오리지널 사용설명서

DC-SE 20 흠가공 기기

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

목차	쪽
1 일반 정보	239
2 설명	240
3 기술자료	240
4 안전상의 주의사항	241
5 사용 전 준비사항	244
6 조작	245
7 관리와 유지보수	245
8 고장진단	245
9 폐기	246
10 기기 제조회사 보증	246
11 EG-동일성 표시(오리지널)	247

1 숫자는 그림에 나와 있습니다. 그림은 사용 설명서의 초반부에 나와 있습니다.
본 사용 설명서에서 지칭하는 »기기«는 모두 다이아몬드 흠가공 기기 DC-SE 20을 의미합니다.

평면도 1

① ON/OFF 스위치
② 진공청소기 연결부
③ 제동 버튼
④ 플런지 인터로크

좌측에서 본 측면도 2

⑤ 측면 충격 보호 시스템
⑥ 회전 방향 화살표
⑦ 흠가공 방향 화살표
⑧ 다이아몬드 컷팅 디스크
⑨ 캐리지 잠금 버튼
⑩ 스페이서 링
⑪ 깊이 설정 버튼
⑫ 가이드 노우즈
⑬ 깊이 표시
⑭ 가이드 캐리지

다이아몬드 컷팅 디스크 조립 3

⑮ 렌치
⑯ 클램핑 너트
⑰ 고정 플랜지
⑱ 스핀들

1 일반 정보

1.1 신호단어와 그 의미

위험
이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

경고
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

주의
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

지침
유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

1.2 그림의 설명과 그밖의 지침

보호용구 표시

보안경 착용

안전모 착용

귀마개 착용

보호장갑 착용

보호 마스크 착용

기기를 사용하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.

ko

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

기호

/min RPM

분당 회전수 (rpm) 분당 회전수 (rpm) 자재를 재활용하십시오.

제품의 일련번호
기기명과 일련 번호는 기기의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

모델:

일련번호:

2 설명

2.1 규정에 맞게 사용

DC-SE 20은 전동식으로 작동되는 전문가용 홈가공 기기입니다.

이 기기는 다이아몬드 컷팅 디스크 작동에 맞춰 설계되었습니다.
이 기기는 적합한 진공청소기와 함께 사용할 목적으로 설계되었습니다.

3 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

정격 전압	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
정격 전류	16 A		8.7 A	9.2 A	8.8 A
정격 용량	1,700 W	1,800 W	1,800 W	1,950 W	1,950 W
정격 주파수	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

지침
EN 61000-3-11 기준에 따른 사용자 정보: 이 기기의 스위치를 켤 때 잠깐 동안 전압이 강하할 수 있습니다. 이때 주 전원의 상태가 안 좋으면 다른 기기에 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 주 전원의 임피던스는 0.15 Ohm 이하이어야 합니다.

다이아몬드 컷팅 디스크 직경	최대 125 mm
다이아몬드 컷팅 디스크 두께	최대 2,5 mm
다이아몬드 컷팅 디스크 마운팅 홀	22.2 mm
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게	6.9 kg
회전 속도 측정기	7,900/min
보호 등급	보호 등급 II (이중 절연)

지침
이 지침에 제시된 진동 수준은 EN 60745에 따른, 표준화된 측정방법을 이용하여 측정한 것이며, 전동공구 상호간의 비교에 사용할 수 있습니다. 진동 수준은 진동 부하의 사전 예측용으로도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 진동 수준은 주로 전동공구의 사용시의 진동을 나타냅니다. 하지만 전동공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 공구 비트를 사용하거나 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 진동 수준에 편차가 있을 수 있습니다. 이 경우, 전 작업시간에 걸쳐 진동 부하가 현저하게 상승될 수 있습니다. 진동 부하를 정확하게 평가하기 위해서는, 전동공구가 스위치 OFF되어 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이는 전체 작업시간에 걸쳐 진동 부하를 현저하게 감소시킬 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 진동이 작용하기 전에 예를 들면 다음과 같이 추가적인 안전 조치를 취하십시오: 전동공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기.

