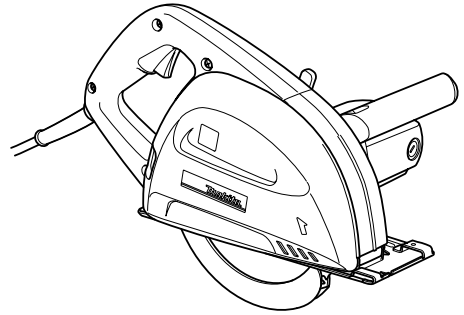


# Makita

## 취급설명서

## 금속 절단기

☐ model 4131



005343



### 이중절연

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

이번에 저희MAKITA 금속절단기를 구입 해주셔서 대단히 감사 합니다.

제품을 사용하기 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.



# 사양

모 델	4131
날 직경	185 mm
최대 절단 능력	63 mm
무부하시 속도(min <sup>-1</sup> )	3,500
전 장	358 mm
중 량	4.8 kg
안전등급	II / I

- 지속적인 연구, 개발로 인해 여기에 기재된 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 참고 : 제품사양은 국가별로 상이할 수 있습니다.

## 기호

다음은 공구에 사용되는 기호입니다. 사용 전에 그 의미를 숙지해 주십시오.



..... 취급설명서를 참조하십시오.



..... 이중절연



..... 주의! 뜨거워질 수 있음

## 용도

본 공구는 연강재 절단용입니다.

## 전원

본 공구는 명판에 기재된 전압과 동일한 전원에만 연결되어야만 하며, 단상 AC 전원에서만 작동됩니다. 또한, 유럽 기준에 따라 이중 절연되어 있어 접지 없이 소켓으로부터 바로 이용 가능합니다.

# 안전상의 주의

## ⚠ 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.

### 작업영역

1. 작업장을 항상 깨끗하게 유지하고, 조명을 충분히 비추어 주십시오. 어질러지거나 어두운 곳에서는 사고가 발생할 우려가 있습니다.
2. 가연성 액체, 가스 또는 먼지가 있는 곳과 같이 폭발하기 쉬운 환경에서 전동 공구를 작동하지 마십시오. 전동 공구가 스파크를 일으켜 먼지나 연기를 발화시킬 수도 있습니다.
3. 전동 공구를 작동할 때에는 어린이와 방문객이 가까이 가지 못하게 하십시오. 주의가 산만하게 되면 통제력을 상실할 수 있습니다.
4. 전동 공구의 플러그는 콘센트에 딱 맞아야 합니다. 어떤 방법으로든 플러그를 개조하지 마십시오. 접지된 전동 공구에 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 개조하지 않은 플러그와 콘센트를 사용함으로써 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
5. 파이프, 난방기, 전자레인지, 냉장고 등과 같이 접지된 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체가 접지되면 감전의 위험이 증가됩니다.
6. 비나 젖은 곳에 전동 공구를 노출시키지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전의 위험이 증대됩니다.
7. 코드를 함부로 다루지 마십시오. 코드를 잡고 전동 공구를 이동하거나 당기고, 플러그를 빼지 마십시오. 열, 기름, 날카로운 모서리, 또는 움직이고 있는 부품에 코드를 닿지 않게 하십시오. 손상되거나 얽힌 코드는 감전의 위험을 증대시킵니다.
8. 전동 공구를 실외에서 작동할 때에는 실외용에 적합한 연장 코드를 사용하십시오. 실외용으로 적합한 코드를 사용함으로써 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

### 대인안전

9. 전동 공구를 사용할 때에는 충분히 주의하고, 현재 본인이 하고 있는 작업에 주의를 기울이며, 상식을 활용하십시오. 피곤할 경우 혹은 마약, 알코올, 약물을 복용하고 있을 때에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 작동하고 있는 동안 부주의하게 되면 심각한 대인 상해가 야기될 수 있습니다.
10. 안전 기기를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전 기기는 대인 상해를 줄여줍니다.
11. 무반력으로 가동되지 않도록 주의하십시오. 플러그를 전원에 연결하기 전에 스위치가 꺼져 있는지 확인하십시오. 스위치에 손가락을 댄 상태로 전동 공구를 이동하거나 스위치가 꺼져 있는 상태에서 전동 공구에 플러그를 연결하면 사고가 발생할 수 있습니다.
12. 전동 공구를 켜기 전에 조절키나 렌치를 제거하십시오. 전동 공구의 회전부에 렌치나 키가 부착되어 있으면 대인 상해를 야기할 수 있습니다.

