

HILTI

DX 460

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

操作説明書

zh

取扱説明書

ja

사용설명서

ko

دليل الاستعمال

ar

操作说明书

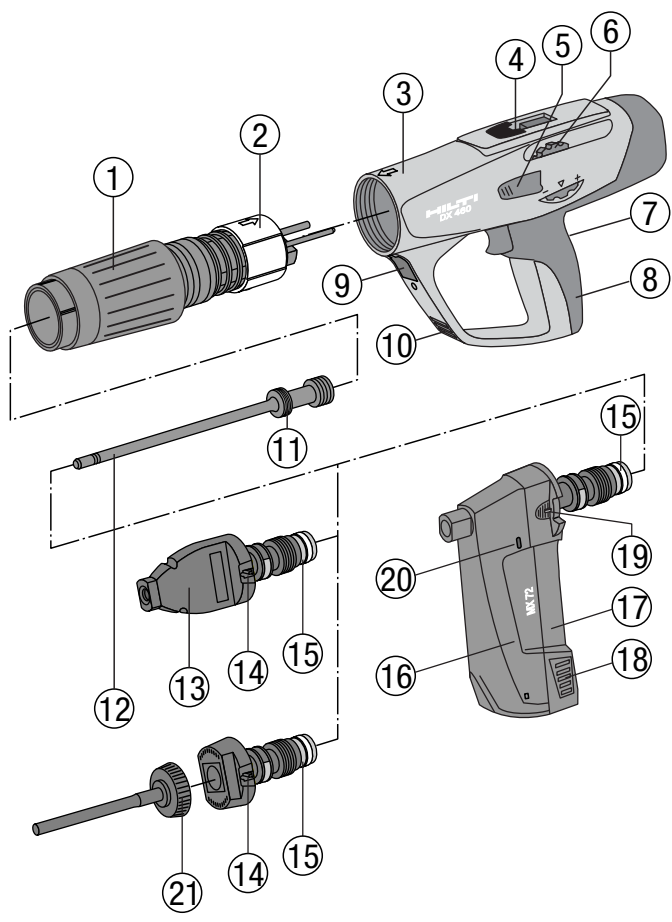
cn

Пайдалану бойынша басшылық

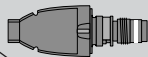
kk



CE

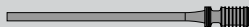


6.2



| | X-MX 72 ¹⁾ | X-460-F8 | X-460-F8N15 | X-460-F8N10 | X-460-F8CW | X-460-F8S12 | X-460-F8SS | X-460-F10 | X-460-F10SS | X-460-F1E-L |
|----------------------------|-----------------------|----------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------|-------------|-------------|
| X-U | S/W | S/W | S/W | S/W | S | | | | | |
| X-C | S/W | S/W | S/W | S/W | S | | | | | |
| X-S | S | S | S | S | S | | | | | |
| X-CT | S/W | S/W | S/W | S/W | | | | | | |
| X-CR | | S | S | S | | | | | | |
| X-CP / X-CF | | S | | | | | | | | |
| DS | | | | | | | | 10 | | |
| X-FS / X-SW | S/W | S/W | | | | | | | | |
| X-IE / XI-FV | | | | | | | | | | IE |
| X-HS / X-HS-W | S | S | S | S | S | | | | | |
| X-CC | S | S | S | S | S | | | | | |
| X-CW | | | | | S | | | | | |
| X-(D)FB / X-EMTC | S | S | S | S | S | | | | | |
| X-ECH / X-EKB | S | S | | | S | | | | | |
| X-M6 / W6 ... P8 | | S | | | | | S | | | |
| X-M8 / W8 ... P8 | | | | | | | S | | | |
| X-M10 / W10 ... P10 | | | | | | | | 10 | 10 | |
| X-DNH, DKH ²⁾ | | S | | | | | | | | |
| X-M6H, X-M8H ²⁾ | | K | | | | | | | | |

- S = X-460-P8
W = X-460-P8W
10 = X-460-P10
IE = X-460-PIE-L
K = X-460-PKwik



- en** 1) MX collated nail required
2) Pre-drilling required for DX-Kwik fasteners

- ar** 1) بالنسبة للمسامير المخزنة ¹⁾
2) الثقب الأولي ضروري لعنصر ²⁾
DX-Kwik التثبيت

- fr** 1) pour clous en bande MX
2) Pré-perçage requis pour éléments de fixation DX-Kwik

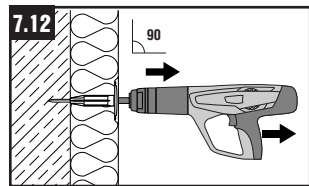
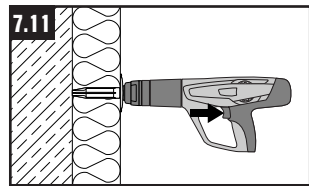
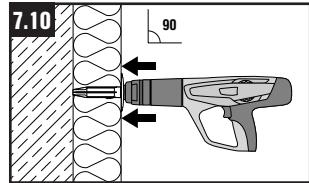
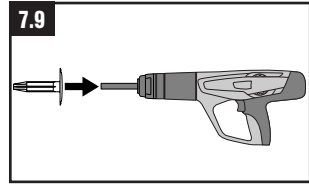
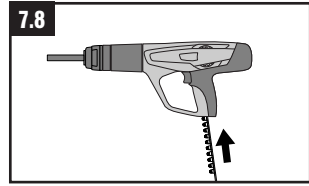
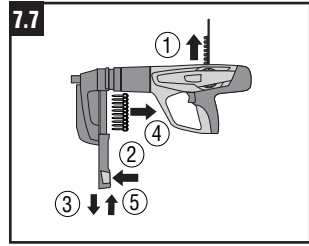
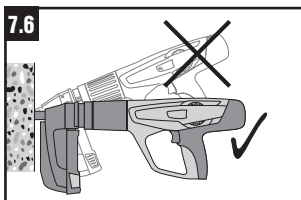
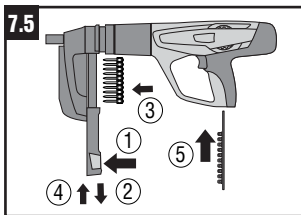
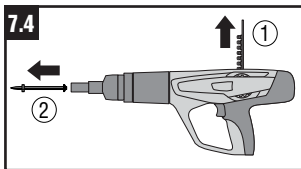
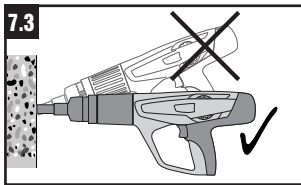
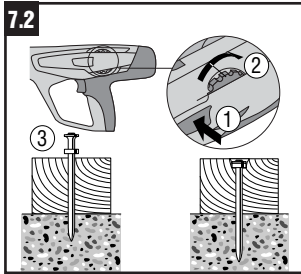
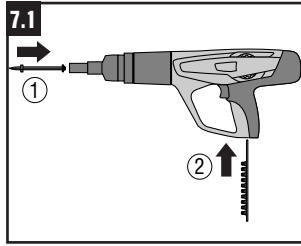
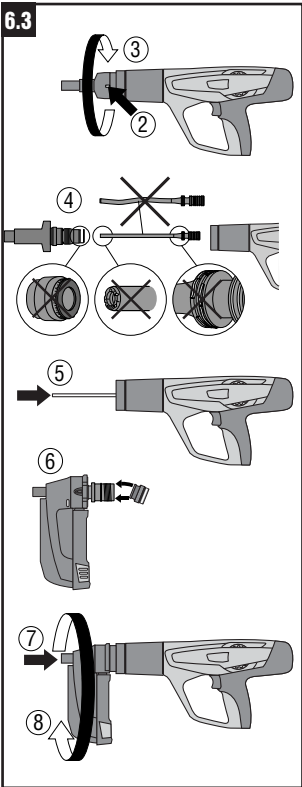
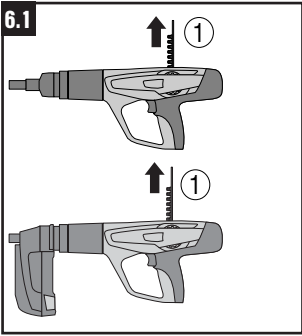
- cn** 1) 需要 MX 纸排钉
2) 需针对 DX-Kwik 固定钉预先钻孔

