

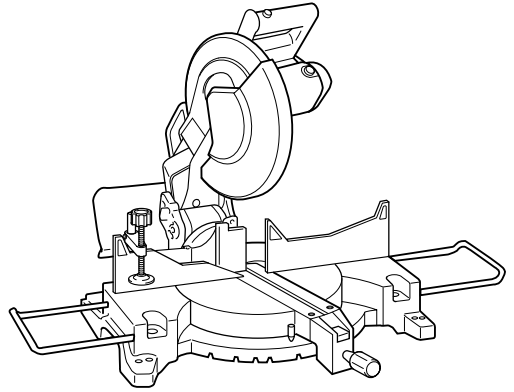
# Makita

## 취급설명서

### 305mm

### 탁상 원형톱

### ☐ model LS1221



이번에 저희MAKITA 305mm탁상 원형톱을 구입 해 주셔서 대단히 감사 합니다. 제품을 사용하시기 전에 이 「취급설명서」를 잘 읽어보신 후 본 제품의 성능을 충분히 이해한 다음 적절한 취급과 보수를 하셔서 항상 안전하고 성능 좋게 사용하시도록 부탁드립니다. 또, 취급설명서는 잘 보관하여 활용해 주시기 바랍니다.



#### 이중절연

이 마크는 전기적으로 안전한 이중절연 제품에만 표시하고 있는 안전마크로 접지(EARTH)를 하지 않아도 감전의 염려가 없으므로 안심하고 사용하실 수 있습니다.



# SPECIFICATIONS

모델 .....	LS1221
날 직경 .....	305mm
구멍 직경 .....	25.4mm
최대 연귀 이음각 .....	좌48도, 우48도
최대 경사각 .....	좌45도
최대 절단 능력 (H x W)	

경사각	Miter각	
	0도	45도(우)
0도	98 mm x 153 mm (3-7/8" x 6") 63.5 mm x 203 mm (2-1/2" x 8")	98 mm x 107 mm (3-7/8" x 4-1/4") 63.5 mm x 143 mm (2-1/2" x 5-5/8")
45도(좌, 우)	70 mm x 149 mm (2-3/4" x 5-7/8") 44.5 mm x 200 mm (1-3/4" x 7-7/8")	44.5 mm x 130 mm (*좌) (1-3/4" x 5-1/8") 44.5 mm x 140 mm (*우) (1-3/4" x 5-1/2")

무부하시속도 (rpm) .....	4,000
치수 (L x W x H) .....	674 mm x 610 mm x 607 mm
중량 .....	16.5kg

지속적인 연구, 개발로 인해 여기에 기재된 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

참고: 사양은 국가별로 상이할 수 있습니다.

# 안전지침

## ⚠ 경고:

전기 공구를 사용시 화재, 전기 충격 및 개인적인 상해의 위험을 줄이기 위해 다음을 포함하여 기본적인 안전상의 주의사항을 항상 지켜 주십시오. 본 제품을 사용하기 전에 모든 지침을 숙지한 뒤 잘 보관하여 주십시오.

### 안전한 작동을 위해:

- 전동 공구에 대해 잘 파악하십시오. 취급 설명서를 잘 읽어 주십시오.  
공구의 특정 잠재적 위험 뿐만 아니라, 공구의 적용 및 한계점을 숙지하십시오.
- 제자리에서 순서대로 작동하십시오.
- 조절기 및 렌치를 제거하십시오. 전원을 켜기 전에 조절기 및 렌치가 제거되었는지를 점검하는 습관을 들이십시오.
- 작업장 주변을 깨끗이 하십시오. 어질러진 장소나 작업대는 상해를 일으킬 수 있습니다.
- 위험한 환경에서 사용하지 마십시오. 촉촉하거나 젖은 곳에서 전동 공구를 사용하지 마시고, 비에 노출시키지 마십시오. 작업장을 충분히 밝게 하여 주십시오.  
화재나 폭발을 일으킬 우려가 있는 곳에서는 전동공구를 사용하지 않습니다.
- 어린이의 손이 닿지 않게 하십시오. 방문객들이 작업장에 가까이 가지 않도록 하십시오.
- 자물쇠, 주전원, 또는 가동키를 제거함으로써 작업장에서 아이들이 안전하도록 하십시오.
- 공구를 무리하게 사용하지 마십시오. 안전하고 능률적으로 작업하기 위해 전동공구의 능력에 맞는 속도로 작업하여 주십시오.
- 작업에 맞는 공구를 사용하십시오. 원래의 설계에 맞지 않는 작업을 하기 위해 공구를 무리하게 사용하거나 부작물을 붙이지 마십시오.
- 적당한 복장으로 작업하여 주십시오. 헐렁한 옷, 장갑, 넥타이, 반지, 팔찌 등 기타 장신구는 회전부에 말려들 위험이 있으므로 착용하지 않도록 하여 주십시오.  
미끄러지지 않는 신발을 착용할 것을 권장합니다.  
긴 머리카락에는 모자나 헬멧 등을 착용하여 주십시오.
- 항상 보안경을 착용하여 주십시오. 또한 먼지가 많이 발생하는 절단 작업시에는 방진 마스크를 착용하여 주십시오. 일반적인 안경은 충격에 견디는 렌즈만을 장착하고 있을 뿐이며, 보안경이 아닙니다.
- 안전한 작업. 가공물을 고정하기 위해 클램프나 바이스 등을 이용하면 손으로 지지하는 것보다 안전하고, 양손으로 전동공구를 사용할 수 있습니다.
- 무리한 자세로 작업하지 마십시오. 항상 양 발을 고정시켜 균형을 유지하십시오.
- 전동공구는 주의 깊게 다루어 주십시오. 안전하고 능률적으로 작업하기 위해, 절단 공구는 항상 날카롭고 깨끗하게 유지하고, 주유 및 부속품의 교환시에는 취급설명서의 지시를 따라 주십시오.
- 날, 비트, 커터 등과 같이 부속품을 교환하기 전에는 공구의 전원을 차단하십시오.
- 부주의하게 작동되지 않도록 주의하십시오. 플러그를 연결하기 전에 스위치가 꺼짐 위치에 있는지 확인하십시오.
- 권장 부속품을 사용하십시오. 권장 부속품은 사용자 매뉴얼을 참고하십시오. 부적절한 부속품을 사용하면 대인 상해의 위험을 야기할 수도 있습니다.
- 공구 위에 서지 마십시오. 공구가 기울어지거나 절단 공구가 접촉되면 심각한 상해를 일으킬 수 있습니다.
- 손상된 부품이 있는지 점검하십시오. 공구를 계속 사용하기에 앞서 적절히 작동하여 원래의 기능을 발휘하도록 손상된 가드나 기타 부품을 신중히 점검하십시오.  
회전부의 조정, 결합, 부품의 파손, 기타 작동에 영향을 미칠 수 있는 조건 등을 점검하십시오. 손상된 가드나 기타 부품은 적절히 수리되거나 교체되어야만 합니다.
- 공급 방향. 날이나 커터의 회전 방향과 반대로 날 또는 커터에 작업물을 넣으십시오.
- 공구가 작동하고 있는 상태에서 자리를 비우지 마십시오. 전원을 끄십시오. 완전히 멈출 때까지 자리를 떠나지 마십시오.
- 교체 부품. 부품을 교체할 때에는 동일한 교체 부품만을 사용하십시오.
- 분극 플러그. 감전의 위험을 줄이기 위해, 본 기기는 분극 플러그를 갖추고 있습니다(한 날이 다른 날보다 더 넓음). 이 플러그는 한 방향으로만 분극 콘센트에 맞습니다. 플러그가 콘센트에 완전히 맞지 않으면 플러그를 빼십시오. 플러그가 맞지 않는 경우에는 전기 기사에게 적절한 콘센트의 설치를 의뢰하십시오. 어떤 식으로든 플러그를 변형시키지 마십시오.

