Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

FESTOOL

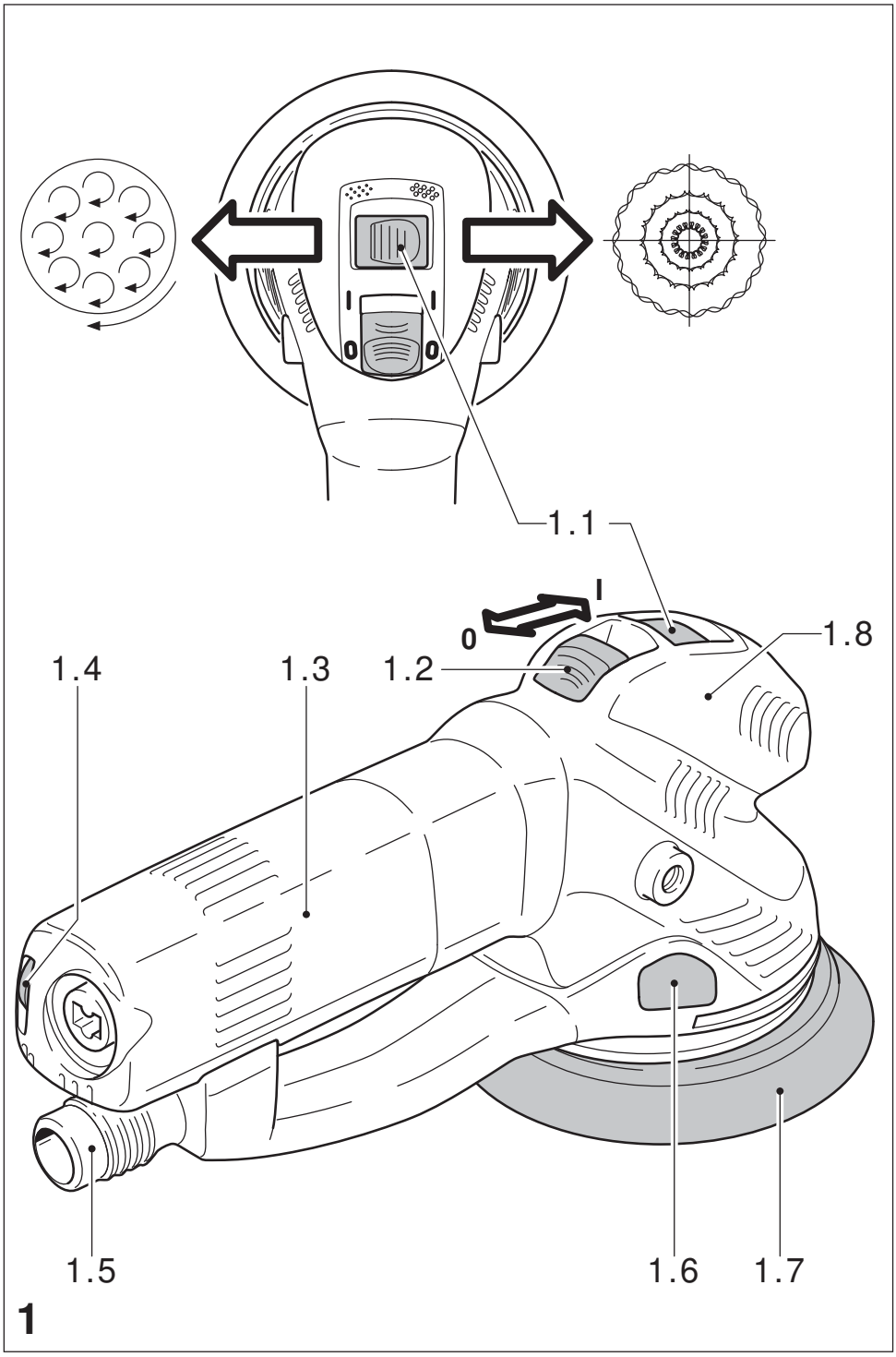
KR	사용 설명서 원본 – 기어 구동식 편심 샌더	4
GB	Original operating manual - Gear-driven eccentric sander	10