소음과 진동에 대한 정보 (다음에 따라 측정 EN 60745-2-22):

소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준	100 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준	111 dB (A)

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

명시된 소음수준에 대한 허용공차	3 dB
콘크리트 분리, a_h	4.5 m/s²
허용공차 (K)	1.5 m/s²

4 안전상의 주의사항

4.1 전동공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

a) ⚠ 경고

모든 안전상의 주의사항과 지침을 읽으십시오. 안전상의 주의사항과 지침을 준수하지 않을 경우, 화재 위험이 있으며 감전 그리고/ 또는 중상을 입을 수 있습니다. **앞으로 모든 안전상 주의사항과 지침을 보관하십시오.** 안전상 주의사항에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동공구(전원 케이블 있음)와 배터리를 사용하는 전동공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

4.1.1 작업장 안전수칙

a) **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오.** 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.

b) **인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.

c) **전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오.** 다른 사람들이 방해하면 기기에 대한 통제를 하기 어렵습니다.

4.1.2 전기에 관한 안전수칙

a) **전동공구의 플러그가 소켓에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오.** 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

b) **파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오.** 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.

c) **전동공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.

d) **케이블만을 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만을 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 기기의 가동부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오.** 손상되거나 엉킨 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.

e) **실외에서 전동공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만을 사용하십시오.** 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.

f) **전동공구를 습한 환경에서 부득이하게 사용해야 할 경우, 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

4.1.3 사용자 안전수칙

a) **신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태 또는 약물 복용 및 음주 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구 사용 시 잠시라도 주의를 소홀히 할 경우 중상을 입을 수 있습니다.

b) **안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오.** 전동공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.

c) **실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원 그리고/ 또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오.** 전동공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.

d) **전동공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오.** 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

e) **작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.** 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동공구를 잘 제어할 수 있습니다.

f) **적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동부위에 말려 들어갈 수 있습니다.

g) **먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오.** 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.

4.1.4 전동공구의 취급과 사용

a) **기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동공구를 사용하십시오.** 적합한 전동공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.

b) **스위치가 고장난 전동공구는 사용하지 마십시오.** 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.

c) **기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에, 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/ 또는 배터리를 기기에서 빼놓으십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하지 않도록 방지합니다.

d) **사용하지 않는 전동공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 비숙련자가 전동공구를 사용하면 위험합니다.

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

e) **전동공구를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오.** 제대로 관리되지 않은 전동공구는 많은 사고를 유발합니다.

f) **절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.

g) **본 지침에 따라 전동공구, 액세서리, 공구비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오.** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

4.1.5 서비스

a) **전동공구는 반드시 자격을 갖춘 전문 기술자에 의해 그리고 순정 대체부품만을 이용하여 수리해야 합니다.** 이렇게 하여 전동공구의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.

4.2 고속 절단기 사용을 위한 안전상의 주의 사항

a) **전동공구에 포함된 보호캡은 최대의 안전이 보장될 수 있도록 설치되어야 합니다(즉, 가장 작은 연삭 부분이 열린 상태로 작업자에게 향함). 주변에 있는 사람들이 모두 회전하는 연삭 디스크로부터 멀리 떨어지도록 하십시오.** 보호캡은 작업자를 파손된 부품과 그라인딩엘리먼트와의 접촉으로부터 보호해줍니다.

b) **전동 공구에 다이아몬드로 구성된 컷팅 디스크만 사용하십시오.** 액세서리를 전동 공구에 고정시키는 것만 가능하여 안전한 사용은 보장되지 않습니다.

c) **공구 비트의 허용 회전속도는 최소한 전동 공구에 제시된 최고 회전속도를 넘어서는 안 됩니다.** 허용범위보다 빠르게 회전하는 액세서리는 파손되거나 분리될 수 있습니다.

d) **그라인딩엘리먼트는 권장된, 사용 가능한 용도로만 사용해야 합니다. 예를 들어: 어떠한 경우에도 컷팅 디스크의 측면으로 그라인딩하지 마십시오.** 컷팅 디스크는 디스크의 모서리로 재료를 컷팅하도록 규정되어 있습니다. 이 그라인딩엘리먼트의 측면에 작용하는 힘은 그라인딩엘리먼트를 파손시킬 수 있습니다.

