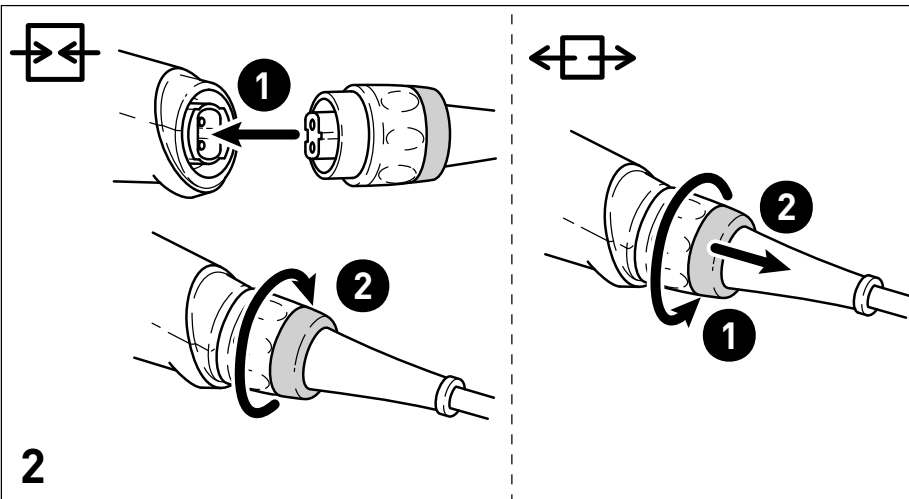
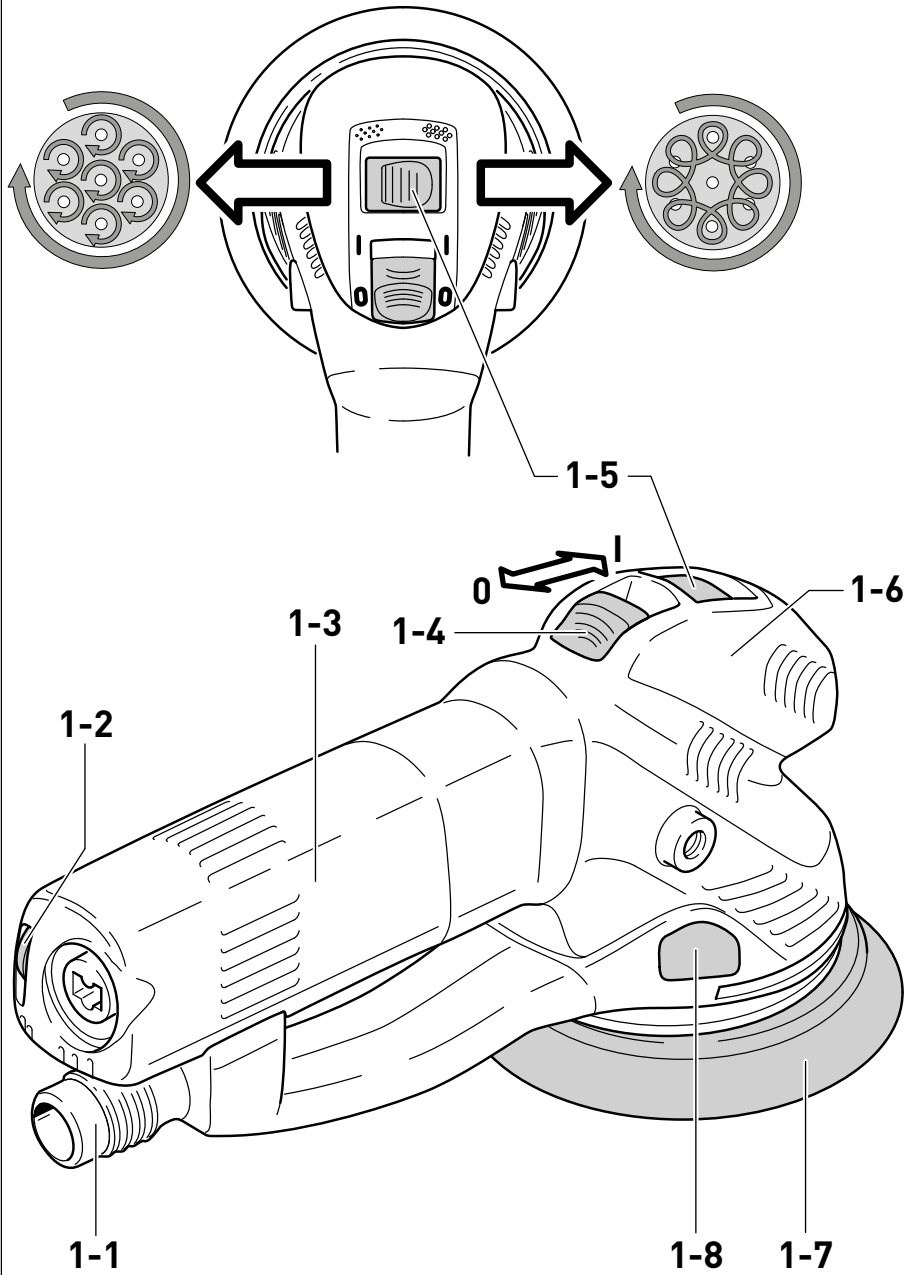


