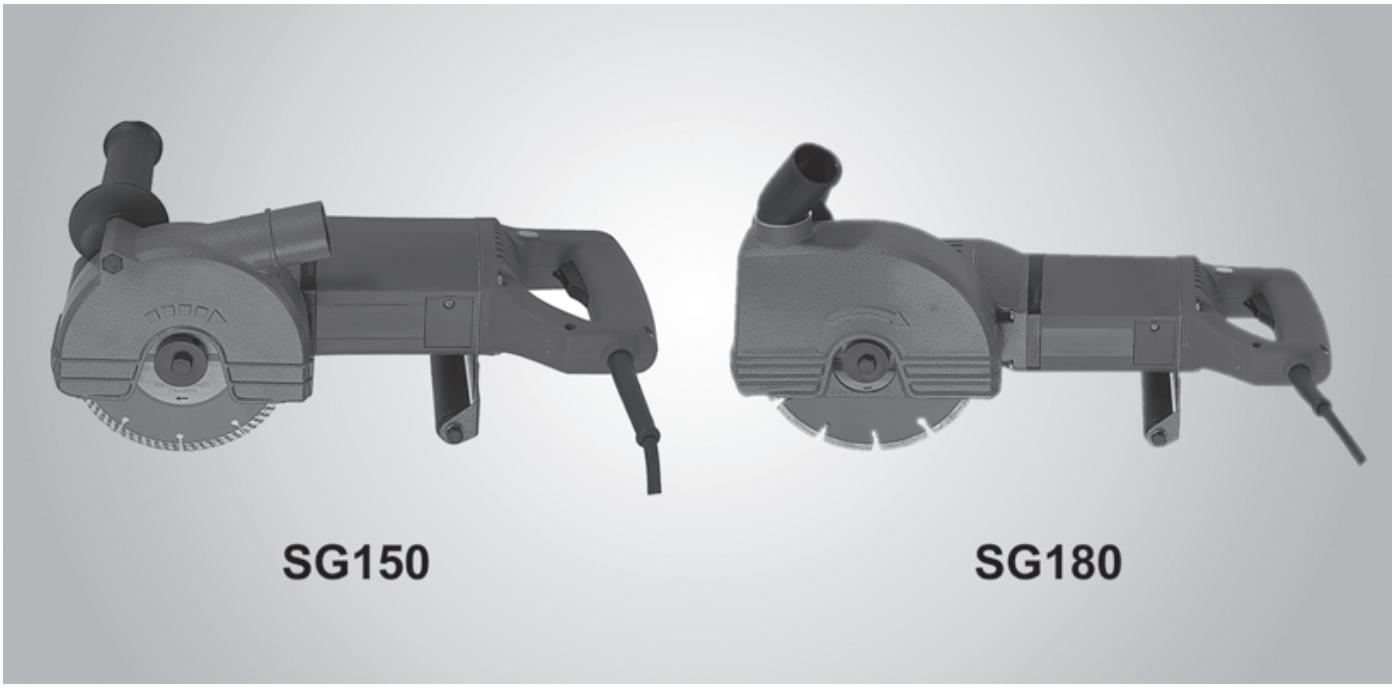
MAKITA
SG150 / SG180

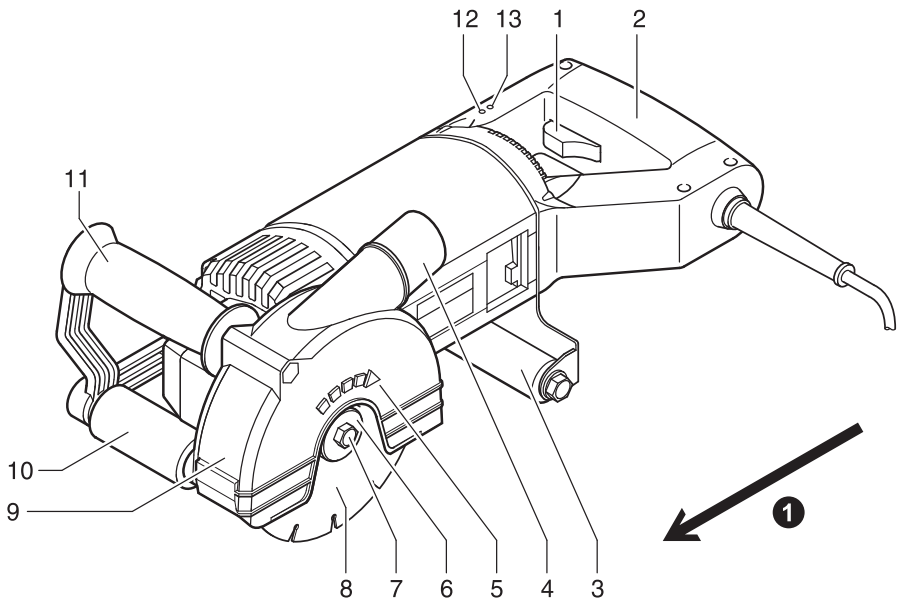
Makita Corporation



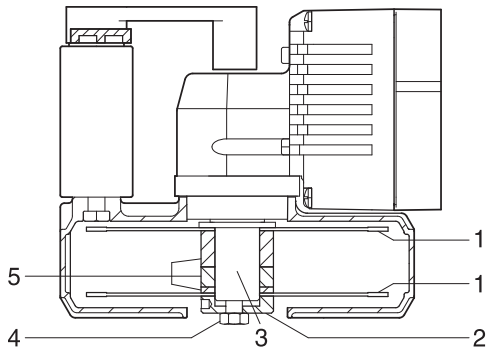
BG Превод на оригиналното ръководство за обслужване
CS Překlad původního návodu k obsluze
DA Oversættelse af den originale betjeningsvejledning
DE Original-Bedienungsanleitung
EN Translation of the Original Instruction Manual
ES Traducción de las instrucciones de manejo originales
ET Originaalkasutusjuhendi tõlge
FI Alkuperäisen käyttöoppaan käännös
FR Traduction de l'original du mode d'emploi
HR Prijevod originalnih uputa za uporabu
HU Az eredeti kezelési útmutató fordítása
IT Traduzione del manuale di istruzioni per l'uso originale
LT Originalios naudojimo instrukcijos vertimas
LV Oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums
MK Превод на оригинално упатство за употреба
NL Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
NO Oversetting av original bruksanvisning
PT Tradução do manual de instruções original
RO Traducerea variantei originale instrucţiunilor de utilizare
RU Перевод оригинала инструкции по эксплуатации
SK Preklad pôvodného návodu na obsluhu
SL Prevod originalnih navodil za uporabo
SQ Përkthimi i manualit origjinal të përdorimit
SR Prevod originalnog uputstva za upotrebu
SV Översättning av originalbruksanvisning
UA Переклад оригінала керівництва з експлуатації

BG	Превод на оригиналното ръководство за обслужване – диамантени фрези	5 – 18
CS	Překlad původního návodu k obsluze – diamantové frézy	19 – 32
DA	Oversættelse af den originale betjeningsvejledning – diamantfræser	33 – 46
DE	Original-Bedienungsanleitung – Diamantfräsen	47 – 60
EN	Translation of the Original Instruction Manual – Diamond Cutters	61 – 74
ES	Traducción de las instrucciones de manejo originales – Fresas de diamante	75 – 88
ET	Teemantfreesi originaalkasutusjuhendi tõlge	89 – 102
FI	Alkuperäisen käyttöoppaan käännös – timanttijyrsimet	103 – 116
FR	Traduction de l‘original du mode d‘emploi – rainureuses diamant	117 – 130
HR	Prijevod originalnih uputa za uporabu - dijamantne freze	131 – 144
HU	Az eredeti kezelési útmutató fordítása – Gyémántmarók	145 – 158
IT	Traduzione del manuale di istruzioni per l‘uso originale – Fresa diamantata	159 – 172
LT	Originalios naudojimo instrukcijos vertimas – deimantinės frezos	173 – 186
LV	Oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums – dimanta frēzes	187 – 200
MK	Превод на оригиналното упатство за употреба – Дијамантски фрези	201 – 214
NL	Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing – Diamantfrezen	215 – 228
NO	Oversetting av original bruksanvisning – diamantfreser	229 – 242
PT	Tradução do manual de instruções original – Fresas de diamante	243 – 256
RO	Traducerea variantei originale instrucţiunilor de utilizare – freze cu diamant	257 – 270
RU	Перевод оригинала инструкции по эксплуатации - алмазные штроборезы	271 – 284
SK	Preklad pôvodného návodu na obsluhu - Diamantové frézy	285 – 298
SL	Prevod originalnih navodil za uporabo – Diamantni rezkalniki	299 – 312
SQ	Përkthim i manualit origjinal të përdorimit - Frezat prej diamanti	313 – 326
SR	Prevod originalnog uputstva za upotrebu – dijamantske glodalice	327 – 340
SV	Översättning av originalbruksanvisning – Diamantfräsar	341 – 354
UA	Переклад оригінала керівництва з експлуатації – алмазні штроборізи	355 – 368

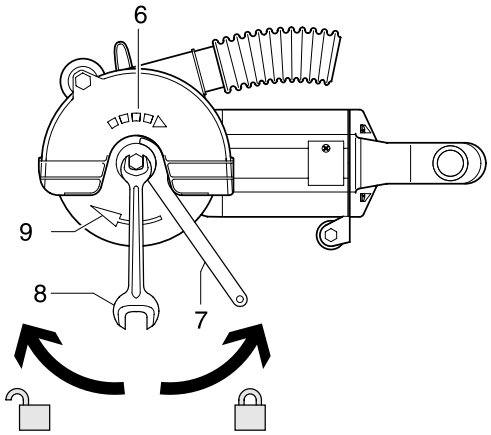
1



2

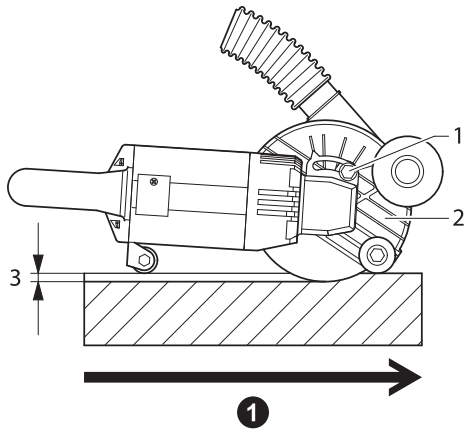


3

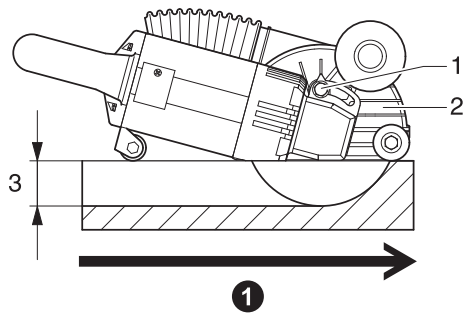


BG	Лява резба	LV	Kreisā vītne
CS	Levotočivý závit.	MK	Лев навој
DA	Venstregevind	NL	Linkse schroefdraad
DE	Linksgewinde	NO	Venstregjenget
EN	Left-hand thread	PT	Rosca à esquerda
ES	Rosca a la izquierda	RO	Filet pe stânga
ET	Vasakkeere	RU	Левая резьба
FI	Vasen kierre	SK	Ľavotočivý závit
FR	Filetage à gauche	SL	levi navoj
HR	Lijevi navoj	SQ	Filetat e majta
HU	Balmenetes	SR	Levi navoj
IT	Filettatura sinistrorsa	SV	Vänstergänga
LT	Kairinis sriegis	UA	Ліва різьба

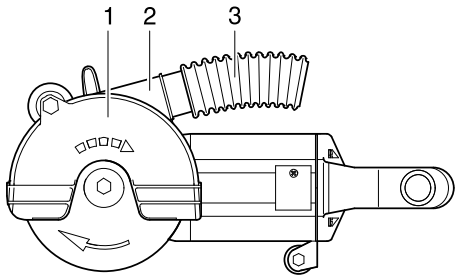
4



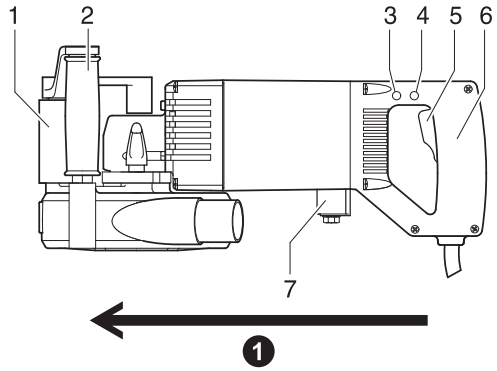
5



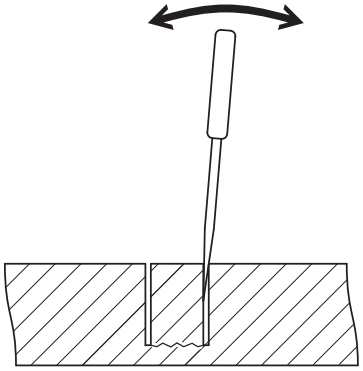
6



7



8



Изходни данни

Версия: V01/2015-02
Авторско право:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Белгия

Предоставянето, както и възпроизвеждането на този документ, използването и съобщаването на неговото съдържание са забранени, освен ако изрично не е указано друго. Нарушителите ще носят отговорност за вреди. Запазваме си правата в случай на регистрация, на патент, потребителска мостра или дизайн.

Това ръководство за обслужване беше създадено старателно. **MAKITA** не поема отговорност обаче за евентуални грешки в това ръководство за експлоатация и последиците от тях. Също така не поемаме отговорност за преки щети или последици, които произтичат от неправилната употреба на уреда.

При употреба на уреда трябва да се спазват специфичните за страната инструкции за безопасност и правила за техника на безопасност на труда, както и указанията в това ръководство за обслужване.

Всички използвани обозначения на продукти и имена на марки са собственост на съответния собственост и не са означени изрично като такива.

Запазваме си правото на промени на съдържанието.

Съдържание

1 Относно това ръководство за обслужване 6
1.1 Важна информация 6
1.2 Използвани в ръководството за обслужване символи 6
2 Инструкции за безопасност 6
2.1 Безопасност на работното място 6
2.2 Електрическа безопасност 7
2.3 Безопасност на персонала 7
2.4 Употреба на и боравене с електроинструменти 7
2.5 Сервиз 8
2.6 Специфични за машината инструкции за безопасност 8
2.6.1 Изисквания към обслужващия персонал 8
2.6.2 Безопасност на работното място 8
2.6.3 Електрическа безопасност 9
2.6.4 Безопасност на персонала 9
2.6.5 Опасности при употреба на и боравене с електроинструменти 10
2.6.6 Сервиз/поддръжка/ремонт 12
2.6.7 Разяснение на пиктограмата на диамантената фреза 12
3 Технически характеристики 13
3.1 Технически данни 13
3.2 ЕС декларация за съответствие 14
3.3 Характеристики на машините 14
3.4 Части на машината и органи за управление 14
3.5 Употреба по предназначение 14
4 Преди започване на работа 15
5 Употреба и обслужване 15
5.1 Монтиране, респ. смяна, на диамантените дискове за сухо рязане 15
5.2 Настройка на дълбочината на рязане 16
5.3 Свързване на аспирация за прах 16
5.4 Включване на диамантената фреза и фрезоване 16
5.5 Завършване на процеса на фрезоване 17
6 Почистване 18
7 Техническо обслужване 18
8 Боравене с диамантени дискове за сухо рязане 18
9 Утилизация 18

1 Относно това ръководство за обслужване

Това ръководство за обслужване съдържа важна информация за безопасна работа с диамантената фреза.
Диамантената фреза е наричана в това ръководство за обслужване също и „уред“ или „машина“.

Препратки към фигурите

Препратките към фигурите, които се намират в началото на ръководството за обслужване, са обозначени с този символ **1** (в примера се извършва препратка към фигура номер 1).

1.1 Важна информация

Прочетете ръководството за обслужване

Преди започване на работа с уреда това ръководство за обслужване, както и инструкциите за безопасност и за наличие на опасности трябва да се прочетат внимателно и спазват.

Съхранявайте това ръководство за обслужване винаги при уреда.

Трябва да се носи разрешена филтрираща маска за устата и носа!

1.2 Използвани в ръководството за обслужване символи

ОПАСНОСТ

„**ОПАСНОСТ**“ указва грозяща опасност, която има за непосредствена последица смърт или тежко телесно нараняване.

➔ Тази стрелка показва съответните мерки, за да бъде избегната грозящата опасност.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

„**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**“ указва грозяща опасност, която може да има последица смърт или тежко телесно нараняване.

➔ Тази стрелка показва съответните мерки, за да бъде избегната грозящата заплаха.

ВНИМАНИЕ

„**ВНИМАНИЕ**“ указва грозяща опасност, която може да има леки или средни телесни наранявания или материални щети.

➔ Тази стрелка показва съответните мерки, за да бъде избегната грозящата заплаха.

УКАЗАНИЕ

„**УКАЗАНИЕ**“ предоставя важни препоръки за употреба и полезни съвети.

2 Инструкции за безопасност

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички инструкции и указания за безопасност.
Пропуски при спазване на инструкциите и указанията за безопасност могат да причинят тежки наранявания.
Запазете всички инструкции и указания за безопасност за бъдеща справка.
Използваното в инструкциите и указанията за безопасност понятие „Електрически инструмент“ се отнася за захранвани от мрежата електрически инструменти (със захранващ кабел) и захранвани от акумулатор електрически инструменти (без захранващ кабел).

2.1 Безопасност на работното място

a) **Поддържайте вашето работно място чисто и добре осветено.**
Неподреденото или неосветено работно място може да причини злополуки.

b) **Не работете с електроинструмента в среда с опасност от експлозия в която се намират възпламеняеми течности, газове или прах.**
Електроинструментите произвеждат искри, които могат да възпламенят праха или изпаренията.

c) **Дръжте далеч децата и други хора при употребата на електроинструмента.**
При отклоняване на вниманието можете да загубите контрол върху уреда.

2.2 Електрическа безопасност

a) Щепселът на електроинструмента трябва да съответства на контакта. Щепселът не трябва да бъде удължаван по никакъв начин. Не използвайте адаптерен щепсел заедно с електроинструменти с предпазно заземяване.
Непроменените щепсел и подходящите контакти намаляват риска от електрически удар.

b) Избягвайте контакта на тялото с заземени повърхности, като тръби, нагреватели, плочи и хладилни витрини.
Налице е повишен риск от електрически удар, когато вашето тяло е заземено.

c) Пазете електроинструментите от дъжд и влага.
Проникването на вода в един електроинструмент повишава риска от електрически удар.

d) Не използвайте кабела не по предназначение, за да носите електроинструмента, да го окачате на него или за да издърпате с него щепсела от контакта. Дръжте кабела далеч от източници на топлина, масла, остри ръбове и движещите се части на уреда.
Повреденият или усукан кабел повишава риска от електрически удар.

e) Когато с един електроинструмент се работи на открито, използвайте само удължителен кабел, който също е подходящ за работа на открито.
Употребата на подходящ за работа на открито удължителен кабел намалява риска от електрически удар.

f) Когато не може да бъде избегната работата на електроинструмента във влажна среда, използвайте автомат за защита от токове на утечка.
Употребата на автомат за защита от токове на утечка (автомат с максимален ток на задействане 10 mA) намалява риска от електрически удар.

2.3 Безопасност на персонала

a) Бъдете бдителни, внимавайте в това, което се прави и проявявайте разум при работа с електроинструмент. Не използвайте електроинструмент, когато сте уморен или под въздействието на наркотици, алкохол или медикаменти.
Един момент невнимание при употреба на електроинструмент може да доведе до сериозни наранявания.

b) Носете лична предпазна екипировка и винаги предпазни очила.
Носенето на лична предпазна екипировка, като противопрахова маска, неплъзгащи се обувки, предпазна каска или антифони, според вида и приложението на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.

c) Предотвратете привеждането в действие по невнимание. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да свържете и/или акумулатора, преди вземане или носене.
Когато при носене на електрически инструмент държите пръста си на превключвателя или включите уреда към електрозахранването, това може да доведе до злополука.

d) Отстранете инструментите за настройка или гаечните ключове преди да включите електроинструмента.
Един инструмент или ключ, който се намира във въртяща се част на уреда, може да доведе до наранявания.

e) Избягвайте необичайното положение на тялото. Погрижете се за заемане на безопасна поза и пазете по всяко време равновесие.
По такъв начин можете да контролирате по-добре електрическия инструмент в неочаквани ситуации.

f) Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или накити. Дръжте далеч от движещи се части косата, облеклото и ръкавиците си.
Широкото облекло, накити или дълги коси могат да бъдат увлечени от движещи се части.

g) Когато можете да монтирате аспирационни и окачени устройства се убедете, че те са свързани и се използват правилно.
Употребата на аспирация за прах може да намали опасностите от праха.

2.4 Употреба на и боравене с електроинструменти

a) Не претоварвайте уреда. Използвайте в работата си предназначеният за нея електроинструмент.
С подходящ електроинструмент се работи по-добре и по-безопасно при определена производителност.

b) Не използвайте електроинструмент, чийто превключвател е дефектен.
Един електроинструмент, който не може да бъде включен или изключен, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

c) Изтегляйте щепсела от контакта и/или отстранявайте акумулатора, преди да предприемете настройки на уреда, да смените принадлежности или да оставите уреда.
Тези предпазни мерки предотвратяват пуска по невнимание на електроинструмента.

d) Съхранявайте неизползваните електроинструменти извън достъпа на деца. Не допускайте употребата на уреда от хора, които не са запознати с него или не са прочели тези инструкции.
Електроинструментите са опасни, когато бъдат използвани от неопитни хора.

e) Поддържайте грижливо електроинструментите. Проверявайте, дали движещите се части функционират безпроблемно и не са заклинени, дали няма счупени или повредени части така, че това влияе върху функцията на електроинструмента. Осигурете ремонта на повредените части преди употреба на уреда.
Много злополуки се дължат на лошо поддържани електроинструменти.

f) Поддържайте режещите инструменти остри и чисти.
Грижливо поддържаните режещи инструменти с остри режещи ръбове е заклинват по-малко и се направляват по-лесно.

g) Използвайте електроинструмента, принадлежностите, поставяните инструменти и др. съгласно тези инструкции. Вземайте предвид при това работните изисквания и работата, която трябва да се изпълни.
Употребата на електроинструменти за други освен предвидените приложения може да доведе до опасни ситуации.

2.5 Сервиз

a) Осигурете ремонта на вашия електрически инструмент само от квалифициран технически персонал и само с оригинални резервни части.
При това гарантирайте поддържането на безопасността на електроинструмента.

2.6 Специфични за машината инструкции за безопасност

2.6.1 Изисквания към обслужващия персонал

- **Лица под 16-годишна възраст не трябва да използват машината.**
- **Обслужващият персонал трябва да е запознат със съдържанието на това ръководство за обслужване.**

2.6.2 Безопасност на работното място

- **Преди изрязване на прорези в носещи стени направете консултация с отговорни строителни инженери извършващи статични изчисления, архитекти или компетентни строителни ръководители.**
- **Обезопасете работното място и зад местата на пробиване на проходни отвори.**
Необезопасените работни зони могат за застрашат и други хора.
- **Внимавайте за открити и покрити електропроводи, водопроводи и газопроводи. Използвайте подходящ металотърсач за да откриете скрити захранващи проводници или потърсете местната електроснабдителна компания.**
Контактът с електрически проводници може да доведе до пожар или електрически удар. Повреждането на газопровод може да причини експлозия. Проникването във водопровод причинява материални щети или може да доведе до електрически удар.
- **Не използвайте електроинструмента близо до възпламеняеми материали.**
Искрите могат да запалят такива материали.
- **Предотвратете препъването в кабела на други хора.**
Падането върху кабела може да причини тежки наранявания.
- **Обезопасете детайла.**
Един затегнат в затягащи приспособления или менгеме детайл се задържа по-безопасно, отколкото с Вашата ръка.
- **Използвайте аспирационни системи на работното място.**
Прахът може лесно да се възпламени.
- **Осигурете достатъчна приточна и отвеждаща вентилация в затворени помещения.**
Опасност от вдигане на прах и намаляване на видимостта.
- **Прахът от материали като бои съдържащи олово, някои видове дървесина, минелали и метали може да е вреден за здравето и да причини алергични реакции, заболявания на дихателната система и/или рак.**
Материал съдържащ азбест трябва да се обработва само от специалисти.
  - ► *Използвайте подходяща за материала аспирация (напр. специален аспиратор на MAKITA).*
  - ► *Осигурете добра вентилация на работното място.*

▶ *Препоръчва се употреба на дихателна маска с клас на филтъра P2 или P3 (по DIN EN 149 2001).*

Спазвайте действащите във Вашата страна разпоредби за обработваните материали.

2.6.3 Електрическа безопасност

- **Проверявайте преди всяка употреба електроинструмента, свързващия кабел и щепсела за повреди.**
  Един повреден уред е опасен и повече не е безопасен за употреба.
- **Обърнете внимание на захранващото напрежение! Напрежението на източника на ток трябва да отговаря на данните на фабричната табелка на електроинструмента.**
- **При употреба на електроинструмент към мобилен източник на ток (генератор) може да се стигне до колебания в мощността и нетипично поведение при включване.**
- **Не използвайте електроинструмента с повреден кабел. Не докосвайте повредения кабел и извадете щепсела, когато кабелът бъде повреден по време на работа.**
  Повреденият кабел повишава риска от електрически удар.
- **Използвайте само удължителен кабел, който е подходящ за консумираната мощност на машината и е с минимално сечение на проводниците 1,5 mm². Ако използвате кабелен барабан, винаги развивайте кабела напълно.**
  Навитият кабел може силно да се загрее и да се запали.
- **Почиствайте редовно въздушните вентилационни прорези на вашия електроинструмент до сухо чрез издухване. В никакъв случай не вкарвайте отвертка или други предмети във вентилационните прорези. Не покривайте вентилационните прорези.**
  Електромоторът на вентилатора увлича прах в кожуха и силното натрупване на метален прах може да причини електрически удар.
- **Вследствие на външни електромагнитни смущения (напр. колебания в мрежовото напрежение, електростатични разреждания) електроинструментът може автоматично да се изключи.**
  В такъв случай изключете и включете отново електроинструмента.
- **Не използвайте поставяни инструменти, които изискват течно охлаждащо средство.**
  Употребата на вода или друго течно охлаждащо средство може да доведе до електрически удар.

2.6.4 Безопасност на персонала

- **Носете лична предпазна екипировка и я използвайте според работната ситуация:**

Използвайте маска покриваща цялото лице, защита за очите или предпазни очила, предпазна каска и специална престилка
Защитете се срещу отхвъркващи машинни части чрез предпазна каска, предпазни очила или маска за лицето и когато е необходимо с престилка.

Антифони
Типичното ниво на звуковото налягане по скала A на този електроинструмент по време на работа е над 85 dB (A).
Когато сте изложени продължително на силен шум, съществува риск от увреждане на слуха или загуба на слух.

Антивибрационни предпазни ръкавици
При стойност на задействане A (8) за вибрации по отношение на ръката и ръцете над 2,5 m/s² се препоръчва носенето на антивибрационни предпазни ръкавици.

Нехлъзгащи се предпазни обувки

Прахова маска, филтърна маска за устата и носа или защитна дихателна маска
Поради вдишване на фин минерален прах могат да възникнат опасности за здравето.
Препоръчва се употреба на дихателна маска с клас на филтъра P2 или P3 (по DIN EN 149 2001).
Работата с диамантени дискове за сухо рязане е процес на шлифоване, при който възниква фин прах.
При фрезоване на материали съдържащи кварц опасността от силикоза е много голяма, поради което работете с машината по принцип заедно с позходящо аспирационно устройство (напр. специален аспиратор на MAKITA).

- **Осигурете при наличие на други хора безопасно разстояние до вашата работна зона. Всеки, който се намира в работната зона, трябва да носи лична предпазна екипировка.**
  Счупени парчета от детайла или счупени поставени инструменти могат да излетят и да причинят наранявания и извън пряката работна зона.
- **Дръжте уреда само за изолираните дръжки, когато изпълнявате работи, при които поставеният инструмент може да засегне електрически проводници или собствения свързващ кабел.**
  Контактът с провеждащ напрежение проводник може да постави под напрежение и металните части на уреда и да доведе до електрически удар.
- **Дръжте далеч захранващия кабел от въртящия се поставен инструмент.**
  Ако загубите управлението на уреда, захранващият кабел може да бъде прерязан или увлечен и ръката ви може да попадне във въртящия се инструмент.
- **Никога не оставяйте електроинструмента, преди поставеният инструмент да спре напълно.**
  Въртящият се поставен инструмент може да влезе в контакт с опорната повърхност, при което можете за загубите управлението над електроинструмента.
- **Не оставяйте електроинструмента да работи, докато го носите.**
  Вашето облекло може да бъде увлечено от контакта с въртящия се поставен инструмент и той може да разкъса вашето тяло.
- **Не насочвайте поставените инструменти при включена машина срещу собствените или чужди части на тялото, нито ги докосвайте или хващайте.**

2.6.5 Опасности при употреба на и боравене с електроинструменти

- **Използвайте само диамантени дискове за сухо рязане за Вашия електроинструмент.**
  Само това, че можете да затегнете принадлежността към вашия електроинструмент, не гарантира безопасна употреба.
- **Допустимите обороти на поставения инструмент трябва да са най-малко толкова високи, колкото са указаните максимални обороти на електроинструмента.**
  Принадлежност, която се върти по-бързо от допустимото, може да бъде разрушена и да отхвръкне.
- **Диамантените дискове за сухо рязане могат да се използват само за препоръчителните възможности за употреба. Никога не шлифовайте със страничната повърхност на един диамантен диск за сухо рязане.**
  Диамантените дискове за сухо рязане са предназначени за разделяне на материала с ръба на диска. Възникването на странични усилия върху тези шлифовъчни дискове може да ги разруши.
- **Извършвайте смяна на поставения инструмент внимателно и само с предвидения за това изправен монтажен инструмент. Изваждайте щепсела преди започване на смяна на поставения инструмент.**
  Предотвратете с предвидения монтажен инструмент повреди на електроинструмента и поставения инструмент.
- **Използвайте винаги неповредени монтажни материали с правилния размер за избрания от Вас диамантен диск за сухо рязане.**
  Подходящите монтажни материали поддържат диамантения диск за сухо рязане и намаляват опасността от счупване на диамантения диск за сухо рязане.
- **Външният диаметър и дебелината на поставения инструмент трябва да съответства на размерите на вашия електроинструмент.**
  Поставяните инструменти с погрешни размери може да не се екранират или контролират достатъчно.
- **Диамантените дискове за сухо рязане, монтажните материали (фланците) или други принадлежности трябва да съответстват точно на шпиндела на Вашия електроинструмент.**
  Поставяните инструменти, които не съответстват точно на шпиндела на електроинструмента, се въртят неравномерно, вибрират много силно и могат да доведат до загуба на управление.
- **Не използвайте повредени поставяни инструменти. Проверявайте преди всяка употреба поставените инструменти за разслояване и пукнатини. Когато електроинструментът или поставян инструмент бъде изпуснат, проверете дали той е повреден или използвайте неповреден поставян инструмент. Когато проверявате или поставяте инструмент, дръжте настрани хората в близост до него извън равнината на въртящия се поставен инструмент и оставете електроинструмента да работи една минути при максимални обороти.**
  Повредените инструменти най-често се чупят през този тестов период.

- **Проверявайте след монтажа на диамантения диск за сухо рязане преди включване дали диамантеният диск за сухо рязане е правилно монтиран и може да се върти свободно. Уверете се, че диамантеният диск за сухо рязане не се допира в предпазния кожух или в други части.**
- **Не излагайте електроинструментите на екстремна топлина и студ.**
  При екстремна топлина и/или студ могат да възникнат механични и електрически повреди.
- **Оставете електроинструментите, поставените инструменти и други части в непосредствена близост до работната зона да се охладят след употреба.**
  Уредите може да са много горещи след употреба, не докосвайте и не хващайте частите, защото съществува опасност от нараняване.
- **Допълнителни щитове или други части, които не са произведени конкретно от MAKITA, не трябва да се завинтват или занитват към корпуса на двигателя, дръжките, редуктора или предпазния кожух.**
  Електроинструментът може да бъде повреден вследствие на това и могат да възникнат функционални неизправности.
- **Избягвайте ненужното вдигане на шум.**
- **Спазвайте инструкциите за безопасност и работните инструкции за необходимата принадлежност.**

Откат и съответни инструкции за безопасност

Откатът е внезапна реакция вследствие на заседнал или блокиран въртящ се поставен инструмент като диамантеният диск за сухо рязане. Засядането или блокирането води до внезапно спиране на въртящия се поставен инструмент. С това един неконтролиран електроинструмент се ускорява в посоката на въртене на поставения инструмент на мястото на блокирането.

Когато, например, един диамантен диск за сухо рязане се заклини или блокира в детайла, ръбовете на диамантения диск за сухо рязане, които са навлезли в детайла може да се назъбят и с това диамантеният диск за сухо рязане да се счупи или да причини откат. Диамантеният диск за сухо рязане тогава отскача към или от обслужващото лице, според посоката на въртене на диска на мястото на блокирането. При това диамантеният диск за сухо рязане може и да се счупи.

Откатът е следствие от неправилна или погрешна употреба на електроинструмента. Той може да бъде предотвратен с подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- **Дръжте добре при включване и по време на работа електроинструмента за двете дръжки и приведете тялото и ръцете си в положение, при което силите от отката или моментите от реакцията да могат да бъдат отблъснати. Поставете винаги машината стабилно върху двете ролки.**
  Обслужващото лице може да бъде предотврати с подходящи предпазни мерки силите при откат и реакционните сили.
- **Предотвратете блокиране на диамантения диск за сухо рязане поради твърде силно притискане или твърде бързо подаване. Не правете прекалено дълбоки разрези.**
  Претоварването на диамантения диск за сухо рязане повишава неговото натоварване и склонността към заклинване или блокиране и с това възможността за откат и счупване на диска.
- **Не поставяйте никога ръцете си близо до въртящия се поставен инструмент.**
  Поставеният инструмент може да попадне при откат върху ръцете ви.
- **Избегнете с тялото си зоната, към която ще отскочи електроинструмента при откат.**
  Откатът отблъсква електроинструмента в посока противоположна на движението на диамантения диск за сухо рязане в мястото на блокирането.
- **Работете особено внимателно в областите на ъгли, остри ръбове и др. Предотвратете отскачането и заклинването на поставения инструмент в детайла.**
  Въртящият се поставен инструмент се отклонява при ъгли, остри ръбове, или когато отскочи, при което може да се заклини. Това причинява загуба на управление или откат.
- **Не използвайте верижен или назъбен режещ диск, както и сегментирани диамантени дискове за сухо рязане с прорези с дълбочина над 10 mm.**
  Такива поставяни инструменти причиняват често откат или загуба на управление върху електроинструмента.
- **При заклинване на диамантения диск за сухо рязане прекъснете работата, изключете уреда и го оставете да спре, докато дискът достигне състояние на покой. Не се опитвайте никога да изтеглете въртящия се диамантен диск за сухо рязане от прореза, защото може да последва откат.**
  Определете и отстранете причината за заклинването.

- **Не включвайте отново електроинструмента, докато той се намира в детайла. Оставете първо диамантения диск за сухо рязане да достигне своите пълни обороти преди да продължите внимателно разреза.**
  В противен случай дискът може да се зацепи, да отскочи от детайла или да причини откат.
- **Укрепете плочите или големите детайли, за да намалите риска от откат поради заклинен диамантен диск за сухо рязане.**
  Големите детайли могат да се огънат под собственото си тегло. Детайлът трябва да бъде подпрян от двете си страни и при това както близо до разреза, така и до ръба.
- **Бъдете особено внимателни при „прорязване“ на съществуващи стени или други невидими зони.**
  Навлизащият диамантен диск за сухо рязане може да причини откат в газопроводи и водопроводи, електрически проводници или други предмети.

2.6.6 Сервиз / поддръжка / ремонт

- **След падане или проникване на влага осигурете проверка на електроинструмента.**
  Един евентуално повреден електроинструмент е опасен и повече не е безопасен за употреба. Преди по-нататъшна употреба на електроинструмента осигурете проверка от нашия център за обслужване на клиенти или от упълномощен сервиз на MAKITA.
- **Работите по ремонта и техническата поддръжка трябва да бъдат провеждани само от упълномощен сервиз на MAKITA.**
  В противен случай отпадат всички задължения и гаранционни претенции от страна на MAKITA.
- **Трябва да се гарантира, че при необходимост се използват само резервни части на MAKITA оригинални принадлежности на MAKITA.**
  Оригинални части могат да се закупят от упълномощения търговски представител. При употреба на неоригинални части не са изключени повреди на машината и повишен риск от злополука.
- **Извършването на периодично техническо обслужване от MAKITA или от упълномощен от MAKITA сервиз за техническо обслужване и ремонт е задължително.**
  Много злополуки се дължат на лошо поддържани електроинструменти.

2.6.7 Разяснение на пиктограмата на диамантената фреза

Маркировката CE на един продукт означава, че продуктът е изпитан съгласно всички действащи европейски предписания и указани изпитвания за съответствие.

Уред с клас на защита II
Чрез съответната изолация машината няма метални части, които могат да бъдат докоснати, и които могат да попаднат под напрежение при неизправност. Защитен проводник не е на разположение.

Изхвърляне на старите уреди съобразено с опазването на околната среда
Старите уреди съдържат ценни материали подлежащи на рециклиране и трябва да бъдат предадени за повторна употреба. Акумулаторите, смазочните средства и други подобни вещества не трябва да попадат в околната среда.
Моля, предавайте поради това старите уреди в пунктове за събиране на отпадъци.

Носете антифони!
Типичното ниво на звуковото налягане по скала A на този електроинструмент по време на работа е над 85 dB (A) – носете антифони!

Носете предпазна екипировка!

Прочетете ръководството за обслужване!
Преди започване на работа с и по машината това ръководство за обслужване, както и инструкциите за безопасност и за наличие на опасности трябва да се прочетат внимателно и спазват.

3 Технически характеристики

3.1 Технически данни

Тип на диамантения фрезер	SG150	SG180
Производител	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Работно напрежение (V/Hz)	~230/50/60	
Консумирана мощност (W)	1800	1800
Клас на защита	⧈/II	⧈/II
Обороти (min^{-1})	7800	4100
Диаметър на диска (mm)	150	185
Максимална дебелина на диска (mm)	3,5	3,5
Ширина на фрезоване (mm)	7 – 35	9 – 43
Дълбочина на фрезоване (mm)	7 – 45	15 – 60
Тегло (kg)		
Машина [1]	5,6	6,6
Отрезен диск	0,220	0,380
Електронен контрол на оборотите	да	да
Измерване на звука [2] K = 3 dB		
L_{pA} (звуково налягане) dB (A)	95	99
L_{WA} (звукова мощност) dB (A)	106	110
Измерване на вибрациите: [3] K = 1,5 m/s^2		
Предна ръкохватка (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Задна ръкохватка (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Тегло без поставен инструмент и свързващ кабел.
[2] Измерени стойности за шума определени съгласно EN 60745. **Носете антифони!**
[3] Общи стойности на вибрациите (сума на векторите в трите посоки) определени съгласно EN 60745.

Посочените в това ръководство за обслужване стойности за определяне на емисиите от вибрации са измерени съгласно указания в стандарта EN 60745 метод на измерване и могат да бъдат използвани за сравнение между различни електроинструменти. Те са подходящи и за текуща оценка на натоварването от вибрации.
Указаните стойности на емисиите от вибрации отразяват основните приложения на електроинструмента. Ако електроинструментът се използва за други приложения със сменящи се поставяни инструменти или е поддържан недостатъчно, това натоварване с вибрации може да се увеличи значително през целия период на работа. За точна оценка на стойностите на емисиите от вибрации трябва да се вземат под внимание и времената, в които уредът е бил изключен или е пуснат, но в действителност не е в употреба. Това може значително да намали натоварването с вибрации през целия период на работа.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за здравето поради вибрации.

➔ За защита на оператора трябва да се вземат допълнителни предпазни мерки, напр. носене на антивибрационни предпазни ръкавици, правилна поддръжка на електроинструмента и поставяните инструменти, поддържане на ръцете топли и добра организация на работния процес.

3.2 ЕС декларация за съответствие

CE

Makita декларира с настоящата, че следната машина:

Описание: диамантена фреза

Модел/тип: SG150, SG180

съответства на всички основни разпоредби на европейските директиви:

2006/42/EO

2014/30/EC

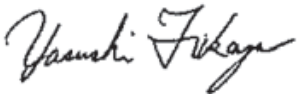
2011/65/EC

Производството е осъществено при спазване на следните стандарти и спецификации:

EN 60745

Техническата документация съгласно 2006/42/EO може да се поръча от:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Белгия

2.2.2015 г.



Якуши Фукая
Управител
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Белгия

3.3 Характеристики на машините

Машините разполагат със специално разработена електроника. Тя контролира оборотите и спомага чрез зеленатa/червената индикаторна светлина (позиция 13 и 14, вижте фигура **1**) за най-благоприятния ход на работата и постигане с това на щадящи инструмента условия на работа.

Визуален индикатор
зелен: обороти за оптимална производителност на фрезоване
червен: оборотите са твърде ниски – изключване

Ако не бъде обърнато внимание на този предупредителен сигнал, т.е. подаването не бъде намалено, електрониката извършва изключване поради претоварване. След спиране извадете диамантените дискове за сухо рязане от прореза. Машината може да бъде стартирана отново веднага.

3.4 Части на машината и органи за управление

(Вижте фигура **1**)

1 Превключвател ВКЛ/ИЗКЛ
2 Ръкохватка
3 Задна ходова ролка
4 Тръбна наставка за свързване на маркуч за аспирация
5 Стрелка за посоката на въртене
6 Притискащ диск
7 Шестостенен винт (с лява резба)
8 Диамантен диск за сухо рязане
9 Предпазен кожух
10 Предна ходова ролка
11 Предна ръкохватка
12 Зелен светодиод
13 Червен светодиод
❶ Посока на работа

3.5 Употреба по предназначение

Представените в това ръководство за обслужване диамантени фрези са разрешени само за сухо рязане на зидария (цигли, варопясъчници, трошен камък) и бетон. Те не трябва да се използват за мокро рязане и за разрязване на метал, стъкло, дървесина и т.н.

- **Спазвайте действащите във Вашата страна разпоредби за обработваните материали.**
- Диамантените фрези са разрешени за употреба само с аспиратор, който е подходящ за каменния прах (напр. специален аспиратор на MAKITA).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради пръскане на диамантения диск за сухо рязане (отхвъркващи части).

➔ Диамантените дискове за сухо рязане са конструирани само за **право** рязане.

При рязане по криви диамантеният диск за сухо рязане се деформира и възникват пукнатини в сърцевината и откъсване на сегменти.

- Диамантените дискове за сухо рязане не трябва да бъдат подлагани на страничен натиск.
- Не използвайте никога диамантените дискове за сухо рязане за грубо шлифоване.

4 Преди започване на работа

За да се гарантира безопасна работа с диамантената фреза, преди всяка употреба трябва да бъде обърнато внимание на следните точки:

- Прочетете всички инструкции за безопасност и наличие на опасности в това ръководство за обслужване.
- Носете предпазно облекло като предпазна каска, маска за лице или предпазни очила, предпазни ръкавици и когато е необходимо престилка.
- Указаното на фабричната табелка напрежение трябва да е идентично с това на електрическата мрежа.
- Преди всяка употреба на машината проверявайте свързващия кабел и щепсела.
- Свържете подходяща аспирация за праха (напр. специален аспиратор на MAKITA).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради пръскане на диамантения диск за сухо рязане.

➔ Използвайте диамантени дискове за сухо рязане, чиито допустими обороти са най-малко еднакво високи с оборотите на празен ход на диамантената фреза и спазвайте инструкциите на производителя за монтаж и употреба на диамантените дискове за сухо рязане.

- Използвайте само диамантени дискове за сухо рязане, които са препоръчани от MAKITA за съответната област на приложение.
- Използвайте само разрешени за режим на двойно рязане диамантени дискове за сухо рязане.
- Спазвайте указанията за боравене с диамантени дискове за сухо рязане (виж страница 18).
- Задължително спазвайте размерите на диамантените дискове за сухо рязане. Диаметърът на отвора трябва да пасва без хлабина към задвижващия вал (Ø 22,2 mm).
- Не използвайте редуциращ елемент или адаптер при монтажа на диамантените дискове за сухо рязане.
- Преди започване на работа проверявайте безупречното поставяне и затягане на диамантените дискове за сухо рязане.

5 Употреба и обслужване

5.1 Монтиране, респ. смяна, на диамантените дискове за сухо рязане

Ако диамантената фреза се използва с два или повече диамантени диска за сухо рязане, от време на време те трябва да бъдат разменяни един спрямо друг, за да се гарантира равномерно износване. Неравномерно износени диамантени дискове за сухо рязане не трябва да се комбинират един с друг.
Диамантената фреза може да се използва и само с един диамантен диск за сухо рязане.

Монтиране и смяна на диамантените дискове за сухо рязане при:

- **2** Поставете първия диамантен диск за сухо рязане (1) върху задвижващия вал (3).
- **3** Обърнете внимание на стрелките за посоката на въртене върху корпуса (6) и диамантения диск за сухо рязане (9).
- **2** Поставете според желаната ширина на прореза дистанционни шайби (5) върху задвижващия вал (3).
- **2** Поставете втория диамантен диск за сухо рязане (1) върху задвижващия вал (3).
- **3** Обърнете внимание на стрелките за посоката на въртене върху корпуса (6) и диамантения диск за сухо рязане (9).
  При работа само с един диамантен диск за сухо рязане тази монтажна стъпка отпада.
- **2** Поставете всички останали дистанционни шайби (5) върху задвижващия вал (3). Задвижващият вал (3) трябва все още да се издава, за да може да бъде центриран притискащият диск (2).

УКАЗАНИЕ

Отворът в притискащия диск не е разположен централно.

- **2**/**3** Поставете притискащия диск (2). Покрийте резбата в задвижващия вал (3) с отвора в притискащия диск (2).

УКАЗАНИЕ

Шестостенният винт е с лява резба.

- **2**/**3** С шестостенния винт (4) завинтете притискащия диск (2) върху задвижващия вал (3) (лява резба).
- **3** Затегнете с отворен гаечен ключ SW13 (8) (10 Nm), при което задръжте притискащия диск (2) с ключа с кука (7).
- Проверете затягането на диамантените дискове за сухо рязане. Диамантените дискове за сухо рязане трябва да бъдат монтирани, както е описано по-горе и да могат да се въртят свободно.

УКАЗАНИЕ

Ако диамантените дискове за сухо рязане не са затегнати, трябва да бъде монтирана още една дистанционна шайба от 2 mm под притискащия диск.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради пръскане на диамантен диск за сухо рязане (отхвръкващи части), причинено от повредени, въртящи се с радиално биене или вибриращи диамантени дискове за сухо рязане.

➔ При пробно пускане на машината дръжте диамантените дискове за сухо рязане далеч от тялото си и не ги докосвайте, нито ги хващайте.
Заменяйте незабавно повредени, въртящи се с радиално биене или вибриращи диамантени дискове за сухо рязане.

- Извършете пробно пускане за най-малко 30 секунди без натоварване.

5.2 Настройка на дълбочината на рязане

- **4**/**5** Отвинтете шестостенната гайка (1) на предпазния кожух (2) с отворен гаечен ключ SW13.
- **4**/**5** Чрез завъртане на предпазния кожух (2) настройте дълбочината на фрезоване (3).
- **4**/**5** Затегнете шестостенната гайка (1).

5.3 Свързване на аспирация за прах

- Проверете безупречното функциониране на аспирацията.
- **6** Вкарайте плътно аспирационния маркуч (3) върху тръбната наставка (2) на предпазния кожух (1).

УКАЗАНИЕ

Тръбната наставка (2) е проектирана за аспирационния маркуч (3) на специален аспиратор MAKITA.
6 Аспирационният маркуч (3) може да бъде вкаран в студено състояние само с голяма сила върху тръбната наставка (2) на диамантената фреза.

5.4 Включване на диамантената фреза и фрезоване

- **7** Дръжте винаги диамантената фреза с двете си ръце за дръжките (2)/(6).
- **7** Поставете предната ролка (1) върху стената – диамантените дискове за сухо рязане не трябва да докосват стената.
- **7** Включете диамантената фреза с превключвателя (5) и изчакайте докато бъдат достигнати работните обороти – зеленият светодиод (3) светва.
- **7** Врежете равномерно диамантените дискове за сухо рязане в стената – зеленият светодиод (3) не трябва да изгасва.
- **7** Когато задната ходова ролка (7) прилегне върху стената, диамантената фреза може да бъде придвижвана в посоката на предвидения прорез.
- **1**/**7** Посока на работа ❶ на диамантената фреза.

ВНИМАНИЕ

Диамантените дискове за сухо рязане могат да се пречупят или разрушат поради прегряване. Един прегрян (оцветен в синьо) диамантен диск за сухо рязане по принцип не трябва да бъде заточван повече.

➔ Подаването трябва да бъде само толкова голямо, че диамантените дискове за сухо рязане да могат да шлифоват материала. Поради това не трябва да се упражнява твърде силен натиск върху диамантените дискове за сухо рязане и да се предотврати рязането под ъгъл.
Спазвайте указанията за боравене с диамантени дискове за сухо рязане (виж страница 18).

7 Ако подаването е твърде бързо, светва червеният светодиод (4). Тогава незабавно намалете подаването, докато зеленият светодиод (3) отново светне.

Ако не бъде обърнато внимание на този предупредителен сигнал, т.е. подаването не бъде намалено, електрониката извършва изключване поради претоварване.

ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради неконтролируем откат на диамантената фреза, причинена от заклинване на диамантената фреза във фрезования прорез.

➔ Винаги изчаквайте пълното спиране на диамантените дискове за сухо рязане и едва след това изтегляйте диамантената фреза от фрезования прорез.

След това процесът на фрезоване може да започне и продължи, както е описано по-горе (виж „гл. 5.4 Включване на диамантената фреза и фрезоване“).

УКАЗАНИЕ

Ако диамантеният диск за сухо рязане няма достатъчна мощност на рязане, диамантената фреза се изключва. Проверете в този случай дали сте избрали правилния диамантен диск за сухо рязане за съответната област на приложение.
Спазвайте указанията за боравене с диамантени дискове за сухо рязане (виж страница 18).

5.5 Завършване на процеса на фрезоване

ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради неконтролируем откат на диамантената фреза, причинена от заклинване на диамантената фреза във фрезования прорез.

➔ Винаги изчаквайте пълното спиране на диамантените дискове за сухо рязане и едва след това изтегляйте диамантената фреза от фрезования прорез.

- **7** Изключете диамантената фреза с превключвателя (5) и едва след спиране на диамантените дискове за сухо рязане ги издърпайте от прореза и ги оставете.

ВНИМАНИЕ

Опасност от счупване на диамантените дискове за сухо рязане!

➔ Не разрушавайте никога реброто с диамантените дискове за сухо рязане.

- **8** Разрушете реброто в стената с подходящ инструмент.

УКАЗАНИЕ

Затъпените диамантени дискове за сухо рязане могат при необходимост да бъдат заточени с подходящ материал.
Спазвайте указанията за боравене с диамантени дискове за сухо рязане (виж страница 18).

6 Почистване

ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради удар от електрически ток.

➔ Преди всички работи по диамантената фреза изваждайте щепсела.

След всяко фрезоване машината трябва да бъде почистена.

- Внимателно почистете машината и я продухайте със сгъстен въздух.
- Обърнете внимание на това дръжките да са сухи и без наличие на грес.

7 Техническо обслужване

ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради удар от електрически ток.

➔ Преди всички работи по диамантената фреза изваждайте щепсела.

Техническото обслужване на диамантената фреза трябва да се извършва най-малко веднъж годишно. Освен това техническо обслужване е необходимо винаги при износване на графитните четки.
Възлагайте поддържането в изправност на машината само на упълномощени от MAKITA сервизи за техническо обслужване и ремонт. При това трябва да се гарантира, че се използват само оригинални резервни части на MAKITA оригинални принадлежности на MAKITA.

8 Боравене с диамантени дискове за сухо рязане

- Използвайте и съхранявайте диамантените дискове за сухо рязане винаги съгласно указанията на производителя.
- Твърде меки диамантени сегменти:
  ▶ Диамантените дискове за сухо рязане се износват твърде бързо при много висока производителност на снемане.
  Отстраняване: Обработваният материал изисква диамантени дискове за сухо рязане с по-твърд свързващ материал.
- Твърде твърди диамантени сегменти:
  ▶ Диамантените зърна се затъпяват и не се отчупват от свързващия материал. Диамантените дискове за сухо рязане не могат да осигурят повече производителност на рязане.
  Отстраняване: Обработваният материал изисква диамантени дискове за сухо рязане с по-мек свързващ материал.
- При загуба на производителност на рязане (разпознава се по по-силното образуване на искри) врежете диамантените дискове за сухо рязане в абразивен материал, напр. пясъчник чрез многократно врязване.
- Работете без натиск – теглото на машината е достатъчно. Повишеният натиск води до повишено износване.
- Прекомерният натиск при рязане може да доведе до умора на материала на метала на носача и с това до образуването на пукнатини. Уверете се преди употреба, че по диамантените дискове за сухо рязане няма пукнатини.
- Диамантените дискове за сухо рязане са конструирани само за **право** рязане. При рязане по криви дискът се деформира и възникват пукнатини в сърцевината и откъсване на сегменти (виж „гл. 3.5 Употреба по предназначение“) – **Опасност от нараняване!**
- Диамантената фреза трябва да се вреже в стената едва след достигане на работните обороти – зеленият светодиод (3) светва.
- След ок. 2 минути време на рязане машината трябва да се остави да работи на празен ход за 10 секунди, за да могат да се охладят диамантените дискове за сухо рязане.

9 Утилизация

Отнесете уреда и неговата опаковка съгласно действащите във Вашата страна разпоредби в пункт за рециклиране съобразено с опазването на околната среда.

Tiráž

Verze: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgie

Předávání a kopírování tohoto dokumentu, zpeněžení a sdělování jeho obsahu je zakázáno, pokud není výslovně povoleno. Osoby, které poruší výše uvedené zákazy, nesou odpovědnost za způsobené škody. Pro případ registrace patentu, užitného vzoru nebo průmyslového vzoru jsou všechna práva vyhrazena.

Tento návod k obsluze byl připraven s příslušnou pečlivostí. **MAKITA** nenese žádnou odpovědnost za případné chyby v tomto návodu a jejich následky. Rovněž nenese žádnou odpovědnost za přímé nebo nepřímé následné škody, které vyplývají z nesprávného použití přístroje.

Při použití přístroje se musí dodržovat vnitrostátní bezpečnostní předpisy, předpisy bezpečnosti práce a pokyny tohoto návodu k obsluze.

Všechny názvy produktů a značky jsou majetkem vlastníků a nejsou jako takové výslovně označeny.

Obsahové změny jsou vyhrazeny.

Obsah

1 O tomto návodu k obsluze 20
1.1 Důležité informace 20
1.2 Symboly použité v návodu k obsluze 20
2 Bezpečnostní pokyny 20
2.1 Bezpečnost na pracovišti 20
2.2 Bezpečnost z hlediska elektriky 21
2.3 Bezpečnost osob 21
2.4 Použití a manipulace s elektrickým nářadím 21
2.5 Servis 22
2.6 Bezpečnostní pokyny specifické pro stroj 22
2.6.1 Požadavky na obsluhu 22
2.6.2 Bezpečnost na pracovišti 22
2.6.3 Bezpečnost z hlediska elektriky 23
2.6.4 Bezpečnost osob 23
2.6.5 Rizika při použití a manipulaci s elektrickým nářadím 24
2.6.6 Servis / údržba / oprava 26
2.6.7 Vysvětlivky k piktogramům na diamantové fréze 26
3 Technická charakteristika 27
3.1 Technická data 27
3.2 ES prohlášení o shodě 28
3.3 Charakteristika stroje 28
3.4 Díly stroje a ovládací prvky 28
3.5 Použití v souladu s určením 28
4 Před zahájením práce 29
5 Provoz a obsluha 29
5.1 Montáž příp. výměna diamantových kotoučů na řezání za sucha 29
5.2 Nastavení hloubky řezu 30
5.3 Připojení odsávání prachu 30
5.4 Zapnutí diamantové frézy a frézování 30
5.5 Ukončení frézování 31
6 Čištění 31
7 Údržba 31
8 Manipulace s diamantovými kotouči pro řezání za sucha 32
9 Likvidace 32

1 O tomto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o bezpečném zacházení s diamantovými frézami. Diamantová fréza je v tomto návodu k obsluze označována jako „přístroj“ nebo „stroj“.

Odkazy na obrázky

Odkazy na obrázky, které jsou umístěny na začátku tohoto návodu, jsou v textu označeny tímto symbolem **1** (zde se například odkazuje na obrázek číslo 1).

1.1 Důležité informace

Přečtěte si návod

Před zahájením jakékoliv práce s přístrojem a na něm je nutné si pečlivě pročíst tento návod k obsluze stejně jako bezpečnostní pokyny a upozornění na rizika a tyto dodržovat.

Tento návod k obsluze mějte vždy uložený u zařízení.

Je nutné používat schválenou ochrannou masku s filtrem!

1.2 Symboly použité v návodu k obsluze

NEBEZPEČÍ

„**NEBEZPEČÍ**“

označuje hrozící nebezpečí, které má za následek okamžitou smrt nebo vážné zranění.

➔ Tato šipka odkazuje na vhodná opatření k odvrácení hrozícího nebezpečí.

VAROVÁNÍ

„**VAROVÁNÍ**“ označuje hrozící nebezpečí, které by mohlo mít za následek smrt nebo vážné zranění.

➔ Tato šipka odkazuje na vhodná opatření k odvrácení hrozícího nebezpečí.

POZOR

„**POZOR**“ označuje hrozící nebezpečí, které může mít za následek lehké nebo středně těžké nebo hmotné škody.

➔ Tato šipka odkazuje na vhodná opatření k odvrácení hrozícího nebezpečí.

UPOZORNĚNÍ

„**UPOZORNĚNÍ**“ poskytuje doporučení k použití a užitečné rady.

2 Bezpečnostní pokyny

VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny.
Nedodržení bezpečnostních upozornění a pokynů může způsobit těžká zranění.
Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny dobře uschovejte i do budoucna.
Pojem „elektrické nářadí“ uvedený v bezpečnostních pokynech se vztahuje na všechna elektrická nářadí (se síťovým kabelem) napájená z elektrické sítě nebo elektrická nářadí napájená z akumulátorových baterií (bez síťového kabelu).

2.1 Bezpečnost na pracovišti

a) **Pracoviště udržujte čisté a dobře osvětlené.** *Nepořádek nebo neosvětlené úseky na pracovišti mohou vést k úrazům.*

b) **Pracujte s elektrickým nářadím pouze v prostředí, kde nehrozí exploze, a ve kterém se nenacházejí hořlavé kapaliny, plyny a prach.** *Elektrická nářadí jiskří a od těchto jisker se může prach nebo páry vznítit.*

c) **Během práce s elektrickým nářadím nesmí být v jeho blízkosti děti ani jiné osoby.** *Pokud budete rozptylovaní, můžete ztratit kontrolu nad přístrojem.*

2.2 Bezpečnost z hlediska elektriky

a) **Zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka se v žádném případě nesmí upravovat. U nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.**
Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

b) **Zabraňte tělesnému kontaktu s uzemněnými povrchy např. potrubí, topení, vařičů a chladniček.**
Pokud je Vaše tělo uzemněné, hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.

c) **Elektrická nářadí chraňte před deštěm nebo vlhkostí.**
Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

d) **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určen. Kabel nepoužívejte k nošení či zavěšení elektrického nářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Kabel chraňte před zdroji tepla, stykem s olejem, ostrými hranami nebo pohyblivými díly přístroje.**
Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou vhodné pro venkovní oblast.**
Použití prodlužovacího kabelu, který je určen pro venkovní oblast, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

f) **Jestliže nemůžete zabránit provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.**
Použití proudového chrániče (proudový chránič (RCD) s vybavovacím proudem maximálně) snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

2.3 Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, a k práci s elektrickým nářadím přistupujte rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, jestliže jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.**
Chvíle nepozornosti při používání elektrického nářadí může vést k vážným zraněním.

b) **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.**
Používání osobních ochranných pomůcek jako např. respirátoru, protiskluzové pracovní obuvi, ochranné přilby nebo ochrany sluchu, podle druhu a použití elektrického nářadí, snižuje riziko úrazů.

c) **Zabraňte nechtěnému spuštění přístroje. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo k baterii, před spuštěním nebo přenášením elektrického nářadí se přesvědčte, že je vypínač vypnutý.**
Pokud přenášíte elektrický přístroj s prstem na vypínači nebo pokud přístroj zapojíte se zapnutým vypínačem, může dojít k nehodě.

d) **Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.**
Nástroj nebo klíč, který se nachází v pohyblivých částech přístroje, může způsobit zranění.

e) **Zaujměte bezpečný postoj. Stůjte pevně a vždy udržujte rovnováhu.**
Tím si zajistíte lepší kontrolu nad přístrojem i v nečekaných situacích.

f) **Používejte vhodný oděv. Nenoste volné věci nebo šperky. Zabraňte kontaktu vlasů, oděvu a rukavic s pohyblivými částmi stroje.**
Volné oblečení, šperky a dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými částmi stroje.

g) **Pokud je možné instalovat zařízení na odsávání a lapače prachu, ujistěte se, zda je toto zařízení zapojené a správně používané.**
Použitím odsávacího zařízení se snižují rizika v souvislosti s prachem.

2.4 Použití a manipulace s elektrickým nářadím

a) **Přístroj nepřetěžujte. Na práci používejte elektrické nářadí, které je k tomu určené.**
S vhodným elektrickým nářadím lze v rámci daného výkonu pracovat lépe a bezpečněji.

b) **Nikdy nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je defektní.**
Elektrické nářadí, které už nemůžete zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musíte je nechat opravit.

c) **Dříve, než začnete přístroj seřizovat, měnit díly příslušenství nebo než přístroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo vyndejte baterii.**
Toto bezpečnostní opatření zabrání nechtěnému spuštění elektrického nářadí.

d) **Nepoužívané elektrické nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Přístroj nesmí používat osoby, které se s ním neseznámily nebo nečetly tyto pokyny.**
Elektrická nářadí jsou nebezpečná, pokud je používají nekompetentní osoby.

e) **Elektrická nářadí pečlivě udržujte. Zkontrolujte, zda bez problémů fungují pohyblivé části stroje a zda nedrhnou, dále zda nejsou díly zlomené nebo poškozené, což by mělo negativní dopad na fungování elektrického nářadí. Poškozené díly nechejte před použitím přístroje opravit.**
Mnoho úrazů je zapříčiněno špatnou údržbou elektrických nářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.**
Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrým ostřím se méně zadrhávají a snáze se vedou.

g) **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástavce atd. v souladu s těmito pokyny. Zohledněte přitom pracovní podmínky a činnost, kterou chcete vykonávat.**
Použití elektrických nářadí k jiným účelům, než ke kterým jsou určená, může vést ke nebezpečným situacím.

2.5 Servis

a) **Elektrické nářadí nechejte opravit pouze kvalifikovaným odborníkem a pouze za použití originálních náhradních dílů.**
Tento postup zajistí, že zůstane zachovaná bezpečnost elektrického nářadí.

2.6 Bezpečnostní pokyny specifické pro stroj

2.6.1 Požadavky na obsluhu

- **Přístroj nesmí obsluhovat osoby mladší 16 let.**
- **Obsluha stroje musí znát obsah tohoto návodu k obsluze.**

2.6.2 Bezpečnost na pracovišti

- **Před prováděním drážek do nosných stěn se poraďte se statikem, architektem nebo stavebním dozorem.**
- **Zabezpečte pracovní oblast také za průrazy.**
Nezajištěné pracovní oblasti mohou ohrozit Vás i ostatní osoby.
- **Dejte pozor na otevřená a skrytá elektrická vedení, vodovodní a plynová potrubí. Používejte vhodné detektory, abyste našli skrytá napájecí vedení, nebo se obraťte na místní dodavatelskou společnost.**
Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru nebo úrazu elektrickým proudem. Poškození plynového vedení může vést k explozi. Zásah do vodovodního potrubí způsobí škodu na majetku nebo může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Elektrické nářadí nikdy nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů.**
Jiskry by mohly tyto materiály zapálit.
- **Zabraňte klopýtnutí jiných osob o kabely.**
Zakopnutí o kabel a následný pád může způsobit těžká zranění.
- **Zajistěte obrobek.**
Upevnění obrobku upínačem nebo svěrákem je bezpečnější, než pokud jej přidržujete rukou.
- **Zabraňte hromadění prachu na pracovišti.**
Prach se může snadno vznítit.
- **V uzavřených místnostech zajistěte dostatečné větrání.**
Nebezpečí v důsledku tvorby prachu a špatného výhledu.
- **Prach z materiálů, jako jsou barvy obsahující olovo, některé druhy dřeva, minerály a kovy, mohou být zdraví škodlivé a způsobovat alergické reakce, respirační onemocnění a/nebo rakovinu.**
Materiály obsahující azbest smí zpracovávat pouze odborní pracovníci.
  - ► *Pokud je to možné, použijte odsávání prachu vhodné pro příslušný materiál (např. speciální vysavač MAKITA).*
  - ► *Zajistěte dostatečné větrání na pracovišti.*

▶ *Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2 nebo P3 (dle DIN EN 149: 2001).*

Dodržujte předpisy platné ve vaší zemi pro materiály, které mají být zpracovány.

2.6.3 Bezpečnost z hlediska elektriky

- **Před každým použitím zkontrolujte elektrické nářadí, přípojné vedení a zástrčky, zda nejsou poškozené.**
  Poškozené zařízení je nebezpečné a jeho provoz není bezpečný.
- **Dodržujte síťové napětí! Napětí napájecího zdroje musí odpovídat specifikacím na typovém štítku elektrického nářadí.**
- **Při práci s elektrickým nářadím u mobilních elektrocentrál (generátorů) může dojít ke snížení výkonu nebo atypickému chování během zapnutí.**
- **Nepoužívejte elektrické nářadí s poškozeným kabelem. Nedotýkejte se poškozeného kabelu a vytáhněte zástrčku ze zásuvky, když při práci dojde k poškození kabelu.**
  Poškozené kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou vhodné pro příkon stroje a mají minimální tloušťka 1,5 mm². Pokud použijete kabelový buben, kabel vždy zcela odviňte.**
  Navinutý kabel se může silně zahřát a začít hořet.
- **Pravidelně čistěte vzduchové štěrbiny u Vašeho elektrického nářadí za sucha vyfouknutím. Do vzduchové štěrbiny nestrkejte šroubovák ani žádné jiné předměty. Vzduchovou štěrbinu ničím nezakrývejte.**
  Ventilátor motoru nasává prach do krytu nářadí a nadměrné množství kovového prachu zvyšuje rizika v souvislosti s elektrickým proudem.
- **V důsledku vnějších elektromagnetických poruch (např. kolísání síťového napětí, elektrostatických výbojů) se může elektrické nářadí automaticky odpojit.**
  V takovém případě elektrické nářadí vypněte a opět zapněte.
- **Nepoužívejte elektrická nářadí, která vyžadují chladicí kapaliny.**
  Použití vody nebo jiných chladicích kapalin může mít za následek vznik elektrického náboje nebo úraz elektrickým proudem.

2.6.4 Bezpečnost osob

- **Používejte osobní ochranné prostředky a používejte je v závislosti na pracovní situaci:**

Kompletní ochrana obličeje, ochrana očí nebo ochranné brýle, přilba a speciální zástěra
Chraňte se před poletujícími částečkami ochrannou helmou, ochrannými brýlemi nebo ochranou obličeje, a pokud je to nutné zástěrou.

Ochrana sluchu
Typická hodnocená hladina akustického tlaku A u tohoto elektrického nářadí překračuje při práci 85 dB (A).
Pokud jste vystaveni dlouhé expozici hluku, hrozí poškození sluchu nebo ztráta sluchu.

Antivibrační pracovní rukavice
V případě efektivní hodnoty zrychlení vibrací A (8) u vibrací ruka/paže vyšší než 2,5 m/s² doporučujeme použít antivibrační pracovní rukavice.

Pracovní obuv s protiskluzovou podrážkou

Protiprachová maska, ochranná maska s filtrem nebo respirační ochranná maska
Inhalací jemného minerálního prachu může dojít k ohrožení zdraví. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2 nebo P3 (dle DIN EN 149: 2001).
Práce s diamantovými kotouči pro řezání za sucha je broušení, při kterém vzniká nejjemnější prach. Při frézování materiálů s obsahem křemíku je vysoké nebezpečí silikózy, proto se smí přístroj používat vždy jen společně s vhodným odsáváním prachu (např. se speciálním vysavačem MAKITA).

- **Dbejte na to, aby ostatní osoby zůstaly v bezpečné vzdálenosti od Vašeho pracoviště. Každá osoba, která vstoupí na Vaše pracoviště, musí používat osobní ochranné pomůcky.**
  Při práci mohou odletovat úlomky nářadí a nebo zlomené vložné nástroje a mohou způsobit zranění i mimo přímou pracovní oblast.

- **Elektrické nářadí vždy držte za izolované rukojeti, pokud provádíte práci, při které by se elektrické nářadí mohlo dostat do kontaktu se skrytě vedenými elektrickými vodiči nebo s vlastním síťovým kabelem.**
  Pokud by se nářadí dostalo do kontaktu s elektrickým vedením pod napětím, mohly by se dostat pod napětí i kovové části nářadí a uživatel by mohl utrpět úraz elektrickým proudem.
- **Síťový kabel veďte mimo rotující vložné nástroje.**
  Kdybyste ztratili nad nářadím kontrolu, mohlo by dojít k přeříznutí nebo zachycení síťového kabelu, takže Vaše ruka nebo paže by mohla být vztažena do rotujícího nástroje.
- **Elektrické nářadí nikdy neodkládejte, dokud se vložný nástroj zcela nezastaví.**
  Rotující vložný nástroj by se mohl dostat do styku s odkládací plochou a vymknout se Vaší kontrole.
- **Při přenášení nenechávejte elektrické nářadí v chodu.**
  Rotující vložný nástroj může při náhodném dotyku zachytit Váš oděv a zaříznout se Vám do těla.
- **Pokud stroj běží, nemiřte vloženými nástroji proti sobě ani proti jiným osobám, nedotýkejte se nástrojů a nesahejte na ně.**

2.6.5 Rizika při použití a manipulaci s elektrickým nářadím

- **Pro Vaše elektrické nářadí používejte pouze diamantové kotouče pro řezání za sucha.**
  Skutečnost, že můžete příslušenství připevnit na Vaše elektrické nářadí, ještě není zárukou bezpečného použití.
- **Povolený počet otáček vložného nástroje musí být minimálně stejně vysoký jako maximální počet otáček uvedený na elektrickém nářadí.**
  Příslušenství, které se otáčí rychleji, než je povoleno, se může zlomit a odletět.
- **Diamantové kotouče pro řezání za sucha smí být použity pouze pro doporučené aplikace. Např.: Nikdy nebruste čelem diamantového kotouče pro řezání za sucha.**
  Diamantové kotouče jsou určeny k odstraňování materiálu hranou kotouče. Boční síly působící na tyto kotouče je mohou zlomit.
- **Výměnu vložného nástroje provádějte pečlivě a pouze nepoškozeným montážním nářadím, které je k tomu určeno. Před výměnou vložného nástroje vytáhněte zástrčku ze sítě.**
  Správným montážním nářadím zabráníte poškození elektrického nářadí a vložného nástroje.
- **Pro Vámi zvolené diamantové kotouče pro řezání za sucha vždy používejte nepoškozený montážní materiál správné velikosti.**
  Vhodný montážní materiál podepírá diamantový kotouč, čímž se snižuje riziko prasknutí diamantového kotouče.
- **Vnější průměr a tloušťka vložných nástrojů musí odpovídat parametrům elektrického nářadí.**
  Nesprávně zvolené vložné nástroje nemohou být odpovídajícím způsobem chráněny nebo udržovány.
- **Diamantové kotouče pro řezání za sucha, montážní materiál (příruby) nebo ostatní příslušenství musí přesně odpovídat vřetenu Vašeho elektrického nářadí.**
  Vložné nástroje, které vřetenu elektrického nářadí přesně neodpovídají, se otáčejí nerovnoměrně, silně vibrují a mohou způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.
- **Nikdy nepoužívejte poškozené vložné nástroje. Před každým použitím zkontrolujte vložné nástroje, zda nejsou ulomené nebo prasklé. Po pádu elektrického nářadí nebo vložného nástroje na zem zkontrolujte, zda nedošlo k jeho poškození nebo použijte nepoškozený vložný nástroj. Po kontrole a upnutí nástroje držte nářadí tak, abyste Vy ani jiné osoby nestáli v rovině jejich otáčení, a jednu minutu nechte elektrické nářadí běžet naprázdno na maximální otáčky.**
  Poškozené vložné nástroje se většinou během testování zlomí.
- **Po instalaci diamantového kotouče pro řezání za sucha se před zapnutím ujistěte, že je diamantový kotouč správně instalován a může se volně otáčet. Zajistěte, aby se diamantové kotouče nedotýkaly krytu nebo jiných částí.**
- **Elektrická nářadí nevystavujte extrémnímu teplu nebo chladu.**
  Při extrémním teplu a/nebo chladu může dojít k mechanickému a elektrickému poškození.
- **Vložené nástroje, upnutí nástrojů a ostatní díly v bezprostřední blízkosti pracovní oblasti nechejte po použití vychladnout.**
  Přístroje mohou být po použití horké, proto se jich nedotýkejte, ani na ně nesahejte, hrozí nebezpečí zranění.

- **Na kryt motoru, rukojeti, převodovky a ochranný kryt se nesmí přišroubovat nebo nýtovat žádné další štítky nebo podobné díly, které nepocházejí od společnosti MAKITA.**
  Elektrické nářadí se tím může poškodit nebo může dojít k poruchám.
- **Zabraňte zbytečnému vytváření hluku.**
- **Dodržujte bezpečnostní a pracovní pokyny pro použité příslušenství.**

Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutí nebo zablokování otáčejícího se vložného nástroje, jako je diamantový kotouč pro řezání za sucha. Zaseknutí nebo zablokování vede okamžitému zastavení otáčejícího se vložného nástroje. Tím se zrychlí nekontrolovaný pohyb elektrického nářadí proti směru otáček vložného nástroje v místě zaseknutí.
Pokud diamantový kotouč pro řezání za sucha uvízne v obrobku nebo je zablokovaný, může se hrana diamantového kotouče, který se zanořuje do obrobku, zachytit a tím diamantový kotouč vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Diamantový kotouč pro řezání za sucha se potom pohybuje směrem k obsluze nebo od obsluhy, podle směru otáček kotouče v místě zaseknutí. To může vést také k prasknutí diamantového kotouče pro řezání za sucha.
Zpětný ráz je důsledkem špatného nebo chybného použití elektrického nářadí. Vhodnými bezpečnostními opatřeními, jak je popsáno níže, lze zpětnému rázu zabránit.

- **Při spuštění a během práce držte nářadí pevně za obě rukojeti a Vaším tělem a pažemi zaujměte polohu, ve které můžete vyrovnat síly vyvolené zpětným rázem nebo reakční momenty při rozběhu. Stroj vždy pevně nasaďte na obě kolečka.**
  Díky vhodným preventivním opatřením může mít obsluha zpětný ráz a reakční síly pod kontrolou.
- **Zabraňte zablokování diamantového kotouče pro řezání za sucha v důsledku nadměrného přítlačného tlaku nebo příliš rychlého posuvu. Neprovádějte příliš hluboké řezy.**
  Přetížení diamantového kotouče pro řezání za sucha zvyšuje jeho opotřebení a náchylnost ke vzpříčení nebo zaseknutí, a tím pádem také možnost zpětného rázu nebo zlomení brousicího nástroje.
- **Nikdy nemějte ruce v blízkosti rotujících vložných nástrojů.**
  Vložný nástroj Vám může při zpětném rázu ruce poranit.
- **Nestavte se do oblasti, kam je elektrické nářadí při zpětném rázu vymrštěné.**
  Zpětný ráz pohybuje nářadím opačným směrem, než-li je směr rotujících diamantových kotoučů pro řezání za sucha v místě zaseknutí.
- **Buďte zvláště opatrní při opracovávání rohů, ostrých hran atd. Zabraňte tomu, aby vložné nástroje odskakovaly od obrobku a uvízly v něm.**
  V rozích, u ostrých hran nebo při odskakování se rotující nástroj často zasekává. To vede ke ztrátě kontroly nebo ke zpětnému rázu.
- **Nepoužívejte řetězový nebo ozubený pilový list a segmentované diamantové kotouče pro řezání za sucha s více než 10 mm širokými drážkami.**
  Tyto nástroje způsobují zpětný ráz nebo vedou ke ztrátě kontroly nad nářadím.
- **Pokud se diamantový kotouč pro řezání za sucha vzpříčí, nebo chcete-li přerušit práci, vypněte přístroj a klidně jej držte, dokud se kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vytáhnout běžící diamantový kotouč pro řezání za sucha z řezu, jinak může dojít ke zpětnému rázu.**
  Zjistěte příčinu zaseknutí a odstraňte ji.
- **Elektrické nářadí znovu nezapínejte, dokud je v obrobku. Dříve, než budete opatrně pokračovat v řezu, musí diamantový kotouč pro řezání za sucha dosáhnout plných otáček.**
  Jinak se může kotouč zaseknout, vyskočit z obrobku nebo způsobit zpětný ráz.
- **Desky nebo velké obrobky podepřete, aby se snížilo riziko zpětného rázu v důsledku uvíznutí diamantového kotouče pro řezání za sucha.**
  Velké obrobky mají tendenci se prohýbat pod svou vlastní vahou. Obrobek musí být podepřen na obou stranách, a to jak v blízkosti dělicího řezu, tak i u hrany.
- **Buďte obzvláště opatrní u "zanořených řezů" do stávajících stěn nebo jiných nepřehledných oblastí.**
  Zanořující se diamantový kotouč pro řezání za sucha může říznout do plynového nebo vodovodního potrubí, elektrického vedení nebo jiných předmětů, a způsobit tak zpětný ráz.

2.6.6 Servis / údržba / oprava

- **Při pádu nebo namočení nechejte elektrické nářadí zkontrolovat.**
  Poškozené elektrické nářadí je nebezpečné a jeho provoz již není bezpečný. Před dalším používáním musíte elektrické nářadí nechat opravit v našem servisu pro zákazníky nebo v autorizované servisní dílně společnosti MAKITA.
- **Opravy a údržbu smí provádět pouze autorizované dílny společnosti MAKITA.**
  Jinak zaniká jakýkoliv nárok vyplývající ze záruky poskytované společností MAKITA.
- **Přitom je nutné zajistit, aby se v případě potřeby používaly pouze originální náhradní díly MAKITA a originální příslušenství MAKITA.**
  Originální díly lze koupit u autorizovaných specializovaných prodejců. Při použití neoriginálních dílů nelze vyloučit poškození stroje a zvýšení rizika úrazů.
- **Je předepsaná pravidelná údržba prováděná společností MAKITA nebo některým autorizovaným servisem společnosti MAKITA.**
  Mnoho úrazů je zapříčiněno špatnou údržbou elektrických nářadí.

2.6.7 Vysvětlivky k piktogramům na diamantové fréze

Označení CE na výrobku znamená, že produkt odpovídá všem platným evropským předpisům a byl podroben předepsaným hodnocením z hlediska shody.

Přístroj třídy ochrany II
Díky příslušným izolacím nemá stroj žádné dotykové kovové díly, které by v případě poruchy mohly vést napětí. Není zde ochranný vodič.

Staré přístroje je nutné ekologicky zlikvidovat
Staré přístroje obsahují cenné recyklovatelné materiály, které by se měly dodat k novému zpracování. Baterie, maziva a podobné látky nesmí uniknout do životního prostředí.
Likvidujte proto prosím staré přístroje prostřednictvím vhodných sběrných systémů.

Noste ochranu sluchu!
Typická hodnocená hladina akustického tlaku A u tohoto elektrického nástroje překračuje při práci 85 dB (A) – Noste ochranu sluchu!

Noste ochranné pomůcky!

Přečtěte si návod k obsluze!
Před zahájením jakékoliv práce se strojem je nutné si pečlivě pročíst tento návod k obsluze stejně jako bezpečnostní pokyny a upozornění na rizika a tyto respektovat.

3 Technická charakteristika

3.1 Technická data

Typ diamantové frézy	SG150	SG180
Výrobce	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Provozní napětí (V/Hz)	~230/50/60	
Příkon (Watt)	1800	1800
Ochranná třída	⧈/II	⧈/II
Počet otáček (min^{-1})	7800	4100
Průměr kotouče (mm)	150	185
Max. tloušťka kotouče (mm)	3,5	3,5
Šířka frézování (mm)	7 – 35	9 – 43
Hloubka frézování (mm)	7 – 45	15 – 60
Hmotnost (kg)		
Stroj [1]	5,6	6,6
Řezací brusný kotouč	0,220	0,380
Elektronické počítadlo počtu otáček	ano	ano
Měření zvuku [2] K = 3 dB		
L_{pA} (akustický tlak) dB (A)	95	99
L_{WA} (akustický výkon) dB (A)	106	110
Měření vibrací: [3] K = 1,5 m/s^2		
Rukojeť vpředu (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Rukojeť vzadu (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Hmotnost bez vložného nástroje a přípojného vedení.
[2] Naměřené hodnoty hluku zjištěny podle normy EN 60745. **Noste ochranu sluchu!**
[3] Celkové hodnoty vibrací (trojosé vektorové součtové měření) určené podle normy EN 60745.

Hodnoty vibrací uvedené v tomto návodu k obsluze byly naměřeny v souladu se standardizovanou metodou měření v EN 60745 a mohou být použity pro srovnání jednotlivých elektrických nářadí mezi sebou. Používají se pro předběžný odhad vibračního zatížení.
Uvedené hodnoty emisí vibrací představují hlavní použití elektrického nářadí. Pokud se elektrické nářadí používá pro jiné účely, s odlišnými vložnými nástroji nebo s nedostatečně prováděnou údržbou, může to během celkové pracovní doby výrazně zvýšit vibrační zatížení. Pro přesný odhad hodnot emisí vibrací by měly být zohledněny také doby, během nichž je přístroj vypnutý nebo sice běží, ale skutečně nepracuje. To může výrazně snížit úroveň vibračního zatížení během celkové pracovní doby.

VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví vibracemi.

➔ V zájmu ochrany operátora by měla být přijata dodatečná bezpečnostní opatření, např. používání antivibračních pracovních rukavic, řádná údržba elektrického nářadí a vložných nástrojů, udržování rukou v teple a dobrá organizace pracovních postupů.

3.2 ES prohlášení o shodě

CE **Makita tímto prohlašuje, že následující stroj:**

Označení: Diamantová fréza

Model/typ: SG150, SG180

odpovídá všem příslušným požadavkům následujících evropských směrnic:

2006/42/ES

2014/30/EU

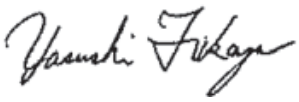
2011/65/EU

Výroba probíhá v souladu s následujícími normami a specifikacemi:

EN 60745

Technickou dokumentaci dle 2006/42/ES je možné získat na adrese:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgie

02 .02.2015



Yasushi Fukaya
jednatel
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgie

3.3 Charakteristika stroje

Stroje mají speciálně vyvinutou elektroniku. Elektronika kontroluje počet otáček a pomocí světelných kontrolek zelené/červené (položka 13 a 14, viz vyobrazení **1**) napomáhá k docílení nejvýhodnějšího pracovního postupu a tím pádem pracovních podmínek šetrných k nástrojům.

Optické kontrolky
zelená: Počet otáček pro optimální frézovací výkon
červená: Počet otáček příliš nízký – vypnutí

Pokud tento výstražný signál nerespektujete, to znamená, že se posuv nezmenší, elektronika při přetížení stroj vypne. Po zastavení vyndejte diamantové kotouče pro řezání za sucha ze zářezu. Stroj lze ihned znovu spustit.

3.4 Díly stroje a ovládací prvky

(viz obr. **1**)

1 Spínač pro ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ
2 Rukojeť
3 Zadní kolečko
4 Nástavec pro připojení hadice vysavače
5 Šipka směru otáčení
6 Přítlačná destička
7 Šroub se šestihrannou hlavou (levý závit)
8 Diamantový kotouč pro řezání za sucha
9 Ochranný kryt
10 Přední kolečko
11 Přední rukojeť
12 Zelená LED
13 Červená LED
❶ Pracovní směr

3.5 Použití v souladu s určením

Diamantové frézy uvedené v tomto návodu k obsluze jsou schválené pouze pro řezání za sucha, a to řezání zdiva (cihel, vápenopískových cihel, lámaného kamene) a betonu. Nesmí se používat k provádění řezů za mokra a k řezání kovů, skla, dřeva atd.

- **Dodržujte předpisy platné ve vaší zemi pro materiály, které mají být zpracovány.**
- Diamantové frézy jsou schválené pouze pro použití společně s vysavačem, který je vhodný pro kamenný prach (např. speciální vysavač MAKITA).

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění prasknutím diamantového kotouče pro řezání za sucha (odlétající části).

➔ Diamantové kotouče pro řezání za sucha jsou konstruovány pro **rovný** řez.

Při řezání křivek se diamantový kotouč pro řezání za sucha deformuje, čímž vznikají dřeňové trhliny a dochází k ulomení segmentů.

- Nevystavujte diamantové kotouče k řezání za sucha postranním tlakům.
- Diamantové kotouče k řezání za sucha nikdy nepoužívejte k hrubování.

4 Před zahájením práce

Pro zajištění bezpečné práce s diamantovou frézou respektujte před každým použitím následující body:

- Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a upozornění na rizika v návodu k obsluze.
- Používejte ochranné oblečení jako ochrannou helmu, ochranné brýle, pracovní rukavice, a pokud je to nutné, zástěru.
- Napětí uvedené na typovém štítku musí souhlasit se síťovým napětím.
- Před každým použitím zkontrolujte stroj, přípojná vedení a zástrčky.
- Připojte vhodné odsávání prachu (např. speciální vysavač MAKITA).

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku prasknutí diamantového kotouče pro řezání za sucha.

➔ Používejte pouze diamantové kotouče pro řezání za sucha, jejichž povolený počet otáček je minimálně stejně vysoký jako nejvyšší počet volnoběžných otáček diamantové frézy, a respektujte pokyny výrobce k montáži a použití diamantových kotoučů pro řezání za sucha.

- Používejte pouze diamantové kotouče pro řezání za sucha doporučené firmou MAKITA pro příslušnou oblast použití .
- Používejte pouze diamantové kotouče pro řezání za sucha schválené pro dvojitý řez.
- Dodržujte pokyny pro manipulaci s diamantovými kotouči pro řezání za sucha (viz stranu 32).
- Bezpodmínečně respektujte rozměry diamantových kotoučů pro řezání za sucha. Průměr otvoru v kotouči musí bez vůle odpovídat hnacímu hřídeli (Ø 22,2 mm).
- Při montáži diamantových kotoučů pro řezání za sucha se nesmí používat redukce nebo adaptéry.
- Před zahájením práce zkontrolujte správné dosednutí a upnutí diamantových kotoučů pro řezání za sucha.

5 Provoz a obsluha

5.1 Montáž příp. výměna diamantových kotoučů na řezání za sucha

Pokud se diamantová fréza používá se dvěma nebo více diamantovými kotouči pro řezání za sucha, měly by se tyto čas od času vyměnit, aby se tak zajistilo jejich rovnoměrné opotřebení. Nikdy by se neměly vzájemně kombinovat různě opotřebené diamantové kotouče pro řezání za sucha. Diamantovou frézu lze používat také jen s jedním diamantovým kotoučem pro řezání za sucha.

Montáž a výměna diamantových kotoučů pro řezání za sucha:

- **2** První diamantový kotouč pro řezání za sucha (1) nasaďte na hnací hřídel (3).
- **3** Dbejte na šipky pro směr otáčení na krytu (6) a diamantovém kotouči pro řezání za sucha (9).
- **2** Podle požadované šířky drážky nasaďte distanční podložky (5) na hnací hřídel (3).
- **2** Druhý diamantový kotouč pro řezání za sucha (1) nasaďte na hnací hřídel (3).
- **3** Dbejte na šipky pro směr otáčení na krytu (6) a diamantovém kotouči pro řezání za sucha (9). Při použití pouze jednoho diamantového kotouče pro řezání za sucha tento montážní krok odpadá.
- **2** Nasaďte všechny zbývající vymezovací podložky (5) na hnací hřídel (3). Hnací hřídel (3) musí trochu přesahovat, aby bylo možné vycentrovat přítlačnou destičku (2).

! UPOZORNĚNÍ

Otvor v přítlačné destičce není umístěn ve středu.

- **2**/**3** Nasaďte přítlačnou destičku (2). Závit ve hnací hřídeli (3) umístěte do zákrytu s otvorem v přítlačné destičce (2).

! UPOZORNĚNÍ

Šroub s šestihrannou hlavou má levotočivý závit.

- **2**/**3** Šroubem s šestihrannou hlavou (4) přišroubujte přítlačnou destičku (2) na hnací hřídel (3) (levotočivý závit).
- **3** Utáhněte (10 Nm)vidlicovým klíčem velikosti 13 (8), přítlačnou destičku (2) přidržte hákovým klíčem (7).

- Zkontrolujte usazení diamantových kotoučů pro řezání za sucha. Diamantové kotouče pro řezání za sucha musí být namontované, jak je výše popsáno, a musí se volně otáčet.

UPOZORNĚNÍ

Pokud nejsou diamantové kotouče pro řezání za sucha pevně usazeny, musí se pod přítlačnou destičku namontovat další distanční podložka o tloušťce 2 mm.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku roztržení diamantového kotouče pro řezání za sucha (poletující částečky), způsobené poškozenými, nepravidelně se otáčejícími se nebo vibrujícími diamantovými kotouči.

➔ Při zkušebním provozu stroje udržujte diamantové kotouče pro řezání za sucha v bezpečné vzdálenosti od těla a nedotýkejte se jich, ani na ně nesahejte.
Poškozené, nepravidelně se otáčející nebo vibrující diamantové kotouče pro řezání za sucha se musí ihned vyměnit.

- Nechejte stroj projít zkušebním provozem bez zatížení po dobu minimálně 30 sekund.

5.2 Nastavení hloubky řezu

- **4**/**5** Pomocí vidlicového klíče velikosti 13 uvolněte šestihrannou matici (1) na ochranném krytu (2).
- **4**/**5** Otočením ochranného krytu (2) nastavte hloubku frézování (3).
- **4**/**5** Utáhněte šestihrannou matici (1).

5.3 Připojení odsávání prachu

- Zkontrolujte bezproblémové fungování vysavače.
- **6** Pevně nasaďte hadici odsávání prachu (3) na nástavec (2) ochranného krytu (1).

UPOZORNĚNÍ

Velikost nástavce (2) odpovídá velikosti odsávací hadice (3) speciálního vysavače MAKITA.
6 Odsávací hadici (3) lze ve studeném stavu nasadit na nástavec (2) diamantové frézy pouze s vyvinutým značné síly.

5.4 Zapnutí diamantové frézy a frézování

- **7** Diamantovou frézu vždy pevně držte za rukojeti (2)/(6) oběma rukama.
- **7** Přiložte přední kolečko (1) ke stěně – diamantové kotouče pro řezání za sucha se nesmí dotýkat stěny.
- **7** Spínačem (5) zapněte diamantovou frézu a počkejte, dokud přístroj nedosáhne pracovního počtu otáček – rozsvítí se zelená LED (3).
- **7** Diamantové kotouče pro řezání za sucha rovnoměrně zanořujte do zdiva – zelená LED (3) nesmí zhasnout.
- **7** Jakmile zadní kolečko (7) přiléhá ke stěně, lze posunout diamantovou frézu ve směru plánované drážky.
- **1**/**7** Pracovní směr ❶ diamantové frézy.

POZOR

Při přehřátí se mohou diamantové kotouče pro řezání za sucha ztupit nebo zničit. Přehřátý (zmodralý) diamantový kotouč pro řezání za sucha již nelze zpravidla přeostřit.

➔ Posuv může být pouze tak velký, jak mohou diamantové kotouče pro řezání za sucha obrušovat materiál. Proto na diamantové kotouče pro řezání za sucha nevyvíjejte příliš velký tlak, abyste tak zabránili vzpříčení. Dodržujte pokyny pro manipulaci s diamantovými kotouči pro řezání za sucha (viz stranu 32).

7 Pokud je posuv příliš rychlý, rozsvítí se červená LED (4). Poté ihned posuv zmenšete, dokud se opět nerozsvítí zelená LED (3).

Pokud tento výstražný signál nerespektujete, to znamená, že se posuv nezmenší, elektronika při přetížení stroj vypne.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění nečekaným zpětným rázem diamantové frézy, který byl způsoben vzpříčením diamantové frézy ve frézované drážce.

➔ Vždycky počkejte, dokud se diamantové kotouče pro řezání za sucha zcela nezastaví, a až poté vyndejte diamantovou frézu z frézované drážky.

Poté lze začít a pokračovat s frézováním, jak je výše popsáno (viz „kap. 5.4 Zapnutí diamantové frézy a frézování“).

UPOZORNĚNÍ

Pokud nemá diamantový kotouč pro řezání za sucha příslušný řezný výkon, diamantová fréza se rovněž vypne. V tomto případě zkontrolujte, zda jste zvolili správný diamantový kotouč pro příslušnou oblast použití.
Dodržujte pokyny pro manipulaci s diamantovými kotouči pro řezání za sucha (viz stranu 32).

5.5 Ukončení frézování

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění nečekaným zpětným rázem diamantové frézy, který byl způsoben vzpříčením diamantové frézy ve frézované drážce.

➔ Vždycky počkejte, dokud se diamantové kotouče pro řezání za sucha zcela nezastaví, a až poté vyndejte diamantovou frézu z frézované drážky.

- **7** Vypněte diamantovou frézu spínačem (5) a po úplném zastavení diamantových kotoučů pro řezání za sucha vyjměte přístroj ze zářezu a odložte jej.

POZOR

Nebezpečí prasknutí diamantových kotoučů pro řezání za sucha!

➔ Diamantovými kotouči pro řezání za sucha nikdy nevylamujte můstek.

- **8** Vylomte můstek ve stěně vhodným nástrojem.

UPOZORNĚNÍ

Tupé diamantové kotouče pro řezání sucha lze v případě potřeby přeostřit vhodným materiálem.
Dodržujte pokyny pro manipulaci s diamantovými kotouči pro řezání za sucha (viz stranu 32).

6 Čištění

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

➔ Před jakoukoliv prací na diamantové fréze vždy nejprve vytáhněte zástrčku ze sítě.

Po každém frézování se musí stroj vyčistit.

- Stroj pečlivě vyčistěte a profoukněte stlačeným vzduchem.
- Dbejte na to, aby byly rukojeti suché a nebyly mastné.

7 Údržba

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

➔ Před jakoukoliv prací na diamantové fréze vždy nejprve vytáhněte zástrčku ze sítě.

Údržba diamantové frézy je předepsána minimálně jednou ročně. Údržba je dále nezbytná vždy po opotřebení uhlíkových kartáčků.
Údržbou stroje lze pověřit pouze autorizované servisní firmy společnosti MAKITA . Přitom je nutné zajistit, aby se používaly pouze originální náhradní díly MAKITA a originální příslušenství MAKITA.

8 Manipulace s diamantovými kotouči pro řezání za sucha

- Diamantové kotouče pro řezání za sucha používejte a uschovejte vždy dle pokynů výrobce.
- Příliš měkké diamantové segmenty:
  ► Diamantové kotouče pro řezání za sucha se při velkém úběrovém výkonu příliš rychle opotřebují.
  Náprava: Zpracovávaný materiál vyžadujte diamantové kotouče pro řezání za sucha s tvrdší vazbou.
- Příliš tvrdé diamantové segmenty:
  ► Diamantová zrna se ztupí a nevylamují se z vazby. Diamantové kotouče pro řezání za sucha nepodávají žádný řezný výkon.
  Náprava: Zpracovávaný materiál vyžaduje diamantové kotouče pro řezání za sucha s měkčí vazbou.
- Při ztrátě řezného výkonu (lze poznat podle silného jiskření) přeostřete diamantové kotouče pro řezání sucha v abrazivním materiálu jako např. v pískovci několika řezy.
- Pracujte bez vyvíjení tlaku – váha stroje je postačuje. Vyšší tlak vede k většímu opotřebení.
- Nadměrný řezací tlak může vést k únavě materiálu nosného kovu a tím ke vzniku prasklin. Před použitím zkontrolujte, zda nejsou v diamantovém kotouči pro řezání za sucha praskliny.
- Diamantové kotouče pro řezání za sucha jsou konstruovány pro **rovný** řez. Při řezání křivek se list deformuje, čímž vznikají dřeňové trhliny a dochází k ulomení segmentů (viz „kap. 3.5 Použití v souladu s určením“) – **Nebezpečí zranění!**
- Diamantová fréza se má zanořit do stěny až po dosažení pracovních otáček – rozsvítí se zelená LED (3).
- Po cca 2 minutách řezání by měl stroj běžet po dobu 10 sekund na volnoběh, aby diamantové kotouče pro řezání za sucha mohly vychladnout.

9 Likvidace

Přístroj a jeho obal předejte k ekologické recyklaci v souladu se předpisy platnými ve Vaší zemi.

Kolofon

Version: V01 / 2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

Videregivelse og mangfoldiggørelse af dette dokument, udnyttelse og meddelelse af dets indhold er forbudt, medmindre det udtrykkeligt er tilladt. Overtrædelse medfører skadeserstatning. Alle rettigheder forbeholdes i tilfælde af patent- eller mønsteranmeldelse.

Denne betjeningsvejledning er udarbejdet med stor omhu. **MAKITA** påtager sig dog ikke ansvar for eventuelle fejl i denne betjeningsvejledning og følgerne af disse. Ligeledes påtages intet ansvar for direkte skader eller følgeskader, der opstår som følge af ukyndig brug af apparatet.

Ved anvendelse af apparatet skal de lande-specifikke sikkerhedsforskrifter og arbejdssikker-hedsbestemmelser samt angivelserne i denne betjeningsvejledning følges.

Alle anvendte produktbetegnelser og mærkenavne tilhører ejeren og e ikke eksplicit afmærket som sådan.

Der tages forbehold for ændringer i indholdet.

Indhold

1 Om denne betjeningsvejledning 34
1.1 Vigtige oplysninger 34
1.2 Anvendte symboler i betjeningsvejledningen 34
2 Sikkerhedshenvisninger 34
2.1 Arbejdspladssikkerhed 34
2.2 Elektrisk sikkerhed 35
2.3 Personsikkerhed 35
2.4 Anvendelse og behandling af elektroværktøjet 35
2.5 Service 36
2.6 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger 36
2.6.1 Krav til betjeningspersonalet 36
2.6.2 Arbejdspladssikkerhed 36
2.6.3 Elektrisk sikkerhed 37
2.6.4 Personsikkerhed 37
2.6.5 Farer ved anvendelse og behandling af elektroværktøjet 38
2.6.6 Service / vedligeholdelse / reparation 40
2.6.7 Forklaring på piktogrammerne på diamantfræseren 40
3 Tekniske egenskaber 41
3.1 Tekniske data 41
3.2 EF-overensstemmelseserklæring 42
3.3 Maskinens egenskaber 42
3.4 Maskin- og betjeningsdele 42
3.5 Tilsigtet anvendelse 42
4 Før arbejdet påbegyndes 43
5 Drift og betjening 43
5.1 Montering og udskiftning af diamant-tørskæreskiver 43
5.2 Indstilling af skæredybde 44
5.3 Tilslutning af støvudsugningen 44
5.4 Start af diamantfræseren og fræsning ... 44
5.5 Afslutning af fræsningen 45
6 Rengøring 45
7 Vedligeholdelse 45
8 Håndtering af diamant-tørskæreskiver 46
9 Bortskaffelse 46

1 Om denne betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning indeholder alle vigtige oplysninger for sikker omgang med diamantfræserne.
I denne betjeningsvejledning kaldes diamantfræseren også ”apparat” eller ”maskine”.

Henvisninger vedrørende illustrationer

Henvisninger til illustrationer, der befinder sig i starten af betjeningsvejledningen, vises i teksten med dette symbol **1** (her henvises f.eks. til illustration nr. 1).

1.1 Vigtige oplysninger

Læs betjeningsvejledningen

Før arbejdet med og ved apparatet påbegyndes, skal denne betjeningsvejledning samt sikkerheds- og farehenvisningerne læses omhyggeligt igennem og følges.

Opbevar altid denne betjeningsvejledning ved apparatet.

Der skal der bæres en godkendt mund-/næsefiltermaske!

1.2 Anvendte symboler i betjeningsvejledningen

FARE

”**FARE**” henviser til en overhængende fare, som kan medføre øjeblikkelig død eller alvorlig tilskadekomst.

➔ Denne pil viser den tilhørende forholdsregel til afvendelse af den overhængende fare.

ADVARSEL

”**ADVARSEL**” henviser til en overhængende fare, som muligvis kan medføre død eller alvorlig tilskadekomst.

➔ Denne pil viser den tilhørende forholdsregel til afvendelse af den overhængende fare.

FORSIGTIG

”**FORSIGTIG**” henviser til en overhængende fare, som kan medføre let eller middel tilskadekomst eller materielle skader.

➔ Denne pil viser den tilhørende forholdsregel til afvendelse af den overhængende fare.

HENVISNING

”**HENVISNING**” indeholder anbefalede anvendelser og nyttige tip.

2 Sikkerhedshenvisninger

ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger. Hvis sikkerhedshenvisningerne og anvisningerne ikke følges, kan det medføre alvorlig tilskadekomst.
Gem alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til senere brug.
Begrebet ”Elektroværktøj”, der anvendes i sikkerhedshenvisningerne, refererer til netdrevet elektroværktøj (med netkabel) og batteridrevet værktøj (uden netkabel).

2.1 Arbejdspladssikkerhed

a) **Hold arbejdsområdet rent og godt belyst.**
Rod eller ubelyste arbejdsområder kan medføre ulykker.

b) **Arbejd ikke med elektroværktøjet i eksplosive miljøer med brændbare væsker, gasser eller støv.**
Elektroværktøj danner gnister, der kan antænde støvet eller dampene.

c) **Hold børn og andre personer på afstand, når elektroværktøjet bruges.**
Hvis du distraheres, kan du miste kontrollen over apparatet.

2.2 Elektrisk sikkerhed

a) **Elektroværktøjets tilslutningsstik skal passe i kontakten. Der må ikke foretages ændringer på stikket på nogen måde. Brug ikke adapterstik sammen med beskyttelsesjordet elektroværktøj.**
Uændrede stik og passende stikdåser reducerer risikoen for elektrisk stød.

b) **Undgå kropskontakt med jordede overflader såsom rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.**
Der er øget risiko for elektrisk stød, når kroppen er jordforbundet.

c) **Beskyt elektroværktøj mod regn og væde.**
Hvis der trænger vand ind i et elektroværktøj, øges risikoen for elektrisk stød.

d) **Anvend ikke kablet til at bære elektroværktøjet i, til at hænge det op i eller til at trække stikket ud af kontakten. Hold kablet væk fra varme, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele i apparatet.**
Beskadigede eller sammenfiltrede kabler øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis du arbejder med elektroværktøj i det fri, må du kun bruge et forlængerkabel, der er egnet til udendørs brug.**
Risikoen for elektrisk stød reduceres, når der bruges et egnet forlængerkabel til udendørs brug.

f) **Hvis det ikke kan undgås at bruge elektroværktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et fejlstrømsrelæ.**
Ved anvendelse af et fejlstrømsrelæ (HFI-relæ med maks. 10 mA brydestrøm) reduceres risikoen for elektrisk stød.

2.3 Personsikkerhed

a) **Vær opmærksom, se efter, hvad du laver, og arbejd fornuftigt med et elektroværktøj. Brug ikke elektroværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.**
Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af elektroværktøjet kan medføre alvorlig tilskadekomst.

b) **Bær personligt sikkerhedsudstyr og altid sikkerhedsbriller.**
Risikoen for tilskadekomst reduceres ved brug af personligt sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, sikkerhedshjelm eller høreværn afhængig af elektroværktøjets art og det formål, det anvendes til.

c) **Undgå, at elektroværktøjet går i gang af sig selv. Kontroller, at elektroværktøjet er slukket, før det sluttes til strømforsyningen eller batteriet, tages op eller bæres.**
Hvis du holder fingeren på afbryderen, når du bærer elektroværktøjet, eller hvis apparatet er tændt, når det sluttes til strømforsyningen, kan det medføre uheld.

d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, før elektroværktøjet startes.**
Et værktøj eller en nøgle, der befinder sig i en roterende del i apparatet, kan forårsage tilskadekomst.

e) **Undgå unormale kropsstillinger. Stå sikkert, og hold hele tiden ligevægten.**
Dermed kan du bedre styre elektroværktøjet, hvis der opstår en uventet situation.

f) **Brug egnet beklædning. Bær ikke løsthængende tøj og smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele.**
Bevægelige dele kan gribe fat i løst tøj, smykker eller langt hår.

g) **Kontroller ved montering af støvudsugnings- og opsamlingsanordninger, at disse er tilsluttet korrekt og anvendes rigtigt.**
Risici forårsaget af støv kan reduceres, når der anvendes støvudsugning.

2.4 Anvendelse og behandling af elektroværktøjet

a) **Overbelast ikke apparatet. Brug det dertil beregnede elektroværktøj til arbejdet.**
Du arbejder bedre og sikrere i det angivne effektområde med det rigtige elektroværktøj.

b) **Brug ikke elektroværktøj, der har en defekt kontakt.**
Et elektroværktøj, som ikke længere kan tændes eller slukkes, er farligt og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikdåsen, og/eller fjern batteriet, før der foretages indstillinger på apparatet, udskiftes tilbehørsdele, eller apparatet lægges væk.**
Disse forholdsregler hindrer, at elektroværktøjet starter utilsigtet.

d) **Opbevar elektroværktøj uden for børns rækkevidde, når det ikke er i brug. Lad ikke personer uden kendskab til apparatet, som ikke er fortroligt med det, eller som ikke har læst denne betjeningsvejledning, bruge apparatet.**
Elektroværktøj er farligt, hvis det bruges af uerfarne personer.

e) **Vedligehold elektroværktøjet omhyggeligt. Kontroller, at bevægelige dele fungerer upåklageligt og ikke sidder fast, og at dele ikke er knækket eller beskadiget, så maskinens funktion begrænses. Få beskadigede dele repareret, før apparatet bruges.**
Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elektroværktøj.

f) **Hold skæreværktøj skarpt og rent.**
Omhyggeligt vedligeholdt skæreværktøj med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hyppigt fast og er lettere at føre.

g) **Brug elektroværktøj, tilbehør, påmonteret værktøj etc. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag højde for arbejdsbetingelserne og det arbejde, der skal udføres.**
Det kan medføre farlige situationer, hvis elektroværktøj bruges til andre formål end de tilsigtede.

2.5 Service

a) **Få altid elektroværktøj repareret af fagfolk og kun med originale reservedele.**
Dermed sikres det, at elektroværktøjet bliver ved med at være sikkert at bruge.

2.6 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

2.6.1 Krav til betjeningspersonalet

- **Personer på under 16 år må ikke bruge maskinen.**
- **Betjeningspersonalet skal have sat sig ind i denne betjeningsvejlednings indhold.**

2.6.2 Arbejdspladssikkerhed

- **Rådfør dig med den ansvarlige statiker, arkitekt eller byggeledelse før fræsning i bærende vægge.**
- **Sørg også for at sikre arbejdsområdet bag gennembrydninger.**
Usikrede arbejdsområder kan bringe dig og andre personer i fare.
- **Vær opmærksom på synlige og skjulte strøm-, vand- og gasledninger. Anvend egnede sporingsapparater til sporing af skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale elforsyningsselskab.**
Kontakt med elkabler kan medføre brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan medføre eksplosion. Indtrængning i en vandledning forårsager materielle skader eller kan forårsage elektrisk stød.
- **Brug ikke elektroværktøjet i nærheden af brændbare materialer.**
Sådanne materialer kan blive antændt af gnister.
- **Undgå at personer kan snuble over kabler.**
Fald over kabler kan medføre alvorlig tilskadekomst.
- **Sikr arbejdsemnet.**
Arbejdsemner, som holdes vha. spændeanordninger eller skruestikker, holdes mere sikkert end med hånden.
- **Undgå støvansamlinger på arbejdspladsen.**
Støv er let antændeligt.
- **Sørg for tilstrækkelig ventilation og udluftning i lukkede rum.**
Fare på grund af støvudvikling og begrænset syn.
- **Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, enkelte træsorter, mineraler og metaller kan være sundhedsfarlige og medføre allergiske reaktioner, luftvejssygdomme og/eller kræft.**
Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.
  - ► *Anvend om muligt en egnet støvudsugning til materialet (f.eks. en special-støvudskiller fra MAKITA).*

- ▶ *Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.*
- ▶ *Det anbefales at bruge en åndedrætsmaske med filterklasse P2 eller P3 (iht. DIN EN 149:2001).*

Overhold de nationale gældende forskrifter for de materialer, der bearbejdes.

2.6.3 Elektrisk sikkerhed

- **Kontroller før hver brug elektroværktøj, tilslutningsledning og stik for beskadigelser.** *En beskadiget maskine er farlig og ikke mere driftssikker.*
- **Kontroller netspændingen! Strømkildens netspænding skal stemme overens med oplysningerne på elektroværktøjets typeskilt.**
- **Ved drift af elektroværktøjet på mobile generatorer kan der forekomme effekttab eller atypisk reaktion, når der tændes for det.**
- **Benyt ikke elektroværktøjet med beskadiget kabel. Berør ikke det beskadigede kabel og tag netstikket ud af stikkontakten, hvis kablet beskadiges under arbejdet.** *Beskadigede kabler øger risikoen for elektrisk stød.*
- **Anvend kun forlængerkabler, der egner sig til maskinens effektforbrug og har et mindste ledertværsnit på 1,5 mm². Hvis der anvendes en kabeltromle, skal kablet altid rulles helt af.** *Det oprullede kabel kan blive meget varmt og begynde at brænde.*
- **Rengør regelmæssigt elektroværktøjets ventilationsåbninger tørt vha. udblæsning. Sæt ikke en skruetrækker eller andre genstande ind i ventilationsåbningerne. Dæk ikke ventilationsåbningerne til.** *Motorventilatoren suger støv ind i huset, og en stor ansamling af metalstøv kan forårsage elektriske farer.*
- **Elektroværktøjet kan slå fra automatisk som følge af udefra kommende elektromagnetiske forstyrrelser (f.eks. svingninger i netspændingen, elektrostatiske afladninger).** *Sluk i dette tilfælde elektroværktøjet og tænd det igen.*
- **Brug intet påmonteret værktøj, som kræver flydende kølemiddel.** *Brug af anvend eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.*

2.6.4 Personsikkerhed

- **Brug personlige værnemidler og anvend alt efter arbejdssituation:**

fuldmaske, øjenværn eller sikkerhedsbriller, sikkerhedshjelm og specialforklæde
Beskyt dig mod omkringflyvende dele vha. sikkerhedshjelm, sikkerhedsbriller eller ansigtsværn og om nødvendigt med et forklæde.

Høreværn
Det typiske A-klassificerede lydtryksniveau for dette elektroværktøj ligger på 85 dB (A) under arbejdet. Hvis du over et længere tidsrum udsættes for støjende larm, er der risiko for høreskader og/eller høretab.

Antivibrationssikkerhedshandsker
Ved en udløsningværdi A (8) for arm-hånd-vibrationer på over 2,5 m/s² anbefales brug af antivibrationssikkerhedshandsker.

Skridsikre sikkerhedssko

Støvmaske, mund-/næse-filtermaske eller åndedrætsmaske
Indånding af meget fint mineralsk støv kan forårsage helbredsskader. Det anbefales at bruge en åndedrætsmaske med filterklasse P2 eller P3 (iht. DIN EN 149:2001). Arbejde med diamant-tørskæreskiver er en slibeproces, hvorunder der opstår meget fint støv. Ved fræsning af kvartsholdigt materiale er risikoen for silikose meget stor. Derfor skal maskinen altid anvendes sammen med en egnet støvudsugning (f.eks. en special-støvudskiller fra MAKITA).

- **Sørg for, at andre personer holder en sikker afstand til dit arbejdsområde. Alle, som betræder arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** *Brudstykker fra arbejdsemnet eller brækket påmonteret værktøj kan flyve bort og også forårsage personskader uden for det direkte arbejdsområde.*

- **Hold kun fast i maskinen på de isolerede gribeflader, når du udfører arbejde, hvor det påmonterede værktøj kan komme i kontakt med skjulte elledninger eller maskinens netkabel.**
  Kontakt med en spændingsførende ledning kan også sætte metalliske maskindele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Hold netkablet borte fra roterende, påmonteret værktøj.**
  Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan netkablet skæres over eller gribes og din hånd eller arm blive grebet af det roterende, påmonterede værktøj.
- **Læg aldrig elektroværktøj fra dig, inden det påmonterede værktøj er i fuldstændig stilstand.**
  Det roterende, påmonterede værktøj kan komme i kontakt med opbevaringsfladen, hvilket kan forårsage, at du mister kontrollen over elektroværktøjet.
- **Lad ikke elektroværktøjet køre, mens det bæres.**
  Dit tøj kan blive grebet af det roterende, påmonterede værktøj i tilfælde af utilsigtet kontakt, og værktøjet kan bore sig ind i din krop.
- **Ret ikke påmonteret værktøj mod egne eller andres legemsdele, når maskinen kører, og rør ikke ved det.**

2.6.5 Farer ved anvendelse og behandling af elektroværktøjet

- **Anvend kun diamant-tørskæreskiver til dit elektroværktøj.**
  Selvom du kan fastgøre tilbehør på elektroværktøjet, er det ingen garanti for sikker brug.
- **Det tilladte omdrejningstal for det påmonterede værktøj skal være mindst lige så højt som det maksimale omdrejningstal, der er angivet på elektroværktøjet.**
  Tilbehør, som kan dreje hurtigere end tilladt, kan brække og flyve omkring.
- **Diamant-tørskæreskiver må kun anvendes til de anbefalede anvendelsesmuligheder. F.eks.: Slib aldrig med en diamant-tørskæreskives sideflade.**
  Diamant-tørskæreskiver er kun beregnet til slibning af materiale med skivens kant. Kraftpåvirkning fra siden på disse slibelegemer kan ødelægge dem.
- **Udfør skift af påmonteret værktøj omhyggeligt og kun med dertil beregnet, fejlfrit monteringsværktøj. Tag netstikket ud af stikkontakten før skift af påmonteret værktøj.**
  Med brug af det dertil beregnede monteringsværktøj undgås beskadigelser på elektroværktøjet og det påmonterede værktøj.
- **Anvend altid ubeskadiget monteringsmateriale i den rigtige størrelse til den valgte diamant-tørskæreskive.**
  Egnet monteringsmateriale støtter diamant-tørskæreskiven og reducerer således faren for et brud af diamant-tørskæreskiven.
- **Det påmonterede værktøjs udvendige diameter og tykkelse skal svare til elektroværktøjets målangivelser.**
  Forkert dimensioneret påmonteret værktøj kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- **Diamant-tørskæreskiver, monteringsmateriale (flanger) eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt på elektroværktøjets spindel.**
  Påmonteret værktøj, som ikke passer nøjagtigt på elektroværktøjets spindel, roterer uregelmæssigt, vibrerer meget kraftigt og kan forårsage, at man mister kontrollen.
- **Anvend intet beskadiget påmonteret værktøj. Kontroller før hver brug det påmonterede værktøj for afskalninger eller revner. Hvis elektroværktøjet eller det påmonterede værktøj falder ned, skal det kontrolleres, om det er beskadiget, eller anvend et ubeskadiget, påmonteret værktøj. Når det påmonterede værktøj er blevet kontrolleret og sat i, hold dig og personer i nærheden borte fra det roterende påmonterede værktøjs område og lad elektroværktøjet køre med maksimalt omdrejningstal i et minut.**
  Beskadiget påmonteret værktøj brækker som regel i denne testtid.
- **Kontroller efter montering af diamant-tørskæreskiverne, om de er korrekt monteret og kan rotere frit, inden maskinen tændes. Kontroller, at diamant-tørskæreskiverne ikke berører beskyttelseskappen eller andre dele.**
- **Udsæt ikke elektroværktøj for ekstrem varme og kulde.**
  Ved ekstrem varme og/eller kulde kan der ske mekaniske og elektriske skader.
- **Lad påmonteret værktøj, værktøjsholdere og andre dele i direkte nærhed af arbejdsområdet køle af efter brug.**
  Apparaterne kan være meget varme efter brug, så rør ikke ved delene; du kan komme til skade.

- **Yderligere skilte eller andre dele, der ikke er MAKITA-specifikke, må ikke skrues eller nittes på motorhuset, grebet, gearenheden eller beskyttelseshuset.**
  Dette kan beskadige elektroværktøjet og forårsage funktionsforstyrrelser.
- **Undgå unødig støjudvikling.**
- **Følg sikkerheds- og arbejdsanvisningerne for det anvendte tilbehør.**

Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er den pludselige reaktion af et roterende påmonteret værktøj, der bliver hængende eller blokerer, som f.eks. diamant-tørskæreskiven. Hvis et værktøj bliver hængende eller blokerer, medfører det et pludseligt stop af det roterende påmonterede værktøj. Herigennem accelereres et ukontrolleret elektroværktøj i modsat retning af det påmonterede værktøjs omdrejningsretning på blokeringsstedet.
Hvis f.eks. en diamant-tørskæreskive hænger fast i eller blokerer arbejdsemnet, kan diamant-tørskæreskivens kant, der dykker ind i emnet, blive hængende og således brække diamant-tørskæreskiven ud eller forårsage et tilbageslag. Diamant-tørskæreskiven bevæger sig så hen imod eller væk fra betjeningspersonen, alt efter skives rotationsretning på blokeringsstedet. Herved kan diamant-tørskæreskiven også brække.
Et tilbageslag skyldes forkert eller uhensigtsmæssig brug af elektroværktøjet. Det kan forhindres vha. passende forsigtighedsforanstaltninger som efterfølgende beskrevet.

- **Hold godt fat i elektroværktøjet på begge greb under indkobling og arbejdet og bring din krop og dine arme i en position, hvor du kan opfange tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne under opstart. Placer maskinen altid forsvarligt fast på begge ruller.**
  Brugeren kan kontrolleres tilbageslags- og reaktionskræfterne vha. passende forsigtighedsforanstaltninger.
- **Undgå blokering af diamant-tørskæreskiven på grund af for højt modtryk eller for hurtig fremføring. Udfør ingen for dybe snit.**
  En overbelastning af diamant-tørskæreskiven forøger belastning af den og dens tendens til at sætte sig på skrå eller blokere og dermed muligheden for tilbageslag eller brud af slibelegemet.
- **Hold hænderne borte fra roterende påmonteret værktøj.**
  Det påmonterede værktøj kan køre hen over dine hænder i tilfælde af tilbageslag.
- **Hold kroppen borte fra det område, hvor elektroværktøjet bevæges ved tilbageslag.**
  Tilbageslaget fører elektroværktøjet i modsat retning af diamant-tørskæreskivens bevægelse på blokeringsstedet.
- **Arbejd særdeles forsigtig i området af hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at påmonteret værktøj slår tilbage fra eller hænger sig fast i arbejdsemnet.**
  Det roterende, påmonterede værktøjet har tendens til at sætte sig fast på hjørner, skarpe kanter eller hvis det slår tilbage. Dette medfører tab af kontrol og tilbageslag.
- **Anvend ingen kæde- eller fortandet savklinge samt segmenterede diamant-tørskæreskiver med mere end 10 mm brede spalter.**
  Sådanne påmonterede værktøjer forårsager ofte et tilbageslag eller at man mister kontroller over elektroværktøjet.
- **Hvis diamant-tørskæreskiven bliver hængende eller du afbryder arbejdet, tænd for maskinen og hold den roligt, indtil skiven står komplet stille. Forsøg aldrig at trække den endnu kørende diamant-tørskæreskive uden af snittet, da det kan medføre tilbageslag.**
  Konstanter og afhjælp fejlen til grunden, hvorfor skiven har sat sig fast.
- **Tænd ikke elektroværktøjet, så længe det stadigvæk er i arbejdsemnet. Lad diamant-tørskæreskiven først nå sit fulde omdrejningstal, inden du forsigtigt fortsætter med at skære.**
  I modsat fald kan skiven blive hængende, springe ud af arbejdsemnet eller forårsage et tilbageslag.
- **Afstiv plader eller store arbejdsemner for at reducere risikoen for et tilbageslag på grund af en fastklemt diamant-tørskæreskive.**
  Stpre arbejdsemner kan bøje sig på grund af deres egenvægt. Arbejdsemnet skal afstives på begge sider, og det både i nærheden af snittet og kanten.
- **Vær især forsigtig ved "lommesnit" i eksisterende vægge eller på andre områder, du ikke har fuldt overblik over.**
  Når diamant-tørskæreskiven dykker ind, kan det forårsage tilbageslag ved skæring i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

2.6.6 Service / vedligeholdelse / reparation

- **Få elektroværktøjet kontrolleres efter fald eller fugtpåvirkning.**
  Eventuelt beskadiget elektroværktøj er farligt og ikke mere driftssikkert. Inden elektroværktøjet fortsat anvendes, skal det kontrolleres af vores kundeservice eller et værksted, som er autoriseret af MAKITA.
- **Reparations- og vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af et værksted, som er autoriseret af MAKITA.**
  I modsat fald bortfalder enhver form for ansvars- og garantikrav over for MAKITA.
- **Brug ved behov altid kun originale MAKITA-reservedele og originalt MAKITA-tilbehør.**
  Originaldele fås hos autoriserede forhandlere. Ved anvendelse af uoriginale dele er der risiko for maskinskader og øget fare for tilskadekomst.
- **Der skal udføres regelmæssig service af MAKITA eller af et service- og reparationsværksted, som er autoriseret af MAKITA.**
  Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elektroværktøj.

2.6.7 Forklaring på piktogrammerne på diamantfræseren

CE-mærkningen på et produkt betyder, at produktet opfylder alle gældende europæiske forskrifter, og at det har været underkastet de foreskrevne procedurer for overensstemmelsesvurdering.

Apparat af beskyttelsesklasse II
På grund af sin isolering har maskinen ingen metaldele, som kan berøres og i tilfælde af fejl være spændingsførende. Den har ingen jordledning.

Bortskaf gammelt udstyr miljørigtigt
Gammelt udstyr indeholder værdifulde materialer, der kan genbruges, og som skal sendes til genanvendelse. Batterier, smøremidler og lignende stoffer må ikke ledes ud i miljøet.
Bortskaf derfor gammelt udstyr til egnede modtagestationer.

Brug høreværn!
Det typiske A-klassificerede lydtryksniveau for dette elektroværktøj ligger på 85 db (A) under arbejde – brug høreværn!

Brug personlige værnemidler!

Læs betjeningsvejledningen!
Før arbejdet med og ved maskinen påbegyndes, skal denne betjeningsvejledning samt sikkerhedsan- og farehenvisningerne læses omhyggeligt igennem og følges.

3 Tekniske egenskaber

3.1 Tekniske data

Diamantfræsertype	SG150	SG180
Producent	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Driftsspænding (V/Hz)	~230/50/60	
Effektforbrug (Watt)	1800	1800
Beskyttelsesklasse	⧈/II	⧈/II
Omdrejningstal (min^{-1})	7800	4100
Skivediameter (mm)	150	185
Maks. skivetykkelse (mm)	3,5	3,5
Fræsebredde (mm)	7 – 35	9 – 43
Fræsedybde (mm)	7 – 45	15 – 60
Vægt (kg)		
Maskine [1]	5,6	6,6
Skæreskive	0,220	0,380
Omdrejningselektronik	ja	ja
Lydmåling [2] K = 3 dB		
L_{pA} (lydtryk) dB (A)	95	99
L_{WA} (lydeffekt) dB (A)	106	110
Vibrationsmåling: [3] K = 1,5 m/s^2		
Håndgreb foran (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Håndgreb bagved (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Vægt uden påmonteret værktøj og tilslutningsledning.
[2] Fastlæg måleværdier for støj i henhold til EN 60745. **Brug høreværn!**
[3] De totale svingningsværdier (tre retningers vektorsum) fastlægges i henhold til EN 60745.

De i denne betjeningsvejledning angivne svingningsemissionsværdier er målt i henhold til en i EN 60745 standardiseret måleproces og kan anvendes til indbyrdes sammenligning mellem elektroværktøjer. De er også egnede til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.
De angivne svingningsemissionsværdier repræsenterer de primære anvendelser af elektroværktøjet. Hvis elektroværktøjet anvendes til andre formål med afvigende påmonteret værktøj eller ikke vedligeholdes tilstrækkeligt, kan dette øge svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet. For at opnå en nøjagtig vurdering af svingningsemissionsværdierne skal der også tages højde for de tider, hvori apparatet er frakoblet eller stadig kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan reducere svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet betragteligt.

ADVARSEL

Helbredsrisici pga. vibrationer.

➔ For at beskytte brugeren skal der træffes yderligere sikkerhedsforanstaltninger, f.eks. brug af antivibrations-beskyttelseshandsker, korrekt vedligeholdelse af elektroværktøjet og det påmonterede værktøj, hænderne skal holdes varme, og arbejdsforløbene skal være velorganiserede.

3.2 EF-overensstemmelseserklæring

CE

Makita erklærer hermed, at den følgende maskine:

Betegnelse: Diamantfræser

Model/type: SG150, SG180

opfylder alle gældende bestemmelser i de følgende europæiske direktiver:

2006/42/EF

2014/30/EU

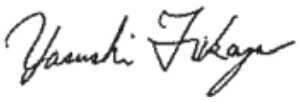
2011/65/EU

Produktionen sker i overensstemmelse med f'lgende standarder og specifikationer:

EN 60745

De tekniske dokumenter kan iht. 2006/42/EF rekvireres hos:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

02.02.2015



Yasushi Fukaya
Adm. direktør
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

3.3 Maskinens egenskaber

Maskinerne har en specialudviklet elektronik. Den overvåger omdrejningstallet og er medhjælpende til at opnå en gunstig udvikling i arbejdet og dermed arbejdsbetingelser, der skåner værktøjet, vha. lamperne grøn/rød (position 13 og 14, se illustrationen **1**).

Optisk visning
Grøn: Omdrejningstal for optimal fræseeffekt
Rød: Omdrejningstal for lav – stop

Hvis du ikke er opmærksom på dette advarselssignal, dvs. ikke reducerer fremføringen, slår elektronikken fra ved overbelastning. Tag diamant-tørskæreskiverne ud af spalten, når de står stille. Maskinen kan startes igen med det samme.

3.4 Maskin- og betjeningsdele

(Se illustration **1**)

1 Tænd/sluk-kontakt
2 Håndtag
3 Bageste løberulle
4 Studs til tilslutning af støvudskiller
5 Pil for omdrejningsretning
6 Trykskive
7 Unbrakoskrue (venstregevind)
8 Diamant-tørskæreskive
9 Beskyttelseskappe
10 Forreste løberulle
11 Forreste håndtag
12 Grøn LED
13 Rød LED
❶ Arbejdsretning

3.5 Tilsigtet anvendelse

Diamantfræserne, der er anført i nærværende betjeningsvejledning, er kun godkendt til tørskæring i murværk (mursten, kalksandsten, brudsten) og beton. De må ikke anvendes til vådskæring og skæring i metal, glas, træ etc.

- **Overhold de nationale gældende forskrifter for de materialer, der bearbejdes.**
- Diamantfræserne er kun godkendt til brug sammen med en egnet støvudskiller til stenstøv (f.eks. special-støvudskiller fra MAKITA).

ADVARSEL

Risiko for tilskadekomst, hvis diamant-tørskæreskiven springer (omkringflyvende dele).

➔ Diamant-tørskæreskiver er konstrueret til **lige** snit.

Ved skæring af kurver deformeres diamant-tørskæreskiven og der opstår kernerevner og segmentslitage.

- Udsæt ikke diamant-tørskæreskiver for sideværts tryk.
- Brug aldrig diamant-tørskæreskiver til grovslibning.

4 Før arbejdet påbegyndes

Vær opmærksom på følgende punkter, før arbejdet påbegyndes, så det er sikkert at arbejde med diamantfræseren:

- Gennemlæs alle sikkerhedsan- og farehenvisninger i denne betjeningsvejledning.
- Brug beskyttelsesudstyr såsom sikkerhedshjelm, ansigtsværn eller sikkerhedsbriller, sikkerhedshandsker og om nødvendigt et forklæde.
- Den på typeskiltet anførte spænding skal være identisk med netspændingen.
- Kontroller altid maskinen, tilslutningsledningen og stikket før ibrugtagning.
- Tilslut en egnet støvudsugning (f.eks. special-støvudskiller fra MAKITA).

ADVARSEL

Risiko for tilskadekomst, hvis diamant-tørskæreskiverne springer.

➔ Brug kun diamant-tørskæreskiver, hvis tilladte omdrejningstal som minimum er så højt som diamantfræserens maksimale omdrejningstal, og følg producentens anvisninger vedrørende montering og anvendelse af diamant-tørskæreskiverne.

- Anvend kun diamant-tørskæreskiver, som MAKITA har anbefalet til det pågældende formål.
- Anvend kun diamant-tørskæreskiver, der er godkendt til dobbelte snit.
- Følg anvisningerne om håndtering af diamant-tørskæreskiver (se side 46).
- Overhold altid målene på diamant-tørskæreskiverne. Huldiameteren skal passe til drivakslen (Ø 22,2 mm) uden slør.
- Anvend ingen reduktioner eller adaptere ved montering af diamant-tørskæreskiverne.
- Kontroller, at diamant-tørskæreskiverne er monteret korrekt og sidder fast, før arbejdet påbegyndes.

5 Drift og betjening

5.1 Montering og udskiftning af diamant-tørskæreskiver

Hvis diamantfræseren bruges med to eller flere diamant-tørskæreskiver, skal disse skiftes ud med jævne mellemrum for at sikre et jævnt slid. Ujævnt slidte diamant-tørskæreskiver bør ikke kombineres. Diamantfræseren kan også anvendes med kun én diamant-tørskæreskive.

Montering og udskiftning af diamant-tørskæreskiver ved:

- **2** Sæt den første diamant-tørskæreskive (1) på drivakslen (3).
- **3** Vær opmærksom på pilene for rotationsretning på kabinettet (6) og diamant-tørskæreskiven (9).
- **2** Sæt afstandsskiver (5) på drivakslen (3) i overensstemmelse med den ønskede spaltebredde.
- **2** Sæt den anden diamant-tørskæreskive (1) på drivakslen (3).
- **3** Vær opmærksom på pilene for rotationsretning på kabinettet (6) og diamant-tørskæreskiven (9).
  Ved anvendelse af en enkelt diamant-tørskæreskive bortfalder dette trin.
- **2** Sæt alle resterende afstandsskiver (5) på drivakslen (3). Drivakslen (3) skal rage op over afstandsskiverne, så trykskiven (2) kan centreres.

HENVISNING

Hullet i trykskiven er ikke centreret.

- **2**/**3** Sæt trykskiven (2) på. Sæt hullet i trykskiven (2) over gevindet i drivakslen (3).

HENVISNING

Unbrakoskruen har venstregevind.

- **2**/**3** Skru trykskiven (2) på drivakslen (3) med unbrakoskruen (4) (venstregevind).
- **3** Spænd skruen fast med en gaffelnøgle str. 13 (8) (10 Nm); hold derved trykskiven (2) fast med hagenøglen (7).
- Kontroller, at diamant-tørskæreskiverne sidder fast. Diamant-tørskæreskiverne skal være monteret som herover beskrevet og skal kunne rotere frit.

HENVISNING

Hvis diamant-tørskæreskiverne ikke skulle sidde fast, skal der monteres en yderligere afstandsskive med 2 mm tykkelse under trykskiven.

ADVARSEL

Risiko for tilskadekomst, hvis diamant-tørskæreskiven springer (omkringflyvende dele) forårsaget af beskadigede, eksede eller vibrerende diamant-tørskæreskiver.

➔ Hold diamant-tørskæreskiverne væk fra kroppen, og rør ikke ved dem under prøvekørsel af maskinen.
Beskadigede, eksede eller vibrerende diamant-tørskæreskiver skal omgående udskiftes.

- Udfør en prøvekørsel på min. 30 sekunder uden belastning.

5.2 Indstilling af skæredybde

- **4**/**5** Løsn sekskantmøtrikken (1) på sikkerhedskappen (2) med en gaffelnøgle str. 13.
- **4**/**5** Indstil fræsedybden (3) ved at dreje beskyttelseskappen (2).
- **4**/**5** Spænd sekskantmøtrikken (1) fast.

5.3 Tilslutning af støvudsugningen

- Kontroller, at støvudskilleren fungerer upåklageligt.
- **6** Sæt støvudskillerens slange (3) fast på studsen (2) på beskyttelseskappen (1).

HENVISNING

Studsen (2) passer til udsugningsslangen (3) på en MAKITA special-støvudskiller.
6 Når diamantfræseren er kold, kan det være vanskeligt at montere udsugningsslangen (3) på studsen (2).

5.4 Start af diamantfræseren og fræsning

- **7** Hold altid diamantfræseren med begge hænder på grebene (2)/(6).
- **7** Sæt den forreste rulle (1) mod muren – diamant-tørskæreskiverne må ikke berøre muren.
- **7** Start diamantfræseren på kontakten (5), og vent, indtil arbejdsomdrejningstallet er nået – den grønne LED (3) lyser.
- **7** Før diamant-tørskæreskiverne ensartet ind i muren – den grønne LED (3) må ikke slukke.
- **7** Så snart den bageste løberulle (7) ligger an mod væggen, kan diamantfræseren skubbes i retning af den planlagte spalte.
- **1**/**7** Diamantfræserens arbejdsretning ❶.

FORSIGTIG

Diamant-tørskæreskiverne kan blive sløve eller ødelægges ved overophedning. En overophedet (blåt anløbet) diamant-tørskæreskive kan som regel ikke skærpes igen.

➔ Fremføringen kan kun indstilles så højt, som diamant-tørskæreskiverne kan fjerne materialet. Udøv derfor ikke et for kraftigt tryk på diamant-tørskæreskiverne, og undgå at skråstille dem.
Følg anvisningerne om håndtering af diamant-tørskæreskiver (se side 46).

7 Hvis fremføringen er for hurtig, lyser den røde LED (4). Reducer da omgående fremføringen, indtil den grønne LED (3) lyser igen.

Hvis du ikke er opmærksom på dette advarselssignal, dvs. ikke reducerer fremføringen, slår elektronikken fra ved overbelastning.

FARE

Risiko for tilskadekomst pga. ukontrolleret tilbageslag af diamantfræseren forårsaget af en skråstilling af diamantfræseren i fræsespalten.

➔ Vent altid, til diamant-tørskæreskiverne står stille, før diamantfræseren tages ud af fræsespalten.

Boreprocessen kan påbegyndes og fortsættes som beskrevet herover (se ”kap. 5.4 Start af diamantfræseren og fræsning”).

HENVISNING

Hvis diamant-tørskæreskiven ikke har tilstrækkelig skæreeffekt, slår diamantfræseren også fra. Kontroller i så fald, om der er valgt den rigtige diamant-tørskæreskive til formålet.
Følg anvisningerne om håndtering af diamant-tørskæreskiver (se side 46).

5.5 Afslutning af fræsningen

FARE

Risiko for tilskadekomst pga. ukontrolleret tilbageslag af diamantfræseren forårsaget af en skråstilling af diamantfræseren i fræsespalten.

➔ Vent altid, til diamant-tørskæreskiverne står stille, før diamantfræseren tages ud af fræsespalten.

- **7** Stop diamantfræseren vha. kontakten (5). Tag først diamant-tørskæreskiverne ud af spalten, når de står stille, og læg maskinen fra dig.

FORSIGTIG

Risiko for brud af diamant-tørskæreskiverne!

➔ Bryd aldrig en fure ud med diamant-tørskæreskiverne.

- **8** Bryd furen i muren ud med et egnet værktøj.

HENVISNING

Sløve diamant-tørskæreskiver kan efter behov skærpes med egnet materiale.
Følg anvisningerne om håndtering af diamant-tørskæreskiver (se side 46).

6 Rengøring

FARE

Risiko for tilskadekomst pga. elektrisk stød.

➔ Træk netstikket ud af kontakten før alt arbejde på diamantfræseren.

Maskinen skal rengøres, hver gang den har været brugt.

- Rengør omhyggeligt maskinen, og blæs den ud med trykluft.
- Hold grebene tørre og fri for fedt.

7 Vedligeholdelse

FARE

Risiko for tilskadekomst pga. elektrisk stød.

➔ Træk netstikket ud af kontakten før alt arbejde på diamantfræseren.

Diamantfræseren skal serviceres mindst en gang om året. Endvidere er service nødvendig, hvis kullene er slidte.
Kun service- og reparationsvirksomheder, der er autoriseret af MAKITA, må udføre reparationer på maskinen. Derved skal det sikres, at der kun anvendes originale MAKITA-reservedele og originalt MAKITA-tilbehør.

8 Håndtering af diamant-tørskæreskiver

- Skæreskiver skal opbevares, håndteres og monteres i henhold til producentens anvisninger.
- For bløde diamantsegmenter:
  ► Diamant-tørskæreskiver slides for hurtigt ved meget høj slibeeffekt.
  Afhjælpning: Materialet, der skal bearbejdes, kræver diamant-tørskæreskiver med en hårdere binding.
- For hårde diamantsegmenter:
  ► Diamantkornene bliver sløve og bryder ikke mere ud af bindingen. Diamant-tørskæreskiverne har ingen skæreeffekt mere.
  Afhjælpning: Materialet, der skal bearbejdes, kræver diamant-tørskæreskiver med en blødere binding.
- Ved tab af skæreeffekten (kendetegnes ved kraftig gnistdannelse) skal diamant-tørskæreskiverne skærpes i slibende materiale som f.eks. sandsten ved hjælp af flere snit.
- Arbejd uden tryk – maskinens vægt er tilstrækkelig. Forøget tryk medfører forøget slid.
- For højt skæretryk kan føre til materialetræthed af basismetallet og dermed medføre revnedannelse. Kontroller før brug, at der ikke er revner i diamant-tørskæreskiven.
- Diamant-tørskæreskiver er konstrueret til **lige** snit. Ved skæring af kurver deformeres bladet og der opstår kernerevner og segmentslitage (se ”kap. 3.5 Tilsigtet anvendelse”) – **Risiko for tilskadekomst!**
- Diamantfræseren bør først føres ind i muren efter at arbejdsomdrejningstallet er nået – grøn LED (3) lyser.
- Efter ca. 2 minutters skæretid bør maskinen køre 10 sekunder videre i tomgang for at diamant-tørskæreskiverne kan køle af.

9 Bortskaffelse

Bortskaf apparatet og dets emballage til miljøvenlig genanvendelse i henhold til de bestemmelser, der gælder i dit land.

Impressum

Version: V01 / 2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte sind für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Diese Bedienungsanleitung wurde mit Sorgfalt erstellt. **MAKITA** übernimmt jedoch für eventuelle Irrtümer in dieser Bedienungsanleitung und deren Folgen keine Haftung. Ebenso wird keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden übernommen, die sich aus einem unsachgemäßen Gebrauch des Geräts ergeben.

Bei der Anwendung des Geräts sind die landesspezifischen Sicherheitsvorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen sowie die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung zu beachten.

Alle verwendeten Produktbezeichnungen und Markennamen sind Eigentum der Inhaber und nicht explizit als solche gekennzeichnet.

Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1 Über diese Bedienungsanleitung 48
1.1 Wichtige Informationen 48
1.2 In der Bedienungsanleitung verwendete Symbole 48
2 Sicherheitshinweise 48
2.1 Arbeitsplatzsicherheit 48
2.2 Elektrische Sicherheit 49
2.3 Sicherheit von Personen 49
2.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs 49
2.5 Service 50
2.6 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise 50
2.6.1 Anforderungen an das Bedienpersonal . 50
2.6.2 Arbeitsplatzsicherheit 50
2.6.3 Elektrische Sicherheit 51
2.6.4 Sicherheit von Personen 51
2.6.5 Gefahren bei Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs 52
2.6.6 Service / Wartung / Reparatur 54
2.6.7 Erklärung der Piktogramme auf der Diamantfräse 54
3 Technische Merkmale 55
3.1 Technische Daten 55
3.2 EG-Konformitätserklärung 56
3.3 Maschinenmerkmale 56
3.4 Maschinen- und Bedienteile 56
3.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 56
4 Vor Beginn der Arbeit 57
5 Betrieb und Bedienung 57
5.1 Diamant-Trockenschnittscheiben montieren bzw. wechseln 57
5.2 Schnitttiefe einstellen 58
5.3 Staubabsaugung anschließen 58
5.4 Diamantfräse einschalten und fräsen 58
5.5 Fräsvorgang beenden 59
6 Reinigung 59
7 Wartung 59
8 Umgang mit Diamant-Trockenschnittscheiben 60
9 Entsorgung 60

1 Über diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält alle wichtigen Informationen für einen sicheren Umgang mit den Diamantfräsen.
Die Diamantfräse wird in dieser Bedienungsanleitung auch als „Gerät“ oder „Maschine“ bezeichnet.

Abbildungsverweise

Verweise auf Abbildungen, die sich am Anfang der Bedienungsanleitung befinden werden im Text mit diesem Symbol **1** dargestellt (hier wird beispielsweise auf die Abbildung Nummer 1 verwiesen).

1.1 Wichtige Informationen

Bedienungsanleitung lesen

Vor Beginn aller Arbeiten mit und am Gerät sind diese Bedienungsanleitung sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer bei dem Gerät auf.

Es muss eine zugelassene Mund-Nase-Filtermaske getragen werden!

1.2 In der Bedienungsanleitung verwendete Symbole

GEFAHR

„**GEFAHR**“ weist auf eine drohende Gefährdung hin, die den unmittelbaren Tod oder eine schwere Körperverletzung zur Folge haben wird.

➔ Dieser Pfeil zeigt die entsprechenden Maßnahmen auf, um die drohende Gefahr abzuwenden.

WARNUNG

„**WARNUNG**“ weist auf eine drohende Gefährdung hin, die möglicherweise den Tod oder eine schwere Körperverletzung zur Folge haben kann.

➔ Dieser Pfeil zeigt die entsprechenden Maßnahmen auf, um die drohende Gefährdung abzuwenden.

VORSICHT

„**VORSICHT**“ weist auf eine drohende Gefährdung hin, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben kann.

➔ Dieser Pfeil zeigt die entsprechenden Maßnahmen auf, um die drohende Gefährdung abzuwenden.

HINWEIS

„**HINWEIS**“ gibt Ihnen Anwendungsempfehlungen und hilfreiche Tipps.

2 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.
Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können schwere Verletzungen verursachen.
Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

2.1 Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.**
Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.**
Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.**
Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2.2 Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.**
Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlags.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.**
Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.**
Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlags.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.**
Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlags.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.**
Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlags.

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.**
Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schalter mit maximal 10 mA Auslösestrom) vermindert das Risiko eines elektrischen Schlags.