e) **선택한 그라인딩 디스크용으로 항상 정확한 크기와 형태의 손상되지 않은 고정 플랜지를 사용하십시오.** 적합한 플랜지는 그라인딩 디스크를 보호하고 그라인딩 디스크 파손의 위험을 감소시킵니다.

f) **공구 비트의 외경과 두께는 전동 공구의 치수 제원에 부합해야 합니다.** 제원에 맞지 않는 공구 비트는 충분히 차폐, 제어할 수 없습니다.

g) **연삭 디스크와 플랜지는 전동공구의 연삭 스핀들에 정확하게 맞아야 합니다.** 전동 공구의 연삭 스핀들에 정확하게 맞지 않는 공구 비트는 불규칙하게 회전하고 아주 강하게 진동하므로 사용자가 조절력을 상실할 수 있습니다.

h) **손상된 연삭 디스크를 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 항상 연삭 디스크의 파손 및 균열 여부를 확인하십시오. 전동공구 또는 연삭 디스크가 떨어지면 손상 여부를 확인하고 손상되지 않은 연삭 디스크를 사용하십시오. 연삭 디스크를 점검한 다음 설치했을 경우, 작업자와 그 주변 사람들이 회전하고 있는 연삭 디스크로부터 떨어지게 한 뒤 기기를 1분 동안 최고 회전속도로 작동시키십시오.** 손상된 연삭 디스크는 대부분 테스트 시간 동안 부러집니다.

i) **개인 보호장비를 착용하십시오. 기기를 사용할 때마다 완벽한 안전 보호장비 또는 보안경을 착용하십시오. 먼지 보호 마스크, 귀마개, 보호장갑 또는 특수 보호복 착용은 연삭 및 자재 미립자로부터 사용자를 보호합니다.** 작업시 발생하는 이물질이 눈에 들어가지 않도록 하십시오. 먼지를 발생시키는 작업시 방진 마스크 또는 보호 마스크를 반드시 착용해야 합니다. 장시간 심한 소음에 노출될 경우 청각을 상실할 수 있습니다.

j) **다른 사람이 작업장에서 안전한 거리를 확보하고 있는지 유의하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 개인 보호장비를 착용해야 합니다.** 공작물의 부품파편 또는 파손된 공구 비트가 멀리까지 날아갈 수 있으므로 직접 작업장에 있지 않아도 부상을 입을 수 있습니다.

k) **공구 비트로 숨겨진 전선이나 기기 자체의 전원 케이블에 접촉할 수 있는 작업을 할 경우 항상 기기의 절연된 손잡이 부분만 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.

l) **전원 케이블을 회전하는 공구 비트로부터 멀리 두십시오.** 기기에 대한 조절력을 상실할 경우, 전원 케이블이 분리되거나 손이나 팔이 회전하는 공구 비트에 들어갈 수 있습니다.

m) **절대 공구 비트가 완전히 정지하기 전에 전동 공구를 내려놓지 마십시오.** 회전하는 공구 비트가 표면에 닿으며 전동 공구의 조절력을 상실할 수 있습니다.

n) **전동 공구를 운반하는 동안 작동시키지 않도록 하십시오.** 의도하지 않게 옷이 회전하는 공구 비트에 말려 들어가, 이로 인해 신체에 부상을 입을 수 있습니다.

o) **전동공구의 환기 홈을 정기적으로 청소하십시오.** 모터 블로어가 먼지를 하우징으로 끌어당기고 금속 먼지가 많이 축적되면 전기적 위험이 발생할 수 있습니다.

p) **가연성 자재 근처에서 전동 공구를 사용하지 마십시오.** 스파크로 인해 가연성 물질이 연소될 수 있습니다.

q) **액상 냉각제를 필요로 하는 공구 비트를 사용하지 마십시오.** 물 또는 기타 액상 냉각제를 사용하면 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

4.3 반동 현상과 안전상의 주의사항

회전 중인 그라인딩 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 급작스럽게 움직여서 반동을 일으키게 됩니다. 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 회전 중인 공구 비트가 급작스럽게 멈추게 됩니다. 이로 인해 제어되지 않은 전동공구가 공구 비트의 회전반대방향으로 가속됩니다. 예를 들어 그라인딩 디스크가 금속 제품에 끼이거나 블로킹 될 경우, 금속 제품에 그라인딩 디스크가 걸려 디스크가 손상되거나 반동을 유발합니다. 그라인딩 디스크는 블로킹 위치에서 디스크의 작동 방향에 따라 사용자가 있는 방향 또는 반대방향으로 움직이게 됩니다. 이 때 그라인딩 디스크가 파손될 수 있습니다. 반동은 전동 공구의 잘못된 또는 결함이 있는 사용으로 인해 발생합니다. 반동 현상은 다음에서 설명하는 것과 같은 적절한 예방책을 통해 예방할 수 있습니다.

