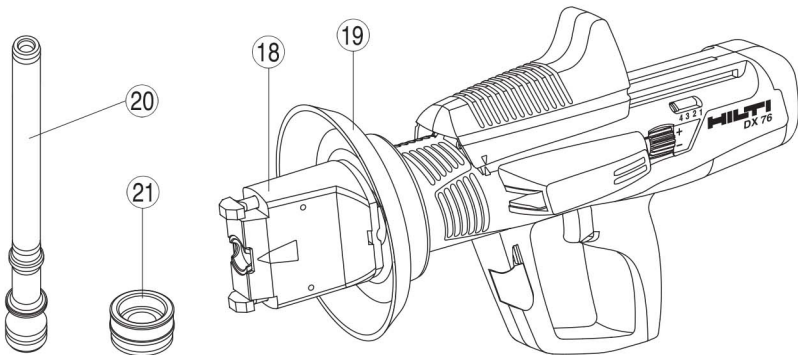
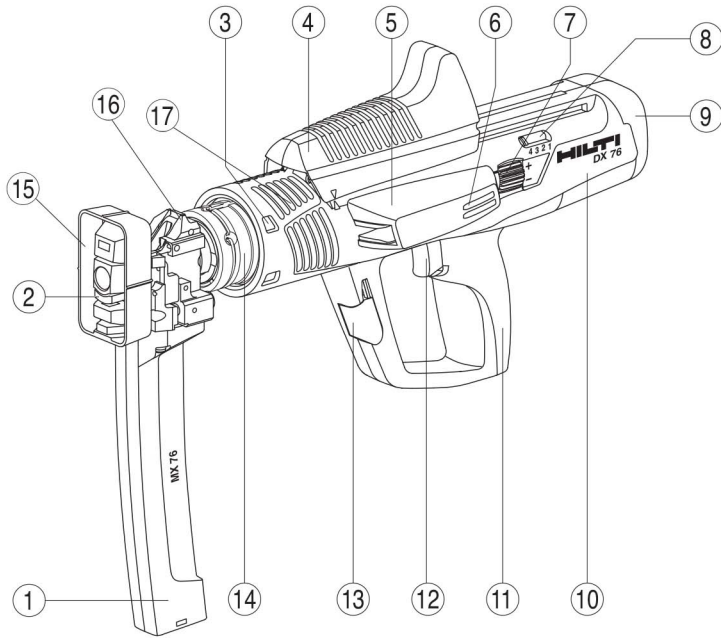
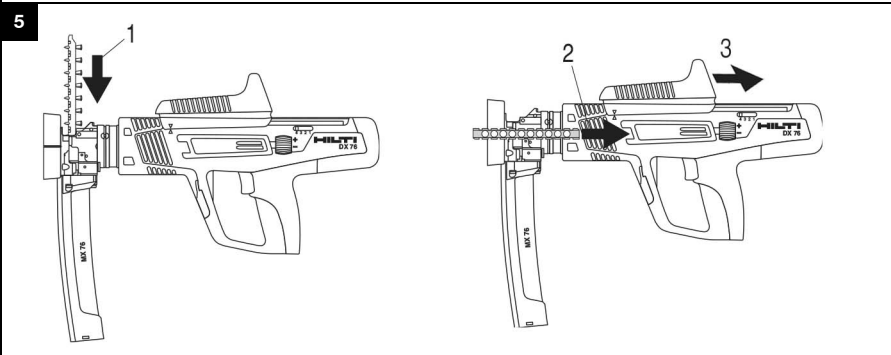
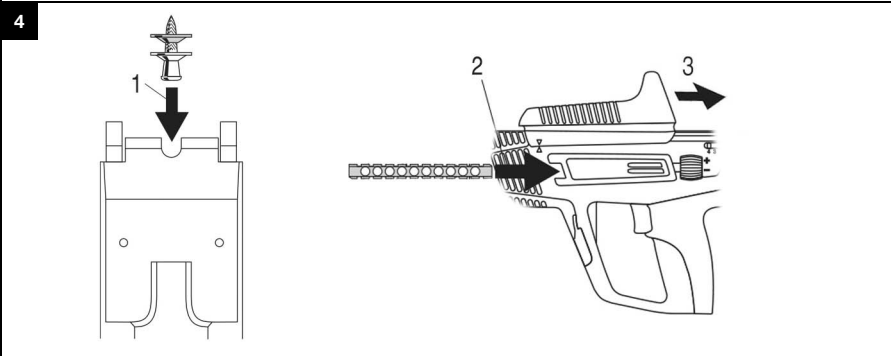
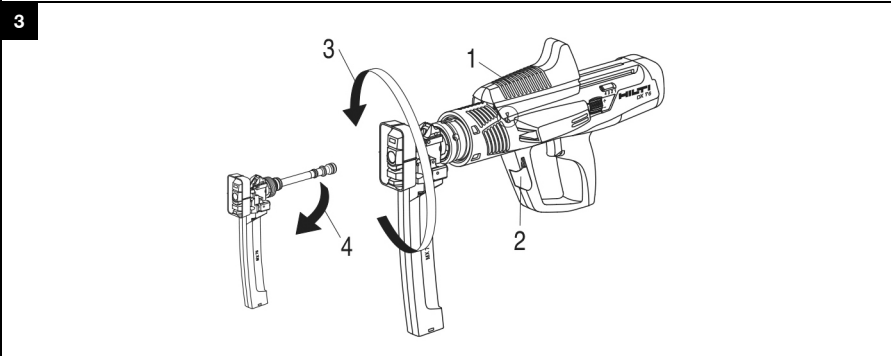
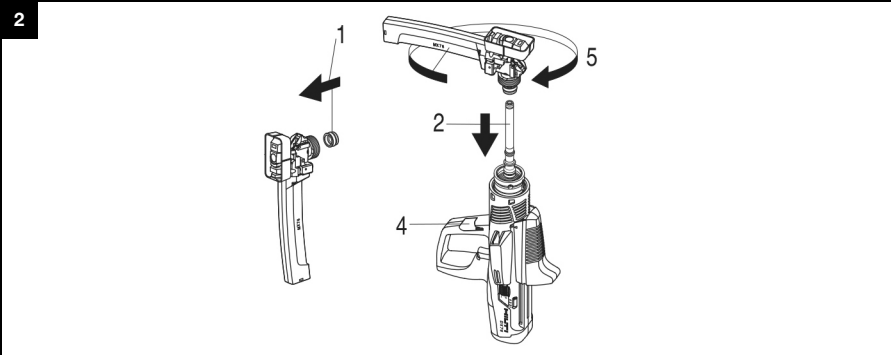




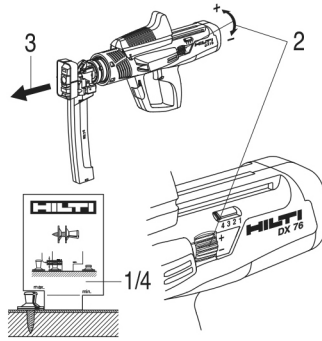
DX 76

Deutsch	1
English	17
日本語	31
한국어	46
繁體中文	59
中文	73

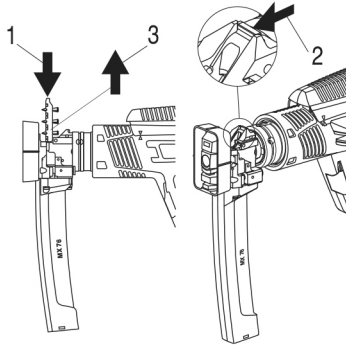




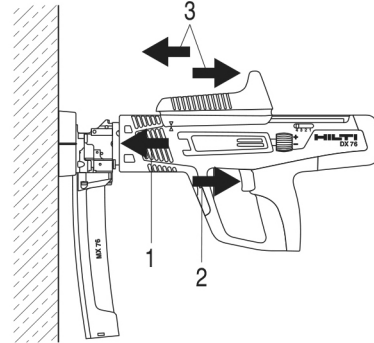
6



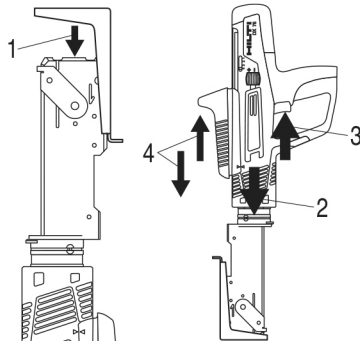
7

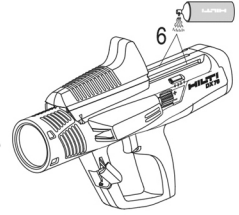
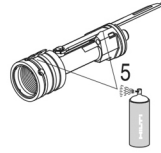
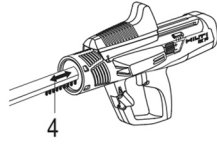
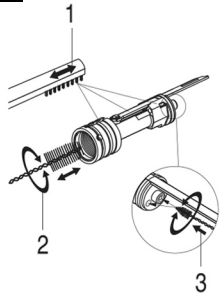


8



9





# DX 76

de	Original-Bedienungsanleitung .....	1
en	Original operating instructions .....	17
ja	オリジナル取扱説明書 .....	31
ko	오리지널 사용 설명서 .....	46
zh	原始操作說明 .....	59
cn	原版操作说明 .....	73

# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Bedienungsanleitung

### 1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

- **Warnung!** Bevor Sie das Produkt verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie die dem Produkt beiliegende Bedienungsanleitung einschließlich der Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweise, Abbildungen und Spezifikationen gelesen und verstanden haben. Machen Sie sich insbesondere mit allen Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweisen, Abbildungen, Spezifikationen sowie Bestandteilen und Funktionen vertraut. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, eines Brandes und/oder schwerer Verletzungen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung inklusive aller Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweise zur späteren Verwendung auf.
- **HILTI** Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Die beiliegende Bedienungsanleitung entspricht dem aktuellen Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung. Finden Sie immer die aktuelle Version online auf der Hilti Produktseite. Folgen Sie hierzu dem Link oder dem QR-Code in dieser Bedienungsanleitung, gekennzeichnet mit dem Symbol
- Geben Sie das Produkt nur mit dieser Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Folgende Signalwörter werden verwendet:

#### **GEFAHR**

##### **GEFAHR !**

- ▶ Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

#### **WARNUNG**

##### **WARNUNG !**

- ▶ Für eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

#### **VORSICHT**

##### **VORSICHT !**

- ▶ Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

#### 1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:


	Bedienungsanleitung beachten
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen

#### 1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

- 2** Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Bedienungsanleitung.



3	Die Nummerierung gibt eine Abfolge der Arbeitsschritte im Bild wieder und kann von den Arbeitsschritten im Text abweichen.
11	Positionsnummern werden in der Abbildung <b>Übersicht</b> verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt <b>Produktübersicht</b> .
 !	Dieses Zeichen soll ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.

### 1.3 Produktinformationen

**HILTI** Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

- ▶ Übertragen Sie die Seriennummer in die nachfolgende Tabelle. Die Produktangaben benötigen Sie bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle.

#### Produktangaben

Bolzensetzgerät	DX 76
Generation	01
Serien-Nr.	

### 1.4 Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit der geltenden Gesetzgebung und den geltenden Normen übereinstimmt. Ein Abbild der Konformitätserklärung finden Sie am Ende dieser Dokumentation.

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise für pulverbetriebene Direktmontagegeräte

#### **WARNUNG**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
- 
- ▶ Nehmen Sie keine Manipulationen bzw. Veränderungen am Setzgerät vor.
  - ▶ Verwenden Sie immer aufeinander abgestimmte Setzgeräte, Ausrüstungsteile (Standplatten, Bolzenführungen, Magazine, Kolben und Zubehör) und Verbrauchsmittel (Befestigungselemente und Kartuschen).
  - ▶ Überprüfen Sie Setzgerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen.
    - ▶ Bewegliche Teile müssen einwandfrei funktionieren und dürfen nicht klemmen. Beachten Sie die Hinweise zu Reinigen und Ölen in dieser Bedienungsanleitung → Seite 13.
    - ▶ Alle Teile müssen richtig montiert sein um den einwandfreien Betrieb des Setzgeräts zu gewährleisten. Beschädigte Teile müssen sachgemäß durch den **Hilti** Service repariert oder ausgetauscht werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.
  - ▶ Verwenden Sie nur **Hilti** DX-Kartuschen oder andere geeignete Kartuschen, die den Mindestsicherheitsanforderungen entsprechen. → Seite 5
  - ▶ Verwenden Sie das Setzgerät nur für die in der bestimmungsgemäßen Verwendung definierten Anwendungen → Seite 5.





- ▶ Setzen Sie keine Befestigungselemente in ungeeignetes Untergrundmaterial, z. B. in zu dünnes, zu hartes oder zu sprödes Material. Das Setzen in diese Materialien kann Befestigungselementbruch, Absplittern oder Durchsetzen verursachen. Beispiele für ungeeignete Materialien sind:
  - ▶ Schweißnähte in Stahl, Gusseisen, Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm) und Gasbeton.
  - ▶ Beachten Sie das **Hilti** 'Handbuch der Befestigungstechnik' oder den entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik'. Beachten Sie zusätzlich immer die Bedienungsanleitung des zu setzenden Befestigungselements.
- ▶ Sollte eine Setzung versehentlich neben dem Träger erfolgt sein, ist der X-ENP Nagelstreifen durch einen neuen X-ENP Nagelstreifen zu ersetzen.

### Anforderungen vor Gebrauch

- ▶ Sie dürfen dieses Setzgerät nur bedienen oder warten, wenn Sie dazu befugt sind und über die möglichen Gefahren unterrichtet wurden.
- ▶ Tragen Sie während der Benutzung Ihre persönliche Schutzausrüstung.
  - ▶ Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille und einen Schutzhelm.
  - ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe. Das Setzgerät kann durch den Betrieb heiß werden.
  - ▶ Tragen Sie einen Gehörschutz. Die Zündung einer Treibladung kann das Gehör schädigen.
  - ▶ Tragen Sie rutschfestes Schuhwerk.

### Sicherheit am Arbeitsplatz

- ▶ Halten Sie Ihren Arbeitsplatz in Ordnung. Halten Sie das Arbeitsumfeld frei von Gegenständen, an denen Sie sich verletzen könnten. Unordnung im Arbeitsbereich kann zu Unfällen führen.
- ▶ Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches und sorgen Sie in geschlossenen Räumen zusätzlich für ausreichende Belüftung.

### Sicherheit von Personen

- ▶ Pressen Sie das Setzgerät niemals gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil! Richten Sie das Setzgerät niemals auf andere Personen! → Seite 7
- ▶ Pressen Sie das Setzgerät nicht mit der Hand an Magazin oder Bolzenführung, Kolben oder Kolbenführung oder einem aufgesteckten Befestigungselement zusammen. Durch Zusammenpressen des Setzgeräts von Hand kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden, auch wenn keine Bolzenführung montiert ist. Dadurch entsteht die Gefahr schwerer Verletzungen für Sie und Andere.
- ▶ Alle in der Nähe befindlichen Personen müssen Gehörschutz, Augenschutz und Schutzhelm tragen.
- ▶ Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Direktmontagegerät. Benutzen Sie das Setzgerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Beenden Sie die Arbeit bei Schmerzen oder Unwohlsein. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Setzgeräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- ▶ Vermeiden Sie eine ungünstige Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- ▶ Halten Sie bei der Betätigung des Setzgeräts die Arme gebeugt und nicht gestreckt.
- ▶ Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.

### Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Direktmontagegeräten

- ▶ Benutzen Sie das Setzgerät nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand und nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist.
- ▶ Benutzen Sie das Setzgerät nicht an Orten, an denen Brand- und Explosionsgefahr besteht.
- ▶ Vergewissern Sie sich vor dem Setzen von Befestigungselementen, dass sich niemand in Setzrichtung hinter dem Bauteil befindet, in das die Befestigungselemente gesetzt werden. Gefahr durch durchschlagende Befestigungselemente!
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Mündung des Setzgeräts niemals gegen Sie oder andere Personen gerichtet ist.
- ▶ Halten Sie das Setzgerät nur an den vorgesehenen Griffflächen.
- ▶ Halten Sie Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- ▶ Betätigen Sie den Abzug nur, wenn das Setzgerät vollständig und senkrecht auf dem Untergrund angepresst ist.
- ▶ Prüfen Sie vor der Arbeit die gewählte Energieeinstellung.
  - ▶ Setzen Sie Befestigungselemente zur Probe auf ihrem Untergrund → Seite 8.
- ▶ Halten Sie das Setzgerät beim Setzen immer rechtwinklig zum Untergrund. Dadurch verringern Sie das Risiko des Ablenkens eines Befestigungselement vom Untergrundmaterial.
- ▶ Setzen Sie keine Befestigungselemente in bestehende Löcher, außer wenn es von **Hilti** empfohlen wird (z. B. DX-Kwik).



- ▶ Sollte eine Setzung versehentlich neben dem Träger erfolgt sein, ist der X-ENP Nagelstreifen durch einen neuen X-ENP Nagelstreifen zu ersetzen
- ▶ Setzen Sie keine bereits verwendeten Befestigungselemente - Verletzungsgefahr! Verwenden Sie ein neues Befestigungselement.
- ▶ Ein nicht tief genug eingetriebenes Befestigungselement darf nicht nachgesetzt werden! Das Befestigungselement könnte brechen.
- ▶ Lassen Sie ein geladenes Setzgerät nie unbeaufsichtigt.
- ▶ Entladen Sie das Setzgerät (Kartusche und Befestigungselemente) immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten, bei Wechsel der Bolzenführung, bei Arbeitsunterbrechung sowie für die Lagerung.
- ▶ Transportieren und lagern Sie das Setzgerät im dafür vorgesehenen **Hilti** Koffer.
- ▶ Bewahren Sie nicht in Gebrauch stehende Setzgeräte entladen an einem trockenen, sicheren und für Kinder unzugänglichen Ort auf.
- ▶ Setzen Sie das Setzgerät immer auf glatte, ebene und freie Oberflächen an, die vom Untergrund vollständig getragen werden.
- ▶ Halten Sie die erforderlichen Randabstände und die Abstände zwischen Befestigungselementen ein (siehe Kapitel Mindestabstände → Seite 6).

### **Thermische Sicherheitsmaßnahmen**

- ▶ Überschreiten Sie nicht die im Kapitel **Technische Daten** empfohlene maximale Setzfrequenz.
- ▶ Sollte das Setzgerät überhitzt sein oder der Kartuschenstreifen deformieren oder schmelzen, entfernen Sie den Kartuschenstreifen und lassen Sie das Setzgerät abkühlen.
- ▶ Demontieren Sie das Setzgerät nicht, wenn es heiß ist. Lassen Sie das Setzgerät abkühlen.

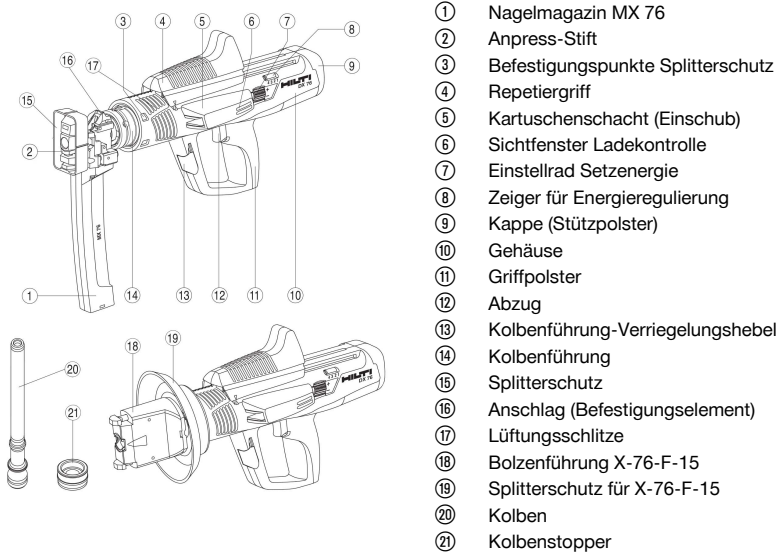
### **Explosionsgefahr bei Kartuschen**

- ▶ Verwenden Sie nur Kartuschen, die für das Setzgerät geeignet beziehungsweise zugelassen sind.
- ▶ Entfernen Sie den Kartuschenstreifen, wenn Sie eine Pause machen, die Arbeit beendet haben oder das Setzgerät transportieren.
- ▶ Versuchen Sie nicht, Befestigungselemente und/oder Kartuschen mit Gewalt aus dem Magazinstreifen oder dem Setzgerät zu entfernen.
- ▶ Lagern Sie ungebrauchte Kartuschen entsprechend den Lagerungsvorschriften für Kartuschen für pulverbetriebene Setzgeräte (z. B. trocken, Temperatur zwischen 5 °C und 25 °C) und an einem abgesicherten Ort.
- ▶ Lassen Sie ungebrauchte oder teilweise gebrauchte Kartuschenstreifen nicht herumliegen. Sammeln Sie die gebrauchten Kartuschenstreifen ein und lagern Sie die Kartuschenstreifen an einem geeigneten und abgesicherten Ort.
- ▶ Beachten Sie alle Hinweise zu Sicherheit, Handhabung, Lagerung im Sicherheitsdatenblatt der Kartuschen.



### 3 Beschreibung

#### 3.1 Übersicht DX 76



- ① Nagelmagazin MX 76
- ② Anpress-Stift
- ③ Befestigungspunkte Splitterschutz
- ④ Repetiergriff
- ⑤ Kartuschenschacht (Einschub)
- ⑥ Sichtfenster Ladekontrolle
- ⑦ Einstellrad Setzenergie
- ⑧ Zeiger für Energieregulierung
- ⑨ Kappe (Stützpolster)
- ⑩ Gehäuse
- ⑪ Griffpolster
- ⑫ Abzug
- ⑬ Kolbenführung-Verriegelungshebel
- ⑭ Kolbenführung
- ⑮ Splitterschutz
- ⑯ Anschlag (Befestigungselement)
- ⑰ Lüftungsschlitze
- ⑱ Bolzenführung X-76-F-15
- ⑲ Splitterschutz für X-76-F-15
- ⑳ Kolben
- ㉑ Kolbenstopper

#### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein Bolzensetzgerät zum Setzen von Nägeln, Bolzen und Befestigungselementen in Stahl.