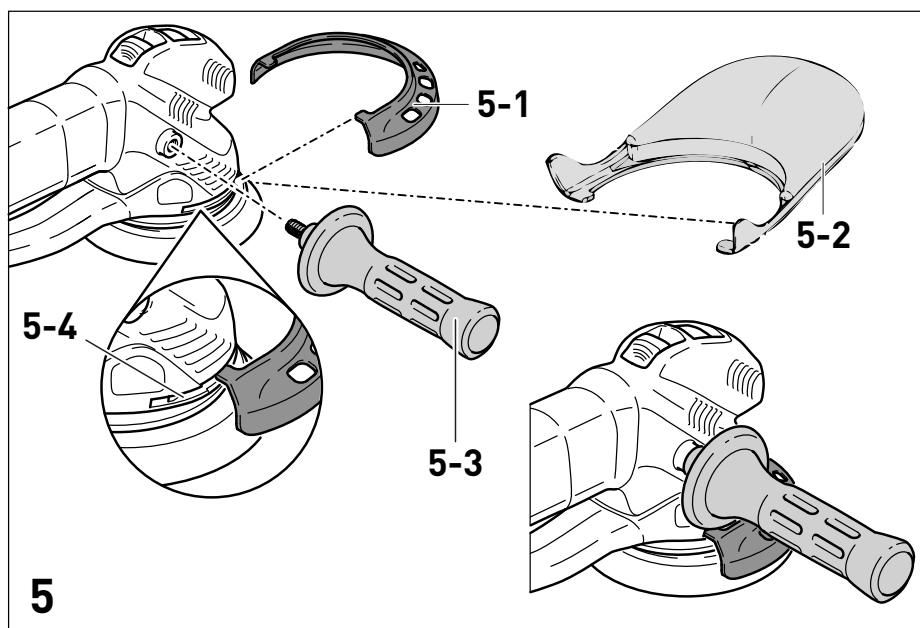
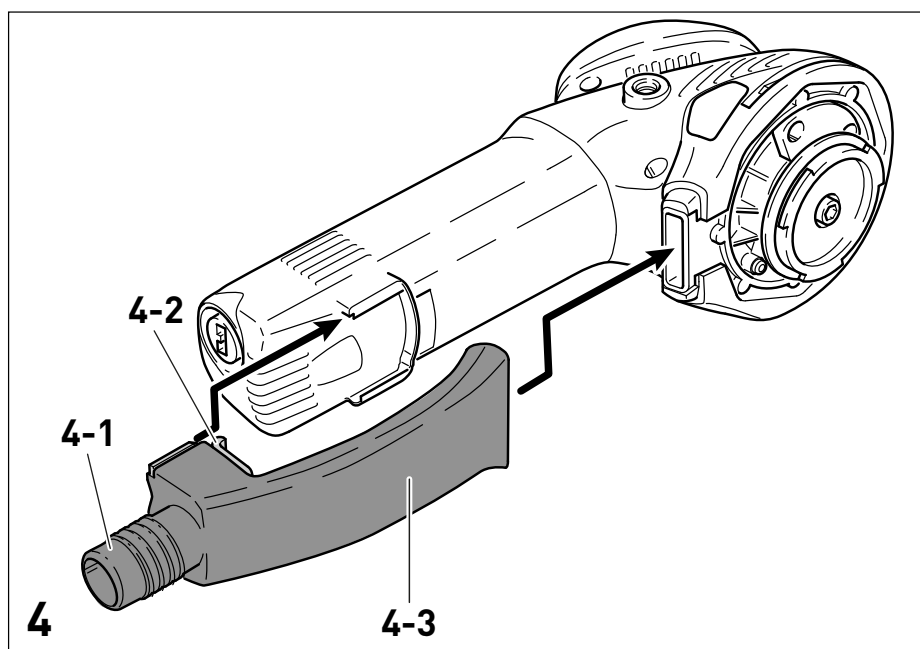
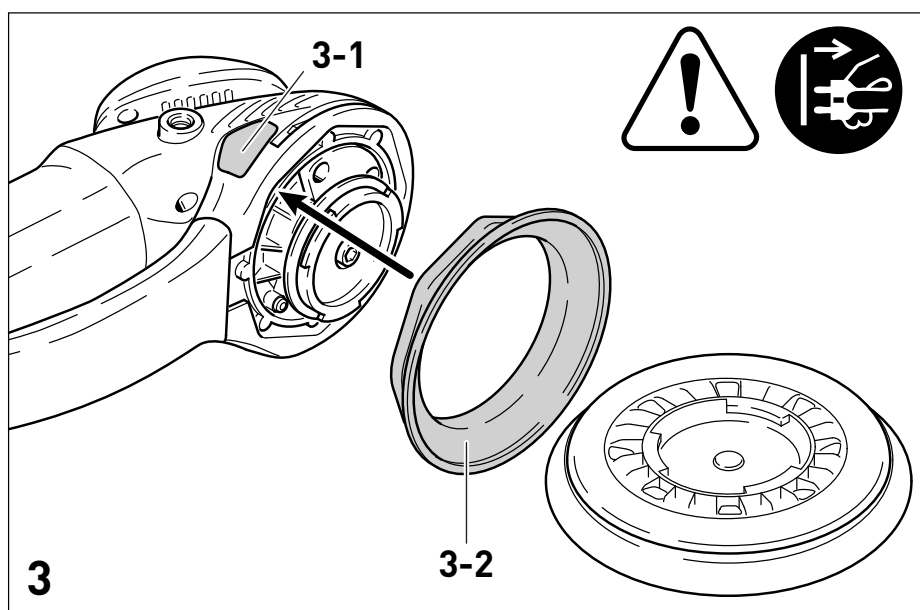
| | | |
|----|--|----|
| ko | 원본 사용 설명서 - 다기능 샌더 | 5 |
| en | Original Instructions - Gear-driven eccentric sander | 12 |

ROTEX RO 150 FEQ



1





목차

| | | |
|----|--------------------|----|
| 1 | 기호..... | 5 |
| 2 | 안전 수칙..... | 5 |
| 3 | 기본 용도..... | 7 |
| 4 | 기술자료..... | 7 |
| 5 | 공구 구성 요소..... | 7 |
| 6 | 최초 작동..... | 8 |
| 7 | 설정..... | 8 |
| 8 | 전동 공구를 이용한 작업..... | 9 |
| 9 | 유지보수 및 관리..... | 10 |
| 10 | 액세서리..... | 10 |
| 11 | 환경..... | 11 |
| 12 | 문의..... | 11 |

1 기호



일반적인 위험에 대한 경고



감전에 대한 경고



사용 설명서, 안전 수칙을 읽으십시오.