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

a) 전동 공구를 확실하게 고정시키고 신체와 팔을 기기의 반동력을 억제할 수 있는 위치에 놓으십시오. 기기 작동시 반동력 또는 반동 토크에 대항하여 가능한 한 기기를 통제할 수 있도록, 보조 손잡이가 장착되어 있을 경우 항상 이를 사용하십시오. 작업자는 적합한 예방 대책으로 반동력과 반응력을 통제할 수 있어야 합니다.

b) 절대로 회전하는 공구 비트에 손을 가까이 하지 마십시오. 반동시 공구 비트가 작업자의 손 위로 튈 수 있습니다.

c) 회전하는 컷팅 디스크의 앞 또는 뒤 영역에 서 있지 마십시오. 반동으로 인해 전동 공구는 고정된 위치에서 그라인딩 디스크의 운동 방향과는 반대 방향으로 튀게 됩니다.

d) 구석, 날카로운 모서리 등에서 작업할 때 특히 주의하십시오. 공구 비트가 공작물로부터 되튀거나 끼이지 않도록 하십시오. 회전하는 공구 비트는 구석, 날카로운 모서리에서 기울어지거나 튀어오를 경우, 끼어 움직이지 않게 되기 쉽습니다. 이와 같은 현상이 통제력 상실 또는 반동의 원인이 됩니다.

e) 체인 톱날 또는 치형 톱날 및 슬롯 폭이 **10mm**를 넘는 분할된 다이아몬드 디스크를 사용하지 마십시오. 이러한 공구 비트는 자주 반동을 일으키거나 또는 전동 공구에 대한 통제력을 상실하는 원인이 될 수 있습니다.

f) 컷팅 디스크가 블로킹되거나 너무 높은 압착력을 받지 않도록 하십시오. 과도하게 깊이 절단하지 마십시오. 컷팅 디스크의 과부하로 인해 디스크의 부하 및 블로킹 또는 기울기에 대한 민감도가 상승하여 반동되거나 그라인딩엘리먼트가 파손될 수 있습니다.

g) 컷팅 디스크가 끼이거나 또는 작업이 중단될 경우, 기기를 차단하고 디스크가 정지할 때까지 그대로 두십시오. 여전히 작동하고 있는 컷팅 디스크를 절단부에서 빼내려고 하지 마십시오. 반동이 일어날 수 있습니다. 끼임 현상의 원인을 확인하고 제거하십시오.

h) 전동 공구가 공작물 안에 있을 경우, 전동 공구를 다시 켜지 마십시오. 절단을 조심스럽게 계속 진행하기 전에 먼저 컷팅 디스크가 완전한 회전속도에 도달하도록 하십시오. 그렇지 않을 경우 디스크가 인터로크되고 공작물로부터 튀어오르거나 또는 반동이 일어날 수 있습니다.

i) 컷팅 디스크의 끼임에 의한 반동의 위험을 최소화하기 위해 패널 또는 대형 공작물을 지지하십시오. 대형 공작물은 자체 중량으로 인해 휘어질 수 있습니다. 디스크 양쪽, 즉 절단부 근처와 가장자리 쪽에서 공작물을 지지해줘야 합니다.

j) 기존 벽이나 그 외 보이지 않는 영역에서 "포켓 절단" 시에 특히 주의를 기울이십시오. 삽입식 컷팅 디스크는 가스 라인 또는 워터 라인, 전기 배선 또는 다른 물체에서 절단 시 반동의 원인이 될 수 있습니다.