Das Produkt darf nur in Verbindung mit der zum Setzgerät passenden Ausrüstung verwendet werden. Bolzenführungen, Kolben und Befestigungselemente müssen aufeinander abgestimmt sein.

Das Produkt darf nur mit Ersatzteilen und Zubehör von **Hilti** sowie mit Kartuschen und Befestigungselementen von **Hilti** oder anderen geeigneten Kartuschen und Befestigungselementen verwendet werden.

#### 3.3 Anforderungen an Kartuschen

##### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch unerwartete Explosion!** Bei Kartuschen, die die Mindestsicherheitsanforderungen nicht erfüllen, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden. Eine plötzliche Explosion und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung können daraus resultieren.

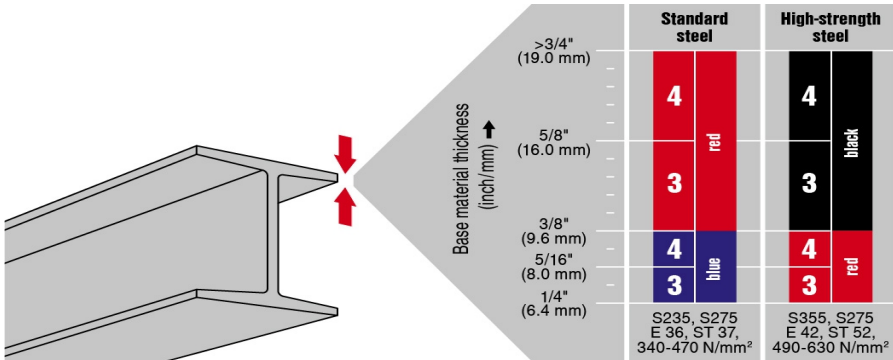
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Kartuschen, die den Mindestsicherheitsanforderungen Ihrer örtlichen gesetzlichen Regelungen entsprechen!
- ▶ Halten Sie die Wartungsintervalle ein und lassen Sie das Setzgerät regelmäßig durch den **Hilti-Service** reinigen!

Verwenden Sie nur die in dieser Tabelle aufgelisteten **Hilti** DX-Kartuschen oder andere geeignete Kartuschen, die den Mindestsicherheitsanforderungen entsprechen:

- Für EU- und EFTA-Länder gilt, dass die Kartuschen CE-konform sein müssen und die CE-Kennzeichnung tragen müssen.
- Für das Vereinigte Königreich gilt, dass die Kartuschen UKCA-konform sein müssen und die UKCA-Kennzeichnung tragen müssen.
- Für die USA gilt, dass die Kartuschen den Bestimmungen der ANSI A10.3-2020 entsprechen müssen.
- Für die außereuropäischen C.I.P.-Staaten gilt, dass die Kartuschen eine C.I.P.-Zulassung für das verwendete DX-Setzgerät haben müssen.
- Für die restlichen Länder gilt, dass die Kartuschen den Rückstandstest nach EN 16264 bestanden haben und eine entsprechende Deklaration des Herstellers aufweisen müssen.



## Kartuschen (am Beispiel: X-ENP)



**i** Beachten Sie die Anwendungshinweise in der Bedienungsanleitung des verwendeten Setzelements, im **Hilti Handbuch der Befestigungstechnik** oder im entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik'.

Bestell-Bezeichnung	Farbe	Stärke (Ladung)
6.8/18M Kartusche	schwarz	extra stark
	rot	sehr stark
	blau	stark
	grün	schwach

### 3.4 Mindestabstände und Randabstände

Bei der Befestigung müssen Sie Mindestabstände einhalten. Diese können produktspezifisch voneinander abweichen.

**i** Beachten Sie die Anwendungshinweise in der Bedienungsanleitung des verwendeten Setzelements, im **Hilti Handbuch der Befestigungstechnik** oder im entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik'.

### 3.5 Informationen zu den Anwendungsgebieten

Für detaillierte Informationen über Anwendungsgebiete, fordern Sie das **Hilti** 'Handbuch der Befestigungstechnik' oder den entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik' von Ihrem **Hilti** Store an.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Produkteigenschaften

Gewicht (Setzgerät mit Magazin)	4,35 kg
Abmessungen	450 mm × 101 mm × 352 mm
Magazinkapazität	10 Elemente
Empfohlene maximale Setzfrequenz	600 Setzungen/h
Max. Anpresskraft	≤ 240 N
Anpressweg	32 mm
Umgebungstemperatur (Lagerung und Anwendung)	-15 °C ... 50 °C

### 4.2 Geräusch- und Schwingungsinformation

Die aufgeführten Schallwerte wurden unter folgenden Rahmenbedingungen ermittelt:



## Rahmenbedingungen Lärminformation

Kartusche	Kaliber 6.8/11 blau
Energieeinstellung	4
Anwendung	Befestigung auf 8 mm Stahl (400 MPa) mit X-ENP 19 L15MX

## Geräuschinformation gemäß EN 15895

Schalleistungspegel (LWA)	114 ±2 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel (LpA)	110 ±2 dB(A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel (LpC)	139 ±2 dB(A)

## Schwingungsinformation gemäß EN 2006/42/EG

Energieäquivalente Beschleunigung, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

## 5 Arbeitsvorbereitung

### 5.1 Setzgerät montieren

#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Auslösen!** Ein geladenes Setzgerät kann jederzeit einsatzbereit gemacht werden. Unbeabsichtigt ausgelöste Setzungen können Sie und andere Personen gefährden.

- ▶ Entladen Sie immer das Setzgerät (Kartuschen und Befestigungselemente), wenn Sie die Arbeit mit dem Setzgerät unterbrechen.
- ▶ Stellen Sie vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Rüsttätigkeiten sicher, dass sich keine Kartuschen und keine Befestigungselemente im Setzgerät befinden.

1. Montieren Sie den Kolbenstopper auf die Bolzenführung (1).
2. Stecken Sie den Kolben in die Kolbenführung (2).
3. Setzen Sie die Kolbenführung (Schieber oben liegend) in das Gehäuse ein.
4. Drücken Sie die Kolbenführung ins Gehäuse und verriegeln Sie die Kolbenführung mit dem Kolbenführung-Verriegelungshebel (4).
5. Setzen Sie die Bolzenführung auf die Kolbenführung.
6. Drehen Sie die Bolzenführung im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten (5).
  - ▶ Die Bolzenführung ist verriegelt.

## 6 Bedienung

#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Auslösen!** Ein geladenes Setzgerät kann jederzeit einsatzbereit gemacht werden. Unbeabsichtigt ausgelöste Setzungen können Sie und andere Personen gefährden.

- ▶ Entladen Sie immer das Setzgerät (Kartuschen und Befestigungselemente), wenn Sie die Arbeit mit dem Setzgerät unterbrechen.
- ▶ Stellen Sie vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Rüsttätigkeiten sicher, dass sich keine Kartuschen und keine Befestigungselemente im Setzgerät befinden.

#### WARNUNG

**Gefahr durch heiße Oberflächen!** Das Setzgerät kann durch den Einsatz heiß werden.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

#### VORSICHT

**Verletzungsgefahr!** Durch eine Setzung neben den Träger kann es zu verschobenen oder leicht verkippten Befestigungselementen im Magazin kommen. Dadurch besteht die Gefahr von Verletzungen oder Beschädigungen am Setzgerät.



- ▶ Sollte eine Setzung versehentlich neben dem Träger erfolgt sein, ist der X-ENP Nagelstreifen durch einen neuen X-ENP Nagelstreifen zu ersetzen.

Ist der Widerstand beim Einsetzen des Kartuschenstreifens ungewöhnlich hoch, prüfen Sie ob der Kartuschenstreifen mit diesem Setzgerät kompatibel ist.



Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt.

### Anwendungshinweise zur Sicherheit

Beispielabbildung	Beschreibung
	<p><b>Pressen Sie die Bolzenführung oder den freiliegenden Kolben nicht gegen Körperteile!</b></p> <p>Durch Anpressen der Bolzenführung oder des freiliegenden Kolbens auf ein Körperteil (z. B. Hand) kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.</p>
	<p><b>Ziehen Sie das Magazin oder andere Bolzenführungen nicht mit der Hand zurück!</b></p> <p>Durch Zurückziehen des Magazins mit der Hand kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.</p>

#### 6.1 Setzgerät laden (Einzelsetzgerät) 4


1. Schieben Sie das Befestigungselement von vorne in die Bolzenführung, bis die Unterlegscheibe des Befestigungselements in der Bolzenführung gehalten wird **(1)**.
2. Schieben Sie einen Kartuschenstreifen mit dem schmalen Ende voran in den Kartuschenschacht **(2)**.
  - ▶ Der Kartuschenstreifen ist vollständig im Kartuschenschacht versenkt.
3. Repetieren Sie das Setzgerät mit dem Repetiergriff.
  - ▶ Das Setzgerät ist geladen und einsatzbereit.

#### 6.2 Setzgerät laden (Magazin) 5

1. Setzen Sie den Zehnerstreifen mit Elementen in das Magazin ein **(1)**.
2. Schieben Sie einen Kartuschenstreifen mit dem schmalen Ende voran in den Kartuschenschacht **(2)**.
  - ▶ Der Kartuschenstreifen ist vollständig im Kartuschenschacht versenkt.
3. Repetieren Sie das Setzgerät mit dem Repetiergriff **(3)**.
  - ▶ Das Setzgerät ist geladen und einsatzbereit.

#### 6.3 Setzenergie einstellen 3

Wählen Sie die Energieeinstellung entsprechend der Anwendung. Beginnen Sie immer mit der minimalen Setzenergie, wenn keine Erfahrungswerte vorliegen. Erhöhen Sie die Setzenergie schrittweise, bis das Befestigungselement korrekt gesetzt ist.

 Für detaillierte Informationen, fordern Sie das **Hilti** 'Handbuch der Befestigungstechnik' oder den entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik' von Ihrem **Hilti** Store an.

1. Um die Leistung zu erhöhen, drehen Sie das «Einstellrad Setzenergie» nach +.



Energiestufen:

- 1 = niedrigste Energie
- 4 = höchste Energie

2. Um die Leistung zu verringern, drehen Sie das «Einstellrad Setzenergie» nach –.
3. Prüfen Sie, ob die Befestigung korrekt gemäß Bedienungsanleitung des Befestigungselements erfolgt ist.

#### 6.4 Befestigungselemente setzen 3

1. Halten Sie das Setzgerät senkrecht gegen das Untergrundmaterial und pressen Sie das Setzgerät bis zum Anschlag an **(1)**.
2. Drücken Sie den Auslöser, um das Befestigungselement zu setzen **(2)**.
3. Repetieren Sie das Setzgerät mit dem Repetiergriff **(3)**.



## 6.5 Befestigungselemente für Verbundträgeranwendung X-HVB setzen

Für die Montage von Schubverbindern für Verbundträgerkonstruktionen wird die Bolzenführung X-76-F-HVB benötigt.

1. Stellen Sie den Hebel der Bolzenführung X-76-F-HVB auf Stellung 1.
2. Setzen Sie ein Befestigungselement ein.
3. Setzen Sie einen Schubverbinder auf die Bolzenführung **(1)**.
4. Positionieren Sie das Setzgerät.
5. Halten Sie das Setzgerät senkrecht gegen das Untergrundmaterial und pressen Sie das Setzgerät bis zum Anschlag an **(1)**.
6. Drücken Sie den Auslöser, um das Befestigungselement zu setzen **(3)**.
7. Repetieren Sie das Setzgerät mit dem Repetiergriff **(4)**.
  - ▶ Wiederholen Sie die Schritte, um einen weiteren Schubanker zu setzen.



Wenn Sie ein zweites Befestigungselement am gleichen Schubanker setzen möchten, stellen Sie den Hebel Bolzenführung X-76-F-HVB auf Stellung 2 und wiederholen Sie die Schritte.

## 6.6 Setzgerät entladen

1. Repetieren Sie das Setzgerät, bis der Kartuschenstreifen an der Auslassöffnung sichtbar ist.
2. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen aus dem Setzgerät.
3. Halten Sie den Nagelstreifen **(1)** und drücken Sie den Stopper nach hinten **(2)**.
4. Ziehen Sie den Nagelstreifen aus dem Magazin **(3)**.

## 7 Verhalten bei Störungen



### WARNUNG

**Explosionsgefahr!** Bei unsachgemäßer Handhabung von Kartuschen können diese gezündet werden.

- ▶ Versuchen Sie nicht, Kartuschen mit Gewalt aus dem Setzgerät oder dem Kartuschenstreifen zu entfernen.



### WARNUNG

**Gefahr durch heiße Oberflächen!** Das Setzgerät kann durch den Einsatz heiß werden.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

## 7.1 Setzgerät klemmt und fährt nicht auseinander



### GEFAHR

**Verletzungsgefahr durch ungesichertes Setzgerät!** Klemmt das Setzgerät im zusammengepressten Zustand oder zündet eine Kartusche nicht, kann das Setzgerät geladen und ungesichert sein. Das unbeabsichtigte Auslösen einer Setzung kann schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Stellen Sie jederzeit sicher, dass das Setzgerät nicht auf Sie oder andere Personen gerichtet ist.
- ▶ Nehmen Sie den Finger vom Abzug und greifen Sie nicht vor die Mündung der Bolzenführung.
- ▶ Behalten Sie ein ungesichertes Setzgerät immer unter Aufsicht.

1. Pressen Sie das Setzgerät für mindestens 10 Sekunden an und lösen Sie das Setzgerät erneut aus.
2. Nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
  - ▶ **Achten Sie darauf, dass es nicht gegen Sie oder andere Personen gerichtet ist!**
3. Versuchen Sie die Bolzenführung von Hand in die Ausgangsstellung zu ziehen.
  - ▶ **Nehmen Sie die Hand vom Abzug und greifen Sie nicht vor die Mündung!**
4. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen sofort aus dem Setzgerät.
  - ▶ **Wenn sich der Kartuschenstreifen nicht entfernen lässt:**
    - ▶ Lassen Sie das Setzgerät an einem sicheren Ort unter Aufsicht abkühlen.
    - ▶ Stellen Sie jederzeit sicher, dass das Setzgerät nicht auf Sie oder andere Personen gerichtet ist.
    - ▶ Kontaktieren Sie den **Hilti Service**.
5. Führen Sie einen Geräteservice durch.



## 7.2 Kartusche zündet nicht bei Setzgerät über Betriebstemperatur

**Stellen Sie jederzeit Sicher, dass das Setzgerät nicht auf Sie oder andere Personen gerichtet ist!**

1. Pressen Sie das Setzgerät für mindestens 10 Sekunden an und lösen Sie das Setzgerät erneut aus.
2. Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, warten Sie 10 Sekunden und nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
3. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen sofort aus dem Setzgerät.
  - ▶ **Wenn sich der Kartuschenstreifen nicht entfernen lässt:**
    - ▶ Lassen Sie das Setzgerät an einem sicheren Ort unter Aufsicht abkühlen.
    - ▶ Kontaktieren Sie den **Hilti Service**.
4. Führen Sie einen Geräteservice durch. → Seite 11
5. Bringen Sie die Kartusche in sichere Verwahrung.
6. Entsorgen Sie die nicht gezündeten Kartuschen.
  - ▶ Beachten Sie lokale Entsorgungsvorschriften.
7. Lassen Sie das Setzgerät abkühlen und setzen Sie Ihre Arbeit mit einem neuen Kartuschenstreifen fort.

## 7.3 Die Kartusche zündet nicht bei betriebswarmem Setzgerät

1. Stellen Sie die Arbeit sofort ein.
2. Entladen Sie das Setzgerät (Kartuschen und Befestigungselemente) und demontieren Sie das Setzgerät. → Seite 11
3. Prüfen Sie die Auswahl der richtigen Kombination aus Bolzenführungen, Kolben, Befestigungselementen und Kartusche.
4. Prüfen Sie Puffer, Kolben und Bolzenführungen auf Verschleiß und tauschen Sie die Komponenten gegebenenfalls aus.
5. Reinigen und ölen Sie das Setzgerät. → Seite 13
  - ▶ Besteht das Problem nach oben stehenden Maßnahmen weiterhin, darf das Setzgerät nicht länger verwendet werden.
  - ▶ Lassen Sie das Setzgerät vom **Hilti Service** prüfen und gegebenenfalls reparieren.



Gerätebedingt kommt es im regulären Betrieb zu einer Verschmutzung und zum Verschleiß funktionsrelevanter Bauteile.

Führen Sie regelmäßig den Geräteservice durch. Prüfen Sie Kolben und Puffer bei intensiver Nutzung des Setzgeräts täglich, spätestens aber nach 2500 bis 3000 Setzungen. Das Intervall entspricht dem regulären Reinigungszyklus des Setzgeräts. Die Wartungs- und Reinigungszyklen basieren auf einem typischen Geräteinsatz.

## 8 Pflege und Instandhaltung

### 8.1 Pflege des Setzgeräts

Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich das von **Hilti** mitgelieferte Reinigungszubehör oder gleichwertiges Material. Verwenden Sie zur Reinigung keinesfalls Sprüheräte, Druckluft, Hochdruckreinigung, Lösungsmittel oder Wasser.



#### **VORSICHT**

**Gefahr von Schäden am Setzgerät!** Fremdkörper können sich im Setzgerät verklemmen und beim Auslösen das Setzgerät beschädigen.

- ▶ Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Setzgeräts.
- ▶ Reinigen Sie die Außenseite des Setzgeräts regelmäßig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen.





## 8.2 Instandhaltung

### **WARNUNG**

**Gefährliche Substanzen!** Schmutz in DX-Geräten enthält Substanzen, die Ihre Gesundheit gefährden können.

- ▶ Atmen Sie während des Reinigens keinen Staub oder Schmutz ein.
  - ▶ Halten Sie Staub und Schmutz von Nahrungsmitteln fern.
  - ▶ Waschen Sie sich nach dem Reinigen des Setzgeräts die Hände.
  - ▶ Reinigen Sie das Setzgerät und verwenden Sie **Hilti**-Spray entsprechend den Vorgaben in der Bedienungsanleitung. Dadurch vermeiden Sie Funktionsstörungen.
- 
1. Prüfen Sie regelmäßig alle außenliegenden Teile des Setzgeräts auf Beschädigungen.
  2. Prüfen Sie regelmäßig alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.
  3. Betreiben Sie das Setzgerät nur mit geeigneten Kartuschen und der empfohlenen Energieeinstellung → Seite 8.
    - ▶ Falsche Kartuschen oder zu hohe Energieeinstellungen können zu frühzeitigem Ausfall des Setzgeräts führen.

## 8.3 Geräteservice durchführen

Führen Sie einen Geräteservice durch, wenn es zu folgenden Situationen kommt:

1. Es treten Energieschwankungen auf (erkennbar an ungleichmäßiger Eindringtiefe des Befestigungselements).
2. Es kommt zu Fehlzündungen der Kartusche (die Kartusche wird nicht gezündet).
3. Der Bedienkomfort lässt spürbar nach.
  - ▶ Der notwendige Anpressdruck nimmt spürbar zu.
  - ▶ Der Abzugswiderstand steigt.
  - ▶ Das «Einstellrad Setzenergie» lässt sich nur noch schwer verstellen.
  - ▶ Der Kartuschenstreifen lässt sich nur noch schwer entfernen.

### 8.3.1 Setzgerät demontieren

#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Auslösen!** Ein geladenes Setzgerät kann jederzeit einsatzbereit gemacht werden. Unbeabsichtigt ausgelöste Setzungen können Sie und andere Personen gefährden.

- ▶ Entladen Sie immer das Setzgerät (Kartuschen und Befestigungselemente), wenn Sie die Arbeit mit dem Setzgerät unterbrechen.
  - ▶ Stellen Sie vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Rüsttätigkeiten sicher, dass sich keine Kartuschen und keine Befestigungselemente im Setzgerät befinden.
- 
1. Stellen Sie sicher, dass der Repetiergriff in der Grundstellung ist **(1)**.
    - ▶ Die Markierungen am Repetiergriff und am Gehäuse liegen in einer Flucht.
  2. Schrauben Sie die Bolzenführung ab **(3)**.
  3. Entfernen Sie die Bolzenführung mit Kolben aus der Kolbenführung.
  4. Ziehen Sie den Kolben aus der Bolzenführung **(4)**.
  5. Drücken Sie die Kolbenführung ins Gehäuse und entriegeln Sie die Kolbenführung mit dem Verriegelungshebel **(2)**.
  6. Ziehen Sie die Kolbenführung aus dem Gehäuse.

### 8.3.2 Kolben und Stopper prüfen

#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr!** Durch einen defekten Puffer, Kolben oder eine defekte Standplatte entsteht ein erhöhtes Risiko von Fehlfunktionen.

- ▶ Prüfen Sie Puffer und Kolben auf Verschleiß und ersetzen Sie diese bei Beschädigungen.
  - ▶ Nehmen Sie keine Manipulationen am Kolben vor.
  - ▶ Versuchen Sie nicht, einen defekten Kolben selbst instanzzusetzen, z. B. durch Anschleifen der Spitze.
- 
1. In folgenden Fällen ist der Kolben zu ersetzen:
    - ▶ Der Kolben ist gebrochen.



- ▶ Der Kolben ist stark abgenutzt (z. B. Ausbruch der umlaufenden ringförmigen Erhöhung an der Kolbenspitze.
  - ▶ Die Kolbenringe sind gesprungen oder fehlen.
  - ▶ Der Kolben ist verkrümmt (Prüfen durch Rollen auf einer glatten Fläche).
2. In folgenden Fällen ist der Stopper zu ersetzen:
- ▶ Der Metallring des Stopper ist gebrochen oder löst sich.
  - ▶ Der Stopper hält nicht mehr auf der Bolzenführung.
  - ▶ Unter dem Metallring ist ein starker punktueller Gummiabrieb erkennbar.