귀마개를 착용하십시오.



방진 마스크를 착용하십시오.



보안경을 착용합니다.



전원 케이블 연결



전원 케이블 분리



전원 플러그 분리



보호 등급 II



가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오.



유용한 정보, 지침

2 안전 수칙

2.1 전동 공구 관련 일반 안전 수칙



경고! 전동 공구에 해당되는 모든 안전 수칙, 지침, 그림 및 기술 자료를 숙지하십시오. 다음 지침을 준수하지 않으면 전기 쇼크, 화재 및/또는 심각한 상해가 야기될 수 있습니다.

모든 안전 수칙 및 지침은 언제든지 참조할 수 있도록 잘 보관하십시오.

본 안전 수칙에서 사용되는 '전동 공구'는 (전선을 통해) 전기 동력을 얻는 공구와 (전선 없이) 배터리에 서 전기 동력을 얻는 공구를 말합니다.

1 작업장 안전

- 작업장을 잘 정돈하고, 밝은 조명을 사용하십시오. 정리정돈 상태가 불량하거나 조명이 어두운 작업장에서는 사고가 발생할 수 있습니다.
- 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.
- 전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오. 주위가 산만하면 전동 공구를 제대로 통제하지 못할 수 있습니다.

2 전기 안전

- 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.
- 파이프, 히터, 전기/가스렌지, 냉장고 등의 접지 표면과 직접 접촉하면 안 됩니다. 신체가 접지되면, 감전 위험이 높아집니다.
- 전동 공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전 위험이 높아집니다.
- 연결 케이블로 전동 공구를 운반하거나 매달아서는 안 되며, 연결선을 당기면서 소켓에서 플러그를 빼면 안 됩니다. 연결 케이블이 고열, 오일, 날카로운 모서리, 이동하는 물체에 노출되지 않도록 주의하십시오. 연결 케이블이 손상되거나 엉키면 감전 위험이 높아집니다.
- 실외에서 전동 공구를 사용하는 경우에는 실외용 연장 케이블을 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- 습한 장소에서 전동 공구를 사용해야 하는 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

3 작업자 안전

- 전동 공구를 사용할 때는 주의하면서 작업에 집중하십시오. 피곤한 상태이거나 약물, 주류 또

- 는 의약품을 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 사용할 때는 한 순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.
- b. **항상 개인 보호 장비와 보안경을 착용하십시오.** 전동 공구의 유형과 작업 방식에 따라 부상 방지를 위해 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모, 귀마개 등의 개인 보호 장비를 착용해야 부상 위험이 줄어듭니다.
 - c. **공구가 갑자기 작동하지 않도록 주의하십시오.** 전동 공구를 전원 공급 장치 또는 배터리에 연결하거나, 집어 들거나 운반하려는 경우에는 먼저 공구의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. 전동 공구를 운반할 때 손가락이 스위치에 닿아 있거나 전동 공구가 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. **불안정한 자세로 작업하지 않도록 주의하십시오.** 항상 안정적으로 선 자세에서 평형을 유지하십시오. 자세가 안정적이면 예상치 못한 상황에서 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. **집진기 및 분진 수거 장치를 설치할 수 있는 경우, 올바르게 연결한 후 사용해야 합니다.** 집진기를 사용하면 분진에 의한 사고 발생을 줄일 수 있습니다.
 - h. **안전 수칙을 무시해서는 안 됩니다.** 전동 공구를 여러 번 사용해서 잘 알고 있는 경우에도 반드시 안전 사용 규칙을 따르시기 바랍니다. 한 순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

4 전동 공구의 사용 및 작동 방법

- 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. **기기의 설정을 변경하거나, 공구 비트를 교체하거나, 전동 공구를 사용하지 않고 옆에 내려 놓으려면 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.** 공구 사용에 익숙하지 않거나 본 설명서를 숙지하지 않은 사람이 전동 공구를 사용하는 일이 없도록 하십시오. 사용 경험이 없는 작업자가 전동 공구를 사용하면 사고가 발생할 수 있습니다.
- e. **전동 공구와 공구 비트를 주의해서 관리하십시오.** 작동부가 제대로 작동하고 걸리지 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. **컷팅 공구의 날은 날카롭고 청결한 상태로 유지하십시오.** 컷팅날을 날카롭게 유지하고 잘 관리하면 걸림 현상이 줄어들고 공구를 더욱 쉽게 조작할 수 있습니다.
- g. **본 수칙에 따라 전동 공구와 공구 비트 등을 사용하십시오.** 작업 조건이 처리할 작업에 적합한지 확인하십시오. 전동 공구를 정해진 용도가 아닌 다른 용도로 사용하면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- h. **손잡이와 손잡이면은 건조한 상태로 청결하게 유지하고, 오일 및 그리스가 남아 있지 않게 하십시오.** 손잡이와 그림면이 미끄러우면 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하지 못할 수 있습니다.

5 서비스

- a. **공인된 전문가에게 전동 공구의 수리를 의뢰하고 정식 부품을 사용하십시오.** 이와 같이 관리해야 전동 공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- b. **수리 및 유지보수 작업 시에는 정품만 사용하십시오.** 호환이 되지 않는 액세서리 또는 부품을 사용하면 감전 등의 상해 사고가 발생할 수 있습니다.

2.2 공구 별 안전 수칙


- **작업 시 유해한/독성이 포함된 분진이 발생할 수 있습니다(예: 납이 함유된 도료 및 일부 목재 유형).** 이런 분진을 작업자나 근처에 있는 사람들이 만지거나 흡입하면 위험할 수 있습니다. 해당 국가에 적용되는 안전 규정에 유의하십시오. 전동 공구를 적합한 집진 유닛에 연결하십시오.



- **적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오.** 귀마개 및 보안경.
- **사용자의 건강을 보호할 수 있도록 적합한 호흡용 마스크를 착용하십시오.** 밀폐된 공간에서는 충분히 환기를 시키고 이동식 집진기를 연결합니다.

