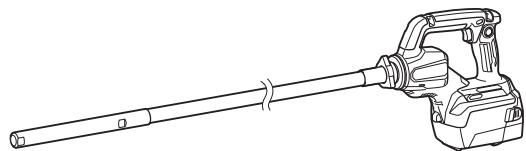


취급 설명서

# 충전 바이브레이터

**VR001G**

**VR003G**



사용하기 전에 읽어 주십시오.

모델:		VR001G	VR003G
분단 진동 수	일반 모드	12,000/min	
	파워 모드	15,500/min	
진동 헤드 직경		* 별매품으로 제공 ø32mm	ø32mm
플렉시블 샤프트 길이 (나라에 따라 다름)		- * 별매품으로 제공 1.2m~2.4m	1.2m / 2.4m
전체 길이 (배터리 BL4040 포함)		282mm *1	1,495mm *2
정격 전압		최대 D.C. 36V~40V	
중량		2.1~3.4kg *1	4.8~6.1kg *2

\*<sup>1</sup> 플렉시블 샤프트 미포함

\*<sup>2</sup> 1.2m 플렉시블 샤프트 포함

- 지속적인 연구, 개발로 인해 여기에 기재된 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 사양은 국가별로 상이할 수 있습니다.
- 배터리 카트리지를 포함한 부착품에 따라 무게가 달라질 수 있습니다. 유럽 전동공구 협회에서 2014년 1월에 정의한 절차에 따른 가장 가벼운 조합과 가장 무거운 조합이 표에 나와 있습니다.

## 사용 가능한 배터리 카트리지 및 충전기

배터리 카트리지	BL4020 / BL4025 / BL4040* / BL4050F* / BL4080F*
충전기	* : 권장 배터리 DC40RA / DC40RB

- 위에 게재된 일부 배터리 카트리지 및 충전기는 거주 지역에 따라 이용할 수 없는 경우가 있습니다.

**▲경고:** 배터리 카트리지와 충전기는 위에 게재된 것만 사용하셔야 합니다. 다른 배터리 및 충전기를 사용하면 대인 상해 및/또는 화재의 위험이 야기될 수 있습니다.

## 권장 코드 연결 전원

배부식 내장형 배터리	PDC01 / PDC1200
• 위에 게재된 코드 연결 전원은 거주 지역에 따라 이용할 수 없는 경우가 있습니다. • 코드 연결 전원을 사용하기 전에 제품에 적힌 지침 및 주의 표시를 읽어 주십시오.	

## 기호

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



취급 설명서를 참조하여 주십시오.



빗속에서 공구를 사용하지 마십시오.



공구를 물로 씻지 마십시오.



콘크리트 밖에서 공구를 작동하지 마십시오.



Ni-MH  
Li-Ion

EU 국가별 해당

장비에는 위험한 부품이 존재하기 때문에 전기 및 전자 장비, 축전지, 배터리 폐기물은 환경과 인체 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

전기 및 전자 가전제품 또는 배터리는 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 마십시오!

전기 및 전자 장비 폐기물, 축전지 및 배터리와 축전지 및 배터리 폐기물에 대한 유럽 지침과 이에 따른 국내법에 따라, 전기 장비, 배터리, 축전지 폐기물을 따로 수거하여 환경 보호 규정에 따라 운영되는 별도의 자치 체 폐기물 수거 장소로 전달해야 합니다.

장비에 있는 X 표시된 바퀴 달린 쓰레기통 기호가 이를 나타냅니다.

## 용도

본 공구는 콘크리트를 타설할 때 기포를 제거할 수 있도록 제작되었습니다.

# 안전 경고

## 일반 안전 경고

**▲경고:** 이 전동공구와 함께 제공된 경고, 사용설명, 일러스트와 사양을 숙지하여 주십시오. 사용방법을 따르지 않으면 감전, 화재 및/또는 상해의 원인이 됩니다.

### 본 경고와 사용설명서를 잘 보관하여 주십시오.

아래의 모든 경고에서 ‘전동공구’라고 하는 것은 전원선으로 작동하는 전동공구와 배터리로 작동하는 충전식 전동공구를 의미합니다.

#### 작업장의 안전

- 작업장을 충분히 밝고 깨끗하게 유지하여 주십시오. 어질러지고 어두운 작업장은 사고의 원인이 됩니다.
- 인화성 액체, 가스 또는 분진과 같이 폭발성 물질이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구에서 튀는 불꽃으로 분진이나 가스가 정화될 수 있습니다.
- 전동공구가 작동되고 있을 때는 작업자 이외의 사람이나 어린이들의 접근을 막아 주십시오. 주위가 산만하면 재어력을 상실할 수 있습니다.

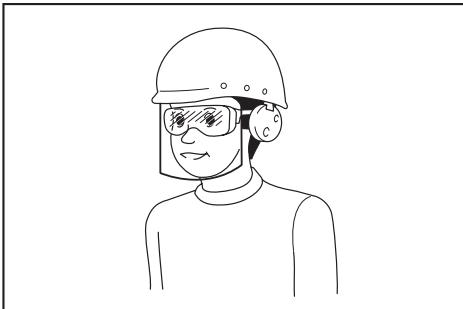
#### 전기 안전

- 전동공구의 플러그는 콘센트에 맞아야 합니다. 플러그를 절대로 개조하지 마십시오. 접지된 전동공구에 다른 플러그를 연결하여 사용하지 마십시오. 개조하지 않은 플러그와 규격의 콘센트는 감전의 위험을 줄여 줍니다.
- 파이프, 난방기, 레인지, 냉장고와 같이 접지된 표면에 신체 접촉을 피하여 주십시오. 작업자의 몸이 닿을 경우 감전의 위험이 증가합니다.
- 전동공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 물이 전동공구에 들어갈 경우 감전의 위험이 증가합니다.
- 코드를 함부로 다루지 마십시오. 코드를 당겨 전동공구를 이동하거나 플러그를 뽑지 마십시오. 열, 오일, 날카로운 모서리, 회전부로부터 코드를 멀리하여 주십시오. 코드가 손상되거나 엉키면 감전의 위험이 증가합니다.
- 전동공구를 실외에서 사용할 경우에는 실외용 연결코드를 사용하여 주십시오. 실외용 연결선은 감전의 위험을 줄여 줍니다.
- 습도가 높은 곳에서 작업할 경우 누전차단기(RCD)를 사용하여 주십시오. RCD의 사용은 감전의 위험을 줄여 줍니다.
- 전동공구는 사용자에게 해롭지 않은 전자기장(EMF)을 생성할 수 있습니다. 하지만 심박 조율기 및 기타 비슷한 의료 장치의 사용자는 본 전동공구를 사용하기 전에 해당 장치의 제조사 및/또는 의사에게 조언을 구해야 합니다.

