

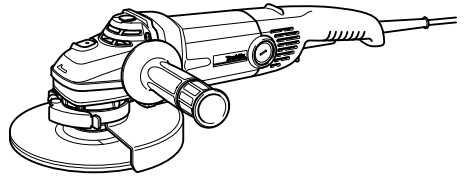
Makita

취급설명서

앵글 그라인더

☐ model GA7010C

☐ model GA9010C



이중절연

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

이번에 저희MAKITA 앵글 그라인더를 구입해 주셔서 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.



기능

모델	GA7010C	GA9010C
휠 직경	180 mm	230 mm
나사니	M16	M16
무부하속도 (rpm)	8,400	6,000
전장	453 mm	453 mm
중량	3.4 kg	3.4 kg

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

참고: 사양은 국가별로 상이할 수 있습니다.

*GA7010C는 허용회전수 8,400/min(허용주속도4,800/min)의 지석을 사용해 주십시오.

기호

다음은 공구에 사용되는 기호입니다.

사용 전에 그 의미를 숙지해 주십시오.



- 취급설명서를 참조하십시오.



- 이중 절연

용도

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

전원

본 공구는 명판에 기재된 것과 동일한 전압의 전원에만 연결하십시오.

또한, 단상 AC 전원에서만 작동됩니다.

유럽 기준에 따라 이중 절연되어 있으므로

접지하지 않고 소켓으로부터 바로 사용하실 수 있습니다.

안전상의 주의

⚠ 경고:

아래에 기재된 모든 지침을 따르지 않으면 감전, 화재 및 심각한 상해를 입을 수 있습니다. 아래에 기재된 경고에서 사용된 모든 "전동 공구"라는 용어는 귀하가 사용하시는 전동 공구 또는 충전식 전동 공구를 의미합니다. 본 취급 설명서를 잘 보관하여 주십시오.