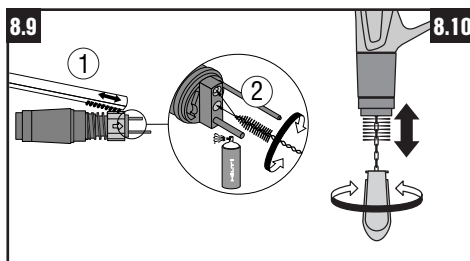
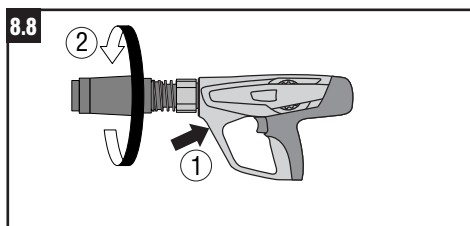
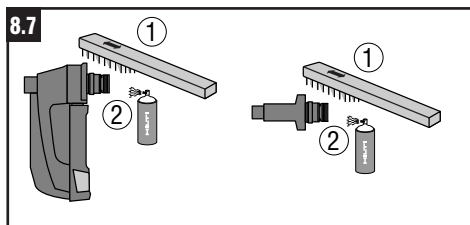
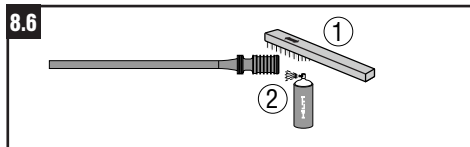
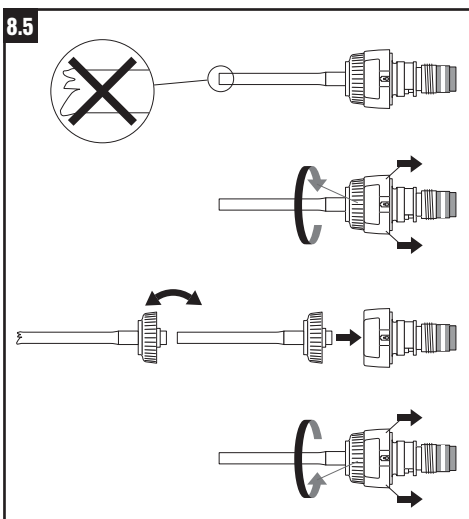
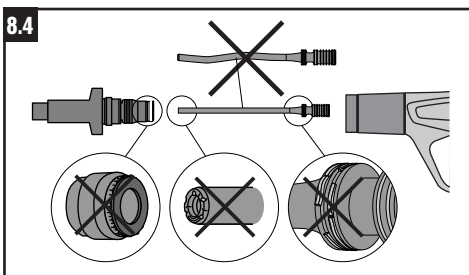
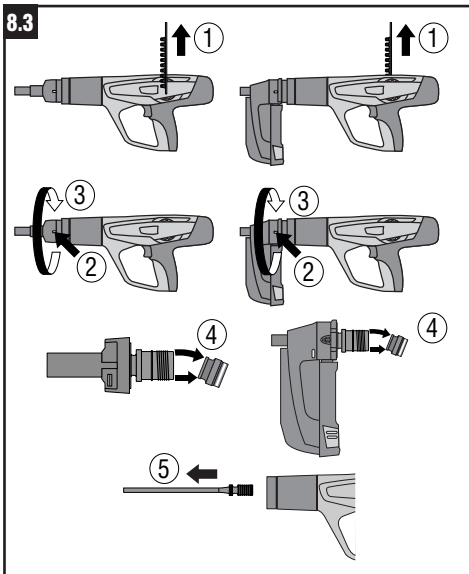
- zh** 1) 需要MX紙排釘
2) 需針對DX-Kwik固定釘預先鑽孔

- kk** 1) MX қорабына арналған шеге
2) DX-Kwik бекіткіші үшін алдын ала бұрғылау қажет

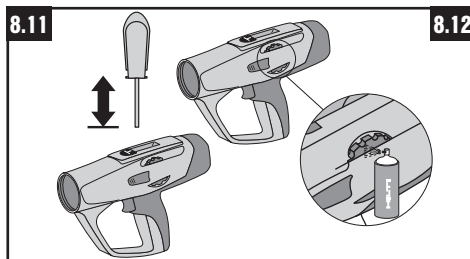
- ja** 1) MX 連発ネイルが必要
2) DX-Kwik ファスナーには予備穿孔が必要

- ko** 1) MX 타정기용 못 필요
2) DX-Kwik 패스너를 위해 사전 드릴링 필요

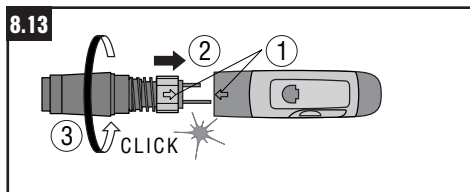




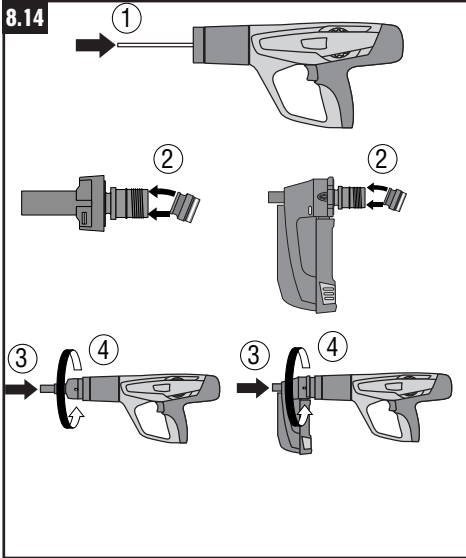
8.10



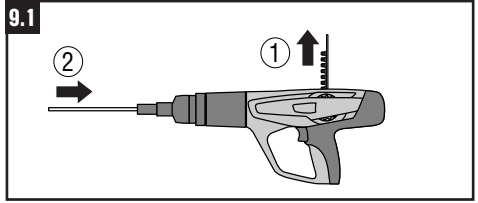
8.12



8.14



9.1



오리지널 사용설명서

화스너 구동 공구 DX460

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용 설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 공구와 함께 보관하십시오.

공구를 다른 사람에게 양도할 때는 사용 설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

기기구성부품 1

- ① 피스톤 리턴
- ② 가이드 슬리브
- ③ 하우징
- ④ 카트리지 가이드웨이
- ⑤ 타격강도 조절 릴리즈 버튼
- ⑥ 타격강도 조절 휠
- ⑦ 방아쇠
- ⑧ 그림
- ⑨ 피스톤 리턴 릴리즈 버튼
- ⑩ 환기 슬롯
- ⑪ 피스톤 링
- ⑫ 피스톤 *
- ⑬ 화스너 가이드 *
- ⑭ 화스너 가이드 릴리즈 버튼
- ⑮ 버퍼 *
- ⑯ 매거진 *
- ⑰ 매거진 커버
- ⑱ 매거진 커버 릴리즈 버튼
- ⑲ 핀 잠전상태 표시기
- ⑳ 교체 가능한 화스너 가이드 노이즈 피스 *

* 이 부품은 사용자에게 의해 교체가 가능합니다.

| 목차 | 페이지 |
|---------------------|-----|
| 1. 안전상의 주의사항 | 73 |
| 2. 일반 정보 | 75 |
| 3. 설명 | 75 |
| 4. 공구와 액세서리 | 76 |
| 5. 기술자료 | 78 |
| 6. 사용전 준비사항 | 78 |
| 7. 조작 | 79 |
| 8. 관리와 유지보수 | 81 |
| 9. 고장진단 | 83 |
| 10. 폐기 | 88 |
| 11. DX-기기 제조회사 보증 | 89 |
| 12. EG-동일성 표시(오리지널) | 89 |
| 13. CIP 마크 | 89 |
| 14. 사용자의 건강 및 안전 | 90 |

1. 안전상의 주의사항

1.1 안전에 대한 기본 지침

본 사용설명서의 각 장에 있는 안전 지침 외에도 다음과 같은 사항들을 항상 엄격하게 준수해야 합니다.

1.2 Hilti 카트리지 또는 동급의 카트리지만 사용하십시오

낮은 품질의 카트리지를 Hilti 공구에 사용할 경우, 연소되지 않은 분말에서 침전물이 형성되어 갑자기 폭발하거나 사용자 및 주변에 있는 사람에게 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 카트리지는 다음 최소 요구조건을 충족해야 합니다.

a) 해당 제조사는 EU-기준 EN 16264에 준하는 검사를 받아 이를 증명해야 합니다.

