



Professional HEAVY DUTY

GKS 18V-57-2 GX

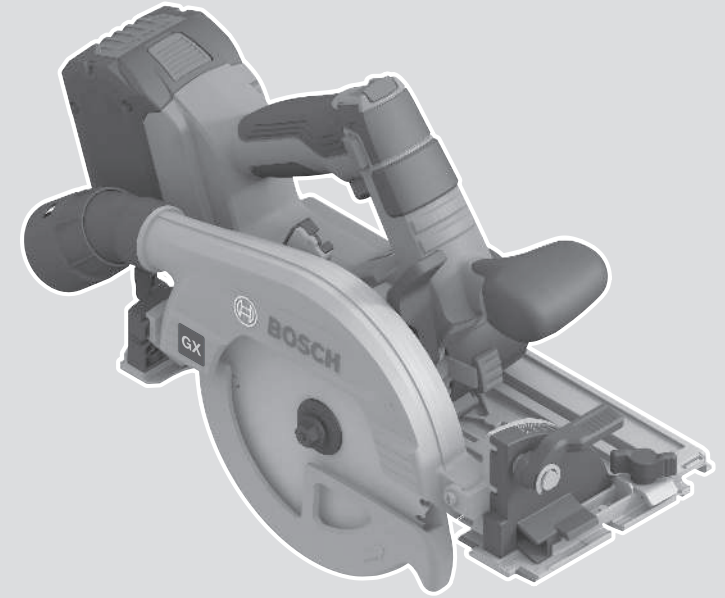
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 976 (2025.11) O / 21



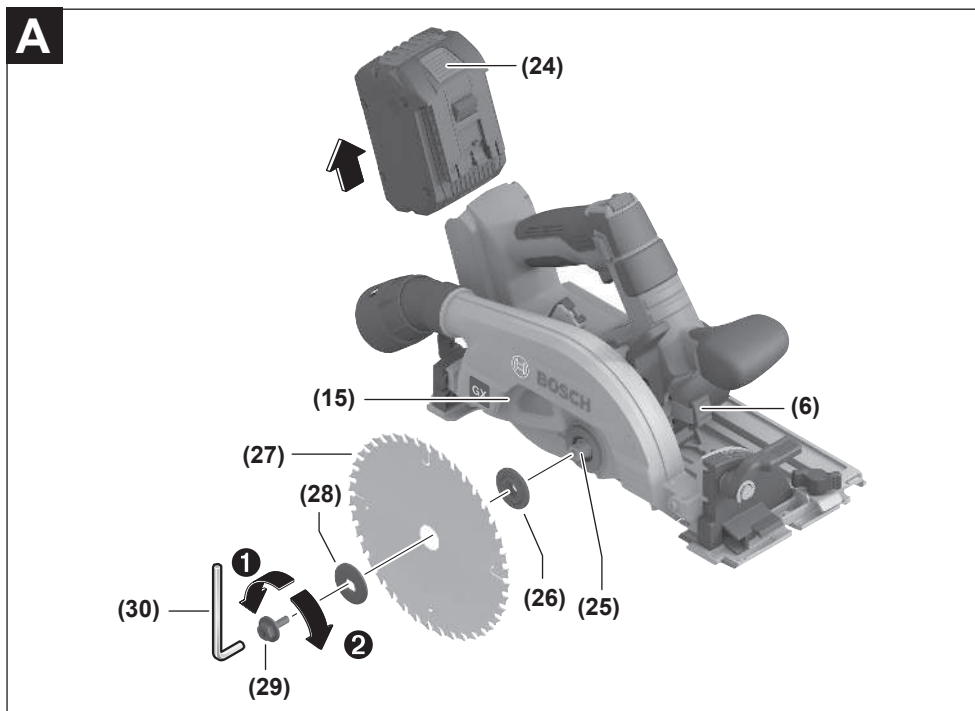
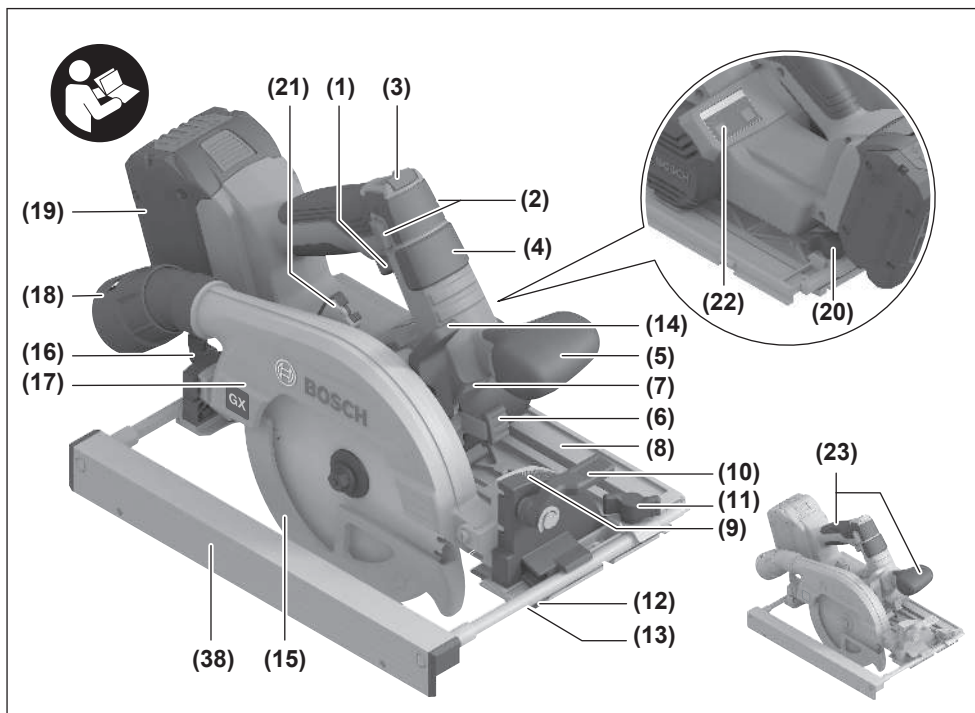
1 609 92A 976