Beachten Sie die Verschleißkriterien für wichtige Gerätebauteile im Kapitel Pflege und Instandhaltung. → Seite 12

### 8.3.3 Austauschkriterien für Verschleißteile


#### Verschleißkriterien Kolben und Kolbenstopper

Zustand	Beispielabbildung	Anmerkung
Neuzustand		
Verschlissen Kolben und Kolbenstopper immer zusammen ersetzen.		An der Kolbenspitze zeigen sich Materialausbrüche.
		Der Kolben hat sich 3 mm oder mehr in den Kolbenstopper gearbeitet.

#### Verschleißkriterien Mündungsteil

Zustand	Beispielabbildung	Anmerkung
Neuzustand		



Zustand	Beispielabbildung	Anmerkung
Verschlissen Austausch durch <b>Hilti</b> Service		Material ist herausgebrochen.

### 8.3.4 Setzgerät reinigen und ölen



Benutzen Sie ausschließlich **Hilti** Spray. Die Verwendung von anderen Schmiermitteln kann Betriebsstörungen hervorrufen oder das Setzgerät beschädigen.

Tragen Sie das **Hilti**-Spray nur als dünnen Film auf. Es dürfen sich keine Tropfen bilden. Reiben Sie z. B. nach Aufsprühen des **Hilti**-Sprays die geölte Fläche mit dem mitgelieferten Tuch leicht ab.

Achten Sie darauf, dass kein Öl in das Kartuschenlager gelangt!

1. Entladen Sie das Setzgerät (Kartuschen und Befestigungselemente) und demontieren Sie das Setzgerät.  
→ Seite 11
2. Reinigen Sie mit den mitgelieferten Bürsten Kolben und Kolbenführung (außen **(1)** und innen **(2)**).
3. Reinigen Sie das Kartuschenlager **(3)** und die daneben liegenden Bohrungen für den Regulierstift **(3)** mit der kleinen Rundbürste.
4. Reinigen Sie die Aufnahme der Kolbenführung im Setzgerät **(4)**.
5. Ölen Sie die Kolbenführung (außen) und wischen Sie die Kolbenführung leicht mit einem Tuch ab **(5)**.  
▶ Achten Sie darauf, dass kein Öl in das Kartuschenlager gelangt!
6. Ölen Sie die Gleitschienen des Repetiergriffs **(6)**.

### 8.3.5 Finales Prüfen des Setzgeräts

- ▶ Prüfen Sie nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

## 9 Hilfe bei Störungen

### **WARNUNG!**

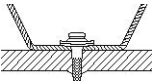
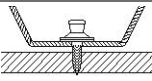
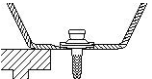
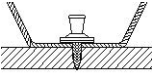
Bevor sie mit der Störungsbehebung beginnen, vergewissern Sie sich, dass sich keine Kartuschen im Setzgerät befinden. Wenn sich die Kartuschen nicht entfernen lassen, kontaktieren Sie den **Hilti** Service



Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti** Service.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kartusche wird nicht transportiert	Kartuschenstreifen beschädigt	▶ Entnehmen Sie den Kartuschenstreifen und setzen Sie einen neuen ein.
	Setzgerät ist beschädigt	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
Kartuschenstreifen kann nicht entfernt werden	Zu hohe Setzfrequenz	▶ Lassen Sie das Setzgerät abkühlen und versuchen Sie den Kartuschenstreifen vorsichtig zu entfernen. Falls die Kartuschenhülse noch klemmt, kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service. Versuchen Sie nicht die Kartuschen aus dem Magazinstreifen mit Gewalt zu entfernen.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kartusche zündet nicht	Setzgerät nicht vollständig angepresst	▶ Pressen Sie das Setzgerät erneut an und lösen Sie eine weitere Setzung aus.
	Kartuschenstreifen ist leer	▶ Entladen Sie den Kartuschenstreifen und laden Sie einen neuen.
	Magazin oder Bolzenführung ist nicht genügend aufgeschraubt.	▶ Schrauben Sie das Magazin weiter zu.
	Einzelne Kartusche ist schlecht	▶ Repetieren Sie und verarbeiten Sie die restliche Kartusche.
	Das Setzgerät ist defekt oder die Kartusche ist schlecht	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
	Das Setzgerät ist nicht repetiert	▶ Repetieren Sie einmal den Repetiergriff.
 Zu geringer Nagelvorstand	Setzenergie zu hoch	▶ Reduzieren Sie die Setzenergie → Seite 8.
	Falscher Kolben eingesetzt	▶ Verwenden Sie die richtige Ausrüstung mit kompatiblen Kolben/Befestigungselement.
	Kolben ist verschlissen	▶ Wechseln Sie den Kolben und den Kolbenstopper aus.
 Zu geringe Eintreibtiefe	Blech mit Abstand zum Profil.	▶ Vermeiden Sie Lücken zwischen Blech und Profil.
	Setzenergie zu niedrig	▶ Erhöhen Sie die Setzenergie oder verwenden Sie Kartuschen mit größerer Energie.
 Blech ist deformiert	Träger als Untergrund fehlt	▶ Markieren Sie den Träger an der richtigen Stelle bevor Sie ansetzen.
 Zu großer Nagelvorstand	Auf Trägersteg gesetzt	▶ Setzen Sie einen zweiten Setzpunkt daneben an.
	Veränderte Untergrunddicke	▶ Wählen Sie eine Kartusche aus.
		▶ Regeln Sie die Energie nach Kartuschenempfehlung hoch, oder setzen Sie eine Kartusche mit größerer Energie ein.
	Zu geringe Energie	▶ Wählen Sie eine Kartusche aus.
		▶ Regeln Sie die Energie nach Kartuschenempfehlung hoch, oder setzen Sie eine Kartusche mit größerer Energie ein.
	Setzgerät ist zu stark verschmutzt	▶ Reinigen Sie das Setzgerät. Prüfen Sie den Kolben auf Geradheit.
	Kolben ist verschlissen	▶ Wechseln Sie den Kolben und den Kolbenstopper aus.
	Setzgerät ist beschädigt	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
Falscher Kolben eingesetzt	▶ Verwenden Sie die richtige Ausrüstung mit kompatiblen Kolben/Befestigungselement.	
Nagelvorstand ist stark schwankend	Das Setzgerät wurde schlagartig angepresst	▶ Vermeiden Sie schlagartiges Anpressen des Setzgerät.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Nagelvorstand ist stark schwankend	Ungleichmäßiges, teilweise unvollständiges Repetieren	▶ Repetieren Sie vollständig.
	Ungleichmäßige Setzenergie	▶ Führen Sie einen Geräteservice durch. ▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
Scherbrüche der Befestigungselemente beim Setzen	Kolbenspitze ist verschlissen oder teilweise ausgebrochen.	▶ Tauschen Sie den Kolben und die Kolbenstopper aus.
	Auf Trägersteg gesetzt	▶ Setzen Sie einen zweiten Setzpunkt daneben an.
	Erhöhte Untergrunddicke	▶ Prüfen Sie die Elementempfehlung. Wenn die Zuordnung richtig ist, regeln Sie die Energie nach Kartuschenempfehlung hoch oder setzen Sie eine Kartusche mit größerer Energie ein.
Setzgerät fährt nicht auseinander	Kolben klemmt im Kolbenbremse	▶ Demontieren Sie das Nagelmagazin oder die Bolzenführung.
		▶ Wechseln Sie den Kolben und die Kolbenstopper aus.
		▶ Montieren Sie das Nagelmagazin oder die Bolzenführung.
	Setzgerät ist zu stark verschmutzt	▶ Führen Sie einen Geräteservice durch.
	Kartuschenstreifen klemmt, Setzgerät ist überhitzt	▶ Siehe Fehler "Kartuschenstreifen kann nicht entfernt werden". Halten Sie die maximale Setzfrequenz ein.
Auslösen nicht möglich	Setzgerät wurde nicht richtig repetiert, der Repetiergriff ist nicht in Ausgangsposition	▶ Repetieren Sie das Setzgerät vollständig und stellen Sie den Repetiergriff in Ausgangsposition.
	Auslösen vor dem vollständigen Anpressen	▶ Pressen Sie das Setzgerät vollständig an und lösen Sie erst dann aus.
	Transportstörungen der Befestigungselemente	▶ Entnehmen Sie den Elementstreifen. ▶ Prüfen Sie den Elementstreifen auf Beschädigungen. ▶ Ersetzen Sie beschädigte Elementstreifen.
	Setzgerät ist beschädigt	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
	Magazin oder Bolzenführung ist nicht genügend aufgeschraubt.	▶ Schrauben Sie das Magazin weiter zu.
Kein Befestigungselement gesetzt	Setzgerät wurde nicht richtig repetiert, der Repetiergriff ist nicht in Ausgangsposition	▶ Repetieren Sie das Setzgerät vollständig und stellen Sie den Repetiergriff in Ausgangsposition.
	Befestigungselement ist nicht eingesetzt	▶ Setzen Sie ein Befestigungselement in das Setzgerät ein.
	Nageltransport im Magazin ist defekt	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
	Kolben ist nicht eingesetzt	▶ Setzen Sie den Kolben in das Setzgerät ein.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kein Befestigungselement gesetzt	Kolben ist gebrochen	► Wechseln Sie den Kolben und die Kolbenbremse.
	Kolben wird nicht zurückgestellt	► Kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> .
	Bolzenführung ist verschmutzt	► Führen Sie einen Geräteservice durch.
	Befestigungselemente in Bolzenführung sind verklemt	► Entfernen Sie verklebte Befestigungselemente. Entfernen Sie Kunststoffreste aus dem Gerätemagazin. Vermeiden Sie Scherbrüche und Fehlsetzungen.
Bolzenführung kann nicht vollständig aufgeschraubt werden.	Bolzenführung ist verschmutzt	► Führen Sie einen Geräteservice durch.
	Kolbenstopper ist verkehrt herum eingesetzt.	► Schrauben Sie die Bolzenführung ab. Setzen Sie den Kolbenstopper richtig herum ein und schrauben Sie die Bolzenführung wieder auf.
Kolben kann nicht montiert werden.	Setzgerät, insbesondere die Kolbenführung ist verschmutzt	► Führen Sie einen Geräteservice durch.
	Zapfen sind in der Kolbenführung sichtbar	► Ziehen Sie den Repetierhebel nach hinten, bis die Zapfen einrasten können.

## 10 Entsorgung

**Hilti** Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemäße Stofftrennung. In vielen Ländern nimmt **Hilti** Ihr Altgerät zur Verwertung zurück. Fragen Sie den **Hilti** Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

## 11 Herstellergewährleistung

► Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Gewährleistungsbedingungen an Ihren lokalen **Hilti** Partner.

## 12 C.I.P.-Prüfbestätigung

Für die Mitgliedsstaaten der C.I.P. außerhalb des EU- und EFTA-Rechtsraums gilt: Das **Hilti** DX 76 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der Zulassungsnummer S 813 versehen. Damit garantiert **Hilti** die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.

## 13 Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Technik, Umwelt und Recycling finden Sie unter folgendem Link: [qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473](http://qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473)

Diesen Link finden Sie auch am Ende der Dokumentation als QR-Code.



# Original operating instructions

## 1 Information about the operating instructions

### 1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Read and understand all accompanying documentation, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications provided with this product. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference.
- products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol .
- Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

### 1.2 Explanation of symbols used

#### 1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

**DANGER**

**DANGER !**

- ▶ Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

**WARNING**

**WARNING !**

- ▶ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

**CAUTION**

**CAUTION !**

- ▶ Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

#### 1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste

#### 1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.



11	Item reference numbers are used in the <b>overview illustration</b> and refer to the numbers used in the key in the <b>product overview</b> section.
	These characters are intended to specifically draw your attention to certain points when handling the product.

### 1.3 Product information

products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

The type designation and serial number are printed on the rating plate.

- ▶ Write down the serial number in the table below. You will be required to state the product details when contacting Hilti Service or your local Hilti organization to inquire about the product.

#### Product information

Direct fastening tool	DX 76
Generation	01
Serial no.	

### 1.4 Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards. A copy of the declaration of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

## 2 Safety

### 2.1 Safety instructions for powder-actuated direct fastening tools

#### WARNING

**Read all safety instructions and other instructions.** Failure to comply with the safety instructions and instructions can cause serious injuries.

- ▶ Keep all safety instructions and instructions for future reference.
- ▶ Do not tamper with or modify the fastening tool in any way.
- ▶ Use only fastening tools and items of equipment that are compatible with each other (base plates, fastener guides, magazines, pistons and accessories) and consumables (fasteners and cartridges).
- ▶ Check the fastening tool and accessories for damage.
  - ▶ Moving parts must be in full working order; make sure that they cannot jam. Comply with the instructions on cleaning and oiling in these operating instructions → page 28.
  - ▶ All parts must be correctly installed to ensure faultless operation of the fastening tool. Damaged parts must be properly repaired or replaced by **Hilti Service** unless otherwise stated in the operating instructions.
- ▶ Use only **Hilti DX** cartridges, or other suitable cartridges that meet the minimum safety requirements. → page 21
- ▶ Use the fastening tool only for the applications defined in the section headed "Intended use" → page 20.
- ▶ Do not attempt to drive fasteners into unsuitable base materials, for example material that is too thin, too hard, or too brittle. Driving a fastener into these materials can cause the fastener to break, splinter the material or be driven right through. Examples of unsuitable materials are:
  - ▶ Weld seams in steel, cast iron, glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, insulating material, hollow brick, ceramic brick, thin sheet metal (< 4 mm) and cellular concrete.
  - ▶ Comply with the **Hilti** 'Direct Fastening Technology Manual' or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology'. Always also comply with the operating instructions of the fastener to be used.
- ▶ If a fastener is driven and accidentally misses the beam, replace the X-ENP nail strip with a new X-ENP nail strip.





### Pre-use requirements

- ▶ Only appropriately trained persons who have been duly authorized and informed of the possible hazards are allowed to operate or service this fastening tool.
- ▶ Wear your personal protective equipment while the tool is in use.
  - ▶ Wear suitable eye protection and a hard hat.
  - ▶ Wear protective gloves. The fastening tool can get hot in use.
  - ▶ Wear ear protectors. The ignition of a propellant charge can damage the hearing.
  - ▶ Wear non-skid shoes.

### Safety at the workplace

- ▶ Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area. Disorder in the working zone can lead to accidents.
- ▶ Make sure that the working area is well lit and, when working in an enclosed space, make sure it is adequately ventilated.

### Personal safety

- ▶ Never press the nosepiece of the fastening tool against your hand or any other part of the body! Never point the fastening tool toward other persons! → page 23
- ▶ Do not compress the fastening tool with your hand on the magazine or fastener guide, piston or piston guide or a loaded fastener. Compressing the fastening tool by hand can make the fastening tool ready to fire, even without a fastener guide installed. This gives rise to a risk of serious injury for yourself and others.
- ▶ Everyone in the vicinity must wear ear protection, eye protection and a hard hat.
- ▶ Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a direct fastening tool. Do not use the fastening tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. Stop working if you experience pain or feel unwell. A moment of inattention while operating the fastening tool can result in serious injury.
- ▶ Avoid working in awkward body positions. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.
- ▶ Keep the arms slightly bent while operating the fastening tool, do not straighten the arms.
- ▶ Keep other people away from the working area, especially children.

### Use and care of direct fastening tools

- ▶ Use the fastening tool only for its intended use and only when it is in faultless condition. Do not attempt to use the tool for purposes for which it is not intended.
- ▶ Do not use the fastening tool in places where there is a risk of fire and explosion.
- ▶ Before driving fasteners, check behind the object to make sure that no-one is present in line with the fasteners to be driven. Danger of fasteners penetrating right through!
- ▶ Make sure that the nosepiece of the fastening tool is never pointed toward yourself or other persons.
- ▶ Hold the fastening tool only by the gripping surfaces provided for the purpose.
- ▶ Keep the gripping surfaces dry, clean and free from oil and grease.
- ▶ Pull the trigger only when the fastening tool is at right angles to and pressed fully against the work surface.
- ▶ Before starting work, check the selected energy setting.
  - ▶ Carry out a test by driving fasteners into the base material you are working on → page 24.
- ▶ When driving fasteners, always hold the fastening tool at right angles to the work surface. This reduces the risk of a fastener being deflected by the base material.
- ▶ Do not drive fasteners into existing holes unless this is recommended by **Hilti** (e.g. DX-Kwik).
- ▶ If a fastener is driven and accidentally misses the beam, replace the X-ENP nail strip with a new X-ENP nail strip
- ▶ Do not re-use a fastener that was used beforehand - risk of injury! Use a new fastener.
- ▶ Do not attempt to re-drive a fastener that was not driven in deeply enough! The fastener could break.
- ▶ Never leave a loaded fastening tool unattended.
- ▶ Always unload the fastening tool (remove cartridges and fasteners) before cleaning, maintenance and care, changing the fastener guide, before work breaks and before storing the tool.
- ▶ Transport and store the fastening tool in the **Hilti** case intended for the purpose.
- ▶ Store fastening tools that are not in use in a dry, secure place where they are inaccessible to children.
- ▶ Always position the nosepiece of the fastening tool on smooth, flat surfaces free of obstructions and fully supported by the sub-structure.
- ▶ Comply with the specifications for distances from edges and spacing between fasteners (see the section headed "Minimum distances" → page 21).



### Thermal safety rules

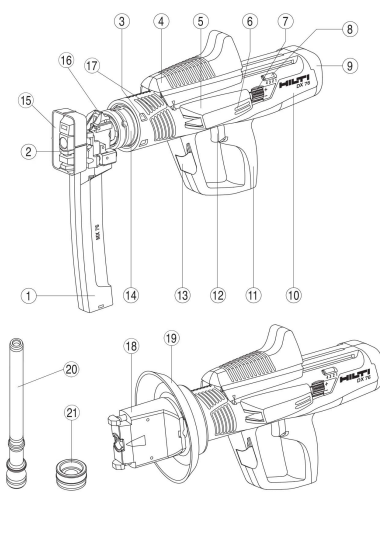
- ▶ Do not exceed the maximum fastener driving rate recommended in the section headed "Technical data".
- ▶ If the fastening tool overheats or if the cartridge strip deforms or melts, remove the cartridge strip and allow the fastening tool to cool down.
- ▶ Do not dismantle the fastening tool while it is hot. Allow the fastening tool to cool down.

### Risk of explosion with cartridges

- ▶ Use only cartridges that are suitable and approved for use with the fastening tool.
- ▶ Remove the cartridge strip when you are going to take a break and when you have finished the job, and before you transport the fastening tool.
- ▶ Do not use force to remove fasteners and/or cartridges from the magazine strip or the fastening tool.
- ▶ Store unused cartridges in accordance with the storage specifications for cartridges for powder-actuated fastening tools (e.g. dry, temperature between 5 °C and 25 °C) in a secured storage facility.
- ▶ Do not leave unused or partly used cartridge strips lying around. Collect the used cartridge strips and store the cartridge strips at a suitable, secured location.
- ▶ Follow all instructions relating to safety, handling and storage in the safety data sheet of the cartridges.

## 3 Description

### 3.1 Overview illustration, DX 76



- ① Fastener magazine MX 76
- ② Contact pin
- ③ Mounting points for splinter guard
- ④ Cycling grip
- ⑤ Cartridge barrel (insertion)
- ⑥ Loading status control window
- ⑦ Adjusting knob for driving energy
- ⑧ Indicator for energy control
- ⑨ Padded end cap
- ⑩ Housing
- ⑪ Grip pad
- ⑫ Trigger
- ⑬ Piston-guide locking lever
- ⑭ Piston guide
- ⑮ Splinter guard
- ⑯ Fastener stop piece
- ⑰ Air vents
- ⑱ Fastener guide X-76-F-15
- ⑲ Splinter guard for X-76-F-15
- ⑳ Piston
- ㉑ Piston stopper

### 3.2 Intended use

The product described is a fastening tool for driving nails, studs and fasteners into steel.

Use the product only in combination with the equipment designed for use with the fastening tool. Fastener guides, piston and fasteners must be compatible with one another.

Use the product only with spare parts and accessories from **Hilti** and with cartridges and fasteners from **Hilti**, or other suitable cartridges and fasteners.



### 3.3 Requirements to be met by cartridges

#### **WARNING**

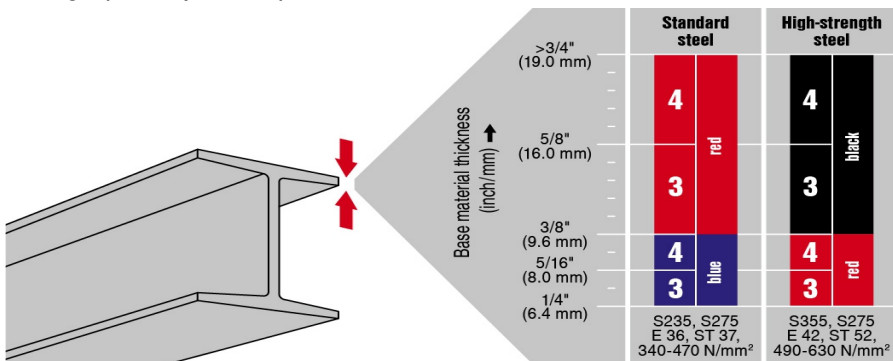
**Risk of injury by unexpected explosion!** Use of cartridges that do not meet the minimum safety requirements can lead to a build-up of unburned powder. A sudden explosion and severe injuries to the operator and bystanders can result.

- ▶ Use only cartridges that meet the minimum safety requirements of your local statutory regulations!
- ▶ Adhere to the maintenance intervals as stated and have the fastening tool cleaned regularly by **Hilti-Service!**

Use only the **Hilti DX** cartridges listed in this table, or other suitable cartridges that are compliant with the minimum safety requirements:

- It is a requirement for EFTA countries that the cartridges must be CE-compliant and must bear the CE mark of compliance.
- It is a requirement for the United Kingdom that the cartridges must be UKCA-compliant and must bear the UKCA mark of compliance.
- It is a requirement for the USA that the cartridges must be compliant with the stipulations set out in ANSI A10.3-2020.
- It is a requirement for the non-European member states of the C.I.P. that the cartridges must have C.I.P. approval for the DX fastening tool used.
- It is a requirement for the remaining countries that the cartridges must have passed the firing-residues test in accordance with EN 16264 and must have a manufacturer's declaration to this effect.

#### Cartridges (as example: X-ENP)



Comply with the instructions for use in the operating instructions of the fastener used, in the **Hilti Direct Fastening Technology Manual** or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology'.