지침:

- 화스너 구동 공구에 사용되는 모든 Hilti 카트리지는 EN 16264 기준에 따라 시험에 합격했습니다.
- EN 16264 기준에 명시된 검사는 카트리지와 공구의 특수한 조합에 대한 시스템 테스트이며 검사는 인증기관에서 실시됩니다. 공구 명칭, 인증기관 이름 및 시스템 테스트 번호는 카트리지의 포장박스에 인쇄되어 있습니다.

또는

b) CE-마크를 부착해야 합니다 (2013년 7월부터 EU 내에서 무조건 규정됨).

다음 홈페이지에 나와 있는 포장 샘플을 참조하십시오.

www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 용도

이 기기는 못, 화스너 및 콤파요소를 콘크리트, 강철 그리고 규회벽돌에 장착하는데 사용하는 건설업 전문가를 위한 기기입니다.



1.4 부적절한 사용

- 기기를 변조하거나 개조해서는 절대로 안됩니다. 폭발위험이 있거나 인화성이 강한 환경에서는 기기를 사용해서는 안됩니다(단, 특별히 허용된 경우 제외).
- 부상 위험을 방지하기 위해 Hilti 순정품 화스너, 카트리지, 액세서리 그리고 대체부품 또는 동일한 품질의 부품만 사용하십시오.
- 사용설명서에 있는 작동, 관리 그리고 수리에 대한 정보에 유의하십시오.
- 기기를 사용자에게 향하거나 또는 타인에게 향하지 않도록 하십시오.

ko

- 기기를 손이나 또는 다른 신체부위 쪽으로 누르지 않도록 하십시오.
- 네일을 너무 딱딱하거나 깨지기 쉬운 유리, 대리석, 플라스틱, 동, 황동, 구리, 암석, 방음재, 중공벽돌, 세라믹 벽돌, 얇은 플레이트 (< 4 mm), 주철 및 기포콘크리트에 끼우지 마십시오.

1.5 기술 상태

- 기기는 최신 기술 상태로 제작되었습니다.
- 비숙련자가 기기를 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않는 사용을 할 경우, 기기와 그 보조 기구로 인해 위험이 발생할 수 있습니다.



1.6 적절한 설비

- 작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.
- 환기가 잘 되는 작업장소에서만 기기를 사용하십시오.
- 기기는 손으로만 작동시켜야 합니다.
- 작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.
- 작업할 때 다른 사람, 특히 어린이들을 작업장에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.
- 네일을 박기 전에, 작업장 뒤편 또는 아래쪽에 사람이 없는지 반드시 확인하십시오.
- 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.



1.7 기기에 의한 일반적인 위험

- 기기는 규정에 따라 최상의 상태로만 작동시킬 수 있습니다.
- 가능하면 사용자 보조 스탠드 플레이트/파편 보호장치를 사용하십시오.
- 카트리지가 점화 불능시 항상 다음과 같이 처리합니다.
 1. 30 초 동안 기기를 작업면에 대고 누르십시오.
 2. 카트리지가 아직도 점화하지 않으면 기기를 작업장 바닥에서 떼어냅니다. 이때 기기가 사람이 있는 방향으로 세워지지 않도록 하십시오.
 3. 카트리지가 스트립을 손으로 당겨서 카트리지를 교환하십시오. 카트리지가 스트립의 나머지 카트리지를 모두 써버리십시오. 사용한 카트리지가 스트립을 제거하고 재사용 또는 남용할 수 없도록 폐기처리하십시오.
- 카트리지가 점화음이 뚜렷하게 들리지 않으며 2-3회 불발되고, 이어서 고정 엘리먼트가 현저히 낮게 삽입될 경우, 다음과 같이 실행하십시오.
 1. 즉시 작업을 중단합니다.
 2. 공구를 내려놓고 분리하십시오(8.3 참조).
 3. 화스너 가이드, 피스톤조합 및 부품조합의 정확한 선택을 확인하십시오(6.2 참조).
 4. 버퍼, 피스톤 및 화스너 가이드/매거진의 마모 상태를 확인하고 필요 시 교환한다(6.3 및 8.4 X-IE 8.5 참조).

5. 공구를 세척하십시오(8.5-8.14 참조).
 6. 위의 상황에 따라 실행한 후에도 문제가 계속 발생한다면 사용을 중지하십시오. 필요하다면 Hihi 수리센터에서 체크 및 점검을 받으십시오.
- 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.
 - 기기 사용시 팔을 굽힌 상태로 유지하십시오(팔을 펴서는 안됨).
 - 사용준비된 상태의 기기를 무방비상태로 방치해서는 안됩니다.
 - 세척, 정비, 관리 및 보관시 기기를 항상 방전하십시오.
 - 불필요한 카트리지와 사용하지 않는 기기는 고온과 습기를 피해 보관하여야 합니다. 공구는 허가받지 않는 사람이 다룰 수 없도록, 잠금이 가능한 공구 상자에 담아 운반, 보관하여야 합니다.



1.8 열에 대한 대책

- 기기가 뜨거울 때 기기를 분해하지 마십시오.
- 최대 권장 주파수를 초과하지 마십시오(시간당 설치개수). 그렇지 않으면 기기가 과열됩니다.
- 플라스틱 카트리지가 스트립이 용해되면 기기를 냉각시켜야 합니다.

1.9 사용자에 대한 주의사항

- 이 공구는 전문가용으로 규정되어 있습니다.
- 이 공구는 허가받은, 자격이 있는 작업자에 의해 서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다. 작업자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 이수해야 합니다.
- 항상 작업에 집중하십시오. 작업에 신중을 기하시고, 집중이 안될 때에는 공구를 사용하지 마십시오. 일시적인 건강 장애시 작업을 중단하십시오.

1.10 작업자에 대한 보호구



- 사용자 및 작업 중 주변 사람들은 타정공구 사용 중 작업에 적합한 보안경, 안전모, 귀마개를 착용하여야 합니다.

2. 일반 정보

2.1 안전사항에 대한 표시

경고

본 기호는 특히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 이를 무시하면, 심각한 부상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

주의

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

2.2 그림 문자

경고 표시



일반적인 위험에 대한 경고



뜨거운 표면에 대한 경고

기호



사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오.

보호용구 표시



보안경 착용



안전모 착용



귀마개 착용

1 각 번호는 각 텍스트에 대한 그림 설명을 나타냅니다. 텍스트에 대한 그림은 펼칠 수 있는 걸표지에서 찾을 수 있습니다. 사용설명서를 읽으실 때는 걸표지를 펼쳐 놓으십시오.

본 사용설명서에서 “공구”란 항상 화스너 구동 공구 DX460을 말합니다.

제품의 일련번호

기기명과 일련 번호는 기기의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

모델: DX460

일련번호: _____

3. 설명

이 기기는 네일, 화스너 및 콤포요소를 콘크리트, 강철 그리고 규회벽돌에 장착하는데 사용하는 전문가를 위한 기기입니다.

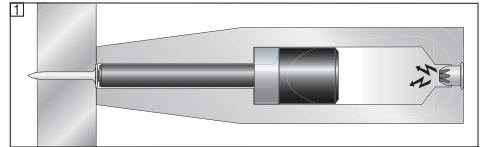
이 기기는 피스톤 원칙에 따라 작동하므로 피더 기기로 분류되지 않습니다. 피스톤 원칙은 최상의 작업 및 고정 안전성을 보장합니다. 엔진으로는 카트리지 칼리버 6.8/11이 장착되었습니다.

피스톤 및 카트리지는 가스 압력에 의해 자동으로 이동합니다. 따라서 네일과 화스너를 매우 경제적으로 장착할 수 있습니다. 추가로 기기에 네일 매거진 MX72를 장착하여 기기의 속도와 편리함을 현저히 상승시킬 수 있습니다.

금속 화약으로 작동되는 화스너 기기에서는 기기, 카트리지 그리고 고정 엘리먼트가 하나의 기술 단위를 형성합니다. 즉, 기기를 위해 특수 제작된 Hilti 고정 엘리먼트와 카트리지 및 동급의 제품을 사용할 때에만 이 시스템으로 문제 없는 고정 작업이 보장됩니다. 이 조건을 고려할 경우에만 Hilti에서 제시한 고정 및 사용 조건이 유효합니다.

기기는 5배의 안전을 보장합니다. 기기 사용자와 작업영역의 안전을 보장합니다.

피스톤 원칙



추진제 충전의 에너지가 피스톤에 전달되고, 피스톤의 가속화된 접지로 인해 네일이 모재에 삽입됩니다. 운동 에너지의 약 95%는 피스톤에 남아 있으므로 고정 요소는 100 m/초 이하로 현저하게 약해진 속도로 모재에 정확하게 삽입됩니다. 기기에서 피스톤을 멈추게 하는 동시에 삽입과정도 중단되므로 정확한 사용시에 위험을 방지할 수 있습니다.