4.4 추가적인 안전상의 주의사항

4.4.1 사용자에 대한 안전수칙

a) 귀마개를 착용하십시오. 소음은 청각 상실을 유발할 수 있습니다.

b) 항상 양손으로 기기의 손잡이를 잡고 기기를 고정시키십시오. 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.

c) 먼지를 발생시키는 작업을 할 때, 먼지 포집장치 없이 기기를 작동시킬 경우에는 보호 마스크를 착용해야 합니다.

d) 작업할 때 걸려 넘어지는 것을 방지하기 위해, 전원 케이블, 연장 케이블 및 흡인호스는 항상 기기에서 뒤쪽으로 가도록 하십시오. 이렇게 하면 작업할 때 케이블로 인해 걸려 넘어지는 위험을 줄입니다.

e) 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선 또는 전원 케이블이 공구에 의해 손상될 가능성이 있을 경우, 작업시 기기의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오.전류가 흐르는 배선과의 접촉시에 보호되지 않은 기기의 금속부분에 전압이 인가되어, 감전 위험이 있습니다.

f) 어린이에게 기기를 가지고 놀아서는 안된다는 것을 반드시 지시해야 합니다.

g) 기기는 어린이나 몸이 약한 사람이 어떠한 지시없이 사용하도록 규정되어 있지 않습니다.

h) 납이 함유된 도료, 일부 목재, 광물질 및 금속과 같은 물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만지면 사용자 또는 근처에 있는 사람이 기관지 질병이나 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다. 떡갈나무 먼지 또는 너도밤나무 먼지와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재를 처리하기 위해 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 함께 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만이 처리해야 합니다. 가능한 한 먼지 포집장치를 사용하십시오. 먼지 흡인율을 극대화 시키기 위해서는, 이 전동공구에 적합하게 설계된, 목재 그리고/또는 광물질 먼지를 흡인하는, **Hilti**가 권장하는 오리지날 이동식 먼지흡인기를 사용하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 필터 등급 **P2**의 보호 마스크를 착용할 것을 권장합니다. 가공할 재료에 적용되는, 국가별 규정에 유의하십시오.

i) 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해, 휴식시간동안 손가락 운동을 하십시오.

4.4.2 전동공구의 올바른 사용방법과 취급방법

a) 작업중인 물체를 고정시키십시오. 작업중인 재료 **(**물체**)**를 움직이지 않게 고정시키기 위해, 클램프 또는 바이스를 사용하십시오. 그렇게 함으로써 손으로 고정하는 것보다 더 안전하게 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 양손을 기기 조작에 자유롭게 사용할 수 있습니다.

b) 드릴 비트가 기기에 적합한 척 시스템인지를 확인한 다음, 척 아답타에 정확하게 고정되도록 확실하게 하십시오.

c) 전원이 중단되었을 경우, 기기 스위치를 끄고 전원 플러그를 빼내십시오. 이는 전원이 다시 공급되었을 때 공구가 갑자기 시동되는 것을 방지하기 위함입니다.

4.4.3 전기에 관한 안전수칙

a) 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 기기 외부의 금속부분에 전기가 흐를

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.

b) **기기의 연결 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상이 있을 경우 자격을 갖춘 전문기술자가 교환하도록 하십시오. 전동공구의 전원 케이블이 손상되었을 경우 서비스 센터에서 판매되는 기기 전용 전원 케이블로 교체하십시오. 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교환하십시오. 작업 시 전원 케이블이나 연장 케이블이 손상되었을 경우, 절대 케이블에 접촉해서는 안 됩니다. 전원 플러그를 소켓에서 빼십시오.** 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크를 유발할 위험이 있습니다.

c) **특히 전도성이 있는 물질에서 자주 작업할 경우, 더러워진 기기를 정기적으로 Hilti-서비스 센터에서 점검하십시오.** 기기의 표면에 달라 붙어있는 먼지 (특히 전도성이 있는 물질에 붙어있는 먼지)나 습기는 부적합한 조건하에서 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

4.4.4 작업장

a) **작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.**

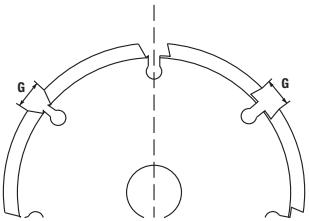
b) **작업공간을 충분히 환기시키십시오.** 환기가 잘 되지 않는 작업장에서는 먼지때문에 건강에 해를 입을 수 있습니다.

