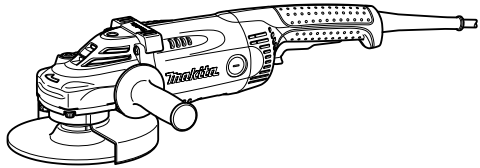


취급설명서



앵글 그라인더

GA7020
GA7020S
GA7020Y
GA9020
GA9020S



010853

 이 중절연

중요 : 사용하기 전에 읽어 주세요

제품사양

모델	GA7020/GA7020Y	GA7020S	GA9020	GA9020S
지식 치수	180 mm		230 mm	
스핀들	M16		M16	
무부하 속도 min ⁻¹	8,500 min ⁻¹		6,600 min ⁻¹	
전장	473 mm		473 mm	
중량	5.5 kg	5.7 kg	5.8 kg	5.9 kg
안전 등급	Ⅱ /II			

- 지속적인 연구, 개발로 인하여 상기 사양은 예고 없이 변경 될 수 있습니다.
- 참고 : 제품 사양은 국가별로 다를 수도 있습니다.
- 배터리를 포함한 제품의 무게는 2003년 1월 유럽전동공구협에서 정의한 무게를 적용하고 있습니다.

기호

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

- 

•

취급설명서
- 

•

이중절연
- 



•

보안경 착용

용도

본 공구는 물을 사용하지 않는 금속 및 석재의 그라인딩, 샌딩, 절단용입니다.

전원

본 공구는 명판에 기재되어 있는 것과 동일한 전압의 전원에만 연결해야 하며, 단상 AC에서만 작동됩니다. 유럽 기준에 따라 이중 절연되어 있으며, 따라서 접지하지 않고 소켓에서 바로 사용할 수 있습니다.

일반적인 안전상의 규칙

- 

경고: 취급 설명서를 잘 읽어 주십시오. 경고 및 지시를 따르지 않으면 감전, 화재 및 심각한 상해가 야기될 우려가 있습니다.

이후 참고를 위해 모든 경고 및 지시 사항을 잘 보관하여 주십시오.

경고에서 말하는 “전동 공구”라는 용어는 전기로 작동되는 (코드식) 전동 공구 또는 배터리로 작동되는(무선) 전동 공구를 의미합니다.

작업장

1. 작업장을 항상 깨끗하게 유지하고, 조명을 충분히 비추어 주십시오. 어질러지고 어두운 곳에서는 사고가 발생할 우려가 있습니다.
2. 가연성 액체, 가스 또는 먼지가 있는 곳과 같이 폭발하기 쉬운 곳에서는 전동 공구를 작동하지 마십시오. 전동 공구가 스파크를 일으켜 먼지나 가스에 불을 붙일 수도 있습니다.
3. 전동 공구를 작동하고 있는 도중에는 아이들과 구경꾼들이 가까이 오지 못하게 하십시오. 주의가 산만하게 되면 통제력을 잃을 수 있습니다.

전기의 안전

4. 전동 공구의 플러그는 콘센트에 맞아야 합니다. 어떤 방법으로도 플러그를 개조하지 마십시오. 접지된 전동 공구에 어떤든 플러그를 사용하지 마십시오. 개조하지 않은 플러그와 콘센트를 사용함으로써 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
5. 파이프, 발광체, 가스 레인지, 냉장고와 같이 접지된 표면과의 신체 접촉을 피하십시오. 신체가 접지되면 감전의 위험이 증대됩니다.
6. 비가 오거나 젖은 곳에 전동 공구를 노출시키지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전의 위험이 증대됩니다.
7. 코드를 항부로 다루지 마십시오. 코드를 잡고 전동 공구를 이동하거나 당기고, 플러그를 빼지 마십시오. 열, 기름, 날카로운 모서리, 또는 가동부로부터 코드를 멀리 두십시오. 손상되거나 얽힌 코드는 전기 감전의 위험을 증대시킵니다.
8. 전동 공구를 외부에서 작동할 때에는 야외용에 적합한 연장 코드를 사용하십시오. 야외용으로 적합한 코드를 사용함으로써 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

9. 습기가 많은 곳에서 전동 공구를 작동해야만 하는 경우에는 잔류전류장치(RCD)를 사용하십시오. RCD를 사용하면 감전의 위험이 줄어듭니다.

10. 정격 잔류 전류 30mA 이하의 RCD를 통해서 전원을 사용할 수 있는 것을 권장합니다.
개인의 안전

11. 전동 공구를 사용할 때에는 충분히 주의하고, 현재 본인이 하고 있는 작업에 주의를 기울이며, 상식을 활용하십시오. 피곤할 경우 혹은 약물, 알코올, 약물의 영향을 받고 있는 상황에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 작동하고 있는 동안 부주의하게 되면 심각한 대인 상해가 야기될 수 있습니다.

12. 안전 기구를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 방전 마스트, 미끄럼 방지 안전화, 헬멧 또는 귀마개 등과 같은 안전 기구는 대인 상해를 줄여줍니다.

13. 우연히 가동되지 않도록 주의하십시오. 플러그를 연결하기 전에 스위치가 꺼져 있는지 확인하십시오. 스위치가 손가락을 대고 전동 공구를 이동하거나 스위치가 켜진 상태에서 전동 공구에 플러그를 연결하면 사고가 발생할 수 있습니다.

14. 전동 공구를 켜기 전에 조절키나 렌치를 제거하십시오. 전동 공구의 회전부에 렌치나 키가 부착되어 있으면 대인 상해를 야기할 수 있습니다.