# 안전지침

**전압 경고:** 공구를 전원(소켓, 콘센트 등)에 연결하기 전에는 공급되는 전압이 공구의 명판에 기재된 것과 동일한지를 확인하십시오. 공구에 규정된 것보다 큰 전압을 가진 전원은 공구 뿐만 아니라 사용자에게 심각한 상해를 야기할 수 있습니다. 의심스러운 경우에는, 공구에 플러그를 연결하지 마십시오. 명판에 기재된 것보다 낮은 전압을 가진 전원을 사용하게 되면 모터에 해로울 수 있습니다.

**적절한 연장 코드의 사용.** 연장 코드의 상태를 확인하십시오. 연장 코드를 사용할 때에는 현재 사용하는 제품을 운반하기에 충분히 큰 것을 사용하십시오. 소형 코드는 전압을 떨어뜨려 전력의 손실 및 과열을 야기합니다. 표 1은 코드 길이 및 명판의 암페어 등급에 따라 사용할 정확한 크기를 보여줍니다. 의심스러운 경우에는 다음으로 큰 치수를 사용하십시오. 게이지 수치가 작을수록 코드는 커 집니다.

표1.코드최소 게이지

암페어 등급		볼트	전체 코드 길이			
		120 V	25 呎.	50 呎.	100 呎.	150 呎.
이상	이하	AW G				
0	6		18	16	16	14
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	<b>권장하지 않음</b>	

# 기타 안전상의 규칙

- 1.보안경을 착용하십시오.  
어려러진 곳이나 작업대는 상해를 일으키기 쉽다.
- 2.튐날이 지나가는 자리에 손을 대지 마십시오.  
타성으로 지나가는 날과 접촉하지 않도록 하십시오.  
심한 상해를 입을 수 있습니다.
- 3.안전커버를 제자리에 놓지 않고 튐을 작동하지 마십시오.  
매번 사용하기 전에는 안전커버가 적절히 닫히는지 점검 하십시오. 안전커버가 자유롭게 움직이지 않고 즉시 닫힐 경우에는 튐을 작동시키지 마십시오. 절대로 안전커버가 열려진 상태로 조이거나 묶지 마십시오.
- 4.맨손으로 어떠한 작동도 하지 마십시오.  
작동시에는 작업물이 바이스로 가이드 펜스와 턴베이스에 단단히 고정되어야만 합니다. 작업물을 고정할 때 손을 사용하지 마십시오.
- 5.튐날 주변에 손을 대지 마십시오.  
공구를 사용하지 않을 때에는 아이들의 손이 닿지 않는 건조하고, 잠금 장치가 있는 곳에 보관한다.
- 6.작업물을 이동하거나 세팅을 변경하기 전에는 공구의 전원을 끄고 튐날이 완전히 멈출 때까지 기다리십시오.
- 7.튐날을 바꾸거나 점검하기 전에는 공구의 플러그를 빼 주십시오.
- 8.공구를 운반하기 전에는 항상 모든 움직이고 있는 부분을 고정하십시오.
- 9.가연성 액체나 기체 주변에서 공구를 사용하지 마십시오.
- 10.작동하기 전에 날에 금이 가거나 손상된 곳이 없는지 주의 깊게 점검하십시오.  
금이 가거나 손상된 날은 즉시 교체하십시오.
- 11.본 공구에 규정된 플랜지만을 사용하십시오.
- 12.축, 플랜지(특히 설치면)나 볼트에 손상이 가지 않도록 주의하십시오.  
이러한 부품에 손상이 가면 날이 고장날 수 있습니다.
- 13.작동 중 움직이지 않도록 턴베이스를 적절히 고정하십시오.
- 14.안전을 위해 작동 전 테이블 위에 있는 부스러기, 작은 조각들을 제거하십시오.
- 15.못을 절단하지 않도록 하십시오.  
작동하기 전에 작업물로부터 모든 못을 점검하여 제거 하십시오.
- 16.스위치를 켜기 전에 소프트 락이 해제되었는지를 확인 하십시오.
- 17.가장 낮은 위치에서 날이 턴베이스에 닿지 않게 하십시오.
- 18.핸들을 꼭 쥐십시오.  
가동 및 정지시 튐이 위 아래로 약간씩 움직인다는 것을 명심하십시오.
- 19.스위치를 켜기 전에 날이 작업물에 닿지 않게 하십시오.
- 20.실제 작업물에서 공구를 사용하기 전에 잠시 동안 공운전 시키십시오.  
잘못된 설치나 날 균형이 맞지 않게 될 수 있는 떨림이나 진동이 있는지 살펴보십시오.
- 21.절단하기 전에 날이 전속력에 이를 때까지 기다리십시오.
- 22.어떤 비정상적인 상황이 감지되면 즉시 작동을 멈추십시오.
- 23.ON 위치에서 방아쇠를 잠그려고 하지 마십시오.
- 24.특히 반복적이고 단조로운 작동시 항상 주의를 기울이십시오.  
항상 본 취급설명서에서 추천하는 부속품을 사용하십시오. 연삭휠과 같은 부적절한 부속품을 사용하게 되면 상해를 입을 수 있습니다.
- 25.반드시 본 취급설명서에 권장된 부속품을 사용하십시오. 연삭휠과 같은 부적절한 부속품을 사용하게 되면 상해를 입을 수 있습니다.
- 26.원손으로 날의 오른쪽에 있는 작업물을 잡거나, 혹은 반대로 하지 마십시오.  
이는 교차 절단이라고 하며, 그림과 같이 사용자가 심각한 대인 상해의 위험에 노출됩니다. 반드시 바이스를 이용하여 작업물을 고정 하십시오.
- 27.코드를 함부로 다루지 마십시오.  
콘센트로부터 분리하기 위해 코드를 핵 잡아 당기지 마십시오. 열,기름,물,날카로운 물체로부터 코드를 멀리 두지 마십시오.
- 28.절단 작업을 빨리하기 위해 테이블 위에 작업물을 쌓아두지 마십시오. 한번에 하나씩만 자르십시오.
- 29.일부 물질은 중독성 화학물질을 포함하고 있습니다.  
먼지를 마시거나 피부에 닿지 않도록 주의하십시오.  
재료 공급자의 안전 데이터를 준수하십시오.

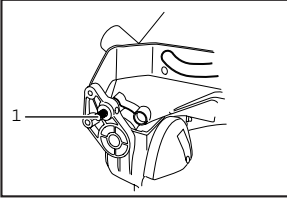
## 취급설명서를 잘 보관하여 주십시오.

### ⚠ 주의:

- 본 취급설명서에 기재된 안전상의 규칙을 따르지 않거나 잘못 사용할 경우에는 심각한 대인 상해를 일으킬 우려가 있습니다.