- 샌딩 작업 시 폭발성이 있는 분진 또는 자발화성 분진이 발생하는 경우, 가공물 제조사의 작업 지침에 반드시 유의해야 합니다.
- **액상의 폴리싱제(광택제)가 공구 장비에 유입되지 않도록 하십시오.** 전동 공구에 액상의 폴리싱제(광택제)가 들어가면 감전 위험이 높아집니다.
- **전동 공구가 바닥에 떨어지면 공구와 샌딩 패드에 손상된 부분이 있는지 확인하십시오. 자세히 확인하려면 샌딩 패드를 제거하십시오. 파손된 부분이 있으면 사용하기 전에 수리하십시오.** 샌딩 패드 및 공구가 파손되면 작업자가 부상을 입거나 공구가 불안정해질 수 있습니다.
- **오일이 묻은 부분(예: 샌딩 패드, 폴리싱 펠트)을 물로 씻어 건조시킵니다.** 오일이 묻은 장비는 자발적으로 발화할 수 있습니다.

2.3 금속이 함유된 혼합 분진 및 젖은 표면의 샌딩 작업

 금속이 함유된 혼합 분진(예: 자동차 업계의 도장 샌딩)이 발생하는 경우 및 젖은 표면 샌딩 작업 시 안전상의 이유로 다음과 같은 조치를 준수해야 합니다.

- 누전(FI, PRCD) 차단기를 연결합니다.
- 공구는 그에 해당하는 집진기에 연결합니다.
- 모터 하우징에 쌓인 먼지를 집진 작업하여 정기적으로 공구 장비를 청소하십시오.



- **보안경을 착용하십시오!**

2.4 배출값

EN 62841에 따라 산출된 대표적인 값은 다음과 같습니다.

| | |
|-------|-----------------------------|
| 음압 레벨 | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| 소음 레벨 | $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$ |
| 오차 | $K = 3 \text{ dB}$ |



주의

전동 공구를 이용한 작업 시 소음 방출로 인해 청각이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 귀마개를 사용하십시오.

진동 배출 값 a_h (3방향의 벡터합) 및 불확도 K 산출 기준 EN 62841:

| | $a_h \text{ [m/s}^2\text{]}$ | $K \text{ [m/s}^2\text{]}$ |
|---------|------------------------------|----------------------------|
| 고운 샌딩 | 5.0 | 2.0 |
| 거친 샌딩 | 5.0 | 2.0 |
| 폴리싱 시스템 | 6.5 | 2.0 |

제시된 배출값은(진동, 소음)

- 전동 공구를 비교하는 용도로 사용됩니다.

- 작업 중의 진동 및 소음 부하와 관련된 예비값을 산출하는 용도로도 사용됩니다.
- 전동 공구의 기본 용도를 나타냅니다.



주의

배출 값은 제시된 값과 차이가 있을 수 있습니다. 사용하는 공구 및 가공물의 종류에 따라 다릅니다.

- ▶ 전체 작동 사이클이 진행되는 동안 실제 가해진 부하를 평가하십시오.
- ▶ 실제 부하에 따라 작업자를 보호하기 위한 적절한 안전 조치를 정해야 합니다.

3 기본 용도

본 제품은 목재, 플라스틱, 복합 소재, 페인트/광택제, 필러 및 이와 유사한 소재의 샌딩 작업 용도로 제작되었습니다. 금속이 함유된 혼합 분진(예: 자동차 업계의 도장 샌딩)이 발생하는 경우 및 젖은 표면 샌딩 작업 시 특별 안전 지침을 준수해야 합니다. 본 샌더는 용도상 순수 금속 샌딩 작업에는 적합하지 않습니다. 석면이 함유된 자재를 작업해서는 안 됩니다.



잘못된 사용으로 인한 책임은 사용자에게 있습니다.

4 기술자료

| 다기능 샌더 | RO 150 FEQ |
|----------------|-------------------------------|
| 출력 | 720 W |
| 샌딩 모드 회전속도 | 3300 - 6800 min ⁻¹ |
| ROTEX 회전 동작 속도 | 320 - 660 min ⁻¹ |
| 샌딩 스트로크 | 5.0 mm |
| FastFix 샌딩 패드 | Ø 150 mm |
| 무게 | 2.3 kg |

5 공구 구성 요소

- [1-1] 집진 연결부
- [1-2] 속도 제어 기능
- [1-3] 모터 하우징
- [1-4] 전원 스위치
- [1-5] 전환 스위치
- [1-6] 기어 헤드
- [1-7] 샌딩 패드
- [1-8] 스피들 락

사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

6 최초 작동



경고

허용되지 않은 전압 또는 주파수!

사고 위험

- ▶ 전원 전압 및 전원 주파수는 형식판에 제시된 내용과 일치해야 합니다.
- ▶ 북미 지역에서는 120 V / 60 Hz의 Festool 공구만 사용할 수 있습니다.



주의

베이어닛 피팅이 완전하게 잠기지 않은 경우 plug it 연결부 과열.

화재 위험

- ▶ 전동 공구의 전원을 켜기 전에 베이어닛 피팅이 전원 케이블에 완전하게 닫힌 후 고정되어 있는지 확인하십시오.

전원 케이블 연결 및 분리하는 그림 [2]를 참조하십시오.

6.1 전원 켜기/끄기

스위치 [1-4]는 전원 스위치입니다(I = ON, 0 = OFF).

- ① 전환 스위치 [1-5]가 맞물려 고정된 위치에 있을 경우에만 전원 스위치가 작동됩니다.
- ① 정전이 발생하거나 전원 플러그가 분리된 경우, 전원 스위치를 OFF 위치로 두십시오. 이를 통해 갑작스러운 재시동을 방지할 수 있습니다.

7 설정



경고

상해 위험, 감전

- ▶ 공구 장비에서 작업하기 전에 항상 전원 플러그를 전원 소켓으로부터 분리하십시오!

7.1 전자 장치

이 전동 공구에는 다음과 같은 특징을 가진 전자 장치가 있습니다.