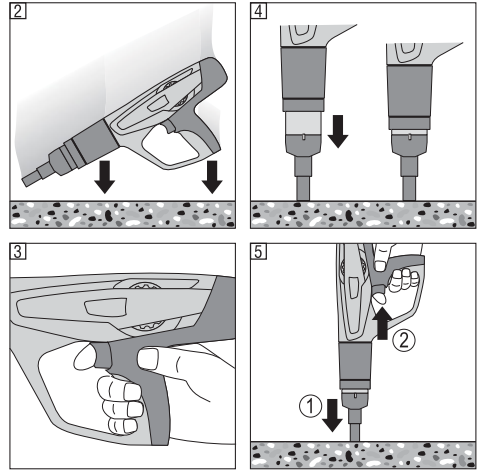
점화장치와 접촉과정의 커플링 기능을 통해 **낮은 안전성** ②이 보장됩니다. 따라서 기기가 딱딱한 모재와 어떤 각도에서든 충돌해도 점화가 작동되지 않습니다.

트리거 안전장치 ③는 트리거 장치를 단독으로 조작할 때 엔진장치가 점화되지 않도록 합니다. 따라서 기기는 추가로 모재에 압착시킬 경우에만 작동됩니다.

압착 안전장치 ④는 다시 최소 50 N의 접촉력을 요구하므로 완전히 압착된 기기의 경우에만 설치 과정이 실행될 수 있습니다.

ko

기기에는 그 외에도 **작동 안전장치**가 장착되어 있습니다. 즉, 트리거 장치를 조작하고 이어서 기기를 압착시키면 기기는 작동되지 않습니다. 따라서 기기를 사전에 정확하게 압착시킨 다음에 (1) 트리거 장치를 조작해야만 기기가 작동됩니다 (2).



ko

4. 공포, 약세사리 및 화스너

엘리먼트 프로그램

| 명칭 | 적용부위 |
|---|--|
| X-U | 고강도 콘크리트와 강철의 고정작업을 위한 적용범위가 넓은 고강도 핀 |
| X-C | 다양한 부착공법을 적용시킬 수 있는 핀 |
| X-S | 효율적인 강철 고정을 위한 표준 못 |
| X-CT | 임시적으로 부착, 쉽게 제거되는 형틀용 핀 |
| X-CR | 부식의 우려가 있는 곳에 적용하기 위한 핀/스테인레스 핀 |
| X-CP/X-CF | 콘크리트 표면에 목재 구조물을 고정시키기 위한 특별 고정재 |
| DS | 콘크리트 및 강철 표면에 대한 일반 고정을 위한 고성능 못 |
| X-FS | 폼스톱 폼 작업에 적합한 핀 |
| X-SW | 소프트 와샤 RC 구조물에 단열호일/시트를 부착하기 위한 핀 |
| X-IE/XI-FV | 단열재용 화스너를 콘크리트, 초벽칠한 일반 벽돌 및 강철에 고정하기 위한 칩의 고정 엘리먼트 |
| R23/R36 | 힐티 핀을 위한 와샤: X-460 WH23/36을 이용하여 목재, 오일/시트, 조인트실을 보다 안전하게 부착 |
| X-HS/X-HS-W | 나사산 연결대가 있는 핀 |
| X-CC/X-CW | 분리를 위한 고정 클립, 철사줄 포함 |
| X-(D)FB/X-EMTC | 케이블 덕트와 절연 위생관, 배수관 및 가열 파이프의 고정작업을 위한 금속 고정장치(warm/cold) |
| X-EKB | 천장과 벽에 전선을 평평하게 설치하기 위한 케이블 브래킷 |
| X-ECH | 천장과 벽에 전선을 묶어서 설치하기 위한 케이블 홀더 |
| X-ET | 플라스틱(PVC) 전기 케이블덕트를 고정하기 위한 전기 케이블덕트 |
| X-(E)M/W/6/8 ... P8, X-M/W10 ... P10 | 콘크리트와 강철의 일시적 고정작업을 위한 스테드 볼트 |
| X-DNH/DKH, X-M6/8H | 허용된 콘크리트용 고정 시스템, 사전 드릴 작업 포함 |

사양과 고정 엘리먼트에 대한 자세한 정보는 해당 Hilti 지사에 문의하십시오.

매거진

MX 72 매거진 - 빠르고 편리하게 작업하기 위한

화스너 가이드

| 명칭 | 적용부위 |
|--------------|--|
| X-460-F8 | 표준 |
| X-460-F8N15 | 15 mm 좁음 - 접근하기 용이 |
| X-460-F8N10 | 10 mm 좁음 - 접근하기 용이 |
| X-460-FBCW | X-CW 요소 고정용 |
| X-460-F8S12 | 12 mm 스틸 와셔 - higher pull over value와 함께 부착하기 위한 화스너 가이드 |
| X-460-F8SS | 8 mm 스테드용 파편을 줄이기 위한 |
| X-460-F10 | 10 mm 스테드와 핀을 부착하기 위한 |
| X-460-F10SS | 10 mm 스테드를 위한 화스너 가이드(파편 줄임) |
| X-460-FIE-L | X-IE/XI-FV 단열재용 화스너(140 mm까지) |
| X-460-FIE-XL | X-IE/XI-FV 단열재용 화스너(200 mm까지) |

ko

액세서리

| 명칭 | 적용부위 |
|---------------|--|
| X-SGF8 | X-460-F8 표준형 화스너 가이드의 파편 보호기 |
| X-460-SGMX | X-460-MX72 파편 보호기 |
| X-460-STAB | X-460-F10 화스너 가이드용 |
| X-460-TIE-L | X-460-FIE-L 화스너 가이드를 위한 교체 주둥이 (25-140 mm) |
| X-460-TIE-XL | X-460-FIE-XL 화스너 가이드를 위한 교체 주둥이 (25-200 mm) |
| X-EF 아답타 | X-EF 아답타 - X-460-F8 화스너 가이드로 X-EKB와 X-ECH를 부착할 때에 콘크리트와 작업표면이 부서지는 것을 줄이기 위해 공구를 표면에 직각이 되도록 해주는 아답타 |
| X-460-B | 고무 버퍼 - 오조작 시에 화스너 가이드를 보호함. |
| X-460-WH23/36 | 와셔홀더 - 매거진과 함께 23과 36 mm 스틸와셔를 부착하기 위한. 와셔홀더는 매거진에 장착함 |
| X-PT 460 | 폴 툴 - 천정 작업시 사용 |

피스톤

| 명칭 | 적용부위 |
|--------------|--|
| X-460-P8 | 표준 피스톤 |
| X-460-P8W | 우드 피스톤 목재 고정 핀용 탐침 장착 특수 피스톤 |
| X-460-P10 | 10 mm 피스톤 - M 10/W10 스테드 부착을 위한 10 mm 피스톤 |
| X-460-PIE-L | X-E 및 XI-FV 단열재용 화스너 가이드(25-140 mm) X-460 FIE-L을 위한 피스톤 |
| X-460-PIE-XL | X-E 및 XI-FV 단열재용 화스너 가이드(25-200 mm) X-460 FIE-XL을 위한 피스톤 |
| X-460-PKwik | DX-Kwik을 사용하여 허용된 스테드 볼트 삽입을 위한 피스톤 |

카트리지

| Item 종류 | 색깔 | 강도레벨 |
|-----------------|----|-------|
| 6.8/11 M green | 녹색 | 약함 |
| 6.8/11 M yellow | 황색 | 중간 |
| 6.8/11 M red | 적색 | 강함 |
| 6.8/11 M black | 흑색 | 아주 강함 |

청소 세트

Hilti 스프레이, 플랫브러쉬, 라운드브러쉬(대), 라운드브러쉬(소), 스크레이퍼, 청소걸레

5. 기술제원

DX 460 공구

| | |
|---------------|--|
| 무게 | 3.25 kg (7.16 lb), 3.51 kg (7.78 lb) 매거진 포함 |
| 공구길이 | 458 mm (18.03"), 475 mm (18.7") 매거진 포함 |
| 핀사용길이 | 최대 72 mm (2 ^{7/8} ") |
| 시간당 추천 화스너 개수 | 700/h |
| 공포 | 6,8/11 M (27 cal. short) 녹색, 황색, 적색, 흑색 |
| 타격강도조절 | 4카트리지 타격강도 조절 휠 |

ko

MX 72 매거진

| | |
|--------|-------------------------------|
| 무게 | 0.653 kg (1.44 lb) |
| 핀길이 | 최대 72 mm (2 ^{7/8} ") |
| 매거진 용량 | 최대 13 핀 |

기술적인 사양은 사전 통고 없이 변경될 수 있음

6. 사용전 준비사항



6.1 점검

카트리지 스트립이 공구에 없는지 확인하십시오. 공구에 카트리지 스트립이 존재할 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내십시오.

