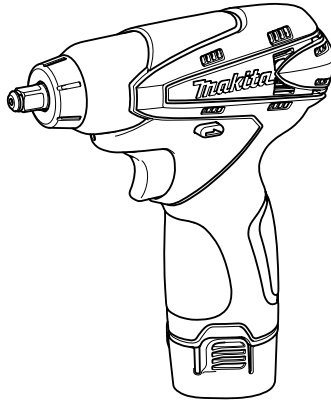


취급 설명서



충전임팩트렌치

TW100D



011762

중요: 사용하기 전에 읽어 주십시오.

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan

www.makita.com

사양

모델		TW100D
성능	표준 볼트	M18 - M12
	고탄력 볼트	M6 - M10
사각 드라이브		9.5mm
무부하 속도(min ⁻¹)		0 - 2,300
분당 임팩트		0 - 3,000
최대 조임 토크		110N·m
전체 길이		163mm
중량		0.95kg
정격 전압		D.C. 10.8V

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

END004-3

기호

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



- 사용설명서를 참조하여 주십시오.

ENE036-1

용도

본 공구는 볼트 및 너트 조임용입니다.

GEA006-2

일반 안전 경고

⚠ 경고! 경고와 사용 설명을 숙지하여 주십시오. 사용 방법을 따르지 않으면 감전, 화재 또는 상해의 원인이 됩니다.

본 사용 설명서를 잘 보관하여 주십시오.

아래의 모든 주의사항에서 '전동공구'라고 하는 것은 전원선으로 작동하는 전동공구와 배터리로 작동하는 충전식 전동공구를 의미합니다.

작업장의 안전

1. 작업장을 충분히 밝고 깨끗하게 유지하여 주십시오. 어질러지고 어두운 작업장은 사고의 원인이 됩니다.
2. 휘발성 액체, 가스 또는 입자와 같이 폭발성 물질이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구에서 튀는 불꽃으로 입자나 가스가 점화될 수 있습니다.
3. 전동공구가 작동되고 있을 때는 작업자 이외의 사람이나 어린이들의 접근을 막아 주십시오. 주위가 산만하면 제어력을 상실할 수 있습니다.

전기 안전

4. 전동공구의 플러그는 콘센트에 맞아야 합니다. 플러그를 절대로 개조하지 마십시오. 접지된 전동공구에 다른 플러그를 연결하여 사용하지 마십시오. 개조되지 않은 플러그와 규격의 콘센트는 감전의 위험을 줄여 줍니다.
5. 파이프, 난방기, 레인지, 냉장고와 같이 접지된 표면에 신체 접촉을 피하여 주십시오. 작업자의 몸이 닿을 경우 감전의 위험이 증가합니다.
6. 전동공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 물이 전동공구에 들어갈 경우 감전의 위험이 증가합니다.
7. 코드를 함부로 다루지 마십시오. 코드를 당겨 전동공구를 이동하거나 플러그를 뽑지 마십시오. 열, 오일, 날카로운 모서리, 회전부로부터 코드를 멀리하여 주십시오. 코드가 손상되거나 영기면 감전의 위험이 증가합니다.
8. 전동공구를 실외에서 사용할 경우에는 실외용 연결 코드를 사용하여 주십시오. 실외용 연결선은 감전의 위험을 줄여 줍니다.
9. 습도가 높은 곳에서 작업할 경우 접지 회로 단속기(GFCI)를 사용하여 주십시오. GFCI의 사용은 감전의 위험을 줄여 줍니다.