13. 무리한 자세로 작업하지 마십시오. 항상 양 발을 고정시켜 균형을 유지하며, 예기치 못한 상황에서 전동 공구를 보다 잘 제어할 수 있습니다.
14. 적당한 복장으로 작업하여 주십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 회전부에 머리카락, 옷, 장갑을 가까이 하지 마십시오. 헐렁한 옷, 장신구나 긴 머리카락이 회전부에 말려들 수 있습니다.
15. 방진 및 집진 장비와 연결하기 위한 장치가 제공되는 경우에는 적절한 연결하여 사용하십시오. 이러한 장치를 사용하면 먼지와 관련된 위험을 줄일 수 있습니다.

### 전동 공구의 사용 및 관리

16. 전동 공구를 무리하게 사용하지 마십시오. 용도에 맞는 정확한 전동 공구를 사용하십시오. 정확한 전동 공구를 이용함으로써 원래 설계된 속도로 작업을 보다 원활하고 안전하게 할 수 있습니다.
17. 스위치가 켜지거나 꺼지지 않는 경우에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스위치로 제어되지 않는 전동 공구는 위험하며, 수리되어야만 합니다.
18. 조정, 부속품 교환, 또는 전동 공구의 보관 작업을 하기 전에는 전원으로부터 플러그를 빼거나, 전동 공구로부터 배터리 팩을 제거합니다. 이러한 예방 차원의 안전 조치를 통해 전동 공구가 유연히 가동되는 위험을 줄일 수 있습니다.
19. 전동 공구를 사용하지 않을 때에는 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동 공구나 이러한 주의사항에 익숙하지 않은 사람들이 전동 공구를 작동하지 않도록 하십시오. 숙련되지 않은 사용자들에게는 전동 공구가 위험합니다.
20. 전동 공구를 유지, 보수하십시오. 가동부의 바인딩, 결합 정도, 부품의 파손 및 전동 공구의 작동에 영향을 미칠수 있는 기타 상황을 점검하십시오. 손상되었을 경우에는 사용하지기 전에 전동 공구를 수리하십시오. 전동 공구를 유지보수하지 않으므로써 많은 사고가 야기됩니다.
19. 전동 공구를 사용하지 않을 때에는 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동 공구나 이러한 주의사항에 익숙하지 않은 사람들이 전동 공구를 작동하지 않도록 하십시오. 숙련되지 않은 사용자들에게는 전동 공구가 위험합니다.
20. 전동 공구를 유지, 보수하십시오. 가동부의 바인딩, 결합 정도, 부품의 파손 및 전동 공구의 작동에 영향을 미칠수 있는 기타 상황을 점검하십시오. 손상되었을 경우에는 사용하지기 전에 전동 공구를 수리하십시오. 전동 공구를 유지보수하지 않으므로써 많은 사고가 야기됩니다.

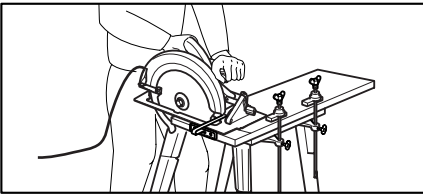
- 21. 절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 유지하십시오.  
절단 공구의 절단면을 날카롭게 유지할수록 고장이 적고, 제어가 용이합니다.
- 22. 작업 환경 및 수행될 작업을 고려하여 특정 타입의 전동 공구에 맞는 방법으로 본 취급설명서에 따라, 전동 공구, 부속품 및 공구 비트 등을 사용하십시오.  
전동 공구를 원래 작동 방법과 달리 작동하면 위험한 상황이 야기될 수 있습니다.

- 23. 순정 부품만을 사용하는 유자격자에게 전동 공구의 수리를 의뢰하십시오.  
이를 통해 전동 공구의 안전이 유지될 수 있습니다.