15. 다리를 지나치게 많이 벌리지 마십시오. 항상 적당한 자세와 균형을 유지하면, 예기치 못한 상황에서 전동 공구를 보다 잘 제어할 수 있습니다.

16. 적절한 복장을 갖추어 주십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 회전부에 머리카락, 옷, 장갑을 가까이 하지 마십시오. 헐렁한 옷, 장신구나 긴 머리카락은 회전부에 말려들 수 있습니다.

17. 방진 및 집진 장비와 연결하기 위한 장치가 제공되는 경우에는 적절히 연결하여 사용하십시오. 이러한 장치를 사용하면 먼지와 관련된 위험을 줄일 수 있습니다.

전동 공구의 사용 및 관리

18. 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.

19. 스위치가 꺼져 있거나 꺼져 있는 경우에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스위치로 작동되지 않는 전동 공구는 위험하며, 수리되어야만 합니다.

20. 조정, 부속품 교환, 또는 전동 공구의 보관 작업을 하기 전에는 전원으로 부터 플러그를 빼거나, 전동 공구로부터 배터리 팩을 제거합니다. 이러한 예방 차원의 안전 조치를 통해 전동 공구가 예기치 못하게 가동되는 위험을 줄일 수 있습니다.

21. 사용하지 않는 전동 공구는 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동 공구나 이러한 지시사항에 익숙하지 않은 사람들이 전동 공구를 작동하지 않게 하십시오. 훈련 받지 않은 사용자들에게 전동 공구는 위험합니다.

22. 전동 공구를 유지, 보수하십시오. 가동부의 어긋남, 결함 정도, 부품의 고장 및 전동 공구의 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 상황을 점검하십시오. 손상되었을 경우에는 사용하기 전에 전동 공구를 수리하십시오. 유지, 보수가 잘 안 된 전동 공구로부터 많은 사고가 발생됩니다.

23. 절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 유지하십시오. 날카로운 절단날이 장착된 적절히 유지, 보수된 절단 공구는 고장이 적고, 제어가 용이합니다.

24. 작업 환경 및 수행될 작업을 고려하여 본 취급설명서 및 전동 공구의 원래 의도에 따라, 전동 공구, 부속품 및 공구 비트 등을 사용하십시오. 원래의 의도와 다르게 전동 공구를 사용하게 되면 위험한 상황을 야기할 수 있습니다.
서비스

25. 동일한 교체품만을 사용하는 자격 있는 서비스맨에게 전동 공구의 수리를 의뢰하십시오. 이를 통해 전동 공구의 안전이 유지될 수 있습니다.

26. 부속품 교환 및 급유에 대한 지시사항을 따르십시오.

27. 핸들이 항상 건조하고, 깨끗하며, 기름이나 윤활유가 묻어 있지 않게 유지하십시오.

그라인더 안전 수칙

본 전동 공구를 불안전하거나 부정확하게 사용하면 심각한 대인 상해를 입을 수 있습니다.

1. 본 전동 공구는 그라인더, 샌더, 와이어 브러시, 절단 공구로써의 기능을 위한 것입니다. 본 전동 공구와 함께 제공된 모든 안전 경고, 지시사항, 설명 및 사양을 숙지하십시오. 아래에 열거된 모든 지시사항을 지키지 않으면 감전, 화재, 및 심각한 상해를 야기할 수도 있습니다.

2. 본 전동 공구로 광택과 같은 작업은 권장하지 않습니다. 전동 공구 원래의 용도와 다른 작업시에는 위험을 불러오고, 대인 상해를 야기할 수도 있습니다.

3. 공구 제조자가 권장하지 않거나 특별히 고안되지 않은 부속품은 사용하지 마십시오. 부속품이 귀하의 전동 공구에 부착되는 것만으로 안전하게 작동하지는 않습니다.

4. 부속품의 정격 속도는 적어도 전동 공구에 기재된 최대 속도와 동일해야만 합니다. 정격 속도보다 빠르게 작동하는 부속품은 부식되거나 날아갈 수 있습니다.
5. 부속품의 외경과 두께는 전동 공구의 정격 용량 내에 있어야만 합니다. 부정확한 크기의 부속품은 적절히 보호되거나 제어되지 않습니다.
6. 휠, 플랜지, 지지 패드 및 기타 부속품의 축 크기는 전동 공구의 스피들에 잘 맞아야만 합니다. 전동 공구에 올려놓는 하드웨어와 맞지 않는 축 구멍을 가진 부속품은 균형을 잃고 지나치게 진동하여 통제력을 잃을 수도 있습니다.
7. 손상된 부속품을 사용하지 마십시오. 매번 사용하기 전에 연삭 휠이 깨지거나 조각 나지는 않았는지, 지지 패드가 금이 가거나 찢어지거나 지나치게 마모되지 않았는지, 와이어 브러쉬가 헐거거나 와이어에 금이 가지는 않았는지 등을 점검하십시오. 전동 공구나 부속품이 떨어지면 손상된 곳은 없는지 점검하고 손상되지 않은 부속품은 설치하십시오. 부속품을 점검하고 설치한 후에는 회전하고 있는 부속품의 날개로부터 귀하와 주위 사람들을 물리치고 전동 공구를 최대 무부하 속도로 1분간 작동하십시오. 이러한 테스트 시간 동안 손상된 부속품은 떨어져 나갑니다.
8. 대인 보호 장비를 착용하십시오. 용도에 따라 얼굴 보호 실드 또는 보안경을 착용하십시오. 작은 파편을 방지해 주는 방진 마스크, 귀마개, 장갑, 앞치마를 착용하십시오. 보안경은 파편이 튀는 것을 방지해 줍니다. 방진 마스크는 작업시 발생하는 먼지를 걸러내 줍니다. 높은 수준의 소음에 장시간 노출되면 청력을 상실할 수도 있습니다.
9. 주위 사람들이 작업장으로부터 안전한 거리를 유지하도록 하십시오. 작업장에 들어오는 사람은 누구나 대인 보호 장비를 착용해야만 합니다. 부러진 부속품이나 작업물의 조각이 멀리 튀어 상해를 야기할 수도 있습니다.
10. 절단 부속품이 눈에 보이지 않는 전선이나 자체 코드와 접촉할 수 있는 곳에서 작업할 때에는 절연된 면으로 전동 공구를 잡으십시오. “전류가 흐르는” 전선과 닿아 있는 절단 부속품이 전동 공구의 금속 부분에 노출되어 작업자를 감전시킬 수도 있습니다.
11. 회전하고 있는 부속품에 코드가 닿지 않게 하십시오. 통제력을 잃으면 코드가 절단되거나 걸려 찢어져 손이나 팔이 회전하고 있는 부속품에 말려들어갈 수도 있습니다.
12. 부속품이 완전히 멈출 때까지 전동 공구를 내려놓지 마십시오. 회전하고 있는 부속품이 표면을 잡아당겨 전동