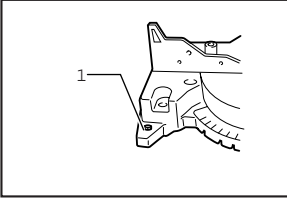
## 설치

001564



1. 스토퍼 핀

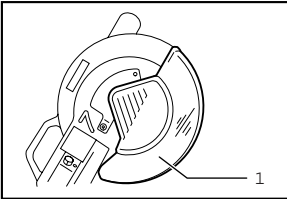
001531



1. 볼트

## 기능설명

002016



1. 안전카바

## 작업대에 설치하기

공구가 신적될 때 핸들은 스토퍼 핀에 의해 가장 낮은 위치에서 잠겨져 있습니다. 핸들을 약간 낮췄다가 스토퍼 핀을 당겨 스토퍼 핀을 해제하십시오.

본 공구는 공구의 베이스에 제공되어 있는 볼트 구멍을 사용하여 같은 높이에서 표면이 안정되도록 4개의 볼트로 조여져야만 합니다.

### ⚠ 주의:

- 공구의 기능을 조정하거나 점검하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있는지, 플러그가 빠져 있는지를 확인하십시오.

## 안전카바

핸들을 낮출때 안전카바는 자동으로 올라갑니다. 절단이 끝나 핸들이 올라가면 안전카바는 원래의 위치로 되돌아옵니다.

안전카바를 부수거나 제거하지 마십시오.

안전을 위해 항상 안전카바를 최상의 상태로 유지하십시오.

안전카바의 불규칙한 작동은 즉시 수정되어야만 합니다.

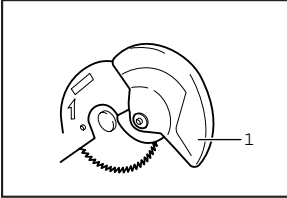
스프링이 안전카바를 복귀시켰는지 점검하십시오.

안전카바나 스프링이 손상되었거나 결점이 있거나, 제거되었을 경우에는 매우 위험하며 심각한 대인상해를 야기할 수 있으므로 공구를 절대 사용하지 마십시오.

날이나 작업물이 더 이상 쉽게 보이지 않을 정도로 투명한 안전카바가 더러워지거나 톱밥이 붙으면 톱의 플러그를 뺀 후 축축한 천으로 조심스럽게 안전카바를 닦아 주십시오.

플라스틱 안전카바에 솔벤트나 석유계 세척제를 사용하지 마십시오.

001782



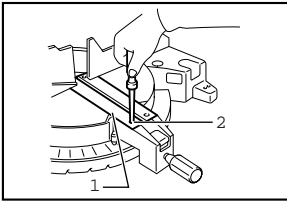
1. 안전카바

투명한 안전카바가 더러워 지거나, 톱밥이 달라 붙어 쉽게 날을 볼 수 없을 경우에는, 톱의 플러그를 빼고 축축한 천으로 안전 카바를 조심스럽게 닦아 주십시오. 플라스틱 카바에 용제 또는 석유 계통의 크리너를 사용하지 마십시오.

안전카바가 특히 더러워 카바를 통해 보는 것이 불가능하다면, 제공된 소켓 렌치를 사용하여 센터 커버를 지지하고 있는 육각 볼트를 푸십시오. 시계 반대 방향으로 돌려 육각 볼트를 풀 후, 안전카바와 센터 카바를 들어 올리십시오.

안전카바를 잘 배치하면 청소 작업을 보다 완벽하고 효율적으로 할 수 있습니다. 청소가 다 끝나면, 위의 과정을 반대로 하여 볼트를 고정하십시오. 안전카바를 지지하고 있는 스프링을 제거하지 마십시오. 카바가 노후되거나 자외선 노출로 인해 변색된 경우에는 마끼다 서비스 센터에 의뢰하여 새로운 카바로 교체하십시오. 카바를 부수거나 제거하지 마십시오.

001834

1. 절단보드  
2. 나사

### 절단 보드의 위치

본 공구에는 절단이 끝나는 지점에서 찢어지는 것을 최소화 하기 위해 턴 베이스에 절단 보드가 장착되어 있습니다. 절단 보드는 톱날이 절단 보드에 닿지 않도록 공장에서 조정되어 있습니다.

사용하기 전에, 절단 보드를 다음과 같이 조정하십시오:

먼저, 공구의 플러그를 빼 주십시오. 절단 보드를 고정하고 있는 모든 나사(좌우 각각 2개씩)를 푸십시오. 절단 보드가 손으로 쉽게 움직일 수 있을 정도로만 다시 조이십시오. 핸들을 완전히 낮춘 후, 스톱퍼 핀을 밀어 아래 위치에서 핸들을 잠그십시오.

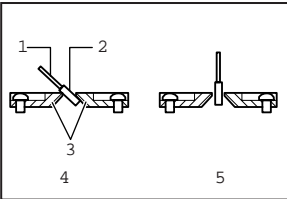
절단 보드가 양 쪽 톱날에 닿도록 절단 보드를 조정 하십시오.

모든 나사를 조이십시오(너무 짝 조이지는 마십시오).

절단 보드를 조정한 후, 스톱퍼 핀을 풀고 핸들을 올리십시오.

그리고 나서 모든 나사를 단단히 조이십시오.

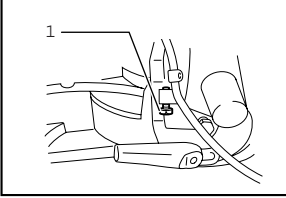
001800

1. 톱날  
2. 톱니  
3. 절단 보드  
4. 좌측 경사 절단  
5. 직선 절단

### ⚠ 주의:

- 경사 각도를 조정하기 전, 후에는 반드시 위에서 설명한 것처럼 절단 보드를 조정하십시오.

001835



1. 조절 볼트

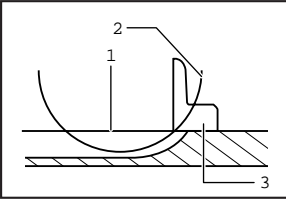
## 최대 절단 능력의 유지

본 공구는 305mm(12") 톱날에 대해 최대의 절단 능력을 제공하도록 공장에서 조정되어 있습니다.

새로운 날을 설치할 때에는 반드시 날의 최저 한계 위치를 점검하고, 필요한 경우에는 다음과 같이 조정하십시오:

먼저, 공구의 플러그를 빼 주십시오. 핸들을 완전히 낮추십시오. 소켓 렌치를 이용하여 가이드 펜스의 전면이 턴 베이스의 상부 표면과 만나는 지점에서 날의 바깥 둘레가 턴 베이스의 상부 표면보다 약간 낮은 정도까지 조절 볼트를 돌리십시오. 공구의 플러그를 뺀 상태에서, 날이 베이스의 아래 부분과 닿지 않도록 핸들을 아래로 누르면서 손으로 날을 회전시키십시오. 필요한 경우에는 약간 재조정하십시오.

001540

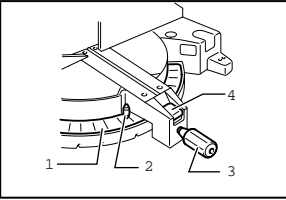


1. 턴 베이스의 상부 표면
2. 날의 바깥 둘레
3. 가이드 펜스

### ⚠ 주의:

- 새로운 날로 교체한 후에는, 핸들이 완전히 아래로 내려갔을 때 날이 베이스의 아래 부분과 닿지 않도록 하십시오. 반드시 공구 플러그가 빠진 상태에서 이를 행하십시오.