ROTEX

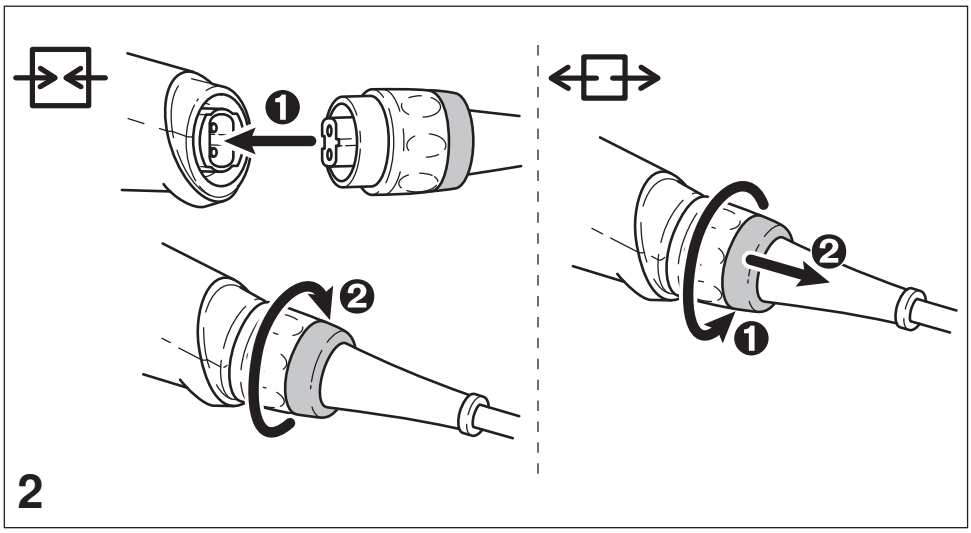
RO 150 FEQ

RO 150 FE

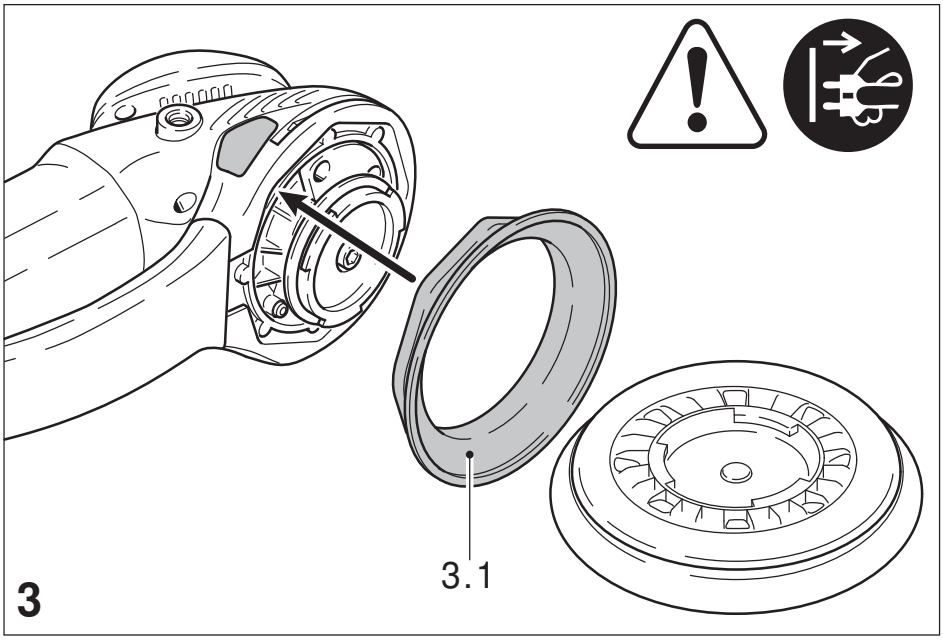
717891_B / 2018-06-06



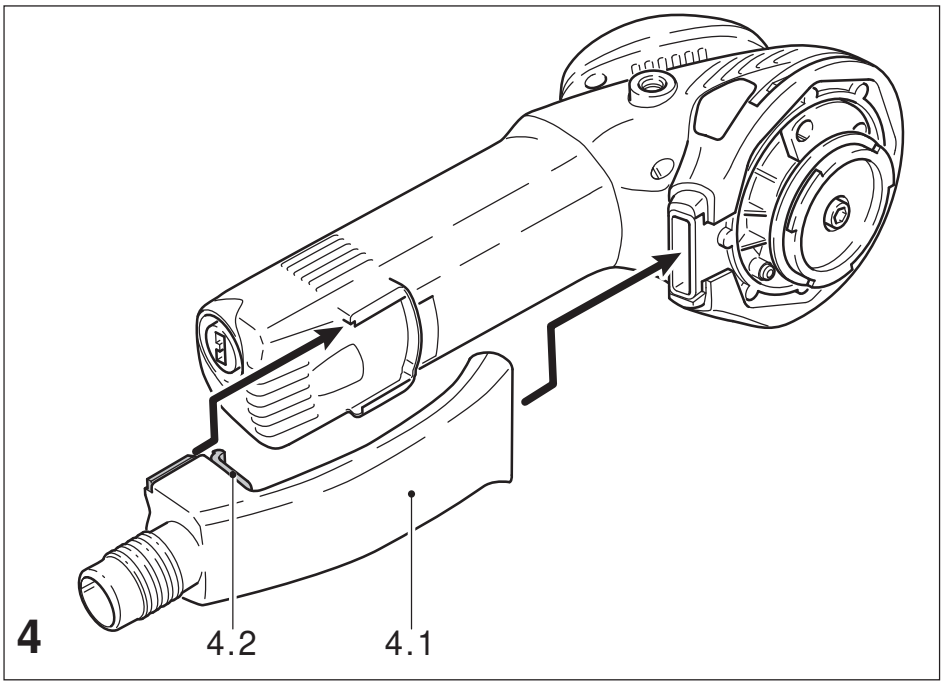
1



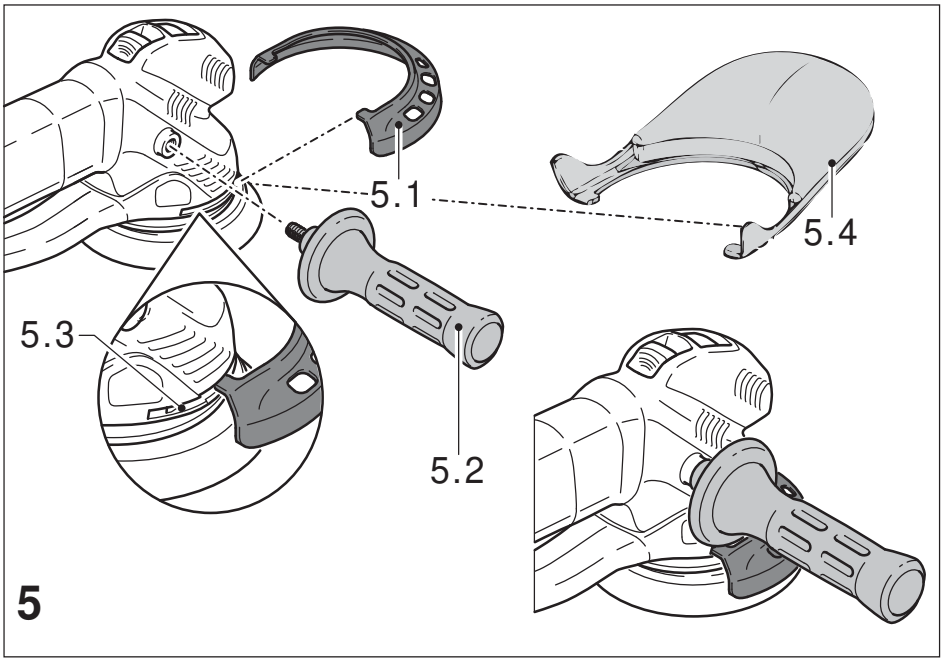
2



3



4



5

기어 구동식 편심 샌더

기술자료	RO 150 FEQ/RO 150 FE
전원	720 W
속도	3300 - 6800 min^{-1}
샌딩 스트로크	5 mm
중량(케이블 제외)	2.3 kg
보호 등급	⧈ /II

사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

그래픽 기호

주의. 위험!

사용설명서/참고를 읽으십시오.

귀 보호구를 착용하십시오.

보안경을 착용하십시오.