작업자 안전

10. 전동공구를 사용할 때는 방심하지 말고 어떤 작업을 하고 있는지 항상 주목하며 상심적으로 생각하며 작업하여 주십시오. 피곤하거나, 약을 복용했거나, 술을 마신 다음에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용하는 동안 잠깐이라도 방심하면 심각한 상태 사고가 일어날 수 있습니다.
11. 안전 장비를 사용하여 주십시오. 항상 보안경을 착용하여 주십시오. 작업 환경에 적절하게 방진 마스크, 미끄럼방지 작업화, 작업모자, 귀마개와 같은 안전장비를 사용하면 상해를 줄일 수 있습니다.
12. 실수로 공구를 작동하지 않도록 주의하여 주십시오. 공구를 이동하거나 들어올리거나 배터리를 전원선을 연결하기 전에 스위치가 꺼져 있는지를 먼저 확인하여 주십시오. 전동공구의 스위치에 손가락을 넣은

상태로 이동하거나 스위치가 켜진 상태에서 플러그를 연결하면 사고가 날 수 있습니다.

- 전동공구를 작동시키기 전에 먼저 조절키와 렌치를 제거하여 주십시오. 전동공구의 회전부에 렌치나 키가 꽂혀 있으면 상해의 원인이 됩니다.
- 무리한 자세로 작업하지 마십시오. 항상 양발을 고정시켜 균형을 유지하여 주십시오. 예기치 않은 상황이 발생해도 전동공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- 적당한 복장으로 작업하여 주십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 회전부에 머리카락, 의류, 장갑이 끼지 않도록 주의하여 주십시오. 헐렁한 의류나, 장신구, 긴 머리카락은 회전부에 빨려 들어갈 수 있습니다.
- 방진 및 집진 장비에 연결할 경우에는 제대로 연결하여 바르게 사용하여 주십시오. 집진 장비를 사용하면 먼지로 발생하는 위험을 줄일 수 있습니다.

전동공구의 사용 및 관리

- 전동공구를 무리하게 사용하지 마십시오. 용도에 맞는 전동공구를 사용하여 주십시오. 용도와 용량에 맞게 전동공구를 사용해야 능률적이고 안전하게 작업할 수 있습니다.
- 스위치가 켜지거나 꺼지지 않으면 전동공구의 사용을 중단하여 주십시오. 스위치가 제대로 작동하지 않는 전동공구는 위험하므로 반드시 수리하여 주십시오.
- 전동공구를 조정하거나, 부속품을 교환하거나, 전동공구를 보관하기 전에는 플러그를 뽑거나 배터리를 빼 주십시오. 이러한 안전조치는 전동공구가 예기치 않게 작동하는 위험을 줄여 줍니다.
- 사용하지 않는 전동공구는 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하여 주시고, 전동공구나 본 사용설명서 내용에 익숙하지 않은 사람이 전동공구를 사용하지 않도록 하여 주십시오. 훈련받지 않은 작업자가 전동공구를 사용하는 것은 매우 위험합니다.
- 유지보수를 철저히 하여 주십시오. 회전부의 연결과 조정은 괜찮은지, 손상된 부분은 없는지 등 전동공구 작동에 이상을 줄 수 있는 모든 상태를 점검하여 주십시오. 손상된 경우 사용 전에 수리를 받아 주십시오. 많은 사고가 전동공구의 유지보수를 제대로 하지 않아서 발생합니다.
- 절삭용 공구는 날카롭고 깨끗하게 유지하여 주십시오. 제대로 유지보수된 전동공구에 날카로운 절삭날을 사용하면 작업 중에 날이 걸려 움직이지 않는 경우가 덜 하며 제어하기 쉬워집니다.
- 전동공구, 부속품, 공구 비트는 작업 조건과 작업 내용을 고려하여 선택하며, 사용설명서에 따라 사용하여 주십시오. 전동공구를 지정된 용도와 달리 사용하면 위험한 상황이 초래될 수 있습니다.

배터리 공구의 사용 및 관리

- 제조사자가 규정한 충전기만으로 재충전하여 주십시오. 한 가지 형태의 배터리 팩에 적합한 충전기는 다른 배터리 팩과 함께 사용하면 위험을 야기할 수 있습니다.