공구의 통제력을 상실할 수도 있습니다.

13. 전동 공구를 운반하는 동안 작동하지 마십시오. 회전하고 있는 부속품에 우연히 접촉하면 부속품이 신체에 닿아 옷이 걸릴 수 있습니다.
 14. 정기적으로 전동 공구의 환기구를 청소하십시오. 모터의 팬이 하우징 내부에 있는 먼지를 끌어들여 가루로 된 금속이 지나치게 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수도 있습니다.
 15. 가연성 물질 가까이에서 전동 공구를 작동하지 마십시오. 불꽃이 튀어 이러한 물질을 발화할 수 있습니다.
 16. 액체 냉각제를 필요로 하는 부속품을 사용하지 마십시오. 물이나 기타 액체 냉각제를 사용하면 감전사 또는 쇼크를 야기할 수도 있습니다.
- 반동현상 및 관련 경고
- 반동현상은 회전 휠, 지지 패드, 브러쉬, 또는 기타 부속품이 끼거나 잡아 당겨질 때의 갑작스런 반응입니다. 끼거나 잡아 당겨짐으로써 회전하고 있는 부속품을 갑자기 멈춰 전동 공구가 부속품의 회전과는 반대 방향으로 움직여 제어하지 못하게 됩니다. 예를 들어, 연삭 휠이 작업물에 의해 잡아 당겨지거나 끼일 경우 끼인 부분에 들어가는 휠의 모서리가 재료 표면에 박혀 휠이 올라가거나 반동하게 됩니다. 긴 위치에서 휠이 움직이는 방향에 따라 휠이 작업자를 향해 혹은 작업자로부터 멀리 점프할 수도 있습니다. 이러한 상황에서는 연삭 휠 또한 부러질 수도 있습니다. 반동현상은 전동 공구를 잘못 사용하거나 작업 절차나 상태가 정확하지 못한 결과이며 아래와 같이 적절한 예방을 함으로써 피할 수 있습니다.
- a) 전동 공구를 단단히 잡고 신체와 팔을 반동력을 버틸 수 있는 곳에 놓으십시오. 가동시 반동현상이나 토크 반응을 최대한으로 제어하기 위해 반드시 보조 핸들을 사용하십시오. 적절히 예방한다면 작업자는 토크 반동이나 반동력을 제어할 수 있습니다.
 - b) 회전하고 있는 부속품에 손을 가까이 대지 마십시오. 손 쪽으로 부속품이 반동할 수도 있습니다.
 - c) 반동현상이 발생하면 전동 공구가 움직이는 곳에 신체의 일부를 두지 마십시오. 반동현상은 끼인 곳에서 출의 움직임과는 반대 방향으로 공구를 움직이게 합니다.
 - d) 모서리나 날카로운 면 등을 작업할 때에는 특히 주의하십시오. 부속품이 튀어 오르거나 끼이지 않도록 하십시오. 모서리, 날카로운 면 또는 튀어 오름으로써 회전하고 있는 부속품을 잡아당겨 통제력을 상실하거나 반동현상을 야기합니다.

e) 톱 체인 목각날 또는 톱니모양 톱날을 부착하지 마십시오. 이러한 날들은 빈번한 반응현상 및 통제력 상실을 야기합니다. 그라인딩 및 연삭 절단 작업시 특별 안전 경고:

a) 전동 공구에 권장하는 타입의 휠 및 선택된 휠을 위해 고안된 특정 가드만을 사용하십시오. 전동 공구용으로 고안되지 않은 휠은 적절히 보호되지 않으며 안전하지 않습니다.

b) 휠의 최소한의 부분이 작업자를 향해 노출되도록 가드는 최대의 안전을 위해 전동 공구에 단단히 고정되고 배치되어야만 합니다. 가드는 작업자가 부러진 휠 조각 및 휠과의 우연한 접촉으로부터 보호되도록 도와줍니다.

c) 휠은 권장하는 용도로만 사용되어야만 합니다. 예를 들면, 절단 휠의 측면으로 그라인딩 작업을 하지 마십시오. 연삭 절단 휠은 주변 그라인딩용입니다. 이러한 휠에 가해지는 측면이 휠을 조각낼 수도 있습니다.

d) 반드시 선택한 휠에 맞는 정확한 크기와 모양의 손상되지 않은 휠 플랜지를 사용하십시오. 적절한 휠 플랜지는 휠이 부러질 가능성을 줄여줍니다. 절단 휠용 플랜지는 그라인딩용 휠 플랜지와는 상이할 수 있습니다.

e) 대형 전동 공구용의 마모된 휠을 사용하지 마십시오. 대형 전동 공구용으로 고안된 휠은 고속 소형 공구에는 적당하지 않으며 파열할 수도 있습니다.