- 기기의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작요소가 완벽하게 작동하는지를 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작요소가 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 기기를 작동시키지 마십시오. 허가 받은 HiHi 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.
- 피스톤과 버퍼를 확인하십시오(8. 관리와 유지 보수 참조)

6.2 올바른 화스너 가이드, 피스톤, 화스너 부품 선택법

잘못된 부품 사용은 부상의 위험을 가져올 수 있습니다. 그뿐 아니라 타정공구의 손상 또는 화스너 품질을 떨어뜨릴 수 있습니다(마지막 장 개요 참조).

6.3 단발 타정공구에서 매거진으로 전환(화스너 가이드 변경)

1. 카트리지 스트립 또는 고정 엘리먼트가 공구 내에 없는지 확인하십시오. 공구에 카트리지 스트립 또는 고정 엘리먼트가 있을 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내고 고정 엘리먼트를 화스너 가이드/매거진으로부터 제거하십시오.
2. 화스너 가이드에서 측면에 부착된 릴리즈 버튼을 누르십시오.
3. 화스너 가이드를 돌려서 푸십시오.
4. 설치되어 있는 버퍼와 피스톤을 확인하십시오(관리와 유지보수 참조).
5. 피스톤을 타정공구에서 밀어내십시오.
6. 버퍼를 딱 소리가 날 때까지 눌러 밀어 내십시오.
7. 매거진을 피스톤 리턴으로 밀어 넣으십시오.
8. 매거진이 공구와 맞물릴 때까지 돌리십시오.

7. 작동법



| 주의 | |
|------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 설치 과정 중 재료가 조각나거나 카트리리지 매거진 부품이 빠져나갈 수 있습니다. 자재 파편으로 인해 신체와 눈에 부상을 입을 수 있습니다. 작업자와 주위에 있는 모든 사람은 반드시 보안경과 안전모를 착용하십시오. |

| 주의 | |
|----|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 네일과 화스너의 설치는 카트리리지 점화로 인해 작동됩니다. 소음이 너무 크면 청각장애를 유발할 수 있습니다. 귀마개를 사용하십시오(사용자 및 작업장에 있는 모든 사람). |

| 경고 | |
|------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 기기를 신체 부위(예: 손)에 대고 누름으로써 기기는 작동 준비 상태가 됩니다. 기기가 작동 준비 상태가 되면 기기로 신체 부위도 통과시킬 수 있습니다. 절대로 기기를 신체부위에 대고 누르지 마십시오. |

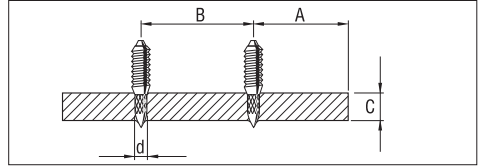
| 경고 | |
|------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 매거진, 화스너 가이드 또는 고정요소를 손으로 되당기면 상황에 따라 기기가 작동 준비 상태가 됩니다. 기기가 작동 준비 상태가 되면 기기로 신체 부위도 통과시킬 수 있습니다. 따라서 매거진, 화스너 가이드 또는 고정요소를 손으로 되당기지 마십시오. |

최적의 화스너 품질을 얻기 위한 지침

지침:

항상 사용자 가이드라인에 유의하십시오. 자세한 정보를 위해 Hilti 지점의 “고정기술 지침서”를 요청하십시오.

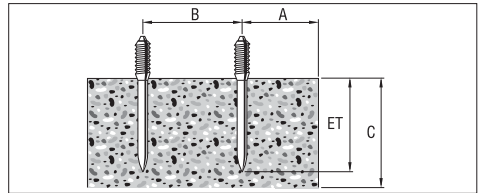
최소 간격 강철 고정



강철:

A = 최소 모서리 간격=15 mm ($5/8"$)
 B = 최소 맥스 간격=20 mm ($3/4"$)
 C = 최소 모재 두께=4 mm ($1/8"$)

콘크리트 고정

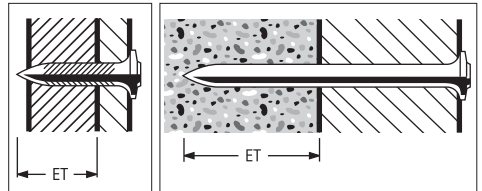


콘크리트:

A = 최소 모서리 간격=70 mm ($2 7/8"$)
 B = 최소 맥스 간격=80 mm ($3 1/8"$)
 C = 최소 모재 두께=100 mm (4")

삽입 깊이

(예, 특수 정보는 “보정기술 지침서” 참조)



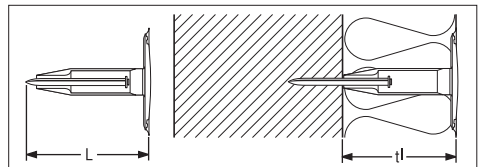
강철 내일 깊이:

삽입 깊이(ET):
 12 ± 2 mm, ($1/2 \pm 1/16"$)

콘크리트 내일 깊이:

삽입 깊이(ET):
 22 mm (최대 27), ($7/8"$ [최대 1"])

X-IE 요소 (콘크리트, 철, 기타 적합한 모재 - 5.3장 참조)



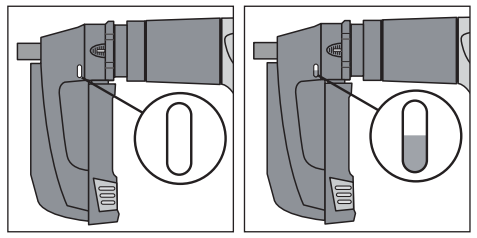
화스너 (L)은 인슐레이션의 모든 두께에 상응합니다(¶).

ko

7.1 단발 부착 공구의 장전

1. 핀의 와셔가 기기에 고정될 때까지 핀을 앞쪽부터 기기로 밀어 넣으십시오.
2. 좁은 끝을 앞으로 해서 카트리지 스트립이 손잡이에 완전히 끼워질 때까지 아래에서부터 손잡이에 끼우십시오. 사용한 카트리지 스트립을 삽입하고자 할 경우, 카트리지 스트립을 손으로 위로 당겨 사용하지 않은 카트리지가 카트리지 마운트에 들어갈 때까지 기기에서 빼내십시오. (도움말: 카트리지 스트립 뒷면 맨 아래에 있는 숫자는 몇 번째 카트리지가 현재 카트리지 챔버에 있는지 나타낸다.)

장전 표시기가 적색 혹은 부분적으로 적색이면 매거진 안에 3개 이하의 핀이 있다는 뜻으로서 10발 매거진이 장전될 수 있습니다.



매거진에 3발 이상의 핀이 있음.

매거진에 3발 이하의 핀이 있음. 10발의 매거진을 장전할 수 있음.

7.2 타격 강도 조절

카트리지 강도 및 설정을 용도에 맞게 선택하십시오. 경험값이 없을 경우, 항상 최소 출력으로 시작하십시오.

1. 릴리즈 버튼을 누르십시오.
2. 타격강도조절기를 1에 맞추십시오.
3. 네일을 설치하십시오.
4. 핀이 모재에 낮게 삽입된 경우: 강도 조절 휠을 조절하여 강도를 높이십시오. 경우에 따라 더욱 강력한 카트리지를 사용하십시오.

주의:

- 매거진 안에 있는 핀은 길이가 모두 같아야 합니다.

7.3 단발 부착공구의 사용

1. 기기를 작업표면과 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
2. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.

지침:

- DX Kwik 시스템을 이용하여 사용할 때 힐티에서 제시하는 것 이외에 절대로 구멍이 있는 곳에 타격하지 마십시오.
- 사용한 핀을 재사용하지 마십시오.
- 화스너 최대 강도 이상 사용하지 마십시오.

7.6 연발 부착공구의 사용

1. 기기를 작업표면과 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
2. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.

지침:

- DX Kwik 시스템을 이용하여 사용할 때 힐티에서 제시하는 것 이외에 절대로 구멍이 있는 곳에 타격하지 마십시오.
- 사용한 핀을 재사용하지 마십시오.
- 화스너 최대 강도 이상 사용하지 마십시오.