Ordering designation	Color	Power level (charge)
6.8/18M cartridge	black	extra-strong
	red	very strong
	blue	strong
	green	Extra-light

### 3.4 Minimum distances and edge distances

You must always observe certain minimum distances and spacing when driving fasteners. They can differ, depending on the product.

Comply with the instructions for use in the operating instructions of the fastener used, in the **Hilti Direct Fastening Technology Manual** or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology'.



### 3.5 Information about the field of applications

For detailed information about areas of application, request a copy of the **Hilti** 'Direct Fastening Technology Manual' or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology' from your **Hilti** Store.

## 4 Technical data

### 4.1 Product properties

Weight (fastening tool with magazine)	4.35 kg
Dimensions	450 mm × 101 mm × 352 mm
Magazine capacity	10 fasteners
Recommended maximum fastening rate	600 fastener driving operations/h
Max. contact pressure	≤ 240 N
Compression stroke	32 mm
Ambient temperature (storage and use)	-15 °C ... 50 °C

### 4.2 Noise and vibration information

The noise values listed were determined under the following conditions:

#### Noise information conditions

cartridge	6.8/11 caliber, blue
Energy setting	4
Application	Fastening to 8 mm steel (400 MPa) using the X-ENP 19 L15MX

#### Noise information in accordance with EN 15895

Sound power level (LWA)	114 ±2 dB(A)
Emission sound pressure level (LpA)	110 ±2 dB(A)
Peak sound pressure emission level (LpC)	139 ±2 dB(A)

#### Vibration information in accordance with EN 2006/42/EG

Energy-equivalent acceleration, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2.5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------

## 5 Preparations at the workplace

### 5.1 Assembling the fastening tool 2

#### WARNING

**Risk of injury by accidental triggering!** A loaded fastening tool can be made ready to fire at any time. Accidental triggering can endanger you and others.

- ▶ Always unload the fastening tool (cartridges and fasteners) whenever you interrupt work with the fastening tool.
- ▶ Before all maintenance, cleaning and setup activities, always make sure that there are no cartridges and no fasteners in the fastening tool.

1. Mount the piston stopper on the fastener guide (1).
2. Insert the piston into the piston guide (2).
3. Insert the piston guide (slider at top) into the housing.
4. Push the piston guide into the housing and lock the piston guide with the piston-guide locking lever (4).
5. Position the fastener guide on the piston guide.
6. Turn the fastener guide clockwise until it engages (5).
  - ▶ The fastener guide is locked.



## 6 Operation

### WARNING

**Risk of injury by accidental triggering!** A loaded fastening tool can be made ready to fire at any time. Accidental triggering can endanger you and others.

- ▶ Always unload the fastening tool (cartridges and fasteners) whenever you interrupt work with the fastening tool.
- ▶ Before all maintenance, cleaning and setup activities, always make sure that there are no cartridges and no fasteners in the fastening tool.

### WARNING

**Hazard due to hot surfaces!** The fastening tool can become hot in use.

- ▶ Wear protective gloves.

### CAUTION

**Risk of injury!** If a fastener is driven and misses the beam, the fasteners in the magazine might be shifted or slightly tilted. Consequently, there is a risk of injuries or of damage to the fastening tool.

- ▶ If a fastener is driven and accidentally misses the beam, replace the X-ENP nail strip with a new X-ENP nail strip.

If resistance is unusually high when you insert the cartridge strip, check whether the cartridge strip is compatible with this fastening tool.

Observe the safety instructions and warnings in these operating instructions and on the product.

#### Safety-related instructions for use

Illustration showing example	Description
	<b>Do not press the stud guide or the exposed piston against any part of the body!</b> Pressing the fastener guide or the exposed piston against a part of the body (a hand, for example) can make the fastening tool ready to fire. As a result, there would be a risk of injury.
	<b>Do not pull back the magazine or other fastener guides by hand!</b> Pulling the magazine back by hand can make the fastening tool ready to fire. As a result, there would be a risk of injury.

#### 6.1 Loading fastening tool (single-fastener tool)

1. Push the fastener into the fastener guide from the front until the washer of the fastener is held in place in the fastener guide **(1)**.
2. Push a cartridge strip, narrow end first, into the cartridge barrel **(2)**.
  - ▶ The cartridge strip is fully recessed in the cartridge barrel.
3. Cycle the fastening tool with the cycling grip.
  - ▶ The fastening tool is loaded and ready for use.


#### 6.2 Loading fastening tool (magazine)

1. Insert the strip of ten fasteners into the magazine **(1)**.
2. Push a cartridge strip, narrow end first, into the cartridge barrel **(2)**.
  - ▶ The cartridge strip is fully recessed in the cartridge barrel.
3. Cycle the fastening tool with the cycling grip **(3)**.
  - ▶ The fastening tool is loaded and ready for use.



### 6.3 Setting driving energy

Select the energy setting that suits the application. If no empirical values are available, always start with the minimum driving energy. Increase driving energy step by step until the fastener is driven correctly.

 For detailed information, request a copy of the **Hilti** 'Direct Fastening Technology Manual' or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology' from your **Hilti** Store.

1. To increase power, turn the adjusting knob for driving energy in the + direction.



Energy levels:

- 1 = lowest energy
- 4 = highest energy

2. To reduce power, turn the adjusting knob for driving energy in the – direction.

3. Check whether the fastener was correctly driven in accordance with the operating instructions of the fastener.

### 6.4 Driving fasteners

1. Hold the fastening tool perpendicular to the base material and press the fastening tool against the surface until it is fully compressed **(1)**.
2. Press the trigger to drive the fastener **(2)**.
3. Cycle the fastening tool with the cycling grip **(3)**.

### 6.5 Driving X-HVB fasteners for composite beams

The X-76-F-HVB fastener guide is needed for installing shear connectors for composite beam constructions.

1. Set the lever of the X-76-F-HVB fastener guide to position 1.
2. Insert a fastener.
3. Position a shear connector on the fastener guide **(1)**.
4. Position the fastening tool.
5. Hold the fastening tool perpendicular to the base material and press the fastening tool against the surface until it is fully compressed **(1)**.
6. Press the trigger to drive the fastener **(3)**.
7. Cycle the fastening tool with the cycling grip **(4)**.
  - ▶ Repeat the steps to secure another shear connector.



If you want to drive a second fastener in the same shear connector, set the lever of the X-76-F-HVB fastener guide to position 2 and repeat the steps.

### 6.6 Unloading fastening tool

1. Cycle the fastening tool until the cartridge strip is visible at the discharge aperture.
2. Pull the cartridge strip out of the fastening tool.
3. Hold nail strip **(1)** and push the stopper to the rear **(2)**.
4. Pull the nail strip out of the magazine **(3)**.

## 7 Troubleshooting



### WARNING

**Risk of explosion!** Cartridges may fire (explode) if handled improperly.

- ▶ Do not use force to remove cartridges from the fastening tool or the magazine strip.



### WARNING

**Hazard due to hot surfaces!** The fastening tool can become hot in use.

- ▶ Wear protective gloves.



## 7.1 Fastening tool jams and does not extend

### DANGER

**Risk of injury by unsecured fastening tool!** If the fastening tool jams in the compressed state or if a cartridge does not fire, the fastening tool might be loaded with the safety off. Unintentional triggering can cause severe injuries.

- ▶ At all times, make sure that the fastening tool is not pointing toward you or anyone else.
  - ▶ Take your finger off the trigger and do not hold your hand in front of the muzzle of the fastener guide.
  - ▶ Keep a fastening tool with the safety off under observation at all times.
- 
1. Keep the fastening tool pressed against the work surface for at least 10 seconds and trigger the fastening tool again.
  2. Lift the fastening tool away from the working surface.
    - ▶ **Be sure not to point it toward yourself or other persons!**
  3. Try to pull the fastener guide to its initial position by hand.
    - ▶ **Take your hand off the trigger and do not hold your hand in front of the muzzle!**
  4. Immediately pull the cartridge strip out of the fastening tool.
    - ▶ **If the cartridge strip cannot be removed:**
      - ▶ Allow the fastening tool to cool down at a safe location under observation.
      - ▶ At all times, make sure that the fastening tool is not pointing toward you or anyone else.
      - ▶ Contact **Hilti** Service.
  5. Service the tool.

## 7.2 Cartridge does not fire when fastening tool is above operating temperature

**At all times, make sure that the fastening tool is not pointing toward you or anyone else!**

1. Keep the fastening tool pressed against the work surface for at least 10 seconds and trigger the fastening tool again.
2. If the cartridge still does not fire, wait for 10 seconds and then lift the fastening tool away from the work surface.
3. Immediately pull the cartridge strip out of the fastening tool.
  - ▶ **If the cartridge strip cannot be removed:**
    - ▶ Allow the fastening tool to cool down at a safe location under observation.
    - ▶ Contact **Hilti** Service.
4. Service the tool. → page 26
5. Move the cartridge to a safe location.
6. Dispose of the cartridges that have not fired.
  - ▶ Comply with the locally applicable disposal regulations.
7. Allow the fastening tool to cool down and resume work with a new cartridge strip.

## 7.3 The cartridge does not fire when the fastening tool is at operating temperature

1. Stop using the tool immediately.
2. Unload the fastening tool (cartridges and fasteners) and dismantle the fastening tool. → page 26
3. Check that you are using the correct combination of fastener guides, piston, fasteners and cartridge.
4. Check the buffer, piston and fastener guides for wear; replace the components as necessary.
5. Clean and oil the fastening tool. → page 28
  - ▶ If the problem persists after the measures described above have been taken, further use of the fastening tool is not permissible.
  - ▶ Have the fastening tool checked and, if necessary, repaired by **Hilti** Service.



Dirt and residues build up in the tool under normal operating conditions and functional parts are also subject to wear.

Service the tool at regular intervals. Check the piston and buffer daily if the fastening tool is used intensively, or at the latest after every 2500 to 3000 fasteners. The interval corresponds to the regular cleaning cycle of the fastening tool. The service and cleaning cycles are based on typical tool use.



## 8 Care and maintenance

### 8.1 Care of the fastening tool

For cleaning, use only the cleaning accessories supplied by **Hilti**, or material of equivalent quality. Do not, under any circumstances, use spray cleaning equipment, compressed air, high-pressure cleaning equipment, solvents or water for cleaning.

#### CAUTION

**Risk of damage to the fastening tool!** Foreign bodies can jam in the fastening tool and damage the fastening tool when a cartridge is fired.

- ▶ Prevent foreign bodies from penetrating into the interior of the fastening tool.
- ▶ Clean the exterior of the fastening tool with a slightly damp cloth at regular intervals.

### 8.2 Maintenance

#### WARNING

**Dangerous substances!** The deposits inside DX tools contain substances that may present a health hazard.

- ▶ Do not inhale dust or dirt while cleaning.
  - ▶ Keep dust and dirt away from foodstuffs.
  - ▶ Wash your hands after cleaning the fastening tool.
  - ▶ Clean the fastening tool and use **Hilti** spray as stated in the operating instructions. This will help prevent malfunctions.
- 
1. Regularly check all external parts of the fastening tool for damage.
  2. Regularly check all operating controls to ensure that they work properly.
  3. Use the fastening tool only with suitable cartridges and the recommended energy setting → page 24.
    - ▶ Use of the wrong cartridges or excessively high power settings can lead to premature failure of the fastening tool.

### 8.3 Servicing the tool

Service the tool in the following situations:

1. If energy fluctuations occur (evidenced by irregularities in fastener penetration depth).
2. If cartridge misfires occur (the cartridge is not fired).
3. If the tool becomes noticeably less easy to operate.
  - ▶ If the required contact pressure increases noticeably.
  - ▶ If the trigger resistance increases.
  - ▶ If the adjusting knob for driving energy has become difficult to turn.
  - ▶ If the cartridge strip is difficult to remove.

#### 8.3.1 Disassembling the fastening tool

#### WARNING

**Risk of injury by accidental triggering!** A loaded fastening tool can be made ready to fire at any time. Accidental triggering can endanger you and others.

- ▶ Always unload the fastening tool (cartridges and fasteners) whenever you interrupt work with the fastening tool.
  - ▶ Before all maintenance, cleaning and setup activities, always make sure that there are no cartridges and no fasteners in the fastening tool.
- 
1. Make sure that the cycling grip is in its starting position **(1)**.
    - ▶ The marks on cycling grip and housing are in alignment.
  2. Unscrew the fastener guide **(3)**.
  3. Remove the fastener guide with the piston from the piston guide.
  4. Pull the piston out of the fastener guide **(4)**.
  5. Push the piston guide into the housing and unlock the piston guide with locking lever **(2)**.
  6. Pull the piston guide out of the housing.





### 8.3.2 Checking piston and stopper

#### WARNING

**Risk of injury!** A faulty buffer or piston or a faulty base plate leads to an increased risk of malfunctions.

- ▶ Check the piston and buffer for wear and replace them if damaged.
- ▶ Do not tamper with or modify the piston.
- ▶ Do not attempt to repair a faulty piston yourself, for example by grinding the tip.

1. The piston must be replaced in the following cases:
  - ▶ The piston is broken.
  - ▶ The piston is badly worn or chipped (e.g. a segment of the circumferential ring-shaped elevation at the piston tip broken away).
  - ▶ The piston rings are cracked or missing.
  - ▶ The piston is bent (check by rolling the piston on a smooth, flat surface).
2. The stopper must be replaced in the following cases:
  - ▶ The metal ring of the stopper is broken or detached.
  - ▶ The stopper no longer holds on the fastener guide.
  - ▶ The rubber is badly worn at certain points under the metal ring.

Observe the wear criteria applicable to important tool components, as listed in the “Care and maintenance” section. → page 27

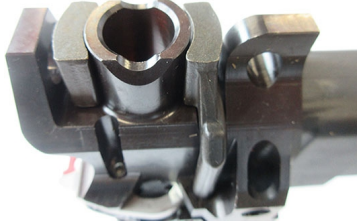

### 8.3.3 Criteria for replacement of wear parts

#### Piston and piston stopper wear criteria


Status	Illustration showing example	Annotation
New condition		
Worn Always replace the piston and piston stopper together.		Signs of chipping at the tip / face of the piston.
		The piston has made a deep impression (3 mm or more) in the piston stopper.



### Nosepiece wear criteria

Status	Illustration showing example	Annotation
New condition		
Worn Have it replaced by <b>Hilti Service</b>		Obvious signs of chipping.

### 8.3.4 Cleaning and oiling fastening tool

-  Use only **Hilti** spray. The use of other lubricants can cause malfunctions or damage the fastening tool. Apply the **Hilti** spray only as a thin film. It is not permissible for beads to form. For example, after applying the **Hilti** spray, rub the oiled surface down lightly with the cloth supplied with the spray. Make sure that no oil makes its way into the cartridge chamber!

1. Unload the fastening tool (cartridges and fasteners) and dismantle the fastening tool. → page 26
2. Use the brushes supplied to clean the piston and piston guide (outside **(1)** and inside **(2)**).
3. Use the small round brush to clean the cartridge chamber **(3)** and the adjacent holes for the power regulation pin **(3)**.
4. Clean the seat of the piston guide in the fastening tool **(4)**.
5. Oil the piston guide (outside) and wipe off the piston lightly with a cloth **(5)**.
  - ▶ Make sure that no oil makes its way into the cartridge chamber!
6. Oil the slide rails of cycling grip **(6)**.


### 8.3.5 Final check of the fastening tool

- ▶ After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

## 9 Troubleshooting

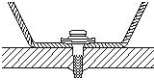
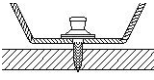
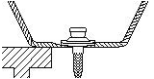
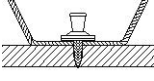
### **WARNING!**

Before you start troubleshooting, make sure there are no cartridges in the fastening tool. If the cartridges cannot be removed, contact **Hilti Service**

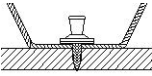
-  If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to rectify the problem by yourself, please contact **Hilti Service**.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Cartridge is not transported	Cartridge strip damaged	▶ Remove the cartridge strip and insert a new strip.
	Fastening tool is damaged	▶ Contact <b>Hilti Service</b> .



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The cartridge strip cannot be removed	The fastener driving rate is too high	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Allow the fastening tool to cool and then carefully try to remove the cartridge strip. If the cartridge sleeve remains jammed, contact <b>Hilti</b> Service. Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip.</li> </ul>
Cartridge does not fire	Fastening tool not fully pressed against the work surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Press the fastening tool fully against the work surface again and then pull the trigger.</li> </ul>
	The cartridge strip is used up	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unload the cartridge strip and load a new strip.</li> </ul>
	The magazine or fastener guide is not screwed on far enough.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Screw the magazine tighter.</li> </ul>
	Individual cartridge is faulty	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cycle the tool and use up the remaining cartridges.</li> </ul>
	The fastening tool is defective or the cartridge is faulty	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contact <b>Hilti</b> Service.</li> </ul>
	The fastening tool was not cycled	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rack the cycling grip through one full cycle.</li> </ul>
 Insufficient nail stand-off	Driving energy too high	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce the driving energy → page 24.</li> </ul>
	Wrong piston used	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use the correct equipment configuration with compatible piston and fastener.</li> </ul>
	The piston is worn	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Change the piston and the piston stopper.</li> </ul>
 Insufficient driving depth	Space between metal sheet and profile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avoid gaps between sheet metal and profile.</li> </ul>
	Driving energy too low	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Increase the driving energy or use higher-energy cartridges.</li> </ul>
 Metal sheet is deformed	Beam missing as sub-structure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mark the beam at the correct position before positioning the power tool for driving the fastener.</li> </ul>
 Excessive nail stand-off	Fastener driven into rib of beam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drive a second fastener beside the first one.</li> </ul>
	Supporting material thickness changed	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Select a cartridge.</li> <li>▶ Increase driving energy in accordance with cartridge recommendations or use a more powerful cartridge.</li> </ul>
	Insufficient driving energy	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Select a cartridge.</li> <li>▶ Increase driving energy in accordance with cartridge recommendations or use a more powerful cartridge.</li> </ul>
	Excessive build-up of foreign matter on the fastening tool	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Clean the fastening tool. Check the straightness of the piston.</li> </ul>
	The piston is worn	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Change the piston and the piston stopper.</li> </ul>
	Fastening tool is damaged	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contact <b>Hilti</b> Service.</li> </ul>



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>Excessive nail stand-off</p>	Wrong piston used	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use the correct equipment configuration with compatible piston and fastener.</li> </ul>
Nail stand-off varies considerably	The fastening tool was rammed hard against the working surface	▶ Avoid ramming the fastening tool against the work surface.
	Irregular, partly incomplete cycling	▶ Cycle the tool completely.
	Irregular driving energy	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Service the tool.</li> <li>▶ Contact <b>Hilti</b> service.</li> </ul>
Shear breakages of fasteners during fastener driving	The face of the piston is worn or chipped.	▶ Replace the piston and the piston stopper.
	Fastener driven into rib of beam	▶ Drive a second fastener beside the first one.
	Supporting material is too thick, or the thickness has changed	▶ Check the fastener recommendation. If the type of fastener is correct, increase driving energy in accordance with cartridge recommendations or use a more powerful cartridge.
Fastening tool does not extend	Piston jams in piston brake	▶ Remove the nail magazine or the fastener guide.
		▶ Change the piston and the piston stopper.
		▶ Install the nail magazine or the fastener guide.
	Excessive build-up of foreign matter on the fastening tool	▶ Service the tool.
Cartridge strip jams, fastening tool is overheated	▶ See the "Cartridge strip cannot be removed" fault. Adhere to the maximum fastener driving rate.	
Firing not possible	Fastening tool was not cycled correctly, the cycling grip is not in the starting position	▶ Cycle the fastening tool completely and set the cycling grip to the starting position.
	Trigger pulled before the tool is fully pressed down	▶ Press the fastening tool fully against the work surface and then pull the trigger.
	Fastener transport malfunctions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove the fastener strip.</li> <li>▶ Check the fastener strip for damage.</li> <li>▶ Replace damaged fastener strips.</li> </ul>
	Fastening tool is damaged	▶ Contact <b>Hilti</b> Service.
	The magazine or fastener guide is not screwed on far enough.	▶ Screw the magazine tighter.
No fastener driven	Fastening tool was not cycled correctly, the cycling grip is not in the starting position	▶ Cycle the fastening tool completely and set the cycling grip to the starting position.
	No fastener inserted in the tool	▶ Insert a fastener into the fastening tool.
	Magazine nail transport mechanism is faulty	▶ Contact <b>Hilti</b> Service.
	No piston inserted in the tool	▶ Insert the piston into the fastening tool.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
No fastener driven	The piston is broken	▶ Change the piston and the piston brake.
	Piston does not return	▶ Contact <b>Hilti</b> Service.
	Fastener guide is dirty	▶ Service the tool.
	Fasteners jammed in the fastener guide	▶ Remove jammed fasteners. Remove plastic residues from the tool magazine. Avoid shear breakages and misfires.
The fastener guide can't be screwed on to the tool fully.	Fastener guide is dirty	▶ Service the tool.
	Piston stopper is installed the wrong way round.	▶ Unscrew the fastener guide. Install the piston stopper right way round and screw the piston guide back on.
The piston can't be fitted.	Fastening tool, especially the piston guide, is dirty	▶ Service the tool.
	Pins are visible in the piston guide	▶ Pull the cycling lever back until the pins can engage.

## 10 Disposal

Most of the materials from which **Hilti** tools and appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti** Service or your Hilti representative for further information.

## 11 Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.

## 12 C.I.P. test confirmation

The following applies to C.I.P. member states outside the EU and EFTA judicial areas: The **Hilti** DX 76 has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 813. **Hilti** thus guarantees compliance with the approved type.

## 13 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: [qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473](http://qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473)

This link is also to be found at the end of the documentation, in the form of a QR code.