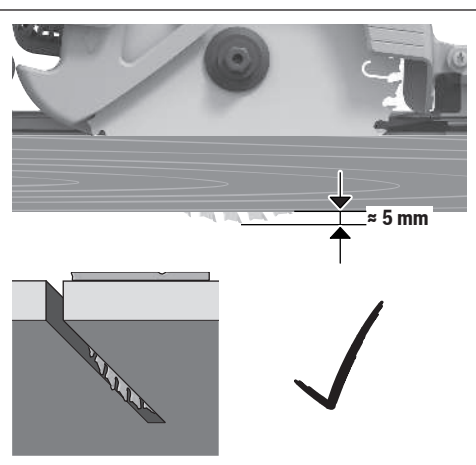
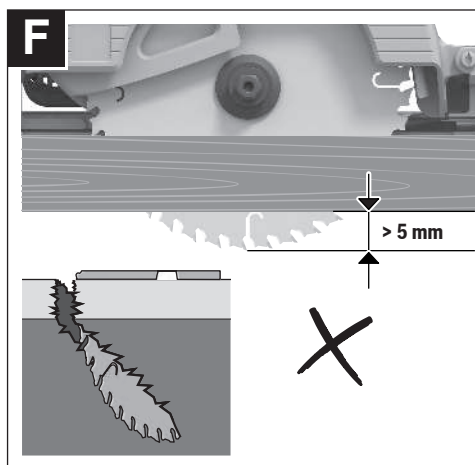
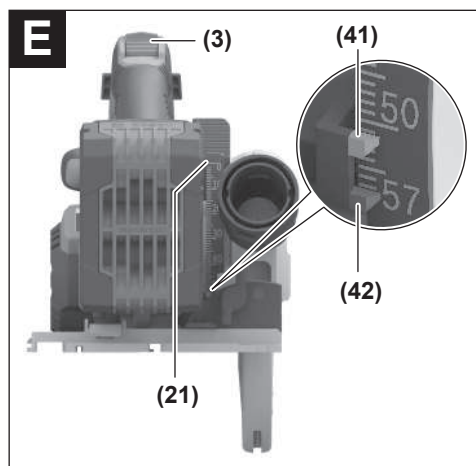
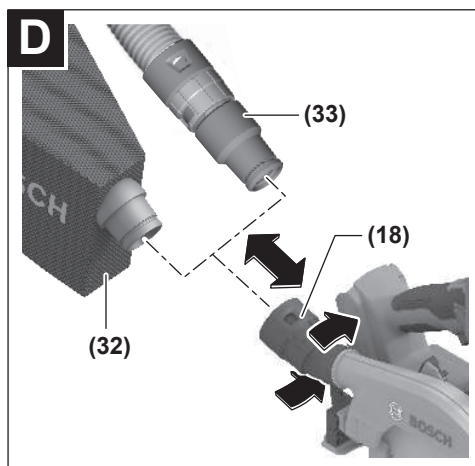
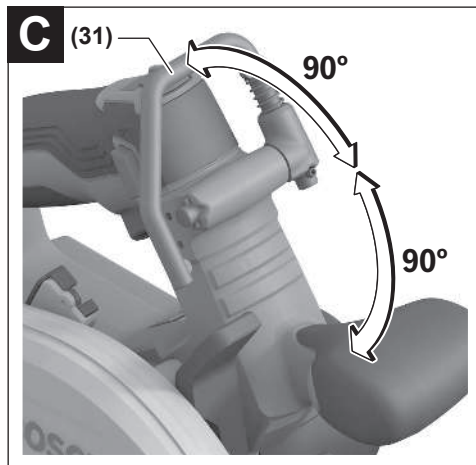
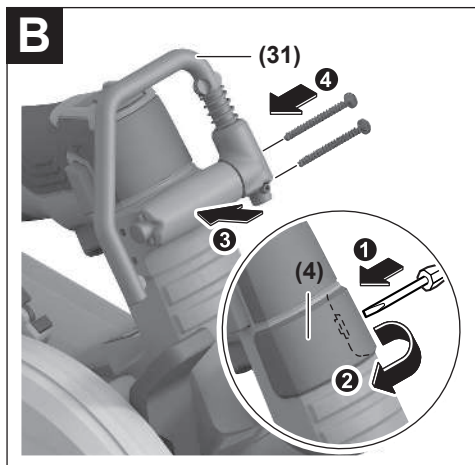


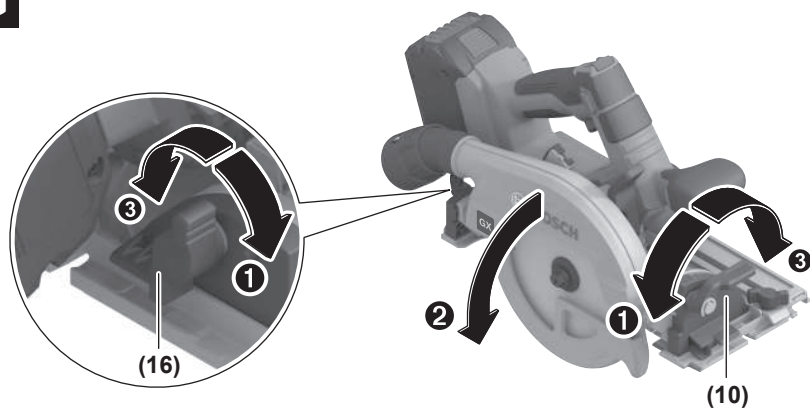
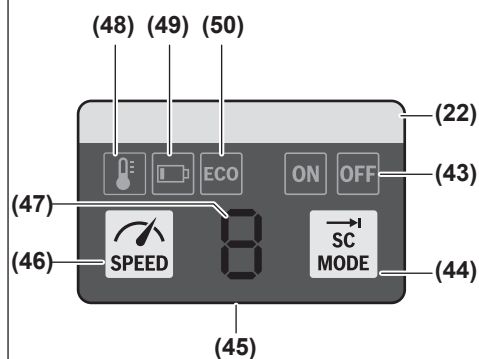
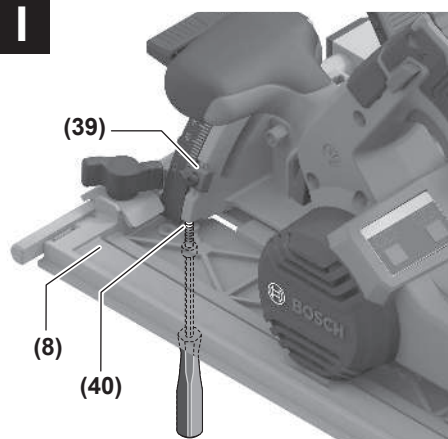
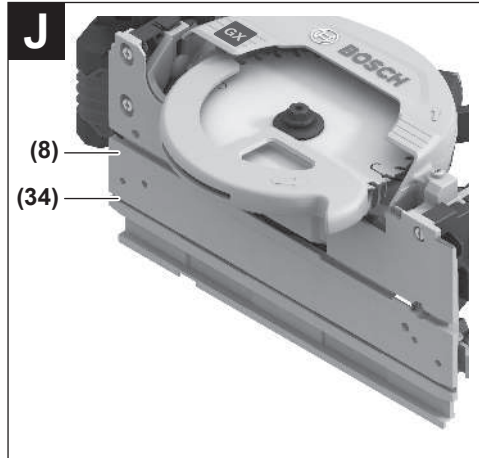
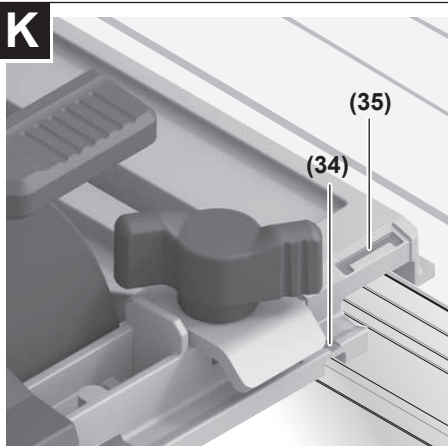
ko 사용 설명서 원본