#### 작업자 안전

- 전동공구를 사용할 때는 방식하지 말고 어떤 작업을 하고 있는지 항상 주목하여 상식적으로 생각하며 작업하여 주십시오. 피곤하거나, 악을 복용했거나, 술을 마신 다음에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용하는 동안 잠깐이라도 방식하면 심각한 상해 사고가 일어날 수 있습니다.
- 안전 장비를 사용하여 주십시오. 항상 보안경을 착용하여 주십시오. 작업 환경에 적절하게 방진 마스크, 미끄럼방지 작업화, 작업모자, 귀마개와 같은 안전장비를 사용하여 상해를 줄일 수 있습니다.

- 실수로 공구가 기동되지 않도록 하십시오. 공구를 이동하거나 들어올리거나 배터리나 전원을 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 조절기 또는 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.
- 적절한 복장으로 작업하여 주십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 회전부에 머리카락, 의류가 끼지 않도록 주의하여 주십시오. 헐렁한 의류나, 장신구, 긴 머리카락은 회전부에 빨려 들어갈 수 있습니다.
- 방진 및 진진 장비에 연결할 경우에는 제대로 연결하여 바르게 사용하여 주십시오. 진진 장비를 사용하면 먼지로 발생하는 위험을 줄일 수 있습니다.
- 잦은 공구 사용으로 익숙해졌다고 방식하거나 공구 안전 수칙을 무시하지 마십시오. 부주의한 행동은 순식간에 심각한 대인 상해를 야기할 수 있습니다.
- 전기 공구 사용 시에 발생할 수 있는 부상을 방지하기 위해 항상 보호용 고글을 착용하십시오. 고글은 미국의 ANSI Z87.1, 유럽의 EN 166 또는 호주/뉴질랜드의 AS/NZS 1336을 준수한 것이어야 합니다. 호주/뉴질랜드에서는 얼굴 보호를 위해서 보호면(페이스 커버) 착용 또한 법적으로 규정되어 있습니다.



직원은 공구 사용자 및 작업장에 있는 다른 사람들에게 적절한 안전 보호 장비를 사용하도록 해야 할 책임이 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 거지거나 깨지지 않으면 전동공구의 사용을 중단하여 주십시오. 스위치가 제대로 작동하지 않는 전동공구는 위험하므로 반드시 수리하여 주십시오.
- 전동공구를 조정하거나, 부속품을 교환하거나, 보관하기 전에는 플러그를 뽑거나 분리가 가능하면 전동공구에서 배터리 팩을 제거해 주십시오. 이러한 안전조치는 전동공구가 예기치 않게 작동하는 위험을 줄여 줍니다.
- 사용하지 않는 전동공구는 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하여 주시고, 전동공구나 본 설명서 내용에 익숙하지 않은 사람이 전동공구를 사용하지 않도록 하여 주십시오. 훈련받지 않은 작업자가 전동공구를 사용하는 것은 매우 위험합니다.

- 동력 공구와 부속품을 유지 보수합니다. 회전부의 연결과 조정은 괜찮은지, 손상된 부분은 없는지 등 전동공구 작동에 영향을 줄 수 있는 모든 상태를 점검하여 주십시오. 공구가 손상되었으면 사용 전에 반드시 수리를 받아 주십시오. 많은 사고가 전동공구의 유지보수를 제대로 하지 않아서 발생합니다.
- 절삭용 공구는 날카롭고 깨끗하게 유지하여 주십시오. 제대로 유지보수된 전동공구에 날카로운 절삭 날을 사용하면 작업 중에 날이 걸려 움직이지 않는 경우가 적으며 제어하기 쉬워집니다.
- 전동공구, 부속품, 공구 비트는 작업 조건과 작업 내용을 고려하여 선택하고, 이 설명서에 따라 사용하여 주십시오. 전동공구를 지정된 용도와 달리 사용하면 위험한 상황이 초래될 수 있습니다.
- 손잡이와 그림 표면은 항상 건조한 상태를 유지하고, 기름과 윤활유가 묻지 않도록 주의하여 주십시오. 미끄러운 손잡이와 그림 표면으로는 예기치 않은 상황에서 안전한 조작이나 제어를 할 수 없게 됩니다.
- 공구를 사용할 때는 얹힐 수 있는 천 소재 작업 장갑을 착용하여 마십시오. 천 소재 작업 장갑이 가동 부분에서 얹히면 부상을 입을 수 있습니다.

#### 배터리 공구의 사용 및 관리

- 제조자가 지정한 충전기로만 충전하여 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.
- 험한 환경에서 사용할 경우 배터리에서 배터리 액이 누출될 수 있으므로 물에 닿지 않도록 주의하십시오. 실수로 접촉한 경우에는 물로 씻어 주십시오. 액체가 눈에 들어간 경우에는 의사를 찾아가십시오. 배터리에서 흘러나온 액체는 염증이나 화상을 일으킬 수 있습니다.
- 손상되거나 개조된 배터리 팩 혹은 공구를 사용하지 마십시오. 손상되거나 개조된 배터리는 예기치 못한 현상으로 화재, 폭발 또는 부상으로 이어질 수 있습니다.

- 배터리 팩이나 공구를 불 또는 너무 높은 온도에 노출시키지 마십시오. 물이나 130°C 이상의 높은 온도에 노출시키면 폭발의 원인이 될 수 있습니다.
- 충전에 관한 모든 지시를 따르고, 설명서에 지정된 온도 범위 밖에서 배터리 팩 혹은 공구를 충전하지 마십시오. 지정된 온도 범위 밖 또는 부적절한 충전은 배터리에 손상을 주고 화재의 위험을 높일 수 있습니다.

#### 서비스

- 자격을 갖춘 전문가가 마끼다 순정부품을 사용하여 본 제품을 수리하도록 하여 주십시오. 그러면 전동 공구를 안전하게 사용하는 데 도움이 됩니다. 만일 전원 코드의 대치가 필요하면 이는 안전사고를 피하기 위해 제조사나 대리점에 의해 행해집니다.
- 손상된 배터리 팩을 점검하지 마십시오. 배터리 팩은 제조업체 또는 공인 서비스 센터에서만 점검해야 합니다.
- 주유 및 부속품의 교환 시에는 설명서의 지시를 따라 주십시오.