2.3 Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.**
Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.**
Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.**
Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.**
Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.**
Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.**
Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

2.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.**
Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.**
Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und / oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.**
Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.**
Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Geräts reparieren.**
Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.**
Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.**
Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

2.5 Service

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.**
Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

2.6 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

2.6.1 Anforderungen an das Bedienpersonal

- **Personen unter 16 Jahre dürfen die Maschine nicht benutzen.**
- **Das Bedienpersonal muss mit dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung vertraut sein.**

2.6.2 Arbeitsplatzsicherheit

- **Vor dem Schlitzen in tragenden Wänden ziehen Sie den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zu Rate.**
- **Sichern Sie den Arbeitsbereich auch hinter Durchbrüchen.**
Ungesicherte Arbeitsbereiche können Sie und andere Personen gefährden.
- **Achten Sie auf offene und verdeckte Strom-, Wasser- und Gasleitungen. Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.**
Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.**
Funken können diese Materialien entzünden.
- **Vermeiden Sie Stolperfallen durch Kabel für andere Personen.**
Stürze über Kabel können zu schweren Verletzungen führen.
- **Sichern Sie das Werkstück.**
Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Vermeiden Sie Staubansammlungen am Arbeitsplatz.**
Stäube können sich leicht entzünden.
- **Sorgen Sie in geschlossenen Räumen für ausreichende Be- und Entlüftung.**
Gefährdung durch Staubentwicklung und Sichtbeeinträchtigung.

- **Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metallen können gesundheitsschädlich sein und zu allergischen Reaktionen, Atemwegserkrankungen und / oder Krebs führen.**
  Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.
  - ▶ *Benutzen Sie möglichst eine für das Material geeignete Staubabsaugung (z. B. ein Spezial-Entstauber von MAKITA).*
  - ▶ *Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.*
  - ▶ *Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 bzw. P3 (nach DIN EN 149:2001) zu tragen.*

  Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

2.6.3 Elektrische Sicherheit

- **Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch Elektrowerkzeug, Anschlussleitung und Stecker auf Beschädigungen.**
  Ein beschädigtes Gerät ist gefährlich und nicht mehr betriebssicher.
- **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeugs übereinstimmen.**
- **Beim Betrieb des Elektrowerkzeugs an mobilen Stromerzeugern (Generatoren), kann es zu Leistungseinbußen oder untypischem Verhalten beim Einschalten kommen.**
- **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit beschädigtem Kabel. Berühren Sie das beschädigte Kabel nicht und ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Kabel während des Arbeitens beschädigt wird.**
  Beschädigte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlags.
- **Verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die für die Leistungsaufnahme der Maschine geeignet sind und eine Mindestaderstärke von 1,5 mm² haben. Falls Sie eine Kabeltrommel verwenden, rollen Sie das Kabel immer vollständig ab.**
  Das aufgerollte Kabel kann sich stark erhitzen und beginnen zu brennen.
- **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs trocken durch Ausblasen. Keinesfalls Schraubendreher oder sonstige Gegenstände in die Lüftungsschlitze stecken. Decken Sie die Lüftungsschlitze nicht ab.**
  Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- **Infolge von äußeren elektromagnetischen Störungen (z. B. Netzspannungsschwankungen, elektrostatische Entladungen) kann das Elektrowerkzeug automatisch abschalten.**
  Schalten Sie das Elektrowerkzeug in diesem Fall aus und wieder ein.
- **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.**
  Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

2.6.4 Sicherheit von Personen

- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und verwenden Sie je nach Arbeitssituation:**

Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille, Schutzhelm und Spezialschürze
Schützen Sie sich gegen umherfliegende Teile durch Schutzhelm, Schutzbrille oder Gesichtsschutz und wenn notwendig durch eine Schürze.

Gehörschutz
Der typische A-bewertete Schalldruckpegel dieses Elektrowerkzeugs liegt beim Arbeiten über 85 dB (A).
Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind besteht das Risiko einen Hörschäden bzw. einen Hörverlust zu erleiden.

Antivibrations-Schutzhandschuhe
Bei einem Auslösewert A (8) für Arm-Hand-Vibrationen von über 2,5 m/s² wird das Tragen von Antivibrations-Schutzhandschuhen empfohlen.

Rutschfeste Sicherheitsschuhe

Staubmaske, Mund-Nase-Filtermaske oder Atemschutzmaske
Durch das Einatmen feinster mineralischer Stäube können Gesundheitsgefährdungen entstehen. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 bzw. P3 (nach DIN EN 149:2001) zu tragen.
Das Arbeiten mit Diamant-Trockenschnittscheiben ist ein Schleifvorgang, bei dem feinste Stäube entstehen. Beim Fräsen von quarzhaltigen Materialien ist die Gefahr der Silikose sehr groß, deshalb darf die Maschine grundsätzlich nur zusammen mit einer geeigneten Staubabsaugung (z. B. ein Spezial-Entstauber von MAKITA) betrieben werden.

- **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.**
  Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.**
  Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.**
  Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.**
  Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.**
  Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- **Einsatzwerkzeuge bei eingeschalteter Maschine nicht auf eigene oder fremde Körperteile richten, weder berühren noch anfassen.**

2.6.5 Gefahren bei Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- **Verwenden Sie nur Diamant-Trockenschnittscheiben für Ihr Elektrowerkzeug.**
  Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.**
  Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- **Diamant-Trockenschnittscheiben dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Z. B.: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Diamant-Trockenschnittscheibe.**
  Diamant-Trockenschnittscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- **Einsatzwerkzeugwechsel sorgfältig und nur mit dafür vorgesehenem, einwandfreiem Montagewerkzeug durchführen. Vor Beginn des Einsatzwerkzeugwechsels Netzstecker ziehen.**
  Durch das vorgesehene Montagewerkzeug vermeiden Sie Beschädigungen am Elektro- und Einsatzwerkzeug.
- **Verwenden Sie immer unbeschädigtes Montagematerial in der richtigen Größe für die von Ihnen gewählte Diamant-Trockenschnittscheibe.**
  Geeignetes Montagematerial stützt die Diamant-Trockenschnittscheibe und verringert so die Gefahr eines Diamant-Trockenschnittscheibenbruchs.
- **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.**
  Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- **Diamant-Trockenschnittscheiben, Montagematerial (Flansche) oder anderes Zubehör müssen genau auf die Spindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.**
  Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Spindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplitterungen und Risse. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Elektrowerkzeug eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.**
  Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.

- **Überprüfen Sie nach der Montage der Diamant-Trockenschnittscheiben vor dem Einschalten, ob die Diamant-Trockenschnittscheiben korrekt montiert sind und sich frei drehen können. Stellen Sie sicher, dass die Diamant-Trockenschnittscheiben nicht an der Schutzhaube oder anderen Teilen streifen.**
- **Elektrowerkzeuge nicht extremer Wärme und Kälte aussetzen.**
  Bei extremer Wärme und/oder Kälte können mechanische und elektrische Schäden auftreten.
- **Lassen Sie die Einsatzwerkzeuge, Werkzeugaufnahmen und andere Teile in unmittelbarer Nähe des Arbeitsbereichs nach Gebrauch abkühlen.**
  Die Geräte können nach Gebrauch sehr heiß sein, die Teile weder berühren noch anfassen, es droht Verletzungsgefahr.
- **Zusätzliche Schilder oder sonstige, nicht MAKITA-spezifische Teile dürfen nicht am Motor-, Griff-, Getriebe- und Schutzgehäuse angeschraubt oder angenietet werden.**
  Das Elektrowerkzeug kann dadurch beschädigt werden und Funktionsstörungen können auftreten.
- **Vermeiden Sie unnötige Lärmentwicklung.**
- **Beachten Sie die Sicherheits- und Arbeitshinweise für das verwendete Zubehör.**

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie der Diamant-Trockenschnittscheibe. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Diamant-Trockenschnittscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Diamant-Trockenschnittscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Diamant-Trockenschnittscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Diamant-Trockenschnittscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Diamant-Trockenschnittscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- **Halten Sie beim Einschalten und während der Arbeit das Elektrowerkzeug an beiden Griffen gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte bzw. die Reaktionsmomente beim Hochlauf abfangen können. Die Maschine immer fest auf den beiden Rollen aufsetzen.**
  Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- **Vermeiden Sie ein Blockieren der Diamant-Trockenschnittscheibe durch zu hohen Anpressdruck bzw. zu schnellen Vorschub. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.**
  Eine Überlastung der Diamant-Trockenschnittscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.**
  Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.**
  Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Diamant-Trockenschnittscheibe an der Blockierstelle.
- **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.**
  Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt sowie keine segmentierten Diamant-Trockenschnittscheiben mit mehr als 10 mm breiten Schlitzen.**
  Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- **Falls die Diamant-Trockenschnittscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Diamant-Trockenschnittscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.**
  Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.

- **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Diamant-Trockenschnittscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.**
  Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Diamant-Trockenschnittscheibe zu vermindern.**
  Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.**
  Die eintauchende Diamant-Trockenschnittscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

2.6.6 Service / Wartung / Reparatur

- **Nach Sturz oder Nässeeinwirkung das Elektrowerkzeug überprüfen lassen.**
  Ein eventuell beschädigtes Elektrowerkzeug ist gefährlich und nicht mehr betriebssicher. Vor weiterem Gebrauch das Elektrowerkzeug von unserer Kundendienststelle oder einer von MAKITA autorisierten Fachwerkstatt überprüft werden.
- **Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einer durch MAKITA autorisierten Fachwerkstatt ausgeführt werden.**
  Ansonsten erlischt jeglicher Haftungs- und Garantieanspruch seitens MAKITA.
- **Es ist sicherzustellen, dass bei Bedarf nur MAKITA Ersatzteile und Original MAKITA Zubehör verwendet werden.**
  Originalteile sind beim autorisierten Fachhändler erhältlich. Beim Einsatz von Nicht-Originalteilen sind Maschinenschäden und eine erhöhte Unfallgefahr nicht auszuschließen.
- **Eine regelmäßige Wartung durch MAKITA oder einem von MAKITA autorisierten Wartungs- und Reparaturbetrieb ist vorgeschrieben.**
  Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

2.6.7 Erklärung der Piktogramme auf der Diamantfräse

Die CE-Kennzeichnung an einem Produkt bedeutet, dass das Produkt allen geltenden europäischen Vorschriften entspricht und es den vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde.

Gerät der Schutzklasse II
Die Maschine hat durch entsprechende Isolationen keine berührbaren Metallteile, die im Fehlerfall Spannung führen können. Ein Schutzleiter ist nicht vorhanden.

Altgeräte umweltgerecht entsorgen
Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Batterien, Schmierstoffe und ähnliche Stoffe dürfen nicht in die Umwelt gelangen.
Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme.

Gehörschutz tragen!
Der typische A-bewertete Schalldruckpegel dieses Elektrowerkzeugs liegt beim Arbeiten über 85 dB (A) – Gehörschutz tragen!

Schutzausrüstung tragen!

Bedienungsanleitung lesen!
Vor Beginn aller Arbeiten mit und an der Maschine sind diese Bedienungsanleitung sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

3 Technische Merkmale

3.1 Technische Daten

Diamantfräsentyp	SG150	SG180
Hersteller	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Betriebsspannung (V/Hz)	~230/50/60	
Leistungsaufnahme (Watt)	1800	1800
Schutzklasse	⧈/II	⧈/II
Drehzahl (min^{-1})	7800	4100
Scheibendurchmesser (mm)	150	185
Maximale Scheibendicke (mm)	3,5	3,5
Fräsbreite (mm)	7 – 35	9 – 43
Frästiefe (mm)	7 – 45	15 – 60
Gewicht (kg)		
Maschine [1]	5,6	6,6
Trennscheibe	0,220	0,380
Drehzahlelektronik	ja	ja
Schallmessung [2] K = 3 dB		
L_{pA} (Schalldruck) dB (A)	95	99
L_{WA} (Schallleistung) dB (A)	106	110
Vibrationsmessung: [3] K = 1,5 m/s^2		
Handgriff vorn (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Handgriff hinten (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Gewicht ohne Einsatzwerkzeug und Anschlussleitung.
[2] Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN 60745. **Gehörschutz tragen!**
[3] Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745.

Die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Schwingungsemissionswerte sind entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.
Die angegebenen Schwingungsemissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wird das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet eingesetzt, kann dies die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.
Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsemissionswerte sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

⚠ WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Vibrationen.

➔ Zum Schutz des Bedieners sollten zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, z. B. das Tagen von Antivibrations-Schutzhandschuhen, die korrekte Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, das Warmhalten der Hände und eine gute Organisation der Arbeitsabläufe.

3.2 EG-Konformitätserklärung

CE

Makita erklärt hiermit, dass die folgende Maschine:

Bezeichnung: Diamantfräser

Modell / Typ: SG150, SG180

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:

2006 / 42 / EG

2014 / 30 / EU

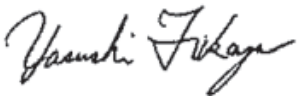
2011 / 65 / EU

Die Herstellung erfolgt in Übereinstimmung mit den folgenden Normen und Spezifikationen:

EN 60745

Die technischen Unterlagen gemäß 2006 / 42 / EG können angefordert werden bei:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

02.02.2015



Yasushi Fukaya
Geschäftsführer
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

3.3 Maschinenmerkmale

Die Maschinen verfügen über eine speziell entwickelte Elektronik. Sie überwacht die Drehzahl und hilft über die Anzeigeleuchten grün / rot (Position 13 und 14, siehe Abbildung **1**) den günstigsten Arbeitsfortschritt und damit werkzeugschonende Arbeitsbedingungen zu erreichen.

Optische Anzeige
grün: Drehzahl für optimale Fräsleistung
rot: Drehzahl zu gering – Abschaltung

Wird dieses Warnsignal nicht beachtet, d. h. der Vorschub wird nicht verringert, schaltet die Elektronik bei Überlast ab. Nach dem Stillstand die Diamant-Trockenschnittscheiben aus dem Schlitz herausnehmen. Die Maschine kann sofort wieder gestartet werden.

3.4 Maschinen- und Bedienteile

(Siehe Abbildung **1**)

1 Schalter EIN / AUS
2 Handgriff
3 Hintere Laufrolle
4 Stutzen für Entstauberschlauchanschluss
5 Drehrichtungspfeil
6 Anpressscheibe
7 Sechskantschraube (Linksgewinde)
8 Diamant-Trockenschnittscheibe
9 Schutzhaube
10 Vordere Laufrolle
11 Vorderer Handgriff
12 Grüne LED
13 Rote LED
❶ Arbeitsrichtung

3.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Diamantfräsen sind nur zugelassen für Trockenschnitte im Mauerwerk (Ziegel, Kalksandstein, Bruchstein) und Beton. Sie dürfen nicht verwendet werden für Nassschnitte und für Schnitte in Metall, Glas, Holz, usw.

- **Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.**
- Die Diamantfräsen sind nur zugelassen zum Einsatz zusammen mit einem Entstauber, der für Gesteinsstäube geeignet ist (z. B. Spezial-Entstauber von MAKITA).

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ein Platzen der Diamant-Trockenschnittscheibe (herumfliegende Teile).

➔ Diamant-Trockenschnittscheiben sind für den **geraden** Schnitt konstruiert.

Durch das Schneiden von Kurven wird die Diamant-Trockenschnittscheibe deformiert und es entstehen Kernrisse und Segmentabrisse.

- Diamant-Trockenschnittscheiben keinem seitlichen Druck aussetzen.
- Diamant-Trockenschnittscheiben niemals zum Schruppschleifen verwenden.

4 Vor Beginn der Arbeit

Um ein sicheres Arbeiten mit der Diamantfräse zu gewährleisten, sind vor jedem Einsatz folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Bedienungsanleitung durchlesen.
- Schutzkleidung tragen wie Schutzhelm, Gesichtschutz oder Schutzbrille, Schutzhandschuhe und wenn notwendig eine Schürze.
- Die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung muss mit der Netzspannung identisch sein.
- Vor jedem Gebrauch Maschine, Anschlussleitung und Stecker kontrollieren.
- Eine geeignete Staubabsaugung an (z. B. Spezial-Entstauber von MAKITA) anschließen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ein Platzen der Diamant-Trockenschnittscheiben.

➔ Nur Diamant-Trockenschnittscheiben verwenden, deren zulässige Drehzahl mindestens so hoch ist wie die höchste Leerlaufdrehzahl der Diamantfräse, und die Anweisungen des Herstellers zur Montage und Verwendung der Diamant-Trockenschnittscheiben beachten.

- Nur von MAKITA für das jeweilige Einsatzgebiet empfohlene Diamant-Trockenschnittscheiben einsetzen.
- Nur für den Doppelschnittbetrieb zugelassene Diamant-Trockenschnittscheiben verwenden.
- Hinweise zum Umgang mit Diamant-Trockenschnittscheiben beachten (siehe Seite 60).
- Die Abmessung der Diamant-Trockenschnittscheiben unbedingt beachten. Der Lochdurchmesser muss ohne Spiel auf die Antriebswelle (Ø 22,2 mm) passen.
- Keine Reduzierstücke oder Adapter bei der Montage der Diamant-Trockenschnittscheiben verwenden.
- Vor Arbeitsbeginn den einwandfreien Sitz und die Befestigung der Diamant-Trockenschnittscheiben prüfen.

5 Betrieb und Bedienung

5.1 Diamant-Trockenschnittscheiben montieren bzw. wechseln

Wird die Diamantfräse mit zwei oder mehreren Diamant-Trockenschnittscheiben betrieben, sollten diese von Zeit zu Zeit gegenseitig ausgetauscht werden, um eine gleichmäßige Abnutzung zu gewährleisten. Ungleichmäßig abgenutzte Diamant-Trockenschnittscheiben sollten nicht miteinander kombiniert werden.
Die Diamantfräse kann auch mit nur einer Diamant-Trockenschnittscheibe betrieben werden.

Montage und Wechsel der Diamant-Trockenschnittscheiben bei:

- **2** Die erste Diamant-Trockenschnittscheibe (1) auf die Antriebswelle (3) stecken.
- **3** Die Drehrichtungspfeile auf dem Gehäuse (6) und der Diamant-Trockenschnittscheibe (9) beachten.
- **2** Entsprechend der gewünschten Schlitzbreite Distanzscheiben (5) auf die Antriebswelle (3) stecken.
- **2** Die zweite Diamant-Trockenschnittscheibe (1) auf die Antriebswelle (3) stecken.
- **3** Die Drehrichtungspfeile auf dem Gehäuse (6) und der Diamant-Trockenschnittscheibe (9) beachten.
  Bei Betrieb mit nur einer Diamant-Trockenschnittscheibe entfällt dieser Montageschritt.
- **2** Alle restlichen Distanzscheiben (5) auf die Antriebswelle (3) stecken. Die Antriebswelle (3) muss noch überstehen, damit die Anpressscheibe (2) zentriert werden kann.

HINWEIS

Die Bohrung in der Anpressscheibe ist nicht zentriert angebracht.

- **2**/**3** Die Anpressscheibe (2) aufstecken. Das Gewinde in der Antriebswelle (3) mit der Bohrung in der Anpressscheibe (2) zur Deckung bringen.

HINWEIS

Die Sechskantschraube besitzt ein Linksgewinde.

- **2**/**3** Mit der Sechskantschraube (4) die Anpressscheibe (2) auf die Antriebswelle (3) schrauben (Linksgewinde).
- **3** Mit einem Gabelschlüssel SW13 (8) festziehen (10 Nm), dabei die Anpressscheibe (2) mit dem Hakenschlüssel (7) festhalten.
- Den Sitz der Diamant-Trockenschnittscheiben prüfen. Die Diamant-Trockenschnittscheiben müssen wie oben beschrieben montiert sein und müssen sich frei drehen können.

HINWEIS

Sollten die Diamant-Trockenschnittscheiben nicht fest sitzen, muss eine weitere 2 mm Distanzscheibe unter die Anpressscheibe montiert werden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ein Platzen der Diamant-Trockenschnittscheibe (herumfliegende Teile), hervorgerufen durch beschädigte, unrund laufende oder vibrierende Diamant-Trockenschnittscheiben.

➔ Beim Probelauf der Maschine die Diamant-Trockenschnittscheiben vom Körper entfernt halten und weder berühren noch anfassen. Beschädigte, unrund laufende oder vibrierende Diamant-Trockenschnittscheiben sofort ersetzen.

- Einen Probelauf von mindestens 30 Sekunden ohne Belastung durchführen.

5.2 Schnitttiefe einstellen

- **4**/**5** Die Sechskantmutter (1) an der Schutzhaube (2) mit einem Gabelschlüssel SW13 lösen.
- **4**/**5** Durch ein Verdrehen der Schutzhaube (2) die Frästiefe (3) einstellen.
- **4**/**5** Sechskantmutter (1) festziehen.

5.3 Staubabsaugung anschließen

- Das einwandfreie Funktionieren des Entstaubers prüfen.
- **6** Den Entstauberschlauch (3) fest auf den Stutzen (2) der Schutzhaube (1) aufstecken.

HINWEIS

Der Stutzen (2) ist passend für den Absaugschlauch (3) eines MAKITA Spezial-Entstaubers ausgelegt.
6 Der Absaugschlauch (3) lässt sich im kalten Zustand nur mit großem Kraftaufwand auf den Stutzen (2) der Diamantfräse aufstecken.

5.4 Diamantfräse einschalten und fräsen

- **7** Die Diamantfräse immer mit beiden Händen an den Griffen (2)/(6) festhalten.
- **7** Vordere Rolle (1) an der Wand aufsetzen – die Diamant-Trockenschnittscheiben dürfen die Wand nicht berühren.
- **7** Diamantfräse am Schalter (5) einschalten und warten bis die Arbeitsdrehzahl erreicht ist – grüne LED (3) leuchtet auf.
- **7** Diamant-Trockenschnittscheiben gleichmäßig in die Wand eintauchen – grüne LED (3) darf nicht erlöschen.
- **7** Sobald die hintere Laufrolle (7) an der Wand anliegt, kann die Diamantfräse in Richtung des vorgesehenen Schlitzes geschoben werden.
- **1**/**7** Arbeitsrichtung ❶ der Diamantfräse.

VORSICHT

Diamant-Trockenschnittscheiben können durch Überhitzen stumpf oder zerstört werden. Eine überhitzte (blau angelaufene) Diamant-Trockenschnittscheibe kann in der Regel nicht mehr nachgeschärft werden.

➔ Der Vorschub kann nur so groß sein, wie die Diamant-Trockenschnittscheiben das Material abschleifen können. Deshalb keinen zu starken Druck auf die Diamant-Trockenschnittscheiben ausüben und ein Verkanten vermeiden. Hinweise zum Umgang mit Diamant-Trockenschnittscheiben beachten (siehe Seite 60).

7 Ist der Vorschub zu schnell, leuchtet die rote LED (4) auf. Dann sofort den Vorschub verringern bis die grüne LED (3) wieder aufleuchtet.

Wird dieses Warnsignal nicht beachtet, d. h. der Vorschub wird nicht verringert, schaltet die Elektronik bei Überlast ab.

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch ein unkontrolliertes Rückschlagen der Diamantfräse, hervorgerufen durch ein Verkanten der Diamantfräse im Frässchlitz.

➔ Immer den völligen Stillstand der Diamant-Trockenschnittscheiben abwarten und dann erst die Diamantfräse aus dem Frässchlitz herausnehmen.

Der Fräsvorgang kann dann, wie oben beschrieben (siehe „Kap. 5.4 Diamantfräse einschalten und fräsen“), begonnen und fortgesetzt werden.

HINWEIS

Hat die Diamant-Trockenschnittscheibe keine ausreichende Schnittleistung, so schaltet die Diamantfräse ebenfalls ab. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob Sie die richtige Diamant-Trockenschnittscheibe für den entsprechenden Einsatzbereich gewählt haben.
Hinweise zum Umgang mit Diamant-Trockenschnittscheiben beachten (siehe Seite 60).

5.5 Fräsvorgang beenden

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch ein unkontrolliertes Rückschlagen der Diamantfräse, hervorgerufen durch ein Verkanten der Diamantfräse im Frässchlitz.

➔ Immer den völligen Stillstand der Diamant-Trockenschnittscheiben abwarten und dann erst die Diamantfräse aus dem Frässchlitz herausnehmen.

- **7** Die Diamantfräse am Schalter (5) abschalten und erst nach Stillstand der Diamant-Trockenschnittscheiben aus dem Schlitz nehmen und ablegen.

VORSICHT

Bruchgefahr der Diamant-Trockenschnittscheiben!

➔ Niemals mit den Diamant-Trockenschnittscheiben den Steg ausbrechen.

- **8** Den Steg in der Wand mit einem geeigneten Werkzeug herausbrechen.

HINWEIS

Stumpfe Diamant-Trockenschnittscheiben können bei Bedarf mit geeignetem Material nachgeschärft werden.
Hinweise zum Umgang mit Diamant-Trockenschnittscheiben beachten (siehe Seite 60).

6 Reinigung

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Schlag.

➔ Vor allen Arbeiten an der Diamantfräse Netzstecker ziehen.

Nach jeder Fräsarbeit muss die Maschine gereinigt werden.

- Die Maschine sorgfältig reinigen und mit Druckluft ausblasen.
- Auf trockene und fettfreie Griffe achten.

7 Wartung

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Schlag.

➔ Vor allen Arbeiten an der Diamantfräse Netzstecker ziehen.

Die Wartung der Diamantfräse ist mindestens einmal jährlich vorgeschrieben. Ferner ist jeweils nach dem Verschleiß der Kohlebürsten eine Wartung nötig.
Nur durch MAKITA autorisierte Wartungs- und Reparaturbetriebe dürfen für die Instandhaltung der Maschine beauftragt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass nur Original MAKITA Ersatzteile und Original MAKITA Zubehör verwendet werden.

8 Umgang mit Diamant-Trockenschnittscheiben

- Diamant-Trockenschnittscheiben stets gemäß den Angaben des Herstellers verwenden und aufbewahren.
- Zu weiche Diamantsegmente:
  ► Diamant-Trockenschnittscheiben verschleißen zu schnell bei sehr hoher Abtragsleistung.
  Abhilfe: Das zu bearbeitende Material erfordert Diamant-Trockenschnittscheiben mit einer härteren Bindung.
- Zu harte Diamantsegmente:
  ► Die Diamantkörner werden stumpf und brechen nicht aus der Bindung aus. Die Diamant-Trockenschnittscheiben bringen keine Schnittleistung mehr.
  Abhilfe: Das zu bearbeitende Material erfordert Diamant-Trockenschnittscheiben mit einer weicheren Bindung.
- Bei Verlust der Schnittleistung (Erkennungsmerkmal starker Funkenflug) die Diamant-Trockenschnittscheiben in abrasivem Material, wie z. B. Sandstein durch mehrere Schnitte nachschärfen.
- Ohne Druck arbeiten – das Gewicht der Maschine genügt. Erhöhter Druck führt zu erhöhtem Verschleiß.
- Übermäßiger Schneiddruck kann zu einer Materialermüdung des Trägermetalls und somit zur Rissbildung führen. Stellen Sie vor Gebrauch sicher, dass keine Risse in der Diamant-Trockenschnittscheibe sind.
- Diamant-Trockenschnittscheiben sind für den **geraden** Schnitt konstruiert. Durch das Schneiden von Kurven wird das Blatt deformiert und es entstehen Kernrisse und Segmentabrisse (siehe „Kap. 3.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch“) – **Verletzungsgefahr!**
- Die Diamantfräse soll erst nach Erreichen der Arbeitsdrehzahl – grüne LED (3) leuchtet auf – in die Wand eintauchen.
- Nach ca. 2 Minuten Schnittzeit sollte die Maschine 10 Sekunden im Leerlauf weiterbetrieben werden, damit die Diamant-Trockenschnittscheiben abkühlen können.

9 Entsorgung

Führen Sie das Gerät und seine Verpackung gemäß den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen der umweltgerechten Wiederverwertung zu.

Imprint

Version: V01 / 2015-02
Copyright:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

It is prohibited to forward or reproduce this document or to exploit and disclose its contents, unless expressly permitted. Any infringements will result in liability to pay compensation for damages. All rights reserved in case of patent, utility model or design registration.

This instruction manual has been prepared with the greatest possible care. Nonetheless, **MAKITA** does not accept any liability whatsoever for possible errors in this instruction manual and their consequences. Equally, no liability whatsoever is accepted for direct or consequential damage or losses resulting from improper use of the machine.

The national health and safety regulations and the requirements of this instruction manual are to be observed when using the machine.

All product names and brand names used are the property of the holder and are not explicitly marked as such.

Subject to change without notice.

Contents

1 About this instruction manual 62
1.1 Important information 62
1.2 Symbols used in the instruction manual 62
2 Safety Notes 63
2.1 Workplace safety 63
2.2 Electrical safety 63
2.3 Personal safety 63
2.4 Power tool use and care 64
2.5 Service 64
2.6 Safety Instructions for abrasive cutting-off operations 64
2.6.1 Cut-off machine safety warnings 64
2.6.2 Kickback and related warnings 65
2.7 Additional safety warnings 66
2.7.1 Operating personnel requirements 66
2.7.2 Workplace safety 66
2.7.3 Electrical safety 67
2.7.4 Safety of people 67
2.7.5 Hazards when using and handling the power tool 67
2.7.6 Service / Maintenance / Repair 68
2.7.7 Explanation of the pictograms on the diamond channel cutter 68
3 Technical Characteristics 69
3.1 Technical specifications 69
3.2 EC Declaration of Conformity 70
3.3 Machine characteristics 70
3.4 Machine parts and controls 70
3.5 Intended use 70
4 Before Starting Work 71
5 Operation and Control 71
5.1 Fit or replace diamond dry-cutting discs 71
5.2 Adjust cutting depth 72
5.3 Connect dust extractor 72
5.4 Switch on the diamond cutter and cut 72
5.5 Finish cutting process 73
6 Cleaning 73
7 Maintenance 73
8 Handling diamond dry-cutting discs 74
9 Disposal 74

1 About this instruction manual

This instruction manual contains all important information necessary for safe handling of the diamond cutter.
The diamond cutter is also referred to as the “tool” or “machine” in this instruction manual.

Figure references

References to figures, which are located at the beginning of the instruction manual are displayed in the text with this symbol **1** (here, for example, the reference is to Figure number 1).

1.1 Important information

Read the instruction manual

Before starting any work with or on the tool, this instruction manual, the safety instructions and the warnings must be read through carefully and observed.

Always keep this instruction manual together with the equipment.

An approved half-mask with filter must be worn!

1.2 Symbols used in the instruction manual

DANGER

“**DANGER**” indicates an imminent hazard, which will result in immediate death or severe physical injuries.

➔ This arrow indicates appropriate measures to avert the pending hazard.

WARNING

“**WARNING**” indicates an imminent hazard, which could result in death or severe physical injuries.

➔ This arrow indicates appropriate measures to avert the pending hazard.

CAUTION

“**CAUTION**” indicates an imminent hazard, which can result in minor or moderate physical injuries or damage to property.

➔ This arrow indicates appropriate measures to avert the pending hazard.

NOTE

“**NOTE**” indicates use recommendations and helpful tips.

2 Safety Notes

General Power Tool Safety Warnings

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.
Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your mainsoperated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.1 Workplace safety

a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered or dark areas invite accidents.

b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**
Distractions can cause you to lose control.

2.2 Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.**
Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.**
Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**
Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.**
Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

2.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**
Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**
Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**
A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**
This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**
Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**
Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

2.4 Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**
The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**
Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**
Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**
Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.**
Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.**
Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.**
Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

2.5 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**
This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

2.6 Safety Instructions for abrasive cutting-off operations

2.6.1 Cut-off machine safety warnings

a) **The guard provided with the tool must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator. Position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel.**
The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.

b) **Use only diamond cut-off wheels for your power tool.**
Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

c) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.**
Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

d) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.**
Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

e) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct diameter for your selected wheel.**
Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage.

f) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.**
Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

g) **The arbour size of wheels and flanges must properly fit the spindle of the power tool.**
Wheels and flanges with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

h) **Do not use damaged wheels. Before each use, inspect the wheels for chips and cracks. If power tool or wheel is dropped, inspect for damage or install an undamaged wheel. After inspecting and installing the wheel, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel and run the power tool at maximum no load speed for one minute.**
Damaged wheels will normally break apart during this test time.

i) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.**
The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

j) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.**
Fragments of workpiece or of a broken wheel may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

k) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.**
Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

l) **Position the cord clear of the spinning accessory.**
If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.

m) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.**
The spinning wheel may grab the surface and pull the power tool out of your control.

n) **Do not run the power tool while carrying it at your side.**
Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

o) **Regularly clean the power tool's air vents.**
The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

p) **Do not operate the power tool near flammable materials.**
Sparks could ignite these materials.

q) **Do not use accessories that require liquid coolants.**
Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

2.6.2 Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating wheel which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the wheel's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.**
The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

b) **Never place your hand near the rotating accessory.**
Accessory may kickback over your hand.

c) **Do not position your body in line with the rotating wheel.**
Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

d) **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.**
Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

e) **Do not attach a saw chain, woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.**
Such blades create frequent kickback and loss of control.

f) **Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.**
Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

g) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.**
Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.

h) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.**
The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

i) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.**
Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

j) **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.**
The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

2.7 Additional safety warnings

2.7.1 Operating personnel requirements

- **People below the age of 16 may not use the machine.**
- **The operating personnel must be familiar with the content of this instruction manual.**

2.7.2 Workplace safety

- **Before chasing in load-bearing walls, consult the responsible structural engineer, architects or the site supervisors.**
- **Secure the work area also behind openings and cutouts.**
Unsecured work areas can endanger you and other people.
- **Watch out for open and concealed electricity cables, and water and gas pipes. Use suitable detectors to find concealed utility pipes and cables, or contact the local utility company for advice.**
Contact with electricity cables can cause fires and an electric shock. Damage to a gas pipe can cause an explosion. Penetrating a water pipe causes damage to property or could cause an electric shock.
- **Avoid causing situations where other people can stumble or trip.**
Tripping over cables can cause serious injuries.
- **Secure the workpiece.**
A workpiece securely held in clamping devices or a vice is more safely held than in the hand.
- **Avoid dust accumulation in the workplace.**
Dusts can easily ignite.
- **Ensure adequate ventilation in closed rooms.**
Risk due to dust and impaired vision.
- **Dust from materials such as coatings containing lead, several types of wood, minerals and metals can be harmful to health and cause allergic reactions, respiratory diseases and/or cancer.**
Asbestos-containing material may only be machined by specialists.
  - ► *Wherever possible, use a dust extractor suitable for the material you are working on (e.g. a special MAKITA dust extractor).*
  - ► *Ensure the workplace is properly ventilated.*
  - ► *We recommend wearing a face mask respirator with filter class P2 or P3 (to EN 149:2001).*

  Observe the relevant regulations in your country for the materials to be machined.

2.7.3 Electrical safety

- **Before each use, check the power tool, connection cable and plug for damage.**
  Damaged equipment is dangerous, and no longer safe to use.
- **Note the mains voltage! The power source voltage must match the details given on the rating plate of the power tool.**
- **If using the power tool with mobile generators, loss of power or atypical behaviour on switching on is possible.**
- **Do not use the power tool if the cable is damaged. Do not touch the damaged cable and disconnect the mains plug if the cable is damaged while you are working.**
  Damaged cables increase the risk of an electric shock.
- **Only use extension cables suitable for the machine's power consumption and which have a minimum core cross-section of 1.5 mm². If you use a cable drum, always completely unwind the cable.**
  The rolled up cable can heat up and start to burn.
- **External electromagnetic interference (e.g. mains voltage fluctuations, electrostatic discharges) can cause the power tool to switch off automatically.**
  In this case, switch off the power tool and then switch it back on again.

2.7.4 Safety of people

- **Wear personal protective equipment and, depending on the work situation, use:**

Full-face protection, eye protection or safety glasses/goggles, hard hat and special apron
Protect yourself against debris thrown up by wearing a hard hat, safety goggles or face protection and wear an apron, if necessary.

Hearing protection
The typical A-weighted sound pressure level of this power tool is over 85 dB (A) while working with the tool. If you are exposed to loud noise for lengthy periods, there is a risk of hearing damage or even hearing loss.

Anti-vibration safety glove
At a release value A (8) for arm-hand vibrations of over 2.5 m/s², the wearing of anti-vibration safety gloves is recommended.

Non-slip safety footwear

Dust mask, half-face filter mask or face mask respirator
Inhaling fine mineral dust can cause health damage. We recommend wearing a face mask respirator with filter class P2 or P3 (to EN 149:2001). Working with diamond dry-cutting discs is a grinding process in which extremely fine dust is produced. When cutting materials containing quartz there is a very high risk of silicosis; the machine should therefore only be used in conjunction with a suitable dust extractor (e.g. a special MAKITA dust extractor).

- **If the machine is switched on, do not direct insert tools towards your own or other people's bodies. Do not touch or take hold of the tools.**

2.7.5 Hazards when using and handling the power tool

- **When switching on and while working with the power tool, hold onto it tightly at both handles and place your body and arms in a position in which they can absorb the kickback forces or reaction torque on starting up. Always put the machine down firmly on both rollers.**
  The person using the tool can control the kickback and reaction forces by taking suitable precautions.
- **Change insert tools carefully and only use the mounting tools provided, if they are in perfect condition. Disconnect the mains plug before changing the insert tool.**
  Use of the mounting tool provided prevents damage to the power tool and insert tool.
- **After fitting the diamond dry-cutting discs, before switching on, check that the diamond dry-cutting discs are fitted correctly and can rotate freely. Ensure that the diamond dry-cutting discs do not touch the protective hood or other parts.**
- **Do not expose power tools to extreme heat or cold.**
  Mechanical and electrical damage can occur during extreme heat and/or cold.

- **Allow the insert tools, tool holders and other parts cool in the immediate vicinity of the work area after use.**
  The equipment can be very hot after use. Do not touch or grip the parts. Risk of injury.
- **Additional signs or other, non MAKITA-specific parts may not be screwed or riveted onto the motor, handle, gearbox or protective housing.**
  This could damage the power tool and cause malfunctions to occur.
- **Avoid unnecessary noise emissions.**
- **Note and follow the safety and work instructions for the accessories used.**

2.7.6 Service / Maintenance / Repair

- **If the power tool is dropped or becomes wet, have it checked.**
  A possibly damaged power tool is dangerous and no longer safe to operate. Have the power tool checked by our customer service department or a workshop authorised by MAKITA before further use.
- **Repair and maintenance work may only be carried out by a workshop authorised by MAKITA.**
  Otherwise all liability and warranty claims against MAKITA expire.
- **Ensure that, where necessary, only MAKITA spare parts and original MAKITA accessories are used.**
  Original parts are available from authorised dealers. Use of non original parts can cause damage to the machine and an increased risk of accidents.
- **Regular servicing by MAKITA or a servicing and repair firm authorised by MAKITA is a specified requirement.**
  Many accidents are caused by poorly serviced and maintained power tools.

2.7.7 Explanation of the pictograms on the diamond channel cutter

The CE mark on a product means that the product conforms with all the applicable European regulations and has been subjected to the prescribed conformity assessment procedures.

Protection class II equipment
The machine is insulated in such a way that it has no exposed metal parts that could be live in the event of a fault. It does not have a protective earth conductor.

Environmentally friendly disposal of waste equipment
Waste equipment contains valuable recyclable materials which should be reused or recycled. Batteries, lubricants and similar materials must not be allowed to get into the environment.
Therefore, please dispose of waste equipment through suitable collection systems.

Wear hearing protection!
The typical A-weighted sound pressure level of this power tool is over 85 dB (A) – wear ear protectors when working with the tool!

Wear protective equipment!

Read the instruction manual!
Before starting any work with or on the machine, this instruction manual, the safety instructions and the warnings must be read through carefully and observed.

3 Technical Characteristics

3.1 Technical specifications

Diamond channel cutter type		SG150	SG180
Manufacturer		MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Operating voltage (V/Hz)		~230/50/60	
Power consumption (watt)		1800	1800
Protection class		⧈/II	⧈/II
Speed (min^{-1})		7800	4100
Disc diameter (mm)		150	185
Max. disc thickness (mm)		3.5	3.5
Cutting width (mm)		7 – 35	9 – 43
Cutting depth (mm)		7 – 45	15 – 60
Weight (kg)			
Machine [1]		5.6	6.6
Cutting disc		0.220	0.380
Speed electronics		Yes	Yes
Sound measurement [2]	K = 3 dB		
L_{pA} (sound pressure) dB (A)		95	99
L_{WA} (sound power) dB (A)		106	110
Vibration measurement: [3]	K = 1.5 m/s^2		
Front handle (11) **1** m/s^2		2.79	2.11
Rear handle (2) **1** m/s^2		3.73	3.24

[1] Weight without insert tool and connection cable.
[2] Measured values for noise determined according to EN 60745. **Wear hearing protection!**
[3] Total vibration values (vector sum in three directions) determined according to EN 60745.

The vibration emission values given in this instruction manual have been measured according to a method of measurement standardised in EN 60745 and can be used for comparison between power tools. They are also suitable for a preliminary estimate of the vibratory stresses.
The vibration emission values given represent the main applications of the power tool. If the power tool is used for other applications, with different insert tools or are insufficiently serviced, this can significantly increase the vibratory stresses over the whole work period. For a precise estimate of the vibration emission values, the times during which the tool is switched off or is running but not actually in use should also be taken into account. This can reduce the vibration stresses over the whole work period significantly.

WARNING

Health risk due to vibrations.

➔ Additional safety measures should be taken to protect the user, e.g. wearing anti-vibration protective gloves, correct maintenance of power tools and insert tools, keeping hands warm and good organisation of work sequences.

3.2 EC Declaration of Conformity

CE

Makita declares that the following Machine(s):

Designation of Machine: Diamond Cutter

Model No./Type: SG150, SG180

Conforms to the following European Directives:

2006/42/EC

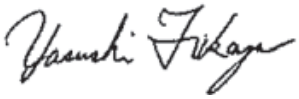
2014/30/EC

2011/65/EC

They are manufactured in accordance with the following standard or standardized documents:
EN60745

The Technical file in accordance with 2006/42/EC is available from:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

02.02.2015



Yasushi Fukaya
Director
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

3.3 Machine characteristics

The machines are equipped with specially developed electronics. It monitors the speed and the green/red indicator lights (items 13 and 14, see Figure **1**) help to achieve the most favourable work progress and therefore tool-protecting working conditions.

Visual display
Green: Speed for optimum cutting performance
Red: Speed too low – stopping

If this warning signal is ignored, i.e. the feed is not reduced, the electronics switch off on overload. After the diamond dry-cutting discs have stopped, remove them from the chase. The machine can be restarted immediately.

3.4 Machine parts and controls

(See Figure **1**)

1 ON/OFF switch
2 Handle
3 Rear roller
4 Nozzle for dust extractor hose connection
5 Rotation direction arrow
6 Washer
7 Hexagonal screw (left-hand thread)
8 Diamond dry-cutting disc
9 Protective hood
10 Front roller
11 Front handle
12 Green LED
13 Red LED
❶ Working direction

3.5 Intended use

The diamond cutters listed in this instruction manual are only approved for dry cutting in masonry (brick, lime-sand blocks, undressed stone) and concrete. They must not be used for wet cutting or for cuts in metal, glass, wood, etc.

- **Observe the relevant regulations in your country for the materials to be machined.**
- The diamond cutters are only approved for use together with a dust extractor, which is suitable for stone dust (e.g. MAKITA Special Dust Extractor).

WARNING

Risk of injury due to cracking and breaking of the diamond dry-cutting disc (bits of disc flying around).

➔ Diamond dry-cutting discs are designed for **straight** cuts.

If used to cut curves the diamond dry-cutting disc becomes deformed which causes internal cracks and segments to break off.

- Do not expose diamond dry-cutting discs to lateral pressure.
- Never use diamond dry-cutting discs for rough grinding.

4 Before Starting Work

To ensure safe working with the diamond cutter, the following points must be observed before each use:

- Read through all safety instructions and warnings in this instruction manual.
- Wear protective clothing such as hard hat, hearing protection or safety goggles, safety gloves and if necessary an apron.
- The voltage on the rating plate must be identical with the mains voltage.
- Before using the machine, always check the connection cable and plug.
- Connect a suitable dust extractor (e.g. MAKITA special dust extractor).

WARNING

Risk of injury due to cracking and breaking of the diamond dry-cutting discs.

➔ Only use diamond dry-cutting discs whose allowable speed is at least as high as the highest no-load speed of the diamond cutter, and follow the manufacturer's instructions on fitting and using the diamond dry-cutting discs.

- Only use diamond dry-cutting discs recommended for the respective area of use by MAKITA.
- Only use diamond dry-cutting discs approved for dual cutting.
- Note and follow the information and instructions on handling diamond dry-cutting discs (see page 74).
- Always note the dimension of the diamond dry-cutting discs. The hole diameter must tightly fit on the drive shaft (Ø 22.2 mm) without any clearance.
- Do not use reducers or adaptors to fit the diamond dry-cutting discs.
- Before starting work, check the diamond dry-cutting discs for perfect fit and check that they are properly fastened.

5 Operation and Control

5.1 Fit or replace diamond dry-cutting discs

If the diamond cutter is used with two or several diamond dry-cutting discs they should be swapped over occasionally to ensure uniform wear. Unevenly worn diamond dry-cutting discs should not be used together.
The diamond cutter can also be used with only one diamond dry-cutting disc.

Fitting and changing the diamond dry-cutting discs for:

- **2** Place the first diamond dry-cutting disc (1) on the drive shaft (3).
- **3** Note the rotational direction arrow on the housing (6) and the diamond dry-cutting disc (9).
- **2** Place spacer discs (5) on the drive shaft (3) depending on the required chase width.
- **2** Place the second diamond dry-cutting disc (1) on the drive shaft (3).
- **3** Note the rotational direction arrow on the housing (6) and the diamond dry-cutting disc (9). This fitting step is omitted the tool is used with one diamond dry-cutting disc only.
- **2** Place all the remaining spacer discs (5) on the drive shaft (3). The drive shaft (3) must still protrude, so that the washer (2) can be centred.

NOTE

The hole in the washer is off-centre.

- **2**/**3** Push on the washer (2). Match the thread of the drive shaft (3) with the hole in the washer (2).

NOTE

The hexagonal head screw has a left-hand thread.

- **2**/**3** Use the hexagon head screw (4) to screw the washer (2) onto the drive shaft (3) (left-hand thread).
- **3** Use an open-ended spanner size SW13 (8) to tighten (10 Nm) the screw, at the same time use the hook wrench (2) to hold the washer (7).
- Check the fit of the diamond dry-cutting discs. The diamond dry-cutting discs must be fitted as described above and must be able to rotate freely.

NOTE

If the diamond dry-cutting discs do not fit tightly, a further 2 mm spacer disc must be fitted under the washer.

WARNING

Risk of injuries due to cracking and breaking of the diamond dry-cutting disc (bits of disc flying around), caused by damaged, untrue running or vibrating diamond dry-cutting discs.

➔ During the trial run of the machine, hold the diamond dry-cutting discs away from your body and do not touch or grip them.
Damaged, untrue running or vibrating diamond dry-cutting discs must be replaced immediately.

- Carry out a trial run of at least 30 seconds without load.

5.2 Adjust cutting depth

- 4/5 Use an open-ended spanner size SQ13 to undo the hexagon nut (1) on the protective hood (2).
- 4/5 Turn the protective hood (2) to adjust the cutting depth (3).
- 4/5 Tighten the hexagon nut (1).

5.3 Connect dust extractor

- Check the dust extractor to ensure that it is working properly.
- 6 Push the dust extractor hose (3) firmly onto the nozzle (2) of the protective hood (1).

NOTE

The nozzle (2) is designed to fit the suction hose (3) of a MAKITA special dust extractor.
6 When the suction hose (3) is cold, a good deal of effort is required to push it onto the nozzle (2) of the diamond cutter.

5.4 Switch on the diamond cutter and cut

- 7 Always hold the diamond cutter tightly with both hands on the handles (2)/(6).
- 7 Position the front roller (1) on the wall – the diamond dry-cutting discs must not touch the wall.
- 7 Switch on the diamond cutter at the switch (5) and wait until the working speed has been reached – the green LED (3) lights up.
- 7 Plunge the diamond dry-cutting discs uniformly into the wall – the green LED (3) must not go out.
- 7 As soon as the rear roller (7) touches the wall, the diamond cutter can be pushed in the direction of the planned chase.
- 1/7 Working direction ❶ of the diamond cutter.

CAUTION

The diamond dry-cutting disc can become blunt or damaged due to overheating. An overheated (blue tarnished) diamond dry-cutting disc can usually no longer be resharpened.

➔ The feed can only be as high as the diamond dry-cutting disc can wear away the material. Therefore, do not exert too large a force on the diamond dry-cutting discs and avoid canting. Note and follow the information and instructions on handling diamond dry-cutting discs (see page 74).

7 If the feed is too fast, the red LED (4) lights up. Then, reduce the feed immediately until the green LED (3) lights up again.

If this warning signal is ignored, i.e. the feed is not reduced, the electronics switch off on overload.

DANGER

Risk of injury due to uncontrolled kickback of the diamond cutter, caused by canting of the diamond cutter in the cut chase.

➔ Always wait for the diamond dry-cutting discs to stop completely before removing the diamond cutter from the cut chase.

The cutting process can then be started and continued as described above (see “Chap. 5.4 Switch on the diamond cutter and cut”).

NOTE

The diamond cutter also switches off if the diamond dry-cutting disc has insufficient cutting power. In this case, check whether you have chosen the correct diamond driy-cutting disc for the relevant use.
Note and follow the information and instructions on handling diamond dry-cutting discs (see page 74).

5.5 Finish cutting process

DANGER

Risk of injury due to uncontrolled kickback of the diamond cutter, caused by canting of the diamond cutter in the cut chase.

➔ Always wait for the diamond dry-cutting discs to stop completely before removing the diamond cutter from the cut chase.

- **7** Switch off the diamond cutter at the switch (5), wait until the diamond dry-cutting discs have completely stopped, and then remove the discs from the chase and put down the cutter.

CAUTION

Risk of breakage of diamond dry-cutting discs!

➔ Never use the diamond dry-cutting discs to break out the ridge of the chase.

- **8** Use a suitable tool to break out the ridge of the chase in the wall.

NOTE

Blunt diamond dry-cutting discs can be resharpened if necessary using suitable material.
Note and follow the information and instructions on handling diamond dry-cutting discs (see page 74).

6 Cleaning

DANGER

Risk of injury due to electric shock.

➔ Disconnect the mains plug before carrying out any work on the diamond channel cutter.

The machine must be cleaned after each cutting work session.

- Carefully clean the machine and blow out with compressed air.
- Ensure handles are dry and free from grease.

7 Maintenance

DANGER

Risk of injury due to electric shock.

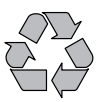
➔ Disconnect the mains plug before carrying out any work on the diamond channel cutter.

The diamond channel cutter must be serviced at least once a year. Further, servicing will be necessary depending on the wear of the carbon brushes. Only servicing and repair firms authorised by MAKITA may carry out maintenance of the machine. At the same time, ensure that only original MAKITA spare parts and original MAKITA accessories are used.

8 Handling diamond dry-cutting discs

- Diamond dry-cutting discs must be stored, handled and fitted carefully in accordance with the manufacturer's instructions.
- Too soft diamond segments:
  ► Diamond dry-cutting discs wear too quickly at very high removal rate.
  Remedy: The material to be machined requires diamond dry-cutting discs with a harder bond.
- Too hard diamond segments:
  ► The diamond grains become blunt and do not break out of the bond. The diamond dry-cutting discs no longer have any cutting power.
  Remedy: The material to be machined requires diamond dry-cutting discs with a softer bond.
- In the event of loss in cutting power (recognisable by intensity of flying sparks) resharpen the diamond dry-cutting discs by making several cuts in abrasive material, e.g. sandstone.
- Work without applying pressure – the weight of the machine is sufficient. Increased pressure causes increased wear.
- Excessive cutting pressure can cause material fatigue in the base metal and therefore the formation of cracks. Before use, ensure that there are no cracks in the diamond dry-cutting disc.
- Diamond dry-cutting discs are designed for **straight** cuts. If used to cut curves the blade becomes deformed, causing internal cracks and segments to break off (see "Chap. 3.5 Intended use") – **Risk of injury!**
- The diamond cutter should plunge into the wall only after the working speed has been reached – green LED (3) lights up.
- After approx. 2 minutes of cutting time the machine should be run with no load for 10 seconds, so that the diamond dry-cutting discs can cool.

9 Disposal



Recycle the machine and its packaging in an environmentally friendly way in accordance with the provisions applicable in your country.

Pie de imprenta

Versión: V01 / 2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

La entrega a terceros así como la reproducción de este documento, explotación y comunicación de su contenido están prohibidos, siempre no haya sido autorizado expresamente. Las infracciones obligan a indemnización por daños y perjuicios. Todos los derechos para el caso de patentes, muestras de utilidad o registro de modelo estético están reservados.

Es tas instrucciones de manejo fuero confeccionada con todo esmero. **MAKITA** no asume ninguna responsabilidad por eventuales errores en estas instrucciones de manejo y sus consecuencias. Asimismo no se asume ninguna responsabilidad por daños directos o colaterales que resulten de un uso indebido del dispositivo.

En la aplicación del dispositivo se deben observar las normas de seguridad y disposiciones de protección del trabajo específicas del país así como las especificaciones de estas instrucciones de manejo.

Todas las denominaciones de producto y nombres de marcas empleados son propiedad de los propietarios y no están explícitamente identificados como tales.

Modificaciones del contenido reservadas.

Contenido

1 Sobre estas instrucciones de manejo 76
1.1 Información importante 76
1.2 Símbolos empleados en las instrucciones de manejo 76
2 Indicaciones de seguridad 76
2.1 Seguridad del lugar de trabajo 76
2.2 Seguridad eléctrica 77
2.3 Seguridad de las personas 77
2.4 Utilización y manejo de la herramienta eléctrica 77
2.5 Servicio 78
2.6 Indicaciones de seguridad específicas de la máquina 78
2.6.1 Requisitos del personal operativo 78
2.6.2 Seguridad del lugar de trabajo 78
2.6.3 Seguridad eléctrica 79
2.6.4 Seguridad de las personas 79
2.6.5 Peligros durante la utilización y manipulación de la herramienta eléctrica 80
2.6.6 Servicio técnico / Mantenimiento / Reparación 82
2.6.7 Explicación de los pictogramas de la fresa de diamante 82
3 Características técnicas 83
3.1 Datos técnicos 83
3.2 Declaración de conformidad CE 84
3.3 Características de la máquina 84
3.4 Componentes de la máquina y elementos de control 84
3.5 Utilización prevista 84
4 Antes de comenzar los trabajos 85
5 Operación y manejo 85
5.1 Montaje y sustitución de los discos de diamante para corte en seco 85
5.2 Ajuste de profundidades de corte 86
5.3 Conexión de la aspiración de polvo 86
5.4 Conectar la fresa de diamante y fresar .. 86
5.5 Finalización del proceso de fresado 87
6 Limpieza 88
7 Mantenimiento 88
8 Manipulación con discos de corte en seco de diamante 88
9 Eliminación 88

1 Sobre estas instrucciones de manejo

Estas instrucciones de manejo contienen toda la información importante para una manipulación segura con las fresas de diamante.
La fresa de diamante se denomina en estas instrucciones de manejo también como “Dispositivo” o “Máquina”.

Referencia de ilustraciones

Referencias sobre ilustraciones que se encuentran al comienzo de estas instrucciones de manejo están representadas con este símbolo **1** (aquí por ejemplo se hace referencia a la ilustración número 1).

1.1 Información importante

Leer las instrucciones de manejo

Antes de comenzar cualquier trabajo a realizar en este dispositivo se deberán leer con atención y tener en cuenta las presentes instrucciones de uso, así como las indicaciones de seguridad y peligro.

Conserve siempre las presentes instrucciones de uso junto al dispositivo.

¡Se debe llevar una máscara filtrante de nariz y boca homologada!

1.2 Símbolos empleados en las instrucciones de manejo

PELIGRO

“**PELIGRO**” hace referencia a un peligro inminente, que tendrá como consecuencia la muerte inmediata o graves lesiones físicas.

➔ Esta flecha muestra la medida correspondiente, para prevenir la amenaza de peligro.

ADVERTENCIA

“**ADVERTENCIA**” hace referencia a un peligro inminente, que posiblemente puede tener como consecuencia la muerte inmediata o graves lesiones físicas.

➔ Esta flecha muestra la medida correspondiente, para prevenir la amenaza de peligro.

PRECAUCIÓN

“**PRECAUCIÓN**” hace referencia a un peligro inminente, que posiblemente puede tener como consecuencia ligeras o medias lesiones físicas o daños materiales.

➔ Esta flecha muestra la medida correspondiente, para prevenir la amenaza de peligro.

NOTA

“**NOTA**” le indica recomendaciones de aplicación y sugerencias interesantes.

2 Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones.
El incumplimiento de las indicaciones de seguridad e instrucciones puede causar graves lesiones.
Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones con vistas al futuro.
El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia tanto a herramientas eléctricas alimentadas por red (con cable de red) como a herramientas eléctricas alimentadas por baterías (sin cable de red).

2.1 Seguridad del lugar de trabajo

a) Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.
El desorden o falta de iluminación de las áreas de trabajo pueden llevar a accidentes.

b) No trabaje con la herramienta en zonas en las que exista riesgo de explosión, en las que haya líquidos, gases o polvos inflamables.
Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.

c) Mantenga alejados a los niños y a otras personas mientras utiliza la herramienta eléctrica.
En caso de desviación podría perder el control sobre el aparato.

2.2 Seguridad eléctrica

a) **El conector de conexión de la herramienta eléctrica debe adaptarse a la caja de enchufe. El enchufe no se puede modificar en modo alguno. No emplee ningún enchufe adaptador junto con herramientas eléctricas protegidas por puesta a tierra.**
Los enchufes sin modificar y las tomas adecuadas minimizan el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **Evite el contacto corporal con superficies puestas a tierra, como las de tuberías, calefacciones, cocinas y neveras.**
Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica cuando su cuerpo está puesto a tierra.

c) **Mantenga la herramienta eléctrica alejada de la lluvia o de la humedad.**
La penetración del agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.

d) **No utilice el cable de forma inapropiada para transportar la herramienta eléctrica, para colgarla o para sacar el enchufe de la toma. Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o de componentes móviles.**
Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.

e) **Si utiliza una herramienta eléctrica al aire libre, emplee solo cables alargadores adecuados para trabajar en exteriores.**
La utilización de un cable alargador adecuado para exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Cuando no se pueda evitar el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.**
El empleo de un interruptor de corriente de defecto (Interruptor FI con un máximo de 10 mA de corriente de activación) reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

2.3 Seguridad de las personas

a) **A la hora de trabajar con una herramienta eléctrica, sea precavido, preste atención a lo que hace y actúe de forma razonable. No utilice herramientas eléctricas si está fatigado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.**
Un momento de distracción a la hora de utilizar la herramienta eléctrica puede tener como consecuencia serias lesiones.

b) **Lleve puesto equipo de protección personal y gafas protectoras en todo momento.**
Llevar puesto un equipamiento de protección personal acorde con el tipo y uso de la herramienta eléctrica (máscaras antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco protector o protección auditiva) reduce el riesgo de lesiones.

c) **Evite una puesta en marcha accidental. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla al suministro eléctrico y/o a la batería, de levantarla o transportarla.**
Si coloca el dedo en el interruptor al transportar la herramienta o conecta el equipo encendido al suministro de corriente, se pueden producir accidentes.

d) **Antes de conectar la herramienta eléctrica, retire las herramientas de ajuste o las llaves.**
Una herramienta o llave situada en un componente giratorio del aparato puede producir daños.

e) **Evite cualquier postura corporal anormal. Procure conseguir una sujeción segura y mantenga el equilibrio en todo momento.**
De este modo podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

f) **Lleve puesta la ropa adecuada. No lleve ropa suelta, joyas o bisutería. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de los componentes móviles.**
La ropa suelta, las joyas y bisutería o el cabello largo pueden ser atrapados por los componentes móviles.

g) **Cuando se puedan montar dispositivos de aspiración o recogida de polvo, asegúrese de que se encuentran conectados y que se pueden emplear correctamente.**
El empleo de un aspirador de polvo puede disminuir los peligros ocasionados por polvo.

2.4 Utilización y manejo de la herramienta eléctrica

a) **No sobrecargue el aparato. Utilice la herramienta eléctrica específica de cada trabajo.**
Si utiliza la herramienta eléctrica adecuada trabajará mejor y de forma más segura en el régimen de trabajo indicado.

b) **No utilice ninguna herramienta eléctrica con el interruptor defectuoso.**
Una herramienta eléctrica que ya no se puede conectar o desconectar resulta peligrosa y se debe reparar.

c) **Antes de realizar ajustes, sustituir accesorios o retirar el dispositivo, extraiga el conector de la caja de enchufe y/o retire la batería.**
Esta medida de precaución evita una puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica.

d) **Mantenga las herramientas eléctricas sin utilizar fuera del alcance de los niños. No permita que utilicen el aparato personas que no se encuentren familiarizadas con él o que no hayan leído las presentes instrucciones.**
Las herramientas eléctricas resultan peligrosas si son utilizadas por personas sin experiencia.

e) **Trate las herramientas eléctricas con especial cuidado. Controle si los componentes móviles funcionan correctamente y no se atascan, si algún componente está roto o dañado de forma que se vea afectado el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Antes de utilizar el aparato, haga reparar los componentes dañados.**
El mantenimiento defectuoso de las herramientas eléctricas es la causa de numerosos accidentes.

f) **Mantenga la herramienta de corte afilada y limpia.**
Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas de corte afiladas se atascan menos y son más fáciles de guiar.

g) **Emplee la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas insertables, etc. indicados en las presentes instrucciones. Además, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad que se va a realizar.**
La utilización de herramientas eléctricas para usos diferentes a los previstos puede dar lugar a situaciones de peligro.

2.5 Servicio

a) **Las reparaciones de su herramienta eléctrica deberán ser realizadas exclusivamente por personal especializado, utilizando solamente repuestos originales.**
De esta forma se garantiza la preservación de la seguridad de la herramienta eléctrica.

2.6 Indicaciones de seguridad específicas de la máquina

2.6.1 Requisitos del personal operativo

- **Las personas menores de 16 años no pueden utilizar la máquina.**
- **El personal de operaciones debe estar familiarizado con el contenido de estas instrucciones de manejo.**

2.6.2 Seguridad del lugar de trabajo

- **Antes de ranurar paredes portantes consulte al especialista en cálculos estáticos, arquitectos o la dirección de obra correspondiente.**
- **Asegure la zona de trabajo contra roturas.**
Las áreas de trabajo inseguras pueden ponerle en peligro a usted y a otras personas.
- **Tenga cuidado con las conducciones de electricidad, agua y gas tanto cubiertas como descubiertas. Emplee dispositivos buscadores adecuados para detectar tuberías de alimentación ocultas, o consulte la empresa local de suministros.**
El contacto con conductores eléctricos puede conducir a fuego y a descargas eléctricas. Daños en una tubería de gas puede conducir a una explosión. La penetración en una tubería de agua causa daños materiales o puede ocasionar una descarga eléctrica.
- **No utilice la herramienta eléctrica en las cercanías de materiales inflamables.**
Las chispas pueden inflamar estos materiales.
- **Evite lugares de tropiezas por cables para otras personas.**
Las caídas por cables pueden conducir a graves lesiones.
- **Asegure la pieza.**
Una pieza sujetada con dispositivo de sujeción o tornillo de banco está sujetada con más seguridad que con la mano.
- **Evite la acumulación de polvo en el lugar de trabajo.**
Los polvos pueden inflamarse con facilidad.
- **Procure una ventilación y aireación suficientes en espacios cerrados.**
Peligro por formación de polvo y falta de visibilidad.
- **Polvos de materiales como pinturas con contenido de plomo, algunos tipos de maderas, minerales y metales pueden ser nocivos para la salud y conducir a reacciones alérgicas, enfermedades de las vías respiratorias y/o cáncer.**
Material con contenido de asbesto sólo puede ser manipulado por profesionales.
  - ► *Utilice en lo posible una aspiración de polvo apropiada para el material (p.ej. un desempolvador especial de MAKITA).*
  - ► *Cuide de una buena ventilación del puesto de trabajo.*
  - ► *Se recomienda emplear una máscara de protección respiratoria con clase filtrante P2 o bien P3 (según DIN EN 149:2001).*

Observe las normas vigentes en su país para los materiales a ser procesados.

2.6.3 Seguridad eléctrica

- **Antes de cada uso, compruebe los posibles desperfectos de la herramienta eléctrica, el cable de conexión y el enchufe.**
  Un aparato estropeado es peligroso y ya no es fiable.
- **¡Observe la tensión de la red! La tensión de la fuente de corriente debe coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica.**
- **Durante el servicio de la herramienta eléctrica en generadores móviles de corriente (generadores), pueden producirse mermas de potencia o un comportamiento atípico al conectar.**
- **No utilice la herramienta eléctrica con el cable dañado. No toque el cable dañado y extráigalo de la caja de enchufe, cuando el cable se daña durante el trabajo.**
  Los cables dañados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Emplee solamente cables prolongadores apropiados para el consumo de potencia de la máquina y tengan una sección de cable mínima de 1,5 mm². En caso de que emplee un tambor de cable, desenrolle siempre el cable completamente.**
  El cable enrollado puede calentarse intensamente y comenzar a arder.
- **Limpie regularmente en seco por soplado las rejillas de ventilación de su herramienta eléctrica. Bajo ningún concepto insertar destornilladores u otros objetos en las rejillas de ventilación. No cubra las rejillas de ventilación.**
  El ventilador del motor arrastra el polvo al interior de la carcasa y una fuerte acumulación de polvo metálico podría producir peligros eléctricos.
- **La herramienta eléctrica se puede desconectar automáticamente como consecuencia de interferencias electromagnéticas externas (p. ej. fluctuaciones de la tensión de red, descargas electroestáticas).**
  En este caso, desconecte la herramienta eléctrica y vuelva a conectarla.
- **No utilice herramientas insertables que requieran refrigerante líquido.**
  La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir una descarga eléctrica.

2.6.4 Seguridad de las personas

- **Lleve equipamiento personal de protección y empléela según la situación de trabajo:**

Protección completa de rostro, protección ocular o gafas de protección, casco de protección y faldón especial
Protéjase contra piezas arrojadas mediante casco de protección, gafas de protección y protección de rostro y en caso necesario con un faldón.

Protección auditiva
El nivel de intensidad acústica ponderado A de esta herramienta eléctrica alcanza durante el trabajo más de 85 dBA.
Si está expuesto durante un periodo prolongado a ruidos intensos existe el riesgo de sufrir daños auditivos o bien pérdida de la audición.

Guantes de protección antivibraciones
Con un valor de activación A (8) para vibraciones de mano y brazo de más de 2,5 m/s² se recomienda el uso de guantes de protección antivibraciones.

Guantes de seguridad antideslizantes

Máscara antipolvo, máscara de filtración de nariz y boca o máscara de protección respiratoria
Debido a la inhalación de finísimos polvos minerales se pueden generar riesgos para la salud. Se recomienda emplear una máscara de protección respiratoria con clase filtrante P2 o bien P3 (según DIN EN 149:2001).
Trabajar con discos de corte en seco de diamante es un procedimiento de esmerilado en el que se generan finísimos polvos. Al fresar materiales con contenido de cuarzo el peligro de silicosis es muy elevado, por esta razón fundamentalmente la máquina solo puede ser operada con una aspiración de polvo adecuada (p.ej. un desempolvador especial de MAKITA).

- **Procure que las demás personas se mantengan a una distancia segura de su zona de trabajo. Cualquiera que entre en la zona de trabajo debe llevar puesto el equipo de protección personal.**
  Pueden salir volando fragmentos de la pieza o de la herramienta insertable rota y producir lesiones también fuera de la zona de trabajo inmediata.

- **Sujete el aparato solo por las superficies de manejo aisladas cuando ejecute trabajos en los que la herramienta insertable pueda encontrarse con conductos eléctricos ocultos o con el propio cable de red.**
  El contacto con una línea conductora también puede poner bajo tensión las partes metálicas del aparato y producir una descarga eléctrica.
- **Mantenga alejado el cable de red de las herramientas insertables giratorias.**
  En caso de que pierda el control sobre el aparato, el cable de red puede resultar cortado o enganchado y provocar que su mano o su brazo entren en contacto con la herramienta insertable giratoria.
- **No deposite nunca la herramienta eléctrica antes de que se detenga completamente la herramienta insertable.**
  La herramienta insertable giratoria puede entrar en contacto con la superficie de depósito, haciendo que pierda el control sobre la herramienta eléctrica.
- **No deje en funcionamiento la herramienta eléctrica mientras la transporta.**
  Su ropa puede ser arrastrada por contacto accidental con la herramienta insertable giratoria, y esta puede penetrar en su cuerpo.
- **No orientar, dirigir ni tocar herramientas insertables con la máquina conectada sobre partes del cuerpo propias o ajenas.**

2.6.5 Peligros durante la utilización y manipulación de la herramienta eléctrica

- **Emplee solamente discos de corte seco de diamante para su herramienta eléctrica.**
  Solo porque puede fijar los accesorios a su herramienta eléctrica, esto no garantiza un empleo seguro.
- **La velocidad admisible de la herramienta insertable debe ser como mínimo tan alta como la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica.**
  Los accesorios que giren más rápido de lo permitido pueden romperse y salir volando.
- **Los discos de corte seco de diamante solo pueden ser empleados para las posibilidades de aplicación recomendadas. P.ej.: no esmerile jamás con la superficie lateral de un disco de corte en seco de diamante.**
  Los discos de corte en seco de diamante están determinados para el desbaste de material con el borde del disco. Aplicación de fuerza lateral sobre esta muela abrasiva puede romperla.
- **Realice con cuidado el cambio de la herramienta insertable y solo con herramientas adecuadas de montaje que estén en perfecto estado. Antes de proceder al cambio de la herramienta insertable, desconecte el enchufe de red.**
  Utilizando las herramientas adecuadas de montaje, evitará daños en la herramienta eléctrica e insertable.
- **Emplee siempre material de montaje sin daños en el tamaño correcto para el disco de corte en seco de diamante seleccionado por su parte.**
  El material de montaje apropiado protege el disco de corte en seco de diamante y reduce de este modo el riesgo de rotura de este último.
- **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta insertable deben corresponder a las indicaciones de medida de su herramienta eléctrica.**
  Las herramientas insertables con medidas equivocadas no se pueden proteger ni controlar lo suficiente.
- **Los discos de corte en seco de diamante, el material de montaje (brida) u otros accesorios deben encajar perfectamente en el husillo de su herramienta eléctrica.**
  Las herramientas insertables que no encajan perfectamente en el huso de su herramienta eléctrica giran irregularmente, vibran demasiado y pueden producir una pérdida del control.
- **No utilice herramientas insertables estropeadas. Controle antes de cada empleo las herramientas insertables a astillados y fisuras. Si la herramienta eléctrica o la herramienta insertable se caen, compruebe que no se hayan dañado o bien utilice una herramienta insertable en buenas condiciones. Una vez que haya comprobado y colocado la herramienta insertable, deje funcionar el aparato durante un minuto a la velocidad máxima manteniéndose usted y las personas que se encuentren en las cercanías fuera del plano de rotación de la herramienta insertable.**
  Las herramientas dañadas se rompen por lo general en este tiempo de prueba.
- **Compruebe tras el montaje del disco de corte en seco de diamante y antes de la conexión, si los discos de corte en seco de diamante están montados correctamente y que pueden girar con libertad. Asegúrese que los discos de corte en seco de diamante no rocen la cubierta de protección u otras partes.**
- **No exponer las herramientas eléctricas a calor y frío extremos.**
  En caso de calor y/o frío extremos se pueden producir daños mecánicos y eléctricos.

- **Cuando haya terminado de usar las herramientas insertables, deje enfriar los portaherramientas y otras piezas de las inmediaciones de la zona de trabajo.**
  Los aparatos pueden estar muy calientes tras su uso y no se deben tocar ni coger porque existe peligro de lesiones.
- **No se deben atornillar ni remachar letreros adicionales u otras piezas que no sean específicas de MAKITA en la carcasa del motor, empuñaduras, carcasa de la transmisión y de protección.**
  La herramienta eléctrica puede resultar dañada y pueden presentarse fallos de funcionamiento.
- **Evite la generación innecesaria de ruido.**
- **Observe las indicaciones de seguridad y de trabajo para los accesorios empleados.**

Rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El contragolpe es la reacción repentina debido a un atasco o bloqueo de la herramienta insertable giratoria (disco de corte en seco de diamante). El atasco o bloqueo produce una parada abrupta de la herramienta insertable giratoria. En consecuencia, la herramienta eléctrica se acelera en el lugar de bloqueo de un modo incontrolado en la dirección contraria de la herramienta insertable.
Cuando p.ej. un disco de corte en seco de diamante se atasca o bloquea en la pieza, el borde del disco de corte en seco de diamante que se sumerge en la pieza puede verse atrapada y por esta razón el disco de corte en seco de diamante romperse o generar un contragolpe. El disco de corte en seco de diamante se mueve entonces en dirección al operador o en dirección contraria dependiendo de la dirección de giro del disco en el punto de bloqueo. En este caso se pueden romper también los discos de corte en seco de diamante.
Un rebote es la consecuencia de un uso equivocado o incorrecto de la herramienta eléctrica. Se puede evitar mediante medidas de precaución adecuadas como se describe a continuación.

- **Al conectar y durante el trabajo sujete firmemente la herramienta eléctrica por ambos asideros y coloque su cuerpo y sus brazos en una posición en la que pueda contrarrestar las fuerzas de contragolpe o bien los momentos de reacción durante la aceleración. Apoyar firmemente la máquina sobre ambos rodillos.**
  El operario puede controlar mediante medidas de precaución adecuadas las fuerzas de rebote y retroceso.
- **Evite un bloqueo del disco de corte en seco de diamante por una excesiva fuerza de opresión o bien avance demasiado rápido. No haga cortes demasiado profundos.**
  La sobrecarga del disco de corte en seco de diamante aumentará sus solicitaciones y la probabilidad de atascos o bloqueos y con ello, la posibilidad de un contragolpe o una rotura de muela.
- **No acerque las manos a la herramienta insertable giratoria.**
  La herramienta insertable puede moverse sobre sus manos en caso de rebote.
- **Evite mantener su cuerpo en la zona a la que se movería la herramienta eléctrica en caso de rebote.**
  El contragolpe empuja a la herramienta eléctrica en la dirección contraria al movimiento del disco de corte en seco de diamante en el punto de bloqueo.
- **Trabaje con especial precaución en el área de esquinas, bordes afilados etc. Impida que las herramientas insertables reboten en la pieza y se atasquen.**
  La herramienta insertable giratoria tiende a atascarse en las esquinas, bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un rebote.
- **No emplee ninguna sierra de cadenas u hoja de sierra dentada así como ningún disco de corte en seco de diamante segmentado con ranuras mayores a 10 mm.**
  Las herramientas insertables de ese tipo provocan frecuentemente rebotes o la pérdida del control sobre la herramienta eléctrica.
- **Si el disco de corte en seco de diamante se atasca o si usted interrumpe el trabajo, desconecte el aparato y sosténgalo tranquilamente hasta que el disco se pare por completo. No intente jamás sacar el disco de corte en seco de diamante en movimiento del interior del corte ya que se puede producir un contragolpe.**
  Determine la causa del atasco y elimínela.
- **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que disco de corte en seco de diamante alcance primero su velocidad completa, antes de continuar cuidadosamente con el corte.**
  De otro modo, el disco se puede atascar, saltar de la pieza de trabajo o provocar un contragolpe.
- **Soporte las placas o las piezas grandes para reducir el riesgo de un contragolpe por un disco de corte en seco de diamante atascado.**
  Las piezas grandes pueden doblarse debido a su propio peso. La pieza tiene que estar soportada por ambos lados, y tanto en las cercanías del corte como también en el borde.

- **Sea especialmente cuidadoso con los «cortes de bolsillo» en paredes existentes o en otras zonas no visibles.**
  El disco de corte en seco de diamante que se introduce puede provocar un contragolpe por corte de las conducciones de gas o de agua, las conducciones eléctricas u otros objetos.

2.6.6 Servicio técnico / Mantenimiento / Reparación

- **Haga revisar la herramienta eléctrica tras una caída o por efecto de la humedad.**
  Una herramienta eléctrica que puede estar averiada es peligrosa y ya no es fiable. Antes de volver a utilizarla, la herramienta eléctrica debe ser revisada por nuestro servicio técnico o por un taller especializado autorizado por MAKITA.
- **Los trabajos de reparación y mantenimiento solo pueden ser ejecutados por un taller autorizado de MAKITA.**
  En caso contrario se rescinde cualquier derecho de responsabilidad y garantía por parte de MAKITA.
- **Se debe asegurar que en caso de necesidad, se utilicen solo recambios y accesorios originales MAKITA.**
  Las piezas originales están disponibles en los comercios especializados autorizados. En caso de utilización de piezas no originales, no se pueden excluir daños en la máquina y un mayor riesgo de accidente.
- **Está prescrito un mantenimiento regular por parte de MAKITA o el servicio de mantenimiento y reparación MAKITA.**
  El mantenimiento defectuoso de las herramientas eléctricas es la causa de numerosos accidentes.

2.6.7 Explicación de los pictogramas de la fresa de diamante

La identificación CE de un producto significa que dicho producto cumple todas las normativas europeas vigentes y se ha sometido a los procedimientos prescritos de evaluación de la conformidad.

Aparato con la clase de protección II
Gracias a los aislamientos correspondientes, la máquina no presenta piezas metálicas con las que se pueda entrar en contacto y que puedan conducir la corriente en caso de fallo. No existe un conductor protector.

Eliminar los aparatos usados de forma respetuosa con el medio ambiente
Los aparatos usados contienen materiales reciclables valiosos que se deberían entregar para su posterior aprovechamiento. Las baterías, los lubricantes y las sustancias similares no deben entrar en contacto con el medio ambiente.
Por este motivo, entregue los aparatos usados en los puntos de recogida correspondientes para su reciclaje.

Utilice protectores auditivos.
¡El nivel de intensidad acústica ponderado A de esta herramienta eléctrica alcanza durante el trabajo más de 85 dB (A); utilice protectores auditivos!

¡Llevar equipamiento de protección!

¡Leer las instrucciones de manejo!
Antes de comenzar cualquier trabajo a realizar con la máquina o en ella se deberán leer con atención y tener en cuenta las presentes instrucciones de uso, así como las indicaciones de seguridad y peligro.

3 Características técnicas

3.1 Datos técnicos

Modelo de fresa de diamante	SG150	SG180
Fabricante	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Tensión de servicio (V/Hz)	~230/50/60	
Consumo de potencia (vatios)	1800	1800
Clase de protección	⧈/II	⧈/II
Régimen de revoluciones (rpm)	7800	4100
Diámetro de disco (mm)	150	185
Grosor máximo del disco (mm)	3,5	3,5
Anchura de fresa (mm)	7 – 35	9 – 43
Profundidad de fresado (mm)	7 – 45	15 – 60
Peso (kg)		
Máquina [1]	5,6	6,6
Disco de corte	0,220	0,380
Regulación electrónica de la velocidad	sí	sí
Medición de ruido [2] K = 3 dB		
L_{pA} (presión acústica) dB (A)	95	99
L_{WA} (potencia acústica) dB (A)	106	110
Medición de la vibración: [3] K = 1,5 m/s²		
Asidero delantero (11) **1** m/s²	2,79	2,11
Asidero trasero (2) **1** m/s²	3,73	3,24

[1] Peso sin herramienta insertable no conductor de conexión.
[2] Valores de medición para ruidos determinados de acuerdo a EN 60745. **Utilice protectores auditivos.**
[3] Valores totales de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinado de acuerdo a EN 60745.

Los valores de emisión de vibraciones indicados en estas instrucciones de manejo han sido medidas en un procedimiento de medición normalizado bajo EN 60745 y pueden ser empleados para la comparación de herramientas eléctricas entre sí. También son adecuadas para la estimación provisional de la carga de vibraciones.
Los valores de emisión de vibraciones indicados representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. En caso de que la herramienta eléctrica se empleada para otras aplicaciones, con herramientas insertables diferentes o insuficientemente mantenida, se pueden incrementar notablemente a través de todo el periodo de trabajo. Para una evaluación exacta de los valores de emisión de vibraciones también se deben tener en cuenta los tiempos en que el dispositivo está desconectado o si bien está en marcha, no está efectivamente en uso. Esto puede reducir notablemente la carga de vibraciones a través de periodo de trabajo completo.

ADVERTENCIA

Riesgo para la salud debido a vibraciones.

➔ Para protección del operador se deben tomar medidas de seguridad adicionales, p.ej. llevar guantes de protección antivibratoria, el mantenimiento correcto de la herramienta eléctrica y las herramientas de aplicación, mantener calientes las manos y una buena organización de los desarrollos de trabajo.

3.2 Declaración de conformidad CE

CE **Makita declara por este medio, que la siguiente máquina:**

Denominación: Fresa de diamante

Modelo/Tipo: SG150, SG180

cumple con todas las disposiciones correspondientes de las siguientes Directivas Europeas:

2006/42/CE

2014/30/UE

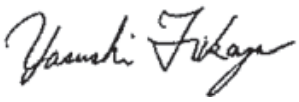
2011/65/UE

La fabricación se realiza en coincidencia con las siguientes normas y especificaciones:

EN 60745

La documentación técnica de acuerdo a 2006/42/CE puede ser requerida en:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

02/02/2015



Yasushi Fukaya
Director ejecutivo
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

3.3 Características de la máquina

Las máquinas disponen de un sistema electrónico especial. Dicho sistema controla la velocidad y, mediante las luces indicadoras verde/roja (posiciones 13 y 14, véase la figura **1**), ayuda a conseguir un mayor progreso en el trabajo y con ello unas mejores condiciones de trabajo para un menor gasto de la herramienta.

Visualización óptica
verde: velocidad con un rendimiento de fresado óptimo
rojo: velocidad demasiado reducida – desconexión

Si no se tiene en cuenta esta señal de advertencia, es decir, no se reduce el avance, el sistema electrónico se desconecta por sobrecarga. Tras la detención, sacar de la ranura los discos de diamante para corte en seco. La máquina se puede arrancar de nuevo inmediatamente.

3.4 Componentes de la máquina y elementos de control

(Véase figura **1**)

1 Interruptor ON/OFF
2 Mango
3 Rodillo de rodadura trasero
4 Pieza de conexión para el tubo de empalme del dispositivo de eliminación de polvo
5 Flecha de dirección de giro
6 Disco de presión
7 Tornillo hexagonal (rosca a la izquierda)
8 Disco de corte en seco de diamante
9 Cubierta protectora
10 Rodillo de rodadura delantero
11 Empuñadura delantera
12 LED verde
13 LED rojo
❶ Dirección de trabajo

3.5 Utilización prevista

Las fresas de diamante indicadas en estas instrucciones de manejo solo están homologadas para cortes en seco en mampostería (ladrillo, ladrillo silicocalcáreo, piedra de mampostería) y hormigón. No se pueden emplear para el corte en húmedo ni para cortes en metal, vidrio, madera, etc.

- **Observe las normas vigentes en su país para los materiales a ser procesados.**
- Solo está homologado el uso de la fresa de diamante de forma conjunta con un dispositivo de eliminación de polvo adecuado para el polvo mineral (p.ej. Desempolvador especial MAKITA).

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a la rotura imprevista del disco de corte en seco de diamante (piezas arrojadas).

➔ Los discos de corte en seco de diamante están proyectados para el corte **recto**.

Debido al corte de curvas el disco de corte en seco de diamante se deforma y se generan fisuras en el núcleo y desprendimiento de segmentos.

- No exponer los discos de diamante para corte en seco a ninguna presión lateral.
- No utilizar nunca los discos de diamante para corte en seco para desbastar.

4 Antes de comenzar los trabajos

Para garantizar un trabajo seguro con la fresa de diamante, tenga en cuenta imprescindiblemente los siguientes puntos antes de cada uso:

- Lea todas las indicaciones de seguridad y peligro de las presentes instrucciones de uso.
- Llevar puesta ropa protectora, como casco, protección de rostro o gafas protectoras, guantes protectores y, si es necesario, un faldón.
- La tensión indicada en la placa de características tiene que ser idéntica con la tensión de red.
- Antes de cada uso, controlar la máquina, el conductor de conexión y la clavija.
- Conectar una aspiración de polvo apropiada (p.ej. Desempolvador especial MAKITA).

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a la rotura imprevista del disco de corte en seco de diamante.

➔ Utilizar solo discos de diamante para corte en seco cuya velocidad máxima admisible sea como mínimo tan alta como el número de revoluciones en régimen de marcha en vacío más alto de la fresa de diamante, y tener en cuenta las indicaciones del fabricante sobre el montaje y el empleo de los discos de diamante para corte en seco.

- Emplear solo para la correspondiente área de aplicación de discos de corte en seco de diamante recomendada por MAKITA.
- Emplear para el servicio de corte doble solamente discos de corte en seco de diamante homologados.
- Observar las indicaciones para la manipulación con discos de corte en seco de diamante (véase página 88).
- Tener en cuenta imprescindiblemente las dimensiones de los discos de corte en seco de diamante. El diámetro del agujero debe ajustarse sin juego al árbol de accionamiento (Ø 22,2 mm).
- No se pueden utilizar reductores o adaptadores para el montaje de los discos de corte en seco de diamante.
- Antes de iniciar el trabajo, controlar el perfecto asiento y fijación de los discos de corte en seco de diamante.

5 Operación y manejo

5.1 Montaje y sustitución de los discos de diamante para corte en seco

Si se utiliza la fresa de diamante con dos o más discos de corte en seco de diamante, estos se deberán intercambiar mutuamente cada cierto tiempo para garantizar un desgaste uniforme. Los discos de corte en seco de diamante desgastados de forma irregular no se deberán combinar entre sí. La fresa de diamante también se puede utilizar con un solo disco de corte en seco de diamante.

Montaje y sustitución de los discos de corte en seco de diamante en:

- **2** Colocar el primer disco de corte en seco de diamante (1) sobre el árbol de accionamiento (3).
- **3** Observar las flechas de sentido de rotación sobre la carcasa (6) y el disco de corte en seco de diamante (9).
- **2** Colocar la arandela distanciadora (5) en el árbol de accionamiento (3) de acuerdo con el ancho de ranura deseado.
- **2** Colocar el segundo disco de corte en seco de diamante (1) sobre el árbol de accionamiento (3).
- **3** Observar las flechas de sentido de rotación sobre la carcasa (6) y el disco de corte en seco de diamante (9).
  Este paso de montaje se omite si se trabaja con un solo disco de corte en seco de diamante.
- **2** Colocar el resto de arandelas distanciadoras (5) en el árbol de accionamiento (3). El árbol de accionamiento (3) deberá sobresalir para poder centrar el disco de apriete (2).

NOTA

La perforación del disco de apriete no está colocada de forma centrada.

- **2**/**3** Colocar el disco de apriete (2). Hacer coincidir la rosca del árbol de accionamiento (3) con la perforación del disco de apriete (2).

NOTA

El tornillo hexagonal presenta una rosca a la izquierda.

- **2**/**3** Con el tornillo hexagonal (4) atornillar el disco de apriete (2) sobre el árbol de accionamiento (3) (rosca a la izquierda).

- **3** Apretar con una llave de boca entrecaras SW13 (8) (10 Nm), en este caso sujetar el disco de apriete (2) con la llave de gancho (7).
- Comprobar el asiento de los discos de corte en seco de diamante. Los discos de corte en seco de diamante se deben montar tal y como se ha descrito anteriormente y deberán poder girar libremente.

NOTA

En caso de que los discos de corte en seco de diamante no asiente firmemente, se debe montar otra arandela distanciadora de 2 mm debajo del disco de apriete.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por la rotura inesperada del disco de corte en seco de diamante (piezas que pueden salir despedidas) debido a discos de diamante dañados, de giro no circular o que vibran.

➔ Durante la marcha de prueba de la máquina, mantener los discos de corte en seco de diamante alejados del cuerpo y no tocarlos ni sujetarlos.
Los discos de corte en seco de diamante dañados, de giro no circular o que vibren se deberán sustituir inmediatamente.

- Realizar una marcha de prueba de al menos 30 segundos sin carga.

5.2 Ajuste de profundidades de corte

- **4**/**5** Aflojar la tuerca hexagonal (1) en la cubierta protectora (2) con una llave de boca de entrecaras SW13.
- **4**/**5** Ajustar la profundidad de fresa (3) girando la cubierta protectora (2).
- **4**/**5** Apretar la tuerca hexagonal (1).

5.3 Conexión de la aspiración de polvo

- Comprobar el perfecto funcionamiento del desempolvador.
- **6** Insertar la manguera del desempolvador (3) firmemente sobre la pieza de conexión (2) de la cubierta protectora (1).

NOTA

La pieza de conexión (2) está diseñada para adaptarse al tubo de aspiración (3) de un dispositivo desempolvador especial MAKITA.
6 En frío, es necesario ejercer mucha fuerza para encajar el tubo de aspiración (3) en la pieza de conexión (2) de la fresa de diamante.

5.4 Conectar la fresa de diamante y fresar

- **7** Sujetar siempre la fresa de diamante con las manos en los dos mangos (2)/(6).
- **7** Colocar el rodillo anterior (1) en la pared – los discos de diamante para corte en seco no pueden tocar la pared.
- **7** Conectar la fresa de diamante utilizando el interruptor (5) y esperar hasta que se alcance las revoluciones de trabajo – se ilumina el LED verde (3).
- **7** Sumergir uniformemente en la pared los discos de corte en seco de diamante – el LED verde (3) no se puede apagar.
- **7** En cuanto el rodillo de rodadura trasero (7) se encuentre apoyado en la pared, la fresa de diamante se podrá deslizar en la dirección de ranura prevista.
- **1**/**7** Dirección de trabajo ❶ de la fresa de diamante.

PRECAUCIÓN

Los discos de diamante se pueden quedar sin filo o ser destruidos por el sobrecalentamiento. Por lo general, un disco de corte en seco de diamante sobrecalentado (pavonado) no se puede volver a afilar.

➔ Solo se deberá producir un avance que permita que los discos de corte en seco de diamante puedan rebajar con la muela el material.
Por tanto, no se debe ejercer una presión demasiado intensa sobre los discos de corte en seco de diamante y es necesario evitar cualquier inclinación.
Observar las indicaciones para la manipulación con discos de corte en seco de diamante (véase página 88).

7 Si el avance resulta demasiado rápido, se ilumina el LED rojo (4). En este caso, se deberá reducir inmediatamente el avance hasta que se vuelva a iluminar el LED verde (3).

Si no se tiene en cuenta esta señal de advertencia, es decir, no se reduce el avance, el sistema electrónico se desconecta por sobrecarga.

PELIGRO

Peligro de lesiones por el retroceso incontrolado de la fresa de diamante debido a la inclinación de la fresa de diamante en la ranura de fresado.

➔ Esperar siempre a que los discos de diamante para corte en seco se hayan detenido por completo para sacar la fresa de diamante de la ranura de fresado.

Así, el proceso de fresado se puede comenzar o continuar tal y como se describe anteriormente (véase “Cap. 5.4 Conectar la fresa de diamante y fresar”).

NOTA

Si el disco de diamante no tiene suficiente potencia de corte, la fresa de diamante también se desconectará. En este caso, compruebe si ha elegido el disco de corte en seco de diamante adecuado para el campo de aplicación correspondiente.
Observar las indicaciones para la manipulación con discos de corte en seco de diamante (véase página 88).

5.5 Finalización del proceso de fresado

PELIGRO

Peligro de lesiones por el retroceso incontrolado de la fresa de diamante debido a la inclinación de la fresa de diamante en la ranura de fresado.

➔ Esperar siempre a que los discos de diamante para corte en seco se hayan detenido por completo para sacar la fresa de diamante de la ranura de fresado.

- **7** Desconectar la fresa de diamante utilizando el interruptor (5) y esperar a la detención de los discos de diamante para sacarla de la ranura y guardarla.

PRECAUCIÓN

¡Peligro de rotura de los discos de corte en seco de diamante!

➔ No utilizar nunca el disco de diamante para corte en seco para romper el material que queda entre dos ranuras.

- **8** Retirar el nervio de la pared utilizando una herramienta adecuada.

NOTA

Discos de corte en seco de diamante desafilados pueden ser afilados con material apropiado según necesidad.
Observar las indicaciones para la manipulación con discos de corte en seco de diamante (véase página 88).

6 Limpieza

PELIGRO

Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

➔ Antes de realizar cualquier trabajo, desconectar el enchufe de red.

La máquina se deberá limpiar después de cada trabajo de fresado.

- Limpiar la máquina con cuidado y aplicar aire comprimido.
- Procurar que los mangos estén secos y libres de grasa.

7 Mantenimiento

PELIGRO

Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

➔ Antes de realizar cualquier trabajo, desconectar el enchufe de red.

Está prescrito un trabajo de mantenimiento de la fresa de diamante como mínimo una vez al año. Además, puede ser necesario un trabajo de mantenimiento según el estado de desgaste de las escobillas de carbón.
Solo se puede encargar la conservación de la máquina a servicios de mantenimiento y reparación autorizados por MAKITA. En este caso se debe asegurar que solo se emplean recambios MAKITA y accesorios originales MAKITA.

8 Manipulación con discos de corte en seco de diamante

- Los discos tronzadores tienen que ser almacenados, manipulados y colocados con cuidado según las indicaciones del fabricante.
- Segmentos de diamante demasiado blandos:
  ► Los discos de corte en seco de diamante se descastan demasiado rápido con una prestación de corte muy elevada.
  Solución: El material a ser procesado requiere discos de corte en seco de diamante con una unión más dura.
- Segmentos de diamante demasiado duros:
  ► Los granos de diamante se desafilan y no se desprenden de la unión. Los discos de corte en seco de diamante ya no aportan prestación de corte.
  Solución: El material a ser procesado requiere discos de corte en seco de diamante con una unión más blanda.
- Ante pérdida de la prestación de corte (característica de detección intensa generación de chispas) afilar el disco de corte en seco de diamante en material abrasivo, como p.ej. sílice a través de varios cortes.
- Trabajar sin presión; el peso de la máquina es suficiente. Una presión incrementada conduce a un mayor desgaste.
- Una presión de corte excesiva puede conducir a una fatiga de material del metal portante y así conducir a la formación de fisuras. Asegúrese antes del uso, que no haya fisuras en el disco de corte en seco de diamante.
- Los discos de corte en seco de diamante están proyectados para el corte **recto**. Debido al corte de curvas el disco de corte en seco de diamante se deforma y se generan fisuras en el núcleo y desprendimiento de segmentos (véase “Cap. 3.5 Utilización prevista”) – **¡Peligro de lesiones!**
- La fresa de diamante se debe sumergir en la pared recién tras alcanzar las revoluciones de trabajo; LED verde (3) se enciende.
- Tras aprox. 2 minutos de tiempo de corte la máquina debe continuar operándose en vacío durante 10 segundos, para que los discos de corte en seco de diamante puedan enfriarse.

9 Eliminación

Encamine el dispositivo y su embalaje para un reciclado respetuoso con el medio ambiente de acuerdo a las disposición vigentes en su país.

Trükiandmed

Versioon: V01 / 2015-02
Autoriõigus:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

Käesoleva dokumendi levitamine ja paljundamine, selle sisu kasutamine ja teatavakstegemine on keelatud, kui seda pole selgesõnaliselt lubatud. Keelust üleastumise korral tuleb kahju hüvitada. Kõik õigused patendi, kasuliku mudeli või disainilahenduse registreerimiseks kaitstud.

Käesolev kasutusjuhend on koostatud äärmiselt hoolikalt. **MAKITA** ei vastuta selles kasutusjuhendis või selle järgmistes versioonides esinevate võimalike eksimuste eest. Samuti ei vastuta ettevõte otseste ega kaudsete kahjude eest, mis tulenevad seadme asjatundmatust kasutamisest.

Seadme kasutamisel tuleb järgida vastava riigi ohutuseeskirju ja tööohutusmäärusi ning käesolevas kasutusjuhendis esitatud andmeid.

Kõik kasutatud tootenimetused ja kaubamärkide nimed on ettevõtja omand ega ole sellisena eraldi tähistatud.

Jätame endale õiguse teha sisulisi muudatusi.

Sisu

1 Teave käesoleva kasutusjuhendi kohta 90
1.1 Oluline teave 90
1.2 Kasutusjuhendis kasutatud sümbolid 90
2 Ohutusjuhised 90
2.1 Töökoha ohutus 90
2.2 Elektriohutus 91
2.3 Inimeste ohutus 91
2.4 Elektritööriista kasutamine ja käsitsemine 91
2.5 Teenindus 92
2.6 Masinaspetsiifilised ohutusjuhised 92
2.6.1 Nõuded seadmega töötavale personalile 92
2.6.2 Töökoha ohutus 92
2.6.3 Elektriohutus 93
2.6.4 Inimeste ohutus 93
2.6.5 Ohud elektritööriista kasutamisel ja käsitsemisel 94
2.6.6 Teenindus / hooldus / remont 96
2.6.7 Teemantfreesil olevate piktogrammide selgitus 96
3 Tehnilised tunnused 97
3.1 Tehnilised andmed 97
3.2 EÜ vastavusdeklaratsioon 98
3.3 Masina tunnused 98
3.4 Masinaosad ja juhtseadised 98
3.5 Sihtotstarbeline kasutamine 98
4 Enne töö alustamist 99
5 Töötamine ja kasutamine 99
5.1 Teemant-kuivlõikeketaste paigaldamine ja vahetamine 99
5.2 Lõikesügavuse reguleerimine 100
5.3 Tolmu väljatõmbeseadme ühendamine 100
5.4 Teemantfreesi sisselülitamine ja freesimine 100
5.5 Freesimise lõpetamine 101
6 Puhastamine 101
7 Hooldus 101
8 Teemant-kuivlõikeketaste käsitsemine 102
9 Utiliseerimine 102

1 Teave käesoleva kasutusjuhendi kohta

Käesolev kasutusjuhend sisaldab kogu olulist teavet teemantfreesi ohutuks käsitsemiseks.
Teemantfreesi kohta kasutatakse käesolevas kasutusjuhendis ka nimetusi „seade” või „masin”.

Viited joonistele

Viited kasutusjuhendi alguses olevatele joonistele tähistatakse tekstis sümboliga **1** (siin viidatakse näiteks joonisele number 1).

1.1 Oluline teave

Kasutusjuhendi lugemine

Enne kõiki seadmega või selle juures tehtavaid töid tuleb käesolev kasutusjuhend ning ohutus- ja ohujuhised tähelepanelikult läbi lugeda ja neid järgida.

Hoidke käesolevat kasutusjuhendit alati seadme juures.

Tuleb kanda ettenähtud respiraatorit!

1.2 Kasutusjuhendis kasutatud sümbolid

OHT

„**OHT**” viitab võimalikule ohule, mis põhjustab vahetut surma või raskeid kehavigastusi.

➔ See nool viitab meetmetele, millega võimalikku ohtu vältida.

HOIATUS

„**HOIATUS**” viitab võimalikule ohule, mis võib põhjustada surma või raskeid kehavigastusi.

➔ See nool viitab meetmetele, millega võimalikku ohtu vältida.

ETTEVAATUST

„**ETTEVAATUST**” viitab võimalikule ohule, mis võib põhjustada kergeid või keskmise raskusega kehavigastusi või varalist kahju.

➔ See nool viitab meetmetele, millega võimalikku ohtu vältida.

SUUNIS

„**SUUNIS**” annab teile seadme kasutamiseks soovitusi ja häid nippe.

2 Ohutusjuhised

HOIATUS

Lugege kõiki ohutusjuhiseid ja juhendeid. Ohutusjuhiste ja juhendite eiramine võib põhjustada raskeid kehavigastusi.
Hoidke kõik ohutusjuhised ja juhendid alles.
Ohutusjuhistes kasutatud termin „elektritööriist” kehtib elektrivõrgus töötavate (toitejuhtmega) elektritööriistade ja akutoitel töötavate (toitejuhtmeta) elektritööriistade kohta.

2.1 Töökoha ohutus

a) **Hoidke oma töökoht puhta ja hästi valgustatuna.**
Segamini ja halvasti valgustatud töökeskkond võib õnnetusi põhjustada.

b) **Ärge töötage elektritööriistaga plahvatusohtlikus keskkonnas, kus on süttivaid vedelikke, gaase või tolmu.**
Elektritööriist tekitab sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.

c) **Hoidke lapsed ja teised inimesed elektritööriista kasutamise ajal eemal.**
Tähelepanu hajumisel võite kaotada kontrolli seadme üle.

2.2 Elektriohutus

a) **Elektritööriista ühenduspistik peab pistikupessa sobima. Pistikut ei tohi mingil viisil muuta. Ärge kasutage adapterpistikuid kaitsemaandusega elektritööriistadega.**
Muutmata pistik ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.

b) **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, nt torude, küttesüsteemide, pliitide ja külmikutega.**
Kui teie keha on maandatud, tekib suurem elektrilöögi oht.

c) **Kaitske elektritööriistu vihma ja niiskuse eest.**
Vee sattumine elektritööriista suurendab elektrilöögi ohtu.

d) **Ärge kasutage juhet valel otstarbel, nt elektritööriista kandmiseks, riputamiseks või pistiku väljatõmbamiseks pistikupesast. Kaitske juhet kuumuse, õli, teravate servade ja liikuvate seadmeosade eest.**
Kahjustatud või sõlmes juhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

e) **Kui töötate elektritööriistaga õues, kasutage ainult välistingimuste jaoks ette nähtud pikendusjuhet.**
Välistingimuste jaoks ette nähtud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) **Kui elektritööriista on vältimatult vaja kasutada niiskes keskkonnas, kasutage rikkevoolukaitselülitit.**
Rikkevoolukaitselüliti (FI-lüliti maksimaalse rakendusvooluga 10 mA) vähendab elektrilöögi ohtu.

2.3 Inimeste ohutus

a) **Olge elektritööriistaga töötades tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja olge mõtetega töö juures. Ärge kasutage elektritööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.**
Hetkeline tähelepanu hajumine elektritööriistaga töötades võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

b) **Kandke isikukaitsevarustust ja alati kaitseprille.**
Isikukaitsevarustuse, nt tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsmete kandmine vastavalt tööriista rakendamise viisile vähendab vigastuste ohtu.

c) **Vältige soovimatut kasutuselevõttu. Veenduge, et elektritööriist on välja lülitatud, enne kui selle toitevõrku ja/või akuga ühendate, üles tõstate või teisaldate.**
Kui elektritööriista kandmise ajal satub sõrm lülitile või kui ühendate sisselülitatud seadme vooluvõrku, võib see õnnetusi põhjustada.

d) **Eemaldage enne elektritööriista sisselülitamist seadistustööriistad ja mutrivõtmed.**
Pöörlevate seadmeosade vahele sattunud tööriist või mutrivõti võib tekitada vigastusi.

e) **Vältige ebanormaalset kehaasendit. Tagage alati kindel jalgealune ning ärge kaotage tasakaalu.**
Nii saate ebatavalistes olukordades elektritööriista paremini kontrollida.

f) **Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad liikuvatest osadest eemal.**
Avarad riided, ehted või pikad juuksed võivad liikuvate osade külge haakuda.

g) **Kui on võimalik paigaldada tolmu väljatõmbe- ja kogumisseadmed, veenduge, et need oleksid ühendatud ja et neid õigesti kasutatakse.**
Tolmu väljatõmbeseadmete kasutamine võib vähendada tolmust tingitud ohte.

2.4 Elektritööriista kasutamine ja käsitsemine

a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage oma töö jaoks sobivat elektritööriista.**
Sobiva elektritööriistaga töötate ettenähtud võimsusvahemikus paremini ja ohutumalt.

b) **Ärge kasutage elektritööriista, mille lüliti on rikkis.**
Elektritööriist, mida ei saa enam sisse ega välja lülitada, on ohtlik ja see tuleb lasta ära parandada.

c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage aku, enne kui hakkate seadet seadistama, tarvikuid vahetama või seadme ära panete.**
See ettevaatusabinõu takistab seadme soovimatut käivitamist.

d) **Hoidke elektritööriist, mida parasjagu ei kasutata, lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada inimestel, kes pole seadmega tutvunud või käesolevat juhendit lugenud.**
Elektritööriistad kujutavad endast ohtu, kui neid kasutavad kogemusteta inimesed.

e) **Hooldage elektritööriistu hoolikalt. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad häireteta ega pole kinni kiilunud, ega mõni osa pole murdunud või nii kahjustatud, et piirab elektritööriista tööd. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist ära parandada.**
Paljud õnnetused juhtuvad halvasti hooldatud elektritööriistade tõttu.

f) **Hoidke lõiketerad teravate ja puhastena.**
Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketerad kiiluvad vähem kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) **Kasutage elektritööriista, tarvikuid, tööotsakuid jms käesoleva juhendi kohaselt. Arvestage seejuures töötingimusi ja sooritatavat tegevust.**
Elektritööriista kasutamine selleks mitte ettenähtud rakendusteks võib põhjustada ohtlikke olukordi.

2.5 Teenindus

a) **Laske oma elektritööriista parandada ainult kvalifitseeritud eripersonalil ja üksnes originaalvaruosadega.**
Sellega on tagatud elektritööriista ohutus.

2.6 Masinaspetsiifilised ohutusjuhised

2.6.1 Nõuded seadmega töötavale personalile

- **Alla 16-aastased isikud ei tohi masinat kasutada.**
- **Seadmega töötav personal peab olema selle kasutusjuhendi sisuga tuttav.**

2.6.2 Töökoha ohutus

- **Enne soonte lõikamist kandvatesse seintesse küsige nõu vastutavalt ehitusinsenerilt, arhitektilt või vastutavalt ehitusjuhatajalt.**
- **Turvake tööpiirkond ka läbimurrete taga.**
Turvamata tööpiirkonnad võivad teid ja teisi inimesi ohustada.
- **Arvestage lahtiste ja kaetud elektrijuhtmete ning vee- ja gaasitorudega. Kasutage sobivaid otsimisseadmeid, et leida varjatud juhtmeid ja torusid, või küsige nõu vastavast kohalikust ettevõttest.**
Kokkupuude elektrijuhtmetega võib põhjustada tulekahju ja elektrilöögi. Gaasitoru kahjustamine võib põhjustada plahvatuse. Veetorusse sisselõikamine põhjustab varalist kahju või võib tekitada elektrilöögi.
- **Ärge kasutage elektritööriista süttivate materjalide läheduses.**
Need materjalid võivad sädemetest süttida.
- **Jälgige, et ei oleks kohti, kus teised inimesed võivad juhtmesse komistada.**
Juhtmetesse komistamine võib põhjustada raskeid vigastusi.
- **Kinnitage toorik.**
Pingutusseadiste või kruustangidega hoitav toorik on kindlamini kinnitatud kui käsitsi hoitav.
- **Vältige tolmu kogunemist töökohas.**
Tolm võib kergesti süttida.
- **Tagage suletud ruumides piisav ventilatsioon.**
Oht tolmu kogunemise ja nähtavuse halvenemise tõttu.

- **Pliid sisaldava värvi, mõnede puiduliikide, mineraalide ja metallide tolm võib olla tervist kahjustav ning põhjustada allergilisi reaktsioone, hingamisteede haigusi ja/või vähki.**
  Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda ainult spetsialistid.
  - ▶ *Kasutage võimalusel vastava materjali jaoks ette nähtud tolmu väljatõmbeseadet (nt MAKITA spetsiaalset tolmuärastit).*
  - ▶ *Tagage hea õhutus töökohas.*
  - ▶ *Soovitatav on kanda hingamismaski filtriklassiga P2 või P3 (standardi DIN EN 149:2001 järgi).*

  Järgige oma riigis kehtivaid töödeldavaid materjale puudutavaid eeskirju.

2.6.3 Elektriohutus

- **Kontrollige iga kord enne elektritööriista kasutamist ühendusjuhet ja pistikut kahjustuste suhtes.**
  Kahjustatud juhe on ohtlik ja pole enam töökindel.
- **Arvestage võrgupinget! Vooluallika pinge peab kokku langema elektritööriista tüübisildil olevate andmetega.**
- **Elektritööriista käitamisel mobiilsete vooluallikatega (generaatoritega) võivad tekkida võimsuskaod või võib esineda ebatavalist talitlust sisselülitamisel.**
- **Ärge kasutage elektritööriista kahjustatud juhtmega. Ärge puudutage kahjustatud juhet ja tõmmake toitepistik välja, kui juhe on töötamise ajal kahjustada saanud.**
  Kahjustatud juhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- **Kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud masina võimsustarbe jaoks ja mille minimaalne ristlõige on 1,5 mm². Kui kasutate juhtmetrumlit, kerige juhe alati täielikult maha.**
  Trumlile keritud juhe võib tugevasti kuumeneda ja põlema süttida.
- **Puhastage regulaarselt elektritööriista õhutusavasid, puhudes need kuivalt läbi. Ärge mingil juhul pistke kruvikeerajat ega muid esemeid õhutusavadesse. Ärge katke õhutusavasid kinni.**
  Mootori ventilaator tõmbab korpusesse tolmu ja tugev saastumine metallitolmuga võib põhjustada elektrist tulenevaid ohte.
- **Väliste elektromagnetiliste häirete (nt võrgupinge kõikumiste, elektrostaatiliste laengute) tõttu võib elektritööriist automaatselt välja lülituda.**
  Sellisel juhul lülitage elektritööriist välja ja uuesti sisse.
- **Ärge kasutage tööotsakuid, mis vajavad vedelaid jahutusaineid.**
  Vee või muude vedelate jahutusainete kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

2.6.4 Inimeste ohutus

- **Kandke isikukaitsevarustust ja kasutage tööolukorra kohaselt:**

kogu näo kaitset, silmakaitsmeid või kaitseprille, kaitsekiivrit ja spetsiaalpõlle
Kaitske end eemalepaiskuvate osade eest kaitsekiivri, kaitseprillide või näokaitsmega ja vajaduse korral ka põllega.

Kuulmiskaitsmed
Käesoleva elektritööriista hinnanguline helirõhutase A on töötamise ajal üle 85 dB (A).
Kui viibite pikemat aega tugeva müra käes, valitseb kuulmiskahjustuste või -kao oht.

Vibratsioonivastased kaitsekindad
Käe ja käsivarre vibratsiooni piirväärtuse A (8) korral üle 2,5 m/s² on soovitatav kanda vibratsioonivastaseid kaitsekindaid.

Libisemiskindlad turvajalatsid

Tolmumask, respiraator või hingamismask
Peene mineraalse tolmu sissehingamine võib ohustada tervist. Soovitatav on kanda hingamismaski filtriklassiga P2 või P3 (standardi DIN EN 149:2001 järgi).
Teemant-kuivlõikeketastega töötamine on lihvimine, mille käigus tekib peent tolmu. Vaiku sisaldavate materjalide freesimisel on silikoosioht väga suur, seetõttu võib masinat käitada üksnes koos vastava tolmu väljatõmbeseadmega (nt MAKITA spetsiaalse tolmuärastiga).

- **Jälgige, et teised inimesed hoiduksid teie tööpiirkonnast ohutusse kaugusesse. Igaüks, kes siseneb tööpiirkonda, peab kandma isikukaitsevarustust.**
  Tooriku või purunenud tööotsaku lahti murdunud tükid võivad eemale paiskuda ja ka väljaspool otsest tööpiirkonda vigastusi tekitada.
- **Hoidke seadet ainult isoleeritud käepidemest, kui teete töid, mille käigus tööotsak võib sattuda varjatud elektrijuhtmetele või seadme enda toitejuhtmele.**
  Kokkupuude pinge all olevate juhtmetega võib ka seadme metallosad pinge alla viia ja elektrilöögi põhjustada.
- **Hoidke toitejuhe pöörlevatest tööotsakutest eemal.**
  Kui kaotate seadme üle kontrolli, võite kogemata toitejuhtme läbi lõigata või kaasa haarata ja teie käsi või käsivars võib pöörlevasse tööotsakusse sattuda.
- **Ärge kunagi pange elektritööriista käest enne, kui tööotsak on seisma jäänud.**
  Pöörlev tööotsak võib aluspinnaga kokku puutuda, mistõttu võite kaotada kontrolli elektritööriista üle.
- **Ärge teisaldage töötavat elektritööriista.**
  Pöörlev tööotsak võib kogemata teie riietesse takerduda ja tööotsak teie kehasse tungida.
- **Ärge suunake sisselülitatud masina tööotsakut enda ega teiste kehaosade poole ja ärge puudutage tööotsakut.**

2.6.5 Ohud elektritööriista kasutamisel ja käsitsemisel

- **Kasutage ainult oma seadme teemant-kuivlõikekettaid.**
  Üksnes see, et tarvikut saab teie elektritööriista külge kinnitada, ei taga ohutut kasutamist.
- **Elektritööriista lubatud pöörlemissagedus peab olema vähemalt nii kõrge nagu elektritööriistal näidatud maksimaalne pöörlemissagedus.**
  Tarvik, mis pöörleb lubatust kiiremini, võib puruneda ja eemale paiskuda.
- **Teemant-kuivlõikekettaid võib kasutada ainult soovitatud otstarbel. Nt ei tohi kunagi lihvida teemant-kuivlõikeketta külgpinnaga.**
  Teemant-kuivlõikekettad on ette nähtud ainult ketta servaga lihvimiseks. Lihvimiskorpusele küljelt mõjuv jõud võib selle purustada.
- **Vahetage tööotsakut hoolikalt ja ainult selleks ette nähtud, laitmatus töökorras paigaldustööriistaga. Enne tööotsaku vahetamist tõmmake toitepistik välja.**
  Ettenähtud paigaldustööriista kasutades väldite elektritööriista ja tööotsaku kahjustusi.
- **Kasutage alati kahjustusteta ja valitud teemant-kuivlõikeketta jaoks õige suurusega paigaldusvahendeid.**
  Sobiv paigaldusmaterjal toetab teemant-kuivlõikeketast ja vähendab nii ketta murdumisohtu.
- **Tööotsaku välisläbimõõt ja paksus peavad vastama teie elektritööriista mõõtmetele.**
  Valede mõõtmetega tööotsakud võivad olla ebapiisavalt varjestatud või kontrollitud.
- **Teemant-kuivlõikekettad, paigaldusmaterjal (äärikud) või muud tarvikud peavad sobima täpselt teie elektritööriista spindlile.**
  Tööotsakud, mis teie elektritööriista spindlile täpselt ei sobi, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevasti ja võivad põhjustada kontrolli kaotamist seadme üle.
- **Ärge kasutage kahjustatud tööotsakuid. Kontrollige iga kord enne kasutamist, ega tööotsakutes pole lahtimurdunud kohti ega pragusid. Kui elektritööriist või tööotsak kukub maha, kontrollige, ega see kahjustada ei saanud, või kasutage kahjustamata tööotsakut. Kui olete tööotsakut kontrollinud ja võtate selle kasutusele, hoiduge ise ja läheduses viibivad inimesed väljapoole pöörleva tööotsaku tasapinda ning laske elektritööriistal umbes minut aega maksimaalse pöörlemissagedusega töötada.**
  Kahjustatud tööotsakud murduvad enamasti selle prooviaja jooksul.
- **Pärast teemant-kuivlõikeketta paigaldamist kontrollige enne sisselülitamist, kas teemant-kuivlõikeketas on õigesti paigaldatud ja saab vabalt pöörelda. Veenduge, et teemant-kuivlõikeketas ei käi vastu kaitsekatet ega muid osi.**
- **Ärge jätke seadet ekstreemse kuumuse ja pakase kätte.**
  Ekstreemse kuumuse ja/või pakase korral võivad tekkida mehaanilised ja elektrikahjustused.
- **Laske pärast kasutamist tööotsakutel, tööriista kinnitusmuhvidel ja teistel vahetult tööpiirkonna lähedal olevatel osadel jahtuda.**
  Seadmed võivad olla pärast kasutamist väga kuumad, ärge puudutage neid ega võtke neist kinni. Valitseb põletusoht.

- **Lisasilte või muid, mitte MAKITA spetsiifilisi osi ei tohi mootori-, käepideme-, ülekande- ega kaitsekorpuse külge kruvida ega neetida.**
  See võib kahjustada elektritööriista ja põhjustada talitlustõrkeid.
- **Vältige asjatut müra.**
- **Järgige kasutatavate tarvikute ohutus- ja tööjuhiseid.**

Tagasilöök ja vastavad ohutusjuhised

Tagasilöök on äkiline reaktsioon pöörleva tööotsaku, nt teemant-kuivlõikeketta kinnikiilumisele või blokeerumisele. Kinnikiilumine või blokeerumine põhjustab pöörleva tööotsaku äkilise seiskumise. Seetõttu kiirendab kontrollimatu elektritööriist blokeerumiskohas tööotsaku pöörlemissuunale vastupidises suunas.
Kui näiteks teemant-kuivlõikeketas toorikusse kinni kiilub või blokeerub, võib teemant-kuivlõikeketta serv, mis siseneb toorikusse, kinni jääda ja seetõttu teemant-kuivlõikeketta välja murda või tagasilöögi tekitada. Teemant-kuivlõikeketas liigub siis seadmega töötava isiku poole või temast eemale, sõltuvalt ketta pöörlemissuunast blokeerumiskohal. Seejuures võib teemant-kuivlõikeketas ka puruneda.
Tagasilöök on elektritööriista vale või asjatundmatu kasutamise tulemus. Seda saab vältida sobivate ettevaatusmeetmetega, mida on alljärgnevalt kirjeldatud.

- **Hoidke elektritööriista sisselülitamise ja töötamise ajal mõlemast käepidemest kõvasti kinni ning seadke oma keha ja käed sellisesse asendisse, et saaksite tagasilöögijõud või käivitamisel tekkivad reaktsioonimomendid tasakaalustada. Toetage masin alati kindlalt mõlemale rullile.**
  Seadmega töötav isik saab sobivate ettevaatusmeetmetega tagasilöögi- ja reaktsioonijõude valitseda.
- **Vältige teemant-kuivlõikeketta blokeerumist liiga tugevasti surumise või liiga kiire ettenihke tõttu. Ärge tehke üleliia sügavaid lõikeid.**
  Teemant-kuivlõikeketta ülekoormus suurendab koormust ja kalduvust vänduda või blokeeruda ning sellega tagasilöögi või lihvimiskorpuse purunemise võimalust.
- **Ärge kunagi pange kätt pöörleva tööotsaku lähedale.**
  Tööotsak võib tagasilöögi korral üle teie käe liikuda.
- **Hoidke oma keha eemal piirkonnast, kuhu elektritööriist võib tagasilöögi korral liikuda.**
  Tagasilöök paiskab elektritööriista teemant-kuivlõikeketta liikumisele blokeerimiskohas vastupidisesse suunda.
- **Töötage eriti ettevaatlikult nurkade, teravate servade jm sellistes kohtades. Vältige tööotsaku toorikust tagasipõrkamist ja toorikusse kinnikiilumist.**
  Pöörlev tööotsak kipub nurkade, teravate servade juures või tagasipõrkamisel kinni kiiluma. See põhjustab kontrolli kaotamist või tagasilööki.
- **Ärge kasutage kett- või hammastatud saeketast ega segmentidega teemant-kuivlõikekettaid üle 10 mm laiuste lõikesoontega.**
  Sellised tööotsakud põhjustavad sageli tagasilööki või kontrolli kaotamist elektritööriista üle.
- **Kui teemant-kuivlõikeketas kinni kiilub või kui te töö katkestate, lülitage seade välja ja hoidke seda paigal, kuni ketas on seiskunud. Ärge kunagi püüdke veel töötavat teemant-kuivlõikeketast lõikest välja tõmmata, muidu võib tekkida tagasilöök.**
  Selgitage välja ja kõrvaldage kinnikiilumise põhjus.
- **Ärge lülitage elektritööriista uuesti sisse, kuni see asetseb toorikus. Laske teemant-kuivlõikekettal saavutada kõigepealt pöörlemissageduse täisvõimsus, enne kui lõiget ettevaatlikult jätkate.**
  Muidu võib ketas kinni kiiluda, toorikust välja hüpata või tagasilöögi põhjustada.
- **Toestage plaadid või suured toorikud, et vältida tagasilöögi ohtu kinnikiilunud teemant-kuivlõikeketta tõttu.**
  Suured toorikud võivad nende enda massi tõttu läbi painduda. Toorik tuleb mõlemast küljest toestada – nii lõikekoha lähedalt kui ka servast.
- **Olge eriti ettevaatlik seintesse või teistesse ettenägematutesse kohtadesse „taskulõigete" tegemisel.**
  Teemant-kuivlõikeketas võib gaasi- või veetorudesse, elektrijuhtmetesse või teistesse objektidesse lõikumisel tagasilöögi põhjustada.

2.6.6 Teenindus / hooldus / remont

- **Pärast kukkumist või veega kokkupuudet laske elektritööriista kontrollida.**
  Kahjustatud elektritööriist on ohtlik ja pole enam töökindel. Enne järgmist kasutamist laske elektritööriista meie klienditeeninduses või MAKITA volitatud eritöökojas kontrollida.
- **Remondi- ja hooldustöid võib lasta teha ainult MAKITA volitatud eritöökojas.**
  Muidu kaotab MAKITA garantii kehtivuse.
- **Tuleb tagada, et vajaduse tekkimisel kasutatakse ainult MAKITA varuosi ja MAKITA originaaltarvikuid.**
  Originaalosad on saadaval volitatud esindustes. Mitteoriginaalosade kasutamisel ei saa välistada masinakahjustusi ega suuremat õnnetusohtu.
- **Garantiinõuete eelduseks on regulaarne hooldus MAKITA juures või MAKITA volitatud hooldus- ja remondiettevõttes.**
  Paljud õnnetused juhtuvad halvasti hooldatud elektritööriistade tõttu.

2.6.7 Teemantfreesil olevate piktogrammide selgitus

CE tähis tootel tähendab, et toode vastab kõikidele kehtivatele Euroopa eeskirjadele ja seda on kontrollitud ettenähtud vastavushindamise menetlustes.

Seade kaitseklassiga II
Vastava isolatsiooni tõttu ei ole masinal puudutatavaid metallosi, mis rikke korral võiksid pinge all olla. Puudub kaitsejuht.

Vanade seadmete keskkonnasäästlik utiliseerimine
Vanad seadmed sisaldavad taaskasutatavaid materjale, mis suunatakse taastöötlusesse. Akud, määrded ja muud seesugune ei tohi keskkonda sattuda.
Seetõttu utiliseerige vanad seadmed ettenähtud kogumissüsteemide kaudu.

Kandke kuulmiskaitsmeid!
Käesoleva elektritööriista hinnanguline helirõhutase A on töötamise ajal üle 85 dB (A) – kandke kuulmiskaitsmeid!

Kandke kaitsevarustust!

Lugege kasutusjuhendit!
Enne kõiki masinaga või selle juures tehtavaid töid tuleb käesolev kasutusjuhend ning ohutus- ja ohujuhised tähelepanelikult läbi lugeda ja neid järgida.

3 Tehnilised tunnused

3.1 Tehnilised andmed

Teemantfreesi tüüp	SG150	SG180
Tootja	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Tööpinge (V/Hz)	~230/50/60	
Võimsustarve (W)	1800	1800
Kaitseklass	⧈/II	⧈/II
Pöörlemissagedus (min^{-1})	7800	4100
Ketta läbimõõt (mm)	150	185
Ketta maksimaalne paksus (mm)	3,5	3,5
Freesimislaius (mm)	7–35	9–43
Freesimissügavus (mm)	7–45	15–60
Mass (kg)		
Masin [1]	5,6	6,6
Lõikeketas	0,220	0,380
Pöörlemissageduse elektroonika	jah	jah
Helitugevuse mõõtmine [2] K = 3 dB		
L_{pA} (helirõhk) dB (A)	95	99
L_{WA} (helivõimsus) dB (A)	106	110
Vibratsiooni mõõtmine: [3] K = 1,5 m/s^2		
Eesmine käepide (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Tagumine käepide (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Mass ilma tööotsakuta ja ühendusjuhtmeta.
[2] Müraväärtused on mõõdetud standardi EN 60745 järgi. **Kandke kuulmiskaitsmeid!**
[3] Võnkumise koguväärtused (kolme suuna vektorsumma) mõõdetud standardi EN 60745 järgi.

Selles kasutusjuhendis esitatud võnkeemissioonide väärtused on mõõdetud standardis EN 60745 määratud mõõtemeetodil ja neid saab kasutada erinevate elektritööriistade võrdlemiseks.
Need sobivad ka võnkekoormuse ligikaudseks hindamiseks.
Esitatud võnkeemissiooniväärtused kehtivad elektritööriista põhirakenduste jaoks. Kui elektritööriista kasutatakse muul otstarbel, teistsuguste tööotsakutega või ebapiisavalt hooldatuna, võib võnkekoormus olla kogu tööaja vältel oluliselt suurem. Võnkeemissiooniväärtuste täpsemaks hindamiseks tuleb arvestada ka aegu, mil seade on välja lülitatud või küll töötab, kuid seda tegelikult ei kasutata. See võib võnkekoormust kogu tööaja ulatuses oluliselt vähendada.

HOIATUS

Vibratsioonist tulenev oht tervisele.

➔ Seadmega töötava isiku kaitseks tuleb võtta täiendavaid ohutusmeetmeid, nt vibratsioonivastaseid kaitsekindaid kanda, elektritööriista ja tööotsakuid korralikult hooldada, käsi soojendada ja tööprotsessi hästi korraldada.

3.2 EÜ vastavusdeklaratsioon

CE

Makita kinnitab käesolevaga,et järgmine masin:

nimetus: teemantfrees

mudel/tüüp: SG150, SG180

vastab järgmiste Euroopa direktiivide kõikidele määrustele:

2006/42/EÜ

2014/30/EL

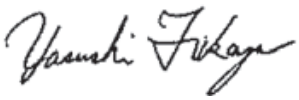
2011/65/EL

Tootmine toimub kooskõlas järgmiste standardite ja spetsifikatsioonidega:

EN 60745

Tehnilisi dokumente 2006/42/EÜ järgi võib küsida:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

02.02.2015



Yasushi Fukaya
tegevjuht
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

3.3 Masina tunnused

Masinatel on spetsiaalselt välja töötatud elektroonika. See kontrollib pöörlemissagedust ja aitab rohelise/punase märgutule abil (asukoht 13 ja 14, vt joonist **1**) kõige soodsamat töötulemust ja seega tööriista säästvaid töötingimusi saavutada.

Optilised näidud
roheline: optimaalse freesimisvõimsuse pöörlemissagedus
punane: liiga madal pöörlemissagedus – väljalülitumine

Kui seda hoiatussignaali eiratakse, s.t ettenihet ei vähendata, lülitub elektroonika ülekoormuse tõttu välja. Pärast seiskumist võtke teemant-kuivlõikekettad lõikesoonest välja. Masina võib kohe uuesti käivitada.

3.4 Masinaosad ja juhtseadised

(Vt joonist **1**)

1 Lüliti SISSE/VÄLJA
2 Käepide
3 Tagumine töörull
4 Tolmuärasti voolikuühenduse liitmik
5 Pöörlemissuuna nool
6 Surveketas
7 Kuuskantpolt (vasakkeere)
8 Teemant-kuivlõikeketas
9 Kaitsekate
10 Eesmine töörull
11 Eesmine käepide
12 Roheline LED
13 Punane LED
❶ Töösuund

3.5 Sihtotstarbeline kasutamine

Käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud teemantfreese on lubatud kasutada ainult kuivlõigete tegemiseks müüritistesse (telliskivi, lubjakivi, maakivi) ja betooni. Neid ei tohi kasutada märglõigete jaoks ja metalli, klaasi, puidu jms lõikamiseks.

- **Järgige oma riigis kehtivaid töödeldavaid materjale puudutavaid eeskirju.**
- Teemantfreese võib kasutada ainult koos tolmuärastiga, mis sobib kivitolmu eemaldamiseks (nt MAKITA spetsiaalne tolmuärasti).

HOIATUS

Vigastusoht teemant-kuivlõikeketta lõhkemise tõttu (eemalepaiskuvad osad).

➔ Teemant-kuivlõikekettad on konstrueeritud **sirge** lõike jaoks.

Teemant-kuivlõikeketas deformeerub kaarte lõikamisel ning tekivad praod südamikku või segmentidesse.

- Ärge avaldage teemant-kuivlõikeketastele survet küljelt.
- Ärge kunagi kasutage teemant-kuivlõikekettaid valandite järeltöötlemiseks.

4 Enne töö alustamist

Teemantfreesiga töötamisel ohutuse tagamiseks tuleb kindlasti iga kord enne kasutamist järgida alljärgnevaid punkte.

- Lugege läbi kõik selles kasutusjuhendis olevad ohutus- ja ohujuhised.
- Kandke kaitseriietust, nt kaitsekiivrit, näokaitset või kaitseprille, kaitsekindaid ja vajaduse korral põlle.
- Tüübisildil esitatud pinge peab võrgupingega identne olema.
- Kontrollige iga kord enne kasutamist masinat, ühendusjuhet ja pistikut.
- Ühendage sobiv tolmu väljatõmbeseade (nt MAKITA spetsiaalne tolmuärasti).

HOIATUS

Vigastusoht teemant-kuivlõikeketaste lõhkemise tõttu.

➔ Kasutage ainult teemant-kuivlõikekettaid, mille lubatud pöörlemissagedus on vähemalt nii suur kui teemantfreesi maksimaalne tühikäigupöörlemissagedus, ja järgige tootja juhendeid teemant-kuivlõikeketaste paigaldamise ja kasutamise kohta.

- Kasutage üksnes MAKITA poolt vastava kasutusala jaoks soovitatud teemant-kuivlõikekettaid.
- Kasutage ainult topeltlõike jaoks lubatud teemant-kuivlõikekettaid.
- Järgige teemant-kuivlõikeketaste käsitsemise suuniseid (vt lehekülge 102).
- Arvestage kindlasti teemant-kuivlõikeketaste mõõtmeid. Augu läbimõõt peab sobima lõtkuta veovõllile (Ø 22,2 mm).
- Ärge kasutage teemant-kuivlõikeketaste paigaldamisel adaptereid.
- Kontrollige enne töö alustamist teemant-kuivlõikeketaste õiget asendit ja kinnitust.

5 Töötamine ja kasutamine

5.1 Teemant-kuivlõikeketaste paigaldamine ja vahetamine

Kui teemantfreesi käitatakse kahe või enama teemant-kuivlõikekettaga, tuleb neid aeg-ajalt vastastikku vahetada, et tagada ühtlane kulumine. Ebaühtlaselt kulunud teemant-kuivlõikekettaid ei tohi omavahel kombineerida.
Teemantfreesi võib käitada ka ainult ühe teemant-kuivlõikekettaga.

Teemant-kuivlõikeketaste paigaldamine ja vahetamine mudelitel

- **2** Kinnitage esimene teemant-kuivlõikeketas (1) veovõllile (3).
- **3** Arvestage pöörlemissuuna nooli korpusel (6) ja teemant-kuivlõikekettal (9).
- **2** Kinnitage vaheseibid (5) soovitud lõikesoone laiuse kohaselt veovõllile (3).
- **2** Kinnitage teine teemant-kuivlõikeketas (1) veovõllile (3).
- **3** Arvestage pöörlemissuuna nooli korpusel (6) ja teemant-kuivlõikekettal (9).
  Ainult ühe teemant-kuivlõikekettaga käitamisel jääb see paigaldusetapp ära.
- **2** Kinnitage kõik ülejäänud teemant-kuivlõikekettad (5) veovõllile (3). Veovõll (3) peab veel üle ulatuma, et oleks võimalik surveketast (2) tsentreerida.

SUUNIS

Surveketta ava ei ole paigaldatud tsentreeritult.

- **2**/**3** Die Anpressscheibe (2) aufstecken. Seadke veovõlli (3) keere survekettas (2) oleva avaga kohakuti.

SUUNIS

Kuuskantpolt on vasakkeermega.

- **2**/**3** Kruvige kuuskantpoldiga (4) surveketas (2) veovõllile (3) (vasakkeere).
- **3** Keerake harkvõtmega nr 13 (8) kinni (10 Nm), hoidke seejuures surveketast (2) haakvõtmega (7) kinni.
- Kontrollige teemant-kuivlõikeketta asendit. Teemant-kuivlõikekettad peavad olema paigaldatud nagu eespool kirjeldatud ja neid peab saama vabalt pöörata.

SUUNIS

Kui teemant-kuivlõikekettad ei ole kõvasti kinni, tuleb paigaldada surveketta alla 2 mm paksune vaheseib.

HOIATUS

Vigastusoht teemant-kuivlõikeketta lõhkemise tõttu (eemalepaiskuvad osad), mida põhjustavad kahjustatud, ebaühtlaselt pöörlevad või vibreerivad teemant-kuivlõikekettad.

➔ Hoidke masina proovikäituse ajal teemant-kuivlõikekettad kehast eemal ja ärge neid puudutage.
Vahetage kahjustatud, ebaühtlaselt pöörlevad või vibreerivad teemant-kuivlõikekettad kohe välja.

- Tehke vähemalt 30-sekundiline koormuseta proovikäitus.

5.2 Lõikesügavuse reguleerimine

- **4**/**5** Vabastage kuuskantmutter (1) kaitsekattelt (2) harkvõtmega nr 13.
- **4**/**5** Reguleerige freesimissügavust (3), keerates kaitsekatet (2).
- **4**/**5** Keerake kuuskantmutter (1) kinni.

5.3 Tolmu väljatõmbeseadme ühendamine

- Kontrollige, kas tolmuärasti töötab laitmatult.
- **6** Kinnitage tolmuärasti voolik (3) kõvasti kaitsekatte (1) liitmiku (2) külge.

SUUNIS

Liitmik (2) sobib MAKITA spetsiaalse tolmuärasti ühendusvoolikule (3).
6 Väljatõmbevoolikut (3) saab külmana vaid tugeva jõuga teemantfreesi liitmikule (2) kinnitada.

5.4 Teemantfreesi sisselülitamine ja freesimine

- **7** Hoidke teemantfreesi alati kahe käega käepidemetest (2)/(6) kinni.
- **7** Asetage eesmine rull (1) seinale – teemant-kuivlõikekettad ei tohi seina puudutada.
- **7** Lülitage teemantfrees lülitist (5) sisse ja oodake, kuni töötamise pöörlemissagedus on saavutatud – süttib roheline LED (3).
- **7** Sisestage teemant-kuivlõikekettad ühtlaselt seina – roheline LED (3) ei tohi kustuda.
- **7** Niipea kui tagumine töörull (7) on vastu seina, võib teemantfreesi ettenähtud lõikesoone suunas lükata.
- **1**/**7** Teemantfreesi töösuund ❶.

ETTEVAATUST

Teemant-kuivlõikekettad võivad ülekuumenemise tõttu nüriks muutuda või puruneda.
Ülekuumenenud (siniseks muutunud) teemant-kuivlõikeketast ei saa üldjuhul enam teritada.

➔ Ettenihe võib olla ainult nii suur kui teemant-kuivlõikekettad materjali eemaldada suudavad. Seetõttu ärge suruge teemant-kuivlõikekettaid liiga tugevalt ja vältige väändumist.
Järgige teemant-kuivlõikeketaste käsitsemise suuniseid (vt lehekülge 102).

7 Kui ettenihe on liiga kiire, süttib punane LED (4). Siis tuleb kohe ettenihet vähendada, kuni uuesti süttib roheline LED (3).

Kui seda hoiatussignaali eiratakse, s.t ettenihet ei vähendata, lülitub elektroonika ülekoormuse tõttu välja.

OHT

Vigastusoht teemantfreesi kontrollimatu tagasilöögi tõttu, mida põhjustab teemantfreesi väändumine lõikesoones.

➔ Oodake alati, kuni teemant-kuivlõikekettad on seiskunud, ja võtke alles siis teemantfrees lõikesoonest välja.

Siis võib alustada ja jätkata freesimist, nagu ülal kirjeldatud (vt „ptk 5.4 Teemantfreesi sisselülitamine ja freesimine”).

SUUNIS

Kui teemant-kuivlõikekettal pole piisavat lõikevõimsust, lülitub teemantfrees samuti välja. Sellisel juhul kontrollige, kas valisite kasutusala jaoks õige teemant-kuivlõikeketta.
Järgige teemant-kuivlõikeketaste käsitsemise suuniseid (vt lehekülge 102).

5.5 Freesimise lõpetamine

OHT

Vigastusoht teemantfreesi kontrollimatu tagasilöögi tõttu, mida põhjustab teemantfreesi väändumine lõikesoones.

➔ Oodake alati, kuni teemant-kuivlõikekettad on seiskunud, ja võtke alles siis teemantfrees lõikesoonest välja.

- **7** Lülitage teemantfrees lülitist (5) välja ning võtke teemant-kuivlõikekettad alles pärast seiskumist lõikesoonest välja ja pange kõrvale.

ETTEVAATUST

Teemant-kuivlõikeketaste purunemisoht!

➔ Ärge kunagi murdke teemant-kuivlõikeketastega vagu.

- **8** Töödelge seina vagu sobiva tööriistaga.

SUUNIS

Nürisid teemant-kuivlõikekettaid saab vajaduse korral teritada sobiva materjaliga.
Järgige teemant-kuivlõikeketaste käsitsemise suuniseid (vt lehekülge 102).

6 Puhastamine

OHT

Vigastusoht elektrilöögi tõttu.

➔ Enne kõiki töid tuleb teemantfreesi toitepistik välja tõmmata.

Pärast iga feesimistööd tuleb masinat puhastada.

- Puhastage masin hoolikalt ja puhuge suruõhuga kuivaks.
- Jälgige, et käepidemed oleksid kuivad ja määrdest puhtad.

7 Hooldus

OHT

Vigastusoht elektrilöögi tõttu.

➔ Enne kõiki töid tuleb teemantfreesi toitepistik välja tõmmata.

Teemantfreesi tuleb hooldada vähemalt üks kord aastas. Lisaks on vaja hooldada, kui söeharjad on kulunud.
Masina hooldust võib lasta teha ainult MAKITA volitatud hooldus- ja remondiettevõtetes. Seejuures tuleb tagada, et vajaduse tekkimisel kasutatakse ainult MAKITA originaalvaruosi ja MAKITA originaaltarvikuid.

8 Teemant-kuivlõikeketaste käsitsemine

- Kasutage ja hoiustage teemant-kuivlõikekettaid alati tootja andmete kohaselt.
- Liiga pehmed teemantsegmendid
  ► Teemant-kuivlõikekettad kuluvad liiga kiiresti väga suure kulumiskoormuse juures
  Abinõu: töödeldav materjal nõuab kõvema sideainega teemant-kuivlõikekettaid.
- Liiga kõvad teemantsegmendid
  ► Teemandigraanulid muutuvad nüriks ega murdu sideainest välja. Teemant-kuivlõikekettad ei lõika enam.
  Abinõu: töödeldav materjal nõuab pehmema sideainega teemant-kuivlõikekettaid.
- Lõikevõimsuse kao korral (tunnuseks on suur sädemete teke) teritage teemant-kuivlõikekettaid abrasiivse materjali, nt liivakivi abil, tehes mitu lõiget.
- Töötage survet avaldamata – piisab masina raskusest. Suurem surve põhjustab suuremat kulumist.
- Liigne lõikesurve võib põhjustada materjali väsimist ja seega pragude teket. Veenduge enne kasutamist, et teemant-kuivlõikekettas ei ole pragusid.
- Teemant-kuivlõikekettad on konstrueeritud **sirge** lõike jaoks. Teemant-kuivlõikeketas deformeerub kaarte lõikamisel ning tekivad praod südamikku või segmentidesse (vt „ptk 3.5 Sihtotstarbeline kasutamine”) – **vigastusoht!**
- Teemantfrees tuleb seina sisestada alles pärast töötamise pöörlemissageduse saavutamist – süttib roheline LED (3).
- Umbes 2-minutise lõikeaja järel tuleks lasta masinal 10 sekundit tühikäigul töötada, et teemant-kuivlõikekettad saaks jahtuda.

9 Utiliseerimine

Andke seade ja selle pakend vastavalt teie riigis kehtivatele keskkonnamäärustele taaskasutusse.

Impressum

Versio: V01 / 2015-02
Tekijänoikeus:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

Tämän asiakirjan luovuttaminen edelleen sekä monistaminen, sen sisällön soveltaminen ja siitä ilmoittaminen on kiellettyä, mikäli sitä ei ole nimenomaan hyväksytty. Kiellon rikkominen velvoittaa vahingonkorvauksiin. Kaikki oikeudet ovat pidätettyjä patentti-, hyötymalli- tai koristemallirekisteröinnin tapauksessa.

Tämä käyttöopas on huolella laadittu. **MAKITA** ei ole vastuussa tämän käyttöoppaan sisältämistä mahdollisista virheistä eikä niiden seurauksista. Se ei myöskään vastaa laitteen virheellisestä käytöstä johtuvista vaurioista tai välillisistä vahingoista.

Tätä laitetta käytettäessä täytyy noudattaa maakohtaisia turvamääräyksiä ja työsuojelumääräyksiä sekä tämän käyttöoppaan tietoja.

Kaikki käytetyt tuotenimet ja merkkinimet ovat omistajan omaisuutta eikä niitä ole merkitty selkeästi sellaisiksi.

Oikeudet sisällöllisiin muutoksiin pidätetään.

Sisällysluettelo

1 Tietoja tästä käyttöoppaasta 104
1.1 Tärkeää tietoa 104
1.2 Käyttöoppaassa käytetyt symbolit 104
2 Turvaohjeet 104
2.1 Työpisteen turvallisuus 104
2.2 Sähköturvallisuus 105
2.3 Henkilöturvallisuus 105
2.4 Sähkötyökalun käyttö ja käsittely 105
2.5 Huolto 106
2.6 Konekohtaiset turvaohjeet 106
2.6.1 Laitetta käyttäville henkilöille asetetut vaatimukset 106
2.6.2 Työpisteen turvallisuus 106
2.6.3 Sähköturvallisuus 107
2.6.4 Henkilöturvallisuus 107
2.6.5 Sähkötyökalun käytön ja käsittelyn yhteydessä esiintyvät vaarat 108
2.6.6 Palvelu / huolto / korjaus 110
2.6.7 Timanttijyrsimessä olevien symbolien selitykset 110
3 Tekniset ominaisuudet 111
3.1 Tekniset tiedot 111
3.2 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus 112
3.3 Koneen ominaisuudet 112
3.4 Kone- ja ohjainosat 112
3.5 Määräystenmukainen käyttö 112
4 Ennen töiden aloittamista 113
5 Toiminta ja käyttö 113
5.1 Timanttikuivaleikkauslaikkojen asennus ja / tai vaihto 113
5.2 Leikkuusyvyyden säätäminen 114
5.3 Pölynimurin liittäminen 114
5.4 Timanttijyrsimen käynnistäminen ja käyttö 114
5.5 Jyrsintätoimenpiteen päättäminen 115
6 Puhdistus 115
7 Huolto 115
8 Timanttikuivaleikkauslaikkojen käsittely 116
9 Jätehuolto 116

1 Tietoja tästä käyttöoppaasta

Tämä käyttöopas sisältää kaikki tärkeät tiedot timanttijyrsinten turvallista käyttöä varten. Timanttijyrsintä kutsutaan tässä käyttöoppaassa myös ”laitteeksi” tai ”koneeksi”.

Kuvien viittaukset

Tämän käyttöoppaan alussa olevat viittaukset kuviin esitetään tekstissä tällä symbolilla **1** (tässä viitataan esimerkiksi kuvaan numero 1).

1.1 Tärkeää tietoa

Lue käyttöopas

Tämä käyttöohje sekä turvallisuus- ja vaaraohjeet on luettava huolellisesti läpi ja niitä on noudatettava ennen kuin työt aloitetaan laitteella tai laitteeseen suoritetaan töitä.

Säilytä tämä käyttöohje aina laitteen välittömässä läheisyydessä.

Hyväksyttyä suuta ja nenää suojaavaa suodatinnaamaria täytyy käyttää!

1.2 Käyttöoppaassa käytetyt symbolit

VAARA

”**VAARA**” viittaa uhkaavaan vaaraan, josta aiheutuu välitön kuolema tai vakava vamma.

➔ Tämä nuoli näyttää toimenpiteet, joilla torjutaan uhkaava vaara.

VAROITUS

”**VAROITUS**” viittaa uhkaavaan vaaraan, josta voi aiheutua kuolema tai vakava vamma.

➔ Tämä nuoli näyttää toimenpiteet, joilla torjutaan uhkaava vaara.

VARO

”**VARO**” viittaa uhkaavaan vaaraan, josta voi aiheutua vähäinen tai keskivaikea vamma tai esinevahinkoja.

➔ Tämä nuoli näyttää toimenpiteet, joilla torjutaan uhkaava vaara.