연삭 절단 휠 작업시 특별 안전 경고:

a) 절단 휠을 깨우거나 과도한 힘을 가하지 마십시오. 과도한 절단 깊이를 설정하지 마십시오. 휠에 지나치게 압력을 가하면 반응현상이나 휠이 부러질 가능성 및 절단시 휠이 뒤틀리거나 끼일 가능성이 커집니다.

b) 회전하고 있는 휠과 일직선으로 또는 뒤쪽에 신체의 일부를 두지 마십시오. 작업 지점에서 휠이 신체로부터 멀리 움직일 때 반응현상으로 인해 휠 회전을 가속시켜 전동 공구가 작업자를 향해 날아갈 수도 있습니다.

c) 휠이 끼거나 어떠한 이유로 절단이 중단될 때에는 전동 공구의 전원을 끄고 휠이 완전히 멈출 때까지 전동 공구를 정지한 채 잡고 계십시오. 휠이 움직이고 있는 동안에는 반응 현상이 야기될 수도 있으므로 절단 휠을 제거하려고 하지 마십시오. 휠이 끼이는 원인을 제거하기 위해 조사하여 교정합니다.

d) 작업물에 대고 절단 작업을 다시 하지 마십시오. 휠이 전속력에 이르게 한 후 절단을 다시 시작하십시오. 작업물에 대고 전동 공구가 재가동되면 휠이 꺼거나 반동할 수도 있습니다.

e) 휠이 끼어 반동될 위험을 최소화 하기 위해 대형 작업물이나 판별을 지지하십시오. 대형 작업물은 그 자체의 무게로 인해 가라앉는 경향이 있습니다. 절단선 가까이, 휠의 양쪽에 있는 작업물 모서리 가까이 작업물 아래 지지대를 놓아야만 합니다.

f) 기존 벽이나 기타 눈에 보이지 않는 곳에 “포켓 절단”을 할 때에는 특히 주의하십시오. 튀어나온 휠이 가스관이나 수도관, 전기선 등을 절단하여 반응현상을 야기할 수 있습니다.

샌딩 작업시 특별 안전 경고:

a) 지나치게 큰 샌딩 디스크 페이퍼를 사용하지 마십시오. 샌딩 페이퍼를 선택할 때에는 제조자의 권장사항을 따르십시오. 샌딩 패드보다 큰 대형 샌딩 페이퍼는 걸려 찢길 위험이 있으며 디스크를 잡아당겨 찢거나 반응현상을 야기할 수도 있습니다. 와이어 브러싱 작업시 특별 안전 경고:

a) 일상적인 작업시에도 와이어의 역센털이 브러쉬에 의해 꼬인다는 것을 알고 계십시오. 브러쉬에 과도한 부하를 가함으로써 와이어에 심한 압력을 가하지 마십시오. 와이어의 역센털은 얇은 옷이나 피부에 쉽게 침투될 수 있습니다.

b) 와이어 브러싱 작업시 가드를 사용할 것이 권장된다면 가드로 와이어 휠이나 브러쉬를 방해하지 마십시오. 와이어 휠이나 브러쉬는 작업 부하와 원심력으로 인해 자름이 늘어날 수도 있습니다.

17. 샌더 그라인딩 휠을 사용할 때에는 섬유유리 강화 휠만을 사용하십시오.

18. 스펀지, 플랜지(특히 설치면), 또는 잠금 너트에 손상이 가지 않도록 주의하십시오. 이러한 부품에 손상이 가면 휠이 부러질 수 있습니다.

19. 스위치를 켜기 전에 휠이 작업물에 닿지 않았는지 확인하십시오. 20. 실제 작업물에 공구를 사용하기 전에 잠시 동안 작동시키십시오. 떨림이나 진동이 없는지 살펴 보십시오. 이는 설치가 잘못되거나 휠의 균형이 맞지 않는다는 것을 나타냅니다.

21. 그라인딩 작업시에는 특정 휠 단면을 사용하십시오.

22. 날아다니는 불꽃에 주의하십시오. 불꽃이 작업자와 주변 사람들 또는 가연성 물질로부터 멀리 날아가도록 공구를 잡으십시오.

23. 공구가 작동하고 있는 상태에서 자리를 비우지 마십시오. 손으로 잡고 있을 때에만 공구를 작동하십시오.

