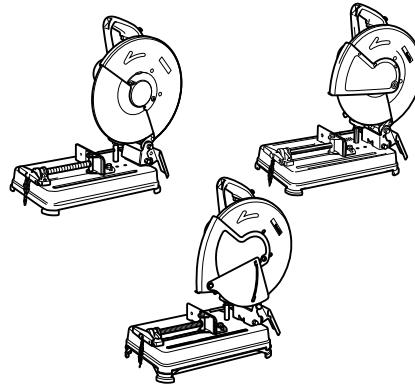


취급 설명서

**makita**®

# 휴대용 고속절단기

**2414NB**  
**2414NBH**



005268

이중 절연

# 사양

모델		2414NB/2414NBH
휠 직경		355mm
구멍 직경		25.4mm
무부하 속도(/min)		3,800
치수(L x W x H)	아래 커버 포함	500mm x 280mm x 620mm
중량	풀타임 아래 안전 보호 커버	17.7kg
	반 아래 안전 보호 커버	16.2kg
	중앙 커버/중앙 캡	16.1kg
안전 등급		□/II

- 지속적인 연구, 개발로 인해 여기에 기재된 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 사양은 국가별로 상이할 수 있습니다.
- 유럽 전동공구 협회 2003년 1월에 정의한 절차에 따른 무게를 적용하고 있습니다.

END201-5

## 기호

다음은 본 공구에 사용된 기호를 나타냅니다. 사용하시기 전에 그 의미를 숙지하여 주십시오.



- 사용설명서를 참조하여 주십시오.



- 이중절연

ENE007-3

## 용도

본 공구는 적절한 연삭 절단 훌로 철제 물질을 자르는 용도로 사용됩니다. 먼지와 작업장의 위생과 안전을 고려해 각 나라의 모든 법률과 규정을 따라 주십시오.

ENF002-2

## 전원

본 공구는 명판에 기재된 것과 동일한 전압의 전원에만 연결되어야 하며, 단상 AC 전원에서만 작동됩니다. 이중 절연되어 있어서 절지하지 않고도 소켓으로부터 바로 사용하실 수 있습니다.

ENF100-1

## 220V~250V의 낮은 공공 서비스 전압용.

전기 기기의 작동을 변환하는 것은 볼트 변동을 야기합니다. 적절하지 못한 상태에서 이 기기를 작동하면 다른 기기 작동에 악영향을 미칠 수 있습니다. 0.26옴 이하의 임피던스라면 다른 작업에 방해가 되지 않습니다. 이 기기로 작업할 때 사용하는 소켓은 반드시 퓨즈로 보호된 것 혹은 늦게 시동이 걸리는 보호 회로 차단기어야 합니다.

ENA001-2

## 안전상의 주의

경고! 전동공구를 사용할 때에는 화재, 감전 및 대인 상해의 위험을 줄이기 위해 다음과 같은 안전상의 기본 수칙을 지켜 주십시오. 본 제품을 작동하시기 전에 다음의 모든 지침을 숙지하신 후 잘 보관하여 주십시오.

### 안전한 동작을 위해:

- 작업장은 언제나 깨끗하게 유지하여 주십시오.

작업장 및 작업대가 정돈되어 있지 않을 경우 상해를 입을 수 있습니다.