001836



1. miter 자
2. 포인터
3. 그림
4. 잠금레버

## Miter각의 조정

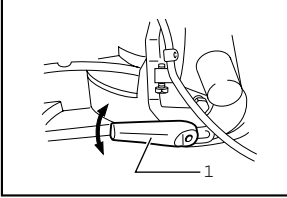
시계 반대 방향으로 돌려 그림을 푸십시오. 잠금 레버를 아래로 누르면서 턴 베이스를 돌리십시오. 포인터가 miter 자에서 원하는 각도를 가리키는 지점으로 그림을 이동시켰을 때, 그림을 시계 방향으로 단단히 조이십시오.

### ⚠ 주의:

- 턴 베이스를 돌릴 때에는 핸들을 완전히 올리십시오.
- Miter각을 변경한 후에는 반드시 그림을 단단히 조여 턴 베이스를 고정시키십시오.



001837



1. 레버

## 경사각의 조정

본 공구는 305mm(12") 톱날에 대해 최대의 절단 능력을 제공하도록 공장에서 조정되어 있습니다.

새로운 날을 설치할 때에는 반드시 날의 최저 한계 위치를 점검하고, 필요한 경우에는 다음과 같이 조정하십시오:

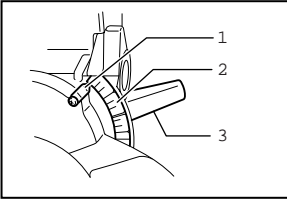
먼저, 공구의 플러그를 빼 주십시오. 핸들을 완전히 낮추십시오.

소켓 렌치를 이용하여 가이드 펜스의 전면이 턴 베이스의 상부 표면과 만나는 지점에서 날의 바깥 둘레가 턴 베이스의 상부 표면보다 약간 낮은 정도까지 조절 볼트를 돌리십시오.

공구의 플러그를 뺀 상태

에서, 날이 베이스의 아래 부분과 닿지 않도록 핸들을 아래로 누르면서 손으로 날을 회전시키십시오. 필요한 경우에는 약간 재조정하십시오.

001838

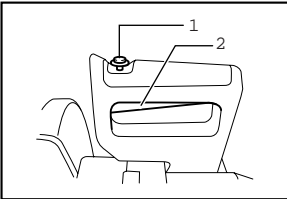


1. 포인터
2. 경사 눈금
3. 레버

### ⚠ 주의:

- 톱날을 기울일 때에는 반드시 핸들을 완전히 올리십시오.
- 경사각을 변경한 후에는 항상 레버를 시계 방향으로 조여 암을 고정하십시오.
- 경사각을 변경할 때에는 "절단 보드의 위치" 부분에서 설명한 것처럼 절단 보드를 적당한 위치에 놓으십시오.

001833



1. 잠금 해제 버튼
2. 스위치 방아쇠

## 스위치 작동

### ⚠ 주의:

- 공구에 플러그를 연결하기 전에는 반드시 스위치 방아쇠가 작동하며, 놓았을 때 "꺼짐" 위치로 되돌아 가는지 점검하십시오.
- 공구를 사용하지 않을 때에는, 잠금 해제 버튼을 제거하여 안전한 곳에 보관하십시오.
- 잠금 해제 버튼을 누르지 않은 상태에서 스위치 방아쇠를 너무 강하게 잡아당기지 마십시오. 스위치가 파손될 수 있습니다.

스위치 방아쇠가 우연히 당겨지는 것을 방지하기 위해, 잠금 해제 버튼이 장착되어 있습니다. 공구를 가동하려면, 잠금 해제 버튼을 누른 후, 스위치 방아쇠를 당기십시오. 멈추려면 스위치 방아쇠를 놓으십시오.

### ⚠ 경고:

- 스위치 방아쇠가 완전히 작동되지 않은 상태에서 공구를 사용하지 마십시오. 이는 매우 위험하며, 수리되어야만 합니다.

- 안전을 위해, 본 공구는 공구가 의도하지 않게 가동되는 것을 방지해 주는 잠금 해제 버튼이 장착되어 있습니다.
- 잠금 해제 버튼을 누르지 않고 스위치 방아쇠를 당겼을 때 작동하는 경우에는 공구를 사용하지 마십시오. 적절한 수리를 위해 마끼다 서비스 센터에 공구를 보내 주십시오.

## 전기 브레이크

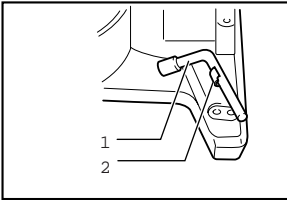
본 공구에는 전기 날 브레이크가 장착되어 있습니다. 스위치 방아쇠를 놓은 후에도 공구가 계속 빨리 멈추지 않는 경우에는 마끼다 서비스 센터에 공구의 수리를 의뢰하십시오. 날 브레이크 시스템은 안전카바에 적당하지 않습니다. 안전카바 없이 공구를 사용하지 마십시오. 심각한 대인 상해를 야기할 수 있습니다.

### ⚠ 주의:

- 공구로 작업을 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고, 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.

## 조립

001826



1. 소켓 렌치
2. 렌치 홀더

## 소켓 렌치의 보관

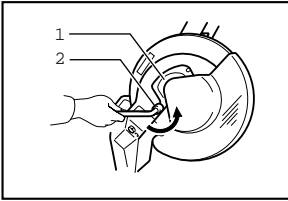
소켓 렌치는 그림과 같이 보관되어 있습니다. 소켓 렌치를 사용할 때에는 렌치 홀더로부터 당겨주십시오. 소켓 렌치를 사용한 후에는 렌치 홀더에 다시 넣어 주십시오.

## 톱날의 설치 및 제거

### ⚠ 주의:

- 날을 설치하거나 제거하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고, 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.
- 날을 설치하거나 제거할 때에는 제공된 마끼다 소켓 렌치만을 사용하십시오. 그렇지 않으면, 육각 볼트가 너무 짝 조여지거나 느슨하게 조여져 상해를 야기할 수 있습니다.

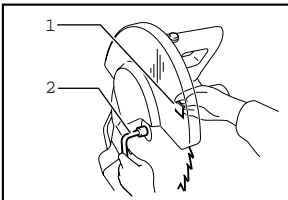
001828



1. 센터 커버
2. 소켓 렌치

스토퍼 핀을 밀어 올려진 위치에서 핸들을 잠그십시오.  
 날 제거하려면, 소켓 렌치를 이용하여 시계 반대 방향으로 돌려 센터 커버를 지지하고 있는 육각 볼트를 푸십시오.  
 날 가드와 센터 커버를 올리십시오.

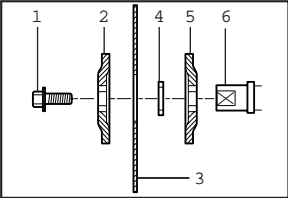
001829



1. 샤프트 록
2. 소켓 렌치

샤프트 록을 눌러 스프인들을 잠그고, 소켓 렌치를 이용하여 육각 볼트를 시계 방향으로 푸십시오. 그리고 나서 육각 볼트, 외부 플랜지와 날을 제거하십시오.