24. 작업 후 곧바로 작업물을 만지지 마십시오. 매우 뜨거워 화상을 입을 수 있습니다.
25. 공구로 작업을 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있거나 배터리가 제거되어 있는지 확인하십시오.
26. 휠의 정확한 사용 및 설치에 대한 제조자의 지시사항을 준수하십시오. 휠을 주의깊게 다루고 보관하십시오.
27. 대형 구멍 연삭 휠을 맞추기 위해 별개의 축받이통이나 어댑터를 사용하지 마십시오.
28. 본 공구에 규정된 플랜지만을 사용하십시오.
29. 구멍 휠과 함께 장착되도록 고안된 공구에 대해, 휠에 있는 나사나 스프링을 길이만큼 충분히 길게 하십시오.
30. 작업물이 적절히 지지되어 있는지 점검하십시오.
31. 날아다니는 물뚱에 주의하십시오. 물뚱이 작업자와 주변 사람 또는 가연성 물질로부터 멀리 날아가도록 공구를 잡으십시오.
32. 공구의 스위치가 꺼진 후에도 휠이 계속 회전하는 것에 유의하십시오.
33. 작업장이 매우 뜨겁고 습기가 많거나, 먼지에 의해 매우 오염되어 있으면 작업자의 안전을 위해 누전 차단기(30mA)를 사용하십시오.
34. 공구를 신중히 사용해 주시기 바랍니다.
35. 석면을 포함하고 있는 재료에 공구를 사용하지 마십시오.
36. 물이나 그라인딩 윤활유를 사용하지 마십시오.
37. 먼지가 많은 곳에서 작업할 때에는 환기구를 깨끗하게 유지 하십시오. 먼지를 제거할 필요가 있게 되면 먼저 전원으로부터 공구를 분리하고(비고속 물질 이용) 내부 부품이 손상되지 않게 하십시오.

본 취급설명서를 잘 보관하십시오.

△ 경고:

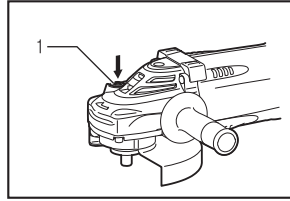
여러 번 사용하여 제품에 익숙하고 편안하다고 해서 제품에 대한 안전 규칙을 따르지 않아서는 안 됩니다. 본 취급 설명서에 기재된 안전 규칙을 따르지 않거나 잘못 사용하면 심각한 대인 상해를 당할 우려가 있습니다.

기능 설명

△ 주의:

- 공구의 기능을 조정하거나 점검하기 전에 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.

샤프트 록



1. 샤프트 록

006733

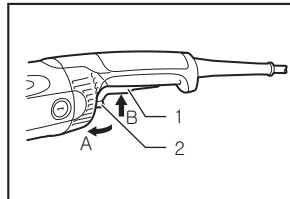
△ 주의:

- 스핀들이 움직이고 있을 때에는 샤프트 록을 작동시키지 마십시오. 공구가 손상될 수 있습니다.
- 부속품을 설치하거나 제거할 때에는 스프링들이 회전하는 것을 방지하기 위해 샤프트 록을 누르십시오.

스위치 작동

△ 주의:

- 공구에 플러그를 연결하기 전에는 반드시 스위치가 잘 작동하며, 놓았을 때 “꺼짐” 위치로 되돌아 오는지 확인하십시오.
- 오랜 시간 사용시 작업자가 편안하게 사용하도록 “켜짐” 상태에서 스위치를 잠금 수 있습니다.



1. 스위치
2. 잠금 레버

006734

잠금 설정 스위치 장착 공구

공구를 가동하려면, 스위치를 당기십시오(B 방향으로). 멈추려면 스위치를 놓으십시오. 연속으로 작동하려면, 스위치를 당겼다가(B 방향으로) 잠금 레버를 미십시오(A 방향으로). 잠금 위치에서 공구를 멈추려면, 스위치를 완전히 당겼다가(B 방향으로) 놓으십시오.

잠금 해제 스위치 장착 공구

스위치가 우연히 당겨지는 것을 방지하기 위해, 잠금 레버가 제공되어 있습니다. 공구를 가동하려면, 잠금 레버를 민 후(A 방향으로) 스위치를 당기십시오(B 방향으로). 멈추려면 스위치를 놓으십시오.

잠금 설정 및 잠금 해제 버튼 스위치 장착 공구
스위치가 우연히 당겨지는 것을 방지하기 위해, 잠금 레버가 제공되어 있습니다.
공구를 가동하려면, 잠금 레버를 민 후(A 방향으로) 스위치를 당기십시오(B 방향으로). 멈추려면 스위치를 놓으십시오.
연속으로 작동하려면, 잠금 레버를 밀고(A 방향으로), 스위치를 당기고 나서(B 방향으로), 잠금 레버를 더 미십시오(A 방향으로).
잠금 위치에서 공구를 멈추려면, 스위치를 완전히 당겼다가(B 방향으로) 놓으십시오.

참고:

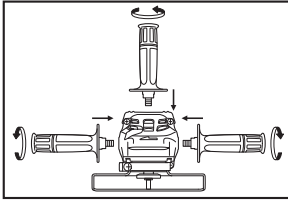
GA7020S, GA9020S, GA7020SF 및 GA9020SF는 전원이 켜졌을 때 천천히 작동하기 시작합니다. 이러한 소프트 스타트 기능으로 인해 보다 부드러운 작동이 가능하며 조작자가 덜 피로합니다.

조립

△ 주의:

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

사이드 그림(핸들)의 설치



006735

△ 주의:

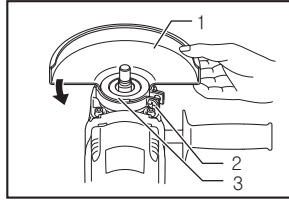
- 작동 전에는 사이드 그림이 단단히 설치되어 있는지 확인하십시오.
그림과 같이 공구의 위치에 사이드 그림을 단단히 돌려조이십시오.

휠 가드(압축 센터 휠, 멀티 디스크, 와이어 휠 브러쉬/연삭 절단 휠, 다이아몬드 휠)의 설치 및 제거

△ 경고:

- 압축 센터 그라인딩 휠/멀티 디스크, 플렉스 휠 또는 와이어 휠 브러쉬를 사용할 때에는 가드의 막힌 쪽이 작업자를 향하도록 공구에 휠 가드가 장착되어야 합니다.
- 연삭 절단/다이아몬드 휠을 사용할 때에는 절단 휠과 함께 사용하도록 설계된 특별 휠 가드만을 사용하십시오.