- 작업장의 주위 환경도 고려하여 주십시오.  
전동공구를 비에 노출시키지 마십시오. 전동공구를 축축하거나 젖은 장소에서 사용하지 마십시오. 작업장을 충분히 밝히 주십시오. 화재나 폭발을 일으킬 우려가 있는 곳에서는 전동공구를 사용하지 마십시오.
- 감전에 주의하여 주십시오.  
점진된 표면에 신체 접촉을 피하여 주십시오(예: 파이프, 난방기, 레인지, 냉장고).
- 어린이들의 접근을 금지하여 주십시오.  
방문객들이 공구나 연장 코드를 만지지 않도록 주의하여 주십시오. 방문객들이 작업장에 가까이 가지 않도록 주의하여 주십시오.
- 공구를 사용하지 않을 경우에는 보관하여 주십시오.  
공구를 사용하지 않을 때에는 아이들의 손이 닿지 않는 건조하고 짐짓 장치가 되어 있는 높은 곳에 보관하여 주십시오.
- 공구를 무리하게 사용하지 마십시오.  
안전하고 능률적으로 작업하기 위해 공구를 용도에 맞게 사용하여 주십시오.
- 작업에 맞는 공구를 사용하여 주십시오.  
대형 공구가 필요한 작업에 무리하게 소형 공구 혹은 부속품을 사용하지 마십시오. 지정된 용도 이외에는 공구를 사용하지 마십시오(예: 큰 가지나 통나무를 절단하기 위해 원형톱을 사용하지 마십시오).
- 적당한 복장으로 작업하여 주십시오.  
헐렁한 옷이나 장신구는 가동 부분에 말려들 위험이 있으므로 착용하지 마십시오. 실외에서 작업할 경우에는 고무 장갑과 미끄러지지 않는 신발을 착용할 것을 권장합니다. 머리카락이 길 때에는 모자나 헬멧을 착용하여 주십시오.
- 보안경 및 커마개를 착용하여 주십시오.  
절단 작업과 같이 먼지가 많이 발생하는 작업 시에는 방진 마스크를 착용하여 주십시오.
- 방진 기구를 연결하여 주십시오.  
방진 및 집진 장비에 연결될 경우에는 제대로 연결하여 바르게 사용하여 주십시오.

11. **코드를 함부로 다루지 마십시오.**  
코드를 소켓에서 잡아당겨 빼거나 코드를 당겨 공구를 운반하지 마십시오. 코드가 열이나 기름, 뾰족한 곳에 닿지 않도록 주의하여 주십시오.
12. **안전하게 작업하여 주십시오.**  
가공물을 고정하려면 클램프나 바이스 등을 이용하여 주십시오. 손을 사용하는 것보다 안전하고 양손으로 공구를 사용할 수 있습니다.
13. **무리한 자세로 작업하지 마십시오.**  
항상 양발을 고정시켜 균형을 유지하여 주십시오.
14. **공구는 주의하여 다루어 주십시오.**  
안전하고 능률적으로 작업하기 위해, 절단 공구는 항상 날카롭고 깨끗하게 유지하여 주십시오. 주유 및 부속품의 교환 시에는 취급 설명서의 지시를 따라 주십시오. 정기적으로 공구 코드를 점검하고, 손상된 경우에는 공인된 서비스 시설에 수리를 의뢰하여 주십시오. 연장 코드는 정기적으로 점검하고, 손상된 경우에는 교체하여 주십시오. 손잡이 부분은 항상 건조하고 깨끗한 상태를 유지하고, 기름과 윤활유가 묻지 않도록 주의하여 주십시오.
15. **공구를 분리하여 주십시오.**  
사용하지 않거나 점검하기 전, 또는 날, 비트, 커터 등의 부속품을 교체할 경우에는 공구를 분리해야 합니다.
16. **조절키 및 렌치 등을 반드시 제거하여 주십시오.**  
전원을 켜기 전에 키와 조절 렌치가 공구로부터 제거되었는지 확인하여 주십시오.
17. **실수로 공구를 작동하지 않도록 주의하여 주십시오.**  
전원에 연결된 상태로 공구 스위치에 손을 맨 채 이동하지 마십시오. 플러그를 전원에 연결하기 전에 스위치가 꺼져 있는지 확인하십시오.
18. **실외용 연장 코드를 사용하여 주십시오.**  
실외에서 공구를 사용할 때는 실외용 연장 코드만을 사용하여 주십시오.
19. **충분히 주의하여 작업하여 주십시오.**  
현재 본인이 하고 있는 작업에 주의를 기울여 주십시오. 상식을 활용하여 주십시오. 피곤할 경우에는 사용하지 마십시오.
20. **손상된 부품이 없는지 점검하여 주십시오.**  
사용 전에 보호 커버나 기타 부품에 손상이 없는지를 충분하게 점검하여 정상적으로 작동할 수 있는지, 원래의 기능을 발휘할 수 있는지를 확인하여 주십시오. 가동 부문의 위치 조정 및 작동, 부품의 파손, 설치 상태, 기타 운전에 영향을 미칠 수 있는 부분에 이상이 없는지를 확인하여 주십시오. 손상된 보호 커버와 기타 부품을 교환하거나 수리할 때는 본 취급 설명서에 언급이 없어도 공인된 서비스 센터에 의뢰하여 주십시오. 고장 난 스위치는 공인된 서비스 센터에서 교환하여 주십시오. 스위치가 켜지거나 꺼지지 않으면 공구의 사용을 중단하여 주십시오.
21. **경고:**  
본 취급 설명서 또는 카탈로그에서 권장하는 부속품 이외의 것을 사용하게 되면 대인 상해의 위험이 발생될 수도 있습니다.