# オリジナル取扱説明書

## 1 取扱説明書について

### 1.1 本取扱説明書について

- **警告事項！** 本製品をご使用になる前に、同梱の取扱説明書と指示事項、安全上の注意、警告表示、図および製品仕様を読んで、その内容を理解を理解してください。特に、すべての指示事項、安全上の注意、警告表示、図、製品仕様、構成部品と機能に精通しているようにしてください。これを怠ると、感電、火災、および / または重傷事故の危険があります。後日確認できるように、取扱説明書とすべての指示事項、安全上の注意、警告表示を保管しておいてください。
- 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。



- 製品に同梱されている取扱説明書は、印刷の時点で最新の技術状況を反映しています。オンラインのHilti製品ページで常に最新バージョンをご確認ください。これについては、本取扱説明書のリンク、またはQRコード（の記号）に従ってください。
- 他の人が使用する場合には、本製品とともにこの取扱説明書を一緒にお渡しください。

## 1.2 記号の説明

### 1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：



**危険**

危険！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。



**警告**

警告！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。



**注意**

注意！

- ▶ この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

### 1.2.2 取扱説明書の記号

この取扱説明書では、以下の記号が使用されています：

	取扱説明書に注意してください
	本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報
	リサイクル可能な部品の取扱い
	工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません

### 1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています。
	付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります。
	概要図には項目番号が付されていて、製品概要セクションの凡例の番号に対応しています。
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

## 1.3 製品情報

製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。機種名および製造番号は銘板に表示されています。

- ▶ 製造番号を以下の表に書き写しておいてください。ヒルティ代理店やサービスセンターへお問い合わせの際には、製品データが必要になります。

#### 製品データ

安全鉋打機	DX 76
製品世代	01
製造番号	



## 1.4 適合宣言

製造者は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な法規と有効な標準規格に適合していることを宣言します。適合宣言書の複写は本書の末尾にあります。

技術資料は本書の後続の頁に記載されています：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 安全

### 2.1 火薬式 DX ファスニング装置に関する安全上の注意



#### 警告

安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。安全上の注意および指示に従わない場合、重大な負傷をまねく恐れがあります。

▶ 安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。

- ▶ 釘打機には加工や改造を加えないでください。
- ▶ 必ず、相互に適合している釘打機、装備部品（ベースプレート、ファスナーガイド、マガジン、ピストン、アクセサリ）および消耗品（ファスナーとカートリッジ）を使用してください。
- ▶ 釘打機とアクセサリに損傷がないか点検してください。
  - ▶ 可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しなければなりません。本取扱説明書の清掃およびオイルの塗布に関する注意事項を確認してください→頁 42。
  - ▶ 釘打機の正常な作動を保証するには、すべての部品が正しく取り付けられていなければなりません。故障部品は、取扱説明書に別様の記載のない限り、弊社営業担当またはHilti サービスセンターに適切な修理 / 交換を依頼してください。
- ▶ 必ずHilti製のDX空包、または最低安全要件を満たしている適切な空包を使用してください。→頁 35
- ▶ 釘打機は、「正しい使用」の章に定義されている用途のみ使用してください→頁 35。
- ▶ あまりに薄い、硬い、もろい母材など、不適切な母材にファスナーを打釘しないでください。これらの母材に打釘すると、ファスナーが折れたり、欠けたり、貫通する恐れがあります。不適切な母材の例：
  - ▶ 鋼材の溶接ビード、鋳物、ガラス、大理石、プラスチック、青銅、真鍮、銅、断熱材、中空煉瓦、陶磁器、薄いシートメタル (< 4 mm)、気泡コンクリート。
  - ▶ Hilti「ファスニングテクノロジーマニュアル」またはご使用の国 / 地域のHilti「ファスニングテクノロジー」の技術ガイドラインを確認してください。さらに、打釘するファスナーの取扱説明書も必ず確認してください。
- ▶ 誤って鉄骨梁の近くに打釘してしまった場合は、X-ENP ファスナーstrippを新しいものに交換する必要があります。

#### 使用前に留意して頂くこと

- ▶ 本釘打機を使用または整備できるのは、その権限を有し、考えられる危険性について説明を受けている人のみに限ります。
- ▶ 使用中は個人保護用具を着用してください。
  - ▶ 適切な保護メガネと保護ヘルメットを着用してください。
  - ▶ 保護手袋を着用してください。使用中に釘打機が熱くなることがあります。
  - ▶ 耳栓を着用してください。空砲の点火で聴力の低下を招く場合もあります。
  - ▶ 滑り止めのついた履き物を着用してください。

#### 作業場の安全確保

- ▶ 作業場の整理整頓に心がけてください。事故の原因となり得る危険物は作業区域から取り除いておいてください。作業場が整理整頓されていなければ、事故が発生する恐れがあります。
- ▶ 作業場の採光に十分配慮し、閉めきった場所ではさらに十分な換気にも配慮してください。

#### 作業者に関する安全

- ▶ 打釘機の先端部は決して手や身体他の部分に押し付けしないでください。釘打機を他の人に向けてください。→頁 37
- ▶ 手をマガジンまたはファスナーガイド、ピストンまたはピストンガイド、あるいは装填されたファスナーに触れた状態で釘打機を押し付けしないでください。手で釘打機を押し付けることによって、ファスナーガイドが取り付けられていなくても、釘打機が打釘可能な状態になることがあります。これにより作業者あるいは他の人が重傷を負う恐れがあります。
- ▶ 作業位置の近くに居合わせる人は全員、耳栓、アイシールド、保護ヘルメットを着用する必要があります。
- ▶ DX ファスニング装置を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬品、アルコール飲用、医薬品服用による影響下にある場合には釘打機を使用し



ないでください。痛みを感じる場合や体調がすぐれない時には作業を終了してください。鋸打機使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。

- ▶ 不安定な姿勢はとらないでください。足元を確かにし、常にバランスを保ちながら作業してください。
- ▶ 鋸打機を使用する際、腕は軽く曲げた状態にし、決して腕をピンと伸ばして突っ張らないでください。
- ▶ 作業中は、作業関係者以外、特に子供が近づかないようにしてください。

#### DX ファスニング装置の慎重な取扱いおよび使用

- ▶ 鋸打機は必ず規定にしたがい、不具合のない状態で使用してください。本来の目的以外には使用しないでください。
- ▶ 火災や爆発の恐れがある場所で鋸打機を使用しないでください。
- ▶ ファスナーを打鋸する前に、ファスナーを打鋸する構造物の背後の打鋸方向に人がいないことを確認してください。貫通するファスナーによる危険！
- ▶ 鋸打機の先端が自分あるいは他の人に向けられていないことを確認してください。
- ▶ 鋸打機は必ず所定のグリップ面で保持してください。
- ▶ グリップ面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。
- ▶ 必ず鋸打機を母材に完全に垂直に押し付けてからトリガーを操作してください。
- ▶ 作業前に、選択した威力設定を確認してください。
  - ▶ 試験的にファスナーを母材に打鋸してください→頁 38。
- ▶ 打鋸するときは、母材に対して鋸打機を常に直角に保つようしてください。これにより、ファスナーが母材からずれる危険を低減します。
- ▶ Hilti から特に指定されている場合（例：DX-Kwik）を除き、すでに穴が開いている箇所へのファスナーの打鋸は行わないでください。
- ▶ 誤って鉄骨梁の近くに打鋸してしまった場合は、X-ENP ファスナーstrippを新しいものに交換する必要があります
- ▶ 決して使用済みのファスナーを打鋸しないでください - 負傷の危険！ 新しいファスナーを使用してください。
- ▶ 十分に打鋸されていないファスナーを追加打鋸しないでください。ファスナーが折れる恐れがあります。
- ▶ ファスナー装填済の鋸打機を決して放置しないでください。
- ▶ 清掃や修理、点検をする時、ファスナーガイドの交換、休憩に入る時、あるいは保管する時には、必ず事前に鋸打機から空包およびファスナーを取り出してください。
- ▶ 鋸打機の持ち運びや保管には、専用のHilti 本体ケースを使用してください。
- ▶ 鋸打機を使用しない場合は、ファスナーを取り出し、乾燥した、子供の手の届かない安全な場所に保管してください。
- ▶ 鋸打機は必ず、母材に完全に支持されている平滑で水平、かつ障害物のない表面に打鋸してください。
- ▶ 必要な端部との間隔およびファスナー間の間隔を遵守してください（端寄せ / 打鋸間隔の章を参照してください→頁 36）。

#### 熱の危険性に対する安全対策

- ▶ 製品仕様の章で推奨されている最大打鋸数を超えないでください。
- ▶ 鋸打機が過度に熱くなった場合や空包strippが変形または溶ける場合は、空包strippを取り外して鋸打機を冷ましてください。
- ▶ 鋸打機が熱いうちは、決して分解しないでください。鋸打機を冷ましてください。

#### 空包の爆発の危険

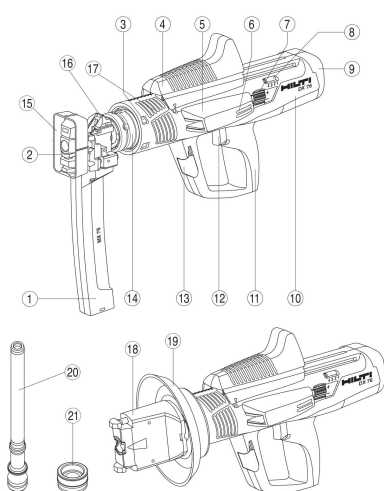
- ▶ 本鋸打機に適した、または本鋸打機用として許可されたヒルティ純正の空包のみを使用してください。
- ▶ 休憩を取る時、作業が終了した時、あるいは鋸打機を搬送する時には、空包strippを取り外してください。
- ▶ ファスナーおよび / または空包をマガジnstrippあるいは鋸打機から無理に外そうとしないでください。
- ▶ 未使用の空包は、火薬式鋸打機の空包に関する保管規定にしたがい（乾燥、温度 5°C ... 25°C など）、保護された場所に保管してください。
- ▶ 未使用または一部使用済みの空包strippを放置しないでください。使用済みの空包strippはまとめて、適切な、保護された場所に保管してください。
- ▶ 空包の安全データシートに記載されている安全性、取扱い、保管に関するすべての注意事項を確認してください。





### 3 製品の説明

#### 3.1 DX 76 概要 ①



- ① MX 76 ファスナーマガジン
- ② コンタクトピン
- ③ 破片ガード固定ポイント
- ④ サイクリンググリップ
- ⑤ 空包ダクト (スロット)
- ⑥ 装填チェックウィンドウ
- ⑦ 打釘力調整つまみ
- ⑧ 威力調整用指針
- ⑨ 保護クッションエンドキャップ
- ⑩ハウジング
- ⑪ グリップパッド
- ⑫ トリガー
- ⑬ ピストンガイドロックレバー
- ⑭ ピストンガイド
- ⑮ 破片ガード
- ⑯ ファスナーSTOPパー
- ⑰ 通気溝
- ⑱ ファスナーガイドX-76-F-15
- ⑲ X-76-F-15 の破片ガード
- ⑳ ピストン
- ㉑ ピストンSTOPパー

#### 3.2 正しい使用

本書で説明している製品は、ネイル、ボルトおよびファスナーを鋼材に打釘するための安全打釘機です。本製品は、必ずそれに適したネイルやファスナーとともに使用してください。ファスナーガイド、ピストンおよびファスナーは、相互に適合したものでなければなりません。本製品には、必ずHiltiの交換部品およびアクセサリ、Hiltiのカートリッジおよびファスナー、あるいは他の適切なカートリッジおよびファスナーを使用してください。

#### 3.3 空包に留意して頂くこと



##### 警告

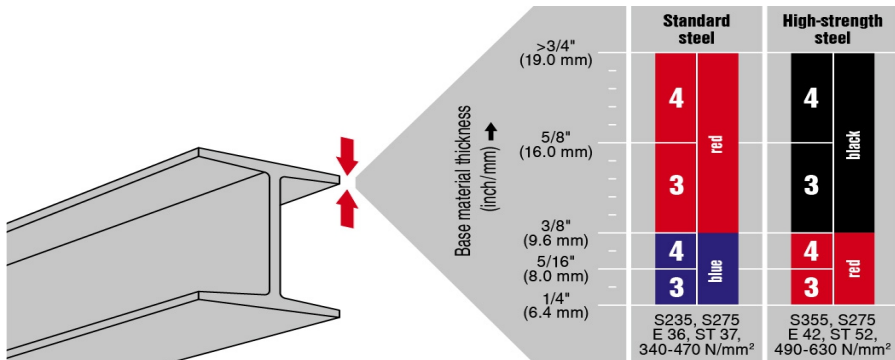
予期しない爆発による負傷の危険！ 最低安全要件を満たしていない空包を使用すると、未燃焼粉末が堆積することがあります。これが突然に爆発して使用者およびその周囲にいる人たちに重傷を負わせる危険があります。

- ▶ 必ず地域の法規の最低安全要件を満たしている空包を使用してください。
- ▶ メンテナンスインターバルを遵守し、釘打機の清掃を定期的にHilti-Serviceにご依頼ください。

必ずこの表に記載されているHilti DX 空包、または最低安全要件を満たしている適切な空包を使用してください。

- EU およびEFTA 諸国に対しては、空包がCE 規格に準拠していること、およびCE マークを取得していることが求められます。
- 米国に対しては、空包がUKCA 規格に準拠していること、およびUKCA マークを取得していることが求められます。
- 米国に対しては、空包がANSI A10.3-2020 の規定を満たしていることが求められます。
- ヨーロッパのC.I.P. 諸国に対しては、空包が使用されるDX 釘打機に対するC.I.P. 認可を得ていることが求められます。
- その他の国々に対しては、空包がEN 16264 に準拠した残留物テストに合格していること、メーカーの該当する宣言に適合していることが求められます。





**i** 使用するファスナーの取扱説明書、Hilti ファスニングテクノロジーマニュアルまたはご使用の国 / 地域のHilti「ファスニングテクノロジーの技術ガイドライン」に記載されている注意事項を遵守してください。

品名	色	威力 (負荷)
6.8/18M 空包	黒	極強
	赤	かなり強
	青	強
	緑	弱

### 3.4 端寄せ / 打釘間隔および端部との間隔

ファスニングの場合は端寄せ / 打釘間隔を守ってください。これは製品仕様により互いに異なることがあります。

**i** 使用するファスナーの取扱説明書、Hilti ファスニングテクノロジーマニュアルまたはご使用の国 / 地域のHilti「ファスニングテクノロジーの技術ガイドライン」に記載されている注意事項を遵守してください。

### 3.5 使用領域に関する情報

使用領域に関する詳しい情報については、Hilti「ファスニングテクノロジーマニュアル」またはご使用の国 / 地域のHilti「ファスニングテクノロジーの技術ガイドライン」を最寄りのHilti Storeに請求してください。

## 4 製品仕様

### 4.1 製品特性

重量 (マガジン付きの釘打機)	4.35 kg
寸法	450 mm × 101 mm × 352 mm
マガジン収納容量	10 個のファスナー
推奨最大打釘数	600 打釘/h
最大押し付け力	≤ 240 N
接触圧ストローク	32 mm
周囲温度 (保管時および使用時)	-15 °C ... 50 °C

### 4.2 騒音および振動に関する情報

ここに記載されている騒音値は、以下の周囲条件において測定されたものです :

騒音データ周囲条件

空包	口径 6.8/11 青
威力設定	4



用途	X-ENP 19 L15MX を使用しての 8 mm 鋼材へのファスニング (400 MPa)
----	--

### 騒音について、EN 15895 準拠

サウンドパワーレベル (LWA)	114 ±2 dB(A)
排出サウンドプレッシャーレベル (LpA)	110 ±2 dB(A)
排出ピークサウンドプレッシャーレベル (LpC)	139 ±2 dB(A)

### EN 2006/42/EG に準拠した振動情報

エネルギー加速度換算値、(a <sub>hw, RMS(3)</sub> )	2.5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------

## 5 作業準備

### 5.1 鋸打機の組み立て

#### 警告

不意の作動による負傷の危険！ 装填してある鋸打機はいつでも鋸打可能状態になることがあります。不意に打鋸が行われて作業者や他の人たちに危険が及ぶ恐れがあります。

- ▶ 鋸打機での作業を中断する場合は、必ず鋸打機から空包とファスナーを取り出してください。
- ▶ メンテナンス、清掃、装着作業の前には必ず、鋸打機に空包とファスナーが入っていないことを確認してください。

1. ピストンストッパーをファスナーガイドに取り付けます(1)。
2. ピストンをピストンガイドに挿入します(2)。
3. ピストンガイドを (スライダーを上にして)ハウジングに挿入します。
4. ピストンガイドをハウジングに押し付け、ピストンガイドロックレバーでピストンガイドをロックします(4)。
5. ファスナーガイドをピストンガイドに取り付けます。
6. ファスナーガイドをロックするまで時計方向に回します(5)。
  - ▶ ファスナーガイドがロック状態になります。

## 6 ご使用方法

#### 警告

不意の作動による負傷の危険！ 装填してある鋸打機はいつでも鋸打可能状態になることがあります。不意に打鋸が行われて作業者や他の人たちに危険が及ぶ恐れがあります。

- ▶ 鋸打機での作業を中断する場合は、必ず鋸打機から空包とファスナーを取り出してください。
- ▶ メンテナンス、清掃、装着作業の前には必ず、鋸打機に空包とファスナーが入っていないことを確認してください。

#### 警告

高温の表面による危険！ 使用中に鋸打機が熱くなることがあります。

- ▶ 保護手袋を着用してください。

#### 注意

負傷の危険！ 鉄骨梁の近くに打鋸すると、マガジン内のファスナーがずれたり、わずかに傾いたりすることがあります。これにより、負傷あるいは鋸打機の損傷の危険が発生します。

- ▶ 誤って鉄骨梁の近くに打鋸してしまった場合は、X-ENP ファスナーstriップを新しいものに交換する必要があります。

空包striップ装填時の抵抗が非常に大きい場合には、空包striップがお使いの鋸打機と互換性があるかどうか確認してください。

本取扱説明書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。



## 安全に取り扱うための注意事項

例	製品の説明
	<p>ファスナーガイドまたは露出しているピストンを決して身体部分に押し付けしないでください！</p> <p>ファスナーガイドまたは露出しているピストンを身体部分（手の平など）に押し付けると、打鋌機が鋌打可能状態になることがあります。これにより負傷の危険があります。</p>
	<p>マガジンあるいはその他のファスナーガイドは、手で引き戻さないでください！</p> <p>マガジンを手で引き戻すと、打鋌機が鋌打可能状態になることがあります。これにより負傷の危険があります。</p>

### 6.1 鋌打機への装填（単発用本体）

1. ファスナーのシムがファスナーガイドに保持されるまで、ファスナーを前方からファスナーガイドに押し込みます(1)。
2. 空包ストリップを、細い側を前にして空包ダクトに押し込みます(2)。
  - ▶ 空包ストリップが空包ダクト内に完全にいった状態になります。
3. サイクリンググリップを使用して鋌打機のサイクリング動作を行います。
  - ▶ 鋌打機は装填済みで、打鋌可能な状態です。

### 6.2 鋌打機への装填（マガジン）

1. ファスナー付き 10 連ファスナーストリップをマガジンに挿入します(1)。
2. 空包ストリップを、細い側を前にして空包ダクトに押し込みます(2)。
  - ▶ 空包ストリップが空包ダクト内に完全にいった状態になります。
3. サイクリンググリップを使用して鋌打機のサイクリング動作を行います(3)。
  - ▶ 鋌打機は装填済みで、打鋌可能な状態です。

### 6.3 打鋌力の設定

用途に適した威力設定を選択してください。作業実績がない場合、必ず最小の打鋌力から始めてください。ファスナーが正しく設定されるまで、打鋌力を少しずつ上げます。

詳しい情報については、Hilti「ファスニングテクノロジーマニュアル」またはご使用の国 / 地域のHilti「ファスニングテクノロジーの技術ガイドライン」を最寄りのHilti Storeに請求してください。

1. 威力を上げるには、「打鋌力調整つまみ」を+方向に回します。



威力段階：

- 1 = 最低威力
- 4 = 最高威力

2. 威力を下げるには、「打鋌力調整つまみ」を-方向に回します。
3. ファスナーの取扱説明書に従い、ファスニングが正しく行われているか点検します。

### 6.4 ファスナーを打鋌する

1. 鋌打機を母材に垂直に保持し、鋌打機をストップ位置まで押し付けます(1)。
2. トリガーを押してファスナーを打鋌します(2)。
3. サイクリンググリップを使用して鋌打機のサイクリング動作を行います(3)。

### 6.5 合成梁工法用ファスナーX-HVBの打鋌

合成梁構造用シアコネクターの取り付けにはファスナーガイドX-76-F-HVBが必要です。



1. ファスナーガイドX-76-F-HVBのレバーを位置1にします。
2. ファスナーを装填します。
3. シアコネクターをファスナーガイド(1)に取り付けます。
4. 鋌打機を位置決めします。
5. 鋌打機を母材に垂直に保持し、鋌打機をストップ位置まで押し付けます(1)。
6. トリガーを押してファスナーを打鋌します(3)。
7. サイクリンググリップを使用して鋌打機のサイクリング動作を行います(4)。
  - ▶ 2個目のシアアンカーを取り付けるにはこの手順を繰り返します。



同じシアアンカーに2個目のファスナーを取り付ける場合は、ファスナーガイドX-76-F-HVBのレバーを位置2にして、手順を繰り返します。

## 6.6 鋌打機から空包とファスナーの取り出し 7

1. 抜き取り口から空包ストリップが見えるようになるまで、鋌打機でサイクリング動作を行います。
2. 空包ストリップを鋌打機から引き出します。
3. ファスナーストリップを保持し(1)、ストッパーを後方に押しします(2)。
4. ファスナーストリップをマガジンから引き出します(3)。

## 7 故障時の手順



### 警告

**爆発の危険！** 空包は正しく取り扱わないと発火することがあります。

- ▶ 空包を、鋌打機あるいは空包ストリップから無理に取り外そうとしないでください。



### 警告

**高温の表面による危険！** 使用中に鋌打機が熱くなることがあります。

- ▶ 保護手袋を着用してください。

## 7.1 打鋌機が引っかかり、押し付けられたまま戻らない



### 危険

**完全にロックされていない鋌打機による負傷の危険！** 鋌打機が押し付けられた状態で引っかかっている場合、あるいは空包が発火しない場合は、鋌打機が装填された状態でロックされていないことがあります。不意に打鋌が行われると、重傷を負う恐れがあります。