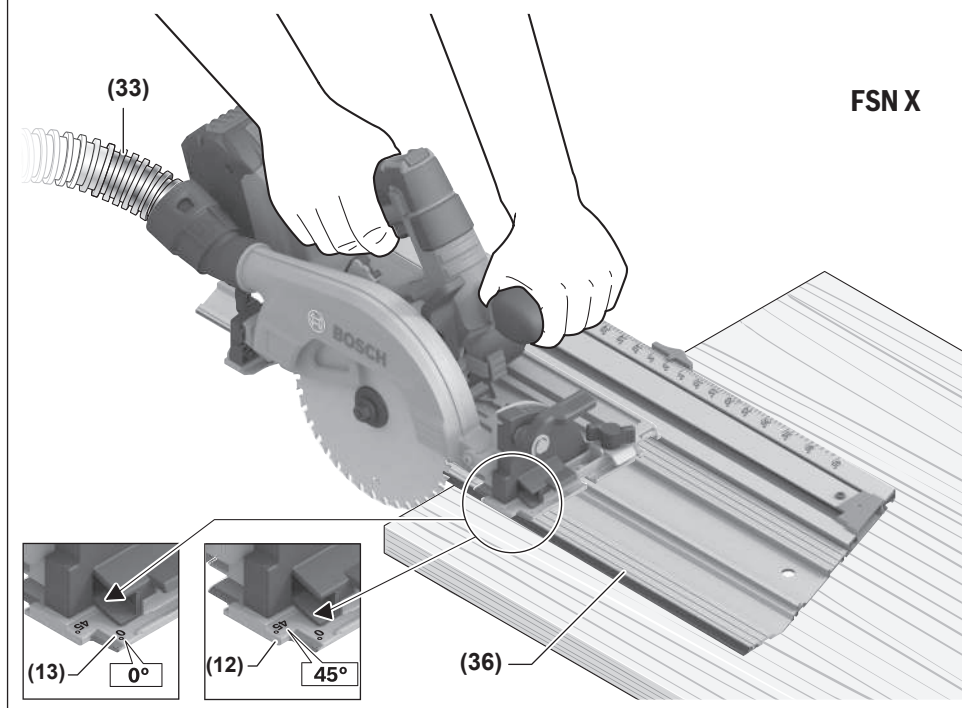
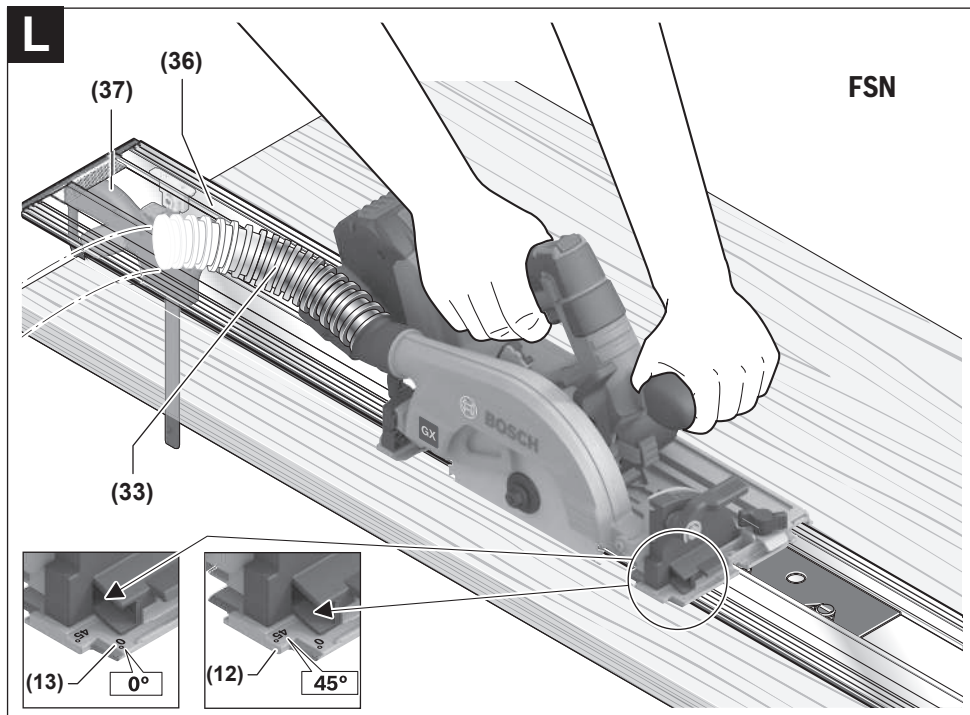


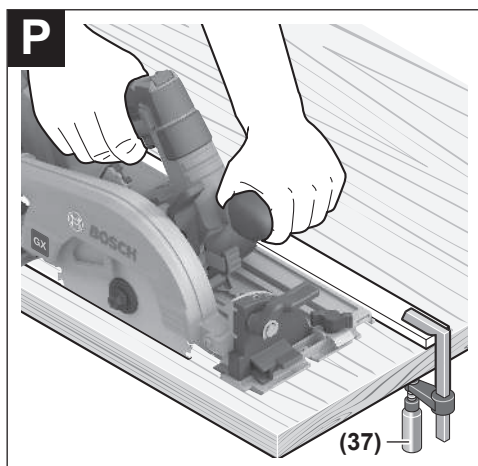
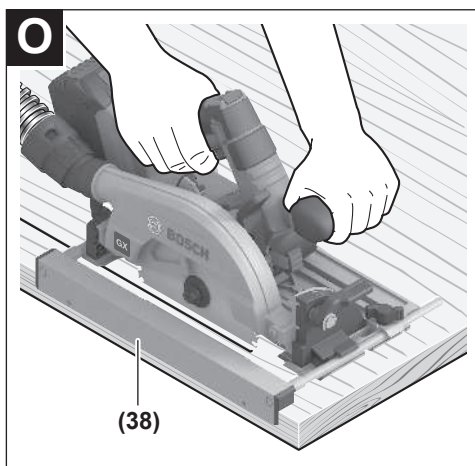
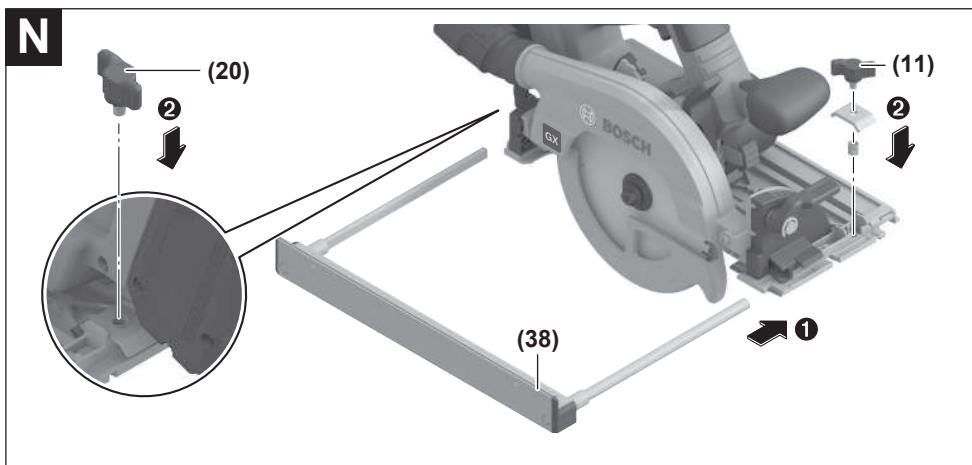
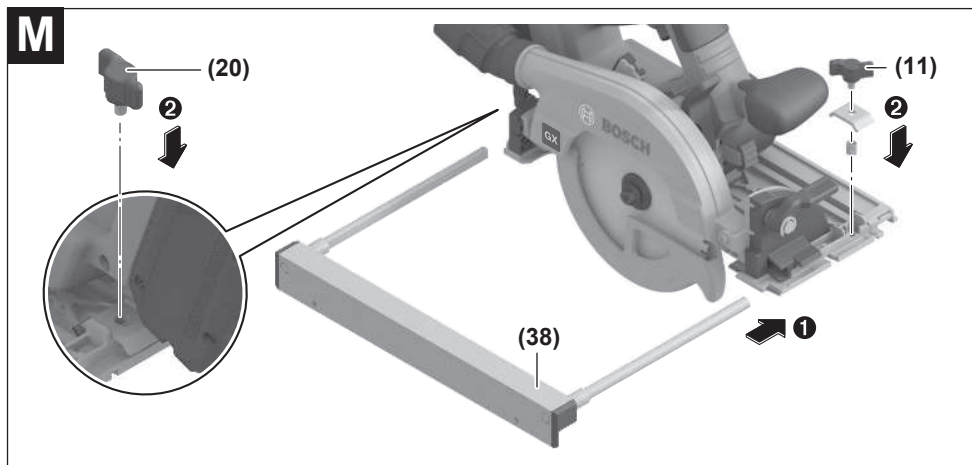






G**H****I****J****K**





한국어

안전 수칙

전동공구 일반 안전 수칙

⚠ 경고

본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 (전선이 있는) 전동 기기나 배터리를 사용하는 (전선이 없는) 전동 기기를 의미합니다.

작업장 안전

- ▶ **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오.** 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **가연성 유체, 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 스파크를 일으킬 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제력을 잃기 쉽습니다.

전기에 관한 안전

- ▶ **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.

사용자 안전

- ▶ **신중하게 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오.** 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠이라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오.** 항상 보안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼저 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안화, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오.** 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 톨이나 키텔을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 톨이나 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.

- ▶ **자신을 과신하지 마십시오.** 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오.** 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **툴을 자주 사용한다고 해서 안주하는 일이 없게 하고 공구의 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오.** 부주의하게 취급하여 순간적으로 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오.** 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ **전동공구를 조정하거나 액세서리 부품 교환 혹은 공구를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓거나 배터리를 분리하십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ **전동공구 및 액세서리를 조심스럽게 관리하십시오.** 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오.** 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **손잡이 및 잡는 면을 건조하게 유지하고, 오일 및 그리스가 묻어 있지 않도록 깨끗하게 하십시오.**

손잡이 또는 잡는 면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 안전한 취급 및 제어가 어려워집니다.