22. **자격 있는 사람에게 공구 수리를 의뢰하여 주십시오.**  
이 전동공구는 적절한 안전 요구사항에 따라 사용해야 합니다. 정품 예비 부품을 사용하여 자격 있는 사람이 수리하지 않으면 사용자에게 상당한 위험을 야기할 수도 있습니다.

ENB066-1

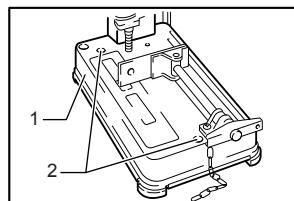
## 기타 안전 수칙

1. 보안경을 착용하여 주십시오. 또한 오랫 동안 작업할 때는 귀마개를 착용하여 주십시오.
2. 항상 제조업체가 권장하고 최소한 공구 명판에 표시된 '무부하 PRM'인크 높은 최대 작업 속도를 가진 훨을 사용하여 주십시오. 유리 섬유 보강 절단 훨만을 사용하여 주십시오.
3. 작동하기 전에 훨에 금이 가거나 손상된 곳이 없는지 주의 깊게 점검하여 주십시오. 금이 가거나 손상된 훨은 즉시 교체하여 주십시오.
4. 훨을 조심히 고정하여 주십시오.
5. 본 공구에 규정된 플랜지만을 사용하여 주십시오.
6. 스피들, 플랜지(특히 설치면) 혹은 볼트에 손상이 가지 않도록 주의하여 주십시오. 그렇지 않으면 훨이 부러질 수 있습니다.
7. 가드가 제 자리에 있는지, 잘 작동하는지 확인하십시오.
8. 핸들을 꼭 잡습니다.
9. 회전부에 손을 대지 마십시오.
10. 스위치를 켜기 전에 훨이 작업물에 닿지 않도록 주의하여 주십시오.
11. 실제 작업물에 공구를 사용하기 전에 몇 분 동안 공회전시켜 주십시오. 불규칙하고 과도한 진동을 살펴보아 잘못 설치되었는지 훨의 균형이 맞는지를 확인하여 주십시오.
12. 작동할 때는 불꽃이 튀는 것에 주의하여 주십시오. 불꽃은 대인 상해를 일으킬 수 있으며 가연성 물질을 점화시킬 수 있습니다.
13. 불꽃으로 화재가 일어날 수 있는 곳에서 재료나 톱밥을 제거하여 주십시오. 다른 사람이 불꽃이 튀는 위치에 있지 않도록 하여 주십시오. 화재에 바로 사용할 수 있도록 충분히 충전된 적절한 소화기를 가까운 곳에 보관하여 주십시오.
14. 절단 훨 가장자리만 사용하여 주십시오. 측면은 사용하지 마십시오.
15. 작업하는 동안 훨이 이상한 소리를 내거나 진동하면서 깨진다면 바로 공구의 스위치를 꺼 주십시오.
16. 제거, 작업물 고정, 바이스 작업, 작업 위치, 각도, 훨변경 전에는 항상 스위치를 끄고 훨이 멈출 때까지 기다려 주십시오.
17. 작업이 끝난 다음 바로 작업물을 잡지 마십시오. 매우 뜨거워 화상을 입을 수 있습니다.
18. 항상 건조한 곳에 훨을 보관하여 주십시오.

# 본 사용설명서를 잘 보관하여 주십시오.

## 설치

### 절단기 고정



1. 베이스  
2. 볼트 구멍

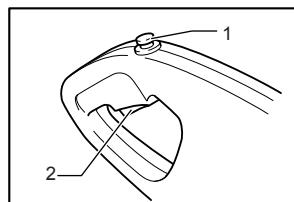
본 공구는 공구의 베이스에 제공된 볼트 구멍을 사용하여 같은 높이에서 표면이 안정되도록 2개의 볼트로 조여야만 합니다. 이를 통해 뒤집어짐과 상해를 방지할 수 있습니다.

## 기능 설명

### △주의:

- 공구의 기능을 조정하거나 점검하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지를 확인하여 주십시오.