4.4.5 사람에 대한 보호구

사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개, 보호장갑 그리고 보호 마스크를 착용해야 합니다.

5 사용 전 준비사항

5.1 다이아몬드 컷팅 디스크 조립 3



해당 세그먼트는 네거티브 클램핑 각도를 유지해야 하며 세그먼트 사이의 홈파기 너비 G는 최대 10 mm를 넘어서는 안됩니다. 디스크 두께는 최대값 2,5 mm를 초과해서는 안됩니다.

1. 기기를 측면에 두어 측면 충격 보호 시스템이 보이도록 하십시오.
2. 캐리지 잠금 버튼을 눌러 가이드 캐리지의 잠금을 푸십시오.
3. 가이드 캐리지의 방향을 바깥쪽으로 돌리십시오.
4. 측면 충격 보호 시스템을 여십시오.
5. 고정 플랜지를 스핀들에 끼우십시오.
6. 첫번째 다이아몬드 컷팅 디스크를 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 홈가공 기기와 다이아몬드 컷팅 디스크에 표시된 회전 방향 화살표가 일치해야 합니다.
7. 스페이서 링을 원하는 숫자만큼 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 홈파기 너비는 다음과 같이 산출됩니다. 홈파기 너비 = 스페이서 링의 너비 + 다이아몬드 컷팅 디스크의 너비
8. 두번째 다이아몬드 컷팅 디스크를 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 홈가공 기기와 다이아몬드 컷팅 디스크에 표시된 회전 방향 화살표가 일치해야 합니다.
9. **위험 원하는 홈파기 너비와 관계없이 항상 동봉된 스페이서 링 모두를 조립해야 합니다.** 그렇지 않을 경우 다이아몬드 컷팅 디스크가 작동 중에 풀려 부상을 유발할 수 있습니다.
   나머지 스페이서 링을 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 필요한 스페이서 링의 수량 및 너비: 1개당 3 mm, 6 mm, 13 mm 및 21 mm.
10. 제동 버튼을 눌러 스핀들을 고정시키십시오.
11. 클램핑 너트를 체결하고 클램핑 너트를 후크 렌치를 이용하여 조이십시오.
12. 측면 충격 보호 시스템을 닫으십시오.
13. 가이드 캐리지가 잠길 때까지 안쪽으로 돌리십시오.

5.2 먼지 포집장치 연결

먼지 포집장치의 흡입 호스를 홈가공 기기의 진공청소기 연결부에 연결하십시오.

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

6 조작

주의
직장 조합의 사고예방 규정 및 공사 현장에 적용되는 일반 요건 등과 같은 해당 국가 규정에 유의하십시오.

6.1 홈파기 깊이 설정 2

1. 깊이 설정 버튼을 누른 다음, 누른 채로 있으십시오.
2. 깊이 표시 부분에서 원하는 홈파기 깊이를 설정하십시오.
3. 양쪽의 깊이 설정 버튼에서 손을 떼십시오.

6.2 홈

주의
스위치를 켤 때 기기는 초기 위치에 있어야 합니다. 켤 때 다이아몬드 컷팅 디스크가 가공할 소재에 닿으면 기기에 대한 통제력을 잃을 수도 있습니다.

1. 기기를 가공할 소재에 올려 놓으십시오.
   지침 가이드 노우즈는 첫번째 다이아몬드 디스크의 위치를 나타냅니다.
   지침 작업 방향은 홈파기 방향 화살표를 통해 정해집니다.
2. 전원 스위치를 측면으로 밀고, 전원 스위치를 누른 다음 누른 채로 있으십시오.
3. 플런지 인터로크 버튼을 누른 다음, 누른 채로 있으십시오.
4. 앞쪽 손잡이에 적당한 압력을 가하여 설정된 깊이까지 가공 소재 쪽으로 천천히 밀어 넣으십시오.
5. 기기를 양손으로 잡고 작업 방향에 맞춰 적당한 이송 속도로 작업하십시오.
   지침 홈가공 진행이 더딘 상태에서 이송 속도가 너무 빠르면 다이아몬드 디스크가 열로 인해 파손될 수 있습니다.
   지침 홈가공 진행이 더딘 상태에서 이송 속도가 너무 빠르면 모터가 정지될 수 있습니다.
6. 홈가공 과정을 중단하거나 종료하고자 할 경우, 전원 버튼에서 손을 떼십시오.
7. **위험 기기를 가공할 표면에서 들어올린 후 플런지 인터로크에서 손을 떼면 기기가 초기 위치에서 멈춥니다.** 돌출된 다이아몬드 디스크는 부상 위험이 있습니다.
   기기를 돌리거나 기울이지 말고 가공물 표면에서 들어올리고 플런지 인터로크 버튼에서 손을 떼십시오.