- ▶ 本体が自分や他の人に向けられていないことを必ず確認してください。
- ▶ 指をトリガーから離し、ファスナーガイド先端部の前に手を出さないでください。
- ▶ ロックされていない鋌打機には常に注意を怠らないでください。

1. 鋌打機を10秒以上押し付けて、新たに打鋌します。
2. 鋌打機を作業面から離します。
  - ▶ 本体が自分あるいは他人に向いていないことを確認してください。
3. ファスナーガイドを手で開始位置に引いてみてください。
  - ▶ 手をトリガーから離し、先端の前をつかまなくてください。
4. すぐに空包ストリップを鋌打機から引き出します。
  - ▶ 空包ストリップが抜けられない場合：
    - ▶ 鋌打機を安全な場所で監視しながら冷ましてください。
    - ▶ 本体が自分や他の人に向けられていないことを必ず確認してください。
    - ▶ Hilti サービスセンターにご連絡ください。
5. 本体サービスを実施します。

## 7.2 鋌打機が作動温度を超えているときに空包が点火しない

本体が自分や他の人に向けられていないことを必ず確認してください。

1. 鋌打機を10秒以上押し付けて、新たに打鋌します。
2. それでも空包が点火しない場合は、10秒待ってから鋌打機を作業面から離します。



3. すぐに空包ストリップを鋸打機から引き出します。
  - ▶ 空包ストリップが抜けられない場合：
    - ▶ 鋸打機を安全な場所で監視しながら冷ましてください。
    - ▶ Hilti サービスセンターにご連絡ください。
4. 本体サービスを実施します。→ 頁 40
5. 空包は安全に保管してください。
6. 未点火の空包を廃棄しないでください。
  - ▶ 地域の廃棄規定に従ってください。
7. 鋸打機を冷まし、新しい空包ストリップで作業を続けてください。

### 7.3 鋸打機が作動温度に達しているときに空包が点火しない

1. 直ちに作業を中止してください。
2. 鋸打機から空包とファスナーを取り出し、鋸打機を分解します。→ 頁 41
3. ファスナーガイド、ピストン、ファスナー、空包の組み合わせが正しいか点検してください。
4. バッファ、ピストン、ファスナーガイドに摩耗がないか点検し、必要に応じてコンポーネントを交換します。
5. 鋸打機を清掃し、オイルを塗ります。→ 頁 42
  - ▶ これらの処置を講じても問題が引き続き発生する場合は、鋸打機を使い続けしないでください。
  - ▶ Hilti サービスセンターに鋸打機の点検を依頼し、必要に応じて修理を依頼してください。



このタイプの工具を通常の作動条件下で使用した場合、汚れが生じたり機能的に重要なパーツが摩耗することがあります。

定期的に本体サービスを実施します。ピストンとバッファは鋸打機の使用頻度が高い場合には毎日、少なくとも 2500...3000 回の打鋸の間に点検するようにしてください。この間隔は鋸打機の定期清掃間隔と一致しています。メンテナンス間隔および清掃間隔は、本体の標準的な使用状況に基づくものです。

## 8 手入れと保守

### 8.1 鋸打機の手入れ

清掃には必ず同梱の Hilti 清掃アクセサリまたは同等の用具を使用してください。スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。

#### 注意

鋸打機の損傷の危険！ 異物が鋸打機を噛んだり、作動時に鋸打機が損傷する恐れがあります。

- ▶ 鋸打機の内部に異物が入らないようにしてください。
- ▶ 定期的に、少し湿したウエスで鋸打機の表面を拭いてください。

### 8.2 保守

#### 警告

危険物質！ DX 本体の汚れには、健康を害する恐れのある物質が含まれます。

- ▶ 清掃中に埃や汚れを吸い込まないでください。
- ▶ 食品に埃や汚れが付着しないようにしてください。
- ▶ 鋸打機の清掃後には手を洗ってください。
- ▶ 鋸打機を清掃してください。取扱説明書の規定に従って Hilti スプレーを使用してください。これにより機能の不具合が避けられます。

1. 鋸打機外側のすべての部品に損傷がないか定期的に点検してください。
2. すべての操作エレメントが支障なく作動するか定期的に点検してください。
3. 鋸打機には必ず適切な空包を使用し、推奨された威力設定で作動させてください → 頁 38。
  - ▶ 空包の選択が正しくなかったり威力設定が高すぎると、鋸打機が早期に故障してしまいます。

### 8.3 本体サービスを実施する

以下の場合には、本体サービスを行います：

1. 威力の変動が生じる（ファスナーの不均一な貫入長で確認可能）。



2. 空包の不発が生じる（空包が発火しない）。
3. 操作快適性の明らかな劣化。
  - ▶ 必要な押し付けの明らかな増大。
  - ▶ トリガーの反発力の増大。
  - ▶ « 打鉄力調整つまみ » が調整がしにくい。
  - ▶ 空包ストリップの取外しが困難。

### 8.3.1 鋸打機の分解

#### 警告

**不意の作動による負傷の危険！** 装填してある鋸打機はいつでも鋸打可能状態になることがあります。不意に打鋸が行われて作業者や他の人たちに危険が及ぶ恐れがあります。

- ▶ 鋸打機での作業を中断する場合は、必ず鋸打機から空包とファスナーを取り出ししてください。
- ▶ メンテナンス、清掃、装着作業の前には必ず、鋸打機に空包とファスナーが入っていないことを確認してください。

1. サイクリンググリップがスタート位置にあることを確認してください(1)。
  - ▶ サイクリンググリップとハウジングのマークは一致しています。
2. ファスナーガイドのねじを外します(3)。
3. ピストン付きファスナーガイドをピストンガイドから外します。
4. ピストンをファスナーガイドから引き出します(4)。
5. ピストンガイドをハウジングに押し付け、ロックレバーでピストンガイドをロック解除します(2)。
6. ピストンガイドをハウジングから引き抜きます。

### 8.3.2 ピストンとストッパーの点検

#### 警告

**負傷の危険！** 故障したバッファやピストン、ベースプレートにより誤作動の危険が高まります。

- ▶ バッファとピストンの摩耗を点検し、損傷している場合には交換します。
- ▶ ピストンを改造しないでください。
- ▶ 例えば先端の研磨などによって故障したピストンを自分で修理しようとししないでください。

1. 以下の場合にはピストンを交換する必要があります：
  - ▶ ピストンが折れている。
  - ▶ ピストンが著しく摩耗している（たとえば、ピストン先端部周囲の円形状の突出部の空隙）。
  - ▶ ピストンリングが破損または欠落している。
  - ▶ ピストンが曲がっている（滑らかな平面を転がして点検）。
2. 以下の場合にはストッパーを交換する必要があります：
  - ▶ ストッパーの金属製リングが破損している、あるいは緩んでいる。
  - ▶ ストッパーがファスナーガイドにしっかり留まらない。
  - ▶ 金属製リング下部に激しい不均一な摩損が認められる。



「手入れと保守」の章の重要な本体部品の摩耗基準に注意してください。→ 頁 41

### 8.3.3 摩耗部品の交換基準

#### ピストンおよびピストンストッパーの摩耗基準

状態	例	評価
新品状態		



状態	例	評価
摩耗している ピストンとピストンストップパーは常に一緒に交換してください。		ピストン先端部に素材の破片が確認できる。
		ピストンが 3 mm 以上ピストンストップパー内に入り込んだ。

#### 先端部品の摩耗基準

状態	例	評価
新品状態		
摩耗している Hilti サービスセンターによる交換		素材が露出している。

#### 8.3.4 鋌打機の清掃とオイルの塗布

必ずHilti スプレーを使用してください。他の潤滑剤を使用すると、動作の不具合を招いたり、本体を損傷することがあります。

Hilti スプレーは必ず薄い膜になるように塗布してください。粒状にならないようにしてください。例えば、Hilti スプレーを吹き付けた後に、同梱の布で軽く拭き取ります。オイルが薬室に入り込まないように注意してください！

1. 鋌打機から空包とファスナーを取り出し、鋌打機を分解します。→ 頁 41
2. 同梱のブラシでピストンおよびピストンガイド（外部(1)と内部(2)）を清掃します。
3. 薬室(3)とその横にある威力調整ピン用の穴(3)を、小型丸ブラシで清掃します。
4. 鋌打機のピストンガイドのシートを清掃します(4)。
5. ピストンガイド（外側）にオイルを塗り、ピストンガイドを布で軽く拭き取ります(5)。
  - ▶ オイルが薬室に入り込まないように注意してください！
6. サイクリンググリップのガイドレールにオイルを塗ります(6)。

#### 8.3.5 鋌打機の最終点検

- ▶ 手入れ、保守の作業を済ませた後は、すべての安全機構が装着され、正常に作動していることを確認してください。



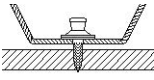



## 9 故障時のヒント

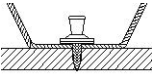
### ⚠ 警告事項！

不具合の解消を開始する前に、鋸打機内に空包がないことを確認してください。空包を取り除くことができない場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。

**i** この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHilti サービスセンターにご連絡ください。

故障	考えられる原因	解決策
空包が送られない	空包ストリップの損傷	▶ 空包ストリップを取り出し、新しい空包ストリップを装填します。
	鋸打機の損傷	▶ Hilti サービスセンターにご連絡ください。
空包ストリップを取り出せない	規定の打鋸数を越えた	▶ 鋸打機を冷まして、空包ストリップを慎重に取り出してみます。空包ストリップまだ引っ掛かる場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。空包をマガジンストリップから無理に取り外そうとしないでください。
空包が点火しない	鋸打機が完全に押されていない	▶ 鋸打機を再度を押し付け、もう一度打鋸を行います。
	空包ストリップが空	▶ 空包ストリップを取り出し、新品を装填します。
	マガジンまたはファスナーガイドがしっかり締め付けられていない。	▶ マガジンをさらにねじ締めします。
	単独の空包の不良	▶ サイクリング動作を行い、残っている空包を使い切ります。
	打鋸機の故障または空包の不良	▶ Hilti サービスセンターにご連絡ください。
	鋸打機のサイクリング動作が行われていない	▶ サイクリンググリップを前後に1回動かします。
 打鋸深さが小さすぎる	打鋸力が高すぎる	▶ 打鋸力を下げます → 頁 38。
	正しくないピストンが取り付けられている	▶ 互換性のあるピストン / ファスナーを正しく組み合わせて使用してください。
	ピストンが摩耗している	▶ ピストンとピストンストッパーを交換します。
 貫入長が過小	シートメタルが成形材から離れている。	▶ シートメタルと成形材の間に隙間が生じないようにします。
	打鋸力が低すぎる	▶ 打鋸力を上げるか、打鋸力のより高い空包を使用します。
 シートメタルが変形している	母材となる鉄骨梁がない	▶ 鉄骨梁は適切な位置にマークしてから打鋸してください。
 打鋸深さが大きすぎる	鉄骨梁のウェブ上に打鋸された	▶ その横に別のファスナーを打鋸します。
	母材厚が変更された	▶ 空包を選択します。



故障	考えられる原因	解決策
 打釘深さが大きすぎる	母材厚が変更された	▶ 空包の推奨適用に基づき威力設定を上げるか、または空包をより高い威力で打釘します。
	威力が低すぎる	▶ 空包を選択します。 ▶ 空包の推奨適用に基づき威力設定を上げるか、または空包をより高い威力で打釘します。
	釘打機の汚れが激しい	▶ 釘打機を清掃する。ピストンに曲がりがないか点検します。
	ピストンが摩耗している	▶ ピストンとピストンストッパーを交換します。
	釘打機の損傷	▶ <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
	正しくないピストンが取り付けられている	▶ 互換性のあるピストン / ファスナーを正しく組み合わせて使用してください。
ファスナーの打釘深さが大きく変動する	釘打機が急激に押し付けられた	▶ 釘打機の急激な押し付けを避けます。
	サイクリング動作が均等でない、または完全に行われぬ	▶ サイクリング動作を完全に行います。
	打釘力が均等でない	▶ 本体サービスを実施します。 ▶ <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
打釘時にファスナーの折損	ピストン先端部が摩耗している、または一部折れている	▶ ピストンとピストンストッパーを交換します。
	鉄骨梁のウェブ上に打釘された	▶ その横に別のファスナーを打釘します。
	母材厚が増した	▶ 推奨されたファスナーが使用されているか点検します。ファスナーが正しい場合は、空包の推奨適用に基づき威力設定を上げるか、または空包をより高い威力で打釘します。
打釘機が押し付けられたまま戻らない	ピストンがピストンブレーキ内で引っ掛かっている	▶ ファスナーマガジンまたはファスナーガイドを取り外します。
		▶ ピストンとピストンストッパーを交換します。
		▶ ファスナーマガジンまたはファスナーガイドを取り付けます。
	釘打機の汚れが激しい	▶ 本体サービスを実施します。
点火できない	空包ストリップの引っ掛かり、釘打機の過熱	▶ 症状「空包ストリップを取り出せない」を参照。最大打釘数を守ってください。
	完全に押し付ける前にトリガーが引かれた	▶ 釘打機を完全に押し付け、続いて打釘を行います。
	ファスナー送りの異常	▶ ファスナーストリップを取り出します。 ▶ ファスナーストリップに損傷がないか点検します。 ▶ 損傷したファスナーストリップは交換してください。



故障	考えられる原因	解決策
点火できない	鋇打機の損傷	▶ <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
	マガジンまたはファスナーガイドがしっかり締め付けられていない。	▶ マガジンをさらにねじ締めします。
ファスナーが打鋇されない	鋇打機のサイクリング動作が正しく行われなかった、サイクリンググリップがスタート位置にない	▶ 鋇打機のサイクリング動作を完全に行い、サイクリンググリップをスタート位置に戻します。
	ファスナーが取り付けられていない	▶ ファスナーを鋇打機に装填します。
	マガジン内のファスナー送り機構の故障	▶ <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
	ピストンが取り付けられていない	▶ ピストンを鋇打機に挿入します。
	ピストンが折れている	▶ ピストンとピストンブレーキを交換します。
	ピストンがリセットされない	▶ <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
	ファスナーガイドの汚れ	▶ 本体サービスを実施します。
	ファスナーガイド内でファスナーが引っ掛かっている	▶ 引っかかったファスナーを取り出します。ツールマガジンからプラスチックのかずを取り除きます。折損とミス打鋇を防いでください。
	ファスナーガイドを本体に完全に締め付けられない。	▶ 本体サービスを実施します。
ピストンを取り付けられない。	ピストンストッパーが逆に挿入されている。	▶ ファスナーガイドのねじを外します。ピストンストッパーを正しく挿入し、ファスナーガイドをねじで固定します。
	鋇打機、特にピストンガイドの汚れ	▶ 本体サービスを実施します。
	ピストンガイド内にピンが見える	▶ ピンがロックされるまでサイクリングレバーを後方へ引きまします。

## 10 廃棄

**Hilti** 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国で**Hilti** は、古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当または**Hilti** 代理店・販売店にお尋ねください。

## 11 メーカー保証

▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りの**Hilti** 代理店・販売店までお問い合わせください。

## 12 C.I.P. 検査証明

EU および EFTA 圏内以外の CIP 加盟国に適用されます：**Hilti** DX 76 は工法システム・型式試験に合格しております。本体には PTB の承認済みであることを示す四角マークと承認番号 S 813 が付されています。これにより、**Hilti** は当製品が認可された型式のものであることを保証します。

## 13 その他の情報


ご使用方法、技術、環境保護およびリサイクルに関するその他の情報については、[qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473](http://qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473) のリンクをご確認ください。このリンクは、本書の巻末にも QR コードとして記載されています。



# 오리지널 사용 설명서

## 1 사용 설명서 관련 정보

### 1.1 본 사용 설명서에 관하여

- 경고! 제품을 사용하기 전에, 제품과 함께 제공되는 사용 설명서와 설명서에 제시된 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림 및 사양 등을 잘 읽고 이해해야 합니다. 특히 모든 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림, 사양과 구성 요소 및 기능을 숙지해야 합니다. 유의하지 않을 경우, 감전, 화재 발생 및/또는 중상을 입을 위험이 있습니다. 추후 사용 시에도 활용할 수 있도록 관련 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항이 포함된 사용 설명서를 잘 보관하십시오.
- HILTI** 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.
- 함께 제공되는 사용 설명서는 인쇄 시점의 최신 기술 버전을 반영하여 작성됩니다. 최신 버전은 항상 Hilti 제품 사이트의 온라인 버전을 참조하십시오. 온라인 버전을 참고하고자 할 경우, 본 사용 설명서에 제시된 링크 혹은  기호로 표시된 QR 코드를 클릭하십시오.
- 제품을 다른 사람에게 양도할 때는 본 사용 설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

### 1.2 기호 설명

#### 1.2.1 경고사항

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.

#### 위험

위험!

- ▶ 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

#### 경고

경고!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.





#### 주의

주의!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.




#### 1.2.2 사용 설명서에 사용된 기호

본 사용 설명서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용 설명서에 유의하십시오
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨

#### 1.2.3 그림에 사용된 기호

그림에 다음과 같은 기호가 사용됩니다.

	이 숫자는 본 사용 설명서 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
	매겨진 숫자는 작업 단계의 순서를 나타내며, 텍스트에 매겨진 작업 단계와 차이가 있을 수 있습니다.
	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며, 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.





이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

### 1.3 제품 정보

**HILTI** 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지 보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.

형식 명칭 및 일련 번호는 형식 라벨에 제시되어 있습니다.

▶ 일련 번호를 다음의 표에 옮기십시오. 대리점 또는 서비스 센터에 문의할 경우 제품 제원이 필요합니다.

제품 제원

화스너 타정기	DX 76
세대	01
일련 번호	

### 1.4 적합성 선언

본 제조사는 단독 책임 하에 여기에 기술된 제품이 통용되는 법 규정 및 규범과 일치함을 밝힙니다. 적합성 증명서 사본은 본 문서 끝 부분에서 확인할 수 있습니다.

기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 안전

### 2.1 분말로 작동되는 직접 장착식 기기의 안전상의 주의 사항

#### 경고

모든 안전상의 주의사항과 지침을 읽으십시오. 안전상의 주의사항과 지침을 준수하지 않을 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 앞으로 모든 안전상 주의사항과 지침을 보관하십시오.
- ▶ 타정기를 조작하거나 개조하지 마십시오.
- ▶ 항상 서로 호환되는 타정기, 특수장비 부품(스탠드 플레이트, 화스너 가이드, 매거진, 피스톤 및 액세서리) 및 소모 부품(고정 요소 및 카트리지)을 사용하십시오.
- ▶ 타정기와 액세서리에 발생할 수 있는 손상 여부를 점검하십시오.
  - ▶ 움직이는 부품들이 끼임 없이 제대로 작동해야 합니다. 사용 설명서에 제시된 청소 및 오일링 관련 지침에 유의하십시오. → 페이지 56
  - ▶ 타정기가 정상적으로 작동하려면 모든 부품이 올바르게 설치되어 있어야 합니다. 사용설명서에 달리 언급된 내용이 없다면 손상된 부품은 Hilti 서비스 센터를 통해 전문적으로 수리 또는 교체해야 합니다.
- ▶ **Hilti DX** 카트리지 또는 최소 안전 요건에 부합하는 다른 적합한 카트리지만 사용하십시오. → 페이지 49
- ▶ 본 타정기는 규정에 맞는 사용에 정의된 용도로만 사용하십시오 → 페이지 49.
- ▶ 고정 요소를 적합하지 않은 모재, 예컨대 지나치게 얇거나 단단하거나 또는 불안정한 모재에 사용하지 마십시오. 이런 소재에 사용하면 고정 요소가 손상되거나 부러지거나 관통되어 버릴 수 있습니다. 적합하지 않은 소재의 예:
  - ▶ 강철, 주철, 유리, 대리석, 플라스틱, 청동, 황동, 구리, 방음재, 중공벽돌, 세라믹 벽돌, 얇은 플레이트(< 4 mm) 및 기포 콘크리트의 용접층.
  - ▶ **Hilti** '고정 기술 핸드북' 또는 해당 현지 **Hilti** '고정 기술에 관한 기술적 가이드라인'에 유의하십시오. 그 외에도 항상 타정할 고정 요소의 사용 설명서 내용에도 유의하십시오.
- ▶ 실수로 캐리어 옆에서 타정이 이루어진 경우, X-ENP 핀 스트립을 새 X-ENP 핀 스트립으로 교체하십시오.

#### 사용하기 전 요건

- ▶ 본 타정기는 권한을 갖추었고, 발생 가능한 위험을 교육받은 사람만 조작하거나 수리할 수 있습니다.
- ▶ 사용하는 동안 개인 보호장비를 착용하십시오.
  - ▶ 적합한 보안경, 안전 헬멧을 착용하십시오.
  - ▶ 보호장갑을 착용하십시오. 타정기는 작동하다 보면 뜨거워질 수 있습니다.
  - ▶ 귀마개를 착용하십시오. 가스 점화로 인해 청력이 손상될 수 있습니다.
  - ▶ 미끄럼 방지 처리된 신발을 착용하십시오.



### 작업장의 안전

- ▶ 작업장을 정돈하십시오. 부상을 초래할 수 있는 장애물을 작업영역에서 치우십시오. 정돈되지 않은 작업장은 사고를 유발할 수 있습니다.
- ▶ 작업장의 조명을 충분히 밝게 하고 폐쇄된 공간에서는 추가로 충분한 환기를 실시하십시오.