### 스위치 작동



005269

1. 잠금 버튼/  
잠금 해제 버튼  
2. 스위치

### △주의:

- 공구의 플러그를 연결하기 전에 반드시 스위치가 올바르게 작동하며 스위치를 놓았을 때 'OFF' 위치로 되돌아오는지를 확인하여 주십시오.

### 잠금 버튼 장착 공구

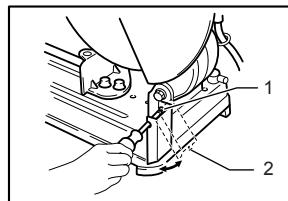
공구를 가동하려면 스위치를 당기면 됩니다. 멈추려면 스위치를 놓습니다. 연속으로 작동하려면 스위치를 당긴 후 잠금 버튼을 누릅니다. 잠금 위치에서 공구를 멈추려면 스위치를 완전히 당겼다가 놓습니다.

### 잠금 해제 버튼 장착 공구

스위치가 실수로 당겨지는 것을 방지하기 위해 잠금 해제 버튼이 제공되어 있습니다.

공구를 가동하려면 잠금 해제 버튼을 누른 다음 스위치를 당깁니다. 멈추려면 스위치를 놓습니다.

### 볼꽃 보호 커버

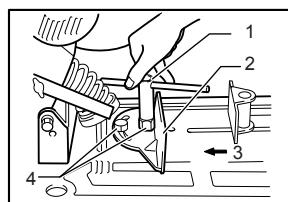


003756

1. 나사  
2. 볼꽃 보호 커버

볼꽃 보호 커버는 하부 가장자리가 베이스에 달도록 부착되어 공장에서 출하됩니다. 이 상태에서 공구를 가동하면 볼꽃이 많이 튀게 됩니다. 나사를 풀어 볼꽃 보호 커버를 조정해 볼꽃이 가장 적게 튀는 위치에서 고정시킵니다.

### 바이스와 가이드판 간격



003758

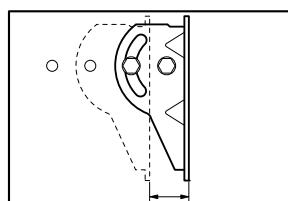
1. 소켓 렌치  
2. 가이드판  
3. 이동  
4. 육각 볼트

바이스와 가이드판 사이의 기본 간격은 0 - 170mm입니다. 더 넓은 간격이 필요한 작업을 할 경우, 다음과 같이 간격을 조정합니다.

가이드판을 고정하는 두 개의 육각 볼트를 제거합니다. 그림과 같이 가이드판을 움직이고 육각 볼트를 사용해 고정합니다. 다음 간격 설정이 가능합니다.

35 - 205mm

70 - 240mm

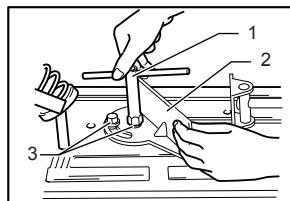


003759

### △주의:

- 위의 두 가지 넓은 간격으로 조정한 경우, 폭이 좁은 작업물은 고정되지 않을 수 있습니다.

## 원하는 절단 각도 설정



003760

1. 소켓 렌치
2. 가이드판
3. 육각 볼트

절단 각도를 변경하려면 다음 순서를 따릅니다.

1. 두 개의 육각 볼트를 품습니다.
2. 원하는 각도( $0^{\circ}$  -  $45^{\circ}$ )에 가이드판을 설정합니다.
3. 더욱 정확하게 각도를 설정하고 싶을 때는 각도기나 삼각자를 사용합니다. 핸들을 내려서 절단 훈을 베 이스에 달게 합니다. 이와 동시에 가이드판과 절단 훈 사이의 각도를 각도기나 삼각자를 사용해 조정합니다.
4. 육각 볼트를 단단히 조입니다. 이때 가이드 룰이 움직이지 않는지 확인합니다.
5. 각도를 다시 확인합니다.

### 주의:

- 가이드판이 35 - 205mm 또는 70 - 240mm 위치로 설정되어 있을 때는 원형 절단을 하지 마십시오.
- 절단 각도로 인해 바이스로 작업물을 단단히 고정할 수 없을 경우는 공구를 조작하지 마십시오.

### 참고:

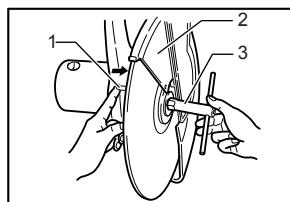
- 가이드판의 눈금은 대략적인 표시입니다.