작업 영역

1. 작업장을 깨끗이 한다.
어질러진 장소나 작업대는 상해를 일으킬 수 있습니다.
2. 가연성 액체, 가스 또는 먼지가 있는 곳과 같이 폭발하기 쉬운 환경에서 전동 공구를 작동하지 마십시오.
전동 공구가 먼지나 연기를 발화시킬 수 있는 스파크를 만들어냅니다.
3. 전동공구를 작동할 때 어린이와 방문객이 가까이 가지 못하게 하십시오.
주위가 산만하게 되면 통제력을 상실할 수 있습니다.
전기 안전
4. 전동 공구의 플러그는 콘센트에 연결되어야만 합니다.
어떤 방법으로든 플러그를 개조하지 마십시오.
접지된 전동 공구와 함께 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 개조되지 않은 플러그와 콘센트만이 감전의 위험을 줄입니다.
5. 파이프, 난방기, 전자레인지, 냉장고 등과 같이 접지된 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체가 접지되면 감전의 위험이 있습니다.
6. 전동 공구를 비나 젖은 곳에 노출시키지 마십시오.
전동 공구에 물이 들어가면 감전의 위험이 증대됩니다.
7. 코드를 함부로 다루지 마십시오.
전동 공구를 이동하고 당기거나 플러그를 뽑 때에는 코드를 잡아 당기지 마십시오. 열, 기름, 뾰족한 곳이나 움직이고 있는 부품에 닿지 않게 하십시오.
손상되거나 얽힌 코드는 감전의 위험을 증대시킵니다.
8. 전동 공구를 실외에서 작동할 때에는 실외용에 적당한 연장 코드를 사용하십시오.
실외용으로 적당한 코드를 사용함으로써 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
대인 안전
9. 충분히 주의하여 작업하여 주십시오. 현재 본인이 하고 있는 작업에 주의를 기울이고, 전동 공구를 작동할 때에는 상식을 활용하여 주십시오.
피곤하거나 마약, 알코올 또는 약물을 복용하고 있을 때에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 작동하고 있는 동안 부주의 할 경우에는 심각한 대인 상해를 야기할 수 있습니다.
10. 안전 기기를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오.
방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모 또는 귀마개와 같은 안전 기기는 대인 상해를 줄입니다.
11. 유발적으로 가동되지 않도록 하십시오. 플러그를 전원에 연결하기 전에 스위치가 꺼져 있는지 확인하십시오.
손가락에 스위치를 맨 상태로 전동 공구를 이동하거나 스위치가 켜져 있는 상태에서 전동공구에 플러그를 꽂으면 사고가 발생할 수 있습니다.
12. 전동 공구를 켜기 전에 조절키나 렌치를 제거하십시오.
전동 공구의 회전부에 부착된 렌치나 키는 대인 상해를 야기할 수 있습니다.
13. 무리한 자세로 작업하지 마십시오.
항상 양 발을 고정시켜 균형을 유지하십시오. 이렇게 함으로써 예기치 못한 상황에서 전동 공구를 보다 잘 제어할 수 있습니다.
14. 적당한 복장으로 작업하여 주십시오.
헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락, 옷, 장갑을 회전부로부터 멀리 하십시오. 헐렁한 옷, 장신구 또는 긴 머리카락이 회전부에 말려들 수 있습니다.
15. 방진 및 집진 장비에 연결될 수 있는 경우에는 잘 연결하여 올바르게 사용하십시오. 이러한 장치를 사용함으로써 먼지와 관련된 위험을 줄일 수 있습니다.
전동 공구의 사용 및 관리
16. 전동 공구를 무리하게 사용하지 마십시오.
작업에 맞는 전동 공구를 사용하십시오. 안전하고 능률적으로 작업하기 위해 전동공구의 능력에 맞는 속도로 작업하여 주십시오.
17. 스위치가 켜져거나 꺼지지 않는 경우에는 전동 공구를 사용하지 마십시오.
스위치로 제어되지 않는 전동 공구는 위험하며, 수리되어야만 합니다.
18. 어떤 조정을 하거나 부속품을 교체할 때, 전동 공구를 보관하기 전에는 전동 공구로부터 배터리를 제거하거나 전원으로부터 플러그를 빼 주십시오.
이러한 예방차원의 안전 처치를 통해 전동 공구가 우연히 가동되는 위험을 줄일 수 있습니다.
19. 전동 공구를 사용하지 않을 때에는 아이들의 손이 닿지 않도록 하며, 전동 공구나 이러한 주의사항에 익숙치 않은 사람이 전동 공구를 작동하지 않도록 하십시오.
숙련되지 않은 사용자에게는 전동 공구가 위험합니다.
20. 전동 공구를 유지보수 합니다.
가동 부분의 바인딩, 부품의 파손 및 전동 공구의 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 상황을 확인합니다.
손상된 경우에는 사용하기 전에 전동 공구를 수리합니다.
전동 공구를 유지보수 하지 않으므로써 많은 사고가 야기됩니다.
21. 절단 공구는 날카롭고 깨끗하게 유지합니다.
절단 공구의 절단면을 날카롭게 유지할수록 잘 움직이며, 제어가 보다 용이해집니다.
22. 수행되는 작업 및 작업 환경을 고려하면서 특정 타입의 전동 공구에 맞는 방법으로 취급 설명서에 따라 전동 공구, 부속품 및 비트를 사용하십시오.
전동 공구를 원래 작동 방법과 달리 작동시키면 위험한 상황이 야기될 수 있습니다.