충전 전동공구의 올바른 사용과 취급


- ▶ 배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전 기만을 사용하여 재충전해야 합니다. 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.
- ▶ 각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오. 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 때는, 각 자극 자극할 수 있는 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접촉하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리 또는 공구를 사용하지 마십시오. 손상되었거나 개조된 배터리는 예기치 못한 특성으로 인해 화재, 폭발 또는 부상의 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리 또는 공구가 화기 또는 지나치게 높은 온도에 노출되지 않도록 하십시오. 화기 또는 130 °C 이상의 온도에 노출되면 폭발할 위험이 있습니다.
- ▶ 충전 지침을 준수하고 지침에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오. 제시된 범위를 벗어난 부적절한 온도에서 충전할 경우 배터리가 손상되어 화재 발생의 위험이 증가됩니다.

서비스

- ▶ 전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오. 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리는 절대 수리하지 마십시오. 배터리 수리는 제조사 또는 공인 서비스센터에서만 진행할 수 있습니다.

동근톱 안전 수칙

절단 작업

- ▶  위험: 절단 영역 및 절단날에 손을 가까이 두지 마십시오. 다른 한 손은 보조 손잡이 또는 모터 하우징을 잡으십시오. 양손으로 톱을 잡고 있으면, 절단날에 손이 베일 염려가 없습니다.
- ▶ 가공물 아래쪽으로 손을 내밀지 마십시오. 가드를 사용해도 가공물 아래쪽에 있는 절단날로부터 보호받을 수 있는 것은 아닙니다.
- ▶ 가공물의 두께에 맞춰 절단 깊이를 조정하십시오. 모든 가공물에서 최대 깊이로 절단하면 안 됩니다.

- ▶ 절단 작업을 진행하는 동안 가공물을 절대 손으로 잡거나 다리에 닿지 않게 하십시오. 가공물을 작업대에 안전하게 고정시키십시오. 신체 노출, 절단날 고착 또는 통제력 상실 등을 최소화하려면 가공물을 단단히 고정하는 것이 중요합니다.
- ▶ 절단 공구가 숨겨진 배선에 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 경우, 전동공구의 절연된 손잡이 면을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선에 접촉되면, 전동공구의 노출된 금속 부분이 전류가 흐르는 상태가 되어 작업자가 감전될 수 있습니다.
- ▶ 커는 작업을 할 때는 항상 림 펜스가 일자 가이드를 사용하십시오. 절단 작업의 정확도를 높이고, 톱날이 고착될 가능성을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 항상 주축 구멍의 크기와 모양(다이아몬드형 또는 원형)이 맞는 절단날을 사용하십시오. 절단날이 톱에 장착된 장비와 맞지 않으면 중심을 벗어난 상태로 작동되어 통제력을 잃을 수 있습니다.
- ▶ 손상되거나 올바르게 작동하지 않는 톱날 와셔나 볼트를 사용해서는 안 됩니다. 톱날에 맞는 와셔와 볼트를 사용해야 안전하고 최적화된 작업을 할 수 있습니다.

킥백 현상의 원인 및 관련 경고사항

- 킥백(반동)이란 톱날이 딱 끼이거나 고착되거나 어긋나면서 생기는 갑작스런 반작용을 의미하며, 반동이 생기면 통제력을 잃고 톱이 들어 올려지면서 가공물을 벗어나 작업자를 향해 날 수 있습니다.
- 작업이 중단된 절단 자국에 톱날이 딱 끼이거나 고착되면, 톱날이 멈추고 모터 반응으로 인해 장비가 갑자기 작업자를 향해 뒤쪽으로 이동될 수 있습니다.
- 톱날이 절단 부위에서 비틀리거나 어긋나면, 톱날 뒤쪽 모서리에 있는 톱니가 목재 표면 상단을 파고 들어갈 수 있으며, 이로 인해 톱날이 절단 자국을 타고 내려가서 작업자쪽으로 튀어 오를 수 있습니다.

킥백 현상은 톱을 잘못 사용하거나 잘못된 조작 절차 또는 조건으로 인해 발생하며 아래와 같은 방법으로 예방할 수 있습니다.

- ▶ 양손으로 톱의 손잡이를 단단히 잡고, 팔은 반동력을 견딜 수 있는 위치에 놓으십시오. 몸을 톱날과 일렬로 두지 말고 톱날 한쪽에 비켜 두십시오. 반동으로 인해 톱이 뒤쪽으로 튕길 수 있지만, 적절한 예방 조치를 취한다면 작업자가 반동력을 조절할 수 있습니다.
- ▶ 어떤 이유론 날이 고착되거나 절단되지 않을 경우 작동장치에서 손을 떼고 작업 소재에서 톱날이 완전히 멈출 때까지 톱을 잡고 계십시오. 톱날이 움직이는 동안 또는 반동이 생길 수 있는 상태에서는 가공물에서 톱을 떼어내거나 톱을 뒤쪽으로 당기지 마십시오. 점검을 통해 톱날의 고착 원인을 제거할 수 있는 조치를 취하십시오.
- ▶ 가공물에서 톱을 다시 작동시키면, 톱날의 중심을 절단 자국에 맞춰 톱니가 작업 소재에 걸리지 않도록 하십시오. 톱날이 고착되면, 톱이 다시 작동되면서 톱날이 가공물을 타고 휩 올라가거나 튕겨나갈 수 있습니다.

- ▶ 큰 패널은 반침대로 받쳐줌으로써 톱날이 끼일 위험 및 반동 위험을 최소한으로 줄이십시오. 패널이 너무 크면 무게 때문에 아래로 처질 수 있습니다. 받침대는 양쪽 패널 아래 절단선 가까이, 그리고 패널 가장자리 가까이에 배치해야 합니다.
- ▶ 무디거나 손상된 톱날을 사용하지 마십시오. 톱날이 무디거나 올바르게 장착되지 않은 경우 절단 자국이 좁게 형성되면서 과도한 마찰, 톱날 고착 그리고 반동이 생길 수 있습니다.
- ▶ 톱날 깊이 및 경사 조정 고정 레버는 단단히 고정되어 있어야 하며, 절단하기 전에 잘 고정되어 있는지 확인하십시오. 절단하는 도중에 톱날 조정 상태가 바뀌면, 톱날이 고착되거나 반동이 생길 수 있습니다.
- ▶ 벽 안쪽이나 눈에 잘 보이지 않는 부분을 절단할 때는 특히 주의하십시오. 돌출된 톱날로 가공물을 자르면서 Kickback 현상이 발생할 수 있습니다.

아래쪽 가드 기능

- ▶ 사용하기 전에 항상 아래쪽 가드가 잘 켜져 있는지 확인하십시오. 아래쪽 가드가 원하는 대로 움직이지 않을 경우 톱을 작동하지 말고 즉시 가드를 켜십시오. 아래쪽 가드를 개방된 위치에 고정시키거나 묶지 마십시오. 실제로 톱이 떨어진 경우, 아래쪽 가드가 구부러질 수 있습니다. 핸들을 되감아 아래쪽 가드를 들어 올려 가드가 원하는 대로 잘 움직이는지, 톱날 또는 다른 부위를 건드리지 않는지 모든 절단 각도 및 절단 깊이에서 확인하십시오.
- ▶ 아래쪽 가드 스프링이 작동하는지 확인하십시오. 가드 및 스프링이 제대로 작동하지 않을 경우, 사용하기 전에 서비스를 받아야 합니다. 부품 손상, 끈끈한 침전물 생성 또는 파편들로 인해 가드 작동이 느려질 수 있습니다.
- ▶ 아래쪽 가드는 플런저 절단 및 혼합 절단과 같이 특수한 절단 작업이 이루어지는 경우에만 수동으로 감을 수 있습니다. 핸들을 되감아 아래쪽 가드를 들어 올리고, 톱날이 소재에 진입하면 바로 아래쪽 가드에서 손을 떼야 합니다. 다른 톱질 작업을 할 경우, 아래쪽 가드는 자동으로 작동되는 것이 맞습니다.
- ▶ 톱을 작업대 또는 바닥에 내려놓기 전에 톱날이 아래쪽 가드에 켜져 있는지 항상 확인하십시오. 톱날에 가드가 켜져 있지 않거나 톱날이 관성에 의해 아직 움직인다면 톱이 뒤쪽으로 이동하면서 그 경로에 놓인 물체를 절단할 수 있습니다. 스위치에서 손을 뗀 후 톱날이 멈추기 전까지 시간이 얼마나 걸리는지 확인하십시오.