### 사용자 안전수칙

- ▶ 절대로 타정기를 손이나 다른 신체 부위로 누르지 마십시오! 절대로 타정기를 다른 사람 쪽으로 겨냥하지 마십시오! → 페이지 51
- ▶ 타정기의 매거진 또는 화스너 가이드, 피스톤 또는 피스톤 가이드나 삽입되어 있는 고정 요소 부위를 손으로 누르지 마십시오. 타정기를 손으로 누르면 화스너 가이드가 장착되어 있지 않더라도 타정기가 작동가능 상태가 되어서 사용자나 다른 사람이 다칠 수 있습니다. 이로 인해 사용자 및 다른 사람이 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 주변에 있는 사람들은 모두 귀마개, 보안경 및 안전 헬멧을 착용해야 합니다.
- ▶ 본인이 하고 있는 작업에 충분히 주의를 기울이고, 직접 장착식 기기를 이용하여 작업할 경우 분별력을 가지고 진행하십시오. 피로한 상태이거나 술 또는 약물을 복용한 경우에는 타정기를 사용하지 마십시오. 통증이 있거나 몸이 불편할 경우 작업을 중단하십시오. 타정기를 사용할 때 잠시라도 부주의할 경우 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 부적절한 자세를 피하십시오. 안전한 작업 자세를 유지하고, 항상 균형을 유지하십시오.
- ▶ 타정기 사용 시 팔을 굽힌 상태를 유지해야 하며 팔을 펴서는 안 됩니다.
- ▶ 작업할 때 다른 사람, 특히 어린이는 작업장에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.

### 직접 장착식 기기의 올바른 사용방법과 취급방법

- ▶ 타정기는 규정에 따라, 완벽한 상태에서만 사용하고 정해진 용도와 다르게 사용하지 마십시오.
- ▶ 타정기를 화재 및 폭발 위험이 있는 장소에서 사용하지 마십시오.
- ▶ 고정 요소를 타정하기 전에 고정 요소를 타정하려는 부품 뒤쪽의 타정 방향에 사람이 없는지 확인하십시오. 고정 요소 관통 위험!
- ▶ 충구를 절대 작업자 자신 또는 다른 사람 쪽으로 겨냥하지 마십시오.
- ▶ 지정된 손잡이 면으로만 타정기를 잡으십시오.
- ▶ 손잡이 면은 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어 있지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 타정기가 모재에 완전히 수직으로 접촉된 후에만 방아쇠를 당기십시오.
- ▶ 작업을 시작하기 전에 선택된 강도 설정을 확인하십시오.
  - ▶ 시험 삼아 몇 개의 고정 요소를 모재에 타정하십시오 → 페이지 52.
- ▶ 타정 작업 시 항상 타정기를 모재와 직각 상태로 유지하십시오. 이렇게 하면 고정 요소가 모재에서 빛나갈 위험이 줄어듭니다.
- ▶ Hilti에서 권장하는 경우를 제외하고는 원래 존재했던 구멍에 고정 요소를 타정하는 일은 없도록 하십시오.(예: DX-Kwik).
- ▶ 실수로 캐리어 옆에서 타정을 진행한 경우, X-ENP 핀 스트립을 새 X-ENP 핀 스트립으로 교체하십시오.
- ▶ 사용한 적이 있는 고정 요소를 타정하지 마십시오. 부상 위험이 따릅니다! 새 고정 요소를 사용하십시오.
- ▶ 충분히 깊이 박히지 않은 고정 요소를 다시 타정하지 마십시오! 고정 요소가 파손될 수 있습니다.
- ▶ 작동준비된 상태의 타정기를 무방비 상태로 방치해서는 안 됩니다.
- ▶ 청소 작업, 정비 작업 및 유지보수 작업을 하기 전에 그리고 화스너 가이드 교체 시, 작업 중단 시 및 보관을 할 때에는 타정기(카트리지와 고정 요소)를 항상 방전시키십시오.
- ▶ 정해진 Hilti 케이스에 넣어서 운반하고 보관하십시오.
- ▶ 사용하지 않는 타정기는 방전하고 어린이의 손이 닿지 않는 건조하고 안전한 공간에 보관하십시오.
- ▶ 타정기는 항상 매끄럽고 평평하며 장애물이 없는 표면 위에 바닥면이 완전하게 지지되도록 올려 놓으십시오.
- ▶ 요구되는 가장자리 간격 및 고정 요소 사이의 간격을 준수하십시오.(최소 간격 단원 참조 → 페이지 50).

### 열 관련 안전 지침

- ▶ 기술자료 장에서 권장하는 최대 타정 빈도를 초과하지 마십시오.
- ▶ 타정기가 과열되거나 또는 카트리지가 스트립이 변형되거나 녹을 경우 카트리지가 스트립을 제거하고 타정기의 열을 식히십시오.
- ▶ 타정기가 뜨거운 경우, 타정기를 분리하지 마십시오. 타정기를 냉각시키십시오.

### 카트리지에서 폭발 위험

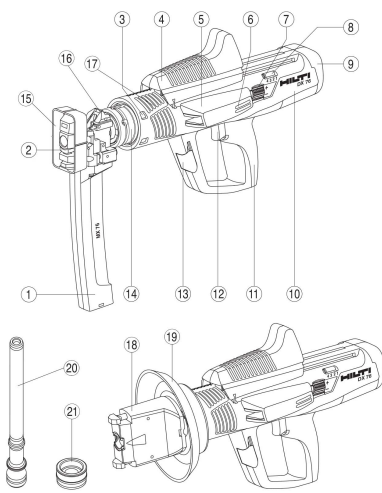
- ▶ 타정기 사용에 적합하거나 또는 허용된 카트리지만 사용하십시오.
- ▶ 휴식을 취하거나 작업이 종료되었을 때 또는 타정기를 운반하는 경우, 카트리지가 스트립을 제거하십시오.
- ▶ 매거진 스트립 또는 타정기에서 강제로 고정 요소 및 / 또는 카트리지를 제거하려 하지 마십시오.
- ▶ 사용하지 않는 카트리지는 분말로 작동되는 타정기의 카트리지가 보관 규정(예: 건조한 상태로, 5 °C ~ 25 °C 온도에서)에 따라 안전한 장소에 보관하십시오.



- ▶ 사용하지 않았거나 또는 일부만 사용한 카트리지 스트립을 주변에 두지 마십시오. 사용한 카트리지 스트립은 수거하여 안전하고 적합한 장소에 카트리지 스트립을 보관하십시오.
- ▶ 카트리지 안전 자료의 안전, 취급, 보관 관련 지침에 유의하십시오.

### 3 제품 설명

#### 3.1 DX 76 개요 1



- ① 못 매거진 MX 76
- ② 압착 핀
- ③ 파편 보호 장치 고정 지점
- ④ 연발 손잡이
- ⑤ 카트리지 샤프트(삽입)
- ⑥ 장전 제어 표시창
- ⑦ 타정 강도 조절 다이얼
- ⑧ 강도 조절 표시기
- ⑨ 캠(지지 쿠션)
- ⑩ 하우징
- ⑪ 손잡이 쿠션
- ⑫ 방아쇠
- ⑬ 피스톤 가이드 잠금 레버
- ⑭ 피스톤 가이드
- ⑮ 파편 보호 장치
- ⑯ 스톱 위치(고정 요소)
- ⑰ 환기 슬롯
- ⑱ 화스너 가이드 X-76-F-15
- ⑲ X-76-F-15용 파편 보호 장치
- ⑳ 피스톤
- ㉑ 피스톤 스톱퍼

#### 3.2 규정에 맞는 사용

기술된 제품은 강재에 못, 볼트 및 고정 요소를 타정하기 위한 화스너 타정기입니다.

본 제품은 반드시 타정기에 적합한 기기와 함께 사용할 수 있습니다. 화스너 가이드, 피스톤 및 고정 요소가 서로 매칭되어야 합니다.

본 제품은 반드시 Hilti 교체 부품 및 액세서리, Hilti 카트리지 및 고정 요소 또는 다른 적합한 카트리지 및 고정 요소와 함께 사용해야 합니다.

#### 3.3 카트리지 요건

##### ⚠ 경고

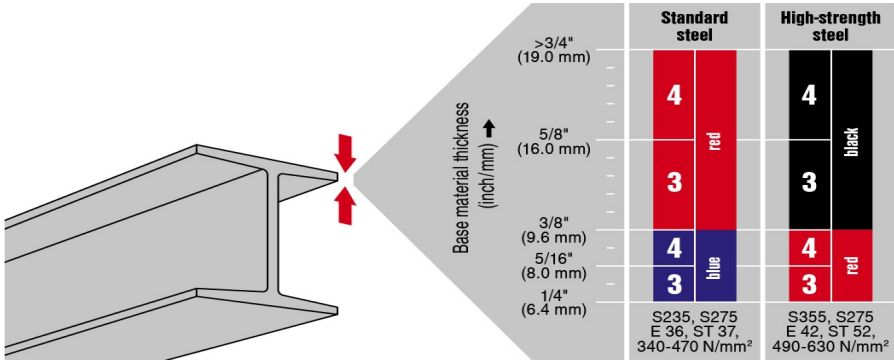
예상치 못한 폭발로 인한 부상 위험! 최소 안전 요건이 충족되지 않는 카트리지의 경우 미연소된 분말에서 잔류물이 형성될 수 있습니다. 그런 경우 갑작스러운 폭발로 사용자와 주변 사람이 다칠 수 있습니다.

- ▶ 현지 법적 규정의 최소 안전 요건에 부합하는 카트리지만 사용하십시오!
- ▶ 유지보수 주기를 준수하고, 정기적으로 Hilti-Service에 타정기 청소를 맡기십시오!

본 도표에 열거된 Hilti DX 카트리지 또는 최소 안전 요건에 부합하는 다른 적합한 카트리지만 사용하십시오:

- EU 및 EFTA 국가의 경우 CE를 준수하고 CE 표시가 있는 카트리지여야 합니다.
- 영국의 경우 UKCA를 준수하고 UKCA 표시가 있는 카트리지여야 합니다.
- 미국의 경우 ANSI A10.3-2020 규정을 준수하는 카트리지여야 합니다.
- 유럽 외 C.I.P. 국가의 경우 사용하는 DX 타정기에 대한 C.I.P. 승인을 받은 카트리지여야 합니다.
- 기타 국가들의 경우 EN 16264에 따른 잔류물 검사를 통과하고 제조사 선언이 표시된 카트리지여야 합니다.





**i** 사용하는 타정 요소의 사용 설명서, **Hilti** 고정 기술 핸드북 또는 해당 현지 **Hilti** '고정 기술에 관한 기술적 가이드라인'에 제시된 적용 지침에 유의하십시오.

주문 기호	색상	강도(장정)
6.8/18M 카트리지	흑색	매우 강함
	적색	매우 강함
	청색	강함
	녹색	약함

### 3.4 최소 간격 및 연단 거리

고정 작업 시 최소 간격을 준수해야 합니다. 최소 간격은 제품에 따라 달라질 수 있습니다.

**i** 사용하는 타정 요소의 사용 설명서, **Hilti** 고정 기술 핸드북 또는 해당 현지 **Hilti** '고정 기술에 관한 기술적 가이드라인'에 제시된 적용 지침에 유의하십시오.

### 3.5 사용 범위 관련 정보

사용 범위에 대한 자세한 정보가 필요한 경우, **Hilti** 매장에 **Hilti** '고정 기술 핸드북' 또는 해당 현지 **Hilti** '고정 기술에 관한 기술적 가이드라인'을 요청하십시오.

## 4 기술자료

### 4.1 제품 특성

무게(타정기에 매거진 포함 시)	4.35kg
크기	450mm × 101mm × 352mm
매거진 용량	10개 요소
최대 권장 주파수	600 회 타정/시간
최대 압착력	≤ 240N
접촉 거리	32mm
주위 온도(보관 및 사용)	-15 °C ... 50 °C

### 4.2 소음 및 진동 정보

제시된 임계값은 다음과 같은 환경 조건에서 산출되었습니다.

#### 환경 조건 소음 정보

카트리지	칼리버 6.8/11 청색
강도 조절	4
용도	8 mm 강철(400 MPa)에 X-ENP 19 L15MX로 고정





**EN 15895에 따른 소음 정보**

소음 수준 (LWA)	114 ±2dB(A)
음압 방출 수준 (LpA)	110 ±2dB(A)
최대 방출 음압 수준 (LpC)	139 ±2dB(A)

**EN 2006/42/EG에 따른 진동 정보**

에너지 평형 가속, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2.5m/s <sup>2</sup>
---------------------------------	---------------------

## 5 작업 준비

### 5.1 타정기 조립

#### 경고

**돌발적인 작동으로 인한 부상 위험!** 타정기가 장전되어 있으면 언제든지 사용 가능한 상태가 됩니다. 돌발적으로 타정이 진행되면 사용자 및 다른 사람을 위험하게 만들 수 있습니다.

- ▶ 타정기를 이용한 작업을 중단하는 경우에는 항상 타정기(카트리지와 고정 요소)를 방전시키십시오.
- ▶ 유지보수, 청소 및 세팅 작업을 진행하기 전에 항상 타정기에 카트리지와 고정 요소가 남아 있지 않은지 확인하십시오.

1. 피스톤 스토퍼를 화스너 가이드에 장착하십시오 (1).
2. 피스톤을 피스톤 가이드에 끼우십시오 (2).
3. (슬라이드 위쪽에 놓인) 피스톤 가이드를 하우징에 끼우십시오.
4. 피스톤 가이드를 하우징 쪽으로 누르고 피스톤 가이드 잠금 레버를 이용해 피스톤 가이드를 잠그십시오 (4).
5. 화스너 가이드를 피스톤 가이드에 끼우십시오.
6. 화스너 가이드가 끼워질 때까지 시계 방향으로 돌리십시오 (5).
  - ▶ 화스너 가이드가 끼워졌습니다.

## 6 조작

#### 경고

**돌발적인 작동으로 인한 부상 위험!** 타정기가 장전되어 있으면 언제든지 사용 가능한 상태가 됩니다. 돌발적으로 타정이 진행되면 사용자 및 다른 사람을 위험하게 만들 수 있습니다.

- ▶ 타정기를 이용한 작업을 중단하는 경우에는 항상 타정기(카트리지와 고정 요소)를 방전시키십시오.
- ▶ 유지보수, 청소 및 세팅 작업을 진행하기 전에 항상 타정기에 카트리지와 고정 요소가 남아 있지 않은지 확인하십시오.

#### 경고

**표면 열로 인한 위험!** 타정기를 사용하다보면 뜨거워질 수 있습니다.

- ▶ 보호장갑을 착용하십시오.

#### 주의

**부상 위험!** 캐리어 옆에서 타정 작업을 진행하면 매거진의 고정 요소가 밀리거나 약간 기울어질 수 있습니다. 이로 인해 부상을 입거나 타정기가 손상될 위험이 있습니다.

- ▶ 실수로 캐리어 옆에서 타정을 진행한 경우, X-ENP 핀 스트립을 새 X-ENP 핀 스트립으로 교체하십시오.

카트리지 스트립을 끼울 때 저항이 비정상적으로 크다면 타정기와 카트리지 스트립이 호환되는지 점검하십시오.

본 사용 설명서 및 제품에 나와 있는 안전상의 주의사항 및 경고 지침에 유의하십시오.



예시 그림	제품 설명
	<p>화스너 가이드 또는 노출된 상태의 피스톤을 신체 부위로 누르지 마십시오! 화스너 가이드 또는 노출된 상태의 피스톤을 신체 부위(예: 손)로 누르면 타정기가 작동가능 상태가 될 수도 있습니다. 이로 인해 부상을 입을 수 있습니다.</p>
	<p>매거진 또는 화스너 가이드를 손으로 다시 집어넣지 마십시오! 매거진을 손으로 집어넣으면 타정기가 다시 작동가능 상태가 될 수도 있습니다. 이로 인해 부상을 입을 수 있습니다.</p>

### 6.1 타정기 장전(개별 타정기)

- 고정 요소의 와셔가 화스너 가이드에 고정될 때까지 고정 요소 앞부분을 화스너 가이드 안으로 밀어 넣으십시오 (1).
- 카트리지 스트립의 좁은 말단을 카트리지 슬롯 (2)로 밀어 넣으십시오.
  - ▶ 카트리지 스트립이 카트리지 슬롯에 완전하게 안착됩니다.
- 연발 손잡이를 이용해 타정기를 연발 작동하십시오.
  - ▶ 타정기가 장전되어 이제 사용할 수 있습니다.

### 6.2 타정기 방전(매거진)

- 고정 요소가 포함된 10개입 스트립을 매거진에 끼우십시오 (1).
- 카트리지 스트립의 좁은 말단을 카트리지 슬롯 (2)로 밀어 넣으십시오.
  - ▶ 카트리지 스트립이 카트리지 슬롯에 완전하게 안착됩니다.
- 연발 손잡이를 이용해 타정기를 연발 작동하십시오 (3).
  - ▶ 타정기가 장전되어 이제 사용할 수 있습니다.

### 6.3 타정 강도 설정

용도에 따라 강도를 조절하십시오. 경험값이 없을 경우, 항상 최소 타정 강도로 시작하십시오. 고정 요소가 제대로 타정될 때까지 타정 강도를 단계적으로 높이십시오.

자세한 정보가 필요한 경우, Hilti 매장에 Hilti '고정 기술 핸드북' 또는 해당 현지 Hilti '고정 기술에 관한 기술적 가이드라인'을 요청하십시오.

- 출력을 높이려면, «타정 강도 조절 다이얼»을 + 방향으로 돌리십시오.

- 강도 단계:
- 1 = 최저 강도
  - 4 = 최고 강도

- 출력을 낮추려면, «타정 강도 조절 다이얼»을 - 방향으로 돌리십시오.
- 고정 요소의 사용 지침에 맞게 제대로 고정되었는지 점검하십시오.

### 6.4 고정 요소 타정

- 타정기를 모재에 수직 방향으로 대고 끝까지 누르십시오 (1).
- 트리거를 눌러 고정 요소를 타정하십시오 (2).
- 연발 손잡이를 이용해 타정기를 연발 작동하십시오 (3).

### 6.5 복합 지지대 X-HVB에 사용하기 위한 고정 요소 타정

복합 지지대 구조물용 전단 연결재를 설치하려면 화스너 가이드 X-76-F-HVB가 필요합니다.



1. 화스너 가이드 X-76-F-HVB의 레버를 위치 1에 두십시오.
2. 고정 요소를 끼우십시오.
3. 화스너 가이드에 전단 연결재를 끼우십시오 (1).
4. 타정기를 설치하십시오.
5. 타정기를 모재에 수직 방향으로 대고 끝까지 누르십시오 (1).
6. 트리거를 눌러 고정 요소를 타정하십시오 (3).
7. 연발 손잡이를 이용해 타정기를 연발 작동하십시오 (4).
  - ▶ 상기 단계를 반복하여 다른 전단 앵커를 타정하십시오.

동일한 전단 앵커에서 두 번째 고정 요소를 타정하고자 하는 경우, 화스너 가이드 X-76-F-HVB 레버를 위치 2에 두고 상기 단계를 반복하십시오.

## 6.6 타정기 방전 7

1. 배출구에서 카트리지가 스트립이 보일 때까지 타정기를 연발 작동하십시오.
2. 카트리지가 스트립을 타정기에서 당겨 빼내십시오.
3. 못 스트립 (1)을 잡고 스톱퍼를 뒤쪽으로 누르십시오 (2).
4. 못 스트립을 매거진 (3)에서 당겨 빼내십시오.

## 7 고장 시 지침

### 경고

**폭발 위험!** 카트리지를 올바르게 취급하지 않으면 점화가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 카트리지를 타정기 또는 카트리지가 스트립으로부터 강제로 제거하지 마십시오.

### 경고

**표면 열로 인한 위험!** 타정기를 사용하다보면 뜨거워질 수 있습니다.

- ▶ 보호장갑을 착용하십시오.

## 7.1 타정기 끼임 및 분리되지 않음

### 위험

잡기지 않은 타정기로 인한 부상 위험! 타정기가 같이 눌러서 끼인 경우 또는 카트리지가 점화되지 않을 경우, 타정기가 장전된 상태에서 고정되지 않았을 수 있습니다. 돌발적으로 타정이 진행되면 중상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 항상 타정기가 작업자 자신 또는 다른 사람을 향하고 있지 않은지 확인하십시오.
- ▶ 방아쇠에서 손가락을 떼고 화스너 가이드의 총구 앞에 손을 대지 마십시오!
- ▶ 고정되지 않은 타정기는 항상 주의해서 지켜보십시오.

1. 타정기를 10초 이상 누른 후 타정기를 다시 작동하십시오.
2. 타정기를 작업 표면에서 떼어내십시오.
  - ▶ 타정기를 작업자 자신 또는 다른 사람에게 겨냥하지 마십시오!
3. 화스너 가이드를 손으로 원위치로 당겨보십시오.
  - ▶ 방아쇠에서 손을 떼고 총구 앞에 손을 대지 마십시오!
4. 카트리지가 스트립을 즉시 타정기에서 빼내십시오.
  - ▶ 카트리지가 스트립이 제거되지 않을 경우:
    - ▶ 안전한 장소에서 감속 상태로 타정기를 냉각시키십시오.
    - ▶ 항상 타정기가 작업자 자신 또는 다른 사람을 향하고 있지 않은지 확인하십시오.
    - ▶ Hilti 서비스 센터에 문의하십시오.
5. 기기를 점검 받으십시오.

## 7.2 작동 온도를 넘어가는 타정기에서 카트리지가 점화되지 않음

항상 타정기가 작업자 자신 또는 다른 사람을 향하고 있지 않은지 확인하십시오!

1. 타정기를 10초 이상 누른 후 타정기를 다시 작동하십시오.
2. 그래도 계속해서 카트리지가 점화되지 않을 경우, 10초 간 기다렸다가 타정기를 작업 표면에서 떼어내십시오.



3. 카트리지를 스트립을 즉시 타정기에서 빼내십시오.
  - ▶ 카트리지가 스트립이 제거되지 않을 경우:
    - ▶ 안전한 장소에서 감독 상태에서 타정기를 냉각시키십시오.
    - ▶ Hilti 서비스 센터에 문의하십시오.
4. 기기를 점검 받으십시오. → 페이지 54
5. 카트리지를 안전한 위치에 놓으십시오.
6. 점화가 되지 않는 카트리는 폐기하십시오.
  - ▶ 지역의 폐기를 규정에 유의하십시오.
7. 타정기의 열을 식힌 후 새 카트리지를 스트립으로 작업을 계속 진행하십시오.