잠금 나사형 휠 가드 장착 공구

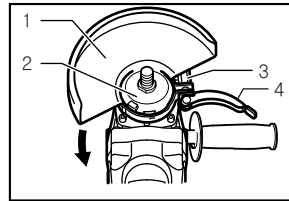


006736

1. 휠 가드
2. 나사
3. 베어링 박스

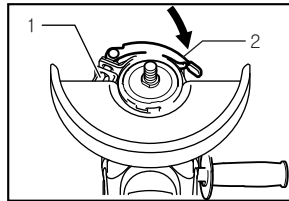
베어링 박스에 있는 눈금과 휠 가드 밴드에 있는 돌출부가 일치하도록 휠 가드를 장착하십시오. 그리고 나서 시계 반대 방향으로 휠 가드를 약 180도 회전시킵니다. 나사가 단단히 조여졌는지 확인하십시오. 휠 가드를 제거하려면, 설치 절차의 반대로 하십시오.

클램프 레버형 휠 가드 장착 공구



010644

1. 휠 가드
2. 베어링 박스
3. 너트
4. 레버

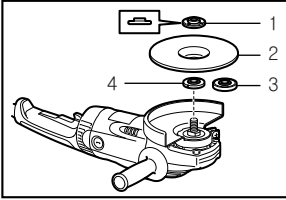


010645

1. 너트
2. 레버

휠 가드에 있는 레버를 푸십시오. 베어링 박스에 있는 눈금과 휠 가드 밴드에 있는 돌출부가 일치하도록 휠 가드를 장착하십시오. 그리고 나서 그림과 같은 위치로 휠 가드를 회전하십시오. 레버를 조여 휠 가드를 조이십시오. 휠 가드를 조이기에 레버가 너무 짝 맞거나 느슨하다면 너트를 풀거나 조여 휠 가드 밴드의 조임을 조정하십시오.
휠 가드를 제거하려면, 설치 절차의 반대로 하십시오.

압축 센터 그라인딩 휠/멀티 디스크(부속품)의 설치 및 제거



006746

내부 플랜지를 스펀들에 올려 놓습니다. 휠/디스크를 내부 플랜지에 장착하고 스펀들 위에서 잠금 너트를 조입니다.

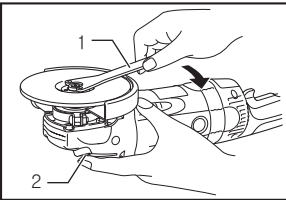
참고:

7mm 이상 두께의 압축 센터 그라인딩 휠을 사용할 때에는 잠금 너트를 뒤집어 스펀들 위에서 이를 조이십시오.

수퍼 플랜지

모델 GA7020F, GA7020SF, GA9020F 및 9020SF는 수퍼 플랜지가 표준 부품으로 장착되어 있습니다. 일반적인 타입에 비해 1/3의 노력만으로 잠금 너트를 풀 수 있습니다.

잠금 너트를 조이려면, 스펀들이 돌아가지 않도록 샤프트 록을 단단히 누른 뒤 잠금 너트 렌치를 사용하여, 시계 방향으로 단단히 조이십시오.



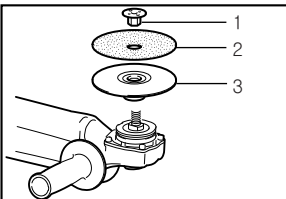
006738

휠을 제거 하려면, 설치 절차의 반대로 하십시오.

연삭 디스크(선택 사양품)의 설치 및 제거

참고:

• 본 취급 설명서에 기재된 샌더 부품품을 사용하십시오. 이는 개별적으로 구입 가능합니다.



010945

1. 잠금 너트
2. 압축 센터 휠
3. 수퍼 플랜지
4. 내부 플랜지

1. 잠금 너트 렌치
2. 샤프트 록

1. 잠금 너트
2. 연삭 디스크
3. 고무 패드

스핀들에 고무 패드를 올려 놓으십시오. 고무 패드에 디스크를 장착하고 스펀들 위에서 잠금 너트로 조입니다. 잠금 너트를 조이려면, 스펀들이 돌아가지 않도록 샤프트 록을 단단히 누른 후 잠금 너트 렌치를 사용하여 시계 방향으로 단단히 조이십시오.

디스크를 제거하려면, 설치 절차의 반대로 하십시오.

작동

⚠ 경고:

- 공구에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 공구의 무게가 적절한 압력을 가합니다. 과다한 힘을 가하면 날이 파손될 우려가 있습니다.
- 그라인딩 작업시 공구가 바닥에 떨어지면 반드시 휠을 교체하십시오.
- 작업시 그라인딩 디스크나 휠을 치지 마십시오.
- 특히 모서리나 날카로운 면 등을 작업할 때에는 휠이 튀거나 걸리지 않도록 하십시오. 통제력을 잃거나 뒤로 뒹굴 수 있습니다.
- 목재 절단 날 및 기타 톱날을 장착한 채 공구를 사용하지 마십시오. 그라인더에 사용될 때 이러한 날들은 뒤로 튀어 통제력을 잃게 되어 대인 상해를 야기할 수 있습니다

⚠ 주의:

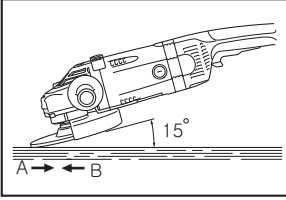
- 작업물에 공구가 닿아 있는 상태에서는 작업자에게 상해를 입힐 수 있으므로 공구의 스위치를 켜지 마십시오.
- 작업시에는 반드시 보안경이나 안면 보호대를 착용하십시오.
- 작업 후에는 공구를 내려놓기 전에 반드시 공구의 스위치를 끄고 휠이 완전히 멈출 때까지 기다리십시오.