추가 안전 경고사항

- ▶ 칩 배출구를 손으로 잡지 마십시오. 회전하는 부품에서 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 머리 위쪽에서 톱으로 작업하지 마십시오. 전동 공구에 대한 통제력을 잃을 수 있습니다.
- ▶ 보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관 여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 전력 공급회사에 문의하십시오. 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스

관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.

- ▶ 전동 공구를 양손으로 꼭 잡고 안전한 자세로 작업하십시오. 전동 공구를 양손으로 잡고 움직이면서 안전합니다.
- ▶ 전동 공구가 고정되지 않은 상태에서 작동하지 마십시오. 톱 테이블과 함께 사용하기 위한 용도로 설계되지 않았습니다.
- ▶ 직각으로 작업이 진행되지 않는 "플런저 컷" 작업 시 톱의 가이드 플레이트가 측면으로 밀리지 않도록 하십시오. 측면으로 밀리면 톱날이 끼여 반동이 일어날 수 있습니다.
- ▶ 작업물을 잘 고정하십시오. 고정 장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ 전동 공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오. 삽입 공구가 걸리거나 전동 공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- ▶ 고속강(HSS)으로 된 톱날은 사용하지 마십시오. 이런 톱날은 쉽게 부러질 수 있습니다.
- ▶ 절금속에 작업하지 마십시오. 달아온 칩은 집진 시 점화될 수 있습니다.
- ▶ 분진 마스크를 착용하십시오.
- ▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 배터리에서 화재가 발생하거나 폭발할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 개조하거나 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다.
- ▶ 못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 축전지가 손상될 수 있습니다. 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.
- ▶ 본 배터리는 제조사 제품에만 사용하십시오. 그 외 어떤 배터리 과부하의 위험을 방지할 수 없습니다.



배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고 물과 오염물질, 물, 수분이 있는 곳에 두지 마십시오. 폭발 및 단락의 위험이 있습니다.

제품 및 성능 설명



모든 안전 수칙과 지침을 숙지하십시오. 다음의 안전 수칙과 지침을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

규정에 따른 사용

본 전동공구는 목재를 작업대에 단단하게 고정시킨 상태에서 가로 방향 및 세로 방향으로 직선 절단 및 비스듬하게 절단하기 위한 용도로 사용됩니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 전동공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- (1) 전원 스위치
- (2) 전원 스위치용 시동 안전 잠금장치
- (3) 절단 깊이 설정 버튼
- (4) 공구 길이 고리 커버
- (5) 보조 손잡이
- (6) 스펀들 잠금 버튼
- (7) 작업 램프
- (8) 베이스 플레이트
- (9) 마이터 각도용 눈금
- (10) 마이터 각도 설정용 고정 레버
- (11) 평행 조절자용 날개 나사(앞)
- (12) 절단 표시 45°
- (13) 절단 표시 0°
- (14) 펜들럼 보호 커버용 조정 레버
- (15) 하부 안전반
- (16) 마이터 각도 설정용 날개 나사
- (17) 안전반
- (18) 톱밥 배출구
- (19) 배터리^{a)}
- (20) 평행 조절자용 날개 나사(뒤)
- (21) 절단 깊이 눈금
- (22) 사용자 인터페이스
- (23) 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (24) 배터리 해제 버튼^{a)}
- (25) 톱 스펀들
- (26) 수송 플랜지
- (27) 톱날^{a)}
- (28) 고정 플랜지
- (29) 클램핑 볼트(와셔 포함)
- (30) 육각키
- (31) 공구 길이 고리^{a)}
- (32) 분진/톱밥 수거함^{a)}
- (33) 흡입 호스^{a)}
- (34) 보쉬 및 Mafell 가이드 레일 시스템의 경우만
- (35) Festool 및 Makita 가이드 레일 시스템의 경우만
- (36) 가이드 레일^{a)}
- (37) 나사식 고정장치^{a)}
- (38) 평행 조절자
- (39) 마이터 각도용 눈금 표시

- (40) 마이터 각도용 눈금 표시 조정 나사
- (41) 가이드 레일을 이용한 절단 시 활용할 수 있는 절단 깊이 눈금의 흰색 눈금 표시
- (42) 가이드 레일 없이 절단 시 활용할 수 있는 절단 깊이 눈금의 적색 눈금 표시
- (43) Stop Control ON/OFF 표시기(사용자 인터페이스)
- (44) Stop Control ON/OFF 버튼(사용자 인터페이스)
- (45) 전동공구 상태 표시기(사용자 인터페이스)
- (46) 회전속도 조절 선택 버튼(사용자 인터페이스)
- (47) 회전속도 단계/모드 표시기(사용자 인터페이스)
- (48) 온도 표시기(사용자 인터페이스)
- (49) 배터리 충전 상태 표시기(사용자 인터페이스)
- (50) ECO 모드(사용자 인터페이스)
 - a) 본 액세서리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

원형톱		GKS 18V-57-2 GX
제품 번호		3 601 FC10..
정격 전압	V~	18
정격 무부하 속도 ^{A)}	min ⁻¹	5000
최대 절단 깊이		
- 마이터 각도 0°	mm	57
- 마이터 각도 45°	mm	42
스핀들 잠금장치		●
베이스 플레이트 치수	mm	164 x 305
톱날 직경	mm	165
최대 스틸 블레이드 두께	mm	1.8
최소 두께	mm	0.9
내경	mm	20
중량 ^{B)}	kg	3.4
충전 시 권장되는 주변 온도	°C	0 ... +35
작동 ^{C)} 및 보관 시 허용되는 주변 온도	°C	-20 ... +50
호환 가능한 배터리		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
전출력 발휘를 위해 권장하는 배터리		GBA 18V... ≥ 2.0 Ah ProCORE18V... ≥ 4.0 Ah EXPERT18V...

원형틀

GKS 18V-57-2 GX

권장하는 충전기

GAL18...
GAL 18...
GAL 36...
GAL12V/18..
GAL 12V/18...
GAX 18...
EXAL18...

A) 배터리 **GBA 18V 5.5Ah** 장착 시 20–25 °C에서 측정됨B) 배터리 미포함(배터리 무게는 www.bosch-professional.com에서 확인할 수 있습니다.)C) 온도 < 0 °C일 때 출력 제한
값은 제품별로 편차가 있을 수 있으며, 진행하는 작업 및 환경 조건에 따라 달라질 수 있습니다. 보다 자세한 정보는 www.bosch-professional.com/wac에서 확인할 수 있습니다.

배터리

Bosch는 배터리 없이도 충전 전동공구를 판매합니다. 전동공구의 공급 사양에 배터리가 포함되어 있는지 여부는 포장에서 확인할 수 있습니다.

배터리 충전하기

▶ 기술자료에 기재되어 있는 충전기만 사용하십시오. 귀하의 전동공구에 사용된 리튬이온 배터리에 맞춰진 충전기들입니다.

지침: 리튬 이온 배터리는 국제 운송 규정에 따라 일부만 충전되도록 출고됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전하십시오.

배터리 장착하기

충전한 배터리는 배터리가 맞물려 고정될 때까지 배터리 홀더 쪽으로 미십시오.

배터리 탈착하기



배터리를 분리하려면 배터리 해제 버튼을 누른 상태에서 배터리를 당겨 빼내십시오. **무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리는 배터리 해제 버튼이 실제로 눌러져 배터리가 빠지는 것을 방지하기 위해 잠금장치가 이중으로 되어 있습니다. 전동공구에 배터리가 끼워져 있는 동안 배터리는 스프링으로 제 위치에 고정됩니다.

배터리 충전상태 표시기

지침: 모든 배터리 유형에 충전상태 표시기가 있는 것은 아닙니다.

배터리 충전상태 표시기에 있는 녹색 LED는 배터리의 충전 상태를 나타냅니다. 안전상의 이유로 전동공구가 멈춰 있는 경우에만 잔량상태 확인이 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼  또는 을 누르면, 충전 상태가 표시됩니다. 배터리가 분리된 상태에서도 표시 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼을 눌렀는데도 LED가 켜지지 않으면 배터리가 손상된 것이므로 교환해 주어야 합니다.