## 충전 바이브레이터 안전 경고

- 작동 시 손과 얼굴이 진동 헤드에 닿지 않도록 항상 주의하십시오.
- 작동 중에 비정상적인 소음이거나 결함을 발견한 경우 즉시 공구의 스위치를 끄십시오.
- 실수로 공구를 떨어뜨리거나 무언가에 공구를 부딪힌 경우 공구에 파손되거나 갈라지거나 변형된 부분이 있는지 주의 깊게 살피십시오.
- 스위치에 손을 댄 채로 공구를 휴대하지 마십시오.
- 스위치를 켜 상태로 공구를 바닥에 내려 놓지 마십시오. 진동 헤드가 갑자기 회전하면서 통제 불능 상태가 되어 사고가 발생할 수 있습니다.
- 물이나 젖은 콘크리트 등이 공구에 들어가지 않도록 주의하십시오. 공구가 젖은 콘크리트에 빠지지 않도록 주의하십시오.
- 철/강철 프레임 또는 철근 사이에 진동 헤드를 닿지 않도록 조심스럽게 끼우십시오.
- 플렉서블 호스를 짓누르거나 꼬지 마십시오.
- 플렉서블 호스를 과하게 구부리지 마십시오.
- 사용 후에는 젖은 천 등을 사용해 공구에 남아 있는 젖은 콘크리트를 꼼꼼하게 닦아 내십시오. 통기구, 스위치 영역, 커버 구멍 등은 각별히 주의해서 깨끗이 청소해야 합니다.
- 빗속에서 공구를 사용하지 마십시오. 공구를 물로 씻지 마십시오.
- 공구를 사용한 후에는 공구의 스위치를 끄고 플렉서블 호스를 사프트의 진동이 완전히 멈출 때까지 기다린 후에 공구를 바닥에 내려 놓으십시오.
- 공구를 사용한 후에는 진동부가 매우 뜨거워 피부 화상을 입을 수 있으므로 진동부를 만지지 마십시오.
- 콘크리트 밖에서 공구를 작동하지 마십시오. 진동 부는 콘크리트에 넣어서 식히하십시오.
- 정전이나 전원 플러그 분리로 인해 전원이 차단된 경우 스위치를 깨끗 위치로 설정하십시오.

## 본 취급 설명서를 잘 보관하여 주십시오.

**▲경고:** 여러 번 사용해 익숙해졌다 해도 긴장을 늦추지 말고 항상 안전수칙을 지켜주시기 바랍니다. 본 취급 설명서의 안전 수칙을 따르지 않거나 잘못 사용하면 심각한 대인 상해가 일어날 수 있습니다.

## 배터리 카트리지에 대한 중요한 안전 규칙

- 배터리 카트리지를 사용하기 전에 (1) 배터리 충전기 (2) 배터리 (3) 배터리를 사용하는 제품에 관한 모든 지시사항 및 주의 표시를 숙지하여 주십시오.
- 배터리 카트리지를 분해하거나 개조하지 마십시오. 화재, 과열, 폭발을 유발할 수 있습니다.
- 작동 시간이 지나치게 짧아진 경우에는 작동을 즉시 멈춰 주십시오. 과열이나 화상 혹은 폭발 위험이 있습니다.
- 전해질이 눈에 들어간 경우에는 깨끗한 물로 씻어낸 다음 즉시 치료를 받으십시오. 시력을 잃을 수 있습니다.
- 배터리 카트리지를 단락시키지 마십시오:
  - (1) 전도성 물질을 단자에 대지 마십시오.
  - (2) 못, 동전 등과 같은 금속 물질이 들어 있는 용기에 배터리 카트리지를 보관하지 마십시오.
  - (3) 배터리 카트리지를 물이나 비에 노출시키지 마십시오.

배터리가 단락되어 과전류, 과열, 화상 및 고장이 일어날 수 있습니다.

- 온도가 **50° C** 이상 되는 곳에서 공구와 배터리 카트리지를 보관하거나 사용하지 마십시오.
- 심하게 손상되었거나 완전히 닳은 경우라도 배터리 카트리지가 폭발할 수 있습니다.
- 배터리 카트리지를 뜯으므로 박거나 자르거나 부수거나 던지거나 떨어뜨리지 말고 딱딱한 물건으로 배터리 카트리지를 두드리지 마십시오. 화재, 과열, 폭발을 유발할 수 있습니다.
- 손상된 배터리를 사용하지 마십시오.
- 포함된 리튬이온 배터리는 위험을 규정 요건을 따릅니다. 제3자, 포워딩업체와 같은 상업적 운송을 이용할 때는 포장 및 라벨에 대한 특별 요건이 반드시 준수되어야 합니다.
- 그 품목의 운송 준비에는 위험 물질 전문가에게 상담하십시오. 또한 좀 더 세부적인 것은 각 국가 규정에 따르십시오.
- 테이프를 붙이거나 개방 접점을 가린 상태로 포장을 해서 운송용 상자 안에서 배터리가 움직이지 못하도록 하십시오.
- 배터리 카트리지를 폐기할 때는 공구에서 배터리를 꺼내 안전한 장소에 폐기하십시오. 배터리 처리에 관해서는 지역 규정에 따르십시오.
- 배터리는 마끼다가 지정한 제품에만 사용하십시오. 배터리를 호환성이 없는 제품에 설치하면 화재, 과열, 폭발 또는 전해질 누출을 유발할 수 있습니다.
- 공구를 장시간 사용하지 않으면 공구에서 배터리를 제거해야 합니다.
- 사용 중 및 사용 후에는 배터리 카트리지에 열이 가해져 화상이나 저온 화상을 유발할 수 있습니다. 뜨거운 배터리 카트리지를 다룰 때는 취급에 주의하십시오.
- 사용 직후에는 화상을 입을 정도로 뜨거워질 수 있으므로 공구의 단자를 만지지 마십시오.
- 배터리 카트리지의 단자, 구멍, 흠에 부스러기, 먼지 또는 흙이 들어가지 않도록 주의하여 주십시오. 공구나 배터리 카트리지의 발열, 발화, 파열, 오작동을 일으켜 화상이나 부상은 입을 수 있습니다.
- 공구가 고전압 전력선 근처에서의 사용을 지원하지 않는다면 배터리 카트리지를 고전압 전력선 근처에서 사용하지 마십시오. 공구 또는 배터리 카트리지가 오작동하거나 고장 날 수 있습니다.
- 어린이의 손이 달지 않는 곳에 배터리를 보관하십시오.

## 본 취급 설명서를 잘 보관하여 주십시오.

**▲주의:** 정품 마끼다 배터리만 사용하십시오. 순정품이 아닌 마끼다 배터리 또는 개조된 배터리를 사용하면 배터리 폭발이 발생하여 화재, 개인 부상 및 손상의 원인이 될 수 있습니다. 또한, 마끼다 공구 및 충전기에 대한 미끼다 보증이 무효가 됩니다.