방진 마스크를 착용하십시오.

전원 공급 장치와 분리하십시오.

본 제품을 가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오.

⧈ 보호 등급 II

1 기본 용도

본 제품은 목재, 플라스틱, 금속, 복합 재료, 페인트/니스, 필러 및 이와 유사한 소재의 샌딩 및 폴리싱 용도로 제작되었습니다.
석면이 함유된 소재는 가공하면 안 됩니다.
감전이 발생하지 않도록 공구나 주변에 습기가 많으면 공구를 사용하지 마십시오. 본 제품은 건조 샌딩에서만 사용할 수 있습니다.

잘못된 사용으로 인한 손상 및 상해에 대한 책임은 사용자에게 있습니다.

2 작업을 시작하기 전에 다음 사항을 확인하십시오.

2.1 전동 공구에 대한 일반 안전 수칙

경고 전동 공구와 함께 제공되는 모든 안전 수칙 등의 지침과 기술자료를 자세히 읽어보고 그림도 확인하십시오. 아래에 나오는 지침을 준수하지 않으면 감전, 화재, 심각한 상해 등이 발생할 수 있습니다.

안전 및 기타 지침은 언제든지 참조할 수 있도록 안전한 장소에 보관하십시오.
본 안전 수칙에서 사용되는 '전동 공구'는 전선을 통해 전기 동력을 얻는 공구와 전선 없이 배터리에서 전기 동력을 얻는 공구를 말합니다.

1. 산업 안전

a. **작업장을 항상 정리정돈하고 밝은 조명을 사용하십시오.** 정리정돈 상태가 불량하거나 조명이 어두운 작업장에서는 사고가 발생할 수 있습니다.

b. **가연성 액체, 기체 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 작업장에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오.** 전동 공구에서 발생하는 불꽃으로 인해 분진 또는 가연성 기체가 발화할 수 있습니다.

c. **전동 공구를 사용할 때는 주변에 다른 사람, 특히 어린이가 접근하지 못하도록 조치하십시오.** 주위가 산만하면 전동 공구를 제대로 통제하지 못할 수 있습니다.

d. **작동 중인 전동 공구를 내려놓지 마십시오.** 삽입 공구가 완전히 작동을 멈출 때까지는 절대로 손에서 내려놓지 마십시오.

2. 전기 안전

a. **전동 공구의 커넥터 플러그를 소켓에 올바르게 끼워야 합니다. 플러그를 어떤 식으로든 변형해서는 안 됩니다. 접지된 전동 공구에서 어댑터 플러그를 사용해서는 안 됩니다.** 변형되지 않은 플러그와 호환되는 소켓을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

b. **파이프, 히터, 조리기, 냉장고 등의 접지 표면과 직접 접촉하면 안 됩니다.** 신체가 접지 상태이면 감전 위험이 커집니다.

c. **전동 공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오.** 전동 공구에 물이 들어가면 감전 위험이 커집니다.

d. **연결 케이블로 전동 공구를 운반하거나 매달아서는 안 되며, 연결선을 당기면서 소켓에서 플러그를 빼면 안 됩니다. 연결 케이블이 고열 물체, 오일, 날카로운 물체, 공구의 작동부와 접촉하지 않도록 주의하십시오.** 케이블이 손상되거나 엉키면 감전 위험이 커집니다.

e. **실외에서 전동 공구를 사용하는 경우에는 실외용 연장 케이블을 사용하십시오.** 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

f. **습한 장소에서 전동 공구를 사용해야 하는 경우에는 잔류 전류 회로 차단기를 사용하십시오.** 잔류 전류 회로 차단기를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

3 개인 안전

a. **전동 공구를 사용할 때는 주의하면서 작업에 집중하십시오. 피곤한 상태이거나 약물, 주류 또는**

의약품을 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지마십시오. 전동 공구를 사용할 때는 한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

b. **개인보호구와 보안경을 항상 착용하십시오.** 전동 공구의 유형과 작업 방식에 따라 부상 방지를 위해 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모, 귀마개 등의 개인보호구를 착용해야 합니다.

c. **공구가 갑자기 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 공급 장치 또는 배터리에 연결하거나, 집어 들거나, 운반하려는 경우에는 먼저 공구의 전원을 끄십시오.** 전동 공구를 운반할 때 손가락이 스위치에 닿아 있거나 전동 공구를 켜진 상태에서 전원 공급 장치에 연결하면 사고가 발생할 수 있습니다.

d. **전동 공구를 켜려면 먼저 조정 도구 또는 렌치를 분리하십시오.** 전동 공구의 회전부에 다른 도구나 렌치가 있으면 부상이 발생할 수 있습니다.

e. **비정상적인 자세로 작업하지 않도록 주의하십시오. 항상 안정적으로 선 자세에서 작업하십시오.** 자세가 안정적이면 예상치 못한 상황에도 전동 공구를 효과적으로 통제할 수 있습니다.

f. **작업에 적합한 보호복을 착용하십시오. 너무 헐렁한 복장이나 장신구를 착용해서는 안 됩니다. 작동부에 머리카락 또는 옷이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 옷, 장신구 또는 긴 머리카락은 회전 부분에 말려 들어갈 수 있습니다.

g. **분진 제거 및 포집 장치를 설치하는 경우 올바르게 연결한 후 사용해야 합니다.** 분진 제거 장치를 이용하면 분진에 의한 사고 발생을 줄일 수 있습니다.

h. **안전 수칙을 무시해서는 안 됩니다. 전동 공구를 여러 번 사용해서 잘 알고 있는 경우에도 안전 사용 규칙을 반드시 따르시기 바랍니다.** 한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

4 전동 공구 사용 및 작동

a. **전동 공구를 과부하 상태로 사용하지 마십시오. 원래의 작업 용도로만 전동 공구를 사용하십시오.** 호환이 가능한 전동 공구를 사용하면 작업 효율이 향상되며 지정된 전원 범위에서 더욱 안전하게 작업할 수 있습니다.

b. **스위치가 제대로 작동하지 않는 전동 공구는 사용하지 마십시오.** 정상적으로 켜거나 끌 수 없는 전동 공구는 위험하므로 수리해야 합니다.