배터리 충전 상태는 사용자 인터페이스에도 표시됩니다(참조 „상태 표시“, 페이지 15).

배터리 유형 **GBA 18V... | GBA18V...**

LED	용량
연속등 3× 녹색	60–100 %
연속등 2× 녹색	30–60 %
연속등 1× 녹색	5–30 %
점멸등 1× 녹색	0–5 %


배터리 유형 **ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

LED	용량
연속등 5 × 녹색	80–100 %
연속등 4 × 녹색	60–80 %
연속등 3 × 녹색	40–60 %
연속등 2 × 녹색	20–40 %
연속등 1 × 녹색	5–20 %
점멸등 1 × 녹색	0–5 %

배터리 결함 위험 감지

EXPERT18V... | EXBA18V...

충전상태 표시기 LED는 배터리의 충전상태 외에도 배터리 결함에 대한 위험 상태를 보여줍니다.

해당 기능을 활성화하려면, 충전상태 표시기 버튼 을 3초 간 누른 상태를 유지하십시오. 배터리 분석 내용은 배터리 충전상태 표시기의 작동 램프를 통해 표시됩니다. 배터리 충전상태 표시기에 결과가 표시됩니다.

1개 LED: 배터리 결함 위험이 높습니다. 출력 및 작동 시간이 이미 줄어들었을 수 있습니다. 배터리 교체를 권장합니다.

5개 LED: 배터리가 양호한 상태에 있으며, 결함 위험이 낮습니다.

유의사항: 배터리 결함 위험 예측은 2단계로 진행되며, 각각한 상태 평가를 제공합니다. 배터리는 양호한 상태로 평가되거나 결함 위험이 높은 것으로 안내됩니다. 배터리 상태는 퍼센트 단위로 표시되지 않습니다.

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오.

배터리를 -20 °C 에서 50 °C 온도 범위에서만 저장하십시오. 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마십시오.

가끔 배터리의 통풍구를 부드럽고 깨끗한 마른 솔로 청소하십시오.

충전 후 작동 시간이 현저하게 짧아지면 배터리의 수명이 다한 것이므로 배터리를 교환해야 합니다. 폐기처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

조립

▶ **톱날에 허용되는 속도가 전동공구의 최고 무부하 속도보다 높은 톱날만 사용해야 합니다.**

원형 톱날 장착하기/교환하기

- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.
- ▶ **톱날을 조립할 때 보호 장갑을 착용하십시오.** 톱날에 닿게 되면 상해를 입을 수 있습니다.
- ▶ **절대로 연마석을 톱날로 사용해서는 안 됩니다.**
- ▶ 이 사용 설명서 및 전동공구에 나와있는 특성 자료에 부합하며 EN 847-1 인증 표시가 있는 톱날만 사용하십시오.

톱날 선택하기

추천하는 톱날 목록은 본 설명서의 마지막 부분에 나와 있습니다.

톱날 분리하기(그림 A 참고)

공구를 교환할 때 전동공구를 모터 하우징의 앞쪽으로 놓는 것이 제일 좋습니다.

- 스프indle 잠금 버튼 (6) 을 누른 후 누른 상태를 유지하십시오.
- ▶ **스프indle 잠금 버튼 (6) 은 톱 스프indle이 완전히 정지된 상태에서만 누르십시오.** 그렇게 하지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.
- 육각키 (30) 를 이용하여 클램핑 볼트 (29) 를 ⌚ 방향으로 돌려 푸십시오.
- 하부 안전반 (15) 의 방향을 되돌린 후 안전반을 꼭 잡으십시오.
- 고정 플랜지 (28) 및 톱날 (27) 을 톱 스프indle (25) 에서 빼내십시오.

톱날 조립하기(그림 A 참고)

공구를 교환할 때 전동공구를 모터 하우징의 앞쪽으로 놓는 것이 제일 좋습니다.

- 톱날 (27) 및 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.
- 하부 안전반 (15) 의 방향을 되돌린 후 안전반을 꼭 잡으십시오.
- 톱날 (27) 을 수용 플랜지 (26) 에 올려 놓으십시오. 톱날의 절단 방향(톱날에 적힌 화살표 방향) 및 하부 안전반 (15) 에 제시된 회전 화살표가 일치해야 합니다.
- 고정 플랜지 (28) 를 올려 놓고 볼트 (29) 를 ⌚ 방향으로 돌려 체결하십시오. 수용 플랜지 (26) 및 고정 플랜지 (28) 의 설치 위치가 올바르게 확인하십시오.

- 스프indle 잠금 버튼 (6) 을 누른 후 누른 상태를 유지하십시오.
- 육각키 (30) 를 이용하여 클램핑 볼트 (29) 를 ⌚ 방향으로 조이십시오. 조임 토크는 6-9 Nm이어야 하며, 이는 손으로 ¼ 만큼 회전시킨 것과 같습니다.

공구 길이 고리 조립하기(그림 B-C 참조)

홈 측면에서 스크류 드라이버를 이용해 커버 (4) 를 들어올리십시오. 공구 길이 고리 (31) 를 조립하고 나사 두 개를 이용해 고정시키십시오. 나사를 1.8 - 2 Nm로 돌려 조이십시오. 공구 길이 고리 (31) 의 방향을 바꿀 수 있습니다.

분진 및 톱밥 추출장치

분진을 줄이는 조치 없이는 작업을 진행하지 마십시오.

적합한 집진기 또는 분진 박스/필터백을 사용하면 건강에 유해한 분진이 쌓이는 것을 줄일 수 있습니다. 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오. 기본적으로 적합한 방진 마스크를 사용하십시오. 효과적으로 분진을 제거하기 위해서는 분진 박스 사용 시 적시에 비워주고 정기적으로 필터를 깨끗이 청소해 주어야 합니다.

집진기 사용 시 아래 명시된 요건에 유의하십시오. 작업용 소재에 관해 해당 국가에서 통용되는 규정을 고려하십시오.

▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

집진기 요건

권장하는 호스 공칭 직경	mm	35
요구되는 진공 ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
요구되는 유량 ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129.6
권장하는 필터 효율	분진 등급 M ^{B)}	

A) 전동공구의 집진기 연결부 출력값

B) IEC/EN 60335-2-69 기준

집진기 관련 설명서를 확인하십시오. 출력이 떨어지면 작업을 중단하고 해당 원인을 해결하십시오.

톱밥 배출구(그림 D 참조)

톱밥 배출구 (18) 는 자유롭게 회전시킬 수 있습니다.

톱밥 배출구 (18) 에 직경 35 mm의 흡입 호스 또는 분진/톱밥 배출구 (32) 를 연결할 수 있습니다. 완벽한 집진 효과를 보장하려면 주기적으로 톱밥 배출구 (18) 를 청소해야 합니다.

외부 분진 처리

흡입 호스 (33) 를 진공 청소기(엑세서리)에 연결하십시오. 다양한 진공 청소기 연결에 관한 정보는 본 설명서의 마지막 부분에서 확인할 수 있습니다. 진공 청소기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다.

특히 건강에 유해한 발암성 혹은 건조한 분진을 처리해야 할 경우에는 특수한 청소기를 사용해야 합니다.

작동

▶ **전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

작동 모드

절단 깊이 설정하기(그림 E - F 참조)

▶ **작업물의 두께에 맞춰 절단 깊이를 조절하십시오.** 작업물 아래로 톱날의 톱니가 한 개 이상 보이면 안 됩니다.

절단 깊이 사전 선택 버튼 (3) 을 눌러 절단 깊이를 설정할 수 있습니다.

절단 깊이가 얇은 경우에는 베이스 플레이트 (8) 에서 톱을 당겨 빼내고, 절단 깊이가 깊은 경우 톱을 베이스 플레이트 (8) 쪽으로 누르십시오. 원하는 수치를 절단 깊이 눈금자 (21) 로 맞춥니다.

지침: 가이드 레일을 이용해 절단하는 경우 절단 깊이 눈금 (21) 에 있는 흰색 눈금 표시 (41) 를 이용하고 가이드 레일 없이 절단하는 경우 적색 눈금 표시 (42) 를 이용하십시오.

