

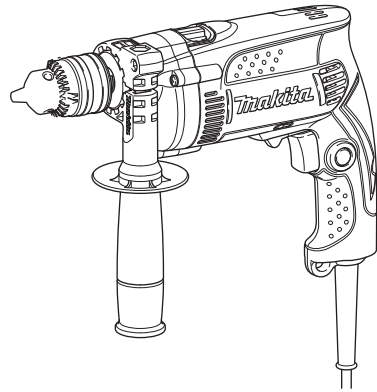


취급설명서

진동 드릴

HP1630

HP1631



008892



이중절연

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

이번에 저희 MAKITA 합마 드릴을 구입 해주셔서 대단히 감사 합니다.

제품을 사용하기 전에 이 취급설명서를 잘 읽어보신 후 본 제품의 성능을 충분히 이해한 다음 적절한 취급과 보수를 하셔서 항상 안전하고 성능 좋게 사용하시도록 부탁드립니다. 또, 취급설명서는 잘 보 관하여 활용해 주시기 바랍니다.



제품사양

모 델		HP1630	HP1631
능 력	콘크리트	16 mm	16 mm
	철 재	13 mm	13 mm
	목 재	30 mm	30 mm
무부하시 속도(min ⁻¹)		0 - 3,200	0 - 3,200
분당 블로우		0 - 48,000	0 - 48,000
전 장		296 mm	295 mm
중 량		2.1 kg	2.0 kg
안전등급		II/II	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 공구에 사용되는 기호입니다. 사용 전, 기호의 의미를 이해하여 주십시오.



..... 사용설명서 참조



..... 다음은 공구에 사용되는 기호입니다. 사용 전, 기호의 의미를 이해하여 주십시오.

용도

본 공구는 목재, 금속, 세라믹 및 플라스틱에 임팩트 없이 드릴링 하고 벽돌 콘크리트 및 석재를 임팩트 드릴링 하기 위한 용도입니다.

전원

본 공구는 명판에 표시된 것과 동일한 전압의 전원에만 연결해야 하며, 단상 AC 전원에서만 작동됩니다. 유럽 기준에 따라 이중절연 되어 있으므로, 접지 없이 소켓에서 직접 사용할 수 있습니다.

일반안전수칙

⚠ 경고:

사용설명서를 숙지하여 주십시오. 사용방법을 따르지 않으면 감전, 화재 또는 상해의 원인이 됩니다. 아래의 모든 주의사항에서 "전동공구"라 하는 것은, 전원선에 의해 작동하는 전동공구와 배터리에 의해 작동하는 (충전식) 전동공구를 의미합니다.

본 사용설명서를 잘 보관하여 주십시오.

작업장 안전

1. 작업장을 깨끗하고 밝게 하여 주십시오. 어질러지고 어두운 작업장은 사고의 원인이 됩니다.
2. 휘발성 액체, 가스, 또는 입자 등의 폭발성 물질이 있는 환경에서는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구에서는 스파크가 발생하므로, 입자나 가스에 점화할 수도 있습니다.
3. 전동공구가 작동되고 있을 때에는 작업자 이외의 다른 사람이나 어린이들이 접근하지 못하도록 하십시오. 주위가 산만하면 제어력 상실의 원인이 됩니다.

전기 안전

4. 전동공구의 플러그는 콘센트에 맞아야 합니다. 플러그를 어떠한 형식으로도 개조하지 마십시오. 접지된 전동공구에 다른 플러그를 연결하여 사용하지 마십시오. 개조되지 않은 플러그와 규격의 콘센트는 감전의 위험을 줄여 줍니다.
5. 파이프, 라디에이터, 레인지, 냉장고 등과 같은 접지면에 신체 접촉을 피합니다. 작업자의 몸이 닿을 경우 감전의 위험이 증가됩니다.
6. 전동공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 물이 전동공구에 들어갈 경우 감전의 위험이 증가됩니다.
7. 전원선을 무리하게 다루지 마십시오. 이동할 때나, 전동공구를 당기거나, 플러그를 뽑을 때 전원선을 잡아당기지 마십시오. 열, 오일, 날카로운 모서리, 움직이는 부분으로부터 전원선을 멀리하여 주십시오. 전원선이 손상되거나 영킬 경우 감전의 위험이 증가됩니다.
8. 전동공구를 실외에서 사용할 경우에는 실외용 연결선을 사용하여 주십시오.