c. **전동 공구의 설정을 변경하거나, 액세서리를 교체하거나, 공구를 사용하지 않고 옆에 내려놓으려면 먼저 소켓에서 플러그를 뽑으십시오. 배터리가 탈착식이면 배터리를 분리하십시오.** 이와 같이 조치하면 전동 공구가 갑자기 작동하는 사고를 예방할 수 있습니다.

d. **사용하지 않는 전동 공구는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 전동 공구가 익숙하지 않거나 본 수칙을 읽지 않은 작업자는 전동 공구를 사용하면 안 됩니다.** 사용 경험이 없는 작업자가 전동 공구를 사용하면 사고가 발생할 수 있습니다.

e. **전동 공구와 액세서리를 주의해서 관리하십시오. 작동부가 제대로 작동하고 끼임 현상이 발생하지 않는지 확인하십시오. 손상되거나 심하게 파손된 부분이 전동 공구의 작동을 방해하고 있지 않은지도 확인해야 합니다. 파손된 부분이 있으면 전동 공구를 사용하기 전에 수리하십시오.** 관리가 미흡한 전동 공구에서 많은 사고가 발생하고 있습니다.

f. **커팅 공구의 날은 날카롭고 청결한 상태로 유지하십시오.** 커팅날을 날카롭게 유지하면 끼임 현상이 줄어들고 공구를 더욱 쉽게 조작할 수 있습니다.

g. **본 수칙에 따라 전동 공구, 액세서리, 삽입 공구 등을 사용하십시오. 작업 조건이 처리할 작업에 적합한지 확인하십시오.** 전동 공구를 정해진 용도가 아닌 다른 용도로 사용하면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.

h. **전동 공구의 손잡이와 그립면은 건조하고, 청결하며, 오일 및 미끄러운 물질이 없는 상태로 유지하십시오.** 손잡이와 그립면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하지 못할 수 있습니다.

5 충전식 공구 사용 및 작동

a. **배터리를 충전할 때는 제조사에서 추천한 충전기만 사용하십시오.** 배터리에 적합하지 않은 충전기를 사용하면 발화의 위험이 있습니다.

b. **전동 공구에 적합한 배터리만 사용하십시오.** 전동 공구에 적합하지 않은 배터리를 사용하면 상해 및 발화의 위험이 커집니다.

c. **사용하지 않는 배터리는 서류 클립, 동전, 열쇠, 못, 스크류 등의 작은 금속 물체와 접촉하지 않도록 보관하십시오.** 배터리 접촉을 통해 단락이 발생하면 연소 또는 발화가 발생할 수 있습니다.

d. **배터리를 올바르게 사용하지 않으면 배터리액이 새어나올 수 있습니다. 배터리가 유체와 접촉하지 않도록 주의하십시오. 배터리액과 접촉한 부분은 물로 씻으십시오. 배터리액이 눈에 들어가면 전문의의 진료를 받으십시오.** 배터리액이 신체에 묻으면 피부 장애나 화상이 발생할 수 있습니다.

e. **손상되거나 변형된 배터리는 사용하지 마십시오.** 손상되거나 변형된 배터리는 오작동하여 화재, 폭발 및 상해 사고를 발생시킬 수 있습니다.

f. **배터리를 화기 또는 고열에 노출시키지 마십시오.** 배터리가 130 °C를 넘는 화기 또는 온도에 노출되면 폭발할 수 있습니다.

g. **충전과 관련된 모든 수칙을 따르고, 사용 설명서에 명시된 온도 범위를 초과하는 환경에서는 배터리 또는 충전식 공구를 절대 충전하지 마십시오.** 잘못된 방식으로 충전하거나 허용된 범위 이외의 온도에서 충전하면 배터리가 파손되고 발화가 발생할 수 있습니다.

6 AS 서비스

a. **공인 전문가에게 전동 공구의 수리를 의뢰하고 정식 부품을 사용하십시오.** 이와 같이 관리해야 전동 공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.

b. **파손된 배터리를 직접 수리하지 마십시오.** 배터리 수리는 제조사 또는 고객 서비스센터에서 처리해야 합니다.

c. **수리 또는 유지관리 시 정식 부품을 사용하십시오.** 호환이 되지 않는 액세서리 또는 부품을 사용하면 감전 등의 상해 사고가 발생할 수 있습니다.

2.2 소음 및 진동 관련 정보

EN 60745에 따른 일반적인 레벨

음압 레벨	85 dB(A)
음압 레벨	96 dB(A)
측정 불확실성 허용치	K = 3 dB

귀 보호구를 착용하십시오.

EN 60745에 따라 측정한 진동 방출값 a_h (3방향의 벡터 총합) 및 불확실성 값 K:

미세 샌딩	ah = 5.0 m/s²
거친 샌딩	ah = 5.0 m/s²
폴리싱	a_h = 6.5 m/s²
	K = 2.0 m/s²

지정된 방출값(진동, 소음)은
- 전동 공구를 비교하는 용도로 사용됩니다.
- 또한 작업 중의 진동 및 소음 부하와 관련된 예비값을 산출하는 용도로도 사용됩니다.
- 이 값은 전동 공구의 기본 용도를 나타냅니다.

다른 삽입 공구를 이용하거나 올바르게 관리되지 않은 경우 다른 용도를 나타낼 수도 있습니다. 전동 공구의 유휴 시간 및 다운타임을 기록하십시오.

3 전원 공급 및 시동

전원 전압은 정격판에 나온 사양과 일치해야 합니다.

슬라이드 스위치(1.2)가 전원 스위치로 사용됩니다 (I = 켬, 0 = 끔).

RO 150 FEQ 전용: 전원 케이블을 연결하거나 분리하려면 그림 2 를 참조하십시오.

전원 케이블을 연결하거나 분리하려면 먼저 공구의 전원을 끄십시오.

4 전자 장치

이 공구에는 다음과 같은 특징을 가진 전자 장치가 있습니다.

부드러운 시동

시동이 부드러우면 라우터가 문제 없이 작동합니다.

속도 조절

조절 휠(1.4)을 이용해 3300~6800 rpm의 범위 내에서 간편하게 속도를 조절할 수 있습니다. 이를 통해 소재에 맞춰 커팅 속도를 최적화할 수 있습니다.

일정한 속도

사전 선택된 속도는 기계가 작동 중이든 중립 위치에 있든 일정하게 유지됩니다.