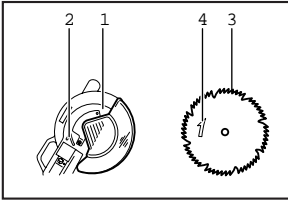
001791



1. 육각 볼트
2. 외부 플랜지
3. 톱날
4. 링
5. 내부 플랜지
6. 스프인들

날을 설치하려면, 날 표면에 있는 화살표의 방향과 날 케이스에 있는 화살표의 방향을 맞춰 스프인들에 조심스럽게 올려 놓으십시오.  
 외부 플랜지와 육각 볼트를 설치한 후, 샤프트 록을 누르면서 소켓 렌치를 이용하여 육각 볼트(왼쪽)를 시계 방향으로 단단히 조이십시오.

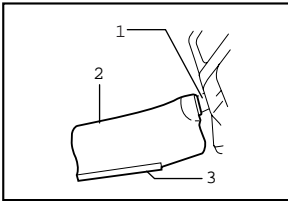
001785



1. 날 케이스
2. 화살표
3. 톱날
4. 화살표

날 가드와 센터 커버를 원래의 위치로 되돌린 후, 시계 방향으로 육각 볼트를 조여 센터 커버를 고정시킵니다. 스토퍼 핀을 닫겨 위로 올라간 위치에서 핸들을 놓습니다. 핸들을 내려 날 가드가 적절히 움직이는지 확인합니다. 절단하기 전에 샤프트 록이 스프링들을 떼어 놓았는지 확인하십시오.

001831



1. 더스크 노출
2. 먼지주머니
3. 조임구(fastener)

## 먼지 주머니

먼지 주머니를 사용하면 절단 작업을 깨끗하게 하며, 집진을 용이하게 합니다. 먼지 주머니를 부착하려면, 더스크 노출에 끼우십시오. 먼지 주머니가 반쯤 가득 찼을 때, 먼지 주머니를 공구로부터 제거하여 조임구를 당기십시오. 집진을 방해할 수도 있는 내부에 붙어 있는 미립자들을 제거하도록 살짝 두드리면서 먼지 주머니의 내용물을 비우십시오.

## 참고

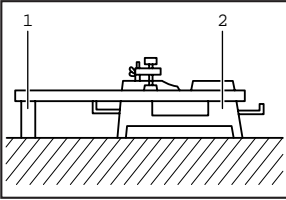
톱에 마끼다 진공 청소기를 연결하면, 보다 효율적이고 깨끗하게 작업할 수 있습니다.

## 작업물의 고정

### ⚠ 주의:

- 바이스로 작업물을 적절히, 단단히 고정 시켜야만 합니다. 이렇게 하지 않으면, 공구가 손상되거나 작업물이 부서질 수 있으며, 대인 상해가 야기될 수 있습니다. 또한, 절단 작업 후에는 날이 완전히 멈출 때까지 날을 들어 올리지 마십시오.

001549

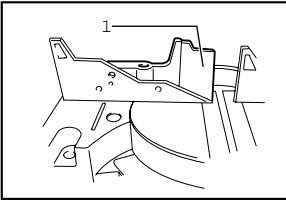


1. 턴 베이스
2. 지지대

### ⚠ 주의:

- 길이가 긴 작업물을 절단할 때에는 턴 베이스의 표면만큼 높은 지지대를 사용하십시오.
- 작업물을 고정시키기 위해 수직 바이스 또는 수평 바이스에만 전적으로 의존하지 마십시오.
- 얇은 소재는 중간이 휘어지는 경향이 있습니다.
- 날이 움츠러 들거나, 반동 현상을 피하기 위해 전체 길이에 대해 작업물을 지지하십시오.

001842

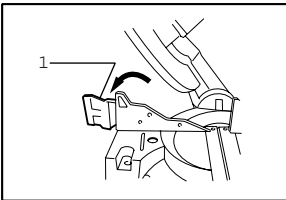


1. 보조 펜스

### 보조 펜스

본 공구는 보조 펜스가 장착되어 있습니다. 그림과 같은 위치에 장착되어 있습니다.

001843

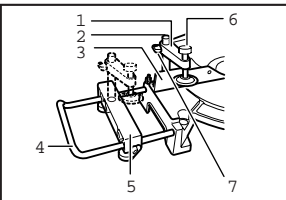


1. 보조 펜스

### ⚠ 주의:

- 좌측 경사 절단을 실시할 때에는 그림과 같이 펜스를 좌측으로 뒤집어 주십시오. 그렇지 않으면, 날이나 공구의 일부에 닿아 작업자에게 심각한 상해를 입힐 수 있습니다.

001796



1. 바이스 암
2. 바이스 로드
3. 가이드 펜스
4. 홀더
5. 홀더 어셈블리
6. 바이스 다이얼
7. 나사

### 수직 바이스

가이드 펜스 또는 홀더 어셈블리(선택 사양품)의 좌측 또는 우측 두 위치에 수직 바이스를 설치할 수 있습니다. 바이스 로드를 가이드 펜스 또는 홀더 어셈블리의 구멍에 넣고 나사를 조여 바이스 로드를 고정시킵니다.

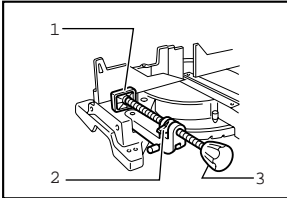
작업물의 두께와 모양에 따라 바이스 암을 놓고, 나사를 조여 바이스 암을 고정시킵니다. 만일 바이스 암을 고정시키기 위한 나사가 가이드 펜스에 닿으면, 바이스 암의 반대쪽에 나사를 설치하십시오. 핸들을 낮출 때 공구의 어떤 부분도 바이스에 닿지 않도록 하십시오. 일부분이 바이스에 닿으면, 바이스를 다시 위치 시키십시오.

가이드 펜스와 턴 베이스에 대해 작업물을 평평하게 누르십시오. 원하는 절단 위치에 작업물을 놓고, 바이스 다이얼을 조여 단단히 고정시킵니다.

**⚠ 주의:**

- 작업을 할 동안 바이스로 턴 베이스와 가이드 펜스에 대해 작업물을 단단히 고정 시켜야만 합니다.

001839



1. 바이스 플레이트
2. 바이스 너트
3. 바이스 다이얼

**수평 바이스(선택 사양품)**

베이스의 좌, 우측 두 위치에서 수평 바이스를 설치할 수 있습니다. 15° 이상의 miter 절단을 할 때에는 턴 베이스가 회전되는 방향과 반대 방향에 수평 바이스를 설치하십시오.

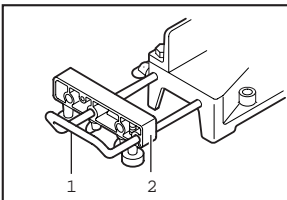
바이스 너트를 좌측으로 뒤집으면 바이스가 풀리고, 안팎으로 빨리 돌아갑니다. 작업물을 잡기 위해, 바이스 플레이트가 작업물에 닿아 바이스 너트가 오른쪽으로 뒤집어질 때까지 바이스 다이얼을 앞으로 미십시오. 그리고 나서 바이스 다이얼을 시계 방향으로 돌려 작업물을 고정합니다.

수평 바이스로 고정될 수 있는 작업물의 최대 폭은 200mm(7"~7/8")입니다.