작업자 안전

9. 습도가 높은 곳에서 작업할 경우 감전방지 누전차단기(GFCI)가 내장된 전원에 전동공구를 연결하여 사용 해 주십시오. GFCI를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
10. 전동공구 사용시에는 방심하지 말고, 어떤 작업을 하고 있는지 항상 주목하며, 상식적으로 생각하며 작업하여 주십시오. 피곤하거나, 약 복용 후, 또는 음주 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용중에 순간의 방심은 심각한 사고의 원인이 됩니다.
11. 안전 장비를 사용합니다. 항상 보안경을 착용하여 주십시오. 작업 환경에 적절하게 마스크, 미끄럼방지 작업화, 작업모, 귀마개 등의 안전 장비를 사용하면 상해를 줄일 수 있습니다.
12. 의도하지 않은 작동을 방지하여 주십시오. 전원을 연결하기 전에 스위치가 꺼져 있는지를 먼저 확인하여 주십시오. 전동공구의 스위치에 손가락을 넣은 상태로 이동하거나 스위치가 켜진 상태에서 플러그를 연결할 경우 사고의 원인이 됩니다.

13. 전동공구를 작동시키기 전에 먼저 조절키와 렌치를 제거합니다. 움직이는 부분엔 렌치나 키가 꽂혀 있으면 상해의 원인이 됩니다.
14. 바른 자세로 작업하여 주십시오. 발을 적절한 위치에 고정시키고 균형 잡힌 자세로 작업하여 주십시오. 예기치 않은 상황이 발생하여도 전동공구를 보다 잘 제어할 수 있습니다.
15. 작업복을 착용하여 주십시오. 작업시에는 화려한 옷이나 보석류 등은 삼가하여 주십시오. 움직이는 부분으로부터 머리카락, 의류, 장갑 등을 멀리하여 주십시오. 긴 머리카락 등은 움직이는 부분에 빨려 들어갈 수도 있습니다.
16. 집진설비를 연결된 집진장비를 사용할 경우, 연결이 잘 되었는지, 제대로 사용하고 있는지를 확인하여 주십시오. 집진장비를 사용하면 먼지로 인한 위험요소를 감소시킬 수 있습니다.

전동공구의 사용 및 관리

17. 무리하게 공구를 다루지 않습니다. 용도에 맞는 전동공구를 사용하여 주십시오. 용도와 용량에 맞게 사용하여야 작업 능률이 향상되며 안전하게 작업할 수 있습니다.
18. 스위치가 켜지지 않거나 꺼지지 않으면 전동공구를 사용하지 마십시오. 어떤 전동공구라도 스위치가 제대로 작동하지 않으면 위험하며, 수리를 받아야 합니다.
19. 전동공구를 조정을 하거나, 액세서리를 교환하거나, 또는 보관하기 전에 전원으로부터 플러그를 뽑거나 밧데리를 제거하여 주십시오. 그러한 안전예방조치는 예기치 않게 전동공구가 작동하는 위험을 감소시킵니다.
20. 사용하지 않는 전동공구는 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하여 주시고, 전동공구나 본 사용설명서 내용에 익숙하지 않은 사람이 전동공구를 사용하지 않도록 하여 주십시오. 훈련 받지 않은 작업자가 사용할 경우 전동공구는 매우 위험합니다.
21. 유지보수를 하여 주십시오. 조정이 잘 되어 있는지, 움직이는 부분의 결속이 잘 되어 있는지, 손상된 부분은 없는지, 그 밖에 전동공구 작동에 이상을 줄 수 있는 모든 상태를 점검하여 주십시오. 손상된 경우 사용 전에 수리를 받으시기 바랍니다. 많은 사고가 전동공구의 유지보수를 제대로 하지 않아서 발생합니다.
22. 절삭용 전동공구는 날카롭고 깨끗하게 유지하여 주십시오. 제대로 유지보수 된 전동공구에 날카로운 절삭날을 사용하면 작업 중에 날이 갈려서 움직이지 않는 경우가 덜 하며, 제거가 더 쉽습니다.

서비스

23. 전동공구, 액세서리, 톨 비트 등을 사용할 때는 작업 조건과 작업 내용을 고려하여 지정된 용도의 전동공구를 선택하여, 사용설명서에 따라 사용하여 주십시오. 지정된 용도 이외로 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
24. 본 제품은 자격을 갖춘 전문가가 마끼다 순정부품을 사용하여 수리하여야 합니다. 그러면, 전동공구를 안전하게 사용할 수 있는 도움이 됩니다.
25. 윤활 작업이나 액세서리 교환 작업은 사용설명서를 따라 주십시오.
26. 손잡이를 항상 건조하고 청결하게 유지하여 주십시오. 또한 기름과 그리스가 묻지 않도록 하여 주십시오.