## 기타 안전상의 규칙

### 위험:

- 1. 절단 영역과 날에 손을 가까이 대지 마십시오. 다른 한 손은 보조 핸들이나 모터 하우징에 놓으십시오.  
양 손이 모두 공구를 잡고 있으면, 날에 절단될 우려가 없습니다.
- 2. 작업물이 아래를 지나가게 하지 마십시오.  
작업물 아래에서는 가드가 날로부터 귀하를 보호해 줄 수 없습니다.
- 3. 작업물의 두께에 따라 절단 깊이를 조절하십시오.  
작업물 아래에서는 가드가 날로부터 귀하를 보호해 줄 수 없습니다. 작업물 아래로 날의 팁이 팁 하나의 크기 미만 이 보이도록 하여야 합니다.
- 4. 손이나 다리로 절단될 재료를 지지하지 마십시오. 안정된 지지대에 작업물을 지지하십시오. 신체 노출, 날 걸림, 또는 통제력 상실 등을 최소화 하기 위해 작업물을 적절히 지지하는 것이 중요합니다.



적절한 손 지지, 작업물 지지 및 전원 코드 배선의 전형적인 예

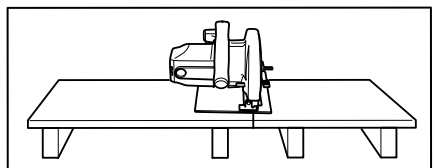
- 5. 절단 공구가 눈에 안 보이는 전선이나 코드와 접촉하고 있을 수 있는 작업시에는 절연되어 있는 면으로 공구를 쥐십시오  
"전류가 흐르고 있는" 전선과 접촉하게 되면 공구의 노출된 금속 부분에도 "전류를 흐르게" 만들어 작업자가 감전될 수 있습니다.
- 6. 세로 절단시에는 반드시 림 펜스 또는 직선 가이드를 사용하십시오. 이는 절단의 정확도를 향상시켜 주고, 날이 걸림 확률을 줄여줍니다.
- 7. 정확한 크기와 모양(다이아몬드 vs. 원형)의 축 구멍을 가진 날을 사용하십시오. 공구의 사양과 일치하지 않는 날은 통제력 상실하여 한 쪽으로 작동됩니다.
- 8. 손상되거나 부정확한 날 washer나 볼트를 사용하지 마십시오.  
날 washer와 볼트는 최적의 성능과 안전한 작동을 위해 공구에 맞게 특별히 설계되었습니다.

### 9. 반동 현상의 원인과 예방:

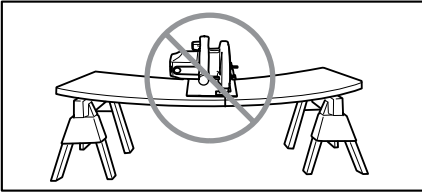
- \*반동 현상은 끼고, 걸려거나, 잘못 놓인 톱날에 대한 갑작스런 반응이며, 공구가 통제되지 않아 작업물로부터 작업자에게로 올라가기도 합니다.
- \*컨 자국이 막혀버려 날이 끼거나 걸릴 때에는 날이 꼼짝 못하고, 모터가 반응하여 유닛이 작업자에게로 되돌아 오게 됩니다.
- \*절단시 날이 뒤물러거나 잘못 놓이게 되면, 날의 뒷편에 있는 톱니가 작업물의 표면을 파 날이 컨 자국으로부터 솟아올라 작업자에게로 튀어 오르게 할 수도 있습니다.

반동 현상은 공구의 잘못된 사용 및 부정확한 작동 방법 혹은 상황의 결과이며, 아래와 같은 적절한 방법에 따라 피할 수 있습니다.