## 배터리 수명을 최대로 유지하는 방법

- 완전히 방전되기 전에 배터리 카트리지를 충전합니다. 공구의 힘이 약해진 것을 감지했을 때 공구의 작동을 멈추고 배터리 카트리지를 충전합니다.
- 완전히 충전된 배터리 카트리지를 재충전하지 마십시오. 과충전은 배터리의 수명을 단축시킵니다.
- 실내 온도 **10° C~40° C**에서 배터리 카트리지를 충전합니다. 충전하기 전에 뜨거운 배터리 카트리지를 식힙니다.
- 배터리 카트리지를 사용하지 않을 때는 공구 또는 충전기에서 배터리를 제거하십시오.
- 6개월 이상 장기간 배터리 카트리지를 사용하지 않을 때는 충전한 다음 보관해 주십시오.**

## 기능 설명

**▲주의:** 공구의 기능을 조정하거나 점검하기 전에는 항상 공구의 스위치가 깨져 있고 배터리가 분리되어 있는지 확인해 주십시오.

## 배터리 케이스 교체

### 별매품

배터리 케이스는 배터리 카트리지 및 코드 연결 전원에 맞게 선택할 수 있도록 3가지 크기로 제공되므로 적절한 것을 선택하여 설치하십시오.

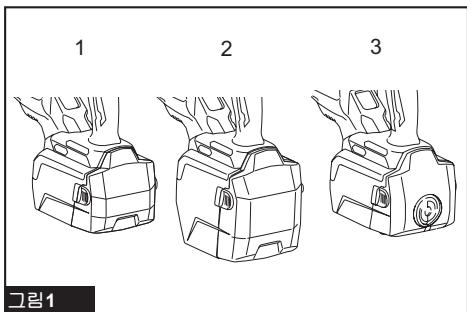


그림1

- 1. 배터리 케이스 S(표준 장착 배터리 케이스)
- 2. 배터리 케이스 L
- 3. 배터리 케이스 H

- 케이스 옆면의 버튼을 누른 상태에서 표준 장착 배터리 케이스를 엽니다.
- 표준 장착 배터리 케이스를 고정하는 나사를 풀고 하우징을 따라 배터리 케이스를 밀어 빼냅니다.

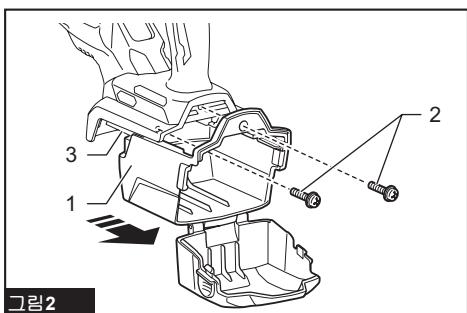
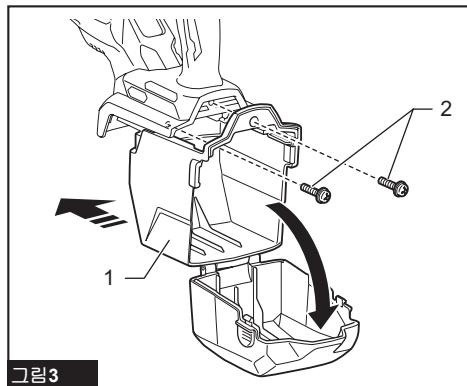


그림2

- 1. 표준 장착 배터리 케이스
- 2. 나사
- 3. 하우징

3. 옵션 배터리 케이스를 공구에 밀어 넣습니다. 케이스 옆면의 버튼을 누른 상태에서 케이스를 엡니다. 그런 다음 나사를 조여 공구를 제자리에 고정합니다.



▶ 1. 옵션 배터리 케이스 2. 나사

4. 배터리 케이스를 확실히 닫습니다.

## 배터리 카트리지 설치 및 제거

**▲주의:** 배터리 카트리지를 설치 및 제거하기 전에는 항상 스위치 트리거를 완전히 당겼다가 놓아서 스위치 트리거를 'OFF' 위치에 놓아야 합니다.

**▲주의:** 배터리 카트리지를 장착하거나 제거할 때 공구와 배터리 카트리지를 단단히 잡아 주십시오. 공구와 배터리 카트리지를 단단히 잡지 않으면 손에서 미끄러져 공구와 배터리 카트리지에 손상이 생기고 대인 상해 또한 일어날 수 있습니다.

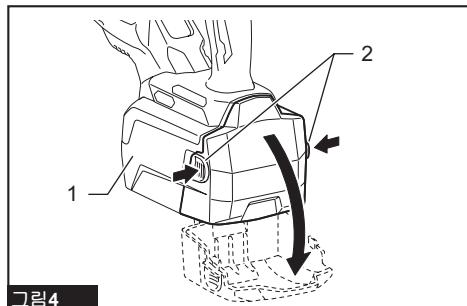
**▲주의:** 적색 표시기가 보이지 않을 때까지 배터리 카트리지를 완전히 장착합니다. 그렇지 않으면 공구에서 분리되어 작업자나 주변 사람에게 상해를 입힐 수 있습니다.

**▲주의:** 배터리 카트리지를 힘으로 장착하지 마십시오. 카트리지가 쉽게 들어가지 않으면 정확하게 삽입한 것이 아닙니다.

**▲주의:** 배터리 카트리지를 설치 및 제거 시에는 배터리 케이스와 전면 커버 사이에 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.

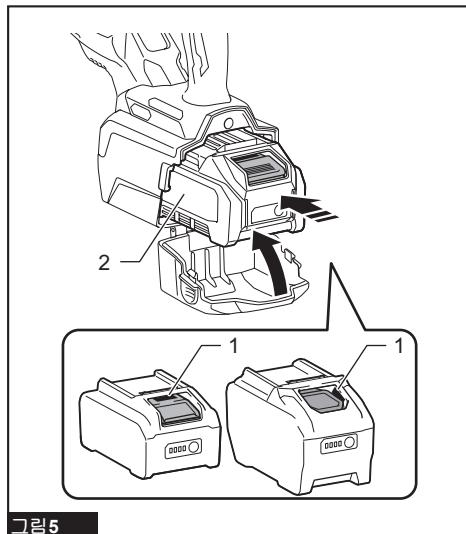
## 설치

1. 배터리 케이스 옆면의 버튼을 누른 상태에서 배터리 케이스를 엡니다.