기타 안전 수칙

제품을 잘 안다고 생각하여 로터리 함마 안전 수칙을 무시하고 편안한 마음으로 작업하지 마십시오. 본 공구를 안전하지 않게 사용하거나 잘못 사용하면 심각한 상해의 원인이 됩니다.

1. 귀마개를 착용하여 주십시오. 소음에 노출되면 청력을 상실할 수 있습니다.
2. 본 공구와 같이 제공되는 보조 손잡이를 사용하여 주십시오. 조정력을 상실하면 상해의 원인이 됩니다.
3. 보이지 않는 전선과 접촉될 수 있는 작업을 할 경우에는 전동공구의 절연된 부분을 잡고 작업하여 주십시오. 전기가 통하는 전선에 접촉될 경우, 전동공구의 금속 부분도 전기가 통하게 되며, 작업자가 감전됩니다.
4. 작업 시에는 발을 견고하게 고정시켜 주십시오. 높은 곳에서 공구를 사용할 경우, 아래에 아무도 없는 것을 확인하여 주십시오.
5. 공구를 양손으로 단단히 잡아 주십시오.
6. 공구의 움직이는 부분으로부터 손을 멀리하여 주십시오.
7. 공구를 작동시켜 놓고 자리를 비우지 마십시오. 공구는 손으로 잡고 있을 경우에만 작동시켜 주십시오.
8. 작업을 마친 후, 곧바로 비트나 비트에 인접해 있는 부품을 만지지 마십시오. 매우 뜨거울 수도 있으며 화상의 원인이 됩니다.
9. 화학물질을 포함한 몇몇 자재는 유독성일 수도 있습니다. 먼지를 흡입하지 않도록 주의하여 주십시오. 자재 공급원의 안전 규정을 확인하여 주십시오.

⚠ 경고

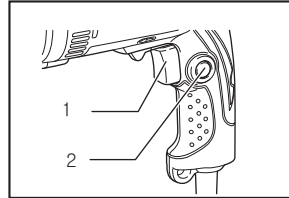
본 제품을 잘못 사용하거나, 사용설명서에 기재된 안전 수칙을 따르지 않으면 심각한 상해를 입을 수 있습니다.

기능설명

⚠ 주의

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

스위치 작동



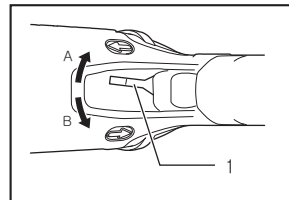
1. 스위치
2. 잠금버튼

008893

⚠ 주의:

- 공구에 플러그를 연결하기 전에 반드시 스위치가 잘 작동하는지, 눌렀을 때 “꺼짐” 위치로 되돌아 오는지 점검하십시오.
- 작업자가 장시간 편안히 사용하기 위해 스위치를 “켜짐”으로 잠글 수 있습니다. “켜짐” 위치로 공구를 잠글 때에는 주의를 기울이고, 공구를 단단히 잡아 주십시오. 공구를 가동하려면, 스위치를 당기십시오. 스위치에 힘을 가함으로써 공구 속도가 빨라집니다. 멈추려면, 스위치를 놓으십시오. 연속으로 작동하려면, 스위치를 당긴 후 잠금 버튼을 누르십시오. 잠겨진 위치에서 공구를 멈추려면, 스위치를 완전히 당겼다가 놓으십시오.

역회전 스위치의 작동



1. 역회전 스위치 레버

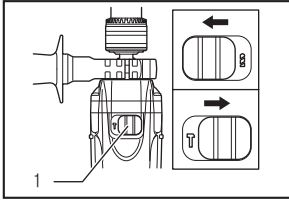
008898

본 공구에는 회전 방향을 변경하기 위한 역회전 스위치가 장착되어 있습니다. 시계 방향으로 회전시키려면 역회전 스위치를 ⇨ 위치(A 방향)로, 시계 반대 방향으로 회전시키려면 ⇨ 위치(B 방향)로 움직이십시오.