- 지정된 배터리 팩으로만 전동공구를 사용하여 주십시오. 다른 배터리 팩을 사용하면 대인 상해 및 화재의 위험이 야기될 수 있습니다.
- 배터리 팩을 사용하지 않을 때는 양 전극이 통하도록 하는 종이 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 및 기타 소형 금속 물질을 주변에 두지 마십시오. 배터리 전극을 단락시켜 화상이나 화재가 일어날 수 있습니다.
- 잘못 사용된 경우, 배터리로부터 액체가 나올 수 있습니다. 접촉하지 마십시오. 우연히 접촉한 경우에는 물로 씻어 주십시오. 액체가 눈에 들어간 경우에는 의사를 찾아가 주십시오. 배터리로부터 흘러나온 액체는 염증이나 화상을 일으킬 수 있습니다.

서비스

- 자격을 갖춘 전문가가 마끼다 순정부품을 사용하여 본 제품을 수리하도록 하여 주십시오. 그러면 전동공구를 안전하게 사용하는데 도움이 됩니다.
- 주요 및 부속품의 교환 시에는 사용설명서의 지시를 따라 주십시오.
- 손잡이 부분은 항상 건조하고 깨끗한 상태를 유지하고, 기름과 윤활유가 묻지 않도록 주의하여 주십시오.

GE049-2

충전임팩트렌치 안전 경고

- 패스너가 숨겨진 와이어에 접촉할 수 있는 곳에서 작업을 할 때는 반드시 절연 그림 표면으로 전동공구를 잡아 주십시오. '전기가 통하는' 와이어와 접촉한 패스너는 전동공구의 금속 부분에 '전기가 통하게' 해 작업자가 전기 감전될 수 있습니다.
- 귀마개를 착용하여 주십시오.
- 설치하기 전에 소켓이 낫았거나 손상된 곳이 없는지 주의 깊게 점검하여 주십시오.
- 공구를 단단히 잡습니다.
- 안정된 자세를 유지하여 주십시오.
높은 곳에서 공구를 사용할 때는 밑에 사람이 없는지 확인하여 주십시오.
- 볼트의 종류나 크기에 따라 적절한 조임 토크가 다를 수 있습니다. 토크 렌치로 토크를 점검하여 주십시오.

본 취급설명서를 잘 보관하여 주십시오.

△경고:

여러 번 사용해 익숙해졌다해도 긴장을 늦추지 말고 항상 안전수칙을 지켜주시기 바랍니다. 본 사용설명서의 안전규칙을 따르지 않거나 잘못 사용하면 심각한 대인 상해가 일어날 수 있습니다.

중요한 안전 규칙

배터리용

1. 배터리를 사용하기 전에 (1) 배터리 충전기 (2) 배터리 (3) 배터리를 사용하는 제품에 관한 모든 지시사항 및 주의 표시를 숙지하여 주십시오.
2. 배터리를 분해하지 마십시오.
3. 작동 시간이 지나치게 짧아진 경우에는 작동을 즉시 멈춰 주십시오. 과열이나 화상 혹은 폭발할 위험이 있습니다.
4. 전해질이 눈에 들어간 경우에는 깨끗한 물로 씻어낸 다음 의사에게 즉시 찾아가 주십시오. 시력을 잃을 수 있습니다.
5. 배터리를 단락시키지 마십시오:
 - (1) 전도력이 있는 물질로 전극을 접촉하지 마십시오.
 - (2) 못, 동전 등과 같은 금속 물질이 들어 있는 용기에 배터리를 보관하지 마십시오.
 - (3) 배터리를 물이나 비에 노출시키지 마십시오. 배터리가 단락되어 과전류, 과열, 화상 및 고장이 일어날 수 있습니다.
6. 온도가 50°C 이상 되는 곳에 공구와 배터리를 보관하지 마십시오.
7. 심하게 손상되었거나 완전히 닳은 경우라도 배터리를 태우지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다.
8. 배터리를 떨어뜨리거나 치지 마십시오.
9. 손상된 배터리를 사용하지 마십시오.

본 취급설명서를 잘 보관하여 주십시오.