- a. 반동의 힘을 저지하기 위해 공구를 두 손으로 단단히 쥐고 팔을 놓으십시오. 몸을 날과 평행이 아니라, 날의 한 쪽으로 놓으십시오.  
반동 현상은 공구가 뒤로 튕 수 있게 할 수 있지만, 반동의 힘은 적절히 예방한다면, 작업자에 의해 제어될 수 있습니다.
- b. 날이 걸려거나 어떠한 이유로 절단이 방해될 때에는 방아쇠를 놓고 날이 완전히 멈출 때까지 재료에서 움직이지 않고 공구를 잡고 계십시오. 날이 작동중에 있을 때에는 작업물로부터 공구를 제거하려고 하거나 공구를 뒤로 당기지 마십시오.  
반동 현상이 발생할 수도 있습니다. 날이 걸림 원인을 제거 하기 위해 조사하여 수정할 수 있는 행동을 취하십시오.
- c. 작업물에서 공구를 재가동할 때에는 톱날을 중앙에 놓고 톱니가 재료에 맞물려 있지 않은지 점검하십시오.  
톱날이 걸려 있으면, 공구가 재가동될 때 작업물로부터 반동될 수도 있습니다.
- d. 날이 끼어 반동되는 위험을 최소화 하기 위해 대형 판넬을 지지하십시오.  
대형 판넬은 자기 무게로 인해 휘어지는 경향이 있습니다. 지지대는 절단선 가까이, 그리고 판넬 가장자리 가까이에서 양쪽으로 판넬 아래에 놓여져야만 합니다.



반동 현상을 피하기 위해 절단선 가까이에 판자나 판넬로 지지하십시오.



절단선으로부터 멀리 떨어져 판자나 판넬로 지지하지 마십시오.

**e. 무디거나 손상된 날을 사용하지 마십시오.**

날카롭지 않거나 부적절하게 설정된 날은 좁게 켜져 과도한 마찰, 날 걸림 및 반동 현상을 야기합니다.

**f. 날 길이 및 경사 조절 잠금 레버는 절단 작업을 하기 전에 고정되어야 합니다. 절단시 이동되면, 날이 걸려 반동 현상이 발생될 우려가 있습니다.**

10. 매번 사용하기 전에 적절하게 닫혀 있는지 하부 가드를 점검하십시오. 하부 가드가 자유롭게 움직이지 않고 즉각 닫힌다면 공구가 작동하지 마십시오. 열려진 위치로 하부 가드를 조이거나 묶지 마십시오. 공구가 부주의하게 떨어지면, 하부 가드가 구부러질 수도 있습니다. 조정 레버로 하부 가드를 올린 후, 자유롭게 움직이고 모든 각도와 절단 깊이에서 날이나 다른 부분을 건드리지 않는지 확인하십시오.

11. 하부 가드 스프링의 작동을 점검하십시오. 가드와 스프링이 잘 작동하지 않으면, 사용하기 전에 서비스를 받아야 합니다. 하부 가드는 손상된 부품, 접촉성 퇴적물, 또는 부스스거기의 축적으로 인해 느리게 작동할 수도 있습니다.

12. 공구를 벤치나 마루에 내려놓기 전에 하부 가드가 날을 덮고 있는지 주시하십시오. 가드가 날을 덮지 않은 상태에서 작동이 되면 무엇이나 자르면서 공구가 뒤로 이동하게 합니다. 스위치를 놓은 후 날이 멈추는데 걸리는 시간을 숙지 하십시오.

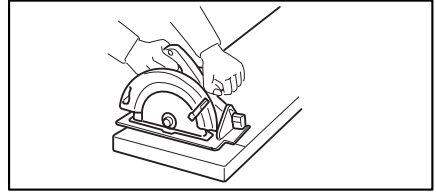
13. 톱날에 압력을 가해 날을 멈추지 마십시오.

**14. 위험:**

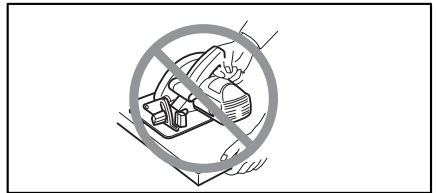
날이 움직이고 있을 때 절단 재료를 제거하려고 하지 마십시오.

주의: 전원을 끈 후에도 날은 계속 움직입니다.