서비스

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

기타 안전수칙

1. 항상 보안경 및 귀마개를 사용하십시오.
방진 마스크, 장갑, 헬멧, 앞치마 등과 같은 기타 보호 장비를 착용해야만 합니다.
2. 공구로 어떤 작업을 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.
3. 가드를 제자리에 두십시오.
4. 공구의 명판에 기재되어 있는 최고 무부하시 속도와 적어도 같은 크기의 최대 작동 속도를 가진 휠 및 정확한 크기의 휠만을 사용하십시오. depressed 센터 휠을 사용할 때에는 유리 섬유 강화 휠만을 사용하십시오.
5. 작동하기 전에 금이 가거나 손상된 곳이 없는지 휠을 점검하십시오. 금이 가거나 손상된 휠은 즉시 교체하십시오.
6. 휠의 정확한 설치 및 사용을 위해 제조자의 지시를 따르십시오. 휠은 주의하여 다루고 보관하십시오.
7. 커다란 구멍의 연삭 휠을 조정하기 위해 별개의 reducing bushing 이나 어댑터를 사용하지 마십시오.
8. 본 공구에 규정된 플랜지만을 사용하십시오.
9. 스펀들, 플랜지(특히 설치 표면) 또는 잠금 너트를 손상시키지 마십시오. 이러한 부품에 손상이 가면 휠이 파손될 수도 있습니다.
10. 공구가 threaded hole 휠에 맞게 하려면, 휠에 있는 나사나 스펀들 길이를 수용하기에 충분히 길어야 합니다.
11. 실제 작업물에 공구를 사용하기 전에, 안전한 곳에서 적어도 30초 동안 최고 무부하 속도로 공구를 시험 운전 하십시오. 떨림이나 흔들림이 있을 경우에는 설치가 잘못되었거나 휠의 균형이 맞지 않는다는 것을 의미하므로 즉시 멈추십시오. 원인을 조사하기 위해 공구를 점검하십시오.
12. 작업물이 적절히 지지되었는가 점검합니다.
13. 공구를 단단히 잡습니다.
14. 회전부에 손을 가까이 대지 마십시오.
15. 스위치를 켜기 전에 휠이 작업물에 닿지 않는지 확인 하십시오.
16. 그라인딩을 하기 위해서는 휠의 지정된 면을 사용하십시오.
17. 측면 그라인딩시에는 절단 휠을 사용하지 마십시오.
18. 불꽃이 튀는지 주시하십시오. 불꽃이 작업자와 다른 사람들 또는 가연성 물질로부터 멀리 튀도록 공구를 잡으십시오.
19. 공구의 스위치를 끈 후에도 휠이 계속하여 돌아가는지 주시하십시오.
20. 작업 후 곧바로 작업물을 만지지 마십시오. 매우 뜨거운 피부에 화상을 입을 수 있습니다.
21. 작업시 전원 코드가 항상 기계 뒤에 오도록 공구를 놓으십시오.
22. 작업 장소가 매우 덥고 습하거나 먼지로 매우 오염되어 있는 경우에는, 작업자의 안전을 위해 누전 차단기(30mA)를 사용하십시오.
23. 석면을 포함하고 있는 물체에 공구를 사용하지 마십시오.
24. 물이나 그라인딩 윤활유를 사용하지 마십시오.
25. 먼지가 많은 곳에서 작업할 때에는 환기구를 항상 깨끗하게 하십시오. 먼지를 제거할 필요가 있을 경우에는 먼지 주전원으로부터 공구를 분리하고(비금속 물질 사용), 내부 부품이 손상되지 않도록 하십시오.
26. 절단 휠을 사용할 때에는 항상 집진 휠 가드를 장착하고 작업하십시오.
27. 절단 디스크는 어떠한 측압을 받아서는 안 됩니다.

취급설명서를 잘 보관하여 주십시오.

기능설명

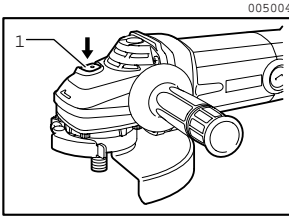
△ 주의:

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

샤프트 록

△ 주의:

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

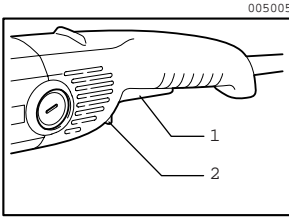


1. 샤프트 록

스위치 동작

△ 주의:

- 공구에 플러그를 연결하기 전에는 반드시 스위치 방아쇠가 잘 작동하며, 놓았을 때 "꺼짐" 위치로 되돌아 오는지 확인하십시오.



1. 스위치 방아쇠
2. 잠금 레버

잠금 설정 스위치 장착 공구

공구를 가동하려면, 스위치 방아쇠를 당기십시오. 멈추려면 스위치 방아쇠를 놓으십시오. 연속 작동하려면, 스위치 방아쇠를 당겼다가 잠금 레버를 미십시오. 잠금 위치에서 공구를 멈추려면, 스위치 방아쇠를 완전히 당겼다가 놓으십시오.

잠금 해제 스위치 장착 공구

스위치 방아쇠가 우연히 당겨지는 것을 방지하기 위해, 잠금 레버가 제공되어 있습니다. 공구를 가동하려면, 잠금 레버를 민 후 스위치 방아쇠를 당기십시오. 멈추려면 스위치 방아쇠를 놓으십시오.