배터리 수명을 최대로 유지하는 방법

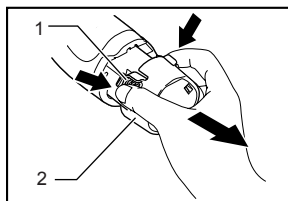
1. 완전히 방전되기 전에 배터리를 충전합니다. 공구의 힘이 약해진 것을 감지했을 때 공구의 작동을 멈추고 배터리를 충전합니다.
2. 완전히 충전된 배터리를 재충전하지 마십시오. 과충전은 배터리의 수명을 단축시킵니다.
3. 실내 온도 10°C - 40°C에서 배터리를 충전합니다. 충전하기 전에 뜨거운 배터리를 냉각합니다.
4. 오랫동안 배터리를 사용하지 않을 때는 6개월에 한 번씩 충전하여 주십시오.

기능 설명

△주의:

- 공구의 기능을 조정하거나 점검하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 배터리가 분리되어 있는지를 확인하여 주십시오.

배터리 설치 및 제거

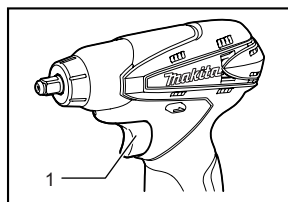


008797

1. 버튼
2. 배터리

- 배터리를 장착하거나 제거하기 전에는 항상 공구를 끕니다.
- 배터리를 분리하려면 배터리 양쪽 측면에 있는 버튼을 눌러 공구에서 빼냅니다.
- 배터리를 장착하려면 배터리 앞 모양이 배터리 장착 입구에 맞도록 잡고 그대로 밀어 넣습니다. 딸깍 소리가 나면서 제자리에 들어가 잠길 때까지 쪽 밀어 넣습니다. 그렇지 않으면 공구에서 분리되어 작업자나 주변 사람에게 상해를 입힐 수 있습니다.
- 배터리를 장착할 때 힘을 사용하지 마십시오. 쉽게 들어가지 않으면 정확하게 삽입한 것이 아닙니다.

스위치 작동



011763

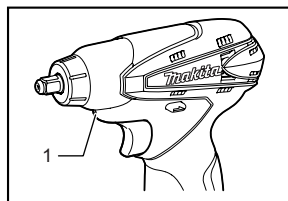
1. 스위치

△주의:

- 공구에 배터리를 넣기 전에 반드시 스위치가 올바르게 작동하며 스위치를 눌렀을 때 'OFF' 위치로 되돌아오는지를 확인하여 주십시오.

공구를 가동하려면 스위치를 당기면 됩니다. 공구의 속도는 스위치를 누르는 힘에 따라 증가합니다. 멈추려면 스위치를 놓습니다.

앞 램프 점등



011767

1. 램프

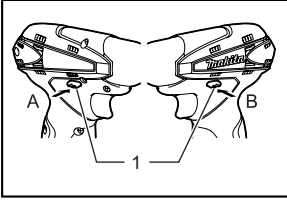
△ 주의:

- 직접 불빛을 들여다 보거나 광원을 보지 마십시오. 램프를 켜려면 스위치를 당깁니다. 스위치가 당겨져 있는 동안 램프는 계속 켜집니다.

참고:

- 마른 천을 사용해 램프 렌즈의 먼지를 제거하여 주십시오. 조도를 떨어뜨릴 수 있으므로 램프 렌즈를 손상시키지 않도록 주의하여 주십시오.

방향 전환 스위치 작동



011764

1. 방향 전환 스위치 레버

본 공구에는 회전방향을 전환하기 위한 방향 전환 스위치가 있습니다. A쪽을 누르면 시계 방향으로 회전하고 B쪽을 누르면 시계 반대 방향으로 회전합니다. 방향 전환 스위치가 중립에 위치하면 스위치를 당길 수 없습니다.

△ 주의:

- 공구를 작동하기 전에 회전방향을 먼저 확인하여 주십시오.
- 공구가 완전히 멈춘 다음에만 방향 전환 스위치를 사용하여 주십시오. 공구가 멈추기 전에 회전방향을 바꾸면 공구에 손상이 갈 수 있습니다.
- 공구를 사용하지 않을 때는 방향 전환 스위치를 중립 위치에 놓아 주십시오.