15. 절단될 때 떨어지는 부분이 아니라, 단단히 지지되어 있는 작업물의 일부에 보다 큰 톱 베이스를 놓으십시오. 예처럼, 그림 1은 판자의 끝 부분을 절단하는 적절한 방법을 보여주며, 그림 2는 잘못된 방법을 보여줍니다. 작업물이 짧거나 작을 경우에는 단단히 조이십시오. 손으로 짚은 조각을 지지하려고 하지 마십시오. (그림 2)



(그림 1)



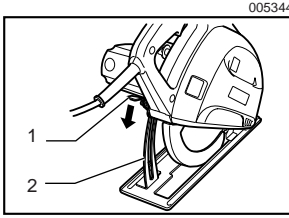
(그림 2)

16. 바이스에 거꾸로 물려 있는 공구로 톱질을 하려고 하지 마십시오. 이는 매우 위험하며, 심각한 사고를 일으킬 수 있습니다.

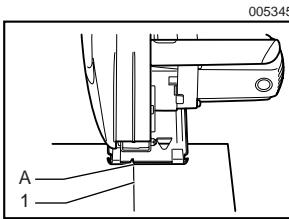
17. 작동 중에는 보안경과 귀마개를 착용하십시오.

**본 취급설명서를 잘 보관 하십시오.**

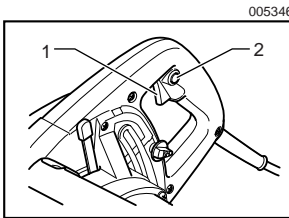
## 기능설명



1. 레버
2. 깊이 가이드



1. 절단선



1. 스위치 방아쇠
2. 잠금 해제 버튼

### ⚠ 주의:

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

### 절단 깊이의 조절

깊이 가이드에 있는 레버를 풀고, 베이스를 위, 아래로 움직입니다. 원하는 절단 깊이에서 레버를 조여 베이스를 고정합니다.

### ⚠ 주의:

- 절단 깊이를 조정한 후에는 반드시 레버를 단단히 조입니다.

### 조준

절단시에는 베이스의 전면에 있는 A 위치와 작업물의 절단선을 맞춥니다.

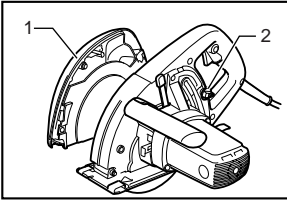
### 스위치 작동

#### ⚠ 주의:

- 공구에 플러그를 연결하기 전에는 반드시 스위치 방아쇠가 잘 작동하며 놓았을 때 “꺼짐” 위치로 되돌아 가는지 점검하십시오. 스위치 방아쇠가 우연히 당겨지는 것을 방지하기 위해 잠금 해제 버튼이 제공되어 있습니다. 공구를 가동하려면, 잠금 해제 버튼을 밀고 스위치 방아쇠를 당기십시오. 멈추려면 스위치 방아쇠를 놓으십시오.

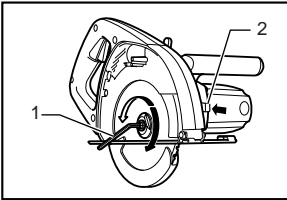
# 조립

005347



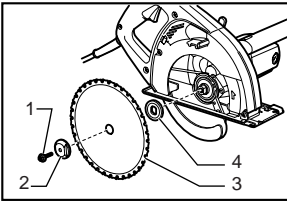
1. 더스트 커버
2. 다이얼

005348



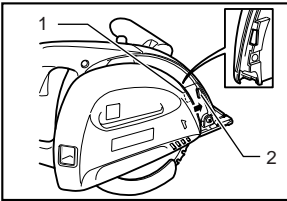
1. 육각 렌치
2. 샤프트 록

005349



1. 육각 소켓 헤드 볼트
2. 외부 플랜지
3. 카바이드 코팅 톱날
4. 내부 플랜지

005350



1. 홈
2. 측면

## ⚠ 주의:

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

## 톱날의 설치 및 제거

깊이 가이드에 있는 레버를 풀고, 베이스를 위, 아래로 움직입니다. 원하는 절단 깊이에서 레버를 조여 베이스를 고정합니다.