**⚠ 주의:**

- 작업물을 고정할 때에는 반드시 바이스 너트를 우측으로 완전 회전시킵니다. 그렇게 하지 않으면 작업물을 완전히 고정시킬 수 없어 작업물이 내던져지고, 날에 손상이 가거나, 통제력을 잃어 대인 상해를 야기할 수 있습니다.

001809

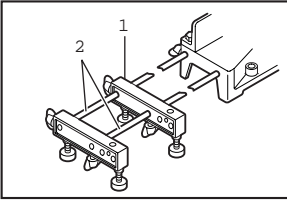


1. 홀더
2. 홀더 어셈블리

**홀더 및 홀더 어셈블리(선택 사양품)**

작업물을 지지하는 편리한 수단으로써 어느 쪽이나 수평으로 홀더 및 홀더 어셈블리를 설치할 수 있습니다. 그림과 같이 설치한 후, 나사를 단단히 조여 홀더와 홀더 어셈블리를 고정시킵시오.

001810



1. 홀더 어셈블리
2. 로드 12

길이가 긴 작업물을 절단할 때에는 홀더 로드 어셈블리(선택 사양 품)를 사용하십시오. 2개의 홀더 어셈블리와 2개의 로드 12로 구성 되어 있습니다.

#### ⚠ 주의:

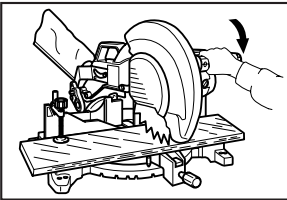
- 정확한 절단 및 공구의 제어력 상실을 방지하기 위해 턴 베이스의 상부 표면과 같은 높이에서 길이가 긴 작업물을 지지하십시오.

## 작동

#### ⚠ 주의:

- 사용하기 전에는 반드시 스토퍼 핀을 당겨 아래 위치에서 핸들을 놓으십시오.
- 스위치를 켜기 전에 날이 작업물에 닿지 않는지 등을 확인하십시오.
- 절단시 핸들에 과도한 힘을 가하지 마십시오. 너무 많은 힘은 모터의 과부하 및 절단 능력의 저하를 야기할 수도 있습니다. 부드러운 절단을 위해 필요한 만큼의 힘만으로, 날 속도를 저하시키지 않고 핸들을 누르십시오.
- 절단을 하기 위해 핸들을 부드럽게 누르십시오. 핸들이 세게 눌리거나 측면 힘이 가해지면, 날이 떨리고 작업물에 자국(톱 자국)을 남기며, 절단의 정확도가 떨어집니다.

001793

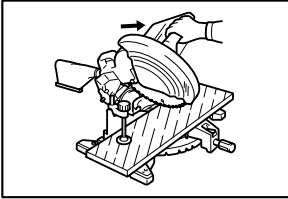


### 1. 프레스 절단

바이스로 작업물을 고정시킵니다. 날이 어떤 것과도 닿지 않도록 한 상태에서 공구의 스위치를 켜 후, 날을 내리기 전에 전속력에 이를 때까지 기다립니다. 작업물을 절단하기 위해 제일 아래 위치로 핸들을 부드럽게 낮춥니다. 절단이 끝나면, 공구의 스위치를 끄고, 날이 완전히 멈출 때까지 기다렸다가 날을 완전히 위로 되돌립니다.

### 2. miter 절단

앞에서 언급한 "miter각의 조정"을 참고하십시오.



### 3. 경사절단

경사각을 설정하려면 레버를 풀고 톱날을 기울입니다.(앞에서 언급한 "경사각의 조정"을 참고하십시오) 선택한 경사각을 안전하게 고정하기 위해 레버를 단단히 다시 조이십시오. 바이스로 작업물을 고정합니다. 날이 어떤 것과도 닿지 않은 상태에서 공구의 스위치를 켜 후 날이 전속력에 이를 때까지 기다립니다. 그리고 나서 날과 나란히 힘을 가하면서, 제일 아래 위치로 핸들을 부드럽게 낮춥니다. 절단이 끝나면, 공구의 스위치를 끄고 날이 완전히 멈출 때까지 기다렸다가 날을 완전히 위로 되돌립니다.

#### ⚠ 주의:

- 경사 절단을 하는 동안 경사 방향으로 날이 움직여 내려가도록 합니다. 톱날이 지나가는 경로에는 손을 대지 마십시오.
- 경사 절단을 하는 동안, 절단 조각이 날에 남아있게 될 수도 있습니다. 만일 날이 회전하고 있는 동안 들어 올려진다면, 이 조각이 날에 걸려 파편이 흩어져 위험할 수도 있습니다. 날이 완전히 멈춘 후만 날을 올려 주십시오.
- 핸들을 아래로 누를 때에는 날과 평행으로 힘을 가하십시오. 절단 하는 동안 날과 평행으로 힘이 가해지지 않는 경우에는 날 각도가 바뀌어 절단의 정확도가 떨어집니다.
- 좌측 경사 절단을 할 때에는 좌측으로 보조 펜스를 맞추십시오.

### 4. 복합 절단

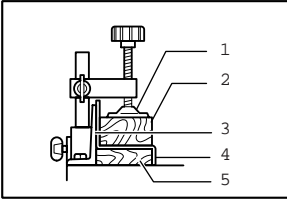
복합 절단은 miter각이 작업물에 절단되고 있는 것과 동시에 경사각이 만들어지는 과정입니다. 표와 같은 각도에서 복합 절단이 이루어질 수 있습니다.

경사각	miter각
45도	좌,우0-45도

복합 절단을 할 때에는 "프레스 절단", "miter 절단", "경사 절단" 설명을 참조하십시오.



001844



1. 바이스
2. 스페이서 블록
3. 가이드 펜스
4. 알루미늄 압출 성형물
5. 스페이서 블록

## 5. 알루미늄 압출 성형물의 절단

알루미늄 압출 성형물을 고정시킬 때에는 알루미늄의 변형을 방지하기 위해 그림과 같이 스페이스 블록이나 조각을 사용하십시오. 날에 알루미늄 재료가 쌓이는 것을 방지하기 위해 알루미늄 압출 성형물을 절단할 때에는 절단 윤활유를 사용하십시오.

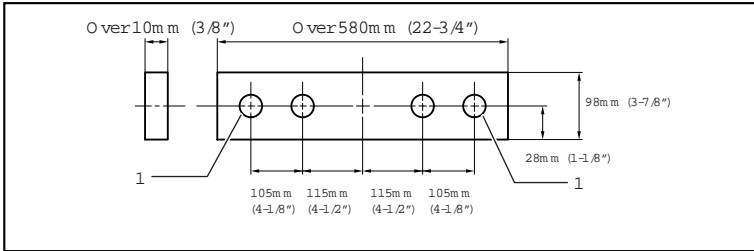
### ⚠ 주의:

- 두껍거나 원형의 알루미늄 압출 성형물을 절단하지 마십시오. 두꺼운 알루미늄 압출 성형물은 작업시 헐거워질 수 있으며, 원형 알루미늄 압출 성형물은 본 공구로는 단단히 고정 될 수 없습니다.

## 6. 목재 외장재

목재 외장재를 사용하면 작업물을 찌개짐 없이 절단할 수 있습니다. 가이드 펜스에 있는 구멍을 이용하여 가이드 펜스에 목재 외장재를 부착하십시오. 목재 외장재의 치수는 그림을 참고하십시오.