6.3 다이아몬드 디스크 예리하게 만들기

주의
어떠한 경우에도 작동하고 있는 다이아몬드 컷팅 디스크에 샤프닝 스톤을 가져가지 마십시오.

1. 샤프닝 스톤을 딱딱한 수평노면(콘크리트)에 평평하게(수직으로 세우지 않음) 놓고 고정시키십시오.
2. 홈파기 깊이를 15 mm로 설정하십시오.
3. 두 손으로 기기를 꽉 잡고 고정된 샤프닝 스톤에 가져오십시오.
4. 샤프닝 스톤에서 홈파기 과정을 2회 - 3회 진행하십시오.

6.4 작업지침

수직 홈 작업은 위쪽에서 아래쪽으로 실행하십시오.
기기를 돌리거나 비스듬하게 기울여 사용하지 마십시오.
지침
곡면 홈 작업을 가능하지 않습니다.

가공 소재에 맞는 다이아몬드 컷팅 디스크를 선택하십시오.
절단력이 약해지면 다이아몬드 컷팅 디스크가 마모되었는지 그리고 교체하거나 날을 예리하게 만들어야 하는지 점검하십시오.

7 관리와 유지보수

7.1 기기 관리

다음과 같은 부품은 항상 청결하게 유지하십시오. 깊이 게이지, 가이드 캐리지, 스핀들, 고정 플랜지 및 환기구.
지침
천, 브러시 또는 상황에 따라 압축공기를 이용하여 세척할 수 있습니다.

7.2 카본 브러시 교체

위험
해당 기기는 전기기술자(HILTI 서비스 센터)를 통해 순정품을 이용해서만 수리하십시오. 그렇지 않을 경우 사용자에게 위험이 발생할 수 있습니다.

8 고장진단

고장	예상되는 원인	대책
기기가 작동하지 않음	전원 케이블 또는 플러그 결함	Hilti 서비스 센터에 연락하십시오.
	전원공급 없음	전원 공급을 점검하십시오. 상황에 따라 기기를 정상적으로 작동되는 전원에 연결하십시오.
	카본 브러시 마모	Hilti 서비스 센터에 연락하십시오.

ko

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

고장	예상되는 원인	대책
모터가 전출력으로 작동되지 않음	이송 속도가 너무 빨라서 기기가 과부화됨	이송력을 줄이십시오.
	과부하가 계속 되어 기기가 과열됨	기기를 냉각시키십시오(공회전으로 작동시키면 기기가 더 빠르게 냉각됩니다). 냉각시킨 후 전원을 껐다가 다시 켜면 기기를 다시 전부하로 작동시킬 수 있습니다.
절단력이 너무 약함	다이아몬드 컷팅 디스크가 소재에 적합하지 않음	적합한 다이아몬드 컷팅 디스크를 사용하십시오.
	다이아몬드 컷팅 디스크 마모 또는 날이 날카롭지 않음	다이아몬드 컷팅 디스크를 교체하거나 날을 예리하게 만드십시오.

9 폐기

Hilti 기기는 대부분이 재사용 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 낡은 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hilti의 고객 서비스부나 귀하의 판매회사에 문의하십시오.

EU 국가 용으로만

전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됩니다.

수명이 다 된 기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 합니다.

10 기기 제조회사 보증

보증 조건에 관한 질문사항은 힐티 파트너 지사에 문의하십시오.

ko

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04

11 EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	홈가공 기기
모델명:	DC-SE 20
제작년도:	1997

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다: 2016년 4월 19일까지: 2004/108/EG, 2016년 4월 20일부터: 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
05/2015

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
05/2015

기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 19.07.2018 | Doc-Nr: PUB / 5139737 / 000 / 04