## 조립

### 주의:

- 공구로 작업하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지를 확인하여 주십시오.

## 절단 훈 제거 또는 설치

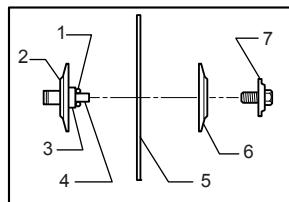


003761

1. 샤프트 룹
2. 안전 보호 커버
3. 소켓 렌치

휠을 제거하려면 안전 보호 커버를 올립니다. 샤프트 룹을 눌러 훈이 회전하지 않게 하고 소켓 렌치를 사용하여 육각 볼트를 시계 반대 방향으로 풁니다. 그리고 육각 볼트, 외부 플랜지와 훈을 제거합니다. (참고: 내부 플랜지, 링, O 링을 제거하지 마십시오.)

휠을 설치하려면 제거 절차를 반대로 하면 됩니다.



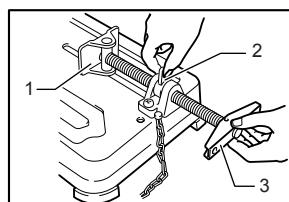
003762

1. O링
2. 내부 플랜지
3. 링
4. 스피너들
5. 절단 훈
6. 외부 플랜지
7. 육각 볼트

### 주의:

- 육각 볼트를 단단히 조여 주십시오. 육각 볼트를 충분히 조이지 않으면 심각한 상해를 입을 수 있습니다. 제공된 소켓 렌치를 사용해 충분히 조여 주십시오.
- 항상 공구와 함께 제공된 적합한 내부 및 외부 플랜지를 사용하여 주십시오.
- 훈을 교환한 후에는 항상 안전 보호 커버를 낚춰 주십시오.

## 작업을 고정



003763

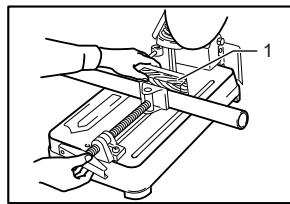
1. 바이스 판
2. 바이스 너트
3. 바이스 핸들

바이스 핸들을 시계 반대 방향으로 돌리고 바이스 너트를 원쪽으로 넘기면, 바이스가 샤프트 줄에서 풀리고 안팎으로 빠르게 이동합니다. 작업물을 잡으려면 바이스 핸들을 바이스 판이 작업물을 달 때까지 밀니다. 바이스 너트를 오른쪽으로 넘기고 바이스 핸들을 시계 방향으로 돌려 작업물을 단단히 고정합니다.

### 주의:

- 작업물을 고정할 때는 항상 바이스 너트를 오른쪽으로 완전히 설치하여 주십시오. 그럴지 않으면 작업물을 충분히 고정시킬 수 없습니다. 이는 작업물이 튀어나오게 할 수 있으며 훈에 손상을 입힐 수 있습니다.

절단 훈이 상당히 마모된 경우, 그림과 같이 불연성 소재로 된 튼튼한 스페이서 블록을 작업물 뒤쪽에 둡니다. 작업물을 절단할 때 훈 바깥돌레의 중앙 부분을 사용하면 마모된 훈을 더욱 효과적으로 이용할 수 있습니다.



003764

### 1. 스페이서 블록

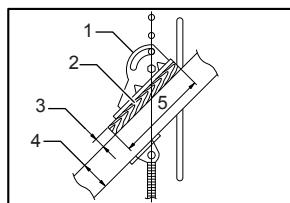
작업물에 달으면 점차 핸들에 힘을 주어 절단을 시작합니다. 절단이 끝났을 때는 공구의 스위치를 끄고 훨이 완전히 멈출 때까지 기다린 다음 훨을 완전히 위로 올립니다.

#### ⚠ 주의:

- 적절한 핸들 압력과 최대 절단 힘을은 절단하는 동안 발생되는 불꽃의 양에 따라 달라집니다. 핸들에 가하는 압력은 불꽃이 최대한 많이 발생하도록 조정하여 주십시오. 핸들에 과도하게 힘을 주어 절단하지 마십시오. 이는 절단 힘을 떨어뜨리며 훨의 마모와 공구나 절단 훨 또는 작업물 파손의 원인이 됩니다.