잠금 설정 및 잠금 해제 버튼 스위치 장착 공구

스위치 방아쇠가 우연히 당겨지는 것을 방지하기 위해, 잠금 레버가 제공되어 있습니다. 공구를 가동하려면, 잠금 레버를 민 후 스위치 방아쇠를 당기십시오. 멈추려면 스위치 방아쇠를 놓으십시오. 연속 작동하려면, 잠금 레버를 밀고, 스위치 방아쇠를 당기고 나서, 잠금 레버를 더 미십시오.

잠금 위치에서 공구를 멈추려면, 스위치 방아쇠를 완전히 당겼다가 놓으십시오.

전자 기능

전자 기능이 장착된 공구는 다음과 같은 특징으로 인해 작동이 용이합니다.

일정한 속도 제어

부하시에도 회전 속도가 일정하게

유지되므로 정교한 마무리를 할 수 있습니다.

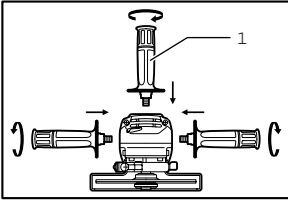
또한, 공구의 부하가 수용 수준을 넘어설 때, 모터가 과열되는 것을 막기 위해 모터로 가는 전력이 감소됩니다. 부하가 수용 수준으로 돌아올 때 공구는 보통 상태로 작동됩니다.

소프트 스타트 기능

가동시 충격을 완화해 주는 소프트 스타트 기능

조립

005006



1. 사이드 그림

⚠ 주의:

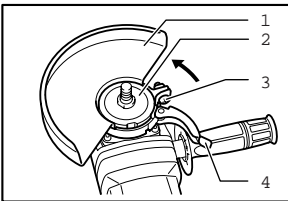
- 공구로 작업을 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.

사이드 그림(핸들)의 설치

⚠ 주의:

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

005007



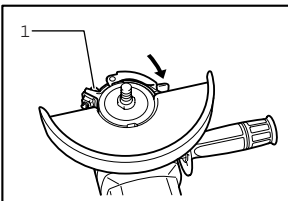
1. 휠 가드
2. 베어링 상자
3. 나사
4. 레버

휠 가드의 설치 및 제거

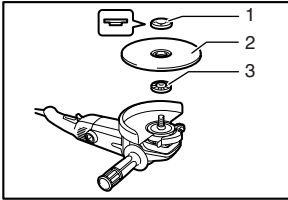
⚠ 주의:

- 가드의 닫힌 쪽이 항상 조작자 쪽으로 향하도록 휠 가드가 공구에 설치되어야만 합니다.
- 휠 가드에 있는 레버를 푸십시오. 베어링 상자에 있는 금과 휠 가드 밴드의 돌출부가 일치하도록 휠 가드를 놓으십시오. 그리고 나사 그림과 같은 위치에 휠 가드를 빙 돌려 회전시킵니다. 레버를 돌려 휠 가드를 고정시킵니다. 휠 가드를 고정시키기 위해 레버가 너무 꽉 조여지거나 너무 느슨하면, 나사를 풀거나 조여 휠 가드 밴드의 조임을 조정합니다.
- 휠 가드를 제거하려면, 설치 순서와 반대로 하십시오.

005008



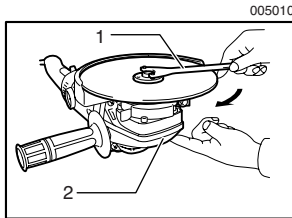
1. 나사



1. 잠금 너트
2. 연마석/멀티 디스크
3. 내부 플랜지

연마석/멀티 디스크(부속품)의 설치 및 제거

내부 플랜지를 스펀들에 올려 놓습니다. 휠/디스크를 내부 플랜지에 맞추고 락 너트의 돌출부를 아래 방향(휠 방향)으로 하여 조입니다.