## ⚠ 주의:

- 날을 설치하거나 제거하려면 제공된 마끼다 렌치만을 사용하십시오. 이렇게 하지 않으면 육각 볼트가 너무 지나치게 꼭 조여지거나 불충분하게 조여져 작업자에게 심각한 상해를 일으킬 수도 있습니다.
- 절단후 곧바로 맨손으로 날을 만지지 마십시오. 매우 뜨거운 피부에 화상을 입을 수도 있습니다. 뜨거운 날을 제거할 때에는 장갑을 끼십시오.

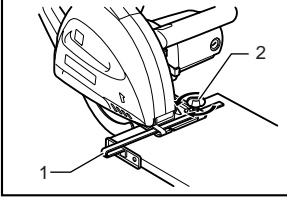
날을 제거하려면, 먼저 더스트 커버를 고정하고 있는 다이얼을 돌려 O 표시까지 시계 방향으로 돌린 후 더스트 커버를 제거하십시오. 날이 회전할 수 없도록 샤프트 록을 누르고, 육각 렌치를 이용하여 육각 볼트를 시계 반대 방향으로 툰 후, 외부 플랜지와 날을 제거합니다.

날을 설치하려면, 제거 절차의 반대로 하십시오. 반드시 날에 있는 화살표가 날 케이스에 있는 화살표와 동일한 방향을 가리키도록 날을 설치하십시오.

육각 볼트를 단단히 조이십시오.

날을 설치한 후에는 더스트 커버를 교체하십시오. 전면의 홈이 날 케이스의 측면과 맞도록 더스트 커버를 조심스럽게 밀니다. 더스트 커버과 잘 맞는지 확인한 후, ●표시까지 시계 반대 방향으로 다이얼을 밀어 돌리십시오.

005351



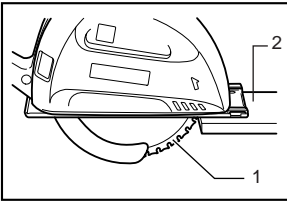
1. 립 펜스(가이드 자)
2. 나사

## 립 펜스(가이드 자) (보조품)

편리한 립 펜스(가이드 자)는 아주 정확한 직선 절단을 할 수 있게 해 줍니다. 작업물 한 쪽으로 립 펜스를 편안하게 밀어 올리고, 베이스의 정면에 클램프 나사로 고정하십시오. 이는 또한 일정한 폭의 반복 절단을 가능하게 합니다.

## 작동

005352

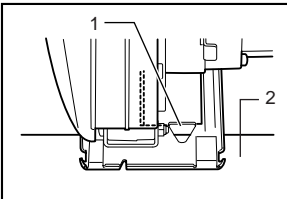


1. 카바이드 코링 톱날
2. 작업물

### ⚠ 주의:

- 절단시 공구를 비틀거나 힘을 가하지 마십시오. 이는 모터의 과부하 및 반동 현상을 일으켜 작업자에게 심각한 상해를 입힐 수도 있습니다. 양손으로 공구를 단단히 쥐십시오. 날이 어느 것보다 접촉하지 않도록 하면서 절단될 작업물에 베이스 플레이트를 올려 놓습니다. 그리고 나서 공구의 전원을 켜고 날이 전속력에 이를 때까지 기다리십시오. 절단이 끝날 때까지 평평하게 유지하고, 부드럽게 나아가면서 작업물 표면에 대해 공구를 앞으로 움직이십시오. 절단선을 직선으로 유지하고, 진행 속도를 일정하게 유지하십시오.

005353



1. 작업확인창
2. 작업물

베이스에 있는 작업확인창은 날이 최대 절단 깊이로 설정될 때는 언제나 톱날의 전면 모서리와 작업물 사이의 거리를 확인하기 용이하게 합니다.

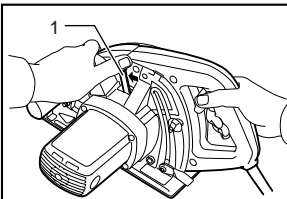
### 참고:

- 미터 절단 등을 할 때에는 때때로 하부 가드가 쉽게 움직이지 않습니다. 이 때에는 retracting 레버를 사용해 하부 가드를 올리고, 날이 재료에 들어가자마자 retracting 레버를 놓으십시오.