▶ 1. 배터리 케이스 2. 버튼

2. 배터리 카트리지의 돌출부를 공구의 흠에 맞추어 삽입합니다. 그림과 같이 적색 표시기가 보이면 완전히 잠긴 것이 아닙니다.



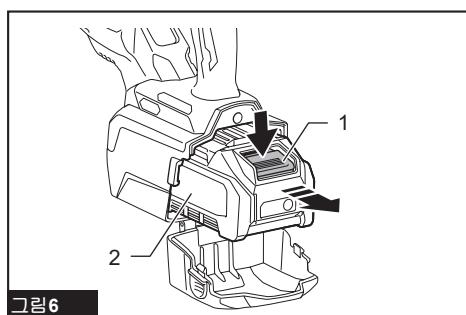
▶ 1. 적색 표시기 2. 배터리 카트리지

3. 배터리 케이스를 확실히 닫습니다.

## 제거

1. 배터리 케이스 옆면의 버튼을 누른 상태에서 배터리 케이스를 엡니다.

2. 배터리 카트리지 전면에 있는 버튼을 누른 상태에서 배터리 카트리지를 공구에서 밀어 빼냅니다.



▶ 1. 버튼 2. 배터리 카트리지

3. 배터리 케이스를 확실히 닫습니다.

## 코드 연결 전원의 경우

### 별매품

설치하기 전에 표준 장착 배터리 케이스를 옵션 배터리 케이스 H로 교체하십시오.

### 설치

- 배터리 케이스 옆면의 버튼을 누른 상태에서 배터리 케이스를 열니다.
- 배터리 어댑터를 공구의 흠에 맞추어 삽입합니다. 그림과 같이 적색 표시기가 보이면 완전히 잠긴 것이 아닙니다.

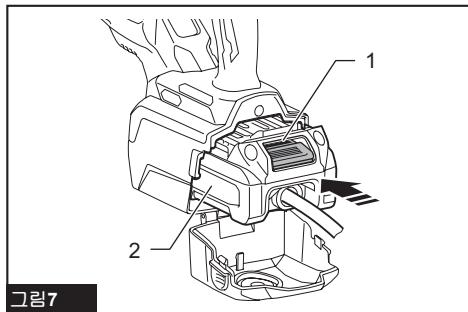


그림7

- ▶ 1. 적색 표시기 2. 배터리 어댑터

- 배터리 케이스의 고무 씰링 그로밋을 열니다.  
케이스 전면 커버 안쪽에서 둥근 구멍 테두리 밖으로 고무 씰링 그로밋을 밀어냅니다.

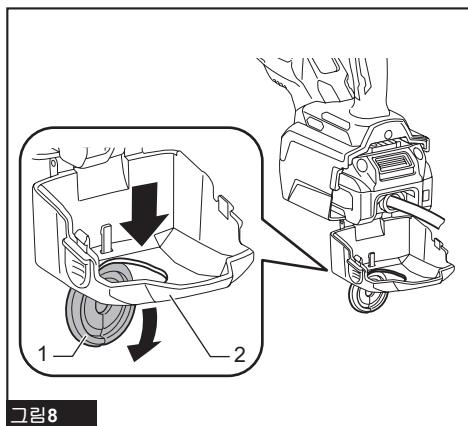


그림8

- ▶ 1. 고무 씰링 그로밋 2. 전면 커버

- 어댑터 플러그와 플러그 코드를 배터리 케이스의 둥근 구멍에 통과시키십시오.

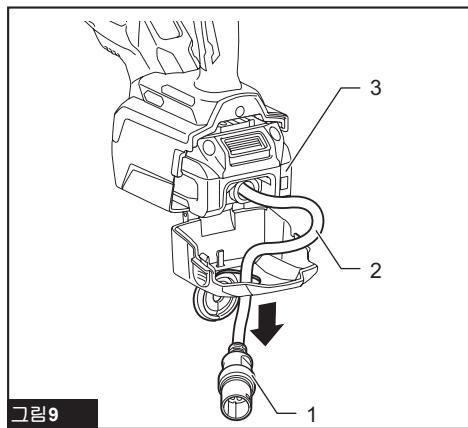


그림9

- ▶ 1. 어댑터 플러그 2. 플러그 코드 3. 배터리 어댑터

- 배터리 케이스를 확실히 닫습니다.
- 고무 씰링 그로밋을 제자리에 다시 놓습니다.

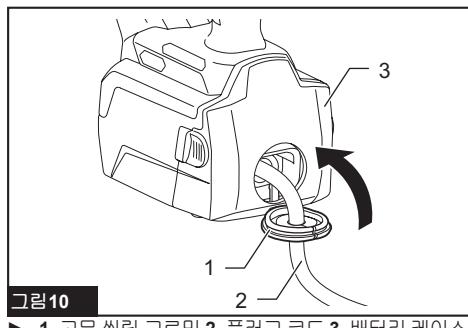


그림10

- ▶ 1. 고무 씰링 그로밋 2. 플러그 코드 3. 배터리 케이스

## 제거

- 배터리 케이스 옆면의 버튼을 누른 상태에서 배터리 케이스를 엽니다.
- 배터리 케이스의 고무 씰링 그로밋을 엽니다.  
케이스 전면 커버 안쪽에서 둥근 구멍 테두리 밖으로 고무 씰링 그로밋을 밀어냅니다.

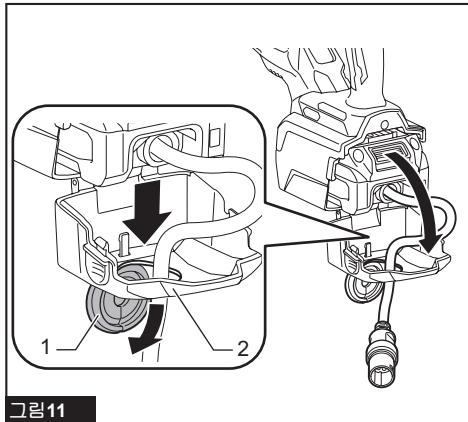


그림11

- ▶ 1. 고무 씰링 그로밋 2. 전면 커버

- 어댑터 플러그와 플러그 코드를 배터리 케이스의 둥근 구멍을 통해 빼냅니다.
- 배터리 어댑터 전면에 있는 버튼을 누른 상태에서 배터리 어댑터를 공구에서 밀어 빼십시오.
- 배터리 케이스를 확실히 닫습니다.

## 남아 있는 배터리 용량 표시

배터리 카트리지에 있는 확인 버튼을 눌러 배터리의 남은 용량을 표시합니다. 표시기 램프가 몇 초간 켜집니다.