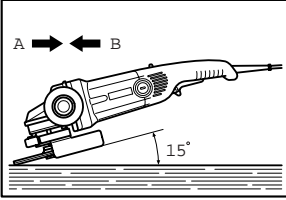
1. 잠금 너트 렌치
2. 소프트 블록

작동

⚠ 경고:

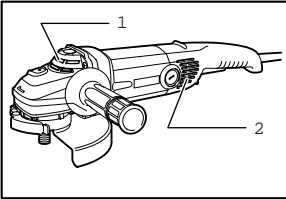
- 공구에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 공구의 무게는 적절한 압력을 가합니다. 과도한 힘을 가하면 날이 파손될 우려가 있습니다.
- 그라인딩 작업시 공구가 바닥에 떨어지면 반드시 휠을 교체하십시오.
- 작업시 그라인딩 디스크나 휠을 치지 마십시오.
- 특히 코너나 날카로운 면 등을 작업할 때에는 휠이 튀거나 걸리지 않도록 하십시오. 통제력을 잃거나 뒤로 튕 수 있습니다.
- 목재 절단 날 및 기타 톱날을 장착 한 채 공구를 사용하지 마십시오. 그라인더에 사용될 때 이러한 날들은 뒤로 튀어 통제력을 잃게 되어 대인 상해를 야기할 수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

005011



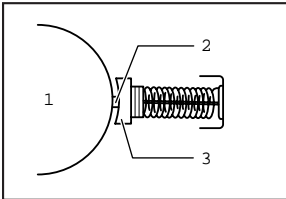
유지, 보수

005012



1. 배기구
2. 흡입구

001146



1. 정류기
2. 절연 팁
3. 카본 브러쉬

⚠ 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.

뒷면 핸들을 한 손으로 잡고, 측면 핸들을 다른 한 손으로 잡고 공구를 단단히 잡니다.

공구의 전원을 켜 후 작업물에 휠이나 디스크를 갖다 댍니다. 일반적으로, 휠이나 디스크의 끝을 작업물 표면에 대해 약 15도의 각도를 유지합니다.

새 휠을 장착하여 시운전 하는 동안, 작업물을 자를 수 있으므로 B방향으로 그라인더를 작업하지 마십시오.

일단 휠 끝이 사용으로 인해 동그스름해지면, A, B 두 방향 모두에서 작업해도 좋습니다.

⚠ 주의:

- 검사나 유지, 보수를 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.

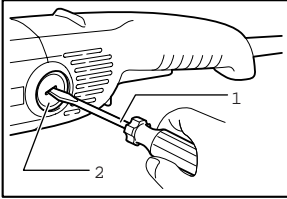
공구 및 환기구는 항상 깨끗하게 유지되어야만 합니다. 정기적으로 또는 환기구가 막히기 시작할 때마다 청소하십시오.

카본 브러쉬의 교체

카본 브러쉬 안의 합성 수지 절연 팁이 노출되어 정류자와 닿게 되면, 자동적으로 모터를 멈춥니다. 그럴 때에는 두 개의 카본 브러쉬 모두를 교체 해야만 합니다. 카본 브러쉬를 깨끗하게 하고 홀더에서 자유롭게 미끄러지게 하십시오.

두 개의 카본 브러쉬는 동시에 교체 되어야만 합니다. 동일한 카본 브러쉬만을 사용하십시오.

005013



1. 스크류 드라이버
2. 브러쉬 홀더 캡

스크류 드라이버를 이용하여 브러쉬 홀더 캡을 제거하십시오. 닳은 카본 브러쉬를 제거한 후, 새로운 것을 삽입하고 브러쉬 홀더 캡을 고정시킵니다.

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

부속품

⚠ 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. 부속품에 대해 보다 상세한 도움이 필요하신 경우에는 각 지역 마끼다 서비스 센터에 문의하여 주십시오.
 - 휠 가드(휠 커버)
 - 잠금 너트(연삭 디스크용)
 - 잠금 너트 렌치
 - 내부 플랜지(절단 휠용)
 - 외부 플랜지(절단 휠용)
 - 사이드 그립

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	• 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
	• 상원종합공구	032)422-0909
	• 신흥공구상사	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
	• 한신종합상사	051)817-0909
울산	• 계양기공	052)272-0600
대구	• 검전사	053)255-4209
포항	• 농민종합상사	054)281-9788
구미	• 대흥종합자재	054)455-7235
창원	• 경호공구	055)288-6435
마산	• 계양정공	055)241-1170
광주	• 우림상사	062)603-0989
	• 광일종합전기	062)363-9150
제주	• 평화종합공구	064)751-0989



(주)LK마끼다

• 일본 마끼다 독점 수입원
TEL (02)2631-9214

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