HUOMAUTUS

Vasen kierre**HUOMAUTUS**” sisältää käyttöön liittyviä suosituksia sekä hyödyllisiä vinkkejä.

2 Turvaohjeet

VAROITUS

Lue kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet.
Turvaohjeiden ja muiden ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja.
Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevan tarpeen varalta.
Turvaohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” viittaa verkkovirtakäyttöisiin sähkötyökaluihin (sis. verkkojohto) ja akkukäyttöisiin sähkötyökaluihin (ei verkkojohtoa).

2.1 Työpisteen turvallisuus

a) **Pidä työalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** *Epäjärjestys tai riittämättömästi valaistut työalueet altistavat onnettomuuksille.*

b) **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on helposti syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä.** *Sähkötyökalut aikaansaavat kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn ja höyryt.*

c) **Pidä lapset ja muut henkilöt etäällä sähkötyökalun käytön aikana.** *Häirintä voi aiheuttaa laitteen hallinnan menetyksen.*

2.2 Sähköturvallisuus

a) **Sähkötyökalun liitäntäpistokkeen on oltava pistorasian kannalta sopiva. Pistokkeeseen ei saa tehdä mitään muutoksia. Älä käytä sovitinpistoketta yhdessä suojamaadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.**
Muuttamattomat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) **Vältä koskettamasta fyysisesti maadoitettuja pintoja kuten putkia, lämpöpattereita, liesiä ja jääkaappeja.**
Jos vartalo on altistettu maadoitukselle, on olemassa kasvanut sähköiskun vaara.

c) **Pidä sähkötyökalu poissa sateesta tai kosteudesta.**
Veden tunkeutuminen sähkötyökaluun lisää sähköiskun vaaraa.

d) **Älä käytä kaapelia ei-tarkoituksenmukaisesti, kuten sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistokkeen irrottamiseen pistorasiasta. Pidä kaapeli etäällä kuumuudesta, öljystä, terävistä kulmista tai laitteen liikkuvista osista.**
Vaurioituneet tai kiertyneet kaapelit lisäävät sähköiskun vaaraa.

e) **Kun työskentelet sähkötyökalujen kanssa ulkotiloissa, käytä vain ulkokäyttöön soveltuvaa jatkokaapelia.**
Ulkokäyttöön soveltuvan jatkokaapelin käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

f) **Kun sähkötyökalun käyttöä ei voi välttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.**
Vikavirtasuojakytkimen käyttö (FI-kytkin, jonka laukaisuvirta enintään 10 mA) vähentää sähköiskun vaaraa.

2.3 Henkilöturvallisuus

a) **Ole tarkkaavainen, kiinnitä huomiota siihen, mitä teet ja toimi järkevästi, kun työskentelet sähkötyökalun kanssa. Älä käytä sähkötyökalua väsyneenä eikä huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.**
Varomattomuus sähkötyökalun käytön aikana voi johtaa vakaviin vammoihin.

b) **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.**
Henkilökohtaisten suojavarusteiden käyttö, kuten pölynaamarin, liukuesteisten turvakenkien, suojakypärän tai kuulosuojainten, sähkötyökalun tyypistä ja käytöstä riippuen, vähentää vammojen vaaraa.

c) **Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen virtalähteeseen ja/tai liität siihen akun, otat laitteen käteen tai kannat sitä.**
Jos kannat sähkötyökalua sormi kytkimellä tai liität laitteen päällekytkettynä virtalähteeseen, se voi johtaa onnettomuuksiin.

d) **Poista säätötyökalut tai ruuviavain ennen sähkötyökalun päällekytkentää.**
Laitteen pyörivässä osassa oleva työkalu tai avain voi aiheuttaa vammoja.

e) **Vältä epänormaaleja kehoasentoja. Varmista, että seisot tukevasti ja säilytät aina tasapainon.**
Näin sähkötyökalun hallinta on helpompaa odottamattomissa tilanteissa.

f) **Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä löysää vaatetusta tai koruja. Pidä hiukset, vaatetus ja käsineet poissa liikkuvien osien tieltä.**
Löysä vaatetus, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä liikkuvien osien väliin.

g) **Jos pölynimu- ja keruulaitteistoja voidaan asentaa, varmista, että ne ovat liitettyinä ja että niitä käytetään oikein.**
Pölynimurin käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

2.4 Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

a) **Älä ylikuormita laitetta. Käytä suoritettavaan työhön soveltuvaa sähkötyökalua.**
Sopivan sähkötyökalun avulla työskentely on tehokkaampaa ja turvallisempaa ilmoitetun tehoalueen rajoissa.

b) **Älä käytä sähkötyökalua, jonka kytkin on viallinen.**
Sähkötyökalu, jota ei voi enää kytkeä päälle tai pois, on vaarallinen ja täytyy antaa korjattavaksi.

c) **Vedä pistoke pistorasiasta ja/tai poista akku, ennen kuin teet laitteeseen säätöjä, vaihdat lisävarusteosia tai laitat laitteen pois.**
Tämä varotoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.

d) **Säilytä käyttämättömiä sähkötyökaluja lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää laitetta, jotka eivät ole perehtyneet sen käyttöön tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöopasta.**
Sähkötyökalut ovat vaarallisia, kun harjaantumattomat henkilöt käyttävät niitä.

e) **Huolla sähkötyökaluja varoen. Tarkista, että sähkötyökalun kaikki liikkuvat osat toimivat moitteettomasti ja juuttumatta ja onko siinä toimintaa heikentäviä rikkoutuneita tai vaurioituneita osia. Korjauta vialliset osat ennen laitteen käyttöä.**
Moni onnettomuus johtuu huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

f) **Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.**
Huolellisesti huolletut leikkuutyökalut, joiden leikkuureunat ovat teräviä, juuttuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.

g) **Käytä sähkötyökaluja, lisävarusteita, asennustyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tuolloin huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava tehtävä.**
Sähkötyökalujen ei-tarkoituksenmukainen käyttö voi aiheuttaa vaarallisia tilanteita.

2.5 Huolto

a) **Anna sähkötyökalu ainoastaan pätevän ammattihenkilöstön korjattavaksi. Vain alkuperäisiä varaosia saa käyttää.**
Näin varmistetaan, että sähkötyökalu pysyy turvallisena.

2.6 Konekohtaiset turvaohjeet

2.6.1 Laitetta käyttäville henkilöille asetetut vaatimukset

- **Alle 16-vuotiaat henkilöt eivät saa käyttää konetta.**
- **Laitetta käyttävien henkilöiden täytyy olla perehtynyt tämän käyttöoppaan sisältöön.**

2.6.2 Työpisteen turvallisuus

- **Ilmoita vastuussa oleville rakennesuunnittelijoille, arkkitehdeille tai rakennuspäälliköille urien teosta kantaviin seiniin ja pyydä niiltä neuvoja.**
- **Suojaa työalue myös läpivientien puolelta käsin.**
Suojaamattomat työalueet voivat vaarantaa käyttäjän ja muita henkilöitä.
- **Kiinnitä huomio myös avoimiin ja kätkettyihin sähkö-, vesi- ja kaasujohtoihin. Käytä sopivia hakulaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen havaitsemiseen tai pyydä apua paikalliselta sähköyhtiöltä.**
Sähköjohtojen kosketus voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun. Kaasujohdon vaurioituminen voi aiheuttaa räjähdyksen. Vesijohdon läpäisy aiheuttaa omaisuusvahinkoja tai voi aiheuttaa sähköiskun.
- **Sähkötyökalua ei saa käyttää syttyvien materiaalien läheisyydessä.**
Kipinät voivat sytyttää nämä materiaalit.
- **Varmista, etteivät muut henkilöt voi kompastua johtoihin.**
Kaapeleiden yli kaatuminen voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- **Kiinnitä työkappale paikalleen.**
Kiristyslaite tai ruuvipenkki pitää työkappaleen varmemmin paikallaan kuin oma käsi.
- **Estä pölyn kerääntyminen työpisteeseen.**
Pölyt ovat herkästi syttyviä.
- **Huolehdi suljetuissa tiloissa riittävästä tuuletuksesta ja ilmanvaihdosta.**
Pölykerääntymät ja näköpiirin heikentyminen aiheuttavat vaaran.

- **Materiaalipölyt, kuten lyijypitoinen maali, eräät puulajit, mineraalit ja metallit voivat olla terveydelle haitallisia ja aiheuttaa allergisia reaktioita, hengitysteiden sairauksia ja/tai syövän.**
  Asbestipitoista materiaalia saavat käsitellä vain ammattihenkilöt.
  - ▶ *Jos mahdollista, käytä materiaalille sopivaa pölynimuria (esim. MAKITA:n erikoispölynimuria).*
  - ▶ *Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.*
  - ▶ *On suositeltavaa käyttää hengityssuojainta, jonka suodatusluokka on P2 tai P3 (SFS EN 149:2001:n mukaisesti).*

  Huomioi toimintamaassa voimassa olevat työstettäviä materiaaleja koskevat määräykset.

2.6.3 Sähköturvallisuus

- **Tarkasta sähkötyökalu, liitäntäjohto ja pistoke vaurioiden varalta ennen jokaista käyttökertaa.**
  Viallinen laite on vaarallinen eikä enää käyttövarma.
- **Huomioi verkkojännite! Virtalähteen jännitteen täytyy vastata sähkötyökalun arvokilvessä olevia tietoja.**
- **Kun sähkötyökalua käytetään siirrettävien sähkögeneraattoreiden kautta, päällekytkennän yhteydessä voi ilmetä tehohäviöitä tai epätyypillistä käyttäytymistä.**
- **Sähkötyökalua ei saa käyttää, jos sen johto on viallinen. Älä kosketa viallista johtoa ja vedä verkkopistoke irti pistorasiasta, jos johto vioittuu työskentelyn aikana.**
  Vaurioituneet kaapelit lisäävät sähköiskun vaaraa.
- **Ainoastaan sellaista jatkokaapelia saa käyttää, joka soveltuu koneen tehonkulutukselle ja jonka säikeiden minimivahvuus on 1,5 mm². Mikäli käytät kaapelikelaa, pura johto aina täysin kelalta.**
  Kelattuna oleva kaapeli voi kuumeta voimakkaasti ja syttyä palamaan.
- **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti kuivalla paineilmalla puhaltamalla. Älä missään tapauksessa laita ruuvinväännintä tai muita esineitä tuuletusrakoihin. Tuuletusrakoja ei saa peittää.**
  Moottoripuhallin vetää pölyn koteloon ja metallipölyn runsas kerääntyminen voi aiheuttaa sähkövaaroja.
- **Sähkötyökalu saattaa sammua automaattisesti ulkoisten sähkömagneettisten häiriöiden (esim. verkkojännitteen vaihteluiden, sähköstaattisten purkausten) vuoksi.**
  Katkaise tällaisissa tapauksissa sähkötyökalusta virta ja kytke se uudelleen.
- **Älä käytä nestemäistä jäähdytysainetta edellyttäviä käyttötyökaluja.**
  Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

2.6.4 Henkilöturvallisuus

- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja käytä työtilanteesta riippuen seuraavia:**

kasvosuojain koko kasvoille, silmäsuojain tai suojalasit, suojakypärä tai erikoisesiliina
Suojaudu ympäriinsä lentäviltä osilta suojakypärän, suojalasien tai kasvosuojuksen ja tarvittaessa esiliinan avulla.

Kuulonsuojaus
Tyypillinen A-luokan mukainen äänenpainetaso on tällä sähkötyökalulla työskenneltäessä yli 85 dB (A).
Jos altistut pidemmän aikaa kovalle melulle, on olemassa kuulovammojen ja/tai kuulon menetyksen vaara.

Tärinää ehkäisevät suojakäsineet
Kun käsitärinä ylittää toiminta-arvon A (8 h), joka on 2,5 m/s², suositellaan tärinältä suojaavien suojakäsineiden käyttöä.

Liukuesteiset turvakengät

Pölysuojain, suu-nenä-suodatinsuojain tai hengityssuojain
Hienojen mineraalipölyjen sisäänhengittäminen voi aiheuttaa terveysvaaroja. On suositeltavaa käyttää hengityssuojainta, jonka suodatusluokka on P2 tai P3 (SFS EN 149:2001:n mukaisesti). Timanttikuivaleikkauslaikoilla työskentely on hiontaa, jonka aikana syntyy hienoa pölyä. Kvartsipitoisia materiaaleja jyrsittäessä silikoosin vaara on erittäin suuri. Sen vuoksi konetta saa ehdottomasti käyttää vain sopivan pölynimurin (esim. MAKITA-erikoispölynimuri) kanssa.

- **Varmista, että muut henkilöt ovat turvallisen etäisyyden päässä työalueeltasi. Jokaisen työalueelle astuvan täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita.**
  Työkappaleista murtuvia palasia tai murtuneita käyttötyökaluja voi lennellä ja ne voivat aiheuttaa vammoja myös työalueen ulkopuolella.
- **Pidä laitteesta kiinni töiden aikana vain eristetyistä kahvapinnoista, kun käyttötyökalu voi osua piilossa oleviin virtajohtoihin tai omaan verkkojohtoon.**
  Jännitettä johtavan johdon kosketus voi johtaa jännitteen myös metallisiin laiteosiin ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Pidä verkkojohto etäällä pyörivistä käyttötyökaluista.**
  Jos menetät laitteen hallinnan, verkkojohto saattaa katketa tai juuttua kiinni ja kätesi ja käsivartesi saattavat joutua pyöriviin käyttöosiin.
- **Älä laske sähkötyökalua koskaan alas, ennen kuin käyttötyökalu on kokonaan pysähtynyt.**
  Pyörivä käyttötyökalu voi päästä kosketuksiin asetuspinnan kanssa, jolloin voit menettää käsityökalun hallinnan.
- **Älä anna sähkötyökalun käydä sen kantamisen aikana.**
  Vaatetus saattaa satunnaisesta kosketuksesta tulla vedetyksi pyörivään käyttötyökaluun, ja se voi porata kehoon.
- **Käyttötyökaluja ei saa koneen ollessa käynnissä kohdistaa omaan kehoon tai muiden kehonosiin, eikä niillä saa koskettaa kehoa.**

2.6.5 Sähkötyökalun käytön ja käsittelyn yhteydessä esiintyvät vaarat

- **Käytä sähkötyökalussasi ainoastaan timanttikuivaleikkauslaikkoja.**
  Turvallista käyttöä ei takaa se, että voit kiinnittää lisävarusteen sähkötyökaluun.
- **Käytettävän työkalun sallitun kierrosluvun täytyy vastata suuruudeltaan vähintään sähkötyökalulle annettua maksimikierroslukua.**
  Sallittua nopeammin pyörivät lisävarusteet voivat rikkoutua ja lentää ympäriinsä.
- **Timanttikuivaleikkauslaikkoja saa käyttää vain suositeltujen käyttömahdollisuuksien mukaisesti. Esim.: Älä koskaan käytä hiontaan timanttikuivaleikkauslaikan sivupintaa.**
  Timanttikuivaleikkauslaikat on tarkoitettu ainoastaan materiaalien hiontaan laikkareunalla. Hiomalaikan sivuun kohdistuva voimavaikutus voi rikkoa sen.
- **Vaihda käyttötyökalu varovaisesti ja käytä ainoastaan vaihtoon tarkoitettua, moitteetonta asennustyökalua. Irrota ennen käyttötyökalun vaihtoa verkkopistoke pistorasiasta.**
  Suositeltua asennustyökalua käyttämällä vältetään sähkö- ja käyttötyökalun vauriot.
- **Käytä aina vauriotonta, sopivankokoista asennusmateriaalia valitsemaasi timanttikuivaleikkauslaikkaa varten.**
  Sopiva asennusmateriaali tukee timanttikuivaleikkauslaikkaa ja vähentää näin timanttikuivaleikkauslaikan rikkoutumisvaaraa.
- **Käyttötyökalun ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy olla sähkötyökalun mittatietojen mukaisia.**
  Väärin mitoitettujen käyttötyökalujen riittävä suojaus tai hallinta ei ole mahdollista.
- **Timanttikuivaleikkauslaikan, asennusmateriaalin (laipan) tai muiden lisävarusteiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun karaan.**
  Käyttötyökalut, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalun karaan, pyörivät epätasaisesti, tärisevät hyvin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa hallinnan menetyksen.
- **Älä käytä vaurioituneita käyttötyökaluja. Tarkasta käyttötyökalut lohkeamien ja halkeamien varalta ennen niiden jokaista käyttökertaa. Jos sähkötyökalu tai käyttötyökalu putoaa, tarkasta se vaurioiden varalta tai käytä moitteetonta käyttötyökalua. Sen jälkeen kun olet tarkastanut ja ottanut käyttöön käyttötyökalun, pidä itsesi ja läheisyydessä olevat ihmiset poissa pyörivän käyttötyökalun alueelta ja anna sähkötyökalun käydä minuutin ajan maksimikierrosluvulla.**
  Vaurioituneet käyttötyökalut rikkoutuvat yleensä tämä testiajan kuluessa.
- **Tarkasta timanttikuivaleikkauslaikkojen asennuksen jälkeen, ovatko ne oikein asennettuja ja voivatko ne pyöriä vapaasti. Varmista, etteivät timanttikuivaleikkauslaikat hankaa suojusta tai muita osia.**

- **Sähkötyökaluja ei saa altistaa äärimmäiselle lämmölle tai kylmyydelle.**
  Äärimmäisessä lämmössä ja/tai kylmyydessä voi ilmetä mekaanisia ja sähköisiä vaurioita.
- **Anna käyttötyökalujen, työkaluistukoiden ja muiden osien jäähtyä käytön jälkeen työalueen välittömässä läheisyydessä.**
  Laitteet voivat olla käytön jälkeen erittäin kuumia. Niitä ei saa koskettaa eikä niistä saa ottaa kiinni, tapaturmavaara.
- **Ylimääräisiä kilpiä tai muita ei-MAKITA-tyypillisiä osia ei saa ruuvata tai niitata kiinni moottorin tai kahvojen runkoon eikä vaihteiston kuoreen tai suojukseen.**
  Sähkötyökalu voi vaurioitua ja siihen voi tulla toimintahäiriöitä.
- **Vältä aiheuttamasta turhaa melua.**
- **Noudata käytettäviä lisätarvikkeita koskevia turva- ja työohjeita.**

Takapotku ja sitä koskevat turvaohjeet

Takapotku on koneen äkillinen reaktio, jonka aiheuttaa pyörivän käyttötyökalun, kuten timanttikuivaleikkauslaikan, kiinnitakertuminen tai juuttuminen. Takertuessaan kiinni tai juuttuessaan pyörivä käyttötyökalu pysähtyy äkillisesti. Tällöin hallitsematon sähkötyökalu sinkoutuu juuttumiskohdasta käyttötyökalun pyörimissuunnan vastaiseen suuntaan.
Jos esim. timanttikuivaleikkauslaikka tarttuu kiinni tai juuttuu työkappaleeseen, niin timanttikuivaleikkauslaikan työkappaleeseen uppoava reuna voi juuttua kiinni, jolloin timanttikuivaleikkauslaikka irtoaa tai aiheuttaa takapotkun. Timanttikuivaleikkauslaikka liikkuu silloin koneen käyttäjää kohti tai hänestä poispäin riippuen laikan pyörimissuunnasta kiinnijuuttumiskohdassa. Tällöin timanttikuivaleikkauslaikat voivat myös murtua.
Takapotkun aiheuttaa sähkötyökalun vääränlainen tai virheellinen käyttö. Se voidaan estää sopivilla varotoimenpiteillä, jotka kuvaillaan seuraavaksi.

- **Pidä sähkötyökalun molemmista kahvoista hyvin kiinni käynnistyksen ja työskentelyn aikana ja pidä kehosi ja käsivartesi sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takapotkujen voimat ja/tai reaktiomomentit täydessä nopeudessa. Aseta kone aina tiukasti molempien rullien varaan.**
  Koneen käyttäjä voi hallita takapotku- ja reaktiovoimia noudattamalla sopivia varotoimenpiteitä.
- **Estä liian korkean puristuspaineen ja/tai liian nopean syötön aiheuttama timanttikuivaleikkauslaikan kiinnijuuttuminen. Älä leikkaa liian syviä uria.**
  Timanttikuivaleikkauslaikan ylikuormitus lisää sen rasitusta ja poikkeamis- ja juuttumisherkkyyttä ja siten takapotkun tai hiomatyökalujen murtumisen vaaraa.
- **Älä koskaan laita kättä pyörivien käyttötyökalujen läheisyyteen.**
  Käyttötyökalu voi takaiskussa liikkua käden yli.
- **Vältä asettumasta alueelle, jolle sähkötyökalu liikkuu takapotkun sattuessa.**
  Takapotku pakottaa sähkötyökalun vastakkaiseen suuntaan kuin timanttikuivaleikkauslaikan liike juuttumiskohdassa.
- **Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen tms. alueella. Estä käyttötyökalujen ponnahtaminen takaisin työstettävästä kappaleesta ja kiinnijuuttuminen.**
  Pyörivällä käyttötyökalulla on taipumus juuttua kiinni kulmissa, terävissä reunoissa tai saadessaan kimmokkeen. Se aiheuttaa hallinnan menetyksen tai takapotkun.
- **Ketju- tai hammastettua sahanterää eikä segmentoituja timanttikuivaleikkauslaikkoja ei saa käyttää, joissa on yli 10 mm leveät raot.**
  Sellaiset käyttötyökalut aiheuttavat usein takapotkun tai sähkötyökalun hallinnan menetyksen.
- **Jos timanttikuivaleikkauslaikka juuttuu tai keskeytät työt, katkaise laitteesta virta ja pidä sitä rauhallisesti paikallaan, kunnes laikka on pysähtynyt. Älä koskaan yritä vetää käynnissä olevaa timanttikuivaleikkauslaikkaa leikkuu-urasta, muutoin voi tapahtua takapotku.**
  Selvitä ja korjaa juuttumisen syy.
- **Älä käynnistä sähkötyökalua uudelleen niin kauan kuin se on työstökappaleessa. Anna timanttikuivaleikkauslaikan saavuttaa täysi kierrosluku ennen kuin jatkat leikkuuta.**
  Muutoin laikka voi juuttua kiinni, hypähtää työkappaleesta tai aiheuttaa takapotkun.

- **Tue levyjä ja suuria työkappaleita, jotta pienennetään juuttuvan timanttikuivaleikkauslaikan aiheuttamaa takapotkun vaaraa.**
  Suuret työkappaleet saattavat taipua niiden oman painonsa alla. Työkappaletta täytyy tukea molemmilta puolilta ja nimenomaan sekä katkaisuleikkauksen läheltä että reunalta.
- **Ole erityisen varovainen tehdessäsi ”taskuleikkauksia” olemassa oleviin seiniin tai muihin näkymättömissä oleviin alueisiin.**
  Painautuva timanttikuivaleikkauslaikka voi aiheuttaa takapotkun leikattaessa kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin tai muihin esineisiin.

2.6.6 Palvelu / huolto / korjaus

- **Sähkötyökalu täytyy tarkastuttaa, jos se on pudonnut tai siihen on päässyt vettä.**
  Mahdollisesti viallinen sähkötyökalu on vaarallinen eikä ole enää käyttövarma. Ennen sähkötyökalun käytön jatkamista se täytyy tarkastuttaa asiakaspalvelussa tai MAKITAn valtuuttamassa ammattikorjaamossa.
- **Vain MAKITAn valtuuttama ammattikorjaamo saa suorittaa korjaus- ja huoltotöitä.**
  Muutoin MAKITAn takuu lakkaa.
- **On varmistettava, että ainoastaan MAKITA-varaosia ja alkuperäisiä MAKITA-lisävarusteita käytetään niitä tarvittaessa.**
  Alkuperäisosia saadaan valtuutetulta jälleenmyyjältä. Jos käytetään muita kuin alkuperäisiä varaosia, konevaurioita ja kasvanutta loukkaantumisvaaraa ei voida sulkea pois.
- **Säännöllinen MAKITAlla tai MAKITAn valtuuttamassa huolto- ja korjausliikkeessä suoritettava huolto on takuuvaatimusten hyväksymisen edellytyksenä.**
  Moni onnettomuus johtuu huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

2.6.7 Timanttijyrsimessä olevien symbolien selitykset

Tuotteessa oleva CE-merkintä tarkoittaa, että tuote vastaa kaikkia voimassa olevia eurooppalaisia määräyksiä ja että se on läpikäynyt määrätyn yhdenmukaisuuden arviointimenettelyn.

Suojausluokan II mukainen laite
Koneessa ei ole luokan mukaisten eristysten ansiosta mitään kosketettavissa olevia metalliosia, jotka voisivat vikatilanteessa johtaa jännitettä. Siinä ei ole maadoitusjohdinta.

Käytöstä poistettava laite on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla
Käytöstä poistettavat laitteet sisältävät arvokkaita kierrätyskelpoisia materiaaleja, jotka tulisi hyödyntää uudelleen. Akut, voiteluaineet ja tämäntyyppiset aineet eivät saa joutua ympäristöön.
Toimita siksi vanhat laitteet asianmukaisiin jätteenkeräyspisteisiin.

Käytä kuulosuojaimia!
A-luokan mukainen tyypillinen äänenpainetaso on tällä sähkötyökalulla työskenneltäessä yli 85 dB (A) – käytä kuulosuojaimia!

Käytä suojavarusteita!

Lue käyttöohje!
Tämä käyttöohje sekä turvallisuus- ja vaaraohjeet on luettava huolellisesti läpi ja niitä on noudatettava ennen kuin työt aloitetaan koneella tai koneeseen suoritetaan töitä.

3 Tekniset ominaisuudet

3.1 Tekniset tiedot

Timanttijyrsintyyppi	SG150	SG180
Valmistaja	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Käyttöjännite (V/Hz)	~230/50/60	
Tehonkulutus (W)	1800	1800
Suojausluokka	⧈/II	⧈/II
Kierrosluku (min^{-1})	7800	4100
Laikan halkaisija (mm)	150	185
Maksimi laikkapaksuus (mm)	3,5	3,5
Jyrsintäleveys (mm)	7 – 35	9 – 43
Jyrsintäsyvyys (mm)	7 – 45	15 – 60
Paino (kg)		
Kone [1]	5,6	6,6
Katkaisulaikka	0,220	0,380
Kierroslukuelektroniikka	Kyllä	Kyllä
Äänimittaus [2] K = 3 dB		
L_{pA} (äänenpaine) dB (A)	95	99
L_{WA} (ääniteho) dB (A)	106	110
Tärinänmittaus: [3] K = 1,5 m/s^2		
Etukahva (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Takakahva (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Paino ilman käytettävää työkalua ja liitäntäjohtoa
[2] Melun mittausarvot on mitattu EN 60745:n mukaisesti. **Käytä kuulosuojaimia!**
[3] Tärinän kokonaisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) on mitattu EN 60745:n mukaisesti.

Tässä käyttöoppaassa annetut tärinäpäästöarvot on mitattu EN 60745:n mukaisella standardoidulla mittausmenetelmällä ja niitä voidaan käyttää sähkötyökalujen väliseen vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinäkuormituksen väliaikaiseen arviointiin. Annetut tärinäpäästöarvot esittävät sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua käytetään muihin sovelluksiin, poikkeavilla käyttötyökaluilla tai liian vähän huollettuna, se voi nostaa tärinäkuormitusta huomattavasti koko työskentelyajalla. Tärinäpäästöarvojen tarkan arvioinnin tulisi sisältää myös ajat, jolloin laitteen virta on katkaistuna tai se on käynnissä, mutta ei tosiasiallisesti käytössä. Tämä voi laskea tärinäkuormitusta huomattavasti koko työskentelyajalla.

VAROITUS

Tärinä vaarantaa terveyden.

➔ Käyttäjän suojaamiseksi täytyy ryhtyä ylimääräisiin varotoimenpiteisiin, esim. on käytettävä tärinältä suojaavia suojakäsineitä, sähkötyökalu ja käyttötyökalut täytyy huoltaa oikein, kädet on pidettävä lämpiminä ja työvaiheet täytyy organisoida hyvin.

3.2 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

CE

Makita ilmoittaa, että seuraava kone:

Nimike: Timanttijyrsin

Malli/tyyppi: SG150, SG180

on kaikkien seuraavien asiaankuuluvien EU-direktiivien määräysten mukainen:

2006/42/EY

2014/30/EU

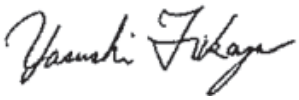
2011/65/EU

Kone valmistetaan seuraavien standardien ja erittelyiden mukaisesti:

EN 60745

2006/42/EY:n mukaisia teknisiä asiakirjoja voidaan pyytää osoitteesta:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

2.2.2015



Yasushi Fukaya
Toimitusjohtaja
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

3.3 Koneen ominaisuudet

Koneet toimivat erityisellä sitä varten kehitetyllä elektroniikalla. Se valvoo kierroslukua ja edesauttaa näytön merkkivalojen ”vihreä/punainen” (kohta 13 ja 14, katso kuva **1**) kautta työn suotuisaa etenemistä ja siten aikaansaa työkaluja suojaavat työolosuhteet.

Optinen näyttö
vihreä: Optimaalisen jyrsintätehon kierrosluku
punainen: Kierrosluku liian vähäinen – sammutus

Mikäli tähän varoitussignaaliin ei kiinnitetä huomiota eli syöttöä ei vähennetä, elektroniikka pysäyttää toiminnan ylikuormitustilanteessa. Poista liikkeen pysähtymisen jälkeen timanttikuivaleikkauslaikat leikkuu-urasta. Kone voidaan käynnistää heti uudelleen.

3.4 Kone- ja ohjainosat

(Katso kuva **1**)

1 Kytkin PÄÄLLE/POIS
2 Kahva
3 Takarulla
4 Pölynimurin letkun liitäntämuhvi
5 Pyörimissuunnan nuoli
6 Tiivistyslevy
7 Kuusiopultti (vasen kierre)
8 Timanttikuivaleikkauslaikka
9 Suojus
10 Eturulla
11 Etukahva
12 Vihreä LED
13 Punainen LED
❶ Työskentelysuunta

3.5 Määräystenmukainen käyttö

Tässä käyttöoppaassa mainittavia timanttijyrsimiä saadaan käyttää ainoastaan kuivaleikkausten tekoon muureihin (tiili, kalkkihiekkakivi, kivi) ja betoniin. Niitä ei saa käyttää märkäleikkaukseen eikä metallin, lasin, puun tms. leikkaukseen.

- **Huomioi toimintamaassa voimassa olevat työstettäviä materiaaleja koskevat määräykset.**
- Timanttijyrsimiä saa käyttää vain yhdessä kivipölyille soveltuvan pölynimurin kanssa (esim. MAKITA-erikoispölynimuri).

⚠ VAROITUS

Timanttikuivaleikkauslaikan halkeaminen aiheuttaa tapaturmavaaran (ympäriinsä lentäviä osia).

➔ Timanttikuivaleikkauslaikat on suunniteltu **suoraa** leikkausta varten.

Kaarien leikkaus vääntää timanttikuivaleikkauslaikkaa ja aiheuttaa ydinhalkeamia ja segmenttien repeämiä.

- Timanttikuivaleikkauslaikkoja ei saa altistaa sivuttaiselle paineelle.
- Timanttikuivaleikkauslaikkoja ei saa koskaan käyttää karkeishiontaan.

4 Ennen töiden aloittamista

Jotta varmistetaan turvallinen työskentely timanttijyrsimellä, kiinnitä ehdottomasti huomiota seuraaviin kohtiin ennen jokaista käyttökertaa:

- Lue läpi kaikki tässä käyttöohjeessa olevat turva- ja vaaraohjeet.
- Käytä suojavaatetusta kuten suojakypärää, kasvosuojainta tai suojalaseja, suojakäsineitä ja tarpeen vaatiessa esiliinaa.
- Arvokilvessä ilmoitetun jännitteen täytyy vastata verkkojännitettä.
- Tarkasta kone, liitäntäjohto ja pistoke ennen jokaista käyttökertaa.
- Liitä järjestelmään sopiva pölynimulaite (esim. MAKITA-erikoispölynimuri).

VAROITUS

Timanttikuivaleikkauslaikan halkeaminen aiheuttaa tapaturmavaaran.

➔ Käytä ainoastaan timanttikuivaleikkauslaikkoja, joiden sallittu kierrosluku on vähintään yhtä suuri kuin timanttijyrsimen suurin joutokäyntikierrosluku. Noudata myös timanttikuivaleikkauslaikkojen valmistajan asennusta ja käyttöä koskevia ohjeita.

- Käytä vain MAKITAn kullekin käyttöalueelle suosittelemia timanttikuivaleikkauslaikkoja.
- Käytä vain kaksoisleikkauskäyttöön hyväksyttyjä timanttikuivaleikkauslaikkoja.
- Noudata timanttikuivaleikkauslaikkojen käsittelyohjeita (katso sivu 116).
- Timanttikuivaleikkauslaikkojen mittoihin on ehdottomasti kiinnitettävä huomiota. Reiän halkaisijan täytyy sopia käyttöakselille (Ø 22,2 mm) välyksettä.
- Timanttikuivaleikkauslaikkojen asennuksessa ei saa käyttää supistusosia tai adaptereita.
- Tarkista ennen töiden aloittamista, että timanttikuivaleikkauslaikat on kiinnitetty oikein ja kunnolla.

5 Toiminta ja käyttö

5.1 Timanttikuivaleikkauslaikkojen asennus ja/tai vaihto

Jos timanttijyrsintä käytetään kahden tai useamman timanttikuivaleikkauslaikan kera, niitä on vaihdettava keskenään aika ajoin, jotta varmistetaan tasainen kuluminen. Epätasaisesti kuluneita timanttikuivaleikkauslaikkoja ei saa yhdistää keskenään.

Timanttijyrsintä voidaan käyttää myös vain yhden timanttikuivaleikkauslaikan kera.

Timanttikuivaleikkauslaikkojen asennus ja vaihtaminen malleissa:

- **2** Kytke käyttöakseliin (3) ensimmäinen timanttikuivaleikkauslaikka (1).
- **3** Huomioi kotelossa (6) ja timanttikuivaleikkauslaikassa (9) olevat suuntanuolet.
- **2** Kytke välikelevyt (5) käyttöakseliin (3) halutun uraleveyden mukaisesti.
- **2** Kytke käyttöakseliin (3) toinen timanttikuivaleikkauslaikka (1).
- **3** Huomioi kotelossa (6) ja timanttikuivaleikkauslaikassa (9) olevat suuntanuolet.
  Tämä asennusvaihe jää pois, mikäli käytetään vain yhtä timanttikuivaleikkauslaikkaa.
- **2** Kytke käyttöakseliin (3) kaikki muut välikelevyt (5). Käyttöakselilla (3) täytyy olla vielä ulkonevasti tilaa, jotta tiivistyslevy (2) voidaan keskiöidä.

HUOMAUTUS

Tiivistyslevyssä oleva reikä ei ole keskellä.

- **2**/**3** Kytke tiivistyslevy (2). Käyttöakselin (3) kierre on kohdistettava tiivistyslevyssä (2) olevaan reikään.

HUOMAUTUS

Kuusiopultissa on vasen kierre.

- **2**/**3** Ruuvaa tiivistyslevy (2) kuusiopultilla (4) käyttöakseliin (3) (vasen kierre).
- **3** Kiristä kiintoavaimella SW13 (8) (10 Nm) ja pidä samalla tiivistyslevyä (2) paikallaan haka-avaimella (7).
- Tarkista, että timanttikuivaleikkauslaikat ovat oikein paikoillaan. Timanttikuivaleikkauslaikkojen on oltava yllä kuvaillun mukaisesti asennettuja ja niiden täytyy voida pyöriä vapaasti.

HUOMAUTUS

Elleivät timanttikuivaleikkauslaikat ole tiukasti paikoillaan, tiivistyslevyn alle täytyy asentaa vielä 2 mm välikelevy.

VAROITUS

Timanttikuivaleikkauslaikkojen halkeaminen aikaansaa tapaturmavaaran (ympäriinsä lentäviä osia); se johtuu vioittuneiden, epäkeskisesti pyörivien ja tärisevien timanttikuivaleikkauslaikkojen käytöstä.

➔ Koneen koekäytön aikana timanttikuivaleikkauslaikat on pidettävä etäällä vartalosta, niitä ei saa koskettaa eikä niihin saa tarttua.
Vahingoittuneet, epäkeskisesti pyörivät tai tärisevät timanttikuivaleikkauslaikat on vaihdettava välittömästi.

- Koekäyttö tulee toteuttaa vähintään 30 sekunnin ajan ilman kuormitusta.

5.2 Leikkuusyvyyden säätäminen

- 4/5 Avaa kuusiopultti (1) suojuksesta (2) kiintoavaimella SW13.
- 4/5 Säädä jyrsintäsyvyys (3) kiertämällä suojusta (2).
- 4/5 Kiristä kuusiopultti (1).

5.3 Pölynimurin liittäminen

- Tarkasta pölynimurin moitteeton toiminta.
- 6 Kytke pölynimurin letku (3) tiukasti suojuksessa (1) olevaan liitäntämuhviin (2).

HUOMAUTUS

Muhvi (2) on mitoitettu MAKITA-erikoispölynimurin imuletkulle (3) sopivaksi.
6 Pölynimurin letku (3) voidaan kytkeä timanttijyrsimen muhviin (2) kylmässä tilassa vain runsaasti voimaa käyttämällä.

5.4 Timanttijyrsimen käynnistäminen ja käyttö

- 7 Pidä aina timanttijyrsimen kahvoista (2)/(6) kiinni molemmin käsin.
- 7 Aseta eturulla (1) seinää vasten - timanttikuivaleikkauslaikat eivät saa koskettaa seinää.
- 7 Käynnistä timanttijyrsin kytkimestä (5) ja odota, kunnes työkierrosluku saavutetaan – vihreä LED (3) syttyy.
- 7 Upota timanttikuivaleikkauslaikat seinään tasaisesti – vihreä LED (3) ei saa sammua.
- 7 Heti kuin takarulla (7) on seinää vasten, timanttijyrsintä voidaan työntää halutun uran suuntaan.
- 1/7 Timanttijyrsimen ❶ työsuunta.

VARO

Timanttikuivaleikkauslaikat voivat ylikuumenemisen takia tylsyä tai mennä rikki. Ylikuumentunutta (siniseksi muuttunutta) timanttikuivaleikkauslaikkaa ei voi yleensä enää teroittaa.

➔ Syöttö saa olla ainoastaan niin voimakasta, että timanttikuivaleikkauslaikat voivat hioa materiaalia. Sen vuoksi timanttikuivaleikkauslaikkoihin ei saa kohdistaa voimakasta painetta ja poikkeamista on vältettävä.
Noudata timanttikuivaleikkauslaikkojen käsittelyohjeita (katso sivu 116).

7 Mikäli syöttö on liian nopeaa, punainen LED (4) syttyy. Tuolloin syöttöä on välittömästi vähennettävä, kunnes vihreä LED (3) syttyy jälleen.

Mikäli tähän varoitussignaaliin ei kiinnitetä huomiota eli syöttöä ei vähennetä, elektroniikka pysäyttää toiminnan ylikuormitustilanteessa.

VAARA

Loukkaantumisvaara timanttijyrsimen hallitsemattoman takapotkun vuoksi, jos timanttijyrsin poikkeaa jyrsintäurasta.

➔ Odota aina, että timanttikuivaleikkauslaikat pysähtyvät kokonaan, ennen kuin otat timanttijyrsimen pois jyrsintäurasta.

Sen jälkeen jyrsintätoimenpide voidaan aloittaa ja jyrsintää voidaan taas jatkaa yllä kuvatun mukaisesti (katso ”Luku 3.2 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus”).

HUOMAUTUS

Ellei timanttikuivaleikkauslaikkojen leikkuuteho ole riittävä, myös tuolloin timanttijyrsin sammuu. Tarkasta tässä tapauksessa, oletko valinnut oikeat timanttikuivaleikkauslaikat kyseiseen käyttötarkoitukseen.
Noudata timanttikuivaleikkauslaikkojen käsittelyohjeita (katso sivu 116).

5.5 Jyrsintätoimenpiteen päättäminen

VAARA

Loukkaantumisvaara timanttijyrsimen hallitsemattoman takapotkun vuoksi, jos timanttijyrsin poikkeaa jyrsintäurasta.

➔ Odota aina, että timanttikuivaleikkauslaikat pysähtyvät kokonaan, ennen kuin otat timanttijyrsimen pois jyrsintäurasta.

- **7** Kytke timanttijyrsin pois päältä kytkimestä (5) ja poista se urasta ja laske alas vasta kun timanttikuivaleikkauslaikat ovat pysähtyneet.

VARO

Timanttikuivaleikkauslaikkojen murtumisvaara!

➔ Älä koskaan irrota uumaa timanttikuivaleikkauslaikoilla.

- **8** Irrota uuma seinästä sopivalla työkalulla.

HUOMAUTUS

Tylsät timanttikuivaleikkauslaikat voidaan tarvittaessa teroittaa sopivilla tarvikkeilla.
Noudata timanttikuivaleikkauslaikkojen käsittelyohjeita (katso sivu 116).

6 Puhdistus

VAARA

Sähköisku aiheuttaa tapaturmavaaran.

➔ Verkkopistoke on vedettävä irti ennen kuin timanttijyrsimeen suoritetaan mitään töitä.

Kone on puhdistettava jokaisen jyrsintäkerran jälkeen.

- Kone on puhdistettava huolellisesti ja puhallettava puhtaaksi paineilmalla.
- Varmista, että kahvat ovat kuivia ja rasvattomia.

7 Huolto

VAARA

Sähköisku aiheuttaa tapaturmavaaran.

➔ Verkkopistoke on vedettävä irti ennen kuin timanttijyrsimeen suoritetaan mitään töitä.

Timanttijyrsin on huollatettava vähintään kerran vuodessa. Lisäksi huoltoa tarvitaan kulloinkin hiiliharjojen kuluttua liikaa.
Koneen saa huoltaa ainoastaan MAKITAn valtuuttama huolto- ja korjausliike. Tuolloin on varmistettava, että käytetään ainoastaan alkuperäisiä MAKITA-varaosia ja alkuperäisiä MAKITA-lisävarusteita.

8 Timanttikuivaleikkauslaikkojen käsittely

- Katkaisulaikkojen säilyttämisessä, käsittelemisessä ja kiinnittämisessä pitää huolellisesti noudattaa valmistajan ohjeita.
- Liian pehmeät timanttisegmentit:
  ► Timanttikuivaleikkauslaikat kuluvat liian nopeasti korkeassa aineenpoistotehossa. **Ratkaisu**: Työstettävä materiaali edellyttää timanttikuivaleikkauslaikkoja, jotka ovat kovempaa seosta.
- Liian kovat timanttisegmentit:
  ► Timanttirakeet tylsyvät eivätkä irtoa kiinnityksestä. Timanttikuivaleikkauslaikoilla ei ole enää leikkuutehoa. **Ratkaisu**: Työstettävä materiaali edellyttää timanttikuivaleikkauslaikkoja, jotka ovat pehmeämpää seosta.
- Teroita timanttikuivaleikkauslaikat leikkuutehon heiketessä (tunnistetaan kipinöiden runsaasta lentämisestä) hankaavassa materiaalissa kuten hiekkakivessä useilla leikkauksilla.
- Työskentele ilman painetta – koneen paino riittää. Kasvanut paine lisää kulumista.
- Liiallinen leikkuupaine voi aiheuttaa kannatinmetallimateriaalin väsymistä ja johtaa halkeiluun. Varmista ennen käyttöä, ettei timanttikuivaleikkauslaikoissa ole halkeamia.
- Timanttikuivaleikkauslaikat on suunniteltu **suoraa** leikkausta varten. Kaarien leikkaus vääntää terää ja aiheuttaa ydinhalkeamia ja segmenttien repeämiä. (katso ”Luku 3.2 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus”) – **Loukkaantumisvaara!**
- Timanttijyrsimen saa upottaa seinään vasta työkierrosluvun saavuttamisen jälkeen – vihreä LED (3) syttyy.
- Konetta tulee käyttää noin 2 minuutin leikkuuajan jälkeen 10 sekuntia joutokäynnillä, jotta timanttikuivaleikkauslaikat voivat jäähtyä.

9 Jätehuolto

Toimita laite ja sen pakkaus maakohtaisten voimassa olevien määräysten mukaisesti ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Mentions légales

Version : V01/2015-02
Droits d'auteur :

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgique

La cession, la reproduction, la mise à profit de ce document, ainsi que la communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Les contraventions engagent à l'indemnisation du dommage. Sous réserve de tout droit lié au dépôt d'une demande de brevet, d'un modèle de fabrique ou d'un modèle esthétique.

Ce mode d'emploi a été élaboré avec le plus grand soin. La société **MAKITA** décline toutefois toute responsabilité pour les erreurs éventuellement contenues dans ce mode d'emploi et leurs conséquences. Elle décline également toute responsabilité pour les dommages directs ou consécutifs découlant d'une utilisation non conforme à l'usage prévu de l'outil.

L'utilisation de l'appareil pose pour condition d'observer les prescriptions spécifiques à la sécurité sur le plan national, les dispositions de protection des travailleurs ainsi que les spécifications de ce mode d'emploi.

Toutes les désignations de produits et marques utilisées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs et explicitement caractérisées comme telles.

Sous réserve de modifications du contenu.

Sommaire

1 Au sujet de ce mode d'emploi 118
1.1 Informations importantes 118
1.2 Pictogrammes utilisés dans ce mode d'emploi 118
2 Notices de sécurité 118
2.1 Sécurité du poste de travail 118
2.2 Sécurité électrique 119
2.3 Sécurité des personnes 119
2.4 Utilisation et entretien de l'outil électrique 119
2.5 Service 120
2.6 Consignes de sécurité spécifiques à la machine 120
2.6.1 Qualification des utilisateurs 120
2.6.2 Sécurité du poste de travail 120
2.6.3 Sécurité électrique 121
2.6.4 Sécurité des personnes 121
2.6.5 Dangers liés à l'utilisation et à l'entretien de l'outil électrique 122
2.6.6 Service / Maintenance / Réparation 124
2.6.7 Explication des pictogrammes sur la rainureuse diamant 124
3 Données techniques 125
3.1 Données techniques 125
3.2 Déclaration de conformité européenne 126
3.3 Caractéristiques de la machine 126
3.4 Pièces de la machine et de commande 126
3.5 Utilisation conforme à l'usage prévu 126
4 Avant de commencer le travail 127
5 Fonctionnement et commande 127
5.1 Monter ou remplacer le disque diamant de coupe à sec 127
5.2 Régler la profondeur de coupe 128
5.3 Raccordement du dispositif d'aspiration des poussières 128
5.4 Mise en circuit de la rainureuse diamant et rainurage 128
5.5 Fin du rainurage 129
6 Nettoyage 129
7 Maintenance 129
8 Manipulation des disques diamant de coupe à sec 130
9 Mise au rebut 130

1 Au sujet de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient toutes les informations importantes pour une utilisation fiable de la rainureuse diamant.
La rainureuse diamant est également désignée par les termes « appareil » ou « machine » dans ce mode d'emploi.

Renvois aux figures

Les renvois aux figures au début de ce mode d'emploi sont reproduits dans le texte à l'aide de ce pictogramme **1** (ce pictogramme renvoie par exemple à la figure numéro 1).

1.1 Informations importantes

Lire le mode d'emploi

Avant de commencer tout travail avec et sur la machine, veuillez lire attentivement le présent mode d'emploi ainsi que les notices de sécurité et celles relatives aux risques et tenez-en compte.

Conservez toujours le présent mode d'emploi près de l'appareil.

Le port d'un masque filtrant approprié pour protéger la bouche et le nez supplémentaire est imposé !

1.2 Pictogrammes utilisés dans ce mode d'emploi

DANGER

Le pictogramme « **DANGER** » attire l'attention sur un danger imminent qui sera directement mortel ou qui causera des blessures graves.

➔ Cette flèche indique la mesure à mettre en œuvre pour parer au danger imminent.

AVERTISSEMENT

Le pictogramme « **AVERTISSEMENT** » attire l'attention sur une menace imminente susceptible de s'avérer mortelle ou de causer des blessures graves.

➔ Cette flèche indique la mesure à mettre en œuvre pour parer à la menace imminente.

ATTENTION

Le pictogramme « **ATTENTION** » attire l'attention sur une menace imminente susceptible de causer des blessures légères ou moyennes ou des dommages matériels.

➔ Cette flèche indique la mesure à mettre en œuvre pour parer à la menace imminente.

OBSERVATION

Le pictogramme « **OBSERVATION** » attire votre attention sur des recommandations d'application et des astuces utiles.

2 Notices de sécurité

AVERTISSEMENT

Lisez toutes les notices de sécurité et instructions. L'inobservation des notices de sécurité et des instructions risque de provoquer des blessures graves.
Conservez toutes les notices de sécurité et instructions afin que vous puissiez les consulter ultérieurement
Le terme « outil électrique », utilisé dans les notices de sécurité, s'applique aux outils électriques à fonctionnement sur secteur (avec un cordon d'alimentation), de même qu'aux outils électriques à fonctionnement sans fil (avec un accu).

2.1 Sécurité du poste de travail

a) **Tenez votre zone de travail propre et rangée.** *Le désordre et des zones de travail non-éclairées peuvent être causes d'accidents.*

b) **Ne vous servez pas de l'outil électrique dans un environnement à risque d'explosion ou destiné au stockage des liquides, gaz ou poussières inflammables.** *Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.*

c) **Éloignez les enfants et toutes les autres personnes durant l'utilisation de l'outillage électrique.** *Vous pourriez perdre le contrôle de l'appareil en cas de distraction.*

2.2 Sécurité électrique

a) **La fiche de raccordement de l'outil électrique doit coïncider avec la prise au secteur. Ne modifiez jamais quoi que ce soit sur le connecteur. N'utilisez pas d'adaptateurs ensemble avec des outils électriques mis à la terre.**
Les fiches d'origine et prises au secteur appropriées réduisent le risque d'électrocution.

b) **Évitez tout contact avec les surfaces mises à la terre en travaillant, notamment celles des tuyaux, chauffages, fours et réfrigérateurs.**
Le risque d'électrocution est plus élevé si votre corps est relié à la terre.

c) **Tenez l'outillage électrique à l'écart de la pluie ou de l'humidité.**
L'infiltration d'eau dans un outillage électrique augmente le risque d'une électrocution.

d) **Ne vous servez pas du cordon à d'autres fins que celles prévues et ne l'utilisez pas pour porter ou suspendre l'outil ou pour retirer la fiche de la prise au secteur. Éloignez le câble de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives ou des pièces de machines en mouvement.**
Les cordons endommagés ou enchevêtrés augmentent le risque d'électrocution.

e) **Si vous travaillez à l'extérieur avec un outil électrique, servez-vous uniquement d'un câble de rallonge également homologué pour les travaux à l'extérieur.**
L'utilisation d'une rallonge homologuée pour l'extérieur diminue le risque d'électrocution.

f) **Servez-vous d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit, à supposer que l'utilisation de l'outillage électrique soit inévitable dans un environnement humide.**
L'emploi d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (interrupteur différentiel avec un courant de déclenchement maximal de 10 mA) diminue le risque d'électrocution.

2.3 Sécurité des personnes

a) **Soyez attentif, veillez à ce que vous faites et servez-vous toujours d'un outil électrique de manière raisonnable. N'utilisez pas l'outil électrique si vous êtes fatigué ou sous influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.**
Un instant d'inattention en travaillant avec l'outil électrique peut causer des blessures graves.

b) **Portez votre équipement de protection personnelle et toujours des lunettes de protection.**
Le port de l'équipement de protection personnelle, notamment d'un masque antipoussières, de chaussures de sécurité antidérapantes, d'un casque de protection ou d'une protection acoustique selon la nature et l'utilisation de l'outil électrique, réduit le risque de blessures.

c) **Évitez toute mise en service par inadvertance. Vérifiez que l'outillage électrique est hors circuit, avant de le raccorder à l'alimentation électrique et/ou de le raccorder à l'accu, de le soulever ou de le porter.**
Le fait de laisser vos doigts sur le commutateur en portant l'outil électrique ou de raccorder l'outil sous tension à l'alimentation électrique peut provoquer des accidents.

d) **Écartez les outils d'ajustage ou les clés plates avant de mettre l'outil électrique en circuit.**
Un outil ou une clé intégré(e) à une pièce de l'appareil en rotation peut provoquer des blessures.

e) **Évitez toute posture anormale. Veillez à ne pas perdre l'équilibre et à adopter une position stable à tout moment.**
Un bon équilibre permet de mieux maîtriser l'outillage électrique face à des situations imprévues.

f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements larges ni de bijoux. Maintenez vos cheveux, vêtements et gants à bonne distance des pièces en mouvement.**
Les vêtements amples, bijoux ou cheveux longs peuvent être happés par les pièces en mouvement.

g) **Vérifiez que les équipements d'aspiration et d'évacuation des poussières éventuellement montés sont raccordés et qu'ils sont utilisés correctement.**
L'utilisation d'un dispositif d'aspiration des poussières diminue les risques liés aux poussières.

2.4 Utilisation et entretien de l'outil électrique

a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électrique approprié à votre travail.**
Avec un outil électrique approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité dans la plage de performance respective.

b) **N'utilisez pas d'outil électrique dont le commutateur est défectueux.**
Un outil électrique, que vous ne pouvez plus mettre en circuit ou hors circuit, est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirez la fiche de la prise au secteur et/ou retirez l'accu avant de procéder à des ajustages sur l'appareil, au remplacement des accessoires ou de ranger l'appareil.** *Cette précaution évite que l'outillage électrique puisse se mettre en circuit par inadvertance.*

d) **Rangez les outils électriques non utilisés hors de portée de main des enfants. Interdisez l'utilisation de l'outil aux personnes non familiarisées avec son emploi ou qui n'ont pas lu le présent mode d'emploi.** *Les outils électriques sont dangereux pour les personnes inexpérimentées.*

e) **Soignez les outils électriques avec l'attention requise. Vérifiez que les pièces mobiles fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas bloquées, et que l'outillage électrique est exempt de pièces rompues ou endommagées susceptibles d'altérer son fonctionnement. Veillez à faire réparer les pièces endommagées avant d'utiliser l'appareil.** *De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.*

f) **Veillez à ce que les outils de coupe soient toujours bien aiguisés et propres.** *Les outils de coupe entretenus avec soin et tranchants se bloquent moins souvent et sont plus faciles à manier.*

g) **Servez-vous de l'outil électrique, des accessoires, des pièces rapportées etc. aux termes des présentes instructions. N'oubliez pas de prendre les conditions de travail et les travaux à réaliser en considération.** *L'emploi des outillages électriques à d'autres usages que ceux prévus peut provoquer des situations dangereuses.*

2.5 Service

a) **Confiez toujours la réparation de votre outil électrique à des personnes spécialisées dûment qualifiées et veillez à l'utilisation de pièces de rechange d'origine.** *L'observation de cette consigne se porte garante de la sécurité de fonctionnement durable de votre outil électrique.*

2.6 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

2.6.1 Qualification des utilisateurs

- **Les personnes de moins de 16 ans ne sont pas autorisées à utiliser la machine.**
- **Les utilisateurs de la machine doivent être familiarisés avec le contenu de ce mode d'emploi.**

2.6.2 Sécurité du poste de travail

- **Demandez conseil au staticien responsable de la construction, aux architectes ou aux responsables de la direction des travaux avant de fraiser des rainures dans des parois portantes.**
- **Sécurisez la zone de travail même derrière les passages.** *Des zones de travail non sécurisées peuvent mettre votre vie et celle d'autrui en péril.*
- **Faites attention aux conduites d'électricité, d'eau et de gaz ouvertes et recouvertes. Servez-vous de détecteurs appropriés pour localiser les lignes et conduites d'alimentation cachées ou demandez conseil aux services responsables de l'alimentation sur site.** *Tout contact avec les lignes électriques peut provoquer un incendie et un coup électrique. L'endommagement d'un conduit de gaz risque de provoquer une explosion. La pénétration dans une conduite d'eau provoque des dommages matériels ou risque de provoquer une électrocution.*
- **Ne vous servez pas de l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** *Les étincelles pourraient incendier ces matériaux.*
- **Évitez de faire trébucher d'autres personnes sur les câbles.** *Les chutes causées par des câbles risquent de provoquer des blessures graves.*
- **Immobilisez la pièce à usiner.** *Une pièce à usiner immobilisée via un dispositif de serrage ou un étau est nettement mieux maintenue qu'avec votre main.*
- **Évitez toute accumulation de poussières sur le poste de travail.** *Les poussières risquent de s'enflammer facilement.*
- **Garantissez une ventilation suffisante des pièces fermées.** *Danger de dégagement de poussières et d'atténuation de la visibilité.*
- **Les poussières de matériaux tels que les peintures à base de plomb, certains bois, minerais et métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé et provoquer des réactions allergiques, des maladies des voies respiratoires et/ou un cancer.** *Le travail sur des matériaux contenant de l'amiante demeure réservé aux personnes dûment spécialisées.*
  - ► *Servez-vous, dans la mesure du possible, d'un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau (p. ex. d'un dépoussiéreur spécial MAKITA).*

- *Veillez à une bonne ventilation du poste de travail.*
- *Le port d'un masque de protection respiratoire équipé d'un filtre de catégorie P2 ou P3 (selon DIN EN 149:2001) est recommandé.*

Respectez les dispositions applicables aux matériaux à traiter dans votre pays.

2.6.3 Sécurité électrique

- **Contrôlez l'absence de dégradations de l'outil électrique, des conduites de raccordement et de la fiche avant chaque utilisation.**
  Un appareil endommagé est dangereux et inapte à assurer un fonctionnement fiable.
- **Observez la tension de réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications sur la plaque signalétique de l'outil électrique.**
- **Le raccordement de l'outil électrique à des générateurs de courant mobiles (alternateurs) peut provoquer des baisses de régime ou un comportement inhabituel lors de la mise en circuit.**
- **Ne vous servez pas de l'outil électrique avec un câble endommagé. Évitez tout contact avec le câble endommagé et retirez la fiche de la prise au secteur en cas d'endommagement du câble au cours du travail.**
  Des câbles endommagés augmentent le risque d'électrocution.
- **Servez-vous exclusivement de rallonges appropriées à la puissance absorbée par la machine et d'une section de conducteur de 1,5 mm². Déroulez toujours le câble complètement si vous utilisez un tambour à câble.**
  Le câble enroulé peut chauffer excessivement et s'enflammer.
- **Nettoyez les fentes d'aération de votre outil électrique à intervalles réguliers en soufflant à sec. N'insérez pas de tournevis ni d'autres objets dans les fentes d'aération. Veillez à ne pas couvrir les fentes d'aération.**
  Le ventilateur du moteur aspire des poussières dans le carter et une forte accumulation de poussières métalliques provoque des dangers électriques.
- **L'outil électrique peut se débrancher automatiquement par suite de pannes électromagnétiques extérieures (p. ex. dues aux variations de tension du réseau, aux décharges électrostatiques).**
  Mettez l'outil électrique en circuit et hors circuit dans un tel cas.
- **Ne vous servez pas de pièces rapportées nécessitant des agents réfrigérants liquides.**
  L'utilisation d'eau ou d'autres agents réfrigérants liquides risque de provoquer un coup électrique.

2.6.4 Sécurité des personnes

- **Portez votre équipement de protection personnelle complété des accessoires suivants selon le poste de travail :**

Protection faciale intégrale, protection oculaire ou lunettes de protection, casque de protection et tablier spéciale
Protégez-vous contre les pièces projetées en portant un casque, des lunettes de protection ou une protection faciale, de même qu'un tablier si besoin est.

Protection auditive
Le niveau de pression acoustique évalué, typique A, de cet outil électrique en fonctionnement est supérieur à 85 dB (A).
Le risque de lésions acoustiques, voire d'une perte de l'acuité auditive, n'est jamais exclu lors d'une exposition prolongé au bruit violent.

Gants de protection contre les vibrations
Le port de gants de protection contre les vibrations est recommandé dès l'atteinte d'une valeur de déclenchement A (8) des vibrations main-bras de plus de 2,5 m/s².

Chaussures de sécurité antidérapantes

Masque antipoussières, masque filtrant approprié pour protéger la bouche et le nez ou masque de protection respiratoire
L'inhalation de poussières minérales fines est toujours nuisible à la santé. Le port d'un masque de protection respiratoire équipé d'un filtre de catégorie P2 ou P3 (selon DIN EN 149:2001) est recommandé.
Le travail effectué avec les disques diamant de coupe à sec est une opération de rainurage qui crée des poussières extrêmement fines. Le risque d'une silicose est très élevé lors de tout fraisage de matériaux quartzeux et il est recommandé, de ce fait, d'utiliser la machine uniquement ensemble avec un dispositif d'aspiration des poussières approprié (p. ex. un dépoussiéreur spécial MAKITA).

- **Veillez à ce que les personnes non concernées respectent une distance de sécurité appropriée par rapport à votre zone de travail. Chaque personne accédant à la zone de travail doit porter un équipement de protection personnelle.**
  Les fragments de la pièce à usiner ou les pièces rapportées rompues risquent d'être propulsés et de causer des blessures même au-dehors de la zone de travail directe.
- **Maintenez toujours l'appareil au niveau des zones de préhension isolées si vous exécutez des travaux à risque de contact des pièces rapportées avec des conduites d'électricité cachées ou le propre cordon d'alimentation.**
  Le contact avec une conduite sous tension peut également mettre certaines pièces métalliques de l'appareil sous tension et provoquer un coup électrique.
- **Éloignez toujours le cordon d'alimentation des pièces rapportées en rotation.**
  Il se pourrait, si vous perdez le contrôle de l'appareil, que vous sectionniez le cordon d'alimentation ou que les pièces rapportées en rotation happent votre main ou votre bras.
- **Ne posez jamais l'outil électrique avant l'immobilisation intégrale des pièces rapportées.**
  La pièce rapportée en rotation pourrait entrer en contact avec la surface et vous risqueriez de perdre le contrôle de l'outil électrique.
- **Ne laissez jamais l'outil électrique en circuit en le portant.**
  La pièce rapportée en rotation pourrait happer vos vêtements lors d'un contact accidentel et provoquer des blessures corporelles.
- **Ne dirigez jamais les pièces rapportées d'une machine en circuit sur vous ou d'autres personnes et ne les touchez jamais.**

2.6.5 Dangers liés à l'utilisation et à l'entretien de l'outil électrique

- **N'utilisez que des disques diamant de coupe à sec pour votre outil électrique.**
  Le simple fait que vous pouvez fixer un accessoire sur votre outil électrique ne saurait garantir son utilisation fiable.
- **Le régime admissible de la pièce rapportée doit au moins coïncider avec la vitesse de rotation maximale indiquée sur l'outil électrique.**
  Un accessoire qui tourne plus rapidement que le régime admissible risque de se rompre et d'être projeté.
- **L'utilisation des disques diamant de coupe à sec est strictement restreinte aux applications recommandées. P. ex. : ne vous servez jamais du flanc du disque diamant de coupe à sec pour le rainurage.**
  Les disques diamant de coupe à sec sont destinés à l'enlèvement de matières avec l'arête du disque. L'action de la force sur le flanc de cette meule peut la briser.
- **Procédez au changement de la pièce rapportée minutieusement et avec l'outil de montage en parfait état prévu à cet effet. Retirez la fiche de la prise au secteur avant de commencer à changer la pièce rapportée.**
  Vous évitez d'endommager l'outil électrique et la pièce rapportée en utilisant l'outil de montage prévu à cet effet.
- **Servez-vous toujours de matériel de montage intact et d'une taille correctement adaptée au disque diamant de coupe à sec que vous avez choisi.**
  Un matériel de montage approprié cale le disque diamant de coupe à sec et réduit le risque d'une rupture du disque diamant de coupe à sec de ce fait.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de la pièce rapportée doivent coïncider avec les indications sur l'outil électrique.**
  Vous ne pouvez pas protéger ou contrôler les pièces rapportées mal dimensionnées.
- **Les disques diamant de coupe à sec, de même que le matériel de montage (brides) ou les autres accessoires doivent être parfaitement appropriés à la broche de votre outil électrique.**
  Les pièces rapportées qui ne sont pas parfaitement appropriées à la broche de l'outil électrique ne tournent pas correctement, sont soumises à de trop fortes vibrations et risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.
- **Ne vous servez jamais de pièces rapportées endommagées. Assurez-vous que les pièces rapportées ne présentent pas de cassures et de fissures avant chaque utilisation. Vérifiez que l'outil électrique ou la pièce rapportée n'est pas endommagé(e) après une chute ou servez-vous d'une pièce rapportée intacte. Déplacez vous-même et les personnes séjournant à proximité hors de la zone de la pièce rapportée en rotation si vous devez contrôler la pièce rapportée montée ; faites tourner l'outil électrique une minute à sa vitesse maximale.**
  Les pièces rapportées endommagées cassent habituellement pendant la durée de ce test.

- **Vérifiez, avant de mettre l'appareil en circuit, que les disques diamant de coupe à sec ont été montés correctement et qu'ils tournent librement après le montage. Assurez-vous que les disques diamant de coupe à sec n'effleurent pas le capot de protection ou d'autres pièces.**
- **N'exposez jamais les outils électriques à la chaleur et au froid extrêmes.**
  La chaleur et/ou le froid extrême risquent de provoquer des dommages mécaniques et électriques.
- **Laissez refroidir les pièces rapportées, fixations d'outil et autres pièces à proximité directe de la zone de travail après emploi.**
  Ne touchez pas les pièces étant donné que les appareils peuvent être brûlants après emploi ; attention au risque de blessures.
- **Il est interdit de visser ou de river des plaques complémentaires ou d'autres pièces non spécifiques à MAKITA sur les carters du moteur, du réducteur et de protection ou sur les poignées.**
  Ils risqueraient d'endommager l'outil électrique et de provoquer des dysfonctionnements.
- **Évitez tout bruit inutile.**
- **Respectez les consignes de sécurité et de travail des accessoires utilisés.**

Recul et consignes de sécurité respectives

Le recul est la réaction subite due à une pièce rapportée, tel le disque diamant de coupe à sec, qui accroche ou dont la rotation est bloquée. L'accrochage ou le blocage provoque un arrêt abrupt de la pièce rapportée en rotation. Ceci a pour effet d'accélérer l'outil électrique de manière incontrôlée contre le sens de rotation de la pièce rapportée au niveau du blocage.

L'arête du disque diamant de coupe à sec entrant en contact avec la surface à traiter peut par exemple rester accroché ou se bloquer dans une fente de la surface à traiter et ceci risque d'arracher le disque diamant de coupe à sec ou de provoquer un recul. Le disque diamant de coupe à sec se dirige ensuite vers l'utilisateur ou loin de l'utilisateur, en fonction du sens de rotation du disque au niveau de l'emplacement du blocage. Les disques diamant de coupe à sec pourraient se rompre dans un tel cas.

Un recul est la conséquence d'un mauvais emploi ou d'une utilisation erronée de l'outil électrique. Vous pouvez éviter de provoquer un recul via les précautions appropriées décrites ci-après.

- **Maintenez les deux poignées de l'outil électrique fermement lors de la mise en circuit et pendant le travail et amenez votre corps et vos bras sur une position qui vous permettra d'amortir les chocs en retour respectivement les couples antagonistes durant la montée en régime. Placez la machine toujours fermement sur ses deux roulettes contre le mur.**
  Les utilisateurs peuvent maîtriser les chocs en retour et les couples antagonistes via des précautions appropriées.
- **Évitez un blocage du disque diamant de coupe à sec causé par une pression appliquée trop élevée et/ou une vitesse d'avance trop rapide. Renoncez aux coupes d'une profondeur excessive.**
  Une surcharge du disque diamant de coupe à sec augmente l'effort qu'il doit appliquer et la tendance au gauchissement ou au blocage, ainsi que la possibilité d'un recul s'y rapportant ou de la cassure de la meule.
- **N'amenez jamais la main à proximité de pièces rapportées en rotation.**
  La pièce rapportée pourrait passer sur votre main en cas de recul.
- **Évitez d'amener votre corps dans la zone de déplacement de l'outil électrique en cas de recul.**
  Le recul propulse l'outil électrique dans le sens contraire au mouvement du disque diamant de coupe à sec au niveau du blocage.
- **Travaillez avec un maximum de précaution dans la zone des coins, arêtes vives etc. Évitez que la pièce rapportée rebondisse de la surface à usiner et se bloque.**
  La pièce rapportée en rotation a tendance à se bloquer au niveau des coins et des arêtes vives ou si elle rebondit. Ceci provoque une perte du contrôle de l'outil ou un recul.
- **Renoncez à l'utilisation de lames de scie à chaîne ou dentées, ainsi qu'aux disques diamant de coupe à sec segmentés d'une hauteur des segments de plus de 10 mm.**
  Les pièces rapportées de ce type sont fréquemment à l'origine d'un recul ou de la perte du contrôle de l'outil électrique.
- **Mettez l'appareil hors circuit, ne le bougez pas et patientez jusqu'à l'arrêt intégral du disque, si le disque diamant de coupe à sec est coincé ou si vous devez interrompre le travail. Ne tentez jamais, en prévention du risque d'un recul, de retirer le disque diamant de coupe à sec de la fente tant que le disque tourne encore.**
  Mettez-vous à la recherche de la cause du blocage et éliminez-la.

- **Ne remettez jamais l'outil électrique en circuit tant qu'il se trouve dans la pièce à usiner. Patientez jusqu'à ce que le disque diamant de coupe à sec tourne à nouveau à plein régime, avant de poursuivre le rainurage avec précaution.**
  Il se pourrait, au cas contraire, que le disque risque de rester accroché, de sauter hors de la pièce à usiner ou de provoquer un recul.
- **Étayez les plaques ou les grandes pièces à usiner, afin de réduire le risque d'un recul causé par un disque diamant de coupe à sec coincé.**
  Les grandes pièces à usiner peuvent fléchir sous l'effet de leur propre poids. Étayer la pièce à usiner des deux côtés, donc à proximité de la coupe et de l'arête.
- **Soyez particulièrement prudent lors de la « coupe de poches » dans des murs existants ou d'autres zones non visibles.**
  Le disque diamant de coupe à sec enfoncé peut provoquer un recul lors d'une coupe dans des conduites de gaz ou d'eau, des lignes électriques ou d'autres objets.

2.6.6 Service / Maintenance / Réparation

- **Faites vérifier l'outil électrique après une chute ou l'action de l'humidité.**
  Un outil électrique endommagé est dangereux et inapte à assurer un fonctionnement fiable. Avant tout utilisation, faire contrôler l'outil électrique par notre antenne de service après-vente ou un service spécialisé agréé par MAKITA.
- **Les réparations et travaux de maintenance sont réservés au domaine de compétence d'un service spécialisé agréé par MAKITA.**
  MAKITA décline tout recours à sa responsabilité et sa garantie au cas contraire.
- **S'assurer, si besoin est, de n'utiliser que des pièces de rechange et des accessoires d'origine MAKITA.**
  Les pièces d'origine sont disponibles chez votre revendeur spécialisé autorisé. L'utilisation de pièces d'autres origines augmente le risque de dégradations de la machine et les accidents.
- **Une maintenance régulière par MAKITA ou un service de maintenance et de réparation agréé par MAKITA est imposé.**
  De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.

2.6.7 Explication des pictogrammes sur la rainureuse diamant

La marque CE sur un produit signifie que celui-ci correspond à toutes les prescriptions européennes en vigueur et qu'il a été soumis à la procédure d'évaluation de la conformité stipulée.

Appareil de catégorie de protection II
La machine doit disposer d'isolations appropriées évitant que l'utilisateur puisse entrer en contact avec des pièces métalliques sous tension en cas de défaut. La machine est fournie sans conducteur de protection.

Éliminez les appareils hors d'usage dans le respect de l'environnement
Les appareils hors d'usage contiennent des matériaux importants pour le recyclage, qui doivent être intégrés à un système de recyclage. Il est interdit de jeter les batteries (accus / piles), lubrifiants et substances similaires dans l'environnement.
Veuillez remettre les appareils hors d'usage à des systèmes de collecte adéquats de ce fait.

Portez une protection acoustique !
Le niveau de pression acoustique évalué, typique A, de cet outil électrique en fonctionnement est supérieur à 85 dB (A). Portez un casque de protection acoustique !

Porter un équipement de protection personnelle !

Lire le mode d'emploi !
Avant de commencer tout travail avec et sur la machine, veuillez lire attentivement le présent mode d'emploi, ainsi que les notices de sécurité et celles relatives aux risques et tenez-en compte.

3 Données techniques

3.1 Données techniques

Modèle de rainureuse diamant	SG150	SG180
Fabricant	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Tension de service (V/Hz)	~230/50/60	
Puissance absorbée (watts)	1800	1800
Catégorie de protection	⧈/II	⧈/II
Vitesse de rotation (min^{-1})	7800	4100
Diamètre du disque (mm)	150	185
Épaisseur maximale du disque (mm)	3,5	3,5
Largeur de la rainure (mm)	7 – 35	9 – 43
Profondeur de la rainure (mm)	7 – 45	15 – 60
Poids (kg)		
Machine [1)]	5,6	6,6
Cloison de séparation	0,220	0,380
Régulation électronique de la vitesse	oui	oui
Mesure acoustique [2)] K = 3 dB		
L_{pA} (pression acoustique) dB (A)	95	99
L_{wA} (puissance acoustique) dB (A)	106	110
Vibrations mesurées : [3)] K = 1,5 m/s^2		
Poignée avant (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Poignée arrière (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

1) Poids sans la pièce rapportée et la conduite de raccordement.
2) Valeur mesurée pour les bruits déterminée conformément à la norme EN 60745. **Porter une protection auditive !**
3) Valeurs totales d'oscillation (somme vectorielle triaxiale) déterminée conformément à la norme EN 60745.

Les valeurs d'émission d'oscillation indiquée dans ce mode d'emploi sont mesurées selon un procédé de mesure conforme à la norme EN 60745 et peuvent servir à comparer les différents outils électriques entre-eux. Elles sont également appropriées à une estimation provisoire de l'amplitude d'oscillation.
Les valeurs d'émission d'oscillation indiquées correspondent essentiellement les applications d'un outil électrique. Une utilisation de l'outil électrique pour d'autres applications, avec des outils électriques divergents ou lors d'une maintenance insuffisante peut entraîner une augmentation sensible de l'amplitude d'oscillation sur la durée totale du travail. Une estimation précise des valeurs d'émission d'oscillation devrait également tenir compte des durées de déconnexion de l'appareil ou des durées de marche à vide. Ceci peut entraîner une réduction sensible de l'amplitude d'oscillation sur la durée totale du travail.

AVERTISSEMENT

Risques potentiels pour la santé dus aux vibrations

➔ Des mesures supplémentaires sont à prévoir pour la protection de l'utilisateur, p. ex. le port de gants de protection antivibratils, une maintenance correcte de l'outil électrique et des pièces rapportées, le fait de tenir les mains au chaud et une bonne organisation des processus de travail.

3.2 Déclaration de conformité européenne

CE **Par la présente, MAKITA déclare que la machine ci-après :**

Désignation : Rainureuse diamant

Modèle/type : SG150, SG180

répond à toutes les dispositions imposées aux termes des directives européennes suivantes :

2006/42/CE

2014/30/UE

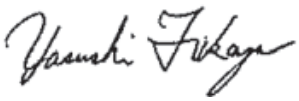
2011/65/UE

La fabrication est réalisée en conformité avec les normes et spécifications suivantes :

EN 60745

Les documents techniques suivant la directive 2006/42/CE sont disponibles sur simple demande adressée à :
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgique

02/02/2015



Yasushi Fukaya
Gérant de société
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgique

3.3 Caractéristiques de la machine

Les machines sont dotées d'une électronique spécialement conçue pour leurs applications. Elle surveille la vitesse et aide, via les voyants rouge/vert (position 13 et 14, voir figure **1**), à atteindre le pas de travail le plus favorable et donc les conditions de travail ménageant l'outil.

Indication optique
vert : vitesse pour puissance de rainurage optimale
rouge : vitesse trop basse - arrêt

L'électronique prévient les surchauffes et déconnecte la machine si vous inobservez cet avertissement et continuez de faire pression sur la machine. Après l'arrêt, retirez le disque diamant de coupe à sec de la rainure. La machine peut redémarrer aussitôt.

3.4 Pièces de la machine et de commande

(Voir figure **1**)

1 Interrupteur MARCHE/ARRÊT
2 Poignée
3 Rouleau arrière
4 Manchon de raccordement du tuyau du dépoussiéreur
5 Flèche du sens de rotation
6 Rondelle de pression
7 Vis hexagonale (filetage à gauche)
8 Disque diamant de coupe à sec
9 Capot de protection
10 Rouleau avant
11 Poignée de devant
12 DEL verte
13 DEL rouge
❶ Sens de travail

3.5 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les rainureuses diamant mentionnées dans ce mode d'emploi sont uniquement homologuées pour les coupes à sec dans des maçonneries (briques cuites, briques silico-calcaires, pierraille) et du béton. Il est interdit de les utiliser pour des coupes à eau et pour couper d'autres matériaux comme le métal, le verre, le bois etc.

- **Respectez les dispositions applicables aux matériaux à traiter dans votre pays.**
- L'utilisation des rainureuses diamant est uniquement admissible avec un dépoussiéreur prévu pour l'aspiration des poussières de pierre (p. ex. d'un dépoussiéreur spécial MAKITA).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à l'éclatement des disques diamant de coupe à sec (pièces projetées).

➔ Les disques diamant de coupe à sec sont conçus pour la coupe **droite**.

La coupe de courbes a pour effet de déformer le disque diamant de coupe à sec et de provoquer des fissures du noyau et des déchirures au niveau des segments.

- N'exposez pas les disques diamant de coupe à sec à une pression latérale.
- Ne vous servez jamais des disques diamant de coupe à sec pour un ponçage de décrassage.

4 Avant de commencer le travail

Pour garantir un travail en toute sécurité avec la rainureuse diamant, veuillez suivre les points suivants impérativement avant chaque utilisation :

- Lire toutes les notices de sécurité et de danger de ce mode d'emploi.
- Porter des vêtements de protection, notamment un casque de protection, une protection faciale ou des lunettes de protection, des gants de protection et un tablier au besoin.
- La tension indiquée sur la plaque signalétique doit correspondre à celle de la prise au secteur.
- Contrôler la machine, la conduite de raccordement et le connecteur avant chaque emploi.
- Raccorder un dispositif d'aspiration des poussières approprié (p. ex. d'un dépoussiéreur spécial MAKITA).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à l'éclatement des disques diamant de coupe à sec.

➔ Servez-vous uniquement de disques diamant de coupe à sec d'une vitesse de rotation admissible au moins aussi élevée que la vitesse de rotation à vide maximale de la rainureuse diamant et respecter les instructions de montage et d'utilisation du fabricant du disques diamant de coupe à sec.

- Utiliser seulement des disques diamant de coupe à sec recommandés par MAKITA pour le domaine d'application respectif.
- Utiliser seulement des disques diamant de coupe à sec homologués pour la double coupe.
- Observer les informations d'utilisation des disques diamant de coupe à sec (voir page 130).
- Respecter impérativement la dimension des disques diamant de coupe à sec. Le diamètre du trou doit coïncider avec le diamètre de l'arbre d'entraînement (Ø de 22,2 mm) sans le moindre jeu.
- Il est interdit d'utiliser des pièces de réduction ou des adaptateurs pour le montage des disques diamant de coupe à sec.
- Avant de commencer à travailler, contrôler le logement impeccable et la fixation des disques diamant de coupe à sec.

5 Fonctionnement et commande

5.1 Monter ou remplacer le disque diamant de coupe à sec

Il est recommandé d'intervertir les disques diamant de coupe à sec des rainureuses diamant utilisées avec deux ou plusieurs disques en vue de garantir une usure uniforme des disques. Il est interdit de combiner les disques diamant de coupe à sec à usure irrégulière entre eux.
La rainureuse diamant fonctionne aussi avec un disque diamant de coupe à sec.

Montage et remplacement des disques diamant de coupe à sec des modèles :

- **2** Emboîter le premier disque diamant de coupe à sec (1) sur l'arbre d'entraînement (3).
- **3** Observer le sens de rotation des flèches sur le carter (6) et sur le disque diamant de coupe à sec (9).
- **2** Insérer les rondelles d'écartement (5) sur l'arbre d'entraînement (3) en fonction de la largeur de rainurage souhaitée.
- **2** Emboîter le second disque diamant de coupe à sec (1) sur l'arbre d'entraînement (3).
- **3** Observer le sens de rotation des flèches sur le carter (6) et sur le disque diamant de coupe à sec (9).
  Cette étape de montage n'est pas nécessaire en cas d'emploi d'un seul disque diamant de coupe à sec.
- **2** Insérer toutes les rondelles d'écartement résiduelles (5) sur l'arbre d'entraînement (3). L'arbre d'entraînement (3) doit encore saillir de sorte à pouvoir centrer la rondelle de pression (2).

OBSERVATION

Le vide de forure de la rondelle de pression n'est pas centré.

- **2**/**3** Emboîter la rondelle de pression (2). Faire coïncider le filetage de l'arbre d'entraînement (3) avec le vide de forure de la rondelle de pression (2).

OBSERVATION

La vis hexagonale est dotée d'un filetage à gauche.

- 2/3 Se servir de la vis hexagonale (4) pour visser la rondelle de pression (2) sur l'arbre d'entraînement (3) (filetage à gauche).
- 3 Serrer à bloc avec une clé à fourche d'une ouverture de 13 (8) (10 Nm), en maintenant la rondelle de pression (2) avec la clé à crochet (7).
- Contrôler le logement correct du disque diamant de coupe à sec. Les disques diamant de coupe à sec doivent être montés suivant la description ci-dessus et tourner librement.

OBSERVATION

Pour autant que le disque diamant de coupe à sec ne soit fixé correctement, monter une rondelle d'écartement de 2 mm de plus sous la rondelle de pression.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à l'éclatement du disque diamant de coupe à sec (pièces projetées) causé par des disques diamant de coupe à sec endommagés, ovalisés ou vibrants.

➔ Éloigner les disques diamant de coupe à sec durant la course d'essai de la machine et veiller à ne pas entrer en contact avec eux ou à les toucher.
Remplacer immédiatement les disques diamant de coupe à sec endommagés, ovalisés ou vibrants.

- Effectuer une course d'essai d'au moins 30 secondes sans charge.

5.2 Régler la profondeur de coupe

- 4/5 Desserrer l'écrou hexagonal (1) du capot de protection (2) à l'aide d'une clé à fourche d'une ouverture de 13.
- 4/5 Régler la profondeur de rainurage (3) en tournant le capot de protection (2).
- 4/5 Serrer l'écrou hexagonal (1) à bloc.

5.3 Raccordement du dispositif d'aspiration des poussières

- Contrôler le fonctionnement impeccable du dépoussiéreur.
- 6 Emboîter le tuyau du dépoussiéreur (3) fermement sur le manchon (2) du capot de protection (1).

OBSERVATION

Le manchon (2) convient au tuyau d'aspiration (3) d'un dépoussiéreur spécial MAKITA.
6 L'emboîtement du tuyau d'aspiration (3) sur le manchon (2) de la rainureuse diamant impose de faire usage de force en l'état froid.

5.4 Mise en circuit de la rainureuse diamant et rainurage

- 7 Maintenir toujours la rainureuse diamant avec les deux mains au niveau des poignées (2)/(6).
- 7 Placer le rouleau avant (1) contre le mur – les disques diamant de coupe à sec ne doivent pas entrer en contact avec le mur.
- 7 Mettre la rainureuse diamant en circuit via l'actionnement de l'interrupteur (5) et patienter jusqu'à l'atteinte de la vitesse de travail – la diode verte (3) brille.
- 7 Introduire les disques diamant de coupe à sec uniformément dans le mur – la diode verte (3) ne doit pas s'éteindre.
- 7 Déplacer la rainureuse diamant dans le sens de la rainure prévue dès que le rouleau arrière (7) entre en contact avec le mur.
- 1/7 Sens de déplacement ❶ de la rainureuse diamant.

ATTENTION

Les disques diamant de coupe à sec peuvent s'émousser ou être détruits par une surchauffe. L'affûtage d'un disque diamant de coupe à sec surchauffé (bleu car oxydé) est théoriquement impossible.

➔ La vitesse d'avance ne saurait être plus élevée que la vitesse de meulage du disque diamant de coupe à sec. Il est important, de ce fait, de ne pas exercer une pression trop forte sur le disque diamant de coupe à sec et d'éviter qu'il ne se bloque.
Observer les informations d'utilisation des disques diamant de coupe à sec (voir page 130).

7 La diode rouge (4) brille si l'avance est trop rapide. Réduire immédiatement la vitesse d'avance jusqu'à ce que la diode verte (3) brille à nouveau.

L'électronique prévient les surchauffes et déconnecte la machine si vous inobservez cet avertissement et continuez de faire pression sur la machine.

DANGER

Risque de blessures dû à un effet de retour incontrôlé de la rainureuse diamant provoqué par l'inclinaison de la rainureuse diamant dans la rainure.

➔ Patienter toujours jusqu'à l'immobilisation intégrale des disques diamant de coupe à sec avant de retirer la rainureuse diamant de la rainure.

L'opération de rainurage peut alors être commencée et se poursuivre comme décrit ci-dessus (voir « chap. 5.4 Mise en circuit de la rainureuse diamant et rainurage »).

OBSERVATION

La rainureuse diamant se débranche également, si le disque diamant de coupe à sec ne dispose pas d'une puissance de coupe suffisante. Contrôlez toujours, dans un tel cas, d'avoir choisi le disque diamant de coupe à sec correct et approprié au domaine d'utilisation correspondant.
Observer les informations d'utilisation des disques diamant de coupe à sec (voir page 130).

5.5 Fin du rainurage

DANGER

Risque de blessures dû à un effet de retour incontrôlé de la rainureuse diamant provoqué par l'inclinaison de la rainureuse diamant dans la rainure.

➔ Patienter toujours jusqu'à l'immobilisation intégrale des disques diamant de coupe à sec avant de retirer la rainureuse diamant de la rainure.

- **7** Mettre la rainureuse diamant hors circuit via l'interrupteur (5) et patienter jusqu'à l'immobilisation des disques diamant de coupe à sec avant de la retirer de la rainure et de la déposer.

ATTENTION

Risque de rupture des disques diamant de coupe à sec !

➔ Ne jamais se servir des disques diamant de coupe à sec pour ébrécher l'âme.

- **8** Ebrécher l'âme dans le mur avec un outil approprié.

OBSERVATION

L'affûtage de disques diamant de coupe à sec émoussés est possible à l'aide de matériaux appropriés, si besoin est.
Observer les informations d'utilisation des disques diamant de coupe à sec (voir page 130).

6 Nettoyage

DANGER

Risque de blessure par électrocution.

➔ Retirer le connecteur de la prise au secteur avant de travailler sur la rainureuse diamant !

Nettoyez la machine après chaque travail de rainurage.

- Nettoyer la machine avec soin et souffler à l'air sous pression.
- Veiller à ce que les manches soient secs et exempts de graisse.

7 Maintenance

DANGER

Risque de blessure par électrocution.

➔ Retirer le connecteur de la prise au secteur avant de travailler sur la rainureuse diamant !

La maintenance de la rainureuse diamant est prescrite au moins une fois par an. Une maintenance est également nécessaire après l'usure des balais de charbon.
Seule la société MAKITA est autorisée à déléguer des entreprises de maintenance et de réparation agréées à l'entretien de la machine. Il est impératif de veiller, dans ce contexte, à n'utiliser que des pièces d'origine MAKITA et des accessoires d'origine MAKITA.

8 Manipulation des disques diamant de coupe à sec

- Stocker, manipuler et mettre en place les disques à tronçonner conformément aux instructions du fabricant.
- Segments diamantés trop tendres :
  ► les disques diamant de coupe à sec s'usent trop rapidement lors d'une sollicitation très élevée.
  Remède: Le matériau à usiner exige des disques diamant de coupe à sec d'un alliage plus dur.
- Segments diamantés trop durs :
  ► Les grains de diamant s'émoussent et ne s'ébrèchent pas de l'alliage. Les disques diamant de coupe à sec n'apportent plus la puissance de coupe nécessaire.
  Remède: Le matériau à usiner exige des disques diamant de coupe à sec d'un alliage plus tendre.
- Si la puissance de coupe n'est plus suffisante (visible du fait de la production de fortes étincelles), réaffûter les disques diamant de coupe à sec sur un matériau abrasif, tel le grès par exemple, sur plusieurs étapes.
- Travailler sans pression – le poids de la machine suffit. Une pression plus élevée accroît l'usure.
- Une pression de coupe excessive peut provoquer une fatigue du matériau du métal-support et la formation de fissures par conséquent. Assurez-vous que les disques diamant de coupe à sec sont exempts de fissures avant l'utilisation.
- Les disques diamant de coupe à sec sont conçus pour la coupe **droite**. La coupe de courbes a pour effet de déformer la lame et de provoquer des fissures du noyau et des déchirures au niveau des segments (voir « chap. 3.5 Utilisation conforme à l'usage prévu ») – **risque de blessures !**
- Patienter jusqu'à l'atteinte de la vitesse de travail – la diode verte (3) brille – avant d'introduire la rainureuse diamant dans le mur.
- Après une coupe d'une durée d'env. 2 minutes, faire fonctionner la machine pendant 10 secondes à vide pour refroidir les disques diamant de coupe à sec.

9 Mise au rebut

Remettez l'appareil et son conditionnement à un poste de recyclage dans le respect des dispositions légales de protection de l'environnement valables dans votre pays.

Impressum

Verzija: V01/2015-02
Autorsko pravo:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

Distribucija, umnožavanje ovog dokumenta te korištenje i objavljivanje njegovog sadržaja zabranjeni su osim ako to nije izričito dopušteno. Za svako kršenje ovih uvjeta postoji obveza nadoknade štete. Pridržavamo sva prava koja nam pripadaju u slučaju registracije patenta, uzorka ili modela.

Ove upute za uporabu sastavljene su s posebnom pozornošću. Tvrtka **MAKITA** ne preuzima nikakvu odgovornost za eventualne pogreške u ovim uputama za uporabu i njihove posljedice. Tvrtka ne preuzima odgovornost ni za izravne štete ili posljedične štete koje mogu nastati zbog nestručne uporabe uređaja.

Tijekom uporabe uređaja treba poštivati sigurnosne propise i odredbe zaštite na radu specifične za određenu zemlju te napomene iz ovih uputa za uporabu.

Svi korišteni nazivi proizvoda i nazivi marki vlasništvo su tvrtke i nisu kao takvi posebno označeni.

Pridržavamo pravo na promjene sadržaja.

Sadržaj

1 O ovim uputama za uporabu 132
1.1 Važne informacije 132
1.2 Simboli korišteni u uputama za uporabu 132
2 Sigurnosne napomene 132
2.1 Sigurnost na radnom mjestu 132
2.2 Električna sigurnost 133
2.3 Sigurnost osoba 133
2.4 Uporaba električnog alata i rukovanje njime 133
2.5 Servis 134
2.6 Sigurnosne upute specifične za stroj ... 134
2.6.1 Zahtjevi u pogledu osoblja za rukovanje 134
2.6.2 Sigurnost na radnom mjestu 134
2.6.3 Električna sigurnost 135
2.6.4 Sigurnost osoba 135
2.6.5 Opasnosti pri uporabi električnog alata i rukovanju njime 136
2.6.6 Servis / održavanje / popravak 138
2.6.7 Objašnjenje piktograma na dijamantnoj frezi 138
3 Tehnička svojstva 139
3.1 Tehnički podatci 139
3.2 CE izjava o sukladnosti 140
3.3 Karakteristike stroja 140
3.4 Dijelovi stroja i dijelovi za rukovanje 140
3.5 Namjenska uporaba 140
4 Prije početka rada 141
5 Pogon i rukovanje 141
5.1 Montaža odn. zamjena dijamantnih ploča za suho rezanje 141
5.2 Namještanje dubine reza 142
5.3 Priključivanje usisavanja prašine 142
5.4 Uključivanje dijamantne freze i frezanje 142
5.5 Završetak postupka frezanja 143
6 Čišćenje 143
7 Održavanje 143
8 Rukovanje dijamantnim pločama za suho rezanje 144
9 Zbrinjavanje 144

1 O ovim uputama za uporabu

Ove upute za uporabu sadrže sve važne informacije za sigurno rukovanje dijamantnim frezama. Dijamantna freza se u ovim uputama za uporabu naziva i „uređaj” ili „stroj”.

Upućivanja na slike

Upućivanja na slike koje se nalaze na početku uputa za uporabu, prikazana su u tekstu ovim simbolom **1** (ovdje se na primjer upućuje na sliku broj 1).

1.1 Važne informacije

Pročitati upute za uporabu

Prije početka svih radova uređajem ili na njemu treba pažljivo pročitati ove upute za uporabu te sigurnosne napomene i napomene o opasnostima te ih poštivati.

Ove upute za uporabu čuvajte uvijek blizu uređaja.

Obavezno trebate nositi odobrenu masku preko usta i nosa s filtrom!

1.2 Simboli korišteni u uputama za uporabu

OPASNOST

„**OPASNOST**“ upućuje na prijeteću opasnost koja neposredno može dovesti do smrti ili teške tjelesne ozljede.

➔ Ova strelica pokazuje odgovarajuće mjere za uklanjanje prijeteće opasnosti.

UPOZORENJE

„**UPOZORENJE**“ upućuje na prijeteću opasnost koja eventualno može dovesti do smrti ili teške tjelesne ozljede.

➔ Ova strelica pokazuje odgovarajuće mjere za uklanjanje prijeteće opasnosti.

OPREZ

„**OPREZ**“ upućuje na prijeteću opasnost koja može dovesti do lake ili srednje teške tjelesne ozljede ili do materijalnih šteta.

➔ Ova strelica pokazuje odgovarajuće mjere za uklanjanje prijeteće opasnosti.

NAPOMENA

„**NAPOMENA**“ vam pruža preporuke za primjenu i korisne savjete.

2 Sigurnosne napomene

UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne napomene i upute. Propusti pri poštivanju sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati teške ozljede.
Sve sigurnosne napomene i upute pohranite za ubuduće.
Pojam „električan alat” koji se upotrebljava u sigurnosnim napomenama odnosi se na sve alate priključene na mrežu (s mrežnim kabelom) i na sve električne alate na baterijski pogon (bez mrežnog kabela).

2.1 Sigurnost na radnom mjestu

a) **Vaše područje rada treba uvijek biti čisto i dobro osvijetljeno.**
Nered ili neosvijetljeno radno područje mogu uzrokovati nezgode.

b) **Električnim alatom nemojte raditi u eksplozivnoj okolini u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi i prašine.**
Električni alati stvaraju iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

c) **Djecu i druge osobe držite podalje tijekom uporabe električnog uređaja.**
Ako vam je skrenuta pozornost, možete izgubiti kontrolu nad uređajem.

2.2 Električna sigurnost

a) **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač ni u kom slučaju ne smijete mijenjati. Adapterske utikače nemojte upotrebljavati zajedno s električnim alatima koji su zaštitno uzemljeni.**
Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od električnog udara.

b) **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su to cijevi, grijalice, štednjaci i hladnjaci.**
Postoji povišeni rizik od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.

c) **Električne alate držite podalje od kiše ili vlage.**
Prodiranje vode u električni uređaj povećava rizik od električnog udara.

d) **Kabel nemojte upotrebljavati u druge svrhe za koje nije predviđen, npr. za nošenje ili vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabel držite podalje od vrućine, ulja, oštrih bridova ili rotirajućih dijelova uređaja.**
Oštećeni ili zapleteni kabeli povećavaju rizik od električnog udara.

e) **Kada električnim uređajem radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžni kabel koji je prikladan za vanjsko područje.**
Uporaba produžnog kabela namijenjenog za uporabu na otvorenom, smanjuje rizik od električnog udara.

f) **Ako ne možete izbjeći uporabu električnog uređaja u vlažnoj okolini, koristite zaštitnu sklopku struje kvara.**
Uporaba zaštitne sklopke struje kvara (FI sklopka sa strujom okidanja od maksimalno 10 mA) smanjuje rizik od električnog udara.

2.3 Sigurnost osoba

a) **Budite oprezni, pazite na ono što radite i pažljivo postupajte tijekom rada električnim alatom. Ne upotrebljavajte električni alat ako ste umorni ili ako ste pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.**
Jedan trenutak nepažnje pri uporabi električnog alata može dovesti do ozbiljnih ozljeda.

b) **Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek zaštitne naočale.**
Nošenje osobne zaštitne opreme kao što su zaštitna maska protiv prašine, protuklizne sigurnosne cipele, zaštitna kaciga ili zaštita za sluh, ovisno o vrsti i korištenju električnog alata, smanjuje rizik od ozljeda.

c) **Izbjegavajte nehotično puštanje u pogon. Uvjerite se da je električni alat isključen prije no što ga priključite na napajanje strujom i / ili na bateriju, ili ga uzmete i nosite.**
Ako tijekom nošenja električnog alata prst držite na sklopki ili ako uključen uređaj priključujete na struju, može doći do nesreća.

d) **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za namještanje ili odvijače.**
Alat ili ključ koji se nalaze u rotirajućem dijelu uređaja mogu uzrokovati ozljede.

e) **Izbjegavajte neuobičajen položaj tijela. Pobrinite se za stabilan položaj i uvijek držite ravnotežu.**
Na taj način električan alat možete bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.

f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite podalje od rotirajućih dijelova.**
Rotirajuću dijelovi mogu zahvatiti labavu odjeću, nakit ili dugu kosu.

g) **Ako se može montirati usisivač ili naprava za prihvat prašine, osigurajte da je ista priključena i da se ispravno upotrebljava.**
Uporaba usisavača za prašinu može smanjiti opasnosti uzrokovane prašinom.

2.4 Uporaba električnog alata i rukovanje njime

a) **Ne preopterećujte uređaj. Za svoj rad upotrebljavajte samo za to predviđen električni alat.**
Odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurno u navedenom području učina.

b) **Ne koristite električan alat čija je sklopka neispravna.**
Električan alat, koji se više ne može uključiti ili isključiti, je opasan i treba ga popraviti.

c) **Prije namještanja uređaja, zamjene dijelova dodatne opreme ili odlaganja uređaja, izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju.**
Ta mjera opreza sprječava nehotično pokretanje električnog alata.

d) **Nekorištene električne alate pohranite van dohvata djece. Nemojte dopustiti da uređaj koriste osobe koje s njime nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute.**
Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) **Pažljivo održavajte električne alate. Provjerite funkcioniraju li rotirajući dijelovi uređaja ispravno, da nisu zaglavljeni, jesu li dijelovi puknuti ili toliko oštećeni da to utječe na rad električnog alata. Prije uporabe uređaja oštećene dijelove dajte popraviti.**
Veliki broj nezgoda događa se zbog lošeg održavanja električnih alata.

f) **Rezni alati trebaju uvijek biti oštri i čisti.**
Pažljivo njegovani rezni alati s oštrim bridovima manje se zaglavljuje i lakše pokreću.

g) **Električan alat, dodatnu opremu, priključene alate itd. upotrebljavajte prema ovim uputama. Pritom obratite pozornost na uvjete rada i aktivnost koju trebate obaviti.**
Uporaba električnih alata u druge svrhe osim onih za koje je namijenjen može dovesti do opasnih situacija.

2.5 Servis

a) **Popravak električnog alata prepustite isključivo kvalificiranom stručnom osoblju koje treba upotrebljavati originalne rezervne dijelove.**
Time ćete osigurati da električan alat i dalje bude siguran.

2.6 Sigurnosne upute specifične za stroj

2.6.1 Zahtjevi u pogledu osoblja za rukovanje

- **Osobe mlađe od 16 godina ne smiju upotrebljavati stroj.**
- **Osoblje za rukovanje treba biti upoznato sa sadržajem ovih uputa za rukovanje.**

2.6.2 Sigurnost na radnom mjestu

- **Prije frezanja u nosivom zidu posavjetujte se s odgovornim statičarem, arhitektom ili nadležnim voditeljem gradnje.**
- **Osigurajte područje rada i iza proboja.**
Neosigurano područje rada može ugroziti vas i druge osobe.
- **Pripazite na otvorene i skrivene vodove za struju, vodu i plin. Upotrebljavajte prikladne detektore kako biste pronašli skrivene napojne vodove ili kontaktirajte lokalnog distributera.**
Dodir s električnim vodovima može izazvati požar i električni udar. Oštećenje plinskog voda može izazvati eksploziju. Prodiranje u vodovod uzrokuje oštećenje predmeta ili može izazvati električan udar.
- **Električne alate nemojte upotrebljavati u blizini zapaljivih materijala.**
Iskre mogu zapaliti te materijale.
- **Izbjegavajte da kabeli budu mjesta na kojima će se druge osobe o njih spoticati.**
Padovi preko kabela mogu izazvati teške ozljede.
- **Osigurajte obradak.**
Obradak je sigurnije držati pomoću stezne naprave ili u škripcu nego rukom.
- **Na radnom mjestu izbjegavajte nakupljanje prašine.**
Prašine su lako zapaljive.
- **U zatvorenim prostorijama pobrinite se za dovoljno prozračivanje i odzračivanje.**
Opasnost od razvoja prašine i smanjenja vidljivosti.

- **Prašine materijala kao što su to premazi koji sadrže olovo, neke vrste drveta, minerali i metali mogu biti opasni po zdravlje i uzrokovati alergične reakcije, oboljenja dišnih putova i/ili rak.**
  Materijal koji sadrži azbest smije obrađivati samo stručno osoblje.
  - ▶ *Po mogućnosti upotrebljavajte usisavanje prašine prikladno za materijal (npr. poseban otprašivač marke MAKITA).*
  - ▶ *Pobrinite se za dobru prozračenost na radnom mjestu.*
  - ▶ *Preporučujemo uporabu zaštitne maske za disanje s filtrom klase P2 odn. P3 (u skladu s DIN EN 149:2001).*

  Za materijale koji se obrađuju poštujte propise koji vrijede u vašoj zemlji.

2.6.3 Električna sigurnost

- **Prije svake uporaba provjerite postoje li oštećenja na električnom alatu, priključnom vodu ili utikaču.**
  Oštećen alat je opasan i nije više siguran za rad.
- **Obratite pozornost na mrežni napon! Napon izvora napajanja mora odgovarati podatcima na tipskoj pločici električnog alata.**
- **Kod uporabe električnog alata na pokretnim proizvođačima struje (generatorima) može doći do gubitka snage ili netipičnog ponašanja pri uključivanju.**
- **Ne upotrebljavajte električan alat ako je kabel oštećen. Ne dotičite oštećeni kabel i ne izvlačite mrežni utikač ako se kabel ošteti tijekom rada.**
  Oštećeni kabeli povećavaju rizik od električnog udara.
- **Upotrebljavajte samo produžne kabele koji su prikladni za potrošnju snage stroja i minimalne su debljine od 1,5 mm². Ako upotrebljavate bubanj za kabel, uvijek u potpunosti odmotajte kabel.**
  Namotani kabel može se snažno zagrijati i početi gorjeti.
- **Redovito čistite ventilacijske otvore svog električnog alata ispuhivanjem. U ventilacijske otvore nikako ne gurajte odvijač ili druge predmete. Ne pokrivajte ventilacijske otvore.**
  Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a jako nakupljanje metalne prašine može uzrokovati električne opasnosti.
- **Zbog vanjskih elektromagnetskih smetnji (npr. oscilacija mrežnog napona, elektrostatičkog pražnjenja) električan alat može se automatski isključiti.**
  U tom slučaju isključite i ponovo uključite električan alat.
- **Nemojte upotrebljavati električne alate za koje su potrebna tekuća rashladna sredstva.**
  Uporaba vode ili drugih tekućih rashladnih sredstava može dovesti do električnog udara.

2.6.4 Sigurnost osoba

- **Nosite sljedeću osobnu zaštitnu opremu i upotrebljavajte je ovisno o radnoj situaciji:**

zaštitu za cijelo lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočale, zaštitnu kacigu ili posebnu pregaču.
Zaštitite se od dijelova koji lete uokolo pomoću zaštitne kacige, zaštitnih naočala ili zaštitom za lice, a ako je potrebno, i pregačom.

Zaštita sluha
Tipična A-ponderirana razina zvučnog tlaka ovog električnog alata iznosi tijekom radova više od 85 dB (A). Ako ste duže vrijeme izloženi glasnoj buci, postoji rizik od oštećenja odn. gubitka sluha.

Antivibracijske zaštitne rukavice
Kod vrijednosti aktiviranja A (8) za vibracije na rukama i šakama veće od 2,5 m/s² preporučujemo nošenje antivibracijskih zaštitnih rukavica.

Protuklizne sigurnosne rukavice

Maska za prašinu, maska za usta i nos s filtrom ili zaštitna maska za disanje
Udisanje najfinije mineralne prašine može uzrokovati opasnost za zdravlje. Preporučujemo uporabu zaštitne maske za disanje s filtrom klase P2 odn. P3 (u skladu s DIN EN 149:2001). Rad s dijamantnim reznim pločama za suho rezanje je postupak brušenja pri kojem nastaju najfinije prašine. Kod frezanja materijala koji sadrži kvarc opasnost od silikoze je vrlo velika, stoga se stroj u načelu smije upotrebljavati samo s prikladnim usisavanjem prašine (npr. poseban otprašivač marke MAKITA).

- **Pazite na to da se druge osobe nalaze na sigurnoj udaljenosti od vašeg područja rada. Svatko tko uđe u područje rada mora nositi osobnu zaštitnu opremu.**
  Odlomljeni komadi obratka ili puknuti priključni alati mogu odletjeti i uzrokovati ozljede i izvan izravnog područja rada.

- **Uređaj držite samo za izolirane ručke dok izvodite radove kod kojih bi rezni alat mogao udariti o skrivene vodove struje ili vlastiti mrežni kabel.**
  Dodir s vodovima koji provode napon može dovesti napon i do metalnih dijelova uređaja i uzrokovati električan udar.
- **Mrežni kabel držite podalje od električnih alata koji se okreću.**
  Ako izgubite kontrolu nad uređajem, mrežni kabel može puknuti ili biti zahvaćen, a vaša šaka ili ruka dospjeti u rotirajući priključni alat.
- **Električni alat nikada nemojte odlagati prije nego se priključni alat potpuno ne zaustavi.**
  Rotirajući priključni alat može doći u dodir s površinom za odlaganje zbog čega možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.
- **Električni alat nemojte pustiti da radi dok ga nosite.**
  Slučajan dodir s rotirajućim priključnim alatom može zahvatiti vašu odjeću, a priključni alat može se zabosti u vaše tijelo.
- **Dok je stroj uključen ne usmjeravajte priključni alat na svoje dijelove tijela ili dijelove tijela drugih osoba, nemojte ih dodirivati ni primati.**

2.6.5 Opasnosti pri uporabi električnog alata i rukovanju njime

- **Za svoj električni alat upotrebljavajte samo rezne ploče za suho rezanje.**
  Činjenica da pribor možete pričvrstiti na svom električnom alatu ne jamči vam sigurnu uporabu.
- **Dopušteni broj okretaja priključnog alata mora biti najmanje jednak najvećem broju okretaja naznačenom na električnom alatu.**
  Dodatna oprema, koja se okreće brže nego što je dopušteno, može puknuti ili biti izbačena.
- **Dijamantne rezne ploče za suho rezanje smiju se upotrebljavati samo za preporučene mogućnosti primjena. Na primjer: nikada ne brusite bočnom površinom dijamantne rezne ploče za suho rezanje.**
  Dijamantne ploče za suho rezanje namijenjene su za skidanje materijala rubom ploče. Bočno djelovanje snage na te brusne elemente može ih uništiti.
- **Priključni alat mijenjajte samo pažljivo i pomoću besprijekornog montažnog alata koji je za to namijenjen. Prije početka zamjene priključnog alata izvucite mrežni utikač.**
  Zahvaljujući predviđenom montažnom alatu izbjegavate oštećenja na električnom i priključnom alatu.
- **Za dijamantne ploče za suho rezanje koje ste odabrali upotrebljavajte uvijek neoštećen montažni materijal ispravne veličine.**
  Prikladan montažni materijal podupire dijamantnu ploču za suho rezanje i na taj način smanjuje opasnost od pucanja dijamantne ploče za suho rezanje.
- **Vanjski promjer i debljina priključnog alata moraju odgovarati mjerama vašeg električnog alata.**
  Pogrešno dimenzionirani električni alati ne mogu se dovoljno zaštititi ili kontrolirati.
- **Dijamantne ploče za suho rezanje, montažni materijal (prirubnica) ili drugi pribor moraju točno odgovarati vretenu vašeg električnog alata.**
  Priključni uređaji, koji ne odgovaraju točno na vreteno električnog alata, neravnomjerno se okreću, vrlo jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole.
- **Nemojte koristiti oštećene priključne alate. Prije svake uporabe provjerite priključne alate s obzirom na odlamanja i pukotine. Ako električni ili priključni alat padne, pregledajte je li oštećen ili koristite neoštećen priključni alat. Nakon što ste provjerili i umetnuli priključni alat, vi i osobe koje se nalaze u blizini odmaknite se od rotirajućeg priključnog alata i pustite da električni alat radi jednu minutu na najvećem broju okretaja.**
  Oštećeni priključni alati u većini slučajeva pucaju u tom probnom vremenu.
- **Nakon montaže dijamantnih ploča za suho rezanje, a prije uključivanja, provjerite jesu li dijamantne ploče za suho rezanje ispravno montirane i mogu li slobodno rotirati. Osigurajte da dijamantne ploče za suho rezanje ne stružu po zaštitnom poklopcu ili drugih dijelovima.**
- **Ne izlažite električni alat ekstremnoj toplini ili hladnoći.**
  Kod ekstremne topline i/ili hladnoće može doći do mehaničkih ili električnih šteta.

- **Pustite da se priključni alat, prihvat alata i drugi dijelovi u neposrednoj blizini područja rada ohlade nakon uporabe.**
  Uređaji mogu biti nakon uporabe jako vrući, nemojte dodirivati ni primati dijelove jer postoji opasnost od ozljeda.
- **Na kućište motora, ručke, prijenosnika ili zaštitno kućište ne smiju se vijcima ili zakovicama pričvršćivati dodatne pločice ili drugi dijelovi koje nije specificirala tvrtka MAKITA.**
  Time se može oštetiti električan alat i mogu se pojaviti smetnje funkcija.
- **Izbjegavajte nepotreban razvoj buke.**
- **Za upotrijebljeni pribor poštujte sigurnosne i radne napomene.**

Povratni udar i odgovarajuće sigurnosne napomene

Povratni udar je iznenadna reakcija zbog zaglavljenog ili blokiranog rotirajućeg priključnog alata kao što je dijamantna ploča za suho rezanje. Zaglavljenje ili blokada dovodi do iznenadnog zaustavljanja rotirajućeg priključnog alata. Zbog toga nekontrolirani električni alat ubrzava suprotno smjeru okretanja priključnog alata na mjestu blokade.

Ako se, na primjer, dijamantna ploča za suho rezanje zaglavi ili blokira u obratku, rub dijamantne ploče za suho rezanje, koji je zaronio u obradak, može se zaglaviti i izbaciti dijamantnu ploču za suho rezanje ili uzrokovati povratni udar. Dijamantna ploča za suho rezanje pokreće se u tom slučaju prema rukovatelju ili suprotno od njega, ovisno o smjeru okretanja ploče na mjestu blokiranja. U tom slučaju dijamantna ploča za suho rezanje može i puknuti.

Povratan udar posljedica je pogrešne ili neispravne uporabe električnog alata. On se može spriječiti poduzimanjem odgovarajućih mjera opreza kao što je niže opisano.

- **Pri uključivanju i tijekom rada čvrsto držite električan alat za obje ručke, a svoje tijelo i ruke postavite u položaj u kojem možete primiti snagu povratnih udara, odn. momente reakcije pri pokretanju. Stroj postavljajte uvijek čvrsto na oba kotačića.**
  Rukovatelj prikladnim mjerama opreza može ovladati silama povratnog udara i reakcije.
- **Izbjegavajte blokiranje dijamantne ploče za suho rezanje zbog previsokog tlaka pritiskanja odn. prebrzog pomicanja naprijed. Nemojte izvoditi preduboke rezove.**
  Preopterećenje dijamantne ploče za suho rezanje povećava njeno trošenje i sklonost zaglavljivanju ili blokiranju, a time i mogućnost povratnog udara ili puknuća brusnog elementa.
- **Nikada ne stavljajte ruke u blizinu rotirajućih priključnih alata.**
  Priključni alat kod povratnog udara može prijeći preko vaše ruke.
- **Svojim tijelom izbjegavajte područja u koja dolazi električni alat kod povratnog udara.**
  Povratni udar gura električan alat u suprotnom pravcu u odnosu na kretanje dijamantne ploče za suho rezanje na mjestu blokade.
- **Radite posebno oprezno u područjima uglova, oštrih rubova itd. Spriječite da se priključni alat izbaci s obratka i zaglavi.**
  Rotirajući priključni alat se kod uglova, oštrih rubova ili ako se izbaci često blokira. To dovodi do gubitka kontrole ili povratnog udara.
- **Nemojte koristiti lančani ili ozupčani list pile ni segmentirane dijamantne ploče za suho rezanje s prorezima većim od 10 mm.**
  Takvi priključni alati često uzrokuju povratni udar ili dovode do gubitka kontrole nad električnim alatom.
- **Ako se dijamantna ploča za suho rezanje zaglavi ili ako prekinete rad, isključite uređaj i držite ga mirno sve dok se ploča ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte izvaditi dijamantnu ploču za suho rezanje iz reza jer može doći do povratnog udara.**
  Pronađite i uklonite uzrok zaglavljenja.
- **Električan alat nemojte uključivati sve dok se nalazi u obratku. Prije nego oprezno nastavite rezati, pustite da dijamantna ploča za suho rezanje najprije dosegne svoj puni broj okretaja.**
  Ploča se inače može zaglaviti, iskočiti iz obratka ili uzrokovati povratni udar.
- **Poduprite ploče ili velike obratke da biste smanjili rizik od povratnog udara zbog zaglavljene dijamantne ploče za suho rezanje.**
  Veliki obratci mogu se saviti pod svojom vlastitom težinom. Obradak treba poduprijeti na obadvije strane, u blizini reza i na rubovima.
- **Budite pažljivi kod „džepnih rezova“ u postojeće zidove ili druga nevidljiva područja.**
  Uranjajuća dijamantna ploča za suho rezanje može prilikom rezanja vodova plina ili vode, električnih vodova ili drugih objekata uzrokovati povratni udar.

2.6.6 Servis / održavanje / popravak

- **Nakon pada ili utjecaja vlage električan alat trebate dati provjeriti.**
  Eventualno oštećen alat je opasan i nije više siguran za rad. Prije daljnje uporabe električan alat trebate dati na provjeru našoj servisnoj službi ili stručnoj radionici koju je ovlastila tvrtka MAKITA.
- **Radove popravaka i održavanja smije izvoditi samo stručna radionica koju je ovlastila tvrtka MAKITA.**
  U protivnom se gube sva jamstvena prava tvrtke MAKITA.
- **Trebate osigurati da se u slučaju potrebe upotrebljavaju samo originalni rezervni dijelovi i originalna dodatna oprema marke MAKITA.**
  Originalne dijelove možete kupiti od ovlaštenog stručnog trgovca. U slučaju uporabe dijelova koji nisu originalni ne mogu se isključiti oštećenja na stroju i povećana opasnost od nezgoda.
- **Redovito održavanje treba provoditi tvrtka MAKITA ili neka radionica za održavanje i servis koju je ovlastila tvrtka MAKITA.**
  Veliki broj nezgoda događa se zbog lošeg održavanja električnih alata.

2.6.7 Objašnjenje piktograma na dijamantnoj frezi

Oznaka CE na ovom proizvodu znači da proizvod odgovara svim važećim europskim propisima i da je proizvod podvrgnut propisanom postupku analize sukladnosti.

Uređaj razreda zaštite II
Stroj zahvaljujući odgovarajućoj izolaciji nema metalne dijelove koje biste mogli dodirnuti, a koji bi u slučaju greške mogli voditi napon. Zaštitni vodič ne postoji.

Ekološko zbrinjavanje starih uređaja
Stari uređaji sadrže dragocjene materijale koje možete reciklirati i treba ih dati reciklirati. Baterije, maziva i slične tvari ne smiju dospjeti u okoliš.
Stoga vas molimo da stare uređaje zbrinete putem prikladnih sustava prikupljanja.

Nosite zaštitu sluha!
Tipična A-ponderirana razina zvučnog tlaka ovog električnog alata tijekom radova iznosi više od 85 dB (A) - nosite zaštitu sluha!

Nosite zaštitnu opremu!

Pročitajte upute za uporabu!
Prije početka svih radova uređajem ili na stroju treba pažljivo pročitati ove upute za uporabu te sigurnosne napomene i napomene o opasnostima te ih poštivati.

3 Tehnička svojstva

3.1 Tehnički podatci

Tip dijamantne freze		SG150	SG180
Proizvođač		MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Radni napon (V/Hz)		~230/50/60	
Potrošnja snage (vati)		1800	1800
Razred zaštite		⧈/II	⧈/II
Broj okretaja (o/min)		7800	4100
Promjer ploče (mm)		150	185
Maksimalna debljina ploče (mm)		3,5	3,5
Širina frezanja (mm)		7 – 35	9 – 43
Dubina frezanja (mm)		7 – 45	15 – 60
Težina (kg)			
Stroj [1]		5,6	6,6
Rezna ploča		0,220	0,380
Elektronika broja okretaja		Da	Da
Mjerenje zvuka [2]	K = 3 dB		
L_{pA} (zvučni tlak) dB (A)		95	99
L_{WA} (zvučna snaga) dB (A)		106	110
Mjerenje vibracija: [3]	K = 1,5 m/s²		
Ručka sprijeda (11) **1** m/s²		2,79	2,11
Ručka straga (2) **1** m/s²		3,73	3,24

[1] Težina bez priključnog alata i priključnog voda.
[2] Mjerne vrijednosti za buku utvrđene u skladu s EN 60745. **Nosite zaštitu sluha!**
[3] Ukupne vrijednosti vibracije (zbroj vektora tri smjera) utvrđene u skladu s EN 60745.

Vrijednosti emisije vibracija navedene u ovim uputama za uporabu izmjerene su u skladu s postupkom mjerenja normiranom u EN 60745 i mogu se upotrebljavati za uspoređivanje električnih alata međusobno. Vrijednosti su prikladne i za privremenu procjenu opterećenja vibracijama. Navedene vrijednosti emisije vibracija predstavljaju stvarne primjene električnog alata. Ako se električni alat koristi za druge primjene, s različitim ili nedovoljno održavanim priključnim alatima, izloženost cijelog radnog prostora vibracijama može se znatno povećati. Za točnu procjenu vrijednosti emisija vibracija treba uzeti u obzir i vrijeme tijekom kojeg je uređaj isključen ili je uključen, ali zapravo se ne upotrebljava. To može jako smanjiti izloženost cijelog radnog prostora vibracijama.

UPOZORENJE

Ugrožavanje zdravlja zbog vibracija.

➔ Za zaštitu rukovatelja treba poduzeti dodatne sigurnosne mjere, npr. nošenjem antivibracijskih zaštitnih rukavica, ispravnim održavanjem električnih i priključnih alata, održavanjem topline ruku i dobrom organizacijom radnih procesa.

3.2 CE izjava o sukladnosti

CE

Tvrtka MAKITA ovime izjavljuje da sljedeći stroj:

Naziv: dijamantna freza

Model/tip: SG150, SG180

odgovara svim važećim odredbama sljedećih europskih direktiva:

2006/42/EZ

2014/30/EU

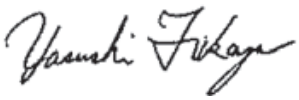
2011/65/EU

Proizvodnja se odvija u skladu sa sljedećim normama i specifikacijama:

EN 60745

Tehnička dokumentacija u skladu s 2006/42/EZ može se zatražiti od:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

02.02.2015.



Yasushi Fukaya
Direktor
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

3.3 Karakteristike stroja

Strojevi imaju specijalno razvijenu elektroniku koja nadzire broj okretaja i pomoću prikaznih žaruljica zelena / crvena (položaji 13 i 14, vidi sliku **1**) pomaže da se postigne povoljno napredovanje rada, a time i radni uvjeti koji štede alat.

Optički prikaz
zelena: broj okretaja za optimalnu snagu frezanja
crvena: premali broj okretaja – isključenje

Ako se ne poštuje upozorni signal, odn. ako se ne smanji pomicanje, elektronika se u slučaju preopterećenja isključuje. Nakon zaustavljanja izvadite dijamantnu ploču za suho rezanje iz proreza. Stroj se može ponovo pokrenuti.

3.4 Dijelovi stroja i dijelovi za rukovanje

(vidi sliku **1**)

1 Sklopka UKLJ. / ISKLJ.
2 Ručka
3 Stražnji kotačić
4 Podupirač za priključak crijeva otprašivača
5 Strelica smjera okretanja
6 Pritisna ploča
7 Šesterokutni vijak (lijevi navoj)
8 Dijamantna ploča za suho rezanje
9 Zaštitni poklopac
10 Prednji kotačić
11 Prednja ručka
12 Zelena LED žaruljica
13 Crvena LED žaruljica
❶ Smjer rada

3.5 Namjenska uporaba

Dijamantne freze navedene u ovim uputama za uporabu dopuštene su samo za suho rezanje u zidovima (cigla, pješčani kamen od vapnenca, lomljeni kamen) i betonu. One se ne smiju upotrebljavati za mokro rezanje i za rezanje u metalu, staklu, drvu itd.

- **Za materijale koji se obrađuju poštujte propise koji vrijede u vašoj zemlji.**
- Dijamantne freze dopuštene su samo za primjenu zajedno s otprašivačem koji je prikladan za prašinu od kamenja (npr. poseban otprašivač marke MAKITA).

UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog pucanja dijamantne ploče za suho rezanje (dijelovi koji lete uokolo).

➔ Dijamantne ploče za suho rezanje konstruirane su za **ravan** rez.

Rezanjem krivulja se dijamantna ploča za suho rezanje deformira i nastaju pukotine u jezgri i obrisi segmenata.

- Ne izlažite dijamantne ploče za suho rezanje bočnom pritisku.
- Nikada ne upotrebljavajte dijamantne ploče za suho rezanje za grubo brušenje.

4 Prije početka rada

Da biste osigurali siguran rad dijamantnom frezom, prije svake primjene treba obavezno poštivati sljedeće točke:

- Pročitati sve sigurnosne napomene i napomene o opasnostima u ovim uputama za uporabu.
- Nositi zaštitnu odjeću kao što su zaštitna kaciga, zaštita za lice ili zaštitne naočale, zaštitne rukavice ili ako je potrebno, pregača.
- Napon naveden na tipskoj pločici treba odgovarati mrežnom naponu.
- Prije svake uporabe provjeriti stroj, priključni vod i utikač.
- Priključiti prikladno usisavanje prašine (npr. poseban otprašivač marke MAKITA).

UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog pucanja dijamantne ploče za suho rezanje.

➔ Upotrebljavajte samo dijamantne ploče za suho rezanje čiji je dopušten broj okretaja minimalno toliko visok koliko i najviši broj okretaja u praznom hodu dijamantne freze te poštujte upute proizvođača za montažu i uporabu dijamantnih ploča za suho rezanje.

- Upotrebljavajte samo dijamantne ploče za suho rezanje koju je tvrtka MAKITA preporučila za dotično područje primjene.
- Upotrebljavajte samo dijamantne ploče za suho rezanje odobrene za dvostruki rez.
- Poštujte napomene o rukovanju dijamantnim pločama za suho rezanje (vidi stranicu 144).
- Obavezno poštujte dimenzije dijamantnih ploča za suho rezanje. Promjer otvora mora bez zazora odgovarati pogonskom vratilu (Ø 22,2 mm).
- Pri montaži dijamantnih ploča za suho rezanje ne upotrebljavajte redukcijske elemente ili adaptere.
- Prije početka rada provjerite besprijekoran dosjed i učvršćenje dijamantnih ploča za suho rezanje.

5 Pogon i rukovanje

5.1 Montaža odn. zamjena dijamantnih ploča za suho rezanje

Ako se dijamantna freza upotrebljava s dvije ili više dijamantnih ploča za suho rezanje, trebalo bi ih s vremena na vrijeme međusobno zamijeniti kako bi se osiguralo ravnomjerno habanje. Neravnomjerno istrošene dijamantne ploče za suho rezanje ne smiju se međusobno kombinirati.
Dijamantna freza može se upotrebljavati i samo s jednom dijamantnom pločom za suho rezanje.

Montaža i zamjena dijamantnih ploča za suho rezanje kod:

- **2** Nataknite prvu dijamantnu ploču za suho rezanje (1) na pogonsko vratilo (3).
- **3** Poštujte strelice za smjer okretanja na kućištu (6) i dijamantnoj ploči za suho rezanje (9).
- **2** Nataknite razmačne ploče (5) na pogonsko vratilo (3) u skladu sa željenom širinom proreza.
- **2** Nataknite drugu dijamantnu ploču za suho rezanje (1) na pogonsko vratilo (3).
- **3** Poštujte strelice za smjer okretanja na kućištu (6) i dijamantnoj ploči za suho rezanje (9).
  Kod pogona sa samo jednom dijamantnom pločom za suho rezanje ovaj korak montaže se izbacuje.
- **2** Nataknite sve preostale razmačne ploče (5) na pogonsko vratilo (3). Pogonsko vratilo (3) treba još malo izvirivati kako bi se pritisna ploča (2) mogla centrirati.

NAPOMENA

Provrt u pritisnoj ploči nije centriran.

- **2** / **3** Nataknite pritisnu ploču (2). Centrirajte navoj u pogonskom vratilu (3) s provrtom u pritisnoj ploči (2).

NAPOMENA

Šesterokutni vijak ima lijevi navoj.

- **2**/**3** Pomoću šesterokutnog vijka (4) zavijte pritisnu ploču (2) na pogonsko vratilo (3) (lijevi navoj).
- **3** Pritegnite viličastim ključem veličine 13 (8) (10 Nm), pritom kukastim ključem (7) držite čvrsto pritisnu ploču (2).

- Provjerite dosjed dijamantnih ploča za suho rezanje. Dijamantne ploče za suho rezanje trebaju se montirati kao što je gore opisano, a pritom se trebaju moći slobodno okretati.

NAPOMENA

Ako dijamantne ploče za suho rezanje ne dosjednu čvrsto, ispod pritisne ploče treba montirati još jednu razmačnu ploču debljine 2 mm.

UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog pucanja dijamantne ploče za suho rezanje (dijelovi koji lete uokolo), izazvano oštećenim dijamantnim pločama za suho rezanje zbog nepravilnog rada ili vibrirajućim pločama.

➔ Tijekom probnog rada stroja dijamantnu ploču za suho rezanje treba držati podalje od tijela i ne dodirati je ili hvatati.
Oštećene dijamantne ploče za suho rezanje koje nepravilno rade ili vibriraju treba odmah zamijeniti.

- Provedite probni red od minimalno 30 sekundi bez opterećenja.

5.2 Namještanje dubine reza

- **4**/**5** Viličastim ključem veličine otvora 13 otpustite šesterokutnu maticu (1) na zaštitnom poklopcu (2).
- **4**/**5** Okretanjem zaštitnog poklopca (2) namjestite dubinu frezanja (3).
- **4**/**5** Pritegnite šesterokutnu maticu (1).

5.3 Priključivanje usisavanja prašine

- Provjerite besprijekorno funkcioniranje otprašivača.
- **6** Crijevo otprašivača (3) nataknite čvrsto na podupirač (2) zaštitnog poklopca (1).

NAPOMENA

Podupirač (2) odgovara usisnom crijevu (3) posebnog otprašivača marke MAKITA.
6 Usisno crijevo (3) se u hladnom stanju samo uz veliku primjenu sile može nataknuti na podupirač (2) dijamantne freze.

5.4 Uključivanje dijamantne freze i frezanje

- **7** Dijamantnu frezu držite uvijek objema rukama za ručke (2) / (6).
- **7** Postavite prednji kotačić (1) na zid – dijamantne ploče za suho rezanje ne smiju dodirivati zid.
- **7** Uključite dijamantnu frezu na prekidaču (5) i pričekajte da postigne radni broj okretaja – zelena LED žaruljica (3) će zasvijetliti.
- **7** Ravnomjerno uronite dijamantne ploče za suho rezanje u zid - zelena LED žaruljica (3) ne smije se ugasiti.
- **7** Čim stražnji kotačić (7) nalegne na zid, dijamantna freza može se gurnuti u smjeru predviđenog proreza.
- **1**/**7** Radni smjer ❶ dijamantne freze.

OPREZ

Dijamantne ploče za suho rezanje mogu otupjeti zbog pregrijavanja ili se mogu uništiti. Pregrijana (plavi tragovi) dijamantna ploča za suho rezanje se u pravilu više ne može naknadno naoštriti.

➔ Pomak može biti samo onoliko koliko dijamantna ploča za suho rezanje može izbrusiti materijala. Stoga nemojte prejako pritiskati dijamantne ploče za suho rezanje i izbjegnite deformiranje rubova.
Poštujte napomene o rukovanju dijamantnim pločama za suho rezanje (vidi stranicu 144).

7 Ako je pomak prebrz, crvena LED žaruljica (4) će zasvijetliti. Nakon toga odmah smanjite pomak sve dok zelena LED žaruljica (3) ponovo ne zasvijetli.

Ako se ne poštuje upozorni signal, odn. ako se ne smanji pomicanje, elektronika se u slučaju preopterećenja isključuje.

OPASNOST

Opasnost od ozljeda zbog nekontroliranog povratnog udara dijamantne freze, uzrokovano deformiranjem dijamantne freze u prorezu frezanja.

➔ Uvijek pričekajte da se dijamantne ploče za suho rezanje u potpunosti zaustave, a tek zatim izvadite dijamantnu frezu iz proreza frezanja.

Postupak frezanja može se započeti i nastaviti kao što je prethodno opisano (vidi „Pogl. 5.4 Uključivanje dijamantne freze i frezanje”).

NAPOMENA

Ako dijamantna ploča za suho rezanje nema dovoljan učin rezanja, dijamantna freza će se također isključiti. U tom slučaju provjerite jeste li odabrali ispravnu dijamantnu ploču za suho rezanje za odgovarajuće područje primjene.
Poštujte napomene o rukovanju dijamantnim pločama za suho rezanje (vidi stranicu 144).

5.5 Završetak postupka frezanja

OPASNOST

Opasnost od ozljeda zbog nekontroliranog povratnog udara dijamantne freze, uzrokovano deformiranjem dijamantne freze u prorezu frezanja.

➔ Uvijek pričekajte da se dijamantne ploče za suho rezanje u potpunosti zaustave, a tek zatim izvadite dijamantnu frezu iz proreza frezanja.

- **7** Isključite dijamantnu frezu na prekidaču (5), a tek kada se dijamantne ploče za suho rezanje u potpunosti zaustave, izvadite je i odložite.

OPREZ

Opasnost od pucanja dijamantnih ploča za suho rezanje!

➔ Dijamantnom pločom za suho rezanje nikada ne izbijajte neprerezani dio.

- **8** Prikladnim alatom izbijte neprerezani dio u zidu.

NAPOMENA

Tupe dijamantne ploče za suho rezanje mogu se po potrebi naknadno naoštriti prikladnim materijalom.
Poštujte napomene o rukovanju dijamantnim pločama za suho rezanje (vidi stranicu 144).

6 Čišćenje

OPASNOST

Opasnost od ozljeda zbog električnog udara.

➔ Prije radova na dijamantnoj frezi izvucite mrežni utikač.

Nakon svakog frezanja trebate očistiti stroj.

- Pažljivo očistite stroj i ispušite ga komprimiranim zrakom.
- Pazite da ručke budu suhe i bez masnoća.

7 Održavanje

OPASNOST

Opasnost od ozljeda zbog električnog udara.

➔ Prije radova na dijamantnoj frezi izvucite mrežni utikač.

Održavanje dijamantne freze propisano je na minimalno jednom godišnje. Održavanje je nadalje potrebno uvijek nakon habanja ugljenih četkica. Održavanje stroja smiju provoditi samo radionice za servis i popravak ovlaštene od strane tvrtke MAKITA. Pritom treba osigurati da se upotrebljavaju samo originalni rezervni dijelovi i originalna dodatna oprema marke MAKITA.

8 Rukovanje dijamantnim pločama za suho rezanje

- Dijamantne ploče za suho rezanje uvijek upotrebljavajte i čuvajte prema uputama proizvođača.
- Premekani dijamantni segmenti:
  ► Dijamantne ploče za suho rezanje prebrzo se habaju uz vrlo visok učin skidanja.
  Uklanjanje problema: Za materijal koji treba obraditi potrebne su dijamantne ploče za suho rezanje s tvrđim vezom.
- Pretvrdi dijamantni segmenti:
  ► Dijamantna zrna otupljuju i ne izlaze iz veza. Dijamantne ploče za suho rezanje više nemaju nikakav učin rezanja.
  Uklanjanje problema: Za materijal koji treba obraditi potrebne su dijamantne ploče za suho rezanje s mekšim vezom.
- Kod gubitka učina rezanja (prepoznaje se po snažnom stvaranju iskri) dodatno naoštrite dijamantne ploče za suho rezanje u abrazivnom materijalu, npr. pješčenjaku s nekoliko rezova.
- Radite bez pritiska - dovoljna je težina stroja. Preveliki pritisak uzrokuje veće habanje.
- Prevelik tlak rezanja može dovesti do zamora materijala baznih metala, a time i do stvaranja pukotina. Prije uporabe osigurajte da nema pukotina u dijamantnoj ploči za suho rezanje.
- Dijamantne ploče za suho rezanje konstruirane su za **ravan** rez. Rezanjem krivulja se ploča deformira i nastaju pukotine u jezgri i obrisi segmenata (vidi „Pogl. 3.5 Namjenska uporaba”) – **opasnost od ozljeda!**.
- Dijamantna freza trebala bi se uroniti u zid tek kada postigne radni broj okretaja - zelena LED žaruljica (3) treba zasvijetliti.
- Nakon oko 2 minute rezanja stroj bi trebao raditi 10 sekundi u praznom hodu kako bi se dijamantne ploče za suho rezanje mogle ohladiti.

9 Zbrinjavanje

Zbrinite uređaj i njegovo pakiranje u skladu s odredbama o ekološkom recikliranju koje važe u vašoj zemlji.

Impresszum

Verzió: V01 / 2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

E dokumentum továbbadása, sokszorosítása, tartalmának értékesítése és közlése tilos, hacsak kifejezetten nem engedélyezett. Ennek megsértése kártérítési kötelezettséget von maga után. A szabadalom, a használati minta vagy a kereskedelmi minta bejegyzés esetére minden jog fenntartva.

Ezt a kezelési útmutatót gondosan készítettük el. A **MAKITA** a jelen kezelési útmutatóban lévő esetleges tévedésekért és azok következményeiért nem vállal semmilyen felelősséget. Ugyanígy nem vállal felelősséget közvetlen vagy az ebből eredő további sérülésekért, melyek a készülék nem rendeltetésszerű használatából adódnak.

A készülék használatakor tartsa be az adott ország biztonsági előírásait és munkavédelmi rendelkezéseit, valamint a jelen kezelési útmutató előírásait.

Minden felhasznált termék- és márkanév a tulajdonoshoz tartozik, és ezt nem jelöltük kifejezetten.

A tartalmi változtatások jogát fenntartjuk.

Tartalomjegyzék

1 Néhány szó a kezelési útmutatóról .. 146
1.1 Fontos információk 146
1.2 A kezelési útmutatóban használt jelölések 146
2 Biztonsági utasítások 146
2.1 Munkahely biztonsága 146
2.2 Elektromos biztonság 147
2.3 Személyek biztonsága 147
2.4 A villamos kéziszerszám használata és kezelése 147
2.5 Szerviz 148
2.6 A gépre jellemző biztonsági utasítások 148
2.6.1 A kezelőszemélyzettel kapcsolatos követelmények 148
2.6.2 Munkahely biztonsága 148
2.6.3 Elektromos biztonság 149
2.6.4 Személyek biztonsága 149
2.6.5 Az elektromos berendezés használata és kezelése közben fellépő veszélyek 150
2.6.6 Szerviz / karbantartás / javítás 152
2.6.7 A gyémántmarón lévő jelzések magyarázata 152
3 Műszaki jellemzők 153
3.1 Műszaki adatok 153
3.2 EK megfelelőségi nyilatkozat 154
3.3 A gép jellemzői 154
3.4 A gép és a kezelés alkatrészei 154
3.5 Rendeltetésszerű használat 154
4 A munka megkezdése előtt 155
5 Üzemelés és kezelés 155
5.1 Szárazon vágó gyémánttárcsák felszerelése ill. cseréje 155
5.2 Vágásmélység beállítása 156
5.3 Porelszívás csatlakoztatása 156
5.4 Gyémántmaró bekapcsolása és marás 156
5.5 Marási folyamat befejezése 157
6 Tisztítás 157
7 Karbantartás 157
8 A szárazon vágó gyémánttárcsák kezelése 158
9 Hulladékkezelés 158

1 Néhány szó a kezelési útmutatóról

Ez az útmutató tartalmazza a gyémántmaró biztonságos kezelésével kapcsolatos minden fontos információt.
Ebben a kezelési útmutatóban a gyémántmarót „készülék” vagy „gép” néven is említjük.

Utalás az ábrákra

A kezelési útmutató elején található ábrákra a szövegben ilyen **1** jelzéssel utalunk (itt például az 1. számú ábrára utalunk).

1.1 Fontos információk

Olvassa el a kezelési útmutatót

A készülékkel és a készüléken végzett minden munkálat előtt alaposan olvassa el és tartsa be ezt a kezelési útmutatót, valamint a biztonsági és veszélyekkel kapcsolatos utasításokat.

Ezt a kezelési útmutatót mindig tartsa a készüléknél.

Viseljen engedélyezett száj- és orrvédő szűrőmaszkot!

1.2 A kezelési útmutatóban használt jelölések

VESZÉLY

A „**VESZÉLY**” olyan fenyegető kockázatra hívja fel a figyelmet, melynek következtében közvetlen halál vagy súlyos testi sérülés történik.

➔ Ez a nyíl mutatja a megfelelő intézkedéseket a fenyegető veszély elhárításához.

FIGYELMEZTETÉS

A „**FIGYELMEZTETÉS**” olyan fenyegető kockázatra hívja fel a figyelmet, melynek következtében esetleg halál vagy súlyos testi sérülés történhet.

➔ Ez a nyíl mutatja a megfelelő intézkedéseket a fenyegető kockázat elhárításához.

VIGYÁZAT

A „**VIGYÁZAT**” olyan fenyegető kockázatra hívja fel a figyelmet, melynek következtében könnyű vagy közepes testi sérülések, illetve anyagi károk történhetnek.

➔ Ez a nyíl mutatja a megfelelő intézkedéseket a fenyegető kockázat elhárításához.

MEGJEGYZÉS

A „**MEGJEGYZÉS**” alkalmazási javaslatokat és segítő tippeket ad Önnek.

2 Biztonsági utasítások

FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el az összes biztonsági utasítást és útmutatást.
Ha ezeket nem tartja be, súlyos sérüléseket szenvedhet.
Őrizze meg az összes biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeli alkalmazásokhoz.
A biztonsági utasításokban használt „Elektromos berendezés” kifejezés hálózatról (hálózati kábellel) és akkumulátorral (hálózati kábel nélkül) üzemelő elektromos berendezésekre vonatkozik.

2.1 Munkahely biztonsága

a) A munkakörnyezetét tartsa tisztán és jól megvilágítva.
A rendetlenség vagy a nem megvilágított munkatér balesetet okozhat.

b) Ne dolgozzon az elektromos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, éghető folyadékok, gázok vagy porok közelében.
Az elektromos berendezések szikrákat termelnek, amik a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

c) Használat közben gyerekeket és egyéb személyeket tartson távol az elektromos berendezéstől.
Ha a készülék irányt változtat, elveszítheti felette az uralmát.

2.2 Elektromos biztonság

a) Az elektromos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell a konnektorba. A csatlakozót semmilyen módon sem szabad módosítani. Védőföldeléssel ellátott elektromos berendezésekkel együtt ne használjon átalakítódugókat.
A nem módosított csatlakozó és az illeszkedő konnektor csökkenti az áramütésveszély kockázatát.

b) A testével ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez.
Ha teste földelve van, az elektromos áramütés kockázata nagyobb.

c) Az elektromos berendezéseket tartsa távol esőtől vagy nedvességtől.
Ha víz jut be egy elektromos berendezésbe, az növeli az áramütés kockázatát.

d) Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő módon: az elektromos berendezést ne annál fogva szállítsa vagy akassza fel, vagy a csatlakozót ne annál fogva húzza ki a konnektorból. A kábelt tartsa távol hőtől, olajtól, éles szegélyektől vagy a készülék mozgó alkatrészeitől.
A sérült vagy összegabalyodott kábel miatt nagyobb az áramütésveszély.

e) Ha egy elektromos berendezéssel a szabadban dolgozik, akkor csak olyan hosszabbító kábelt használjon, ami a külterületekhez is alkalmas.
Az ilyen fajta hosszabbító kábelekkel csökkenti az áramütés kockázatát.

f) Ha az elektromos berendezést muszáj nedves környezetben működtetni, használjon hibaáramvédő kapcsolót.
Ezzel (aminek kioldóárama legfeljebb 10 mA) csökkenti az áramütés kockázatát.

2.3 Személyek biztonsága

a) Legyen óvatos, figyeljen arra, amit csinál és ésszel dolgozzon az elektromos berendezéssel. Ne használjon elektromos berendezést, ha álmos, kábítószerek, alkohol vagy gyógyszerek hatása alatt áll.
Ha az elektromos berendezés használata során egy pillanatra nem figyel oda, az valós sérüléseket okozhat.

b) Mindig viselje a személyi védőfelszerelést és a védőszemüveget.
Ha olyan védőfelszerelést is visel, mint a porvédőmaszk, tapadó talpú biztonsági cipő, védősisak vagy fülvédő, akkor ez az elektromos berendezés típusától és alkalmazásától függően csökkenti a sérülések kockázatát.

c) Akaratlanul ne helyezze üzembe a készüléket. Győződjön meg arról, hogy az elektromos berendezés ki van kapcsolva, mielőtt azt a hálózatra és/vagy az akkuhoz csatlakoztatja, felveszi vagy szállítja.
Ha az elektromos berendezés szállítása közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy a készüléket bekapcsolva a hálózathoz csatlakoztatja, az balesetet okozhat.

d) Az elektromos berendezés bekapcsolása előtt távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat.
A készülék forgó alkatrészeiben lévő szerszám vagy kulcs sérüléseket okozhat.

e) A testét ne tartsa szokatlan helyzetben. Gondoskodjon arról, hogy biztosan álljon, és mindig tartsa meg az egyensúlyát.
Így váratlan helyzetekben jobban tudja irányítani az elektromos berendezést.

f) Megfelelő ruházatot hordjon. Bő ruha vagy ékszer ne legyen Önön. A haját, ruháját és kesztyűjét tartsa távol a mozgó alkatrészektől.
A laza ruhát, ékszert vagy hosszú hajat a mozgó alkatrészek elkaphatják.

g) Ha a készülékre porelszívó és -felfogó berendezéseket is fel lehet szerelni, akkor győződjön meg arról, hogy ezeket csatlakoztatta és helyesen alkalmazza.
Ha porelszívót használ, az csökkentheti a por által okozott veszélyeket.