부드러운 시동

전자식으로 시동을 제어하므로 공구에서 부드럽게 시동이 걸립니다. 시작 전류 제한으로 가정용 퓨즈도 보호됩니다.

속도 제어 기능

회전 속도는 조절 다이얼 [1-2]을 사용하여 속도 범위(4단위 참조) 내에서 자유롭게 조정할 수 있습니다. 이를 통해 각 자재에 맞춰 샌딩 속도를 최적으로 조정할 수 있습니다.

일정한 속도 유지

모터 속도는 전자 제어를 통해 일정하게 유지됩니다. 즉, 부하가 걸려도 절단 속도가 일정하게 유지됩니다.

온도 유지

모터 온도가 너무 높으면 전원 공급 및 속도가 감소합니다. 본 전동 공구는 모터 팬을 통해 빠르게 냉각되도록 낮은 출력으로만 작동합니다. 냉각이 되고 나면 전동 공구가 자동으로 다시 높은 출력으로 작동합니다.

7.2 샌딩 동작 설정

전환 스위치 [1-5]를 이용해 두 가지의 샌딩 동작을 설정할 수 있습니다.

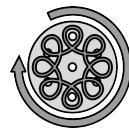
- ① 전환 스위치는 작동 중에 잠겨 있으므로, 샌딩 패드가 정지한 상태에서만 전환할 수 있습니다.

마무리 샌딩 - 샌딩 모드



본 모드를 선택하면, 저출력으로도 샌딩 작업을 진행할 수 있으며, 스크래치가 없는 표면을 구현할 수 있습니다(마무리 샌딩).

초벌 샌딩, 폴리싱 - ROTEX 회전 동작



ROTEX 회전 동작은 회전 운동 및 편심 운동의 조합으로 구성됩니다. 높은 마모율로 샌딩할 때(초벌 샌딩) 및 폴리싱 작업할 때 이 모드를 선택합니다.

7.3 샌딩/폴리싱 패드 교체

샌딩 패드 선택

본 전동 공구에는 가공할 표면에 따라 경도가 다른 샌딩 패드 3개를 장착할 수 있습니다.

하드: 표면 초벌 샌딩, 모서리 샌딩.

소프트: 평면 및 곡면의 초벌 또는 마무리 샌딩을 위한 범용 제품.

슈퍼 소프트: 형상 부재, 곡선, 반경의 마무리 샌딩. 가장자리에서는 사용하지 마십시오.

조립


FastFix 시스템은 다음과 같이 별도의 도구 없이 샌딩 패드를 교체할 수 있습니다.

- 전환 스위치 [1-5]를 오른쪽으로 돌려 ROTEX 회전 동작으로 변경하십시오.
- **주의!** 스펀들 락은 드라이브 스펀들이 정지한 상태에서만 작동시키십시오. 스펀들 락을 누른 상태에서 모터를 켜지 마십시오.
- 스펀들 락 [1-8]을 누른 상태에서 샌딩 패드 [1-7]를 스펀들(오른 나사산)에서 푸십시오.
- 스펀들 락 [1-8]을 누른 상태에서 새 샌딩 패드 [1-7]를 체결하십시오(고무 슬리브 [3-2]가 올바르게 조립되어 있어야 함!).

7.4 StickFix를 이용한 샌딩 액세서리 부착


적합한 StickFix 샌딩 페이퍼와 StickFix 샌딩 플리스를 StickFix 샌딩 패드에 신속하고 간편하게 부착할 수 있습니다.

- ▶ 자체 접착 샌딩 액세서리를 샌딩 패드 [1-7] 쪽으로 미십시오.



 **부상 위험!** 샌딩 액세서리의 접착력이 부족하면 샌딩 패드를 교체하십시오.

7.5 폴리싱 액세서리 고정하기

PoliStick 폴리싱 액세서리(스펀지, 펠트, 양가죽)는 손상 방지를 위해 샌딩 패드를 대신해 공구 장비에 장착한 특수 폴리싱 패드에만 삽입할 수 있습니다. PoliStick 폴리싱 액세서리는 StickFix 샌딩 액세서리와 같이 간단하게 폴리싱 패드 위에 눌러 넣은 뒤 사용 후 다시 빼내면 됩니다.

 Stickfix 패드의 접착력이 약해지면, 특히 작업을 진행하지 않을 때 샌딩 패드 액세서리가 샌딩 패드에서 풀려 부상을 유발할 수 있습니다. 샌딩 패드를 교체하십시오!

7.6 집진 [4]

  **경고**
유해 분진
호흡기 부상
 ▶ 집진 작업 없이는 절대 작업을 진행하지 마십시오.
 ▶ 국가별 규정에 유의하십시오.
 ▶ 방진 마스크를 착용하십시오.

집진 연결부에는 [4-1] 집진 호스 직경이 27 mm인 Festool 이동식 집진기를 연결할 수 있습니다.

권장사항: 정전기 방지 기능이 있는 집진 호스를 사용하십시오! 이를 통해 정전기를 줄일 수 있습니다.

집진 어댑터

폴리싱 작업을 하려면 집진 어댑터 [4-3] 를 제거할 수 있습니다.

집진 어댑터 분리

- ▶ 잠금 버튼 [4-2] 을 누른 뒤 집진 어댑터를 뒤쪽으로 빼내십시오.

8.1 표 A - 샌딩

| 거친 샌딩 | | | | 고운 샌딩 | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |
|  광택제, 필러, 접합제 | x | | 5 - 6 | 소프트 | x | 1 - 3 | 슈퍼 소프트 |
|  광택제, 페인트 | x | | 4 - 6 | 하드 타입 | x | 3 - 6 | 하드 타입 |

집진 어댑터 조립

- ▶ 집진 어댑터를 다시 부착할 때는 삽입 후 잠금 버튼이 맞물려 고정될 때까지 샌딩 패드 방향으로 미십시오.