001845



### ⚠ 주의:

- 목재 외장재로써 일정한 두께의 직선 목재를 사용하십시오.
- 나사를 사용하여 가이드 펜스에 목재 외장재를 부착하십시오. 나사 머리가 목재 외장재의 표면보다 아래에 오도록 나사가 설치되어야만 합니다.
- 목재 외장재를 부착할 때에는 핸들이 아래에 있는 상태에서 턴 베이스를 돌리지 마십시오. 날이나 목재 외장재가 손상될 수 있습니다.

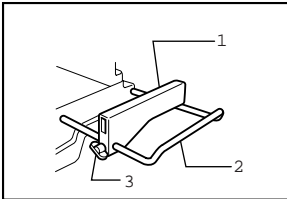
## 7. 반복 길이 절단

295mm(11-5/8")에서 440mm(17x1/4")까지 동일한 길이로 여러 조각으로 절단할 때에는 세트 플레이트(선택 사양품)를 사용하면 보다 효율적인 작업을 할 수 있습니다. 그림과 같이 홀더에 세트 플레이트를 설치하십시오. 작업물의 절단선을 절단 보드에 있는 홈의 좌측 또는 우측에 맞추고, 움직이면서 작업물을 잡고, 세트 플레이트를 작업물 끝에 대해 같은 높이로 움직입니다. 그리고 나서, 세트 플레이트를 나사로 고정시킵니다. 세트 플레이트를 사용하지 않을 때에는 나사를 풀고 세트 플레이트를 빼십시오.

### 참고

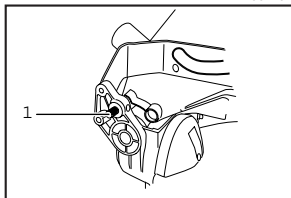
- 홀더 로드 어셈블리(선택 사양품)를 사용하면 약 2,200mm(7.2ft.)까지의 반복 길이 절단을 할 수 있습니다.

001846



1. 세트 플레이트
2. 홀더
3. 나사

001794

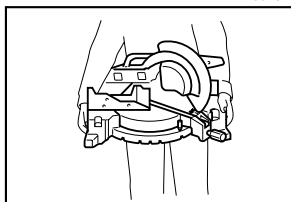


1. 스톱퍼 핀

## 공구의 운반

공구의 플러그가 빠져 있는지 확인합니다. 날을 0도 경사각에서 고정하고, 턴 베이스를 제일 우측 miter각으로 고정합니다. 핸들을 완전히 낮추고, 스톱퍼 핀을 밀어 아래 위치에서 잠급니다.

001825



그림과 같이 공구 베이스의 양 쪽을 잡고 공구를 운반합니다. 홀더, 먼지주머니 등을 제거하면 공구를 보다 용이하게 운반할 수 있습니다.

### ⚠ 주의:

- 공구를 운반하기 전에는 반드시 모든 움직이는 부분을 고정시키십시오.
- 스톱퍼 핀은 운반 및 보관용일 뿐이며, 절단용이 아닙니다.

## 유지보수

### ⚠ 주의:

- 검사 또는 유지보수를 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고, 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.

### ⚠ 경고:

- 최고의, 안전한 성능을 위해 날이 날카로우며 깨끗한지 확인하십시오.

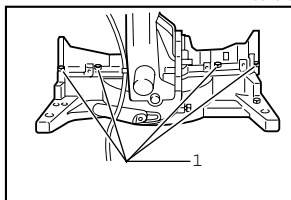
## 절단 각도의 조정

본 공구는 공장에서 신중히 조정되어 있지만, 거칠게 다루면 얼라인먼트에 영향을 미칠 수도 있습니다. 공구가 적절히 조정되어 있지 않으면, 다음을 행하십시오:

### 1. miter각

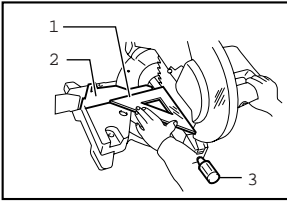
턴 베이스를 고정하고 있는 그립을 풉니다. Miter 눈금에서 포인터가 0도를 가리키도록 턴 베이스를 돌립니다. 그리고 나서 0도 눈금에 턴 베이스를 놓기 위해 턴 베이스를 시계 방향과 시계 반대 방향으로 약간 돌립니다. (포인터가 0도를 가리키지 않으면 그대로 두십시오) 소켓 렌치를 사용하여 가이드 펜스를 고정하고 있는 육각 볼트를 푸십시오.

001849



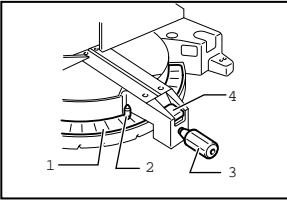
1. 육각볼트

001848



1. 삼각자
2. 가이드 펜스
3. 그림

001836

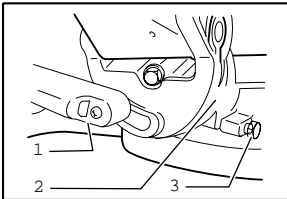


1. miter각
2. 포인터
3. 그림
4. 잠금 레버

핸들을 완전히 낮춘 후 스토퍼 핀을 밀어 아래 위치에서 잠그십시오. 삼각자, 곱자 등을 이용하여 가이드 펜스에 접한 날 쪽을 직각으로 합니다. 그리고 나서, 오른쪽부터 차례로 가이드 펜스에 있는 육각 볼트를 단단히 조입니다.

포인터가 miter 눈금에서 0도를 가리키는지 확인합니다. 포인터가 0도를 가리키지 않으면, 포인터를 고정하고 있는 나사를 풀고, 0도를 가리키도록 포인터를 조정합니다.

001850



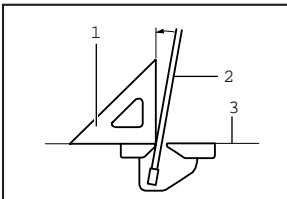
1. 레버
2. 턴 베이스
3. 0도 경사각 조정 볼트

## 2. 경사각

### (1) 0도 경사각

핸들을 완전히 낮춘 후 스토퍼 핀을 밀어 아래 위치에서 잠그니다. 공구의 뒤쪽에서 레버를 폼니다. 오른쪽으로 날을 기울이기 위해 시계 반대 방향으로 2~3바퀴 턴 베이스의 왼쪽에서 0도 경사각 조정 볼트를 돌립니다.

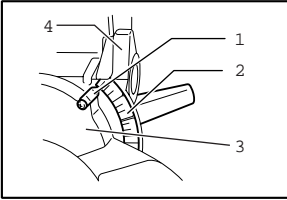
001819



1. 삼각자
2. 톱날
3. 턴 베이스의 상부 표면

시계 방향으로 0도 경사각 조정 볼트를 돌려 삼각자, 곱자 등을 이용하여 턴 베이스의 상부 표면과 날을 직각을 이루게 합니다. 그리고 나서 레버를 단단히 조입니다.

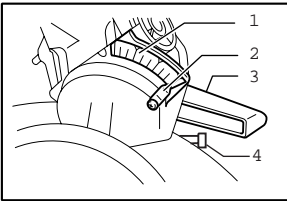
001851



1. 포인터
2. 경사 눈금
3. 턴 베이스

턴 베이스에 있는 포인터가 암에서 경사 눈금 0도를 가리키는지 확인합니다.  
0도를 가리키지 않으면, 포인터를 고정하고 있는 나사를 풀어 0도를 가리키도록 포인터를 조정합니다.