온도 조절

모터 온도가 너무 높으면 전원 공급 및 속도가 감소합니다. 공구가 전력이 감소된 상태로 작동하므로 모터 환기를 통한 냉각이 신속하게 이루어집니다. 공구의 온도가 정상으로 돌아가면 작동 속도가 자동으로 빨라집니다.

5 공구 설정

공구를 이용해 작업하려면 먼저 소켓에서 전원 공급 플러그를 빼십시오.

5.1 샌딩 모션

스위치(1.1)를 이용해 2개의 서로 다른 샌딩 모션을 설정할 수 있습니다.

작업 중 안전을 위해 스위치가 잠기므로 샌딩 패드가 고정되어 있을 때만 교체가 가능합니다.

Rotex 회전 모션(거친 샌딩, 폴리싱)

Rotex 회전 모션은 회전 모션과 편심 모션을 결합한 모드입니다. 출력이 높은 거친 샌딩과 폴리싱에서 이 위치를 선택하십시오.

스위치(1.1)를 올바른 위치로 밀어 넣으십시오.

편심 모션(미세 샌딩)

이 위치는 스크래치가 없는 표면에서 출력이 낮은 샌딩(미세 샌딩)을 처리할 때 선택합니다.

스위치(1.1)를 아래로 누르고 왼쪽 위치로 누르십시오.

5.2 샌딩 패드 브레이크

고무 칼라(3.1)는 편심 모션(미세 샌딩) 중에 샌딩 패드가 제어되지 않은 최고 속도로 회전하는 것을 방지합니다. 칼라는 시간이 지나면 마모되므로 제동 효과가 감소하면 새 칼라(주문 번호: 465472)로 바로 교체해야 합니다. 새 고무 칼라(3.1)를 장착할 때 올바른 위치인지 꼭 확인하십시오.

5.3 샌딩 디스크 선택 및 설치

샌딩 디스크 선택

본 제품에는 가공할 표면에 따라 경도가 다른 샌딩 디스크 3개를 장착할 수 있습니다.

하드: 표면의 거칠고 미세한 샌딩, 가장자리 샌딩.

소프트: 평면 및 곡면의 거칠고 미세한 샌딩을 위한 범용 디스크.

슈퍼 소프트: 형성된 부분, 곡선, 반경의 미세 샌딩. 가장자리에서는 사용하지 마십시오.

조립

FastFix 시스템을 이용하면 샌딩 패드를 공구 없이 교체할 수 있습니다.

- 우측 스위치(1.1)를 Rotex 회전 모션으로 설정하십시오.
- 스핀들 스톱(1.6)을 누르십시오.
- 스핀들에서 장착된 샌딩 패드를 돌리십시오(오른쪽 스레드).
- 스핀들 멈춤 장치를 계속 누르고, 새 샌딩 패드를 스톱에 닿을 때까지(더 이상 돌릴 수 없을 때까지) 스크류로 조이십시오. 고무 칼라(3.1)가 제대로 장착되었는지 확인하십시오.
- 스핀들 스톱을 푸십시오.

드라이브 스핀들이 고정되어 있을 때만 스핀들 스톱을 실행하십시오. 스핀들 스톱을 누른 상태에서 모터를 켜지 마십시오.

5.4 샌딩 소재 부착

Stickfix 샌딩 베이스에서 Stickfix 샌딩 페이퍼와 Stickfix 샌딩 펠트를 빠르고 쉽게 고정시킬 수 있습니다.

자체 접착 샌딩 소재는 샌딩 베이스(1.7)에 누르기만 하면 Stickfix 샌딩 베이스 벨크로 표면에 단단하게 고정됩니다. 사용 후에 StickFix 샌드 페이퍼를 떼기만 하면 됩니다.

5.5 폴리싱 부속품 고정

PoliStick 폴리싱 부속품(스폰지, 펠트, 양모 보닛)은 손상 방지를 위해 샌딩 패드가 아니라 공구에 장착된 특수 폴리싱 패드에서만 사용해야 합니다. StickFix 연마재와 같은 방식으로 PoliStick 폴리싱 부속품을 폴리싱 패드에 누르고, 사용 후에 제거하십시오.

5.6 집진

분진이 발생하는 작업에서는 공구에 집진기를 항상 연결하십시오.

집진 호스 직경이 27 mm인 Festool 집진기를 집진기 커넥터(1.5)에 연결할 수 있습니다. 폴리싱 작업을 위해 집진 어댑터(4.1)를 제거할 수 있습니다. 이렇게 하려면 잠금 버튼(4.2)을 누르고, 집진기 어댑터를 뒤로 당기고 분리하십시오. 집진 어댑터를 다시 부착하려면 그림 4에 나온 것처럼 삽입해서 잠금 버튼(4.2)이 고정될 때까지 샌딩 패드쪽으로 밀어넣으십시오.

5.7 가장자리 프로텍터

가장자리 프로텍터(5.1)는 벽을 따라 샌딩하는 작업 등에서 표면과 수직인 가장자리에 샌딩 패드가 닿는 것을 막으면서 공구가 튀어오르는 것을 방지합니다.

조립

래치가 제자리에 고정될 때까지 가장자리 프로텍터를 공구의 가이드 홈(5.3)에 밀어넣으십시오.

5.8 보조 손잡이

보조 손잡이(액세서리, 5.2)는 기어 헤드의 오른쪽 또는 왼쪽에 스크류로 고정할 수 있습니다.

5.9 볼 그립

볼 그립(액세서리 일부, 5.4)는 까다로운 폴리싱 및 샌딩 작업에서 응력을 줄여줍니다.

조립

볼 그립을 제자리에 걸릴 때까지 공구의 가이드 슬롯(5.3)에 밀어 넣으십시오.

6 전동 공구를 이용한 작업

작업 중에 움직이지 않도록 가공물을 단단히 고정하십시오.

안전한 가이드를 위해 양손으로 공구의 모터 하우징(1.3), 기어 헤드(1.8), 보조 손잡이(액세서리, 5.2)를 잡습니다.

너무 많은 압력을 가하면 공구에 과부하가 걸릴 수 있으니 주의하십시오. 최상의 샌딩 결과를 얻으려면 적당한 압력을 가해야 합니다. 일반적으로 샌딩 성능과 품질은 샌딩 소재의 선택에 따라 달라집니다.