7.4 단발 부착 공구의 재장전

카트리지 스트립 또는 고정 엘리먼트가 공구 내에 있는지 확인하십시오. 공구에 카트리지 스트립 또는 고정 엘리먼트가 있을 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내고 고정 엘리먼트를 화스너가 이므로부터 제거하십시오.

7.7 매거진 탈착

1. 카트리지 스트립이 공구에 없는지 확인하십시오. 공구에 카트리지 스트립이 존재할 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내십시오.
2. 릴리즈 버튼을 눌러 매거진을 폼니다.
3. 매거진 커버를 스톱위치까지 밀어서 당기십시오.
4. 매거진 안에 핀 스트립이 없는지 확인합니다.
5. 딱 소리가 날 때까지 매거진 커버를 밀어 넣습니다.

7.5 연발 부착공구(매거진)의 장전

1. 릴리즈 버튼을 눌러 매거진을 폼니다.
2. 매거진 커버를 스톱위치까지 밀어서 당기십시오.
3. 새로운 핀을 매거진에 장착합니다.
4. 딱 소리가 날 때까지 매거진 커버를 밀어 넣습니다.
5. 좁은 끝을 앞으로 해서 카트리지 스트립이 손잡이에 완전히 끼워질 때까지 아래에서부터 손잡이에 끼우십시오. 사용한 카트리지 스트립을 삽입하고자 할 경우, 카트리지 스트립을 손으로 위로 당겨 사용하지 않은 카트리지가 카트리지 마운트에 들어갈 때까지 기기에서 빼내십시오.

7.8

좁은 끝을 앞으로 해서 카트리지 스트립이 손잡이에 완전히 끼워질 때까지 아래에서부터 손잡이에 끼우십시오. 사용한 카트리지 스트립을 삽입하고자 할 경우, 카트리지 스트립을 손으로 위로 당겨 사용하지 않은 카트리지가 카트리지 마운트에 들어갈 때까지 기기에서 빼내십시오. (도움말: 카트리지 스트립 뒷면 맨 아래에 있는 숫자는 몇 번째 카트리지가 현재 카트리지 챔버에 있는지 나타낸다.)

7.9

X-E 화스너 가이드를 DX 460 IE 공구의 주둥이 밀어 넣으십시오.

7.10

X-E가 인슐레인을 관통하여 표면에 닿도록 공구를 직각으로 하여 인슐레인에 대고 누르십시오.

7.11

방아쇠를 당겨서 화스너를 부착하십시오.

7.12

공구를 직각으로 X-E로부터 빼내십시오.

8. 관리와 유지보수


기기를 정기적으로 사용할 경우 주요 부품이 오염 및 마모됩니다. 따라서 정기적인 점검과 유지보수는 기기를 안전하게 사용하기 위한 불가피한 전제조건입니다. 집중적인 사용시 기기 세척 및 피스톤과 버퍼의 점검을 적어도 매주 그리고 늦어도 10,000번의 설치 후 실시할 것을 권장합니다.

8.1 공구 관리

기기의 바깥쪽 케이스는 내충격성의 플라스틱으로 제작되었습니다. 손잡이 부분은 탄성 재료로 만들어져 있습니다. 환기 홀이 막힌 상태에서는 공구를 작동시키지 마십시오! 이물질이 기기 내부로 들어가지 않도록 하십시오. 약간 물기가 있는 천으로 기기 외부를 정기적으로 청소해 주십시오. 청소할 때 스프레이 도구 또는 스팀 클리너를 사용해서는 안됩니다!

8.2 유지보수

기기의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작요소들이 완벽하게 작동하는지를 정기적으로 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작요소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 기기를 작동시키지 마십시오. HiTi 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

| 주의 | |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기기는 사용하면 뜨거워지게 됩니다. ■ 공구로 인해 손에 화상을 입을 수 있습니다. ■ 기기가 뜨거울 때 기기를 분해하지 마십시오. 기기를 냉각시키십시오. |

다음 경우에 기기 서비스를 실시하십시오.

1. 카트리지 점화 오류 또는
2. 출력변동 또는
3. 조작편의상 약화
 - 필요한 압착력 증가
 - 트리거 저항력 증가
 - 출력 조정 장애
 - 카트리지 스트립 제거 장애

세척시 주의

- 기기 컴포넌트의 유지보수/윤활 작업시 절대로 그리스를 사용하지 마십시오. 그리스를 바를 경우, 기기의 기능 장애가 초래될 수 있습니다. HiTi 스프레이 또는 유사한 품질의 제품만을 사용하십시오.
- DX 기기의 오염물질은 건강에 해로운 물질을 함유하고 있습니다.
 - 세척시 먼지/오염물질을 흡입하지 마십시오.
 - 먼지/오염물질이 식품에 들어가지 않도록 하십시오.
 - 기기 세척 후 손을 씻으십시오.

8.3 기기 분해

1. 카트리지 스트립 또는 핀이 공구 내에 없는지 확인하십시오. 공구에 카트리지 스트립 또는 핀이 있을 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내고 핀을 화스너 가이드로부터 제거하십시오.
2. 화스너 가이드에서 측면에 부착된 릴리즈 버튼을 누르십시오.
3. 화스너 가이드 및 매거진을 돌려서 푸십시오.
4. 버퍼를 쥘어 화스너 가이드 및 매거진에서 분리하십시오.
5. 피스톤을 제거하십시오.

8.4 피스톤과 버퍼의 마모 상태 확인

버퍼 교체 시기:

- 금속링이 느슨하거나 부러졌을 때
- 버퍼가 더 이상 화스너 가이드에 걸리지 않을 때
- 금속링이 너무 밀로 쳐져 있을 때

다음 경우에 피스톤을 교체하십시오.

- 파손되었을 경우
- 너무 낡았을 경우(예: 90° 세그먼트 편차)
- 피스톤 링이 튀어나갔거나 없을 경우
- 피스톤이 휘어졌을 경우(편평한 평면 위에 굴러서 확인)

지침:

- 마모된 피스톤을 사용 또는 피스톤을 잘못 조작하지 마십시오.

8.5 화스너 가이드의 마모 상태 확인

X-460-FE-L의 화스너 가이드 주둥이의 튜브 부분이 손상되었으면 교체를 하십시오(예: 구부러짐, 넓어짐, 균열).

주둥이 튜브 교체 과정(6.3 및 8.5 참조)

1. 카트리지 스트립 또는 고정 엘리먼트가 공구 내에 없는지 확인하십시오. 공구에 카트리지 스트립 또는 고정 엘리먼트가 있을 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내고 고정 엘리먼트를 화스너 가이드로부터 제거하십시오.
2. 화스너 가이드에서 측면에 부착된 릴리즈 버튼을 누르십시오.
3. 화스너 가이드를 돌려서 푸십시오.
4. 설치되어 있는 버퍼와 피스톤을 확인하십시오(관리와 유지보수 참조).
5. 링을 밀로 뽑아 내시고 돌려서 클램핑 너트를 제거하십시오.

6. 화스너 가이드의 주동이를 교체하십시오.
7. 링을 밑으로 뽑아 내시고 돌려서 클램핑 너트를 제거하십시오.
8. 피스톤을 타정공구에서 밀어내십시오.
9. 버퍼가 끼워질 때까지 화스너 가이드 위로 누르십시오.
10. 화스너 가이드를 피스톤 리턴으로 밀어 넣으십시오.
11. 화스너 가이드를 공구에 조립하십시오.

8.6 피스톤 링 청소

1. 납작한 브러시를 사용하여 피스톤 링이 원활하게 움직일 때까지 피스톤 링을 청소하십시오.
2. 피스톤 링에 Hilti 스프레이를 분사하십시오.

8.7 화스너 가이드 및 매거진의 나사산부 청소

1. 플랫 브러쉬로 나사산을 청소하십시오.
2. 힐티 스프레이를 나사산에 뿌려 주십시오.

8.8 피스톤 리턴 분해

1. 그림 부분의 릴리즈 버튼을 누릅니다.
2. 피스톤 리턴을 시계반대방향으로 돌립니다.

8.9 피스톤 리턴 청소

1. 플랫 브러쉬로 스프링을 청소하십시오.
2. 플랫 브러쉬로 선단부분을 청소하십시오.
3. 끝부분 두 개의 구멍을 청소할 때는 작은 브러쉬를 사용하십시오.
4. 힐티 스프레이를 피스톤 리턴에 뿌려 주십시오.