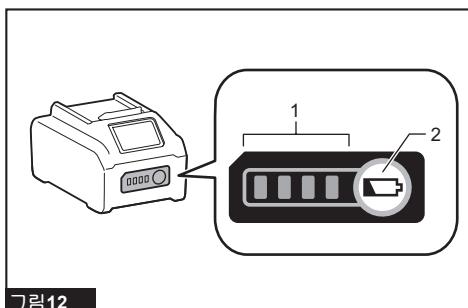


그림12

- ▶ 1. 표시기 램프 2. 확인 버튼

표시기 램프			남은 용량
켜짐	꺼짐	깜빡임	
■	□	■	75% - 100%
■ ■ ■ ■ ■	□		50% - 75%
■ ■ ■ □ □			25% - 50%
■ □ □ □ □			0% - 25%
■ □ □ □ □	■	□ □ □	배터리를 충전 합니다
■ □ □ □ □	□	■ □ □	배터리가 고장일 수 있습니다.

참고: 사용 상태와 주변의 온도에 따라 실제 용량보다 조금 다르게 표시될 수 있습니다.

참고: 배터리 보호 시스템이 작동하면 첫 번째(맨 왼쪽) 표시기 램프가 깜박입니다.

## 공구/배터리 보호 시스템

공구에는 공구/배터리 보호 시스템이 장착되어 있습니다. 이 시스템은 자동으로 모터의 전원을 차단해 공구와 배터리 수명을 연장시킵니다. 공구나 배터리가 다음 중 한 가지 상황이 되면 사용하면 공구가 자동으로 작동을 멈춥니다.

### 과부하 방지

공구 또는 배터리가 비정상적으로 높은 전류가 필요한 방법으로 작동하면, 공구가 자동으로 멈춥니다. 이런 경우에는 공구를 끄고 공구에 과부하를 일으키는 원인이 된 작업을 중단하십시오. 그런 다음 공구를 켜고 다시 시작하십시오.

참고: 공구가 원활하게 다시 시작되지 않으면 1분 이상 작동을 중단하거나, 재시작 전에 공구에서 배터리 카트리지를 분리하고 공구에 다시 넣으십시오.

### 과열 방지

공구 또는 배터리가 과열되면 공구 작동이 자동으로 멈춥니다. 이럴 때는, 공구를 다시 켜기 전에 공구/배터리 를 식힐니다.

### 과방전 방지

배터리의 남은 용량이 부족하면 공구는 자동으로 멈춥니다. 이런 경우는 공구에서 배터리를 분리해서 충전하십시오.

### 기타 원인에 대한 보호 장치

보호 시스템은 공구를 손상할 수 있는 기타 원인에 대해서도 설계되어 있어 공구를 자동으로 정지시킬 수 있습니다. 공구가 일시적으로 중지되거나 작동을 멈춘 경우는 다음 단계를 모두 수행하여 원인을 제거하십시오.

- 공구의 전원을 끌다가 다시 켜서 재시작하십시오.
- 배터리를 충전하거나 충전된 배터리를 교체하십시오.
- 공구 및 배터리의 열기를 식히십시오.

보호 시스템을 복구해도 증상이 개선되지 않으면 현지 Makita 서비스 센터로 문의하십시오.

## 스위치 작동

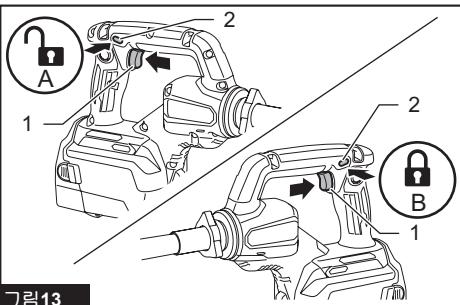
**▲주의:** 공구에 배터리 카트리지를 장착하기 전에는 스위치 트리거가 올바르게 작동하며 스위치 트리거를 완전히 당겼다가 놓았을 때 'OFF' 위치로 되돌아오는지 항상 확인해야 합니다.

**▲주의:** 오랜 시간 작업하는 동안 작업자가 편하게 작업하도록 스위치를 'ON' 위치에서 잠글 수 있습니다. 공구를 'ON' 위치에서 잠글 경우 주의를 기울이고 공구를 확실히 잡아 주십시오.

**▲주의:** 잠금 버튼이 맞물린 상태에서 배터리 카트리지를 장착하지 마십시오.

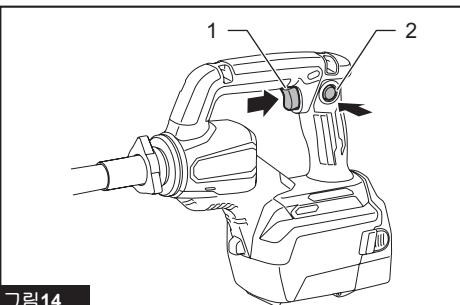
**▲주의:** 공구를 사용하지 않을 때는 ①쪽에서 스위치 잠금 버튼을 눌러 스위치를 꺼짐 위치에서 잠기 주십시오.

스위치 트리거가 실수로 당겨지는 것을 방지하기 위해 트리거 잠금 버튼이 장착되어 있습니다. 공구를 가동하려면 A(①)쪽에서 트리거 잠금 버튼을 누른 다음 스위치 트리거를 당깁니다. 멈추려면 스위치 트리거를 놓습니다. 사용이 끝나면 B(②)쪽에서 트리거 잠금 버튼을 누릅니다.



▶ 1. 스위치 트리거 2. 트리거 잠금 버튼

연속 작동하려면 스위치 트리거를 누르면서 잠금 버튼을 누르고 스위치 트리거를 놓습니다. 공구를 멈춰려면 스위치 트리거를 완전히 당겼다가 놓습니다.



▶ 1. 스위치 트리거 2. 잠금 버튼

## 모드 선택기

진동 속도(주파수)는 모드 선택기를 사용하여 2가지 단계로 변경할 수 있습니다.

일반 모드(1)와 파워 모드(2)에서 진동을 전환하려면 모드 버튼을 누릅니다. 선택한 모드에 대해 2가지 표시기 중 하나가 커집니다

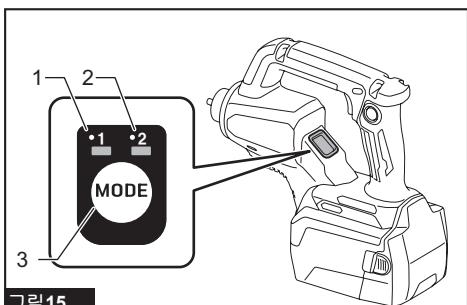


그림15

- ▶ 1. 일반 모드 표시기 (1) 2. 파워 모드 표시기 (2) 3. 모드 버튼

모드(표시 숫자)	분당 진동 수	적용
일반 모드(1)	12,000/min	거푸집 및 표면 진동 작업의 경우: 프리캐스트 콘크리트 시공, 최소한의 진동을 필요하는 소량 타설, 정확한 조작으로 하는 패칭 및 보수 작업에 일반적으로 사용됩니다.
파워 모드(2)	15,500/min	대량 타설 작업에서 발생하는 진동의 경우: 작업자가 전체 영역을 커버하기 위해 이리저리 이동하는 시공 이음, 슬래브 일밀과 같이 표면적이 넓은 타설에 적합합니다.