표 A와 B에는 다양한 샌딩 및 폴리싱 작업에서 권장하는 설정이 나와 있습니다.

6.1 금속 가공

금속을 가공할 때는 안전을 위해 다음과 같은 사항을 준수해야 합니다.

- 잔류 전류 회로 차단기(FI, PRCD)를 미리 연결하십시오.
- 공구를 적절한 집진기에 연결하십시오.
- 모터 하우징에 쌓인 분진을 정기적으로 제거하십시오.

보안경을 착용하십시오.

7 액세서리, 공구

사용자의 안전을 위해 Festool 정품 액세서리와 부품만 사용하십시오.

Festool은 다양한 용도에 적합한 액세서리, 샌딩

및 폴리싱 부속품을 제공합니다.
액세서리 및 공구 주문 번호는 Festool 카탈로그 또는 www.festool.com에서 확인할 수 있습니다.

8 유지관리

공구를 이용해 작업하려면 먼저 소켓에서 전원 공급 플러그를 빼십시오.
모터 케이스를 열어야 하는 모든 유지관리 및 수리 작업은 공식 서비스 작업장에서 처리해야 합니다.

고객 서비스 및 수리 제조사 또는 서비스 센터에서만 정식 고객 서비스와 수리 서비스가 제공됩니다. 다음 주소에서 가까운 지점을 찾아보십시오.
www.festool.com/Service

Festool의 정식 부품만 사용하십시오. 주문 번호 확인: www.festool.com/Service

환기가 제대로 이루어지도록 모터 케이스 환기구가 막히지 않고 공기가 잘 통하게 관리하십시오. 공구에는 자동 컷아웃 기능이 있는 특수 모터 브러쉬가 장착되어 있습니다. 이 브러쉬가 마모되면 전원 공급 장치가 자동으로 꺼지고 공구가 작동을 멈춥니다.

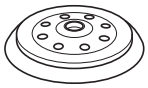
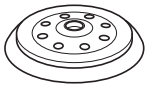
9 폐기

전동 공구를 가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 전동 공구, 액세서리, 포장지를 버릴 때는 친환경 재활용 센터를 이용하십시오. 관련 국내 규정을 준수하십시오.

표 A

샌딩		초벌 샌딩			마무리 샌딩		
			ELECTRONIC			ELECTRONIC	
	도색 작업, 필러	✘	5 – 6	소프트	✘	1 – 3	슈퍼 소프트
	도색 작업, 페인트	✘	5 – 6	하드 타입	✘	3 – 6	하드 타입
	목재, 베니어 표면	✘	5 – 6	하드 타입	✘	3 – 6	소프트
	플라스틱	✘ ✘	4 – 6	소프트	✘	1 – 4	소프트
	강철, 구리, 알루미늄	✘	6	소프트	✘	3 – 6	소프트

표 B

광택	광택	밀봉	고광택 작업
도색 작업	6	4	4 – 6
	스폰지, 거친 샌딩/ 미세 샌딩	스폰지, 미세, 벌집 구조	양가죽 패드
	폴리싱 페이스트	하드 왁스	–
플라스틱	6	3	6
	펠트, 하드	펠트, 소프트	양가죽 패드
	폴리싱 페이스트	하드 왁스	폴리싱 페이스트

Gear-drive eccentric sander

Technical data	RO 150 FEQ/RO 150 FE
Power	720 W
Speed	3300 - 6800 min^{-1}
Sanding stroke	5 mm
Weight (excluding cable)	2.3 kg
Degree of protection	⧈ /II

The specified illustrations can be found at the beginning of the operating instructions.

Graphical symbols

Caution. Danger!

Read the operating instructions/notes

Wear ear protection!

Wear protective goggles!

Wear a protective mask!

Disconnect from the power supply!

Do not throw in the household waste!

⧈ Protection class II

1 Intended use

As specified, the machines are designed for sanding and polishing wood, plastic, metal, composite materials, paint/varnish, filler and similar materials.

Materials containing asbestos must not be processed.

For reasons of electrical safety the machine must not be damp nor operated in a humid environment.

The machine may only be used for dry sanding.

The user is liable for damage and injury resulting from incorrect usage!

2 Before starting up, please observe the following

2.1 General safety instructions for power tools

WARNING Read all safety instructions, other instructions and technical data provided with this power tool, and take a look at the illustrations. Failure to observe the following instructions may lead to electric shocks, fires and/or serious injuries.

Keep all safety and other instructions in a safe place for future reference.

The term "power tool" used in the safety instructions refers to mains-powered power tools (with power cable) and battery-powered power tools (without power cable).

1 OCCUPATIONAL SAFETY

d. **Keep your working area clean and well-lit.** Untidy, unlit working areas may lead to accidents.

e. **Do not operate the power tool in a potentially explosive environment containing flammable fluids, gases or dust.** Power tools generate sparks that may ignite dust or vapours.

f. **Keep children and other persons away from the power tool during use.** If you are distracted, you may lose control of the tool.

g. **Never leave the power tool unattended.** Only leave the power tool when the insertion tool has come to a complete halt.

2 ELECTRICAL SAFETY

a. **The connector plug on the power tool must fit in the socket. The plug must not be modified in any way. Do not use adapter plugs together with earthed power tools.** Unmodified plugs and compatible sockets reduce the risk of electric shock.

b. **Avoid physical contact with earthed surfaces such as those on pipes, heaters, cookers and refrigerators.** If your body is earthed, there is an increased risk posed by electric shock.

c. **Keep power tools away from rain and moisture.** The ingress of water into a power tool increases the risk of electric shock.

d. **Do not use the connection cable for other purposes, such as to carry or hang up the power tool, or to pull the plug out of the socket. Keep the connection cable away from heat, oil, sharp edges and moving parts of the tool.** Damaged or tangled cables increase the risk of electric shock.

e. **If working with a power tool outdoors, only use extension cables suitable for outdoor areas.** The use of an extension cable suitable for outdoor areas reduces the risk of electric shock.

f. **If operation of the power tool in a damp environment cannot be avoided, use a residual-current circuit breaker.** Using a residual-current circuit breaker reduces the risk of electric shock.