⚠ 주의:

- 작동 전 반드시 회전 방향을 확인하십시오.
- 공구가 완전히 멈춘 후에만 역회전 스위치를 사용하십시오. 공구가 멈추기 전에 회전 방향을 바꾸면 공구에 손상이 갈 수도 있습니다.
- 스위치가 눌러지지 않을 경우에는 역회전 스위치가 완전히 ⇨ 위치(A방향)이나 ⇨ 위치(B방향)으로 설정되어 있는지 확인하십시오.

작동 모드의 선택



008894

본 공구에는 작동 모드 변경 레버가 장착되어 있습니다. 항마링+회전을 하려면, 작동 모드 변경 레버를 우측(D 표시)으로 미십시오. 회전만 하려면, 작동 모드 변경 레버를 좌측(R 표시)로 미십시오.

△ 주의:

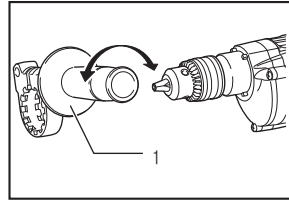
• 반드시 원하는 모드 위치까지 작동 모드 변경 레버를 미십시오. 레버가 모드 기호 사이에 반쯤 위치한 상태에서 공구를 작동하면 공구가 손상될 수도 있습니다.

조립

△ 주의:

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

사이드 그립(보조 핸들의 설치)



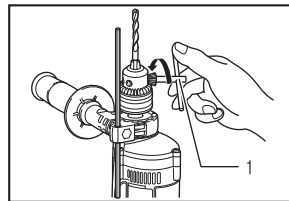
008895

안전한 작동을 위해 반드시 사이드 그립을 사용하십시오. 공구에 사이드 그립을 설치하십시오. 그리고 나서 원하는 위치에서 시계 방향으로 돌려 단단히 그립을 조입니다. 어떤 위치에서도 고정되도록 360° 회전될 수 있습니다.

참고:

• 깊이 게이지가 설치되어 있을 때에는 사이드 그립이 360° 회전되지 않습니다.

드릴 비트의 설치 및 제거 HP1630 모델



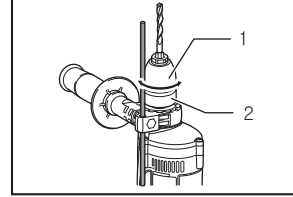
008896

1. 작동 모드 변경 레버

비트를 설치하려면, 척을 가능한 한 끝까지 넣으십시오. 손으로 척을 조입니다. 3개의 구멍 각각에 척 키를 놓고 시계 방향으로 조입니다. 3개의 척 구멍 모두가 고르게 조여졌는지 확인하십시오.

비트를 제거하려면, 한 개의 구멍에서 척 키를 시계 반대 방향으로 돌린 후 손으로 척을 풉니다.

HP1631 모델

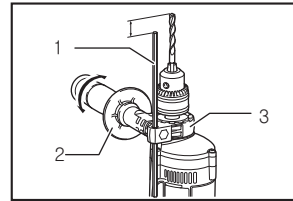


008900

1. 슬리브 2. 링

링을 잡고 슬리브를 시계 반대 방향으로 돌려 척 입구를 엽니다. 가능한 한 끝까지 척에 비트를 넣습니다. 링을 단단히 잡고 슬리브를 시계 방향으로 돌려 척을 조입니다. 비트를 제거하려면, 링을 잡고 슬리브를 시계 반대 방향으로 돌립니다.

깊이 게이지



008897

1. 깊이 게이지 2. 사이드 그립 3. 그립 베이스

일정한 깊이의 구멍을 내는데 깊이 게이지가 편리합니다. 사이드 그립을 풀고 사이드 그립에 있는 구멍에 깊이 게이지를 삽입합니다. 원하는 깊이로 깊이 게이지를 조정하고 사이드 그립을 조이십시오.

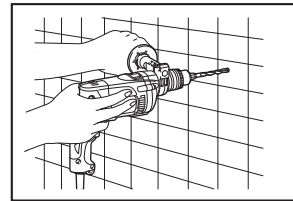
참고:

• 깊이 게이지가 공구 몸체와 맞부딪는 곳에서는 깊이 게이지를 사용할 수 없습니다.

작동

반드시 사이드 그립(보조 핸들)을 사용하고, 작동중 양 손으로 공구와 스위치 핸들을 단단히 잡으십시오.