그라인딩 및 샌딩작업

뒷면 핸들을 한 손으로 잡고, 측면 핸들을 다른 한 손으로 잡고 공구를 단단히 쥹니다. 공구의 전원을 켜 후 작업물에 휠이나 디스크를 갖다 댑니다.

일반적으로, 휠이나 디스크의 끝을 작업물 표면에 대해 약 15도의 각도를 유지합니다.

새 휠을 장착하여 시운전 하는 동안, 작업물을 자를 수 있으므로 B 방향으로 그라인더를 작동하지 마십시오. 일단 휠 끝이 사용으로 인해 둥그스름해 지면, 휠은 A, B 두 방향 모두에서 작업해도 좋습니다.

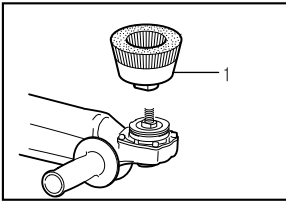


006741

와이어 컴 브러쉬(선택 사양품)를 장착한 상태에서의 작동

△ 주의:

- 브러쉬 앞이나 옆에 아무도 없는 상태에서 무부하 상태로 공구를 작동하여 브러쉬가 잘 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되거나 균형이 맞지 않는 브러쉬는 사용하지 마십시오. 손상된 브러쉬를 사용하면 깨진 브러쉬 와이어와 접촉하여 상해가 발생할 우려가 있습니다.



010950

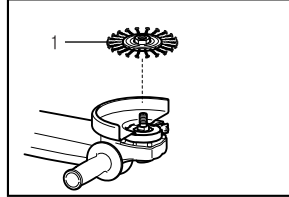
공구의 플러그를 빼고 스펀들에 쉽게 접근할 수 있도록 위쪽이 아래를 향하게 놓으십시오. 스펀들에 있는 부속품을 모두 제거하십시오. 스펀들 위에 와이어 컴 브러쉬를 올려 놓고 제공된 렌치로 조이십시오. 브러쉬를 사용할 때에는 와이어가 구부러져 일찍 부러질 수도 있으므로 너무 많은 힘을 가하지 마십시오.

와이어 휠 브러쉬(선택 사양품)를 장착한 상태에서의 작동

△ 주의:

- 와이어 휠 브러쉬 앞이나 옆에 아무도 없는 상태에서 무부하 상태로 공구를 작동하여 와이어 휠 브러쉬가 잘 작동하는지 점검하십시오.

- 손상되거나 균형이 맞지 않는 와이어 휠 브러쉬는 사용하지 마십시오. 손상된 와이어 휠 브러쉬를 사용하면 깨진 와이어와 접촉하여 상해가 발생할 우려가 있습니다.
- 휠 직경이 가드 안쪽에 잘 맞는지 확인하면서 반드시 와이어 휠 브러쉬와 함께 가드를 사용하십시오. 사용 중 휠은 부서질 수 있는데 가드를 사용함으로써 대인 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.



010949

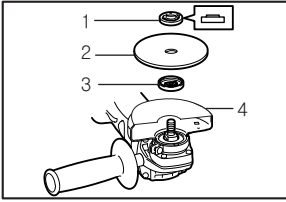
공구의 플러그를 빼고 스펀들에 쉽게 접근할 수 있도록 위쪽이 아래를 향하게 놓으십시오. 스펀들에 있는 부속품을 모두 제거하십시오. 스펀들 위에 와이어 휠 브러쉬를 올려 놓고 렌치로 조이십시오.

와이어 휠 브러쉬를 사용할 때에는 와이어가 구부러져 일찍 부러질 수도 있으므로 너무 많은 힘을 가하지 마십시오.

연삭 절단/다이아몬드 휠(선택 사양품)을 장착한 상태에서의 작동

△ 경고:

- 연삭 절단 휠/다이아몬드 휠을 사용할 때에는 절단 휠과 함께 사용하도록 설계된 특별 휠 가드만을 사용하십시오.
- 사이드 그라인딩시 절단 휠을 사용하지 마십시오.
- 휠을 걸리게 하거나 과도한 힘을 가하지 마십시오. 절단 깊이를 지나치게 깊게 설정하지 마십시오. 휠에 힘을 지나치게 가하면 부하가 커져 절단시 휠이 뒤틀리거나 낄 취약성, 반동 현상, 휠 깨짐 및 모터 과열의 가능성 등이 발생할 수도 있습니다.
- 작업물에서 절단작업을 시작하지 마십시오. 휠이 전속력에 이르게 한 뒤 조심스럽게 작업물 표면에 대해 공구들앞으로 움직이면서 절단을 시작하십시오. 작업물에서 전동 공구가 가동되면 휠이 꺼거나 뒤로 튈 수도 있습니다.
- 절단 작업 중에는 휠 각도를 바꾸지 마십시오. 절단 휠에 측압을 가하면(그라인딩시처럼) 휠에 금이 가거나 깨져 심각한 대인 상해를 야기할 수 있습니다.
- 다이아몬드 휠은 절단되는 재료에 대해 수작으로 작동됩니다. 스펀들 위에 내부 플랜지를 올려 놓으십시오. 내부 플랜지에 휠/디스크를 장착하고 스펀들 위에서 잠금 너트를 조이십시오.