3 PERSONAL SAFETY

a. **Be observant, pay attention to what you are doing and proceed with care when working with a power tool. Do not use a power tool if you are tired or are under the influence of drugs, alcohol or medication.** One moment of carelessness when using the power tool can cause serious injuries.

b. **Wear personal protective equipment and always wear protective goggles.** Wearing personal protective equipment, such as a dust mask, non-slip safety shoes, a hard hat or hearing protection, reduces the risk of injuries depending on the type of power tool and how it is used.

c. **Prevent unintentional start-up. Ensure that the power tool is switched off before connecting it to the power supply and/or the battery, and before picking it up or carrying it.** If you have your finger on the switch when carrying the power tool or if the tool is connected to the power supply when switched on, this may cause accidents.

d. **Remove adjustment tools or wrenches before switching on the power tool.** A tool or wrench located in a rotating part of the tool can lead to injuries.

e. **Avoid adopting an abnormal posture. Ensure that your footing is stable and stay balanced at all times.** This allows you to have better control over the power tool in unexpected situations.

f. **Wear suitable clothing. Do not wear loose-fitting clothing or jewellery. Keep hair and clothing away from moving parts.** Loose-fitting clothing, jewellery or long hair can be caught by moving parts.

g. **If dust extraction and collection devices can be installed, these must be connected and used correctly.** Using a dust extraction system can reduce hazards posed by dust.

h. **You should not have a false sense of security; do not ignore the safety rules for power tools, even if you are familiar with the power tool after having used it many times.** Careless actions can lead to severe injuries in fractions of a second.

4 USING AND HANDLING THE POWER TOOL

a. **Never overload the tool. Use the power tool intended for your task.** Using a compatible power tool improves your work and allows you to work with greater safety in the stated power range.

b. **Do not use a power tool with a faulty switch.** A power tool that can no longer be switched on or off is dangerous and must be repaired.

c. **Remove the plug from the socket and/or remove a removable battery before adjusting the tool settings, changing accessory parts or putting the tool aside.** This precautionary measure prevents the power tool from being started up unintentionally.

d. **When not in use, keep power tools out of the reach of children. Personnel should not be allowed to use the device if they are not familiar with it or have not read these instructions.** Power tools pose a hazard when used by inexperienced personnel.

e. **Maintain power tools and accessories with care. Check that moving parts are functioning correctly and do not jam, and whether any parts are broken or damaged so badly that the power tool will not function correctly as a result. Have damaged parts repaired before using the tool.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f. **Keep cutting tools sharp and clean.** Carefully maintained cutting tools with sharp cutting edges jam less frequently and are easier to guide.

g. **Use the power tool, accessories, insertion tools, etc. in accordance with these instructions. Also take into account the working conditions and the job in hand.** Using power tools for applications other than those intended may create hazardous situations.

h. **Keep handles and gripping surfaces dry, clean and free of oil and grease.** Slippery handles and gripping surfaces do not allow for safe operation and control of the power tool in unforeseeable situations.

5 USING AND HANDLING CORDLESS TOOLS

a. **Only charge the batteries in chargers recommended by the manufacturer.** There is a risk of fire when using a charger which is meant for a specific type of battery with a different battery.

b. **Only use the correct batteries in the power tools.** The use of different batteries may lead to injury and a risk of fire.

c. **When the battery is not in use, keep it away from paper clips, coins, keys, nails, screws and other small metal objects which could bridge the contacts.** A short circuit between the battery contacts may pose a risk of burns or fire.

d. **Fluid may leak out of the battery if it is used incorrectly. Avoid contact with the fluid. Rinse with water any areas which accidentally come into contact with the fluid. If fluid gets into the eyes, also consult a doctor.** Leaking battery fluid can cause skin irritation or burns.

e. **Do not use damaged or modified batteries.** Batteries which are damaged or which have been modified may behave unpredictably, which could lead to fire, explosion or the risk of injury.

f. **Do not expose a battery to fire or excessive temperatures.** Fire or temperatures exceeding 130 °C may cause an explosion.

g. **Follow all instructions on charging and never charge the battery or the cordless tool outside the temperature range stated in the operating instructions.** Incorrect charging or charging outside the permitted temperature range can destroy the battery and increase the risk of fire.

6 SERVICE

a. **Only ever have your power tool repaired by qualified specialist staff and always use original spare parts.** This ensures that the safety of the power tool is maintained.

b. **Never perform maintenance on damaged batteries.** Maintenance on batteries should only ever be performed by the manufacturer or authorised customer service centres.

c. **Only use original parts for repairs and maintenance.** The use of incompatible accessories or spare parts can result in electric shocks or other injuries.

2.2 Noise and vibration information

The typical values determined in accordance with EN 60745 are:

Sound pressure level	85 dB(A)
Sound-power level	96 dB(A)
Measuring uncertainty allowance	K = 3 dB

Wear ear protection!

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Fine sanding	a_h = 5.0 m/s²
Coarse sanding	a_h = 5.0 m/s²
Polishing	a_h = 6.5 m/s²
	K = 2.0 m/s²

The specified emissions values (vibration, noise)
- are used to compare machines.
- They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.
- They represent the primary applications of the power tool.

Increase possible for other applications, with other insertion tools or if not maintained adequately. Take note of idling and downtimes of machine!

3 Power supply and start-up

The mains voltage must correspond to the specification on the rating plate.

The slide switch (1.2) serves as an On/Off switch (I = ON, 0 = OFF).

Only RO 150 FEQ: See Fig. 2 for connection and disconnection of the power cable.

Always switch the machine off before connecting or disconnecting the mains lead!

4 Electronics

The machine has full-wave electronics with the following features:

Smooth start-up

The smooth start-up ensures the machine starts up jolt-free.

Speed adjustment

You can regulate the speed steplessly between 3300 and 6800 rpm using the adjusting wheel (1.4). This enables you to optimise the cutting speed to suit the material.

Constant speed

The pre-selected speed remains constant whether the machine is in operation or in neutral position.

Temperature control

If the motor temperature becomes too high, the power supply and speed are reduced. The tool then only runs with reduced power to enable rapid cooling by means of the motor ventilation. After cooling down, the tool accelerates again automatically.

5 Machine settings

Always remove the power supply plug from the socket before carrying out any work on the machine.

5.1 Sanding motion

You can use the switch (1.1) to set two different sanding motions.