2.4 A villamos kéziszerszám használata és kezelése

a) Ne terhelje túl a készüléket. Munkájához a megfelelő elektromos berendezést használja.
Az illeszkedő elektromos berendezéssel jobban és biztosabban dolgozhat a megadott teljesítménytartományban.

b) Ne használjon sérült kapcsolóval rendelkező elektromos berendezést.
Veszélyt okoz és meg kell javítani azt az elektromos berendezést, amit már nem lehet be- vagy kikapcsolni.

c) **Mielőtt a készüléket beállítja, tároláshoz félreteszi vagy a tartozék alkatrészeit lecseréli, húzza ki a csatlakozót a konnektorból és/vagy válassza le az akkumulátort.**
Ezek a biztonsági intézkedések megakadályozzák, hogy az elektromos berendezést akaratlanul elindítsa.

d) **A nem használt elektromos berendezéseket tartsa gyerekek által nem hozzáférhető helyen. A készüléket ne engedje olyan embereknek használni, akik azt nem ismerik vagy ezeket az utasításokat nem olvasták el.**
Az elektromos berendezések veszélyesek, amikor azokat tapasztalatlan személyek használják.

e) **Az elektromos berendezéseket gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek és nem szorulnak, illetve hogy vannak-e törött vagy sérült alkatrészek, amik az elektromos berendezés működését megakadályozzák. A készülék használata előtt a sérült alkatrészeket javíttassa meg.**
Sok baleset keletkezik a rosszul karbantartott elektromos berendezések miatt.

f) **A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.**
A gondosan karbantartott, éles vágószerszámok kevesebbszer szorulnak be és könnyebb őket kezelni.

g) **Az elektromos berendezést, a tartozékait és a szerszámot stb. az útmutatásainak megfelelően használja. Emellett vegye figyelembe a munkakörülményeket és az elvégzendő tevékenységeket.**
Veszélyes helyzetekhez vezethet, ha az elektromos berendezéseket a tervezett alkalmazásoktól eltérő célokra használja.

2.5 Szerviz

a) **Elektromos berendezését csak képzett szakemberrel és csak eredeti pótalkatrészek használatával javíttassa.**
Ezzel garantálhatja, hogy az biztonságos maradjon.

2.6 A gépre jellemző biztonsági utasítások

2.6.1 A kezelőszemélyzettel kapcsolatos követelmények

- **16 év alatti személyek a gépet nem használhatják.**
- **A kezelőszemélyzet legyen tisztában e kezelési útmutató tartalmával.**

2.6.2 Munkahely biztonsága

- **Tartófalakba vágás előtt kérjen tanácsot a felelős statikustól, építésztől vagy illetékes építésvezetőségtől.**
- **Biztosítsa a munkaterületet áttörések mögött is.**
A nem biztosított munkaterületek veszélyeztethetik Önt és más személyeket.
- **Figyeljen a nyílt és rejtett áram-, víz- és gázvezetékekre. A rejtett ellátóvezetékek felkutatásához használjon megfelelő keresőeszközöket, vagy kérje a helyi elosztótársaság segítségét.**
Az elektromos vezetékek érintése tüzet és áramütést okozhat. A gázvezeték sérülése robbanást okozhat. A vízvezetékbe behatolás anyagi kárt vagy elektromos áramütést okoz.
- **Ne használja az elektromos berendezést éghető porok közelében.**
A szikrák meggyújthatják ezeket az anyagokat.
- **Kerülje el, hogy a kábelben más személyek elbotoljanak.**
A kábelben elesés súlyos sérüléseket okozhat.
- **Biztosítsa a munkadarabot.**
A befogószerkezetekkel vagy satuval biztosabban lehet megtartani a munkadarabot, mint a kezével.
- **Ne hagyja, hogy a munkavégzés helyén összegyűljön a por.**
Ez ugyanis könnyen meggyulladhat.
- **Zárt helyiségekben gondoskodjon az elégséges levegőbevezetésről és szellőztetésről.**
A porképződés és a csökkent látási viszonyok veszélyt okoznak.

- **Káros lehet az egészségére, allergiás reakciókat válthat ki, légúti megbetegedéseket és / vagy rákot okozhat az olyan anyagokból származó por, mint az ólomtartalmú festék, néhány fafajta, ásványi anyagok és fémek.**
  Azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek dolgozhatnak fel.
  - ▶ *Lehetőleg használjon az anyaghoz alkalmas porelszívást (pl. a MAKITA különleges portalanító készülékét).*
  - ▶ *Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.*
  - ▶ *Érdemes a (DIN EN 149:2001 szerinti) P2 ill. P3 szűrőosztályba tartozó légzésvédő maszkot viselni.*

  Tartsa be a feldolgozandó anyagokra vonatkozó országos előírásokat.

2.6.3 Elektromos biztonság

- **Minden használat előtt ellenőrizze, hogy az elektromos berendezés, a csatlakozó vezeték és a dugó nem sérült-e.**
  A sérült készülék veszélyes, és többé nem üzembiztos.
- **Vegye figyelembe a hálózati feszültséget! Az áramforrás feszültsége egyezzen meg az elektromos berendezés típustábláján szereplő adatokkal.**
- **Ha az elektromos berendezést mobil áramforrásokról (generátorokról) működteti, bekapcsoláskor teljesítményvesztések vagy nem jellemző viselkedés keletkezhet.**
- **Ne használja a sérült kábellel rendelkező elektromos berendezést. Ne érintse meg a sérült kábelt és húzza ki a hálózati csatlakozót, ha a kábel munkavégzés közben megsérül.**
  A sérült kábel miatt nagyobb az áramütés veszélye.
- **Csak a gép teljesítményfelvételének megfelelő, legalább 1,5 mm² érvastagságú hosszabbítókábeleket használjon. Kábeldob használata esetén mindig teljesen tekerje le a kábelt.**
  A feltekert kábel erősen felmelegedhet és meggyulladhat.
- **Kifúvással rendszeresen tisztítsa és szárítsa meg az elektromos berendezés szellőztető nyílásait. Semmi esetre se dugjon csavarhúzót vagy egyéb tárgyakat a szellőztető nyílásokba. Ne takarja le a szellőztető nyílásokat.**
  A ventilátor beszívja a port a házba és a nagy mennyiségű összegyűlt fémpor elektromos veszélyeket okozhat.
- **A külső elektromágneses zavarok (pl. a hálózati feszültség ingadozásai, elektrosztatikus kisülések) automatikusan lekapcsolhatják az elektromos berendezést.**
  Ilyen esetben az elektromos berendezést kapcsolja ki, majd vissza.
- **Ne használjon folyékony hűtőanyagot igénylő szerszámot.**
  A víz vagy egyéb folyékony hűtőanyagok használata elektromos áramütést okozhat.

2.6.4 Személyek biztonsága

- **Viseljen személyi védőfelszerelést és a munkavégzési helyzettől függően használja az alábbiakat:**

Arcvédő, szemvédő vagy védőszemüveg, védősisak és különleges kötény
Védősisakkal és -szemüveggel vagy arcvédővel, szükség esetén egy köténnyel védje magát a szétrepülő részektől.

Hallásvédő
Munkavégzés közben ezen elektromos berendezésre jellemző A súlyozású hangnyomásszint 85 dB (A) felett van. Ha sokáig hangos zajnak van kitéve, a hallása károsodhat ill. elveszítheti azt.

Rezgés ellen védő kesztyű
2,5 m/s² feletti, A (8) kioldási értékű kar-kéz rezgések esetén érdemes rezgés ellen védő kesztyűket viselni.

Csúszásálló biztonsági cipő

Porvédőmaszk, száj- és orrvédő szűrőmaszk vagy légzésvédő maszk
A legfinomabb ásványi porok belélegzése veszélyeztetheti az egészségét. Érdemes a (DIN EN 149:2001 szerinti) P2 ill. P3 szűrőosztályba tartozó légzésvédő maszkot viselni.
A szárazon vágó gyémánttárcsákkal végzett munka egy csiszolási eljárás, ami közben a legfinomabb porok keletkeznek. A kvarctartalmú ásványi anyagok marásakor nagyon nagy a szilikózis veszélye, ezért a gépet alapvetően csak megfelelő porelszívással (pl. a MAKITA különleges portalanító készülékével) együtt szabad működtetni.

- **Ügyeljen arra, hogy külső személyek biztonságos távolságban maradjanak a munkaterületétől. Aki oda mégis belép, viseljen védőfelszerelést.**
  A munkadarabról letört részek vagy az eltört szerszámok elrepülhetnek, és a közvetlen munkaterületen kívül is sérüléseket okozhatnak.
- **Amikor a berendezésen dolgozik, csak annál a szigetelt fogantyúnál fogja meg, amelynél a szerszám rejtett áramvezetéke vagy a saját hálózati kábele találkozhat.**
  Ha egy áramvezető kábel érintkezik a berendezés fémes elemeivel, akkor az feszültség alá kerül és áramütést okozhat.
- **Tartsa távol a hálózati kábelt a forgó szerszámoktól.**
  Ha elveszíti az uralmát a készülék felett, az átvághatja vagy megragadhatja a hálózati kábelt, és a keze vagy a karja a forgó szerszámba kerülhet.
- **Soha ne tegye le az elektromos berendezést, mielőtt a szerszám teljesen nyugalmi állapotba nem kerül.**
  A forgó szerszám hozzáérhet a lerakási felülethez, ami miatt elveszítheti az uralmat az elektromos berendezés felett.
- **Miközben hordozza, ne hagyja járni az elektromos berendezést.**
  Ha a ruházata véletlenül érintkezésbe kerül a forgó szerszámmal, az megragadja, és a szerszám a testébe fúródhat.
- **Bekapcsolt gép mellett a szerszámokat ne irányítsa a saját vagy mások testrészei felé, ne érintse és ne fogja meg.**

2.6.5 Az elektromos berendezés használata és kezelése közben fellépő veszélyek

- **Elektromos berendezéséhez csak szárazon vágó gyémánttárcsákat használjon.**
  Csak az a tény, hogy egy tartozék az elektromos berendezésére erősíthető, nem garantálja a biztonságos használatát.
- **A felhasznált szerszám megengedett fordulatszáma legyen legalább olyan magas, mint az elektromos berendezésen megadott legnagyobb fordulatszám.**
  A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltörhet és szétrepülhet.
- **A szárazon vágó gyémánttárcsákat csak az ajánlott alkalmazási lehetőségekhez használja. Pl. soha ne csiszoljon a szárazon vágó gyémánttárcsa oldalfelületével.**
  A szárazon vágó gyémánttárcsák széle használható az anyag lehordására. Az ilyen köszörűtestekre ható oldalirányú erők összetörhetik azt.
- **A szerszám cseréjét gondosan, csak a megfelelő kifogástalan szerelőszerszámmal végezze el. A szerszámcsere kezdete előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.**
  A megfelelő szerelőszerszámmal kerülje el az elektromos berendezés és a szerszám sérüléseit.
- **Mindig ép, megfelelő méretű szerelőanyagot használjon az Ön által választott szárazon vágó gyémánttárcsához.**
  A megfelelő szerelőanyag védi a szárazon vágó gyémánttárcsákat, és így csökkenti a törés veszélyét.
- **A szerszámbetétek külső átmérője és vastagsága feleljen meg az elektromos berendezés méretének.**
  A hibásan méretezett szerszámok nem árnyékolhatók vagy uralhatók kellő mértékben.
- **A szárazon vágó gyémánttárcsák, a szerelőanyag (perem) vagy más tartozékok pontosan illeszkedjenek az elektromos berendezés orsójára.**
  Az elektromos berendezés orsójára nem pontosan illeszkedő szerszámok szabálytalanul forognak, nagyon erősen rezegnek és elveszítheti az uralmát felettük.
- **Ne használjon sérült szerszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a szerszámokon nincsenek-e lepattogzások és repedések. Ha az elektromos berendezés vagy a szerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, vagy használjon sértetlen szerszámbetétet. Ha a szerszámot ellenőrizte és behelyezte, tartsa a közelben található személyeket a forgó szerszám síkján kívül, és járassa az elektromos berendezést egy percen át a legnagyobb fordulatszámmal.**
  A sérült szerszámok a teszt ideje alatt többnyire eltörnek.
- **A szárazon vágó gyémánttárcsák felszerelése után, bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy a tárcsák helyesen vannak-e felszerelve, és szabadon képesek-e forogni. Győződjön meg arról, hogy a szárazon vágó gyémánttárcsák nem súrolják a védőfedelet vagy más részeket.**

- **Az elektromos berendezéseket ne tegye ki szélsőségesen nagy melegnek és hidegnek.**
  Szélsőségesen nagy meleg és/vagy hideg környezetben mechanikus és elektromos sérülések keletkezhetnek.
- **A szerszámokat, szerszámfelvevőket és egyéb alkatrészeket használat után a munkaterület közvetlen közelében hagyja lehűlni.**
  Használat után a készülékek nagyon forrók lehetnek; az alkatrészeket ne érintse és ne fogja meg, mert sérülést okozhatnak.
- **További táblákat vagy egyéb, nem MAKITA alkatrészeket tilos a motor-, fogantyú-, hajtómű- és védőházra csavarozni vagy szegecselni.**
  Ettől az elektromos berendezés megsérülhet és a működésében zavarok keletkezhetnek.
- **Kerülje a fölösleges zajképződést.**
- **Tartsa be a felhasznált tartozék biztonsági és munkavégzési utasításait.**

Visszacsapódás és megfelelő biztonsági utasítások

A visszacsapódás a forgó szerszám (pl. szárazon vágó gyémánttárcsa) be- vagy megakadása miatti hirtelen reakció. A be- vagy megakadás miatt a forgó szerszám váratlanul megáll. Ettől a nem uralt elektromos berendezés a megakadás helyén a szerszám forgására ellentétes irányban elrepül.
Mikor pl. egy szárazon vágó gyémánttárcsa pereme be- vagy megakad a munkadarabban, a tárcsa kitörhet vagy visszacsapódhat. Ezután a tárcsa elindul a kezelőszemély felé vagy tőle ellentétes irányba, a megakadás helyén a tárcsa forgásirányától függően. Ekkor a szárazon vágó gyémánttárcsák el is törhetnek.
A visszacsapódás az elektromos berendezés helytelen vagy hibás használatának a következménye. Ezt megfelelő óvintézkedésekkel megakadályozhatja az alábbiakban leírtaknak megfelelően.

- **Az elektromos berendezést bekapcsoláskor és munkavégzés közben mindkét fogantyújánál jó erősen tartsa, testét és kezeit vigye olyan helyzetbe, amiben az induláskor fellépő visszacsapó erőket és a visszaható nyomatékokat le tudja fogni. A gépet mindig szilárdan helyezze fel mindkét görgőre.**
  A kezelőszemély megfelelő óvintézkedésekkel meg tudja fékezni a visszacsapó és -ható erőket.
- **Kerülje el, hogy a túl nagy nyomás ill. a túl gyors előtolás miatt a szárazon vágó gyémánttárcsa megakadjon. Ne készítsen túl mély vágásokat.**
  A szárazon vágó gyémánttárcsa túlterhelése növeli az igénybevételét és az életlenné válás vagy a megakadás iránti hajlamát, és ezzel a visszacsapódás vagy a köszörűtest törésének lehetőségét.
- **Soha ne vigye a kezét forgó szerszámok közelébe.**
  A szerszám a visszacsapódásakor a keze fölé mehet.
- **Testével kerülje el azt a területet, ahova a szerszám visszacsapódik.**
  A visszacsapódás az elektromos berendezést a megakadás helyén a szárazon vágó gyémánttárcsa mozgásával ellentétes irányba mozgatja.
- **Sarkok, éles peremek stb. területén különösen óvatosan dolgozzon. Akadályozza meg, hogy a munkadarabról a szerszámok visszaverődjenek és beleszoruljanak.**
  A forgó szerszám sarkoknál, éles peremeknél vagy visszaverődés esetén hajlamos beszorulni. Ezzel elveszítheti felette az uralmát vagy az visszacsapódhat.
- **Ne használjon 10 mm-nél szélesebb nyílásokkal rendelkező lánc- vagy fogazott fűrészlapot, valamint szelvényezett szárazon vágó gyémánttárcsákat.**
  Az ilyen szerszámok gyakran csapódnak vissza vagy felettük könnyű elveszíteni az uralmat.
- **Ha a szárazon vágó gyémánttárcsa beszorul vagy Ön a munkát megszakítja, kapcsolja ki a készüléket és tartsa nyugodtan, míg a tárcsa meg nem áll. Soha ne próbálja a még forgó szárazon vágó gyémánttárcsát kihúzni a vágásból, különben visszacsapódhat.**
  Határozza meg és hárítsa el a beszorulás okát.
- **Soha ne kapcsolja vissza az elektromos berendezést, amíg az a munkadarabban található. Először a szárazon vágó gyémánttárcsa érje el a teljes fordulatszámát, mielőtt a vágást óvatosan folytatja.**
  Különben a tárcsa beakadhat, a munkadarabból kiugorhat vagy visszacsapódhat.
- **A lapokat vagy a nagy munkadarabokat támassza alá, hogy csökkentse a beszorult szárazon vágó gyémánttárcsa visszacsapódási veszélyét.**
  A nagy munkadarabok meghajolhatnak a saját súlyuk alatt. A munkadarabot mindkét oldalán támassza alá: a vágás közelében és a peremnél is.

- **Különösen óvatos legyen meglévő falak „zsebvágásai" vagy más, nem belátható területek esetén.**
  A bemélyedő szárazon vágó gyémánttárcsa gáz-, víz-, elektromos vezetékek vagy más tárgyak vágása esetén visszacsapódhat.

2.6.6 Szerviz / karbantartás / javítás

- **Ha az elektromos berendezést leejti vagy nedvesség éri, vizsgáltassa meg.**
  Az esetleg sérült elektromos berendezés veszélyes, és többé nem üzembiztos. További használat előtt az elektromos berendezést ügyfélszolgálatunkkal vagy a MAKITA által meghatalmazott szakműhellyel vizsgáltassa meg.
- **Javítási és karbantartási munkálatokat csak a MAKITA által meghatalmazott szakműhely végezhet.**
  Máskülönben a MAKITA részéről minden szavatossági és garanciális kötelesség megszűnik.
- **Győződjön meg arról, hogy szükség esetén csak eredeti MAKITA pótalkatrészeket és tartozékokat használ.**
  Ezek az eredeti alkatrészek meghatalmazott szakkereskedőknél kaphatók. Nem eredeti alkatrészek használata esetén nem zárhatók ki a gép károsodásai és a megnövekedett balesetveszély.
- **Előírás szerint a gépen a MAKITA vagy az általa meghatalmazott karbantartó- és javítóüzem rendszeresen végezzen karbantartást.**
  Sok baleset keletkezik a rosszul karbantartott elektromos berendezések miatt.

2.6.7 A gyémántmarón lévő jelzések magyarázata

A terméken lévő CE jelzés azt mutatja, hogy a termék minden érvényes európai előírásnak megfelel, és az előírt megfelelőségértékelési eljárásoknak alávetették.

II. védelmi osztályba tartozó készülék
A megfelelő szigetelések miatt a gépen nincsenek megérinthető fémrészek, amik hiba esetén feszültség alatt állnának. Nincs rajta védővezeték sem.

Régi készülékek kezelése környezetbarát módon
A régi készülékek értékes újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak, ezért vigye el újrafeldolgozó helyekre. Az akkumulátorok, kenőanyagok és hasonlók nem kerülhetnek a környezetbe.
Ezért a régi készülékeket megfelelő gyűjtőrendszerekhez vigye el.

Viseljen hallásvédőt!
Munkavégzés közben ezen elektromos berendezésre jellemző A súlyozású hangnyomásszint 85 dB (A) felett van – viseljen hallásvédőt!

Viseljen védőfelszerelést!

Olvassa el a kezelési útmutatót!
A géppel és a gépen végzett minden munkálat előtt alaposan olvassa el és tartsa be ezt a kezelési útmutatót, valamint a biztonsági és veszélyekkel kapcsolatos utasításokat.

3 Műszaki jellemzők

3.1 Műszaki adatok

Gyémántmaró típusa	SG150	SG180
Gyártó	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Üzemi feszültség (V/Hz)	~230/50/60	
Teljesítményfelvétel (watt)	1800	1800
Védelmi osztály	⧈/II	⧈/II
Fordulatszám (min^{-1})	7800	4100
Tárcsa átmérője (mm)	150	185
Legnagyobb tárcsavastagság (mm)	3,5	3,5
Marási szélesség (mm)	7 – 35	9 – 43
Marási mélység (mm)	7 – 45	15 – 60
Tömeg (kg)		
Gép [1]	5,6	6,6
Nyírótárcsa	0,220	0,380
Fordulatszám-elektronika	igen	igen
Zajmérés [2] K = 3 dB		
L_{pA} (hangnyomás) dB (A)	95	99
L_{WA} (zajteljesítmény) dB (A)	106	110
Rezgésmérés: [3] K = 1,5 m/s^2		
(11) első fogantyú **1** m/s^2	2,79	2,11
(2) hátsó fogantyú **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Tömeg szerszám és csatlakozó vezeték nélkül.
[2] EN 60745 alapján megállapított zaj mérési értékei. **Viseljen hallásvédőt!**
[3] Rezgés összérték (három irány vektori összege) az EN 60745 szerint meghatározva).

A jelen kezelési útmutatóban megadott rezgéskibocsátási értékeket az EN 60745 által szabványosított eljárással mértük meg, ezért ezek használhatók az elektromos berendezések egymással való összehasonlítására. Ugyancsak alkalmasak a rezgésterhelés előzetes becslésére. A megadott rezgéskibocsátási értékek az elektromos berendezés legfőbb alkalmazásai esetén érvényesek. Ha az elektromos berendezést más alkalmazásokra, különböző elektromos berendezésekkel vagy elégtelen karbantartással használja, az a rezgésterhelést a teljes munkaidőszak alatt jelentősen a megnövelheti. A rezgéskibocsátási értékek pontos becsléséhez azokat az időket is vegye figyelembe, amikor a készülék ki van kapcsolva, vagy ugyan működik, de nincs tényleges alkalmazásban. Ez a teljes munkaidőszak alatt jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést.

FIGYELMEZTETÉS

A rezgések veszélyeztetik az egészséget.

➔ A kezelő a saját védelme érdekében foganatosítson további biztonsági intézkedéseket, pl. viseljen rezgésálló védőkesztyűt, az elektromos berendezések és szerszámok karbantartását helyesen végeztesse el, tartsa melegen a kezét és szervezze meg jól a munkafolyamatot.

3.2 EK megfelelőségi nyilatkozat

CE

A Makita ezennel kijelenti, hogy az alábbi gép:

Megnevezés: Gyémántmaró

Modell/típus: SG150, SG180

a következő európai irányelvek minden vonatkozó rendelkezésének megfelel:

2006/42/EK

2014/30/EU

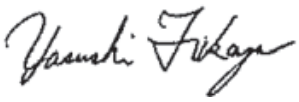
2011/65/EU

A terméket a következő szabványokkal és leírásokkal összhangban gyártottuk:

EN 60745

A 2006/42/EK szerinti műszaki dokumentációk az alábbi címen igényelhetők:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

2015. feb. 2.



Yasushi Fukaya
Cégvezető
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

3.3 A gép jellemzői

A gépek különlegesen kifejlesztett elektronikával rendelkeznek. Ez figyeli a fordulatszámot, és zöld/piros jelzőlámpákkal (**1**. ábra (13) és (14)) segíti a munka legkedvezőbb előrehaladását, és ezáltal szerszámkímélő munkakörülményeket elérni.

Kijelzések
zöld: Optimális maróteljesítmény fordulatszáma
piros: A fordulatszám túl alacsony – lekapcsolás

Ha ezt a jelzést nem veszi figyelembe, azaz az előtolást nem csökkenti, túlterhelés esetén az elektronika lekapcsol. A szárazon vágó gyémánttárcsák leállása után vegye ki a nyílásból. A gép azonnal újraindítható.

3.4 A gép és a kezelés alkatrészei

(Lásd az **1**. ábrát)

1 Főkapcsoló
2 Fogantyú
3 Hátsó futógörgők
4 Portalanító készülék tömlő csatlakozócsonk
5 Forgásirányt jelző nyíl
6 Nyomótárcsa
7 Hatlapfejű csavar (balmenetes)
8 Szárazon vágó gyémánttárcsa
9 Védőfedél
10 Első futógörgő
11 Első fogantyú
12 Zöld LED
13 Piros LED
❶ Munkavégzési irány

3.5 Rendeltetésszerű használat

A jelen kezelési útmutatóban felsorolt gyémántmarók csak falazatban (tégla, mészhomoktégla, terméskő) és betonban végzett száraz vágásokra használhatók. Nem használhatók vizes vágásokra és fém, üveg, fa stb. vágására.

- **Tartsa be a feldolgozandó anyagokra vonatkozó országos előírásokat.**
- A gyémántmarót csak kőporhoz alkalmas (pl. különleges MAKITA) portalanító készülékkel szabad használni.

FIGYELMEZTETÉS

A szárazon vágó gyémánttárcsa széttörése sérülésveszélyt okoz (szétrepülő részek).

➔ A szárazon vágó gyémánttárcsákat **egyenes** vágásra terveztük.

Ívek vágása esetén a szárazon vágó gyémánttárcsa torzul, bélrepedések keletkeznek és a szelvények leszakadnak.

- A szárazon vágó gyémánttárcsákat ne tegye ki oldalirányú nyomásnak.
- A szárazon vágó gyémánttárcsákat soha ne használja nagyoló csiszoláshoz.

4 A munka megkezdése előtt

A következő pontokat mindegyik használat előtt mindenképp tartsa be, hogy a gyémántmaróval végzett munka biztonságát garantálni lehessen:

- Olvassa végig a jelen kezelési útmutatóban lévő összes biztonsági és veszélyekkel kapcsolatos utasítást.
- Viseljen védőruházatot, mint pl. védősisakot, arcvédőt vagy védőszemüveget, védőkesztyűt, és szükség esetén köténytt.
- A típustáblán közölt feszültség egyezzen meg a hálózati feszültséggel.
- Minden használat előtt ellenőrizze a gépet, a csatlakozóvezetéket és a dugót.
- Csatlakoztasson megfelelő porelszívást (pl. a MAKITA különleges portalanító készülékét).

FIGYELMEZTETÉS

A szárazon vágó gyémánttárcsák széttörése sérülésveszélyt okoz.

➔ Csak olyan szárazon vágó gyémánttárcsákat használjon, melynek megengedett fordulatszáma legalább akkora, mint a gyémántmaró legmagasabb üresjárati fordulatszáma, és a szárazon vágó gyémánttárcsák használatára és szerelésére vonatkozó gyártói útmutatót tartsa be.

- Csak a MAKITA által az adott alkalmazási területre ajánlott szárazon vágó gyémánttárcsákat használja.
- Csak a kettős vágóüzemhez engedélyezett szárazon vágó gyémánttárcsákat használja.
- Tartsa be a szárazon vágó gyémánttárcsák kezelésére vonatkozó útmutatót (lásd: 158. oldal).
- A szárazon vágó gyémánttárcsák méreteit mindenképp vegye figyelembe. A furatátmérő holtjáték nélkül illeszkedjen a hajtótengelyre (Ø 22,2 mm).
- Ne használjon szűkítőelemeket vagy adaptert a szárazon vágó gyémánttárcsák szerelésekor.
- A munka kezdete előtt vizsgálja meg a szárazon vágó gyémánttárcsák kifogástalan helyzetét és rögzítését.

5 Üzemelés és kezelés

5.1 Szárazon vágó gyémánttárcsák felszerelése ill. cseréje

A gyémántmarót két vagy több szárazon vágó gyémánttárcsával működtetve az ellentétes oldalon lévőket időnként cserélje fel az egyenletes kopás biztosításához. Az egyenetlenül kopott szárazon vágó gyémánttárcsákat ne használja egymással. A gyémántmaró is csak egy szárazon vágó gyémánttárcsával működtethető.

A szárazon vágó gyémánttárcsák felszerelése és cseréje

- **2** Az első (1) szárazon vágó gyémánttárcsát húzza rá a (3) hajtótengelyre.
- **3** Tartsa be a forgásirányt jelző, a (6) házon és a (9) szárazon vágó gyémánttárcsán lévő nyilakat.
- **2** A nyílás kívánt szélességének megfelelően az (5) távtartó tárcsákat húzza rá a (3) hajtótengelyre.
- **2** A második (1) szárazon vágó gyémánttárcsát húzza rá a (3) hajtótengelyre.
- **3** Tartsa be a forgásirányt jelző, a (6) házon és a (9) szárazon vágó gyémánttárcsán lévő nyilakat.
  Csak egy szárazon vágó gyémánttárcsával ez a szerelési lépés elmarad.
- **2** Minden maradék (5) távtartó tárcsát húzzon rá a (3) hajtótengelyre. A (3) hajtótengely még álljon ki, hogy a (2) nyomótárcsát középre lehessen állítani.

MEGJEGYZÉS

A nyomótárcsában lévő furatot nem a középpontba szerelte.

- **2**/**3** Húzza fel a (2) nyomótárcsát. A (3) hajtótengelyben lévő menetet vigye fedésbe a (2) nyomótárcsában lévő furattal.

MEGJEGYZÉS

A hatlapfejű csavar balmenetes.

- **2**/**3** A (4) hatlapfejű csavarral a (2) nyomótárcsát tekerje a (3) hajtótengelyre (balmenetes).
- **3** Egy SW13 (8) villáskulccsal húzza meg (10 Nm), közben a (2) nyomótárcsát egy (7) álkulccsal tartsa meg.

- Vizsgálja meg a szárazon vágó gyémánttárcsák elhelyezkedését. A szárazon vágó gyémánttárcsákat a fent leírtaknak megfelelően kell felszerelni, és szabadon kell tudni forogniuk.

MEGJEGYZÉS

Ha a szárazon vágó gyémánttárcsák nem szilárdan helyezkednek el, szereljen egy további 2 mm-es távtartó tárcsát a nyomótárcsa alá.

FIGYELMEZTETÉS

A szárazon vágó gyémánttárcsa széttörése sérülésveszélyt okoz (szétrepülő részek), amit a sérült, nem szabályosan körbe forgó vagy rezgő szárazon vágó gyémánttárcsák okoznak.

➔ A gép próbajáratásakor a szárazon vágó gyémánttárcsákat tartsa a testétől távol, ne érintse és ne fogja meg.
A sérült, nem szabályosan körbe forgó vagy rezgő szárazon vágó gyémánttárcsákat azonnal cserélje le.

- Végezzen egy legalább 30 másodperces próbajáratást terhelés nélkül.

5.2 Vágásmélység beállítása

- **4**/**5** Egy SW13 villáskulccsal oldja ki a (2) védőfedélen lévő (1) hatlapfejű anyát.
- **4**/**5** A (2) védőfedél elfordításával állítsa be a (3) marási mélységet.
- **4**/**5** Húzza meg az (1) hatlapfejű anyát.

5.3 Porelszívás csatlakoztatása

- Vizsgálja meg a portalanító készülék kifogástalan működését.
- **6** A portalanító készülék (3) tömlőjét húzza rá erősen az (1) védőfedél (2) csonkjára.

MEGJEGYZÉS

A (2) csonkot a MAKITA különleges portalanító készülékének (3) elszívótömlőjéhez illeszkedően méreteztük.
6 A (3) elszívótömlőt hidegen csak nagy erőkifejtéssel lehet a gyémántmaró (2) csonkjára ráhúzni.

5.4 Gyémántmaró bekapcsolása és marás

- **7** A gyémántmarót a (2)/(6) fogantyúknál mindig mindkét kezével tartsa meg.
- **7** Az első (1) görgőt helyezze rá a falra – a szárazon vágó gyémánttárcsák nem érhetnek a falhoz.
- **7** Kapcsolja be a gyémántmarót az (5) kapcsolónál és várja meg, hogy elérje a munkafordulatszámot – a (3) zöld LED kigyullad.
- **7** A szárazon vágó gyémánttárcsákat egyenletesen mélyítse bele a falba – a (3) zöld LED nem alhat ki.
- **7** Amint a hátsó (7) futógörgő a falhoz ér, eltolhatja a gyémántmarót a nyílás tervezett irányába.
- **1**/**7** A gyémántmaró ❶ munkavégzési iránya.

VIGYÁZAT

A szárazon vágó gyémánttárcsák túlhevülve tompává válhatnak vagy tönkremehetnek. A túlhevült (kék színű) szárazon vágó gyémánttárcsát rendszerint már nem lehet utólag megélezni.

➔ Az előtolás csak akkora lehet, amennyire a szárazon vágó gyémánttárcsák az anyagot le tudják csiszolni. Ezért ne fejtsen ki túl erős nyomást a szárazon vágó gyémánttárcsákra, és kerülje az életlenné válásukat.
Tartsa be a szárazon vágó gyémánttárcsák kezelésére vonatkozó útmutatót (lásd: 158. oldal).

7 Ha az előtolás túl gyors, a (4) piros LED kigyullad. Ekkor azonnal csökkentse az előtolást, míg a (3) zöld LED újra ki nem gyullad.

Ha ezt a jelzést nem veszi figyelembe, azaz az előtolást nem csökkenti, túlterhelés esetén az elektronika lekapcsol.

VESZÉLY

A kimart nyílásban a gyémántmaró életlenné válása miatt keletkező nem uralt visszacsapódás sérülésveszélyt okoz.

➔ Mindig várja meg a szárazon vágó gyémánttárcsák teljes nyugalmi helyzetét, és csak ezután vegye ki a gyémántmarót a kimart nyílásból.

A marási folyamat ezután a fent leírtaknak megfelelően (lásd: „5.4 Gyémántmaró bekapcsolása és marás” c. fejezet) kezdhető és folytatható.

MEGJEGYZÉS

Ha a szárazon vágó gyémánttárcsa teljesítménye nem elég, a gyémántmaró is lekapcsol. Ebben az esetben vizsgálja meg, hogy az adott alkalmazási területhez megfelelő szárazon vágó gyémánttárcsát választotta-e ki.
Tartsa be a szárazon vágó gyémánttárcsák kezelésére vonatkozó útmutatót (lásd: 158. oldal).

5.5 Marási folyamat befejezése

VESZÉLY

A kimart nyílásban a gyémántmaró életlenné válása miatt keletkező nem uralt visszacsapódás sérülésveszélyt okoz.

➔ Mindig várja meg a szárazon vágó gyémánttárcsák teljes nyugalmi helyzetét, és csak ezután vegye ki a gyémántmarót a kimart nyílásból.

- **7** A gyémántmarót az (5) kapcsolónál állítsa le, és csak a szárazon vágó gyémánttárcsák nyugalmi helyzete után vegye ki a nyílásból és helyezze le.

VIGYÁZAT

A szárazon vágó gyémánttárcsák eltörhetnek!

➔ A bordát soha ne a szárazon vágó gyémánttárcsákkal törje ki.

- **8** A falban lévő bordát egy megfelelő szerszámmal törje ki.

MEGJEGYZÉS

A tompa szárazon vágó gyémánttárcsákat szükség esetén megfelelő anyaggal újraélezheti.
Tartsa be a szárazon vágó gyémánttárcsák kezelésére vonatkozó útmutatót (lásd: 158. oldal).

6 Tisztítás

VESZÉLY

Az elektromos áramütés sérülésveszélyt okoz.

➔ A gyémántmarón végzett minden munka előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.

A gépet minden marási munka után tisztítsa meg.

- A gépet alaposan tisztítsa meg és sűrített levegővel fújja ki.
- Figyeljen rá, hogy a fogantyúk szárazak és zsírmentesek legyenek.

7 Karbantartás

VESZÉLY

Az elektromos áramütés sérülésveszélyt okoz.

➔ A gyémántmarón végzett minden munka előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.

Előírás szerint a gyémántmarón legalább évente egyszer, továbbá a szénkefék elhasználódása után végezzen karbantartást.
A gép gondozásával csak a MAKITA által meghatalmazott karbantartó- és javítóüzemek bízhatók meg. Ekkor győződjön meg arról, hogy csak eredeti MAKITA pótalkatrészeket és tartozékokat használ.

8 A szárazon vágó gyémánttárcsák kezelése

- A szárazon vágó gyémánttárcsákat mindig a gyártó által előírtak szerint használja és tárolja.
- Túl puha gyémántszelvények:
  ► Nagyon nagy lehordási teljesítményen a szárazon vágó gyémánttárcsák túl gyorsan kopnak.
  Megoldás: A feldolgozandó anyag keményebb kötésű szárazon vágó gyémánttárcsákat kíván.
- Túl kemény gyémántszelvények:
  ► A gyémántmagok tompává válnak, és nem törnek ki a kötésből. A szárazon vágó gyémánttárcsák már nem vágnak.
  Megoldás: A feldolgozandó anyag puhább kötésű szárazon vágó gyémánttárcsákat kíván.
- A vágóteljesítmény csökkenése (erősebb szikraképződés) esetén a szárazon vágó gyémánttárcsákat csiszoló anyagban, mint pl. homokkőben több vágással élezze meg.
- Nyomás nélkül dolgozzon – a gép súlya elegendő. A nagyobb nyomás gyorsabb kopást okoz.
- A vágás közbeni túl nagy nyomás miatt elfáradhat a hordozófém anyaga, és így repedések keletkezhetnek. Használat előtt győződjön meg arról, hogy a szárazon vágó gyémánttárcsában nincsenek repedések.
- A szárazon vágó gyémánttárcsákat **egyenes** vágásra terveztük. Ívek vágása esetén a lap torzul, bélrepedések keletkeznek és a szelvények leszakadnak (lásd: „3.5 Rendeltetésszerű használat” c. fejezet) – **Sérülésveszély!**
- A gyémántmarót csak a munkavégzési fordulatszám elérése – a (3) zöld LED felgyulladása – után mélyessze a falba.
- Kb. 2 perc vágási idő után 10 másodpercig működtesse tovább a gépet üresjáratban, hogy a szárazon vágó gyémánttárcsák lehűljenek.

9 Hulladékkezelés

Készülékét és annak csomagolását az Ön országában érvényes környezetvédelmi újrafeldolgozási rendelkezések szerint helyezze el.

Informazioni editoriali

Versione: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgio

L'inoltro o la riproduzione del presente documento, l'analisi e la comunicazione dei suoi contenuti sono vietati, salvo espressamente concesso. I trasgressori sono tenuti a versare un indennizzo. Rimangono riservati tutti i diritti per la registrazione brevettuale, del modello di utilità o del modello ornamentale.

Il presente manuale di istruzioni per l'uso è stato redatto con grande cura. Ciononostante la ditta **MAKITA** non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori presenti in questo manuale di istruzioni per l'uso e ne declina la responsabilità per le relative conseguenze. Non ci si assume esplicitamente nessuna responsabilità per danni diretti o indiretti che derivano da un utilizzo non conforme alle disposizioni del dispositivo stesso.

L'applicazione del dispositivo è soggetta al rispetto delle relative normative di sicurezza e alla normativa antinfortunistica, nonché a tutte le disposizioni presenti nel manuale di istruzioni.

Tutti i nomi di prodotti e di marchi utilizzati appartengono ai relativi proprietari e non vengono denominati esplicitamente come tali.

Ci si riserva il diritto di modifiche.

Indice

1 Informazioni su questo manuale 160
1.1 Informazioni importanti 160
1.2 Simboli utilizzati nel manuale di istruzioni per l'uso 160
2 Indicazioni di sicurezza 160
2.1 Sicurezza sul posto di lavoro 160
2.2 Sicurezza elettrica 160
2.3 Sicurezza delle persone 161
2.4 Utilizzo e trattamento dell'utensile elettrico 161
2.5 Servizio 162
2.6 Avvertenze di sicurezza specifiche per la macchina 162
2.6.1 Requisiti del personale di servizio 162
2.6.2 Sicurezza sul posto di lavoro 162
2.6.3 Sicurezza elettrica 163
2.6.4 Sicurezza delle persone 163
2.6.5 Pericoli correlati all'utilizzo e impiego dell'utensile elettrico 164
2.6.6 Servizio assistenza/ Manutenzione/Riparazioni 166
2.6.7 Spiegazione dei pittogrammi apposti sulla fresa diamantata 166
3 Caratteristiche tecniche 167
3.1 Dati tecnici 167
3.2 Dichiarazione di conformità CE 168
3.3 Caratteristiche della macchina 168
3.4 Componenti della macchina ed elementi di comando 168
3.5 Uso conforme alle disposizioni 168
4 Prima di iniziare i lavori 169
5 Funzionamento e comandi 169
5.1 Montaggio e/o sostituzione dei dischi diamantati per il taglio a secco 169
5.2 Regolazione della profondità di taglio .. 170
5.3 Allacciamento dell'aspirazione della polvere 170
5.4 Attivare la fresa diamantata e iniziare la fresatura 170
5.5 Conclusione del processo di fresatura 171
6 Pulitura 171
7 Manutenzione 171
8 Approccio operativo con i dischi diamantati per il taglio a secco 172
9 Smaltimento 172

1 Informazioni su questo manuale

Il presente manuale di istruzioni per l'uso contiene le informazioni importanti per un utilizzo sicuro delle frese diamantate.
La fresa diamantata viene denominata “dispositivo” o “macchina” nel presente manuale di istruzioni per l'uso.

Rimandi ad immagini

I rimandi ad immagini che si trovano all'inizio del manuale di istruzioni per l'uso vengono rappresentati nel testo con questo simbolo **1** (qui ad esempio si richiama l'attenzione sull'immagine numero 1).

1.1 Informazioni importanti

Leggere il manuale di istruzioni

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro col dispositivo, e nelle vicinanze dello stesso, si deve leggere accuratamente e rispettare tutto il contenuto del presente manuale di istruzioni e le relative avvertenze di sicurezza e di pericolo.

Il presente manuale di istruzioni deve essere sempre conservato vicino al dispositivo.

Bisogna indossare una mascherina filtrante autorizzata per la bocca e il naso!

1.2 Simboli utilizzati nel manuale di istruzioni per l'uso

PERICOLO

“**PERICOLO**” richiama l'attenzione su un pericolo incombente che può causare la morte o gravi lesioni fisiche.

➔ Questa freccia mostra i relativi provvedimenti per evitare tale pericolo incombente.

AVVERTENZA

“**AVVERTENZA**” richiama l'attenzione su un pericolo incombente che potrebbe causare la morte o gravi lesioni fisiche.

➔ Questa freccia mostra i relativi provvedimenti per evitare tale minaccia incombente.

PRUDENZA

“**PRUDENZA**” richiama l'attenzione su un pericolo incombente che potrebbe causare lesioni o danni materiali di entità media o leggera.

➔ Questa freccia mostra i relativi provvedimenti per evitare tale minaccia incombente.

AVVERTENZA

“**AVVERTENZA**” Questa avvertenza dà all'utente raccomandazioni operative e suggerimenti utili.

2 Indicazioni di sicurezza

AVVERTENZA

Tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni devono essere lette.
Eventuali omissioni per quanto riguarda il rispetto delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni possono provocare gravi lesioni.
Tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni devono essere conservate per il futuro.
Il termine usato nelle avvertenze di sicurezza “Utensile elettrico” si riferisce a utensili elettrici funzionanti con allacciamento di rete (con cavo di alimentazione della corrente) e a utensili elettrici funzionanti con accumulatori (senza cavo di alimentazione della corrente).

2.1 Sicurezza sul posto di lavoro

a) L'ambiente di lavoro deve essere mantenuto pulito e ben illuminato.
Il disordine e gli spazi di lavoro non illuminati possono comportare infortuni.

b) Con l'utensile elettrico si deve lavorare in un ambiente dove non sussiste pericolo di esplosioni, e dove non si trovano sostanze infiammabili liquide, gassose o in polvere.
Gli utensili elettrici provocano scintille che potrebbero infiammare la polvere o i vapori.

c) Durante l'utilizzo dell'utensile elettrico è necessario mantenere a distanza i bambini e le altre persone.
Distraendosi è possibile perdere il controllo dell'apparecchiatura.

2.2 Sicurezza elettrica

a) La spina di collegamento dell'utensile elettrico deve poter entrare nella presa di corrente.

Non devono essere in nessun caso apportate modifiche alla spina. Non si deve usare nessun adattatore insieme a utensili elettrici con collegamento a terra di protezione.
Spine non modificate e prese di corrente idonee riducono il rischio di una scossa elettrica.

b) **Si deve evitare che il proprio corpo entri in contatto con superfici collegate a terra, come tubazioni, riscaldamenti, stufe e frigoriferi.**
Sussiste rischio elevato di scarica elettrica, se il corpo dell'operatore addetto ai lavori è collegato a terra.

c) **Gli utensili elettrici devono essere tenuti lontano dalla pioggia e dall'umidità.**
La penetrazione di acqua in un utensile elettrico aumenta il rischio di una scossa elettrica.

d) **Il cavo non deve essere usato per scopi diversi dalla sua funzione, come per esempio per trascinare l'utensile elettrico, per appenderlo oppure per tirarlo al fine di estrarre la spina dalla presa. Il cavo deve essere tenuto lontano da fonti di calore, da oli, da spigoli vivi oppure da parti mobili dell'apparecchiatura.**
I cavi danneggiati o attorcigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) **Se si sta lavorando con un utensile elettrico all'aria aperta, è necessario usare solo cavi di prolunga che siano idonei anche per un loro uso all'aria aperta.**
L'impiego di un cavo di prolunga idoneo per un uso all'aria aperta riduce il rischio di una scossa elettrica.

f) **Se è inevitabile l'impiego dell'utensile elettrico in un ambiente umido, allora è necessario usare un interruttore automatico di sicurezza per correnti di guasto.**
L'impiego di un interruttore automatico di sicurezza per correnti di guasto (interruttore salvavita FI con corrente massima di apertura 10 mA) riduce il rischio di scosse elettriche.

2.3 Sicurezza delle persone

a) **Si raccomanda di essere cauti e di prestare la massima attenzione a quello che si sta facendo, e si raccomanda di procedere con raziocinio quando si sta lavorando con un utensile elettrico. Non si deve usare nessun utensile elettrico quando ci si sente stanchi, oppure quando si è sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.**
Un momento di disattenzione durante l'uso dell'utensile elettrico può avere conseguenze molto serie.

b) **Devono essere sempre indossati l'equipaggiamento per la protezione personale e gli occhiali di protezione.**
Il rischio di lesioni si riduce indossando dispositivi di protezione, come la maschera antipolvere, le scarpe di sicurezza antisdrucciolo, l'elmetto di protezione e la protezione auricolare, a seconda del tipo di utensile elettrico e del suo impiego.

c) **Si deve evitare una messa in funzione involontaria. È necessario accertarsi che l'utensile elettrico sia disinserito, prima di collegarlo all'alimentazione di corrente e/o prima di collegare l'accumulatore, e anche prima di prelevarlo o trasportarlo.**
Se durante il trasporto dell'utensile elettrico si ha il dito sull'interruttore, oppure se l'apparecchiatura è già inserita quando viene collegata all'alimentazione di rete, ciò può avere come conseguenza il verificarsi di infortuni.

d) **Gli utensili di regolazione o la chiave per dadi devono essere allontanati prima di accendere l'utensile elettrico.**
Un utensile oppure una chiave che si trova in un componente rotante dell'apparecchiatura possono provocare lesioni.

e) **Si deve evitare di tenere una posizione innaturale del corpo. Si deve lavorare sempre in una posizione sicura, mantenendo sempre una posizione di equilibrio.**
In questo modo è possibile controllare meglio l'utensile elettrico nelle situazioni impreviste.

f) **È necessario indossare abbigliamento idoneo. Non devono essere indossati abiti larghi o monili. I capelli, i vestiti e i guanti devono essere tenuti a distanza dalle parti in movimento.**
Gli abiti larghi, i monili o i capelli lunghi possono rimanere impigliati nelle parti in movimento.

g) **Se possono essere montati dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta della polvere, allora è necessario accertarsi che essi siano collegati e che vengano usati correttamente.**
L'impiego di un sistema di aspirazione della polvere può ridurre i pericoli causati dalla polvere.

2.4 Utilizzo e trattamento dell'utensile elettrico

a) **La macchina non deve essere sovraccaricata. Per svolgere i lavori devono essere usati utensili elettrici appositamente adatti a tale scopo.**
Usando gli utensili elettrici adatti è possibile lavorare meglio e in modo più sicuro nel corrispondente spazio operativo.

b) **Non deve essere usato nessun utensile elettrico, se il suo interruttore è guasto.**
Un utensile elettrico che non può più essere inserito o disinserito è pericoloso, e deve essere riparato.

c) **La spina deve essere estratta dalla presa e/o si deve togliere l'accumulatore prima di procedere a regolazioni dell'apparecchiatura, prima di sostituire componenti accessori, oppure prima di mettere via il dispositivo.**
Questa misura precauzionale impedisce un avvio involontario dell'utensile elettrico.

d) **Quando non vengono utilizzati, gli utensili elettrici devono essere conservati in un luogo non accessibile ai bambini. Questa apparecchiatura non deve essere usata da persone che non hanno familiarità con il suo funzionamento, oppure che non hanno letto le presenti istruzioni.**
Le apparecchiature elettriche sono pericolose, se vengono usate da persone inesperte.

e) **La manutenzione e la cura dell'utensile elettrico devono essere eseguite scrupolosamente. È necessario controllare che le parti mobili funzionino in modo impeccabile e non si inceppino. Si deve anche verificare l'eventuale presenza di pezzi rotti o danneggiati che potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento dell'utensile elettrico. Le parti danneggiate devono essere riparate prima dell'impiego del dispositivo.**
La causa di molti incidenti dipende dalla cattiva manutenzione degli utensili a funzionamento elettrico.

f) **Gli utensili da taglio devono essere mantenuti affilati e puliti.**
Se gli utensili da taglio con bordi affilati vengono sottoposti a una scrupolosa cura e manutenzione, allora si bloccano più raramente e sono più facilmente manovrabili.

g) **L'utensile elettrico, gli accessori, gli utensili di ad inserto impiegati ecc. devono essere utilizzati conformemente alle presenti istruzioni. È necessario a tale riguardo tenere in considerazione le condizioni di lavoro e l'attività che deve essere svolta.**
L'utilizzo di utensili elettrici per applicazioni diverse da quelle previste può provocare situazioni di pericolo.

2.5 Servizio

a) **L'utensile elettrico deve essere riparato solo da personale qualificato, e solo con pezzi originali di ricambio.**
In questo modo si assicura il mantenimento della sicurezza dell'utensile elettrico.

2.6 Avvertenze di sicurezza specifiche per la macchina

2.6.1 Requisiti del personale di servizio

- **Le persone di età inferiore ai 16 anni non possono usare questa macchina.**
- **Il personale addetto alla macchina deve sempre conoscere il contenuto del presente manuale di istruzioni per l'uso.**

2.6.2 Sicurezza sul posto di lavoro

- **Prima di effettuare scanalature nei muri portanti bisogna coinvolgere un ingegnere statico, un architetto o un direttore dei lavori competente.**
- **Lo spazio di lavoro deve essere protetto, anche dietro le pareti perforate.**
Gli spazi di lavoro non protetti possono comportare dei pericoli per l'operatore e per altre persone.
- **È necessario prestare attenzione alle condutture scoperte e a quelle nascoste della corrente elettrica, dell'acqua e del gas. È necessario utilizzare attrezzature di ricerca adatte alla localizzazione di linee di alimentazione nascoste, oppure ci si deve rivolgere alla corrispondente società locale di erogazione.**
Il contatto con cavi elettrici può provocare incendi e scosse elettriche. Il danneggiamento di una conduttura del gas può provocare un'esplosione. La perforazione di una conduttura dell'acqua provoca danni materiali, oppure può provocare scosse elettriche.
- **Gli utensili elettrici non devono essere utilizzati nelle vicinanze di materiali combustibili.**
Eventuali scintille potrebbero infiammare questi materiali.
- **Si deve evitare la presenza di punti dove le persone potrebbero inciampare in cavi.**
Le cadute causate dalla presenza di cavi possono provocare lesioni gravi.
- **Il pezzo da lavorare deve essere protetto.**
È meglio che il pezzo da lavorare venga bloccato con dispositivi di fissaggio, oppure con una morsa a vite, piuttosto che con la propria mano.
- **Si deve evitare la formazione di polvere sul posto di lavoro.**
Le polveri sono facilmente infiammabili.
- **Negli ambienti chiusi è necessario garantire un'aerazione e ventilazione sufficienti.**
Pericolo derivante dalla formazione di polvere e dalla riduzione della visibilità.
- **Le polveri di determinati materiali come ad esempio le vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere dannose per la salute e possono provocare reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie e/o cancro.**
I materiali contenenti amianto devono essere lavorati esclusivamente da personale qualificato.
  - ► *È necessario fare il possibile per usare un depolverizzatore adatto per il materiale in questione (per es. il depolverizzatore speciale della MAKITA).*
  - ► *Si deve assicurare una buona ventilazione del posto di lavoro.*
  - ► *Si raccomanda di indossare una maschera per*

la protezione delle vie respiratorie con classe di filtro P2 e/o P3 (conformemente alla Norma DIN EN 149:2001).

Devono essere rispettate le norme vigenti nel proprio Paese con riferimento ai materiali che devono essere lavorati.

2.6.3 Sicurezza elettrica

- **Prima di usare la macchina è necessario ogni volta controllare l'eventuale presenza di danni all'utensile elettrico, alla linea di collegamento e alla spina.**
  Se un'apparecchiatura è danneggiata, allora è pericolosa e non è più sicura per il funzionamento.
- **Deve essere rispettata la tensione di rete! La tensione di rete della fonte di corrente deve concordare con le indicazioni riportate sulla targhetta del modello dell'utensile elettrico.**
- **Se l'utensile elettrico viene messo in funzione con generatori mobili di corrente (generatori), allora è possibile che si verifichino perdite di potenza oppure comportamenti insoliti al momento dell'accensione.**
- **L'utensile elettrico non deve essere utilizzato se il cavo è danneggiato. Non si deve toccare il cavo danneggiato e se il cavo viene danneggiato durante lo svolgimento dei lavori, allora si deve estrarre la spina della corrente elettrica.**
  I cavi danneggiati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- **Bisogna usare solo cavi di prolungamento idonei per la potenza della macchina, e con una sezione trasversale minima dei fili conduttori di 1,5 mm^2. Nel caso in cui venga utilizzato un tamburo per cavi, il cavo deve essere sempre srotolato completamente.**
  Il cavo arrotolato può surriscaldarsi molto e iniziare a bruciare.
- **La fessura dell'aria di ventilazione deve essere mantenuta periodicamente pulita mediante soffiatura, quando l'utensile elettrico è asciutto. Non devono essere in alcun caso inseriti cacciaviti o altri oggetti nella fessura dell'aria di ventilazione. La fessura dell'aria di ventilazione non deve essere coperta.**
  Il ventilatore azionato dal motore aspira polvere nell'alloggiamento, e un accentuato accumulo di polvere metallica può provocare pericoli elettrici.
- **L'utensile elettrico può disinserirsi automaticamente in caso di disfunzioni esterne elettromagnetiche (per esempio oscillazioni della tensione di rete, scariche elettromagnetiche).**
  In questo caso l'utensile elettrico deve essere spento e riacceso.
- **Non devono essere impiegati utensili ad inserto che richiedono l'utilizzo di sostanze liquide di raffreddamento.**
  L'utilizzo di acqua o di altri refrigeranti liquidi può avere come conseguenza scariche elettriche.

2.6.4 Sicurezza delle persone

- **Devono essere sempre indossati i dispositivi di protezione individuale e, a seconda della situazione, si deve utilizzare quanto segue:**

Maschera per la protezione completa del volto, protezione degli occhi o occhiali di protezione, elmetto di protezione e speciale grembiule di protezione.
È necessario proteggersi da eventuali oggetti volanti indossando un elmetto di protezione, occhiali di protezione oppure mascherina di protezione, e se necessario indossando anche un grembiule.

Protezione dell'udito
Durante lo svolgimento dei lavori, il tipico livello di pressione acustica catalogato nella classe A di questa apparecchiatura elettrica è superiore a 85 dB (A). Quando si è esposti a rumori ad alto volume, c'è il rischio di subire danni all'udito e/o perdita di udito.

Guanti protettivi antivibrazioni
Con un valore di reazione A (8) per vibrazioni braccio-mano superiori a 2,5 m/s^2 si consiglia di indossare guanti di protezione antivibrazioni.

Scarpe di sicurezza antisdrucciolo

Maschera antipolvere, maschera con filtro per bocca e naso oppure maschera per la protezione delle vie respiratorie
L'inspirazione di sottilissime polveri minerali può comportare pericoli per la salute. Si raccomanda di indossare una maschera per la protezione delle vie respiratorie con classe di filtro P2 e/o P3 (conformemente alla Norma DIN EN 149:2001).
Il lavoro con dischi diamantati per il taglio a secco è un procedimento di molatura durante il quale vengono generate polveri finissime. Fresando materiali a base di quarzo è molto elevato il pericolo di silicosi, e quindi la macchina può essere usata in linea di principio solo unitamente ad un dispositivo idoneo di aspirazione della polvere (ad es. un depolverizzatore speciale della MAKITA).

- **In caso di presenza di altre persone, è necessario fare attenzione che si mantengano a distanza di sicurezza dall'area di lavoro dell'operatore. Chiunque entri nell'area di lavoro deve indossare i propri dispositivi di protezione individuale.**
  Frammenti del pezzo o utensili ad inserto rotti possono volare via e provocare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.
- **L'apparecchiatura deve essere tenuta in mano solo attraverso le superfici isolate dell'impugnatura, se vengono eseguiti lavori nel corso dei quali gli utensili ad inserto utilizzati potrebbero entrare in contatto con cavi di corrente elettrica nascosti oppure con il proprio cavo di alimentazione della corrente.**
  Il contatto con una linea sotto tensione può mettere sotto tensione anche componenti metallici dell'apparecchiatura e può provocare una scarica elettrica.
- **Il cavo di alimentazione della corrente deve essere tenuto distante dagli utensili ad inserto impiegati, mentre essi sono in funzione.**
  La perdita di controllo dell'apparecchiatura può comportare uno strappo di rottura del cavo di alimentazione della corrente, oppure il cavo potrebbe rimanere impigliato, con la conseguenza che la mano o il braccio dell'operatore entrano in contatto con l'utensile ad inserto utilizzato che sta ruotando.
- **L'utensile elettrico non deve essere mai appoggiato prima che l'utensile ad inserto impiegato si sia fermato completamente.**
  L'utensile ad inserto impiegato che sta ruotando potrebbe entrare in contatto con la superficie di appoggio, con la conseguente perdita di controllo sull'apparecchiatura elettrica.
- **L'utensile elettrico non deve essere fatto funzionare intanto che viene trasportato.**
  Gli abiti dell'operatore possono rimanere impigliati nell'utensile ad inserto impiegato che sta ruotando, a causa di un contatto casuale, causando una perforazione del corpo dell'operatore.
- **Gli utensili ad inserto che vengono impiegati con la macchina in funzione non devono essere mai rivolti verso parti del proprio corpo oppure verso parti del corpo di qualcun altro, e non devono essere neanche sfiorati o toccati.**

2.6.5 Pericoli correlati all'utilizzo e impiego dell'utensile elettrico

- **Usare solo dischi diamantati per il taglio a secco per il vostro utensile elettrico.**
  Il semplice fatto che l'accessorio possa essere fissato al proprio utensile elettrico non costituisce in alcun modo una garanzia di un possibile impiego sicuro.
- **Il numero di giri consentito per l'utensile ad inserto impiegato deve essere almeno tanto elevato quanto il numero massimo di giri indicato sull'utensile elettrico.**
  Gli accessori che girano più rapidamente del consentito possono frantumarsi e volare via.
- **I dischi diamantati per il taglio a secco possono essere utilizzati solo per gli scopi raccomandati. Ad es: Non rettificare mai le superfici laterali di dischi diamantati per il taglio a secco.**
  I dischi diamantati per il taglio a secco sono previsti per asportare il materiale col bordo del disco. Esercitando delle forze laterali su queste mole abrasive è possibile romperle.
- **La sostituzione dell'utensile ad inserto impiegato deve essere eseguita con il massimo scrupolo, e può essere eseguita solo con utensili di montaggio idonei e privi di difetti. Prima di iniziare la sostituzione dell'utensile ad inserto che viene impiegato è necessario estrarre la spina della corrente elettrica.**
  Utilizzando gli utensili di montaggio appositamente previsti è possibile evitare danneggiamenti all'utensile elettrico e all'utensile ad inserto che viene impiegato.
- **Utilizzare sempre materiale di montaggio non danneggiato delle dimensioni adeguate al vostro disco diamantato per il taglio a secco.**
  Il materiale di montaggio adeguato sostiene il disco diamantato per il taglio a secco riducendo così il pericolo di una sua rottura.
- **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile ad inserto impiegato devono corrispondere alle indicazioni delle misure dell'utensile elettrico.**
  Utensili ad inserto con dimensioni sbagliate non possono essere sufficientemente schermati e controllati.
- **I dischi diamantati per il taglio a secco, il materiale di montaggio (flange) e gli accessori devono adattarsi con la massima precisione all'alberino dell'utensile elettrico.**
- **Gli utensili ad inserto impiegati che non si adattano con la massima precisione all'alberino dell'utensile elettrico hanno come conseguenza rotazioni non uniformi, vibrazioni molto accentuate e possono provocare la perdita di controllo del dispositivo stesso.Non deve essere utilizzato alcun utensile ad inserto danneggiato. Prima di ogni utilizzo, è necessario controllare l'eventuale presenza di scheggiature e incrinature sugli utensili ad inserto che vengono impiegati. Se l'utensile elettrico o l'utensile ad inserto impiegato cade, allora è necessario verificare se ha subito danni, oppure si deve usare un altro utensile ad inserto non danneggiato. Dopo avere controllato e inserito l'utensile ad inserto impiegato, l'operatore e le eventuali persone che si trovano nelle vicinanze devono mantenersi fuori dal campo di funzionamento dell'utensile ad inserto rotante e l'utensile elettrico deve essere fatto funzionare per circa un minuto al numero massimo di giri.**

Gli utensili ad inserto danneggiati si rompono nella maggior parte dei casi durante questa fase di prova.

- **Dopo il montaggio degli dischi diamantati per il taglio a secco, e prima dell'accensione, è necessario verificare che i dischi diamantati per il taglio a secco siano stati montati correttamente e siano in grado di ruotare liberamente. È necessario accertarsi che i dischi diamantati per il taglio a secco impiegati non striscino contro la calotta di protezione o contro altre parti.**
- **Gli utensili elettrici non devono essere esposti a temperature eccessivamente elevate o eccessivamente basse.**
  Nel caso di temperature eccessivamente elevate oppure eccessivamente basse potrebbero verificarsi danni meccanici ed elettrici.
- **Dopo il loro impiego, gli utensili ad inserto, i portautensili e gli altri componenti devono essere lasciati raffreddare nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.**
  Dopo il loro impiego, le apparecchiature possono essere roventi e i componenti non devono essere né sfiorati né toccati: sussiste il pericolo di lesioni.
- **Ulteriori targhe o pezzi specifici non originali MAKITA non devono essere avvitati o inchiodati all'alloggiamento del motore, dell'impugnatura, degli ingranaggi e neanche all'alloggiamento di protezione.**
  Ciò può avere come conseguenza un danneggiamento dell'utensile elettrico, e possono verificarsi disfunzioni.
- **Si deve evitare di provocare rumore superfluo.**
- **È necessario prestare attenzione alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni di lavoro degli accessori che vengono utilizzati.**

Rinculo e corrispondenti avvertenze di sicurezza

Il rinculo è la reazione improvvisa, come conseguenza di un utensile ad inserto che rimane impigliato o bloccato, come nel caso del disco diamantato per il taglio a secco. L'aggancio o il blocco hanno come conseguenza un'interruzione brusca dell'utensile ad inserto impiegato e funzionante. Ne consegue un'accelerazione incontrollata dell'utensile elettrico in direzione opposta alla direzione di rotazione dell'utensile ad inserto impiegato nel punto dove esso rimane bloccato.

Se ad esempio un disco diamantato per il taglio a secco si impiglia nel pezzo o si blocca, il bordo della fresa stessa che si inserisce nel pezzo può impigliarsi e il disco diamantato per il taglio a secco può rompersi o causare un rinculo. Il disco diamantato per il taglio a secco si muove verso il personale addetto alla macchina o in direzione opposta in base alla direzione di rotazione del disco rispetto al punto di blocco. In tal caso i dischi diamantati per il taglio a secco si possono anche rompere.

Un rinculo è la conseguenza di un impiego sbagliato o difettoso dell'utensile elettrico. Il rinculo può essere evitato prendendo provvedimenti idonei, come descritto qui di seguito.

- **Al momento dell'accensione e durante i lavori, l'utensile elettrico deve essere tenuto ben saldo con entrambe le impugnature, e il corpo e braccia dell'operatore devono essere portati in una posizione che renda possibile l'assorbimento delle forze di rinculo e/o dei momenti di reazione quando aumenta il numero di giri. Applicare sempre la macchina saldamente su entrambi i rulli.**
  Provvedimenti cautelativi idonei consentono all'operatore addetto il controllo delle forze di rinculo e delle forze di reazione.
- **Si deve evitare che i dischi diamantati per il taglio a secco si blocchino come conseguenza di una pressione di spinta troppo elevata, oppure di un avanzamento troppo rapido. Non effettuare tagli troppo profondi.**
  Un sovraccarico del disco diamantato per il taglio a secco aumenta la relativa sollecitazione e la possibilità di incurvare la fresa o di bloccarla, causando quindi un eventuale rinculo o rottura del disco stesso.
- **L'operatore non deve mai portare la propria mano nelle vicinanze degli utensili ad inserto che stanno ruotando.**
  In caso di rinculo, l'utensile ad inserto impiegato può muoversi sulla mano dell'operatore addetto ai lavori.
- **L'operatore deve evitare che il proprio corpo entri nell'area all'interno della quale l'utensile elettrico può venire spostato da un rinculo.**
  Il rinculo sospinge l'utensile elettrico in direzione contraria al movimento dei dischi diamantati per il taglio a secco impiegati sul punto dove rimangono bloccati.
- **È necessario lavorare con particolare cautela dove ci sono angoli, spigoli vivi, ecc. Si deve evitare che gli utensili ad inserto si incastrino oppure rimbalzino indietro dal pezzo da lavorare.**
  L'utensile ad inserto rotante tende a incastrarsi, quando ci sono angoli, spigoli vivi oppure quando ci sono urti. Ciò ha come conseguenza una perdita di controllo, oppure un rinculo.
- **Non utilizzare una lama a catena o a sega dentata e nessun disco diamantato per il taglio a secco con intaglio superiore a 10 mm.**
  Tali utensili ad inserto causano spesso un rinculo o la perdita di controllo dell'utensile elettrico.
- **Se il disco diamantato per il taglio a secco si inceppa durante il lavoro, bisogna disattivare il dispositivo e non accenderlo fino a quando il disco si sia completamente fermato. Non tentare mai di estrarre un disco diamantato per il taglio a secco in movimento incastrato in una scanalatura, altrimenti si potrebbe verificare un rinculo.**
  Individuare e risolvere la causa dell'inceppamento.

- **Non riattivare l'utensile elettrico fino a quando esso si trova incastrato nel pezzo da lavorare. Lasciare raggiungere al disco diamantato per il taglio a secco il massimo numero di giri prima di procedere nuovamente con cautela ad effettuare il taglio.**
  Altrimenti il disco può incepparsi, fuoriuscire dal pezzo o causare un rinculo.
- **Sostenere i pannelli o eventuali pezzi grandi da lavorare per ridurre il rischio di rinculo a causa di un disco diamantato per il taglio a secco incastrato.**
  I pezzi di grandi dimensioni possono piegarsi a causa del loro stesso peso. Il pezzo deve essere sostenuto da entrambi i lati, sia nell'area di taglio, sia alle sue estremità.
- **Bisogna essere particolarmente prudenti durante i "Tagli a tasca" o in determinate pareti o in altre aree non correttamente visibili.**
  Il disco diamantato per il taglio a secco da inserire nel pezzo da lavorare può causare un rinculo qualora incontrasse tubazioni del gas, dell'acqua, dell'elettricità o altri oggetti.

2.6.6 Servizio assistenza / Manutenzione / Riparazioni

- **È necessario fare ispezionare l'utensile elettrico dopo un'eventuale caduta, oppure nel caso di presenza di umidità.**
  Un utensile elettrico eventualmente danneggiato è pericoloso e non è più sicuro per il funzionamento. Prima di continuare il suo impiego, l'utensile elettrico deve essere ispezionato dal nostro servizio assistenza clienti oppure da un'officina qualificata e autorizzata da MAKITA.
- **I lavori di riparazione e quelli di manutenzione devono essere eseguiti solo da un'officina autorizzata da MAKITA.**
  In caso contrario vengono a cadere tutti i diritti di responsabilità e di garanzia nei confronti dell'azienda MAKITA.
- **A tale riguardo è necessario essere sicuri che vengano usati esclusivamente pezzi di ricambio e accessori originali MAKITA.**
  I pezzi originali possono essere acquistati da rivenditori qualificati e autorizzati. In caso d'impiego di pezzi non originali, non possono essere esclusi eventuali danni alla macchina e un elevato rischio di incidenti.
- **Presupposto per fare valere i diritti di garanzia è quello di una manutenzione periodica eseguita da MAKITA o di un'azienda specializzata in lavori di manutenzione e riparazione e autorizzata da MAKITA.**
  La causa di molti incidenti dipende dalla cattiva manutenzione degli utensili a funzionamento elettrico.

2.6.7 Spiegazione dei pittogrammi apposti sulla fresa diamantata

Il simbolo CE applicato a un prodotto significa che tale prodotto è conforme a tutte le norme europee vigenti, e che è stato sottoposto ai processi prescritti per la valutazione della conformità.

Apparecchiatura della Classe di Sicurezza II
Grazie ad adeguati isolamenti, la macchina non ha parti metalliche da toccare, che in caso di avaria potrebbero essere conduttrici di tensione. Non è presente alcun conduttore di protezione.

Le apparecchiature vecchie devono essere smaltite in modo ecologicamente corretto
Le apparecchiature vecchie contengono materiali di valore, che possono essere sottoposti a un processo di riciclaggio. Batterie, lubrificanti e sostanze simili non devono inquinare l'ambiente.
Si raccomanda pertanto di smaltire le apparecchiature vecchie facendo uso di idonei sistemi di raccolta.

Indossare la protezione per l'udito!
Durante lo svolgimento dei lavori, il tipico livello di pressione acustica catalogato nella classe A di questa apparecchiatura elettrica è superiore a 85 dB (A) - è necessario indossare la protezione per l'udito!

Indossare i dispositivi di protezione!

Leggere il manuale di istruzioni per l'uso!
Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro con la macchina, e nelle vicinanze della macchina, si deve leggere accuratamente e rispettare tutto il contenuto del presente manuale d'istruzioni e le relative avvertenze di sicurezza e di pericolo.

3 Caratteristiche tecniche

3.1 Dati tecnici

Tipo di fresa diamantata	SG150	SG180
Produttore	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Tensione di esercizio (V/Hz)	~230/50/60	
Potenza assorbita (Watt)	1800	1800
Classe di sicurezza	⧈/II	⧈/II
Numero di giri (min^{-1})	7800	4100
Diametro del disco (mm)	150	185
Massimo spessore disco (mm)	3,5	3,5
Larghezza della fresa (mm)	7 – 35	9 – 43
Profondità di fresatura (mm)	7 – 45	15 – 60
Peso (kg)		
Macchina [1]	5,6	6,6
Disco di troncatura	0,220	0,380
Sistema elettronico per il numero di giri	Sì	Sì
Misurazione delle emissioni acustiche [2] K = 3 dB		
L_{pA} (pressione acustica) dB (A)	95	99
L_{wa} (potenza acustica) dB (A)	106	110
Misurazione delle vibrazioni: [3] K = 1,5 m/s^2		
Impugnatura anteriore (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Impugnatura posteriore (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

1) Peso senza utensile ad inserto e cavo di collegamento.
2) Valore di misurazione per il rumore rilevati ai sensi di EN 60745. **indossare una protezione auricolare!**
3) Valore complessivo delle oscillazioni (somma vettoriale di tre direzioni) rilevata ai sensi di EN 60745.

I valori delle emissioni di oscillazione indicati nel presente manuale di istruzioni per l'uso sono conformi ad un procedimento di misurazione raccomandato dalla normativa EN 60745 e possono essere utilizzati per effettuare un confronto fra i vari utensili elettrici. Questi dati sono utili anche per una valutazione temporanea dell'impatto relativo alle oscillazioni.
I valori indicati relativi alle emissioni di oscillazione rappresentano le applicazioni principali dell'utensile elettrico. Se l'utensile elettrico viene utilizzato per altre applicazioni, oppure con utensili ad inserto diversi da quelli previsti o se è soggetto ad una manutenzione insufficiente, si può verificare un notevole aumento dell'impatto delle oscillazioni in tutta l'area da lavoro. Per una valutazione corretta dei valori di emissione relative alle oscillazioni bisogna considerare anche i periodi di fermo del dispositivo oppure anche quei periodi nei quali esso è acceso ma effettivamente non lavora. Ciò può ridurre notevolmente un impatto relativo alle oscillazioni in tutta l'area da lavoro.

AVVERTENZA

Danni alla salute a causa delle vibrazioni.

➔ Per proteggere l'operatore bisogna intraprendere ulteriori provvedimenti di sicurezza come ad esempio l'utilizzo di guanti antivibrazioni, la corretta manutenzione dell'utensile elettrico e degli utensili ad inserto, mantenere le mani calde e una buona organizzazione dei processi di lavoro.

3.2 Dichiarazione di conformità CE

CE **Makita con la presente dichiara che la seguente macchina:**

Denominazione: Fresa diamantata

Modello/tipo: SG150, SG180

è conforme alle disposizioni applicabili delle seguenti direttive europee:

2006/42/CE

2014/30/UE

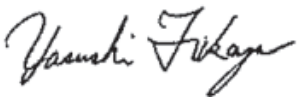
2011/65/UE

La produzione avviene in conformità con le seguenti norme e specifiche:

EN 60745

Le documentazioni tecniche ai sensi di 2006/42/CE possono essere richieste presso:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgio

02/02/2015



Yasushi Fukaya
Amministratore
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgio

3.3 Caratteristiche della macchina

Le macchine sono dotate di un sistema elettronico appositamente progettato. Esso si occupa del monitoraggio del numero di giri, e grazie alle spie luminose verde/rossa (posizione 13 e 14, vedere Illustrazione **1**) è di aiuto per ottenere il progresso più favorevole dei lavori, con conseguenti condizioni di lavoro che contribuiscono a ridurre l'usura degli utensili.

Visualizzazione ottica
Verde: numero di giri per una prestazione di fresatura ottimale
Rosso: numero di giri troppo basso - disinserimento.

Se non si rispetta questo segnale di allarme, ossia se non si riduce l'avanzamento, allora il sistema elettronico fa scattare il disinserimento per sovraccarico. Dopo l'arresto, estrarre dalla fessura i dischi diamantati per il taglio a secco. La macchina può essere riavviata subito.

3.4 Componenti della macchina ed elementi di comando

(vedere immagine **1**)

1 Interruttore ON/OFF
2 Impugnatura
3 Rotella posteriore di presa
4 Raccordo per l'allacciamento del tubo flessibile di depolverizzazione
5 Freccia della direzione di rotazione
6 Disco a pressione
7 Vite a testa esagonale (filettatura sinistrorsa)
8 Disco diamantato per il taglio a secco
9 Calotta di protezione
10 Rotella anteriore di presa
11 Impugnatura anteriore
12 Indicatore LED verde
13 Indicatore LED rosso
❶ Direzione di funzionamento

3.5 Uso conforme alle disposizioni

Le frese diamantate indicate nel presente manuale di istruzioni per l'uso sono consentite solo per il taglio a secco di opere in muratura (tegole, arenaria, pietra cava) e calcestruzzo. Non può essere usato per tagli a umido e per tagli in metallo, vetro, legno ecc.

- **Devono essere rispettate le norme vigenti nel proprio Paese con riferimento ai materiali che devono essere lavorati.**
- Le frese diamantate sono omologate solo per l'impiego con un depolverizzatore adatto per polvere di roccia (per es. il depolverizzatore speciale della MAKITA).

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di un distacco del disco diamantato per il taglio a secco (pezzi scagliati in aria).

➔ I dischi diamantati per il taglio a secco sono realizzati per effettuare un taglio **dritto**.

Se si effettua un taglio curvo si può deformare il disco diamantato per il taglio a secco e si vengono a creare fenditure della parte centrale e dei segmenti del disco.

- I dischi diamantati per il taglio a secco non devono essere sottoposti a pressione laterale.
- I dischi diamantati per il taglio a secco non devono essere mai usati per la rettifica di sgrosso.

4 Prima di iniziare i lavori

Al fine di garantire un lavoro sicuro con la fresa diamantata, prima di ogni impiego si raccomanda di prestare attenzione ai seguenti punti:

- Tutte le avvertenze di sicurezza e di pericolo riportate nel presente manuale di istruzioni devono essere lette attentamente.
- È necessario indossare abbigliamento di protezione, come l'elmetto di protezione, la protezione del volto o gli occhiali di protezione, i guanti di protezione e se necessario un grembiule.
- La tensione indicata sulla targhetta di identificazione deve essere identica alla tensione di rete.
- Prima di usare la macchina è necessario ogni volta controllare le condizioni della linea di collegamento elettrica e della spina.
- Collegare un aspirapolvere idoneo ad es. (per es. il depolverizzatore speciale della MAKITA).

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causate da un distacco del disco diamantato.

➔ È necessario usare solo dischi diamantati per il taglio a secco il cui numero di giri consentito è così elevato come il numero massimo di giri con funzionamento a vuoto della fresa diamantata, e si deve prestare attenzione alle istruzioni del costruttore per il montaggio e per l'impiego dei dischi diamantati per il taglio a secco.

- Utilizzare i dischi diamantati per il taglio a secco solo per gli ambiti di utilizzo raccomandati da MAKITA.
- Usare solo dischi diamantati per il taglio a secco autorizzati per la modalità a doppio taglio.
- Prestare attenzione alle indicazioni per la manipolazione dei dischi diamantati per il taglio a secco (vedere pagina 172).
- Devono essere assolutamente rispettate le misure dei dischi diamantati per il taglio a secco. Il diametro del foro deve essere adatto all'albero motore (Ø 22,2 mm), senza gioco.
- Non utilizzare raccordi di riduzione o adattatori durante il montaggio di dischi diamantati per il taglio a secco.
- Prima dell'inizio dei lavori è necessario verificare che i dischi diamantati per il taglio a secco siano in sede in modo impeccabile, e che siano fissati.

5 Funzionamento e comandi

5.1 Montaggio e / o sostituzione dei dischi diamantati per il taglio a secco

Se uno o più dischi diamantati per il taglio a secco vengono messi in funzione, allora essi dovrebbero essere di tanto in tanto scambiati fra di loro, al fine di garantirne un logoramento uniforme. I dischi diamantati per il taglio a secco che sono logorati in modo non uniforme non dovrebbero essere combinati fra di loro. La fresa diamantata può essere anche messa in funzione con un solo disco diamantato per il taglio a secco.

Montaggio e sostituzione dei dischi diamantati per il taglio a secco:

- **2** Inserire il primo disco diamantato per il taglio a secco (1) sull'albero di azionamento (3).
- **3** Prestare attenzione alla freccia di direzione sull'alloggiamento (6) e a quella del disco diamantato per il taglio a secco (9).
- **2** Inserire gli spessori (5) sull'albero motore (3), conformemente alla larghezza di fessura desiderata.
- **2** Inserire il secondo disco diamantato per il taglio a secco (1) sull'albero di azionamento (3).
- **3** Prestare attenzione alla freccia di direzione sull'alloggiamento (6) e a quella del disco diamantato per il taglio a secco (9).
  In caso di funzionamento con un solo disco diamantato per il taglio a secco viene meno questa fase di montaggio.
- **2** Inserire tutti gli spessori rimanenti (5) sull'albero motore (3). L'albero motore (3) deve ancora sporgere, in modo tale che il disco a pressione (2) possa essere centrato.

AVVERTENZA

Il foro nel disco di serraggio non è applicato in maniera centrata.

- **2**/**3** Inserire il disco a pressione (2). Portare la filettatura nell'albero motore (3) con il foro nel disco a pressione (2) per la copertura.

AVVERTENZA

La vite a testa esagonale ha una filettatura sinistrorsa.

- **2**/**3** Con una vite a testa esagonale (4) avvitare il disco a pressione (2) sull'albero di azionamento (3) (filettatura sinistrorsa).
- **3** Stringere con una chiave fissa da 13 (8) (10 Nm), tenendo il disco a pressione (2) con una chiave a gancio (7).

- Controllare la sede dei dischi diamantati per il taglio a secco. I dischi diamantati per il taglio a secco devono essere montato come descritto sopra e devono poter ruotare liberamente.

AVVERTENZA

Qualora i dischi diamantati per il taglio a secco non fossero saldi nella loro sede, bisogna inserire un ulteriore spessore da 2 mm sotto il disco di serraggio.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causate da un distacco del disco diamantato per il taglio a secco (parti che volano via), da un disco danneggiato, funzionante in modo non circolare oppure vibrante.

➔ Durante un funzionamento di prova della macchina bisogna tenere i dischi diamantati per il taglio a secco lontani dal corpo e non bisogna toccarli. Sostituire immediatamente i dischi diamantati per il taglio a secco che ruotano in maniera ovalizzata o con vibrazioni.

- Bisogna effettuare un funzionamento di prova per almeno 30 secondi senza sovraccarico.

5.2 Regolazione della profondità di taglio

- 4/5 Allentare il dado esagonale (1) sulla calotta di protezione (2) con una chiave fissa da 13.
- 4/5 Ruotando la calotta di protezione (2) bisogna impostare la profondità di fresatura (3).
- 4/5 Serrare il dado esagonale (1).

5.3 Allacciamento dell'aspirazione della polvere

- Controllare il perfetto funzionamento del depolverizzatore.
- 6 Inserire il flessibile del depolverizzatore (3) saldamento sul bocchettone di ingresso (2) della calotta di protezione (1).

AVVERTENZA

Il bocchettone (2) è stato progettato in modo adatto per il tubo flessibile di aspirazione (3) di un depolverizzatore speciale MAKITA.
6 Il flessibile di aspirazione (3) si può inserire in condizione fredda solo con grande fatica sul bocchettone (2) della fresa diamantata.

5.4 Attivare la fresa diamantata e iniziare la fresatura

- 7 Tenere la fresa diamantata sempre con entrambe le mani sulle impugnature (2)/(6).
- 7 Appoggiare la rotella anteriore (1) alla parete – I dischi diamantati per il taglio a secco non devono toccare la parete.
- 7 Accendere la fresa diamantata con l'interruttore (5), e aspettare fino a quando è stato raggiunto il numero di giri di funzionamento - Si illumina il LED (3) verde.
- 7 Inserire uniformemente nella parete i dischi diamantati per il taglio a secco – Il LED (3) verde non si deve spegnere.
- 7 La fresa diamantata può essere spinta in direzione della fessura prevista quando la rotella posteriore di presa (7) aderisce alla parete.
- 1/7 Direzione di lavoro ❶ della fresa diamantata.

PRUDENZA

I dischi diamantati per il taglio a secco possono spuntarsi o andare distrutti come conseguenza del surriscaldamento. Un disco diamantato per il taglio a secco surriscaldato (funzionamento eccessivo) non può essere più in linea di principio riaffilato.

➔ L'avanzamento può essere tanto elevato quanto la capacità di molatura del materiale da parte dei dischi diamantati per il taglio a secco. Di conseguenza non si deve esercitare pressione eccessiva sui dischi diamantati per il taglio a secco e si devono evitare angolazioni.
Prestare attenzione alle indicazioni per la manipolazione dei dischi diamantati per il taglio a secco (vedere pagina 172).

7 Se l'avanzamento è troppo rapido, allora si illumina la spia LED rossa (4). In questo caso è necessario ridurre immediatamente l'avanzamento, fino a quando si è riaccesa la spia LED verde (3).

Se non si rispetta questo segnale di allarme, ossia se non si riduce l'avanzamento, allora il sistema elettronico fa scattare il disinserimento per sovraccarico.

PERICOLO

Sussiste pericolo di lesioni causate da un rinculo incontrollato della fresa diamantata, provocato da un'angolazione della fresa diamantata nella fessura di fresatura.

➔ Si deve sempre aspettare l'arresto completo dei dischi diamantati per il taglio a secco, e solo successivamente si può estrarre la fresa diamantata dalla fessura della fresatura.

Il processo di fresatura può essere poi ripreso e può proseguire come descritto sopra (vedere “Cap. 5.4 Attivare la fresa diamantata e iniziare la fresatura”).

AVVERTENZA

Se il disco diamantato per il taglio a secco non ha sufficiente potenza di taglio, allora anche la fresa diamantata si spegne. In questo caso è necessario verificare se è stato scelto il disco diamantato per il taglio a secco giusto per il corrispondete ambito d'impiego.
Prestare attenzione alle indicazioni per la manipolazione dei dischi diamantati per il taglio a secco (vedere pagina 172).

5.5 Conclusione del processo di fresatura

PERICOLO

Sussiste pericolo di lesioni causate da un rinculo incontrollato della fresa diamantata, provocato da un'angolazione della fresa diamantata nella fessura di fresatura.

➔ Si deve sempre aspettare l'arresto completo dei dischi diamantati per il taglio a secco, e solo successivamente si può estrarre la fresa diamantata dalla fessura della fresatura.

- **7** Spegnere la fresa diamantata con l'interruttore (5) e solo dopo l'arresto estrarre i dischi diamantati per il taglio a secco dalla fessura e deporli.

PRUDENZA

Pericolo di rottura dei dischi diamantati per il taglio a secco!

➔ Non spaccare mai il traversino con i dischi diamantati per il taglio a secco.

- **8** Il traversino nella parete deve essere rotto ed estratto con un utensile idoneo.

AVVERTENZA

I dischi diamantati per il taglio a secco sono affilati possono essere affilati in caso di necessità con materiale adeguato.
Prestare attenzione alle indicazioni per la manipolazione dei dischi diamantati per il taglio a secco (vedere pagina 172).

6 Pulitura

PERICOLO

Pericolo di lesioni causate da scarica elettrica.

➔ Prima di eseguire qualsiasi lavoro alla fresa diamantata è necessario estrarre la spina della corrente elettrica.

Dopo avere eseguito ogni lavoro di fresatura la macchina deve essere pulita.

- La macchina deve essere pulita accuratamente, e deve essere soffiata con aria compressa.
- Si deve fare attenzione che le impugnature siano asciutte e sgrassate.

7 Manutenzione

PERICOLO

Pericolo di lesioni causate da scarica elettrica.

➔ Prima di eseguire qualsiasi lavoro alla fresa diamantata è necessario estrarre la spina della corrente elettrica.

La manutenzione della fresa diamantata deve essere eseguita almeno una volta all'anno. Inoltre è di volta in volta necessaria una manutenzione in base all'usura delle spazzole di carbone.
Per i lavori di riparazione possono essere incaricate esclusivamente aziende specializzate in lavori di riparazione e manutenzione, e autorizzate dall'azienda MAKITA. A tale riguardo è necessario essere sicuri che vengano usati esclusivamente pezzi di ricambio originali MAKITA e accessori originali MAKITA.

8 Approccio operativo con i dischi diamantati per il taglio a secco

- I dischi da taglio devono essere conservati, manipolati e montati con cura secondo le istruzioni del produttore.
- Segmenti diamantati troppo morbidi:
  ► I dischi diamantati per il taglio a secco si usurano troppo rapidamente con una potenza di asportazione eccessiva.
  Rimedio: Il materiale da lavorare richiede dei dischi diamantati per il taglio a secco con un agglomerato più duro.
- Segmenti diamantati troppo duri:
  ► I granuli diamantati perdono il loro potere tagliente e non si disgregano. I dischi diamantati per il taglio a secco non tagliano più.
  Rimedio: Il materiale da lavorare richiede dei dischi diamantati per il taglio a secco con un agglomerato più morbido.
- In caso di perdita di prestazioni di taglio (evidente quando appaiono forti scintille) bisogna affilare i dischi diamantati per il taglio a secco con del materiale abrasivo come ad es, pietra calcarea.
- Lavorare senza pressione - basta solo il peso della macchina. Una pressione eccessiva causa una maggiore usura.
- Un'eccessiva pressione del taglio può causare un cedimento del materiale di supporto, creando la formazione di fenditure. Prima dell'uso, assicurarsi che non si siano fenditure sui dischi diamantati per il taglio a secco.
- I dischi diamantati per il taglio a secco sono realizzati per effettuare un taglio **dritto**. Se si effettua un taglio curvo si può deformare il disco diamantato e si vengono a creare fenditure della parte centrale e dei segmenti del disco (vedere “Cap. 3.5 Uso conforme alle disposizioni”) – **Pericolo di lesioni!**
- La fresa diamantata deve penetrare nella parete solo al raggiungimento del numero di giri di lavoro - il LED verde (3) si illumina.
- Dopo ca. 2 minuti di taglio bisogna azionare la macchina a vuoto per 10 secondi affinché il disco diamantato per il taglio a secco possa raffreddarsi.

9 Smaltimento

Portare dispositivo unitamente al proprio imballaggio presso un centro di riciclaggio autorizzato ai sensi della normativa vigente nel paese di utilizzo.

Redakciniai duomenys

Versija: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

Negavus aiškaus leidimo, perduoti kitiems ir dauginti šį dokumentą, naudoti ir viešinti jo turinį draudžiama. Pažeidimas grindžia žalos atlyginimo reikalavimus. Visos patento, patentuoto modelio arba patentuoto dizaino registravimo teisės saugomos.

Ši naudojimo instrukcija buvo sudaryta rūpestingai. **MAKITA** neatsako už galbūt šioje naudojimo instrukcijoje įsivėlusius netikslumus ir jų pasekmes. Tai pat atsakomybė netaikoma už tiesioginę arba pasekminę žalą, atsiradusią dėl prietaiso naudojimo ne pagal paskirtį.

Dirbant su prietaisu reikia laikytis šalyje galiojančių saugos reikalavimų bei darbo apsaugos taisyklių bei šioje naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

Visi naudojami gaminių pavadinimai ir prekių ženklai yra jų savininkų nuosavybė ir nėra kaip tokie specialiai pažymėti.

Galimi turinio pakeitimai.

Turinys

1 Apie šią naudojimo instrukciją 174
1.1 Svarbi informacija 174
1.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai 174
2 Saugos nuorodos 174
2.1 Darbo vietos sauga 174
2.2 Elektrinė sauga 175
2.3 Žmonių sauga 175
2.4 Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo 175
2.5 Techninė priežiūra 176
2.6 Su mašina susijusios saugos nuorodos 176
2.6.1 Reikalavimai operatoriams 176
2.6.2 Darbo vietos sauga 176
2.6.3 Elektrinė sauga 177
2.6.4 Žmonių sauga 177
2.6.5 Pavojai naudojant elektrinį įrankį ir elgiantis su juo 178
2.6.6 Techninės priežiūra ir remontas 180
2.6.7 Ant deimantinės frezos esančių piktogramų paaiškinimas 180
3 Techniniai parametrai 181
3.1 Techniniai duomenys 181
3.2 EB atitikties deklaracija 182
3.3 Mašinos požymiai 182
3.4 Mašinos ir valdymo dalys 182
3.5 Naudojimas pagal paskirtį 182
4 Prieš pradedant darbą 183
5 Darbas ir valdymas 183
5.1 Deimantinių sauso pjovimo diskų montavimas ar keitimas 183
5.2 Pjūvio gylio nustatymas 184
5.3 Dulkių nusiurbimo prijungimas 184
5.4 Deimantinės frezos įjungimas ir frezavimas 184
5.5 Frezavimo užbaigimas 185
6 Valymas 185
7 Einamoji techninė priežiūra 185
8 Kaip elgtis su deimantiniais sauso pjovimo diskais 186
9 Atliekų tvarkymas 186

1 Apie šią naudojimo instrukciją

Šioje naudojimo instrukcijoje pateikta visa svarbi informacija apie saugų elgesį su deimantine freza. Deimantinė freza šioje naudojimo instrukcijoje taip pat vadinama „prietaisu“ arba „mašina“.

Nuorodos į paveikslėlius

Nuorodos į paveikslėlius, esančius naudojimo instrukcijos pradžioje, tekste pažymėtos simboliu **1** (čia, pavyzdžiui, pateikta nuoroda į paveikslėlį Nr. 1).

1.1 Svarbi informacija

Skaityti naudojimo instrukciją

Prieš pradedant bet kokius darbus su prietaisu, reikia atidžiai perskaityti šią naudojimo instrukciją bei saugos ir įspėjamąsias nuorodas ir jų laikytis.

Šią naudojimo instrukciją visada laikykite prie prietaiso.

Būtina dėvėti aprobuotą burną ir nosį dengiančią filtravimo kaukę!

1.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

PAVOJUS

„**PAVOJUS**“ nurodo gręsiantį pavojų, kurio tiesioginė pasekmė yra mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

➔ Ši rodyklė žymi atitinkamą priemonę, kad būtų išvengta gręsiančio pavojaus.

ĮSPĖJIMAS

„**ĮSPĖJIMAS**“ nurodo gręsiantį pavojų, kurio pasekmė gali būti mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

➔ Ši rodyklė žymi atitinkamą priemonę, kad būtų išvengta gręsiančio pavojaus.

ATSARGIAI

„**ATSARGIAI**“ nurodo gręsiantį pavojų, kurio pasekmė gali būti lengvi arba vidutiniai kūno sužalojimai arba daiktinė žala.

➔ Ši rodyklė žymi atitinkamą priemonę, kad būtų išvengta gręsiančio pavojaus.

NUORODA

„**NUORODA**“ žymi naudojimo rekomendacijas ir naudingus patarimus.

2 Saugos nuorodos

ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visas saugos nuorodas ir instrukcijas. Palaidžiai laikantis saugos nuorodų ir instrukcijų galimi sunkūs sužeidimai.
Saugokite visas saugos nuorodas ir instrukcijas, kad galėtumėte paskaityti ir vėliau.
Saugos nuorodose naudojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apima iš el. tinklo maitinamus elektrinius įrankius (su el. tinklo kabeliu) ir akumuliatoriumi varomus elektrinius įrankius (be el. tinklo kabelio).

2.1 Darbo vietos sauga

a) **Pasirūpinkite, kad Jūsų darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.**
Dėl netvarkos arba neapšviestų darbo zonų gali kilti nelaimingų atsitikimų.

b) **Nedirbkite su elektriniu įrankiu potencialiai sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.**
Elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.

c) **Pasirūpinkite, kad darbo su elektriniu įrankiu metu arti nebūtų vaikų ir kitų asmenų.**
Dėl blaškomo dėmesio galite prarasti prietaiso kontrolę.

2.2 Elektrinė sauga

a) **Elektrinio įrankio prijungimo kištukas turi tikti kištukiniam lizdui. Kištuko negalima modifikuoti jokiu būdu. Su elektriniais įrankiais su apsauginiu įžeminimu nenaudokite kištukų adapterių.**
Originalūs kištukai ir jiems tinkantys kištukiniai lizdai mažina elektros smūgio riziką.

b) **Stenkitės kūnu nesiliesti prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, radiatorių, viryklių ir šaldytuvų.**
Kai Jūsų kūnas įžemintas, didėja elektros smūgio pavojus.

c) **Saugokite, kad elektrinis įrankis nesulytų ir nesušlaptų.**
Į elektrinį įrankį įsiskverbęs vanduo didina elektros smūgio pavojų.

d) **Nenaudokite kabelio ne pagal paskirtį, pvz., elektriniam įrankiui nešti, pakabinti arba kištukui iš kištukinio lizdo ištraukti. Saugokite kabelį nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judrių prietaiso dalių.**
Apgadinti arba susisukę kabeliai didina elektros smūgio pavojų.

e) **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik laukui tinkamus ilginimo kabelius.**
Naudojant laukui tinkamą ilginimo kabelį mažėja elektros smūgio pavojus.

f) **Jei elektriniu įrankiu būtina dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite apsauginį gedimo srovės jungiklį.**
Naudojant apsauginį gedimo srovės jungiklį (FI jungiklį su ne didesne kaip 10 mA suveikimo srove) mažėja elektros smūgio pavojus.

2.3 Žmonių sauga

a) **Būkite atidūs, susikaupkite ties daromu darbu ir elektriniu įrankiu naudokitės protingai. Nenaudokite elektrinio įrankio, jei esate pavargę arba veikiami narkotikų, alkoholio ar vaistų.**
Trumpa išsiblaškymo akimirka, dirbant elektriniu prietaisu, gali sukelti rimtus sužeidimus.

b) **Dėvėkite asmeninės apsaugos priemones ir visada užsidėkite apsauginius akinius.**
Asmeninės apsaugos priemonių, tokių kaip dulkių kaukė, neslystantys saugos batai, apsauginis šalmas arba klausos apsaugos priemonės, dėvėjimas, priklausomai nuo elektrinio įrankio pobūdžio ir naudojimo būdo, mažina sužeidimų riziką.

c) **Stenkitės neįjungti prietaiso netyčia. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie maitinimo srovės ir (arba) akumuliatoriaus, jį paimdami arba nešdami įsitikinkite, kad jis tikrai išjungtas.**
Jei nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įjungtą prietaisą prijungsite prie maitinimo srovės, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba raktus.**
Įrankis arba raktas, esantis besisukančioje prietaiso dalyje, gali sužeisti.

e) **Stenkitės nedirbti nepatogioje padėtyje. Pasirūpinkite, kad tvirtai stovėtumėte ir visą laiką laikykite lygsvarą.**
Taip Jums geriau seksis suvaldyti prietaisą netikėtose situacijose.

f) **Dėvėkite tinkamus drabužius. Nedėvėkite plačių drabužių ir nenešiokite papuošalų. Saugokite, kad plaukai, drabužiai ir pirštinės nepriartėtų prie besisukančių dalių.**
Laisvi drabužiai, papuošalai arba ilgi plaukai gali įsisukti į besisukančias dalis.

g) **Jei galima sumontuoti dulkių siurbimo ir surinkimo įtaisus, įsitikinkite, kad šieji būtų prijungti ir tinkamai naudojami.**
Naudojant dulkių siurbimą galima sumažinti dulkių keliamą pavojų.

2.4 Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

a) **Neperkraukite prietaiso. Savo darbams naudokite tam skirtą elektrinį įrankį.**
Tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau nurodytame galios diapazone.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio, kurio jungiklis sugedęs.**
Elektrinis įrankis, kuris nebeįsijungia arba nebeišsijungia, kelia pavojų ir jį reikia suremontuoti.

c) **Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami jo priedus arba jį padėdami ištraukite iš kištukinio lizdo kištuką ir (arba) išimkite akumuliatorių.**
Ši atsargumo priemonė apsaugo, kad elektrinis įrankis neįsijungtų netyčia.

d) **Nenaudojamus elektrinius įrankius laikykite taip, kad prie jų neprieitų vaikai. Neleiskite prietaisu naudotis su juo nesusipažinusiems arba šios instrukcijos neskaičiusiems asmenims.**
Nepatyrusių asmenų naudojami elektriniai prietaisai yra pavojingi.

e) **Rūpestingai prižiūrėkite elektrinius įrankius. Tikrinkite, ar nepriekaištingai veikia ir nestringa judrios dalys, ar nėra sulūžusių arba apgadintų dalių – visa tai trukdo elektrinio įrankio veikimui. Prieš naudodami prietaisą paveskite suremontuoti apgadintas dalis.**
Daug nelaimingų atsitikimų kyla dėl blogai prižiūrimų elektrinių įrankių.

f) **Pasirūpinkite, kad pjovimo įrankiai visada būtų aštrūs ir švarūs.**
Rūpestingai prižiūrimi pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir juos lengviau valdyti.

g) **Elektrinius įrankius, priedus, įstatomuosius įrankius ir t.t. naudokite pagal šias instrukcijas. Tai darydami atsižvelkite į darbo sąlygas ir norimus atlikti darbus.**
Elektrinius įrankius naudojant kitokiu nei numatyta būdu gali kilti pavojingų situacijų.

2.5 Techninė priežiūra

a) **Savo elektrinius įrankius paveskite remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik su originaliomis atsarginėmis dalimis.**
Taip užtikrinama, kad elektrinis įrankis išliktų saugus.

2.6 Su mašina susijusios saugos nuorodos

2.6.1 Reikalavimai operatoriams

- **Jaunesniems nei 16 metų asmenims naudotis mašina draudžiama.**
- **Operatoriai turi būti susipažinę su šia naudojimo instrukcija.**

2.6.2 Darbo vietos sauga

- **Prieš pjaudami nešančiąsias sienas, pasitarkite su atsakingu statikos specialistu, architektu arba kompetentingu statybos darbų vadovu.**
- **Aptverkite ir už pramušos esančią darbo sritį.**
Neaptvertos darbo sritys gali kelti pavojų Jums ir kitiems žmonėms.
- **Atkreipkite dėmesį į atviras ir nematomas elektros, vandens ir dujų linijas. Kad surastumėte nematomas inžinerines komunikacijas, naudokite tinkamus ieškiklius arba pasiteiraukite vietinėje komunalinėje bendrovėje.**
Prisilietus prie elektros linijos gali kilti gaisras arba ištikti elektros smūgis. Apgadinus dujotiekį galimas sprogimas. Pratrūkęs vandens vamzdis padaro daiktinės žalos arba gali sukelti elektros smūgį.
- **Nenaudokite elektrinio įrankio netoli degių medžiagų.**
Kibirkštys tas medžiagas gali uždegti.
- **Pasirūpinkite, kad už kabelių negalėtų užkliūti kiti asmenys.**
Griūnant užkliuvus už kabelio galima sunkiai susižeisti.
- **Įtvirtinkite ruošinį.**
Tvirtinimo įtaise arba veržtuvuose įtaisytas ruošinys laikosi patikimiau, nei laikomas ranka.
- **Stenkitės, kad darbo vietoje neprisikauptų dulkių.**
Dulkės gali lengvai užsidegti.
- **Pasirūpinkite, kad uždaros patalpos būtų pakankamai vėdinamos.**
Dulkėjimo ir matomumo sumažėjimo keliamas pavojus.

- **Tokių medžiagų kaip dažų su švinu, kai kurios medienos rūšys, mineralai ir metalai, dulkės gali kenkti sveikatai ir sukelti alergines reakcijas, kvėpavimo takų susirgimus ir (arba) vėžį.**
  Asbestines medžiagas leidžiama apdoroti tik specialistams.
  - ▶ *Stenkitės naudoti medžiagai tinkamą dulkių nusiurbimą (pvz., MAKITA specialųjį dulkių siurblį).*
  - ▶ *Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama.*
  - ▶ *Rekomenduotina dėvėti filtravimo klasės P2 ar P3 (pagal DIN EN 149:2001) kvėpavimo organų apsaugos kaukę.*

  Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių taisyklių, taikomų apdorojamai medžiagai.

2.6.3 Elektrinė sauga

- **Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar elektrinis įrankis, prijungimo laidas ir kištukas neapgadinti.**
  Apgadintas prietaisas kelia pavojų ir juo nebegalima saugiai dirbti.
- **Atkreipkite dėmesį į el. tinklo įtampą! Elektros šaltinio įtampa turi sutapti su nurodyta elektrinio įrankio specifikacijų lentelėje.**
- **Jei elektrinis įrankis jungiamas prie mobiliųjų elektros gamybos įrenginių (generatorių), jo galia gali būti mažesnė arba pasireikšti netipinė įjungimo veiksena.**
- **Nenaudokite elektrinio įrankio su apgadintu kabeliu. Jei kabelis apgadinamas darbo metu, nelieskite apgadinto kabelio ir ištraukite kištuką.**
  Apgadinti kabeliai didina elektros smūgio pavojų.
- **Naudokite tik mašinos imamajai galiai tinkamus ilginimo kabelius, kurių gyslų storis ne mažesnis kaip 1,5 mm². Jei naudojate kabelių būgną, visada išvyniokite visą kabelį.**
  Suvyniotas kabelis gali stipriai įkaisti ir užsidegti.
- **Reguliariai valykite savo elektrinio įrankio vėdinimo plyšius, juos sausai prapūsdami. Jokiu būdu nekiškite į vėdinimo plyšius atsuktuvo ar kitų daiktų. Neuždenkite vėdinimo plyšių.**
  Variklio ventiliatorius siurbia į korpusą dulkes, o susikaupęs didelis metalo dulkių kiekis gali kelti su elektra susijusius pavojus.
- **Elektrinis įrankis gali automatiškai išsijungti dėlė elektromagnetinių trikdžių (pvz., el. tinklo įtampos svyravimų, elektrostatinių iškrovų).**
  Tokiu atveju elektrinį įrankį išjunkite ir vėl įjunkite.
- **Nenaudokite įstatomųjų įrankių, kuriems reikalingi aušinimo skysčiai.**
  Dėl naudojamo vandens ar kitokio aušinimo skysčio galima patirti elektros smūgį.

2.6.4 Žmonių sauga

- **Dėvėkite asmeninės apsaugos priemones ir, priklausomai nuo darbo situacijos, naudokite tokius apsaugus**

Viso veido kaukė, akių apsaugas arba apsauginiai akiniai, apsauginis šalmas ir speciali prijuostė
Nuo aplink svaidomų dalių saugokitės apsauginiu šalmu, apsauginiais akiniais arba veido apsaugu ir, jei reikia, prijuoste.

Klausos apsaugas
Dirbant tipinis A koreguotas elektrinio įrankio garso slėgio lygis yra virš 85 dB (A).
Jei ilgai būnate triukšmingoje aplinkoje, kyla rizika, kad bus pažeista klausa arba ją visai prarasite.

Priešvibracinės apsauginės pirštinės
Kai suveikimo vertė A (8) rankos ir plaštakos vibracijoms viršija 2,5 m/s², rekomenduojama mūvėti priešvibracines apsaugines pirštines.

Neslystantys saugos batai

Dulkių kaukė, burnos ir nosies filtravimo kaukė arba kvėpavimo organų apsaugos kaukė
Įkvepiant smulkiausias mineralines dulkes kyla pavojus sveikatai. Rekomenduotina dėvėti filtravimo klasės P2 ar P3 (pagal DIN EN 149:2001) kvėpavimo organų apsaugos kaukę.
Darbas su deimantiniais sauso pjovimo diskais yra šlifavimo procesas, kurio metu susidaro labai smulkios dulkės. Frezuojant kvarcines medžiagas yra labai didelis silikozės pavojus, todėl mašiną principiniai leidžiama naudoti tik kartu su tinkamu dulkių nusiurbimu (pvz., MAKITA specialiuoju dulkių siurbliu).

- **Atkreipkite dėmesį, kad kiti asmenys laikytųsi saugaus atstumo iki Jūsų darbo vietos. Visi asmenys, įeinantys į darbo sritį, turi dėvėti asmeninės apsaugos priemones.** *Ruošinio gabalėliai arba sulūžę įstatomieji įrankiai gali būti išsviesti ir už tiesioginės darbo srities ribų ir ten sužeisti žmones.*
- **Kai atliekate darbus, kurių metu įstatomasis įrankis gali prisiliesti prie nematomų elektros laidų arba savo el. tinklo kabelio, prietaisą laikykite tik už izoliuotų rankenų.** *Prisilietus prie laidų, kuriuose yra įtampa, ji gali persiduoti ir į metalines prietaiso dalis ir taip sukelti elektros smūgį.*
- **Saugokite, kad el. tinklo kabelis visą laiką būtų toliau nuo besisukančių įstatomųjų įrankių.** *Jums nesuvaldžius prietaiso el. tinklo kabelis gali būt perpjautas arba įsuktas ir į besisukantį įstatomąjį įrankį patekti Jūsų plaštaka arba ranka.*
- **Niekada nepadėkite elektrinio įrankio, kol įstatomasis įrankis visiškai nesustojo.** *Besisukantis įstatomasis įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio yra dedamas, ir taip Jūs galite prietaiso nebesuvaldyti.*
- **Nenešiokite veikiančio elektrinio įrankio.** *Besisukantis įstatomasis įrankis gali netyčia prisiliesti prie Jūsų drabužių ir tada įsirėžti į Jūsų kūną.*
- **Nenukreipkite įstatomųjų įrankių nei į savo, nei į kitų žmonių kūno dalis, jp nelieskite ir nečiupinėkite.**

2.6.5 Pavojai naudojant elektrinį įrankį ir elgiantis su juo

- **Savo elektriniam įrankiui naudokite tik deimantinius sauso pjovimo diskus.** *Vien tik faktas, kad priedą galite pritvirtinti prie savo elektrinio įrankio, dar nereiškia, kad su juo dirbti saugu.*
- **Leidžiamasis įstatomojo įrankio apsukų skaičius turi būti ne mažesnis kaip ant elektrinio įrankio nurodytas didžiausias apsukų skaičius.** *Priedai, besisukantys greičiau nei leidžiama, gali sulūžti ir nulėkti.*
- **Deimantinius sauso pjovimo diskus leidžiama naudoti tik rekomenduojamiems darbams. Pvz., niekada nešlifuokite šoniniu deimantinio sauso pjovimo disko paviršiumi.** *Deimantiniai sauso pjovimo diskai skirti medžiagai šalinti disko briauna. Šoninės jėgos poveikis šiuos šlifavimo elementus gali sulaužyti.*
- **Įstatomuosius įrankius keiskite rūpestingai ir naudodami tik tam numatytus, tvarkingus montavimo įrankius. Prieš pradėdami keisti įstatomąjį įrankį ištraukite el. tinklo kištuką.** *Naudodami numatytus montavimo įrankius apsaugosite elektrinį ir įstatomąjį įrankį nuo apgadinimo.*
- **Visada naudokite tvarkingas, Jūsų pasirinktam deimantinio sauso pjovimo diskui tinkamo dydžio montavimo medžiagas.** *Tinkamos montavimo medžiagos tausoja deimantinį sauso pjovimo diską ir taip sumažina deimantinio sauso pjovimo disko lūžimo riziką.*
- **Įstatomojo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti Jūsų elektriniam įrankiui nurodytus matmenis.** *Netinkamo dydžio įstatomųjų įrankių negalima pakankamai pridengti arba kontroliuoti.*
- **Deimantiniai sauso pjovimo diskai, montažinės medžiagos (jungės) ir kiti priedai turi tiksliai tikti prie Jūsų elektrinio įrankio suklio.** *Įstatomieji įrankiai, kurie tiksliai netinka prie elektrinio įrankio suklio, sukasi netolygiai, labai stipriai vibruoja ir dėl to įrankis gali tapti nebevaldomas.*
- **Nenaudokite apgadintų įstatomųjų įrankių. Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar įstatomasis įrankis nėra aptrupėjęs ar įtrūkęs. Jei elektrinis įrankis arba įstatomasis įrankis nukrenta, patikrinkite, ar jis neapsigadino, ir naudokite tik neapgadintą įstatomąjį įrankį. Patikrinę ir įstatę įstatomąjį įrankį, patys būdami ir kitiems netoliese esantiems asmenims būnant ne besisukančio įstatomojo įrankio plokštumoje, vienai minutei įjunkite elektrinį įrankį suktis didžiausius apsukų skaičiumi.** *Apgadinti įstatomieji įrankiai dažniausiai per šį bandomąjį laiką sulūžta.*
- **Sumontavę deimantinius sauso pjovimo diskus prieš įjungdami patikrinkite, ar deimantiniai sauso pjovimo diskai yra tinkamai sumontuoti ir gali laisvai suktis. Įsitikinkite, kad deimantiniai sauso pjovimo diskai nesiliestų prie apsauginio gaubto arba kitų dalių.**
- **Saugokite, kad elektrinių įrankių nepaveiktų labai didelė šiluma arba šaltis.** *Dėl labai didelės šilumos arba šalčio galimi mechaniniai ir elektriniai gedimai.*
- **Įstatomuosius įrankius, įrankių griebtuvus ir kitas dalis panaudoję palikite atvėsti tiesioginėje darbo srities aplinkoje.** *Po naudojimo prietaisai gali būti labai įkaitę, nelieskite ir nečiupinėkite dalių, nes galite susižeisti.*

- **Prie variklio, rankenų, perdavimo mechanizmo ir apsauginio korpuso negalima prisukti arba prikniedyti papildomų lentelių arba kitų, ne MAKITA numatytų dalių.**
  Tai gali apgadinti elektrinį įrankį ir sukelti jo veikimo sutrikimus.
- **Stenkitės be reikalo nekelti triukšmo.**
- **Laikykitės naudojamiems priedams taikomų saugos ir darbo nuorodų.**

Atmetimas ir atitinkamos saugos nuorodos

Atmetimas yra staigi reakcija, užkliuvus ar užsiblokavus besisukančiam įstatomajam įrankiui, pavyzdžiui deimantiniam sauso pjovimo diskui. Užkliuvęs arba užsiblokavęs besisukantis įstatomasis įrankis staigiai sustoja. Dėl to elektrinis įrankis ties blokuota vieta nekontroliuojamai pagreitinamas priešinga įstatomojo įrankio sukimosi krypčiai kryptimi. Jei, pvz., deimantinis sauso pjovimo diskas įstringa arba užsiblokuoja ruošinyje, deimantinio sauso pjovimo disko briauna, įsmigusi į ruošinį, ten sulaikoma ir dėl to gali išlūžti iš deimantinio sauso pjovimo disko arba atmesti visą prietaisą. Tada deimantinis sauso pjovimo diskas juda link operatoriaus arba tolyn nuo jo, priklausomai nuo disko sukimosi krypties blokavimo vietoje. Taip deimantiniai sauso pjovimo diskai gali ir sulūžti. Atmetimas yra neteisingo arba klaidingo elektrinio įrankio naudojimo pasekmė. Jo galima išvengti, imantis toliau aprašytų tinkamų atsargumo priemonių.

- **Įjungdami ir dirbdami tvirtai laikykite elektrinį įrankį už abiejų rankenų ir savo kūną ir rankas laikykite tokioje padėtyje, kad galėtumėte gerai kompensuoti atmetimo jėgas ar reakcijos momentus įsibėgėjimo metu. Mašiną visada tvirtai statykite ant abiejų ritinių.**
  Operatorius tinkamomis atsargumo priemonėmis gali suvaldyti atmetimo ir reakcijos jėgas.
- **Stenkitės neužblokuoti deimantinio sauso pjovimo disko per stipriai spausdami ar per greitai stumdami pirmyn. Nepjaukite per giliai.**
  Deimantinio sauso pjovimo disko perkrova padidina jo apkrovimą ir polinkį užsiskersuoti arba užsiblokuoti ir taip atmetimo arba šlifavimo elemento lūžimo galimybę.
- **Niekada nelaikykite rankų arti besisukančių įstatomųjų įrankių.**
  Atmetimo metu įstatomasis įrankis gali judėti Jūsų rankos link.
- **Stenkitės nebūti toje zonoje, į kurią pajudėtų atmetamas elektrinis įrankis.**
  Atmetimas stumia elektrinį įrankį kryptimi, priešinga deimantinio sauso pjovimo disko judesiui blokavimo vietoje.
- **Ypatingai atsargiai dirbkite kampų, aštrių briaunų ir pan. srityje. Saugokite, kad įstatomieji įrankiai neatsitrenktų į ruošinį ir jame neužstrigtų.**
  Besisukantis įstatomasis įrankis yra linkęs užstrigti kampuose, ties aštriomis briaunomis arba jei jis į ką nors atsitrenkia. Ta sukelia kontrolės praradimą arba atmetimą.
- **Nenaudokite grandininio arba dantytojo pjovimo disko bei segmentuotų deimantinių sauso pjovimo diskų su didesniais nei 10 mm plyšiais.**
  Tokie įstatomieji įrankiai dažnai sukelia atmetimą arba elektrinio įrankio kontrolės praradimą.
- **Jei deimantinis sauso pjovimo diskas užstringa arba norite baigti darbą, išjunkite įrankį ir ramiai jį laikykite, kol diskas sustos. Niekada nebandykite ištraukti iš pjūvio dar besisukančio deimantinio sauso pjovimo disko, nes prietaisas gali būti atmestas.**
  Išsiaiškinkite užstrigimo priežastį ir ją pašalinkite.
- **Nejunkite elektrinio įrankio iš naujo, kol jis dar yra ruošinyje. Prieš toliau atsargiai tęsdami pjūvį palaukite, kol deimantinis sauso pjovimo diskas įsisuks pilnu apsukų skaičiumi.**
  Priešingu atveju diskas gali užstrigti, iššokti iš ruošinio arba sukelti atmetimą.
- **Kad sumažintumėte atmetimo dėl prispausto deimantinio sauso pjovimo disko riziką, plokštes arba didelius ruošinius atremkite.**
  Dideli ruošiniai gali perlinkti nuo savo pačių svorio. Ruošinį reikia atremti iš abiejų pusių, o būtent ir netoli pjūvio vietos, ir ties briauna.
- **Ypač atsargūs būkite, pjaudami „kišenes“ stovinčiose sienose ar kituose blogai apžvelgiamuose dalykuose.**
  Besiskverbdamas gilyn deimantinis sauso pjovimo diskas gali tuo metu, kai įsipjauna į dujų ar vandens vamzdį, elektros laidus arba kitus objektus, sukelti atmetimą.

2.6.6 Techninės priežiūra ir remontas

- **Jei elektrinis įrankis buvo nukritęs arba sušlapęs, paveskite jį patikrinti.**
  Galbūt apgadintas elektrinis įrankis kelia pavojų ir juo nebegalima saugiai dirbti. Prieš naudodami toliau paveskite mūsų klientų aptarnavimo skyriui arba MAKITA autorizuotoms dirbtuvėms patikrinti elektrinį įrankį.
- **Remonto ir einamosios techninės priežiūros darbus leidžiama atlikti tik MAKITA autorizuotoms dirbtuvėms.**
  Priešingu atveju bet kokie MAKITA atsakomybės ir garantiniai įsipareigojimai nebetenka galios.
- **Būtina užtikrinti, kad prireikus būtų naudojamos tik MAKITA atsarginės dalys ir originalūs MAKITA priedai.**
  Originalias dalis galima įsigyti specializuotoje prekyboje. Naudojant ne originalias dalis, negali būti garantuota, kad mašina nesuges ir nepadidės nelaimingo atsitikimo pavojus.
- **Būtina pavesti MAKITA arba MAKITA autorizuotai einamosios techninės priežiūros ir remonto įmonei reguliariai atlikti einamąją techninę priežiūrą.**
  Daug nelaimingų atsitikimų kyla dėl blogai prižiūrimų elektrinių įrankių.

2.6.7 Ant deimantinės frezos esančių piktogramų paaiškinimas

CE žyma ant gaminio reiškia, kad gaminys atitinka visų galiojančių europinių taisyklių reikalavimus ir su juo buvo atlikta reikalaujama atitikties įvertinimo procedūra.

II apsaugos klasės prietaisas
Mašina yra atitinkamai izoliuota, todėl joje nėra jokių metalinių dalių, prie kurių, jei jomis gedimo atveju tekėtų elektros srovė, būtų galima prisiliesti. Apsauginio laido nėra.

Tausojantis aplinką senų prietaisų sutvarkymas
Senuose prietaisuose yra vertingų, galimų perdirbti medžiagų, kurias reikėtų grąžinti antriniam panaudojimui. Akumuliatoriai, tepimo ir panašios medžiagos turi nepatekti į aplinką.
Todėl senus prietaisus atiduokite į tinkamą surinkimo sistemą.

Dėvėti klausos apsaugos priemones!
Dirbant tipinis A koreguotas elektrinio įrankio garso slėgio lygis yra virš 85 dB (A) – dėvėti klausos apsaugos priemones!

Dėvėti apsaugos priemones!

Skaityti naudojimo instrukciją!
Prieš pradedant bet kokius darbus su mašina, reikia atidžiai perskaityti šią naudojimo instrukciją bei saugos ir įspėjamąsias nuorodas ir jų laikytis.

3 Techniniai parametrai

3.1 Techniniai duomenys

Deimantinės frezos tipas	SG150	SG180
Gamintojas	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Darbinė įtampa (V/Hz)	~230/50/60	
Imamoji galia (vatais)	1800	1800
Apsaugos klasė	⧈/II	⧈/II
Apsukų skaičius (min^{-1})	7800	4100
Disko skersmuo (mm)	150	185
Maks. disko storis (mm)	3,5	3,5
Frezavimo plotis (mm)	7–35	9–43
Frezavimo gylis (mm)	7–45	15–60
Svoris (kg)		
Mašina [1]	5,6	6,6
Pjovimo diskas	0,220	0,380
Apsukų skaičiaus elektronika	taip	taip
Garso matavimas [2] K = 3 dB		
L_{pA} (garso slėgis) dB (A)	95	99
L_{WA} (garso galia) dB (A)	106	110
Vibracijos matavimas: [3] K = 1,5 m/s^2		
Rankena priekyje (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Rankena gale (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Svoris be įstatomojo įrankio ir prijungimo laido.
[2] Triukšmo matuojamosios vertės nustatytos pagal EN 60745. **Dėvėti klausos apsaugos priemones!**
[3] Bendrosios virpesių vertės (trijų krypčių vektorių suma) apskaičiuotos pagal EN 60745.

Šioje naudojimo instrukcijoje nurodytos virpesių emisijos vertės išmatuotos naudojant EN 60745 standartizuotą matavimo procedūrą ir gali būti naudojamos elektrinių prietaisų lyginimui tarpusavyje. Jos taip pat tinka, norint preliminariai įvertinti vibracinę apkrovą.
Nurodytos virpesių emisijos vertės taikytinos pagrindiniams elektrinio įrankio naudojimo būdams. Jei elektrinis įrankis naudojamas kitaip, su kitokiais įstatomaisiais įrankiais arba nepakankamai rūpinamasi jo einamąja technine priežiūra, viso darbo periodo metu tai gali žymiai padidinti vibracinę apkrovą. Tiksliam virpesių emisijos verčių įvertinimui reikėtų atsižvelgti ir į laiką, kurio metu prietaisas išjungtas arba veikia, tačiau juo nedirbama. Tai gali žymiai sumažinti vibracines apkrovas per visą darbo laiką.

ĮSPĖJIMAS

Vibracijos keliamas pavojus sveikatai.

➔ Operatoriaus apsaugai reikėtų imtis papildomų apsaugos priemonių, pvz., mūvėti priešvibracines apsaugines pirštines, teisingai atlikti einamąją techninę elektrinio įrankio ir įstatomųjų įrankių priežiūrą, saugotis, kad rankos nešaltų, ir gerai organizuoti darbus.

3.2 EB atitikties deklaracija

CE

Šiuo MAKITA patvirtina, kad toliau nurodyta mašina:

Pavadinimas: deimantinė freza

Modelis / tipas: SG150, SG180

atitinka visus esminius tokių Europos direktyvų reikalavimus:

2006/42/EB

2014/30/ES

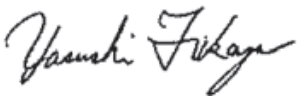
2011/65/ES

Pagaminta laikantis tokių standartų ir specifikacijų:

EN 60745

Techninę dokumentacija pagal 2006/42/EB galima gauti iš:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

2015-02-02



Yasushi Fukaya
Įmonės vadovas
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

3.3 Mašinos požymiai

Mašinose yra specialiai sukonstruota elektronika. Ji kontroliuoja apsukų skaičių ir žalia bei raudona indikacinėmis lemputėmis (13 ir 14 pozicijos **1** pav.) padeda nustatyti palankiausią darbo tęsimo greitį ir taip įrankį tausojančias darbo sąlygas.

Optinė indikacija
žalia: apsukų skaičius optimaliai frezavimo galiai
raudona: per mažas apsukų skaičius – išjungimas

Jei į šį įspėjamąjį signalą nekreipiamas dėmesys, t. y., pastūma nesumažinama, susidarius perkrovai elektronika prietaisą išjungia. Sustojus deimantinius sauso pjovimo diskus ištraukite iš plyšio. Mašiną galima iš karto paleisti vėl.

3.4 Mašinos ir valdymo dalys

(žr. **1** pav.)

1 ĮJN. / IŠJ. jungiklis
2 Rankena
3 Užpakalinis ritinys
4 Atvamzdis dulkių siurblio jungčiai
5 Sukimosi krypties rodyklė
6 Prispaudžiamasis diskas
7 Šešiabriaunis varžtas (kairinis sriegis)
8 Deimantinis sauso pjovimo diskas
9 Apsauginis gaubtas
10 Priekinis ritinys
11 Priekinė rankena
12 Žalias šviesos diodas
13 Raudonas šviesos diodas
❶ Darbo kryptis

3.5 Naudojimas pagal paskirtį

Šioje naudojimo instrukcijoje aprašytomis deimantinėmis frezomis leidžiama sausai pjauti mūrinius (plytų, silikatinių plytų, skaldytų akmenų) ir betoną. Jų negalima naudoti pjaunant šlapiai bei metalui, stikliui, medžiui ir t.t. pjauti.

- **Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių taisyklių, taikomų apdorojamai medžiagai.**
- Deimantines frezas leidžiama naudoti tik kartu su dulkių siurbliu, tinkančiu mineralinėms dulkėms (pvz., MAKITA specialiuoju dulkių siurbliu).

ĮSPĖJIMAS

Sužeidimo dėl dūžtančio deimantinio sauso pjovimo disko pavojus (svaidomos dalys).

➔ Deimantiniai sauso pjovimo diskai sukonstruoti **tiesiam** pjūviui.

Pjaunant lanku deimantinis sauso pjovimo diskas deformuojasi ir jo šerdyje atsiranda įtrūkių bei atitrūksta atskiri segmentai.

- Deimantinių sauso pjovimo diskų negali veikti šoninis slėgis.
- Niekada nenaudokite deimantinių sauso pjovimo diskų paviršių šlifavimui.

4 Prieš pradedant darbą

Kad būtų užtikrintas saugus darbas su deimantine freza, prieš naudojant visada reikia būtinai atkreipti dėmesį į tokius punktus:

- Perskaitykite visas šioje naudojimo instrukcijoje pateiktas saugos ir pavojaus nuorodas.
- Dėvėkite apsaugines priemones: apsauginį šalmą, veido apsaugą arba apsauginius akinius, apsaugines pirštines ir, jei reikia, prijuostę.
- Specifikacijų lentelėje nurodyta įtampa turi sutapti su el. tinklo įtampa.
- Kiekvieną kartą prieš naudojimą patikrinkite mašiną, prijungimo laidą ir kištuką.
- Prijunkite tinkamą dulkių nusiurbimą (pvz., MAKITA specialųjį dulkių siurblį).

ĮSPĖJIMAS

Sužeidimo dėl dūžtančių deimantinių sauso pjovimo diskų pavojus.

➔ Naudokite tik tokius deimantinius sauso pjovimo diskus, kurių leidžiamasis apsukų skaičius būtų ne mažesnis už didžiausią deimantinės frezos tuščiųjų apsukų skaičių, ir laikykitės gamintojo instrukcijų dėl deimantinių sauso pjovimo diskų montavimo ir naudojimo.

- Naudokite tik MAKITA tai naudojimo sričiai rekomenduojamus deimantinius sauso pjovimo diskus.
- Naudokite tik dvigubiems pjūviams leidžiamus naudoti deimantinius sauso pjovimo diskus.
- Atkreipkite dėmesį į nuorodas dėl elgesio su deimantiniais sauso pjovimo diskais (žr. 186 psl.).
- Būtinai laikykitės nurodytų deimantinių sauso pjovimo diskų matmenų. Skylės skersmuo turi be laisvumo tikti pavaros velenui (Ø 22,2 mm).
- Montuodami deimantinius sauso pjovimo diskus nenaudokite redukcinių elementų arba adapterių.
- Prieš pradėdami darbą patikrinkite, kad deimantiniai sauso pjovimo diskai būtų gerai įtvirtinti tinkamoje padėtyje.

5 Darbas ir valdymas

5.1 Deimantinių sauso pjovimo diskų montavimas ar keitimas

Jei deimantinė freza naudojama su dviem arba daugiau deimantinių sauso pjovimo diskų, juos, kad tolygiai dėvėtųsi, reikia laikas nuo laiko tarpusavyje sukeisti. Netolygiai nusidėvėjusių deimantinių sauso pjovimo diskų tarpusavyje derinti nereikėtų. Deimantinę frezą galima naudoti ir tik su vienu deimantiniu sauso pjovimo disku.

Deimantinių sauso pjovimo diskų montavimas ir keitimas modeliams:

- **2** Užmaukite ant pavaros veleno (3) pirmą deimantinį sauso pjovimo diską (1).
- **3** Atkreipkite dėmesį į sukimosi krypties rodykles ant korpuso (6) ir deimantinio sauso pjovimo disko (9).
- **2** Ant pavaros veleno (3) užmaukite skečiamuosius diskus (5), atitinkančius norimą plyšio plotį.
- **2** Užmaukite ant pavaros veleno (3) antrą deimantinį sauso pjovimo diską (1).
- **3** Atkreipkite dėmesį į sukimosi krypties rodykles ant korpuso (6) ir deimantinio sauso pjovimo disko (9).
  Jei dirbama tik su vienu deimantiniu sauso jovimo disku, šis montavimo žingsnis nereikalingas.
- **2** Ant pavaros veleno (3) užmaukite visus likusius skečiamuosius diskus (5). Pavaros velenas (3) dar turi būti išsikišęs, kad būtų galima nucentruoti prispaudžiamąjį diską (2).

NUORODA

Kiaurymė prispaudžiamajame diske nėra centruota.

- **2** / **3** Užmaukite prispaudžiamąjį diską (2). Pavaros veleno (3) sriegį ir prispaudžiamojo disko (2) kiaurymę sutapatinkite tarpusavyje.

NUORODA

Šešiabriaunis varžtas yra su kairiniu sriegiu.

- **2** / **3** Šešiabriauniu varžtu (4) prisukite prispaudžiamąjį diską (2) prie pavaros veleno (3) (kairinis sriegis).
- **3** Užveržkite atvirtuoju SW13 dydžio veržliarakčiu (8) (10 Nm). Tai darydami laikykite prispaudžiamąjį diską (2) kabliniu raktu (7).

- Patikrinkite, kaip laikosi deimantiniai sauso pjovimo diskai. Deimantiniai sauso pjovimo diskai turi būti uždėti, kaip aprašyta pirmiau, ir galėti laisvai suktis.

NUORODA

Jeigu deimantiniai sauso pjovimo diskai tvirtai nesilaikytų, po prispaudžiamuoju disku reikia įdėti dar vieną 2 mm skečiamąjį diską.

ĮSPĖJIMAS

Jei deimantiniai sauso pjovimo diskai apgadinti, netolygiai sukasi arba vibruoja, jie gali suskilti ir toks deimantinis sauso pjovimo diskas (išsviedžiamos dalys) kelia sužeidimo pavojų.

➔ Įjungiant mašiną pabandymui, laikykite deimantinius sauso pjovimo diskus toliau nuo kūno ir jų nelieskite bei nečiupinėkite. Apgadintus, netolygiai besisukančius arba vibruojančius deimantinius pjovimo diskus tuojau pat pakeiskite.

- Išbandykite sukimąsi ne trumpiau kaip 30 sekundžių be apkrovos.

5.2 Pjūvio gylio nustatymas

- **4**/**5** Atviruoju SW13 dydžio veržliarakčiu atsukite šešiabriaunę veržlę (1) ant apsauginio gaubto (2).
- **4**/**5** Nustatykite frezavimo gylį (3), sukdami apsauginį gaubtą (2).
- **4**/**5** Priveržkite šešiabriaunę veržlę (1).

5.3 Dulkių nusiurbimo prijungimas

- Patikrinkite, ar dulkių siurblys nepriekaištingai veikia.
- **6** Tvirtai užmaukite dulkių siurblio žarną (3) ant apsauginio gaubto (1) atvamzdžio (2).

NUORODA

Atvamzdis (2) suprojektuotas taip, kad tiktų MAKITA specialiojo dulkių siurblio nusiurbimo žarnai (3).
6 Šalta nusiurbimo žarna (3) ant deimantinės frezos atvamzdžio (2) užsimauna tik panaudojus daug jėgos.

5.4 Deimantinės frezos įjungimas ir frezavimas

- **7** Deimantinę frezą visada laikykite už rankenų (2)/(6) abejomis rankomis.
- **7** Pridėkite priekinį ritinį (1) prie sienos – deimantiniai sauso pjovimo diskai turi prie sienos nesiliesti.
- **7** Įjunkite deimantinę frezą jungikliu (5) ir palaukite, kol bus pasiektas darbinis apsukų skaičius – įsižiebia žalias šviesos diodas (3).
- **7** Tolygiai įstumkite deimantinius sauso pjovimo diskus į sieną – žalias šviesos diodas (3) turi neužgesti.
- **7** Kai tik prie sienos prisiglaudžia užpakalinis ritinys (7), deimantinę frezą galima imti stumti numatyto plyšio kryptimi.
- **1**/**7** Deimantinės frezos darbo kryptis ❶.

ATSARGIAI

Dėl perkaitimo deimantiniai sauso pjovimo diskai gali atšipti arba sudužti. Perkaitusio (pamėlusio) deimantinio sauso pjovimo disko paprastai pagaląsti nebegalima.

➔ Stumti galima tik tokiu greičiu, kiek deimantiniai sauso pjovimo diskai pajėgia nušlifuoti medžiagos. Todėl nespauskite deimantinių sauso pjovimo diskų per stipriai ir stenkitės, kad jie neužsiskersuotų.
Atkreipkite dėmesį į nuorodas dėl elgesio su deimantiniais sauso pjovimo diskais (žr. 186 psl.).

7 Jei stumiama per greitai, įsižiebia raudonas šviesos diodas (4). Tada tuojau pat sumažinkite pastūmą, kol vėl įsižiebs žalias šviesos diodas (3).

Jei į šį įspėjamąjį signalą nekreipiamas dėmesys, t. y., pastūma nesumažinama, susidarius perkrovai elektronika prietaisą išjungia.

PAVOJUS

Sužeidimo pavojus dėl nekontroliuojamo deimantinės frezos atmetimo, deimantinei frezai užsiskersavus frezuojamame plyšyje.

➔ Visada pirmiausia palaukite, kol deimantiniai sauso pjovimo diskai visiškai sustos, ir tik tada ištraukite deimantinę frezą iš frezuojamo plyšio.

Tada galima pradėti ir tęsti frezavimą, kaip aprašyta pirmiau (žr. skyrių „5.4 Deimantinės frezos įjungimas ir frezavimas“).

NUORODA

Deimantine freza taip pat išsijungia, jei deimantinis sauso pjovimo diskas pakankamai gerai nepjauna. Tokiu atveju patikrinkite, ar atitinkamai naudojimo sričiai pasirinkote teisingą deimantinį sauso pjovimo diską.
Atkreipkite dėmesį į nuorodas dėl elgesio su deimantiniais sauso pjovimo diskais (žr. 186 psl.).

5.5 Frezavimo užbaigimas

PAVOJUS

Sužeidimo pavojus dėl nekontroliuojamo deimantinės frezos atmetimo, deimantinei frezai užsiskersavus frezuojamame plyšyje.

➔ Visada pirmiausia palaukite, kol deimantiniai sauso pjovimo diskai visiškai sustos, ir tik tada ištraukite deimantinę frezą iš frezuojamo plyšio.

- **7** Išjunkite deimantinę frezą jungikliu (5) ir tik deimantiniams sauso pjovimo diskams sustojus ištraukite ją iš plyšio ir padėkite.

ATSARGIAI

Deimantinių sauso pjovimo diskų lūžimo pavojus!

➔ Niekada nebandykite deimantiniais sauso pjovimo diskais išlaužti pertvaros.

- **8** Pertvarą sienoje išlaužkite tinkamu įrankiu.

NUORODA

Atšipusius deimantinius sauso pjovimo diskus prireikus galima tinkamomis medžiagomis pagaląsti.
Atkreipkite dėmesį į nuorodas dėl elgesio su deimantiniais sauso pjovimo diskais (žr. 186 psl.).

6 Valymas

PAVOJUS

Sužeidimo dėl elektros smūgio pavojus.

➔ Prieš atlikdami bet kokius darbus su deimantine freza ištraukite el. tinklo kištuką.

Kiekvieną kartą po frezavimo mašiną reikia išvalyti.

- Kruopščiai nuvalykite mašiną ir išpūskite ją suslėgtuoju oru.
- Atkreipkite dėmesį, kad rankenos būtų sausos ir neriebaluotos.

7 Einamoji techninė priežiūra

PAVOJUS

Sužeidimo dėl elektros smūgio pavojus.

➔ Prieš atlikdami bet kokius darbus su deimantine freza ištraukite el. tinklo kištuką.

Einamąją techninę deimantinės frezos priežiūrą būtina atlikti ne rečiau kaip kartą metuose. Be to, atlikti einamosios techninės priežiūros darbus reikia, jei susidėvėjo angliniai šepetėliai.
Mašinos remontą leidžiama pavesti tik MAKITA autorizuotoms einamosios techninės priežiūros ir remonto įmonėms. Čia būtina užtikrinti, kad būtų naudojamos tik originalios MAKITA atsarginės dalys ir originalūs MAKITA priedai.

8 Kaip elgtis su deimantiniais sauso pjovimo diskais

- Deimantinius sauso pjovimo diskus visada naudokite ir laikykite pagal gamintojo nurodymus.
- Per minkšti deimantų segmentai:
  ► Deimantiniai sauso pjovimo diskai per greitai dėvisi, esant labai dideliam pjovimo našumui.
  Ką daryti: apdorojamai medžiagai reikia naudoti deimantinius sauso pjovimo diskus su kietesniu rišikliu.
- Per kieti deimantų segmentai:
  ► Deimantų grūdeliai atšimpa ir neiškrenta iš rišiklio. Deimantiniai sauso pjovimo diskai nebepjauna.
  Ką daryti: apdorojamai medžiagai reikia naudoti deimantinius sauso pjovimo diskus su minkštesniu rišikliu.
- Atšipusius deimantinius sauso pjovimo diskus (atpažįstami iš stipraus kibirkščiavimo) galima pagaląsti keliais pjūviais per abrazyvinę medžiagą, pvz., kalkakmenį.
- Dirbkite nespausdami – pakanka mašinos svorio. Per didelis slėgis stiprina dėvėjimąsi.
- Per didelis pjovimo slėgis gali sukelti bazinio metalo medžiagos nuovargį ir dėl to susidaryti įtrūkiai. Prieš naudodami įsitikinkite, kad deimantinis sauso pjovimo diskas neįtrūkęs.
- Deimantiniai sauso pjovimo diskai sukonstruoti **tiesiam** pjūviui. Pjaunant lanku diskas deformuojasi ir jo šerdyje atsiranda įtrūkių bei atitrūksta atskiri segmentai (žr. skyrių „3.5 Naudojimas pagal paskirtį“) – **sužeidimo pavojus!**
- Deimantinę frezą į sieną reikėtų įstumti tik jai pasiekus darbinį apsukų skaičių – kai įsižiebia žalas šviesos diodas (3).
- Maždaug po 2 minučių pjovimo mašinai reikėtų leisti apie 10 sekundžių pasisukti tuščiąja eiga, kad deimantiniai sauso pjovimo diskai galėtų atvėsti.

9 Atliekų tvarkymas

Laikydamiesi Jūsų šalyje galiojančių nuostatų, prietaisą ir jo pakuotę atiduokite į aplinkosaugos reikalavimus atitinkančią antrinių žaliavų perdirbimo sistemą.

Izlaides ziņas

Versija: V01/2015-02
Autortiesības:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Beļģija

Šī dokumenta tālāknodošana vai pavairošana, tā satura realizēšana vai izpaušana ir aizliegta, ja vien šajā sakarā nav izsniegta īpaša atļauja. Šī noteikuma neievērošana uzliek par pienākumu atlīdzināt radušos zaudējumus. Visas tiesības attiecībā uz patentu, funkcionālo modeļu vai dizainparaugu reģistrēšanu rezervētas.

Šī lietošanas instrukcija ir izstrādāta, ievērojot rūpīgu pieeju. Tomēr **MAKITA** neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām šajā lietošanas instrukcijā un par to radītajām sekām. Mēs neuzņemamies atbildību arī par tiešiem vai sekundāriem bojājumiem, kas izriet no noteikumiem neatbilstošas ierīces lietošanas.

Lietojot ierīci, jāievēro attiecīgajā valstī spēkā esošie drošības priekšraksti, kā arī šajā lietošanas instrukcijā ietvertie noteikumi.

Visi izmantotie produkta nosaukumi un zīmoli ir īpašnieku īpašums, un kā tādi tiek nav skaidri izcelti.

Paturam tiesības veikt satura izmaiņas.

Saturs

1 Par šo lietošanas instrukciju 188
1.1 Svarīga informācija 188
1.2 Lietošanas instrukcijā izmantotie simboli 188
2 Drošības norādījumi 188
2.1 Drošība darba vietā 188
2.2 Elektrodrošība 189
2.3 Cilvēku drošība 189
2.4 Elektroinstrumenta lietošana un apiešanās ar to 189
2.5 Serviss 190
2.6 Ar iekārtas specifiku saistīti drošības norādījumi 190
2.6.1 Prasības apkalpojošajam personālam 190
2.6.2 Drošība darba vietā 190
2.6.3 Elektrodrošība 191
2.6.4 Cilvēku drošība 191
2.6.5 Apdraudējumi, kas var rasties elektroinstrumenta lietošanas laikā un darbojoties ar to 192
2.6.6 Serviss/apkope/labošana 194
2.6.7 Uz dimanta frēzes redzamo piktogrammu skaidrojums 194
3 Tehniskie parametri 195
3.1 Tehniskie dati 195
3.2 EK atbilstības deklarācija 196
3.3 Iekārtas raksturojums 196
3.4 Ierīces sastāvdaļas un vadības elementi 196
3.5 Paredzētais pielietojums 196
4 Pirms darba sākšanas 197
5 Darbība un lietošana 197
5.1 Sausās griešanas dimanta griezējdisku montāža un nomaiņa 197
5.2 Griešanas dziļuma noregulēšana 198
5.3 Putekļu nosūcēja pieslēgšana 198
5.4 Dimanta frēzes ieslēgšana un frēzēšana 198
5.5 Frēzēšanas procesa pabeigšana 199
6 Tīrīšana 199
7 Apkope 199
8 Darbs ar sausās griešanas dimanta griezējdiskiem 200
9 Utilizācija 200

1 Par šo lietošanas instrukciju

Šī lietošanas instrukcija satur visu svarīgo informāciju drošam darbam ar dimanta frēzēm. Dimanta frēze šajā lietošanas instrukcijā tiek saukta par „ierīci“ vai „iekārtu“.

Norādes uz attēliem

Norādes uz attēliem, kas ir sniegti lietošanas instrukcijas sākumā, tekstā ir apzīmētas ar šādu simbolu **1** (šajā gadījumā, piemēram, ir sniegta norāde uz attēlu nr. 1).

1.1 Svarīga informācija

Lietošanas instrukcijas izlasīšana

Pirms jebkādu darbu uzsākšanas ar ierīci un pie tās rūpīgi ir jāizlasa un jāņem vērā drošības un apdraudējuma norādes.

Šai lietošanas instrukcijai pastāvīgi jāglabājas tiešā ierīces tuvumā.

Jāvalkā sertificēta mutes un deguna maska ar filtru!

1.2 Lietošanas instrukcijā izmantotie simboli

BĪSTAMI

„**BĪSTAMI**“ norāda uz pastāvošu apdraudējumu, kura rezultātā var iestatāties tūlītēja nāve vai tikt gūti smagi miesas bojājumi.

➔ Šī bultiņa norāda uz attiecīgajiem pasākumiem, kas veicami pastāvošo briesmu novēršanai.

BRĪDINĀJUMS

„**BRĪDINĀJUMS**“ norāda uz pastāvošu apdraudējumu ar iespējamu nāves iestāšanos vai smagu miesas bojājumu gūšanas risku.

➔ Šī bultiņa norāda uz attiecīgajiem pasākumiem, kas veicami pastāvošā apdraudējuma novēršanai.

UZMANĪBU

„**UZMANĪBU**“ norāda uz pastāvošu apdraudējumu ar vieglas vai vidējas pakāpes miesas bojājumu vai materiālo bojājumu gūšanas risku.

➔ Šī bultiņa norāda uz attiecīgajiem pasākumiem, kas veicami pastāvošā apdraudējuma novēršanai.

IEVĒRĪBAI

„**IEVĒRĪBAI**“ sniedz ieteikumus par ierīces lietošanu un noderīgus padomus.

2 Drošības norādījumi

BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas. Neievērojot sniegtos drošības norādījumus un instrukcijas, pastāv risks gūt smagus miesas bojājumus.
Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai uzziņai.
Drošības norādījumos izmantotais jēdziens „elektroinstruments“ attiecas uz ar strāvu darbināmiem elektroinstrumentiem (ar tīkla kabeli) un uz elektroinstrumentiem, kuru darbināšanai izmanto akumulatorus (bez tīkla kabeļa).