7.7 모서리 보호 커버(프로텍터) [5]

모서리 보호 커버 [5-1]는 (벽 또는 창 샌딩 등의 작업에서) 샌딩 패드의 가장자리가 표면과 접촉하는 것을 방지하여 공구 장비의 킥백을 예방합니다.

조립

모서리 보호 커버를 공구 장비에 맞물려 잠길 때까지 밀어 넣으십시오(그림 [5] 참조).

8 전동 공구를 이용한 작업

 **경고**
부상 위험
 ▶ 작업 중에 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하십시오.

시작하기 전

- 과도한 힘으로 공구를 누르지 마십시오. 최상의 샌딩 결과를 얻으려면 적당한 압력을 가해야 합니다. 일반적으로 샌딩 성능과 품질은 샌딩용품의 선택에 따라 달라집니다.
- 공구 장비 모터 하우징 [1-3] 및 기어 헤드 [1-6]에서 양손으로 잡아 안전하게 가이드될 수 있게 하십시오.
- 작동하기 전에 샌딩 패드가 전동 공구에 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 패드 폼은 노화로 인해 부서지기 쉽습니다. 작업을 진행하기 전에 패드 폼의 마모 여부를 점검하십시오.
- 본 전동 공구는 주변에 사람이 없는 경우에만 작동하십시오.

① 표 A와 B는 상이한 샌딩 및 폴리싱 작업을 위해 권장되는 설정 정보입니다.

| 거친 샌딩 | | | | | 고운 샌딩 | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  목재, 베니어 | x | | 5 - 6 | 하드 타입 | x | | 3 - 6 | 소프트 |
|  플라스틱 | x | x | 2 - 6 | 소프트 | x | | 1 - 4 | 소프트 |
|  강재, 구리, 알루미늄 | x | | 6 | 소프트 | x | | 3 - 6 | 소프트 |

8.2 표 B - 폴리싱

| |  | 폴리싱 시스템 | 씰링 처리 | 고광택 폴리싱 |
|--|---|-----------------|-----------|---------|
| 광택제  |  | 6 | 3 | 4 - 6 |
| |  | 스펀지 거친/고운 타입 | 펠트 소프트 | 양가죽 패드 |
| |  | 폴리싱 컴파운드 | 하드 왁스 | - |
| 플라스틱  |  | 6 | 3 | 6 |
| |  | 펠트 하드 타입 | 펠트 소프트 | 양가죽 패드 |
| |  | 폴리싱 컴파운드 | 하드 왁스 | - |

9 유지보수 및 관리



경고

상해 위험, 감전

- ▶ 유지보수 및 관리 작업을 하기 전에 항상 전원 플러그를 전원 소켓으로부터 분리하십시오!
- ▶ 모터 하우징을 열어 작업해야 하는 모든 유지보수 작업 및 수리 작업은 공인된 고객 서비스 센터를 통해서만 진행할 수 있습니다.

고객 서비스 및 수리는 제조사 또는 서비스 센터에서만 진행해야 합니다. Festool의 정품 교체용 부품만 사용하십시오.

상세 정보: www.festool.co.kr/service

원활한 환기를 위해 모터 하우징 환기구를 막힘이 없는 깨끗한 상태로 관리하십시오.

기기는 자동으로 꺼지는 특수 카본으로 구성되어 있습니다. 마모 시에는 자동으로 전력 차단이 이뤄지고 기기가 정지됩니다.

9.1 패드 브레이크

고무 슬리브 [3-2]는 편심 동작(고운 샌딩)에서 샌딩 패드의 제어되지 않은 회전을 방지해 줍니다. 슬리

브는 시간이 지나면서 마모되므로 제동 효과가 떨어지면 새 제품으로 교체해야 합니다.

10 액세서리

Festool의 정품 샌딩 패드 및 폴리싱 패드만 사용하십시오. 품질이 낮은 샌딩 패드 및 폴리싱 패드는 심각한 기계 불균형을 유발하여 작업 결과의 품질을 떨어뜨리고 공구 장비의 마모를 증가시킬 수 있습니다.

액세서리 및 공구 주문 번호는 www.festool.co.kr에서 확인하십시오.

10.1 보조 손잡이 설치하기 [5]

보조 손잡이 [5-3]는 기어 헤드 왼쪽 또는 오른쪽에 선택적으로 고정할 수 있습니다.

10.2 볼 그림 [5]

볼 그림 [5-2](일부 액세서리)은 연속적인 폴리싱 및 샌딩 작업 시 작업 피로도를 줄여줍니다.

- ▶ 전동 공구의 가이드 슬롯 [5-4] 위에 맞물려 고정될 때까지 볼 그림을 미십시오.

11 환경



공구 장비를 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오! 공구, 액세서리 및 포장재는 환경 보호법에 따라 재활용됩니다. 통용되는 국가별 규정을 준수하십시오.

12 문의

경기도 의왕시 맑은내길 67, 501-2호(오전동, 에이엘티지식산업센터)
(우) 16071
전화: 02-6022-6740
팩스: 02-6022-6799
<https://www.festool.co.kr>

ALT Center A 5F, Malgeunnae-gil 67
Uiwang-si, Gyeonggi-do
16071
phone: 02-6022-6740
fax: 02-6022-6799
<https://www.festool.co.kr>

Contents

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Symbols..... | 12 |
| 2 | Safety warnings..... | 12 |
| 3 | Intended use..... | 14 |
| 4 | Technical data..... | 15 |
| 5 | Parts of the device..... | 15 |
| 6 | Commissioning..... | 15 |
| 7 | Settings..... | 15 |
| 8 | Working with the electric power tool..... | 17 |
| 9 | Service and maintenance..... | 18 |
| 10 | Accessories..... | 18 |
| 11 | Environment..... | 18 |
| 12 | Contact us..... | 18 |

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety warnings.



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective goggles.



Connecting the mains power cable



Disconnecting the mains power cable



Pull out the mains plug



Safety class II



Do not dispose of it with domestic waste.