마이터 각도 설정하기(그림 G 참조)

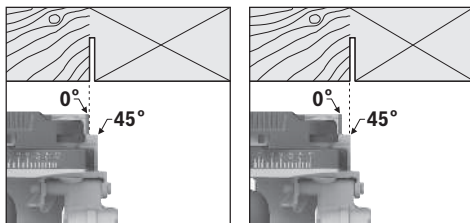
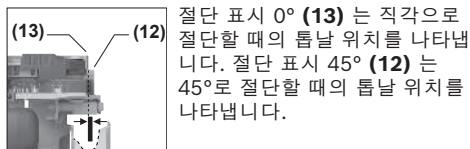
전동공구는 안전반 (17) 의 앞쪽으로 놓는 것이 가장 좋습니다.

마이터각 설정용 고정 레버 (10) 및 날개 나사 (16) 를 푸십시오. 톱을 측면으로 젖히십시오. 눈금 (9) 에서 원하는 치수를 설정하십시오. 조정 레버 (10) 및 날개 나사 (16) 를 다시 체결하십시오.

톱을 다시 원래 위치로 가져오려면, 마이터 각도 설정용 조정 레버 (10) 및 날개 나사 (16) 를 푸십시오. 톱을 0° 위치로 가져온 후 톱에 압력을 가하지 않은 상태로 고정 레버 및 날개 나사를 조이십시오.

지침: 마이터 절단 작업을 할 경우 절단 깊이는 절단 깊이 눈금자 (21) 에 나와있는 수치보다 적습니다.

절단 표시



그림에 제시된 바와 같이 절단 표시의 좌측 모서리를 기준으로 하여 절단을 진행하십시오. 이 경우 떨어지는 부분은 우측에 위치합니다. 제일 좋은 방법은 우선 시험 절단을 해보십시오.

기계 시동

전원 스위치 작동

▶ **손잡이에서 손을 떼지 않고 전원 스위치를 작동할 수 있는지 확인하십시오.**

전동공구를 작동하려면 먼저 시동 안전 잠금장치 (2) 를 누른 다음 전원 스위치 (1) 를 누른 후 누른 상태를 계속 유지하십시오.

전동공구의 스위치를 끄려면 전원 스위치 (1) 에서 손을 떼면 됩니다.

지침: 작업 안전상의 이유로 전원 스위치 (1) 를 고정할 수 없으므로, 작동 중에 이를 계속 누르고 있어야 합니다.

LED 작업 램프 스위치 켜기

전원 스위치 (1) 를 약간 또는 끝까지 누르면 램프 (7) 가 점등되기 때문에 조명 상태가 안 좋을 경우 작업 영역을 비출 수 있습니다.

잔여 회전 브레이크

내장된 브레이크 기능은 전동공구 스위치를 끈 후에 톱날의 잔여 회전 시간을 줄여줍니다.

사용자 인터페이스(그림 H 참조)

사용자 인터페이스 (22) 는 전동공구의 회전 속도 설정 및 Stop Control 안전 기능을 활성화하고 상태 표시 용도로 사용됩니다.

Stop Control

Stop Control 기능이 활성화되어 있으면, 절단이 종료되었을 때(즉, 톱날이 작업물을 벗어나면) 전원 스위치 (1) 가 아직 눌린 상태이더라도 전동공구가 자동으로 정지합니다. Stop Control 기능은 기본적으로 꺼져 있습니다. 기능을 켜려면, 사용자 인터페이스 (22) 의 버튼 (44) 을 누르십시오.

주의: 낮은 회전속도 또는 낮은 이송 속도로 절단하거나 자재 두께가 얇은 경우 상황에 따라 기능이 작동되지 않을 수 있습니다.

급반동 멈춤 기능



절단 부위에서 블로킹이 일어나는 등 급반동이 있을 경우 모터로의 전류 공급이 중단될 수 있습니다. 이 경우 작업 램프 (7) 는 흰색으로 깜박이고 상태 표시기 (45) 는 적색으로 깜박입니다.

전동공구를 다시 작동하려면 전원 스위치 (1) 를 꺼진 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

ECO 모드

에너지를 절약하는 ECO 모드로 전동공구를 작동할 경우, 배터리의 작동 시간이 최대 10 %까지 연장될 수 있습니다.

ECO 모드가 활성화되어 있으면, 회전속도 단계/모드 표시기 (47) 에 E 기호가 표시됩니다. 또한, ECO 모드 표시기 (50) 가 점등됩니다.

속도 설정

3가지의 회전속도 단계와 ECO 모드가 사전 설정되어 있습니다.

다음 표는 회전속도 단계 및 이에 해당되는 회전속도를 나타냅니다.

회전속도 단계	회전속도 [min ⁻¹]
1	2500

회전속도 단계	회전속도 [min ⁻¹]
2	3750
3	5000
ECO	3000 ^{A)}

A) ±25 %

작동 중에도 회전속도 설정 버튼 (46) 을 눌러 요구되는 회전속도를 설정할 수 있습니다.

상태 표시

배터리 충전 상태 표시기 의미/원인 (사용자 인터페이스) (49)		해결책
녹색	배터리 충전됨	—
황색	배터리 거의 방전됨	배터리를 금방 교체하거나 충전하십시오.
적색	배터리가 비어 있음	배터리를 교체하거나 충전하십시오.
온도 표시기 (48)		해결책
황색	임계 수준의 온도에 도달함(모터, 전자 시스템, 배터리)	전동공구를 공회전 상태로 작동시킨 후 식히십시오.
적색	전동공구가 과열되어 전원 꺼짐	전동공구를 식히십시오.
전동공구 상태 표시기 (45)		해결책
녹색	상태 양호함	—
황색	임계 수준의 온도에 도달했거나 배터리가 거의 방전됨	전동공구를 공회전 상태로 작동시킨 후 식히거나 배터리를 금방 교체 또는 충전시키십시오
적색	전동공구가 과열되었거나 배터리 방전됨	전동공구를 식히거나 배터리를 교체 또는 충전시키십시오
적색으로 깜박임	급속 정지 기능이 활성화됨	전동공구를 켜다가 다시 켜고, 필요에 따라 배터리를 분리했다가 다시 끼우십시오.

사용 방법

▶ **전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

절단 폭은 사용하는 톱날에 따라 달라집니다.

톱날에 충격을 주지 않도록 하십시오.

절단 작업의 품질을 유지하려면 전원을 켜 후 전동공구를 절단 방향으로 가볍게 밀면서 일정하게 가이드하십시오. 전동공구를 너무 강하게 밀면 공구의 사용 수명이 현저하게 단축되고, 손상이 발생할 수 있습니다.

항상 일정한 이송 속도로 작업하고, 톱날의 회전속도가 일정하게 유지되는지 확인하십시오. (예를 들어 축축한 목재, 압력 처리된 건축용 목재 또는 벤가지 가공 시) 이송 속도를 높이거나 회전속도를 낮추는 일을 방지하여 톱날의 톱니가 과열되는 일이 없도록 하십시오.

톱의 성능과 절단작업의 성공 여부는 대부분 톱날 상태와 톱니 형태에 따라 좌우됩니다. 그러므로 반

드시 날카롭고 작업하려는 소재에 적당한 톱날만을 사용해야 합니다.

절단 과정을 시작하거나 계속 진행하는 경우, 톱날을 톱 간극의 중심에 맞추고 톱니가 작업물에 걸려 있지 않은지 확인하십시오. 그래야 반동 또는 톱날이 작업물에서 빠져나오는 일을 방지할 수 있습니다.

목재에 톱질작업하기

톱날의 올바른 선택은 목재의 종류와 품질 그리고 세로 혹은 가로 절단을 하느냐에 따라 달라집니다. 가문비나무에 세로 절단을 할 경우 긴 나선형의 톱밥이 생깁니다.

너도밤나무 및 물푸레나무 분진은 특히 건강에 유해하므로, 항상 집진기를 함께 사용하십시오.

가이드 레일 이용(그림 J 참조)

베이스 플레이트 (8) 에 있는 좁은 홈 (34) 은 액세서리 측면에서 보이는 가이드 레일용으로 사용할 수 있습니다.