**참고:** 공구 전원을 끄면 선택한 모드가 자동으로 저장됩니다. 공구를 다시 켜면 이전에 사용한 것과 동일한 모드로 다시 시작합니다.

**참고:** 배터리 보호 시스템이 작동하면 모드 표시기가 깨집니다.

**참고:** 낮아 있는 배터리 용량이 부족하면 현재 사용 중인 모드의 2가지 표시기 중 하나가 깜박입니다. 램프가 깜빡이기 시작하는 시간은 작업장의 온도와 배터리 카트리지 상태에 따라 달립니다.

## 우발적 재가동 보호 기능

스위치 트리거를 당기고 있는 동안 배터리 카트리지를 설치하면 공구는 작동하지 않습니다.

공구를 가동하려면 스위치 트리거를 놓은 다음, 스위치 트리거를 다시 당깁니다.

잠금 버튼이 적용되어 있는 경우에는 스위치 트리거를 완전히 당겼다가 놓아 잠금 장치를 해제하십시오. 그런 다음 스위치 트리거를 다시 당기십시오.

## 전자 기능

이 공구에는 다음과 같은 전자 기능이 탑재되어 있어 쉽게 조작할 수 있습니다.

## 일정 속도 제어

부하 상태에서도 진동 속도(주파수)가 일정하게 유지되기 때문에 안정적으로 작동할 수 있습니다.

## 조립

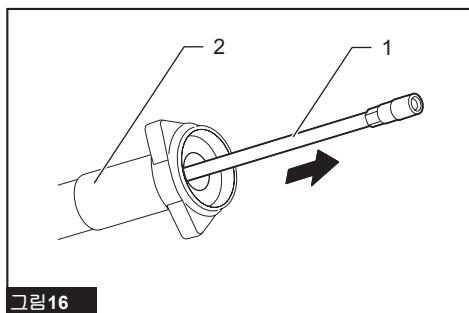
**주의:** 공구에 무언가 작업을 하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 배터리가 제거되어 있는지를 확인하여 주십시오.

## 플렉시블 코어 샤프트 설치 및 제거

### 별매품

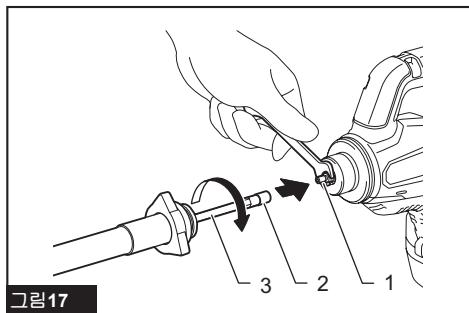
### 설치

1. 플렉시블 코어 샤프트를 외부 케이스에서 똑바로 잡아당깁니다.



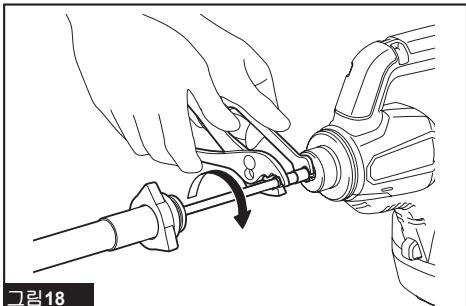
- ▶ 1. 플렉시블 코어 샤프트 2. 외부 케이스

2. 제공된 렌치를 사용하여 공구의 드라이브 샤프트를 잡습니다. 그런 다음, 플렉시블 코어 샤프트의 엔드 피팅을 공구의 솔리드 드라이브 샤프트에 손으로 끼웁니다.

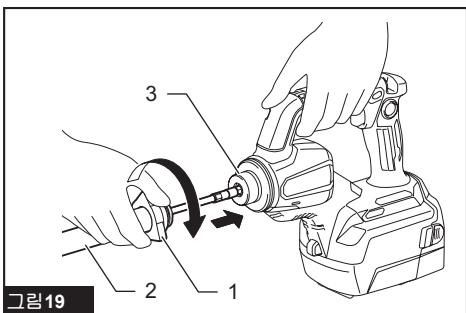


- ▶ 1. 드라이브 샤프트 2. 엔드 피팅 3. 플렉시블 코어 샤프트

3. 플라이어 한 쌍을 사용하여 플렉시블 코어 샤프트의 엔드 피팅을 단단히 고정하십시오.

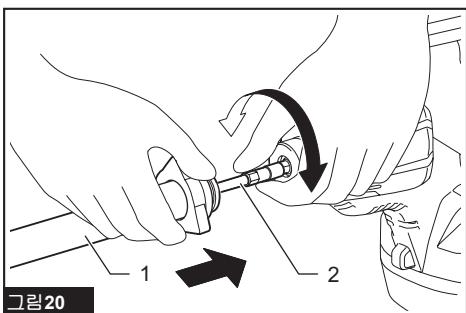


4. 외부 케이스의 커플링을 공구의 수나사에 손으로 끼우십시오.



- ▶ 1. 커플링 2. 외부 케이스 3. 수나사

커플링이 공구의 수나사에 도달하지 않거나 단단히 끼워지지 않으면, 특히 긴 플렉시블 코어 샤프트를 설치할 경우, 외부 케이스를 공구 쪽으로 더 당기면서 플렉시블 코어 샤프트를 손으로 돌려서 샤프트 상단이 진동 헤드의 샤프트 슬롯에 잘 맞아 완전히 맞물리도록 합니다.



- ▶ 1. 외부 케이스 2. 플렉시블 코어 샤프트

5. 삼각 커플링의 세 모서리를 망치를 사용하여 무작위 순서로 몇 번 두드려 어셈블리를 고정합니다.