Tip or advice

2 Safety warnings

2.1 General power tool safety warnings



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below 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 mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1 WORK AREA SAFETY

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- 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.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2 ELECTRICAL SAFETY

- 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.
- 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.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- 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 or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- 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.
- 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.

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 a 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 and clothing 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.
- h. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

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 remove the battery pack, if detachable, 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 and accessories. 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.
- h. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5 SERVICE

- a. **Have your power tool repaired by qualified specialists only and always use original spare parts.** This ensures that the safety of the power tool is maintained.
- b. **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 Machine-specific safety notices

- **Harmful/poisonous dust may be produced when working (e.g. paint products containing lead and some types of wood).** Contact with or inhalation of this dust may pose a risk for the operating personnel or persons in the vicinity. Comply with the safety regulations that apply in your coun-

try. Connect the power tool to a suitable dust extractor.



- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection and safety glasses.
- **Use suitable breathing protection to protect your health.** In enclosed spaces, ensure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.
- If potentially explosive or self-igniting dust is produced during sanding, the machining instructions issued by the material manufacturer must always be followed.
- **Prevent liquid polish from seeping into the machine.** The penetration of liquid polish into the power tool increases the risk of electric shock.
- **If the power tool is dropped or falls, check for damage to the machine and sanding pad. Remove the sanding pad for closer inspection. Have the damaged parts repaired before use.** Broken sanding pads and damaged machines can cause injuries and machine instability.
- **Clean using materials soaked in oils, e.g. abrasive pad or polishing felt with water, and spread them out to dry.** Materials soaked in oil may ignite spontaneously.

2.3 Mixed dust containing metal and sanding of damp surfaces



With mixed dust containing metal (such as dust resulting from paint sanding in the automotive field) and when sanding damp surfaces, the following measures must be observed for reasons of safety:

- Install an upstream residual-current circuit breaker (RCD, PRCD).
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Regularly vacuum the motor housing of the machine to remove dust deposits.



- Wear protective goggles.

2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Sound pressure level | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Sound power level | $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$ |
| Uncertainty | $K = 3 \text{ dB}$ |



CAUTION

Noise emissions created while working with the power tool may damage your hearing.

- Always use ear protection.

Vibration emission level a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

| | $a_h \text{ [m/s}^2\text{]}$ | $K \text{ [m/s}^2\text{]}$ |
|----------------|------------------------------|----------------------------|
| Fine sanding | 5.0 | 2.0 |
| Coarse sanding | 5.0 | 2.0 |
| Polishing | 6.5 | 2.0 |

The specified emission levels (vibration, noise)

- are used to compare machines.
- They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise load during operation.
- They represent the primary applications of the power tool.



CAUTION

The emission values may deviate from the specified values. This is dependent on how the tool is used and the type of workpiece being machined.

- Assess the actual load during the entire operating cycle.
- Depending on the actual load, suitable protective measures must be defined in order to protect the operator.

3 Intended use

The sanders are designed for sanding wood, plastic, composite, paint/varnish, filler and similar materials as directed. With mixed dust containing metal (such as dust resulting from paint sanding in the automotive industry) and when sanding damp surfaces, special safety instructions must be followed. The sanders are not intended to be suitable for grinding bare metal. Material containing asbestos cannot be processed.



The user is liable for improper or non-intended use.

4 Technical data

| Geared eccentric sander | RO 150 FEQ |
|---------------------------|---------------|
| Power | 720 W |
| Eccentric motion speed | 3300–6800 rpm |
| ROTEX rotary motion speed | 320–660 rpm |
| Sanding stroke | 5.0 mm |
| FastFix sanding pad | Dia. 150 mm |
| Weight | 2.3 kg |

5 Parts of the device

- [1-1]** Extractor connector
- [1-2]** Speed control
- [1-3]** Motor housing
- [1-4]** On/off switch
- [1-5]** Selector switch
- [1-6]** Gear head
- [1-7]** Sanding pad
- [1-8]** Spindle stop

The specified illustrations appear at the beginning of the Operating Instructions.

6 Commissioning



WARNING

Unauthorised voltage or frequency.

Risk of accidents

- The mains voltage and the frequency of the power source must correspond to the specifications on the name plate.
- In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V / 60 Hz may be used.



CAUTION

Heating of the plug it connection if the bayonet fitting is not completely locked.

Risk of burns

- Before switching on the power tool, make sure that the bayonet fitting at the mains cable is closed fully and locked.

For connecting and detaching the mains power cable, see figure **[2]**.

6.1 Switching on/off

The switch **[1-4]** serves as an on/off switch (I = ON, 0 = OFF).

- ❗ The on/off switch can only be actuated if the selector switch **[1-5]** is locked in place.
- ❗ In case of a power failure or if the mains connector is removed, move the on/off switch immediately to the Off position. This prevents uncontrolled restarting.

7 Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

- Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

7.1 Electronics

The power tool features full-wave electronics with the following properties:

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up function ensures that the power tool starts up smoothly. The limited starting current ensures that even standard household fuses are not triggered.

Speed control

You can use the adjusting wheel **[1-2]** to continuously adjust the speed within the speed range (see Section **4**). This enables the sanding speed to be optimally adjusted to suit the material you are working on.

Constant speed

The motor speed is electronically kept constant. This ensures a uniform cutting speed even when under load.

Temperature cut-out

The power supply is restricted and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. The power tool starts up again automatically once the motor has cooled sufficiently.

7.2 Setting the sanding motion

Two different sanding motions can be set using the selector switch **[1-5]**.

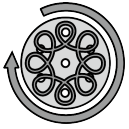
- i** The switchover can only be performed when the sanding pad is stationary, as the selector switch is locked during operation.

Fine sanding - eccentric motion



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

Coarse sanding, polishing - ROTEX rotary motion



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.

7.3 Changing the sanding/polishing pad

Choice of sanding pads

The power tool can be fitted with three sanding pads of different hardnesses depending on the surface to be sanded.

Hard: Coarse sanding on surfaces, sanding at edges.

Soft: Universal use for coarse and fine sanding for flat and curved surfaces.