가이드 레일을 이용한 톱 작업(그림 K-L 참조)

가이드 레일 (36) 을 이용해서 직선 절단 작업을 진행할 수 있습니다.

가이드 레일의 고무 립은 칩 마모 방지 역할을 하며, 목재 톱질작업 시 표면이 손상되는 것을 막아줍니다. 톱날은 톱니와 함께 고무 립에 바로 밀착되어야 합니다.

고무 립은 가이드 레일 (36) 을 이용하여 첫 절단 작업을 하기 전에 사용하는 원형 톱에 맞춰 조정해야 합니다. 조정을 위해 가이드 레일 (36) 전체를 작업물에 올리십시오. 절단 깊이를 약 9 mm로 설정하고 직각 마이터 각도를 설정하십시오. 원형 톱을 켜고 균일한 힘을 가해 절단 방향으로 조금씩 이동하며 작업을 진행하십시오.

홈 (34) 은 보쉬 및 Mafell 가이드 레일 시스템에 적합합니다.

홈 (35) 은 Festool 및 Makita 가이드 레일 시스템에 적합합니다.

순간 고정 클램프 (37) 는 가이드 레일 (36) 의 홈에 끼울 수 있습니다.

평행 조절자를 이용한 톱 작업(그림 M - O 참조)

평행 조절자 (38) 를 통해 부재 모서리를 따라 정확한 절단이 실현되거나 규격이 동일한 각재 절단이 가능합니다.

평행 조절자 (38) 의 가이드 로드가 베이스 플레이트 (8) 의 가이드를 지나게 미십시오. 날개 나사 (11) 를 그림과 같이 양쪽에 장착한 후, 날개 나사 (11) 를 돌리되, 단단하게 고정될 정도로 회전시키지는 마십시오.

원하는 절단 폭을 해당 절단 표시 (13) 또는 (12) 에 있는 눈금값으로 설정하십시오. 절단 표시. 날개 나사 (11) 를 단단하게 조이십시오.

지침: 베이스 플레이트 (8) 를 확대하려면, 평행 조절자 (38) 를 180° 돌려 장착하십시오(그림 N 참조).

보조 스톱퍼를 이용한 톱 작업(그림 P 참조)

크기가 큰 작업물을 절단하거나 직선의 모서리자를 경우, 판자나 길쭉한 나무 조각을 보조 가이드로 작업물에 고정한 다음에 밑판이 있는 원형 톱을 보조 가이드를 따라 움직이면 됩니다.

공구 길이 고리(그림 C 참조)

공구 길이 고리 (31) 를 이용하면 사다리 등에 전동 공구를 걸어서 사용할 수 있습니다. 이를 위해 공구 길이 고리 (31) 를 원하는 위치로 찾하십시오.

▶ 전동공구가 걸려 있을 때는 의도하지 않게 톱날과 접촉되는 일이 없도록 유의하십시오. 부상을 입을 수 있습니다.

전동공구로 작업하고자 할 때는 다시 톱 길이 고리 (31) 를 접어 두십시오.

마이터 각도용 눈금 표시 조정(그림 I 참조)

전동공구를 장시간 이용하거나 강도 높게 사용한 후에는 마이터 각도용 눈금 표시 (39) 를 조정해야 할 수 있습니다. 이를 위해 나사 (40) 를 풀었다가 톱날이 베이스 플레이트 (8) 에 90° 각도로 위치할 때까지 조이십시오. 나사 (40) 를 이용해 적색 눈금

표시 (39) 가 눈금 (9) 의 영점에 올 수 있게 하십시오.

보수 정비 및 서비스**보수 정비 및 유지**

▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.

하부 안전반은 항상 자유롭게 움직이고 저절로 닫힐 수 있어야 합니다. 그렇기 때문에 하부 안전반 주위를 항상 깨끗이 해야 합니다. 브러시를 사용하여 분진과 톱밥을 제거하십시오.

코팅되지 않은 톱날은 얇은 층상 오일 층을 통해 부식을 방지합니다. 목재가 더러워질 수 있으므로, 톱질을 시작하기 전에 오일을 다시 제거하십시오.

톱날에 수지나 접착제 찌꺼기가 남아 있으면 제대로 절단이 안 됩니다. 그러므로 톱날을 사용한 후 바로 깨끗이 닦으십시오.

AS 센터 및 사용 문의

콜센터
080-955-0909

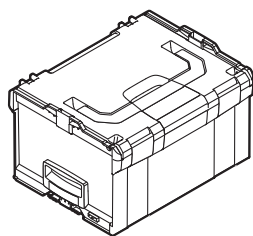
문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.

처리

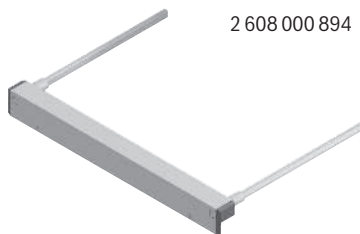
전동공구, 배터리, 액세서리 및 포장은 환경 친화적인 방법으로 재활용 할 수 있도록 분류하십시오.

전동공구와 충전용 배터리/배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

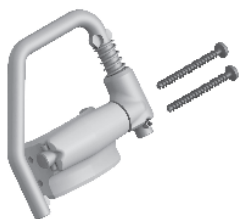




1 600 A01 2G2
(L-BOXX 238)



2 608 000 894



2 608 000 816



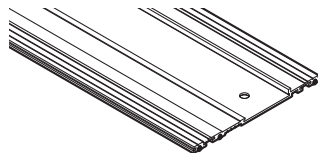
1 600 A00 1F8



2 608 000 696

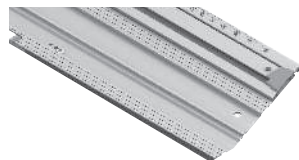


1 600 Z00 009



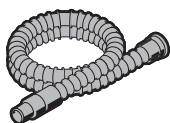
FSN

- 1 600 Z00 005 (800 mm)
- 1 600 Z00 006 (1100 mm)
- 1 600 Z00 00F (1400 mm)
- 1 600 Z00 007 (1600 mm)
- 1 600 Z00 008 (2100 mm)
- 1 600 Z00 00A (3100 mm)



FSN X

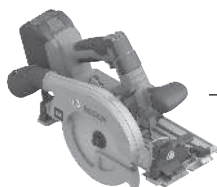
- 1 600 A02 V3R (FSN 300 X)
- 1 600 A02 V3S (FSN 440 X)
- 1 600 A02 V3T (FSN 740 X)



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



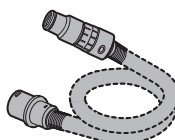
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:
2 608 000 567 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



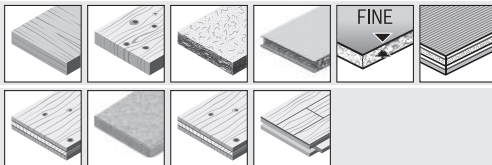
Ø 22 mm:
2 608 000 568 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 566 (5 m)



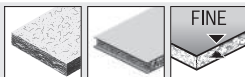
Expert ◆ ◆ ◆ ◆



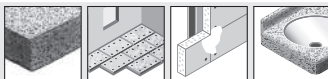
expert **for** Wood



expert **for** LaminatedPanel



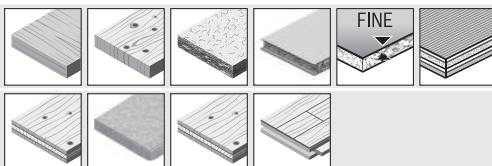
expert **for** FiberCement



Standard ◆ ◆ ◆



standard **for** Wood



Legal Information and Licenses

Legal Information and Licenses

1- Open Source Components

1.1 - Infineon TLE Library, 1.2.4

BSD 3-Clause

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.2 - ARM CMSIS DSP, 1.4.1

BSD-3-Clause

Copyright © 2010-2013 ARM Limited. All rights reserved.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF

LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.3 - ARM CMSIS Cortex-M Core, 3.20

BSD 3-Clause

Copyright © 2009 - 2013 ARM LIMITED

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.4 - NanoPb, 0.3.9.9

Zlib

Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

2- Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>