조립

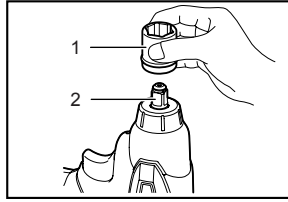
△ 주의:

- 공구에 무언가 작업을 하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 배터리가 제거되어 있는지를 확인하여 주십시오.

올바른 소켓 고르기

반드시 볼트와 너트에 맞는 크기의 소켓을 사용합니다. 크기가 맞지 않는 소켓을 사용하면 부정확하고 일정하지 않은 조임 토크로 인해 볼트나 너트가 손상될 수 있습니다.

소켓 설치 및 제거

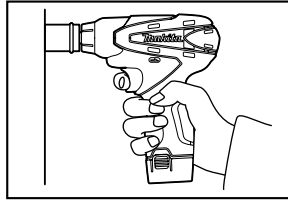


011765

1. 소켓
2. 받침

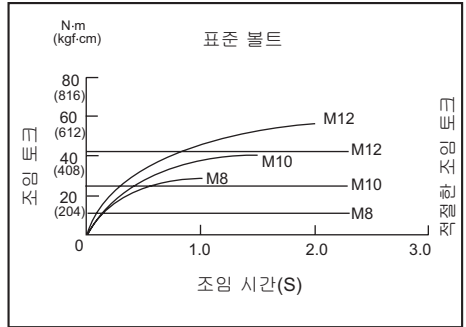
소켓이 제자리에 잠길 때까지 공구의 받침 위로 밀어 소켓을 설치합니다. 소켓을 제거하려면 당깁니다.

작동

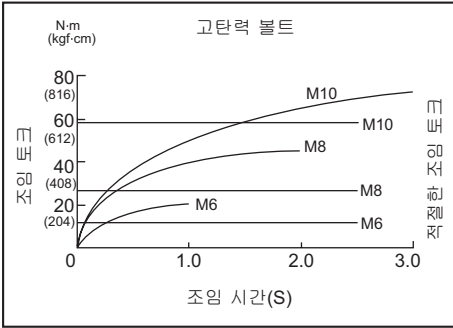


011766

볼트의 크기 혹은 종류와 조임 작업을 해야 하는 작업물의 재질 등에 따라 적절한 조임 토크는 달라집니다. 조임 토크와 조임 시간의 관계는 다음을 참조합니다.



011826



011824

공구를 단단히 잡고 볼트나 너트 위에 소켓을 놓습니다. 그리고 공구의 스위치를 켜고 적절한 조임 시간 동안 조입니다.

참고:

- M8보다 작은 나사를 조일 때는 나사가 손상되지 않도록 스위치에 가할 압력을 조정하여 주십시오.
- 공구에 너무 과도한 힘을 주지 않으면서 볼트나 너트에 똑바로 향하도록 잡습니다.
- 지나친 조임 토크는 볼트, 너트 혹은 소켓을 손상시킵니다. 작업을 시작하기 전에 시험 작동을 통해 볼트와 너트에 적절한 조임 시간을 결정합니다. M8보다 큰 볼트를 사용할 때 소켓 또는 볼트 등에 문제가 생기는 것을 방지하려면 반드시 시험 작동을 실행합니다.
- 배터리가 방전될 때까지 공구를 연속으로 사용하면 새로운 배터리로 작업을 계속하기 전에 15분 이상 공구를 쉬게 합니다.

조임 토크는 다음을 포함하여 여러 가지 요인에 영향을 받습니다. 조임 작업 후 토크 렌치로 토크를 점검하여 주십시오.