2.1 Drošība darba vietā

a) **Uzturiet sav darba vietu tīru un nodrošiniet tajā labu apgaismojumu.**
Nekārtība vai nepietiekami apgaismotas darba zonas var izraisīt nelaimes gadījumus.

b) **Nestrādājiet ar elektroinstrumentiem sprādzienbīstamā vidē, kurā atrodas degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.**
Elektroinstrumenti rada dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.

c) **Lietojiet elektroinstrumentu drošā attālumā no bērniem un citiem cilvēkiem.**
Tiekot novērstai Jūsu uzmanībai, Jūs varat zaudēt kontroli pār ierīci.

2.2 Elektrodrošība

a) **Elektroinstrumenta pieslēguma kabelim ir jāatbilst kontaktligzdas izmēram un formai. Kontaktspraudnī nedrīkst veikt nekāda veida izmaiņas. Neizmantojiet pārejas kontaktspraudni kopā ar elektroinstrumentiem, kuriem ir izveidots aizsargzemējums.**
Kontaktspraudņi, kuros nav veiktas nekāda veida izmaiņas, un atbilstoša izmēra un formas kontaktligzdas samazina strāvas trieciena gūšanas risku.

b) **Izvairieties no ķermeņa saskares ar iezemētām virsmām, piemēram, caurulēm, sildītājiem, plītīm un ledusskapjiem.**
Ja Jūsu ķermenis ir zemēts, pastāv paaugstināts strāvas trieciena gūšanas risks.

c) **Nepakļaujiet elektroinstrumentu lietus vai slapjuma iedarbībai.**
Ūdens iekļūšana elektroinstrumentā palielina strāvas trieciena gūšanas risku.

d) **Neizmantojiet kabeli pretēji paredzētajam pielietojumam, piemēram, lai aiz tā pārnēsātu, pakabinātu elektroinstrumentu, vai arī, lai atvienotu kontaktspraudni no kontaktligzdas. Nepieļaujiet kabeļa nonākšanu saskarē ar karstumu, eļļu, asām šķautnēm vai kustīgām priekšmetu daļām.**
Bojāti vai savijušies kabeļi palielina strāvas trieciena gūšanas risku.

e) **Strādājot ar elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tikai tādus pagarinātājus, kas ir piemēroti arī darbam ārpus telpām.**
Darbam ārpus telpām piemērota pagarinātāja izmantošana samazina strāvas trieciena gūšanas risku.

f) **Ja strādāšana ar elektroinstrumentu mitrā vidē ir nenovēršama, izmantojiet noplūdes strāvas automātisko aizsargslēdzi.**
Noplūdes strāvas automātiskā aizsargslēdža (FI slēdža ar maks. 10 mA nosacīto nostrādes strāvu) izmantošana samazina strāvas trieciena gūšanas risku.

2.3 Cilvēku drošība

a) **Esiet uzmanīgs, pievērsiet uzmanību tam, ko darāt, un darbu ar elektroinstrumentu veiciet apdomīgi. Nestrādājiet ar elektroinstrumentu, ja esat noguris vai atrodaties narkotisko vielu, alkohola vai medikamentu ietekmē.**
Modrības zaudēšana arī tikai uz īsu brīdi elektroinstrumenta lietošanas laikā var izraisīt nopietnus miesas bojājumus.

b) **Lietojiet individuālos aizsarglīdzekļus un vienmēr nēsājiet aizsargbriles.**
Individuālo aizsarglīdzekļu, piemēram, putekļu maskas, neslīdošu drošības apavu, aizsargķiveres vai dzirdes aizsargu lietošana atkarībā no elektroinstrumenta veida un pielietojuma samazina miesas bojājumu gūšanas risku.

c) **Izvairieties no nejaušas instrumenta ieslēgšanas. Pirms elektroinstrumenta pieslēgšanas pie strāvas avota un/vai akumulatora, tā pacelšanas vai nešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.**
Ja elektroinstrumenta nešanas laikā Jūsu pirksts atrodas pie slēdža vai arī ierīce ieslēgtā stāvoklī tiek pieslēgta pie strāvas avota, var tikt izraisīti nelaimes gadījumi.

d) **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas izņemiet no ierīces ievietojamos instrumentus vai skrūvgriezi.**
Instruments vai atslēga, kas atrodas rotējošā ierīces daļā, var izraisīt savainojumus.

e) **Strādājot ar ierīci, izvairieties no neierastas ķermeņa pozīcijas. Gādājiet, lai Jums būtu stabila pamatne un Jūs nevienā brīdī nezaudējat līdzsvaru.**
Tādējādi Jūs negaidītās situācijas varēsiet labāk kontrolēt un vadīt elektroinstrumentu.

f) **Valkājiet piemērotu apģērbu. Navalkājiet platu apģērbu vai rotaslietas. Matus, apģērbu un cimdus turiet drošā attālumā no kustīgām detaļām.**
Kustīgas detaļas var aizķert nepiegulošu apģērbu, rotaslietas vai garus matus.

g) **Ja ir iespējams uzstādīt putekļu nosūkšanas un savākšanas ietaises, pārliecinieties, ka tās ir pieslēgtas un tiek pareizi lietotas.**
Putekļu nosūcēja izmantošana var samazināt putekļu radītu apdraudējumu.

2.4 Elektroinstrumenta lietošana un apiešanās ar to

a) **Nepakļaujiet ierīci pārslodzei. Attiecīgā darba izpildei izmantojiet šim mērķim paredzēto ierīci.**
Ar atbilstošo elektroinstrumentu Jūs varēsiet strādāt efektīvāk un drošāk, ievērojot norādīto jaudas diapazonu.

b) **Neizmantojiet elektroinstrumentu, kuram ir bojāts slēdzis.**
Elektroinstruments, kuru vairs nav iespējams ieslēgt vai izslēgt, ir bīstams, un tas ir jāsalabo.

c) **Pirms ierīces iestatīšanas, piederumu nomaiņas vai ierīces novietošanas glabāšanā atvienojiet kontaktspraudni no kontaktligzdas un / vai izņemiet akumulatoru.** *Šis piesardzības pasākums novērš nejaušu un pēkšņu elektroinstrumenta ieslēgšanos.*

d) **Elektroinstrumentus, kas netiek izmantoti, uzglabājiet bērniem nepieejamā vietā. Neļaujiet ierīci lietot cilvēkiem, kas nav iepazinušies ar ierīci un tās lietošanas principiem vai kuri nav izlasījuši šīs norādes.** *Elektroierīces ir bīstamas, ja tās lieto nepieredzējušas personas.*

e) **Kopiet elektroinstrumentus rūpīgi. Pārbaudiet, vai ierīces kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nesprūst, vai kāda no detaļām nav salūzusi vai bojāta, kā rezultātā varētu būt traucēta elektroinstrumenta darbība. Bojātās detaļas pirms ierīces lietošanas lieciet salabot.** *Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekami veikta elektroinstrumentu apkope.*

f) **Nodrošiniet, lai griezējinstrumenti vienmēr būtu asi un tīri.** *Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām griezējšķautnēm nosprūst retāk un ir vieglāk vadāmi.*

g) **Lietojiet elektroinstrumentu, papildpiederumus, ievietojamos instrumentus utt. atbilstoši šīm norādēm. To darot, ņemiet vērā darba apstākļus un veicamās darbības specifiku.** *Elektroinstrumentu izmantošana mērķiem, kas neatbilst paredzētajam pielietojumam, izraisa bīstamas situācijas.*

2.5 Serviss

a) **Elektroinstrumenta labošanu uzticiet tikai kvalificētam specializētajam personālam un tikai izmantojot oriģinālās rezerves daļas.** *Lai nodrošinātu to, ka elektroinstruments nezaudē savu ekspluatācijas drošumu.*

2.6 Ar iekārtas specifiku saistīti drošības norādījumi

2.6.1 Prasības apkalpojošajam personālam

- **Iekārtu nedrīkst apkalpot personas, kas ir jaunākas par 16 gadiem.**
- **Apkalpojošajam personālam ir jāpārzina šīs lietošanas instrukcijas saturs.**

2.6.2 Drošība darba vietā

- **Pirms nesošo sienu apstrādes ar instrumentu konsultējieties ar atbildīgajiem būvkonstrukciju inženieriem un projektētājiem, arhitektiem vai atbildīgo būvdarbu vadītāju.**
- **Norobežojiet darba zonu arī aiz konstrukciju atverēm.** *Nenorobežotas darba zonas var apdraudēt Jūs un citus cilvēkus.*
- **Pievērsiet uzmanību atklātiem un slēptiem strāvas, ūdens un gāzes cauruļvadiem. Lai identificētu slēptu pievadu atrašanās vietu, izmantojiet piemērotas meklēšanas ierīces vai arī pieaiciniet vietējo apgādes uzņēmumu pārstāvjus.** *Saskare ar strāvas vadiem var izraisīt ugunsgrēku un strāvas triecienu. Gāzes vada bojājums var izraisīt eksploziju. Ūdensvada pārfrēzēšana izraisa materiālos bojājumus vai arī var izraisīt strāvas triecienu.*
- **Neizmantojiet elektroinstrumentu degošu materiālu tuvumā.** *Dzirksteles var aizdedzināt šos materiālus.*
- **Novērsiet iespēju, ka aiz kabeļiem var aizķerties un paklupt citi cilvēki.** *Kritiens, aizķeroties aiz kabeļa, var izraisīt smagus miesas bojājumus.*
- **Nostipriniet apstrādājamo materiālu.** *Ar sastiprināšanas ietaisēm nostiprināt apstrādājamo materiālu ir drošāk nekā pieturēt to ar roku.*
- **Novērsiet putekļu uzkrāšanos darba vietā.** *Putekļi var viegli aizdegties.*
- **Slēgtās telpās nodrošiniet pietiekamu ventilāciju un vēdināšanu.** *Apdraudējums, ko izraisa putekļu veidošanās un ierobežota redzamība.*

- **Materiālu putekļi, piemēram, svinu saturošu krāsu, dažu koku sugu, minerālu un metālu putekļi var būt kaitīgi veselībai un izraisīt alerģiskas reakcijas, elpošanas ceļu slimības un/vai vēzi.**
  Azbestu saturošu materiālu drīkst apstrādāt tikai kvalificēti speciālisti.
  - ▶ *Iespēju robežās izmantojiet apstrādājamajam materiālam atbilstošu nosūcēju (piemēram, speciālo MAKITA putekļu nosūcēju).*
  - ▶ *Darba vietā nodrošiniet labu ventilāciju.*
  - ▶ *Ieteicams valkāt aizsargājošu elpošanas masku ar P2 vai P3 filtra klasi (atbilstoši standartam DIN EN 149:2001).*

  Ievērojiet savā valstī spēkā esošos priekšrakstus attiecībā uz apstrādājamajiem materiāliem.

2.6.3 Elektrodrošība

- **Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai elektroinstrumentā, pieslēguma vadā un kontaktspraudnī nav radušies bojājumi.**
  Bojāta ierīce rada apdraudējumu un vairs nav ekspluatācijai droša.
- **Ņemiet vērā tīkla spriegumu! Strāvas avota spriegumam ir jāatbilst elektroinstrumenta rūpnīcas plāksnītē norādītajiem datiem.**
- **Darbinot ierīci pie mobilām strāvas ražošanas ierīcēm (ģeneratoriem), tās ieslēgšanas brīdī var būt novērojama jaudas pazemināšanās vai netipiska ierīces reakcija.**
- **Nelietojiet elektroierīci, ja tai ir bojāts kabelis. Ja darba laikā kabelis ir ticis bojāts, neaizskariet to un neatvienojiet no elektrotīkla kontaktspraudni.**
  Bojāti kabeļi palielina strāvas trieciena gūšanas risku.
- **Izmantojiet tikai tādus pagarinātājus, kas atbilst iekārtas jaudas patēriņam un kuru minimālais dzīslu izmērs ir 1,5 mm². Ja Jūs izmantojat kabeļu spoli, vienmēr notiniet to līdz galam no spoles.**
  Uztītais kabelis var stipri sakarst un aizdegties.
- **Regulāri iztīriet elektroinstrumenta ventilācijas spraugas, izpūšot tās ar sausu gaisu. Nekādā gadījumā nebāziet ventilācijas spraugās skrūvgriezi vai tamlīdzīgus priekšmetus. Neaizklājiet ventilācijas spraugas.**
  Motora ventilators iesūc korpusā putekļus, un spēcīga metāla putekļu koncentrācija tajā var izraisīt strāvas radītu apdraudējumu.
- **Ārēju elektromagnētisko traucējumu (piemēram, tīkla sprieguma svārstības, elektrostatiskā izlāde) iedarbības rezultātā elektroinstruments var automātiski izslēgties.**
  Tādā gadījumā elektroinstrumentu izslēdziet un pēc tam atkal ieslēdziet.
- **Neizmantojiet ievietojamos instrumentus, kuriem nepieciešami šķidri dzesēšanas līdzekļi.**
  Ūdens vai citu šķidru dzesēšanas līdzekļu izmantošana var izraisīt strāvas triecienu.

2.6.4 Cilvēku drošība

- **Lietojiet individuālos aizsarglīdzekļus un atkarībā no darba situācijas valkājiet:**

pilnu sejas aizsargu, acu aizsargus vai aizsargbrilles, aizsargķiveri un speciālo priekšautu.
Pasargājiet sevi no gaisā izsviestām detaļām, valkājot aizsargķiveri, aizsargbrilles vai sejas aizsargu un nepieciešamības gadījumā arī priekšautu.

Dzirdes aizsargi
Šī elektroinstrumenta tipiskais A-izsvērtais skaņas spiediena līmenis darba laikā pārsniedz 85 dB (A). Ja Jums ilgāku laiku ir jāstrādā intensīva trokšņa apstākļos, pastāv risks gūt dzirdes bojājumus vai zaudēt dzirdi.

Vibrāciju slāpējoši aizsargcimdi
Ja vibrācijas iedarbības līmenis A (8) attiecībā uz roku un plaukstu pārsniedz 2,5 m/s², ieteicams valkāt vibrācijas iedarbību slāpējošus aizsargcimdus.

Neslīdoši drošības apavi

Putekļu maska, mutes un deguna maska ar filtru vai aizsargājoša elpošanas maska
Ieelpojot sīkus minerālu putekļus, var rasties draudi veselībai. Ieteicams valkāt aizsargājošu elpošanas masku ar P2 vai P3 filtra klasi (atbilstoši standartam DIN EN 149:2001). Darbs ar sausās griešanas dimanta griezējdiskiem ietver slīpēšanas procesu, kura laikā rodas sīki putekļi. Frēzējot kvarcu saturošu materiālu, pastāv ļoti liels risks saslimt ar silikozi, tāpēc iekārtu drīkst darbināt tikai un vienīgi kopā ar piemērotu putekļu nosūcēju (piemēram, ar MAKITA speciālo putekļu nosūcēju).

- **Raugieties, lai citas personas atrastos drošā attālumā no Jūsu darba vietas. Katram, kas ienāk Jūsu darba zonā, ir jāvalkā individuālie aizsarglīdzekļi.**
  Gaisā var tikt izsviesti apstrādājamā materiāla vai salūzuša ievietojamā instrumenta fragmenti, izraisot savainojumus arī ārpus Jūsu tiešās darba zonas.
- **Veicot ar ierīci darbus, kuru laikā pastāv risks ar ievietojamo instrumentu aizskart strāvas vadus vai ierīces tīkla kabeli, turiet to tikai aiz izolētajiem rokturiem.**
  Aizskarot spriegumu vadošu vadu, zem sprieguma var nokļūt arī ierīces metāla daļas, izraisot strāvas triecienu.
- **Turiet tīkla kabeli drošā attālumā no rotējošiem ievietojamajiem instrumentiem.**
  Zaudējot kontroli pār ierīci, var tikt pārgriezts vai aizķerts tīkla kabelis, kā rezultātā Jūsu plauksta vai roka var iekļūt rotējošajā ievietojamajā instrumentā.
- **Nekad nenolieciet nost elektroinstrumentu, pirms ievietojamais instruments nav pilnībā pārstājis rotēt.**
  Rotējošais ievietojamais instruments var nonākt saskarē ar virsmu, uz kuras ierīce ir novietota, kā rezultātā var tikt zaudēta kontrole pār elektroinstrumentu.
- **Nedarbiniet elektroinstrumentu, nesot to.**
  Notiekot nejaušai saskarei ar Jūsu apģērbu, rotējošais ievietojamais instruments to var aizķert un ievietojamais instruments var ieurbties Jūsu ķermenī.
- **Esot ieslēgtai iekārtai, ievietojamos instrumentus nevērst pret savām vai citu cilvēku ķermeņa daļām, kā arī neaizskart tos.**

2.6.5 Apdraudējumi, kas var rasties elektroinstrumenta lietošanas laikā un darbojoties ar to

- **Ierīcē ievietojiet tikai sausās griešanas dimanta griezējdiskus.**
  Tikai piederumu piestiprināšana pie elektroinstrumenta vien vēl negarantē drošu tā lietošanu.
- **Ievietojamajam instrumentam pieļaujamais apgriezienu skaits nedrīkst būt mazāks par maksimālo apgriezienu skaitu, kas norādīts uz elektroinstrumenta.**
  Piederumi, kas griežas ātrāk nekā pieļaujams, var pārlūzt un tikt izsviesti gaisā.
- **Sausās griešanas dimanta griezējdiskus drīkst izmantot tikai atbilstoši rekomendētajiem pielietojuma veidiem. Piemēram, nekad neveiciet slīpēšanu ar sausās griešanas dimanta griezējdiska sāna virsmu.**
  Sausās griešanas dimanta griezējdiski ir paredzēti materiāla nofrēzēšanai, izmantojot diska šķautni. Sāniska spēka iedarbība uz slīpējamo materiālu var to pārlauzt.
- **Mainot ievietojamos instrumentus, ievērot rūpību un izmantot šim nolūkam paredzēto montāžas instrumentu, kas ir pilnīgā tehniskā kārtībā. Pirms ievietojamā instrumenta nomaiņas atvienot no elektrotīkla ierīces kontaktspraudni.**
  Izmantojot paredzēto montāžas instrumentu, Jūs izvairīsieties no bojājumu nodarīšanas elektroinstrumentam un ievietojamajam instrumentam.
- **Vienmēr izmantojiet tikai tādu montāžas instrumentu, kas ir bez defektiem un kura izmērs atbilst Jūsu izvēlētā sausās griešanas dimanta griezējdiska īpašībām.**
  Piemērots montāžas instruments atbalsta griezējdisku, tādējādi samazinot tā pārlūšanas risku.
- **Ierīcē ievietojamā instrumenta ārējam diametram un biezumam ir jāatbilst norādītajiem elektroinstrumenta parametriem.**
  Ievietojamos instrumentus ar neatbilstošiem tehniskajiem parametriem nav iespējams pietiekami ekranēt vai kontrolēt.
- **Sausās griešanas dimanta griezējdiskiem, montāžas materiāliem (atlokiem) vai citiem piederumiem ir precīzi jāatbilst attiecīgā elektroinstrumenta vārpstas parametriem.**
  Ievietojamie instrumenti, kas precīzi neatbilst elektroinstrumenta vārpstas parametriem, negriežas vienmērīgi, spēcīgi vibrē un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār ierīci.
- **Neizmantojiet bojātus ievietojamos instrumentus. Pirms katras ievietojamo instrumentu lietošanas pārbaudiet, vai tajos nav konstatējamas šķembas vai plaisas. Ja elektroinstruments vai ievietojamais instruments ir nokritis zemē, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, vai arī izmantojiet ievietojamo instrumentu, kuram nav bojājumu. Kad ievietojamo instrumentu esat pārbaudījis un ievietojis ierīcē, nostājieties pats un lieciet Jūsu tuvumā esošajām personām nostāties ārpus rotējošā ievietojamā instrumenta darbības līmeņa un ļaujiet tam vienu minūti darboties ar maksimālu apgriezienu skaitu.**
  Bojāti ievietojamie instrumenti šīs testēšanas laikā parasti pārlūzt.

- **Pēc sausās griešanas dimanta griezējdisku montāžas un pirms to ieslēgšanas pārbaudiet, vai diski ir uzmontēti pareizi un tie spēj brīvi rotēt. Pārbaudiet, vai griezējdiski nestrīķējas gar aizsargpārsegu vai citām ierīces daļām.**
- **Nepakļaut elektroinstrumentus izteikti augstas vai zemas temperatūras ietekmei.** *Izteikti augstas un/vai zemas temperatūras iedarbības rezultātā ierīcē var rasties mehāniska vai elektriska rakstura bojājumi.*
- **Pēc lietošanas ļaujiet ievietojamajiem instrumentiem, instrumentu turētājiem un citām ierīces daļām, kas atrodas tiešā darba zonas tuvumā, atdzist.** *Pēc lietošanas ierīces var būt stipri sakarsušas, tāpēc neaizskariet to detaļas, jo pastāv savainojumu gūšanas risks.*
- **Pie motora, roktura, pārvada un aizsargkorpusa aizliegts ar skrūvēm vai kniedēm piestiprināt papildu plāksnītes vai citas detaļas, kuras nav izgatavojis uzņēmums MAKITA.** *Tādējādi elektroinstruments var tikt bojāts un rasties darbības traucējumi.*
- **Izvairieties no nevajadzīgas trokšņa radīšanas.**
- **Ievērojiet ar drošību un darba izpildi saistītās norādes attiecībā uz izmantoto piederumu.**

Atsitieni un uz tiem attiecināmi drošības norādījumi

Atsitiens ir pēkšņa reakcija, ko izraisa ieķīlējies vai nobloķējies rotējošs ievietojamais instruments, piemēram, sausās griešanas dimanta griezējdisks. Ieķīlēšanās vai nobloķēšanās izraisa pēkšņu rotējošā ievietojamā instrumenta apstāšanos. Tādējādi tiek palielināts nekontrolēta elektroinstrumenta darbības ātrums nobloķēšanās vietā pretēji ievietojamā instrumenta rotācijas virzienam. Ja, piemēram, sausās griešanas dimanta griezējdisks apstrādājamajā materiālā ieķīlējas vai nobloķējas, diska šķautne, kas atrodas apstrādājamajā materiālā, var iestrēgt un tādējādi izlauzt disku vai izraisīt atsitienu. Griezējdisks pēc tam virzās apkalpojošās personas virzienā vai arī prom no tās - tas atkarīgs no diska rotācijas virziena bloķējuma vietā. Šajā procesā dimanta griezējdiski var arī pārlūzt.

Atsitiens ir nepareizas vai kļūdainas elektroinstrumenta lietošanas sekas. To iespējams novērst, veicot piemērotus piesardzības pasākumus, kas minēti zemāk.

- **Ieslēdzot elektroierīci un strādājot ar to, stingri turiet to aiz abiem rokturiem un savu ķermeni un rokas nostatiet pozīcijā , kurā Jūs ierīces palaides laikā spēsiet droši uzņemt atsitiena izraisīto spēku vai ierīces reakcijas momentus. Iekārtu vienmēr stingri novietot uz abiem veltņiem.** *Veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, apkalpojošā persona veiksmīgi spēs uzņemt atsitiena un reakcijas izraisītos spēka momentus.*
- **Novērsiet sausās griešanas dimanta griezējdiska nobloķēšanos, ko izraisa pārāk spēcīga spiešana vai arī pārāk ātra pārbīde. Neveiciet pārmērīgi dziļus griezumus.** *Sausās griešanas dimanta griezējdiska pārslodze palielina tā noslogojumu un uzņēmību pret ieķīlēšanos vai nobloķēšanos un līdz ar to arī atsitiena vai slīpmateriāla pārlūšanas iespējamību.*
- **Nekad nenovietojiet savu roku rotējošu ievietojamo instrumentu tuvumā.** *Atsitiena gadījumā ievietojamais instruments var virzīties pāri Jūsu rokai.*
- **Izvairieties no nostāšanās zonā, kurā atsitiena gadījumā elektroinstruments virzīsies.** *Atsitiens elektroinstrumentu spiež virzienā, kas ir pretējs dimanta griezējdiska kustības virzienam bloķējuma vietā.*
- **Īpašu piesardzību ievērojiet, strādājot stūru, asu malu utt. zonā. Novērsiet ievietojamo instrumentu atsišanos atpakaļ no apstrādājamā materiāla un ieķīlēšanos.** *Rotējošajam ievietojamajam instrumentam stūru, asu malu zonā vai arī atsišanās gadījumā ir tendence ieķīlēties. Tas izraisa kontroles zaudēšanu par ierīci vai atsitienu.*
- **Neizmantojiet ķēdes zāģa plātni vai zoboto zāģa plātni, kā arī segmentētus sausās griešanas dimanta griezējdiskus ar rievu iegriezumu, kuru platums pārsniedz 10 mm.** *Šādi ievietojamie instrumenti bieži izraisa atsitienu vai kontroles zaudēšanu pār elektroierīci.*
- **Ja sausās zāģēšanas dimanta griezējdisks ieķīlējas vai Jūs vēlaties pārtraukt darbu, izslēdziet ierīci un paturiet to miera stāvoklī, līdz disks ir pilnībā apstājies. Nekad nemēģiniet vēl rotējošu griezējdisku izvilkt no griezuma rievas, jo šāda rīcība var izraisīt atsitienu.** *Identificējiet un novērsiet ieķīlēšanās cēloni.*

- **Neieslēdziet atkārtoti elektroinstrumentu, kamēr tas vēl atrodas apstrādājamajā materiālā. Pirms Jūs uzmanīgi turpināt griešanu, ļaujiet griezējdiskam vispirms sasniegt savu maksimālo apgriezienu skaitu.** *Pretējā gadījumā disks var nosprūst, „izlēkt“ no apstrādājamā materiāla vai izraisīt atsitienu.*
- **Plātnes vai lielāka izmēra apstrādājamos materiālus atbalstiet, lai samazinātu atsitiena risku, ko izraisa ieķīlējies sausās griešanas dimanta griezējdisks.** *Liela izmēra apstrādājamie materiāli var izliekties sava svara ietekmē. Apstrādājamais materiāls ir jāatbalsta abās pusēs - gan griešanas vietas tuvumā, gan arī tā malas zonā.*
- **Īpašu piesardzību ievērojiet, ar ierīci griežot „kabatas“ jau esošās sienās vai citās zonās, kuru iekšpusi nav iespējams redzēt.** *Sausās griešanas dimanta griezējdisks, ievirzoties griešanas rievā, gāzes vai ūdens vadu, strāvas vadu vai citu objektu skaršanas gadījumā var izraisīt atsitienu.*

2.6.6 Serviss / apkope / labošana

- **Ja elektroinstruments ir nokritis pie zemes vai kļuvis slapjš, tas ir jāpārbauda.** *Ja ierīce ir bojāta, tā ir bīstama un vairs nav ekspluatācijai droša. Pirms turpmākas lietošanas elektroinstruments ir jānodod pārbaudei mūsu klientu apkalpošanas centrā vai MAKITA pilnvarotā specializētā servisa darbnīcā.*
- **Labošanas un apkopes darbus drīkst veikt tikai MAKITA pilnvarota specializētā servisa darbnīca.** *Pretējā gadījumā jebkuras garantijas saistības un atbildības uzņemšanās pienākums no MAKITA puses zaudē savu spēku.*
- **Jāpārliecinās, ka vajadzības gadījumā tiek izmantotas tikai oriģinālās MAKITA rezerves daļas un oriģinālie MAKITA papildpiederumi.** *Oriģinālās detaļas iespējams iegādāties pie pilnvarotiem specializētajiem dīleriem. Izmantojot citu ražotāju rezerves daļas, nevar tikt izslēgta bojājumu rašanās ierīcē un paaugstināts nelaimes gadījumu risks.*
- **Regulāri jāveic ierīces apkope uzņēmumā MAKITA vai arī kādā no MAKITA pilnvarotajiem apkopes un remonta centriem.** *Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekami veikta elektroinstrumentu apkope.*

2.6.7 Uz dimanta frēzes redzamo piktogrammu skaidrojums

CE marķējums uz produkta nozīmē, ka tas atbilst visiem spēkā esošajiem Eiropas Savienības priekšrakstiem un tam ir veikta obligātā atbilstības novērtēšana.

Aizsardzības klases II ierīce
Pateicoties atbilstošai izolācijas kārtai, ierīcē nav aizskaramu metāla daļu, kas kļūmes gadījumā varētu vadīt spriegumu. Aizsargvadītājs nav uzstādīts.

Nolietotu ierīču utilizēšana atbilstoši vides aizsardzības prasībām
Nolietotas ierīces satur vērtīgus otrreiz pārstrādājamus materiālus, kurus var nodot otrreizējai pārstrādei. Baterijas, smērvielas un tamlīdzīgas vielas nedrīkst nonākt apkārtējā vidē.
Tāpēc nolietotās ierīces utilizējiet piemērotos savākšanas punktos.

Lietot dzirdes aizsargus!
Šī elektroinstrumenta tipiskais A-izsvērtais skaņas spiediena līmenis darba laikā pārsniedz 85 dB (A) – lietot dzirdes aizsargus!

Lietot aizsarglīdzekļus!

Izlasīt lietošanas instrukciju!
Pirms jebkādu darbu uzsākšanas ar iekārtu un pie tās rūpīgi ir jāizlasa un jāņem vērā drošības un apdraudējuma norādes.

3 Tehniskie parametri

3.1 Tehniskie dati

Dimanta frēzes tips	SG150	SG180
Ražotājs	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Darba spriegums (V/Hz)	~230/50/60	
Jaudas patēriņš (vati)	1800	1800
Aizsardzības klase	⧈/II	⧈/II
Apgriezienu skaits (min^{-1})	7800	4100
Diska diametrs (mm)	150	185
Maksimālais diska biezums (mm)	3,5	3,5
Frēzēšanas platums (mm)	7 – 35	9 – 43
Frēzēšanas dziļums (mm)	7 – 45	15 – 60
Svars (kg)		
Iekārta [1]	5,6	6,6
Atdalītājdisks	0,220	0,380
Elektroniskā apgriezienu skaita regulēšana	jā	jā
Skaņas mērījums [2] K = 3 dB		
L_{pA} (skaņas spiediens) dB (A)	95	99
L_{WA} (skaņas jauda) dB (A)	106	110
Vibrāciju mērījums: [3] K = 1,5 m/s^2		
Priekšējais rokturis (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Aizmugurējais rokturis (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Svars bez ievietojamā instrumenta un pieslēguma vada.
[2] Trokšņu mērījumu vērtības aprēķinātas atbilstoši standartam EN 60745. **Lietot dzirdes aizsargus!**
[3] Vibrāciju kopējā vērtība (trīs virzienu vektoru summa) aprēķināta atbilstoši standartam EN 60745.

Šajā lietošanas instrukcijā norādīto vibrāciju emisijas vērtību mērījumi ir veikti atbilstoši standartā EN 60745 noteiktai mērīšanas metodei, un tos var izmantot savstarpējai elektroinstrumentu salīdzināšanai. Tos var izmantot arī vibrāciju iedarbības pagaidu aprēķināšanai.
Norādītās vibrāciju emisijas vērtības attiecas uz galveniem elektroinstrumenta pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumentu izmanto atbilstoši citiem pielietojuma veidiem, ar citiem ievietojamajiem instrumentiem vai ar nepietiekami veiktu apkopi, vibrāciju iedarbība visā darbu izpildes laikā var ievērojami palielināties. Precīzai vibrāciju emisijas vērtību aprēķināšanai ieteicams ņemt vērā arī laiku, kad ierīce ir bijusi izslēgtā stāvoklī vai arī darbojusies, bet faktiski nav tikusi izmantota. Tādējādi ievērojami var tikt samazināta vibrāciju iedarbība visā darbu izpildes laikā.

BRĪDINĀJUMS

Vibrāciju izraisīts veselības apdraudējums.

➔ Apkalpojošā personāla aizsardzības nolūkā ieteicams veikt papildu drošības pasākumus, piemēram, valkāt vibrāciju slāpējošus aizsargcimdus, pareizi veikt elektroinstrumenta un ievietojamo instrumentu apkopi, uzturēt siltas rokas un efektīvi organizēt darba procesus.

3.2 EK atbilstības deklarācija

CE **MAKITA deklarē, ka tālāk minētā ierīce:**

Nosaukums: dimanta frēze

Modelis/tips: SG150, SG180

atbilst visiem attiecināmajiem šādu Eiropas direktīvu noteikumiem:

2006/42/EK

2014/30/ES

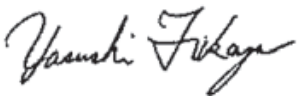
2011/65/ES

Ražošanas process notika atbilstoši šādiem standartiem un specifikācijām:

EN 60745

Tehniskās dokumentācijas saskaņā ar standartu 2006/42/EK var tikt pieprasītas, vēršoties pie:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Beļģija

02.02.2015.



Yasushi Fukaya
Izpilddirektors
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Beļģija

3.3 Iekārtas raksturojums

Iekārtas ir aprīkotas ar speciāli izstrādātu elektronisko sistēmu. Tā kontrolē ierīces apgriezienu skaitu un ar zaļās/sarkanās indikācijas lampiņas palīdzību (13. un 14. poz., skat. **1**. att.) nodrošina optimālu darba progresu un līdz ar to arī instrumentu saudzējošus darba apstākļus.

Optiskais indikators
zaļš: apgriezienu skaits atbilst optimālai frēzēšanas jaudai
sarkans: apgriezienu skaits pārāk zems – izslēgšanās

Šo brīdinājuma signālu neievērojot , t.i., pārvirzi nepalēninot, elektroniskā sistēma pārslodzes apstākļos izslēdzas. Pēc ierīces apstāšanās sausās griešanas dimanta griezējdiskus izņemt no atveres. Ierīci uzreiz ir iespējams atkal iedarbināt.

3.4 Ierīces sastāvdaļas un vadības elementi

(skat. **1**. att.)

1 Slēdzis IESL./IZSL.
2 Rokturis
3 Aizmugurējais vadveltnis
4 Kronšteins putekļu nosūcēja šļūtenes pieslēgumam
5 Griešanās virziena bultiņa
6 Piespiedējplāksne
7 Sešstūrgalvas skrūve (kreisā vītne)
8 Sausās griešanas dimanta griezējdisks
9 Aizsargpārsegs
10 Priekšējais vadveltnis
11 Priekšējais rokturis
12 Zaļa gaismas diode
13 Sarkana gaismas diode
❶ Darba virziens

3.5 Paredzētais pielietojums

Šajā lietošanas instrukcijā minētās dimanta frēzes ir atļauts izmantot tikai sausajai griešanai mūra (ķieģeļi, kaļķainais smilšakmens, būvakmens) un betona konstrukcijās. Tās nedrīkst izmantot slapjajai griešanai, kā arī metāla, stikla, koka utt. griešanai.

- **Ievērojiet savā valstī spēkā esošos priekšrakstus attiecībā uz apstrādājamajiem materiāliem.**
- Dimanta frēzes ir atļauts izmantot tikai kopā ar putekļu nosūcēju, kas ir piemērots akmens un iežu putekļu nosūkšanai (piemēram, MAKITA speciālais putekļu nosūcējs).

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks, pārlūstot sausās griešanas dimanta griezējdiskam (gaisā izsviestas daļas).

➔ Sausās griešanas dimanta griezējdisku konstrukcija ir piemērota **taisnu** griezumu veikšanai.

Griežot slīpi, dimanta griezējdisks deformējas, kā rezultātā rodas kodola plaisas un segmentu atlūzas.

- Nepakļaut griezējdiskus sāna spiedienam.
- Nekad neizmantojiet griezējdiskus rupjajai slīpēšanai.

4 Pirms darba sākšanas

Lai garantētu drošu darbu izpildi ar dimanta frēzi, pirms katras tās lietošanas ir jāizpilda šādi nosacījumi:

- jāizlasa visas šajā lietošanas instrukcijā ietvertās drošības un apdraudējuma norādes;
- jāvalkā individuālie aizsarglīdzekļi, piemēram, aizsargķivere, sejas aizsargs vai aizsargbrilles, aizsargcimdi un vajadzības gadījumā arī priekšauts;
- rūpnīcas plāksnītē norādītajam spriegumam ir jāatbilst elektrotīkla spriegumam;
- pirms katras lietošanas jāpārbauda ierīce, pieslēguma vads un kontaktspraudnis;
- pieslēgt piemērotu putekļu nosūcēju (piemēram, MAKITA speciālo putekļu nosūcēju).

BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks, pārlūstot sausās griešanas dimanta griezējdiskiem.

➔ Atļauts izmantot tikai tādus sausās griešanas dimanta griezējdiskus, kuru pieļaujamais apgriezienu skaits nav mazāks par dimanta frēzes maksimālo apgriezienu skaitu tukšgaitā, un ievērot ražotāja sniegtās norādes attiecībā uz sausās griešanas dimanta griezējdisku montāžu un lietošanu.

- Attiecīgajai pielietojuma sfērai izmantot tikai MAKITA rekomendētos sausās griešanas dimanta griezējdiskus.
- Izmantot tikai darbam dubultās griešanas režīmā atļautus sausās griešanas dimanta griezējdiskus.
- Ņemt vērā norādes darbam ar sausās griešanas dimanta griezējdiskiem (skat. 200. lpp.).
- Obligāti ievērot sausās griešanas dimanta griezējdisku izmēru. Cauruma diametram bez atstarpes ir precīzi jāatbilst dzenošās vārpstas diametram (Ø 22,2 mm).
- Montējot sausās griešanas dimanta griezējdiskus, neizmantot pārejas vai savienotājus.
- Pirms darba sākšanas pārbaudīt, vai griezējdisku sēža ir stabila un tie ir pareizi nostiprināti.

5 Darbība un lietošana

5.1 Sausās griešanas dimanta griezējdisku montāža un nomaiņa

Dimanta frēzi darbinot ar diviem vai vairākiem griezējdiskiem, tos ik pa laika ieteicams savstarpēji samainīt vietām, lai nodrošinātu vienmērīgu disku nolietošanos. Nevienmērīgi nolietojušos griezējdiskus lietot kopā nav ieteicams.
Dimanta frēzi iespējams darbināt arī tikai ar vienu griezējdisku.

Sausās griešanas dimanta griezējdisku montāža un nomaiņa modeļiem:

- **2** Pirmo griezējdisku (1) uzspraust uz dzenošās vārpstas (3).
- **3** Ņemt vērā uz korpusa (6) un griezējdiska (9) redzamās griešanās virziena bultiņas.
- **2** Atbilstoši nepieciešamajam griezuma atveres platumam uz dzenošās vārpstas (3) uzlikt starplikas (5).
- **2** Otro griezējdisku (1) uzspraust uz dzenošās vārpstas (3).
- **3** Ņemt vērā uz korpusa (6) un griezējdiska (9) redzamās griešanās virziena bultiņas.
  Darbinot ierīci tikai ar vienu griezējdisku, šo montāžas soli veikt nav nepieciešams.
- **2** Uz dzenošās vārpstas (3) uzspraust visas pārējās starplikas (5). Dzenošajai vārpstai (3) vēl jāstāv pāri malai, lai varētu iecentrēt piespiedējplāksni (2).

IEVĒRĪBAI

Caurums piespiedējplāksnē neatrodas centrā.

- **2**/**3** Uzspraust piespiedējplāksni (2). Dzenošās vārpstas (3) vītni noregulēt vienādā līmenī ar piespiedējplāksnē (2) izveidoto caurumu.

IEVĒRĪBAI

Sešstūrgalvas skrūvei ir kreisā vītne.

- **2**/**3** Ar sešstūrgalvas skrūvi (4) piespiedējplāksni (2) uzskrūvēt uz dzenošās vārpstas (3) (kreisā vītne).
- **3** Ar divpusējo uzgriežņu atslēgu SW13 (8) skrūvi stingri pievilkt (10 Nm), to darot, piespiedējplāksni (2) pieturēt ar uzgriežņu āķatslēgu (7).

- Pārbaudīt dimanta griezējdisku sēžu. Griezējdiskiem jābūt uzmontētiem kā aprakstīts augstāk un tiem jāspēj brīvi griezties.

IEVĒRĪBAI

Ja griezējdiskiem nav stabila sēža, zem piespiedējplāksnes jāuzmontē vēl viena 2 mm bieza starplika.

BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks, pārlūstot sausās griešanas dimanta griezējdiskiem (gaisā izsviestas daļas), ko izraisa bojāti, ekscentriski rotējoši vai vibrējoši sausās griešanas dimanta griezējdiski.

➔ Izpildot ar ierīci izmēģinājuma gājienu, turēt griezējdiskus tālāk prom no ķermeņa, novēršot saskari ar tiem un neaizskarot tos ar roku. Bojātus, ekscentriski rotējošus vai vibrējošus griezējdiskus nekavējoties nomainīt.

- Veikt vismaz 30 sekunžu ilgu izmēģinājuma gājienu bezslodzes režīmā.

5.2 Griešanas dziļuma noregulēšana

- **4**/**5** Ar divpusējo uzgriežņu atslēgu SW13 pie aizsargpārsega (2) atskrūvēt sešstūrgalvas uzgriezni (1).
- **4**/**5** Grozot aizsargpārsegu (2), noregulēt frēzēšanas dziļumu (3).
- **4**/**5** Pievilkt sešstūrgalvas uzgriezni (1).

5.3 Putekļu nosūcēja pieslēgšana

- Pārbaudīt, vai putekļu nosūcējs darbojas bez traucējumiem.
- **6** Putekļu nosūcēja šļūteni (3) stingri uzspraust uz aizsargpārsega (1) kronšteina (2).

IEVĒRĪBAI

Kronšteins (2) ir konstruēts atbilstoši MAKITA speciālā putekļu nosūcēja šļūtenei (3).
6 Nosūkšanas šļūteni (3) aukstā stāvoklī uz dimanta frēzes kronšteinu (2) iespējams uzbīdīt tikai ar lielu piepūli.

5.4 Dimanta frēzes ieslēgšana un frēzēšana

- **7** Dimanta frēze vienmēr jātur aiz rokturiem (2)/(6), satverot tos ar abām rokām.
- **7** Priekšējo veltni (1) novietot uz sienas – sausās griešanas dimanta griezējdiski nedrīkst pieskarties sienai.
- **7** Ar slēdzi ieslēgt dimanta frēzi (5) un pagaidīt, līdz ir sasniegts ierīces darba apgriezienu skaits – iedegas zaļā gaismas diode (3).
- **7** Griezējdiskus vienmērīgi laist iekšā sienā – zaļā gaismas diode (3) nedrīkst izdzist.
- **7** Tiklīdz aizmugurējais vadveltnis (7) piekļaujas sienai, dimanta frēzi var virzīt plānotās griezuma atveres virzienā.
- **1**/**7** dimanta frēzes darba virziens ❶

UZMANĪBU

Pārkaršanas rezultātā sausās griešanas dimanta griezējdiski var kļūt neasi vai sabojāties. Pārkarsušu (zilganu kļuvušu) sausās griešanas dimanta griezējdisku parasti vairs nav iespējams atkārtoti uzasināt.

➔ Pārvirze var būt tikai tik liela, cik daudz griezējdiski spēj noslīpēt materiālu. Tāpēc dimanta griezējdiskus nedrīkst pārāk spēcīgi spiest un ir jāizvairās no sānsveres. Ņemt vērā norādes darbam ar sausās griešanas dimanta griezējdiskiem (skat. 200. lpp.).

7 Ja pārvirze notiek pārāk ātri, iedegas sarkanā gaismas diode (4). Uzreiz pēc tam pārvirzes ātrums ir jāsamazina, līdz atkal iedegas zaļā gaismas diode (3).

Šo brīdinājuma signālu neievērojot , t.i., pārvirzi nepalēninot, elektroniskā sistēma pārslodzes apstākļos izslēdzas.

BĪSTAMI

Savainojumu gūšanas risks nekontrolēta dimanta frēzes atsitiena dēļ, ko izraisa frēzes sasvēršanās frēzēšanas atverē.

➔ Vienmēr pagaidīt, līdz griezējdiski ir pilnībā apstājušies, un tikai pēc tam izņemt frēzi no frēzēšanas atveres.

Pēc tam frēzēšanu var atsākt un turpināt kā aprakstīts augstāk (skat. nodaļu „5.4 Dimanta frēzes ieslēgšana un frēzēšana“").

IEVĒRĪBAI

Arī tad, ja sausās griešanas dimanta griezējdiski nesasniedz pietiekamu griešanas jaudu, dimanta frēze izslēdzas. Tādā gadījumā pārbaudiet, vai Jūs attiecīgajai pielietojuma sfērai esat izvēlējies atbilstošu sausās griešanas dimanta griezējdisku. Ņemt vērā norādes darbam ar sausās griešanas dimanta griezējdiskiem (skat. 200. lpp.).

5.5 Frēzēšanas procesa pabeigšana

BĪSTAMI

Savainojumu gūšanas risks nekontrolēta dimanta frēzes atsitiena dēļ, ko izraisa frēzes sasvēršanās frēzēšanas atverē.

➔ Vienmēr pagaidīt, līdz griezējdiski ir pilnībā apstājušies, un tikai pēc tam izņemt frēzi no frēzēšanas atveres.

- **7** Ar slēdzi (5) dimanta frēzi izslēgt un tikai pēc pilnīgas sausās griešanas dimanta griezējdisku apstāšanās izņemt to no griešanas atveres un novietot uz stāvēšanas virsmas.

UZMANĪBU

Sausās griešanas dimanta griezējdisku pārlūšanas risks!

➔ Nekad neizmantot dimanta griezējdiskus pārvienojuma izlaušanai.

- **8** Pārvienojumu sienā izlauzt ar piemērotu instrumentu.

IEVĒRĪBAI

Neasus sausās griešanas dimanta griezējdiskus vajadzības gadījumā ar piemērotu materiālu var uzasināt atkārtoti.
Ņemt vērā norādes darbam ar sausās griešanas dimanta griezējdiskiem (skat. 200. lpp.).

6 Tīrīšana

BĪSTAMI

Strāvas trieciena izraisīts savainojumu gūšanas risks.

➔ Pirms jebkādu darbu sākšanas visām dimanta frēzēm atvienot no elektrotīkla kontaktspraudni.

Pēc katras frēzēšanas ierīce ir jāiztīra.

- Ierīci rūpīgi iztīrīt un izpūst ar saspiestu gaisu.
- Pievērst uzmanību tam, lai ierīces rokturi būtu sausi un nebūtu taukaini.

7 Apkope

BĪSTAMI

Strāvas trieciena izraisīts savainojumu gūšanas risks.

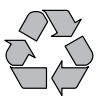
➔ Pirms jebkādu darbu sākšanas visām dimanta frēzēm atvienot no elektrotīkla kontaktspraudni.

Dimanta frēzei vismaz reizi gadā jāveic apkope. Papildus tam apkope ir jāveic atbilstoši ogļu suku nodiluma pakāpei.
Ierīces apkopi atļauts veikt tikai MAKITA pilnvarotos apkopes un remonta centros. Turklāt jāpārliecinās, ka tiek izmantotas tikai oriģinālās MAKITA rezerves daļas un oriģinālie MAKITA papildpiederumi.

8 Darbs ar sausās griešanas dimanta griezējdiskiem

- Sausās griešanas dimanta giezējdiski vienmēr ir jāizmanto un jāuzglabā atbilstoši ražotāja norādījumiem.
- Pārāk mīksti dimanta segmenti:
  ► Sausās griešanas dimanta griezējdiski ir pakļauti pārāk ātram nodilumam, ja frēzēšanas jauda ir ļoti augsta.
  Risinājums: Apstrādājamajam materiālam ir nepieciešami dimanta griezējdiski ar cietāku saistmateriālu.
- Pārāk cieti dimanta segmenti:
  ► Dimanta graudiņi kļūst neasi un neizlūst no saistmateriāla. Sausās griešanas dimanta griezējdiski vairs negriež.
  Risinājums: Apstrādājamajam materiālam ir nepieciešami dimanta griezējdiski ar mīkstāku saistmateriālu.
- Ja diski vairs negriež (iespējams identificēt pēc intensīvas dzirksteļošanas), sausās griešanas dimanta griezējdiskus atkārtoti uzasināt ar abrazīvu materiālu, piemēram, ar smilšakmeni, veicot tajā vairākus griezumus.
- Strādājot nepakļaut ierīci spiedienam – ierīces pašas radītais spiediens uz materiālu ir pietiekams. Palielināts spiediens izraisa paaugstinātu nodilumu.
- Pārmērīga ierīces spiešana griešanas laikā var izraisīt saistmateriāla nogurumu un līdz ar to arī plaisu veidošanos. Pirms lietošanas pārbaudiet, vai sausās griešanas dimanta griezējdiskā nav plaisu.
- Sausās griešanas dimanta griezējdisku konstrukcija ir piemērota **taisnu** griezumu veikšanai. Griežot slīpi, plātne deformējas, kā rezultātā rodas kodola plaisas un segmentu atlūzas (skat. nodaļu „3.5 Paredzētais pielietojums“) – **savainojumu gūšanas risks!**
- Dimanta frēze sienā drīkst ievirzīties tikai pēc tam, kad ir sasniegts darba apgriezienu skaits – iedegas zaļā gaismas diode (3).
- Pēc apm. 2 minūšu ilgas griešanas ierīcei jāļauj 10 sekundes darboties tukšgaitā, lai dimanta griezējdiski varētu atdzist.

9 Utilizācija



Ierīci kopā ar tās iepakojumu atbilstoši Jūsu valstī spēkā esošajiem noteikumiem nododiet otrreizējai pārstrādei, kas tiek veikta saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.

Импресум

Верзија: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

Пролиферацијата и умножувањето на овој документ, како и користењето и соопштувањето на неговата содржина се забранети, доколку истите не се експлицитно дозволени. Прекршителите се обврзани да ја надоместат штетата. Сите права за патентот, полезниот модел и индустрискиот дизајн на овој производ се задржани.

Упатството за употреба е грижливо изготвено. Сепак, **MAKITA** не презема одговорност за можните грешки во упатството за употреба како и за нивните последици. Исто така, не презема одговорност за директни или последични штети коишто се последица на несоодветната употреба на уредот.

При употребата на уредот, запазете ги безбедносните правила и смерниците за заштита на работа што се специфични за секоја земја, како и инструкциите во ова упатство за употреба.

Сите употребени имиња на производи и брендови се во сопственост на сопственикот и не се означени експлицитно како такви.

Можни се промени на содржината.

Содржина

1 За ова упатство за употреба 202
1.1 Важни информации 202
1.2 Симболи што се користат во упатството за употреба 202
2 Безбедносни напомени 202
2.1 Безбедност на работно место 202
2.2 Безбедност при работа со струја 203
2.3 Безбедност на лица 203
2.4 Употреба и чување на електричниот алат 203
2.5 Сервисирање 204
2.6 Безбедносни напомени специфични за оваа машина 204
2.6.1 Побарувања од оперативниот персонал 204
2.6.2 Безбедност на работно место 204
2.6.3 Безбедност при работа со струја 205
2.6.4 Безбедност на лица 205
2.6.5 Опасности при користењето и чување на електричниот алат 206
2.6.6 Сервисирање/Одржување/Поправање 208
2.6.7 Објаснување на пиктограмите на дијамантската фреза 208
3 Технички карактеристики 209
3.1 Технички податоци 209
3.2 EG - Изјава за сообразност 210
3.3 Карактеристики на машината 210
3.4 Машински и командни делови 210
3.5 Наменска употреба 210
4 Пред почетокот на работата 211
5 Користење и ракување 211
5.1 Монтажа, одн. замена на дијамантски дискови за суво сечење .. 211
5.2 Штелување на длабочината на засекот 212
5.3 Приклучување правосмукалка 212
5.4 Вклучување на дијамантската фреза и фрезирање 212
5.5 Завршеток на постапката на фрезирање 213
6 Чистење 213
7 Сервисирање 213
8 Ракување со дијамантски дискови за суво сечење 214
9 Расходување 214

1 За ова упатство за употреба

Ова упатство за употреба ги содржи сите важни информации за безбедно ракување со дијамантските фрези.
Во ова упатство за употреба, дијамантската фреза се нарекува и „уред“ или „машина“.

Референци кон илустрациите

Референците кон илустрациите коишто се наоѓаат на почетокот на упатството за употреба се прикажани во текстот со овој симбол **1** (тука, на пример, се упатува на илустрација број 1).

1.1 Важни информации

Прочитајте го упатството за употреба

Пред да почнете со каква било работа со уредот или на него, внимателно прочитајте го и запазете го ова упатство за употреба и безбедносните упатства во него.

Упатството за употреба чувајте го секогаш заедно со уредот.

Мора да се носи дозволена филтерска маска за устата и носот!

1.2 Симболи што се користат во упатството за употреба

ОПАСНОСТ

„**ОПАСНОСТ**“ укажува на опасна ситуација којашто резултира со непосредна смрт или со тешка телесна повреда.

➔ Оваа стрелка се однесува на соодветните мерки за избегнување опасност што се заканува.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

„**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ**“ укажува на опасна ситуација што може да резултира со смрт или тешка телесна повреда.

➔ Оваа стрелка се однесува на соодветните мерки за избегнување непосредна опасност.

ПРЕТПАЗЛИВОСТ

„**ПРЕТПАЗЛИВОСТ**“ укажува на опасна ситуација што може да резултира со лесни или средни телесни повреди, или материјална штета.

➔ Оваа стрелка се однесува на соодветните мерки за избегнување непосредна опасност.

НАПОМЕНА

„**НАПОМЕНА**“ содржи препораки за употребата и корисни совети.

2 Безбедносни напомени

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Прочитајте ги сите безбедносни напомени и инструкции.
Пропустите во запазувањето на безбедносните напомени и инструкции може да предизвикаат тешки повреди.
Чувајте ги сите безбедносни напомени и инструкции за идна употреба.
Во безбедносните напомени се користи израз „електричен алат“ и тој се однесува на сите електрични алати што работат на струја (со кабел за струја) како и на електричните алати што работат со акумулаторски батерии (без кабел за струја).

2.1 Безбедност на работно место

a) **Работната област треба да биде чиста и добро осветлена.**
Нередот и неосветлените работни области може да доведат до несреќни случаи.

b) **Не работете со електричниот алат во околина каде што постои опасност од експлозија, или каде што има запаливи течности, гасови и прав.**
Електричните алати создаваат искри што може да го запалат правот или испарувањата.

c) **Децата и останатите лица држете ги подалеку додека работите со електричниот алат.**
Доколку ви го свртат вниманието, може да ја загубите контролата врз уредот.

2.2 Безбедност при работа со струја

a) Приклучникот за струја на електричниот алат мора да одговара на штекерот за струја. Приклучникот за струја не смее да се менува на ниеден начин. Не употребувајте штекер со адаптер заедно со вземјени електрични алати.
Неизменетите приклучници за струја и штекери ја намалуваат опасноста од струен удар.

b) Избегнувајте телесен допир со вземјени површини, како на пр. цевки, печки, шпорети и фрижидери.
Зголемена опасност од електричен удар постои кога е вземјено и Вашето тело.

c) Чувајте ги електричните алати подалеку од дожд и влага.
Навлезената вода во електричниот алат ја зголемува опасноста од струен удар.

d) Не злоупотребувајте го кабелот за да го носите електричниот алат, да го закачите или да го извлечете од штекерот за струја. Чувајте го кабелот подалеку од топлина, масло, остри рабови и од подвижните делови на уредот.
Оштетени или заплеткани кабли ја зголемуваат опасноста од струен удар.

e) Доколку го користите електричниот алат на отворено, употребувајте само продолжни кабли што се предвидени за употреба на отворено.
Употребата на продолжни кабли за употреба на отворено ја намалува опасноста од струен удар.

f) Доколку употребата на електричниот алат во влажна средина не може да се избегне, користете штекер со осигурувач против неисправна струја.
Користењето штекер со осигурувач против неисправна струја(ФИ склопка со макс. 10 mA активирачка струја) ја намалува опасноста од струен удар.

2.3 Безбедност на лица

a) Бидете внимателни, работете промислено и претпазливо со електричните алати. Не користете електричен алат кога сте изморени или кога сте под влијание на дрога, алкохол или лекови.
При употреба на електрични алати, доволен е само еден миг на невнимание што може да доведе до сериозни повреди.

b) Носете лична заштитна опрема и секогаш заштитни очила.
Носењето лична заштитна опрема, како што е маска против прав, заштитни чевли што не се лизгаат, заштитен шлем и заштита на слухот, а во зависност од начинот на примената на електричниот алат, ја намалува опасноста од повреди.

c) Избегнете ненамерно вклучување на уредот. Проверете дали електричниот алат е исклучен пред да го приклучите на напојување со струја и/или акумулаторска батерија и пред да го земете или носите.
Доколку прстот ви се наоѓа на прекинувачот додека го носите електричниот алат, или уредот бил вклучен пред да го приклучите на електрично напојување, постои опасност од несреќи.

d) Алатот за штелување и клучот за завртките мора да бидат отстранети пред да го вклучите електричниот алат.
Алатот или клучот може да предизвикаат повреди доколку се наоѓаат на некој од подвижните делови на уредот.

e) Избегнувајте невообичаени положби на телото. Внимавајте на стабилната положба и секогаш бидете во рамнотежа.
Така ќе задржите подобра контрола врз електричниот алат и во неочекувани ситуации.

f) Носете соодветна облека. Не носете широка облека или накит. Косата, облеката и ракавиците мора да се држат подалеку од подвижните делови.
Отпуштената облека, накитот или долгата коса може да се закачат во подвижните делови.

g) Доколку користите правосмукалка и системи за собирање на исечениот материјал, уверете се дека истите се приклучени и дека исправно се користат.
Користењето правосмукалка ги намалува опасностите од правот.

2.4 Употреба и чување на електричниот алат

a) Не дозволувајте преоптоварување на уредот. Користете соодветен електричен алат при работата.
Изборот на соодветен електричен алат ви овозможува подобро и побезбедно работење.

b) Не користете електричен алат со расипан прекинувач.
Електричниот алат што веќе не може да се вклучи или исклучи е опасен и мора се поправи.

c) **Извлечете го приклучникот за струја од штекерот и/или извадете ја акумулаторската батерија пред да започнете со штелување на уредот, пред да почнете со замена на деловите и пред да го одложите уредот.**
Оваа безбедносна мерка го спречува ненамерното вклучување на електричниот алат.

d) **Електричните уреди што не се користат мора да се чуваат подалеку од деца. Не дозволувајте употреба на уредот од страна на лица што не се запознаени со работењето на уредот или што не ги прочитале упатствата за уредот.**
Електричните алати се опасни кога со нив работат неискусни лица.

e) **Електричните уреди мора да се одржуваат внимателно. Контролирајте дали подвижните делови беспрекорно функционираат и не заглавуваат, дали има делови скршени или оштетени на начин што ќе влијае врз функционалноста на електричниот алат. Пред да го користите уредот, расипаните делови мора да се поправат.**
Лошото одржување на електричните алати е причина за многу несреќи.

f) **Држете го алатот за сечење наостren и чист.**
Грижливо одржуваните алати за сечење со остри рабови на остриците се заглавуваат поретко и со нив се работи полесно.

g) **Користете ги електричните алати, прибор, работни алати итн. секогаш според овие упатства. Притоа земете ги предвид работните услови и работата што треба да се изврши.**
Употребата на електричните алати за намени различни од предвидените може да предизвика опасни ситуации.

2.5 Сервисирање

a) **Електричниот алат смеат да го поправаат само квалифицирани и стручни лица што ќе користат само оригинални резервни делови.**
На тој начин елетричниот алат ќе биде во состојба што е сигурна за работењето.

2.6 Безбедносни напомени специфични за оваа машина

2.6.1 Побарувања од оперативниот персонал

- **Машината не смеат да ја користат лица помлади од 16 години.**
- **Оперативниот персонал мора да биде запознаен со содржината на ова упатство за употреба.**

2.6.2 Безбедност на работно место

- **Пред да почнете да сечете носечки ѕидови побарајте совет од надлежниот статичар, архитект или градежен раководител.**
- **Обезбедете ја работната област исто и зад местата на пробивот.**
Необезбедените работни области можат да ве загрозат и Вас и други лица.
- **Внимавајте на отворените и скриените водови за струја, вода и гас. Користете соодветни детектори за да ги локализирате инсталациите или консултирајте се со локалните дистрибутери.**
Контактот со електричните водови може да предизвика оган и струен удар. Оштетениот гасовод може да предизвика експлозија. Навлегувањето во водоводна цевка доведува до материјална штета или може да предизвика струен удар.
- **Електричниот алат не треба да се користи во близина на запаливи материјали.**
Искрењето може да ги запали овие материјали.
- **Избегнете ја опасноста од кабелот да се сопнат други лица.**
Паѓањето врз кабелот може да доведе до тешки повреди.
- **Обезбедете го работното парче.**
Работно парче прицврстено со систем за затегнување или со менгеме е побезбедно одошто држењето со рака.
- **Избегнувајте го собирањето на правот на работното место.**
Правот може да се запали лесно.
- **При работа во затворени простори погрижете се за доволна вентилација.**
Опасност од кревање прав и намалена видливост.
- **Правот од материјали како што се премазите што содржат олово, некои видови дрво, минерали и метали може да е штетен по здравјето и може да предизвика алергиски реакции, болести на дишните патишта и/или рак.**
Материјалите што содржат азбест смее да ги обработува само стручен персонал.
  - ► *По можност користете правосмукалка соодветна за материјалот (на пример, специјална правосмукалка MAKITA).*
  - ► *Погрижете се за добра вентилација на работното место.*
  - ► *Се препорачува носење на респираторна маска со филтерска класа P2 или P3 (според DIN EN 149:2001).*

Запазете ги прописите коишто важат во Вашата земја за материјали што се обработуваат.

2.6.3 Безбедност при работа со струја

- **Пред секоја употреба извршете контрола на електричниот алат, кабелот за струја и штекерот во смисла на оштетувања.** *Оштетениот уред е опасен и веќе не е безбеден за употреба.*
- **Внимавајте на напонот во мрежата! Напонот на напојувањето со струја мора да соодветствува со податоците на типската плочка на електричниот алат.**
- **Кога се работи со електричен алат приклучен на подвижен агрегат за струја (генератор), може да дојде до намалена моќност и нетипично однесување при вклучувањето.**
- **Не користете електричен алат со оштетен кабел. Не допирајте оштетен кабел и извлечете го приклучникот за струја доколку кабелот се оштети при работењето.** *Оштетените кабли го зголемуваат ризикот од струен удар.*
- **Користете само продолжни кабли што се соодветни за моќноста на машината и со проводници од најмалку 1,5 mm². Доколку користите намотка со продолжен кабел, кабелот мора да биде извлечен целосно.** *Навитканиот кабел може да се загрее силно и да почне да гори.*
- **Разладните отвори на Вашиот електричен алат чистете ги редовно со компримиран воздух. Во ниеден случај не ставајте одвртка или други предмети во разладните отвори. Разладните отвори не смеат да бидат покриени.** *Вентилаторот на моторот вовлекува прав во куќиштето, а високата концентрација на метален прав може да предизвика електрична опасност.*
- **Под влијание на надворешни електромагнетни пречки (на пример, осцилации во напонот, електростатичко празнење), можно е евтоматско исклучување на електричниот алат.** *Во овој случај исклучете го и одново вклучете го електричниот алат.*
- **Не користете работни алати за кои треба средство за ладење.** *Користењето вода или други течни средства за ладење може да предизвика струен удар.*

2.6.4 Безбедност на лица

- **Носете лична заштитна опрема и користете ја според ситуацијата на работа:**

Целосна заштита за лицето, заштита за очите или заштитни очила, заштитен шлем и специјална престилка *Заштитете се од отфрлените делови со помош на заштитен шлем, заштитни очила или заштита за лицето, и, ако е потребно, со помош на престилка.*

Заштита на слухот *Типичното A пондерирано ниво на моќност на звукот на овој електричен алат при работење е над 85 dB (A). При подолготрајна изложеност на силна бучава постои опасност од оштетување на слухот, односно од губење на слухот.*

Антивибрациски заштитни ракавици *При активирачка вредност A (8) за вибрации на дланка/рака од над 2,5 m/s² се препорачува носење на антивибрациски заштитни ракавици.*

Заштитни чевли што не се лизгаат

Маска против прав, филтерска маска за уста и нос или респираторна маска *Вдишувањето фин минерален прав може да го загрози здравјето. Се препорачува носење на респираторна маска со филтерска класа P2 или P3 (според DIN EN 149:2001). Работењето со дијамантски дискови за суво сечење е абразивен процес при кој се создава најфин прав. При фрезирање материјали што содржат кварц постои голема опасност од силикоза, па машината смее да се користи само во комбинација со соодветна правосмукалка (на пример, специјална правосмукалка MAKITA).*

- **Внимавајте на безбедното растојание до други лица и нивните подрачја на работење. Секој што се наоѓа во работната област мора да носи лична заштитна опрема.** *Искршените делови од работното парче или од работните алати може да одлетаат и да предизвикаат повреди исто и надвор од непосредното подрачје на работењето.*

- **Држете го уредот само за изолираните површини на држачите кога изведувате работи при кои работниот алат може да удри во скриени електрични проводници или во сопствениот кабел за струја.**
  Допирот со електричен кабел под напон ќе ги стави под напон и металните делови на уредот и може да предизвика струен удар.
- **Кабелот за струја држете го подалеку од ротирачкиот работен алат.**
  Доколку загубите контрола врз уредот, кабелот за струја може да биде прекинат или зафатен, а Вашата дланка или рака да дојде во контакт со ротирачкиот работен алат.
- **Никогаш не оставајте го електричниот алат пред целосно запирање на работниот алат.**
  Работниот алат што се врти може да дојде во допир со подлогата, при што може да ја загубите контролата врз електричниот алат.
- **Електричниот алат не смее да работи додека го носите.**
  Вашата облека може да биде зафатена при случаен допир со ротирачки работен алат, а работниот алат да се заринка во Вашето тело.
- **Работните алати при вклучена машина не смеат да се допираат и насочуваат кон свои или туѓи делови на тело.**

2.6.5 Опасности при користењето и чување на електричниот алат

- **Користете само дијамантски дискови за суво сечење за Вашиот електричен алат.**
  Прицврстувањето прибор на Вашиот електричен алат не гарантира безбедна употреба.
- **Дозволениот број на вртежи на работниот алат мора да биде најмалку толку висок, како што е максималниот број на вртежи наведен на електричниот алат.**
  Приборот што ротира побрзо од дозволеното може да се скрши и разлета.
- **Дијамантските дискови за суво сечење смеат да се користат само за препорачаните цели на примена. На пример, никогаш не смее да се струга со страничната површина на дијамантскиот диск за суво сечење.**
  Дијамантските дискови за суво сечење се предвидени за отстранување материјал со работ на дискот. Страничното влијание на сили може да ги скрши овие брусни тела.
- **Замената на работниот алат треба да се изврши грижливо и само со беспрекорен монтажен алат што е предвиден за тоа. Пред да почнете со замената на работниот алат, извлечете го приклучникот за струја.**
  Со помош на предвиденият монтажен алат ќе избегнете оштетувања на електричниот и работниот алат.
- **Користете само неоштетен монтажен материјал со пропишана големина за дијамантскиот диск за суво сечење што сте го одбрале.**
  Соодветен монтажен материјал го потпира дијамантскиот диск за суво сечење и со тоа ја намалува опасноста од кршење на дискот.
- **Надворешниот пречник и дебелината на работниот алат мора да соодветствува на димензиите на Вашиот електричен алат.**
  Работните алати со погрешни димензии не можат да бидат доволно добро покриени и контролирани.
- **Дијамантските дискови за суво сечење, монтажниот материјал (фланшата) и другиот прибор мора точно да одговараат за вретеното на Вашиот електричен алат.**
  Работните алати што не одговараат за вретеното на електричниот алат, се вртат нерамномерно, со силни вибрации и може да доведат до губење контрола.
- **Не користете оштетени работни алати. Пред секоја употреба проверете дали на работните алати има скршени делови и пукнатини. Доколку електричниот алат или работниот алат падне, проверете дали е оштетен или користете неоштетен работен алат. Откако ќе го примените работниот алат, држете се себеси и други лица во близина надвор од рамнината на ротирачкиот работен алат и оставете го електричниот алат да работи една минута со максимален број на вртежи.**
  Оштетените работни алати најчесто се кршат во текот на ова пробно време.
- **По монтажата на дијамантски диск за суво сечење, пред да го вклучите уредот проверете дали дискот е исправно монтиран и дали може да се врти слободно. Уверете се дека дијамантскиот диск за суво сечење не ја закачува заштитната хауба или други делови.**
- **Не изложувајте ги електричните алати на екстремно високи или ниски температури.**
  При екстремно високи или ниски температури може да дојде до механички и електрични оштетувања.

- **По употребата почекајте да се изладат работните алати, прифатите за алати и другите делови во непосредна близина на работната површина.**
  По употребата уредите може да бидат многу жешки; затоа, не допирајте ги деловите, опасност од повреди.
- **Дополнителни плочки и други делови што не се конкретно од MAKITA не смеат да се прицврстуваат на куќиштето на моторот, рачката, преносниот механизам и штитникот.**
  Тоа може да доведе до оштетување на електричниот алат и пречки во функционирањето.
- **Избегнувајте непотребно создавање бучава.**
- **Запазете ги безбедносните и работните упатства за користениот прибор.**

Повратен удар и соодветни безбедносни напомени

Повратен удар е ненадејна реакција што се јавува како последица на заглавен или блокиран ротирачки работен алат, како на пр. дијамантскиот диск за суво сечење. Заглавувањето или блокирањето доведува до моментално запирање на ротирачкиот работен алат. Оттаму, на местото на блокадата доаѓа до забрзување на неконтролираниот електричен алат во насока спротивна од насоката на вртењето на работниот алат.
На пример, кога дијамантскиот диск за суво сечење ќе се заглави или блокира во работното парче, можно е да дојде до заглавување на работ на дијамантскиот диск за суво сечење што навлегува во работното парче, што од своја страна предизвикува кршење на дијамантскиот диск за суво сечење или повратен удар. Притоа, дијамантскиот диск за суво сечење се движи кон опслужителот или подалеку од него, во зависност од насоката на вртењето на дискот на блокадното место. Дијамантските дискови за суво сечење притоа може да се скршат.
Повратниот удар е последица на погрешна или несоодветна примена на електричниот алат. Повратниот удар може да се спречи со соодветни мерки на претпазливост на следниов начин.

- **При вклучувањето и во текот на работењето држете го електричниот алат цврсто за двата држача и доведете ги своето тело и раце во положба во која ќе може да ги задржите силите на повратниот удар, односно реактивните моменти при движењето нагоре. Машината ставајте ја секогаш цврсто на двата ролера.**
  Опслужителот може да ги совлада силите на повратниот удар и реактивните сили со помош на соодветни мерки на претпазливост.
- **Избегнувајте блокирање на дијамантскиот диск за суво сечење заради премногу силно притискање или пребрзо движење нанапред. Не правете премногу длабоки засеци.**
  Преоптоварувањето на дијамантскиот диск за суво сечење го зголемува неговото напрегнување и подложност кон заглавување или блокирање, а со тоа и веројатноста да дојде до повратен удар или кршење на брусното тело.
- **Вашата рака никогаш не смее да се наоѓа во близина на ротирачки работни алати.**
  При повратен удар, работниот алат може да премине преку Вашата рака.
- **Не задржувајте го телото во областа во која би можел да се придвижи електричниот алат при повратен удар.**
  Повратниот удар го отфрла електричниот алат во спротивна насока од движењето на дијамантскиот диск за суво сечење на блокадното место.
- **Работете особено претпазливо близу ќошиња, остри рабови и сл. Избегнете ја можноста работните алати да се одбијат од работното парче и да се заглават.**
  Во ќошиња, остри рабови или ако се одбие, ротирачкиот работен алат има тенденција да се заглави. Ова доведува до губење контрола или повратен удар.
- **Не користете синџир дискови или назабени дискови за сечење, како ни сегментирани дијамантски дискови за суво сечење со прорези поширок од 10 mm.**
  Овие работни алати често предизвикуваат повратен удар или губење контрола врз електричниот алат.
- **Ако се заглави дијамантски диск за суво сечење или ако ја прекинувате работата, исклучете го уредот и држете го во мирување се' до престанокот на вртењето на дискот. Никогаш не обидувајте се да извлечете ротирачки дијамантски диск за суво сечење од засекот, во спротивно, опасност од повратен удар.**
  Утврдете ја и отстранете ја причината за заглавувањето.
- **Не вклучувајте го електричниот алат додека се наоѓа во работното парче. Првин почекајте дијамантскиот диск за суво сечење да го достигне полниот број на вртежи, пред да го продолжите засекот претпазливо.**
  Во спротивно, дискот може да се приклешти, да отскокне од работното парче, или да предизвика повратен удар.

- **Плочите или големите работни парчиња потпрете ги, за да го намалите ризикот од повратен удар како последица на заглавен дијамантски диск за суво сечење.**
  Заради сопствената тежина, големите работни парчиња може да се превиткаат. Работното парче мора да биде потпрено на двата краја, како во близина на раздвојниот засек, така и на работ.
- **Бидете посебно претпазливи при „џебните засеци“ во постоечките ѕидови, како и при други невидливи подрачја.**
  Дијамантскиот диск за суво сечење може да предизвика повратен удар, ако при сечењето навлезе во цевки за гас и вода, или во други објекти.

2.6.6 Сервисирање / Одржување / Поправање

- **Ако електричниот алат паднал или бил изложен на влага, однесете го на проверка.**
  Оштетен електричен алат е опасен и веќе не е безбеден за употреба. Пред понатамошна употреба, електричниот алат треба да го провери нашата служба за грижа за корисници или специјализиран и од MAKITA авторизиран сервисен центар.
- **Поправките и одржувањето смее да ги извршува само специјализиран и од MAKITA авторизиран сервисен центар.**
  Во спротивно престанува секаква одговорност и гаранција од страна на MAKITA.
- **Погрижете се во случај на потреба да се користат само резервни делови MAKITA и оригинален прибор MAKITA.**
  Оригиналните делови се достапни кај авторизираниот специјализиран продавач. При користењето неоригинални делови не може да се исклучи опасноста од оштетувања на машината и зголемена опасност од несреќи.
- **Редовното сервисирање од страна на MAKITA или од страна на сервисен центар што го авторизирала MAKITA е задолжително.**
  Лошото одржување на електричните алати е причина за многу несреќи.

2.6.7 Објаснување на пиктограмите на дијамантската фреза

Ознаката „CE“, што се наоѓа на еден производ, значи дека производот ги задоволува сите важечки европски прописи и дека истиот бил подвргнат на пропишаната постапка за утврдување на сообразноста со прописите.

Уред од безбедносна класа II
Поради соодветната изолација, машината нема метални површини што би можеле да бидат допрени и што во случај на грешка би можеле да се доведат под напон. Заштитен проводник не постои.

Расходување на старите уреди и грижа за околината
Старите уреди содржат скапоцени материјали што би можеле да се рециклираат. Батерии, средства за подмачкување и слични материи не смеат да дојдат во животната средина. Затоа Ве молиме да ги расходувате старите уреди преку соодветен систем за собирање на истите.

Користете средства за заштита на слухот!
Типичното A пондерирано ниво на моќност на звукот на овој електричен алат при работење е над 85 dB (A) – користете средства за заштита на слухот!

Користете заштитна опрема!

Прочитајте го упатството за употреба!
Пред да почнете со каква било работа со машината или на неа, внимателно прочитајте го и запазете го ова упатство за употреба и безбедносните упатства во него.

3 Технички карактеристики

3.1 Технички податоци

Тип на дијамантска фреза	SG150	SG180
Производител	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Работен напон (V/Hz)	~230/50/60	
Потрошувачка (моќност) (Watt)	1800	1800
Безбедносна класа	⧈/II	⧈/II
Број на вртежи (min^{-1})	7800	4100
Пречник на дискот (mm)	150	185
Максимална дебелина на дискот (mm)	3,5	3,5
Ширина на фрезирање (mm)	7 – 35	9 – 43
Длабочина на фрезирање (mm)	7 – 45	15 – 60
Тежина (kg)		
Машина [1]	5,6	6,6
Диск за сечење	0,220	0,380
Електронска контрола на бројот на вртежи	да	да
Мерење на звукот [2] K = 3 dB		
L_{pA} (притисок на звукот) dB (A)	95	99
L_{WA} (моќност на звукот) dB (A)	106	110
Мерење вибрации: [3] K = 1,5 m/s^2		
Рачка за држење напред (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Рачка за држење назад (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Тежина без работен алат и кабел за струја.

[2] Измерените вредности за бучавата се одредени според EN 60745. **Користете средства за заштита на слухот!**

[3] Вкупните вредности на вибрации (векторска сума во три насоки) се утврдени според EN 60745.

Вредностите на создадените вибрации што се наведени во ова упатство за употреба се измерени согласно нормирана мерна постапка според EN 60745 и истите може да се користат за меѓусебна споредба на електрични алати. Тие се погодни и за прелиминарна процена на изложеноста на вибрации.
Наведените вредности на создадените вибрации се однесуваат на главните начини на примена на електричниот алат. Ако електричниот алат се користи за други цели, со различни работни алати или ако не е доволно одржуван, тоа може значајно да ја зголеми изложеноста на вибрации во текот на вкупниот работен период.
За точна процена на вредностите на создадените вибрации треба да се земе предвид и времето во кое уредот е исклучен или пак работи, иако не е во практична употреба. На овој начин, изложеноста на вибрации во текот на вкупниот работен период значајно се намалува.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Вибрациите го загрозуваат здравјето.

➔ За да се заштити опслужителот треба да се спроведат дополнителни заштитни мерки, на пример, носење антивибрациски заштитни ракавици, исправно одржување на електричниот и на работниот алат, затоплување на рацете и добра организација на процесот на работење.

3.2 EG - Изјава за сообразност

CE

Makita изјавува дека следнава машина:

Ознака: дијамантска фреза

Модел/Тип: SG150, SG180

ги задоволува сите важечки одредби од следниве европски директиви:

2006/42/EG

2014/30/EU

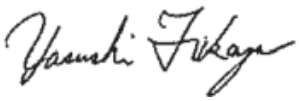
2011/65/EU

Изработено согласно следниве норми и спецификации:

EN 60745

Техничката документација според 2006/42/EG може да се добие кај:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

02.02.2015



Yasushi Fukaya
Извршен директор
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

3.3 Карактеристики на машината

Машините се опремени со специјално развиена електроника. Таа го следи бројот на вртежите и со помош на светлечки индикатори зелено/црвено (позиција 13 и 14, види илустрација **1**) помага да се постигне најповолен работен напредок, а со тоа и работни услови што го штедат алатот.

Оптички индикатор
зелено: број на вртежи за оптимална моќност на фрезирање
црвено; пренизок број на вртежи – исклучување

Доколку не се запази овој сигнал за предупредување, т. е. ако не се намали притисокот нанапред, електрониката го исклучува уредот заради преоптоварување. Дијамантскиот диск за суво сечење извлечете го од прорезот откако ќе престане да се врти. Машината веднаш може да се стартува.

3.4 Машински и командни делови

(Погледнете на илустрацијата **1**)

1 Прекинувач ВКЛ./ ИСКЛ.
2 Рачка за држење
3 Заден ролер
4 Наглавок за приклучникот на цревото за правосмукалка
5 Стрелка за насоката на вртење
6 Притисен диск
7 Шестоаголна завртка (лев навој)
8 Дијамантски диск за суво сечење
9 Заштитна хауба
10 Преден ролер
11 Предна рачка за држење
12 Зелена светлечка диода
13 Црвена светлечка диода
❶ Работна насока

3.5 Наменска употреба

Во ова упатство за употреба се наведени само дијамантски фрези коишто се дозволени за суво сечење sидарија (обични тули, блокови од калциум силикат, ашлар sидарија) и бетон. Тие не смеат да се користат за мокро сечење, како и за сечење метал, стакло, дрво и сл.

- **Запазете ги прописите коишто важат во Вашата земја за материјали што се обработуваат.**
- Дијамантските фрези се дозволени само за употреба заедно со правосмукалка соодветна за камен прав (на пример, специјална правосмукалка MAKITA).

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност од повреди при пукање на дијамантскиот диск за суво сечење (отфрлени делови).

➔ Дијамантските дискови за суво сечење се конструирани за **прав** засек.

При сечење криви, дијамантските дискови за суво сечење се деформираат, при што се создаваат пукнатини во јадрото и кршење на сегментите.

- Не изложувајте ги дијамантските дискови за суво сечење на страничен притисок.
- Дијамантските дискови за суво сечење не смеат да се користат за грубо брусење.

4 Пред почетокот на работата

За безбедна работа со дијамантската фреза, пред секоја употреба задолжително запазете ги следниве точки:

- Прочитајте ги сите безбедносни напомени во ова упатство за употреба.
- Носете заштитна облека: заштитен шлем, заштита за лицето или заштитни очила, заштитни ракавици и ако е потребно, престилка.
- Напонот што е наведен на типската плочка мора да биде идентичен со напонот во мрежата.
- Пред секоја употреба на машината, проверете ги кабелот за струја и штекерот.
- Приклучете соодветна правосмукалка (на пример, специјална правосмукалка MAKITA).

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност од повреди при пукање на дијамантскиот диск за суво сечење.

➔ Користете само дијамантски дискови за суво сечење чиишто дозволен број на вртежи е најмалку толку висок, како што е највисокиот број на вртежи на дијамантската фреза при празен од; запазете ги упатствата на производителот во врска со монтажата и примената на дијамантските дискови за суво сечење.

- Користете само дијамантски дискови за суво сечење што ги препорачува MAKITA за конкретната област на примена.
- Користете само дијамантски дискови за суво сечење што се дозволени за функцијата двоен засек.
- Запазете ги упатствата за ракување со дијамантски дискови за суво сечење (погледнете на страна 214).
- Задолжително запазете ги димензиите на дијамантските дискови за суво сечење. Пречникот на отворот мора да одговара без зазор за погонското вратило (Ø 22,2 mm).
- Не користете одбојници или адаптери при монтажа на дијамантски дискови за суво сечење.
- Пред да почнете со работа проверете ја беспрекорната стабилност и прицврстеност на дијамантските дискови за суво сечење.

5 Користење и ракување

5.1 Монтажа, одн. замена на дијамантски дискови за суво сечење

Доколку дијамантската фреза се користи со два или повеќе дијамантски диска за суво сечење, на истите одвреме-навреме треба да им се заменат местата за да се обезбеди рамномерно трошење. Нерамномерно истрошени дијамантски дискови за суво сечење не треба да се комбинираат. Дијамантската фреза може да се користи и со само еден дијамантски диск за суво сечење.

Монтажа и замена на дијамантски дискови за суво сечење кај:

- **2** Првиот дијамантски диск за суво сечење (1) наместете го на погонското вратило (3).
- **3** Внимавајте на стрелките за насоката на вртење на куќиштето (6) и на дијамантскиот диск за суво сечење (9).
- **2** Во зависност од саканата ширина на прорезот наместете дистантни прстени (5) на погонското вратило (3).
- **2** Вториот дијамантски диск за суво сечење (1) наместете го на погонското вратило (3).
- **3** Внимавајте на стрелките за насоката на вртење на куќиштето (6) и на дијамантскиот диск за суво сечење (9).
  Овој чекор во монтажата отпаѓа кога се користи само еден дијамантски диск за суво сечење.
- **2** Сите останати дистантни прстени (5) наместете ги на погонското вратило (3).
  Погонското вратило (3) мора да надминува за да може да се центрира притисниот диск (2).

НАПОМЕНА

Отворот на притисниот диск не е направен центрирано.

- **2**/**3** Навлечете го притисниот диск (2). Навојот на погонското вратило (3) доведете го до поклопување со отворот на притисниот диск (2).

НАПОМЕНА

Шестоаголната завртка има лев навој.

- **2**/**3** Со помош на шестоаголната завртка (4) прицврстете го притисниот диск (2) на погонското вратило (3) (лев навој).

- **3** Затегнете (10 Nm) со вилушкаст клуч SW13 (8) и притоа придржувајте го притисниот диск (2) со кукастиот клуч (7).
- Проверете ја налегнатоста на дијамантските дискови за суво сечење. Дијамантските дискови за суво сечење мора да бидат монтирани според претходниот опис и мора да можат да се вртат слободно.

НАПОМЕНА

Доколку дијамантските дискови за суво сечење не налегнале цврсто, под притисниот диск мора да се монтира уште еден дистантен прстен од 2 mm.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност од повреди при распукнување на дијамантски диск за суво сечење (отфрлени делови) се заканува кога се користат дијамантски дискови за суво сечење што се оштетени, не се вртат кружно или вибрираат.

➔ При пробното работење на машината, дијамантските дискови за суво сечење држете ги подалеку од телото и не ги допирајте ниту фаќајте.
Веднаш заменете ги дијамантските дискови за суво сечење што се оштетени, не се вртат кружно или вибрираат.

- Направете пробно работење од најмалку 30 секунди без оптоварување.

5.2 Штелување на длабочината на засекот

- **4**/**5** Отпуштете ја шестоаголната навртка (1) на заштитната хауба (2) со помош на вилушкаст клуч SW13.
- **4**/**5** Завртувајќи ја заштитната хауба (2) ја штелувате длабочината на фрезирањето (3).
- **4**/**5** Затегнете ја шестоаголната навртка (1).

5.3 Приклучување правосмукалка

- Проверете го беспрекорното функционирање на правосмукалката.
- **6** Цревото на правосмукалката (3) навлечете го цврсто на наглавокот (2) на заштитната хауба (1).

НАПОМЕНА

Наглавокот (2) одговара за цревото за смукање (3) на специјалната правосмукалка MAKITA.
6 Во ладна состојба, цревото за смукање (3) може да се навлече на наглавокот (2) на дијамантската фреза со примена на поголема сила.

5.4 Вклучување на дијамантската фреза и фрезирање

- **7** Дијамантската фреза држете ја секогаш цврсто со двете раце за држачите (2)/(6).
- **7** Предниот ролер (1) наместете го на ѕидот – дијамантските дискови за суво сечење не смеат да го допираат ѕидот.
- **7** Дијамантската фреза вклучете ја преку прекинувачот (5) и почекајте да го постигне работниот број на вртежи – почнува да свети зелената светлечка диода (3).
- **7** Дијамантските дискови за суво сечење треба да навлезат во ѕидот рамномерно – зелената светлечка диода (3) не смее да се изгаси.
- **7** Штом задниот ролер (7) го допре ѕидот, дијамантската фреза може да се турка во насока на предвидениот прорез.
- **1**/**7** Работна насока ❶ на дијамантската фреза.

ПРЕТПАЗЛИВОСТ

Заради прегрејувањето, дијамантските дискови за суво сечење може да станат тапи или да се уништат. Дијамантскиот диск за суво сечење кој бил прегрејан (добил сина боја), по правило веќе не може да се доострува.

➔ Притисокот нанапред може да биде само толку голем, за да им овозможи на дијамантските дискови за суво сечење да го стругаат материјалот. Дијамантските дискови за суво сечење не треба да се притискаат премногу и треба да се спречи нивното заглавување.
Запазете ги упатствата за ракување со дијамантски дискови за суво сечење (погледнете на страна 214).

7 Ако движењето нанапред стане премногу брзо, тогаш почнува да свети црвената светлечка диода (4). Во тој случај, веднаш намалете го притисокот, така што ќе засвети зелената светлечка диода (3).

Доколку не се запази овој сигнал за предупредување, т. е. ако не се намали притисокот нанапред, електрониката го исклучува уредот заради преоптоварување.

ОПАСНОСТ

Опасност од повреди при неконтролиран повратен удар на дијамантската фреза, предизвикан од заглавување на дијамантската фреза во фрезираниот прорез.

➔ Секогаш почекајте го целосното запирање на дијамантските дискови за суво сечење и дури тогаш извадете ја дијамантската фреза од фрезираниот прорез.

Постапката на фрезирање потоа може да почне или да продолжи според претходниот опис (погледнете „Погл. 5.4 Вклучување на дијамантската фреза и фрезирање“).

НАПОМЕНА

Дијамантската фреза се исклучува исто и во случај кога дијамантскиот диск за суво сечење нема доволна моќност на сечење. Во овој случај проверете дали за конкретната намена сте одбрале исправен дијамантски диск за суво сечење.
Запазете ги упатствата за ракување со дијамантски дискови за суво сечење (погледнете на страна 214).

5.5 Завршеток на постапката на фрезирање

ОПАСНОСТ

Опасност од повреди при неконтролиран повратен удар на дијамантската фреза, предизвикан од заглавување на дијамантската фреза во фрезираниот прорез.

➔ Секогаш почекајте го целосното запирање на дијамантските дискови за суво сечење и дури тогаш извадете ја дијамантската фреза од фрезираниот прорез.

- **7** Дијамантската фреза исклучете ја преку прекинувачот (5) и извлечете ја од прорезот дури откако ќе запре вртењето на дијамантските дискови за суво сечење.

ПРЕТПАЗЛИВОСТ

Опасност од кршење на дијамантските дискови за суво сечење!

➔ Мовчињата не смеат да се кршат со дијамантски дискови за суво сечење.

- **8** Мовчето во ѕидот искршете го со соодветен алат.

НАПОМЕНА

Тапите дијамантски дискови за суво сечење наострете ги по потреба со соодветен материјал. Запазете ги упатствата за ракување со дијамантски дискови за суво сечење (погледнете на страна 214).

6 Чистење

ОПАСНОСТ

Опасност од повреди при струен удар.

➔ Пред каква било интервенција на дијамантската фреза, извлечете го приклучникот за струја.

Машината мора да се исчисти по секое фрезирање.

- Исчистете ја машината грижливо и издувајте ја со компримиран воздух.
- Држачите мора да бидат чисти и без маснотии.

7 Сервисирање

ОПАСНОСТ

Опасност од повреди при струен удар.

➔ Пред каква било интервенција на дијамантската фреза, извлечете го приклучникот за струја.

Сервисирањето на дијамантската фреза е пропишано најмалку еднаш годишно. Понатаму, сервисирањето е неопходно и кога ќе се истрошат графитните четкички.
Одржувањето на машината смее да се довери само на сервисни центри што се авторизирани од страна на MAKITA. Погрижете се притоа да се користат само оригинални резервни делови MAKITA и оригинален прибор MAKITA.

8 Ракување со дијамантски дискови за суво сечење

- Дијамантските дискови за суво сечење користете ги и чувајте ги секогаш според упатствата на производителот.
- Премногу меки дијамантски сегменти:
  ► Дијамантските дискови за суво сечење се абат премногу брзо при многу големо отстранување на материјалот.
  Решение: За материјалот што се обработува неопходни се дијамантски дискови за суво сечење со потврда врска.
- Премногу тврди дијамантски сегменти:
  ► Дијамантските зрна отапуваат и не излегуваат од врската. Дијамантските дискови за суво сечење веќе немаат моќност на сечење.
  Решение: За материјалот што се обработува неопходни се дијамантски дискови за суво сечење со помека врска.
- При намалена моќност на сечење (се препознава по силното искрење), наострете ги дијамантските дискови за суво сечење со повеќекратно засекување абразивен материјал, како што е на пример песочниот камен.
- Работете без притискање – тежината на машината е доволна. Посилното притискање доведува до зголемено абење.
- Пресилниот притисок при сечење може да доведе до замореност на материјалот на носечкиот метал, а со тоа и до појава на пукнатини. Пред да го користите, уверете се дека нема пукнатини во дијамантскиот диск за суво сечење.
- Дијамантските дискови за суво сечење се конструирани за **прав** засек. При сечење криви, листот се деформира и се создаваат пукнатини во јадрото и кршење на сегментите (погледнете „Погл. 3.5 Наменска употреба“) – **опасност од повреди!**
- Дијамантската фреза треба да се нурне во ѕидот дури откако ќе го достигне работниот број на вртежи – тогаш свети зелената светлечка диода (3).
- Откако ќе сечете отприлика 2 минути, оставете ја машината да работи во празен од 10 секунди, за да се изладат дијамантските дискови за суво сечење.

9 Расходување

Уредот и неговата амбалажа предадете ги на рециклирање според важечките прописи во Вашата земја.

Colofon

Versie: V01 / 2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, B-3070, België

Het verspreiden, evenals vermenigvuldigen van dit document, het te gelde maken of ter kennisname beschikbaar stellen van de inhoud aan derden is verboden, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is verleend. Overtreding heeft een vordering tot schadevergoeding tot gevolg. Alle rechten voorbehouden in het geval van registratie van patentrechten, gebruiksmonsters of smaakmonsters.

Deze gebruiksaanwijzing is met zorg samengesteld. **MAKITA** kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor eventuele vergissingen in deze gebruiksaanwijzing en de gevolgen daarvan. Ook kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor directe of vervolgschade, die is ontstaan door ondeskundig gebruik van de machine.

Tijdens het gebruik van de machine moeten de landspecifieke veiligheidsvoorschriften en arbeidsveiligheidsbepalingen, evenals de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing in acht worden genomen.

Alle gebruikte productbeschrijvingen en merknamen zijn eigendom van de eigenaar en niet expliciet als zodanig aangegeven.

Inhoudelijke wijzigingen voorbehouden.

Inhoudsopgave

1 Over deze gebruiksaanwijzing 216
1.1 Belangrijke informatie 216
1.2 In de gebruiksaanwijzing gebruikte symbolen 216
2 Veiligheidsvoorschriften 216
2.1 Veiligheid op de werkplek 216
2.2 Elektrische veiligheid 217
2.3 Veiligheid van personen 217
2.4 Gebruik en behandeling van de machine 217
2.5 Service 218
2.6 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften 218
2.6.1 Eisen aan gebruikers 218
2.6.2 Veiligheid op de werkplek 218
2.6.3 Elektrische veiligheid 219
2.6.4 Veiligheid van personen 219
2.6.5 Gevaren tijdens het gebruik van en de omgang met de machine 220
2.6.6 Service / onderhoud / reparatie 222
2.6.7 Verklaring van de pictogrammen op de sleuvenzaag 222
3 Technische eigenschappen 223
3.1 Technische gegevens 223
3.2 EG-verklaring van overeenstemming .. 224
3.3 Kenmerken van de machine 224
3.4 Machine- en bedieningsonderdelen 224
3.5 Gebruik overeenkomstig de voorschriften 224
4 Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen 225
5 Gebruik en bediening 225
5.1 Diamantschijven monteren resp. vervangen 225
5.2 Slijpdiepte instellen 226
5.3 Stofafzuiging aansluiten 226
5.4 Sleuvenzaag inschakelen en slijpen 226
5.5 Zagen beëindigen 227
6 Reiniging 227
7 Onderhoud 227
8 De omgang met diamantschijven 228
9 Afvalverwerking 228

1 Over deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing bevat alle belangrijke informatie voor een veilig gebruik van de sleuvenzaag.
De sleuvenzaag wordt in deze gebruiksaanwijzing ook wel aangegeven als „machine”.

Verwijzingen naar de afbeeldingen

Verwijzingen naar de afbeeldingen die aan het begin van de gebruiksaanwijzing staan worden in de tekst met behulp van dit symbool **1** weergegeven (hier wordt bijv. verwezen naar afbeelding nummer 1).

1.1 Belangrijke informatie

De gebruiksaanwijzing lezen

Lees voor het begin van werkzaamheden met en aan de machine deze gebruiksaanwijzing evenals de veiligheidsvoorschriften en gevarenaanwijzingen zorgvuldig door en neem deze in acht.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing altijd bij de machine.

Er moet een goedgekeurd mond-neus-filtermasker worden gedragen!

1.2 In de gebruiksaanwijzing gebruikte symbolen

GEVAAR

„**GEVAAR**” verwijst naar een dreigend gevaar, dat onherroepelijk dodelijk of ernstig lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

➔ De pijl geeft de desbetreffende maatregelen aan om het dreigende gevaar af te wenden.

WAARSCHUWING

„**WAARSCHUWING**” verwijst naar een dreigend gevaar, dat mogelijk dodelijk of ernstig lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

➔ De pijl geeft de desbetreffende maatregelen aan om het dreigende gevaar af te wenden.

VOORZICHTIG

„**VOORZICHTIG**” verwijst naar een dreigend gevaar, dat licht of middelzwaar lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

➔ De pijl geeft de desbetreffende maatregelen aan om het dreigende gevaar af te wenden.

AANWIJZING

„**AANWIJZING**” geeft adviezen met betrekking tot het gebruik en nuttige tips.

2 Veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen. Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel.
Bewaart u alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor later.
Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip „machine” heeft betrekking op een op het lichtnet aangesloten machine (met voedingskabel) en op een op een accu werkende machine (zonder voedingskabel).

2.1 Veiligheid op de werkplek

a) **Houd uw werkplek schoon en zorg voor voldoende licht.**
Wanorde of slecht verlichte werkplekken kunnen leiden tot ongevallen.

b) **Gebruik het elektrische gereedschap niet in een omgeving waar explosiegevaar heerst of waar brandbare vloeistoffen, gassen of stof aanwezig is.**
Elektrisch gereedschap produceert vonken waardoor het stof of de dampen kunnen ontbranden.

c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap uit de buurt.**
Wanneer u wordt afgeleid kunt u de controle over het apparaat verliezen.

2.2 Elektrische veiligheid

a) **De stekker van de machine moet in het stopcontact passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden aangepast. Gebruik in combinatie met elektrisch gereedschap met randaarde geen verloopstekkers.**
Stekkers in originele toestand en passende stopcontacten verkleinen het risico op een elektrische schok.

b) **Vermijd lichaamscontact met geaarde oppervlakken zoals die van buizen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.**
Als uw lichaam is geaard bestaat er een verhoogd risico op een elektrische schok.

c) **Zorg dat uw elektrische gereedschap niet nat wordt (incl. regen).**
Wanneer er water in de machine binnendringt, bestaat er een verhoogd risico op een elektrische schok.

d) **Gebruik de kabel niet om het elektrische gereedschap te dragen, op te hangen of de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen van het apparaat.**
Een beschadigde of in elkaar gewikkelde kabel verhoogt het risico op een elektrische schok.

e) **Als u de machine buitenshuis gebruikt, gebruik dan uitsluitend een verlengkabel die ook geschikt is voor gebruik buitenshuis.**
Door een verlengkabel te gebruiken die geschikt is voor gebruik buitenshuis, verkleint u het risico op een elektrische schok.

f) **Als gebruik van de machine buitenshuis onvermijdbaar is, gebruik dan een aardlekschakelaar.**
Het gebruik van de aardlekschakelaar (zekering met een maximale schakelschroom van 10 mA) vermindert het risico op een elektrische schok.

2.3 Veiligheid van personen

a) **Wees alert, let goed op wat u doet en werk met verstand met elektrisch gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.**
Eén moment van onachtzaamheid tijdens het werken met de machine kan al tot ernstig lichamelijk letsel leiden.

b) **Draag veiligheidsuitrusting en altijd een veiligheidsbril.**
Door het dragen van persoonlijke veiligheidsmiddelen zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislip-zool, veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van het type en het gebruik van de machine, verkleint u het risico op lichamelijk letsel.

c) **Voorkom dat het apparaat onbedoeld kan worden ingeschakeld. Controleer of de machine is uitgeschakeld voordat u het gereedschap op de voeding aansluit en/of de accu aansluit, het oppakt of het gaat dragen.**
Als u tijdens het dragen van de machine een vinger op de schakelaar heeft of de machine ingeschakeld op de voeding aansluit, kan dat tot ongevallen leiden.

d) **Verwijder het instelgereedschap of de steek/ringsleutel voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.**
Een gereedschap of sleutel die zich in een draaiend onderdeel bevindt, kan letsel veroorzaken.

e) **Voorkom een abnormale lichaamshouding. Zorg dat u stevig staat en zorg dat u te allen tijde het evenwicht bewaart.**
Zo kunt u de machine in onverwachte situaties beter controleren.

f) **Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding en/of sierraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.**
Loszittende kleding, sierraden of lange haren kunnen door bewegende delen worden gegrepen.

g) **Als er stofafzuig- en -opvanginrichtingen gemonteerd kunnen worden, controleer dan of deze ook zijn aangesloten en of ze juist worden gebruikt.**
Door het gebruik van een stofafzuiging verkleint u het gevaar door stof.

2.4 Gebruik en behandeling van de machine

a) **Voorkom overbelasting van het apparaat. Gebruik voor uw werkzaamheden alleen elektrisch gereedschap dat daarvoor is bestemd.**
Met het juiste elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven prestatiebereik.

b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar stuk is.**
Een elektrisch gereedschap dat niet meer in- of uitgeschakeld kan worden, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de accu voordat u de machine instelt, accessoires vervangt of de machine opbergt.**
Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat de machine onbedoeld wordt ingeschakeld.

d) **Berg elektrisch gereedschap dat niet wordt gebruikt, buiten het bereik van kinderen op. Voorkom gebruik van het apparaat door personen die er niet mee vertrouwd zijn of deze aanwijzingen niet hebben gelezen.**
Elektrisch gereedschap is gevaarlijk wanneer het door onervaren personen wordt gebruikt.

e) **Onderhoud het elektrische gereedschap zeer zorgvuldig. Controleer of bewegende delen probleemloos functioneren en niet vastlopen en of onderdelen niet gebroken of dermate beschadigd zijn, dat de werking van de machine daardoor wordt beïnvloed. Zorg dat beschadigde onderdelen voor gebruik van de machine zijn gerepareerd.**
Veel ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden gereedschap.

f) **Zorg dat snijgereedschap scherp en schoon is.**
Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijkanten loopt minder snel klem en is eenvoudiger te hanteren.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschap etc. volgens deze instructies. Houdt u daarbij rekening met de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheid.**
Het gebruik van de machine voor andere dan de voorgeschreven toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

2.5 Service

a) **Laat uw elektrische gereedschap uitsluitend door gekwalificeerd personeel repareren en zorg dat er alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.**
Hierdoor wordt gegarandeerd dat de veiligheid van de machine gehandhaafd blijft.

2.6 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

2.6.1 Eisen aan gebruikers

- **Personen jonger dan 16 jaar mogen de machine niet gebruiken.**
- **De gebruiker moet de inhoud van deze gebruiksaanwijzing kennen.**

2.6.2 Veiligheid op de werkplek

- **Voordat in dragende wanden mag worden geslepen, moet advies worden gevraagd aan de verantwoordelijke bouwkundige, architect of uitvoerder.**
- **Beveilig het gebied ook achter de plaats waar materiaal moet worden uitgebroken.**
Werkplekken die niet zijn beveiligd kunnen u en andere mensen in gevaar brengen.
- **Let op open en verdekt liggende stroom-, water- en gasleidingen. Gebruik geschikte detectie-instrumenten om verborgen aanvoerleidingen op te sporen of schakel het verantwoordelijke nutsbedrijf in.**
Contact met elektrische kabels kan brand en een elektrische schok veroorzaken. Beschadiging van een gasleiding kan een explosie veroorzaken. Binnendringen in een waterleiding veroorzaakt materiële schade of kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Gebruik de machine niet in de buurt van brandbaar materiaal.**
Door vonken kan dit materiaal in brand vliegen.
- **Zorg ervoor, dat niemand over losliggende kabels kan struikelen.**
Het vallen over kabels kan ernstig lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Beveilig het werkstuk.**
Een met spanners of bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan met de hand mogelijk is.
- **Voorkom het ophopen van stof op de werkplek.**
Stof kan makkelijk in brand vliegen.
- **Zorg in gesloten ruimten voor voldoende ventilatie.**
Gevaar door stofontwikkeling en beperking van het zicht.
- **Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metalen kunnen een gevaar voor de gezondheid vormen en allergische reacties, ziektes aan de ademwegen en/of kanker veroorzaken.**
Asbesthoudend materiaal mag uitsluitend door gespecialiseerde vakmensen worden verwerkt.
  - ► *Gebruik waar mogelijk een voor het materiaal geschikte stofafzuiging (bijv. een speciale stofafzuiging van MAKITA).*
  - ► *Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.*
  - ► *Geadviseerd wordt om een adembeschermingsmasker uit filterklasse P2 c.q. P3 (overeenkomstig DIN EN 149:2001) te dragen.*

Neem de in uw land geldende voorschriften voor het te bewerken materiaal in acht.

2.6.3 Elektrische veiligheid

- **Controleer voor elk gebruik van de machine, de voedingskabel en stekker op beschadigingen.**
  Een beschadigde machine is gevaarlijk en niet meer bedrijfszeker.
- **Let op de spanning van het lichtnet! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de opgaven op het typeplaatje op de machine.**
- **Wanneer de machine op mobiele stroombronnen (generatoren) wordt aangesloten, kan het vermogen verminderen of atypisch gedrag tijdens het inschakelen ontstaan.**
- **De machine mag niet worden gebruikt als de kabel beschadigd is. Wanneer de kabel tijdens het werken beschadigd raakt, mag de beschadigde kabel niet aangeraakt worden en moet de stekker uit stopcontact worden getrokken.**
  Een beschadigde kabel verhoogt het risico op een elektrische schok.
- **Gebruik uitsluitend verlengkabels die geschikt zijn voor het stroomverbruik van de machine en een minimale aderdikte van 1,5 mm² hebben. Wanneer een kabelhaspel wordt gebruikt, moet de kabel altijd helemaal worden uitgerold.**
  Een opgerolde kabel kan erg warm worden en daardoor beginnen te branden.
- **Maak de ventilatiesleuven van de machine regelmatig schoon door ze uit te blazen. In geen geval een schroevendraaier of andere voorwerpen in de ventilatiegleuven steken. Dek de ventilatiegleuven niet af.**
  De motorventilator zuigt stof in de behuizing, en een grote opeenhoping van stof kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Als gevolg van externe elektromagnetische storingen (bijv. schommelingen in de spanning van het lichtnet) kan de machine worden uitgeschakeld.**
  Schakel de machine in dat geval uit en weer in.
- **Gebruik geen gereedschap waarvoor vloeibare koelmiddelen nodig zijn.**
  Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan een elektrische schok veroorzaken.

2.6.4 Veiligheid van personen

- **Draag persoonlijke veiligheidsmiddelen en doe dit afhankelijk van de werksituatie:**

volgelaatsmasker, oogbescherming of veiligheidsbril, veiligheidshelm en speciaal schort
Bescherm uzelf door middel van veiligheidshelm, veiligheidsbril gezichtsmasker en waar noodzakelijk een schort tegen rondvliegende materiaalbrokken.

Gehoorbescherming
Het typische A-beproefde geluidsniveau van deze machine ligt tijdens het gebruik boven 85 dB (A). Wanneer u langere tijd wordt blootgesteld aan veel lawaai, loopt u het risico om gehoorbeschadiging of vermindering van het gehoor op te lopen.

Schokabsorberende handschoenen
Bij een inschakelwaarde A (8) voor arm-hand-vibraties van meer dan 2,5 m/s² wordt geadviseerd om schokabsorberende handschoenen te dragen.

Veiligheidsschoenen met antislip-zool

Stofmasker, mond-neus-filtermasker of adembeschermingsmasker
Door het inademen van fijn mineraal stof kunnen gevaren voor de gezondheid ontstaan. Geadviseerd wordt om een adembeschermingsmasker uit filterklasse P2 c.q. P3 (overeenkomstig DIN EN 149:2001) te dragen. Het werken met diamantschijven is een manier van slijpen waarbij heel fijn stof vrijkomt. Tijdens het frezen van kwartshoudend materiaal mag de machine in principe uitsluitend in combinatie met een geschikte stofafzuiging (bijv. een speciale stofafzuiging van MAKITA) worden gebruikt.

- **Let erop dat andere mensen op een veilige afstand van de werkplek blijven. Een iedere die de werkplek betreedt, moet persoonlijke veiligheidsmiddelen dragen.**
  Brokstukken die van het werkstuk loskomen of gebroken stukken gereedschap kunnen wegvliegen en ook buiten de directe werkplek lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Houd de machine uitsluitend bij de geïsoleerde handgrepen vast, wanneer u werkzaamheden uitvoert, waarbij het gereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen voedingskabel kan raken.**
  Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen onderdelen onder stroom zetten en een elektrische schok veroorzaken.
- **Houd de voedingskabel uit de buurt van draaiend gereedschap.**
  Wanneer u de controle over de machine verliest, kan de voedingskabel doorgesneden of geraakt worden en uw hand of arm in het draaiende gereedschap terechtkomen.
- **Leg de machine nooit neer, voordat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen.**
  Het draaiende gereedschap kan in contact met het oppervlak komen waarop de machine wordt neergelegd, waardoor u de controle over de machine kunt verliezen.
- **Laat de machine niet draaien, terwijl u ermee heen en weer loopt.**
  Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende gereedschap worden vastgegrepen, waardoor het gereedschap zich in uw lichaam kan boren.
- **Gereedschap bij een ingeschakelde machine nooit op eigen of andermans lichaamsdelen richten, noch aanraken noch vastpakken.**

2.6.5 Gevaren tijdens het gebruik van en de omgang met de machine

- **Gebruik voor uw machine uitsluitend diamantschijven voor droog slijpen.**
  Alleen het feit dat u accessoires op uw machine kunt bevestigen is nog geen garantie dat u de machine veilig kunt gebruiken.
- **Het toegestane toerental van het gereedschap moet minimaal zo hoog zijn als het op de machine aangegeven maximale toerental.**
  Accessoires die sneller dan toegestaan draaien kunnen breken en in het rond vliegen.
- **Diamantschijven mogen uitsluitend voor de geadviseerde doeleinden worden gebruikt. Bijv.: slijp nooit met de zijvlakken van een diamantschijf.**
  Diamantschijven zijn bedoeld voor het verwijderen van materiaal met behulp van de rand van de schijf. Door de zijdelingse inwerking van krachten kan de slijpschijf breken.
- **Het verwisselen van gereedschap zorgvuldig en uitsluitend met behulp van het daarvoor bedoelde montagegereedschap uitvoeren. Voordat met het verwisselen van gereedschap wordt begonnen, moet de stekker uit het stopcontact worden getrokken.**
  Door het daarvoor bedoelde montagegereedschap voorkomt u beschadigingen aan de machine en het gereedschap.
- **Gebruik uitsluitend onbeschadigd montagemateriaal met de juiste afmetingen voor de door uw gekozen diamantschijf.**
  Geschikt montagemateriaal ondersteunt de diamantschijf en vermindert daarmee het gevaar van breuk van de diamantschijf.
- **De uitwendige diameter en de dikte van het gereedschap moeten overeenstemmen met de opgegeven maten voor uw machine.**
  Gereedschap met onjuiste maten kan in onvoldoende mate afgeschermd of gecontroleerd worden.
- **De diamantschijven, het montagemateriaal (flens) of andere accessoires moeten nauwkeurig op de as van uw machine passen.**
  Gereedschap dat niet nauwkeurig op de as van de machine past, draait onregelmatig, trilt erg en kan ertoe leiden dat de controle over de machine wordt verloren.
- **Gebruik nooit beschadigd gereedschap. Controleer voor het gereedschap elk gebruik op losse splinters en scheuren. Wanneer de machine of het gereedschap valt, moet worden gecontroleerd of beschadigingen zichtbaar zijn, of gebruik onbeschadigd gereedschap. Wanneer u het gereedschap gecontroleerd en geplaatst hebt, u en andere in de buurt aanwezige personen zich buiten de gevarenzone van het roterende gereedschap bevinden, moet u de machine een minuut lang op maximaal toerental laten draaien.**
  Beschadigd gereedschap breekt meestal binnen deze testtijd.

- **Controleer na de montage van de diamantschijf en voor het inschakelen of de diamantschijf correct gemonteerd is en vrij kan draaien. Controleer of de diamantschijf de beschermkap of andere onderdelen niet raakt.**
- **De machine niet blootstellen aan extreme warmte of kou.**
  Bij extreme warmte en/of kou kan mechanische en elektrische schade optreden.
- **Laat gereedschap, gereedschapsbevestigingen en andere onderdelen in de onmiddellijke nabijheid van de werkplek na gebruik afkoelen.**
  De machines kunnen na gebruik erg heet zijn, de onderdelen niet aanraken noch vastpakken, er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel.
- **Er mogen geen extra bordjes of andere, niet specifieke MAKITA-onderdelen op de motor-, handgreep-, overbrengings- en beschermingsbehuizing geschroefd of gepopnageld worden.**
  Daardoor kan de machine beschadigd raken en kunnen storingen in de werking optreden.
- **Voorkom onnodig lawaai.**
- **Neem de veiligheids- en arbeidsvoorschriften voor de gebruikte accessoires in acht.**

Terugslag en desbetreffende veiligheidsvoorschriften

Een terugslag is de plotselinge reactie ten gevolgen van een klemmend of geblokkeerd stuk gereedschap, zoals de diamantschijf. Klemmen of blokkeren heeft tot gevolg dat het draaiende gereedschap abrupt stopt. Daardoor wordt een ongecontroleerde machine tegen de draairichting van het gereedschap in op de plaats van de blokkering versnelt.
Wanneer bijv. een diamantschijf in het werkstuk blijft haken of blokkeert, kan de rand van de diamantschijf, die in het werkstuk zit, vast komen te zitten en daardoor de diamantschijf laat uitbreken of een terugslag veroorzaakt. De diamantschijf beweegt zich dan in de richting van de gebruiker of juist in tegengestelde richting, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkade. Hierbij kunnen diamantschijven ook breken.
Een terugslag is het gevolg van onjuist of verkeerd gebruik van de machine. Dit kan door middel van geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hierna is beschreven, worden voorkomen.

- **Houd de machine tijdens het inschakelen en het werken goed vast aan de beide handgrepen en breng uw lichaam en armen in een positie, waarmee u de krachten die bij een terugslag optreden c.q. de reactiemomenten tijdens het sneller gaan draaien kunt opvangen. De machine altijd stevig op de beide wieltjes zetten.**
  Door middel van geschikte voorzorgsmaatregelen kan de gebruiker de terugslag- en reactiekrachten opvangen.
- **Voorkom het blokkeren van de diamantschijf door een te hoge drukkracht of een te snelle voorwaartse beweging. Maak geen extra diepe snedes.**
  Een overbelasting van de diamantschijf verhoogt de belasting en de gevoeligheid voor scheef draaien of blokkeren en daarmee de mogelijkheid van een terugslag of het breken van de schijf.
- **Houd uw handen altijd uit de buurt van het draaiende gereedschap.**
  Bij een terugslag kan het gereedschap uw hand raken.
- **Voorkom dat uw lichaam in het gebied komt waarbinnen de machine zich bij een terugslag zal bewegen.**
  De terugslag beweegt de machine in de richting tegengesteld aan de beweging van de diamantschijf op plaats van de blokkade.
- **Werk in het bijzonder voorzichtig in de hoeken of bij scherpe randen enz. Voorkom dat het gereedschap van het werkstuk terugstuit en gaat klemmen.**
  Het draaiende gereedschap neigt ertoe om in hoeken, op scherpe kanten, of wanneer het terug stuitert, beklemd te raken. Dit veroorzaakt het verlies aan controle over de machine of een terugslag.
- **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad en ook geen gesegmenteerde diamantschijven met gleuven die breder zijn dan 10 mm.**
  Dergelijk gereedschap veroorzaakt vaak een terugslag of het verlies van de controle over de machine.
- **Wanneer de diamantschijf klem komt te zitten of wanneer u het werk wilt onderbreken, moet u de machine uitschakelen en hem vasthouden tot de schijf volledig tot stilstand is gekomen. Probeer nooit om de nog draaiende diamantschijf uit het werkstuk te trekken, omdat daardoor een terugslag kan ontstaan.**
  Bepaal de oorzaak van het klemmen en verhelp dit.

- **Schakel de machine niet opnieuw in zolang deze nog in het werkstuk zit. Laat de diamantschijf eerst op maximaal toerental draaien voordat u doorgaat met slijpen.**
  Anders kan de schijf blijven haken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.
- **Ondersteun grote platen of grote werkstukken, om het risico van een terugslag door een klemzittende diamantschijf te verminderen.**
  Grote werkstukken kunnen onder het eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide kanten worden ondersteund, dat wil zeggen zowel vlak bij de uit te voeren snede als aan de rand.
- **U moet bijzonder voorzichtig zijn bij het uitzagen van uitsparingen in bestaande muren en daar waar u niets kunt zien.**
  De in het werkstuk stekende diamantschijf kan tijdens het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere voorwerpen een terugslag veroorzaken.

2.6.6 Service / onderhoud / reparatie

- **De machine na een val of de inwerking van vocht laten controleren.**
  Een eventueel beschadigde machine is gevaarlijk en niet meer bedrijfszeker. Voordat het elektrisch gereedschap verder mag worden gebruikt moet dit door onze klantenservice of een door MAKITA geautoriseerde werkplaats gecontroleerd worden.
- **Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door een door MAKITA geautoriseerde werkplaats worden uitgevoerd.**
  In alle andere gevallen vervalt de aansprakelijkheid van MAKITA evenals de aanspraken op garantie.
- **Er moet zijn gegarandeerd dat er uitsluitend MAKITA reserveonderdelen en originele MAKITA accessoires worden gebruikt.**
  Originele onderdelen zijn verkrijgbaar bij de geautoriseerde leveranciers. Wanneer niet-originele onderdelen worden gebruikt kan schade aan de machine en een verhoogd risico voor ongevallen niet worden uitgesloten.
- **Een regelmatig onderhoud door MAKITA of een door MAKITA geautoriseerde onderhouds- en reparatie-onderneming is voorgeschreven.**
  Veel ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden gereedschap.

2.6.7 Verklaring van de pictogrammen op de sleuvenzaag

De CE-markering op een product betekent dat het product voldoet aan alle Europese voorschriften en dat het is onderworpen aan de verplichte conformiteitstesten.

Apparaat van beschermingsniveau II
De machine heeft door de isolaties geen metalen delen waarmee u in aanraking kunt komen en die bij storing onder spanning kunnen staan. Zonder randaarde.

Oude apparaten milieuvriendelijk afvoeren
Oude apparaten bevatten waardevolle recyclebare materialen die afgeleverd dienen te worden bij een afvalinzamelpunt. Batterijen, smeermiddelen en dergelijke stoffen mogen niet in het milieu terechtkomen. Lever oude apparaten daarom in bij een geschikt afvalinzamelpunt.

Gehoorbescherming dragen!
Het typische A-beproefde geluidsniveau van deze machine ligt tijdens het gebruik boven 85 dB (A) – gehoorbescherming dragen!

Veiligheidsmiddelen dragen!

De gebruiksaanwijzing lezen!
Lees voor begin van werkzaamheden met en aan de machine deze bedieningshandleiding evenals de veiligheids- en gevareninstructies zorgvuldig door en houdt u zich daaraan.

3 Technische eigenschappen

3.1 Technische gegevens

Type sleuvenzaag	SG150	SG180
Fabrikant	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Voedingsspanning (V/Hz)	~230/50/60	
Opgenomen vermogen (Watt)	1800	1800
Beschermingsniveau	⧈/II	⧈/II
Toerental (omw/min)	7800	4100
Schijfdiameter (mm)	150	185
Maximale schijfdikte (mm)	3,5	3,5
Slijpbreedte (mm)	7 – 35	9 – 43
Slijpdiepte (mm)	7 – 45	15 – 60
Gewicht (kg)		
Machine [1]	5,6	6,6
Slijpschijf	0,220	0,380
Constante elektronica	ja	ja
Geluidsmeting [2] K = 3 dB		
L_{pA} (geluidsniveau) dB (A)	95	99
L_{WA} (geluidsniveau) dB (A)	106	110
Vibratiemeting: [3] K = 1,5 m/s²		
Handgreep voor (11) **1** m/s²	2,79	2,11
Handgreep achter (2) **1** m/s²	3,73	3,24

[1] Gewicht zonder gereedschap en aansluitleiding.
[2] De meetwaarde voor lawaai is bepaald overeenkomstig EN 60745. **Gehoorbescherming dragen!**
[3] De totale waarden voor de vibratie (som van de vectoren in drie richtingen) zijn bepaald overeenkomstig EN 60745.

De in deze gebruiksaanwijzing aangegeven trillingsemissiewaarden zijn gemeten overeenkomstig een in EN 60745 genormeerde meetmethode en kunnen voor het vergelijken van elektrische machines worden gebruikt. Deze waarden zijn tevens geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.
De aangegeven trllingsemissewaarden vertegenwoordigen de hoofdzakelijke toepassingen van de machine. Wanneer de machine voor andere toepassingen, met afwijkend gereedschap of onvoldoende onderhouden wordt gebruikt, kan dit de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode aanzienlijk vergroten.
Voor een nauwkeurige inschatting van de trillingsemissewaarden moet ook rekening worden gehouden met de tijd, waarin het apparaat is uitgeschakeld of wel draait, maar niet daadwerkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode aanzienlijk verminderen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door trillingen.

➔ Ter bescherming van de gebruiker moeten aanvullende veiligheidsmaatregelen worden getroffen, bijv. het dragen van schokabsorberende handschoenen, het correcte onderhoud van de machine en het gereedschap, het warmhouden van de handen en een goede organisatie van de arbeidsprocessen.

3.2 EG-verklaring van overeenstemming

CE

Makita verklaart hierbij dat onderstaande machine:

Omschrijving: Diamantfrees

Model/type: SG150, SG180

voldoet aan alle desbetreffende bepalingen van de onderstaande Europese richtlijnen:

2006/42/EG

2014/30/EU

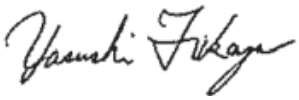
2011/65/EU

De productie gebeurt in overeenstemming met onderstaande normen en specificaties:

EN 60745

De technische documentatie overeenkomstig 2006/42/EG kan worden aangevraagd bij:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, B-3070, België

2-2-2015



Yasushi Fukaya
Directeur
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, B-3070, België

3.3 Kenmerken van de machine

De machines zijn voorzien van een speciaal ontwikkelde elektronica. Deze bewaakt het toerental en biedt met de indicatielampjes groen/rood (positie 13 en 14, zie afbeelding pagina **1**) de mogelijkheid om de meest gunstige arbeidsvoortgang en daarmee de omstandigheden die het gereedschap het meest ontzien, te bereiken.

Indicatielampjes
Groen: toerental voor optimale slijpprestatie
Rood: toerental te laag – uitschakeling

Als dit waarschuwingssignaal wordt genegeerd, d.w.z. als de druk naar voren niet vermindert, wordt de elektronica bij overbelasting uitgeschakeld. Nadat de diamantschijven tot stilstand zijn gekomen deze uit de sleuf halen. De machine kan direct weer worden gestart.

3.4 Machine- en bedieningsonderdelen

(zie afbeelding **1**)

1 Schakelaar AAN/UIT
2 Handgreep
3 Achterste geleiderol
4 Aansluiting voor slang van ontstoffer
5 Draairichtingspijl
6 Aandrukschijf
7 Zeskantschroef (linkse schroefdraad)
8 Diamantschijf
9 Beschermkap
10 Voorste geleiderol
11 Voorste handgreep
12 Groene LED
13 Rode LED
❶ Arbeidsrichting

3.5 Gebruik overeenkomstig de voorschriften

De in deze gebruiksaanwijzing vermelde sleuvenzagen zijn uitsluitend goedgekeurd voor het droog slijpen in metselwerk (baksteen, kalkzandsteen, puin) en beton. De sleuvenzagen mogen niet worden gebruikt voor nat slijpen en/of voor het slijpen in metaal, glas, hout, etc.

- **Neem de in uw land geldende voorschriften voor het te bewerken materiaal in acht.**
- De sleuvenzagen mogen uitsluitend worden gebruikt in combinatie met een afzuiging die geschikt is voor steenstof (bijv. de speciale stofafzuiging van MAKITA).

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel door het breken van de diamantschijf (rondvliegende stukken).

➔ Diamantschijven zijn bedoeld voor het maken van **rechte** snedes.

Door het slijpen van bochten wordt de diamantschijf vervormd en er ontstaan kernscheuren en uitscheuringen uit de segmenten.

- Oefen geen zijwaartse druk uit op diamantschijven.
- Gebruik diamantschijven voor droog slijpen nooit voor het voorslijpen van metaal.

4 Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen

Houd voordat u de sleuvenzaag gaat gebruiken rekening met de volgende punten zodat u altijd op een veilige manier werkt:

- Lees alle veiligheids- en gevareninstructies in deze bedieningshandleiding aandachtig door.
- Draag beschermende kleding zoals veiligheidshelm, gezichtsbescherming of veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en indien nodig een veiligheidsschort.
- controleer of de op het typeplaatje vermelde spanning gelijk is aan de netspanning.
- Voor elk gebruik de machine, de voedingskabel en de stekker controleren.
- Een geschikte stofafzuiging (bijv. een speciale stofafzuiging van MAKITA) aansluiten.

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel door het breken van de diamantschijf.

➔ Gebruik alleen diamantschijven waarvan het toegestane toerental in ieder geval zo hoog is als het hoogste stationaire toerental van de sleuvenzaag. Houdt u zich bovendien aan de instructies van de fabrikant m.b.t. de montage en het gebruik van de diamantschijven.

- Er mogen uitsluitend diamantschijven voor droog slijpen worden gebruikt, die voor de desbetreffende toepassing door MAKITA worden aanbevolen.
- Gebruik uitsluitend die diamantschijven, die voor het maken van een dubbele snede zijn toegestaan.
- De aanwijzingen voor de omgang met diamantschijven in acht nemen (zie pagina 228).
- De afmetingen van de diamantschijven in acht nemen. De gatdiameter moet zonder speling op de aandrijfas (Ø 22,2 mm) passen.
- Tijdens het monteren van de diamantschijven mogen geen verloopstukken of adapters worden gebruikt.
- Controleer voordat met de werkzaamheden wordt begonnen of de diamantschijven goed zijn bevestigd.

5 Gebruik en bediening

5.1 Diamantschijven monteren resp. vervangen

Als de sleuvenzaag met twee of meerdere diamantschijven wordt gebruikt, dan moeten deze zo nu en dan om en om worden gewisseld, zodat een gelijkmatige slijtage wordt gegarandeerd. Ongelijkmatig versleten diamantschijven mogen niet samen worden gebruikt.
De sleuvenzaag kan ook met slechts één diamantschijf worden gebruikt.

Diamantschijven monteren en omwisselen bij:

- **2** De eerste diamantschijf (1) op de aandrijfas (3) plaatsen.
- **3** De draairichtingspijlen op de behuizing (6) en de diamantschijf (9) in de gaten houden.
- **2** Overeenkomstig de gewenste sleufbreedte de vulringen (5) op de aandrijfas (3) plaatsen.
- **2** De tweede diamantschijf (1) op de aandrijfas (3) plaatsen.
- **3** De draairichtingspijlen op de behuizing (6) en de diamantschijf (9) in de gaten houden. Wanneer u slechts één diamantschijf gebruikt, wordt deze montagestap overgeslagen.
- **2** Plaats de resterende vulringen (5) op de aandrijfas (3). De aandrijfas (3) moet nog uitsteken, zodat de aandrukschijf (2) kan worden gecentreerd.

AANWIJZING

Het gat in de aandrukschijf is niet gecentreerd aangebracht.

- **2**/**3** De aandrukschijf (2) plaatsen. Zorg dat de schroefdraad in de aandrijfas (3) gelijk ligt met het gat in de aandrukschijf (2).

AANWIJZING

De zeskante bout is voorzien van linkse schroefdraad.

- **2**/**3** Met de zeskante bout (4) de aandrukschijf (2) op de aandrijfas (3) schroeven (linkse schroefdraad).
- **3** Met een steeksleutel SW13 (8) vastdraaien (10 Nm), daarbij de aandrukschijf (2) met de haaksleutel (7) vasthouden.

- Controleren of de diamantschijven correct zijn bevestigd. De diamantschijven moeten zoals hierboven wordt beschreven zijn gemonteerd en moeten vrij kunnen draaien.

AANWIJZING

Wanneer de diamantschijven niet goed vastzitten, moet nog een 2 mm dikke vulring onder de aandrukschijf worden gemonteerd.

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel door het breken van de diamantschijf (rondvliegende delen), veroorzaakt door beschadigde, onrond draaiende of vibrerende diamantschijven.

➔ Houd bij het proefdraaien van de machine de diamantschijven van u af. Raak deze bovendien niet aan en pak ze ook niet vast. Beschadigde, onronde of vibrerende diamantschijven onmiddellijk vervangen.

- Laat de machine minimaal 30 seconden zonder belasting proefdraaien.

5.2 Slijpdiepte instellen

- 4/5 Draai de zeskantmoer (1) op de beschermkap (2) met een steeksleutel SW13 los.
- 4/5 Stel door het verdraaien van de beschermkap (2) de slijpdiepte (3) in.
- 4/5 De zeskante moer (1) vastdraaien.

5.3 Stofafzuiging aansluiten

- Controleren of de afzuiging correct werkt.
- 6 Controleer de werking van de afzuiging en plaats vervolgens de afzuigslang (3) stevig op de aansluiting (2) van de beschermkap (1).

AANWIJZING

De aansluiting (2) is passend gemaakt voor de afzuigslang (3) van een speciale afzuigslang van MAKITA.
6 In koude toestand kan de afzuigslang (3) alleen met veel kracht op de aansluiting (2) van de sleuvenzaag worden aangebracht.

5.4 Sleuvenzaag inschakelen en slijpen

- 7 Houd de sleuvenzaag altijd met beide handen aan de handgrepen (2) / (6) vast.
- 7 Plaats het voorste geleidewieltje (1) op de muur - de diamantschijven mogen de muur niet raken.
- 7 Schakel de sleuvenzaag in met schakelaar (5) en wacht tot het bedrijfstoerental is bereikt - groene LED (3) gaat branden.
- 7 Duw de diamantschijven gelijkmatig in de muur - de groene LED (3) mag niet uitgaan.
- 7 Zodra het achterste geleidewieltje (7) op de muur rust, kan de sleuvenzaag in de geplande richting worden geschoven.
- 1/7 Arbeidsrichting ❶ van de sleuvenzaag.

VOORZICHTIG

Diamantschijven kunnen door oververhitting stomp worden of stuk gaan. Een oververhitte (blauw aangelopen) diamantschijf kan in de regel niet meer scherp geslepen worden.

➔ De voorwaartse beweging kan slechts zo groot zijn als de mate waarin de diamantschijven het materiaal weg kunnen slijpen. Oefen daarom geen te grote druk uit op de diamantschijven en voorkom dat de sleuvenzaag kantelt. De aanwijzingen voor de omgang met diamantschijven in acht nemen (zie pagina 228).

7 Als de voorwaartse beweging te snel is, dan gaat de rode LED (4) branden. Verminder dan direct de snelheid waarmee u de sleuvenzaag vooruit duwt zodat de groene LED (3) weer gaat branden.

Als dit waarschuwingssignaal wordt genegeerd, d.w.z. als de druk naar voren niet vermindert, wordt de elektronica bij overbelasting uitgeschakeld.

GEVAAR

Gevaar van lichamelijk letsel door een ongecontroleerd terugslaan van de sleuvenzaag, veroorzaakt door een kantelen van de sleuvenzaag in de geslepen sleuf.

➔ Wacht altijd tot de diamantschijf helemaal stilstaat en haal dan pas de sleuvenzaag uit de gefreesde sleuf.

Met het frezen kan dan zoals hierboven wordt beschreven (zie „hfst. 5.4 Sleuvenzaag inschakelen en slijpen”) worden begonnen en het kan ook zo worden voortgezet.

AANWIJZING

Als de slijpprestatie van de diamantschijf niet voldoende is, dan wordt de sleuvenzaag eveneens uitgeschakeld. Controleer in dit geval of u de juiste diamantschijf voor de desbetreffende toepassing heeft gekozen.
De aanwijzingen voor de omgang met diamantschijven in acht nemen (zie pagina 228).

5.5 Zagen beëindigen

GEVAAR

Gevaar van lichamelijk letsel door een ongecontroleerd terugslaan van de sleuvenzaag, veroorzaakt door een kantelen van de sleuvenzaag in de geslepen sleuf.

➔ Wacht altijd tot de diamantschijf helemaal stilstaat en haal dan pas de sleuvenzaag uit de gefreesde sleuf.

- **7** Schakel de sleuvenzaag met de schakelaar (5) uit en haal hem pas uit de sleuf en leg hem pas neer als de diamantschijven stilstaan.

VOORZICHTIG

Gevaar voor het breken van de diamantschijven!

➔ Gebruik de diamantschijven nooit voor het verwijderen van het tussenmateriaal tussen de twee met diamantschijven geslepen sleuven.

- **8** De materiaalbrug in de muur met geschikt gereedschap uitbreken.

AANWIJZING

Stompe diamantschijven voor droog slijpen kunnen waar nodig met behulp van geschikt materiaal worden geslepen.
De aanwijzingen voor de omgang met diamantschijven in acht nemen (zie pagina 228).

6 Reiniging

GEVAAR

Gevaar van lichamelijk letsel door een elektrische schok.

➔ Haal voor werkzaamheden aan de sleuvenzaag de netstekker uit het stopcontact.

Telkens na slijpwerkzaamheden moet de machine worden gereinigd.

- Reinig de machine zorgvuldig en blaas deze schoon met perslucht.
- Zorg dat de handgrepen droog en vetvrij zijn.

7 Onderhoud

GEVAAR

Gevaar van lichamelijk letsel door een elektrische schok.

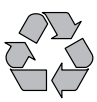
➔ Haal voor werkzaamheden aan de sleuvenzaag de netstekker uit het stopcontact.

De sleuvenzaag moet minimaal één keer per jaar een onderhoudsbeurt hebben. Bovendien is een onderhoudsbeurt verplicht wanneer de koolborstels zijn versleten.
Alleen door MAKITA geautoriseerde onderhouds- en reparatiebedrijven mogen worden belast met reparaties en onderhoud aan de machine. Daarbij moet zijn gegarandeerd dat er uitsluitend originele MAKITA reserveonderdelen en originele MAKITA accessoires worden toegepast.

8 De omgang met diamantschijven

- Slijpschijven dienen zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de producent, opgeslagen, behandeld en aangebracht te worden.
- Te zachte diamantsegmenten:
  ► diamantschijven slijten bij een grote slijtcapaciteit erg snel.
  Remedie: Het te bewerken materiaal vereist diamantschijven met een harder bindmiddel.
- Te harde diamantsegmenten:
  ► de diamantkorrels wordt stomp en breken niet uit het bindmiddel. De diamantschijven slijpen niet meer.
  Remedie: Het te bewerken materiaal vereist diamantschijven met een zachter bindmiddel.
- Wanneer de snijcapaciteit vermindert (te herkennen aan steeds meer vonken tijdens het slijpen) moeten de diamantschijven voor droog slijpen in schurend materiaal, bijv. zandsteen, door het maken van meerdere zaagsnedes worden geslepen.
- Zonder druk werken – het gewicht van de machine is voldoende. Een verhoogde druk vergroot de slijtage.
- Een overmatige slijpdruk kan materiaalmoeheid van het dragermetaal en daardoor scheurvorming veroorzaken. Controleer voor gebruik of er geen scheuren in de diamantschijven zitten.
- Diamantschijven zijn bedoeld voor het maken van **rechte** snedes. Door het slijpen van bochten wordt de diamantschijf vervormd en er ontstaan kernscheuren en uitscheuringen uit de segmenten (zie „hfst. 3.2 EG-verklaring van overeenstemming”) - **gevaar voor lichamelijk letsel!**
- De sleuvenzaag mag pas na het bereiken van het arbeidstoerental – groene LED (3) gaat branden – in de muur slijpen.
- Na ca. 2 minuten slijpen moet de machine 10 seconden onbelast draaien, zodat de diamantschijven kunnen afkoelen.

9 Afvalverwerking



Lever de machine en de verpakking overeenkomstig de in uw land geldende bepalingen in, zodat ze milieuvriendelijk worden gerecycled.

Impressum

Versjon: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

Videreformidling og mangfoldiggjøring av dette dokumentet samt bruk og formidling av innholdet er forbudt, med mindre det er skriftlig godkjent. Ignorering medfører krav om skadeerstatning. Vi forbeholder oss alle rettigheter til registrering av patent, varemerke eller opphavsrettslig beskyttet design.

Denne bruksanvisningen er laget med omhu. **MAKITA** overtar imidlertid ikke ansvar for eventuelle feil i denne bruksanvisningen og følgene av disse. Det overtas heller ikke ansvar for direkte skader eller følgeskader som oppstår på grunn av feil bruk av apparatet.

Ved bruk av apparatet skal nasjonale sikkerhetsforskrifter og bestemmelser om arbeidervern samt informasjonen i denne bruksanvisningen, overholdes.

Alle produktbetegnelser og merkenavn som brukes, er innehaverens eiendom og er ikke eksplisitt merket.

Vi forbeholder oss retten til å endre innholdet.

Innhold

1 Om denne bruksanvisningen 230
1.1 Viktig informasjon 230
1.2 Symboler i bruksanvisningen 230
2 Sikkerhetsinformasjon 230
2.1 Sikkerhet på arbeidsplassen 230
2.2 Elektrisk sikkerhet 231
2.3 Personsikkerhet 231
2.4 Bruk og behandling av elektroverktøyet 231
2.5 Service 232
2.6 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon 232
2.6.1 Krav til betjeningspersonalet 232
2.6.2 Sikkerhet på arbeidsplassen 232
2.6.3 Elektrisk sikkerhet 233
2.6.4 Personsikkerhet 233
2.6.5 Farer ved bruk og behandling av elektroverktøyet 234
2.6.6 Service / vedlikehold / reparasjon 236
2.6.7 Forklaring av piktogrammene på diamantfresen 236
3 Tekniske karakteristikker 237
3.1 Tekniske data 237
3.2 EU-samsvarserklæring 238
3.3 Maskinkarakteristikker 238
3.4 Maskin- og betjeningselementer 238
3.5 Riktig bruk 238
4 Før arbeidet starter 239
5 Drift og betjening 239
5.1 Montere eller skifte diamantskiver for tørrskjæring 239
5.2 Stille inn skjæredybde 240
5.3 Tilkobling av støvavsuging 240
5.4 Slå på og frese med diamantfresen 240
5.5 Avslutning av freseprosessen 241
6 Rengjøring 241
7 Overhaling 241
8 Omgang med diamantskiver for tørrskjæring 242
9 Kassering 242

1 Om denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen inneholder all viktig informasjon for sikker omgang med diamantfresene. Diamantfresen kalles "apparat" eller "maskin" i denne bruksanvisningen.

Bildehenvisninger

Henvisninger til bilder som befinner seg i begynnelsen av bruksanvisningen, vises med dette symbolet **1** i teksten (her henvises det for eksempel til bilde nr. 1).

1.1 Viktig informasjon

Les bruksanvisningen

Før oppstart av alle arbeider med og på maskinen skal denne bruksanvisningen samt sikkerhetsinformasjonen og fareanvisningene leses grundig og følges.

Oppbevar alltid bruksanvisningen ved maskinen.

Det må alltid brukes godkjent filtermaske over munn og nese!

1.2 Symboler i bruksanvisningen

FARE

„**FARE**“ varsler om en fare som vil forårsake umiddelbar død eller alvorlige personskader.

➔ Denne pilen viser de aktuelle tiltakene for å unngå faren.

ADVARSEL

„**ADVARSEL**“ varsler om en fare som kan forårsake umiddelbar død eller alvorlige personskader.

➔ Denne pilen viser de aktuelle tiltakene for å unngå faren.

FORSIKTIG

„**FORSIKTIG**“ varsler om en fare som kan forårsake lette eller middels personskader eller materielle skader.

➔ Denne pilen viser de aktuelle tiltakene for å unngå faren.

MERKNAD

„**MERKNAD**“ gir deg bruksanbefalinger og nyttige tips.

2 Sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL

Les all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. Hvis disse ikke overholdes, kan det forårsake alvorlige personskader.
Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for senere bruk.
Begrepet "elektroverktøy" som brukes i sikkerhetsinformasjonen, gjelder for verktøy som kobles til strømnettet (med strømkabel) og batteridrevet verktøy (uten strømkabel).

2.1 Sikkerhet på arbeidsplassen

a) **Hold arbeidsområdet rent og sørg for god belysning.**
Rotete arbeidsområder og arbeidsområder uten lys kan forårsake ulykker.

b) **Ikke arbeid med elektroverktøy i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det finnes brennbare væsker, gasser eller støv.**
Elektroverktøy genererer gnister som kan antenne støv eller damper.

c) **Hold barn og andre personer på avstand når elektroverktøyet brukes.**
Hvis du blir distrahert, kan du miste kontrollen over apparatet.

2.2 Elektrisk sikkerhet

a) **Tilkoblingspluggen for elektroverktøyet må passe i stikkontakten. Pluggen må aldri forandres på noen måte. Ikke bruk adapterplugger sammen med maskiner med beskyttelsesjording.**
Uforandrede plugger og egnede stikkontakter reduserer faren for elektrisk støt.

b) **Unngå kroppskontakt med jordete flater, slik som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap.**
Det er økt risiko of elektrisk støt hvis kroppen din er jordet.

c) **Hold elektroverktøy unna regn eller fukt.**
Hvis det trenger vann inn i elektroverktøyet, er det større fare for elektrisk støt.

d) **Ikke bruk kabelen til andre formål, til å bære elektroverktøyet eller til å trekke pluggen ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller bevegelige maskindeler.**
Skadde kabler eller kabler som har viklet seg fast, øker risikoen for elektrisk støt.

e) **Når du arbeider med elektroverktøyet utendørs, må du kun bruke skjøteledninger som er egnet for bruk utendørs.**
Bruk av skjøteledninger som er egnet for bruk utendørs, reduserer faren for elektrisk støt.

f) **Hvis bruk av elektroverktøyet i fuktige omgivelser ikke kan unngås, må du bruke en jordfeilbryter.**
Bruk av jordfeilbryter (FI-bryter med maks. 10 mA utløsestrøm) reduserer faren for elektrisk støt.

2.3 Personsikkerhet

a) **Vær oppmerksom på hva du gjør og vær fornuftig ved arbeid med elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøyet hvis du er trett eller påvirket av stoff, alkohol, eller medikamenter.**
Bare et øyeblikks uaktsomhet under bruk av maskinen kan føre til alvorlige skader.

b) **Bruk personlig beskyttelsesutstyr og bruk alltid vernebriller.**
Bruk av personlig beskyttelsesutstyr som f.eks. støvmaske, sklifaste vernesko, hjelm eller hørselvern, avhengig av type elektroverktøy og bruk, reduserer faren for skader.

c) **Unngå uønsket oppstart. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømforsyningen og/eller kobler til batteriet, tar det opp eller bærer det.**
Hvis du har en finger på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller hvis maskinen kobles til strømforsyningen når knappen er på, kan det oppstå ulykker.

d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.**
Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan forårsake skader.

e) **Unngå unormal kroppsholdning. Sørg for at du står trygt og hold balansen til enhver tid.**
På denne måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

f) **Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna bevegelige deler.**
Løstsittende klær, smykker eller langt hår kan fanges inn av bevegelige deler.

g) **Hvis det kan monteres støvavsugings- og -oppsamlingsinnretninger, må du forsikre deg om at disse er koblet til og brukes på riktig måte.**
Bruk av støvavsuging kan redusere skader som forårsakes av støv.

2.4 Bruk og behandling av elektroverktøyet

a) **Ikke overbelast maskinen. Bruk elektroverktøy som er beregnet til arbeidet.**
Med egnet elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte arbeidsmiljøet.

b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.**
Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås på eller av, er farlig, og må repareres.

c) **Trekk pluggen ut av stikkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar innstillinger på maskinen, skifter tilbehørsdeler eller legger bort maskinen.**
Disse forsiktighetsreglene forhindrer uaktsom start av elektroverktøyet.

d) **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Du må ikke la maskinen brukes av personer som ikke er kjent med den eller som ikke har lest bruksanvisningen.**
Elektroverktøy er farlig hvis det brukes av uerfarne personer.

e) **Ta godt vare på elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige maskindeler fungerer feilfritt og ikke klemmer, om deler er brukket eller skadet og at elektroverktøyets funksjon ikke påvirkes. Få skadde deler reparert før du bruker maskinen.**
Mange ulykker forårsakes av dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.

f) **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.**
Skjæreverktøy som tas godt vare på og har skarpe skjærekanter, kommer ikke så ofte i klem og er lettere å føre.

g) **Bruk elektroverktøy, tilbehør, innsatsverktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og oppgaven som skal utføres.**
Bruk av elektroverktøy til annet enn det som er tenkt, kan føre til farlige situasjoner.