항마 드릴링 작동



008899

⚠ 주의:

- 비트가 콘크리트를 깨기 시작할 때, 먼지와 부스러기로 구멍이 막혔을 때, 또는 비트가 콘크리트에 박혀 있는 보강 로드와 부딪힐 때, 공구/비트에 엄청난 나머지 갑작스러운 비틀림 힘이 발휘됩니다. 반드시 사이드 그림(보조 핸들)을 사용하고, 작동 중앙 쪽 그림과 사이드 핸들로 공구를 단단히 잡으십시오. 그렇게 하지 않으면 공구의 제어력을 상실하여 심각한 상해가 발생할 수도 있습니다.

콘크리트, 화강암, 타일 등을 드릴링 할 때에는 “회전+함마링”을 사용하기 위해 작동 모드 변경 레버를 7기호 위치로 움직이십시오.

반드시 텅스텐 카바이드 코팅 비트를 사용하십시오. 구멍을 내고자 하는 원하는 위치에 비트를 놓고 스위치를 당기십시오. 공구에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 가볍게 힘을 가함으로써 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 공구를 제자리에 유지하고, 구멍으로부터 미끄러지지 않도록 하십시오. 구멍이 부스러기나 먼지로 막히게 도리 때 보다 많은 힘을 가하지 마십시오. 대신, 공구를 빈 상태로 돌린 후 구멍으로부터 비트를 부분적으로 제거하십시오. 이를 여러 번 반복함으로써 구멍이 깨끗해지며, 정상적인 드릴링을 재개할 수 있습니다.

목재, 금속, 또는 플라스틱 소재를 드릴링 할 때에는 “회전만”을 사용하기 위해 작동 모드 변경 레버를 8기호 위치까지 움직이십시오.

목재 드릴링

목재를 드릴링 할 때에는 가이드 나사가 장착된 목재 드릴을 사용함으로써 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 가이드 나사는 비트를 작업물 속으로 당김으로써 드릴링 작업을 용이하게 해 줍니다.

금속 드릴링

구멍을 내기 시작할 때 비트가 미끄러지는 것을 방지하기 위해 드릴링 될 지점에 센터 펀치와 함마로 자국을 만드십시오. 자국에 비트 끝을 대고 드릴링을 시작하십시오. 금속을 절단할 때에는 절단 윤활유를 사용하십시오. 단, 건조한 상태에서 드릴링 되어야만 하는 철과 놋쇠는 예외입니다.

드릴링 작업

⚠ 주의:

- 공구에 지나치게 힘을 가한다고 드릴링 속도가 빨라지는 않습니다. 사실, 이렇게 과도한 힘은 비트 끝을 손상시키고, 공구의 성능을 줄이며, 공구의 서비스 수명을 단축시킬 뿐입니다.
- 구멍을 뚫을 때 공구와 비트에 엄청난 힘이 가해집니다. 비트가 작업물을 뚫기 시작할 때에는 공구를 단단히 잡고 주의를 기울이십시오.
- 비트가 낡은 경우 빼내기 위해 역회전으로 역회전 스위치를 설정함으로써 제거할 수 있습니다. 하지만, 단단히 잡지 않으면 공구가 갑자기 뒤로 뿜 수도 있습니다.
- 반드시 크기가 작은 작업물은 바이스나 기타 지지 장치로 고정하십시오.

유지 보수

⚠ 주의:

- 검사 또는 유지 보수를 하기 전에는 반드시 공구의 스위치가 꺼져 있고 플러그가 빠져 있는지 확인하십시오.
- 가솔린, 벤젠, 희석제, 알콜, 등을 사용하면 안됩니다. 변색, 변형, 또는 갈라질 수도 있습니다.

제품의 안전과 신뢰성을 유지하기 위해, 수리 및 기타 유지 보수, 조정시에는 마끼다 순정 부품을 사용하는 마끼다 공인 서비스 센터에 의뢰하여 주십시오.

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	031)970-0964
		•남양종합공구	031)943-8085
	파주	•가나공구	031)511-0034
마석	•청계공구	031)752-0938	
성남	•수원 A/S 센터	031)278-0954	
	•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	
	•청주기공	043)252-0622	
울산	•계양기공	052)272-0600	
대구	•경전사	053)255-4209	
	•영남공구상사	053)422-8809	
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	•대원종합자재㈜	054)455-7235	
창원	•경호공구	055)288-6435	
	•대영상사	055)238-0181	
	•계양정공	055)241-1170	
마산	•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