### ⚠ 주의:

- 변형되거나 금이 간 날을 사용하지 마십시오. 새로운 것으로 교체하십시오.
- 절단시에는 재료들을 쌓지 마십시오.
- 단단한 철재, 스테인레스 스틸, 알루미늄, 목재, 플라스틱, 콘크리트, 타일 등을 절단하지 마십시오. 연강재만을 절단하십시오.
- 매우 뜨거운 피부에 화상을 입을 수도 있으니 절단 후 바로 맨손으로 톱날, 작업물, 또는 절단 톱밥을 만지지 마십시오.

005354



1. retracting 레버

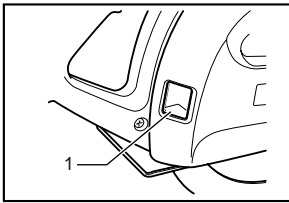


- 반드시 작업에 적절한 카바이드 코팅 톱날을 사용하십시오. 부적절한 톱날을 사용하게 되면 절단 성능이 떨어지고, 대인 상해의 위험이 나타날 수도 있습니다.

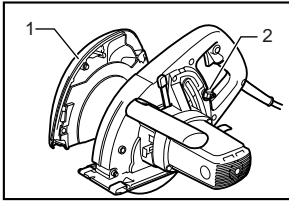
## Chip의 제거

### ⚠ 주의:

- 더스트 커버를 제거하거나 설치하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.
- 더스트 커버는 뜨거운 Chip때문에 뜨거워질 수도 있습니다. 맨손으로 더스트 커버나 절단 Chip을 만지지 마십시오.
- 절단 Chip이 작업확인창을 통해 눈에 보일 때 처리하십시오.



1. 작업확인창



1. 더스트 커버  
2. 다이얼

다이얼을 0 표시까지 시계 방향으로 눌러 돌린 후, 더스트 커버를 제거하십시오. 더스트 커버 내부에 쌓인 절단 Chip을 비우십시오.

### ⚠ 주의:

- 공구를 뒤집지 마십시오. 더스트 터버 내부에 쌓인 절단 톱밥이 더스트 커버로부터 떨어질 수도 있습니다.
- 변형되거나 손상되지 않도록 더스트 커버를 조심스럽게 다루십시오.

## 유지 보수

### ⚠ 주의:

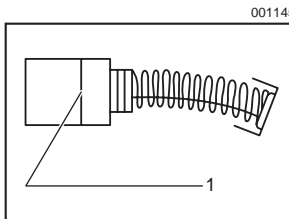
- 검사 또는 유지보수를 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.

## 톱날의 검사

- 매번 사용하기 전, 후에 날이 손상되거나 금이 간 곳이 없는지 잘 살펴보십시오. 금이 가거나 손상된 날은 즉시 교체하십시오.
- 무딘 날을 계속 사용하게 되면 반동 현상 및 모터 과부하 현상이 발생될 수도 있습니다. 더 이상 효과적으로 절단되지 않을 때에는 즉시 새로운 날로 교체하십시오.
- 금속 절단기용 카바이드 코팅 톱날은 재연마할 수 없습니다.

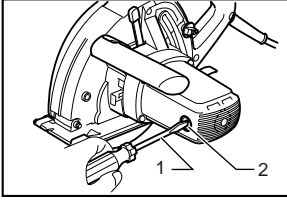
## 카본 브러시의 교환

카본 브러시를 정기적으로 제거한 후 점검하십시오. 한계 표시까지 닳았을 때에는 교체하십시오. 항상 카본 브러시를 깨끗하게 유지하고, 홀더로부터 자유롭게 움직이게 하십시오. 두 개의 카본 브러시는 동시에 교체되어야만 합니다. 동일한 카본 브러시만을 사용하십시오.



1. 한계 표시

005356



1. 스크류 드라이버
2. 브러쉬 홀더 캡

- 스크류 드라이버를 사용하여 브러쉬 홀더 캡을 제거하십시오. 마모된 카본 브러쉬를 빼 내고, 새로운 것을 넣은 후, 브러쉬 홀더 캡을 고정하십시오.
- 제품의 안전과 신뢰성을 유지하기 위해, 수리 및 기타 유지 보수, 또는 조정시에는 마끼다 순정품만을 사용하는 마끼다 공인 서비스 센터에 의뢰하여 주십시오.