2.5 Service

a) **Elektroverktøyet skal kun repareres av kvalifiserte fagfolk og kun med originale reservedeler.**
Slik sørger du for at sikkerheten for elektroverktøyet opprettholdes.

2.6 Maskinspesifikk sikkerhets-informasjon

2.6.1 Krav til betjeningspersonalet

- **Personer under 16 år skal ikke bruke denne maskinen.**
- **Betjeningspersonalet må være kjent med innholdet i denne bruksanvisningen.**

2.6.2 Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Før du skjærer i bærevegger må du konsultere ansvarlig statiker, arkitekt eller byggeledelse.**
- **Sikre arbeidsområdet også bak gjennombruddssteder.**
Usikrede arbeidsområder kan sette deg og andre i fare.
- **Vær oppmerksom på åpne og skjulte strøm-, vann og gassledninger. Bruk egnede søkeapparater til å finne skjulte forsyningsledninger, eller kontakt den lokale leverandøren.**
Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brann og elektrisk støt. Skader på gassledninger kan forårsake eksplosjon. Inntrenging i en vannledning kan forårsake materielle skader eller elektrisk støt.
- **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.**
Gnister kan antenne disse materialene.
- **Pass på at kabler ikke blir til snublefeller for andre personer.**
Snubling i kabler kan forårsake alvorlige skader.
- **Sikre arbeidsstykket.**
Et arbeidsstykke som holdes fast av strammeinnretninger eller en skruestikke, er sikrere enn et som holdes fast for hånd.
- **Unngå støvansamlinger på arbeidsplassen.**
Støv antennes lett.
- **Sørg for tilstrekkelig ventilasjon i lukkede rom.**
Fare på grunn av støvutvikling og redusert sikt.

- **Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metaller kan være helsefarlige og forårsake allergiske reaksjoner, luftveissykdommer og/eller kreft.**
  Asbestholdig material skal kun bearbeides av fagfolk.
  - ▶ *Bruk en støvavsuging som passer for materialet så fremt det er mulig (f.eks. en spesialstøvsuger fra MAKITA).*
  - ▶ *Sørg for god ventilasjon på arbeidsplassen.*
  - ▶ *Det anbefales å bruke pustemaske med filterklasse P2 eller P3 (iht. DIN EN 149:2001).*

  Følg forskriftene som gjelder for materialene som skal bearbeides i det landet du befinner deg.

2.6.3 Elektrisk sikkerhet

- **Før hver bruk må du kontrollere elektroverktøyet, tilkoblingsledningen og pluggen med tanke på skader.**
  Et skadet apparat er farlig og ikke lenger driftssikkert.
- **Vær oppmerksom på nettspenningen! Spenningen for strømkilden må stemme overens med opplysningene på elektroverktøyets typeskilt.**
- **Under drift av elektroverktøyet ved mobile strømgeneratorer kan det forekomme effekttap eller utypisk adferd ved innkobling.**
- **Ikke bruk elektroverktøyet hvis kabelen er skadet. Ikke ta i den skadde kabelen eller trekk i nettpluggen hvis kabelen skades under arbeidet.**
  Skadde kabler øker risikoen for elektrisk støt.
- **Bruk bare skjøteledninger som er egnet for maskinens inngangseffekt og har en minimum lederstyrke på 1,5 mm². Hvis du bruker en kabeltrommel, må du alltid rulle opp hele kabelen.**
  Kabelen som er rullet opp, kan overopphetes og begynne å brenne.
- **Rengjør luftespaltene i elektroverktøyet regelmessig, og blås dem tørre. Stikk aldri inn skrutrekkere eller andre gjenstander i luftespaltene. Ikke dekk til luftespaltene.**
  Motorviften trekker støv inn i huset, og kraftig opphopning av metallstøv kan forårsake elektriske farer.
- **Som følge av ytre elektromagnetiske forstyrrelser (f.eks. nettspenningssvingninger, elektrostatiske utladninger), kan elektroverktøyet slå seg av automatisk.**
  I slike tilfeller må du slå elektroverktøyet av og deretter på igjen.
- **Ikke bruk innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.**
  Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan forårsake elektrisk støt.

2.6.4 Personsikkerhet

- **Bruk personlig beskyttelsesutstyr, og bruk følgende avhengig av arbeidssituasjonen:**

Heldekkende ansiktsbeskyttelse, øyebeskyttelse eller vernebriller, hjelm og spesialforkle.
Beskytt deg mot deler som slynges ut med hjelm, vernebriller eller ansiktsbeskyttelse samt et forkle ved behov.

Hørselvern
Det vanlige A-evaluerte lydtrykknivået for dette elektroverktøyet ligger over 85 dB (A) når arbeidet pågår.
Hvis du utsettes for kraftig støy over lang tid, risikerer du hørselsskader og i verste fall hørselstap.

Antivibrasjons-beskyttelseshansker
Ved en utløseverdi A (8) for arm-hånd-vibrasjoner på over 2,5 m/s² anbefales bruk av antivibrasjons-beskyttelseshansker.

Sklisikre vernesko

Støvmaske, filtermaske for munn og nese eller pustemaske
Fint mineralstøv kan forårsake helseskader hvis det pustes inn. Det anbefales å bruke pustemaske med filterklasse P2 eller P3 (iht. DIN EN 149:2001).
Arbeid med diamantskiver for tørrskjæring er sliping som genererer svært fint støv. Ved fresing av kvartsholdige materialer er faren for silikose svært stor, derfor skal maskinen i prinsippet kun brukes sammen med en egnet støvavsuging (f.eks. en spesialstøvsuger fra MAKITA).

- **Hvis det er andre personer til stede, må du passe på at de holder sikker avstand til arbeidsområdet. Alle som trer inn i arbeidsområdet, må bruke personlig beskyttelsesutstyr.**
  Deler av arbeidsstykket eller et brukket innsatsverktøy kan slynges bort og forårsake skader også utenfor det direkte arbeidsområdet.

- **Hold apparatet bare i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeider hvor innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller egen nettkabel.**
  Kontakt med en spenningsførende ledning kan overføre spenning til maskindeler og forårsake elektrisk støt.
- **Hold nettkabelen unna bevegelige innsatsverktøy.**
  Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan nettkabelen bli kuttet av eller hekte seg fast og dra med seg hånden eller armen din inn i det roterende innsatsverktøyet.
- **Ikke legg fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stoppet helt.**
  Det roterende innsatsverktøyet kan komme i kontakt med oppbevaringsflaten og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- **Ikke la elektroverktøyet gå når du bærer det.**
  Klærne dine kan hekte seg fast i det roterende innsatsverktøyet ved tilfeldig kontakt, og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen.
- **Innsatsverktøy må ikke rettes mot, berøre eller hekte seg fast i egne eller andres kroppsdeler når maskinen er på.**

2.6.5 Farer ved bruk og behandling av elektroverktøyet

- **Bruk bare diamantskiver for tørrskjæring til elektroverktøyet.**
  Selv om du kan feste tilbehøret på elektroverktøyet, er dette ingen garanti for sikker bruk.
- **Tillatt turtall for innsatsverktøyet må være mist så høyt som maks. turtall som er angitt på elektroverktøyet.**
  Tilbehør som roterer raskere enn tillatt, kan ødelegges og slynges bort.
- **Diamantskiver for tørrskjæring skal kun brukes på de måtene som anbefales. F.eks.: Ikke slip med siden på en diamantskive for tørrskjæring.**
  Diamantskiver for tørrskjæring er laget for fjerning av material med kanten av skiven. Kraft som virker på disse slipeskivene fra siden, kan ødelegge dem.
- **Skift verktøy forsiktig og bare med feilfritt monteringsverktøy som er beregnet til dette arbeidet. Trekk ut nettpluggen før du begynner å skifte verktøyet.**
  Med det spesiallagede monteringsverktøyet unngår du skader på elektro- og innsatsverktøyet.
- **Bruk alltid uskadet monteringsmaterial med riktig størrelse for den diamantskiven du har valgt til tørrskjæringen.**
  Egnet monteringsmaterial støtter diamantskiven og reduserer på denne måten faren for at skiven brekker.
- **Utvendig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må oppfylle målene for elektroverktøyet.**
  Innsatsverktøy som er målt feil, kan ikke skjermes eller kontrolleres godt nok.
- **Diamantskiver for tørrskjæring, monteringsmaterial (flenser) eller annet tilbehør må passe nøyaktig på elektroverktøyets spoler.**
  Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig på elektroverktøyets spoler, vil rotere ujevnt, vibrere kraftig og kan gjøre at du mister kontrollen.
- **Ikke bruk skadet innsatsverktøy. Før hver gang du bruker innsatsverktøy, må du se etter avsplitting og sprekker. Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det er skadet eller bruke et uskadet innsatsverktøy. Hvis du har kontrollert og tatt i bruk innsatsverktøyet, må du og personer som befinner seg i nærheten holde seg utenfor området for det roterende innsatsverktøyet og la elektroverktøyet gå med maks. turtall i ett minutt.**
  Skadet innsatsverktøy brekker som oftest i denne testperioden.
- **Etter at diamantskivene for tørrskjæring er montert og før innkobling må du kontrollere om skivene er riktig montert og kan rotere fritt. Forsikre deg om at diamantskivene for tørrskjæring ikke berører beskyttelsesdekslet eller andre deler.**
- **Ikke utsett elektroverktøy for ekstrem varme eller kulde.**
  Ved ekstrem varme og/eller kulde kan det oppstå mekaniske og elektriske skader.
- **La innsatsverktøyet, verktøyholdere og andre deler i umiddelbar nærhet av arbeidsområdet avkjøles etter bruk.**
  Apparatene kan være svært varme etter bruk. Det er fare for skader hvis delene berøres.
- **Ekstra skjold eller andre deler som ikke er MAKITA-spesifikke, skal ikke skrus eller nagles fast på motor-, håndtaks-, drev- og beskyttelseshus.**
  Elektroverktøyet kan da skades og det kan oppstå funksjonsfeil.

- **Unngå unødig støyutvikling.**
- **Følg sikkerhetsinformasjonen og arbeidsanvisningene for tilbehøret som brukes.**

Tilbakeslag og tilhørende sikkerhetsinformasjon

Tilbakeslag er er en brå reaksjon på at et roterende innsatsverktøy kommer i klem eller blokkeres, f.eks. diamantskiven for tørrskjæring. Fastklemming eller blokkering fører til at det roterende innsatsverktøyet stopper brått. På denne måten akselereres et ukontrollert elektroverktøy mot innsatsverktøyets dreieretning på blokkeringsstedet. Hvis f.eks. en diamantskive for tørrskjæring henger fast i arbeidsstykket eller blokkeres, kan den kanten på diamantskiven som griper inn i arbeidsstykket, vikle seg inn, og dette kan føre til at diamantskiven brekker eller til tilbakeslag. Diamantskiven for tørrskjæring beveger seg da mot eller fra betjeningspersonen avhengig av skivens dreieretning på blokkeringsstedet. Diamantskiven kan brekke. Et tilbakeslag er et resultat av feil bruk av elektroverktøyet. Det kan forhindres med egnede forsiktighetsregler som beskrevet nedenfor.

- **Når du slår på elektroverktøyet og mens arbeidet pågår, må du holde det godt fast i begge håndtakene og ha kroppen og armene i en posisjon der du kan fange opp tilbakeslagskrefter eller reaksjonsmomenter ved start. Sett alltid maskinen fast på de to rullene.**
  Betjeningspersonen kan beherske tilbakeslags- og reaksjonskreftene med egnede forsiktighetsregler.
- **Ikke blokker en diamantskive for tørrskjæring med for høyt presstrykk eller for rask fremføring. Ikke lag alt for dype snitt.**
  Hvis diamantskiven overbelastes, øker belastningen og tendensen til at den kommer på kant eller blokkeres, og dermed øker også muligheten for tilbakeslag eller brudd på slipeskiven.
- **Du må aldri holde hånden i nærheten av roterende innsatsverktøy.**
  Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden din ved tilbakeslag.
- **Hold kroppen unna området elektroverktøyet beveger seg i ved tilbakeslag.**
  Tilbakeslaget driver elektroverktøyet i motsatt retning fra diamantskivens bevegelse på blokkeringsstedet.
- **Arbeid spesielt forsiktig i områder ved hjørner, skarpe kanter osv. Forhindre at innsatsverktøyet spretter tilbake fra arbeidsstykket og kommer i klem.**
  Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å komme i klem ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det spretter tilbake. Dette forårsaker tap av kontroll eller tilbakeslag.
- **Ikke bruk kjeder eller fortannede sagblader eller segmenterte diamantskiver for tørrskjæring med mer enn 10 mm brede spalter.**
  Slike innsatsverktøy forårsaker ofte tilbakeslag eller tap av kontroll over elektroverktøyet.
- **Hvis diamantskivene for tørrskjæring er fastklemt eller du avbryter arbeidet, må du slå av apparatet og holde det i ro til skiven har stoppet helt. Prøv aldri å trekke en diamantskive som fremdeles roterer, ut av snittet, da dette kan føre til tilbakeslag.**
  Finn og fjern årsaken til fastklemmingen.
- **Ikke slå på elektroverktøyet igjen mens det er i arbeidsstykket. La diamantskiven for tørrskjæring først nå sitt maksimale turtall før du forsiktig fortsetter snittet.**
  Ellers kan skiven komme i klem, sprette ut av arbeidsstykket eller forårsake tilbakeslag.
- **Støtt opp plater eller grove arbeidsstykker for å redusere faren for tilbakeslag på grunn av en fastklemt diamantskive for tørrskjæring.**
  Store arbeidsstykker kan bøye seg under sin egen vekt. Arbeidsstykket må først støttes opp på begge sider, både i nærheten av delesnittet og på kanten.
- **Vær spesielt forsiktig ved "lommesnitt" i eksisterende vegger eller andre områder du ikke kan se inn i.**
  Diamantskiven som føres inn, kan forårsake tilbakeslag hvis den føres inn i gass- eller vannledninger, elektriske ledninger eller andre objekter.

2.6.6 Service / vedlikehold / reparasjon

- **Hvis elektroverktøyet har falt ned eller vært påvirket av fuktighet, må det kontrolleres.** *Et eventuelt skadet elektroverktøy er farlig og ikke lenger driftssikkert. Før videre bruk må elektroverktøyet kontrolleres av vår kundeservice eller av et godkjent MAKITA-verksted.*
- **Reparasjons- og vedlikeholdsarbeider skal kun utføres av et godkjent MAKITA-verksted.** *Hvis ikke, gjelder ikke garantien fra MAKITA.*
- **Sikre at det ved behov bare brukes MAKITA-reservedeler og originalt MAKITA-tilbehør.** *Originale deler kan skaffes fra en autorisert forhandler. Ved bruk av ikke-originale deler kan maskinskader og økt fare for ulykker ikke utelukkes.*
- **Regelmessig vedlikehold av MAKITA eller en vedlikeholds- og reparasjonsbedrift som er godkjent av MAKITA, er en forutsetning.** *Mange ulykker forårsakes av dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.*

2.6.7 Forklaring av piktogrammene på diamantfresen

CE-merket på et produkt betyr at produktet oppfyller med alle gjeldende europeiske forskrifter og har gjennomgått de samsvarsevalueringene som kreves.

Apparat i beskyttelsesklasse II
Maskinen er isolert og har derfor ingen berørbare metalldeler som kan være spenningsførende ved feil. Det finnes ingen jordledning.

Miljøvennlig kassering av gamle apparater
Gamle apparater inneholder verdifulle, resirkulerbare materialer som bør resirkuleres. Batterier, smøremidler og liknende stoffer må ikke havne i naturen. Du må derfor kassere gamle apparater via egnete oppsamlingssystemer.

Bruk hørselvern!
Det vanlige, A-vurderte lydtrykksnivået for dette elektroverktøyet ligger over 85 dB (A) under arbeidet – bruk hørselvern!

Bruk beskyttelsesutstyr!

Les bruksanvisningen!
Før oppstart av alle arbeider med og ved maskinen skal denne bruksanvisningen samt sikkerhetsinformasjonen og fareanvisningene leses grundig og overholdes.

3 Tekniske karakteristikker

3.1 Tekniske data

Diamantfrestype		SG150	SG180
Produsent		MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Driftsspenning (V/Hz)		~230/50/60	
Inngangseffekt (W)		1800	1800
Verneklasse		⧈/II	⧈/II
Turtall (min^{-1})		7800	4100
Skivediameter (mm)		150	185
Maksimal skivetykkelse (mm)		3,5	3,5
Fresebredde (mm)		7 – 35	9 – 43
Fresedybde (mm)		7 – 45	15 – 60
Vekt (kg)			
Maskin [1]		5,6	6,6
Grenseskive		0,220	0,380
Turtallselektronikk		ja	ja
Lydmåling [2]	K = 3 dB		
L_{pA} (lydtrykk) dB (A)		95	99
L_{WA} (lydeffekt) dB (A)		106	110
Vibrasjonsmåling: [3]	K = 1,5 m/s^2		
Håndtak foran (11) **1** m/s^2		2,79	2,11
Håndtak bak (2) **1** m/s^2		3,73	3,24

[1] Vekt uten innsatsverktøy og tilkoblingsledning.
[2] Måleverdier for støyutslipp iht. EN 60745. **Bruk hørselvern!**
[3] Totale vibrasjonsverdier (vektorsum av tre retninger) registrert iht. EN 60745.

Vibrasjonsutslippsverdiene som er oppgitt i denne bruksanvisningen, er målt i henhold til en måleverdi som er normert i EN 60745, og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.
De angitte vibrasjonsutslippsverdiene representerer hovedbruksmåtene for elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet brukes på andre måter, med avvikende innsatsverktøy eller er dårlig vedlikeholdt, kan dette føre til at vibrasjonsbelasningen øker betydelig hele tiden mens arbeidet pågår. For nøyaktig vurdering av vibrasjonsutslippsverdiene må det tas hensyn til tidene apparatet er slått av eller går, men ikke faktisk er i bruk. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen kraftig for det totale arbeidstidsrommet.

ADVARSEL

Helsefare på grunn av vibrasjon.

➔ For å beskytte operatøren må det iverksettes ekstra sikkerhetstiltak, f.eks. bruk av antivibrasjons-beskyttelseshansker, riktig vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, at hendene holdes varme og god organisering av arbeidsforløpet.

3.2 EU-samsvarserklæring

CE **Makita erklærer med dette at følgende maskin:**

Betegnelse: Diamantfres

Modell/type: SG150, SG180

oppfyller alle bestemmelser i følgende europeiske direktiver:

2006/42/EG

2014/30/EU

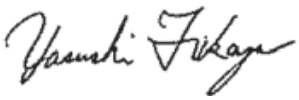
2011/65/EU

Produksjonen skjer i overensstemmelse med følgende normer og spesifikasjoner:

EN 60745

Den tekniske dokumentasjonen iht. 2006/42/EG kan bestilles fra:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

02.02.2015



Yasushi Fukaya
Forretningsfører
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

3.3 Maskinkarakteristikker

Maskinene har spesialutviklet elektronikk. De overvåker turtallet og bidrar med indikatorlampene grønn/rød (posisjon 13 og 14, se bilde **1**) til best mulig progresjon i arbeidet og til arbeidsforhold som skåner verktøyet.

Optiske signaler
grønn: Turtall for optimal freseeffekt
rød: Turtallet er for lavt – utkobling

Hvis dette varselsignalet ikke tas hensyn til, dvs. at hastigheten på fremføringen ikke reduseres, kobler elektronikken ut ved overbelastning. Etter stillstand må diamantskivene for tørrskjæring tas ut av spalten. Maskinen kan startes igjen med en gang.

3.4 Maskin- og betjeningselementer

(Se bilde **1**)

1 PÅ/AV-bryter
2 Håndtak
3 Bakre løperulle
4 Stuss for tilkobling av støvsugerslange
5 Dreieretningspil
6 Presskive
7 Unbrakoskrue (venstregjenget)
8 Diamantskive for tørrskjæring
9 Beskyttelsesdeksel
10 Fremre løperull
11 Fremre håndtak
12 Grønn LED
13 Rød LED
❶ Arbeidsretning

3.5 Riktig bruk

Diamantfresene som er oppført i denne bruksanvisningen, er bare godkjent for tørrskjæring i murverk (teglstein, kalksandstein og bruddstein) og betong. De skal ikke brukes til våtskjæring og skjæring i metall, glass, tre osv.

- **Følg forskriftene som gjelder for materialene som skal bearbeides i det landet du befinner deg.**
- Diamantfresene er bare godkjent for bruk sammen med en støvsuger som er egnet for steinstøv (f.eks. MAKITA spesialstøvsuger).

ADVARSEL

Fare for skader hvis en diamantskive for tørrskjæring sprekker (deler slynges rundt).

➔ Diamantskiver for tørrskjæring er konstruert for **rette** snitt.

Ved skjæring av kurver deformeres skiven, og det oppstår margsprekker og segmentomriss.

- Diamantskiver for tørrskjæring må ikke utsettes for trykk fra siden.
- Diamantskiver for tørrskjæring må aldri brukes til skrubbsliping.

4 Før arbeidet starter

For å garantere sikkert arbeid med diamantfresen må følgende punkter tas hensyn til før all bruk:

- Les all sikkerhetsinformasjon og alle fareanvisninger i denne bruksanvisningen nøye.
- Bruk beskyttelsesklær som f.eks. hjelm, ansiktsbeskyttelse eller vernebriller, beskyttelseshansker og et forkle ved behov.
- Spenningen som er oppført på typeskiltet, må være identisk med nettspenningen.
- Kontroller maskinen, tilkoblingsledningen og pluggen før all bruk.
- Koble til en egnet støvavsuging (f.eks. MAKITA spesialstøvsuger).

ADVARSEL

Fare for skader hvis en diamantskive for tørrskjæring sprekker.

➔ Bruk bare diamantskiver med et tillatt turtall som er minst like høyt som det høyeste tomgangsturtallet til diamantfresen, og følg produsentens anvisninger for montering og bruk av diamantskivene for tørrskjæring.

- Bruk kun diamantskiver for tørrskjæring fra MAKITA. Skivene må være laget for det spesielle bruksområdet.
- Bruk kun diamantskiver som er godkjent for dobbelskjæredrift.
- Følg merknadene for omgang med diamantskiver for tørrskjæring (se side 242).
- Det er viktig at målene på diamantskivene for tørrskjæring tas hensyn til. Hulldiameteren må passe på drivakselen uten klaring (Ø 22,2 mm).
- Ikke bruk reduksjonsstykker eller adaptere ved montering av diamantskivene for tørrskjæring.
- Før arbeidet påbegynnes, må du kontrollere at diamantskivene sitter som de skal og at de er festet på riktig måte.

5 Drift og betjening

5.1 Montere eller skifte diamant-skiver for tørrskjæring

Hvis diamantfresen brukes med to eller flere diamantskiver for tørrskjæring, må du bytte plass på disse av og til slik at de slites jevnt. Ujevnt slitte diamantskiver må ikke kombineres med hverandre. Diamantfresen kan også brukes med bare én diamantskive for tørrskjæring.

Montering og utskifting av diamantskiver for tørrskjæring ved:

- **2** Sett den første diamantskiven for tørrskjæring (1) inn på drivakselen (3).
- **3** Vær oppmerksom på dreieretningspilene på huset (6) og diamantskiven for tørrskjæring (9).
- **2** Sett avstandsskivene (5) inn på drivakselen (3) i henhold til ønsket sporbredde.
- **2** Sett den andre diamantskiven for tørrskjæring (1) inn på drivakselen (3).
- **3** Vær oppmerksom på dreieretningspilene på huset (6) og diamantskiven for tørrskjæring (9). Ved drift med bare én diamantskive for tørrskjæring faller dette monteringstrinnet ut.
- **2** Sett resten av avstandsskivene (5) inn på drivakselen (3). Drivakselen (3) må stikke ut for at presskiven (2) skal kunne sentreres.

MERKNAD

Boringen i trykkskiven er ikke plassert i midten.

- **2** / **3** Sett på presskiven (2). Gjengene i drivakselen (3) må dekke boringen i presskiven (2).

MERKNAD

Unbrakoskruen er venstregjenget.

- **2** / **3** Skru fast presskiven (2) på drivakselen (3) med unbrakoskruen (4) (venstregjenget).
- **3** Trekk til med en gaffelnøkkel SW13 (8) (10 Nm) mens du holder fast presskiven (2) med hakenøkkelen (7).
- Kontroller at diamantskivene for tørrskjæring sitter godt. Diamantskivene for tørrskjæring må monteres som beskrevet over og de må kunne rotere fritt.

MERKNAD

Hvis ikke diamantskivene for tørrskjæring sitter godt fast, må det monteres enda en 2 mm avstandsskive under presskiven.

ADVARSEL

Fare for personskader hvis diamantskiven for tørrskjæring brister (deler slynges ut), forårsaket av skadde diamantskiver som roterer ujevnt eller vibrerer.

➔ Ved testkjøring av maskinen holdes diamantskiven unna kroppen. Den må verken berøres eller gripes.
Skadde diamantskiver for tørrskjæring som går ujevnt eller vibrerer, må skiftes umiddelbart.

- Foreta en testkjøring på minst 30 sekunder uten belastning.

5.2 Stille inn skjæredybde

- **4**/**5** Løsne unbrakomutteren (1) på beskyttelsesdekslet (2) med en gaffelnøkkel SW13.
- **4**/**5** Still inn fresedybden (3) ved å dreie på beskyttelsesdekslet (2).
- **4**/**5** Trekk til unbrakomutteren (1).

5.3 Tilkobling av støvavsuging

- Kontroller at støvsugeren fungerer feilfritt.
- **6** Sett støvsugerslangen (3) fast inn på stussen (2) for beskyttelsesdekslet (1).

MERKNAD

Stussen (2) er laget for å passe til sugeslangen (3) for en spesialstøvsuger fra MAKITA.
6 Avsugsslangen (3) er svært vanskelig å sette på stussen (2) for diamantfresen når den er kald.

5.4 Slå på og frese med diamant-fresen

- **7** Hold alltid diamantfresen fast med begge hender på håndtakene (2)/(6).
- **7** Sett den fremre rullen (1) på veggen – diamantskiven for tørrskjæring må ikke berøre veggen.
- **7** Slå på diamantfresen med bryteren (5) og vent til arbeidsturtallet er nådd – den grønne LED-en (3) tennes.
- **7** Før diamantskivene for tørrskjæring jevnt inn i veggen – den grønne LED-en (3) skal ikke slukke.
- **7** Når den bakre løperullen (7) ligger an mot veggen, kan diamantfresen skyves i retning mot den aktuelle spalten.
- **1**/**7** Arbeidsretning ❶ for diamantfresen.

FORSIKTIG

Diamantskiver for tørrskjæring kan bli butte eller ødelegges ved overoppheting. En overopphetet (blått belegg) diamantskive for tørrskjæring kan vanligvis ikke lenger skjerpes.

➔ Fremføringen kan bare være så stor som diamantskivene kan slipe ned materialet.
Det må derfor ikke utøves for stor kraft på diamantskivene, og det må unngås at de kommer på kant.
Følg merknadene for omgang med diamantskiver for tørrskjæring (se side 242).

7 Hvis fremføringen er for rask, tennes den røde LED-en (4). Reduser straks hastigheten på fremføringen til den grønne LED-en (3) lyser igjen.

Hvis dette varselsignalet ikke tas hensyn til, dvs. at hastigheten på fremføringen ikke reduseres, kobler elektronikken ut ved overbelastning.

FARE

Fare for skader på grunn av ukontrollert tilbakeslag i diamantfresen, forårsaket av at diamantfresen kommer på kant i fresespalten.

➔ Vent alltid til diamantskivene for tørrskjæring står helt i ro før du tar diamantfresen ut av fresespalten.

Da kan fresingen startes og fortsettes som beskrevet over (Se ”kap. 5.4 Slå på og frese med diamantfresen”).

MERKNAD

Hvis diamantskiven ikke har god nok skjæreeffekt, slås diamantfresen seg også av. I slike tilfeller må du kontrollere om du har valgt riktig diamantskive for det aktuelle bruksområdet.
Følg merknadene for omgang med diamantskiver for tørrskjæring (se side 242).

5.5 Avslutning av freseprosessen

FARE

Fare for skader på grunn av ukontrollert tilbakeslag i diamantfresen, forårsaket av at diamantfresen kommer på kant i fresespalten.

➔ Vent alltid til diamantskivene for tørrskjæring står helt i ro før du tar diamantfresen ut av fresespalten.

- **7** Slå av diamantfresen med bryteren (5). Når diamantskiven for tørrskjæring står helt stille, tar du fresen ut av spalten og legger den fra deg.

FORSIKTIG

Fare for brudd på diamantskivene for tørrskjæring!

➔ Bryt aldri ut steget med diamantskivene.

- **8** Bryt ut steget i veggen med et egnet verktøy.

MERKNAD

Butte diamantskiver for tørrskjæring kan skjerpes med egnet material ved behov.
Følg merknadene for omgang med diamantskiver for tørrskjæring (se side 242).

6 Rengjøring

FARE

Fare for skader på grunn av elektrisk støt.

➔ Ta ut nettpluggen før alle arbeider på diamantfresen.

Etter ethvert borearbeid må maskinen rengjøres.

- Rengjør maskinen grundig og blås den ut med trykkluft.
- Pass på at håndtakene er tørre og fettfrie.

7 Overhaling

FARE

Fare for skader på grunn av elektrisk støt.

➔ Ta ut nettpluggen før alle arbeider på diamantfresen.

Diamantfresen må vedlikeholdes minst én gang i året. I tillegg trengs det vedlikehold etter hvert som kullbørstene slites.
Bare vedlikeholds- og reparasjonsbedrifter som er godkjent av MAKITA, kan utføre vedlikeholds- og reparasjonsarbeider på maskinen. Pass på at det bare brukes originale MAKITA-reservedeler og originalt MAKITA-tilbehør.

8 Omgang med diamantskiver for tørrskjæring

- Kappeskiver må oppbevares, behandles og plasseres i henhold til produsentens anvisninger.
- For myke diamantsegmenter:
  ► Ved svært høy bortføringseffekt slites diamantskivene for raskt.
  Utbedring: Materialet som skal bearbeides, krever diamantskiver med hardere binding.
- For harde diamantsegmenter:
  ► Diamantkornene blir butte og bryter ikke ut av bindingen. Diamantskivene for tørrskjæring har ikke lenger skjæreeffekt.
  Utbedring: Materialet som skal bearbeides, krever diamantskiver med mykere binding.
- Ved tap av skjæreeffekt (merkes på kraftig gnistregn) må diamantskivene skjerpes i slipende material, som f.eks. sandstein, med flere snitt.
- Arbeid uten trykk – vekten av maskinen er tilstrekkelig. Økt trykk medfører økt slitasje.
- For kraftig skjæretrykk kan forårsake materialtretthet i bæremetallet og dermed til sprekkdannelser. Før bruk må du forsikre deg om at det ikke finnes sprekker i diamantskivene for tørrskjæring.
- Diamantskiver for tørrskjæring er konstruert for **rette** snitt. Ved skjæring av kurver deformeres bladet og det oppstår margsprekker og segmentomriss (Se ”kap. 3.5 Riktig bruk”) – **Fare for skader!**.
- Diamantfresen skal først føres inn i veggen etter at arbeidsturtallet er nådd – grønn LED (3) tennes.
- Etter ca. 2 minutter skjæretid skal maskinen gå 10 sekunder på tomgang slik at diamantskivene kan avkjøles.

9 Kassering

Resirkuler apparatet og emballasjen på en miljøvennlig måte i henhold til de lover og regler som gjelder i det landet du befinner deg i.

Ficha técnica

Versão: V01 / 2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

São proibidas a divulgação e a reprodução deste documento, bem como a exploração e a comunicação do seu conteúdo, salvo quando expressamente autorizadas. As infrações obrigam a indemnização. Estão reservados todos os direitos no caso de registo de patente, de modelo de utilidade ou de desenho.

Este manual de instruções foi elaborado com cuidado. Contudo, a **MAKITA** não assume qualquer responsabilidade por eventuais erros neste manual de instruções nem pelas respetivas consequências. Da mesma forma, não se assume qualquer responsabilidade por danos diretos ou subsequentes, resultantes de um uso incorreto do aparelho.

Ao utilizar o aparelho devem ser observadas as normas de segurança e as disposições relativas à segurança no trabalho específicas do país, assim como as especificações deste manual de instruções.

Todas as designações de produtos e todos os nomes de marcas utilizados são propriedade dos respetivos proprietários, mas não estão explicitamente identificados como tal.

Reserva-se o direito a alterações do conteúdo.

Índice

1 Sobre este manual de instruções 244
1.1 Informações importantes 244
1.2 Símbolos utilizados no manual de instruções 244
2 Indicações de segurança 244
2.1 Segurança no local de trabalho 244
2.2 Segurança elétrica 245
2.3 Segurança de pessoas 245
2.4 Uso e manipulação da ferramenta elétrica 245
2.5 Serviços 246
2.6 Indicações de segurança específicas da máquina 246
2.6.1 Requisitos para o pessoal operador 246
2.6.2 Segurança no local de trabalho 246
2.6.3 Segurança elétrica 247
2.6.4 Segurança de pessoas 247
2.6.5 Perigos no uso e na manipulação da ferramenta elétrica 248
2.6.6 Serviço / manutenção / reparação 250
2.6.7 Esclarecimento dos pictogramas sobre a fresa de diamante 250
3 Características técnicas 251
3.1 Especificações técnicas 251
3.2 Declaração CE de conformidade 252
3.3 Características das máquinas 252
3.4 Peças da máquina e de comando 252
3.5 Uso conforme o especificado 252
4 Antes do início dos trabalhos 253
5 Operação e comando 253
5.1 Montar e trocar os discos de corte a seco de diamante 253
5.2 Ajustar a profundidade de corte 254
5.3 Conectar a aspiração de poeira 254
5.4 Ligar a fresa de diamante e fresar 254
5.5 Terminar o processo de fresagem 255
6 Limpeza 255
7 Manutenção 255
8 Manuseio de discos de diamante de corte a seco 256
9 Eliminação 256

1 Sobre este manual de instruções

Este manual de instruções contém todas as informações importantes para um manuseio seguro das fresas de diamante.
A fresa de diamante também é designada neste manual de instruções como “aparelho” ou “máquina”.

Referências a figuras

As referências a figuras que se encontram no início do manual de instruções são representadas no texto por este símbolo **1** (por exemplo, aqui faz-se referência à figura número 1).

1.1 Informações importantes

Ler o manual de instruções

Antes do início de todos os trabalhos com e no aparelho, este manual de instruções, bem como as indicações de segurança e de perigo, devem ser cuidadosamente lidos e observados.

Guardar este manual de instruções sempre junto ao aparelho.

Deve ser utilizada uma meia máscara com filtro aprovada!

1.2 Símbolos utilizados no manual de instruções

PERIGO

“**PERIGO**” alerta para um perigo iminente que terá como consequência a morte imediata ou uma lesão física grave.

➔ Esta seta indica as medidas adequadas para evitar o perigo iminente.

ADVERTÊNCIA

“**ADVERTÊNCIA**” alerta para um perigo iminente que poderá ter como consequência a morte ou uma lesão física grave.

➔ Esta seta indica as medidas adequadas para evitar o perigo iminente.

CUIDADO

“**CUIDADO**” alerta para um perigo iminente que poderá ter como consequência lesões físicas ligeiras ou moderadas ou danos materiais.

➔ Esta seta indica as medidas adequadas para evitar o perigo iminente.

INDICAÇÃO

“**INDICAÇÃO**” fornece recomendações de aplicação e conselhos úteis.

2 Indicações de segurança

ADVERTÊNCIA

Leia todas as indicações de segurança e instruções.
As falhas no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem causar lesões graves.
Guardar todas as indicações de segurança e instruções para o futuro.
O termo “Ferramenta elétrica”, utilizado nas indicações de segurança, refere-se a ferramentas elétricas operadas a corrente (com cabo de rede) e ferramentas elétricas operadas a bateria (sem cabo de rede).

2.1 Segurança no local de trabalho

a) **Manter o setor de trabalho limpo e bem iluminado.**
Setores de trabalho desarrumados ou não iluminados podem levar a acidentes.

b) **Não trabalhar com a ferramenta elétrica em ambientes com risco de explosão, nos quais se encontrem líquidos, gases ou pós combustíveis.**
As ferramentas elétricas geram faíscas, que podem inflamar a poeira ou os vapores.

c) **Manter crianças e outras pessoas afastadas durante o uso da ferramenta elétrica.**
Quando perturbado, poderá perder o controlo sobre o aparelho.

2.2 Segurança elétrica

a) **A ficha de conexão da ferramenta elétrica deve adequar-se à tomada. A ficha não deve ser modificada em hipótese alguma. Não utilizar nenhuma ficha de adaptação em conjunto com ferramentas elétricas protegidas por aterramento.**
Fichas não modificadas e tomadas adequadas diminuem o risco de um choque elétrico.

b) **Evitar o contacto corporal com superfícies aterradas, tais como tubos, sistemas de aquecimento, fogões e refrigeradores.**
Existe um risco aumentado devido a choque elétrico quando o seu corpo for aterrado.

c) **Manter as ferramentas elétricas afastadas da chuva ou da humidade.**
A penetração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.

d) **Não utilize o cabo para um fim não especificado, para transportar, suspender a ferramenta elétrica ou para retirar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado do calor, de óleo, de arestas afiadas ou de peças em movimento do aparelho.**
Cabos danificados ou enrolados aumentam o risco de um choque elétrico.

e) **Ao trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, utilizar apenas cabos de extensão que também sejam adequados para áreas externas.**
O uso de um cabo de extensão adequado para áreas externas diminui o risco de um choque elétrico.

f) **Se não for possível evitar a operação da ferramenta elétrica num ambiente húmido, utilizar um disjuntor de proteção de corrente de fuga.**
O uso de um disjuntor de proteção de corrente de fuga (interruptor de corrente diferencial residual com corrente de disparo máxima de 10 mA) reduz o risco de um choque elétrico.

2.3 Segurança de pessoas

a) **Prestar atenção para o que faz e trabalhe conscientemente com uma ferramenta elétrica. Não utilizar nenhuma ferramenta elétrica quando se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.**
Um momento de distração aquando do uso da ferramenta elétrica pode levar a lesões sérias.

b) **Utilizar equipamento de proteção pessoal e colocar sempre óculos de proteção.**
O uso de equipamento de proteção pessoal, tais como máscara contra poeira, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou proteção acústica, de acordo com o tipo e o uso da ferramenta elétrica, reduz o risco de lesões.

c) **Evitar uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegurar-se de que a ferramenta elétrica está desligada antes de a conectar à alimentação elétrica e/ou à bateria acumuladora, de pegar nela ou de transportá-la.**
Colocar os dedos no interruptor ao transportar a ferramenta elétrica ou conectar o aparelho à alimentação elétrica depois de ligado pode levar a acidentes.

d) **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos antes de ligar a ferramenta elétrica.**
Uma ferramenta ou chave, que se encontra numa peça móvel do aparelho, pode levar a lesões.

e) **Evitar um posicionamento anormal do corpo. Assegurar um posicionamento seguro e manter o equilíbrio a todo o momento.**
Assim, pode-se controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.

f) **Vestir roupa adequada. Não usar roupa larga ou joias. Manter os cabelos, roupa e luvas afastados de peças em movimento.**
Roupa folgada, joias ou cabelos longos podem ser agarrados por peças em movimento.

g) **Se puderem ser montados dispositivos de aspiração e de recolha de pó, assegurar-se de que estes estão conectados e são usados corretamente.**
O uso de um aspirador de pó pode diminuir os riscos devido à poeira.

2.4 Uso e manipulação da ferramenta elétrica

a) **Não sobrecarregar o aparelho. Utilizar a ferramenta elétrica determinada para o tipo de trabalho.**
Com a ferramenta elétrica adequada irá trabalhar melhor e com mais segurança no setor de desempenho fornecido.

b) **Não utilizar nenhuma ferramenta elétrica cujo interruptor esteja defeituoso.**
Uma ferramenta elétrica, que não se pode mais ligar ou desligar, é perigosa e deve ser reparada.

c) **Retirar a ficha da tomada e/ou remover a bateria acumuladora, antes de executar ajustes no aparelho, trocar peças acessórias ou guardar o aparelho.**
Estas medidas de precaução impedem o arranque inadvertido da ferramenta elétrica.

d) **Guardar a ferramenta elétrica não utilizada fora do alcance das crianças. Não deixar que pessoas que não estão familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.**
Ferramentas elétricas são perigosas, quando utilizadas por pessoas sem experiência.

e) **Conservar ferramentas elétricas com cuidado. Controlar se as peças móveis funcionam sem problemas e não emperram, se alguma peça está quebrada ou tão danificada que prejudique o funcionamento da ferramenta elétrica. Providenciar que as peças danificadas sejam reparadas antes de se utilizar o aparelho.**
Muitos acidentes têm a sua causa em ferramentas elétricas que receberam manutenção incompleta.

f) **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.**
Ferramentas de corte cuidadosamente conservadas com arestas de corte afiadas emperram menos e são mais fáceis de serem guiadas.

g) **Utilizar a ferramenta elétrica, acessórios, ferramenta de aplicação, etc., conforme estas instruções. Para tal, levar em consideração as condições de trabalho e a atividade a ser executada.**
O uso de ferramentas elétricas para outras aplicações que não as previstas pode levar a situações perigosas.

2.5 Serviços

a) **Apenas deixar reparar a ferramenta elétrica por pessoal especializado e com peças de reposição genuínas.**
Assim, assegura-se a preservação da segurança da ferramenta elétrica.

2.6 Indicações de segurança específicas da máquina

2.6.1 Requisitos para o pessoal operador

- **Pessoas com menos de 16 anos não devem utilizar a máquina.**
- **O pessoal operador tem de estar familiarizado com o conteúdo deste manual de instruções.**

2.6.2 Segurança no local de trabalho

- **Antes de fazer ranhuras em paredes estruturais, deve-se consultar o engenheiro estrutural ou arquiteto responsável ou o supervisor da obra competente.**
- **Proteger o setor de trabalho também atrás de ruturas.**
Os setores de trabalho não protegidos podem colocar em risco o operador e outras pessoas.
- **Prestar atenção a condutas de corrente elétrica, água e gás abertas e escondidas. Utilizar detetores adequados para detetar cabos de alimentação escondidos ou consultar a empresa distribuidora local.**
O contacto com cabos elétricos pode causar incêndios e choque elétrico. A danificação de uma conduta de gás pode causar uma explosão. A penetração de uma conduta de água causa danos materiais ou pode provocar um choque elétrico.
- **Não utilizar a ferramenta elétrica nas proximidades de materiais combustíveis.**
Faíscas podem incendiar estes materiais.
- **Evitar que haja o perigo de outras pessoas tropeçarem nos cabos.**
Quedas provocadas por cabos podem causar lesões graves.
- **Fixar a peça de fabrico.**
Uma peça de fabrico fixada por dispositivos de fixação ou por um torno está mais segura do que quando se utiliza a mão.
- **Evitar acumulações de pó no local de trabalho.**
As poeiras podem inflamar-se facilmente.
- **Assegurar uma ventilação e exaustão adequadas em ambientes fechados.**
Risco devido ao desenvolvimento de poeira e restrição visual.
- **Poeiras de materiais como revestimentos que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser prejudiciais para a saúde e provocar reações alérgicas, doenças respiratórias e/ou cancro.**
Material que contém amianto apenas pode ser processado por especialistas.
  - ▶ *Utilizar preferencialmente um sistema de aspiração de poeiras adequado para o material (por exemplo, um aspirador de pó especial da MAKITA).*
  - ▶ *Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.*

▶ *Recomenda-se o uso de uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2 ou P3 (conforme DIN EN 149:2001).*

Observar as prescrições válidas no respetivo país para os materiais a processar.

2.6.3 Segurança elétrica

- **Controlar, antes de cada uso, a ferramenta elétrica, o cabo de ligação e a ficha quanto a danos.**
  Um aparelho danificado é perigoso e não é mais seguro.
- **Ter em atenção a tensão da rede! A tensão da fonte de corrente tem de corresponder aos dados na placa de identificação da ferramenta elétrica.**
- **Ao utilizar a ferramenta elétrica com geradores móveis, podem ocorrer quebras no desempenho ou comportamento atípico ao ligar.**
- **Não utilizar a ferramenta elétrica com o cabo danificado. Não tocar no cabo danificado e retirar a ficha da rede, se o cabo ficar danificado durante o trabalho.**
  Cabos danificados aumentam o risco de um choque elétrico.
- **Utilizar apenas cabos de extensão que sejam apropriados para a potência da máquina e tenham uma espessura de núcleo mínima de 1,5 mm². Ao utilizar um tambor para cabo, desenrolar sempre o cabo por completo.**
  O cabo enrolado pode aquecer muito e começar a queimar.
- **Limpar regularmente as fendas de ventilação da ferramenta elétrica a seco, através de sopro de ar. Nunca inserir chaves de parafusos ou outros objetos nas fendas de ventilação. Não cobrir as fendas de ventilação.**
  O ventilador do motor puxa poeira para a carcaça e uma intensa acumulação de poeira metálica pode ocasionar riscos elétricos.
- **Como consequência de perturbações eletromagnéticas externas (por exemplo, oscilações da tensão de rede, descargas eletrostáticas), a ferramenta elétrica pode desligar-se automaticamente.**
  Neste caso, desligar e voltar a ligar a ferramenta elétrica.
- **Não utilizar nenhuma ferramenta de aplicação que necessite de agente de refrigeração líquido.**
  O uso de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode levar a choque elétrico.

2.6.4 Segurança de pessoas

- **Usar equipamento de proteção pessoal e, conforme a situação de trabalho, usar:**

proteção facial completa, proteção ocular ou óculos de proteção, capacete de proteção e avental especial
Usar capacete de proteção, óculos de proteção ou proteção para o rosto e, quando necessário, um avental, para proteger-se contra peças que são projetadas.

Proteção acústica
O nível de pressão acústica ponderado A típico desta ferramenta elétrica é superior a 85 dB (A) quando em serviço.
A exposição a ruído alto por um longo período constitui risco de lesões auditivas ou perda de audição.

Luvas de proteção antivibração
No caso de um valor de ação A (8) para vibrações transmitidas ao sistema mão-braço acima de 2,5 m/s², recomenda-se o uso de luvas de proteção antivibração.

Calçado de segurança antiderrapante

Máscara contra poeira, meia máscara com filtro ou máscara de proteção respiratória
A inalação das mais finas poeiras minerais pode causar riscos para a saúde. Recomenda-se o uso de uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2 ou P3 (conforme DIN EN 149:2001).
O trabalho com discos de diamante de corte a seco consiste num processo abrasivo do qual resultam poeiras extremamente finas. Ao fresar materiais quartzosos, o perigo de silicose é muito elevado, por isso, por regra, a máquina só deve ser operada em conjunto com um sistema de aspiração de poeiras adequado (por exemplo, um aspirador de pó especial da MAKITA).

- **Assegurar que outras pessoas estão a uma distância segura em relação ao setor de trabalho. Todo aquele que entrar no setor de trabalho deve usar equipamento de proteção pessoal.**
  Os estilhaços da peça de fabrico ou de uma ferramenta de aplicação quebrada podem ser ejetados e causar ferimentos mesmo fora do setor de trabalho direto.
- **Ao executar trabalhos nos quais a ferramenta de aplicação possa encontrar linhas elétricas ocultas ou o próprio cabo de rede, segurar o aparelho apenas nas superfícies de contacto isoladas.**
  O contacto com uma linha condutora de tensão pode colocar as peças metálicas do aparelho também sob tensão e levar a um choque elétrico.
- **Manter o cabo de rede afastado de ferramentas de aplicação rotativas.**
  Caso se perca o controlo do aparelho, o cabo de rede pode ser cortado ou preso e a mão ou o braço pode ser puxado para a ferramenta de aplicação rotativa.
- **Jamais pousar a ferramenta elétrica sem que a ferramenta de aplicação esteja completamente imobilizada.**
  A ferramenta de aplicação em rotação pode entrar em contacto com a superfície de deposição, resultando em possível perda de controlo da ferramenta elétrica.
- **Não deixar a ferramenta elétrica a funcionar enquanto estiver a ser transportada.**
  As roupas do operador podem ficar presas devido ao contacto acidental com a ferramenta de aplicação em rotação e esta pode perfurar o seu corpo.
- **Estando a máquina ligada, não direcionar ferramentas de aplicação para partes do próprio corpo ou de terceiros e não tocar nem pegar nas mesmas.**

2.6.5 Perigos no uso e na manipulação da ferramenta elétrica

- **Utilizar apenas discos de diamante de corte a seco para a ferramenta elétrica.**
  O facto de se poder fixar o acessório na ferramenta elétrica não garante um uso seguro.
- **A velocidade de rotação admissível da ferramenta empregada deve ser, no mínimo, tão alta como a maior velocidade de rotação fornecida na ferramenta eléctrica.**
  Os acessórios que giram mais rápido do que o admissível, podem quebrar e serem ejetados.
- **Os discos de diamante de corte a seco apenas podem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por exemplo: nunca cortar com a superfície lateral de um disco de diamante de corte a seco.**
  Os discos de diamante de corte a seco são concebidos para a remoção de material com a aresta do disco. A aplicação de força lateral sobre este corpo abrasivo pode quebrá-lo.
- **Executar a troca de ferramenta de aplicação cuidadosamente e apenas com uma ferramenta de montagem impecável e prevista para isso. Antes do início da troca da ferramenta de aplicação, retirar a ficha da rede.**
  Com a ferramenta de montagem prevista evitam-se danos na ferramenta elétrica e de aplicação.
- **Utilizar sempre material de montagem não danificado da dimensão correta para o disco de diamante de corte a seco selecionado.**
  Um material de montagem adequado apoia o disco de diamante de corte a seco e reduz, assim, o perigo de uma rutura do disco de diamante de corte a seco.
- **O diâmetro externo e a espessura da ferramenta de aplicação devem corresponder aos dados dimensionais da ferramenta elétrica.**
  Ferramentas de aplicação incorretamente dimensionadas não podem ser suficientemente protegidas ou controladas.
- **Discos de diamante de corte a seco, material de montagem (flanges) ou outros acessórios devem adaptar-se exatamente ao fuso da ferramenta elétrica.**
  As ferramentas de aplicação, que não se adaptam exatamente ao fuso da ferramenta elétrica, giram irregularmente, vibram com muita intensidade e podem levar à perda do controlo.
- **Não utilizar nenhuma ferramenta de aplicação danificada. Antes de cada utilização, verificar as ferramentas de aplicação quanto a estilhaçamento e fissuras. Se a ferramenta elétrica ou a ferramenta de aplicação cair, verificar se está danificada ou utilizar uma ferramenta de aplicação não danificada. Depois de controlar e aplicar a ferramenta de aplicação, o operador deve manter-se, e as pessoas que se encontram nas proximidades, fora do nível da ferramenta de aplicação em rotação e deixar a ferramenta elétrica a funcionar por um minuto com a velocidade de rotação máxima.**
  As ferramentas de aplicação danificadas partem-se, na maioria das vezes, neste período de teste.

- **Após a montagem dos discos de diamante de corte a seco e antes da ligação, verificar se os discos estão corretamente montados e podem rodar livremente. Assegurar-se de que os discos de diamante de corte a seco não tocam na tampa de proteção ou noutras peças.**
- **Não submeter ferramentas elétricas a calor ou frio extremo.**
  No caso de calor e/ou frio extremo podem ocorrer danos mecânicos e elétricos.
- **Deixar as ferramentas de aplicação, porta-ferramentas e outras peças arrefecer nas proximidades imediatas do setor de trabalho após o uso.**
  Os aparelhos podem estar muito aquecidos após o uso. Não tocar nas peças nem pegar nelas; existe o risco de ferimentos.
- **Placas adicionais ou outras peças, não específicas da MAKITA, não podem ser aparafusadas ou rebitadas na carcaça do motor, da pega, da transmissão ou de proteção.**
  A ferramenta elétrica pode ser, com isso, danificada e podem ocorrer falhas de funcionamento.
- **Evitar a produção de ruído desnecessária.**
- **Observar as indicações de segurança e de trabalho para os acessórios utilizados.**

Retrocesso e avisos de segurança correspondentes

Retrocesso é a reação repentina como consequência de uma ferramenta de aplicação rotativa enganchada ou bloqueada, como o disco de diamante de corte a seco. Enganchar ou bloquear leva a uma paragem abrupta da ferramenta em rotação. Desta forma, uma ferramenta elétrica descontrolada é acelerada na direção contrária à direção de rotação da ferramenta de aplicação na posição de bloqueio. Quando, por exemplo, um disco de diamante de corte a seco fica enganchado na peça de fabrico ou bloqueia, a aresta do disco de diamante, que é introduzida na peça de fabrico, pode ficar presa e, assim, partir o disco de diamante de corte a seco ou causar um retrocesso. O disco de diamante de corte a seco movimenta-se então na direção do operador ou afasta-se dele, dependendo da direção de rotação do disco na posição de bloqueio. Desta forma, os discos de diamante de corte a seco podem também quebrar-se.
Um retrocesso é a consequência de um uso incorreto ou falho da ferramenta elétrica.
Ele pode ser evitado através de medidas de precaução adequadas como as descritas a seguir.

- **Ao ligar e durante o trabalho, segurar bem a ferramenta elétrica por ambas as pegas e colocar o corpo e os braços numa posição que permita absorver as forças de retrocesso ou os binários de reação na aceleração. Colocar sempre a máquina firmemente sobre ambos os rolos.**
  O operador pode dominar as forças de retrocesso e de reação através de medidas de precaução adequadas.
- **Evitar um bloqueio do disco de diamante de corte a seco devido a pressão de contacto demasiado alta ou avanço demasiado rápido. Não executar nenhum corte excessivamente profundo.**
  Uma sobrecarga do disco de diamante de corte a seco aumenta a resistência do mesmo e a tendência para emperrar ou bloquear e, com isso, a possibilidade de retrocesso ou quebra do corpo abrasivo.
- **Jamais colocar as mãos nas proximidades de ferramentas de aplicação rotativas.**
  Em caso de retrocesso, a ferramenta de aplicação pode movimentar-se sobre a mão.
- **Evitar posicionar o corpo na região para a qual a ferramenta elétrica irá movimentar-se no caso de um retrocesso.**
  O retrocesso leva a ferramenta elétrica a movimentar-se na direção contrária à da movimentação do disco de diamante de corte a seco na posição de bloqueio.
- **Trabalhar com especial cuidado em áreas de arestas, cantos afiados, etc. Evitar que as ferramentas de aplicação ressaltem e fiquem presas na peça de fabrico.**
  A ferramenta de aplicação em rotação tende a prender-se em cantos, arestas afiadas ou quando faz ricochete. Isto causa uma perda de controlo ou retrocesso.
- **Não utilizar nenhuma lâmina de serra de corrente ou dentada, bem como nenhum disco de diamante de corte a seco segmentado com fendas de largura superior a 10 mm.**
  Tais ferramentas de aplicação causam frequentemente um retrocesso ou a perda de controlo da ferramenta elétrica.
- **Se o disco de diamante de corte a seco ficar preso ou se o operador interromper o trabalho, este deve desligar o aparelho e segurá-lo com calma até que o disco fique imóvel. Jamais deve-se tentar retirar o disco de diamante de corte a seco ainda em movimento da fenda, pois pode ocorrer um retrocesso.**
  Determinar e eliminar as causas para a preensão.

- **Jamais ligar novamente a ferramenta elétrica, enquanto esta se encontrar na peça de fabrico. Deixar o disco de diamante de corte a seco atingir primeiro a velocidade de rotação plena, antes de continuar cuidadosamente com o corte.**
  Caso contrário, o disco pode enganchar, saltar da peça de fabrico ou ocasionar um retrocesso.
- **Apoiar placas ou peças de fabrico de grandes dimensões para reduzir o risco de um retrocesso causado por um disco de diamante de corte a seco preso.**
  As peças de fabrico de grandes dimensões podem dobrar-se devido ao seu próprio peso. A peça de fabrico tem de ser apoiada de ambos os lados, e tanto na proximidade do corte de separação como na borda.
- **Ter especial cuidado no caso de "cortes de bolsas" em paredes existentes ou outras áreas não visíveis.**
  O disco de diamante de corte a seco introduzido pode ocasionar um retrocesso ao cortar condutas de gás ou de água, linhas elétricas ou outros objetos.

2.6.6 Serviço / manutenção / reparação

- **Após uma queda ou o efeito da humidade, efetuar uma verificação da ferramenta elétrica.**
  Uma ferramenta elétrica eventualmente danificada é perigosa e deixa de ser operacionalmente segura. Antes de a usar novamente, providenciar uma verificação da ferramenta elétrica pelo nosso posto de assistência ao cliente ou por uma oficina especializada autorizada pela MAKITA.
- **Os trabalhos de reparação e manutenção apenas podem ser realizados por uma oficina especializada autorizada pela MAKITA.**
  Caso contrário, extingue-se qualquer direito de responsabilidade e garantia por parte da MAKITA.
- **Deve-se assegurar que, em caso de necessidade, apenas são utilizadas peças de reposição MAKITA e acessórios MAKITA genuínos.**
  Peças originais podem ser compradas em revendedores especializados autorizados. Se forem utilizadas peças não genuínas, não é possível excluir danos na máquina e um aumento do risco de acidente.
- **Está prevista uma manutenção regular pela MAKITA ou por uma empresa de manutenção e reparação autorizada pela MAKITA.**
  Muitos acidentes têm a sua causa em ferramentas elétricas que receberam manutenção incompleta.

2.6.7 Esclarecimento dos pictogramas sobre a fresa de diamante

A identificação da CE no produto significa que o produto corresponde a todas as prescrições europeias válidas e foi submetido ao processo de avaliação de conformidade prescrito.

Aparelho da classe de proteção II
A máquina não possui, devido a isolamentos, nenhuma peça metálica passível de toque, que em caso de falha possa conduzir tensão elétrica. Um condutor de proteção não existe.

Descartar os aparelhos usados sem poluir o meio ambiente
Os aparelhos usados contêm materiais recicláveis valiosos, que devem ser submetidos a uma reciclagem. Baterias, lubrificantes e materiais similares não devem entrar em contacto com o meio ambiente.
Por isso, descartar os aparelhos usados através dos sistemas de coleta adequados.

Usar proteção acústica!
O nível de pressão acústica ponderado A típico desta ferramenta elétrica é superior a 85 dB (A) quando em serviço – usar proteção acústica!

Usar equipamento de proteção!

Ler o manual de instruções!
Antes do início de todos os trabalhos com e na máquina, este manual de instruções, bem como as indicações de segurança e de perigo, devem ser cuidadosamente lidos e observados.

3 Características técnicas

3.1 Especificações técnicas

Tipo de fresa de diamante	SG150	SG180
Fabricante	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Tensão de serviço (V/Hz)	~230/50/60	
Potência (Watt)	1800	1800
Classe de protecção	⧈/II	⧈/II
Velocidade de rotação (min^{-1})	7800	4100
Diâmetro do disco (mm)	150	185
Espessura máxima do disco (mm)	3,5	3,5
Diâmetro da fresa (mm)	7 – 35	9 – 43
Profundidade da fresa (mm)	7 – 45	15 – 60
Peso (kg)		
Máquina [1]	5,6	6,6
Disco de corte	0,220	0,380
Sistema eletrónico da velocidade de rotação	sim	sim
Medição do nível acústico [2] K = 3 dB		
L_{pA} (pressão acústica) dB (A)	95	99
L_{WA} (potência acústica) dB (A)	106	110
Medição da vibração: [3] K = 1,5 m/s²		
Manípulo na frente (11) **1** m/s²	2,79	2,11
Manípulo atrás (2) **1** m/s²	3,73	3,24

[1] Peso sem ferramenta de aplicação e cabo de ligação.

[2] Valores de medição do ruído determinados em conformidade com a norma EN 60745. **Usar protecção acústica!**

[3] Valores totais de vibrações (soma vetorial de três direções) determinados em conformidade com a norma EN 60745.

Os valores de emissão de vibrações indicados neste manual de instruções foram medidos em conformidade com um procedimento de medição normalizado na norma EN 60745 e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são apropriados para uma avaliação preliminar do nível de vibração.
Os valores de emissão de vibrações indicados representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com ferramentas de aplicação divergentes ou com uma manutenção insuficiente, tal pode aumentar consideravelmente o nível de vibração ao longo de todo o período de trabalho. Para uma avaliação precisa dos valores de emissão de vibrações devem ser também tidos em conta os períodos em que o aparelho está desligado ou que está a funcionar mas não está efetivamente a ser utilizado. Isto pode reduzir consideravelmente o nível de vibrações ao longo de todo o período de trabalho.

ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a vibrações.

➔ Para a proteção do operador, devem ser tomadas medidas de segurança adicionais como, por exemplo o uso de luvas de proteção antivibração, a manutenção correta da ferramenta elétrica e das ferramentas de aplicação, manter as mãos quentes e uma boa organização da sequência de trabalho.

3.2 Declaração CE de conformidade

CE **A Makita declara, por este meio, que a seguinte máquina:**

Designação: Fresa de diamante

Modelo/tipo: SG150, SG180

está em conformidade com todas as determinações relevantes das seguintes Diretivas Europeias:

2006/42/CE

2014/30/UE

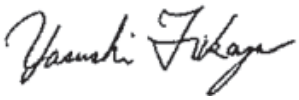
2011/65/UE

O fabrico é realizado em conformidade com as seguintes normas e especificações:

EN 60745

A documentação técnica de acordo com a diretiva 2006/42/CE pode ser solicitada junto de:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

02-02-2015



Yasushi Fukaya
Diretor
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

3.3 Características das máquinas

As máquinas dispõem de um sistema eletrónico especialmente desenvolvido. Este monitoriza a velocidade de rotação e ajuda, através dos indicadores luminosos verde/vermelho (posição 13 e 14, ver figura **1**), a atingir o progresso do trabalho mais favorável e, com isso, condições de trabalho que aumentam a vida útil da ferramenta.

Indicação ótica
Verde: velocidade de rotação para desempenho ótimo da fresa
Vermelho: velocidade de rotação muito baixa – desligamento

Se este sinal de advertência não for observado, isto é, se o avanço não for reduzido, o sistema eletrónico desliga-se em caso de sobrecarga. Após a imobilização, retirar os discos de diamante de corte a seco da fenda. A máquina pode ser iniciada novamente de imediato.

3.4 Peças da máquina e de comando

(Ver figura **1**)

1 Interruptor LIGADO/DESLIGADO
2 Manípulo
3 Polia traseira
4 Tubuladuras para conexão da mangueira do aspirador de pó
5 Seta de direção de rotação
6 Disco de compressão
7 Parafuso sextavado (rosca à esquerda)
8 Disco de diamante de corte a seco
9 Tampa de proteção
10 Polia dianteira
11 Manípulo dianteiro
12 LED verde
13 LED vermelho
❶ Direção de trabalho

3.5 Uso conforme o especificado

As fresas de diamante especificadas neste manual de instruções apenas estão aprovadas para cortes a seco em alvenaria (tijolo, blocos sílico-calcários, pedra de cantaria) e betão. Não podem ser utilizadas para cortes a húmido nem para cortes em metal, vidro, madeira, etc.

- **Observar as prescrições válidas no respetivo país para os materiais a processar.**
- As fresas de diamante apenas estão aprovadas para uso juntamente com um aspirador de pó adequado para poeira de pedra (por exemplo, aspirador de pó especial da MAKITA).

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a um rebentamento do disco de diamante de corte a seco (ejeção de peças).

➔ Os discos de diamante de corte a seco são construídos para um corte **reto**.

Ao cortar curvas, o disco de diamante de corte a seco é deformado e surgem fendas radiais e ruturas segmentares.

- Não submeter os discos de diamante de corte a seco a nenhuma pressão lateral.
- Jamais utilizar os discos de diamante de corte a seco para polimentos de desbaste.

4 Antes do início dos trabalhos

Para assegurar trabalhos seguros com a fresa de diamante, antes de cada utilização, observar impreterivelmente os seguintes pontos:

- Ler todas as indicações de segurança e de perigos neste manual de instruções.
- Usar roupa de proteção, como capacete de proteção, proteção para o rosto ou óculos de proteção, luvas de proteção e, quando necessário, um avental.
- A tensão apresentada na placa de identificação tem de ser idêntica à tensão da rede.
- Antes de cada utilização, inspecionar a máquina, o cabo de ligação e a ficha.
- Ligar um sistema de aspiração de poeiras adequado (por exemplo, aspirador de pó especial da MAKITA).

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a um rebentamento dos discos de diamante de corte a seco.

➔ Utilizar apenas discos de diamante de corte a seco cuja velocidade de rotação permitida seja, no mínimo, tão alta quanto a velocidade de rotação máxima em vazio da fresa de diamante e observar as instruções do fabricante para a montagem e a utilização dos discos de diamante de corte a seco.

- Utilizar apenas discos de diamante de corte a seco recomendados pela MAKITA para a respetiva área de aplicação.
- Utilizar apenas discos de diamante de corte a seco aprovados para operação de corte duplo.
- Observar as indicações para o manuseio de discos de diamante de corte a seco (ver página 256).
- Ter obrigatoriamente em atenção as dimensões dos discos de diamante de corte a seco. O diâmetro do orifício deve ajustar-se sem folga ao eixo de acionamento (Ø 22,2 mm).
- Não utilizar quaisquer peças redutoras ou adaptadores na montagem dos discos de diamante de corte a seco.
- Antes do início dos trabalhos, verificar o assentamento impecável e a fixação dos discos de diamante de corte a seco.

5 Operação e comando

5.1 Montar e trocar os discos de corte a seco de diamante

Se a fresa de diamante for operada com dois ou mais discos de diamante de corte a seco, estes devem ser trocados entre si com regularidade, para assegurar um desgaste uniforme. Discos de diamante de corte a seco desgastados de maneira não uniforme não devem ser combinados entre si. A fresa de diamante pode também ser operada somente com um disco de diamante de corte a seco.

Montagem e troca dos discos de diamante de corte a seco em:

- **2** Inserir o primeiro disco de diamante de corte a seco (1) no eixo de acionamento (3).
- **3** Observar as setas de direção de rotação na carcaça (6) e no disco de diamante de corte a seco (9).
- **2** Inserir discos distanciadores (5) no eixo de acionamento (3), conforme a largura de fenda desejada.
- **2** Inserir o segundo disco de diamante de corte a seco (1) no eixo de acionamento (3).
- **3** Observar as setas de direção de rotação na carcaça (6) e no disco de diamante de corte a seco (9).
  No caso de operação somente com um disco de diamante de corte a seco, ignorar esta etapa de montagem.
- **2** Inserir todos os restantes discos distanciadores (5) no eixo de acionamento (3). O eixo de acionamento (3) deve ainda sobressair, para que o disco de compressão (2) possa ser centrado.

INDICAÇÃO

O orifício no disco de compressão não é disposto de forma centrada.

- **2**/**3** Encaixar o disco de compressão (2). Alinhar a rosca no eixo de acionamento (3) com o orifício no disco de compressão (2).

INDICAÇÃO

O parafuso sextavado possui uma rosca à esquerda.

- 2/3 Aparafusar o disco de compressão (2) no eixo de acionamento (3) com o parafuso sextavado (4) (rosca à esquerda).
- 3 Apertar com uma chave de porcas comum SW13 (8) (10 Nm), segurando o disco de compressão (2) com a chave de gancho (7).
- Verificar o assentamento dos discos de diamante de corte a seco. Os discos de diamante de corte a seco devem ser montados como acima descrito e devem poder girar livremente.

INDICAÇÃO

Se os discos de diamante de corte a seco não assentarem firmemente, tem de ser montado outro disco distanciador de 2 mm por baixo do disco de compressão.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a um rebentamento do disco de diamante de corte a seco (ejeção de peças), causado por discos de diamante de corte a seco danificados, com rotação não uniforme ou a vibrar.

➔ Aquando do teste de funcionamento da máquina, manter os discos de diamante de corte a seco afastados do corpo e não tocar nem pegar nestes.
Substituir imediatamente discos de diamante de corte a seco danificados, com rotação não uniforme ou a vibrar.

- Executar um teste de funcionamento de, no mínimo, 30 segundos sem carga.

5.2 Ajustar a profundidade de corte

- 4 Rosca à esquerda 5 Soltar a porca sextavada (1) na tampa de proteção (2) com uma chave de porcas comum SW13.
- 4/5 Ajustar a profundidade de fresagem (3) através da torção da tampa de proteção (2).
- 4/5 Apertar a porca sextavada (1).

5.3 Conectar a aspiração de poeira

- Verificar o funcionamento impecável do aspirador de pó.
- 6 Encaixar a mangueira do aspirador de pó (3) firmemente na tubuladura (2) da tampa de proteção (1).

INDICAÇÃO

A tubuladura (2) está projetada de modo a adequar-se à mangueira de aspiração (3) de um aspirador de pó especial da MAKITA.
6 No estado frio, a mangueira de aspiração (3) só encaixa com grande esforço na tubuladura (2) da fresa de diamante.

5.4 Ligar a fresa de diamante e fresar

- 7 Segurar a fresa de diamante sempre com ambas as mãos nas pegas (2)/(6).
- 7 Colocar a polia dianteira (1) na parede – os discos de diamante de corte a seco não devem tocar na parede.
- 7 Ligar a fresa de diamante no interruptor (5) e esperar até que a velocidade de trabalho seja atingida – o LED verde (3) acende.
- 7 Introduzir os discos de diamante de corte a seco uniformemente na parede – o LED verde (3) não pode apagar-se.
- 7 Logo que a polia traseira (7) encostar na parede, a fresa de diamante pode ser empurrada na direção da fenda prevista.
- 1/7 Direção de trabalho ❶ da fresa de diamante.

CUIDADO

Os discos de diamante de corte a seco podem ficar rombos ou ser destruídos devido a superaquecimento. Por regra, um disco de diamante de corte a seco superaquecido (azulado) não pode ser afiado novamente.

➔ O avanço terá de corresponder à capacidade dos discos de diamante de corte a seco para esmerilar o material. Por isso, não exercer demasiada pressão sobre os discos de diamante de corte a seco e evitar o emperramento.
Observar as indicações para o manuseio de discos de diamante de corte a seco (ver página 256).

7 Se o avanço for muito rápido, o LED vermelho (4) acende-se. Reduzir, então, imediatamente o avanço até que o LED verde (3) acenda novamente.

Se este sinal de advertência não for observado, isto é, se o avanço não for reduzido, o sistema eletrónico desliga-se em caso de sobrecarga.

PERIGO

Perigo de lesões devido a um retrocesso descontrolado da fresa de diamante, causado por um emperramento da mesma na fenda perfurada.

➔ Esperar sempre até à imobilização completa dos discos de diamante de corte a seco e, só então, retirar a fresa de diamante da fenda perfurada.

O processo de fresagem pode, então, ser iniciado e continuado como acima descrito (ver “cap. 5.4 Ligar a fresa de diamante e fresar”).

INDICAÇÃO

Se o disco de diamante de corte a seco não apresentar um rendimento de corte suficiente, a fresa de diamante também se desliga. Verificar, neste caso, se foi selecionado o disco de diamante de corte a seco correto para a área de aplicação correspondente.
Observar as indicações para o manuseio de discos de diamante de corte a seco (ver página 256).

5.5 Terminar o processo de fresagem

PERIGO

Perigo de lesões devido a um retrocesso descontrolado da fresa de diamante, causado por um emperramento da mesma na fenda perfurada.

➔ Esperar sempre até à imobilização completa dos discos de diamante de corte a seco e, só então, retirar a fresa de diamante da fenda perfurada.

- **7** Desligar a fresa de diamante no interruptor (5) e, somente depois da imobilização, remover os discos de diamante de corte a seco da fenda e pousá-los.

CUIDADO

Perigo de rutura dos discos de diamante de corte a seco!

➔ Jamais quebrar a alma com os discos de diamante de corte a seco.

- **8** Quebrar a alma na parede com uma ferramenta adequada.

INDICAÇÃO

Os discos de diamante de corte a seco rombos podem ser afiados novamente com material adequado, em caso de necessidade.
Observar as indicações para o manuseio de discos de diamante de corte a seco (ver página 256).

6 Limpeza

PERIGO

Risco de lesões devido a choque elétrico.

➔ Antes de quaisquer trabalhos na fresa de diamante, remover a ficha da rede.

Depois de quaisquer trabalhos de fresa, a máquina deve ser limpa.

- Limpar a máquina cuidadosamente e soprar com ar comprimido.
- Assegurar que as pegas estão secas e sem massa lubrificante.

7 Manutenção

PERIGO

Risco de lesões devido a choque elétrico.

➔ Antes de quaisquer trabalhos na fresa de diamante, remover a ficha da rede.

A manutenção da fresa de diamante é prescrita, no mínimo, uma vez por ano. Para além disso, é necessária uma manutenção depois do desgaste das escovas de carvão.
Somente empresas de manutenção e reparação autorizadas pela MAKITA podem ser encarregadas da conservação da máquina. Para tal, deve-se assegurar que somente são utilizadas peças de reposição MAKITA genuínas e acessórios MAKITA genuínos.

8 Manuseio de discos de diamante de corte a seco

- Os discos de corte devem ser guardados, manuseados e aplicados de acordo com as instruções do fabricante.
- Segmentos de diamante demasiado moles:
  ► Os discos de diamante de corte a seco desgastam-se muito rapidamente com um rendimento de remoção muito alto.
  Solução: o material a processar requer discos de diamante de corte a seco com uma ligação mais forte.
- Segmentos de diamante demasiado duros:
  ► Os grãos de diamante ficam rombos e não se soltam da ligação. Os discos de diamante de corte a seco já não apresentam um rendimento de corte.
  Solução: o material a processar requer discos de diamante de corte a seco com uma ligação mais fraca.
- No caso de perda do rendimento de corte (reconhecível por uma forte projeção de faíscas), afiar novamente os discos de diamante de corte a seco em material abrasivo, como por exemplo arenito, através de vários cortes.
- Trabalhar sem pressão – o peso da máquina é suficiente. Elevada pressão conduz a elevado desgaste.
- Uma pressão de corte excessiva pode provocar fadiga de material do metal de suporte e, assim, causar a formação de fissuras. Antes da utilização, certificar-se de que o disco de diamante de corte a seco não apresenta nenhuma fissura.
- Os discos de diamante de corte a seco são construídos para um corte **reto**. Ao cortar curvas, a lâmina é deformada e surgem fendas radiais e ruturas segmentares (ver “cap. 3.5 Uso conforme o especificado”) – **perigo de lesões!**
- A fresa de diamante apenas deve ser introduzida na parede após ser atingida a velocidade de trabalho – o LED verde (3) acende.
- Após um período de corte de aprox. 2 minutos, deve-se deixar a máquina funcionar em vazio por 10 segundos para que os discos de diamante de corte a seco possam arrefecer.
-

9 Eliminação

Encaminhar o aparelho e a respetiva embalagem para uma reciclagem amiga do ambiente, de acordo com as determinações válidas no país de utilização.

Despre noi

Versiunea: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

Transmiterea, precum şi multiplicarea acestui document, valorificarea şi punerea la dispoziţie a conţinutului său sunt interzise, dacă nu se prevede explicit altceva. Încălcările obligă la despăgubire. Toate drepturile rezervate în chestiuni de brevet, depunerea modelelor de utilizare sau preferenţiale.

Prezentele instrucţiuni de utilizare au fost întocmite cu atenţie. **MAKITA** nu îşi asumă totuşi responsabilitatea pentru erorile din prezentele instrucţiuni de utilizare şi nici pentru urmările acestora. De asemenea, nu ne asumăm garanţia pentru daunele directe sau pe cale de consecinţă rezultate din utilizarea necorespunzătoare a dispozitivului.

La utilizarea dispozitivului se impune respectarea prevederilor naţionale privind siguranţa şi reglementărilor de protecţia muncii, precum şi a specificaţiilor din prezentele instrucţiuni.

Toate denumirile de produse şi de mărci utilizate sunt proprietatea deţinătorilor lor şi nu sunt marcate explicit ca atare.

Ne rezervăm dreptul de a face modificări la nivelul conţinutului.

Cuprins

1 Despre aceste instrucţiuni de utilizare 258
1.1 Informaţii importante 258
1.2 Simboluri utilizate în instrucţiunile de utilizare 258
2 Indicaţii privind siguranţa 258
2.1 Siguranţa la locul de muncă 258
2.2 Siguranţa electrică 259
2.3 Siguranţa persoanelor 259
2.4 Utilizarea şi manipularea sculei electrice 259
2.5 Service 260
2.6 Indicaţii specifice privind siguranţa aparatului 260
2.6.1 Cerinţe privind personalul 260
2.6.2 Siguranţa la locul de muncă 260
2.6.3 Siguranţa electrică 261
2.6.4 Siguranţa persoanelor 261
2.6.5 Pericole la utilizarea şi manipularea sculei electrice 262
2.6.6 Service / Întreţinere / Reparaţii 264
2.6.7 Explicarea pictogramelor de pe freza cu diamant 264
3 Caracteristici tehnice 265
3.1 Date tehnice 265
3.2 Declaraţia de conformitate CE 266
3.3 Caracteristicile aparatului 266
3.4 Componentele aparatului şi cele de comandă 266
3.5 Utilizarea conformă cu destinaţia 266
4 Înainte de începerea lucrului 267
5 Funcţionarea şi deservirea 267
5.1 Montarea, respectiv schimbarea discurilor de tăiere uscată cu diamant . 267
5.2 Reglarea adâncimii de tăiere 268
5.3 Conectarea sistemului de aspirare a prafului 268
5.4 Pornirea frezei cu diamant şi frezarea . 268
5.5 Terminarea procesului de frezare 269
6 Curăţarea 269
7 Întreţinerea 269
8 Manipularea discurilor de tăiere uscată cu diamant 270
9 Eliminarea la deşeuri 270

1 Despre aceste instrucţiuni de utilizare

Aceste instrucţiuni de utilizare conţin toate informaţiile importante pentru utilizarea în siguranţă a frezelor cu diamant.
Freza cu diamant este denumită în aceste instrucţiuni de utilizare şi „dispozitiv” sau „aparat”.

Referinţe la ilustraţii

Referinţele la ilustraţiile disponibile la începutul instrucţiunilor sunt reprezentate în text cu acest simbol **1** (aici se face de exemplu referire la ilustraţia numărul 1).

1.1 Informaţii importante

Citiţi instrucţiunile de utilizare

Înainte de toate lucrările cu şi la dispozitiv se impune citirea atentă şi respectarea acestor instrucţiuni de utilizare, precum şi a indicaţiilor privind siguranţa şi pericolele.

Păstraţi întotdeauna instrucţiunile de utilizare lângă dispozitiv.

Se impune purtarea unei măşti cu filtru gură-nas omologată!

1.2 Simboluri utilizate în instrucţiunile de utilizare

PERICOL

„**PERICOL**” indică un pericol iminent care se poate solda cu deces sau vătămări corporale grave.

➔ Această săgeată indică măsurile corespunzătoare pentru evitarea pericolului iminent.

AVERTIZARE

„**AVERTIZARE**” indică un pericol iminent care se poate solda cu un potenţial deces sau vătămări corporale grave.

➔ Această săgeată indică măsurile corespunzătoare pentru evitarea pericolului iminent.

ATENŢIE

„**ATENŢIE**” indică un pericol iminent care se poate solda cu vătămări corporale grave, uşoare sau medii ori cu daune materiale.

➔ Această săgeată indică măsurile corespunzătoare pentru evitarea pericolului iminent.

INDICAŢIE

„**INDICAŢIA**” vă oferă recomandări de utilizare şi sfaturi utile.

2 Indicaţii privind siguranţa

AVERTIZARE

Citiţi toate indicaţiile şi instrucţiunile privind siguranţa.
Nerespectarea acestor indicaţii şi instrucţiuni poate duce la vătămări corporale grave.
Păstraţi toate indicaţiile şi instrucţiunile privind siguranţa pentru consultări viitoare.
Termenul de „sculă electrică” utilizat în indicaţiile privind siguranţa se referă la scule electrice acţionate cu tensiune de la reţea (cu cablu de alimentare) şi la scule electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

2.1 Siguranţa la locul de muncă

a) **Păstraţi locul de muncă în stare bună de curăţenie şi iluminat.**
Locurile de muncă dezordonate sau neiluminate pot cauza accidente.

b) **Nu lucraţi cu scula electrică în medii cu potenţial exploziv, în care se găsesc lichide, gaze sau pulberi inflamabile.**
Sculele electrice generează scântei ce pot aprinde pulberile sau vaporii.

c) **Păstraţi copiii şi alte persoane la distanţă în timpul utilizării sculei electrice.**
Dacă sunteţi distras puteţi pierde controlul asupra dispozitivului.

2.2 Siguranţa electrică

a) **Ştecherul de conectare a sculei electrice trebuie să se potrivească în priză. Acesta nu trebuie modificat sub nicio formă. Nu utilizaţi ştechere adaptoare împreună cu sculele electrice cu împământare.**
Ştecherele nemodificate şi prizele potrivite diminuează riscul electrocutării.

b) **Evitaţi contactul dintre corp şi suprafeţele împământate, cum ar fi cele ale conductelor, radiatoarelor, plitelor de gătit sau frigiderelor.**
Există risc sporit de electrocutare atunci când în corpul dvs. există sarcini electrice.

c) **Feriţi sculele electrice de ploaie şi umezeală.**
Pătrunderea apei într-o sculă electrică măreşte riscul şocurilor electrice.

d) **Nu folosiţi cablul pentru a transporta, agăţa scula electrică sau pentru a scoate ştecherul din priză. Feriţi cablul de căldură, ulei, muchii ascuţite sau de componentele mobile ale dispozitivului.**
Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.

e) **Dacă lucraţi în aer liber cu o sculă electrică, utilizaţi doar cabluri prelungitoare potrivite pentru acest mediu exterior.**
Utilizarea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul unui şoc electric.

f) **Dacă utilizarea sculei electrice în medii umede nu poate fi evitată, utilizaţi un contactor de protecţie la curenţi vagabonzi.**
Utilizarea unui contactor de protecţie la curenţi vagabonzi (comutator FI cu un curent de declanşare de maxim 10 mA) diminuează discul unui şoc electric.

2.3 Siguranţa persoanelor

a) **Aveţi grijă, fiţi atenţi la ceea ce faceţi şi lucraţi cu seriozitate în timpul manipulării unei scule electrice. Nu utilizaţi o sculă electrică dacă sunteţi obosit ori sub influenţa drogurilor, alcoolului sau a medicamentelor.**
O clipă de neatenţie în timpul utilizării sculei electrice poate cauza vătămări grave.

b) **Purtaţi echipament de protecţie personal şi întotdeauna ochelari de protecţie.**
Purtarea echipamentului de protecţie personal, cum ar fi masca antipraf, mănuşile antialunecare, casca de protecţie sau antifoanele, în funcţie de tipul şi de utilizarea sculei electrice, diminuează riscul de accidente.

c) **Evitaţi punerea în funcţiune accidentală. Asiguraţi-vă că scula electrică este oprită înainte de a o conecta la alimentarea electrică şi/sau acumulator, înainte de a o lua în mână sau de a o transporta.**
Dacă în timpul transportului sculei electrice aveţi degetul pe comutatorul de pornire sau dacă dispozitivul este cuplat la alimentarea electrică, rezultatul se poate traduce în accidente.

d) **Îndepărtaţi sculele de reglaj sau cheile pentru şuruburi înainte de a porni scula electrică.**
O sculă sau o cheie aflată într-o componentă mobilă a dispozitivului poate conduce la accidentări.

e) **Evitaţi posturile anormale. Asiguraţi-vă o bună stabilitate şi păstraţi-vă în permanenţă echilibrul.**
Astfel aveţi posibilitatea de a controla mai bine scula electrică în situaţii neaşteptate.

f) **Purtaţi îmbrăcăminte adecvată. Nu purtaţi haine largi sau bijuterii. Ţineţi părul, hainele şi mănuşile la distanţă de componentele mobile.**
Hainele largi, bijuteriile sau părul lung pot fi trase în componentele mobile.

g) **Dacă este posibilă montarea de instalaţii de aspirare sau captare a prafului, asiguraţi-vă că acestea sunt conectate şi utilizate corect.**
Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate evita pericolele cauzate de acesta.

2.4 Utilizarea şi manipularea sculei electrice

a) **Nu suprasolicitaţi dispozitivul. Utilizaţi scula electrică potrivită pentru lucrarea de realizat.**
Cu scula electrică potrivită lucraţi mai bine şi mai sigur în intervalul de putere specificat.

b) **Nu utilizaţi o sculă electrică al cărei comutator este defect.**
O sculă electrică imposibil de pornit sau oprit este periculoasă şi trebuie reparată.

c) **Scoateţi ştecherul din priză şi/sau demontaţi acumulatorul înainte de a efectua reglaje la dispozitiv, de a înlocui accesorii sau de a depozita dispozitivul.**
Aceste măsuri de precauţie împiedică pornirea accidentală a sculei electrice.

d) **Nu păstraţi sculele electrice nefolosite la îndemâna copiilor. Nu lăsaţi persoanele nefamiliarizate sau care nu au citit aceste instrucţiuni să folosească dispozitivul.**
Sculele electrice sunt periculoase dacă sunt utilizate de către persoanele fără experienţă.

e) **Îngrijiţi cu atenţie sculele electrice. Verificaţi funcţionarea ireproşabilă a componentelor mobile, fără a se bloca, dacă acestea sunt stricate sau într-atât de deteriorate încât să afecteze funcţionarea sculei electrice. Dispuneţi repararea componentelor deteriorate înainte de a utiliza dispozitivul.**
Numeroase accidente îşi au cauzele în scule electrice slab întreţinute.

f) **Păstraţi sculele de tăiere ascuţite şi curate.**
Sculele de tăiere îngrijite corespunzător, care au muchii de tăiere ascuţite, se blochează mai puţin şi sunt mai uşor de ghidat.

g) **Utilizaţi scula electrică, accesoriile, sculele ataşabile etc. în conformitate cu aceste instrucţiuni. Luaţi în considerare şi condiţiile de lucru şi activitatea care urmează a fi efectuată.**
Utilizarea sculelor electrice pentru alte aplicaţii decât cele prevăzute poate conduce la situaţii periculoase.

2.5 Service

a) **Dispuneţi repararea sculei electrice numai de către personal de specialitate şi numai cu piese de schimb originale.**
Astfel este asigurat faptul că siguranţa sculei electrice se menţine.

2.6 Indicaţii specifice privind siguranţa aparatului

2.6.1 Cerinţe privind personalul

- **Este interzisă utilizarea aparatului de către persoane sub 16 ani.**
- **Personalul de deservire trebuie să fie familiarizat cu conţinutul acestor instrucţiuni de siguranţă.**

2.6.2 Siguranţa la locul de muncă

- **Înainte de a tăia în pereţi de susţinere, consultaţi-vă cu responsabilul cu rezistenţa, arhitectul sau cu şeful de şantier responsabil pentru construcţie.**
- **Asiguraţi zona de lucru şi în spatele lucrării.**
Zonele de lucru neasigurate periclitează siguranţa dvs. şi a altor persoane.
- **Atenţie la circuitele electrice, de apă şi de gaz la vedere şi ascunse. Utilizaţi detectoare corespunzătoare, pentru a identifica circuitele de alimentare îngropate sau apelaţi la societatea furnizoare de pe plan local.**
Contactul cu circuitele electrice poate genera incendii sau electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate genera o explozie. Secţionarea conductelor de apă provoacă pagube materiale sau poate conduce la producerea unui şoc electric.
- **Nu utilizaţi scula electrică în apropierea materialelor inflamabile.**
Scânteile pot aprinde aceste materiale.
- **Evitaţi pericolele de împiedicare din cauza cablului pentru alte persoane.**
Căzăturile produse de cabluri pot cauza vătămări grave.
- **Asiguraţi piesa de prelucrat.**
O piesă de prelucrat asigurată cu dispozitive de prindere sau cu o menghină este mai bine ţinută decât în mână.
- **Evitaţi acumularea de praf la locul de muncă.**
Pulberile se pot aprinde cu uşurinţă.
- **În spaţii închise, asiguraţi o aerisire şi o ventilaţie corespunzătoare.**
Pericol ca urmare a acumulării de praf şi a afectării vizibilităţii.

- **Pulberile provenite de la materiale cum ar fi tencuielile care conţin plumb, unele tipuri de lemn, minerale şi metale pot fi periculoase pentru sănătate, conducând la reacţii alergice, afecţiuni ale căilor respiratorii şi/ sau cancer.**
  Materialul care conţine azbest poate fi prelucrat numai de către specialişti.
  - ▶ *Utilizaţi cel puţin un sistem de aspirare adecvat pentru material (de ex. un dispozitiv special de desprăfuire de la MAKITA).*
  - ▶ *Asiguraţi buna aerisire a locului de muncă.*
  - ▶ *Se recomandă purtarea unei măşti respiratorii cu filtru clasa P2 sau P3 (conform DIN EN 149:2001).*

  Respectaţi prevederile valabile în ţara dvs. cu privire la materialele de prelucrat.

2.6.3 Siguranţa electrică

- **Înainte de utilizarea sculei electrice, verificaţi cablul de alimentare şi ştecherul cu privire la deteriorări.**
  Un dispozitiv deteriorat este periculos şi nu mai oferă siguranţă în utilizare.
- **Atenţie la tensiunea de reţea! Tensiunea sursei de alimentare trebuie să corespundă specificaţiilor de pe plăcuţa de tip a sculei electrice.**
- **În timpul utilizării sculei electrice la generatoare mobile de curent (generatoare) se pot produce vârfuri de putere sau comportamente atipice la pornire.**
- **Nu utilizaţi scula electrică cu un cablu deteriorat. Nu atingeţi cablul deteriorat şi nu trageţi de ştecher dacă, în timpul lucrului, cablul este deteriorat.**
  Cablurile deteriorate măresc riscul de electrocutare.
- **Utilizaţi numai cabluri prelungitoare adecvate pentru consumul de putere al aparatului şi care au un diametru de minim 1,5 mm². Dacă utilizaţi un tambur de cablu, derulaţi întotdeauna complet cablul de pe acesta.**
  Cablurile rulate se pot încinge şi pot lua foc.
- **Curăţaţi regulat fantele de aerisire ale sculei electrice, uscat, prin suflare. Nu introduceţi sub nicio formă şurubelniţe sau alte obiecte în fantele de aerisire. Nu acoperiţi fantele de aerisire.**
  Suflanta motorului trage praful în carcasă, iar acumularea importantă de pulberi metalice poate genera pericole electrice.
- **Ca urmare a perturbărilor electromagnetice externe (de ex. oscilaţii ale tensiunii de reţea, descărcări electrostatice), scula electrică se poate opri automat.**
  În acest caz, opriţi şi reporniţi scula electrică.
- **Nu utilizaţi scule electrice care necesită agenţi de răcire lichizi.**
  Utilizarea apei sau a altor agenţi de răcire lichizi poate conduce la şocuri electrice.

2.6.4 Siguranţa persoanelor

- **Purtaţi echipamentul de protecţie personal şi utilizaţi-l în funcţie de situaţia de lucru:**

Protecţie completă a feţei, protecţie a ochilor sau ochelari, cască de protecţie şi şorţ special
Protejaţi-vă împotriva pieselor proiectate cu ajutorul căştii de protecţie, a ochelarilor sau măştii de protecţie a feţei şi, dacă este cazul şi cu ajutorul unui şorţ.

Antifoanele
Pragul de presiune acustică tipic evaluat A al acestei scule electrice este de 85 dB (A) în timpul lucrului. Dacă sunteţi expus prelungit la zgomot puternic, există pericol de afecţiuni auditive, respectiv de pierdere a auzului.

Mănuşile de protecţie antivibraţii
La o valoare de declanşare A (8) pentru vibraţiile mână-braţ de peste 2,5 m/s² se recomandă purtarea mănuşilor de protecţie antivibraţii.

Mănuşile de protecţie antialunecare

Masca antipraf, masca cu filtru gură-nas sau masca de protecţie a căilor respiratorii
Inhalarea pulberilor metalice fine poate genera probleme de sănătate. Se recomandă purtarea unei măşti respiratorii cu filtru clasa P2 sau P3 (conform DIN EN 149:2001).
Lucrul cu discurile de tăiere uscată cu diamant este un proces de şlefuire în timpul căruia sunt generate pulberi foarte fine. În timpul frezării materialelor care conţin cuarţ, pericolul silicozei este foarte mare, motiv pentru care aparatul trebuie utilizat în combinaţie cu un sistem de aspirare adecvat (de ex. un dispozitiv de desprăfuire special de la MAKITA).

- **Asiguraţi-vă că celelalte persoane păstrează o distanţă de siguranţă faţă de zona de lucru. Oricine pătrunde în zona de lucru trebuie să poarte echipament de protecţie personal.**
  Bucăţile rupte din piesa de prelucrat sau sculele electrice rupte pot fi proiectate şi cauza astfel vătămări corporale şi în afara zonei de lucru directe.
- **Ţineţi dispozitivul numai de mânerele izolate la executarea lucrărilor în timpul cărora puteţi avea contact cu circuite electrice ascunse sau cu propriul cablu de alimentare de la reţea.**
  Contactul cu cablurile conductoare de tensiune poate pune sub tensiune şi componentele metalice ale dispozitivului, putând conduce la electrocutare.
- **Ţineţi cablul de alimentare la distanţă de sculele rotative.**
  În cazul în care pierdeţi controlul asupra dispozitivului, cablul de alimentare poate fi tăiat sau prins, iar mâna sau braţul dvs. poate ajunge în scula rotativă.
- **Nu lăsaţi niciodată scula electrică din mână până când elementele rotative nu s-au oprit complet.**
  Scula electrică rotativă poate intra în contact cu suprafaţa de aşezare, ceea ce vă poate face să pierdeţi controlul asupra acesteia.
- **Nu lăsaţi scula electrică în funcţiune în timp ce o transportaţi.**
  Prin contact accidental, mecanismul de rotire al acesteia vă poate prinde hainele sau chiar părţi ale corpului.
- **Cu aparatul pornit, nu orientaţi elementul rotativ către propriile părţi ale corpului sau ale altora, nu le atingeţi şi nu le prindeţi cu mâna.**

2.6.5 Pericole la utilizarea şi manipularea sculei electrice

- **Utilizaţi numai discuri de tăiere uscată cu diamant pentru scula electrică.**
  Simplul fapt că puteţi ataşa accesorii la scula electrică nu garantează utilizarea în siguranţă a acestora.
- **Turaţia admisă a sculei electrice trebuie să fie cel puţin la fel de mare ca şi turaţia maximă specificată pe scula electrică.**
  Accesoriile care se rotesc mai rapid decât este permis se pot sparge sau pot fi proiectate.
- **Discurile de tăiere uscată cu diamant pot fi utilizate numai pentru posibilităţile de utilizare recomandate. De ex.: nu şlefuiţi niciodată cu suprafaţa laterală a unui disc de tăiere uscată cu diamant.**
  Discurile de tăiere uscată cu diamant sunt concepute pentru îndepărtarea materialului cu ajutorul muchiei discului. Influenţele forţelor laterale asupra acestor corpuri de şlefuit le poate distruge.
- **Schimbaţi accesoriile cu atenţie şi numai cu ajutorul sculelor de montaj prevăzute în acest sens şi în stare ireproşabilă. Înainte de a începe schimbarea accesoriilor, scoateţi ştecherul din priză.**
  Prin intermediul sculei de montaj prevăzute evitaţi deteriorările la scula electrică şi accesoriile sale.
- **Utilizaţi întotdeauna materiale de montaj nedeteriorate, la dimensiunea potrivită şi pentru discul de tăiere uscată cu diamant ales.**
  Materialul de montaj adecvat susţine discul de tăiere uscată cu diamant şi reduce astfel pericolul ruperii discului de tăiere uscată cu diamant.
- **Diametrul exterior şi grosimea accesoriului trebuie să corespundă dimensiunilor sculei electrice.**
  Accesoriile consumabile cu dimensiuni greşite nu pot fi ecranate sau controlate suficient.
- **Discurile de tăiere uscată cu diamant, materialele de montaj (flanşă) sau alte accesorii trebuie adaptate exact la arborele sculei electrice.**
  Accesoriile consumabile care nu se potrivesc perfect pe arborele sculei electrice se rotesc neuniform, vibrează foarte puternic şi pot conduce la pierderea controlului.
- **Nu utilizaţi accesorii consumabile deteriorate. Înainte de fiecare utilizare, verificaţi accesoriile consumabile cu privire la aşchii şi fisuri. Dacă scula electrică sau accesoriul consumabil se opreşte, verificaţi dacă acesta este deteriorat sau montaţi un accesoriu consumabil nedeteriorat. Dacă aţi controlat şi aţi folosit accesoriul consumabil, menţineţi persoanele aflate în apropiere în afara nivelului de rotire a accesoriului consumabil şi lăsaţi scula electrică să se rotească timp de un minut la turaţia maximă.**
  Accesoriile consumabile deteriorate se sparg cel mai adesea în timpul acestui test.

- **După montarea discurilor de tăiere uscată cu diamant, înainte de pornire, verificaţi dacă aceste discuri sunt montate corect şi dacă se pot roti liber. Asiguraţi-vă că discurile de tăiere uscată cu diamant nu ating capacul de protecţie sau alte componente.**
- **Nu supuneţi sculele electrice căldurii sau frigului extrem.**
  În caz de căldură şi/sau frig extrem pot surveni deteriorări mecanice şi electrice.
- **După utilizare, lăsaţi sculele electrice, mandrinele de prindere a sculelor şi alte piese să se răcească în imediata apropiere a zonei de lucru.**
  Dispozitivele pot fi foarte fierbinţi după utilizare, motiv pentru care acestea nu trebuie atinse, existând pericol de vătămări.
- **Indicatoarele suplimentare sau alte componente nespecifice MAKITA nu pot fi prinse cu şuruburi sau nituri de carcasa motorului, mânerului, transmisiei sau de protecţie.**
  Scula electrică poate fi astfel deteriorată, putând surveni defecţiuni funcţionale.
- **Evitaţi dezvoltarea inutilă de zgomot.**
- **Respectaţi indicaţiile privind siguranţa şi lucrul pentru accesoriile utilizate.**

Recul şi indicaţii privind siguranţa corespunzătoare

Recul este reacţia bruscă în urma unui accesoriu consumabil, cum ar fi discul de tăiere uscată cu diamant, care se agaţă sau se blochează. Agăţarea sau blocarea pot conduce la o oprire bruscă a accesoriului consumabil utilizat. Prin aceasta, scula electrică necontrolată este accelerată în sens invers direcţiei de rotaţie a accesoriului consumabil la punctul de blocare.

Dacă de ex. un disc de tăiere uscată cu diamant se agaţă sau se blochează în piesa de prelucrat, muchia discului de tăiere uscată cu diamant care pătrunde în piesă este prinsă, ceea ce conduce la spargerea discului sau generează un recul. Discul de tăiere uscată cu diamant se deplasează apoi către sau dinspre operator, în funcţie de sensul de rotaţie a discului la punctul de blocare. În plus, discurile de tăiere uscată cu diamant se pot şi rupe.

Un recul este urmarea unei utilizări necorespunzătoare sau greşite a sculei electrice. Prin măsuri de precauţie adecvate, conform celor de mai jos, acesta poate fi evitat.

- **La pornire şi în timpul lucrului ţineţi scula electrică bine de mâner şi aduceţi-vă corpul şi braţele într-o poziţie din care să puteţi reacţiona la forţele de recul, respectiv la cuplurile de reacţie la turaţie mare. Aşezaţi aparatul întotdeauna bine pe cele două role.**
  Operatorul poate stăpâni forţele de recul şi de reacţie prin măsuri de precauţie adecvate.
- **Evitaţi o blocare a discului de tăiere uscată cu diamant printr-o presiune de apăsare prea mare sau a unui avans prea rapid. Nu executaţi tăieturi excesiv de adânci.**
  O suprasolicitare a discului de tăiere uscată cu diamant măreşte sarcina şi probabilitatea de înclinare sau blocare şi, astfel, posibilitatea de producere a recului sau de rupere a corpului de şlefuit.
- **Nu vă apropiaţi niciodată mâna de accesoriile consumabile rotative.**
  În cazul unui recul, acestea se pot deplasa spre mâna dvs.
- **Feriţi-vă corpul de zona în care scula electrică este proiectată în cazul unui recul.**
  Recul împinge scula electrică în direcţia opusă mişcării discului de tăiere uscată cu diamant la punctul de blocare.
- **Lucraţi cu o deosebită atenţie în zona colţurilor, muchiilor ascuţite etc. Evitaţi lovirea de şi blocarea accesoriilor consumabile în piesele de prelucrat.**
  La colţuri, muchii ascuţite sau în caz de impact, accesoriul consumabil rotativ tinde să se blocheze. Aceasta generează o pierdere a controlului sau un recul.
- **Nu utilizaţi discuri de tăiere cu lanţ sau danturate şi nici discuri de tăiere uscată cu diamant segmentate cu şliţuri mai late de 10 mm.**
  Astfel de accesorii consumabile provoacă frecvent recul sau pierderea controlului asupra sculei electrice.
- **Dacă discul de tăiere uscată cu diamant se blochează sau întrerupeţi lucrul, opriţi dispozitivul şi ţineţi-l nemişcat până când discul s-a oprit complet. Nu încercaţi niciodată să scoateţi un disc de tăiere uscată cu diamant aflat încă în rotaţie din tăietură, în caz contrar putând apărea recul.**
  Determinaţi şi remediaţi cauza blocării.
- **Nu reporniţi scula electrică cât timp aceasta se află în piesa de prelucrat. Lăsaţi discul de tăiere uscată cu diamant să atingă turaţia maximă şi abia apoi continuaţi cu atenţie să tăiaţi.**
  În caz contrar discul se poate agăţa, poate sări din piesa de prelucrat sau poate genera un recul.

- **Susţineţi plăcile sau piesele de prelucrat mari pentru a diminua riscul unui recul ca urmare a blocării discului de tăiere uscată cu diamant.**
  Piesele de prelucrat mari se pot îndoi sub influenţa propriei greutăţi. Piesa de lucru trebuie susţinută pe ambele părţi, anume atât în apropierea tăieturii de secţionare, cât şi de pe margine.
- **Exercitaţi o atenţie deosebită în timpul tăieturilor tip „buzunar" în pereţi existenţi sau alte zone fără vizibilitate.**
  Un disc de tăiere uscată cu diamant scufundat poate cauza recul în cazul tăierii conductelor de gaz sau de apă, a circuitelor electrice sau a altor obiecte.

2.6.6 Service / Întreţinere / Reparaţii

- **Dispuneţi verificarea sculei după o cădere sau influenţa umezelii.**
  O sculă electrică potenţial deteriorată este periculoasă şi nu mai oferă siguranţă în utilizare. Înainte de continuarea utilizării, dispuneţi verificarea sculei electrice de către serviciul nostru clienţi sau de un atelier specializat autorizat de către MAKITA.
- **Lucrările de întreţinere şi reparaţii pot fi executate numai de către un atelier specializat autorizat de MAKITA.**
  În caz contrar sunt excluse pretenţiile de asumare a răspunderii şi de acordare a garanţiei din partea MAKITA.
- **Trebuie asigurat faptul că, în caz de necesitate, se vor utiliza numai piese de schimb şi accesorii originale MAKITA.**
  Piesele de schimb originale se pot obţine de la distribuitorii autorizaţi. La utilizarea pieselor neoriginale, daunele la nivelul aparatului şi un risc sporit de accidente nu pot fi excluse.
- **O întreţinere regulată efectuată de către MAKITA sau de către o firmă de întreţinere şi reparaţii autorizată de MAKITA reprezintă premisa pentru acordarea garanţiei.**
  Numeroase accidente îşi au cauzele în scule electrice slab întreţinute.

2.6.7 Explicarea pictogramelor de pe freza cu diamant

Marcajul CE de pe un produs înseamnă că acesta corespunde tuturor directivelor europene în vigoare şi că a fost supus unei evaluări a conformităţii în raport cu cerinţele acestora.

Aparat din clasa de protecţie II
Graţie izolaţiilor corespunzătoare, aparatul nu prezintă componente metalice expuse, ce pot fi parcurse de tensiune în caz de defecţiune. Nu există un conductor de protecţie.

Eliminaţi ecologic aparatele vechi
Aparatele vechi conţin materiale reciclabile valoroase, care pot fi revalorificate. Bateriile, lubrifianţii şi substanţele similare nu trebuie să ajungă în mediu.
De aceea, eliminaţi aparatele vechi prin intermediul punctelor de colectare adecvate.

Purtaţi antifoane!
Pragul de presiune acustică tipic evaluat A al acestei scule electrice este de 85 dB (A) în timpul lucrului – purtaţi antifoane!

Purtaţi echipament de protecţie personal!

Citiţi instrucţiunile de utilizare!
Înainte de toate lucrările cu şi la aparat se impune citirea atentă şi respectarea acestor instrucţiuni de utilizare, precum şi a indicaţiilor privind siguranţa şi pericolele.

3 Caracteristici tehnice

3.1 Date tehnice

Tip freză cu diamant	SG150	SG180
Producător	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Tensiune de funcţionare (V/Hz)	~230/50/60	
Putere absorbită (W)	1800	1800
Clasă de protecţie	⧈/II	⧈/II
Turaţie (min^{-1})	7.800	4100
Diametru disc (mm)	150	185
Grosime maximă disc (mm)	3,5	3,5
Lăţime de frezare (mm)	7 – 35	9 – 43
Adâncime de frezare (mm)	7 – 45	15 – 60
Greutate (kg)		
Aparat [1]	5,6	6,6
Disc de tăiere	0,220	0,380
Electronică turaţie	da	da
Măsurare zgomot [2] K = 3 dB		
L_{pA} (presiune acustică) dB (A)	95	99
L_{WA} (putere acustică) dB (A)	106	110
Măsurare vibraţii: [3] K = 1,5 m/s^2		
Mâner faţă (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Mâner spate (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Greutate fără accesoriu consumabil şi cablu de alimentare.
[2] Valorile măsurate pentru zgomot sunt determinate conform EN 60745. **Purtaţi antifoane!**
[3] Valorile totale ale vibraţiilor (suma vectorilor în trei direcţii) sunt determinate conform EN 60745.

Valorile de emisii pentru vibraţii specificate în aceste instrucţiuni de utilizare au fost măsurate conform EN 60745 şi pot fi utilizate pentru comparaţii între sculele electrice. Acestea se pretează şi pentru o estimare provizorie a solicitării prin vibraţii.
Valorile specificate pentru vibraţii se referă la aplicaţiile principale ale sculei electrice. Dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, cu accesorii consumabile diferite sau dacă este insuficient întreţinută, această solicitare prin vibraţii poate creşte considerabil pe intervalul total de lucru. Pentru o estimare exactă a valorilor de emisii prin vibraţii trebuie luaţi în considerare şi timpii cât aparatul a fost oprit sau în funcţiune, fără a fi utilizat însă efectiv. Acest lucru poate reduce considerabil solicitarea prin vibraţii pe întregul interval de lucru.

AVERTIZARE

Pericole pentru sănătate cauzate de vibraţii.

➔ Pentru protecţia operatorului trebuie luate măsuri de precauţie suplimentare, cum ar fi de ex. purtarea mănuşilor de protecţie antivibraţii, întreţinerea corespunzătoare a sculei electrice şi a accesoriilor consumabile, păstrarea caldă a mâinilor şi o bună organizare a proceselor de lucru.

3.2 Declaraţia de conformitate CE

CE

Makita declară prin prezenta că următorul aparat:

Denumire: Freză cu diamant

Model / Tip: SG150, SG180

corespunde tuturor reglementărilor în vigoare ale următoarelor directive europene:

2006/42/CE

2014/30/UE

2011/65/UE

Fabricarea este în conformitate cu următoarele standarde şi specificaţii:

EN 60745

Documentaţiile tehnice în conformitate cu 2006/42/CE pot fi solicitate la:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

02.02.2015

Yasushi Fukaya
Director general
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

3.3 Caracteristicile aparatului

Aparatele dispun de o electronică special dezvoltată. Aceasta monitorizează turaţia şi ajută, prin indicatoarele luminoase verde / roşu (poziţiile 13 şi 14, vezi ilustraţia **1**), la un avans avantajos al lucrului şi, implicit, la atingerea condiţiilor de lucru ce protejează aparatul.

Indicatoare optice
verde: Turaţie pentru randament de frezare optim
roşu: Turaţie prea mică – oprire

Dacă acest semnal de avertizare nu este respectat, adică avansul nu este redus, electronica opreşte aparatul în caz de suprasarcină. După oprire, scoateţi discul de tăiere uscată cu diamant din şanţ. Maşina poate fi pornită din nou imediat.

3.4 Componentele aparatului şi cele de comandă

(Vezi ilustraţia **1**)

1 Comutator PORNIRE/OPRIRE
2 Mâner
3 Rolă de ghidare spate
4 Ştuţ pentru conectarea dispozitivului de desprăfuire
5 Săgeată sens de rotaţie
6 Disc de apăsare
7 Şurub cu cap hexagonal (filet pe stânga)
8 Disc de tăiere uscată cu diamant
9 Capac de protecţie
10 Rolă de ghidare faţă
11 Mâner frontal
12 LED verde
13 LED roşu
❶ Sens de lucru

3.5 Utilizarea conformă cu destinaţia

Frezele cu diamant incluse în aceste instrucţiuni de utilizare sunt omologate numai pentru tăiere uscată în zidărie (cărămidă, gresie calcaroasă, piatră brută) şi beton. Acestea nu trebuie folosite la tăiere umedă şi pentru debitare metal, sticlă. lemn etc.

- **Respectaţi prevederile valabile în ţara dvs. cu privire la materialele de prelucrat.**
- Frezele cu diamant sunt omologate numai pentru utilizarea împreună cu un dispozitiv de desprăfuire adecvat pentru pulberi de piatră (de ex. dispozitivul special de desprăfuire MAKITA).

AVERTIZARE

Pericol de accidentare prin plesnirea discurilor de tăiere uscată cu diamant (bucăţi proiectate).

➔ Discurile de tăiere uscată cu diamant sunt construite pentru tăieturile **drepte**.

Prin tăierea curbelor discul de tăiere uscată cu diamant se deformează şi apar fisuri de segment sau de nucleu.

- Discurile de tăiere uscată cu diamant nu trebuie supuse presiunii laterale.
- Discurile de tăiere uscată cu diamant nu trebuie folosite niciodată pentru rectificarea prin degroşare.

4 Înainte de începerea lucrului

Pentru a asigura un lucru în condiţii de siguranţă cu freza cu diamant, înainte de fiecare utilizare trebuie respectate următoarele puncte:

- Citiţi toate indicaţiile privind siguranţa şi pericolele din aceste instrucţiuni de utilizare.
- Purtaţi îmbrăcăminte de protecţie precum cască, protecţie pentru faţă sau ochelari, mănuşi de protecţie şi, dacă este cazul, un şorţ.
- Tensiunea indicată pe plăcuţa de tip trebuie să fie identică cu tensiune de reţea.
- Verificaţi aparatul, cablul de alimentare şi ştecherul înainte de fiecare utilizare.
- Conectaţi un dispozitiv de aspirare adecvat (de ex. dispozitivul de desprăfuire special de la MAKITA).

AVERTIZARE

Pericol de accidentare prin plesnirea discurilor de tăiere uscată cu diamant.

➔ Utilizaţi numai discuri de tăiere uscată cu diamant a cărei turaţie admisă este cel puţin la fel de mare ca şi turaţia maximă de mers în gol a frezei cu diamant şi respectaţi indicaţiile producătorului cu privire la montarea şi utilizarea discurilor de tăiere uscată cu diamant.

- Utilizaţi numai discurile de tăiere uscată cu diamant recomandate de MAKITA pentru domeniul de utilizare corespunzător.
- Utilizaţi numai discurile de tăiere uscată cu diamant omologate pentru regimul de tăiere dublă.
- Respectaţi indicaţiile cu privire la lucrul cu discurile de tăiere uscată cu diamant (vezi pagina 270).
- Respectaţi neapărat dimensiunile discurilor de tăiere uscată cu diamant. Diametrul găurii centrale trebuie să se potrivească fără joc pe arborele de antrenare (Ø 22,2 mm).
- Nu utilizaţi reducţii sau adaptoare la montarea discurilor de tăiere uscată cu diamant.
- Înainte de începerea lucrului verificaţi poziţia şi fixarea ireproşabilă a discurilor de tăiere uscată cu diamant.

5 Funcţionarea şi deservirea

5.1 Montarea, respectiv schimbarea discurilor de tăiere uscată cu diamant

Dacă freza cu diamant este utilizată cu două sau mai multe discuri de tăiere uscată cu diamant, acestea trebuie interschimbate din când în când, pentru a asigura o uzură uniformă. Discurile de tăiere uscată cu diamant uzate neuniform nu trebuie combinate între ele.
Freza cu diamant poate fi utilizată şi numai cu un singur disc de tăiere uscată cu diamant.

Montarea şi schimbarea discurilor de tăiere uscată cu diamant la:

- **2** Montaţi primul disc de tăiere uscată cu diamant (1) pe arborele de antrenare (3).
- **3** Respectaţi săgeata care indică sensul de rotaţie de pe carcasa (6) şi de pe discul de tăiere uscată cu diamant (9).
- **2** Conform lăţimii dorite a tăieturii, montaţi distanţierele (5) pe arborele de antrenare (3).
- **2** Montaţi al doilea disc de tăiere uscată cu diamant (1) pe arborele de antrenare (3).
- **3** Respectaţi săgeata care indică sensul de rotaţie de pe carcasa (6) şi de pe discul de tăiere uscată cu diamant (9).
  La utilizarea unui singur disc de tăiere uscată cu diamant lipseşte acest pas de montaj.
- **2** Montaţi restul distanţierelor (5) pe arborele de antrenare (3). Arborele de antrenare (3) trebuie să fie încă proeminent, astfel încât să poată fi centrat discul de apăsare (2).

INDICAŢIE

Gaura discului de apăsare nu este dispusă centrat.

- **2** / **3** Montaţi discul de apăsare (2). Suprapuneţi filetul din arborele de antrenare (3) cu alezajul din discul de apăsare (2).

INDICAŢIE

Şurubul cu cap hexagonal are filet pe stânga.

- **2** / **3** Cu şurubul cu cap hexagonal (4) fixaţi discul de apăsare (2) pe arborele de antrenare (3) (filet pe stânga).
- **3** Strângeţi (10 Nm) cu o cheie mecanică fixă SW13 (8), contrând discul de apăsare (2) cu ajutorul unei chei cu dinte (7).

- Verificaţi fixarea în poziţie a discului de tăiere uscată cu diamant. Discurile de tăiere uscată cu diamant trebuie montate conform celor de mai sus şi nu trebuie să se poată roti liber.

INDICAŢIE

Dacă discurile de tăiere uscată cu diamant nu sunt fixate în poziţie, sub discul de presare mai trebuie montat un distanţier de 2 mm.

AVERTIZARE

Pericol de accidentare prin plesnirea discurilor de tăiere uscată cu diamant (bucăţi proiectate), cauzat de discurile de tăiere uscată cu diamant deteriorate, cu rotire neuniformă sau care vibrează.

➔ În timpul probei de funcţionare a aparatului, ţineţi discurile de tăiere uscată cu diamant departe de corp, nu le atingeţi şi nu le prindeţi cu mâna.
Înlocuiţi imediat discurile de tăiere uscată cu diamant deteriorate, cu rotire neuniformă sau care vibrează.

- Efectuaţi o probă de funcţionare de minim 30 secunde fără sarcină.

5.2 Reglarea adâncimii de tăiere

- **4**/**5** Desfaceţi piuliţa hexagonală (1) de pe capacul de protecţie (2) cu ajutorul unei chei mecanice fixe SW13.
- **4**/**5** Prin rotirea capacului de protecţie (2) reglaţi adâncimea de frezare (3).
- **4**/**5** Strângeţi piuliţa hexagonală (1).

5.3 Conectarea sistemului de aspirare a prafului

- Verificaţi funcţionarea ireproşabilă a dispozitivului de desprăfuire.
- **6** Conectaţi ferm furtunul dispozitivului (3) la ştuţul (2) de pe capacul de protecţie (1).

INDICAŢIE

Ştuţul (2) se potriveşte cu furtunul de aspiraţie (3) al unui dispozitiv special de desprăfuire MAKITA.
6 Furtunul de aspiraţie (3) poate fi montat în stare rece doar cu mare efort pe ştuţul (2) frezei cu diamant.

5.4 Pornirea frezei cu diamant şi frezarea

- **7** Ţineţi freza cu diamant întotdeauna cu ambele mâini de mânere (2)/(6).
- **7** Aşezaţi rola frontală (1) pe perete – discurile de tăiere uscată cu diamant nu trebuie să atingă peretele.
- **7** Porniţi freza cu diamant de la comutator (5) şi aşteptaţi până când turaţia de lucru este atinsă – LED-ul verde (3) se aprinde.
- **7** Introduceţi uniform discurile de tăiere uscată cu diamant în perete – LED-ul verde (3) nu are voie să se stingă.
- **7** Imediat ce rola de ghidare din spate (7) se află pe perete, freza cu diamant poate fi împinsă în direcţia dorită pentru executarea tăieturii.
- **1**/**7** Direcţia de lucru ❶ a frezei cu diamant.

ATENŢIE

Discurile de tăiere uscată cu diamant se pot toci sau distruge în urma supraîncălzirii. Un disc de tăiere uscată cu diamant supraîncălzit (albăstrit) nu mai poate fi reascuţit de regulă.

➔ Avansul trebuie să fie doar atât de mare cât discul de tăiere uscată cu diamant poate tăia. Din acest motiv, nu exercitaţi o presiune prea mare asupra discului de tăiere uscată cu diamant şi evitaţi înclinarea acestuia. Respectaţi indicaţiile cu privire la lucrul cu discurile de tăiere uscată cu diamant (vezi pagina 270).

7 Dacă avansul este prea rapid, LED-ul roşu (4) se aprinde. Reduceţi în acest caz imediat avansul până când se reaprinde LED-ul verde (3).

Dacă acest semnal de avertizare nu este respectat, adică avansul nu este redus, electronica opreşte aparatul în caz de suprasarcină.

PERICOL

Pericol de accidentare printr-un recul necontrolat al frezei cu diamant, generat de o înclinare a frezei cu diamant în şanţul de frezare.

➔ Aşteptaţi întotdeauna oprirea completă a discului de tăiere uscată cu diamant şi abia apoi scoateţi freza cu diamant din şanţul de frezare.

Procesul de frezare poate fi început sau continuat apoi conform indicaţiilor de mai sus (vezi „cap. 5.4 Pornirea frezei cu diamant şi frezarea”).

INDICAŢIE

Dacă discul de tăiere uscată cu diamant nu are un randament de tăiere suficient, freza cu diamant se opreşte de asemenea. Verificaţi în acest caz dacă aţi ales discul de tăiere uscată cu diamant potrivit pentru domeniul de utilizare respectiv.
Respectaţi indicaţiile cu privire la lucrul cu discurile de tăiere uscată cu diamant (vezi pagina 270).

5.5 Terminarea procesului de frezare

PERICOL

Pericol de accidentare printr-un recul necontrolat al frezei cu diamant, generat de o înclinare a frezei cu diamant în şanţul de frezare.

➔ Aşteptaţi întotdeauna oprirea completă a discului de tăiere uscată cu diamant şi abia apoi scoateţi freza cu diamant din şanţul de frezare.

- **7** Opriţi freza cu diamant de la comutator (5) şi scoateţi discul de tăiere uscată cu diamant din şanţ numai după oprire completă a acestuia.

ATENŢIE

Pericol de rupere a discurilor de tăiere uscată cu diamant!

➔ Nu spargeţi niciodată puntea cu discurile de tăiere uscată cu diamant.

- **8** Punţile din perete se sparg cu ajutorul unei scule adecvate.

INDICAŢIE

Discurile de tăiere uscată cu diamant pot fi ascuţite în caz de necesitate cu ajutorul materialelor corespunzătoare.
Respectaţi indicaţiile cu privire la lucrul cu discurile de tăiere uscată cu diamant (vezi pagina 270).

6 Curăţarea

PERICOL

Pericol de accidentare prin electrocutare.

➔ Înainte de toate lucrările la freza cu diamant scoateţi ştecherul din priză.

După fiecare lucrare de frezare, aparatul trebuie curăţat.

- Curăţaţi aparatul cu atenţie şi suflaţi-l cu aer comprimat.
- Păstraţi mânerele uscate şi degresate.

7 Întreţinerea

PERICOL

Pericol de accidentare prin electrocutare.

➔ Înainte de toate lucrările la freza cu diamant scoateţi ştecherul din priză.

Întreţinerea frezei cu diamant este prescrisă cel puţin o dată pe an. Mai mult, întreţinerea este necesară în funcţie de gradul de uzură a periilor de carbon. Întreţinerea aparatului poate fi efectuată numai de către firmele de întreţinere şi reparaţii autorizate de MAKITA. Trebuie asigurat faptul că, în caz de necesitate, se vor utiliza numai piese de schimb şi accesorii originale MAKITA.

8 Manipularea discurilor de tăiere uscată cu diamant

- Discurile diamantate de tăiere uscată trebuie utilizate şi păstrate întotdeauna conform specificaţiilor producătorului.
- Segmente de diamant prea moi:
  ► Discurile de tăiere uscată cu diamant se uzează prea repede în cazul unui randament de degroşare prea mare.
  Soluţie: Materialul de prelucrat necesită discuri de tăiere uscată cu diamant cu o structură mai dură.
- Segmente de diamant prea dure:
  ► Granulele de diamant se tocesc şi nu îşi desfac legăturile. Discurile de tăiere uscată cu diamant nu mai dau randament.
  Soluţie: Materialul de prelucrat necesită discuri de tăiere uscată cu diamant cu o structură mai moale.
- În cazul pierderii randamentului de tăiere (caracteristica de recunoaştere este ploaia puternică de scântei), discurile de tăiere uscată cu diamant trebuie ascuţite cu material abraziv, cum ar fi de ex. gresia calcaroasă în mai mulţi paşi.
- Lucraţi fără presiune – greutatea aparatului este suficientă. Presiunea excesivă cauzează uzură sporită.
- Presiunea de tăiere excesivă poate conduce la o oboseală a materialului metalului portant şi, implicit, la formarea fisurilor. Înainte de utilizare, asiguraţi-vă că în discul de tăiere uscată cu diamant nu au apărut fisuri.
- Discurile de tăiere uscată cu diamant sunt construite pentru tăieturile **drepte**. Prin tăierea curbelor, discul se deformează şi apar fisuri de segment sau de nucleu (vezi „cap. 3.5 Utilizarea conformă cu destinaţia”) – **Pericol de accidentare!**
- Freza cu diamant trebuie inserată în perete numai după atingerea turaţiei de lucru – LED-ul verde (3) se aprinde.
- După cca 2 minute timp de tăiere, maşina trebuie lăsată să funcţioneze în gol timp de 10 secunde, astfel încât discurile de tăiere uscată cu diamant să se poată răci.

9 Eliminarea la deşeuri

Dispuneţi reciclarea ecologică a dispozitivului şi a ambalajului acestuia în conformitate cu reglementările în vigoare în ţara dvs.

Выходные данные

Версия: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070,Belgium

Запрещается передача и размножение этого документа, переработка и информирование о его содержании, если на это нет чётко выраженного разрешения. Нарушения обязывают к возмещению ущерба. Мы оставляем за собой все права на регистрацию патентов, промышленных и потребительских образцов.

Эта инструкция по эксплуатации составлена с особой тщательностью. Но **MAKITA** не берёт на себя никакой ответственности за возможные ошибки в этой инструкции и их последствия. Мы также не несём никакой ответственности за прямой или косвенный ущерб, полученный в результате неправильной эксплуатации машины.

При эксплуатации машины выполняйте национальные правила техники безопасности и положения по охране труда, а также требования, содержащиеся в этой инструкции.

Все используемые обозначения изделий и торговые марки являются собственностью их владельцев и не указаны в явном виде как таковые.

Оставляем за собой право на изменения.

Содержание

1 Об этой инструкции по эксплуатации 272
1.1 Важная информация 272
1.2 Условные обозначения, используемые в инструкции по эксплуатации 272
2 Правила техники безопасности 272
2.1 Безопасность на рабочем месте 272
2.2 Электрическая безопасность 273
2.3 Безопасность людей 273
2.4 Работа и обращение с электроинструментом 273
2.5 Сервис 274
2.6 Правила безопасности, характерные для машины 274
2.6.1 Требования к работающему с машиной персоналу 274
2.6.2 Безопасность на рабочем месте 274
2.6.3 Электрическая безопасность 275
2.6.4 Безопасность людей 275
2.6.5 Опасности при работе и обращении с электроинструментом 276
2.6.6 Сервис/техническое обслуживание/ремонт 278
2.6.7 Пояснение пиктограмм на электроинструменте 278
3 Технические особенности 279
3.1 Технические характеристики 279
3.2 Декларация соответствия нормам ЕС 280
3.3 Особенности машины 280
3.4 Машина и элементы управления 280
3.5 Применение по назначению 280
4 Перед началом работы 281
5 Эксплуатация и обслуживание 281
5.1 Установка и замена алмазных режущих дисков 281
5.2 Регулировка глубины резания 282
5.3 Подсоединение отсасывания пыли . 282
5.4 Включение штробореза и фрезерование 282
5.5 Завершение резания 283
6 Чистка 283
7 Техническое обслуживание 283
8 Обращение с алмазными режущими дисками 284
9 Утилизация 284

1 Об этой инструкции по эксплуатации

Эта инструкция по эксплуатации содержит всю необходимую информацию о безопасной работе с алмазными штроборезами.
Алмазный штроборез будет называться далее в этой инструкции как «машина» или «инструмент».

Ссылки на рисунки

Ссылки на рисунки, находящиеся в начале инструкции, обозначены в тексте знаком **1** (здесь, как пример, приведена ссылка на рисунок с номером 1).

1.1 Важная информация

Прочитайте инструкцию по эксплуатации

Прежде чем начинать работать с машиной, внимательно прочитайте и в дальнейшем соблюдайте эту инструкцию по эксплуатации, а также правила техники безопасности и указания на возможные опасные ситуации.

Храните эту инструкцию по эксплуатации всегда рядом с машиной.

При работе пользуйтесь разрешёнными противопылевыми респираторами, закрывающими нос и рот.

1.2 Условные обозначения, используемые в инструкции по эксплуатации

ОПАСНОСТЬ

«**ОПАСНОСТЬ**» - угроза опасной ситуации, которая ведёт к смерти или к тяжёлым травмам.

➔ Эта стрелка указывает на меры, которые нужно принять, чтобы предотвратить грозящую опасность.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

«**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**» - угроза опасной ситуации, которая может привести к смерти или к тяжёлым травмам.

➔ Эта стрелка указывает на меры, которые нужно принять, чтобы предотвратить грозящую опасность.

ОСТОРОЖНО

«**ОСТОРОЖНО**» - угроза опасной ситуации, которая может привести к лёгким или средним травмам или к материальному ущербу.

➔ Эта стрелка указывает на меры, которые нужно принять, чтобы предотвратить грозящую опасность.

УКАЗАНИЕ

«**УКАЗАНИЕ**» - под этим знаком даются рекомендации по применению машины и полезные советы.

2 Правила техники безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все правила и указания по технике безопасности.
Невыполнение правил и указаний по технике безопасности может привести к тяжёлым травмам.
Сохраните все правила и указания по технике безопасности на будущее.
Содержащееся в правилах техники безопасности понятие «электроинструмент» относится к электрическому инструменту, работающему от электросети (с сетевым проводом) и к электрическому инструменту, работающему от аккумулятора (без сетевого провода).

2.1 Безопасность на рабочем месте

a) **Место выполнения работ должно быть чистым и хорошо освещённым.**
Беспорядок на рабочем месте и его плохое освещение могут привести к несчастному случаю.

b) **Не работайте с электроинструментом во взрывоопасном окружении, рядом с горючими жидкостями, газами или пылью.**
Электроинструменты производят искры, которые могут поджечь пыль или горючие газы.

c) **Не подпускайте детей и других людей к месту работы с электроинструментом.**
Вы можете отвлечься и потерять контроль над машиной.

2.2 Электрическая безопасность

a) **Вилка подключения электроинструмента к сети должна соответствовать розетке. Не допускается изменение вилки. Не подключайте электроинструмент с защитным заземлением к электросети через штекер-переходник.**
Неизменённая вилка и подходящая розетка снижают опасность удара электрическим током.

b) **Старайтесь не дотрагиваться до заземлённых предметов, таких как трубы, отопительные приборы, плиты и холодильники.**
Существует повышенная опасность удара электрическим током, если вы имеете контакт с землёй.

c) **Защищайте электроинструменты от дождя и сырости.**
Проникновение воды в электроинструмент повышает опасность удара электрическим током.

d) **Не используйте провод для переноски электроинструмента или для его подвешивания. Не вытягивайте вилку из розетки за провод. Защищайте провод от воздействия высоких температур, масла, от острых кромок и подвижных частей машины.**
Повреждённый или скрученный провод повышает опасность удара электрическим током.

e) **При работе с электроинструментом на открытом воздухе пользуйтесь удлинителем, пригодным для работы вне помещений.**
Применение провода-удлинителя, пригодного для наружных работ, снижает опасность удара электрическим током.

f) **Если необходимо работать с электроинструментом во влажных условиях, то подключайте его к сети, защищённой устройством защитного отключения при токе утечки.**
Применение устройства защитного отключения при токе утечки (УЗО с максимальным током срабатывания 10 мА) снижает опасность удара электрическим током.

2.3 Безопасность людей

a) **Будьте внимательны, следите за тем, что вы делаете, и действуйте разумно при работе с электроинструментом. Не работайте с электроинструментом, если вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или медикаментов.**
Момент невнимательности во время работы с электроинструментом может привести к получению серьёзных травм.

b) **Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.**
Использование средств индивидуальной защиты, таких как противопылевой респиратор, нескользящая защитная обувь, шлем и защита слуха, в зависимости от типа и применения инструмента, снижает опасность получения травм.

c) **Не допускайте самопроизвольного включения инструмента. Убедитесь, что инструмент выключен, перед подсоединением его к электросети и/или подключением аккумулятора, перед тем как брать инструмент или переносить его.**
Не переносите инструмент подключенным к электросети или держа палец на его выключателе. Несоблюдение этих правил может привести к получению травм.

d) **Уберите регулировочные инструменты или гаечный ключ, прежде чем включать электроинструмент.**
Регулировочный инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части, может привести к получению травм.

e) **Избегайте ненормального положения тела при работе. Обеспечьте устойчивое положение и всегда поддерживайте равновесие.**
Таким образом можно лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

f) **Надевайте подходящую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Не приближайте волосы, одежду и перчатки к вращающимся частям.**
Вращающиеся части могут захватить свободную одежду, украшения или длинные волосы.

g) **Если смонтированы устройства отсасывания или сбора пыли, то убедитесь, что они подключены и правильно используются.**
Устройства отсасывания пыли снижают вредное воздействие пыли.

2.4 Работа и обращение с электроинструментом

a) **Не перегружайте инструмент. Используйте только такой электроинструмент, который предназначен для выполняемых работ.**
С подходящим электроинструментом удобнее и безопаснее работать в указанном диапазоне мощностей.

b) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.**
Электроинструмент, который нельзя включить или выключить, представляет опасность и его нужно ремонтировать.

c) **Выньте вилку из розетки и/или удалите аккумулятор, прежде чем откладывать машину после работы, регулировать её или заменять режущие инструменты.** *Эти меры предосторожности предотвращают самопроизвольное включение электроинструмента.*

d) **Храните неиспользуемый электроинструмент в недоступном для детей месте. Не разрешайте работать с инструментом людям, незнакомым с ним или не прочитавшим эту инструкцию.** *Электроинструменты представляют опасность, если ими пользуются неопытные люди.*

e) **Электроинструменты требуют тщательного ухода. Проверяйте свободное вращение подвижных частей без заклинивания, проверяйте наличие повреждений и поломок деталей, что нарушает работу машины. Отремонтируйте повреждённые детали перед работой с машиной.** *Многие несчастные случаи происходят из-за плохого обслуживания электроинструментов.*

f) **Содержите режущие инструменты острыми и чистыми.** *Тщательно ухоженные режущие инструменты меньше заклинивают, и с ними легче работать.*

g) **Используйте электроинструмент, дополнительное оборудование, сменные инструменты и др. в соответствии с этой инструкцией. При этом учитывайте условия и характер выполняемых работ.** *Применение электроинструментов для других целей, кроме тех для которых инструменты предназначены, может создавать опасные ситуации.*

2.5 Сервис

a) **Доверяйте ремонт электроинструмента только квалифицированным специалистам и только с оригинальными запчастями.** *Таким образом будет обеспечена безопасность электроинструмента.*

2.6 Правила безопасности, характерные для машины

2.6.1 Требования к работающему с машиной персоналу

- **Не разрешается работать с машиной лицам младше 16 лет.**
- **Персонал, работающий с машиной, должен знать содержание этой инструкции по эксплуатации.**

2.6.2 Безопасность на рабочем месте

- **Перед резкой в несущей стене проконсультируйтесь с ответственными специалистами по статике, архитекторами или с компетентным руководством строительства.**
- **Оградите место выполнения работ, в т.ч. за прорезаемой стеной.** *В неограждённых рабочих областях вы и другие люди могут подвергаться опасности.*
- **Учитывайте прокладку открытых и скрытых электрических проводов, водопроводных и газовых труб. Пользуйтесь поисковыми приборами для обнаружения скрытой проводки или обращайтесь к местным энергоснабжающим организациям.** *Контакт с электропроводкой может вызвать пожар и удар электрическим током. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопроводных труб ведёт к повреждению имущества и может вызвать удар электрическим током.*
- **Не работайте с электроинструментом вблизи от горючих материалов.** *Искры могут поджечь такие материалы.*
- **Следите, чтобы другие люди не споткнулись о провод.** *Падение о провод может привести к тяжёлым травмам.*
- **Крепите обрабатываемые изделия.** *Обрабатываемые изделия надёжнее удерживаются в зажимных устройствах или в тисках, чем в руках.*
- **Не допускайте скопления пыли на месте выполнения работ.** *Пыль может легко загореться.*
- **Обеспечьте в закрытом помещении достаточную приточную и вытяжную вентиляцию.** *Угроза образования пыли и ухудшения видимости.*
- **Пыль от таких материалов, как содержащая свинец краска, некоторые виды дерева, минералы и металлы может причинить вред здоровью и вызывать аллергические реакции, заболевания дыхательных путей и / или способствовать развитию раковых заболеваний.** *Работать с материалами, содержащими асбест, разрешается только специалистам.*
  - ► *Используйте по возможности пригодные для материала устройства отсасывания пыли (например, специальный пылесос фирмы MAKITA).*
  - ► *Обеспечьте хорошую вентиляцию места выполнения работ.*
  - ► *Мы рекомендуем пользоваться респиратором с фильтром класса P2 или P3 (по DIN EN 149:2001).*

Учитывайте действующие в вашей стране требования к обрабатываемым материалам.

2.6.3 Электрическая безопасность

- **Перед каждым использованием электроинструмента проверяйте наличие повреждений провода и вилки.**
  Повреждённая машина представляет опасность и не является надёжной в эксплуатации.
- **Обратите внимание на напряжение в электросети! Напряжение источника электропитания должно соответствовать напряжению, указанному на заводской табличке электроинструмента.**
- **При работе электроинструмента от мобильных источников тока (генераторов), возможно снижение мощности или нетипичные явления при включении.**
- **Не пользуйтесь электроинструментом с повреждённым проводом. Не дотрагивайтесь до повреждённого провода и выньте вилку из розетки, если провод повредился во время работы.**
  Повреждённый провод повышает опасность удара электрическим током.
- **Применяйте удлинитель, соответствующий потребляемой мощности машины, и имеющий провода сечением не менее 1,5 мм². Если используется кабельный барабан, то всегда полностью разматывайте провод.**
  Намотанный провод может сильно нагреться и начнёт прогорать.
- **Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента продувкой сухим воздухом. Не вставляйте отвёртку или другие предметы в вентиляционные щели. Не перекрывайте вентиляционные щели.**
  Вентилятор электродвигателя затягивает пыль в корпус. Большое скопление металлической пыли может представлять опасность для электрики машины.
- **Электроинструмент может автоматически выключаться из-за внешних электромагнитных помех (колебания сетевого напряжения, электростатический разряд и др.).**
  В этом случае выключите и включите электроинструмент.
- **Не пользуйтесь сменным инструментом, требующим жидких охлаждающих средств.**
  Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к удару электрическим током.

2.6.4 Безопасность людей

- **Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты в зависимости от условий выполнения работ:**

Полная защита лица, защита глаз или защитные очки, защитный шлем и специальный фартук
Для защиты от вылетающих частиц надевайте шлем, защитные очки или щиток для защиты лица и фартук при необходимости.

Защита слуха
Уровень звукового давления по шкале А во время работы электроинструмента находится выше 85 дБ(А).
Если длительное время подвергаться воздействию громкого шума, то существует опасность нарушения или потери слуха.

Противовибрационные защитные перчатки
При значении показателя А (8) для вибрации кисти-предплечья больше 2,5 м/с² рекомендуется пользоваться противовибрационными защитными перчатками.

Нескользящая защитная обувь

Пылезащитная маска, фильтрующая маска на нос и рот, респиратор
Вдыхание тончайшей минеральной пыли может причинить вред здоровью. Мы рекомендуем пользоваться респиратором с фильтром класса P2 или P3 (по DIN EN 149:2001).
При сухой резке алмазными режущими дисками образуется тончайшая пыль. При резке содержащих кварц материалов велика опасность заболевания силикозом. Поэтому машина должна всегда работать с подходящей системой втяжки пыли (например, со специальным пылесосом фирмы MAKITA).

- **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от места выполнения работ. Каждый, кто входит в зону выполняемых работ, должен пользоваться средствами индивидуальной защиты.**
  Обломки материала или сломанный сменный инструмент могут разлетаться и причинять травмы в т.ч. вне места выполнения работ.
- **Держите машину только за изолированные ручки, если существует опасность перерезать скрытые электрические провода или собственный провод подключения к электросети.**
  При контакте с находящимся под напряжением проводом возможна передача напряжения на металлические части машины, что может привести к удару электрическим током.
- **Держите провод подключения к сети в стороне от вращающихся сменных инструментов.**
  Если теряется контроль над машиной, то сетевой провод может быть перерезан или намотан, в результате чего руки могут попасть под вращающийся сменный инструмент.
- **Никогда не кладите машину, пока сменный инструмент полностью не остановится.**
  Вращающийся сменный инструмент может коснуться поверхности, на которую кладётся машина, и в результате можно потерять контроль над ней.
- **Не переносите работающую машину.**
  Вращающийся сменный инструмент может захватить вашу одежду в результате случайного контакта и порезать вас.
- **Не дотрагивайтесь до сменных инструментов при включённой машине и не направляйте их на свои части тела или на других людей.**

2.6.5 Опасности при работе и обращении с электроинструментом

- **Работайте только с алмазными режущими дисками для сухой резки.**
  Возможность крепления других дисков на электроинструмент не гарантирует их безопасного применения.
- **Допустимая частота вращения сменного инструмента должна быть как минимум такой же, как наибольшая частота вращения, указанная на машине.**
  Диски, вращающиеся быстрее допустимой для них скорости вращения, могут разломиться и разлететься.
- **Алмазные режущие диски можно использовать только для выполнения рекомендуемых работ. Например, никогда не выполняйте шлифование боковой поверхностью алмазного диска.**
  Алмазные режущие диски предназначены для срезания материала кромкой диска. Боковое воздействие на диск может привести к его разрушению.
- **Внимательно выполняйте смену дисков, и только с предусмотренным для этого, исправным монтажным ключом. Перед заменой диска выньте вилку из розетки.**
  Пользуясь монтажным ключом, вы не повредите электроинструмент и диски.
- **Используйте всегда неповреждённый монтажный материал правильного размера для выбранного вами алмазного режущего диска.**
  Подходящий монтажный материал держит алмазный диск и снижает опасность его поломки.
- **Наружный диаметр и толщина диска должны соответствовать размерам вашего электроинструмента.**
  Диски неправильного размера невозможно укрыть и контролировать в достаточной мере.
- **Алмазные режущие диски, монтажный материал (фланец) и другие принадлежности должны точно подходить к шпинделю электроинструмента.**
  Сменные инструменты, не точно подходящие к шпинделю машины, вращаются неравномерно, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над машиной.
- **Не используйте повреждённые сменные инструменты. Перед каждым применением проверяйте наличие сколов и трещин на сменном инструменте. Если машина или сменный инструмент падали, то проверьте наличие повреждений и пользуйтесь только неповреждённым сменным инструментом. Перед работой с проверенным сменным инструментом держите машину так, чтобы вы и находящиеся поблизости люди располагались вне плоскости вращающегося сменного инструмента, и включите машину на одну минуту с максимальной скоростью вращения.**
  Повреждённый сменный инструмент обычно разламывается в течение этой проверки.
- **Проверьте перед включением, правильно ли установлены алмазные режущие диски, и могут ли они свободно вращаться. Убедитесь, что алмазные диски не касаются защитного кожуха и других частей.**

- **Не подвергайте электроинструмент экстремальным воздействиям тепла и холода.**
  При таких воздействиях возможны механические и электрические повреждения машины.
- **Оставьте сменные инструменты, их крепление и другие детали остыть после применения в непосредственной близости от места выполнения работ.**
  Машина может сильно нагреваться во время работы. Не дотрагивайтесь до её частей. Это грозит получением травм.
- **Запрещается крепить винтами или заклёпками дополнительные таблички или другие, не предусмотренные фирмой MAKITA детали на двигатель, ручки, редуктор и защитный корпус.**
  Это может повредить машину и стать причиной нарушения её работоспособности.
- **Избегайте образование ненужного шума.**
- **Выполняйте правила безопасности и инструкции по применению дополнительных принадлежностей.**

Обратный удар и соответствующие правила безопасности

Обратный удар - это быстрая реакция машины в результате заклинивания или застревания вращающегося сменного инструмента, такого как алмазный режущий диск. Застревание или заклинивание ведёт к внезапной остановке вращающегося сменного инструмента. Из-за этого неконтролируемая машина совершает резкое движение против направления вращения сменного инструмента в месте заклинивания. Если алмазный диск застревает в разрезаемом материале, то его кромка, находящаяся в материале, может обломиться или происходит обратный удар. То есть машина резко движется к держащему её человеку или от него, в зависимости от направления вращения диска. При этом возможна поломка алмазного диска.
Обратный удар является следствием неправильного применения электроинструмента. Приведённые далее меры предосторожности препятствуют возможному обратному удару.

- **Крепко держите электроинструмент при включении и во время работы за обе ручки. Примите такое положение и держите руки так, чтобы можно было воспринять усилия обратного удара и момент отдачи при пуске. Машина всегда должна прочно стоять на обоих роликах.**
  Человек, работающий с машиной, может благодаря определённым мерам предосторожности сдерживать усилия обратного удара и отдачи.
- **Не допускайте заклинивания алмазного режущего диска, происходящего из-за большого усилия прижатия или быстрого продвижения машины. Не делайте очень глубокие резы.**
  Большие усилия на алмазный режущий диск повышают его напряжённость и склонность к перекосу и заклиниванию, что увеличивает вероятность обратного удара и поломки диска.
- **Не держите руки вблизи от вращающегося сменного инструмента.**
  Сменный инструмент может при обратном ударе повредить руку.
- **Старайтесь не находиться в зоне, куда движется машина при обратном ударе.**
  При обратном ударе машина перемещается в направлении, противоположном направлению вращения алмазного диска.
- **Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и др. Не допускайте заклинивания и отскакивания сменного инструмента от разрезаемого материала.**
  Вращающийся сменный инструмент склонен к зажатию или отскакиванию в углах и на острых кромках. Это ведёт к потере контроля или к обратному удару.
- **Не пользуйтесь цепными или зубчатыми пильными дисками, а также сегментированными алмазными дисками с шлицами шириной более 10 мм.**
  Такие сменные инструменты часто становятся причиной обратного удара и потери контроля над машиной.
- **Если алмазный диск застревает или вы заканчиваете работу, то выключите машину и держите её спокойно, пока диск полностью остановится. Никогда не внимайте ещё вращающийся алмазный диск из разреза, иначе возможен обратный удар.**
  Установите и устраните причину заклинивания.
- **Не включайте машину, когда диск находится в разрезаемом материале. Осторожно продолжайте резку только после того, как алмазный диск достигнет максимальной частоты вращения.**
  Иначе возможно защемление диска, выскакивание из разрезаемого материала или обратный удар.
- **Подпирайте разрезаемые плиты или большие предметы так, чтобы снизить опасность обратного удара из-за заклинивания алмазного диска.**
  Большие предметы могут прогибаться под собственным весом. Большой предмет нужно подпереть с обеих сторон, как вблизи разреза, так и по краям.