1. 잠금 너트
2. 연삭절단 휠/다이아몬드 휠
3. 내부 플랜지
4. 연삭절단 휠/다이아몬드 휠용 휠 가드

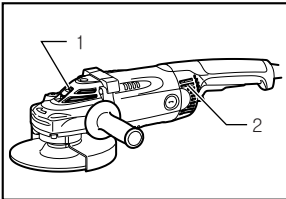
010828

7mm 이상 두께의 휠 몸체를 가진 다이아몬드 휠이나 연삭절단 휠을 설치할 때에는 휠을 향해 있는 휠 지름에 대해 파일럿 원형 부분(돌출부)과 함께 잠금 너트를 놓으십시오.

유지보수

⚠ 주의:

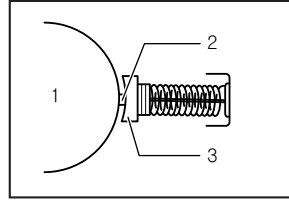
- 검사나 유지, 보수를 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.
- 휘발유, 벤젠, 희석제, 알코올 등을 사용하지 마십시오. 변색, 변형되거나 금이갈 수도 있습니다.
- 공구 및 환기구는 항상 깨끗하게 유지되어야만 합니다. 정기적으로 또는 환기구가 막히기 시작할 때마다 청소하십시오.



1. 배기구
2. 흡입구

006744

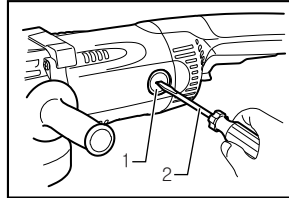
카본 브러시의 교체



1. 정류기
2. 절연 팁
3. 카본 브러쉬

001146

카본 브러쉬 안의 합성 수지 절연 팁이 노출되어 정류자와 닿게 되면, 자동적으로 모터를 멈춥니다. 이럴 때에는 두 개의 카본 브러쉬를 모두 교체해야만 합니다. 카본 브러쉬를 깨끗하게 하고 홀더에서 자유롭게 미끄러지게 하십시오. 두 개의 카본 브러쉬는 동시에 교체되어야만 합니다. 동일한 카본 브러쉬만을 사용하십시오. 스크류 드라이버를 이용하여 브러쉬 홀더 램을 제거하십시오. 많은 카본 브러쉬를 제거한 후, 새로운 것을 삽입하고 브러쉬 홀더 램을 고정시킵니다.



1. 브러쉬 홀더 램
2. 스크류 드라이버

006745

제품의 안전과 신뢰성을 유지하기 위해, 수리, 기타 유지 보수 또는 조정시에는 항상 마끼다 교체품을 사용하는 마끼다 공인 서비스 센터에 의뢰하십시오.

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.

사용자의 취급 부주의

전기용량을 틀리게 사용하여 고장이 났을 때

천재지변(화재, 지진, 수해, 기타)

사용자 임의의 내부 개조로 발생하는 고장

폐사 또는 폐사 제품 취급점(대리점) 외의 수리, 개조로 인한 고장

통상적인 사용 환경 이외의 사용 환경으로 인한 고장

정류자의 마모량이 0.2mm(외경기준)이상인 경우

제품이 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)엘케이마끼다총판

•일본 마끼다 독점 수입원
TEL (02)2630-4753~4

마끼다 전국 A/S 지정점

서울	•동성SAD	02)2677-5882
	•동양공구	02)475-1751
	•봉호전기	02)2637-2644
	•수리공구	02)806-8338
	•서울공구	02)2683-8397
	•(주)엘케이이산전	02)2635-4101
	•중앙전기	02)2279-5029
	•호남정류자	02)2279-2231
	•동구상사	02)2279-8991
	•미래산업공구	02)980-0483
	•녹번종합공구	02)386-9801
	고양	•해성종합상사
파주	•남양종합공구	031)943-8085
마석	•가나공구	031)511-0034
성남	•청계공구	031)752-0938
수원	•수원 A/S 센터	031)278-0954
군포	•군포 A/S 센터	031)479-0938
안산	•안산공구A/S	031)495-0989
일산	•종합공구	031)968-5135
의정부	•동양특수전기	031)843-0909
부천	•부천마끼다	032)674-6535
인천	•강원인물산업사	032)575-0989
	•상원종합공구	032)422-0909
	•신흥공구상사	032)589-6111
	•유림종합공구	032)888-0991
	•인천공구센터	032)589-5674
천안	•동전사	041)569-9060
대전	•금성종합기계상사	042)626-0975
청주	•청주기공	043)252-0622
울산	•계양기공	052)272-0600
대구	•경전사	053)255-4209
	•영남공구상사	053)422-8609
진주	•청계천공구종합철물	055)757-6755
포항	•포항자재센터	054)281-9788
부산	•금강종합상사	051)311-2006
	•상진 T.M	051)322-4848
	•신화상사	051)647-4320
	•제일철	051)303-9800
	•진흥기계공구	051)634-5800
	•한신종합상사	051)817-0909
	구미	•대흥종합자재(주)
창원	•경호공구	055)288-6435
	•대영상사	055)238-0181
마산	•계양정공	055)241-1170
목포	•신일종합공구	061)242-0975
광주	•광일종합전기	062)363-9150
	•우림공구 주식회사	062)603-0949
	•선진공구	062)512-8760
남원	•남원공구볼트백화점	063)625-9111
제주	•일도공구마트	064)751-0989
	•평화종합공구	064)762-2062

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



(주)엘케이마끼다총판

•일본 마끼다 독점 수입원
TEL (02)2630-4753~4