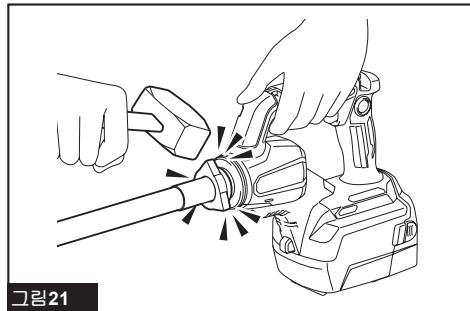


그림21

## 작동

**▲주의:** 어깨에 어깨 끈을 매고 양손으로 공구를 단단히 잡으십시오.

**유의사항:** 공구를 가동하면 처음에는 플렉시블 샤프트가 크게 진동하는 경향이 있습니다. 이 공구는 스위치 트리거를 몇 번 정도 반복해서 눌렀다 놓으면 정상적인 진폭으로 복원됩니다.

작동 중은 진동 헤드를 삽입하여 똑바로 세운 상태를 유지하셔야 합니다. 유효 진동 범위 내에서 등거리 간격으로 공구를 사용하십시오. 유효한 기포 제거 범위는 진동 헤드 직경의 약 10배입니다.

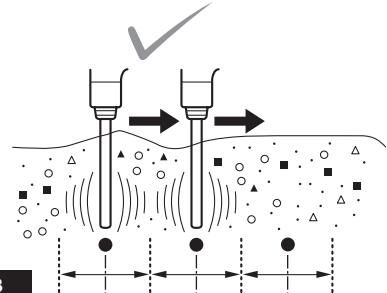


그림23

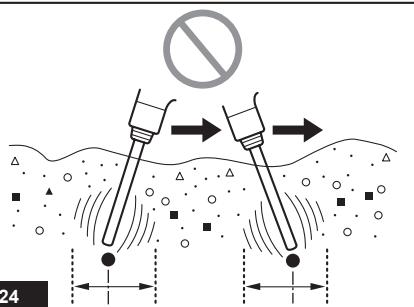


그림24

**유의사항:** 거푸집에서 콘크리트를 깎기 위해 공구를 사용하지 마십시오. 모르타르만 제거되고 깎은 골재는 남아 분리 현상이 일어납니다.

## 제거

설치 단계를 역순으로 수행하십시오.

## 어깨 끈 설치

### 별매품

**▲경고:** 휴대용 배터리 팩을 착용한 경우는 항상 공구에서 어깨 끈을 분리하십시오. 여러 개의 어깨 벨트와 끈을 착용하면 비상 상황 시 장비를 신속하게 분리할 수 없으므로 부상을 입을 수 있습니다.

**▲경고:** 어깨 끈 장착용 부품을 높은 위치에서 추락 방지 등의 다른 목적으로 사용하지 마십시오. 어깨 끈 장착용 부품을 다른 목적으로 사용하는 경우, 과도한 부하로 파손되어 작업자 및 작업자 주변/아래에 있는 사람에게 심각한 부상을 입힐 수 있습니다.

**▲주의:** 어깨 끈의 쭉을 공구에 단단히 부착하십시오. 쭉이 불완전하게 부착되면 떨어져 나와 상해를 입을 수 있습니다.

**▲주의:** 반드시 본 공구의 전용 어깨 끈을 사용해야 합니다. 다른 어깨 끈을 사용하면 부상을 당할 수 있습니다.

어깨 끈의 쭉을 공구 상단의 걸이 구멍 위에 걸으십시오.

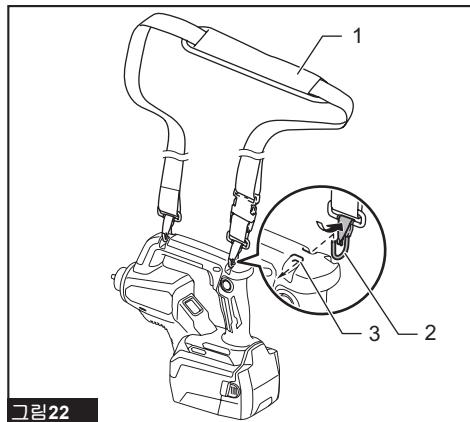


그림22

- ▶ 1. 어깨 끈 2. 쭉 3. 걸이 구멍



그림25

## 효과적인 평탄화 및 기포 제거

각 유효 범위 전체에서 공구를 작동해 콘크리트가 수축을 멈추고 모르타르가 고르게 표면에 떠오르면 기포 제거가 완료되어 외형이 매끄러워 보입니다. 구멍이 남지 않도록 작동 공구를 천천히 제거하십시오.

경사면에서 공구를 사용할 경우 시작할 때 항상 바닥에서부터 작동하십시오. 맨 위에서부터 공구를 작동할 경우 모르타르가 분리되어 바닥으로 미끄러집니다.

## 유지 보수

⚠ 주의: 점검 또는 유지 보수 작업을 하기 전에는 항상 공구의 스위치가 꺼져 있고 배터리 카트리지가 분리되어 있는지 확인하여 주십시오.

주의사항: 휘발유, 벤진, 시너, 알코올 등을 사용하지 마십시오. 변색 또는 변형되거나 금이 갈 수 있습니다.

주의사항: 공구를 물로 씻지 마십시오. 모터 하우징에 물이 들어가면 모터가 고장 나게 됩니다.

주의사항: 사용 후에는 젖은 천 등을 사용해 공구에 남아 있는 젖은 콘크리트를 꼼꼼하게 닦아 내십시오. 통기구, 스위치 영역, 커버 구멍 등은 각별히 주의해서 깨끗이 청소해야 합니다.

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

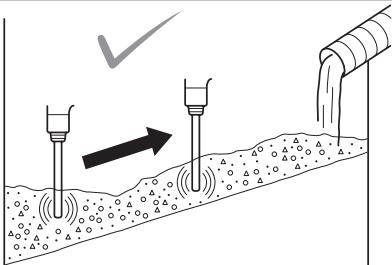


그림26

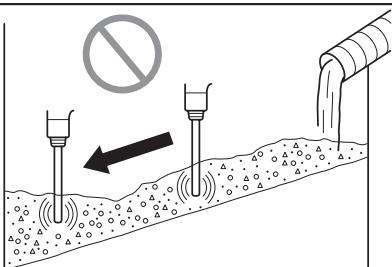


그림27

참고: 한 장소에서 너무 오래 진동을 계속하면 콘크리트 분리 현상이 일어납니다.

참고: 콘크리트를 탈설할 때 굵은 골재가 분리되면 삽으로 굵은 골재를 퍼서 모르타르가 많은 곳에 부으십시오. 그런 다음 그 위에서 공구를 사용하십시오. 굵은 골재를 분리된 상태로 두지 마십시오.



그림28







**Makita Corporation**  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan  
[www.makita.com](http://www.makita.com)

885974A155  
KO  
20220113