- **Будьте особенно осторожны при «попадании в пустоты» в существующих стенах или других невидимых областях.** *Проваливающийся алмазный диск может попасть на газопроводные или водопроводные трубы, электрические провода или другие предметы и получить обратный удар.*

2.6.6 Сервис/техническое обслуживание/ремонт

- **После падения или воздействия воды отдайте электроинструмент на проверку специалистам.** *Повреждённый электроинструмент представляет опасность и не является надёжным в эксплуатации. Перед дальнейшим применением электроинструмент должна проверить наша сервисная служба или специализированное сервисное предприятие, аттестованное фирмой MAKITA.*
- **Ремонт и техническое обслуживание разрешается выполнять только специалистам сервисных предприятий, аттестованных фирмой MAKITA.** *В ином случае перестают действовать любые гарантии со стороны фирмы MAKITA.*
- **Необходимо обеспечить применение только оригинальных запчастей и принадлежностей фирмы MAKITA.** *Оригинальные запчасти можно приобрести на аттестованных специализированных торговых предприятиях. При использовании неоригинальных запчастей нельзя исключить повреждение машины и повышенную опасность несчастного случая.*
- **Необходимо регулярно проводить техническое обслуживание на фирме MAKITA или на одном из аттестованных нами сервисных предприятий.** *Многие несчастные случаи происходят из-за плохого обслуживания электроинструментов.*

2.6.7 Пояснение пиктограмм на электроинструменте

Знак CE на изделии означает, что это изделие соответствует всем действующим европейским нормам, и прошло предписанную оценку соответствия.

Машина класса защиты II
Благодаря изоляционной защите, машина не имеет касаемых металлических частей, которые в случае аварии могут находиться под напряжением. Защитный провод отсутствует.

Экологичная утилизация машин, отработавших свой срок
Машины, отработавшие свой срок, содержат ценные восстанавливаемые материалы, и поэтому должны направляться на переработку. Аккумуляторы, смазочные материалы и другие подобные вещества не должны попадать в окружающую среду. Поэтому сдавайте отработавшие свой срок машины в соответствующие сборные пункты для утилизации.

Пользуйтесь средствами защиты слуха!
Уровень звукового давления по шкале А во время работы электроинструмента находится выше 85 дБ(А) - пользуйтесь средствами защиты слуха!

Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты!

Прочитайте инструкцию по эксплуатации!
Прежде чем начинать работать с машиной, внимательно прочитайте и в дальнейшем соблюдайте эту инструкцию по эксплуатации, а также правила техники безопасности и указания на возможные опасные ситуации.

3 Технические особенности

3.1 Технические характеристики

Тип машины	SG150	SG180
Изготовитель	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Рабочее напряжение (В/Гц)	~230/50/60	
Потребляемая мощность (Вт)	1800	1800
Класс защиты	⧈/II	⧈/II
Частота вращения (мин$^{-1}$)	7800	4100
Диаметр диска (мм)	150	185
Максимальная толщина диска (мм)	3,5	3,5
Ширина фрезерования (мм)	7 – 35	9 – 43
Глубина фрезерования (мм)	7 – 45	15 – 60
Вес (кг)		
машины [1]	5,6	6,6
отрезного диска	0,220	0,380
Электроника скорости вращения	да	да
Шум [2] K = 3 дБ		
L_{pA} (звуковое давление) дБ (А)	95	99
L_{WA} (звуковая мощность) дБ (А)	106	110
Вибрация: [3] K = 1,5 м/с^2		
передняя ручка (11) **1** м/с^2	2,79	2,11
задняя ручка (2) **1** м/с^2	3,73	3,24

[1] Вес без сменного инструмента и провода подключения к электросети.

[2] Шумовые характеристики определены в соответствии с EN 60745. **Пользуйтесь средствами защиты слуха!**

[3] Общие характеристики вибрации (векторная сумма трёх направлений) определены в соответствии с EN 60745.

Приведённые в этой инструкции значения параметров вибрации измерены по стандартизированному в EN 60745 методу измерений и могут использоваться для сравнения электроинструментов. Они подходят также для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Приведённые значения параметров вибрации отражают фактическое применение электроинструмента. Если электроинструмент применяется для других целей, с другими сменными инструментами или недостаточно обслуживается, то вибрационная нагрузка за всё время эксплуатации может значительно возрасти. Для точной оценки параметров вибрации нужно также учитывать время, в течение которого машина выключена, или работает, но фактически не применяется. Это может значительно снизить вибрационную нагрузку за всё время эксплуатации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Угроза здоровью от вибрации.

➔ Для защиты человека нужно принять дополнительные меры безопасности, например, пользование противовибрационными защитными перчатками, правильное техобслуживание машины и сменного инструмента, содержание рук в тепле и хорошая организация рабочих процессов.

3.2 Декларация соответствия нормам ЕС

CE

Настоящим Makita заявляет, что следующая машина:

Наименование: алмазный штроборез

Модель/тип: SG150, SG180

соответствует всем действующим положениям следующих европейских директив:

2006/42/EG

2014/30/EU

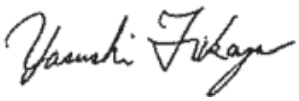
2011/65/EU

Изготовление осуществляется в соответствии со следующими стандартами и спецификациями:

EN 60745

Техническую документацию согласно 2006/42/EG можно запросить на:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

02.02.2015



Yasushi Fukaya
директор
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

3.3 Особенности машины

Машина оснащена специально разработанной электроникой. Она контролирует частоту вращения и по световым индикаторам (зелёный/красный, поз. 13 и 14, см. рис. **1**) позволяет выбирать наиболее благоприятный и сберегающий режущий инструмент режим работы.

Световые индикаторы
зелёный: частота вращения для оптимального фрезерования
красный: низкая частота вращения – выключение

Если не обращать внимания на этот предупреждающий сигнал, т.е. не снижать подачу, то электроника выключит машину при перегрузке. После остановки выньте алмазный диск из разреза. Затем можно сразу включить машину.

3.4 Машина и элементы управления

(см. рис. **1**)

1 Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ
2 Ручка
3 Задний опорный ролик
4 Штуцер для подсоединения шланга пылесоса
5 Стрелка, указывающая направление вращения
6 Прижимная шайба
7 Винт с шестигранной головкой (левая резьба)
8 Алмазный режущий диск
9 Защитный кожух
10 Передний опорный ролик
11 Передняя ручка
12 Зелёный светодиодный индикатор
13 Красный светодиодный индикатор
❶ Рабочее направление

3.5 Применение по назначению

Приведённые в этой инструкции по эксплуатации алмазные штроборезы предназначены только для сухого резания кладки (из глиняного кирпича, силикатного кирпича, бутового камня) и бетона. Их нельзя использовать для мокрого резания, а также для резания металла, стекла, дерева и др.

- **Учитывайте действующие в вашей стране требования к обрабатываемым материалам.**
- Алмазные штроборезы разрешается применять только с пылесосом, пригодным для отсасывания каменной пыли (например, со специальным пылесосом фирмы MAKITA).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм от разрушения алмазного диска (разлетающиеся осколки).

➔ Алмазные режущие диски предназначены для **прямого** резания.

При резании по кривой алмазный диск деформируется и на нём образуются трещины и изломы.

- Не подвергайте алмазные диски боковому давлению.
- Никогда не используйте алмазные диски для грубого шлифования.

4 Перед началом работы

Для безопасной работы с алмазным штроборезом перед каждым включением обязательно выполните следующее:

- Прочитайте все правила техники безопасности и все предупреждения в этой инструкции по эксплуатации.
- Пользуйтесь индивидуальными средствами защиты, такими как шлем, щиток для защиты лица или защитные очки и фартук при необходимости.
- Напряжение, указанное на заводской табличке, должно соответствовать напряжению в электросети.
- Перед каждым применением машины проверьте вилку и провод подключения к сети.
- Подсоедините подходящую систему отсасывания пыли (например, специальный пылесос фирмы MAKITA).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм от разрушения алмазных дисков.

➔ Применяйте только такие алмазные диски, допустимая частота вращения которых не ниже максимальной частоты вращения на холостом ходу штробореза. Выполняйте указания изготовителя по установке и применению алмазных режущих дисков.

- Используйте только алмазные режущие диски, рекомендованные фирмой MAKITA для соответствующей области применения.
- Применяйте только алмазные диски, разрешённые для режима двойного резания.
- Выполняйте указания по обращению с алмазными режущими дисками (см. стр. 284).
- Обязательно соблюдайте размер алмазных дисков. Посадочное отверстие диска должно без зазора подходить на приводной вал (Ø 22,2 мм).
- Не применяйте переходники или адаптеры при установке алмазных дисков.
- Перед началом работ проверьте правильную посадку и крепление алмазного диска.

5 Эксплуатация и обслуживание

5.1 Установка и замена алмазных режущих дисков

Если штроборез эксплуатируется с двумя или несколькими алмазными дисками, то их нужно периодически менять друг с другом, чтобы обеспечить равномерный износ. Неравномерно изношенные алмазные диски нельзя комбинировать друг с другом.
Штроборез может также работать только с одним алмазным диском.

Установка и замена алмазных режущих дисков на:

- **2** Наденьте первый алмазный диск (1) на приводной вал (3).
- **3** Учитывайте направление вращения, показываемое стрелками на корпусе (6) и на алмазном диске (9).
- **2** Наденьте на приводной вал (3) распорные шайбы (5), соответственно требуемой ширине паза.
- **2** Наденьте второй алмазный диск (1) на приводной вал (3).
- **3** Учитывайте направление вращения, показываемое стрелками на корпусе (6) и на алмазном диске (9).
  При работе с одним алмазным диском этот пункт не требуется.
- **2** Наденьте на приводной вал (3) остальные распорные шайбы (5). Приводной вал (3) должен ещё выступать, чтобы на нём можно было отцентрировать прижимную шайбу (2).

УКАЗАНИЕ

Отверстие в прижимной шайбе не отцентровано.

- **2**/**3** Наденьте прижимную шайбу (2). Совместите резьбовое отверстие (3) с отверстием в прижимной шайбе (2).

УКАЗАНИЕ

Винт с шестигранной головкой имеет левую резьбу.

- **2**/**3** Приверните винтом (4) прижимную шайбу (2) к приводному валу (3) (левая резьба).
- **3** Затяните винт рожковым ключом 13 мм (8) с моментом 10 Нм, при этом удерживайте прижимную шайбу (2) крючковым ключом (7).

- Проверьте посадку алмазных дисков. Алмазные диски должны быть смонтированы, как указано выше и должны иметь возможность свободно вращаться.

УКАЗАНИЕ

Если алмазные диски не имеют жёсткую посадку, то подложите ещё одну распорную шайбу толщиной 2 мм под прижимную шайбу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм от разрушения алмазного диска (разлетающиеся осколки), вызванного повреждением, биением или вибрацией дисков.

➔ При пробном пуске машины держите алмазные диски вдали от себя и не дотрагивайтесь до них.
Сразу же заменяйте повреждённые, неравномерно вращающиеся или вибрирующие диски.

- Выполните пробный пуск не менее 30 секунд без нагрузки.

5.2 Регулировка глубины резания

- **4**/**5** Отверните рожковым ключом размером 13 мм гайку (1) на защитном кожухе (2).
- **4**/**5** Поворотом кожуха (2) отрегулируйте глубину резания (3).
- **4**/**5** Затяните гайку (1).

5.3 Подсоединение отсасывания пыли

- Проверьте работу пылесоса.
- **6** Плотно наденьте шланг пылесоса (3) на штуцер (2) защитного кожуха (1).

УКАЗАНИЕ

Штуцер (2) подходит к всасывающему шлангу (3) специального пылесоса MAKITA.
6 Всасывающий шланг (3) можно надеть в холодном состоянии на штуцер (2) штробореза только с большим усилием.

5.4 Включение штробореза и фрезерование

- **7** Всегда держите штроборез двумя руками за ручки (2) и (6).
- **7** Приложите передний ролик (1) к стене – алмазные диски не должны касаться стены.
- **7** Включите штроборез выключателем (5) и дождитесь, когда будет достигнута рабочая частота вращения – загорится зелёный светодиодный индикатор (3).
- **7** Постепенно врезайте алмазные диски в стену – зелёный светодиод (3) не должен гаснуть.
- **7** Когда задний ролик (7) прижмётся к стене, можно двигать штроборез в направлении прорезаемого паза.
- **1**/**7** Рабочее направление ❶ движения штробореза.

ОСТОРОЖНО

Алмазные диски могут затупиться или разрушиться от перегрева. Перегретый (посиневший) диск обычно нельзя больше затачивать.

➔ Подача должна быть такой, чтобы диски могли резать материал. Поэтому не давите сильно на алмазные диски и не допускайте перекоса.
Выполняйте указания по обращению с алмазными режущими дисками (см. стр. 284).

7 Если подача слишком быстрая, то загорается красный светодиод (4). В этом случае сразу же снижайте подачу, пока не загорится зелёный светодиод (3).

Если не обращать внимания на этот предупреждающий сигнал, т.е. не снижать подачу, то электроника выключит машину при перегрузке.

ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм из-за неконтролируемого обратного удара штробореза, вызванного перекосом алмазных дисков в вырезанном пазу.

➔ Всегда дожидайтесь полной остановки алмазных дисков и только после этого вынимайте их из паза.

Затем можно начинать или продолжать процесс резания, как описано выше (см «главу 5.4 Включение штробореза и фрезерование»).

УКАЗАНИЕ

Если ухудшились режущие свойства алмазного диска, то также выключите штроборез. В этом случае проверьте, правильно ли выбран диск для выполняемых работ.
Выполняйте указания по обращению с алмазными режущими дисками (см. стр. 284).

5.5 Завершение резания

ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм из-за неконтролируемого обратного удара штробореза, вызванного перекосом алмазных дисков в вырезанном пазу.

➔ Всегда дожидайтесь полной остановки алмазных дисков и только после этого вынимайте их из паза.

- **7** Выключите штроборез выключателем (5) и только после остановки алмазных дисков выньте его из прорезанного паза и отложите в сторону.

ОСТОРОЖНО

Опасность поломки алмазных дисков!

➔ Никогда не ломайте перемычку в прорезаемом пазу алмазными дисками.

- **8** Сломайте перемычку в стене подходящим инструментом.

УКАЗАНИЕ

Тупые алмазные диски можно заточить при необходимости подходящим материалом.
Выполняйте указания по обращению с алмазными режущими дисками (см. стр. 284).

6 Чистка

ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током.

➔ При выполнении любых работ на штроборезе выньте вилку из розетки.

Каждый раз после выполнения фрезерных работ машину нужно очистить.

- Тщательно очищайте машину и обдувайте сжатым воздухом.
- Следите, чтобы ручки были сухие и незамаслянные.

7 Техническое обслуживание

ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током.

➔ При выполнении любых работ на штроборезе выньте вилку из розетки.

Проводите техническое обслуживание штробореза не реже одного раза в год. Кроме того, техническое обслуживание требуется при износе угольных щёток.
Техническое обслуживание машины разрешается поручать только специалистам сервисного предприятия, аттестованного фирмой MAKITA. Необходимо обеспечить применение только оригинальных запчастей и принадлежностей фирмы MAKITA.

8 Обращение с алмазными режущими дисками

- Всегда храните и применяйте алмазные режущие диски в соответствии с рекомендациями изготовителя.
- Мягкие алмазные сегменты:
  ► Алмазные диски быстро изнашиваются при высокой производительности резания. **Рекомендации**: для разрезаемого материала требуются алмазные диски с более жёстким соединением.
- Жёсткие алмазные сегменты:
  ► Алмазные зёрна затупляются и не выламываются из соединения. Алмазные диски не обеспечивают производительность резания. **Рекомендации**: для разрезаемого материала требуются алмазные диски с более мягким соединением.
- При ухудшении режущих свойств (признак: сильное искрение) заточите алмазный диск несколькими резами абразивного материала, например, песчаника.
- Работайте без давления - достаточно веса машины. Большое давление ведёт к повышенному износу.
- Избыточное давление резания ведёт к усталости металлической основы диска и к образованию трещин. Проверьте перед работой, что на дисках нет трещин.
- Алмазные режущие диски предназначены для **прямого** резания. При резании по кривой алмазный диск деформируется и на нём образуются трещины и изломы (см «главу 3.5 Применение по назначению») – **опасность получения травм!**
- Врезайте алмазные диски в стену только после достижения рабочей частоты вращения - горит зелёный светодиод (3).
- Примерно через 2 минуты резания дайте машине поработать 10 секунд на холостом ходу, чтобы остыли алмазные диски.

9 Утилизация

Сдайте машину и её упаковку на экологичную переработку в соответствии с действующими в вашей стране правилами.

Impresum

Verzia: V01/2015-02
Autorské právo:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgicko

Odovzdávanie a kopírovanie tohto dokumentu, využitie a oznámenie jeho obsahu je zakázané, pokiaľ nie je výslovne povolené. Porušovanie zákazu má následok náhradu škody. Všetky práva sú vyhradené pre prípad zápisu patentu, úžitkového vzoru alebo dizajnu.

Tento návod na obsluhu bol starostlivo pripravený. **MAKITA** nepreberá ručenie za prípadné chyby v tomto návode na obsluhu a ich následky. Tiež sa nepreberá ručenie za priame škody alebo následky škôd, ktoré vyplývajú z neodborného používania zariadenia.

Pri používaní zariadenia sa dodržiavajú v príslušnej krajine platné bezpečnostné predpisy a ustanovenia pracovno bezpečnostných predpisov ako aj pokyny tohto návodu na obsluhu.

Všetky názvy produktov a značiek sú majetkom ich vlastníkov a nie sú výslovne označené ako také.

Zmeny obsahu sú vyhradené.

Obsah

1 O tomto návode na obsluhu 286
1.1 Dôležité informácie 286
1.2 Symboly použité v návode na prevádzku 286
2 Bezpečnostné pokyny 286
2.1 Bezpečnosť na pracovisku 286
2.2 Elektrická bezpečnosť 287
2.3 Bezpečnosť osôb 287
2.4 Používanie a ošetrovanie elektrického náradia 287
2.5 Servis 288
2.6 Bezpečnostné pokyny týkajúce sa stroja 288
2.6.1 Požiadavky na personál obsluhy 288
2.6.2 Bezpečnosť na pracovisku 288
2.6.3 Elektrická bezpečnosť 289
2.6.4 Bezpečnosť osôb 289
2.6.5 Ohrozenie pri používaní a ošetrovaní elektrického náradia 290
2.6.6 Servis / údržba / opravy 292
2.6.7 Vysvetlenie piktogramov na diamantovej fréze 292
3 Technické informácie 293
3.1 Technické údaje 293
3.2 ES vyhlásenie o zhode 294
3.3 Charakteristika stroja 294
3.4 Časti stroja a obsluhy 294
3.5 Použitie podľa určenia 294
4 Pred začiatkom práce 295
5 Prevádzka a obsluha 295
5.1 Montáž resp. výmena diamantových kotúčov pre suché rezanie 295
5.2 Nastavenie hĺbky rezu 296
5.3 Pripojenie odsávania prachu 296
5.4 Zapnutie diamantovej frézy a frézovanie 296
5.5 Ukončenie frézovania 297
6 Čistenie 297
7 Údržba 297
8 Zaobchádzanie s diamantovými kotúčmi pre suché rezanie 298
9 Likvidácia 298

1 O tomto návode na obsluhu

Tento návod na obsluhu obsahuje všetky dôležité informácie pre bezpečnú prácu s diamantovými frézami.
Diamantová fréza sa v tomto návode označuje tiež ako „zariadenie“ alebo „stroj“.

Odkazy na obrázky

Odkazy na obrázky, ktoré sa na začiatku návodu na obsluhu sú v texte označené týmto symbolom **1** (tu je ako príklad odkaz na obrázok číslo 1).

1.1 Dôležité informácie

Prečítanie návodu na obsluhu

Pred začiatkom všetkých prác s a na zariadení je nutné si pozorne prečítať a dodržiavať tento návod na obsluhu ako aj pokyny bezpečnosti pri práci a upozornenia na nebezpečenstvo.

Tento návod na obsluhu majte vždy uložený pri zariadení.

Musí sa nosiť povolená filtračná maska na ústa a nos!

1.2 Symboly použité v návode na prevádzku

NEBEZPEČENSTVO

„**NEBEZPEČENSTVO**“ poukazuje na hroziace nebezpečenstvo, ktoré bezprostredne spôsobí smrť alebo ťažký úraz.

➔ Táto šípka upozorňuje na príslušné opatrenia na odvrátenie hroziaceho nebezpečenstva.

VÝSTRAHA

„**VÝSTRAHA**“ poukazuje na hroziace nebezpečenstvo, ktoré môže spôsobiť možnú smrť alebo ťažký úraz.

➔ Táto šípka upozorňuje na príslušné opatrenia na odvrátenie hroziaceho ohrozenia.

OPATRNOSŤ

„**OPATRNOSŤ**“ poukazuje na hroziace nebezpečenstvo, ktoré môže spôsobiť ľahké alebo stredné úrazy alebo vecné škody.

➔ Táto šípka upozorňuje na príslušné opatrenia na odvrátenie hroziaceho ohrozenia.

UPOZORNENIE

„**UPOZORNENIE**“ upozorňuje na odporučené používania a nápomocné tipy.

2 Bezpečnostné pokyny

VÝSTRAHA

Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a návody.
Nedodržanie bezpečnostných pokynov a návodov môže spôsobiť ťažké úrazy.
Uschovajte si všetky bezpečnostné pokyny a návody pre budúce použitie.
V bezpečnostných pokynoch použitý pojem „elektrické náradie“ sa vzťahuje na elektrické náradie pripojené na elektrickú sieť (so sieťovým káblom) a na elektrické náradie napájané z batérie (bez sieťového kábla).

2.1 Bezpečnosť na pracovisku

a) **Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené.**
Neporiadok alebo neosvetlené pracovné priestory môžu spôsobiť úrazy.

b) **S elektrickým náradím nepracuje vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.**
Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu prach alebo pary zapáliť.

c) **Počas používania elektrického náradia deti alebo iné osoby sa nezdržiavajú v blízkosti.**
V prípade rozptýlenia môžete stratiť kontrolu nad zariadením.

2.2 Elektrická bezpečnosť

a) **Pripojovacia zástrčka elektrického náradia musí odpovedať zásuvke. Zástrčka sa nesmie v žiadnom prípade meniť. Nepoužívajte prispôsobovaciu zástrčku spoločne s elektrickým náradím, ktoré je chránené uzemnením.**
Nezmenené zástrčky a odpovedajúce zásuvky znižujú riziko elektrického úrazu.

b) **Vyhnite sa telesnému kontaktu s uzemnenými plochami ako sú rúry, vykurovania, sporáky a chladničky.**
Je zvýšené riziko elektrického úrazu, keď vaše telo je uzemnené.

c) **Nevystavujte elektrické náradie dažďu a vlhkosti.**
Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko elektrického úrazu.

d) **Nepoužívajte kábel na to, aby ste elektrické náradie nosili, zavesili alebo vyťahovali zástrčku zo zásuvky. Kábel nenechávajte v blízkosti horúčavy, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí zariadenia.**
Poškodené alebo zapletené káble zvyšujú riziko elektrického úrazu.

e) **Keď s elektrickým náradiam pracujete vonku, používajte len taký predlžovací kábel, ktorý je určený pre vonkajšie prostredie.**
Použitie predlžovacieho kábla pre vonkajšie prostredie znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

f) **Ak použitie elektrického náradia vo vlhkom prostredí je nevyhnutné, použite prúdový chránič.**
Použitie prúdového chrániča (FI vypínač s maximálnym vypínacím prúdom 10 mA) znižuje riziko elektrického úrazu.

2.3 Bezpečnosť osôb

a) **Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím premýšľajte. Nepoužívajte elektrické náradie, keď ste unavený alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.**
Chvíľka nepozornosti pri práci s elektrickým náradím môže spôsobiť vážne úrazy.

b) **Noste osobné ochranné pomôcky a vždy ochranné okuliare.**
Nosenie osobných ochranných pomôcok, ako je respirátor proti prachu, nekĺzavá bezpečnostná obuv, prilba alebo ochrana sluchu, podľa druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko úrazu.

c) **Vyhnite sa neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Presvedčte sa, či elektrické zariadenie je vypnuté, predtým než ho pripojíte na elektrickú sieť a/alebo akumulátor, dvíhate ho alebo prenášate.**
Ak pri prenášaní elektrického zariadenia máte prst na vypínači alebo zariadenie je pripojené na elektrickú sieť, môže to spôsobiť úraz.

d) **Predtým než elektrické náradie zapnete, odstráňte nastavovacie nástroje alebo kľúče na skrutky.**
Nástroj alebo kľúč, ktorý je v otáčajúcom sa zariadení, môže spôsobiť úraz.

e) **Vyhnite neprirodzenému držaniu tela. Dbajte na bezpečný postoj a vždy udržiavajte rovnováhu.**
Tak môžete elektrické náradie lepšie kontrolovať v neočakávaných situáciách.

f) **Noste vhodný odev. Nenoste široký odev alebo šperky. Vlasy, šaty a rukavice nemajte v blízkosti pohybujúcich sa častí.**
Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť pohyblivými časťami zachytené.

g) **Keď sa môžu inštalovať zariadenia pre odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú pripojené a správne používané.**
Použitie odsávania prachu môže znížiť ohrozenie prachom.

2.4 Používanie a ošetrovanie elektrického náradia

a) **Zariadenie nepreťažujte. Pri práci používajte vhodné elektrické náradie.**
S vhodným elektrickým náradím, pracujete lepšie a bezpečnejšie pri danom výkone.

b) **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má chybný vypínač.**
Elektrické náradie, ktoré nie je možné zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí sa opraviť.

c) **Vytiahnite zástrčku zo zásuvky a/alebo odoberte akumulátor, predtým než zariadenie nastavíte, vymeníte príslušenstvo alebo ho odložíte.**
Toto bezpečnostné opatrenie zabráni neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.

d) **Nepoužívané elektrické náradie odkladajte mimo dosah detí. Nenechajte zariadenie používať osobám, ktoré nie sú s ním oboznámené alebo nečítali tento návod.**
Elektrické náradie je nebezpečné, keď ho používajú neskúsené osoby.

e) **Elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Skontrolujte, či pohyblivé časti bezchybne fungujú a nie sú zaseknuté, či časti nie sú zlomené alebo poškodené tak, že je ovplyvnená funkcia elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred použitím zariadenia opraviť.**
Mnohé úrazy majú príčinu v zlej údržbe elektrického náradia.

f) **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.**
Rezné nástroje, ktoré sú starostlivo ošetrované a majú ostré rezné hrany sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.

g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, nástroje a pod. používajte podľa ich návodov. Pritom zohľadňujte pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.**
Používanie elektrického náradia pre iné účely než je určené môže spôsobiť nebezpečné situácie.

2.5 Servis

a) **Svoje elektrické náradie nechajte opravovať len kvalifikovaným odborníkom a len s originálnymi náhradnými dielmi.**
Tým sa zaručí, že bezpečnosť elektrického náradia zostane zachovaná.

2.6 Bezpečnostné pokyny týkajúce sa stroja

2.6.1 Požiadavky na personál obsluhy

- **Osoby mladšie ako 16 rokov nesmú stroj používať.**
- **Personál obsluhy musí byť oboznámený s obsahom tohto návodu na obsluhu.**

2.6.2 Bezpečnosť na pracovisku

- **Pred rezaním v nosných stenách privolajte na konzultáciu zodpovedného statika, architekta alebo vedenie stavby.**
- **Pracovné miesto zabezpečte tiež za prerezanými otvormi.**
Nezabezpečené pracovné miesta môžu ohroziť iné osoby.
- **Dávajte pozor na nezakryté a zakryté elektrické, vodovodné a plynové vedenia. Použite vhodné detektory, aby ste zistili zakryté vedenia alebo to konzultujte s miestnou rozvodnou spoločnosťou.**
Kontakt s elektrickými vedeniami môže spôsobiť požiar alebo úraz elektrickým prúdom. Poškodenie plynového vedenia môže spôsobiť výbuch. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí poškodenie majetku alebo môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Elektrické náradie nepoužívajte v blízkosti horľavých materiálov.**
Iskry môžu zapáliť materiál.
- **Zabráňte zakopnutiu o kábel iným osobám.**
Pády na kábli môžu spôsobiť ťažké úrazy.
- **Zabezpečte obrábaný materiál.**
Obrábaný materiál je v upínacom zariadení alebo vo zveráku bezpečnejšie držaný než vo vašich rukách.
- **Zabráňte zhromažďovaniu prachu na pracovisku.**
Prach sa môže ľahko zapáliť.
- **Postarajte sa, aby uzavreté priestory mali dostatočné vetranie a odsávanie.**
Tvorenie prachu znižuje viditeľnosť.

- **Prach z materiálov ako olovnatý náter, niektoré druhy dreva, minerály a kovy môžu byť zdraviu škodlivé a viesť alergickým reakciám, onemocneniam dýchacích ciest a / alebo rakovine.**
  Materiál obsahujúci azbest môže spracovávať len odborný personál.
  - ▶ *Ak je to možné, používajte pre materiál vhodné odsávanie prachu (napr. špeciálny odlučovač prachu firmy MAKITA).*
  - ▶ *Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.*
  - ▶ *Odporúča sa nosiť respiračnú ochrannú masku s triedou filtrovania P2 resp. P3 (podľa DIN EN 149:2001).*

  Pre spracovávané materiály dodržiavajte predpisy platné vo vašej krajine.

2.6.3 Elektrická bezpečnosť

- **Pred každým použitím skontrolujte elektrické náradie, prívodné vedenie a zástrčku na poškodenie.**
  Poškodené zariadenie je nebezpečné a už nemá prevádzkovú bezpečnosť.
- **Dávajte pozor na sieťové napätie! Napätie zdroja elektrického prúdu musí odpovedať údajom na typovom štítku elektrického náradia.**
- **Pri prevádzke elektrického náradia pripojeného na mobilné zdroje elektrického prúdu (generátory), môže dôjsť k strate výkonu alebo netypickému chovaniu pri zapínaní.**
- **Elektrické náradie nikdy nepoužívajte s poškodeným káblom. Poškodeného kábla sa nedotýkajte a sieťovú zástrčku vytiahnite, keď sa kábel poškodí počas práce.**
  Poškodený kábel zvyšuje riziko elektrického úrazu.
- **Používajte len predlžovacie káble, ktoré sú vhodné pre výkon stroja a majú minimálny prierez 1,5 mm². Ak používate káblový bubon, kábel vždy úplne odviňte.**
  Navinutý kábel sa môže veľmi ohriať a začať horieť.
- **Pravidelne čistite vetracie štrbiny vášho elektrického náradia a fúkaním ich vysušte. V žiadnom prípade do vetracích štrbín nevkladajte skrutkovač alebo iné predmety. Vetracie štrbiny nezakrývajte.**
  Ventilátor motora nasáva prach do krytu a silné usadeniny kovového prachu môžu spôsobiť elektrické nebezpečenstvo.
- **V dôsledku vonkajších elektromagnetických porúch (napr. kolísanie sieťového napätia, elektrostatické výboje) môže sa elektrické náradie automaticky vypnúť.**
  V takomto prípade elektrické náradie vypnite a opäť zapnite.
- **Nepoužívajte náradie, ktoré si vyžaduje chladenie kvapalinou.**
  Použitie vody alebo iných chladiacich kvapalín môže spôsobiť elektrický úraz.

2.6.4 Bezpečnosť osôb

- **Noste osobné ochranné pomôcky a používajte ich podľa charakteru práce:**

Úplná ochrana tváre, ochrana zraku alebo ochranné okuliare, prilba a špeciálna zástera
Chráňte sa proti lietajúcim častiam prilbou, ochrannými okuliarami alebo ochranou tvare a keď je to potrebné zásterou.

Ochrana sluchu
Typická hladina akustického tlaku hodnotená podľa krivky A tohto elektrického náradia je počas práce vyššia ako 85 dB (A).
Keď ste dlhodobo vystavený silnému hluku, je riziko poškodenia sluchu resp. straty sluchu.

Antivibračné ochranné rukavice
Pri hodnote rozlíšenia A (8) pre vibrácie ramena-ruky nad 2,5 m/s² sa odporúča nosenie antivibračných ochranných rukavíc.

Nekĺzavá bezpečnostná obuv

Respirátor proti prachu, filtračná maska na ústa a nos alebo respiračná ochranná maska
Nadýchanie najjemnejšieho minerálneho prachu môže ohroziť zdravie. Odporúča sa nosiť respiračnú ochrannú masku s triedou filtrovania P2 resp. P3 (podľa DIN EN 149:2001). Práca s diamantovými reznými kotúčmi pre suché rezanie je brúsenie, pri ktorom vzniká jemný prach. Pri frézovaní materiálov obsahujúcich kremeň je veľmi vysoké nebezpečenstvo silikózy, preto sa stroj zásadne smie používať len s vhodným odsávaním prachu (napr. špeciálny odlučovač prachu firmy MAKITA).

- **Dávajte pozor na iné osoby, aby mali dostatočnú vzdialenosť od vášho pracoviska. Každý kto sa zdržuje na pracovisku, musí nosiť osobné ochranné pomôcky.**
  Úlomky obrábaného predmetu alebo zlomené nástroje môžu odletieť a spôsobiť úrazy tiež mimo priameho pracoviska.
- **Pri vykonávaní prác, pri ktorých môže nástroj naraziť na skryté vedenia elektrického prúdu alebo na vlastný kábel, držte zariadenie len na izolovaných plochách držadla.**
  Kontakt s vedením pod napätím môže tiež vodivé časti zariadenia pripojiť na napätie a spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Sieťový kábel nemajte v blízkosti otáčajúcich sa častí.**
  Keď nad zariadením stratíte kontrolu, môže sa sieťový kábel prerušiť alebo zachytiť a vaša ruka alebo rameno sa môžu dostať do otáčajúceho sa nástroja.
- **Nikdy neodkladajte elektrické náradie, skôr než sa úplne nezastaví nástroj.**
  Otáčajúci sa nástroj sa môže dostať do kontaktu s odkladacou plochou, čím môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.
- **Nikdy nenechajte elektrické náradie sa otáčať, keď ho nosíte.**
  Váš odev sa môže zachyť náhodným kontaktom s otáčajúcim sa nástrojom a nástroj sa môže zavŕtať do vášho tela.
- **Nástroje pri zapnutom stroji nesmerujte na vlastné alebo cudzie časti tela, ani sa ich nedotýkajte ani ich nechytajte.**

2.6.5 Ohrozenie pri používaní a ošetrovaní elektrického náradia

- **Pre vaše elektrické náradie používajte len diamantové kotúče pre suché rezanie.**
  Len to, že môžete pripojiť príslušenstvo na vaše elektrické náradie, nezaručuje bezpečnú prevádzku.
- **Dovolené otáčky nástroja musia byť minimálne tak vysoké ako najvyššie otáčky uvedené na elektrickom náradí.**
  Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie než je dovolené, sa môže rozlomiť a rozletieť.
- **Diamantové kotúče pre suché rezanie sa smú používať len pre odporučené možnosti použitia. Napr.: Nikdy nebrúste s bočnou stranou diamantového kotúča pre suché rezanie.**
  Diamantové kotúče pre suché rezanie sú určené pre uberanie materiálu s hranou kotúča. Bočné pôsobenie sily na teleso kotúča ho môže rozlomiť.
- **Nástroj vymieňajte starostlivo a len s bezchybným montážnym náradím, ktoré je k tomu určené. Pred začiatkom výmeny nástroja vytiahnite sieťovú zástrčku.**
  Určeným montážnym náradím nepoškoďte elektrické náradie a použitý nástroj.
- **Pre vami zvolený diamantový kotúč pre suché rezanie používajte vždy nepoškodený montážny materiál správnej veľkosti.**
  Vhodný montážny materiál chráni diamantový kotúč a tak znižuje nebezpečenstvo jeho zlomenia.
- **Vonkajší priemer a hrúbka nástroja musia odpovedať údajom o rozmeroch vášho elektrického náradia.**
  Nesprávne dimenzované elektrické náradie nemôže byť dostatočne odtienené alebo kontrolované.
- **Diamantové kotúče pre suché rezanie, montážny materiál (príruby) alebo iné príslušenstvo musia sa presne zhodovať s vretenom vášho elektrického náradia.**
  Nástroje, ktoré sa presne nezhodujú s vretenom elektrického náradia sa nepravidelne otáčajú, silne vibrujú a môžu spôsobiť stratu kontroly.
- **Nepoužívajte poškodené nástroje. Pred každým použitím skontrolujte nástroje na odlupovanie a trhliny. Ak elektrické náradie alebo použitý nástroj spadne, skontrolujte, či je poškodený alebo použite nepoškodený nástroj. Ak ste nástroj skontrolovali a použili, buďte a tiež osoby nachádzajúce sa v blízkosti, mimo rovinu otáčajúceho sa nástroja a nechajte nástroj minútu otáčať na najvyšších otáčkach.**
  Poškodené nástroje sa väčšinou zlomia počas tejto skúšky.
- **Po montáži, pred zapnutím skontrolujte diamantové kotúče pre suché rezanie, či sú správne upevnené a či sa môžu voľne otáčať. Skontrolujte, či diamantový kotúč pre suché rezanie sa nedotýka ochranného krytu alebo iných častí.**
- **Elektrické náradie nevystavujte extrémnemu teplu alebo chladu.**
  Pri extrémnom teple a / alebo chlade môžu nastať mechanické a elektrické poškodenia.

- **Po použití nechajte použité nástroje, upínadlá nástrojov a iné časti v bezprostrednej blízkosti pracoviska vychladnúť.**
  Zariadenia môžu byť po použití veľmi horúce, nedotýkajte sa ani nechytajte časti, hrozí nebezpečenstvo úrazu.
- **Dodatočné štítky alebo podobné sa nesmú naskrutkovať alebo nanitovať na špecifické časti MAKITA ako sú kryty motora, držadiel, prevodovky a ochranné zariadenia.**
  Elektrické náradie sa tým môže poškodiť a môže to vyvolať poruchy funkcie.
- **Vyhnite sa zbytočnému hluku.**
- **Pre použité príslušenstvo dodržiavajte bezpečnostné a pracovné pokyny.**

Spätný úder a príslušné bezpečnostné pokyny

Spätný úder je náhla reakcia v dôsledku uviaznutého alebo blokovaného otáčajúceho sa nástroja, ako je diamantový kotúč pre suché rezanie. Uviaznutie alebo blokovanie spôsobí náhle zastavenie otáčajúceho sa nástroja. Tým sa nekontrolované náradie zrýchli proti smeru otáčania elektrického náradia v zablokovanom mieste.

Keď sa napríklad diamantový kotúč pre suché rezanie zasekne alebo zablokuje v obrobku, môže sa jeho hrana, ktorá je vnorená v obrobku, zachytiť a tým sa diamantový kotúč vylomí alebo spôsobí spätný úder. Diamantový kotúč sa potom pohybuje smerom na osobu, ktorá s ním pracuje, alebo od nej, podľa smeru otáčania kotúča v zablokovanom mieste. Pritom sa môžu diamantové kotúče tiež zlomiť.

Spätný úder je dôsledkom nesprávneho alebo chybného používania elektrického nástroja. Môže sa tomu zabrániť nasledovnými opatreniami, ktoré sú uvedené v nasledovnom.

- **Pri zapínaní a počas práce držte elektrické náradie pevne na držadlách a vaše telo a ramená majte v polohe, v ktorej môžete zachytiť spätné sily resp. reakčné momenty pri rozbehu. Stroj vždy pevne uložte na oba valčeky.**
  Obsluhujúca osoba môže vhodnými bezpečnostnými opatreniami ovládať spätný úder a reakčné sily.
- **Vyhnite sa zablokovaniu diamantového kotúča pre suché rezanie silným tlačením resp. rýchlym posuvom. Nerežte nadmerne hlboké rezy.**
  Preťaženie diamantového kotúča zvyšuje jeho namáhanie a sklon k zaseknutiu alebo zablokovaniu a tým možnosť spätného úderu alebo zlomeniu kotúča.
- **Vašu ruku nikdy nedávajte do blízkosti otáčajúceho sa nástroja.**
  Nástroj sa môže pri spätnom údere skĺznuť po vašej ruke.
- **Nemajte vaše telo v mieste, do ktorého sa elektrické náradie pohybuje pri spätnom údere.**
  Spätný úder posúva elektrické náradie do protismeru pohybu diamantového kotúča v zablokovanom mieste.
- **Zvlášť opatrne pracujte v priestoroch rohov, ostrých hrán a pod. Vyhnite sa tomu, aby sa nástroje odrazili od obrobku a zasekli sa.**
  Otáčajúci sa nástroj má sklon v prípade rohov, ostrých hrán alebo pri odrazení sa zaseknúť. To spôsobí stratu kontroly alebo spätný úder.
- **Nepoužívajte reťazový alebo zubový pílový list alebo segmentové diamantové kotúče so štrbinami širšími ako 10 mm.**
  Takéto nástroje často spôsobujú spätný úder alebo stratu kontroly nad elektrickým náradím.
- **Ak sa diamantový kotúč zasekne alebo prerušíte prácu, zariadenie vypnite a pokojne ho držte, kým sa kotúč nezastaví. Nikdy nepokúšajte ešte otáčajúci sa diamantový kotúč vytiahnuť z rezu, pretože to môže spôsobiť spätný úder.**
  Zistite a odstráňte príčinu zaseknutia.
- **Nikdy opäť nezapínajte elektrické náradie, pokiaľ je ešte v obrobku. Predtým než opatrne pokračujete v reze, nechajte diamantový kotúč dosiahnuť plné otáčky.**
  V opačnom prípade kotúč uviazne, vyskočí z obrobku alebo spôsobí spätný úder.
- **Platne alebo väčšie obrobky podoprite, aby sa znížilo riziko spätného úderu zaseknutým diamantovým kotúčom.**
  Veľké obrobky sa môžu prehnúť pod svojou hmotnosťou. Obrobok sa musí na oboch koncoch podoprieť a to v blízkosti rezu a tiež na hrane.
- **Buďte zvlášť opatrný pri „rezoch dutého materiálu“ v stenách alebo v iných neviditeľných miestach.**
  Ponorený diamantový kotúč môže pri rezaní plynových, vodovodných alebo elektrických vedení alebo iných objektov spôsobiť spätný úder.

2.6.6 Servis / údržba / opravy

- **Po páde alebo vniknutí vlhkosti nechajte elektrické náradie skontrolovať.**
  Prípadne poškodené elektrické náradie je nebezpečné a už nemá prevádzkovú bezpečnosť. Pred ďalším používaním elektrického náradia nechajte ho skontrolovať našou službou zákazníkom alebo autorizovanou odbornou dielňou MAKITA.
- **Opravárenské a údržbárske práce môže vykonávať len autorizovaný odborný personál spoločnosti MAKITA.**
  V opačnom prípade zanikne akýkoľvek nárok na ručenie a zodpovednosť spoločnosti MAKITA.
- **Musí sa zabezpečiť, aby v prípade potreby sa používali len originálne náhradné diely MAKITA a originálne príslušenstvo MAKITA.**
  Originálne diely sú dostupné v autorizovaných odborných predajniach. V prípade použitia iných než originálnych dielov, nie je vylúčené poškodenie stroja a zvýšené nebezpečenstvo úrazu.
- **Je predpísaná pravidelná údržba vykonávaná spoločnosťou MAKITA alebo spoločnosťou MAKITA autorizovaným údržbárskym a opravárenským servisom.**
  Mnohé úrazy majú príčinu v zlej údržbe elektrického náradia.

2.6.7 Vysvetlenie piktogramov na diamantovej fréze

CE Označenie CE na výrobku znamená, že výrobok odpovedá všetkým platným európskym predpisom a podrobil sa predpísanému postupu vyhodnotenia zhodnosti.

Zariadenie triedy ochrany II
Stroj príslušnými izoláciami nemá dotykové kovové časti, na ktorých by v prípade poruchy bolo elektrické napätie. Nie je použitý ochranný vodič.

Ekologická likvidácia starých zariadení
Staré zariadenia obsahujú cenné recyklovateľné materiály, ktoré sa majú zhodnotiť. Batérie, mazacie látky a podobné látky sa nesmú dostať do životného prostredia.
Staré zariadenia likvidujte preto prostredníctvom príslušných zberných systémov.

Noste ochranu sluchu!
Typická hladina akustického tlaku hodnotená podľa krivky A tohto elektrického náradia je počas práce vyššia ako 85 dB (A) - noste ochranu sluchu!

Noste osobné ochranné pomôcky!

Prečítajte si návod na obsluhu!
Pred začiatkom všetkých prác s a na stroji je nutné si pozorne prečítať a dodržiavať tento návod na obsluhu ako aj pokyny bezpečnosti pri práci a upozornenia na nebezpečenstvo.

3 Technické informácie

3.1 Technické údaje

Typ diamantovej frézy		SG150	SG180
Výrobca		MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Prevádzkové napätie (V / Hz)		~230 / 50 / 60	
Príkon (Watt)		1800	1800
Trieda ochrany		⧈ / II	⧈ / II
Otáčky (min^{-1})		7800	4100
Priemer kotúča (mm)		150	185
Maximálna hrúbka kotúča (mm)		3,5	3,5
Šírka frézy (mm)		7 – 35	9 – 43
Hĺbka frézy (mm)		7 – 45	15 – 60
Hmotnosť (kg)			
	Stroj [1]	5,6	6,6
	Rozbrusovací kotúč	0,220	0,380
Elektronika otáčok		áno	áno
Meranie hluku [2]	K = 3 dB		
	L_{pA} (akustický tlak) dB (A)	95	99
	L_{WA} (akustický výkon) dB (A)	106	110
Meranie vibrácií: [3]	K = 1,5 m/s^2		
	Držadlo predné (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
	Držadlo zadné (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Hmotnosť bez nástroja a pripojovacieho vedenia.
[2] Nemerané hodnoty šumu zistené podľa EN 60745. **Noste ochranu sluchu!**
[3] Celková hodnota vibrácií (súčet vektorov troch smeroch) zistená podľa EN 60745.

V tomto návode na obsluhu uvedené hodnoty emisií vibrácií boli merané podľa normovaného postupu uvedenom v EN 60745 a môžu sa použiť pre vzájomné porovnanie elektrického náradia. Sú tiež vhodné pre predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Uvedené hodnoty emisií vibrácií reprezentujú hlavné použitie elektrického náradia. Ak sa elektrické náradie použije pre iné použitia s inými nástrojmi alebo nevhodne, môže sa zaťaženie vibráciami značne zvýšiť v celom pracovnom priestore. Pre presný odhad hodnôt emisií vibrácií má sa tiež zohľadniť čas, v ktorom zariadenie je vypnuté alebo je zapnuté, ale v skutočnosti sa nepoužíva. Táto skutočnosť môže výrazne znížiť zaťaženie vibráciami v celom pracovnom priestore.

VÝSTRAHA

Ohrozenie zdravia vibráciami.

➔ Pre ochranu obsluhujúceho sa majú vykonať dodatočné bezpečnostné opatrenia, napr. nosenie antivibračných rukavíc, správna údržba elektrického náradia a nástrojov, správne držanie rúk a dobrá organizácia pracovných postupov.

3.2 ES vyhlásenie o zhode

CE **Makita týmto vyhlasuje, že nasledujúci stroj:**

Názov: diamantová fréza

Model / typ: SG150, SG180

odpovedá všetkým príslušným ustanoveniam nasledujúcich európskych smerníc:

2006/42/ES

2014/30/EU

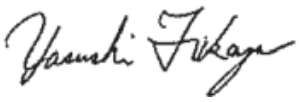
2011/65/EU

Výroba sa vykonáva v súlade s nasledujúcimi normami a špecifikáciami:

EN 60745

Technické podklady podľa 2006/42/ES môžu byť vyžiadané u:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgicko

02.02.2015



Yasushi Fukaya
Konateľ
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgicko

3.3 Charakteristika stroja

Stroj obsahuje špeciálne vyvinutú elektroniku. Elektronika kontroluje otáčky a pomáha pomocou signálnych svietidiel zelené / červené (položka 13 a 14, viď obrázok **1**) dosiahnuť najvýhodnejší pracovný postup a tým pracovné podmienky šetriace nástroj.

Optická signalizácia
zelená: Otáčky pre optimálny výkon frézovania
červená: Otáčky sú veľmi nízke - vypnutie

Ak nie je reakcia na výstražný signál, t.zn. nezníži sa posuv, elektronika pri preťažení vypne. Po zastavení diamantový kotúč pre suché rezanie sa vyberie z drážky. Stroj sa môže znova okamžite spustiť.

3.4 Časti stroja a obsluhy

(Viď obrázok **1**)

1 Spínač ZAP / VYP
2 Držadlo
3 Zadný valček
4 Hrdlo pre pripojenie odlučovača prachu
5 Šípka pre smer otáčania
6 Prítlačná podložka
7 Šesťhranná skrutka (ľavotočivý závit)
8 Diamantový kotúč pre suché rezanie
9 Ochranný kryt
10 Predný valček
11 Predné držadlo
12 Zelená LED
13 Červená LED
❶ Smer práce

3.5 Použitie podľa určenia

V tomto návode na obsluhu uvedené diamantové frézy sú povolené len pre suché rezy v murive (tehla, vápenopiesková tehla, lomový kameň) a betóne. Nesmú sa používať pre mokré rezanie a pre rezanie v kove, skle, dreve atď.

- **Pre spracovávané materiály dodržiavajte predpisy platné vo vašej krajine.**
- Diamantové frézy sú povolené len pre používanie spolu s odlučovačom prachu, ktorý je vhodný pre kamenný prach (napr. špeciálny odlučovač prachu firmy MAKITA).

VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo úrazu prasknutím diamantového kotúča pre suché rezanie (lietajúce časti).

➔ Diamantové kotúče pre suché rezanie sú konštruované pre **rovný** rez.

Rezaním kriviek sa diamantový kotúč deformuje a vznikajú trhliny v jadre a odtrhnutie segmentov.

- Diamantové kotúče pre suché rezanie nevystavujte bočnému tlaku.
- Diamantové kotúče pre suché rezanie nikdy nepoužívajte pre hrubovacie brúsenie.

4 Pred začiatkom práce

Aby s diamantovou frézou bola zaručená bezpečná práca, pred každým použitím bezpodmienečne dodržiavajte nasledujúce pokyny:

- Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia o ohrození, ktoré sú uvedené v tomto návode na obsluhu.
- Noste ochranný odev tiež prilbu, ochranu tváre alebo ochranné okuliare, ochranné rukavice a keď je potrebné zásteru.
- Napätie uvedené na typovom štítku musí súhlasiť so sieťovým napätím.
- Pred každým použitím skontrolujte stroj, prívodné vedenia a zástrčku.
- Pripojte vhodné odsávanie prachu (napr. špeciálny odlučovač prachu firmy MAKITA).

VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo úrazu prasknutím diamantového kotúča pre suché rezanie.

➔ Používajte len diamantové kotúče pre suché rezanie, ktorých dovolené otáčky sú aspoň tak veľké ako najvyššie otáčky naprázdno diamantovej frézy a dodržiavajte návody výrobcu pre montáž a použitie diamantových kotúčov pre suché rezanie.

- Pre príslušné oblasti použitia používajte len diamantové kotúče pre suché rezanie odporučené spoločnosťou MAKITA.
- Pre dvojité rezanie používajte len dovolené diamantové kotúče pre suché rezanie.
- Dodržiavajte pokyny pre zaobchádzanie s diamantovými kotúčmi pre suché rezanie (viď stranu 298).
- Bezpodmienečne dbajte na rozmer diamantových kotúčov pre suché rezanie. Priemer otvoru musí súhlasiť bez vôle s hnacím hriadeľom (Ø 22,2 mm).
- Pri montáži diamantových kotúčov nepoužívajte redukčné kusy alebo adaptér.
- Pred začiatkom práce skontrolujte bezchybné uloženie a upevnenie diamantového kotúča.

5 Prevádzka a obsluha

5.1 Montáž resp. výmena diamantových kotúčov pre suché rezanie

Ak diamantová fréza sa prevádzkuje s dvomi alebo viacerými diamantovými kotúčmi pre suché rezanie, majú sa tieto z času na čas vzájomne vymeniť, aby sa zabezpečilo rovnomerné opotrebovanie. Nerovnomerné opotrebované diamantové kotúče sa medzi sebou nemajú vymieňať.
Diamantová fréza sa môže prevádzkovať tiež len s jedným diamantovým kotúčom.

Montáž a výmena diamantových kotúčov pre suché rezanie pri:

- **2** Prvý diamantový kotúč (1) nasuňte na hnací hriadeľ (3).
- **3** Dajte pozor na šípku smeru otáčania na kryte (6) a na diamantovom kotúči (9).
- **2** Podľa príslušnej šírky drážky nasuňte dištančné podložky (5) na hnací hriadeľ (3).
- **2** Druhý diamantový kotúč (1) nasuňte na hnací hriadeľ (3).
- **3** Dajte pozor na šípku smeru otáčania na kryte (6) a na diamantovom kotúči (9). Pri prevádzke len s jedným diamantovým kotúčom odpadá tento montážny krok.
- **2** Všetky ostatné dištančné podložky (5) nasuňte na hnací hriadeľ (3). Hnací hriadeľ (3) musí ešte prečnievať, aby sa prítlačná podložka (2) mohla centrovať.

UPOZORNENIE

Otvor na prítlačnej podložke nie je umiestnený v strede.

- **2** / **3** Nasuňte prítlačnú podložku (2). Závit v hnacom hriadeli (3) sa má kryť s otvorom v prítlačnej podložke (2).

UPOZORNENIE

Šesťhranná skrutka má ľavotočivý závit.

- **2** / **3** So šesťhrannou skrutkou (4) priskrutkujte prítlačnú podložku (2) na hnací hriadeľ (3)(ľavotočivý závit).
- **3** S vidlicovým kľúčom veľkosť 13 (8) doťahujte (10 Nm), pritom pridržiavajte prítlačnú podložku (2) s hákovým kľúčom (7).

- Skontrolujte uloženie diamantového kotúča. Diamantové kotúče pre suché rezanie sa musia upevňovať tak ako je to popísané vyššie a musia sa voľne otáčať.

UPOZORNENIE

Ak by diamantové kotúče pre suché rezanie neboli pevne uložené, musí sa vložiť ďalšia dištančná podložka 2 mm pod prítlačnú podložku.

VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo úrazu prasknutím diamantového kotúča pre suché rezanie (lietajúce časti), spôsobené poškodenými, nepravidelne sa otáčajúcimi alebo vibrujúcimi diamantovými kotúčmi.

➔ Pri skúšobnej prevádzke stroja diamantový kotúč nemajte v blízkosti tela a ani sa ho nedotýkajte alebo ho nechytajte. Poškodené, nepravidelne sa otáčajúce alebo vibrujúce diamantové kotúče ihneď vymeňte.

- Vykonajte skúšobnú prevádzku bez zaťaženie v trvaní minimálne 30 sekúnd.

5.2 Nastavenie hĺbky rezu

- **4**/**5** Uvoľnite šesťhrannú skrutku (1) na ochrannom kryte (2) s vidlicovým kľúčom veľkosť 13.
- **4**/**5** Pootočením ochranného krytu (2) nastavíte hĺbka frézovania (3).
- **4**/**5** Dotiahnite šesťhrannú skrutku (1).

5.3 Pripojenie odsávania prachu

- Skontrolujte správnu funkciu odlučovača prachu.
- **6** Pevne nasaďte hadicu odlučovača prachu (3) na hrdlo (2) ochranného krytu (1).

UPOZORNENIE

Hrdlo (2) je presne dimenzované na odsávaciu hadicu (3) špeciálneho odlučovača prachu MAKITA.
6 Odsávaciu hadica (3) je možné v studenom stave nasadiť na hrdlo (2) diamantovej frézy len s veľkou silou.

5.4 Zapnutie diamantovej frézy a frézovanie

- **7** Diamantovú frézu držte vždy pevne s obomi rukami na držadlách (2) / (6).
- **7** Predný valček (1) položte na stenu – diamantové kotúče pre suché rezanie sa nesmú dotýkať steny.
- **7** Diamantovú frézu zapnite spínačom (5) a čakajte, kým nie sú dosiahnuté pracovné otáčky - rozsvieti sa zelená LED (3).
- **7** Diamantové kotúče rovnomerne vtláčajte do steny – zelená LED (3) nesmie zhasnúť.
- **7** Keď zadný valček (7) položíte na stenu, môže sa diamantová fréza posunúť v smere zamýšľaného rezu.
- **1**/**7** Smer práce ❶ diamantovej frézy.

OPATRNOSŤ

Diamantové kotúče pre suché rezanie sa môžu prehriatím otupiť alebo poškodiť. Prehriaty (namodravý) diamantový kotúč sa spravidla už nemôže brúsiť.

➔ Posuv môže byť len tak veľký, aby diamantové kotúče mohli materiál odbrúsiť. Preto nevyvíjajte veľmi veľký tlak na diamantové kotúče a zabráňte spriečeniu. Dodržiavajte pokyny pre zaobchádzanie s diamantovými kotúčmi pre suché rezanie (viď stranu 298).

7 Ak posuv je veľmi rýchly, rozsvieti sa červená LED (4). Potom rýchlo znižujte posuv, kým sa opäť nerozsvieti zelená LED (3).

Ak nie je reakcia na výstražný signál, t.zn. nezníži sa posuv, elektronika pri preťažení vypne.

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo úrazu nekontrolovaným spätným úderom diamantovej frézy, spôsobeným vzpriečením frézy vo frézovanej drážke.

➔ Vždy vyčkajte zastavenie diamantových kotúčov a až potom frézu vyberte z frézovanej drážky.

Frézovanie potom môžete začať alebo pokračovať ako je to popísané vyššie (viď „kap. 5.4 Zapnutie diamantovej frézy a frézovanie“).

UPOZORNENIE

Ak diamantová kotúč nemá dostatočný výkon rezania, vypnite diamantovú frézu. V tomto prípade skontrolujte, či ste pre príslušné použitie zvolili správny diamantový kotúč pre suché rezanie. Dodržiavajte pokyny pre zaobchádzanie s diamantovými kotúčmi pre suché rezanie (viď stranu 298).

5.5 Ukončenie frézovania

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo úrazu nekontrolovaným spätným úderom diamantovej frézy, spôsobeným vzpriečením frézy vo frézovanej drážke.

➔ Vždy vyčkajte zastavenie diamantových kotúčov a až potom frézu vyberte z frézovanej drážky.

- **7** Diamantovú frézu vypnite vypínačom (5) a až po jej zastavení, vyberte diamantové kotúče z drážky a odložte.

OPATRNOSŤ

Nebezpečenstvo zlomenia diamantových kotúčov!

➔ Nikdy s diamantovým kotúčom nevylamujte výstupok.

- **8** Výstupok v stene vylomte vhodným nástrojom.

UPOZORNENIE

Tupé diamantové kotúče pre suché rezanie sa môžu v prípade potreby naostriť vhodným materiálom.
Dodržiavajte pokyny pre zaobchádzanie s diamantovými kotúčmi pre suché rezanie (viď stranu 298).

6 Čistenie

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

➔ Pred všetkými prácami na diamantovej fréze vytiahnite zo zásuvky sieťovú zástrčku.

Po každom frézovaní sa musí stroj vyčistiť.

- Stroj dôkladne vyčistite a vyfúkajte suchým vzduchom.
- Dávajte pozor na suché a držadlá bez mazív.

7 Údržba

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

➔ Pred všetkými prácami na diamantovej fréze vytiahnite zo zásuvky sieťovú zástrčku.

Údržba diamantovej frézy je predpísaná aspoň raz do roka. Okrem toho je potrebná údržba po opotrebovaní uhlíkových kefiek.
Opravu stroja môže vykonať len spoločnosťou MAKITA poverený autorizovaný opravárenský a údržbársky servis. Pritom sa zabezpečí, aby v prípade potreby sa používali len originálne náhradné diely MAKITA a originálne príslušenstvo MAKITA.

8 Zaobchádzanie s diamantovými kotúčmi pre suché rezanie

- Diamantové kotúče pre suché rezanie používajte a skladujte vždy podľa návodu výrobcu.
- Príliš mäkké diamantové segmenty:
  ► Diamantové kotúče pre suché rezanie sa veľmi rýchlo opotrebujú pri vysokom úbere. **Náprava**: Opracovávaný materiál si vyžaduje diamantové kotúče s tvrdšou väzbou.
- Príliš tvrdé diamantové segmenty:
  ► Diamantové zrná sa otupia a nevylomia sa z väzby. Diamantové kotúče nemajú už žiaden výkon rezania.
  Náprava: Opracovávaný materiál si vyžaduje diamantové kotúče s mäkšou väzbou.
- Pri strate výkonu rezania (charakteristický znak väčšie množstvo iskier) diamantové kotúče pre suché rezanie sa prebrúsia s abrazívnym materiálom, ako napr. brúsny kameň viacerými zábermi.
- Pracujte bez tlačenia - stačí hmotnosť stroja. Zvýšený tlak vedie k zvýšenému opotrebovanie.
- Nerovnomerný tlak rezania môže viesť k únave materiálu nosného kovu a tým k tvoreniu trhlín. Pred používaním zabezpečte, aby v diamantovom kotúči neboli žiadne trhliny.
- Diamantové kotúče pre suché rezanie sú konštruované pre **rovný** rez. Rezaním kriviek sa list deformuje a vznikajú trhliny v jadre a odtrhnutie segmentov (viď „kap. 3.5 Použitie podľa určenia“) – **Nebezpečenstvo úrazu!**
- Diamantová fréza sa má vložiť do steny až po dosiahnutí pracovných otáčok - rozsvieti sa zelená LED (3).
- Asi po 2 minútach rezania má stroj pracovať 10 sekúnd v chode naprázdno, aby sa diamantové kotúče pre suché rezanie mohli ochladiť.

9 Likvidácia

Zariadenie a jeho balenie nechajte ekologicky znovu zhodnotiť podľa ustanovení platných vo vašej krajine.

Impresum

Različica: V01/2015-02
Avtorske pravice:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

Posredovanje in razmnoževanje tega dokumenta, prodaja in sporočanje njegovih vsebin je prepovedano, razen če je to izrecno dovoljeno. Kršitve lahko omogočijo zahtevek za povrnitev nastale škode. Vse pravice morebitnih vlog za patentno ali modelno zaščito so pridržane.

Ta navodila za uporabo so bila izdelana s potrebno skrbnostjo. Podjetje **MAKITA** kljub temu ne prevzema odgovornosti za morebitne napake v teh navodilih za uporabo in za njihove posledice. Prav tako ne daje jamstva za neposredno ali posledično škodo, ki bi izhajala iz nepravilne rabe naprave.

Pri uporabi naprave se morajo upoštevati specifični državni varnostni predpisi in določila za varstvo pri delu, kakor tudi napotki teh navodil za uporabo.

Vse uporabljene oznake izdelkov in trgovske znamke so last lastnikov in kot take niso izrecno označene.

Pravica do vsebinskih sprememb pridržana.

Kazalo

1 O teh navodilih za uporabo 300
1.1 Pomembne informacije 300
1.2 Simboli, uporabljeni v navodilih za uporabo 300
2 Varnostna opozorila 300
2.1 Varnost na delovnem mestu 300
2.2 Električna varnost 301
2.3 Varnost oseb 301
2.4 Uporaba in rokovanje z električnim orodjem 301
2.5 Servis 302
2.6 Varnostna navodila, specifična za stroj 302
2.6.1 Zahteve za upravljavce 302
2.6.2 Varnost na delovnem mestu 302
2.6.3 Električna varnost 303
2.6.4 Varnost oseb 303
2.6.5 Nevarnosti pri uporabi in rokovanju z električnim orodjem 304
2.6.6 Servis/vzdrževanje/popravila 306
2.6.7 Razlaga piktogramov na diamantnem rezkalniku 306
3 Tehnične značilnosti 307
3.1 Tehnični podatki 307
3.2 Izjava o skladnosti ES 308
3.3 Značilnosti stroja 308
3.4 Deli stroja in krmilni elementi 308
3.5 Primerna uporaba 308
4 Pred pričetkom dela 309
5 Obratovanje in upravljanje 309
5.1 Montaža oz. menjava diamantne plošče za suho rezanje 309
5.2 Nastavitev globine reza 310
5.3 Priklop odsesavanja prahu 310
5.4 Vključite diamantni rezkalnik in pričnite z rezkanjem 310
5.5 Zaključek postopka rezkanja 311
6 Čiščenje 311
7 Vzdrževanje 311
8 Ravnanje z diamantnimi ploščami za suho rezanje 312
9 Odstranjevanje 312

1 O teh navodilih za uporabo

Ta navodila za uporabo vsebujejo vse pomembne informacije za varno ravnanje z diamantnim rezalnikom.
Diamantni rezalnik je v navodilih za uporabo poimenovan tudi kot „naprava“ ali „stroj“.

Sklici na slikovno gradivo

Sklici na slikovno gradivo, ki se nahajajo na začetku navodil za uporabo, so v besedilu prikazani s tem simbolom **1** (tukaj gre na primer za sklic na sliko številka 1).

1.1 Pomembne informacije

Preberite navodila za uporabo

Pred pričetkom vseh del na napravi ali z napravo skrbno preberite ta navodila za uporabo, kakor tudi varnostna navodila in opozorila na nevarnosti, in jih tudi vselej upoštevajte.

Navodila za uporabo hranite vedno ob napravi.

Pri delu nosite dovoljeno filtrsko masko, ki pokriva nos in usta!

1.2 Simboli, uporabljeni v navodilih za uporabo

NEVARNOST

„**NEVARNOST**“ opozarja na pretečo grožnjo, ki neposredno privede do težkih telesnih poškodb ali celo do smrti.

➔ Ta puščica nakazuje ustrezne ukrepe za preprečevanje preteče nevarnosti.

OPOZORILO

„**OPOZORILO**“ opozarja na pretečo grožnjo, ki lahko privede do težkih telesnih poškodb ali celo do smrti.

➔ Ta puščica nakazuje ustrezne ukrepe za preprečevanje preteče nevarnosti.

PREVIDNO

„**PREVIDNO**“ opozarja na pretečo grožnjo, ki lahko privede do lažjih ali srednje težkih telesnih poškodb ali materialne škode.

➔ Ta puščica nakazuje ustrezne ukrepe za preprečevanje preteče nevarnosti.

OPOMBA

„**OPOMBA**“ vam podaja priporočila za uporabo in koristne nasvete.

2 Varnostna opozorila

OPOZORILO

Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje varnostnih opozoril in navodil lahko povzroči težke poškodbe.
Varnostna opozorila in navodila shranite za uporabo v bodoče.
Pojem „Električno orodje“, ki se uporablja v varnostnih opozorilih, se nanaša na električna orodja z omrežnim napajanjem (z omrežnim napajalnim kablom) in na baterijsko napajana električna orodja (brez omrežnega napajalnega kabla).

2.1 Varnost na delovnem mestu

a) **Delovno področje vzdržujte čisto in dobro osvetljeno.**
Nered ali slabo osvetljeno delovno mesto lahko privedeta do nezgod.

b) **Električnih orodij ne uporabljajte v eksplozijsko nevarnih okoljih, v katerih se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah.**
Električna orodja proizvajajo iskre, ki lahko vnamejo prah ali pare.

c) **Pri uporabi električnih orodij naj se otroci in druge osebe ne zadržujejo v bližini.**
Vsled odvračanja pozornosti lahko izgubite nadzor nad napravo.

2.2 Električna varnost

a) **Priključni vtikač električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtikača ne smete na noben način spreminjati. Pri električnih orodjih z ozemljitveno zaščito ne uporabljajte adapterskih vtikačev.**
Nespremenjeni vtikači in ustrezne vtičnice zmanjšujejo nevarnost električnega udara.

b) **Izogibajte se stiku telesa z ozemljenimi površinami, kot so cevi, ogrevanje, peči in hladilniki.**
Če je vaše telo ozemljeno, se poveča nevarnost električnega udara.

c) **Električnih orodij ne izpostavljajte dežju ali vlagi.**
Vdor vode v električno orodje poveča nevarnost električnega udara.

d) **Ne odstranjujte kabla z namenom lažjega prenašanja in obešanja orodja ali zaradi izvlačenja vtikača iz vtičnice. Kabel naj se ne nahaja blizu olja, ostrih robov, virov toplote ali blizu gibljivih delov naprave.**
Poškodovani ali prepleteni kabli povečajo nevarnost električnega udara.

e) **Ko električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte le podaljške, ki so primerni za delo v zunanjih področjih.**
Uporaba podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjša nevarnost električnega udara.

f) **Ko se delu z električnim orodjem v vlažnem okolju ne morete izogniti, uporabljajte zaščitno stikalo na diferenčni tok.**
Uporaba zaščitnega stikala na diferenčni tok (FI-stikala s sprožilnim tokom največ 10 mA) zmanjša nevarnost električnega udara.

2.3 Varnost oseb

a) **Bodite pozorni, pazite na to, kaj delate in lotite se dela z električnim orodjem po pameti. Če ste utrujeni ali pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil, električnih orodij ne uporabljajte.**
Samo trenutek nepazljivosti pri uporabi električnih orodij lahko povzroči nastanek težkih telesnih poškodb.

b) **Nosite osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala.**
Nošenje osebne zaščitne opreme, kot so protiprašna maska, protizdrsni varnostni čevlji, zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto električnega orodja in njegov način uporabe, zmanjša nevarnost nastanka poškodb.

c) **Preprečujte nenamerno dajanje v pogon. Prepričajte se, da je električno orodje izključeno, preden ga priključite na omrežno napajanje in/ali baterijo ter preden ga dvignete ali nesete.**
Če imate med nošenjem električnega orodja prst na stikalu ali če napravo priključite na napajanje pri vključenem stikalu, lahko pride do nezgode.

d) **Preden vključite električno orodje, odstranite orodje za nastavljanje ali ključe.**
Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči telesne poškodbe.

e) **Preprečujte neobičajno držo telesa. Poskrbite za varno stojo in ves čas vzdržujte ravnotežje.**
Na ta način lahko v nepričakovanih situacijah električno orodje bolje kontrolirate.

f) **Nosite primerna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, oblačila in rokavice držite stran od gibljivih delov.**
Gibljivi deli naprave lahko povlečejo ohlapna oblačila, nakit ali dolge lase.

g) **Če je možno namestiti naprave za odsesavanje in zbiranje prahu, se prepričajte, ali so priključene in ali se pravilno uporabljajo.**
Uporaba naprav za odsesavanje prahu lahko zmanjša nevarnost zaradi prisotnosti prahu.

2.4 Uporaba in rokovanje z električnim orodjem

a) **Naprave ne preobremenjujte. Pri delu uporabljajte le za to primerno električno orodje.**
S primernim električnim orodjem boste v danem delovnem območju delali bolje in varneje.

b) **Električnega orodja z okvarjenim stikalom ne uporabljajte.**
Električno orodje, ki se ne da več vključiti ali izključiti, je nevarno in ga je treba popraviti.

c) **Preden se lotite nastavljanja naprave, menjave pribora ali odlaganja naprave, izvlecite vtikač iz vtičnice in/ali odstranite baterijo.**
S tem varnostnim ukrepom preprečite nenamerno vključitev električnega orodja.

d) **Neuporabljena električna orodja hranite izven dosega otrok. Osebam, ki z delom z napravo niso seznanjene ali niso prebrale teh navodil, ne dovolite uporabljati naprave.**
Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Električna orodja skrbno negujte. Preverjajte, ali gibljivi deli brezhibno delujejo in se ne zatikajo ter ali so deli polomljeni ali tako poškodovani, da negativno vplivajo na delovanje električnega orodja. Pred uporabo naprave poškodovane dele popravite.**
Mnogo nezgod se pripeti zaradi slabo vzdrževanih električnih orodij.

f) **Rezalna orodja vzdržujte ostra in čista.**
Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi rezalnimi robovi se manj zatikajo in jih je lažje voditi.

g) **Električno orodje, pribor, delovna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga boste izvajali.**
Uporaba električnih orodij v druge namene, kot so predvideni, lahko vodi v nevarne situacije.

2.5 Servis

a) **Vaše električno orodje naj popravlja samo usposobljeno strokovno osebje in pri tem uporablja le originalne nadomestne dele.**
Na ta način bo zagotovljena ohranitev varnosti električnega orodja.

2.6 Varnostna navodila, specifična za stroj

2.6.1 Zahteve za upravljavce

- **Osebe, mlajše od 16 let, tega stroja ne smejo uporabljati.**
- **Upravljavec mora biti seznanjen s temi navodili za uporabo.**

2.6.2 Varnost na delovnem mestu

- **Pred rezanjem na nosilnih zidovih se posvetujte s statikom, arhitektom ali pristojnim vodjem gradbišča.**
- **Zavarujte tudi delovno področje za odprtinami.**
Nezavarovana delovna področja lahko ogrožajo vas in druge osebe.
- **Bodite pozorni na odkrite in zakrite električne vodnike in vodovodno in plinsko napeljavo. Za odkrivanje skrite napeljave uporabite ustrezne iskalne naprave ali pa se posvetujte z lokalnim oskrbovalnim podjetjem.**
Stik z električnimi vodniki lahko povzroči požar in električni udar. Poškodba plinske napeljave lahko povzroči eksplozijo. Preboj vodovodne napeljave povzroči materialno škodo ali celo električni udar.
- **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini vnetljivih snovi.**
Iskre lahko te snovi vnamejo.
- **Preprečite nevarnost, da bi se druge osebe spotaknile ob kabel.**
Padci čez kabel lahko povzročijo težke poškodbe.
- **Zavarujte obdelovanec.**
Obdelovanec, vpet z vpenjalno pripravo ali primežem, bo varneje vpet, kot če ga držite z roko.
- **Preprečujte nabiranje prahu na delovnem mestu.**
Prah je lahko vnetljiv.
- **V zaprtih prostorih poskrbite za zadostno prezračevanje.**
Nevarnost zaradi nastanka prahu in slabše vidljivosti.

- **Prah nekaterih snovi, kot so premazi z vsebnostjo svinca, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv in povzroča alergijske reakcije, bolezni dihal in/ali nastanek raka.**
  Z materiali z vsebnostjo azbesta lahko rokujejo le strokovnjaki.
  - ▶ *Po možnosti uporabljajte odsesovalno napravo, primerno za določen material (npr. specialno napravo za odsesavanje prahu MAKITA).*
  - ▶ *Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta.*
  - ▶ *Priporočamo uporabo maske za zaščito dihal s filtrskim razredom P2 oz. P3 (po DIN EN 149:2001).*

  Upoštevajte predpise za delo z materiali, ki veljajo v vaši državi.

2.6.3 Električna varnost

- **Pred vsako uporabo preverite na poškodbe električno orodje, priključno napeljavo in vtikač.**
  Poškodovana naprava je nevarna in delo z njo ni več varno.
- **Upoštevajte omrežno napetost! Napetost vira napajanja se mora ujemati s podatki na tipski ploščici električnega orodja.**
- **Pri uporabi električnega orodja na mobilnih virih napajanja (generatorjih) lahko pride do zmanjšanja moči ali neobičajnega delovanja pri vklopu.**
- **Električnega orodja s poškodovanim kablom ne uporabljajte. Poškodovanega kabla se ne dotikajte in izvlecite vtikač iz vtičnice, če se je kabel med delom poškodoval.**
  Poškodovani kabli povečajo nevarnost električnega udara.
- **Uporabljajte samo podaljške, ki so primerni za moč stroja in imajo presek vodnikov najmanj 1,5 mm². Če uporabljate kabel na kolutu, kabel vselej v celoti razvijte.**
  Naviti kabel se lahko močno ogreje in prične goreti.
- **Prezračevalne reže na električnem orodju redno čistite na suho z izpihovanjem. V nobenem primeru skozi reže za prezračevanje ne potiskajte izvijačev ali drugih predmetov. Prezračevalnih rež ne prekrivajte.**
  Ventilator na motorju sesa prah v ohišje in če se nabere preveč kovinskega prahu, lahko pride do električnih nevarnosti.
- **Zaradi zunanjih elektromagnetnih motenj (npr. nihanje omrežne napetosti, elektrostatična praznjenja) se lahko električno orodje samodejno izključi.**
  V tem primeru električno orodje izključite in znova vključite.
- **Ne uporabljajte delovnih orodij, ki zahtevajo tekoča hladilna sredstva.**
  Uporaba vode ali drugih hladilnih sredstev lahko povzroči električni udar.

2.6.4 Varnost oseb

- **Nosite osebno zaščitno opremo in jo uporabljajte skladno z delovno situacijo:**

Zaščita celotnega obraza, zaščita oči ali zaščitna očala, zaščitna čelada in posebni predpasniki
Pred deli, ki letijo naokrog, se zaščitite z zaščitno čelado, zaščitnimi očali ali zaščito celotnega obraza in po potrebi tudi s predpasnikom.

Zaščita sluha
Tipična A-vrednotena raven zvočnega tlaka tega električnega orodja je pri delo nad 85 dB (A).
Pri dolgotrajni izpostavljenosti hrupu obstaja nevarnost nastanka poškodbe sluha oz. izgube sluha.

Protivibracijske zaščitne rokavice
Pri opozorilni vrednosti A (8) za vibracije dlani in roke nad 2,5 m/s² se priporoča nošenje protivibracijskih zaščitnih rokavic.

Nedrseče zaščitne rokavice

Protiprašna maska, filtrska maska za usta in nos ali maska za zaščito dihal
Zaradi vdihavanja najfinejšega mineralnega prahu lahko pride do nevarnosti za zdravje. Priporočamo uporabo maske za zaščito dihal s filtrskim razredom P2 oz. P3 (po DIN EN 149:2001).
Delo z diamantnimi ploščami za suho rezanje je postopek brušenja, pri katerem nastaja najfinejši prah. Pri rezkanju materialov, ki vsebujejo kremen, obstaja visoka nevarnost nastanka silikoze, zato se sme stroj načeloma uporabljati le skupaj z ustreznim odsesavanjem prahu (npr. s specialno napravo za odsesavanje prahu MAKITA).

- **Pazite, da se bodo druge osebe nahajale na varni razdalji od vašega delovnega območja. Vsaka oseba, ki vstopi v delovno območje, mora nositi zaščitno opremo.**
  Odlomljeni kosi obdelovanca ali zlomljena delovna orodja lahko odletijo in povzročijo poškodbe tudi izven neposrednega delovnega območja.
- **Pri delu, pri katerem lahko delovno orodje naleti na skrito napeljavo ali lasten kabel, držite napravo le na izoliranih oprijemnih površinah.**
  Stik z vodnikom pod napetostjo lahko napetost prevede na kovinske dele naprave in povzroči električni udar.
- **Napajalni kabel držite stran od vrtečih se delovnih orodij.**
  Če izgubite nadzor nad napravo, lahko naprava napajalni kabel prereže ali zagrabi, v vrteče se delovno orodje pa lahko zaide tudi vaša dlan ali roka.
- **Električnega orodja ne odlagajte, dokler se delovno orodje popolnoma ne zaustavi.**
  Vrteče se delovno orodje lahko pride v stik z odlagalno površino, zaradi lesar lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.
- **Ko električno orodje prenašate, naj ne deluje.**
  Med naključnim stikom z delovnim orodjem lahko delovno orodje vaša oblačila zagrabi in se zarije v vaše telo.
- **Pri vključenem stroju ne usmerjajte delovnih orodij na lastne ali telesne dele drugih oseb, niti se jih ne dotikajte ali prijemajte.**

2.6.5 Nevarnosti pri uporabi in rokovanju z električnim orodjem

- **Na vašem električnem orodju uporabljajte samo diamantne plošče za suho rezanje.**
  Če pribor lahko pritrdite na vaše električno orodje, še ne zagotavlja njegove varne uporabe.
- **Dopustno število vrtljajev delovnega orodja mora biti najmanj tako visoko, kot je najvišje število vrtljajev, navedeno na vašem električnem orodju.**
  Pribor, ki se vrti hitreje, kot je dopustno, se lahko zlomi in razleti naokrog.
- **Diamantne plošče za suho rezanje se lahko uporabljajo le za priporočene načine uporabe. Npr.: Nikoli ne brusite s stransko površino diamantne plošče za suho rezanje.**
  Diamantne plošče za suho rezanje so namenjene za odstranjevanje materiala z robom plošče. Delovanje prečnih sil na ta brusilna orodja lahko povzroči njihov lom.
- **Menjavo delovnega orodja izvajajte skrbno in le z za to predvidenim in brezhibnim orodjem za montažo. Pred pričetkom menjave delovnega orodja izvlecite vtikač iz vtičnice.**
  Z uporabo predvidenega orodja za montažo preprečite poškodbe električnega in delovnega orodja.
- **Vedno uporabljajte nepoškodovan montažni material prave velikosti za diamantno ploščo za suho rezanje, ki ste jo izbrali.**
  Ustrezen montažni material podpira diamantno ploščo za suho rezanje in zmanjšuje nevarnost loma diamantne plošče za suho rezanje.
- **Zunanji premer in debelina delovnega orodja mora ustrezati merskim podatkom o električnem orodju.**
  Napačno dimenzionirana delovna orodja ne morejo biti zadostno zaščitena ali zavarovana.
- **Diamantne plošče za suho rezanje, montažni material (prirobnice) ali drugi pribor se morajo natančno prilegati na gred vašega električnega orodja.**
  Delovna orodja, ki se ne prilegajo natančno na gred električnega orodja, se vrtijo neenakomerno, močno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora.
- **Ne uporabljajte poškodovanih delovnih orodij. Pred vsako uporabo preglejte delovna orodja na odlomljene delce in razpoke. Če električno ali delovno orodje pade, preverite, ali je poškodovano, ali pa uporabite nepoškodovano delovno orodje. Če ste delovno orodje preverili in ga namestili, se vi in osebe v vaši bližini zadržujte izven ravnine vrtečega se delovnega orodja in pustite, da električno orodje deluje eno minuto pri najvišjem številu vrtljajev.**
  Poškodovana delovna orodja se najpogosteje zlomijo med trajanjem tega preizkusa.
- **Po montaži diamantne plošče za suho rezanje in pred vklopom naprave preverite, ali je diamantna plošča za suho rezanje pravilno zmontirana in če se lahko neovirano vrti. Prepričajte se, da diamantna plošča za suho rezanje ne drsa po zaščitnem pokrovu ali drugih delih.**
- **Električnega orodja ne izpostavljajte ekstremni vročini in mrazu.**
  Pri ekstremno visokih in/ali nizkih temperaturah lahko pride do mehanskih in električnih poškodb.
- **Delovna orodja, vpenjala orodij in druge dele pustite po uporabi v neposredni bližini delovnega območja, da se ohladijo.**
  Po uporabi so naprave lahko zelo vroče, delov se ne dotikajte in jih ne prijemajte, obstaja nevarnost nastanka opeklin.

- **Na ohišje motorja, ročaja, gonila in zaščitno ohišje ne privijajte ali kovičite ploščic ali drugih delov, ki niso specifični za MAKITA.**
  Električno orodje se zaradi tega lahko poškoduje in lahko prihaja do motenj v delovanju.
- **Preprečite nepotrebno nastajanje hrupa.**
- **Upoštevajte varnostna in delovna navodila za uporabljen pribor.**

Povratni udar in ustrezna varnostna navodila

Povratni udar je nenadna reakcija zaradi zatikajočega se ali blokiranega delovnega orodja, kot je na primer diamantna plošča za suho rezanje. Zatikanje ali blokiranje privede no nenadne zaustavitve vrtečega se delovnega orodja. Zaradi tega se bo nenadzorovano električno orodje na blokiranem mestu pospešilo v nasprotni smeri od smeri vrtenja delovnega orodja.

Če se na primer diamantna plošča za suho rezanje v obdelovancu zatika ali zablokira, se lahko rob diamantne plošče za suho rezanje, ki se nahaja v obdelovancu, zagozdi in se zaradi tega diamantna plošča za suho rezanje odlomi ali pa povzroči povratni udar. Diamantna plošča za suho rezanje se v odvisnosti od smeri vrtenja plošče ob blokiranem mestu prične premikati proti upravljavcu ali stran od njega. Pri tem se diamantne plošče za suho rezanje lahko tudi zlomijo.

Povratni udar je posledica napačne ali nepravilne uporabe električnega orodja. Lahko ga preprečite z varnostnimi ukrepi, ki so opisani v nadaljevanju.

- **Pri vklopu in med delom držite električno orodje trdno za oba ročaja in postavite telo in roke v tak položaj, v katerem boste lahko prestregli sile povratnega udara oz. reakcijske momente pri zagonu. Stroj vedno postavite trdno na oba valja.**
  Upravljavec lahko z ustreznimi varnostnimi ukrepi obvladuje sile povratnega udara in reakcijske sile.
- **Preprečite blokiranje diamantne plošče za suho rezanje zaradi previsoke pritisne sile oz. prehitrega pomika. Ne izvajajte preglobokih rezov.**
  Preobremenitev diamantne plošče za suho rezanje poveča njeno obremenitev in njeno težnjo po zagozditvi ali blokiranju in s tem možnost povratnega udara ali loma brusnega telesa.
- **Nikoli ne držite dlani v bližini vrtečih se delovnih orodij.**
  Delovno orodje se lahko pri povratnem udaru giblje preko vaše dlani.
- **S telesom se izogibajte področja, v katero bi se v primeru povratnega udara premikalo električno orodje.**
  Povratni udar žene električno orodje v nasprotno smer gibanja diamantne plošče za suho rezanje na mestu blokiranja.
- **Posebej previdno delajte na področjih vogalov, ostrih robov itd. Preprečite odbijanje delovnih orodij od obdelovanca in njihovo zagozditev.**
  Pri vogalih, ostrih robovih in ko se odbije težji delovno orodje k zagozdenju. To povzroči izgubo nadzora ali povratni udar.
- **Ne uporabljajte verižnih ali nazobčanih žaginih listov in tudi ne segmentiranih diamantnih plošč za suho rezanje s širino utorov, večjo od 10 mm.**
  Taka delovna orodja pogosto povzročajo povratni udar ali izgubo nadzora nad električnim orodjem.
- **Če se diamantna plošča za suho rezanje zagozdi ali če prekinete delo, izključite napravo in jo držite pri miru, dokler se plošča ne zaustavi. Nikoli ne poskušajte še vrteče se diamantne plošče za suho rezanje izvleči iz reza, saj lahko to povzroči povratni udar.**
  Odkrijte in odpravite vzrok zagozdenja.
- **Električnega orodja ne vključujte znova, dokler se še nahaja v obdelovancu. Diamantna plošča za suho rezanje naj najprej doseže polno število vrtljajev, preden previdno nadaljujete z rezanjem.**
  V nasprotnem primeru se plošča lahko zatakne, izskoči iz obdelovanca ali povzroči povratni udar.
- **Plošče in velike obdelovance podprite, da zmanjšate nevarnost povratnega udara zaradi zagozdene diamantne plošče za suho rezanje.**
  Veliki obdelovanci se lahko vsled njihove lastne teže upogibajo. Obdelovanec mora biti podprt na obeh straneh in sicer v bližini reza in prav tako ob robu.
- **Posebej previdni bodite v „žepastih izrezih“ v obstoječih zidovih ali pri drugih področjih, ki niso vidna.**
  Diamantna plošča za suho rezanje lahko pri rezanju skozi plinsko ali vodovodno napeljavo, električne vodnike ali druge predmete povzroči povratni udar.

2.6.6 Servis / vzdrževanje / popravila

- **Po padcu ali vdoru vlage dajte električno orodje na pregled.**
  Morebitno poškodovano električno orodje je nevarno in delo z njim ni več varno. Pred nadaljnjo uporabo električnega orodja ga dajte na pregled našemu oddelku za podporo strankam ali pooblaščeni strokovni delavnici podjetja MAKITA.
- **Popravila in vzdrževalna dela lahko opravlja samo pooblaščena strokovna delavnica podjetja MAKITA.**
  V nasprotnem vsi zahtevki iz naslova jamstva in garancije s strani podjetja MAKITA prenehajo.
- **Zagotovite, da se bodo ob potrebi uporabljali samo originalni nadomestni deli MAKITA in originalni pribor MAKITA.**
  Originalni nadomestni deli so na voljo pri pooblaščenih specializiranih trgovcih. Pri uporabi neoriginalnih nadomestnih delov se materialna škoda na stroju in povišana nevarnost nastanka nezgod ne moreta izključiti.
- **Redno vzdrževanje s strani podjetja MAKITA ali s strani od podjetja MAKITA pooblaščenega obrata za vzdrževanje in popravila je pogoj za zahtevke iz naslova garancije.**
  Mnogo nezgod se pripeti zaradi slabo vzdrževanih električnih orodij.

2.6.7 Razlaga piktogramov na diamantnem rezkalniku

Oznaka CE na izdelku pomeni, da izdelek ustreza vsem veljavnim evropskim predpisom in da je bil podvržen predpisanemu postopku ocenitve skladnosti.

Naprava zaščitnega razreda II
Stroj zaradi ustrezne izolacije nima kovinskih delov, s katerimi lahko pridete v stik in ki bi v primeru motnje bili pod napetostjo. Zaščitni vodnik ni prisoten.

Okolju prijazno odstranjevanje odpadnih naprav
Odpadne naprave vsebujejo dragocene materiale, ki se dajo reciklirati, zato morajo biti predelane. Baterije, maziva in podobne snovi ne smejo biti odstranjene v okolje.
Prosimo, da odpadne naprave odstranite preko ustreznega zbirnega centra.

Nosite zaščito sluha!
Tipična A-vrednotena raven zvočnega tlaka tega električnega orodja je pri delo nad 85 dB (A) – nosite zaščito sluha!

Nosite zaščitno opremo!

Preberite navodila za uporabo!
Pred pričetkom vseh del na stroju ali s strojem skrbno preberite ta navodila za uporabo, kakor tudi varnostna navodila in opozorila na nevarnosti, in jih tudi vselej upoštevajte.

3 Tehnične značilnosti

3.1 Tehnični podatki

Tip diamantnega rezkalnika	SG150	SG180
Proizvajalec	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Obratovalna napetost (V/Hz)	~230/50/60	
Nazivna moč (Watt)	1800	1800
Zaščitni razred	⧈/II	⧈/II
Število vrtljajev (min^{-1})	7800	4100
Premer plošče (mm)	150	185
Največja debelina plošče (mm)	3,5	3,5
Širina rezkanja (mm)	7 - 35	9 - 43
Globina rezkanja (mm)	7 - 45	15 - 60
Masa (kg)		
Stroj [1]	5,6	6,6
Rezalna plošča	0,220	0,380
Elektronika za regulacijo števila vrtljajev	da	da
Meritev hrupa [2] K = 3 dB		
L_{pA} (zvočni tlak) dB (A)	95	99
L_{WA} (zvočna moč) dB (A)	106	110
Meritev vibracij: [3] K = 1,5 m/s^2		
Ročaj spredaj (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Ročaj zadaj (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Masa brez delovnega orodja in priključnega vodnika.
[2] Izmerjene vrednosti hrupa določene v skladu z EN 60745. **Nosite zaščito sluha!**
[3] Skupne vrednosti vibracij (vektorska vsota treh smeri) določene v skladu z EN 60745.

Vrednosti emisije vibracij, navedene v teh navodilih za uporabo, so bile izmerjene po standardiziranem merilnem postopku po EN 60745 in se lahko uporabljajo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za začasno ocenitev vibracijske obremenitve.
Navedene vrednosti emisije vibracij ustrezajo glavnim načinom uporabe električnega orodja. Če se električno orodje uporablja za drug namen, z odstopajočimi delovnimi orodji ali v nezadostno vzdrževanem stanju, se lahko vibracijska obremenitev skozi celotno obdobje delovanja bistveno poveča. Za natančno ocenitev vrednosti emisije vibracij je treba upoštevati tudi čas, v katerem je naprava izključena ali pa deluje, vendar se dejansko ne uporablja. To lahko vibracijsko obremenitev skozi celotno obdobje delovanja bistveno zmanjša.

OPOZORILO

Nevarnost za zdravje vsled vibracij.

➔ Za zaščito upravljavca je treba izvajati dodatne varnostne ukrepe, npr. uporabljati protivibracijske zaščitne rokavice, izvajati pravilno vzdrževanje električnega orodja, vzdrževati tople dlani in dobro organizirati delovne postopke.

3.2 Izjava o skladnosti ES

CE

Makita izjavlja, da naslednji stroj:

Oznaka: Diamantni rezkalnik

Model / tip: SG150, SG180

ustreza vsem veljavnim določilom evropskih direktiv:

2006 / 42 / ES

2014 / 30 / EU

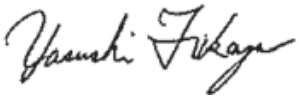
2011 / 65 / EU

Proizvodnja se izvaja v skladu z naslednjimi standardi in specifikacijami:

EN 60745

Tehnično dokumentacijo v skladu z 2006 / 42 / ES lahko zahtevate pri:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

2.2.2015



Yasushi Fukaya
Direktor
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

3.3 Značilnosti stroja

Stroji imajo posebej razvito elektroniko. Ta nadzira število vrtljajev in s pomočjo zelene in rdeče indikatorske lučke (pozicija 13 in 14, glej sliko **1**) dosegati najugodnejši potek dela in s tem orodju prijazne delovne pogoje.

Optični prikaz
zelena: število vrtljajev za optimalno zmogljivost rezkanja
rdeča: število vrtljajev prenizko – odklop

Če tega signala ne upoštevate, torej da ne zmanjšate pomika, elektronika pri preobremenitvi napravo izključi. Po zaustavitvi lahko diamantno ploščo za suho rezanje izvzamete iz zareze. Stroj lahko nato takoj spet zaženete.

3.4 Deli stroja in krmilni elementi

(glej sliko **1**)

1 Stikalo VKLOP / IZKLOP
2 Ročaj
3 Zadnji tekalni valjček
4 Nastavek za priključitev odsesovalnika
5 Puščica za smer vrtenja
6 Pritisna plošča
7 Vijak s šestoglato glavo (levi navoj)
8 Diamantna plošča za suho rezanje
9 Zaščitni pokrov
10 Sprednji tekalni valjček
11 Sprednji ročaj
12 Zelena LED-dioda
13 Rdeča LED-dioda
❶ Smer dela

3.5 Primerna uporaba

Diamantni rezkalniki, navedeni v teh navodilih za uporabo, se lahko uporabljajo le za suho rezanje zidov (iz opeke, apnenega peščenca, lomljenca) in betona. Ne smejo se uporabljati za mokro rezanje in za rezanje kovin, stekla, lesa itd.

- **Upoštevajte predpise za delo z materiali, ki veljajo v vaši državi.**
- Diamantni rezkalniki se smejo uporabljati le skupaj z odsesovalniki prahu, ki so primerni za kameninski prah (npr. specialna naprava za odsesavanje prahu MAKITA).

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi počene diamantne plošče za suho rezanje (naokrog leteči kosi).

➔ Diamantne plošče za suho rezanje so zasnovane za **ravni** rez.

Pri rezanju krivulj se diamantna plošča za suho rezanje deformira in nastanejo razpoke pri jedru in segmentni odlomi.

- Diamantne plošče za suho rezanje ne obremenjujte z bočnim pritiskom.
- Diamantne plošče za suho rezanje nikoli ne uporabljajte za grobo brušenje.

4 Pred pričetkom dela

Da bi zagotovili varno delo z diamantnim rezkalnikom, pred pričetkom vsakokratne uporabe obvezno upoštevajte naslednje nasvete:

- Preberite vsa varnostna navodila in opozorila na nevarnosti v teh navodilih za uporabo.
- Nosite zaščitno opremo, kot na primer zaščitno čelado, zaščito obraza ali zaščitna očala, zaščitne rokavice in po potrebi predpasnik.
- Napetost, navedena na tipski ploščici, mora biti enaka omrežni napetosti.
- Pred vsako uporabo preglejte stroj, napajalni kabel in vtikač.
- Priključite primerno odsesovalno napravo (npr. specialno napravo za odsesavanje prahu MAKITA).

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi počene diamantne plošče za suho rezanje.

➔ Uporabljajte samo diamantne plošče za suho rezanje, katerih dopustno število vrtljajev je najmanj tako veliko, kot je najvišje število vrtljajev diamantnega rezkalnika, in upoštevajte navodila proizvajalca za montažo in uporabo diamantne plošče za suho rezanje.

- Za določeno področje uporabe uporabljajte samo diamantne plošče za suho rezanje, ki jih priporoča MAKITA.
- Uporabljajte samo diamantne plošče za suho rezanje, ki so dovoljene za delovanje z dvojnim rezom.
- Upoštevajte nasvete za ravnanje z diamantnimi ploščami za suho rezanje (glej stran 312).
- Obvezno upoštevajte mere diamantnih plošč za suho rezanje. Premer luknje se mora prilegati na pogonsko gred (Ø 22,2 mm) brez ohlapa.
- Pri montaži diamantnih plošč za suho rezanje ne uporabljajte reducirnih kosov ali adapterjev.
- Pred pričetkom del preverite brezhibno naleganje in pritrditev diamantne plošče za suho rezanje.

5 Obratovanje in upravljanje

5.1 Montaža oz. menjava diamantne plošče za suho rezanje

Če diamantni rezkalnik obratuje z dvema ali več diamantnih plošč za suho rezanje, jih je treba občasno med seboj zamenjati, da se zagotovi enakomerna obraba. Neenakomerno obrabljenih diamantnih plošč za suho rezanje med seboj ne kombinirajte.
Diamantni rezkalnik lahko uporabljate tudi s samo eno diamantno ploščo za suho rezanje.

Montaža in menjava diamantnih plošč za suho rezanje pri:

- **2** Na pogonsko gred (3) nataknite prvo diamantno ploščo za suho rezanje (1).
- **3** Upoštevajte puščico za smer vrtenja na ohišju (6) in na diamantni plošči za suho rezanje (9).
- **2** Na pogonsko gred (3) nataknite distančne ploščice (5) v odvisnosti od želene širine reza.
- **2** Na pogonsko gred (3) nataknite drugo diamantno ploščo za suho rezanje (1).
- **3** Upoštevajte puščico za smer vrtenja na ohišju (6) in na diamantni plošči za suho rezanje (9).
  Pri obratovanju s samo eno diamantno ploščo za suho rezanje ta montažni korak odpade.
- **2** Na pogonsko gred (3) nataknite vse ostale distančne ploščice (5). Pogonska gred (3) mora še štrleti iz sestave, da se lahko centrira pritisna ploščica (2).

OPOMBA

Izvrtina v pritisni ploščici ni nameščena v središče.

- **2**/**3** Nataknite pritisno ploščico (2). Navoj na pogonski gredi (3) poravnajte z izvrtino v pritisni ploščici (2).

OPOMBA

Vijak s šestoglato glavo ima levi navoj.

- **2**/**3** Z vijakom s šestoglato glavo (4) privijte pritisno ploščico (2) na pogonsko gred (3) (levi navoj).
- **3** Z viličastim ključem SW13 (8) zategnite (10 Nm), pri tem pritisno ploščico (2) pridržujte s kavljastim ključem (7).
- Preverite, ali diamantne plošče za suho rezanje dobro sedijo. Diamantne plošče za suho rezanje morajo biti zmontirane, kot je opisano zgoraj, in se morajo dati neovirano vrteti.

OPOMBA

Če diamantne plošče za suho rezanje ne sedijo trdno na gredi, je treba pod pritisno ploščico namestiti še dodatno distančno ploščico debeline 2 mm.

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi počene diamantne plošče za suho rezanje (naokrog leteči kosi), ki jo povzročajo poškodovane, opletajoče ali vibrirajoče diamantne plošče za suho rezanje.

➔ Pri preizkusu delovanja stroja držite diamantne plošče za suho rezanje stran od telesa in se jih ne dotikajte ali prijemajte.
Poškodovane, opletajoče ali vibrirajoče diamantne plošče za suho rezanje takoj zamenjajte.

- Izvedite preizkus delovanja brez obremenitve, ki naj traja najmanj 30 sekund.

5.2 Nastavitev globine reza

- **4**/**5** Na zaščitnem pokrovu (2) odvijte šestoglato matico (1) z viličastim ključem SW13.
- **4**/**5** Z zasukom zaščitnega pokrova (2) nastavite globino rezkanja (3).
- **4**/**5** Zategnite šestoglato matico (1).

5.3 Priklop odsesavanja prahu

- Preverite odsesovalnik na brezhibno delovanje.
- **6** Cev odsesovalnika (3) trdno nataknite na nastavek (2) na zaščitnem pokrovu (1).

OPOMBA

Nastavek (2) je prilagojen odsesovalni cevi (3) specialne naprave za odsesavanje prahu MAKITA.
6 Odsesovalna cev (3) se da v hladnem stanju le stežka natakniti na nastavek (2) diamantnega rezkalnika.

5.4 Vključite diamantni rezkalnik in pričnite z rezkanjem

- **7** Diamantni rezkalnik vedno držite z obema rokama za ročaje (2)/(6).
- **7** Sprednji valjček (1) naslonite na zid – diamantne plošče za suho rezanje se zidu ne smejo dotikati.
- **7** S stikalom (5) vključite diamantni rezkalnik in počakajte, da bo število vrtljajev doseženo – zelena LED-dioda (3) zasveti.
- **7** Diamantne plošče za suho rezanje enakomerno potopite v zid – zelena LED-dioda (3) ne sme ugasniti.
- **7** Ko zadnji tekalni valjček (7) naleže na zid, lahko pričnete diamantni rezkalnik pomikati v smeri predvidenega reza.
- **1**/**7** Smer delovanja ❶ diamantnega rezkalnika.

PREVIDNO

Diamantne plošče za suho rezanje lahko pri pregretju otopijo ali pa se uničijo. Pregreta (pomodrela) diamantna plošča za suho rezanje se praviloma ne da več naostriti.

➔ Pomik je lahko le tako velik, kolikor materiala lahko diamantne plošče za suho rezanje odstranijo. Zato na diamantne plošče za suho rezanje ne izvajajte prevelikega pritiska in se izogibajte zatikanju.
Upoštevajte nasvete za ravnanje z diamantnimi ploščami za suho rezanje (glej stran 312).

7 Če je pomik prevelik, zasveti rdeča LED-dioda (4). Zatem takoj zmanjšajte pomik, dokler znova ne zasveti zelena LED-dioda (3).

Če tega signala ne upoštevate, torej da ne zmanjšate pomika, elektronika pri preobremenitvi napravo izključi.

NEVARNOST

Nevarnost poškodbe zaradi nenadzorovanega povratnega udara diamantnega rezkalnika, povzročenega zaradi zataknjenega diamantnega rezkalnika v rezkanem utoru.

➔ Vedno počakajte, da se diamantna plošča za suho rezanje zaustavi, in šele nato vzemite diamantni rezkalnik iz rezkanega utora.

Postopek rezkanja lahko nato pričnete in nadaljujete, kot je opisano zgoraj (glej „pog. 5.4 Vključite diamantni rezkalnik in pričnite z rezkanjem“).

OPOMBA

Če diamantna plošča za suho rezanje nima zadostne moči za rezanje, se diamantni rezkalnik samodejno izključi. V tem primeru preverite, ali ste uporabili pravilno diamantno ploščo za suho rezanje za ustrezno področje uporabe.
Upoštevajte nasvete za ravnanje z diamantnimi ploščami za suho rezanje (glej stran 312).

5.5 Zaključek postopka rezkanja

NEVARNOST

Nevarnost poškodbe zaradi nenadzorovanega povratnega udara diamantnega rezkalnika, povzročenega zaradi zataknjenega diamantnega rezkalnika v rezkanem utoru.

➔ Vedno počakajte, da se diamantna plošča za suho rezanje zaustavi, in šele nato vzemite diamantni rezkalnik iz rezkanega utora.

- **7** S stikalom (5) izključite diamantni rezkalnik in ga vzemite iz utora šele, ko se diamantne plošče za suho rezanje zaustavijo, ter ga nato odložite.

PREVIDNO

Nevarnost loma diamantnih plošč za suho rezanje!

➔ Z diamantnimi ploščami za suho rezanje nikoli ne prebijajte stojine.

- **8** Stojino v zidu izbijte s primernim orodjem.

OPOMBA

Tope diamantne plošče za suho rezanje lahko po potrebi naostrite s primernimi materiali.
Upoštevajte nasvete za ravnanje z diamantnimi ploščami za suho rezanje (glej stran 312).

6 Čiščenje

NEVARNOST

Nevarnost poškodbe zaradi električnega udara.

➔ Pred vsemi deli na diamantnem rezkalniku izvlecite vtikač iz vtičnice.

Po vsakem rezkanju stroj očistite.

- Stroj skrbno očistite in ga izpihajte s stisnjenim zrakom.
- Pazite, da bodo ročaji suhi in brez prisotnosti maščob.

7 Vzdrževanje

NEVARNOST

Nevarnost poškodbe zaradi električnega udara.

➔ Pred vsemi deli na diamantnem rezkalniku izvlecite vtikač iz vtičnice.

Predpisano je najmanj enkrat letno vzdrževanje diamantnega rezkalnika. Glede na obrabo grafitnih ščetk je morda potrebno dodatno vzdrževanje. Vzdrževanje stroja lahko izvajajo samo s strani podjetja MAKITA pooblaščeni obrati za vzdrževanje in popravila. Pri tem zagotovite, da se bodo ob potrebi uporabljali samo originalni nadomestni deli MAKITA in originalni pribor MAKITA.

8 Ravnanje z diamantnimi ploščami za suho rezanje

- Diamantne plošče za suho rezanje vselej uporabljajte in skladiščite v skladu z navodili proizvajalca.
- Premehki diamantni segmenti:
  ► Diamantne plošče za suho rezanje se prehitro obrabljajo pri zelo visokem odvzemanju materiala.
  Pomoč: Material, ki ga rezkate, zahteva diamantne plošče za suho rezanje s tršim vezivom.
- Pretrdi diamantni segmenti:
  ► Diamantna zrna otopijo in se ne iztrgajo iz veziva. Diamantne plošče za suho rezanje ne režejo več.
  Pomoč: Material, ki ga rezkate, zahteva diamantne plošče za suho rezanje z mehkejšim vezivom.
- Ko rezalna plošča ne reže več (to zaznamo zaradi močnejšega iskrenja) v več korakih naostrite diamantne plošče za suho rezanje z abrazivnimi materiali, kot je npr. peščenec.
- Pri delu ne pritiskajte – teža stroja zadošča. Večji pritisk povzroča povišano obrabo.
- Prevelik pritisk rezanja lahko povzroči utrujenost nosilnega materiala in vodi k nastanku razpok. Pred uporabo preverite, da na diamantni plošči za suho rezanje ni vidnih razpok.
- Diamantne plošče za suho rezanje so zasnovane za **ravni** rez. Pri rezanju krivulj se diamantna plošča za suho rezanje deformira in nastanejo razpoke pri jedru in segmentni odlomi (glej „pog. 3.5 Primerna uporaba“) – **Nevarnost poškodbe!**
- Diamantni rezkalnik lahko potopite v zid šele potem, ko je doseženo delovno število vrtljajev – zelena LED-dioda (3) zasveti.
- Po približno 2 minutah rezanja naj stroj deluje 10 sekund v prostem teku, da se diamantne plošče za suho rezanje ohladijo.

9 Odstranjevanje

Napravo in njeno embalažo reciklirajte v skladu z v vaši državi veljavnimi predpisi glede okolju prijaznega recikliranja.

Botimi

Versioni: V01/2015-02
E drejta e autorit:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgjikë

Transferimi ose shumëfishimi i këtij dokumenti, shfrytëzimi dhe ndarja e përmbajtjes së tij janë të ndaluara, për sa kohë nuk është dhënë autorizimi shprehimisht. Shkeljet çojnë në detyrim për dëmshpërblim. Të gjitha të drejtat për regjistrimin e patentës, ushtrimin e patentës ose dizajnin janë të rezervuara.

Ky manual përdorimi është përpiluar me kujdes të veçantë. **MAKITA** nuk mban asnjë përgjegjësi për mosrespektim të mundshëm të këtij manuali përdorimi dhe pasojat e këtij mosrespektimi. Gjithashtu nuk mban përgjegjësi për dëme të drejtpërdrejta ose dëme anësore, të shkaktuara nga një përdorim i gabuar i pajisjes.

Gjatë përdorimit të pajisjes, duhen respektuar rregullat specifike lokale të sigurisë dhe rregulloret e mbrojtjes në punë, si dhe përcaktimet e këtij manuali përdorimi.

Të gjithë përcaktimet e përdorura të produktit dhe emrat e markave janë pronësi e zotëruesit dhe nuk janë përcaktuar si të tilla.

Ekziston mundësia e ndryshimeve në përmbajtje.

Përmbajtja

1 Lidhur me këtë manual përdorimi 314
1.1 Informacione të rëndësishme 314
1.2 Simbolet e përdorura në manualin e përdorimit 314
2 Udhëzime sigurie 314
2.1 Siguria në vendin e punës 314
2.2 Siguria elektrike 315
2.3 Siguria e personave 315
2.4 Përdorimi dhe trajtimi i veglës elektrike 315
2.5 Shërbimi 316
2.6 Udhëzime sigurie specifike për pajisjen 316
2.6.1 Kërkesa për përdoruesit 316
2.6.2 Siguria në vendin e punës 316
2.6.3 Siguria elektrike 317
2.6.4 Siguria e personave 317
2.6.5 Rreziqe gjatë përdorimit dhe trajtimit të veglës elektrike 318
2.6.6 Shërbimi / Mirëmbajtja / Riparimi 320
2.6.7 Shpjegim i piktografisë mbi frezën e diamantit 320
3 Veçori teknike 321
3.1 Të dhëna teknike 321
3.2 Deklarata e konformitetit-EG 322
3.3 Karakteristikat e makinerive 322
3.4 Makineritë dhe pjesët komanduese 322
3.5 Përdorimi sipas përcaktimeve 322
4 Para fillimit të punës 323
5 Përdorimi dhe komandimi 323
5.1 Montimi ose ndërrimi i disqeve prej diamanti për prerje në të thatë 323
5.2 Përcaktoni thellësinë e prerjes 324
5.3 Lidhni pluhurfshirësen 324
5.4 Ndizeni frezën prej diamanti dhe frezoni 324
5.5 Përfundimi i procesit të frezimit 325
6 Pastrimi 325
7 Mirëmbajtja 325
8 Përdorimi i disqeve prej diamanti për prerje në të thatë 326
9 Mënjanimi 326

1 Lidhur me këtë manual përdorimi

Ky manual përdorimi përmban gjithë informacionet e rëndësishme për një përdorim të sigurt të frezave prej diamanti.
Freza prej diamanti përcaktohet edhe si «pajisja» ose «makina» në këtë manual përdorimi.

Referencat e figurave

Referencat e figurave që ndodhen në fillim të manualit të përdorimit, do të paraqiten në tekst me këtë simbol **1** (këtu p.sh. i referohet figurës numër 1).

1.1 Informacione të rëndësishme

Lexoni manualin e përdorimit

Përpara fillimit të gjithë punimeve me dhe në pajisje, lexoni me kujdes dhe respektoni udhëzimet e sigurisë dhe paralajmërimet në këtë manual përdorimi.

Ruajeni këtë manual përdorimi gjithmonë bashkë me pajisjen.

Duhet të mbani një maskë filtruese të autorizuar për gojën dhe hundën!

1.2 Simbolet e përdorura në manualin e përdorimit

RREZIKU

«**RREZIKU**» tregon një rrezik kërcënues, i cili do të shkaktonte vdekjen e menjëhershme ose një plagosje të rëndë në trup.

➔ Kjo shigjetë tregon masat përkatëse, për shmangien e këtij rreziku kërcënues.

PARALAJMËRIM

«**RREZIKU**» tregon një rrezik kërcënues, i cili mund të shkaktonte vdekjen e menjëhershme ose një plagosje të rëndë në trup.

➔ Kjo shigjetë tregon masat përkatëse, për shmangien e këtij rreziku kërcënues.

KUJDES

«**KUJDES**» tregon një rrezik kërcënues, i cili mund të shkaktonte plagosje të lehta ose të rënda në trup ose dëme materiale.

➔ Kjo shigjetë tregon masat përkatëse, për shmangien e këtij rreziku kërcënues.

UDHËZIM

«**UDHËZIM**» ju jep këshilla përdorimi dhe ndihmëse.

2 Udhëzime sigurie

PARALAJMËRIM

Lexoni gjithë të dhënat e sigurisë dhe udhëzimet. Neglizhimi i respektimit të të dhënave të sigurisë dhe udhëzimeve mund të shkaktojnë plagosje të rënda.
Ruajini gjithë të dhënat e sigurisë dhe udhëzimet për të ardhmen.
Termi «vegël elektrike» që përdoret tek të dhënat e sigurisë, lidhet me veglat elektrike që punojnë me energji (me kabëll rrjeti) dhe me veglat elektrike me bateri (pa kabëll rrjeti).

2.1 Siguria në vendin e punës

a) **Vendin e punës mbajeni të pastër dhe të ndriçuar mirë.**
Vendet e punës të parregullta dhe pa ndriçimin e duhur mund të shkaktojnë aksidente.

b) **Mos punoni me veglën elektrike në ambiente me rrezik shpërthimi, në të cilat ndodhen lëngje, gaze ose pluhura të djegshëm.**
Veglat elektrike prodhojnë shkëndija, të cilat mund të ndezin pluhurin ose avujt.

c) **Gjatë përdorimit të veglës elektrike, mbani larg fëmijët dhe personat e tjerë.**
Në rast shpërqendrimi mund të humbni kontrollin e pajisjes.

2.2 Siguria elektrike

a) **Spina e veglës elektrike duhet të përshtatet me prizën. Spina nuk duhet ndërruar në asnjë mënyrë. Mos përdorni asnjë spinë adaptuese së bashku me veglat elektrike të tokëzuara.**
Spinat e pandërruara dhe prizat e përshtatshme reduktojnë rrezikun e një goditjeje elektrike.

b) **Shmangni kontaktin e trupit me sipërfaqet e tokëzuara, si tubat, radiatorët, sobat dhe frigoriferët.**
Ekziston një rrezik i lartë i goditjes elektrike, kur trupi juaj tokëzohet.

c) **Veglat elektrike mbajini larg shiut ose lagështisë.**
Hyrja e ujit në një vegël elektrike shton rrezikun e një goditjeje elektrike.

d) **Mos e keqpërdorni kabllin, për të mbajtur ose varur veglën elektrike, apo për të tërhequr spinën nga priza. Mbajeni kabllin larg nxehtësisë, vajrave, qosheve të mprehta ose pjesëve të lëvizshme të pajisjes.**
Kabllot e dëmtuar ose të koklavitur shtojnë rrezikun e një goditjeje elektrike.

e) **Kur punoni në hapësirë me një vegël elektrike, përdorni vetëm kabëll zgjatues, të përshtatshëm edhe për ambientin e jashtëm.**
Përdorimi e një kablli zgjatues të përshtatshëm për ambientin e jashtëm redukton rrezikun e një goditjeje elektrike.

f) **Kur përdorimi i veglës elektrike është i pashmangshëm në një ambient të lagësht, përdorni një çelës ndërprerës.**
Përdorimi i një çelësi ndërprerës (çelës FI me lëshues korrenti maksimal 10 mA) redukton rrezikun e një goditjeje elektrike.

2.3 Siguria e personave

a) **Tregohuni të vëmendshëm dhe bëni kujdes për çka bëni, si dhe veproni gjithmonë me arsye kur punoni me një vegël elektrike. Mos përdorni vegla elektrike, nëse jeni të lodhur ose nëse jeni nën ndikimin e drogës, alkoolit ose medikamenteve.**
Një moment mungese vëmendjeje gjatë përdorimit të veglës elektrike, mund të shkaktojë plagë serioze.

b) **Mbani veshje personale mbrojtëse si dhe gjithmonë syze mbrojtëse.**
Mbajtja e veshjeve personale mbrojtëse si maskë pluhuri, këpucë sigurie kundër rrëshqitjes, helmetë mbrojtëse ose kufje mbrojtëse, sipas llojit dhe përdorimit të veglës elektrike, redukton rrezikun e plagosjeve.

c) **Shmangni vënien në punë në mënyrë të pavullnetshme. Sigurohuni që vegla elektrike të jetë e fikur, përpara se ta lidhni në burimin e korrentit dhe/ose me baterinë, ta poziciononi ose ta ngrini.**
Kur jeni duke mbajtur veglën elektrike dhe vendosni gishtin tek çelësi ose nëse e lidhni pajisjen të ndezur në burimin e energjisë, mund të shkaktohen aksidente.

d) **Veglat e qëndrueshme ose çelësat fiso hiqini përpara se të ndizni veglën elektrike.**
Një vegël ose çelës që ndodhet në një pjesë të rrotullueshme të pajisjes, mund të shkaktojë plagosje.

e) **Shmangni një pozicion të papërshtatshëm të trupit. Kujdesuni për një qëndrim të sigurt dhe ruani ekuilibrin në çdo kohë.**
Në këtë mënyrë mund ta kontrolloni veglën elektrike më mirë gjatë situatave të papritura.

f) **Mbani veshje të përshtatshme. Mos mbani rroba të gjera ose stoli. Flokët, veshjet dhe dorashkat mbajini larg pjesëve të lëvizshme.**
Rrobat e lirshme, stolitë ose flokët e gjatë mund të kapen nga pjesët e lëvizshme.

g) **Nëse mund të montohen pajime për pastrimin dhe kapjen e pluhurave, sigurohuni që këto të jenë lidhur dhe të përdoren si duhet.**
Përdorimi i një pluhurfshirëseje mund të shkaktojë rreziqe nga pluhuri.

2.4 Përdorimi dhe trajtimi i veglës elektrike

a) **Mos e mbingarkoni pajisjen. Përdorni për punën tuaj, veglën e posaçme elektrike.**
Me veglën e përshtatshme elektrike punoni në mënyrë më të mirë dhe të sigurt brenda diapazonit të dhënë të fuqisë.

b) **Mos përdorni vegla elektrike, çelësi i të cilave është me defekt.**
Një vegël elektrike që nuk ndizet ose fiket më, është e rrezikshme dhe duhet të riparohet.

c) **Hiqni spinën nga priza dhe/ose hiqni baterinë, para se të kryeni rregullime në pajisje, të ndërroni pjesë aksesorësh ose të instaloni pajisjen.**
Kjo masë paraprake parandalon startimin e pavullnetshëm të veglës elektrike.

d) **Veglat elektrike të papërdorura, ruajini larg fëmijëve. Mos lejoni që pajisja të përdoret nga persona që nuk e dinë ta përdorin atë ose që nuk kanë lexuar këtë manual.**
Veglat elektrike janë të rrezikshme, kur pënga persona pa përvojë.

e) **Kujdesuni për veglat elektrike me kujdes. Kontrolloni nëse pjesët e lëvizshme funksionojnë pa të metë dhe nuk ngecin, ose nëse ka pjesë të thyera apo të dëmtuara, çka pengon funksionimin e veglës elektrike. Riparoni pjesët e dëmtuara para përdorimit të pajisjes.**
Shumë aksidente shkaktohen nga veglat elektrike të keqmirëmbajtura.

f) **Veglat prerëse mbajini të mprehta dhe të pastra.**
Veglat prerëse të mirëmbajtura me kujdes, me tehe prerës të mprehtë etj., përdoren më pak dhe më lehtë.

g) **Veglën elektrike, aksesorin, veglat shtesë, etj. përdorini sipas këtyre udhëzimeve. Kështu, respektoni kushtet e punës dhe veprimtarinë e kryer.**
Përdorimi i veglave elektrike për përdorime të tjera nga ato të parashikuara, mund të shkaktojë situata të rrezikshme.

2.5 Shërbimi

a) **Riparojeni veglën elektrike vetëm nga specialistë të kualifikuar si dhe vetëm me pjesë këmbimi origjinale.**
Kështu siguroni ruajtjen e sigurisëë së veglës elektrike.

2.6 Udhëzime sigurie specifike për pajisjen

2.6.1 Kërkesa për përdoruesit

- **Personat nën 16 vjeç nuk lejohet të përdorin pajisjen.**
- **Përdoruesi duhet të jetë i njohur me përmbajtjen e këtij manuali përdorimi.**

2.6.2 Siguria në vendin e punës

- **Para se të hapni vrimat në muret mbajtës, këshillohuni me inxhinierin, arkitektin ose supervizorin e ndërtimit.**
- **Siguroni hapësirën e punës edhe pas zgavrave.**
Hapësirat e pasiguruara të punës mund t'ju rrezikojnë juve dhe personat e tjerë.
- **Bëni kujdes tubat e mbuluar të korrentit, ujit dhe gazit. Përdorni detektorë të përshtatshëm, për të identifikuar tuba të fshehur, ose këshillohuni me shoqërinë e ofrimit të shërbimit.**
Kontakti me kabllot elektrikë mund të shkaktojë zjarr dhe goditje elektrike. Dëmtimi i një tubi gazi mund të shkaktojë shpërthim. Futja në një tubacion uji shkakton dëme materiale ose mund të shkaktojë një goditje elektrike.
- **Mos e përdorni veglën elektrike në afërsi të materialeve të djegshëm.**
Shkëndijat mund të shkaktojnë ndezjen e këtyre materialeve.
- **Shmangni pengimin e njerëzve të tjerë nëpër kabllo.**
Derdhjet mbi kabëll mund të shkaktojnë plagosje të rënda.
- **Siguroni objektin që do të punoni.**
Një objekt pune i fiksuar me kapëse ose vida qëndron më i sigurt se sa po ta mbani me dorë.
- **Shmangni grumbullimin e pluhurit në vendin e punës.**
Pluhurat mund të ndizen lehtë.
- **Në dhomat e mbyllura, kujdesuni për një ajrosje të mjaftueshme.**
Rrezik nga grumbullimi i pluhurit dhe pengimi i të parit.
- **Pluhurat nga materialet si bojëra me bazë plumbi, disa lloje druri, mineralet dhe metalet mund të jenë të dëmshme për shëndetin dhe të shkaktojnë reaksione, sëmundje të frymëmarrjes dhe/ose kancer.**
Materialet me përmbajtje asbesti duhet të përpunohen vetëm nga specialistë.

- ▶ *Përdorni të paktën një nga pluhurfshirëset e përshtatshme për materialin (p.sh. një pluhurfshirëse të posaçme nga MAKITA).*
- ▶ *Kujdesuni për një ajrosje të mirë të vendit të punës.*
- ▶ *Këshillohet që të mbani një maskë për frymëmarrjen me kategori filtri P2 ose P3 (sipas DIN EN 149:2001).*

Respektoni rregulloret në fuqi të vendit tuaj lidhur me materialet që duhet të përpunohen.

2.6.3 Siguria elektrike

- **Para çdo përdorimi të veglës elektrike, kontrolloni kabllot lidhës dhe spinën nëse janë të dëmtuar.**
  Një pajisje e dëmtuar është e rrezikshme dhe jo e sigurt për përdorim.
- **Bëni kujdes tensionin e rrjetit! Tensioni i burimit të energjisë duhet të përputhet me të dhënat në etiketën e tipit të veglës elektrike.**
- **Gjatë përdorimit të veglës elektrike me prodhues energjie (gjeneratorë) të lëvizshëm, mund të ketë humbje fuqie ose reagime jo tipike gjatë ndezjes.**
- **Mos e përdorni veglën elektrike me një kabëll të dëmtuar. Mos e prekni kabllon e dëmtuar dhe tërhiqni spinën nëse kablli dëmtohet gjatë punës.**
  Kabllot e dëmtuar shtojnë rrezikun e një goditjeje elektrike.
- **Përdorni vetëm kabllo zgjatues, të përshtatshëm për konsumin e energjisë së pajisjes dhe që kanë një trashësi qendrore minimale prej 1,5 mm². Nëse përdorni rulo kabllosh, rrotullojeni kabllin gjithmonë plotësisht.**
  Kablli i rrotulluar mund të nxehet shumë dhe të fillojë të djegë.
- **Pastroni rregullisht kanalet e ajrimit të veglës suaj elektrike dhe thajini me fryrje ajri. Në asnjë mënyrë mos futni brenda kaçavida ose objekte të tjera. Mos i mbuloni kanalet e ajrimit.**
  Ventilatori i motorit fut pluhur në kasën e pajisjes dhe grumbullimi i madh i pluhurit të metalit mund të shkaktojë rreziqe elektrike.
- **Si pasojë e defekteve të jashtme elektromagnetike (p.sh. luhatje të tensionit të rrjetit, ngarkesa elektrostatike), vegla elektrike mund të fiket automatikisht.**
  Në këtë rast, fikeni dhe ndizeni sërish veglën elektrike.
- **Mos përdorni vegla elektrike, që kërkojnë lëndë ftohëse të lëngët.**
  Përdorimi i ujit ose i lëndëve ftohëse të lëngëta mund të shkaktojnë një goditje elektrike.

2.6.4 Siguria e personave

- **Mbani veshje mbrojtëse personale dhe përdorini ato sipas situatës së punës:**

Maskë mbrojtëse për gjithë fytyrën, mbrojtëse sysh ose syze mbrojtëse, helmetë mbrojtëse dhe përparëse të posaçme
Mbrojini pjesët që fluturojnë rrotull përmes helmetës mbrojtëse, syzeve mbrojtëse ose mbrojtëses së fytyrës dhe kur është e nevojshme, përmes një përparëseje.

Kufje mbrojtëse
Niveli tipik i zhurmës A të kësaj vegle elektrike, gjatë punës shkon mbi 85 dB (A).
Nëse jeni të ekspozuar në një zhurmë të lartë për kohë të gjatë, ekziston rreziku i dëmtimit të dëgjimit deri në humbjen e kësaj të fundit.

Dorashka mbrojtëse kundër vibrimeve
Në një vlerë A (8) për vibrimet e dorës prej mbi 2,5 m/s², këshillohet mbajtja e dorashkave mbrojtëse kundër vibrimeve.

Këpucë sigurie kundër rrëshqitjes

Maskë pluhuri, maskë filtër për gojë/hundë ose maskë mbrojtëse për frymëmarrjen
Përmes thithjes së pluhurave të imët mineralë, mund të shkaktohen rreziqe për shëndetin. Këshillohet që të mbani një maskë për frymëmarrjen me kategori filtri P2 ose P3 (sipas DIN EN 149:2001).
Puna me disqet prej diamanti për prerje në të thatë është një proces smerilimi, gjatë të cilit formohen pluhura. Gjatë frezimit të materialeve me përmbajtje kuarci, rreziku i silikozës ka qenë shumë i lartë, për këtë arsye pajisja duhet të përdoret vetëm bashkë me një pluhurfshirëse të përshtatshme (p.sh. një pluhurfshirëse e posaçme nga MAKITA).

- **Kujdesuni që personat e tjerë të kenë një distancë të sigurt nga zona e punës. Kushdo që hyn në zonën e punës, duhet të mbajë veshje mbrojtëse personale.**
  Ciflat e materialit të përpunuar ose veglat e thyera mund të fluturojnë tutje dhe mund të shkaktojnë plagosje edhe jashtë zonës direkte të punës.
- **Mbajeni pajisjen vetëm nga sipërfaqet e izoluara, kur kryeni punime, gjatë të cilave vegla elektrike mund të bjerë në kontakt me kabllo korrenti të fshehur ose me kabllin e saj të rrjetit.**
  Kontakti me një kabëll tensioni mund të vendosë nën tension edhe pjesët metalike të pajisjes dhe të shkaktojë një goditje elektrike.
- **Mbajeni kabllin e rrjetit larg veglave ndihmëse rrotulluese.**
  Nëse e humbni kontrollin e pajisjes, kablli i rrjetit mund të pritet ose të mbulohet dhe dora apo krahu juaj mund të bjerë mbi veglën ndihmëse rrotulluese.
- **Mos e vendosni mënjanë veglën elektrike asnjëherë, para se vegla ndihmëse të ketë pushuar plotësisht.**
  Vegla ndihmëse rrotulluese mund të bjerë në kontakt me sipërfaqen e raftit, duke shkaktuar humbjen tuaj të kontrollit mbi veglën elektrike.
- **Kur jeni duke mbajtur veglën elektrike, ajo nuk duhet të jetë në punë e sipër.**
  Veshja juaj mund të bjerë në kontakt me veglën ndihmëse rrotulluese dhe vegla ndihmëse mund të shpojë trupin tuaj.
- **Mos i drejtoni veglat ndihmëse kur pajisja është e ndezur, drejt vetes ose pjesëve të trupit, si dhe mos i prekni ato.**

2.6.5 Rreziqe gjatë përdorimit dhe trajtimit të veglës elektrike

- **Përdorni vetëm disqe prej diamanti për prerje në të thatë për veglën tuaj elektrike.**
  Fakti që mund ta fiksoni aksesorin tek vegla juaj elektrike, kjo nuk garanton një përdorim të sigurt.
- **Numri i lejuar i rrotullimeve të veglës elektrike duhet të jetë të paktën aq i lartë sa numri i dhënë maksimal i rrotullimeve tek vegla elektrike.**
  Aksesori që rrotullohet më shpejt se sa lejohet, mund të thyhet dhe të fluturojë larg.
- **Disqet prej diamanti për prerje në të thatë duhet të përdoren vetëm për përdorimet e këshilluara. P.SH.: Mos smeriloni asnjëherë sipërfaqet anësore të një disku diamanti për prerje në të thatë.**
  Disqet prej diamanti për prerje në të thatë janë të përshtatshme për heqjen e materialit me skajin e diskut. Efekti i forcës anësore tek objekti i smeriluar mund të thyhet.
- **Ndërrimin e veglave ndihmëse kryejeni me kujdes dhe vetëm me veglën e posaçme dhe pa defekte. Para ndërrimit të veglës shtesë, hiqni spinën nga priza.**
  Përmes veglës së parashikuar të montimit, shmangni dëmtime në veglën elektrike dhe ndihmëse.
- **Përdorni gjithmonë materiale montimi të padëmtuara në përmasat e duhur për disqet prej diamanti për prerje në të thatë, të zgjedhura nga ju.**
  Materiali i përshtatshëm i montimit, ndihmon disqet prej diamanti për prerje në të thatë dhe redukton rrezikun e thyerjes së disqeve prej diamanti për prerje në të thatë.
- **Diametri i jashtëm dhe trashësia e veglës ndihmëse, duhet të përputhen me masat e veglës tuaj elektrike.**
  Veglat ndihmëse të matura gabim mund të mos përshtaten apo kontrollohen mjaftueshëm.
- **Disqet prej diamanti për prerje në të thatë, materialet e montimit (fllanxhat) ose aksesorët e tjerë, duhet të puthiten me boshtin e veglës tuaj elektrike.**
  Veglat ndihmëse që nuk puthiten si duhet tek boshti i veglës elektrike, rrotullohen në mënyrë jo të njëtrajtshme, vibrojnë shumë fort dhe mund të çojnë në humbje të kontrollit.
- **Mos përdorni vegla ndihmëse të dëmtuara. Para çdo përdorimi të veglave elektrike, kontrollojini veglat ndihmëse nëse kanë rrjedhje ose çarje. Kur vegla elektrike ose vegla ndihmëse bie poshtë, kontrolloni nëse ajo dëmtohet ose përdorni një vegël ndihmëse pa defekt. Nëse e keni kontrolluar dhe vënë në përdorim veglën ndihmëse, ju dhe personat e tjerë qëndroni jashtë zonës së veglës elektrike dhe lëreni veglën të punojë për një minutë me numrin më të lartë të rrotullimeve.**
  Veglat elektrike të dëmtuara prishen në shumicën e rasteve gjatë këtij testimi.
- **Pas montimit të disqeve prej diamanti për prerje në të thatë para ndezjes, kontrolloni nëse këta disqe janë montuar si duhet dhe mund të rrotullohen lirisht. Sigurohuni që disqet prej diamanti për prerje në të thatë nuk prekin skeletin mbrojtës ose pjesët e tjera.**

- **Mos i ekspozoni veglat elektrike në nxehtësi ose ftohtësi ekstreme.**
  Në nxehtësi dhe/ose ftohtësi ekstreme, mund të shkaktohen dëme mekanike dhe elektrike.
- **Pas përdorimit, veglat elektrike, mbajtëset e veglës dhe pjesët e tjera lërini të ftohen në afërsi të zonës së punës.**
  Pajisjet mund të nxehen shumë pas përdorimit, ndaj mos prekni dhe mos kapni pjesët e tyre, pasi ka rrezik lëndimi.
- **Tabela shtesë ose të ngjashme, pjesë jo të posaçme MAKITA, nuk duhet të vidhosen ose të gozhdohen në motor, doreza, fileto dhe kasën mbrojtëse.**
  Në këtë mënyrë, vegla elektrike mund të dëmtohet dhe të shkaktojë dëmtime funksionaliteti.
- **Shmangni formimin e zhurmave të panevojshme.**
- **Respektoni udhëzimet e sigurisë dhe punës për aksesorin e përdorur.**

Frenimi dhe udhëzimet përkatëse të sigurisë

Frenimi është reagimi i menjëhershëm si pasojë e një vegle elektrike të ngecur ose të bllokuar që rrotullohet, si disqet prej diamanti për prerje në të thatë. Ngecja ose bllokimi çon në një ndalim të menjëhershëm të veglës elektrike në rrotullim. Kështu, një vegël elektrike e pakontrolluar do të shpejtohet në drejtim të kundërt të rrotullimit të veglës në vendin e bllokimit.

Nëse p.sh. një disk prej diamanti për prerje në të thatë ngec ose bllokohet në material, skaji i disqeve prej diamanti për prerje në të thatë mund të zhytet në material, të ngecë dhe të thyejë kështu diskun prej diamanti për prerje në të thatë ose të shkaktojë një frenim. Disku prej diamanti për prerje në të thatë lëviz drejt përdoruesit ose larg jush, sipas drejtimit të rrotullimit të diskut në vendin e bllokimit. Kështu, disqet prej diamanti për prerje në të thatë mund edhe të thyhen.

Frenimi është pasoja e një përdorimi difektoz të veglës elektrike. Kjo mund të shmanget përmes masave të sigurisë, siç përshkruhet më poshtë.

- **Gjatë ndezjes dhe gjatë punës së veglës elektrike, mbajeni atë fort tek të dy dorezat dhe vendoseni trupin dhe krahët në një pozicion, ku të mund të përmbani forcat e frenimit ose momentin e reagimit gjatë lëvizjes së shpejtë. Vendoseni pajisjen gjithmonë mirë mbi dy rrotat.**
  Përmes masave të përshtatshme të sigurisë, përdoruesi mund t'i kontrollojë këto forca frenimi dhe reaguese.
- **Shmangni bllokimin e disqeve prej diamanti për prerje në të thatë, përmes presionit të lartë shtypës ose avancimit të shpejtë. Mos bëni prerje shumë të thella.**
  Mbingarkesa e disqeve prej diamanti për prerje në të thatë rrit ngarkesën e tyre dhe prirjen për të ngecur ose bllokuar, çka shkakton një frenim ose thyerje të objektit të smeriluar.
- **Mos e afroni asnjëherë dorën tek vegla ndihmëse që rrotullohet.**
  Gjatë frenimit. vegla ndihmëse mund të lëvizë në dorën tuaj.
- **Shmangni me trupin tuaj zonën, në të cilin vegla elektrike lëviz si pasojë e frenimit.**
  Frenimi e lëviz veglën elektrike në drejtim të kundërt me lëvizjen e disqeve prej diamanti për prerje në të thatë, në vendin e bllokimit.
- **Punoni me kujdes të veçantë në pjesën e qosheve, skajeve të mprehta, etj. Shmangni kthimin mbrapsht dhe bllokimin e veglës elektrike nga materiali.**
  Vegla elektrike që rrotullohet ka tendencën të ngecë në skaje, qoshet e mprehta ose kur zmbrapset. Kjo shkakton humbjen e kontrollit ose frenimin.
- **Mos përdorni zinxhirë ose disqe të dhëmbëzuar sharre, si dhe disqe të segmentuar prej diamanti për prerje në të thatë me kanale të gjera më shumë se 10 mm.**
  Këto vegla ndihmëse shkaktojnë shpesh një frenim ose humbjen e kontrollit të veglës elektrike.
- **Nëse disku prej diamanti për prerje në të thatë ngec ose ndërpret punën, fikeni pajisjen dhe mbajeni në qetësi, derisa disqet të ndalojnë. Mos u përpiqni asnjëherë të hiqni disqet në lëvizje nga prerja, përndryshe mund të ndodhë një frenim.**
  Identifikoni dhe ndreqni shkakun e ngecjes.
- **Mos e ndizni veglën elektrike sërish, për sa kohë ajo ndodhet në material. Lërini disqet prej diamanti për prerje në të thatë të arrijë fillimisht numrin e plotë të rrotullimeve, para se të vazhdoni me kujdes prerjen.**
  Përndryshe disqet mund të ngecin, të kërcejnë nga materiali ose të shkaktojnë frenimin.
- **Fiksoni pllakat ose materialet e mëdha, për të shmangur rrezikun e një frenimi përmes një disku diamanti të ngecur.**
  Materialet e mëdha mund të përkulen si pasojë e vetë peshës së tyre. Materiali duhet të fiksohet në të dy anët, si në afërsi të prerjes ashtu dhe në skaje.

- **Tregohuni veçanërisht të kujdesshëm me «prerjen e xhepave» në muret ekzistues ose në zonat e paarritshme.**
  Disqet prej diamanti të zhytshëm gjatë prerjes së tubave të gazit ose të ujit, kabllove elektrike ose objekte të tjera. mund të shkaktojnë një frenim.

2.6.6 Shërbimi / Mirëmbajtja / Riparimi

- **Pas rënies ose ndikimit të lagështisë, kontrolloni veglën elektrike.**
  Një vegël elektrike e dëmtuar është e rrezikshme dhe jo e sigurt për përdorim. Para përdorimit të mëtejshëm, vegla elektrike duhet kontrolluar nga qendra jonë e shërbimit të klientit ose një punishte e autorizuar MAKITA.
- **Punimet riparuese dhe të mirëmbajtjes duhet të kryhet vetëm nga një punishte e autorizuar MAKITA.**
  Përndryshe, shfuqizohet çdo përgjegjësi dhe e drejtë garancie nga ana e MAKITA.
- **Duhet siguruar që sipas nevojës, të përdoren vetëm pjesë këmbimi MAKITA dhe aksesorë origjinalë MAKITA.**
  Pjesët origjinale mund t'i gjeni pranë dyqanit të autorizuar. Në rast të përdorimit të pjesëve jo-origjinale, dëmet në pajisje dhe rreziku i aksidenteve nuk përjashtohet.
- **Është e nevojshme një mirëmbajtje periodike nga MAKITA ose nga një prej proceseve të autorizuara të mirëmbajtjes dhe riparimit MAKITA.**
  Shumë aksidente shkaktohen nga veglat elektrike të keqmirëmbajtura.

2.6.7 Shpjegim i piktografisë mbi frezën e diamantit

Shenja CE mbi një produkt do të thotë që produkti përputhet me gjithë rregulloret evropiane në fuqi dhe i janë nënshtruar gjithë proceseve të vlerësimit të konformitetit të dhëna.

Pajisje e kategorisë mbrojtëse II
Përmes izolimeve përkatëse, pajisja nuk ka pjesë metalike të prekshme, të cilat mund të përçojnë tension në rast defekti. Nuk ka kabëll të tokëzuar.

Pajisjet e vjetra mënjanojini duke respektuar mjedisin
Pajisjet e vjetra përmbajnë materiale të reciklueshme me vlerë, të cilat duhet t'u nënshtrohen riciklimit. Bateritë, lubrifikuesit dhe lëndët e tjera nuk duhet të hidhen në ambient.
Ju lutemi mënjanojini pajisjet e vjetra në sistemet e posaçme të grumbullimit.

Mbani kufje mbrojtëse!
Niveli tipik i zhurmës A të kësaj vegle elektrike, gjatë punës shkon mbi 85 dB (A) - mbani kufje mbrojtëse!

Mbani veshje mbrojtëse!

Lexoni manualin e përdorimit!
Përpara fillimit të gjithë punimeve me dhe në pajisje, duhet të lexoni me kujdes dhe të respektoni udhëzimet e sigurisë dhe paralajmërimet në këtë manual përdorimi.

3 Veçori teknike

3.1 Të dhëna teknike

Tipi i frezës prej diamanti	SG150	SG180
Prodhuesi	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Tensioni i punës (V/Hz)	~230/50/60	
Konsumi i energjisë (Vat)	1800	1800
Kategoria mbrojtëse	⧈/II	⧈/II
Numri i rrotullimeve (min^{-1})	7800	4100
Diametri i diskut (mm)	150	185
Trashësia maksimale e diskut (mm)	3,5	3,5
Gjerësia e frezës (mm)	7 – 35	9 – 43
Thellësia e frezës (mm)	7 – 45	15 – 60
Pesha (kg)		
Pajisja [1]	5,6	6,6
Disku prerës	0,220	0,380
Elektronika e numrit të rrotullimeve	po	po
Matja e zhurmës [2] K = 3 dB		
L_{pA} (Presioni i zhurmës) dB (A)	95	99
L_{WA} (Fuqia e zhurmës) dB (A)	106	110
Matja e vibrimit: [3] K = 1,5 m/s^2		
Doreza e përparme (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Doreza e pasme (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Pesha pa veglën ndihmëse dhe kabllin lidhës.
[2] Vlerat matëse për zhurmën e formuar sipas EN 60745. **Mbani kufje mbrojtëse!**
[3] Vlerat e përgjithshme të luhatjes (shuma vektoriale në tre drejtimet) jepen në përputhje me EN 60745.

Vlerat e përgjithshme të luhatjes të dhëna në manualin e përdorimit llogariten në përputhje me normat EN 60745 dhe mund të përdoren për krahasimin e veglave elektrike me njëra-tjetrën. Ato përshtaten edhe për një vlerësim të ngarkesës së luhatjes.
Vlerat e dhëna të emetuara të luhatjes lidhen kryesisht me përdorimin e veglës elektrike. Nëse vegla elektrike përdoret për përdorime të tjera, me vegla ndihmëse të ndryshme ose nuk mirëmbahet sa duhet, kjo ngarkesë e luhatjes rritet përtej kohëzgjatjes së plotë të punës. Për një vlerësim të vlerave të emetuara të luhatjes, duhen pasur parasysh edhe kohët kur pajisja është e fikur ose është ndezur pa qenë në përdorim. Kjo do ta reduktonte ndjeshëm ngarkesën e luhatjes mbi kohëzgjatjen e punës.

PARALAJMËRIM

Rrezik për shëndetin si pasojë e vibrimeve.

➔ Për mbrojtjen e përdoruesit duhet të merren masa shtesë sigurie, p.sh. mbajtja e dorashkave mbrojtëse kundër vibrimeve, mirëmbajtja e saktë e veglës elektrike dhe veglat ndihmëse, mbajtja ngrohtë e duarve dhe një organizim i mirë i proceseve të punës.

3.2 Deklarata e konformitetit-EG

CE

Me anë të kësaj, Makita deklaron se pajisja e mëposhtme:

Përshkrimi: Freza prej diamanti

Modeli / Tipi: SG150, SG180

përputhet me gjithë përcaktimet e direktivave të mëposhtme evropiane:

2006/42/EG

2014/30/EU

2011/65/EU

Prodhimi është në përputhje me normat dhe specifikimet e mëposhtme:

EN 60745

Dokumentet teknike sipas 2006/42/EG mund të kërkohen pranë:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgjikë

02.02.2015

Yasushi Fukaya
Drejtuesi i biznesit
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgjikë

3.3 Karakteristikat e makinerive

Makineritë kanë një elektronikë të prodhuar posaçërisht. Ajo monitorin numrin e rrotullimeve dhe ndihmon në ecurinë më praktike të punës përmes dritave treguese të gjelbër / të kuqe (pozicioni 13 dhe 14, shihni figurën **1**) dhe në këtë mënyrë në kushte komode pune.