001852

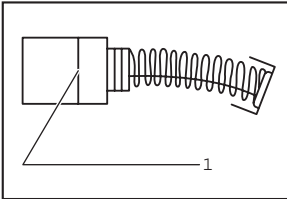


1. 경사 눈금
2. 포인터
3. 레버
4. 45도 경사각 조정 볼트

## (2) 45도 경사각

0도 경사각 조정을 한 후에만 45도 경사각을 조정합니다. 45도 경사각을 조정하려면, 레버를 풀어 날을 왼쪽으로 완전히 기울입니다. 턴 베이스에 있는 포인터가 암에서 경사각 45도를 가리키는지 확인합니다. 포인터가 45도를 가리키지 않으면, 포인터가 45도를 가리킬 때까지 암의 오른쪽에 있는 45도 경사각 조정 볼트를 돌립니다.

001145

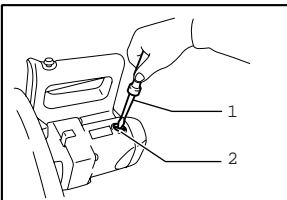


1. 한계 마모선

## 카본 브러시의 교체

카본 브러시를 정기적으로 제거하고 점검하십시오. 한계마모선까지 닳았을 때에는 교체하십시오. 카본 브러시를 깨끗하게 유지하며, 홀더에서 자유롭게 미끄러지게 하십시오.  
두 개의 카본 브러시는 동시에 교체되어야 합니다.  
동일한 카본 브러시만을 사용하십시오.

001853



1. 스크류 드라이버
2. 브러시 홀더 캡

스크류 드라이버를 이용하여 브러시 홀더 캡을 제거하십시오. 닳은 카본 브러시를 꺼내고, 새로운 것을 넣어 브러시 홀더 캡을 고정합니다.  
브러시를 교체한 후에는 공구에 전원을 연결하여 약 10분 동안 부하를 가하지 않고 브러시를 익숙해지게 합니다. 그리고 나서 스위치 방아쇠를 놓을 때 전기 브레이크가 작동하는지 점검합니다. 전기 브레이크가 잘 작동하지 않으면, 각 지역 마끼다 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

## 사용후

- 사용 후에는 천으로 공구에 붙어 있는 먼지와 부스러기를 닦아냅니다. 앞에서 다룬 "안전 카바" 부분의 지시에 따라 안전카바를 깨끗이 유지합니다. 녹을 방지하기 위해 기계유로 슬라이딩 부분에 기름을 칠합니다.

제품의 안전과 신뢰성을 유지하기 위해, 수리, 기타 유지보수 또는 조정시에는 항상 마끼다 순정품을 사용하는 마끼다 공인 서비스 센터에 의뢰하십시오.

### ⚠ 주의:

- 본 설명서에 기재된 마끼다 공구에는 다음과 같은 부속품을 사용하실 것을 권장합니다. 기타 부속품을 사용하게 되면 대인 상해의 위험이 발생할 수 있습니다. 언급된 목적으로만 부속품을 사용하십시오.

## 부속품

부속품에 대해 보다 상세한 도움이 필요하신 경우에는 각 지역 마끼다 서비스 센터에 문의하여 주십시오.

- 카바이드 코팅 톱날

Miter 톱날	다양한 소재의 부드럽고 정확한 절단을 위해
----------	-------------------------

- 수직 바이스
- 소켓 렌치 13
- 홀더 세트
- 먼지 주머니
- 엘보우
- 삼각자
- 잠금 해제 버튼(2개)

# MEMO

# 제 품 보 증 서

아래와 같이 보증합니다.

1. 본 제품의 이상 발생시 구입 후 1년간은 무상 A/S를 받으실 수 있습니다. (보증기간 이내라 하더라도 유상서비스 안내에 해당되는 경우는 서비스 요금을 받고 수리해 드립니다.)
2. 본 보증서는 국내에서만 유효합니다.
3. 수리를 요할 때에는 보증서를 꼭 제시하십시오.
4. 제품에 고장이 발생하였을 경우에는 구입 대리점 또는 폐사 영업소로 연락하여 주시기 바랍니다.
5. 유상서비스  
보증기간 이내라 하더라도 아래 유상서비스에 해당되는 경우는 서비스 요금(수리비 + 부품비 + 출장비 등)을 받고 수리해 드립니다.
  - ①사용자의 취급 부주의
  - ②전기용량을 틀리게 사용하여 고장이 났을 때
  - ③천재지변(화재, 지진, 수해, 기타)
  - ④사용자 임의의 내부 개조로 발생하는 고장
  - ⑤폐사 또는 폐사 제품 취급점(대리점) 외의 수리, 개조로 인한 고장
  - ⑥통상적인 사용 환경 이외의 사용 환경으로 인한 고장
  - ⑦정류자의 마모량이 0.2mm(외경기준)이상인 경우
  - ⑧제품이 분해되어 있거나, 명판이 부착되어 있지 않은 경우

제품명			
모델명			
구입일		보증기간	구입일로 부터 1년간
구입처	상 호		
	전화번호		
고 객	주 소		
	성 명	전화번호	



**(주)LK마끼다**

· 일본 마끼다 독점 수입원

TEL (02)2631-9214

## 마끼다 전국 A/S 지정점

서울	• 봉호전기	02)2637-2644
	• 중앙전기	02)2279-5029
	• 영등포마끼다	02)2635-4101
	• 호남정류자	02)2279-2231
	• 동성 SAD	02)2677-5882
	• 수리공구	02)806-8338
	• 동양공구	02)475-1751
	• 서울공구	02)2683-8396
고양	• 해성공구	031)970-0964
김포	• 우당건설공구	031)986-0946
성남	• 청계공구	031)752-0938
수원	• 제일종합공구	031)248-4790
안산	• 공구 A/S	031)495-0989
안양	• 광선기업	031)479-2642
일산	• 종합공구	031)968-5135
의정부	• 동양특수전기	031)843-0909
부천	• 부천마끼다	032)674-6535
인천	• 강원인물산업사	032)575-0989
	• 신희공구상사	032)589-6111
	• 유림종합공구	032)888-0991
천안	• 동전사	041)569-9060
대전	• 금성종합기계상사	042)626-0975
청주	• 청주기공	043)252-0622
부산	• 금강종합상사	051)311-2006
	• 신화상사	051)647-4320
	• 상진종합상사	051)868-4848
	• 선경종합상사	051)818-4120
울산	• 계양기공	052)272-0600
대구	• 검전사	053)255-4209
포항	• 농민종합상사	054)281-9788
창원	• 경호공구	055)288-6435
마산	• 계양정공	055)241-1170
광주	• 우림상사	062)603-0989
	• 광일종합전기	062)363-9150
제주	• 평화종합공구	064)751-0989

※ makita 서비스 인증서가 발부되어 영업하는 지정점은  
makita 전문 기술 교육을 이수한 업체이므로 믿고  
방문하시어 전문서비스를 받으시길 바랍니다.



**(주)LK마끼다**

• 일본 마끼다 독점 수입원

TEL (02)2631-9214