8.10 하우징 내부 청소

1. 하우징 내부를 청소할 때는 큰 브러쉬를 사용하십시오.
2. 하우징 내부에 Hilti 스프레이를 분사하십시오.

8.11 카트리지 스트립 가이드웨이 청소

카트리지 스트립 가이드웨이의 좌우를 청소하기 위해서는 제공된 먼지떨이를 사용하십시오. 청소하기 위해서는 고무 커버를 조금 들어 올리십시오.

8.12 타격강도조절기에 힐티 스프레이를 뿌리십시오.

8.13 피스톤 리턴 조립

1. 하우징과 피스톤 리턴 가스배출장치를 가지런히 올려주십시오.
2. 하우징 방향으로 피스톤 리턴을 밀어 넣어주십시오.
3. 딱 맞물릴 때까지 피스톤 리턴을 조아주십시오.

8.14 타정공구 조립

1. 공구방향으로 피스톤을 밀어 넣으십시오.
2. 딱 소리가 날 때까지 버퍼를 화스너 가이드 및 매거진 방향으로 눌러주십시오.
3. 화스너 가이드 및 매거진을 피스톤 리턴 방향으로 눌러주십시오.

4. 딱 맞물릴 때까지 화스너 가이드 및 매거진을 조아주십시오.

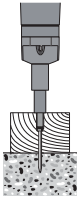
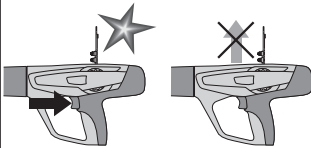
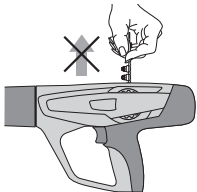
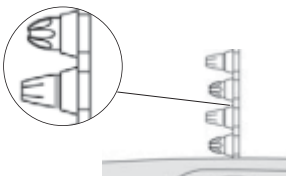
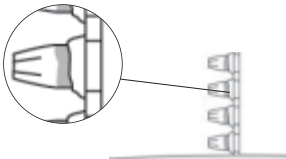
8.15 관리 및 수리 작업 후 점검

관리 및 수리작업 후에는 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고장없이 작동하는지의 여부를 점검해야 합니다.

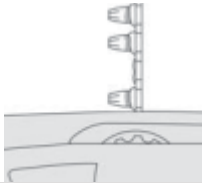
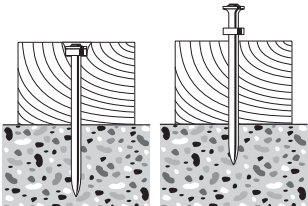
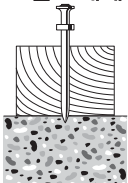
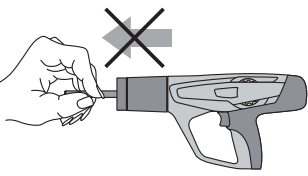
지침:

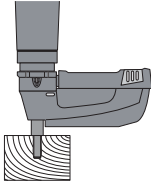
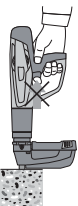
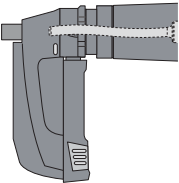
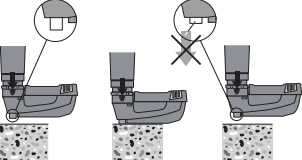
- 힐티 스프레이를 제외한 다른 윤활유를 사용하면 고무부분 특히 버퍼에 치명적입니다.

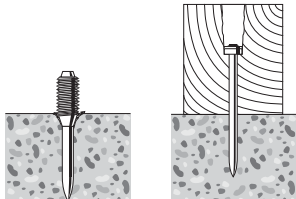
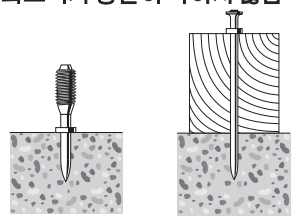
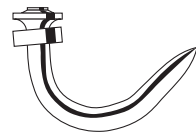
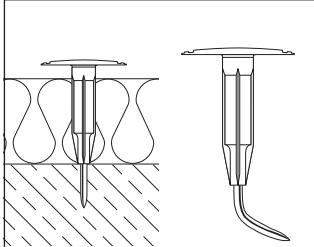
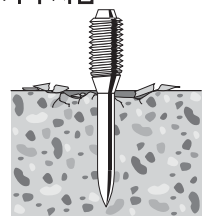
9. 고장진단

| 고장 | 원인 | 해결방안 |
|--|---|--|
| <p>피스톤이 모재에 박힘</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 화스너 길이가 짧음 ■ 와셔가 없음 ■ 타격강도가 강함 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 카트리지 스트립을 제거하고 피스톤 뒤로 끝까지 밀어 넣기 (8.3-8.14 참조) ■ 긴 화스너 사용 ■ 목재에 사용시 와셔 사용 ■ 타격강도를 줄임: <ul style="list-style-type: none"> - 강도 조절기로 강도 줄임 - 낮은 강도의 공포 사용 |
| <p>카트리지가 이동하지 않음</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 카트리지 스트립의 손상 ■ 연소잔여물 형성 ■ 공구의 손상 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 카트리지 스트립 교환 ■ 카트리지 스트립 가이드웨이 청소(8.11 참조) <p>문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>카트리지 스트립 제거 불가능</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 높은 주파수로 인한 기기 과열 ■ 기기 손상되었음 <p>경고 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기기를 냉각시키십시오. ■ 다음 카트리지 스트립을 기기에서 조심스럽게 제거하십시오. <p>불가능할 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>카트리지를 점화할 수 없음</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 카트리지 불량 ■ 기기 오염 <p>경고 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 카트리지 스트립을 한 단계 확장합니다. ■ 문제가 여러 번 발생하면 기기를 세척하십시오 (8.3-8.14 참조). <p>문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>카트리지 스트립이 녹음</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 설치시 기기가 장시간 압착됨 ■ 주파수 너무 높음 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기기를 작동시키지 전에 장시간 압착하지 말것 ■ 카트리지 제거 ■ 기기 분해(8.3 참조) <p>빠른 냉각과 예상되는 손상의 예방</p> <p>기기를 분리할 수 없을 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |

ko

| 고장 | 원인 | 해결방안 |
|---|---|--|
| <p>카트리지가 카트리지 스트립에서 풀림</p>  | <p>■ 주파수 너무 높음</p> <p>경고 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.</p> | <p>■ 즉시 작업을 중단하십시오. ■ 카트리지 스트립을 제거하십시오. ■ 기기를 냉각시키십시오. ■ 기기를 청소하고 풀린 카트리지를 제거하십시오.</p> <p>기기를 분리할 수 없을 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>조작편의성의 약화:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 필요한 압착력 증가 - 트리거 저항력 증가 - 출력 조정 장애 - 카트리지 스트립 제거 장애 | <p>■ 연소잔여물 형성</p> | <p>■ 공구 청소 (8.3-8.14 참조) ■ 올바른 카트리지를 교환했는지 확인하고 (1.2 참조) 고장 없는 상태를 확인하십시오.</p> |
| <p>삽입깊이가 일정치 않음</p>  | <p>■ 잘못된 피스톤 방향</p> <p>■ 기기 오염</p> | <p>■ 카트리지 스트립 제거 및 기기 청소(8.3-8.14 참조). 피스톤과 버퍼 점검. 필요시 교환(8.4 참조).</p> <p>문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>점화오류: 고정 엘리먼트가 부분적으로만 모재에 삽입됨</p>  | <p>■ 잘못된 피스톤 방향</p> <p>■ 카트리지 불량</p> | <p>■ 카트리지 스트립을 제거하고 공구를 청소하십시오 (8.3-8.14 참조). 올바른 카트리지를 교환했는지 확인하고 (1.2 참조) 고장 없는 상태를 확인하십시오.</p> <p>문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>피스톤 제거가 안됨</p>  | <p>■ 피스톤 손상</p> <p>■ 피스톤 리턴 내부에 버퍼 잔해가 남음</p> <p>■ 버퍼의 손상</p> <p>■ 연소잔여물로 인한 오염</p> | <p>■ 카트리지 스트립을 제거하고 공구를 청소하십시오 (8.3-8.14 참조). 피스톤 및 버퍼 점검 및 필요시 교환 (8.4 참조).</p> <p>문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |

| 고장 | 원인 | 해결방안 |
|---|--|---|
| <p>피스톤 리턴 끼임</p>  | <p>■ 연소잔여물 형성</p> | <p>■ 피스톤 리턴 앞부분을 공구로부터 빼냄 ■ 올바른 카트리지를 교환했는지 확인하고 (1.2 참조) 고장 없는 상태를 확인하십시오. ■ 공구 세척 (8.3-8.14 참조) 문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>공포만 격발: 공포만 격발되고 핀이 발사되지 않음</p>  | <p>■ 피스톤 위치가 잘못됨</p> | <p>■ 카트리지 스트립을 제거하고 공구를 청소하십시오 (8.3-8.14 참조). 올바른 카트리지를 교환했는지 확인하고 (1.2 참조) 고장 없는 상태를 확인하십시오. 문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>방아쇠가 당겨지지 않음</p>  | <p>■ 베이스 플레이트에 압력이 충분하지 않음 ■ 안전장치가 작동을 방해함. 원인: - 매거진 장착되지 않음 - 매거진 내부에 플라스틱 잔해가 있음 - 올바르게 맞지 않는 피스톤 위치 - 올바르게 맞지 않는 매거진 안의 핀 위치</p> | <p>■ 공구를 후퇴한 후, 다시 베이스 플레이트에 압력을 가함 ■ 매거진 장착 ■ 매거진을 열어 화스너 스트립 및 플라스틱 잔여물 제거 ■ 공구 청소 (8.3-8.14 참조) 문제가 계속 발생할 경우, ■ Hilti 센터에 연락하십시오.</p> |
| <p>피스톤이 화스너 가이드에 고정됨</p>  | <p>■ 피스톤 및 버퍼의 손상 ■ 매거진 내부에 플라스틱 잔해가 있음 ■ 강재에 부착할 때 강도 초과 ■ 화스너 없이 강한 강도로 격발됨</p> | <p>■ 매거진을 돌려서 펌 ■ 피스톤과 버퍼를 점검하고 필요 시 교환 (8.4 참조) ■ 매거진을 열어 화스너 스트립 및 플라스틱 잔여물 제거 ■ 강도 줄임 ■ 설치 실수 방지</p> |
| <p>매거진의 화스너 가이드가 빠지지 않음</p>  | <p>■ 매거진 손상됨</p> | <p>■ 매거진 교환</p> |

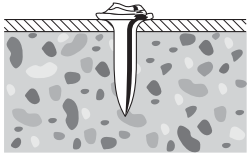
| 고장 | 원인 | 해결방안 |
|--|---|---|
| <p>화스너가 너무 깊이 삽입됨</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 화스너가 너무 짧음 ■ 타격강도가 너무 강함 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 타격강도를 줄임 ■ 강도 조절 (강도조절기) ■ 약한 공포 사용 |
| <p>화스너가 충분히 박히지 않음</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 화스너가 너무 김 ■ 타격강도가 너무 약함 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 타격강도를 올림 ■ 강도 조절 (강도조절기) ■ 강한 공포 사용 |
| <p>핀이 구부러짐</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 콘크리트 안의 자갈이 크고 단단함 ■ 콘크리트 표면 근처의 철근 ■ 단단한 표면(강제) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 더 짧은 핀 사용 ■ 더 높은 사용 한계선을 지닌 핀 사용 ■ DX-Kwik 사용 (사전 드릴링 작업) ■ 개별 부품 교체 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 잘못된 선택된 사이즈의 화스너 ■ 잘못된 선택된 강도 조절 ■ 콘크리트 안의 자갈이 크고 단단함 ■ 콘크리트 표면 근처의 철근 ■ 단단한 표면 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인슐레이션에 적합한 사이즈의 화스너를 사용할 것 ■ 적절한 강도 조절을 선택할 것 ■ 강한 공포 사용 |
| <p>모재가 부서짐</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 고강도 콘크리트 ■ 콘크리트 안의 자갈이 크고 단단함 ■ 오래된 콘크리트 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 스테드 적용: 스폴스톱 사용: X-SS... ■ 핀 적용: 짧은 핀 사용 DX-Kwik 사용(사전 드릴링) |

고장

원인

해결방안


핀 머리의 손상



- 타격강도가 너무 강함
- 잘못된 피스톤 사용
- 피스톤 손상

- 타격강도 줄임
- 약한 공포 사용
- 핀/피스톤 점검
- 피스톤 교체

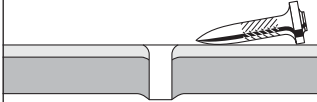
핀이 모재에 충분히 깊이 삽입되지 않음



- 타격강도가 낮음
- 적용범위가 아님(너무 단단한 표면)
- 부적합한 표면

- 타격강도를 올리고, 강한 공포 사용
- 강한 핀 사용
- 개별 부품 교체
- 더욱 강력한 시스템 (예: DX 76 PTR) 사용


핀이 모재에 걸리지 않음



- 박판 (4-5 mm 강판)

- 다른 타격강도 및 다른 공포를 사용
- 두께가 얇은 강철 모재용 핀 사용(예: X-EDNK 20 P8TH)

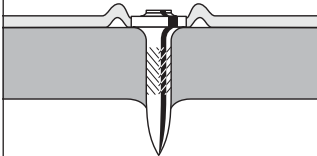
핀이 부러짐



- 타격강도가 약함
- 적용범위를 벗어남 (단단한 표면)


- 타격강도를 높이거나 강한 공포 사용
- 짧은 핀 사용
- 강한 핀 사용

핀 머리가 피부착재를 통과하여 부착됨(메탈시트)



- 타격강도가 강함

- 타격강도를 줄임
- 약한 공포 사용
- 핀 머리가 큰 핀 사용
- 와셔가 있는 핀 사용

| 고장 | 원인 | 해결방안 |
|--|---|---|
| <p>핀 머리의 손상</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 타격강도가 강함 ■ 잘못된 피스톤 사용 ■ 피스톤의 손상 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 타격강도 줄임 ■ 약한 공포 사용 ■ 핀/피스톤 점검 ■ 피스톤 교체 |

10. 폐기

Hilti 공구는 대부분 재사용이 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 많은 국가에서 귀하의 낡은 공구를 회수, 재활용이 가능하도록 하고 있습니다. Hilti 고객 서비스부 또는 판매회사에 문의하십시오. 기기에서 물질을 직접 분리할 경우, 기기를 가능하면 특수공구의 도움 없이 분해하십시오.

개별 부품을 다음과 같이 분리하십시오.

| 구성부품/그룹 | 주소재 | 사용 |
|----------------|------------|------------|
| 플라스틱 공구 상자 | 플라스틱 | 리사이클링 |
| 외부 하우징 | 플라스틱/일래스토머 | 플라스틱 리사이클링 |
| 스크류 드라이빙, 소형부품 | 강철 | 고철 |
| 중고 카트리지 | 강철/플라스틱 | 공공 규정에 따름 |

14. 사용자의 건강 및 안전

소음 정보

카트리지지식 타정 공구

| | |
|-------|---|
| 모델: | DX 460 |
| 모델: | 시리즈 |
| 칼리버: | 6.8/11 흑색 |
| 출력조절: | 2 |
| 사용: | X-U 47P8과 함께 콘크리트(C40)에 24 mm 목재 화스닝 작업 |

기기 관련 규정 2006/42/EU 및 E DIN EN 15895 기준에 따른 공표된 음향기호의 측정값

| | | |
|--------------|------------------|------------|
| 소음 수준: | $L_{WA, 1s}^1$ | 105 dB (A) |
| 작업장의 음압 수준: | $L_{pA, 1s}^2$ | 101 dB (A) |
| 최대 방출 음압 수준: | $L_{pC, peak}^3$ | 133 dB (C) |

작동 및 설치조건:

Müller-BBM GmbH 사의 저반사 시험장에서의 E DIN EN 15895-1 기준에 따른 타정총의 설치 및 작동. 시험장의 주변조건은 DIN EN ISO 3745 기준에 부합합니다.

테스트 과정:

E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 및 DIN EN ISO 11201 기준에 따른 빈 영역에서 반사되는 표면 위에서의 둘러싸는 면 방법

참고: 측정된 방출 소음 및 이에 대한 허용 공차는 측정 시 예상될 수 있는 소음지수의 상한값을 나타냅니다.

작업 조건의 편차로 인해 배출값이 변할 수 있습니다.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

진동

2006/42/EC에 따라 표시되는 진동값은 2.5 m/s²를 초과하지 않습니다.

사용자의 건강 및 안전에 관한 자세한 정보는 Hilti 웹사이트를 참조하십시오(www.hilti.com/hse).



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2678 | 0613 | 10-Pos. 4 | 1

Printed in Liechtenstein © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

371667 / A3



371667