Treguesit optikë
e gjelbër: Numri i rrotullimeve për rendiment optimal të frezës
e kuqe: Numri i rrotullimeve shumë i vogël - fikje

Nëse nuk respektohet sinjali paralajmërues, që d.m.th. avancimi nuk do të zvogëlohet, elektronika do të fiket si pasojë e mbingarkesës. Pasi pajisja ka pushuar së punuari, nxirrini nga kanali disqet prej diamanti për prerje në të thatë. Pajisja mund të startohet sërish menjëherë.

3.4 Makineritë dhe pjesët komanduese

(Shihni figurën **1**)

1 Çelësi NDIZ / FIK
2 Doreza
3 Rrota lëvizëse e pasme
4 Konektorë për lidhjen e tubit të daljes së pluhurit
5 Shigjeta e drejtimit të rrotullimit
6 Pllaka shtypëse
7 Vida gjashtëkëndore (fileto të majta)
8 Disk prej diamanti për prerje në të thatë
9 Skeleti mbrojtës
10 Rrota lëvizëse e përparme
11 Doreza e përparme
12 Drita e gjelbër LED
13 Drita e kuqe LED
❶ Drejtimi i punës

3.5 Përdorimi sipas përcaktimeve

Frezat prej diamanti të përshkruara në këtë manual përdorimi lejohen vetëm për prerje në të thatë në mure (tulla, gurë gëlqerorë, gurë çakëll) dhe beton. Ata nuk duhet të përdoren për prerje në të njomë dhe për prerje në metal, qelq, dru, etj.

- **Respektoni rregulloret në fuqi të vendit tuaj lidhur me materialet që duhet të përpunohen.**
- Frezat prej diamanti lejohen vetëm për përdorimin bashkë me pluhurfshirësen, e cila është e përshtatshme për pluhur mineral (p.sh. pluhurfshirëse e posaçme MAKITA).

PARALAJMËRIM

Rrezik lëndimi si pasojë e pëlcitjes së disqeve prej diamanti për prerje në të thatë (pjesë që fluturojnë).

➔ Disqet prej diamanti për prerje në të thatë janë ndërtuar për prerjet e **drejta**.

Përmes prerjes së bërrylave, disku prej diamanti për prerje në të thatë deformohet dhe krijohen çarje qendrore dhe segmentale.

- Disqet prej diamanti për prerje në të thatë nuk kanë presion anësor.
- Mos i përdorni asnjëherë disqet prej diamanti për prerje në të thatë për pastrim me smerilim.

4 Para fillimit të punës

Për të siguruar një punë të sigurt me frezën prej diamanti, respektoni pikat e mëposhtme para çdo përdorimi:

- Lexoni gjithë udhëzimet e sigurisë dhe të rreziqeve që gjeni në këtë manual përdorimi.
- Mbani veshje mbrojtëse, si helmeta mbrojtëse, maskë mbrojtëse ose syze mbrojtëse, dorashka mbrojtëse dhe nëse është nevoja, një përparëse.
- Tensioni i paraqitur në etiketën e tipit duhet të jetë identik me tensionin e rrjetit.
- Para çdo përdorimi, kontrolloni pajisjen, kabllin lidhës dhe spinën.
- Lidhni një pluhurfshirëse të përshtatshme (p.sh. pluhurfshirëse të posaçme MAKITA).

PARALAJMËRIM

Rrezik lëndimi si pasojë e pëlcitjes së disqeve prej diamanti për prerje në të thatë.

➔ Përdorni vetëm disqe prej diamanti për prerje në të thatë, numri i rrotullimeve të të cilave është të paktën po aq i lartë sa numri më i lartë i rrotullimeve në boshllëk të frezave prej diamanti, si dhe respektoni udhëzimet e prodhuesit për montimin dhe përdorimin e disqeve prej diamanti për prerje në të thatë.

- Përdorni vetëm disqet e këshilluara prej diamanti për prerje në të thatë të MAKITA.
- Përdorni vetëm disqe diamanti për prerje në të thatë të lejuara për procesin e prerjes së dyfishtë.
- Respektoni udhëzimet për përdorimin e disqeve të diamantit për prerje në të thatë (shihni faqen 326).
- Respektoni gjithmonë dimensionet e disqeve të diamantit për prerje në të thatë. Diametri i vrimës duhet të përshtatet në boshtin e motorit pa lëvizur (Ø 22,2 mm).
- Mos përdorni copëza reduktuese ose adaptorë gjatë montimit të disqeve të diamantit për prerje në të thatë.
- Para fillimit të punës, testoni pozicionimin e saktë dhe shtrëngimin e disqeve të diamantit për prerje në të thatë.

5 Përdorimi dhe komandimi

5.1 Montimi ose ndërrimi i disqeve prej diamanti për prerje në të thatë

Nëse freza prej diamanti do të përdoret me dy ose më shumë disqe diamanti për prerje në të thatë, këto të fundit duhet ndërruar herë pas here reciprokisht, për të siguruar një konsumim të njëtrajtshëm. Disqet prej diamanti për prerje në të thatë të konsumuara në mënyrë jo të njëtrajtshme duhet të kombinohen me njëra-tjetrën.
Freza prej diamanti mund të përdoret edhe vetëm me një disk diamanti për prerje në të thatë.

Montimi dhe ndërrimi i disqeve prej diamanti për prerje në të thatë tek:

- **2** Futeni diskun prej diamanti për prerje nv të thatë (1) tek boshti i motorit (3).
- **3** Respektoni shigjetën e drejtimit të rrotullimit tek skeleti (6) dhe disku prej diamanti për prerjen në të thatë (9).
- **2** Futini disqet distancues (5) tek boshti i motorit (3), sipas gjerësisë së dëshiruar të kanalit.
- **2** Futeni diskun e dytë prej diamanti për prerje në të thatë (1) tek boshti i motorit (3).
- **3** Respektoni shigjetën e drejtimit të rrotullimit tek skeleti (6) dhe disku prej diamanti për prerjen në të thatë (9).
  Ky hap montimi është i vlefshëm në rastin e përdorimit vetëm me një disk prej diamanti për prerje në të thatë.
- **2** Futini gjithë disqet distancues (5) tek boshti i motorit (3). Boshti i motorit (3) duhet të zgjatet përpara, në mënyrë që disku shtypës (2) të qendërzohet.

UDHËZIM

Shpimi në diskun shtypës nuk është lidhur i qendërzuar.

- **2**/**3** Futni diskun shtypës (2). Vendoseni fileton në boshtin e motorit (3) me vrimën në diskun shtypës (2) tek kapaku.

UDHËZIM

Vida gjashtëkëndore ka një fileto të majtë.

- **2**/**3** Me vidën gjashtëkëndore (4) vidhosni diskun shtypës (2) tek boshti i motorit (3) (fileto e majtë).

- 3 Shtrëngojeni me një çelës fiso SW13 (8) (10 Nm), shtrëngoni diskun shtypës (2) me çelësin e dhëmbëzuar (7).
- Testoni pozicionimin e disqeve prej diamanti për prerje në të thatë. Disqet prej diamanti për prerje në të thatë duhet të montohen siç përshkruhet më sipër dhe duhet të mund të rrotullohen lirshëm.

UDHËZIM

Nëse disqet prej diamanti për prerje në të thatë nuk janë fiksuar mirë, duhet të montohet një disk tjetër distancues 2 mm nën diskun shtypës.

PARALAJMËRIM

Rrezik lëndimi si pasojë e pëlcitjes së disqeve prej diamanti për prerje në të thatë (pjesë që fluturojnë), të shkaktuara ose të dëmtuara nga disqet prej diamanti që lëvizin ose vibrojnë rrotull.

➔ Gjatë procesit testues të pajisjes, mbajini disqet prej diamanti për prerje në të thatë larg trupit dhe mos i prekni ato.
Disqet prej diamanti për prerje në të thatë që lëvizin ose vibrojnë rrotull, zëvendësojini menjëherë.

- Kryeni një proces testues prej të paktën 30 sekondash pa ngarkesë.

5.2 Përcaktoni thellësinë e prerjes

- 4/5 Lironi dadon gjashtëkëndore (1) në skeletin mbrojtës (2) me një çelës fiso SW13.
- 4/5 Përmes rrotullimit të skeletit mbrojtës (2) vendosni thellësinë e frezës (3).
- 4/5 Shtrëngoni dadon gjashtëkëndore (1).

5.3 Lidhni pluhurfshirësen

- Testoni funksionimin e saktë të pluhurfshirëses.
- 6 Futni tubin e pluhurfshirëses (3) fort tek konektori (2) të skeletit mbrojtës (1).

UDHËZIM

Konektori (2) është projektuar për tubin thithës (3) të një pluhurfshirëseje të posaçme.
6 Tubi thithës (3) futet në gjendje të ftohtë vetëm me forcë të madhe tek konektori (2) i frezës së diamantit.

5.4 Ndizeni frezën prej diamanti dhe frezoni

- 7 Mbajeni frezën e diamantit me të dy duart tek dorezat (2)/(6).
- 7 Vendoseni rrotën e përparme (1) pranë murit – disqet prej diamanti për prerje në të thatë nuk duhet ta prekin murin.
- 7 Ndizni frezën e diamantit tek çelësi (5) dhe prisni derisa të jetë arritur numri i rrotullimeve të punës – drita e gjelbër LED (3) ndizet.
- 7 Disqet prej diamanti për prerje në të thatë, futini njëkohësisht në mur – drita e gjelbër LED (3) nuk duhet të fiket.
- 7 Kur rrota lëvizëse e pasme (7) të bjerë në kontakt me murin, freza e diamantit mund të shtyhet në drejtim të kanalit të parashikuar.
- 1/7 Drejtimi i punës ❶ së frezës së diamantit.

KUJDES

Disqet prej diamanti për prerje në të thatë mund të dobësohen ose të prishen si pasojë e mbinxehjes. Një disk diamanti për prerje në të thatë i mbinxehur (me nuancë blu), normalisht nuk mund të mprihet sërish.

➔ Shtyrja mund të jetë aq e madhe sa disqet e diamantit për prerje në të thatë të mund të bluajnë materialin. Për këtë arsye, mos ushtroni presion shumë të lartë mbi disqet prej diamanti për prerje në të thatë dhe shmangni animet. Respektoni udhëzimet për përdorimin e disqeve të diamantit për prerje në të thatë (shihni faqen 326).

7 Nëse shtyrja është bërë shumë shpejt, drita e kuqe LED (4) do të ndizet. Reduktoni menjëherë shtyrjen, derisa drita e gjelbër LED (3) të ndizet sërish.

Nëse nuk respektohet sinjali paralajmërues, që d.m.th. avancimi nuk do të zvogëlohet, elektronika do të fiket si pasojë e mbingarkesës.

RREZIKU

Rrezik lëndimi si pasojë e një kthimi të pakontrolluar të frezës së diamantit, shkaktuar nga animi i frezës së diamantit në kanalin e frezës.

➔ Prisni gjithmonë derisa disqet prej diamanti për prerje në të thatë të bien në qetësi dhe më pas nxirrni frezën prej diamanti nga kanali i frezës.

Procesi i frezimit mund të fillojë e të përfundojë siç përshkruhet më sipër (shihni «Kap. 5.4 Ndizeni frezën prej diamanti dhe frezoni»).

UDHËZIM

Nëse disku prej diamanti për prerje në të thatë nuk ka rendiment të mjaftueshëm prerjeje, freza e diamantit fiket gjithashtu. Në këtë rast, kontrolloni nëse keni zgjedhur diskun e përshtatshëm të diamantit për prerje në të thatë për përdorimin përkatës.
Respektoni udhëzimet për përdorimin e disqeve të diamantit për prerje në të thatë (shihni faqen 326).

5.5 Përfundimi i procesit të frezimit

RREZIKU

Rrezik lëndimi si pasojë e një kthimi të pakontrolluar të frezës së diamantit, shkaktuar nga animi i frezës së diamantit në kanalin e frezës.

➔ Prisni gjithmonë derisa disqet prej diamanti për prerje në të thatë të bien në qetësi dhe më pas nxirrni frezën prej diamanti nga kanali i frezës.

- **7** Fikni frezën e diamantit tek çelësi (5) dhe pasi të bjerë në qetësi, nxirreni diskun e diamantit për prerje në të thatë nga kanali dhe vendoseni mënjanë.

KUJDES

Rrezik thyerjeje të disqeve prej diamanti për prerje në të thatë!

➔ Mos e thyeni asnjëherë kanalin me disqet prej diamanti për prerje në të thatë.

- **8** Hapni kanalin në mur me një vegël të përshtatshme.

UDHËZIM

Disqet e pamprehur prej diamanti për prerje në të thatë mund të mprihen sipas nevojës me një material të përshtatshëm.
Respektoni udhëzimet për përdorimin e disqeve të diamantit për prerje në të thatë (shihni faqen 326).

6 Pastrimi

RREZIKU

Rrezik lëndimi si pasojë e goditjes elektrike.

➔ Para gjithë punimeve në frezën e diamantit, hiqni spinën.

Pas punës së frezimit, pajisja duhet të pastrohet.

- Pastrojeni pajisjen me kujdes dhe me ajër me presion.
- Bëni kujdes që dorezat të jenë të thata dhe pa yndyrë.

7 Mirëmbajtja

RREZIKU

Rrezik lëndimi si pasojë e goditjes elektrike.

➔ Para gjithë punimeve në frezën e diamantit, hiqni spinën.

Mirëmbajtja e frezave të diamantit është përcaktuar të paktën një herë në vit. Krahas kësaj, pas konsumimit të furçave të karbonit është i nevojshëm një proces mirëmbajtjeje.
Për mirëmbajtjen e pajisjes, duhet të shfrytëzohen vetëm punishte të autorizuara mirëmbajtjeje dhe riparimi MAKITA. Duhet siguruar që të përdoren vetëm pjesë këmbimi MAKITA dhe aksesorë origjinalë MAKITA.

8 Përdorimi i disqeve prej diamanti për prerje në të thatë

- Disqet e diamantit për prerje në të thatë përdorini dhe ruajini gjithmonë në përputhje me të dhënat e prodhuesit.
- Për segmentet e buta të diamantit:
  ► Disqet prej diamanti për prerje në të thatë konsumohen shumë shpejt në fuqi të mëdha transportimi.
  Zgjidhja: Materiali që do të përpunohet kërkon disqe prej diamanti për prerje në të thatë, me një lidhje më të fortë.
- Segmente të buta diamanti:
  ► Kokrrizat e diamantit dobësohen dhe nuk shkëputen nga lidhja. Disqet prej diamanti për prerje në të thatë nuk kanë rendiment prerjeje.
  Zgjidhja: Materiali që do të përpunohet kërkon disqe prej diamanti për prerje në të thatë, me një lidhje më të dobët.
- Në rastin e rënies së kapacitetit të prerjes (shenja dalluese shkëndija të forta), mprihini disqet prej diamanti për prerje në të thatë, me materiale abrazivë, si p.sh. me prerje të shumta.
- Puna pa ushtrim presioni - pesha e pajisjes mjafton. Presioni i lartë shkakton konsumim të lartë.
- Presioni i lartë i prerjes mund të shkaktojë një konsum të materialit të metalit të traut duke sjellë çarje. Para përdorimit, sigurohuni që të mos ketë çarje në disqet prej diamanti për prerjen në të thatë.
- Disqet prej diamanti për prerje në të thatë janë ndërtuar për prerjet e **drejta**. Përmes prerjes së bërrylave, disku deformohet dhe krijohen çarje qendrore dhe segmentale (shihni «Kap. 3.5 Përdorimi sipas përcaktimeve») – **Rrezik lëndimi!**
- Freza prej diamanti duhet të zhytet në mur vetëm pasi të jetë arritur numri i rrotullimeve të punës - drita e gjelbër LED (3) ndizet.
- Pas rreth 2 minutash kohë prerjeje, pajisja duhet të vihet sërish në punë për 10 sekonda në boshllëk, në mënyrë që disqet prej diamanti për prerje në të thatë të ftohen.

9 Mënjanimi

Çojeni pajisjen dhe ambalazhin e saj në qendrat e riciklimit në përputhje me mjedisin, sipas rregulloreve të vendit tuaj.

Impresum

Verzija: V01/2015-02
Copyright:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

Ako to nije izričito odobreno, zabranjeno je prosleđivanje i umnožavanje ovog dokumenta, kao i iskorištavanje i saopštavanje njegovog sadržaja. Nepoštovanjem navedenoga dolazi do obaveze za naknadu štete. Zadržana su sva prava u slučaju upisa patenta, modela razlikovanja ili modela dizajna.

Ovo uputstvo za upotrebu je pažljivo sastavljeno. Međutim, firma **MAKITA** ne preuzima nikakvu odgovornost za eventualne greške u ovom uputstvu, niti za njihove posledice. Isto tako, ona ne preuzima odgovornost za direktne ili posledične štete do kojih dođe nestručnom upotrebom uređaja.

Prilikom primene uređaja moraju da se uvaže specifični nacionalni propisi o bezbednosti i odredbe o zaštiti na radu, kao i specifikacije u ovom uputstvu za upotrebu.

Svi korišćeni nazivi proizvoda i marki predstavljaju vlasništvo vlasnika i nisu eksplicitno označeni kao takvi.

Zadržavamo pravo na izmene sadržaja.

Sadržaj

1 O ovom uputstvu za upotrebu 328
1.1 Važne informacije 328
1.2 Znakovi koji se upotrebljavaju u uputstvu za upotrebu 328
2 Napomene o bezbednosti 328
2.1 Bezbednost na radnom mestu 328
2.2 Električna bezbednost 329
2.3 Bezbednost ljudi 329
2.4 Upotreba i rukovanje električnim alatom 329
2.5 Servisiranje 330
2.6 Napomene o bezbednosti koje se odnose na dotičnu mašinu 330
2.6.1 Zahtevi u pogledu osoblja za rukovanje 330
2.6.2 Bezbednost na radnom mestu 330
2.6.3 Električna bezbednost 331
2.6.4 Bezbednost ljudi 331
2.6.5 Opasnosti pri upotrebi i rukovanju električnim alatom 332
2.6.6 Servisiranje / održavanje / popravka ... 334
2.6.7 Objašnjenje piktograma na dijamantskoj glodalici 334
3 Tehničke karakteristike 335
3.1 Tehnički podaci 335
3.2 EZ Deklaracija o usklađenosti 336
3.3 Karakteristike mašine 336
3.4 Delovi mašine i elementi za rukovanje 336
3.5 Namensko korišćenje 336
4 Pre početka rada 337
5 Rad i rukovanje 337
5.1 Montaža, odn. zamena dijamantskih diskova za suvo sečenje 337
5.2 Podešavanje dubine reza 338
5.3 Priključivanje uređaja za usisavanje prašine 338
5.4 Uključivanje dijamantske glodalice i glodanje 338
5.5 Završetak postupka glodanja 339
6 Čišćenje 339
7 Održavanje 339
8 Rukovanje dijamantskim diskovima za suvo sečenje 340
9 Odlaganje u otpad 340

1 O ovom uputstvu za upotrebu

Ovo uputstvo za upotrebu sadrži sve važne informacije za sigurno rukovanje dijamantskim glodalicama.
Dijamantska glodalica u ovom uputstvu takođe se naziva i „uređaj“ ili „mašina“.

Uputnice na slike

Uputnice na slike koje se nalaze na početku uputstva za upotrebu u tekstu se prikazuju ovim znakom **1** (ovde se, primera radi, upućuje na sliku broj 1).

1.1 Važne informacije

Pročitajte uputstvo za upotrebu

Pre nego što počnete s bilo kojim radovima sa i na uređaju pažljivo mora da se pročitaju i poštuju: ovo uputstvo za upotrebu i napomene o bezbednosti i opasnostima.

Ovo uputstvo za upotrebu čuvajte uvek u blizini uređaja.

Mora se nositi odobrena filterska maska za usta i nos!

1.2 Znakovi koji se upotrebljavaju u uputstvu za upotrebu

OPASNOST

„**OPASNOST**“ ukazuje na preteću opasnost koja za posledicu ima neposrednu smrt ili teške telesne povrede.

➔ Ova strelica ukazuje na odgovarajuće mere za sprečavanje opasnosti.

UPOZORENJE

„**UPOZORENJE**“ ukazuje na preteću opasnost koja za posledicu može da ima smrt ili teške telesne povrede.

➔ Ova strelica ukazuje na odgovarajuće mere za sprečavanje opasnosti.

OPREZ

„**OPREZ**“ ukazuje na preteću opasnost koja za posledicu može da ima lakše ili srednje teške telesne povrede ili materijalne štete.

➔ Ova strelica ukazuje na odgovarajuće mere za sprečavanje opasnosti.

NAPOMENA

„**NAPOMENA**“ sadrži preporučene načine primene i korisne savete.

2 Napomene o bezbednosti

UPOZORENJE

Čitajte sve napomene o bezbednosti i uputstva. Ako se ne pridržavate napomena o bezbednosti i uputstava, može da dođe do teških povreda.
Sačuvajte sve napomene o bezbednosti i uputstva tako da možete i kasnije da se posavetujete sa njima.
Pojam „električni alat“ koji se koristi u napomenama o bezbednosti odnosi se na električne alate sa mrežnim napajanjem (putem mrežnog kabla) i električne alate sa napajanjem preko punjivih baterija (bez mrežnog kabla).

2.1 Bezbednost na radnom mestu

a) **Svoje radno mesto održavajte u čistom i dobro provetrenom stanju.**
Nered i neosvetljena radna područja mogu da izazovu nesreće.

b) **Sa električnim alatom ne radite u okolini koje je ugroženo od eksplozije i u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.**
Električni alati stvaraju varnice koje mogu da zapale prašinu ili pare.

c) **Decu i ostale osobe držite na dovoljnoj udaljenosti kada koristite električni alat.**
U slučaju nepažnje možete da izgubite kontrolu nad uređajem.

2.2 Električna bezbednost

a) **Priključni utikač električnog alata mora da odgovara utičnici. Utikač ne sme da se modifikuje ni na kakav način. Adapterske utikače ne upotrebljavajte zajedno sa električnim alatima koji su uzemljeni.**
Nemodifikovani utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od strujnog udara.

b) **Izbegavajte fizički kontakt sa uzemljenim površinama, kao npr. cevima, grejanjima, štednjacima i frižiderima.**
Kada vam je telo uzemljeno, postoji povećana opasnost od strujnog udara.

c) **Električne alate čuvajte od kiše i vlažnosti.**
Prodor vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.

d) **Kabl ne upotrebljavajte za nošenje ili kačenje električnog alata, odn. ne povlačite ga da biste izvukli utikač iz utičnice. Kabl čuvajte od visokih temperatura, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova uređaja.**
Oštećeni ili zapleteni kablovi povećavaju opasnost od strujnog udara.

e) **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, onda koristite samo produžne kablove koji su pogodni za upotrebu na otvorenom.**
Upotrebom produžnog kabla koji je pogodan za otvorene prostore smanjuje se opasnost od strujnog udara.

f) **Ako ne može da se izbegne rad električnog alata u vlažnoj okolini, onda upotrebljavajte FID sklopku.**
Upotrebom FID sklopke (zaštitna diferencijalna sklopka sa strujom isključivanja od maksimalno 10 mA) smanjuje opasnost od strujnog udara.

2.3 Bezbednost ljudi

a) **Budite oprezni, pazite na to što radite i sa električnim alatom postupajte savesno. Električni alat ne upotrebljavajte ako ste umorni ili ako se nalazite pod uticajem droga, alkohola ili lekova.**
Čak i najmanja nepažnja prilikom upotrebe električnog alata može da izazove ozbiljne povrede.

b) **Nosite ličnu zaštitnu opremu, a uvek i zaštitne naočare.**
U zavisnosti od vrste i primene električnog alata smanjuje se opasnost od povreda nošenjem lične zaštitne opreme, kao npr. maske protiv prašine, sigurnosnih cipela sa zaštitom od klizanja, zaštitne kacige ili zaštite za sluh.

c) **Sprečite slučajno puštanje u rad. Pre nego što električni alat priključite na strujno napajanje i / ili bateriju, odn. pre nego što ga uzmete u ruke ili nosite, uverite se da je on isključen.**
Ako pri nošenju električnog alata držite prst na prekidaču ili ako uređaj priključujete na strujno napajanje dok je uključen, može da dođe do nesreća.

d) **Pre uključivanja električnih alata uklonite sve alatke za podešavanje ili ključeve za zavrtnje.**
Ako se alatka ili ključ nalazi u rotirajućem delu uređaja, može da dođe do povreda.

e) **Izbegavajte neobično držanje tela. Pazite na sigurno odstojanje i uvek održavajte ravnotežu.**
Na taj način u neočekivanim situacijama bolje možete da kontrolišete električni alat.

f) **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Kosu, odeću i rukavice držite na dovoljnoj udaljenosti od pokretnih delova.**
Pokretni delovi mogu da zahvate labavu odeću, nakit ili dugu kosu.

g) **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje ili skupljanje prašine, uverite se u to da su oni priključeni i da se pravilno upotrebljavaju.**
Upotrebom uređaja za usisavanje prašine može da se smanji opasnost od prašine.

2.4 Upotreba i rukovanje električnim alatom

a) **Uređaj ne izlažite prevelikom opterećenju. Pri svojim radovima upotrebljavajte alate koji su namenjeni za dotičnu svrhu.**
Sa odgovarajućim električnim alatom u navedenom opsegu snage radite bolje i bezbednije.

b) **Električni alat ne upotrebljavajte ako mu je neispravan prekidač.**
Električni alat koji više ne može da se uključi ili isključi je opasan i mora da se popravi.

c) **Pre nego što počnete vršiti podešavanje uređaja, zamenjivati delove dodatne opreme ili odlagati uređaj, utikač izvucite iz utičnice i / ili izvadite punjivu bateriju.**
Ovom merom predostrožnosti sprečava se slučajno pokretanje električnog alata.

d) **Električne alate koje ne upotrebljavate čuvajte van dohvata dece. Osobama koje nisu upoznate sa uređajem ili koje nisu pročitale ova uputstva ne dozvolite da upotrebljavaju uređaj.**
Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) **Pažljivo čistite električne alate. Proverite da li pokretni delovi besprekorno funkcionišu, odn. da li su zaglavljeni, da li su delovi slomljeni ili oštećeni tako da je ugrožena funkcionalnost električnog alata. Pre upotrebe uređaja oštećene delove dajte na popravku.**
Mnoge nesreće su prouzrokovane električnim alatima koji su loše održavani.

f) **Alate za sečenje održavate u oštrom i čistom stanju.**
Pažljivo očišćeni alati za sečenje sa oštrim sečivima zaglavljuju se ređe i njima se lakše rukuje.

g) **Električni alat, dodatnu opremu, umetke alatki i sl. upotrebljavajte u skladu sa ovim uputstvima. Pritom u obzir uzimajte radne uslove i radnju koja treba da se izvrši.**
Upotrebom električnih alata u druge svrhe od onih za koje je namenjen može da izazove opasne situacije.

2.5 Servisiranje

a) **Svoj električni alat predajte samo kvalifikovanom stručnom osoblju na popravku i koristite samo originalne rezervne delove.**
Na taj način se osigurava očuvanje bezbednosti električnog alata.

2.6 Napomene o bezbednosti koje se odnose na dotičnu mašinu

2.6.1 Zahtevi u pogledu osoblja za rukovanje

- **Osobe mlađe od 16 godina ne smeju upotrebljavati uređaj.**
- **Osoblje za rukovanje mora da bude upoznato sa sadržajem ovog uputstva za upotrebu.**

2.6.2 Bezbednost na radnom mestu

- **Pre zasecanja nosećih zidova posavetujte se sa odgovornim statičarem, arhitektom ili nadležnim građevinskim rukovodstvom.**
- **Zaštitite radno područje i iza proboja.**
Nezaštićena radna područja mogu da ugroze same vas i ostale osobe.
- **Pazite na vidljive i sakrivene vodove za struju, vodu i gas. Pogodnim uređajima za detekciju otkrijte sakrivene napojne vodove ili se posavetujte sa lokalnim distributerom.**
Dodirom sa električnim vodovima može da se izazove požar i strujni udar. Oštećenjem voda za gas može da se izazove eksplozija. Probijanjem voda za vodu mogu da se izazovu materijalne štete ili strujni udar.
- **Električni alat ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala.**
Varnice mogu da zapale te materijale.
- **Sprečite da se ostale osobe spotiču o kabl.**
Padovima preko kabla mogu da se izazovu teške povrede.
- **Pričvrstite radni predmet.**
Radni predmet koji je učvršćen steznim napravama ili bravarskom stegom ima sigurnije držanje nego samo rukom.
- **Sprečite stvaranje naslaga prašine na radnom mestu.**
Prašine mogu lako da se zapale.
- **U zatvorenim prostorijama vodite računa o dovoljnoj ventilaciji.**
Opasnosti od dizanja prašine i ugrožavanja vidljivosti.

- **Prašine materijala, kao npr. olovnih premaza, nekih vrsta drveta, minerala i metala, mogu da budu štetne po zdravlje i da izazovu alergične reakcije, oboljenja disajnih puteva i /ili raka.**
  Materijale sa sadržajem azbesta smeju da obrađuju samo stručnjaci.
  - ▶ *Upotrebljavajte samo uređaje za usisavanje prašine koji su, po mogućnosti, pogodni za dotični materijal (npr. posebni otprašivač firme MAKITA).*
  - ▶ *Vodite računa o dobroj ventilaciji na radnom mestu.*
  - ▶ *Preporučuje se nošenje maske za zaštitu disajnih puteva sa filterom klase P2 ili P3 (prema DIN EN 149:2001).*

  Pridržavajte se važećih nacionalnih propisa za materijale koji treba da se obrađuju.

2.6.3 Električna bezbednost

- **Svaki put pre upotrebe električnog alata proverite da li su oštećeni priključni vod i utikač.**
  Oštećen uređaj je opasan i više nije siguran za rad.
- **Obratite pažnju na mrežni napon! Napon sa izvora napajanja mora da se podudara sa podacima na tipskoj pločici električnog alata.**
- **U slučaju upotrebe električnog alata preko mobilnih agregata struje (generatora), može da dođe do smanjenja snage ili neobičnog ponašanja prilikom uključivanja.**
- **Električni alat ne upotrebljavajte ako je kabl oštećen. Ako se kabl ošteti za vreme rada, ne dodirujte oštećeni kabl i izvucite mrežni utikač.**
  Oštećeni kablovi povećavaju opasnost od strujnog udara.
- **Upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za količinu potrošnje struje mašine i koji imaju minimalnu debljinu žice od 1,5 mm². Ako upotrebljavate kolut sa kablom, onda uvek potpuno odmotajte kabl.**
  Namotani kabl može da se pregreje i počne da gori.
- **Procepe za ventilaciju na svom električnom uređaju redovno čistite izduvavanjem suvog vazduha. U procepe za ventilaciju ni u kojem slučaju ne stavljajte odvijače ili druge predmete. Ne prekrivajte procepe za ventilaciju.**
  Ventilator sa motorom uvlači prašinu u kućište tako da deblja naslaga metalne prašine može da izazove električne opasnosti.
- **Zbog spoljnih elektromagnetnih smetnji (npr. oscilacija mrežnog napona, elektrostatičkog pražnjenja) može da dođe do automatskog isključivanja električnog alata.**
  U tom slučaju isključite električni alat i ponovo ga uključite.
- **Ne upotrebljavajte umetke alatki za koje je potrebno tečno rashladno sredstvo.**
  Upotrebom vode ili drugih tečnih rashladnih sredstava može da dođe do strujnog udara.

2.6.4 Bezbednost ljudi

- **Nosite ličnu zaštitnu opremu i u zavisnosti od radne situacije koristite:**

potpunu zaštitu lica, zaštitu vida ili zaštitne naočare, zaštitnu kacigu i specijalne kecelje
Od letećih delova se zaštitite zaštitnom kacigom, zaštitnim naočarima ili zaštitom lica, a ako je potrebno, onda i zaštitnom keceljom.

Zaštita sluha
Tipični nivo zvučnog pritiska ovog električnog alata koji je ocenjen sa A prilikom rada iznosi preko 85 dB (A). Ako se izlažete glasnoj buci neko duže vreme, preti opasnost od oštećenja, odn. gubitka sluha.

Rukavice za zaštitu od vibracija
U slučaju vrednosti aktiviranja A (8) vibracija u području ruke i šake od preko 2,5 m/s² preporučujemo nošenje rukavica za zaštitu od vibracija.

Sigurnosne cipele sa zaštitom od klizanja

Maska protiv prašine, maska sa filterom za usta i nos ili maska za zaštitu disajnih puteva
Udisanjem mineralnih prašina može da se ugrozi zdravlje. Preporučuje se nošenje maske za zaštitu disajnih puteva sa filterom klase P2 ili P3 (prema DIN EN 149:2001).
Rad sa dijamantskim diskovima za suvo sečenje predstavlja postupak brušenja pri kojem nastaju fine čestice prašine. Prilikom glodanja materijala sa sadržajem kvarca postoji velika opasnost od silikoze pluća, zato mašina principijelno sme da se upotrebljava samo sa pogodnim uređajem za usisavanje prašine (npr. posebnim otprašivačem firme MAKITA).

- **Pazite na sigurno odstojanje drugih osoba od vašeg radnog područja. Svako ko uđe u radno područje mora da nosi ličnu zaštitnu opremu.**
  Slomljeni komadi radnog predmeta ili slomljeni umeci alatki mogu da odlete i izazovu povrede van direktnog radnog područja.
- **Uređaj držite samo za izolirane površine za hvatanje prilikom izvođenja radova pri kojima umetak alatke može da pogodi sakrivene strujne vodove ili sopstveni mrežni kabl.**
  Dodirom voda koji sprovodi struju metalni delovi uređaja mogu da se izlože naponu i da se tako izazove strujni udar.
- **Mrežni kabl držite na dovoljnoj udaljenosti od rotirajućih umetaka alatki.**
  Ako izgubite kontrolu nad uređajem, može da dođe do presecanja ili zahvatanja mrežnog kabla, odn. vaša šaka ili ruka može da se zahvati rotirajućim umetkom alatke.
- **Električni alat nikada ne odlažite pre nego što se on potpuno ne zaustavi.**
  Rotirajući umetak alatke može da dođe u dodir sa površinom za odlaganje, čime se može izgubiti kontrola nad električnim alatom.
- **Ne dozvolite da električni alat radi dok ga nosite.**
  Rotirajući umeci alatke slučajnim dodirom mogu da zahvate vašu odeću pa tako umeci alatke mogu da prodru u vaše telo.
- **Umetke alatki ne usmeravajte prema svojim ili tuđim delovima tela kada je mašina uključena, niti je dodirujte ili hvatajte.**

2.6.5 Opasnosti pri upotrebi i rukovanju električnim alatom

- **U svom električnom alatu upotrebljavajte isključivo dijamantske diskove za suvo sečenje.**
  Samo zato što dodatnu opremu možete pričvrstiti na svoj električni alat, to ne znači i da je time upotreba bezbedna.
- **Dozvoljeni broj obrtaja umetka alatke mora da bude barem toliki koliki je i maksimalni broj obrtaja naveden na električnom alatu.**
  Dodatna oprema koja se okreće brže od vrednosti koja je dozvoljena može da se slomi i odleti.
- **Dijamantski diskovi za suvo sečenje smeju da se upotrebljavaju samo za preporučene mogućnosti primene. Npr.: Nikada ne brusite sa bočnom površinom dijamantskog diska za suvo sečenje.**
  Dijamantski diskovi za suvo sečenje namenjeni su za skidanje materijala ivicom diska. Bočni uticaji sila na to brusno telo mogu da izazovu lom.
- **Zamenu umetka alatke uvek obavljajte pažljivo predviđenim montažnim alatom koji je u besprekornom stanju. Pre nego što počnete sa zamenom umetka alatke, izvucite mrežni utikač.**
  Upotrebom predviđenog montažnog alata sprečavate oštećenja na električnom alatu i umecima alatki.
- **Za izabrani dijamantski disk za suvo sečenje uvek upotrebljavajte neoštećeni montažni materijal odgovarajuće veličine.**
  Odgovarajući montažni materijal štiti dijamantski disk za suvo sečenje pa tako smanjuje opasnost od loma dijamantskog diska za suvo sečenje.
- **Spoljni prečnik i debljina umetka alatke moraju odgovarati navedenim dimenzijama vašeg električnog alata.**
  Pogrešno dimenzionisani umeci alatki ne mogu da se zaštite ili kontrolišu u dovoljnoj meri.
- **Dijamantski diskovi za suvo sečenje, montažni materijal (prirubnica) ili ostala dodatna oprema precizno moraju odgovarati vretenu električnog alata.**
  Umeci alatki drugih dimenzija od dimenzija vretena električnog alata okreću se neravnomerno, vibriraju u izuzetno velikoj meri i mogu da izazovu gubitak kontrole.
- **Ne upotrebljavajte oštećene umetke alatki. Pre svake upotrebe proverite da li na umecima alatki ima okrnjenih mesta ili pukotina. Ako električni alat ili umetak alatke padne, proverite da li je oštećen, odn. uzmite neoštećeni umetak alatke. Kada pregledate i postavite umetak alatke, vi i ostale osobe u blizini morate biti van domašaja nivoa rotirajućeg umetka alatke, pa električni alat pustite da radi sa maksimalnim brojem obrtaja.**
  Oštećeni umeci alatki obično se slome za vreme ovog probnog perioda.
- **Posle montaže dijamantskog diska za suvo sečenje i pre uključivanja proverite da li je dijamantski disk za suvo sečenje pravilno montiran i da li može da se okreće slobodno. Proverite da li dijamantski disk za suvo sečenje dodiruje zaštitni poklopac ili druge delove.**

- **Električne alate ne izlažite ekstremnoj toploti ili hladnoći.**
  U slučaju ekstremne toplote i / ili hladnoće može da dođe do mehaničkih i električnih oštećenja.
- **Nakon upotrebe postite da se ohlade umeci alatki, elementi za pričvršćivanje alatke i ostali delovi u neposrednoj blizini radnog područja.**
  Uređaji nakon upotrebe mogu da budu vrlo vrući, zato delove nemojte dodirivati ili hvatati – preti opasnost od povrede.
- **Dodatni natpisi ili delovi koje nije odobrilo preduzeće MAKITA ne smeju da se pričvršćuju ili zakivaju na motor, drške, prenosnik ili zaštitno kućište.**
  Električni alat time može da se ošteti pa može da dođe do funkcionalnih smetnji.
- **Izbegavajte nepotrebno stvaranje buke.**
- **Ako koristite dodatnu opremu pridržavajte se odgovarajućih napomena za bezbednost i rad.**

Poskakivanje unazad i odgovarajuće napomene za bezbednost

Poskakivanje unazad predstavlja iznenandu reakciju izazvanu zaglavljenim ili blokiranim rotirajućim umetkom alatke, npr. dijamantskim diskom za suvo sečenje. Zaglavljenje ili blokada izaziva naglo zaustavljanje rotirajućeg umetka alatke. Time se električni alat na blokiranom mestu van kontrole ubrzava u smeru obrtanja umetka alatke.

Ako se npr. dijamantski disk za suvo sečenje zaglavi ili blokira u radnom predmetu, onda ivica dijamantskog diska za suvo sečenje koja je u radnom predmetu može da se zahvati, čime dijamantski disk za suvo sečenje može naglo da iskoči ili da izazove poskakivanje unazad. Dijamantski disk za suvo sečenje tada se počinje kretati prema rukovaocu ili od njega, u zavisnosti od smera obrtanja diska na blokiranom mestu. Pritom može da dođe do loma dijamantskog diska za suvo sečenje. Poskakivanje unazad je posledica pogrešnog ili neispravnog rukovanja električnim alatom. Može da se spreči odgovarajućim merama predostrožnosti koje su opisane u nastavku.

- **Za vreme uključivanja i rada električni alat dobro držite za obe ručke i svoje telo dovedite u položaj u kojem vaše ruke ili telo mogu prihvate povratne sile, odn. reakcione momente pri zaletu. Mašinu uvek stabilno odložite na oba valjka.**
  Rukovalac odgovarajućim merama predostrožnosti može da savlada povratne i reakcione sile.
- **Sprečite blokadu dijamantskog diska za suvo sečenje izazvanu snažnim pritiskom, odn. prebrzim posmakom. Ne izvodite preterano duboke rezove.**
  Preopterećenje dijamantskog diska za suvo sečenje povećava njegovo trošenje i sklonost zaglavljenju ili blokadi, a time i mogućnost poskakivanja unazad ili loma brusnog tela.
- **Svoje ruke nikada ne dovodite u blizinu rotirajućih umetaka alatki.**
  Umetak alatke može da pređe preko vaših ruku u slučaju poskakivanja unazad.
- **Svojim telom izbegavate područje u kojem se električni alat pokreće u slučaju poskakivanja unazad.**
  Poskakivanjem električnog alata unazad isti se kreće u smeru suprotnom od kretanja dijamantskog diska za suvo sečenje na blokiranom mestu.
- **U području sa uglovima, oštrim ivicama i sl. radite vrlo pažljivo. Sprečite odbijanje ili zaglavljenje umetaka alatki o radni predmet.**
  Rotirajući umetak alatke u području uglova i oštrih ivica sklon je zaglavljenju, kao i kada se odbije. Time se uzrokuje gubitak kontrole ili poskakivanje unazad.
- **Ne upotrebljavajte lančane ili ozubljene listove pile, kao ni segmentirane dijamantske diskove za suvo sečenje sa procepima širim od 10 mm.**
  Takvi umeci alatki često izazivaju poskakivanje unazad ili gubitak kontrole nad električnim uređajem.
- **Ako se dijamantski disk za suvo sečenje zaglavi ili ako prekinete rad, isključite uređaj i mirno ga držite sve dok se disk ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte da izvučete dijamantski disk za suvo sečenje Iz reza dok se rotira, jer inače dolazi do poskakivanja unazad.**
  Utvrdite i otklonite uzrok zaglavljenja.
- **Električni alat ne uključujte ponovo sve dok se nalazi u radnom predmetu. Sačekajte da se postigne puni broj obrtaja dijamantskog diska za suvo sečenje, pre nego što pažljivo nastavite sa rezom.**
  U suprotnom slučaju disk može da se zaglavi, iskoči iz radnog predmeta ili da izazove poskakivanje unazad.
- **Poduprite ploče ili velike radne predmete da biste smanjili rizik poskakivanja unazad izazvanog zaglavljenim dijamantskim diskom za suvo sečenje.**
  Veliki radni predmeti mogu da se proviju pod sopstvenim teretom. Radni predmet mora da se podupre sa obe strane, i to u blizini razdvojnog reza, kao i kod ivice.

- **Budite posebno pažljivi pri „isecanju džepova“ u postojeće zidove ili ostala nevidljiva područja.**
  Prilikom spuštanja dijamantskog diska za suvo sečenje u slučaju prerezivanja vodova za vodu i gas, električnih vodova ili drugih objekata može da dođe do poskakivanja unazad.

2.6.6 Servisiranje / održavanje / popravka

- **U slučaju pada ili uticaja vlage pregledajte električni alat.**
  Eventualno oštećeni električni alat je opasan i više nije siguran za rad. Pre nastavka upotrebe električni alat mora da ispita naša služba za korisnike ili specijalizovana radionica koju je ovlastilo preduzeće MAKITA.
- **Radove održavanja i popravke smeju da izvode samo specijalizovane radionice koje je ovlastila firma MAKITA.**
  U suprotnom slučaju prestaje svako pravo na garanciju koju daje firma MAKITA.
- **Treba voditi računa o tome da se po potrebi koriste samo MAKITA rezervni delovi, kao i originalna MAKITA dodatna oprema.**
  Originalni delovi mogu da se nabave u ovlašćenim specijalizovanim prodavnicama. U slučaju upotrebe neoriginalnih delova nije moguće isključiti oštećenja mašine i pojavu veće opasnosti od nesreće.
- **Preduslov za ostvarivanje prava iz garancije je redovno održavanje koje izvodi MAKITA ili preduzeće za održavanje i popravke koje je ovlastila MAKITA.**
  Mnoge nesreće su prouzrokovane električnim alatima koji su loše održavani.

2.6.7 Objašnjenje piktograma na dijamantskoj glodalici

CE oznaka na nekom proizvodu znači da proizvod ispunjava zahteve svih važećih evropskih propisa i da je podvrgnut propisanom postupku procene usklađenosti.

Uređaj klase zaštite II
Zahvaljujući odgovarajućoj izolaciji, mašina ne sadrži metalne delove koji mogu da se dodirnu i u slučaju greške izazovu napon. Nema zaštitnog provodnika.

Ekološki prihvatljivo odlaganje starih uređaja u otpad
Stari uređaji sadrže vredne materijale koji mogu da se recikliraju pa treba da se predaju na reciklažu. Baterije, maziva i slične materije ne smeju da dospeju u okolinu.
Stare uređaje zato predajte odgovarajućim sabiralištima.

Nosite zaštitu sluha!
Tipični nivo zvučnog pritiska ovog električnog alata koji je ocenjen sa A prilikom rada iznosi preko 85 dB (A) – nosite zaštitu sluha!

Nosite zaštitnu opremu!

Pročitajte uputstvo za upotrebu!
Pre nego što se počne s bilo kakvim radovima sa mašinom i na njoj, pažljivo mora da se pročitaju i poštuju: ovo uputstvo za upotrebu i napomene o bezbednosti i opasnostima.

3 Tehničke karakteristike

3.1 Tehnički podaci

Tip dijamantske glodalice	SG150	SG180
Proizvođač	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Radni napon (V/Hz)	~230/50/60	
Potrošnja struje (W)	1800	1800
Klasa zaštite	⧈/II	⧈/II
Broj obrtaja (min^{-1})	7800	4100
Prečnik diska (mm)	150	185
Maksimalna debljina diska (mm)	3,5	3,5
Širina glodalice (mm)	7 – 35	9 – 43
Dubina glodalice (mm)	7 – 45	15 – 60
Težina (kg)		
Mašina [1]	5,6	6,6
Razdvojna ploča	0,220	0,380
Elektronika broja obrtaja	da	da
Merenje buke [2] K = 3 dB		
L_{pA} (zvučni pritisak) dB (A)	95	99
L_{WA} (zvučna snaga) dB (A)	106	110
Merenje vibracija: [3] K = 1,5 m/s^2		
Na ručki spreda (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Na ručki pozadi (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Težina bez umetka alatke i priključnog voda.
[2] Izmerene vrednosti buke su izmerene prema EN 60745. **Nosite zaštitu sluha!**
[3] Ukupne vrednosti vibracije (suma vektora tri različita smera) izmerene prema EN 60745.

Vrednosti emisije vibracija u ovom uputstvu za rukovanje izmerene su postupkom merenja prema EN 60745 i mogu da se koriste u svrhu međusobnog poređenja električnih alata. One mogu da se koriste i za privremenu procenu opterećenja vibracijama. Navedene vrednosti emisije vibracija odnose se na električni alat pri glavnoj nameni. Ako se električni alat koristi za druge vrste primene, ako se on koristi sa nedozvoljenim umecima alatki ili ako se on nedovoljno održava, to može da izazove znatno opterećenje vibracijama tokom celog radnog perioda. Za precizniju procenu vrednosti emisije vibracija treba uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili radi, ali se ne upotrebljava konkretno. Time u velikoj meri mogu da se smanje opterećenja vibracija tokom celog perioda rada.

UPOZORENJE

Ugrožavanje zdravlja izazvano vibracijama.

➔ Da bi se rukovalac zaštitio, treba preduzeti dodatne mere predostrožnosti, npr. nositi rukavice za zaštitu od vibracija, ispravno održavati električni alat i umetke alatki, zagrevati ruke i dobro organizovati radne postupke.

3.2 EZ Deklaracija o usklađenosti

CE

Makita ovime izjavljuje da sledeća mašina:

Naziv: dijamantska glodalica

Model / tip: SG150, SG180

ispunjava zahteve svih odgovarajućih odredbi sledećih Europskih Direktiva:

2006 / 42 / EZ

2014 / 30 / EU

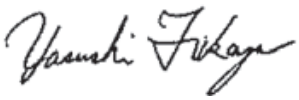
2011 / 65 / EU

Proizvodnja se obavlja u skladu sa sledećim standardima i specifikacijama:

EN 60745

Tehnička dokumentacija prema 2006 / 42 / EZ može da se zatraži na adresi:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

02.02.2015.



Yasushi Fukaya
Direktor
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgija

3.3 Karakteristike mašine

Mašine su opremljene elektronikom koja je posebno razvijena. Ona nadzire broj obrtaja i preko signalizacionih lampica zeleno / crveno (pozicija 13 i 14, pogledajte sliku **1**) pomaže u postizanju najpovoljnijeg napretka rada, a time i radnih uslova koji štede alatku.

Optička signalizacija
zeleno: broj obrtaja za optimalni učinak glodanja
crveno: broj obrtaja je suviše mali – isključivanje

Ako se ignoriše signal upozorenja, odn. ako se ne smanji posmak, elektronika isključuje uređaj pri preopterećenju. Posle zaustavljanja iz procepa izvucite dijamantski disk za suvo sečenje. Mašina može odmah da se uključi ponovo.

3.4 Delovi mašine i elementi za rukovanje

(Pogledajte sliku **1**)

1 Prekidač uklj. / isklj.
2 Ručka
3 Zadnji valjak
4 Nastavak za priključivanje otprašivača
5 Strelica smera obrtanja
6 Pritisna ploča
7 Zavrtanj sa šestostranom glavom (levi navoj)
8 Dijamantski disk za suvo sečenje
9 Zaštitni poklopac
10 Prednji valjak
11 Prednja ručka
12 Zeleni LED
13 Crveni
❶ Smer rada

3.5 Namensko korišćenje

Dijamantske glodalice koje su navedene u ovom uputstvu za upotrebu odobrene su samo za izvođenje suvih rezova u zidovima (od cigli, materijalu od peščara ili lomljenog kamena) i betonu. Ne smeju da se upotrebljavaju za mokre rezove ili sečenje metala, stakla, drveta itd.

- **Pridržavajte se važećih nacionalnih propisa za materijale koji treba da se obrađuju.**
- Dijamantske glodalice su odobrene za upotrebu u kombinaciji sa otprašivačem koji je pogodan za mineralne prašine (npr. MAKITA posebni otprašivač).

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povreda izazvanih pucanjem dijamantskog diska za suvo sečenje (odletanje delova).

➔ Dijamantski diskovi za suvo sečenje konstruisani su za **ravni** rez.

Sečenjem krivih linija dolazi do deformisanja dijamantskog diska za suvo sečenje i nastanka pukotina u jezgru i loma segmenata.

- Dijamantske diskove za suvo sečenje ne izlažite bočnom pritisku.
- Dijamantske diskove za suvo sečenje nikada ne upotrebljavajte za grubu obradu.

4 Pre početka rada

Da bi se obezbedio siguran rad sa dijamantskom glodalicom, svaki put pre upotrebe obavezno treba obratiti pažnju na sledeće tačke:

- Pročitajte sve napomene o bezbednosti i opasnostima u ovom uputstvu za upotrebu.
- Nosite zaštitnu odeću, kao npr. zaštitnu kacigu, zaštitu lica ili zaštitne naočare, zaštitne rukavice, a ako je potrebno, i zaštitnu kecelju.
- Napon koji ne naveden na tipskoj pločici mora da se podudara sa mrežnim naponom.
- Svaki put pre upotrebe mašine proverite priključni vod i utikač.
- Priključite odgovarajući uređaj za usisavanje prašine (npr. MAKITA posebni otprašivač).

UPOZORENJE

Opasnost od povreda izazvanih pucanjem dijamantskih diskova za suvo sečenje.

➔ Koristite samo dijamantske diskove za suvo sečenje čiji je dozvoljeni broj obrtaja barem toliki koliki je i maksimalni broj obrtaja dijamantske glodalice u praznom hodu, i pridržavajte se proizvođačevih uputstava za montažu i korišćenje dijamantskih diskova za suvo sečenje.

- Koristite samo dijamantske diskove koje je MAKITA preporučila za dotična područja primene.
- Koristite samo dijamantske diskove za suvo sečenje koji su odobreni za režim dvostrukog reza.
- Pridržavajte se napomena za rukovanje dijamantskim diskovima za suvo sečenje (vidi stranu 340).
- Obavezno moraju da se uva#e dimenzije dijamantskih diskova za suvo sečenje. Priručnik okruglog otvora mora da stane na pogonsku osovinu bez zazora (Ø 22,2 mm).
- Prilikom montaže dijamantskih diskova za suvo sečenje ne koristite redukcione komade ili adaptere.
- Pre početka rada proverite da li dijamantski diskovi besprekorno naležu i da li su dobro pričvršćeni.

5 Rad i rukovanje

5.1 Montaža, odn. zamena dijamantskih diskova za suvo sečenje

Ako se dijamantska glodalica koristi sa dva dijamantska diska za suvo sečenje ili više njih, onda bi ih s vremena na vreme trebalo međusobno zameniti da bi se omogućilo ravnomerno trošenje. Neravnomerno istrošene dijamantske diskove za suvo sečenje ne bi trebalo kombinovati međusobno. Dijamantska glodalica može da se upotrebljava i samo sa jednim dijamantskim diskom za suvo sečenje.

Montaža i zamena dijamantskih diskova za suvo sečenje kod modela:

- **2** Prvi dijamantski disk za suvo sečenje (1) postavite na pogonsko vratilo (3).
- **3** Obraćajte pažnju na strelice smera obrtanja na kućištu (6) i dijamantskom disku za suvo sečenje (9).
- **2** U zavisnosti od željene širine procepa postavite odstojnike (5) na pogonsko vratilo (3).
- **2** Drugi dijamantski disk za suvo sečenje (1) postavite na pogonsko vratilo (3).
- **3** Obraćajte pažnju na strelice smera obrtanja na kućištu (6) i dijamantskom disku za suvo sečenje (9).
  U slučaju rada sa samo jednim dijamantskim diskom za suvo sečenje nije potreban ovaj montažni korak.
- **2** Sve ostale odstojnike (5) stavite na pogonsko vratilo (3). Pogonsko vratilo (3) mora još malo da viri da bi pritisna ploča (2) mogla da se centrira.

NAPOMENA

Otvor u pritisnoj ploči nije postavljen centrirano.

- **2** / **3** Postavite pritisnu ploču (2). Navoj u pogonskom vratilu (3) poravnajte sa otvorom u pritisnoj ploči (2).

NAPOMENA

Zavrtanj sa šestostranom glavom ima levi navoj.

- **2** / **3** Zavrtnjem sa šestostranom glavom (4) (levi navoj) na pogonsko vratilo (3) pričvrstite pritisnu ploču (2).
- **3** Viljuškastim ključem veličine 13 (8) ga pritegnite (10 Nm), pritom pridržavajte pritisnu ploču (2) pomoću kukastog ključa (7).

- Proverite uležištenje dijamantskih diskova za suvo sečenje. Dijamantski diskovi za suvo sečenje moraju biti montirani kao što je gore navedeno i moraju se slobodno okretati.

NAPOMENA

Ako dijamantski diskovi za suvo sečenje ne naležu dobro, onda ispod pritisne ploče mora da se montira još jedan odstojnik debljine 2 mm.

UPOZORENJE

Opasnost od povreda pucanjem dijamantskog diska za suvo sečenje (odletanje delova) izazvanog oštećenim, neravnomerno rotirajućim ili vibrirajućim dijamantskim diskovima za suvo sečenje.

➔ Prilikom probnog rada mašine dijamantske diskove za suvo sečenje držite na odstojanju od tela i ne dodirujte ga niti ga hvatajte. Oštećene, neravnomerno rotirajuće ili vibrirajuće dijamantske diskove za suvo sečenje zamenite odmah.

- Izvedite probni rad u trajanju od barem 30 sekundi bez opterećenja.

5.2 Podešavanje dubine reza

- **4**/**5** Šestostranu navrtku (1) zaštitnog poklopca (2) popustite viljuškastim ključem veličine 13.
- **4**/**5** Okretanjem zaštitnog poklopca (2) podesite dubinu glodanja (3).
- **4**/**5** Pritegnite šestostranu navrtku (1).

5.3 Priključivanje uređaja za usisavanje prašine

- Proverite da li otprašivač funkcioniše besprekorno.
- **6** Crevo otprašivača (3) stabilno postavite na nastavak (2) zaštitnog poklopca (1).

NAPOMENA

Nastavak (2) je koncipiran tako da odgovara usisnom crevu (3) MAKITA posebnog otprašivača. **6** Usisno crevo (3) u hladnom stanju može da se stavi na nastavak (2) dijamantske glodalice samo uz veliki napor.

5.4 Uključivanje dijamantske glodalice i glodanje

- **7** Dijamantsku glodalicu uvek držite za ručke (2)/(6) sa obe ruke.
- **7** Prednji valjak (1) postavite na zid – dijamantski diskovi za suvo sečenje ne smeju da dodiruju zid.
- **7** Dijamantsku glodalicu uključite prekidačem (5) i sačekajte da se postigne radni broj obrtaja – zeleni LED (3) će zasvetleti.
- **7** Dijamantske diskove za suvo sečenje ravnomerno spustite u zid – zeleni LED (3) ne sme da se ugasi.
- **7** Čim zadnji valjak (7) nalegne na zid, dijamantska glodalica može da se pomera u smeru predviđenog procepa.
- **1**/**7** Smer rada ❶ dijamantske glodalice.

OPREZ

Dijamantski diskovi za suvo sečenje mogu da otupe ili da se unište zbog pregrevanja. Pregrejani (plavo izlizani) dijamantski disk za suvo sečenje u pravilu više ne može da se naoštri ponovo.

➔ Posmak može da bude samo toliki koliko materijala dijamantski diskovi za suvo sečenje mogu da skinu. Zato dijamantske diskove za suvo sečenje ne izlažite prevelikom pritisku i izbegavajte neravnomerno držanje. Pridržavajte se napomena za rukovanje dijamantskim diskovima za suvo sečenje (vidi stranu 340).

7 Ako je posmak prebrz, upaliće se crveni LED (4). Onda odmah smanjite posmak sve dok se ponovo ne upali zeleni LED (3).

Ako se ignoriše signal upozorenja, odn. ako se ne smanji posmak, elektronika isključuje uređaj pri preopterećenju.

OPASNOST

Opasnost od nekontrolisanog poskakivanja dijamantske glodalice unazad, izazvano zaglavljenjem dijamantske glodalice u izglodanom procepu.

➔ Uvek sačekajte da se dijamantski diskovi za suvo sečenje potpuno zaustave pa tek onda dijamantsku glodalicu izvucite iz izglodanog procepa.

Sa postupkom glodanja zatim može da se počne i nastavi kao što je gore opisano (vidi „pogl. 5.4 Uključivanje dijamantske glodalice i glodanje“).

NAPOMENA

Ako dijamantski disk za suvo sečenje ne daje dovoljan učinak sečenja, onda takođe isključite dijamantsku glodalicu. U tom slučaju proverite da li ste izabrali odgovarajući dijamantski disk za suvo sečenje za dotično područje primene.
Pridržavajte se napomena za rukovanje dijamantskim diskovima za suvo sečenje (vidi stranu 340).

5.5 Završetak postupka glodanja

OPASNOST

Opasnost od nekontrolisanog poskakivanja dijamantske glodalice unazad, izazvano zaglavljenjem dijamantske glodalice u izglodanom procepu.

➔ Uvek sačekajte da se dijamantski diskovi za suvo sečenje potpuno zaustave pa tek onda dijamantsku glodalicu izvucite iz izglodanog procepa.

- **7** Dijamantsku glodalicu isključite prekidačem (5), dijamantske diskove za suvo sečenje izvadite iz procepa, pa je odložite.

OPREZ

Opasnost od loma dijamantskog diska za suvo sečenje!

➔ Dijamantskim diskovima za suvo sečenje nikada ne otklanjajte suvišne komade.

- **8** Suvišni komad u zidu mora da se izbije odgovarajućim alatom.

NAPOMENA

Tupi dijamantski diskovi za suvo sečenje po potrebi mogu da se naoštre pogodnim materijalom.
Pridržavajte se napomena za rukovanje dijamantskim diskovima za suvo sečenje (vidi stranu 340).

6 Čišćenje

OPASNOST

Opasnost od povrede izazvane strujnim udarom.

➔ Pre bilo kakvih radova na dijamantskoj glodalici izvucite mrežni utikač.

Nakon obavljenog glodanja mašina mora da se očisti.

- Pažljivo očistite mašinu i izduvajte je komprimovanim vazduhom.
- Pazite na to da ručke budu suve i nemasne.

7 Održavanje

OPASNOST

Opasnost od povrede izazvane strujnim udarom.

➔ Pre bilo kakvih radova na dijamantskoj glodalici izvucite mrežni utikač.

Propisano je održavanje dijamantske glodalice barem jednom godišnje. Osim toga, održavanje je neophodno i kada se istroše grafitne četkice. Radovi održavanja na mašini smeju da se povere samo preduzećima za održavanje i popravke koje je ovlastila firma MAKITA. Pritom treba voditi računa o tome da se koriste samo originalni MAKITA rezervni delovi, kao i originalna MAKITA dodatna oprema.

8 Rukovanje dijamantskim diskovima za suvo sečenje

- Dijamantske diskove za suvo sečenje uvek upotrebljavajte i čuvajte prema podacima proizvođača.
- Suviše meki dijamantski segmenti:
  ► Dijamantski diskovi za suvo sečenje prebrzo se istroše ako je kapacitet skidanja suviše visok.
  Pomoć: Materijal koji se obrađuje zahteva dijamantske diskove za suvo sečenje tvrđeg veziva.
- Suviše tvrdi dijamantski segmenti:
  ► Dijamantska zrna postaju tupa i ne ispadaju iz veziva. Dijamantski diskovi za suvo sečenje ne postižu nikakav učinak.
  Pomoć: Materijal koji se obrađuje zahteva dijamantske diskove za suvo sečenje mekšeg veziva.
- U slučaju gubitka učinka (prepoznaje se po velikom izbijanju varnica) dijamantske diskove za suvo sečenje naoštrite višestrukim rezovima u abrazivne materijale, kao npr. peščar.
- Radite bez pritiska – težina mašine je dovoljna. Povećanjem pritiska dolazi do povećanja istrošenosti.
- Prekomerni pritisak pri sečenju može da izazove zamor materijala kod nosećeg metala čime mogu da se stvore pukotine. Pre upotrebe se proverite da li ima pukotina u dijamantskom disku za suvo sečenje.
- Dijamantski diskovi za suvo sečenje konstruisani su za **ravni** rez. Sečenjem krivih linija dolazi do deformisanja diska, nastanka pukotina u jezgru i loma segmenata (vidi „pogl. 3.5 Namensko korišćenje“) **Opasnost od povrede!**
- Dijamantska glodalica sme da se spusti u zid tek kada se postigne radni broj obrtaja – zeleni LED (3) svetli.
- Nakon 2 minuta sečenja, mašina bi trebala da nastavi da radi u praznom hodu 10 sekundi radi hlađenja dijamantskih diskova za suvo sečenje.

9 Odlaganje u otpad

Uređaj i njegovu ambalažu predajte na ekološki prihvatljivu reciklažu prema važećim nacionalnim odredbama.

Utgivaruppgifter

Version: V01/2015-02
Copyright :

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

Vidarebefordran och kopiering av detta dokument, samt användning och distribution av dess innehåll är förbjudet, om inte uttryckligt tillstånd har medgivits. Överträdelse medför skadeståndsskyldighet. Alla rättigheter förbehålles vid eventuell registrering av patent, modellskydd eller mönsterskydd.

Denna bruksanvisning har tagits fram med största omsorg. **MAKITA** ansvarar dock inte för möjliga misstag och eventuella följder av dessa. Likaså tar tillverkaren inget ansvar för direkta skador eller följdskador som orsakas av felaktig användning av verktyget.

Vid användning av verktyget måste nationella säkerhetsföreskrifter och arbetsskyddsbestämmelser samt anvisningarna i denna bruksanvisning följas.

Alla produktbeteckningar och varumärken som omnämns tillhör respektive ägare även om detta inte uttryckligen anges.

Rätt till ändringar av innehållet förbehålles.

Innehåll

1 Om den här bruksanvisningen 342
1.1 Viktig information 342
1.2 Symboler som används i bruksanvisningen 342
2 Säkerhetsanvisningar 342
2.1 Arbetsplatssäkerhet 342
2.2 Elsäkerhet 343
2.3 Personsäkerhet 343
2.4 Användning och skötsel av elverktyg ... 343
2.5 Underhåll 344
2.6 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar 344
2.6.1 Krav på användarna 344
2.6.2 Arbetsplatssäkerhet 344
2.6.3 Elsäkerhet 345
2.6.4 Personsäkerhet 345
2.6.5 Risker vid användning och skötsel av elverktyg 346
2.6.6 Service / underhåll / reparation 347
2.6.7 Förklaring av symboler på diamantfräsen 348
3 Tekniska egenskaper 349
3.1 Tekniska data 349
3.2 EG-försäkran om överensstämmelse .. 350
3.3 Maskinkarakteristika 350
3.4 Maskinens delar 350
3.5 Korrekt användning 350
4 Innan arbetet påbörjas 351
5 Drift och manövrering 351
5.1 Montera eller byta diamantkapskivor ... 351
5.2 Inställning av spårdjup 352
5.3 Anslutning av dammutsug 352
5.4 Starta diamantfräsen och påbörja fräsning 352
5.5 Avsluta fräsförloppet 353
6 Rengöring 353
7 Service 353
8 Hantering av diamantkapskivor 354
9 Avfallshantering 354

1 Om den här bruksanvisningen

Denna bruksanvisning innehåller viktig information för säker hantering av diamantfräsar.
Diamantfräsen kallas i denna handbok också för ”verktyg”, ”maskin” eller ”enhet”.

Bildhänvisningar

Hänvisningar till bilder, som finns i början av denna bruksanvisning, visas i texten med denna symbol **1** (här avser hänvisningen som exempel bild nummer 1).

1.1 Viktig information

Läs igenom bruksanvisningen

Före allt arbete med och på verktyget skall denna bruksanvisning samt säkerhets- och riskanvisningarna läsas igenom noga och beaktas.

Förvara alltid bruksanvisningen i närheten av verktyget.

En godkänd filtermask som täcker mun och näsa skall alltid bäras!

1.2 Symboler som används i bruksanvisningen

FARA

FARA anger en överhängande fara som att resulterar i omedelbar död eller allvarlig kroppsskada.

➔ Denna pil pekar på de åtgärder som behövs för att avvärja den hotande faran.

VARNING

VARNING anger en överhängande risk som eventuellt kan resultera i omedelbar död eller allvarlig kroppsskada.

➔ Denna pil pekar på de åtgärder som behövs för att avvärja den hotande risken.

FÖRSIKTIGT

FÖRSIKTIGT anger en överhängande risk som kan resultera i måttliga kroppsskador eller sakskador.

➔ Denna pil pekar på de åtgärder som behövs för att avvärja den hotande risken.

OBSERVERA

OBSERVERA anger användningsrekommendationer och nyttiga tips.

2 Säkerhetsanvisningar

VARNING

Läs uppmärksamt igenom alla säkerhetsanvisningar och föreskrifter.
Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningarna och föreskrifterna kan leda till allvarliga skador.
Spara alla säkerhetsanvisningar och föreskrifter för framtiden.
Termen ”elverktyg” i säkerhetsanvisningarna syftar på elverktyg som drivs med nätström (med nätkabel) och batteridrivna (sladdlösa) elverktyg.

2.1 Arbetsplatssäkerhet

a) **Håll arbetsplatsen ren och väl upplyst.**
På obelysta eller stökiga arbetsplatser kan olycksfall inträffa.

b) **Arbeta inte med elverktyget i en explosionsfarlig omgivning där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.**
Elektriska verktyg åstadkommer gnistor, som kan antända damm eller ångor.

c) **Håll barn och kringstående borta från elverktyget när det används.**
Om du blir distraherad kan du tappa kontrollen över verktyget.

2.2 Elsäkerhet

a) **Stickproppen till elverktyget måste passa till eluttaget. Stickproppen får inte ändras på något sätt. Använd inte adapterkontakter med jordade elverktyg.**
Originalkontakter och korrekta vägguttag reducerar risken för elstötar.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.**
Det finns en ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.

c) **Utsätt inte elverktyg för regn eller väta.**
Om vatten tränger in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.

d) **Använd aldrig nätkabeln för att bära eller släpa verktyget eller för att dra ut stickproppen ur eluttaget. Skydda kabeln mot värme, olja, vassa kanter och rörliga delar av verktyget.**
Skadade eller tilltrasslade kablar ökar risken för elstötar.

e) **Om du arbetar med ett elverktyg utomhus skall du endast använda förlängningskablar som är lämpliga för utomhusbruk.**
Användning av en förlängningskabel för utomhusbruk minskar risken för elstötar.

f) **Om du måste använda ett elverktyg i fuktig miljö skall en jordfelsbrytare användas.**
Användning av en jordfelsbrytare (med högst 10 mA utlösningsström) minskar risken för elstötar.

2.3 Personsäkerhet

a) **Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett elverktyg. Arbeta aldrig när du är trött eller är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.**
Ett enda ögonblicks oaktsamhet vid användning av elektriska verktyg kan leda till allvarliga personskador.

b) **Använd personlig skyddsutrustning och ha alltid skyddsglasögon.**
Att bära personlig skyddsutrustning, som ansiktsmask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm eller hörselskydd – beroende på typen av elverktyg och dess användning – minskar risken för skador.

c) **Undvik oavsiktlig start av verktyget. Se till att elverktyget är avstängt innan du ansluter det till elnätet och / eller batteriet, tar upp det eller bär det.**
Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller om det är påslaget när det ansluts till elnätet kan detta leda till olyckor.

d) **Ta bort alla inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du slår på det elektriska verktyget.**
Ett verktyg eller en nyckel i en roterande del av verktyget kan orsaka skador.

e) **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt, och håll balansen hela tiden.**
Detta möjliggör bättre kontroll över elverktyget i oväntade situationer.

f) **Använd lämplig arbetsklädsel. Bär inga lösa klädesplagg eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från alla rörliga delar.**
Lösa klädesplagg, smycken och långt hår kan lätt fastna i rörliga delar.

g) **Om dammutsugnings- eller dammuppsamlingsanordningar är monterade bör du se till att dessa är anslutna och används på rätt sätt.**
Användning av dammutsugning kan reducera riskerna med damm.

2.4 Användning och skötsel av elverktyg

a) **Överbelasta inte verktyget. Använd endast elverktyg som är avsedda för din typ av arbete.**
Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare i det angivna effektområdet.

b) **Använd aldrig ett elverktyg om strömbrytaren är defekt.**
Ett elverktyg som inte kan startas eller stängas av är farligt och måste repareras.

c) **Dra ut nätsladden ur eluttaget och / eller ta bort batteriet innan du gör inställningar på verktyget, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.**
Denna försiktighetsåtgärd förhindrar oavsiktlig start av verktyget.

d) **Elverktyg som inte används måste förvaras utom räckhåll för barn. Låt inte verktyget användas av någon som inte är förtrogen med det eller som inte har läst dessa anvisningar.**
Elverktyg är farliga i händerna på oerfarna personer.

e) **Behandla elverktyg med omsorg. Kontrollera att rörliga delar fungerar och inte sitter fast, och att inga delar är brutna eller skadade så att elverktygets funktion försämras. Se till att skadade delar repareras innan du använder verktyget.**
Många olyckor orsakas av dåligt underhållna elverktyg.

f) Håll skärverktyg vassa och rena.
Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar fastnar mindre och är lättare att använda.

g) Använd elverktyg, tillbehör och tillsatsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar. Ta härvid hänsyn till arbetsvillkoren och det arbete som skall utföras.
Användning av elverktyg för andra ändamål än de avsedda kan leda till farliga situationer.

2.5 Underhåll

a) Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera ditt elverktyg och enbart med originalreservdelar.
Detta säkerställer att säkerheten hos elverktygets bibehålls.

2.6 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

2.6.1 Krav på användarna

- **Personer under 16 år får inte använda maskinen.**
- **Personalen måste vara förtrogen med innehållet i denna bruksanvisning.**

2.6.2 Arbetsplatssäkerhet

- **Innan du skär i bärande väggar bör du rådfråga ansvarig byggnadstekniker, arkitekt eller byggledningen.**
- **Säkra arbetsområdet även bakom genombrott.**
Ej säkrade arbetsområden kan utgöra en risk för dig och andra.
- **Leta efter öppna och dolda el-, vatten- och gasledningar. Använd lämpliga detektorer för att hitta dolda försörjningsledningar, eller kontakta den lokala el-, vatten- eller gasleverantören.**
Kontakt med elektriska ledningar kan leda till brand eller elektriska stötar. Skada på en gasledning kan leda till explosion. Inträngning i en vattenledning orsakar en sakskada eller kan ge en elstöt.
- **Använd inte verktyget i närheten av brännbara material.**
Gnistor kan antända dessa material.
- **Undvik att lägga kablar så att andra kan snubbla över dem.**
Fall över en kabel kan leda till allvarliga skador.
- **Säkra arbetsstycket.**
Ett arbetsstycke som hålls fast i en spännanordning eller ett skruvstäd är säkrare fäst än om du håller det i handen.
- **Undvik dammansamlingar på arbetsplatsen.**
Damm kan lätt antändas.
- **Sörj för tillräcklig ventilation i slutna utrymmen.**
Risker på grund av dammutveckling och nedsatt sikt.

- **Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metaller vara skadliga och orsaka allergiska reaktioner, luftvägssjukdomar och / eller cancer.**
  Material som innehåller asbest får endast behandlas av specialister.
  - ▶ *Använd om möjligt ett för materialet lämpligt dammutsug (t.ex. en specialdammavskiljare från MAKITA).*
  - ▶ *Sörj för god ventilation av arbetsplatsen.*
  - ▶ *Det rekommenderas att använda en andningsmask med filterklass P2 eller P3 (enligt DIN EN 149:2001).*

  Beakta de gällande föreskrifterna i ditt land för de material som skall bearbetas.

2.6.3 Elsäkerhet

- **Kontrollera anslutningskabeln och stickkontakten före varje användning av elverktyget.**
  Ett skadat verktyg är farligt och inte längre driftsäkert.
- **Tänk på nätspänningen! Nätspänningen måste överensstämma med vad som anges på verktygets typskylt.**
- **När elverktyget drivs av mobila elgeneratorer kan det förekomma prestandaförluster eller atypiskt beteende vid start.**
- **Använd aldrig elverktyget med en skadad kabel. Vidrör inte den skadade kabeln och dra ut stickkontakten om kabeln skadas under arbetet.**
  Skadade kablar ökar risken för elstötar.
- **Använd endast förlängningskablar som är lämpliga för maskinens strömförbrukning och har en minsta ledararea på 1,5 mm². Om du använder en kabeltrumma bör kabeln alltid rullas av helt.**
  Den avrullade kabeln kan upphettas och börja brinna.
- **Rengör regelbundet ventilationsöppningarna i ditt elverktyg genom att blåsa ur dem. Stick aldrig in en skruvmejsel eller något annat föremål i ventilationsöppningarna. Täck inte över ventilationsöppningarna.**
  Motorfläkten drar in damm i motorhuset, och en kraftig ansamling av metalldamm kan ge upphov till elektriska risker.
- **Yttre elektromagnetiska störningar (t.ex. variationer i nätspänningen, elektrostatiska urladdningar) kan medföra att elverktyget stängs av automatiskt.**
  Stäng av elverktyget och starta det sedan igen.
- **Använd inte tillsatsverktyg som kräver flytande kylmedel.**
  Användningen av vatten eller andra vätskor som kylmedel kan leda till elektriska stötar.

2.6.4 Personsäkerhet

- **Använd personlig skyddsutrustning och använd dessutom (beroende på arbetssituationen):**

ansiktsskydd, ögonskydd eller skyddsglasögon, skyddshjälm och specialförkläde
Skydda dig mot kringflygande delar med skyddshjälm, skyddsglasögon eller ansiktsskydd, och vid behov ett förkläde.

Hörselskydd
Den typiska A-vägda ljudtrycksnivån hos detta elverktyg ligger under arbete över 85 dB (A).
Om du utsätts för långvarig exponering för starkt buller finns risk att drabbas av en hörselskada eller hörselnedsättning.

Antivibrationshandskar
Vid ett utlösningsvärde A (8) för arm-handvibrationer på över ca 2,5 m/s² rekommenderas antivibrationshandskar.

Halkfria säkerhetsskor

Dammask, filtermask som täcker mun och näsa eller andningsmask
Inandning av fint mineraldamm kan innebära hälsorisker. Det rekommenderas att använda en andningsmask med filterklass P2 eller P3 (enligt DIN EN 149:2001).
Arbetet med diamantkapskivor är en slipprocess som skapar ett mycket fint slipdamm. Vid fräsning av kvartshaltiga material är risken för silikos mycket stor. Maskinen får därför i princip endast användas tillsammans med ett lämpligt dammutsug (t.ex. en specialdammavskiljare från MAKITA).

- **Se till att andra personer befinner sig på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som beträder arbetsområdet måste bära personlig skyddsutrustning.**
  Fragment av arbetsstycket eller trasiga tillsatsverktyg kan flyga iväg och orsaka skada även utanför det direkta arbetsområdet.

- **Håll alltid verktyget i de isolerade handtagen när du utför arbeten där tillsatsverktyget kan skada dolda elledningar eller den egna nätkabeln.**
  Kontakt med en strömförande ledning kan också sätta verktygets metalldelar under spänning och orsaka en elstöt.
- **Håll nätkabeln borta från roterande tillsatsverktyg.**
  Om du förlorar kontrollen över verktyget kan nätkabeln skäras av eller fastna och din hand eller arm kan skadas av den roterande skivan.
- **Lägg inte elverktyget ifrån dig förrän tillsatsverktyget har slutat rotera helt.**
  Den roterande skivan kan komma i kontakt med avläggningsytan och du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- **Låt inte elverktyget vara igång när du bär det.**
  Om dina kläder kommer i kontakt med det roterande tillsatsverktyget kan de fastna och skivan kan borra sig in i din kropp.
- **När maskinen är igång får tillsatsverktyget aldrig riktas mot egna eller andras kroppsdelar och inte heller vidröras.**

2.6.5 Risker vid användning och skötsel av elverktyg

- **Använd endast diamantkapskivor för ditt elverktyg.**
  Att du kan fästa tillbehöret på ditt elverktyg är ingen garanti för säker drift.
- **Kapskivans tillåtna rotationshastighet måste vara minst lika hög som elverktygets maximivarvtal.**
  Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan splittras och flyga omkring.
- **Diamantkapskivor får endast användas för rekommenderade tillämpningar. Till exempel: Slipa aldrig med sidoytan på en diamantkapskiva.**
  Diamantkapskivor är avsedda för att fräsa ut material med skivans kant. Sidokrafter på dessa skivor kan bryta sönder dem.
- **Var noggrann vid byte av kapskiva och använd endast ett därför avsett, felfritt monteringsverktyg. Före skivbyte måste maskinen skiljas från elnätet.**
  Tack vare monteringsverktyget undviker du skador på elverktyget och kapskivan.
- **Använd alltid oskadad monteringsmateriel i rätt storlek för din valda diamantkapskiva.**
  Lämplig monteringsmateriel stöder diamantkapskivan, vilket minskar risken för skivbrott.
- **Skivans ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttuppgifterna på maskinen.**
  Kapskivor med fel dimensioner kan inte avskärmas tillräckligt eller kontrolleras.
- **Diamantkapskivor, monteringsmateriel (flänsar) och andra tillbehör måste passa exakt på elverktygets spindel.**
  Skivor som inte passar exakt på elverktygets spindel roterar ojämnt, vibrerar mycket kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.
- **Använd aldrig skadade tillsatsverktyg. Kontrollera före varje användning att skivan inte är kantstött eller sprucken. Om elverktyget eller kapskivan faller till golvet måste du kontrollera om den är skadad, eller använda en oskadad skiva. När du har kontrollerat och satt i kapskivan låter du elverktyget rotera med maximihastighet under en minut medan du håller det riktat bort från dig själv och andra närvarande.**
  Skadade skivor bryts oftast sönder under denna testperiod.
- **Kontrollera när diamantkapskivan monterats men innan elverktyget startas att skivan är korrekt monterad och att den kan rotera fritt. Se till att diamantskivan inte vidrör skyddshuven eller andra delar.**
- **Utsätt inte elverktyg för extrem värme eller kyla.**
  Vid extrem värme och/eller kyla kan mekaniska och elektriska skador uppstå.
- **Låt kapskiva, hållare och andra delar i omedelbar närhet av arbetsområdet svalna efter användning.**
  Verktyget kan vara mycket varmt efter användning. Vidrör eller ta inte i några delar, det kan leda till skador.
- **Extra skyltar eller andra delar som inte kommer från MAKITA får inte skruvas eller nitas fast på motor- eller växelhus, handtag eller skyddskåpa.**
  Det kan göra att elverktyget skadas och att funktionsstörningar uppträder.
- **Undvik onödig bullerutveckling.**
- **Beakta säkerhets- och bruksanvisningarna för de tillbehör som används.**

Bakslag och motsvarande säkerhetsanvisningar

Bakslag är en plötslig reaktion till följd av att en roterande kapskiva fastnar eller blockeras. Detta leder till ett abrupt stopp för den roterande skivan, och det medför att ett okontrollerat elverktyg accelererar mot kapskivans rotationsriktning.

Om t.ex. en diamantkapskiva hakar upp sig eller blockeras i arbetsstycket kan diamantskivans kant klämmas fast i arbetsstycket varvid kapskivan bryts sönder eller orsakar bakslag. Diamantkapskivan rör sig nu mot eller bort från användaren beroende på skivans rotationsriktning vid inklämningsstället. Härvid kan diamantskivan även brytas sönder.

Bakslag uppstår till följd av missbruk eller felaktig hantering av elverktyget. Detta kan undvikas genom lämpliga försiktighetsåtgärder vilka beskrivs i det följande.

- **Håll stadigt i elverktygets handtag vid start och under arbetet och håll kroppen och armarna i ett läge som gör att du kan fånga upp bakslagskrafterna eller reaktionsmomenten vid uppstart. Stöd alltid maskinen stadigt på de båda löphjulen.**
  Genom lämpliga försiktighetsåtgärder kan användaren behärska bakslags- och reaktionskrafterna.
- **Undvik att blockera diamantkapskivan genom för högt anliggningstryck eller för snabb frammatning. Gör inte alltför djupa spår.**
  En överbelastning av diamantkapskivan ökar påfrestningarna på den och därmed risken att den tippar eller blockeras, vilket kan leda till bakslag eller skivbrott.
- **Ha aldrig handen i närheten av den roterande skivan.**
  Vid ett bakslag kan kapskivan röra sig över din hand.
- **Undvik att stå i det område dit elverktyget rör sig vid ett bakslag.**
  Bakslaget driver verktyget i motsatt riktning mot diamantskivans rörelse vid blockeringsstället.
- **Var särskilt försiktig vid bearbetning av hörn, vassa kanter osv. Håll emot så att kapskivan inte studsar tillbaka från arbetsstycket eller kommer i kläm.**
  På hörn, skarpa kanter eller när den studsar ut tenderar den roterande skivan att komma i kläm. Detta kan leda till att du förlorar kontrollen eller att bakslag uppstår.
- **Använd inte kedje- eller tandade sågklingor och inte segmenterade diamantkapskivor med mer än 10 mm breda slitsar.**
  Sådana tillsatsverktyg orsakar ofta bakslag och förlorad kontroll över elverktyget.
- **Om diamantkapskivan kläms fast eller du avbryter arbetet skall du stänga av maskinen och hålla den lugnt tills skivan har stannat. Försök aldrig dra den roterande diamantkapskivan ur spåret, annars kan ett bakslag inträffa.**
  Identifiera och avhjälp orsaken till bakslaget.
- **Starta inte elverktyget igen, så länge det sitter kvar i arbetsstycket. Låt diamantkapskivan nå sin fulla rotationshastighet innan du försiktigt för in den i spåret igen.**
  Annars kan skivan fastna, hoppa ut ur arbetsstycket eller orsaka ett bakslag.
- **För att reducera risken för ett bakslag till följd av inklämd diamantkapskiva skall plattor och andra stora arbetsstycken stöttas upp.**
  Stora arbetsstycken kan ofta böjas ned av sin egen vikt. Arbetsstycket måste därför stöttas på båda sidorna, både i närheten av kapsnittet och vid kanten.
- **Var speciellt försiktig vid ”ficksnitt” i befintliga väggar eller andra dolda områden.**
  Diamantkapskivan kan skära in i gas- eller vattenledningar, elledningar eller andra föremål och orsaka ett bakslag.

2.6.6 Service / underhåll / reparation

- **Efter ett fall eller vätskepåverkan skall elverktyget kontrolleras.**
  Ett verktyg som eventuellt skadats är farligt och inte längre driftsäkert. Innan du fortsätter att använda elverktyget måste det kontrolleras av vårt servicecenter eller en av MAKITA auktoriserad fackverkstad.
- **Reparationer och underhållsarbeten måste utföras av en av MAKITA auktoriserad fackverkstad.**
  Annars upphör allt ansvar och all garanti från MAKITA att gälla.
- **Det måste säkerställas att endast MAKITA originalreservdelar och MAKITA originaltillbehör används.**
  Originaldelar finns hos auktoriserade återförsäljare. Om icke-originaldelar används kan maskinskador och förhöjd olycksrisk inte uteslutas.
- **Regelbundet underhåll av MAKITA eller ett av MAKITA auktoriserat underhålls- och reparationsföretag är obligatoriskt.**
  Många olyckor orsakas av dåligt underhållna elverktyg.

2.6.7 Förklaring av symboler på diamantfräsen

CE-märkningen på en produkt betyder att produkten uppfyller alla gällande europeiska bestämmelser och den genomgått föreskriven bedömning av överensstämmelse.

Produkt med skyddsklass II
Maskinen har tack vare adekvat isolering inga berörbara metalldelar som vid fel kan bli spänningsförande. Skyddsjord finns ej.

Miljöriktig kvittblivning
Kasserade elverktyg innehåller värdefulla material som bör skickas till återvinning. Batterier, smörjmedel och liknande material får inte komma ut i miljön. Lämna in gamla apparater via lämpliga insamlingssystem.

Använd hörselskydd!
Den typiska A-vägda ljudtrycksnivån hos detta elverktyg ligger under arbete över 85 dB (A) – använd hörselskydd!

Använd skyddsutrustning!

Läs bruksanvisningen!
Före allt arbete med och på maskinen skall denna bruksanvisning samt säkerhets- och riskanvisningarna läsas igenom noga och beaktas.

3 Tekniska egenskaper

3.1 Tekniska data

Diamantfrästyp	SG150	SG180
Tillverkare	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Driftspänning (V / Hz)	~230 / 50 / 60	
Effektförbrukning (watt)	1800	1800
Skyddsklass	⧈ / II	⧈ / II
Rotationshastighet (min^{-1})	7800	4100
Skivdiameter (mm)	150	185
Maximal skivtjocklek (mm)	3,5	3,5
Fräsbredd (mm)	7 – 35	9 – 43
Frästjup (mm)	7 – 45	15 – 60
Vikt (kg)		
Maskin [1]	5,6	6,6
Kapskiva	0,220	0,380
Elektronisk hastighetskontroll	ja	ja
Ljudmätning [2] K = 3 dB		
L_{pA} (ljudtryck) dB (A)	95	99
L_{WA} (ljudeffekt) dB (A)	106	110
Vibrationsmätning: [3] K = 1,5 m/s^2		
Främre handtag (11) **1** m/s^2	2,79	2,11
Bakre handtag (2) **1** m/s^2	3,73	3,24

[1] Vikt utan tillsatsverktyg och anslutningskabel.
[2] Mätvärden för buller beräknade enligt EN 60745. **Använd hörselskydd!**
[3] Totalvibrationsvärden (vektorsumma i tre led) beräknade enligt EN 60745.

De i denna bruksanvisning angivna vibrationsemissionsvärdena har uppmätts enligt ett i EN 60745 standardiserat mätförfarande och kan användas för jämförelse mellan elverktyg. De lämpar sig också för en preliminär bedömning av vibrationsexponeringen.
De angiva vibrationsemissionsvärdena representerar de vanligaste användningarna av elverktyget. Om elverktyget utnyttjas för andra användningar, med avvikande tillsatsverktyg eller bristfälligt underhållet, kan detta öka exponeringsnivån för hela arbetsperioden betydligt. För en mer noggrann uppskattning av vibrationsemissionsvärdena bör också hänsyn tas till den tid då maskinen är avstängd eller är igång men inte används. Detta kan minska exponeringsnivån för hela arbetsperioden betydligt.

VARNING

Hälsorisker på grund av vibrationer.

➔ För att skydda användaren bör ytterligare säkerhetsåtgärder vidtas, t.ex. användning av antivibrationshandskar, korrekt underhåll av elverktyg och tillsatsverktyg, att hålla händerna varma och en god organisation av arbetsförloppet.

3.2 EG-försäkran om överensstämmelse

CE

MAKITA förklarar härmed att den följande maskinen:

Beteckning: Diamantfräs

Modell / Typ: SG150, SG180

motsvarar alla tillämpliga bestämmelser i följande europeiska direktiv:

2006/42/EG

2014/30 EU

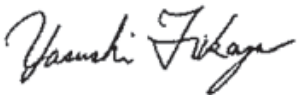
2011/65 EU

Tillverkningen sker i enlighet med följande standarder och specifikationer:

EN 60745

Den tekniska dokumentation som beskrivs i 2006/42/EG kan erhållas från:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

02.02.2015



Yasushi Fukaya
Verkställande direktör
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

3.3 Maskinkarakteristika

Maskinen har en specialutvecklad elektronik. Denna övervakar rotationshastigheten och hjälper via indikatorlamporna grönt / rött (position 13 och 14, se bild **1**) till att uppnå de gynnsammaste och därmed skonsammaste arbetsvillkoren.

Optisk indikering
grönt: rotationshastighet för optimal fräseffekt
rött: för låg hastighet – avstängning

Om denna varningssignal inte beaktas, dvs. att frammatningen inte reduceras, stänger elektroniken av på grund av överbelastning. Ta ut diamantkapskivan ur spåret när maskinen har stängts av. Maskinen kan därefter startas om.

3.4 Maskinens delar

(Se bild **1**)

1 Strömbrytare TILL/FRÅN
2 Handtag
3 Bakre löprulle
4 Anslutningsstuts för slang till dammavskiljare
5 Rotationsriktningspil
6 Tryckbricka
7 Sexkantsskruv (vänstergängad)
8 Diamantkapskiva
9 Skyddshuv
10 Främre löprulle
11 Främre handtag
12 Grön lysdiod
13 Röd lysdiod
❶ Arbetsriktning

3.5 Korrekt användning

De diamantfräsar som beskrivs i denna bruksanvisning får endast användas för torrskärning i murverk (tegel, kalksandsten, natursten) och betong. De får inte användas för våta snitt och snitt i metall, glas, trä etc.

- **Beakta de gällande föreskrifterna i ditt land för de material som skall bearbetas.**
- Diamantfräsar är endast godkända för användning tillsammans med en dammavskiljare som är lämplig för stendamm (t.ex. MAKITA specialdammavskiljare).

VARNING

Risk för skador om diamantkapskivan brister (kringflygande delar).

➔ Diamantkapskivor är konstruerade för **raka** snitt.

Vid skärning av kurvor deformeras diamantkapskivan och det uppstår kärnsprickor och segmentbrott.

- Diamantkapskivor får inte utsättas för sidotryck.
- Använd aldrig en torrkapskiva för grovslipning.

4 Innan arbetet påbörjas

För att säkert arbete med diamantfräsen skall kunna garanteras måste ovillkorligen följande punkter beaktas före varje användning:

- Läs igenom alla säkerhets- och riskanvisningar i denna bruksanvisning.
- Använd skyddsklädsel som skyddshjälm, ansiktsskydd eller skyddsglasögon, skyddshandskar och om nödvändigt ett förkläde.
- Spänningen som anges på typskylten måste vara identisk med nätspänningen.
- Kontrollera maskinen, anslutningskabeln och stickkontakten före varje användning.
- Anslut ett lämplig dammutsug (t.ex. MAKITA specialdammavskiljare).

VARNING

Risk för skador om diamantkapskivan brister.

➔ Använd endast diamantkapskivor vilkas tillåtna rotationshastighet är minst lika hög som den högsta tomgångshastigheten hos diamantfräsen, och följ tillverkarens anvisningar för montering och användning av diamantkapskivor.

- Använd endast av MAKITA för det aktuella användningsområdet rekommenderade diamantkapskivor.
- Använd diamantkapskivor som är godkända för dubbelspårsfräsning.
- Följ anvisningarna för hantering av diamantkapskivor (se sid. 354).
- Uppgifterna om diamantkapskivornas dimensioner måste följas. Håldiametern måste passa utan spel på drivaxeln (Ø 22,2 mm).
- För montering av diamantkapskivorna får inga reducerstycken eller adaptrar användas.
- Kontrollera att diamantkapskivorna sitter rätt och är korrekt fastsatta.

5 Drift och manövrering

5.1 Montera eller byta diamantkapskivor

Om diamantfräs används med två eller flera diamantkapskivor bör dessa då och då bytas mot varandra för att säkerställa jämnt slitage. Ojämnt slitna diamantkapskivor bör inte kombineras med varandra.
Diamantfräsen kan även användas med enbart en diamantkapskiva.

Montering och byte av diamantkapskivor på:

- **2** Sätt på den första diamantkapskivan (1) på drivaxeln (3).
- **3** Lägg märke till rotationsriktningspilarna på maskinhuset (6) och diamantkapskivan (9).
- **2** Sätt på distansbrickor motsvarande den önskade spårbredden (5) på drivaxeln (3).
- **2** Sätt på den andra diamantkapskivan (1) på drivaxeln (3).
- **3** Lägg märke till rotationsriktningspilarna på maskinhuset (6) och diamantkapskivan (9). Om endast en diamantkapskiva används bortfaller detta monteringssteg.
- **2** Sätt på de återstående distansbrickorna (5) på drivaxeln (3). Drivaxeln (3) måste fortfarande sticka ut, så att tryckbrickan (2) kan centreras.

OBSERVERA

Hålet i tryckbrickan är inte centrerat.

- **2** / **3** Sätt på tryckbrickan (2). Se till att gängan i drivaxeln (3) täcks av hålet i tryckbrickan (2).

OBSERVERA

Sexkantsskruven är vänstergängad.

- **2** / **3** Skruva fast tryckbrickan (2) med sexkantsskruven (4) på drivaxeln (3) (vänstergängning).
- **3** Dra fast sexkantsskruven med en gaffelnyckel NV13 (8) (10 Nm) medan du håller fast tryckbrickan (2) med haknyckeln (7).
- Kontrollera att diamantkapskivorna sitter rätt. Diamantkapskivorna måste monteras å¨det sätt som beskrivs ovan och måste kunna rotera fritt.

OBSERVERA

Om diamantkapskivorna inte sitter fast måste en ytterligare 2 mm distansbricka monteras under tryckbrickan.

VARNING

Risk för skador om en diamantkapskiva brister (kringflygande delar) på grund av att skivan är skadad, går ojämnt eller vibrerar.

➔ Vid provkörning av maskinen måste diamantkapskivan hållas i riktning från kroppen. Rör inte vid skivan och ta inte i den. Byt omedelbart ut diamantkapskivor som är skadade, går ojämnt eller vibrerar.

- Genomför en provkörning på minst 30 sekunder utan belastning.

5.2 Inställning av spårdjup

- **4**/**5** Lossa sexkantsmuttern (1) på skyddskåpan (2) med en gaffelnyckel NV13.
- **4**/**5** Ställ in fräsdjupet (3) genom att vrida på skyddskåpan (2).
- **4**/**5** Dra fast sexkantsmuttern (1).

5.3 Anslutning av dammutsug

- Kontrollera att dammavskiljaren fungerar korrekt.
- **6** Sätt fast slangen till dammavskiljaren (3) på skyddskåpans (1) stuts (2).

OBSERVERA

Stutsen (2) är utformad för att passa sugslangen (3) till MAKITA specialdammavskiljare. **6** Sugslangen (3) kan i kallt tillstånd endast med stor möda träs på stutsen (2) på diamantfräsen.

5.4 Starta diamantfräsen och påbörja fräsning

- **7** Håll alltid i diamantfräsen med båda händerna på handtagen (2) / (6).
- **7** Sätt den främre löprullen (1) mot väggen – diamantkapskivorna får inte beröra väggen.
- **7** Starta diamantfräsen med strömbrytaren (5) och vänta tills arbetshastigheten har uppnåtts – grön lysdiod (3) tänds.
- **7** Fräs in diamantkapskivorna likformigt i väggen – den gröna lysdioden (3) får inte slockna.
- **7** Så snart den bakre löprullen (7) ligger an mot väggen kan diamantfräsen föras i det avsedda spårets riktning.
- **1**/**7** Diamantfräsens arbetsriktning ❶.

FÖRSIKTIGT

Diamantkapskivorna kan bli slöa eller förstöras om de överhettas. En överhettad (blåanlupen) diamantkapskiva kan i regel inte slipas om.

➔ Frammatningen kan bara vara så snabb att diamantkapskivorna kan slipa av materialet. Det är därför viktigt att inte utöva för kraftigt tryck på diamantkapskivorna så att inte fräsen kantrar.
Följ anvisningarna för hantering av diamantkapskivor (se sid. 354).

7 Om frammatningen går för snabbt tänds den röda lysdioden (4). Då måste frammatningshastigheten omedelbart minskas tills den gröna lysdioden (3) tänds igen.

Om denna varningssignal inte beaktas, dvs. att frammatningen inte reduceras, stänger elektroniken av på grund av överbelastning.

FARA

Risk för skador om diamantfräsen får ett okontrollerat bakslag på grund av att fräsen kantrar i spåret.

➔ Vänta alltid tills diamantkapskivan har stannat helt innan fräsen tas upp ur frässpåret.

Fräsförloppet kan då, som beskrivs ovan (se kap. ”5.4 Starta diamantfräsen och påbörja fräsning”), startas om och fortsätta.

OBSERVERA

Diamantfräsen stängs också av om diamantskivan inte har tillräcklig skäreffekt. Kontrollera i så fall om du har valt rätt diamantkapskiva för det aktuella användningsområdet.
Följ anvisningarna för hantering av diamantkapskivor (se sid. 354).

5.5 Avsluta fräsförloppet

FARA

Risk för skador om diamantfräsen får ett okontrollerat bakslag på grund av att fräsen kantrar i spåret.

➔ Vänta alltid tills diamantkapskivan har stannat helt innan fräsen tas upp ur frässpåret.

- **7** Stäng av diamantfräsen med strömbrytaren (5), ta upp diamantkapskivan ur spåret när den har stannat helt och lägg undan den.

FÖRSIKTIGT

Risk att diamantkapskivan bryts!

➔ Försök aldrig bryta upp stendamm ur spåret med diamantkapskivan.

- **8** Stendammet i väggspåret skall brytas loss med ett lämpligt verktyg.

OBSERVERA

Slöa diamantkapskivor kan vid behov efterslipas med lämpligt material.
Följ anvisningarna för hantering av diamantkapskivor (se sid. 354).

6 Rengöring

FARA

Risk för skador från elstötar.

➔ Före allt arbete på diamantfräsen måste den skiljas från elnätet.

Efter varje fräsarbete måste maskinen rengöras.

- Rengör maskinen noggrant och blås ut den med tryckluft.
- Se till att handtagen är torra och fettfria.

7 Service

FARA

Risk för skador från elstötar.

➔ Före allt arbete på diamantfräsen måste den skiljas från elnätet.

Diamantfräsen kräver service minst en gång om året. Dessutom är det nödvändigt med service när kolborstarna är förslitna.
Endast av MAKITA auktoriserade service- och reparationsföretag får genomföra underhåll av maskinen. Det måste säkerställas att endast MAKITA originalreservdelar och MAKITA originaltillbehör används.

8 Hantering av diamantkapskivor

- Kapskivorna ska förvaras, hanteras och monteras med försiktighet enligt tillverkarens anvisningar.
- Alltför svaga diamantsegment:
  ► Diamantkapskivor slits ut för snabbt vid mycket hög slipverkan.
  Åtgärd: Det material som skall bearbetas kräver diamantkapskivor med en hårdare bindning.
- Alltför hårda diamantsegment:
  ► Diamantkornen blir slöa och lossnar inte ur bindningen. Diamantkapskivorna ger inte längre någon skäreffekt.
  Åtgärd: Det material som skall bearbetas kräver diamantkapskivor med en mjukare bindning.
- Om skäreffekten förloras (igenkänningstecken: kraftig gnistbildning) kan diamantkapskivorna efterslipas med några snitt i ett slipande material som t.ex. sandsten.
- Arbeta utan tryck – maskinens vikt är tillräcklig. Ökat tryck leder till ökat slitage.
- Överdrivet skärtryck kan leda till materialutmattning hos bärmetallen och därmed till sprickbildning. Säkerställ före användning att diamantkapskivan inte har några sprickor.
- Diamantkapskivor är konstruerade för **raka** snitt. Vid skärning av kurvor deformeras diamantkapskivan och det uppstår kärnsprickor och segmentbrott (se kap. ”3.5 Korrekt användning”) **– Risk för kroppsskador!**
- Diamantfräsen skall inte sättas an mot väggen förrän den har nått sin arbetshastighet, då den gröna lysdioden (3) tänds.
- Efter ca 2 minuters skärtid bör maskinen köras på tomgång i 10 sekunder, så att diamantkapskivan kan svalna.

9 Avfallshantering

Lämna enheten och dess förpackning till miljöriktig återvinning enligt gällande bestämmelser i ditt land.

Вихідні дані

Версія: V01/2015-02
Авторські права:

Makita
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгія

Без чіткої згоди власника передача, копіювання даного документа, використання та повідомлення його змісту заборонені. Порушення даних положень ведуть до відшкодування збитків. Усі права на реєстрацію патенту, корисної моделі чи промислового зразка збережено.

Дане керівництво з експлуатації складене з особливою ретельністю. Тим не менше, компанія **MAKITA** не несе відповідальності за помилки, що можуть міститися в даному керівництві з експлуатації, та за їхні наслідки. Також компанія не несе відповідальності за прямі або непрямі збитки, що виникли у результаті неналежного користування приладом.

При користуванні приладом слід дотримуватися національних інструкцій з техніки безпеки та охорони праці, а також положень даного керівництва з експлуатації.

Усі назви виробів і торгові марки є власністю відповідних власників, навіть якщо на це явно не вказано.

Ми залишаємо за собою право на внесення змін.

Зміст

1 Інформація про дане керівництво з експлуатації 356
1.1 Важлива інформація 356
1.2 Символи, що використовуються у даному керівництві з експлуатації 356
2 Вказівки з техніки безпеки 356
2.1 Техніка безпеки на робочому місці 356
2.2 Електробезпека 357
2.3 Індивідуальна безпека 357
2.4 Поводження з електроприладами та користування ними 357
2.5 Сервісне обслуговування 358
2.6 Спеціальні вказівки з техніки безпеки . 358
2.6.1 Вимоги до обслуговуючого персоналу 358
2.6.2 Техніка безпеки на робочому місці 358
2.6.3 Електробезпека 359
2.6.4 Індивідуальна безпека 359
2.6.5 Ризики при поводженні з електроприладами та користуванні ними 360
2.6.6 Сервісне обслуговування/технічне обслуговування/ремонт 362
2.6.7 Пояснення до піктограми на штроборізі 362
3 Технічні характеристики 363
3.1 Технічні дані 363
3.2 Заява про відповідність ЄС 364
3.3 Характеристики пристроїв 364
3.4 Частини приладу та елементи керування 364
3.5 Використання за призначенням 364
4 Перед початком роботи 365
5 Експлуатація і обслуговування 365
5.1 Монтаж та заміна алмазних дисків для сухої різки 365
5.2 Регулювання глибини різу 366
5.3 Приєднання пиловідсмоктувального пристрою 366
5.4 Вмикання штроборіза та початок штроблення 366
5.5 Завершення процесу штроблення 367
6 Чистка 367
7 Технічне обслуговування 367
8 Поводження з алмазними дисками для сухої різки 368
9 Утилізація 368

1 Інформація про дане керівництво з експлуатації

У даному керівництві з експлуатації міститься вся важлива інформація, необхідна для безпечного і надійного користування алмазними штроборізами. Алмазний штроборіз в даному керівництві з експлуатації також називається як «прилад» або «пристрій».

Посилання на малюнки

Посилання на малюнки, зображені на початку керівництва з експлуатації, позначаються символом **1** (тут, наприклад, подане посилання на малюнок 1).

1.1 Важлива інформація

Обов'язково прочитайте дане керівництво з експлуатації

Перед початком роботи з даним приладом слід уважно прочитати дане керівництво з експлуатації, інструкції з техніки безпеки та вказівки про можливі ризики і строго дотримуватися їх.

Завжди зберігайте дане керівництво для експлуатації поряд з приладом.

Під час роботи необхідно обов'язково носити маску-респіратор!

1.2 Символи, що використовуються у даному керівництві з експлуатації

НЕБЕЗПЕКА

«**НЕБЕЗПЕКА**» вказує на навислу загрозу, яка безпосередньо призведе до смерті або важкої травми.

➔ Дана стрілка вказує на відповідні заходи для відвернення небезпеки.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

«**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**» вказує на навислу загрозу, яка може призвести до важкої травми або смерті.

➔ Дана стрілка вказує на відповідні заходи для відвернення загрози.

ОБЕРЕЖНО

«**ОБЕРЕЖНО**» вказує на навислу загрозу, яка може призвести до травм легкої та середньої тяжкості.

➔ Дана стрілка вказує на відповідні заходи для відвернення загрози.

ВКАЗІВКА

«**ВКАЗІВКА**» пропонує Вам рекомендації з застосування та корисні поради.

2 Вказівки з техніки безпеки

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Уважно прочитайте вказівки і інструкції з техніки безпеки.
Недотримання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до важких травм.
Зберігайте на майбутнє всі вказівки з техніки безпеки та інструкції.
Під поняттям «електроприлад» у вказівках з техніки безпеки маються на увазі електроприлади, що працюють від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

2.1 Техніка безпеки на робочому місці

a) **Утримуйте місце виконання робіт в чистоті і забезпечте добре освітлення.**
Безлад або погане освітлення на місці виконання робіт можуть призвести до нещасних випадків.

b) **Не працюйте з електроприладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.**
Електроприлади можуть породжувати іскри, від яких можуть зайнятися пил або пари.

c) **Під час користування електроприладом не підпускайте до нього дітей та інших осіб.**
При відволіканні уваги Ви можете втратити контроль над приладом.

2.2 Електробезпека

a) **Штепсель електроприладу повинен підходити до розетки. Забороняється вносити зміни в штепселі. Для роботи з електроприладами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери.**
Використання штепселя що не зазнав змін, та належних розеток зменшує ризик ураження електричним струмом.

b) **Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.**
Коли Ваше тіло заземлене, існує підвищена небезпека ураження електричним струмом.

c) **Захищайте прилад від дощу і вологи.**
Попадання води в електроприлад збільшує ризик ураження електричним струмом.

d) **Не використовуйте кабель для перенесення, підвішування електроприладу або для витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від пливу тепла, мастил, гострих країв та рухомих деталей приладу.**
Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.

e) **Для виконання робіт під відкритим небом обов'язково використовуйте лише подовжувачі, придатні для зовнішніх робіт.**
Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.

f) **Якщо не можна уникнути використання електроприладу у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення.**
Використання пристрою захисного вимкнення (автоматичний вимикач з максимальним струмом вимкнення 10 мА) зменшує ризик ураження електричним струмом.

2.3 Індивідуальна безпека

a) **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та під час роботи розсудливо поводьтеся з електроприладом. Не користуйтеся електроприладом, якщо Ви стомлені або перебуваєте під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.**
Мить неуважності при користуванні електроприладом може призвести до серйозних травм.

b) **Завжди носіть засоби індивідуального захисту і захисні окуляри.**
Користування засобами індивідуального захисту, напр., захисною маскою, спецвзуттям, що не ковзає, каскою та захисними навушниками (залежно від виду робіт), зменшує ризик травмування.

c) **Уникайте випадкового вмикання. Перш ніж увімкнути електроприлад в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроприлад вимкнений.**
Якщо Ви під час перенесення електроприладу тримаєте палець на вимикачі або виконуєте підключення в розетку увімкненого приладу, то це може призвести до травм.

d) **Перед тим як вмикати електроприлад, приберіть регулювальні інструменти чи гайковий ключ.**
Перебування інструмента або ключа в частині приладу, що обертається, може призвести до травм.

e) **Уникайте неприродного положення тіла. Вам слід займати стабільне положення та завжди зберігати рівновагу.**
Це дозволить Вам краще контролювати електроприлад у несподіваних ситуаціях.

f) **Носіть відповідний придатний для роботи одяг, що прилягає до тіла. Не носіть прикрас. Волосся, одяг та рукавиці повинні перебувати подалі від рухомих деталей приладу.**
Вільний одяг, що не прилягає до тіла, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.

g) **Якщо існує можливість вмонтувати пиловідсмоктувальні або пиловловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та використовувалися належним чином.**
Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити ризики, зумовлені пилом.

2.4 Поводження з електроприладами та користування ними

a) **Не перевантажуйте прилад. Використовуйте для своєї роботи тільки прилад, що спеціально призначений для цього.**
Завдяки відповідному приладу Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо працюватимете в зазначеному діапазоні потужності.

b) **Не використовуйте електроприлад з пошкодженим вимикачем.**
Електроприлад, який не можна увімкнути або вимкнути, є небезпечним, і підлягає обов'язковому ремонту.

c) **Перед тим як налаштовувати прилад, замінювати приладдя або ховати прилад, вийміть штепсель із розетки та/або вийміть акумуляторну батарею.**
Ці заходи безпеки зменшують ризик випадкового запуску приладу.

d) Тримайте електроприлади, якими Ви не користуєтесь, подалі від дітей. Не дозволяйте користуватися електроприладом особам, які не ознайомлені з ним або не читали дані інструкції.
У разі застосування недосвідченими особами прилади несуть в собі небезпеку.

e) Старанно доглядайте за електроприладом. Перевіряйте, щоб рухомі деталі приладу бездоганно працювали та не заїдали, не були пошкодженими чи пошкодженими настільки, щоб це могло вплинути на роботу електроприладу. Пошкоджені деталі треба відремонтувати, перш ніж продовжувати користуватися приладом.
Причина великої кількості нещасних випадків полягає у поганому догляді за електроприладами.

f) Тримайте ріжучі інструменти нагостреними та в чистоті.
Старанно доглянуті різальні інструменти з гострими ріжучими краями менше застрягають та легші в експлуатації.

g) Використовуйте електроприлад, приладдя до нього, робочі інструменти і т.д. відповідно до даних інструкцій. При цьому враховуйте умови роботи та специфіку виконуваної роботи.
Використання електроприладів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.

2.5 Сервісне обслуговування

a) Віддавайте свій прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише за умови використання оригінальних запчастин.
Завдяки цьому можна досягти безпеки приладу на довгий час.

2.6 Спеціальні вказівки з техніки безпеки

2.6.1 Вимоги до обслуговуючого персоналу

- **Особам до 16 років забороняється користуватися приладом.**
- **Обслуговуючий персонал повинен ознайомитися зі змістом даного керівництва з експлуатації.**

2.6.2 Техніка безпеки на робочому місці

- **Перед штробленням несучих стін зверніться за порадою до відповідних фахівців з монтажу будівельних конструкцій, архітекторів або до керівництва будови.**
- **Обгородіть місце виконання робіт також за наскрізним отвором.**
Необгороджені зони виконання робіт можуть нести в собі небезпеку як для Вас, так і для інших осіб.
- **Звертайте увагу на відкриті та приховані електропроводку, водопровідні та газові труби. Для пошуку прихованих ліній постачання використовуйте придатні пристрої або зверніться до місцевого підприємства електро-, газо- та водопостачання.**
Контакт з електропроводкою може призвести до пожежі та враження електричним струмом. Пошкодження газової труби може призвести до вибуху. Пошкодження водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям або призвести до ураження електричним струмом.
- **Не користуйтеся електроприладом поблизу від горючих матеріалів.**
Такі матеріали можуть зайнятися від іскор.
- **Забезпечте такі умови, щоб інші особи не могли зачепитись за кабель.**
Падіння у результаті зачеплення за кабель можуть призвести до важких травм.
- **Закріплюйте оброблюваний матеріал.**
За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше, ніж при триманні його в руці.
- **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.**
Пил легко займається.
- **У закритих приміщення забезпечте достатню витяжку та вентиляцію повітря.**
Існує загроза у результаті виникнення пилу та погіршення видимості.
- **Пил таких матеріалів, напр., покриття, що містить свинець, деякі види деревини, мінералів і металу, може бути небезпечним для здоров'я і викликати алергічні реакції або призводити до захворювань дихальних шляхів та/або раку.**
Матеріали, що містять азбест, дозволяється обробляти лише фахівцям.
  - ► *За можливістю використовуйте придатний для матеріалу відсмоктувальний пристрій (наприклад, спеціальний пиловідсмоктувач MAKITA).*

- ▶ *Слідкуйте за забезпеченням доброї вентиляції на робочому місці.*
- ▶ *Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2 або P3 (згідно з DIN EN 149:2001).*

Дотримуйтеся нормативно-правових актів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.

2.6.3 Електробезпека

- **Перед кожним використанням перевіряйте на пошкодження електроприлад, з'єднувальні кабелі і штепсель.**
  Пошкоджений прилад містить в собі небезпеку і не гарантує безпеку експлуатації.
- **Звертайте увагу на напругу мережі! Напруга джерела струму повинна співпадати з даними на заводській табличці приладу.**
- **При експлуатації електроінструмента від переносних електроагрегатів (генераторів) можлива втрата потужності або незвичайна поведінка при вмиканні.**
- **Не використовуйте електроприлад з пошкодженим кабелем. Не торкайтеся до пошкодженого кабелю та витягніть штепсель з розетки при пошкодженні кабелю під час роботи.**
  Пошкоджений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.
- **Використовуйте тільки подовжувачі, придатні для відповідної потужності пристрою, товщина жил яких становить не менше 1,5 мм^2. У випадку використання кабельного барабана завжди повністю розмотуйте кабель.**
  Намотаний кабель може нагріватися на почати горіти.
- **Регулярно прочищайте вентиляційні щілини електроприладу сухим способом шляхом продування. У жодному разі не вставляйте в вентиляційні щілини викрутки чи інші предмети. Не закривайте вентиляційні щілини.**
  Вентилятор електродвигуна затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.
- **У результаті зовнішніх електромагнітних перешкод (напр., коливання напруги мережі, електростатичного розряду) електроприлад може автоматично вимикатися.**
  У такому разі вимкніть і знову увімкніть прилад.
- **Не використовуйте інструменти, для яких потрібна охолоджувальна рідина.**
  Використання води або іншої охолоджувальної рідини може призвести до ураження електричним струмом.

2.6.4 Індивідуальна безпека

- **Носіть засоби індивідуальної безпеки і використовуйте їх залежно від робочої ситуації:**

Захисна маска на все обличчя, захист для очей чи захисні окуляри, каска і спеціальний фартух
Для захисту від частин, що розлітаються, одягайте каску, захисні окуляри чи маску на все обличчя, а за необхідності – фартух.

Засоби захисту слуху
Типовий оцінений як A-рівень звукового тиску від даного електроприладу становить 85 дБ(A).
Якщо Ви протягом тривалого періоду часу піддаєтеся впливові високого рівня шуму, то існує ризик пошкодження або втрати слуху.

Антивібраційні рукавиці
При значенні віброприскорення A (8), що передається на руки і становить понад 2,5 м/с^2, рекомендується використовувати антивібраційні рукавиці.

Взуття, що не ковзає

Пилозахисна маска, маска-респіратор чи респіратор
У результаті вдихання мілких часток мінерального пилу може виникати загроза для здоров'я. Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2 або P3 (згідно з DIN EN 149:2001).
Під час роботи з алмазними дисками для сухої різки виникає пил. При штробленні матеріалів, які містять кварц, існує висока небезпека розвитку силікозу, тому прилад слід використовувати тільки разом з відповідним пиловідсмоктувальним пристроєм (наприклад, зі спеціальним пиловідсмоктувачем MAKITA).

- **Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від місця виконання робіт. Кожен, хто заходить у зону виконання робіт, повинен носити засоби індивідуального захисту.**
  Уламки оброблюваного матеріалу або зламаних робочих інструментів можуть відлітати та спричиняти тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої зони виконання робіт.

- **Якщо Ви проводите роботи, при яких робочий інструмент може зачепити приховану електропроводку або власний кабель живлення, тримайте прилад за ізольовані рукоятки.**
  Контакт з проводкою, що перебуває під напругою, може заряджати також і металеві частини приладу та призводити до ураження електричним струмом.
- **Тримайте шнур живлення подалі від робочих інструментів.**
  При втраті контролю над приладом існує можливість перерізання або захоплення шнура живлення, а Ваша рука може потрапити під робочий інструмент, що обертається.
- **Перш, ніж покласти електроприлад, зачекайте, поки робочий інструмент повністю не зупиниться.**
  Робочий інструмент, що ще обертається, може торкнутися поверхні, на яку Ви його кладете, у результаті чого можлива втрата контролю над електроприладом.
- **Не залишайте електроприлад увімкненим під час перенесення.**
  Ваш одяг може випадково потрапити в робочий інструмент, що обертається, та робочий інструмент може завдати Вам шкоди.
- **При увімкненому приладі не спрямовуйте робочі інструменти на частини тіла або на іншу особу. Не торкайтеся до робочих інструментів.**

2.6.5 Ризики при поводженні з електроприладами та користуванні ними

- **Для Вашого електроприладу використовуйте тільки алмазні диски для сухої різки.**
  Сама лиш можливість кріплення приладдя на Вашому електроприладі не гарантує Вам безпеку застосування.
- **Допустима частота обертання робочого інструмента повинна щонайменше відповідати значенню максимальної частоти обертання, вказаному на електроприладі.**
  Приладдя, яке обертається швидше допустимого значення, може розламатися та вилетіти.
- **Алмазні диски для сухої різки дозволяється застосовувати тільки для рекомендованих можливостей використання. Напр., ніколи не виконуйте шліфування боковою поверхнею алмазних дисків.**
  Алмазні диски для сухої різки передбачені для вирізання матеріалу кромками диска. Дія бокових сил на такий шліфувальний круг може призвести до його розлому.
- **Заміну робочого інструмента виконуйте ретельно і тільки за допомогою монтажного інструмента у бездоганному робочому стані, спеціально передбаченого для цього. Перед початком заміни робочого інструмента витягніть з розетки штепсель.**
  Виконуючи роботи передбаченим монтажним інструментом, уникайте пошкодження електроприладу і робочого інструмента.
- **Завжди використовуйте непошкоджений монтажний матеріал належного розміру для вибраного Вами алмазного диска для сухої різки.**
  Придатний монтажний матеріал підтримує алмазний диск для сухої різки і, таким чином, зменшує небезпеку його розлому.
- **Зовнішній діаметр і товщина робочого інструмента повинні відповідати розмірам Вашого електроприладу.**
  Неправильно виміряні робочі інструменти не забезпечують достатню точність і можливість контролю.
- **Алмазні диски для сухої різки, монтажний матеріал (фланці) чи будь-яке інше приладдя повинні точно прилягати на шпінделі електроприладу.**
  Робочі інструменти, які не точно прилягають на шпінделі електроприладу, обертаються нерівномірно, сильно вібрують і можуть призвести до втрати контролю над приладом.
- **Не використовуйте пошкоджені робочі інструменти. Перед кожним використанням перевіряйте робочі інструменти на наявність відламків та тріщин. У випадку падіння електроприладу або робочого інструмента перевірте, чи не пошкодився він, або використовуйте непошкоджений робочий інструмент. Після перевірки і монтажу робочого інструмента Ви самі і інші особи, що перебувають поблизу, повинні стати за межі площини робочого інструмента, що обертається, після чого увімкніть електроприлад на одну хвилину на максимальну кількість обертів.**
  Пошкоджені робочі інструменти переважно ламаються під час такої перевірки.
- **Після монтажу алмазних дисків для сухої різки, перед вмиканням приладу перевірте, чи правильно вмонтовані алмазні диски і чи вільно вони можуть обертатися. Впевніться, чи алмазні диски для сухої різки не зачіпають захисний кожух або інші деталі.**
- **Електроприлади не слід піддавати впливові екстремальних температур.**
  При екстремальній жарі/екстремальному холоді можуть виникати механічні та електричні пошкодження.

- **Робочі інструменти, патрони та інші частини після використання залишайте охолоджуватися в безпосередній близькості від місця виконання робіт.**
  Після експлуатації прилади можуть бути дуже гарячими, тому не торкайтеся до деталей та не беріть їх в руки — існує небезпека травмування.
- **Додаткові таблички чи інші деталі, що не розраховані спеціально для виробів MAKITA, забороняється кріпити на корпусах двигуна, рукояток, редуктора чи на захисному корпусі.**
  У результаті цього електроприлад може бути пошкоджено, і можуть виникати збої в його роботі.
- **Уникайте непотрібного шумоутворення.**
- **Враховуйте вказівки з техніки безпеки та експлуатації приладдя, що використовується.**

Віддача та відповідні вказівки з техніки безпеки

Віддача — це несподівана реакція приладу на зачеплення або блокування робочого інструмента, що обертається, наприклад, алмазного диска для сухої різки. Зачеплення чи блокування веде до миттєвої зупинки обертального робочого інструмента. У результаті в місці блокування електроінструмент починає неконтрольовано рухатися з прискоренням проти напрямку обертання робочого інструмента.
Якщо, напр., алмазний диск для сухої різки зачеплюється або блокується в оброблюваному матеріалі, то край диска, що саме врізався в матеріал, може блокуватися, призводячи до розвертання або віддачі алмазного диска для сухої різки. У результаті алмазний диск для сухої різки починає рухатися в напрямку особи, яка обслуговує прилад, або у протилежному напрямку, залежно від напрямку обертання диска в місці блокування. При цьому алмазний диск для сухої різки може також розламатися.
Віддача — це результат неправильної експлуатації або помилок при роботі з електроприладом. Цьому можна запобігти за допомогою належних запобіжних заходів, що описані нижче.

- **При вмиканні та під час роботи міцно тримайте електроприлад за обидві рукоятки. Корпус та руки встановіть в такому положенні, в якому Вам легше би було приймати на себе віддачу та реактивні моменти при роботі з високою частотою обертання. Пристрій завжди міцно притискайте до обох роликів.**
  Оператор завдяки відповідним заходам безпеки може узяти під контроль віддачу та сили реакції.
- **Уникайте блокування алмазного диска для сухої різки внаслідок занадто сильного притискання чи занадто швидкого поступального руху приладу. Не виконуйте занадто глибокі різи.**
  Перевантаження алмазного диска для сухої різки збільшує дію сил на нього та підвищує схильність до перекошування, а разом з тим і можливість віддачі чи розлому шліфувального круга.
- **Ніколи не тримайте руку поблизу від робочого інструмента, що обертається.**
  При віддачі робочий інструмент може відскочити Вам на руку.
- **Уникайте своїм корпусом місць, куди в разі віддачі може відскочити електроприлад.**
  При віддачі електроприлад відскакує в напрямку, протилежному руху алмазного диска для сухої різки в місці блокування.
- **Працюйте з особливою обережністю в кутах, на гострих краях тощо. Запобігайте відскакуванню робочого інструмента від оброблюваного матеріалу та його заклинюванню.**
  У кутах, на гострих краях або при відскакуванні робочий інструмент може заклинювати. Це призводить до втрати контролю або віддачі.
- **Не використовуйте ланцюгові чи зубчаті пиляльні диски, а також сегментовані алмазні диски для сухої різки з розрізами шириною понад 10 мм.**
  Такі робочі інструменти часто спричиняють віддачу або втрату контролю над електроприладом.
- **Якщо алмазний диск для сухої різки заклинить або Ви зупините роботу, вимкніть електроприлад та тримайте його спокійно, поки диск не зупиниться. Ніколи не намагайтеся вийняти з прорізу алмазний диск для сухої різки, що ще обертається, інакше електроприлад може викликати віддачу.**
  З'ясуйте та усуньте причину заклинення.
- **Не вмикайте електроприлад до тих пір, поки він ще знаходиться в оброблюваному матеріалі. Дайте алмазному диску спочатку досягти повної частоти обертання, перш ніж Ви обережно продовжите роботу.**
  У противному випадку диск може застряти, вискочити з оброблюваного матеріалу або викликати віддачу.
- **Підпирайте плити або великі оброблювані поверхні, щоб зменшити ризик віддачі внаслідок заклинення алмазного диска.**
  Великі оброблювані поверхні можуть прогинатися під власною вагою. Оброблюваний матеріал треба підпирати з обох боків, причому як поблизу від прорізу, так і скраю.

- **Будьте особливо обережні при виконанні прорізів в стінах або в інших місцях, в які Ви не можете зазирнути.**
  Алмазний диск, що занурюється, може прорізати газопровід або водопровід, електропроводку або інші об'єкти і спричинити віддачу.

2.6.6 Сервісне обслуговування / технічне обслуговування / ремонт

- **Після падіння або впливу вологи електроприлад слід перевірити.**
  Можливе пошкодження приладу містить в собі небезпеку і не гарантує безпеку експлуатації. Перед подальшим використанням електроприлад слід перевірити у нашому центрі обслуговування клієнтів або в майстерні, уповноваженій компанією MAKITA.
- **Ремонт та роботи з технічного обслуговування дозволяється виконувати тільки майстерні, уповноваженій компанією MAKITA.**
  У противному разі втрачають силу будь-які претензії щодо виконання гарантії зі сторони компанії MAKITA.
- **Слід обов'язково забезпечити використання, за необхідності, тільки оригінальних запасних частин та приладдя компанії MAKITA.**
  Оригінальні частини можна отримати в спеціалізованих магазинах. У випадку використання неоригінальних частин можливе виникнення пошкодження пристрою, а також підвищується загроза нещасного випадку.
- **Рекомендується регулярне технічне обслуговування компанією MAKITA або силами підприємства з виконання технічного обслуговування та ремонтних робіт, уповноваженого компанією MAKITA.**
  Причина великої кількості нещасних випадків полягає у поганому догляді за електроприладами.

2.6.7 Пояснення до піктограми на штроборізі

Маркування CE на виробі вказує на те, що даний продукт відповідає всім діючим директивам ЕС, і що він пройшов процедуру перевірки на відповідність.

Прилад класу захисту II
Завдяки відповідній ізоляції на пристрої немає металевих частин, до яких можна торкнутися і які у випадку помилки можуть проводити напругу. Захисний провід відсутній.

Екологічна утилізація відпрацьованих приладів
У відпрацьованих приладах містяться цінні, придатні для вторинної переробки матеріали, які підлягають утилізації. Батареї, мастила та подібні матеріали не повинні потрапляти в навколишнє середовище.
Саме тому утилізуйте відпрацьовані прилади у відповідних пунктах прийому.

Користуйтеся засобами захисту слуху!
Типовий оцінений як A-рівень звукового тиску від даного електроприладу становить 85 дБ(A) — користуйтеся засобами захисту слуху!

Користуйтеся засобами індивідуального захисту!

Обов'язково прочитайте дане керівництво з експлуатації!
Перед початком роботи з даним приладом слід уважно прочитати дане керівництво з експлуатації, інструкції з техніки безпеки та вказівки на можливі ризики і строго дотримуватися їх.

3 Технічні характеристики

3.1 Технічні дані

Тип алмазного штроборіза	SG150	SG180
Виробник:	MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.	
Робоча напруга (В/Гц)	~230/50/60	
Витрата потужності (ват)	1800	1800
Клас захисту	⧈/II	⧈/II
Частота обертання (хв$^{-1}$)	7800	4100
Діаметр диска (мм)	150	185
Максимальна товщина диска (мм)	3,5	3,5
Ширина прорізання (мм)	7 – 35	9 – 43
Глибина прорізання (мм)	7 – 45	15 – 60
Вага (кг)		
Станок [1]	5,6	6,6
Відрізний диск	0,220	0,380
Електронна система контролю частоти обертання	так	так
Рівень шуму [2] K = 3 дБ		
L_{pA} (звуковий тиск) дБ (A)	95	99
L_{WA} (звукова потужність) дБ (A)	106	110
Рівень вібрації: [3] K = 1,5 м/с^2		
Рукоятка спереду (11) **1** м/с^2	2,79	2,11
Рукоятка ззаду (2) **1** м/с^2	3,73	3,24

[1] Маса без робочих інструментів та кабелю.

[2] Рівень шуму визначається відповідно до стандарту EN 60745. **Користуйтеся засобами захисту слуху!**

[3] Загальні значення коливань (векторна сума трьох напрямків) визначені згідно з EN 60745.

Вказані у даному керівництві з експлуатації загальні значення коливань виміряні за методом, визначеним у стандарті EN 60745, і їх можна використовувати для порівняння електроприладів між собою. Ці значення також придатні для попередньої оцінки вібраційного навантаження. Вказані значення вібраційної емісії представляють основні види застосування електроприладу. Якщо електроприлад використовується для інших видів застосування з іншими робочими інструментами чи за умови недостатнього технічного обслуговування, то це може значно підвищити вібраційне навантаження протягом всього періоду роботи. Для точної оцінки значень вібраційної емісії слід брати до уваги час, протягом якого прилад вимкнений або працює, але фактично не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього періоду роботи.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загроза для здоров'я у результаті вібрації.

➔ Для захисту оператора необхідно приймати додаткові заходи безпеки, напр., користуватися антивібраційними рукавицями, виконувати належне технічне обслуговування електроприладу і робочих інструментів, утримувати руки в теплі і забезпечувати добру організацію робочих процесів.

3.2 Заява про відповідність ЄС

Компанія Makita заявляє, що наступний прилад:

Назва: алмазний штроборіз

Модель/тип: SG150, SG180

відповідає всім відповідним положенням наступних директив ЕС:

2006/42/ЄС

2014/30/ЄС

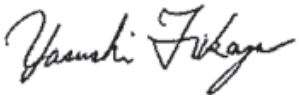
2011/65/ЄС

Виробництво здійснюється згідно з наступними стандартами і специфікаціями:

EN 60745

Запит на технічну документацію згідно з 2006/42/ЄЕС можна здійснити за адресою:
Makita,
Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгія

02.02.2015 р.



Yasushi Fukaya (Ясуші Фукая)
Виконавчий директор
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгія

3.3 Характеристики пристроїв

Пристрої оснащені спеціально розробленою електронною системою. Вона здійснює контроль за частотою обертання та за допомогою світлодіодних індикаторів зеленого/червоного кольору (позиція 13 і 14, див. мал. **1**) допомагає досягти найоптимальнішого ходу виконання робіт, а разом з тим — більш бережної експлуатації пристрою.

Візуальна індикація
зелений: частота обертання для оптимальної продуктивності штроборіза
червоний: занадто мала частота обертання — вимикання

Якщо на цей попереджувальний сигнал не звернути уваги, тобто, не зменшувати поступальний рух приладу, то електронна система вимикає прилад при перевантаженні. Після зупинки приладу вийміть з прорізу алмазні диски для сухої різки. Пристрій можна тепер запустити повторно.

3.4 Частини приладу та елементи керування

(див. малюнок **1**)

1 Вимикач УВІМК/ВИМК
2 Рукоятка
3 Задній ролик
4 Патрубок для підключення шланга пиловідсмоктувача
5 Стрілка напрямку обертання
6 Притискна шайба
7 Шестигранний гвинт (ліва різьба)
8 Алмазний диск для сухої різки
9 Захисний щиток
10 Передній ролик
11 Передня рукоятка
12 Зелений світлодіод
13 Червоний світлодіод
❶ Робочий напрямок обертання

3.5 Використання за призначенням

Алмазні штроборізи, вказані у даному керівництві з експлуатації, допускаються тільки для сухої різки стін (з цегли, силікатної цегли чи бутового каменю) і бетонних поверхонь. Їх забороняється використовувати для вологої різки, а також для різки металу, скла, деревини і т.д.

- **Дотримуйтеся нормативно-правових актів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.**
- Алмазні штроборізи дозволяється використовувати тільки з пиловідсмоктувачами, придатними для роботи з породним пилом (наприклад, зі спеціальним пиловідсмоктувачем MAKITA).

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування у результаті розриву алмазного диска для сухої різки (внаслідок розлітання частин).

➔ Алмазні диски для сухої різки розроблені для виконання тільки **прямого** різу.

У результаті криволінійного штроблення алмазні диски деформуються, і утворюються серцевинні тріщини та відриваються сегменти.

- Алмазні диски для сухої різки не повинні піддаватися боковому тискові.
- Алмазні диски для сухої різки ніколи не використовуйте для чорнового шліфування.

4 Перед початком роботи

Для безпечної роботи з алмазним штроборізом перед кожним використанням слід обов'язково звертати увагу на наступне:

- Прочитайте всі інструкції з техніки безпеки і вказівки про можливі ризики даного керівництва з експлуатації.
- Носіть захисний одяг, напр., каску, захисну маску на обличчя чи захисні окуляри, спеціальні рукавиці та, за необхідності, фартух.
- Напруга, вказана на заводській табличці, повинна співпадати з напругою мережі.
- Перед кожним використанням пристрою перевіряйте з'єднувальний кабель та штепсель.
- Приєднуйте тільки придатні пиловідсмоктувальні пристрої (напр., спеціальний пиловідсмоктувач MAKITA).

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування у результаті розриву алмазного диска для сухої різки.

➔ Використовуйте тільки алмазні диски для сухої різки, допустима частота обертань яких щонайменше відповідає максимальному числу обертань холостого ходу штроборіза. Враховуйте інструкції виробника стосовно монтажу і використання алмазних дисків для сухої різки.

- Використовуйте тільки алмазні диски для сухої різки, рекомендовані компанією MAKITA для відповідних областей застосування.
- Використовуйте тільки алмазні диски для сухої різки, що мають допуск для режиму подвійного різу.
- Дотримуйтеся вказівок з використання алмазних дисків для сухої різки (див. стор. 368).
- Обов'язково враховуйте розміри алмазних дисків для сухої різки. Діаметр отвору повинен без люфту прилягати до повідного валу (Ø 22,2 mm).
- При монтажі алмазних дисків для сухої різки не використовуйте перехідників чи адаптерів.
- Перед початком робіт перевірте бездоганність посадки та кріплення алмазних дисків для сухої різки.

5 Експлуатація і обслуговування

5.1 Монтаж та заміна алмазних дисків для сухої різки

Якщо штроборіз експлуатується з двома чи більшою кількістю алмазних дисків для сухої різки, то час від часу їх потрібно міняти між собою місцями, щоб забезпечити рівномірність зношування. Нерівномірно зношені алмазні диски для сухої різки не слід поєднувати між собою. Алмазний штроборіз може застосовуватися також і з одним алмазним диском для сухої різки.

Монтаж і заміна алмазних дисків для сухої різки для:

- **2** Вставте перший алмазний диск для сухої різки (1) на повідний вал (3).
- **3** Враховуйте стрілку напрямку обертання на корпусі (6) і на алмазному диску (9).
- **2** Вставте алмазні диски для сухої різки (5) на повідний вал (3) залежно від бажаної ширини протізу.
- **2** Вставте другий алмазний диск для сухої різки (1) на повідний вал (3).
- **3** Враховуйте стрілку напрямку обертання на корпусі (6) і на алмазному диску (9).
  При роботі тільки з одним алмазним диском для сухої різки даний крок монтажу відпадає.
- **2** Вставте всі інші алмазні диски для сухої різки (5) на повідний вал (3). Повідний вал (3) повинен ще виступати, щоб можна було виконати центрування притискної шайби (2).

ВКАЗІВКА

Отвір у притискній шайбі не центрований.

- **2**/**3** Вставте притискну шайбу (2). Різьбу в повідному валі (3) розмістіть на одній лінії з отвором в притискній шайбі (2).

ВКАЗІВКА

На шестигранному гвинті нанесена ліва різьба.

- **2**/**3** За допомогою шестигранного гвинта (4) пригвинтіть притискну шайбу (2) до повідного валу (3) (ліва різьба).
- **3** Затягніть за допомогою гайкового ключа SW13 (8) (10 Нм), при цьому притискну шайбу (2) утримуйте гачковим ключем (7).
- Перевірте посадку алмазних дисків для сухої різки. Алмазні диски для сухої різки потрібно монтувати згідно з поданим вище описом. Вони повинні вільно обертатися.

ВКАЗІВКА

Якщо посадка алмазних дисків для сухої різки недостатньо надійна, то під притискну шайбу слід установити ще одну розпірну шайбу товщиною 2 мм.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування у результаті розриву алмазного диска для сухої різки (внаслідок розлітання частин), спричиненого пошкодженням, нерівномірним ходом або вібрацією алмазних дисків для сухої різки.

➔ Під час пробного пуску приладу алмазні диски для сухої різки слід тримати подалі від тіла. Не торкайтеся до робочих інструментів. Пошкодженні диски, диски з нерівномірним ходом або вібрацією підлягають негайній заміні.

- Пробний запуск слід проводити протягом не менше, ніж 30 секунд.

5.2 Регулювання глибини різу

- **4**/**5** Відпустіть шестигранну гайку (1) на захисному щитку (2) за допомогою гайкового ключа SW13.
- **4**/**5** Шляхом прокручування захисного щитка (2) відрегулюйте глибину прорізання (3).
- **4**/**5** Затягніть шестигранну гайку (1).

5.3 Приєднання пиловідсмоктувального пристрою

- Перевірте пиловідсмоктувач на бездоганність роботи.
- **6** Міцно вставте шланг пиловідсмоктувача (3) у патрубок (2) захисного щитка (1).

ВКАЗІВКА

Патрубок (2) точно розрахований для витяжного шланга (3) спеціального пиловідсмоктувача MAKITA.
6 У холодному стані витяжний шланг (3) натягається на патрубок (2) штроборіза тільки з застосуванням значних зусиль.

5.4 Вмикання штроборіза та початок штроблення

- **7** Штроборіз завжди міцно тримайте обома руками за рукоятки (2)/(6).
- **7** Прикладіть передній ролик (1) до стіни — алмазні диски для сухої різки не повинні торкатися стіни.
- **7** Увімкніть штроборіз на вимикачі (5) і почекайте, поки не буде досягнуто робочої частоти обертання — загоряється зелений світлодіод (3).
- **7** Алмазні диски для сухої різки рівномірно занурюйте у стіну — зелений світлодіод (3) не повинен загаснути.
- **7** Як тільки задній ролик (7) приляже до стіни, штроборіз можна пересувати у напрямку передбаченого прорізу.
- **1**/**7** Робочий напрямок обертання ❶ алмазного штроборіза.

ОБЕРЕЖНО

Алмазні диски для сухої різки внаслідок перегрівання можуть притуплятися і руйнуватися. Перегрітий алмазний диск для сухої різки (набуває синього кольору), як правило, більше не підлягає підточуванню.

➔ Поступальний рух приладу може бути тільки настільки значним, наскільки алмазні диски можуть здирати матеріал. Тому на алмазні диски не слід занадто сильно натискати. Також намагайтеся уникати перекошування. Дотримуйтеся вказівок з використання алмазних дисків для сухої різки (див. стор. 368).

7 Якщо поступальний рух приладу занадто швидкий, то загоряється червоний (4). Після цього поступальний рух приладу слід зменшувати доти, поки знову не загориться зелений світлодіод (3).

Якщо на цей попереджувальний сигнал не звернути уваги, тобто, не зменшувати поступальний рух приладу, то електронна система вимикає прилад при перевантаженні.

НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування у результаті неконтрольованої віддачі штроборіза, викликаної перекошуванням алмазного диска в штробі.

➔ Завжди чекайте до повної зупинки обертання алмазного диска, після цього виймайте штроборіз зі штроби.

Процес штроблення можна починати і продовжувати, як описано вище (див. «Розділ. 5.4 Вмикання штроборіза та початок штроблення»).

ВКАЗІВКА

Якщо алмазний диск для сухого різання демонструє недостатню продуктивність штроблення, то штроборіз також вимикається.
У такому випадку перевірте, чи Ви вибрали належний алмазний диск для відповідної області застосування.
Дотримуйтеся вказівок з використання алмазних дисків для сухої різки (див. стор. 368).

5.5 Завершення процесу штроблення

НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування у результаті неконтрольованої віддачі штроборіза, викликаної перекошуванням алмазного диска в штробі.

➔ Завжди чекайте до повної зупинки обертання алмазного диска, після цього виймайте штроборіз зі штроби.

- **7** Вимкніть штроборіз на вимикачі (5). а після повної зупинки алмазних дисків вийміть їх зі штроби та відкладіть штроборіз.

ОБЕРЕЖНО

Небезпека розлому алмазних дисків для сухої різки!

➔ Ніколи не відламуйте перемичку алмазними дисками для сухої різки.

- **8** Перемичку в стіні слід виламати за допомогою відповідного інструмента.

ВКАЗІВКА

За потреби притуплені алмазні диски для сухої різки можна підточити за допомогою придатного для цього матеріалу.
Дотримуйтеся вказівок з використання алмазних дисків для сухої різки (див. стор. 368).

6 Чистка

НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування у результаті ураження електричним струмом.

➔ Перед початком будь-яких робіт зі штроборізом слід витягнути штепсель.

Після виконання робіт зі штроблення пристрій необхідно прочистити.

- Виконайте чистку приладу та продуйте його стисненим повітрям.
- Слідкуйте за тим, щоб рукоятки були сухими, і на них не було жиру.

7 Технічне обслуговування

НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування у результаті ураження електричним струмом.

➔ Перед початком будь-яких робіт зі штроборізом слід витягнути штепсель.

Згідно з приписами технічне обслуговування штроборіза слід проводити як мінімум один раз на рік. Крім того, щоразу при зношенні вугільних щіток необхідно виконувати технічне обслуговування.
Поточний ремонт пристрою дозволяється здійснювати тільки підприємствам з виконання технічного обслуговування та ремонтних робіт, уповноваженим компанією MAKITA.
Слід обов'язково забезпечити використання оригінальних запасних частин та приладдя компанії MAKITA.

8 Поводження з алмазними дисками для сухої різки

- Алмазні диски для сухої різки завжди використовуйте та зберігайте згідно з вказівками виробника.
- Занадто м'які сегменти алмазу:
  ► алмазні диски для сухої різки занадто швидко зношуються при дуже високій продуктивності штроблення.
  Вирішення: оброблюваний матеріал потребує алмазних дисків з жорсткішою зв'язкою.
- Занадто жорсткі алмазні сегменти:
  ► алмазна кришка притупляється і не виламується зі зв'язки. Алмазні диски для сухої різки втрачають свою продуктивність штроблення.
  Вирішення: оброблюваний матеріал потребує алмазних дисків з м'якшою зв'язкою.
- При втраті продуктивності штроблення (про це свідчить підвищене утворення іскор) алмазні диски для сухої різки слід підточити за допомогою абразивного матеріалу, напр., пісковика, виконавши декілька прорізів.
- Працюйте без особливого притискання — достатньо маси приладу. Підвищене притискання веде до підвищеного зношування.
- Занадто великий притискання може призвести до втоми несучого матеріалу, а разом з ти — до утворення тріщин. Перед використанням переконайтеся, що на алмазному диску нема жодних тріщин.
- Алмазні диски для сухої різки розроблені для виконання тільки **прямого** різу. У результаті криволінійного штроблення полотно деформується, і утворюються серцевинні тріщини та відриваються сегменти.(див. «Розділ. 3.5 Використання за призначенням») — **Небезпека травмування!**
- Алмазний штроборіз слід занурювати у стіну тільки після досягнення робочої частоти обертання — загоряється зелений світлодіод (3).
- Через приблизно 2 хвилини штроблення прилад слід експлуатувати на холостому ходу протягом 10 секунд, щоб алмазний диск міг охолонути.

9 Утилізація

Прилади та упаковку підлягають утилізації згідно з місцевими нормативно-правовими актами стосовно екологічного повторного використання.

Makita Corporation, Anjo, Aichi, Japan
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

www.makita.com

Version: V01/2015-02