Supersoft: Fine sanding on formed parts, curves, radii. **Do not use on edges!**

Assembly

The FastFix system enables toolless sanding pad replacement:

- Move the selector switch **[1-5]** to the right to ROTEX rotary motion.

CAUTION! Only use the spindle stop when the drive spindle is stationary. Do not switch on the motor when the spindle stop is pressed.

- Press and hold the spindle stop **[1-8]** and unscrew the sanding pad **[1-7]** from the spindle (right-hand thread).
- Press and hold the spindle stop **[1-8]** and screw on the new sanding pad **[1-7]** (the rubber sleeve **[3-2]** must be correctly fitted).

7.4 Attaching sanding accessories using StickFix

The required StickFix sandpaper and StickFix sanding vlies can be attached quickly and simply to the StickFix sanding pad.

- Affix the self-adhesive sanding accessory to the sanding pad **[1-7]**.



Risk of injury! In the case of a weakening adhesive effect of the sanding accessories, change the sanding pad.

7.5 Attaching polishing accessories

To avoid damage, PoliStick polishing accessories (sponges, felts, sheepskin) may only be used on the special polishing pad, which is fitted on the machine instead of a sanding pad. Like the StickFix sanding accessories, the PoliStick polishing accessory is simply pressed on to the polishing pad and removed again after use.



In the case of a weakening adhesive effect of the StickFix surface, the backing pad accessories, in particular those which are not yet touching the workpiece, **may come loose from the backing pad and cause injuries.** Replace the backing pad.

7.6 Dust extraction [4]



WARNING

Hazardous dust

Damage to the respiratory passage

- Always work with an extractor.
- Comply with national regulations.
- Wear a dust mask.

At the extractor connector **[4-1]**, a Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 27 mm can be connected.

Recommendation: Use an antistatic extractor hose. This helps reduce the electric charge.

Extraction adapter

The extraction adapter **[4-3]** can be removed for polishing.

Removing the extraction adapter

- Press the locking button **[4-2]** and pull off the extraction adapter backwards.

Fitting the extraction adapter

- To reattach the extraction adapter, insert it and push it towards the sanding pad until the locking button clicks into place.

7.7 Edge protector [5]

The edge protector **[5-1]** stops the outer edge of the sanding pad from coming into contact with a surface (e.g. when sanding along a wall or a window), preventing machine kickback.

Assembly

Slide the edge protector onto the machine until it clicks into place (see figure **[5]**).

8 Working with the electric power tool



WARNING


Risk of injury

- ▶ Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being machined.














Before starting

- Do not overload the machine by pressing with excessive force! The best sanding results are achieved with moderate application pressure. The sanding performance and quality are mainly dependent on the selection of the correct abrasive.






- Hold the machine with two hands – one on the motor housing **[1-3]** and one on the gear head **[1-6]** – to ensure safe guidance.
- Before operation, ensure that the sanding pad is securely fastened to the power tool.
- The pad foam becomes brittle due to ageing. Before working, check the pad foam for wear.
- Only operate the power tool when there are no persons in the vicinity.






 Tables A and B show the recommended settings for different sanding and polishing jobs.

8.1 Table A – Sanding

| Coarse sanding | | | | | Fine sanding | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  Clear coat, filler, priming material | x | | 5 - 6 | Soft | | x | 1 - 3 | Ultra-soft |
|  Clear coat, paint | x | | 4 - 6 | Hard | | x | 3 - 6 | Hard |
|  Wood, veneered surface | x | | 5 - 6 | Hard | | x | 3 - 6 | Soft |
|  Plastic | x | x | 2 - 6 | Soft | | x | 1 - 4 | Soft |
|  Steel, copper, aluminium | x | | 6 | Soft | | x | 3 - 6 | Soft |

8.2 Table B – Polishing

| |  | Polishing | Sealing | Polishing to a high-gloss finish |
|---|---|--------------------|--------------|----------------------------------|
| Varnish |  | 6 | 3 | 4 - 6 |
|  |  | Pad Coarse/fine | Felt Soft | Sheepskin |
| |  | Polishing paste | Hard wax | - |

| |  | Polishing | Sealing | Polishing to a high-gloss finish |
|--|---|-----------------|--------------|----------------------------------|
| Plastic |  | 6 | 3 | 6 |
|  |  | Felt Hard | Felt Soft | Sheepskin |
| |  | Polishing paste | Hard wax | - |

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

- Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
- All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.

Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. You must only use **original Festool spare parts**.

Further information: www.festool.co.kr/service
To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of blockages.

The tool is equipped with special self-disconnecting carbon brushes. If they wear out, the power supply is disconnected automatically and the tool stops.

9.1 Sanding pad brake

The rubber sleeve **[3-2]** prevents uncontrolled turning of the sanding pad in the event of eccentric motion (fine sanding). As the collar

wears out over the course of time, it must be replaced with a new one if the braking effect is decreasing.

10 Accessories

Only use original Festool sanding and polishing pads. Low-quality sanding and polishing pads may cause serious machine imbalance that decreases the quality of the working results and increases machine wear.

You can find the PO numbers for accessories and tools under www.festool.co.kr.

10.1 Fitting the auxiliary handle [5]

The auxiliary handle **[5-3]** can be screwed onto either the right or left of the gear head.

10.2 Ball grip [5]

The ball grip **[5-2]** (available as an accessory depending on the model) enables effortless polishing and sanding during sustained work.

- Push the ball grip onto the guide slot **[5-4]** of the power tool until it clicks into place.

11 Environment



Do not dispose of the device in the household waste!

Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

12 Contact us

경기도 의왕시 맑은내길 67, 501-2호
(오전동, 에이엘티지식산업센터)
[우] 16071
전화: 02-6022-6740
팩스: 02-6022-6799
<https://www.festool.co.kr>

ALT Center A 5F, Malgeunnae-gil 67
Uiwang-si, Gyeonggi-do
16071
phone: 02-6022-6740
fax: 02-6022-6799
<https://www.festool.co.kr>