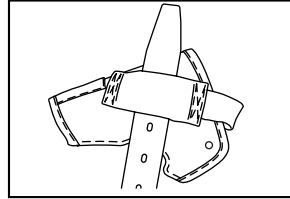
1. 배터리가 거의 방전될 때 전압이 떨어지고 조임 토크가 줄어듭니다.
2. 소켓
 - 정확한 크기의 소켓을 사용하지 않으면 조임 토크가 줄어듭니다.
 - 마모된 소켓(끝이 육각이나 사각으로 마모)을 사용하면 조임 토크가 줄어듭니다.
3. 볼트
 - 토크 계수와 볼트의 종류가 같더라도 적절한 조임 토크는 볼트의 직경에 따라 다릅니다.
 - 볼트의 직경이 같더라도 적절한 조임 토크는 토크 계수, 볼트의 종류와 길이에 따라 다릅니다.
4. 보통의 조인트나 연장바를 사용하면 임팩트 렌치의 조임력이 줄어듭니다. 장시간 조여 작업을 보정합니다.
5. 공구를 잡는 방법이나 조임 위치의 재료가 토크에 영향을 미칩니다.

6. 저속으로 공구를 작동하면 조임 토크가 줄어듭니다.

홀스터 사용(별매품)

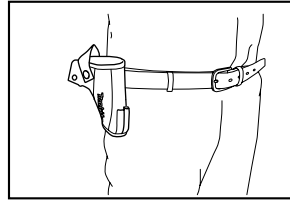
주의:

- 비트가 설치된 드릴과 같은 공구에는 사용하지 마십시오.
- 공구를 끄고 공구가 완전히 멈추면 홀스터에 넣습니다. 홀스터를 확실히 닫아 공구를 안전하게 보관합니다.



008807

허리 벨트나 그와 비슷한 끈을 사용합니다.



008808

홀스터에 공구를 넣고 홀스터 버튼으로 고정합니다.

유지 보수

주의:

- 점검 또는 유지 보수 작업을 하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 배터리가 분리되어 있는지 확인하여 주십시오.
- 휘발유, 벤진, 시너, 알코올 등은 사용하지 마십시오. 변색 또는 변형되거나 금이 갈 수 있습니다.

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

제품보증서

아래와 같이 보증합니다.

1. 본 제품의 이상 발생 시 구입 후 1 년간은 무상 A/S를 받으실 수 있습니다. (보증기간 이내라 하더라도 유상서비스안내에 해당되는 경우는 서비스요금을 받고 수리해 드립니다.)
2. 본 보증서는 국내에서만 유효합니다.
3. 수리를 요할 때에는 보증서를 꼭 제시하십시오.
4. 제품에 고장이 발생하였을 경우에는 구입 대리점 또는 저희 회사 영업소로 연락하여 주시기 바랍니다.
5. 유상서비스
보증기간 이내라 하더라도 아래 유상서비스에 해당되는 경우는 서비스 요금(수리비+부품비+출장비 등)을 받고 수리해 드립니다.
사용자의 취급부주의
전기용량을 틀리게 사용하여 고장이 났을 때
천재지변(화재, 지진, 수해, 기타)
사용자 임의의 내부 개조로 발생하는 고장
저희 회사 또는 저희 회사 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	상호		
	전화번호		
고객	주소		
	성명		전화번호



(주)엘케이마기다총판

• 일본 마기다 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)엘케이산전	02)2635-4101
	•중앙전기	02)2279-5029
	•호남정류자	02)2279-2231
	•동구상사	02)2279-8991
	•미래산업공구	02)980-0483
	•녹번종합공구	02)386-9801
	•김방공구	02)2631-6561
고양	•해성종합상사	031)970-0964
파주	•남양종합공구	031)943-8085
마석	•가니공구	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
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	•검전사	053)255-4209
	•영남공구상사	053)422-8609
진주	•청계천공구종합철물	055)757-6755
포항	•포항자재센터	054)281-9788
부산	•금강종합상사	051)311-2006
	•상진T.M	051)322-4848
	•신화상사	051)647-4320
	•제일철	051)303-9800
	•진흥기계공구	051)634-5800
	•한신종합상사	051)817-0909
구미	•대흥종합자재(주)	054)455-7235
창원	•경호공구	055)288-6435
	•태영상사	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

885007-156

TRD