The change can only be made when the sanding pad is stationary, as the switch is locked in place during operation for reasons of safety.

Rotex rotary motion (coarse sanding, polishing)

The Rotex rotary motion is a combination of rotary and eccentric motions. This position is selected for sanding with high output (coarse sanding) and polishing.

Slide the switch (1.1) into the right position.

Eccentric motion (fine sanding)

This position is selected for sanding with low output for a scratch-free surface (fine sanding).

Press the switch (1.1) downwards and push it into the left-hand position.

5.2 Sanding pad brake

The rubber collar (3.1) prevents the sanding pad from revving up to maximum speed in an uncontrolled manner during eccentric motion (fine sanding). Because the collar wears down in the course of time, it has to be replaced by a new one (order no. 465 472) as soon as there is any reduction in the braking effect. When fitting a new rubber collar (3.1), make sure it is in the correct position.

5.3 Choice and installation of the sanding disks

Choise of sanding disk

The appliance can be fitted with three sanding disks of different hardness depending on the surface to be treated.

Hard: coarse and fine sanding on surfaces. Sanding at edges.

Soft: universal for coarse and fine sanding for flat and curved surfaces.

Super-soft: fine sanding on formed parts, curves, radii. Do not use on edges!

Assembly

The FastFix system enables tool-free replacement of the sanding pad:

- Set the switch (1.1) to the right, to the Rotex rotary motion
- Press spindle stop (1.6),
- Turn the fitted sanding pad from the spindle (right-handed thread)
- Keep the spindle stop pressed down and screw on the new sanding pad up to the stop (until it can be turned no more). Make sure that the rubber collar (3.1) is fitted correctly when doing this.
- Let go of the spindle stop

Actuate the spindle stop only when the drive spindle is stationary. Do not switch on the motor when the spindle stop is pressed in.

5.4 Attaching sanding material

The appropriate Stickfix sanding paper and Stickfix sanding felt can be fastened quickly and easily onto the Stickfix sanding base.

The self-adhesive sanding material is simply pressed onto the sanding base (1.7) and held safely in place by the Stickfix sanding base velcro surface. After use, the StickFix sandpaper is simply pulled off.

5.5 Securing polishing attachments

To prevent damage, PoliStick polishing attachments (sponges, felt, lambswool bonnets) may only be used on the special polishing pad that is fitted on the machine instead of a sanding pad. In the same way as the StickFix abrasives, the PoliStick polishing attachments are simply pressed onto the polishing pad and pulled off after use.

5.6 Dust extraction

Always connect the machine to a dust extractor when performing work that generates dust.

You can connect a Festool extractor with an extractor hose diameter of 27 mm to the extractor connector (1.5). The extraction adapter (4.1) can be removed for polishing work. To do this, press the locking button (4.2), draw the extraction adapter backwards and pull off. To reattach the extraction adapter, insert it as shown in Fig. 4 and slide it towards the sanding pad until the locking button (4.2) latches into place.

5.7 Edge protector

The edge protector (5.1) prevents the sanding pad from touching the edge perpendicular to a surface (e.g. when sanding along a wall), thereby preventing the machine from rebounding.

Assembly

Slide the edge protector onto the guide groove (5.3) on the machine until it latches into place.

5.8 Auxiliary handle

The auxiliary handle (Accessories, 5.2) can be screwed onto either the right or left of the gear head.

5.9 Ball grip

The ball grip (partly as an accessory, 5.4) reduces stress during demanding polishing and sanding applications.

Assembly:

Slide the ball grip into the guide slot (5.3) on the machine until it engages in position.

6 Working with the machine

Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being sawed.

For safe guidance, hold the machine with both hands on the motor housing (1.3) and on the gear head (1.8) and/or the auxiliary handle (Accessories, 5.2).

Never overload the tool by using too much pressure! The best sanding results are achieved when applying moderate pressure. The sanding performance and quality depend mainly on the choice of the right sanding material.

Tables A and B show the settings we recommend for different sanding and polishing work.

6.1 Metalworking

The following precautions are to be taken when processing metals for safety reasons:

- Pre-connect a residual current circuit-breaker (FI, PRCD).
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Clean tool regularly of dust accumulations in the motor housing.

Wear protective goggles.

7 Accessories, tools

For your own safety, use only original Festool accessories and spare parts.

Festool offers the appropriate accessories, sanding and polishing attachments for every application.

The accessory and tool order number can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

8 Maintenance and care

Always remove the power supply plug from the socket before carrying out any work on the machine.

All maintenance and repair work which requires the motor casing to be opened may only be carried out by an authorised service centre.

Customer service and repair. Only through manufacturer or service workshops: Please find the nearest address at: www.festool.com/Service

Use only original Festool spare parts! Order No. at: www.festool.com/Service

The cool air openings in the motor casing must always be kept clean and unobstructed to ensure air circulation. The tool is fitted with special motor brushes with an automatic cut-out. When the brushes become worn the power supply is shut off automatically and the tool comes to a standstill.

9 Disposal

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of the machine, accessories and packaging at an environmentally-responsible recycling centre! Observe the valid national regulations.

Table A

Sanding		Coarse sanding			Fine sanding		
			ELECTRONIC			ELECTRONIC	
	Paintwork, filler	✘	5 – 6	soft	✘	1 – 3	super soft
	Paintwork, paint	✘	5 – 6	hard	✘	3 – 6	hard
	Wood, veneered surface	✘	5 – 6	hard	✘	3 – 6	soft
	Plastics	✘ ✘	4 – 6	soft	✘	1 – 4	soft
	Steel, copper, aluminium	✘	6	soft	✘	3 – 6	soft

Table B

Polishing		Polishing	Sealing	High-gloss polishing
Paintwork	ELECTRONIC	6	4	4 – 6
		Sponge, coarse/fine	Sponge, fine, honeycombed	Sheepskin
		Polishing paste	Hard wax	–
Plastics	ELECTRONIC	6	3	6
		Felt, hard	Felt, soft	Sheepskin
		Polishing paste	Hard wax	Polishing paste

w

경기도 의왕시 맑은내길 67, 501-2호
(오전동, 에이엘티지식산업센터)
(우) 16071

Gyeonggi-do, Uiwang-si Clear No. 67, 501-2
(AM East, ADT Knowledge Industrial Center)
(R) 16071