## 악세서리

### ⚠ 주의:

- 본 취급 설명서에 기재된 마끼다 공구에는 다음과 같은 악세서를 사용하실 것을 권장합니다. 다른 악세서를 사용하게 되면 대인 상해의 위험이 나타날 수도 있습니다. 언급된 목적으로만 악세서를 사용하십시오.

악세서리에 관해 보다 자세한 지원이 필요하신 경우에는 각 지역 마끼다 서비스 센터에 문의하여 주십시오.

- 립 펜스(가이드 자)
- 보안경

## 카바이드 코팅 금속 날의 다양한 활용

(mm)	금속시트		C-못		직각못		금속못		콘크리트 벽돌기둥 기둥	파이프			물결모양 시트	
	t=1.5	t=3.0	50X100 t=1.6	45X90 t=3.2	50X50 t=4	50X50 t=6	t=0.56 25Ga	t=1.6 16Ga		Ø20	50X100 t=3.2	Ø25 t=1.2	Ø60 t=3.8	t=0-0.9
185X36T	X	○	X	○	○	○	○	X	○	○	△	○	X	X
185X38T	△	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	X	X
185X48T	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	○	△	X	△
185X70T	○	△	X	X	X	X	△	X	X	X	X	X	○	△

○ 우수 ○ 적당 △ 보통 X 부적당

- 반드시 작업에 적절한 카바이드 코팅 톨날을 사용하십시오. 알루미늄, 목재, 플라스틱, 콘크리트, 타일 등을 절단하지 마십시오.
- 금속 절단용 카바이드 코팅 톨날은 재연마되지 않습니다.

# 제 품 보 증 서

아래와 같이 보증합니다.

- 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.)
- 본 보증서는 국내에서만 유효합니다.
- 수리를 요할 때에는 보증서를 꼭 제시하십시오.
- 제품에 고장이 발생하였을 경우에는 구입 대리점 또는 폐사 영업소로 연락하여 주시기 바랍니다.
- 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	• 동성 SAD	02)2677-5882
	• 동양공구	02)475-1751
	• 봉호전기	02)2637-2644
	• 수리공구	02)806-8338
	• 서울공구	02)2683-8397
	• 영등포마끼다	02)2635-4101
	• 중앙전기	02)2268-1469
	• 호남정류자	02)2279-2231
	• 동구상사	02)2279-8991
	고양	• 해성종합상사
• 우당기술산업		031)986-0946
김포	• 청계공구	031)752-0938
성남	• 제일초경공구	031)242-2909
수원	• 제일종합상사	031)222-0924
화성	• 안산공구A/S	031)495-0989
안산	• 광선기업	031)479-2642
일산	• 종합공구	031)968-5135
의정부	• 동양특수전기	031)843-0909
부천	• 부천마끼다	032)674-6535
인천	• 강원인물산업사	032)575-0989
	• 상원종합공구	032)422-0909
	• 신희공구상사	032)589-6111
	• 유림종합공구	032)888-0991
천안	• 동전사	041)569-9060
	• 금성종합기계상사	042)626-0975
대전	• 청주기공	043)252-0622
청주	• 계양기공	052)272-0600
울산	• 겹전사	053)255-4209
대구	• 청계천공구종합철물	055)757-6755
진주	• 포함자재센터	054)281-9788
포항	• 금강종합상사	051)311-2006
	• 상진 T.M	051)868-4848
	• 신화상사	051)647-4320
	• 제일틀	051)303-9800
	• 진흥기계공구	051)634-5800
	• 한신종합상사	051)817-0909
	• 대흥종합자재(주)	054)455-7235
구미	• 경호공구	055)288-6435
창원	• 계양정공	055)241-1170
마산	• 광일종합전기	062)363-9150
광주	• 우림공구 주식회사	062)603-0949
	• 남원공구볼트백화점	063)625-9111
남원	• 일도공구마트	064)751-0989
제주		

※ 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