#### 절단 능력

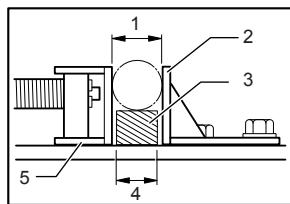
최대 절단 능력은 절단 각도와 작업물의 모양에 따라 각각 다릅니다. 적용 가능 훨 직경 355mm



005342

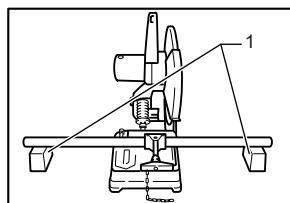
1. 가이드판
2. 똑바른 목재 (스페이서)
3. 45mm 이상
4. 65mm 이상
5. 190mm 이상

그림과 같이 작업물의 폭보다 약간 좁은 스페이서 블록을 사용하면 훨을 더욱 경제적으로 활용할 수 있습니다.



003766

긴 작업물은 반드시 양쪽 끝을 불가연성 물질의 받침으로 지지해 베이스 위에 높이를 맞춰야 합니다.



003767

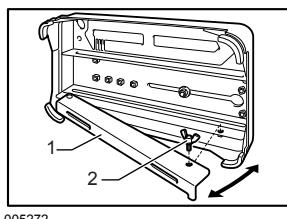
## 작동

핸들을 꽉 잡습니다. 공구의 스위치를 켜고 훨이 전속력에 이를 때까지 기다린 후, 부드럽게 핸들을 내립니다. 훨이

작업물 모양	절단 각도	90°	45°
		115 mm	119 mm
		115 mm	106 mm
작업물 모양	절단 각도	AxB	A
	90°	115mm x 130mm 102 mm x 194 mm 70 mm x 233 mm	137 mm
	45°	115mm x 103mm	100 mm

005270

#### 아래 커버 장착 공구(별매품)

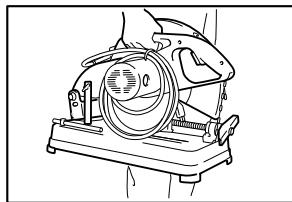


005272

1. 아래 커버
2. 나비 볼트

아래 커버에 모인 먼지를 제거하려면 그림과 같이 공구를 위로 향하게 놓고 나비 볼트를 제거한 다음 아래 커버를 당겨 엽니다. 먼지를 제거한 다음 반드시 아래 커버를 닫고 나비 볼트로 고정합니다.

## 공구 운반



003768

제품의 안정과 신뢰성을 유지하기 위해, 수리 및 기타 유지 보수 또는 조정 시에는 항상 마끼다 순정 부품을 사용하는 마끼다 공인 서비스 센터를 이용하여 주십시오.

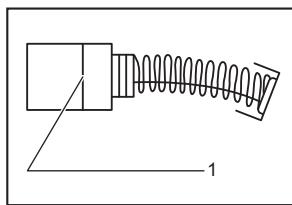
핸들의 갈고리에 체인을 장착할 수 있는 위치로 공구의 머리 부분을 접습니다.

## 유지 보수

### △ 주의:

- 점검 또는 유지 보수 작업을 하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지를 확인하여 주십시오.
- 휘발유, 벤진, 시너, 알코올등은 사용하지 마십시오. 변색 또는 변형되거나 금이 갈 수 있습니다.

## 카본 브러쉬 교환

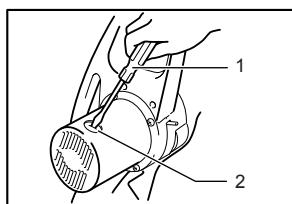


001145

### 1. 한계선

카본 브러쉬를 정기적으로 분리하여 점검합니다. 한계선 까지 닳았을 때는 교체합니다. 카본 브러쉬를 항상 깨끗하게 보관하고, 훌더에서 자유롭게 움직일 수 있도록 합니다. 두 개의 카본 브러쉬는 동시에 교체해야 합니다. 동일한 카본 브러쉬만을 사용합니다.

스크류 드라이버를 이용하여 브러쉬 훌더 캡을 제거합니다. 다 닳은 카본 브러쉬를 꺼낸 다음 새 카본 브러쉬를 끼우고 브러쉬 훌더 캡을 고정합니다.



003769

1. 스크류 드라이버
2. 브러쉬 훌더 캡

**Makita Corporation**

3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

[www.makita.com](http://www.makita.com)

884151F889  
TRD