### 7.3 작동 온도 상태의 타정기에서 카트리가 점화되지 않음

1. 즉시 작업을 중단하십시오.
2. 타정기(카트리지와 고정 요소)를 방전시킨 후 타정기를 분리하십시오. → 페이지 55
3. 화스너 가이드, 피스톤, 고정 요소 및 카트리가 알맞게 조합되었는지 점검하십시오.
4. 버퍼, 피스톤 및 화스너 가이드의 마모 여부를 점검한 후 필요에 따라 구성 요소를 교체하십시오.
5. 타정기를 청소하고 윤활제를 도포하십시오. → 페이지 56
  - ▶ 상기 제시된 조치를 취해도 계속해서 문제가 존재하는 경우, 타정기를 더 이상 사용해서는 안 됩니다.
  - ▶ 타정기를 Hilti 서비스 센터에서 점검하고 필요 시 수리를 받으십시오.



기기에 따라 정상적인 작동이 이루어지는 동안 더러워지고 작동과 관련된 부품이 마모될 수 있습니다. 정기적으로 기기 서비스를 받으십시오. 타정기를 집중적으로 사용할 경우, 매일, 적어도 타정 횟수가 2,500 ~ 3,000회를 넘은 경우 피스톤과 버퍼를 점검하십시오. 해당 주기는 타정기의 정기적인 청소 주기와 일치합니다. 유지보수 및 청소 주기는 일반적인 기기 사용을 기준으로 합니다.

## 8 관리 및 유지보수

### 8.1 타정기 관리

청소를 할 때는 Hilti가 함께 제공하는 청소 액세서리 또는 동등한 물품만 사용하십시오. 청소를 할 때는 절대로 분무기, 압축기, 고압 세척기, 용제 또는 물을 사용하지 마십시오.

#### 주의

타정기 손상 위험! 타정기에 이물질이 끼어서 작동 시 타정기가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 이물질이 타정기 내부로 들어가지 않도록 하십시오.
- ▶ 약간 축축한 천을 이용해 타정기 외부를 정기적으로 닦아주십시오.

### 8.2 유지보수

#### 경고

위험 물질! DX 기기에 묻은 오염물에는 건강을 해칠 수 있는 물질이 포함되어 있습니다.

- ▶ 청소하는 동안 분진 또는 오염 물질을 흡입하지 마십시오.
- ▶ 분진 및 오염 물질을 식품용 가까이에 두지 마십시오.
- ▶ 타정기 청소 후 손을 씻으십시오.
- ▶ 타정기를 청소하고 Hilti 스프레이를 사용 설명서에 제시된 규정에 맞춰 사용하십시오. 이를 통해 가능 장 애를 피할 수 있습니다.

1. 타정기 바깥쪽에 놓인 부품의 손상 여부를 정기적으로 점검하십시오.
2. 모든 조작 요소의 기능이 아무런 문제 없이 작동되는지 정기적으로 점검하십시오.
3. 적합한 카트리지와 권장되는 강도로만 타정기를 사용하십시오 → 페이지 52.
  - ▶ 잘못된 카트리가 사용되거나 또는 파워 설정이 너무 높으면 타정기가 조기에 고장날 수 있습니다.

### 8.3 기기 정비

다음과 같은 상황이 발생하면 기기를 점검 받으십시오.

1. 강도 편차가 발생함(고정 요소의 삽입 깊이가 일정하지 않으면 알 수 있음).
2. 카트리지 점화 오류가 발생함(카트리가 점화되지 않음).
3. 조작 편의성이 눈에 띄게 떨어짐.
  - ▶ 필요한 압착력이 눈에 띄게 줄어듦.



- ▶ 방아쇠 저항이 커짐.
- ▶ «타정 강도 조절 다이얼»로 조절할 때 움직임이 뻣뻣함.
- ▶ 카트리지 스트립 제거가 어려움.

### 8.3.1 타정기 분리

#### 경고

**돌발적인 작동으로 인한 부상 위험!** 타정기가 장전되어 있으면 언제든지 사용 가능한 상태가 됩니다. 돌발적으로 타정이 진행되면 사용자 및 다른 사람을 위험하게 만들 수 있습니다.

- ▶ 타정기를 이용한 작업을 중단하는 경우에는 항상 타정기(카트리지 및 고정 요소)를 방전시키십시오.
- ▶ 유지보수, 청소 및 세팅 작업을 진행하기 전에 항상 타정기에 카트리지와 고정 요소가 남아 있지 않은지 확인하십시오.

1. 연발 손잡이가 기본 위치에 있는지 확인하십시오 (1).
  - ▶ 연발 손잡이 및 하우징에 있는 표시가 측면에 위치합니다.
2. 화스너 가이드의 볼트 체결을 푸십시오 (3).
3. 화스너 가이드를 피스톤과 함께 피스톤 가이드에서 분리하십시오.
4. 피스톤을 화스너 가이드에서 빼내십시오 (4).
5. 피스톤 가이드를 하우징 쪽으로 누르고 잠금 레버를 이용해 피스톤 가이드의 잠금을 해제하십시오 (2).
6. 피스톤 가이드를 하우징에서 당겨 빼내십시오.

### 8.3.2 피스톤 및 스토퍼 점검

#### 경고

**부상 위험!** 버퍼, 피스톤 또는 스템드 플레이트 결함이 있을 경우 오작동 위험이 높아집니다.

- ▶ 버퍼 및 피스톤의 마모 여부를 점검한 후, 손상된 경우 이를 교체하십시오.
- ▶ 피스톤에서 다른 조작용을 하지 마십시오.
- ▶ 결함이 있는 피스톤을, 예를 들면 끝부분을 연마하는 식으로 직접 수리하지 마십시오.

1. 다음과 같은 경우 피스톤을 교체하십시오.
  - ▶ 피스톤이 부러짐.
  - ▶ 피스톤이 과도하게 마모됨(예: 피스톤 끝 부위에서 전둘레에 걸쳐 링모양으로 돌출됨).
  - ▶ 피스톤 링 균열 또는 부재.
  - ▶ 피스톤 구부러짐(매끄러운 평면에 굴러 보며 점검).
2. 다음과 같은 경우 스토퍼를 교체하십시오.
  - ▶ 스토퍼의 금속 링이 부러지거나 풀림.
  - ▶ 스토퍼가 화스너 가이드에 위치하지 않음.
  - ▶ 금속 링 아래 부분의 고무 마모가 눈에 띄게 심해짐.



관리 및 유지보수 단원에 제시된 중요한 기기 부품의 마모 기준을 확인하십시오. → 페이지 55

### 8.3.3 마모 부품 교환 기준

피스톤 및 피스톤 스토퍼 마모 기준

상태	예시 그림	설명
신품 상태		
마모된 피스톤 및 피스톤 스토퍼는 항상 함께 교체하십시오.		피스톤 끝 부위에 자재가 파손된 것이 보입니다.



상태	예시 그림	설명
<p>마모됨</p> <p>피스톤 및 피스톤 스토퍼는 항상 함께 교체하십시오.</p>		<p>피스톤이 피스톤 스토퍼에서 3 mm 이상 움직였습니다.</p>

구멍이 있는 부품 마모 기준

상태	예시 그림	설명
<p>신품 상태</p>		
<p>마모됨</p> <p>Hilti 서비스 센터에서 교환</p>		<p>자재가 파손되었습니다.</p>

8.3.4 타정기 청소 및 윤활 **10**

**i** 반드시 Hilti 스프레이만 사용하십시오. 다른 윤활제를 사용하면 고장이 나거나 타정기가 손상될 수 있습니다.

Hilti 스프레이를 얇은 막 형태로만 도포하십시오. 방울진 형태가 되어서는 안 됩니다. 예를 들어 Hilti 스프레이 분사 후, 함께 공급된 천을 이용해 오일이 묻은 표면을 가볍게 닦아내십시오.

카트리지 베어링에 오일이 유입되지 않도록 유의하십시오!

1. 타정기(카트리지 및 고정 요소)를 방전시킨 후 타정기를 분리하십시오. → 페이지 55
2. 함께 공급된 브러시를 이용해 피스톤 및 피스톤 가이드(바깥쪽 (1) 및 안쪽 (2))를 청소하십시오.
3. 카트리지 베어링 (3) 및 그 옆에 있는 조정 핀용 구멍 (3)을 소형 회전 브러시를 이용해 청소하십시오.
4. 타정기에서 피스톤 가이드 홀더를 청소하십시오 (4).
5. 피스톤 가이드(바깥쪽)에 오일을 바르고 피스톤 가이드를 천을 이용해 가볍게 닦아내십시오 (5).
  - ▶ 카트리지 베어링에 오일이 유입되지 않도록 유의하십시오!
6. 연발 손잡이의 슬라이드 레일에 오일을 바르십시오 (6).

8.3.5 타정기 최종 점검

▶ 관리/수리 작업 후에 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고장 없이 작동하는지 점검해야 합니다.

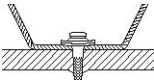
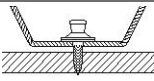
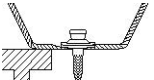
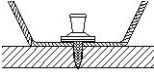
9 문제 발생 시 도움말

**⚠ 경고!**

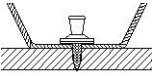
고장 수리를 시작하기 전에 타정기 안에 카트리지가 없는 것을 확인하십시오. 카트리지가 제거되지 않으면 Hilti 서비스 센터로 연락하십시오



**i** 본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
카트리지가 운반되지 않음	카트리지 스트립이 손상됨	▶ 카트리지 스트립을 제거하고 새로운 카트리지 스트립을 끼우십시오.
	타정기가 손상됨	▶ Hilti 서비스센터에 문의하십시오.
카트리지 스트립을 제거할 수 없음	타정 빈도가 너무 높음	▶ 타정기의 열을 식힌 후 카트리지 스트립을 조심스럽게 제거하도록 하십시오. 계속해서 카트리지 슬리브가 걸려 있으면, Hilti 서비스 센터에 문의하십시오. 매거진 스트립에서 강제로 카트리지를 제거하려고 하지 마십시오.
카트리지가 점화되지 않음	타정기가 완전하게 눌러지지 않음	▶ 타정기를 다시 누른 후에 다음 타정 작업을 진행하십시오.
	카트리지 스트립이 비어 있음	▶ 카트리지 스트립을 방전하고 새로운 카트리지 스트립을 장착하십시오.
	매거진 또는 화스너 가이드가 충분히 체결되지 않음	▶ 매거진을 더 조이십시오.
	개별 카트리지가 불량함	▶ 연발 작동을 해보고 나머지 카트리지로 작업하십시오.
	타정기 결함 또는 카트리지 불량	▶ Hilti 서비스센터에 문의하십시오.
	타정기가 연발 작동되지 않음	▶ 연발 손잡이를 한 번 연발 작동해 보십시오.
 못 돌출 부위가 너무 낮음	타정 강도가 너무 높음	▶ 타정 강도를 줄이십시오. → 페이지 52
	잘못된 피스톤이 사용됨	▶ 호환 가능한 피스톤/고정 요소와 함께 올바른 장비를 사용하십시오.
	피스톤이 마모됨	▶ 피스톤 및 피스톤 스톱퍼를 교체하십시오.
 압입 깊이가 너무 낮음	금속판과 프로파일 사이에 간격이 있음.	▶ 금속판과 프로파일 사이에 틈이 생기지 않게 하십시오.
	타정 강도가 너무 낮음	▶ 타정 강도를 높이거나 강도가 더 높은 카트리지를 사용하십시오.
 금속판이 변형됨	모재 역할을 하는 지지대가 없음	▶ 작업을 시작하기 전에 지지대를 올바른 부위에 표시하십시오.
 못 돌출 부위가 너무 높음	지지대의 브리지 부위에 타정됨	▶ 그 옆에 두 번째 타정 지점에서 타정을 시작하십시오.
	모재 두께가 바뀜	▶ 카트리지를 선택하십시오.
	강도가 너무 낮음	▶ 카트리지 권장사항에 따라 강도를 높게 조정하거나 강도가 더 높은 카트리지를 사용하십시오.
		▶ 카트리지를 선택하십시오.
		▶ 카트리지 권장사항에 따라 강도를 높게 조정하거나 강도가 더 높은 카트리지를 사용하십시오.



장애	예상되는 원인	해결책
 못 돌출 부위가 너무 높음	타정기가 너무 심하게 오염됨	▶ 타정기를 청소하십시오. 피스톤이 끝은지 점검하십시오.
	피스톤이 마모됨	▶ 피스톤 및 피스톤 스톱퍼를 교체하십시오.
	타정기가 손상됨	▶ Hilti 서비스센터에 문의하십시오.
	잘못된 피스톤이 사용됨	▶ 호환 가능한 피스톤/고정 요소와 함께 올바른 장비를 사용하십시오.
못 돌출 부위가 과도하게 흔들림	타정기가 돌발적으로 눌림	▶ 돌발적으로 타정기가 눌리는 일이 없게 하십시오.
	일정하지 않은 일부 불완전한 연발 작동	▶ 연발 작동을 완전하게 진행하십시오.
	타정 강도가 일정하지 않음	▶ 기기를 점검받으십시오. ▶ Hilti 서비스 센터에 문의하십시오.
타정 시 고정 요소의 전단 파손	피스톤 끝이 마모되었거나 일부가 파손됨.	▶ 피스톤 및 피스톤 스톱퍼를 교체하십시오.
	지지대의 브리지 부위에 타정됨	▶ 그 옆에 두 번째 타정 지점에서 타정을 시작하십시오.
	모재 두께가 늘어남	▶ 고정 요소의 권장사향을 점검하십시오. 올바르게 배정되었으면, 카트리지 권장사향에 따라 강도를 높게 조정하거나 강도가 더 높은 카트리지를 사용하십시오.
타정기가 떨어지지 않음	피스톤이 피스톤 브레이크에 끼임	▶ 못 매거진 또는 화스너 가이드를 분리하십시오.
		▶ 피스톤 및 피스톤 스톱퍼를 교체하십시오.
	타정기가 너무 심하게 오염됨	▶ 기기를 점검받으십시오.
	카트리지 스트립 끼임, 타정기 과열됨	▶ "카트리지 스트립을 제거할 수 없음" 고장을 참조하십시오. 최대 타정 빈도를 준수하십시오.
작동 불가능	타정기 연발 작동이 제대로 진행되지 않음, 연발 손잡이가 초기 위치에 있지 않음	▶ 타정기를 정확하게 연발 작동해 보고 연발 손잡이가 초기 위치에 두십시오.
	완전히 눌러기 전에 작동됨	▶ 타정기를 완전하게 누른 후에 작동하십시오.
	고정 요소의 운반 장애	▶ 고정 요소 스트립을 분리하십시오. ▶ 고정 요소 스트립의 손상 여부를 점검하십시오. ▶ 손상된 고정 요소 스트립을 교체하십시오.
	타정기가 손상됨	▶ Hilti 서비스센터에 문의하십시오.
타정된 고정 요소가 없음	매거진 또는 화스너 가이드가 충분히 체결되지 않음	▶ 매거진을 더 조이십시오.
	타정기 연발 작동이 제대로 진행되지 않음, 연발 손잡이가 초기 위치에 있지 않음	▶ 타정기를 정확하게 연발 작동해 보고 연발 손잡이가 초기 위치에 두십시오.
	고정 요소가 끼워지지 않음	▶ 고정 요소를 타정기에 끼우십시오.





장애	예상되는 원인	해결책
타정된 고정 요소가 없음	매거진의 못 운송 시 결함	▶ <b>Hilti</b> 서비스센터에 문의하십시오.
	피스톤이 끼워지지 않음	▶ 피스톤을 타정기에 끼우십시오.
	피스톤이 파손됨	▶ 피스톤 및 피스톤 브레이크를 교체하십시오.
	피스톤이 되돌아가지 않음	▶ <b>Hilti</b> 서비스센터에 문의하십시오.
	화스너 가이드가 오염되었음	▶ 기기를 점검받으십시오.
	고정 요소가 화스너 가이드에 끼임	▶ 끼인 고정 요소를 제거하십시오. 기기 매거진에서 플라스틱 잔여물을 제거하십시오. 전단 파손 및 오작동을 피하십시오.
화스너 가이드를 완전하게 체결할 수 없음.	화스너 가이드가 오염되었음	▶ 기기를 점검받으십시오.
	피스톤 스토퍼가 반대 방향으로 끼워짐.	▶ 화스너 가이드의 볼트 체결을 푸십시오. 피스톤 스토퍼를 재대로 된 방향으로 끼우고 화스너 가이드를 다시 체결하십시오.
피스톤을 장착할 수 없음.	타정기, 특히 피스톤 가이드가 오염됨	▶ 기기를 점검받으십시오.
	피스톤 가이드에서 마개가 보임	▶ 마개가 맞물려 고정될 때까지, 연발 레버를 뒤쪽으로 당기십시오.

## 10 폐기

**Hilti** 기기는 대부분 재활용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. **Hilti**는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. **Hilti** 고객 서비스 센터 또는 판매 상담자에게 문의하십시오.

## 11 제조회사 보증

▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 현지 **Hilti** 파트너사에 문의하십시오.

## 12 C.I.P. 승인

EU 및 EFTA 법이 적용되는 국가 외의 C.I.P. 회원국에 적용되는 사항: **Hilti** DX 76는 설계 인증을 받고 시스템 테스트를 받은 기기입니다. 이에 따라 해당 기기에는 정사각형 모양에 허용 번호 S 813가 적힌 PTB 인증 표시가 부착되어 있습니다. 이에 따라 **Hilti**는 허용되는 설계 구조와 일치함을 보증합니다.

## 13 기타 정보

작동법, 기술, 환경 및 재활용에 대한 세부 정보는 [qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473](http://qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473)에서 확인할 수 있습니다.

해당 링크는 본 문서 끝에 QR 코드 형식으로도 제시되어 있습니다.

# 原始操作說明

## 1 關於操作說明的資訊

### 1.1 關於本操作說明

- 注意！在使用本產品之前，請確保您已閱讀並瞭解產品隨附的操作說明書，包括說明、安全性和警示注意事項、圖解和規格。尤其是熟悉所有說明、安全性和警示注意事項、圖解、規格、組件和功能。若未遵守，可能會導致觸電、火災和/或嚴重傷害的風險。妥善保存操作說明書，包括所有說明、安全性和警示注意事項，以備日後使用。



- 產品是針對專業使用者設計，故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作，則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。
- 隨附的操作說明書符合印刷時的最新技術水準。您隨時可在Hilti產品頁面上尋找最新版本。為此，請點選操作說明書中標示 符號的連結或QR碼。
- 將產品交予他人時，必須連同本操作說明書一併轉交。

僅適用於台灣

進口商: 喜利得股份有限公司

地址: 新北市板橋區

新站路16號24樓22041

電話: 0800-221-036

## 1.2 已使用的符號解釋

### 1.2.1 警告

警告您在操作或使用本產品時可能發生之危險。採用了以下標示文字：



**危險**

危險！

- ▶ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。



**警告**

警告！

- ▶ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。



**注意**

注意！

- ▶ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

### 1.2.2 操作說明中的符號

本操作說明中採用以下符號：



請遵照操作說明



使用操作說明與其他資訊



處理可回收的材料



不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置

### 1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：



號碼對應操作說明的開始處的圖解。

3

編號代表圖解中的操作步驟順序，可能與內文中的步驟有所不同。



概覽圖解中使用位置編號，方便您對應到產品概覽段落中的圖例編號。



這些特色是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

## 1.3 產品資訊

產品是針對專業使用者設計，故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作，則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。

類型名稱和序號都標示於額定銘牌上。



- ▶ 在下方表格中填入序號。與Hilti維修中心或當地Hilti機關聯絡查詢產品相關事宜時，我們需要您提供產品詳細資訊。

#### 產品資訊

擊釘槍	DX 76
產品代別	01
序號	

## 1.4 符合聲明

基於製造商唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用法規及標準。本文件結尾處有符合聲明之副本。技術文件已歸檔：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

## 2 安全性

### 2.1 火藥擊釘直接緊固工具安全說明



#### 警告

請詳閱所有的安全說明及其他說明。若未遵守安全說明及其他說明，可能導致人員重傷。

- ▶ 保留所有安全須知與說明以供日後參考。
- ▶ 請勿修改或改裝擊釘槍。
- ▶ 請一律使用彼此規格相符的擊釘槍、配備零件（底座、固定釘導管頭、連發釘匣、活塞和配件）以及消耗品（固定釘和火藥筒）。
- ▶ 檢查擊釘槍及其配件是否有任何損壞。
  - ▶ 活動部件必須是否正常運作，不得卡住。請遵循本操作說明中有關清潔與上油潤滑的說明 → 頁次 70。
  - ▶ 所有零件都必須安裝正確，以確保擊釘槍能夠正常運作。除非操作說明中有特別註明，否則受損之零件需由Hilti服務中心進行維修或更換。
- ▶ 請務必使用Hilti DX – 火藥筒或是其他符合最低安全要求的適用火藥筒。 → 頁次 63
- ▶ 請僅以預期用途中定義的使用方式使用擊釘槍 → 頁次 63。
- ▶ 請勿將固定釘釘入至不恰當的基材，例如過薄、過硬或過於易碎的材質。若將固定釘釘入這些材質中，可能造成固定釘斷裂、材料破碎或固定釘穿透。不適用的材質例如：
  - ▶ 鋼材焊縫、鑄鐵、玻璃、大理石、塑膠、青銅、黃銅、銅、絕緣材料、空心磚、瓷磚、金屬薄片 (< 4 mm) 和多孔混凝土。
  - ▶ 請遵循Hilti「固定技術手冊」或當地相應的Hilti「固定技術的技術性指南」。請務必額外遵循將擊發固定釘所屬的操作說明。
- ▶ 若不慎於支架旁擊發，則須將X-ENP釘帶以一條新的X-ENP釘帶更換。

#### 使用前的條件

- ▶ 您必須先取得相關授權並充份瞭解可能存在的危險，才允許操作擊釘槍。
- ▶ 使用期間，請您穿戴個人防護裝備。
  - ▶ 請穿戴適當的護目鏡及安全帽。
  - ▶ 使用防護手套。此擊釘槍可能因運轉而發燙。
  - ▶ 請穿戴耳罩。推進器擊發可能造成聽力受損。
  - ▶ 穿上防滑鞋。

#### 工作場所的安全

- ▶ 保持工作場所整齊。將可能造成傷害的物品從工作場所移開。凌亂的工作區可能會導致意外事故。
- ▶ 請確保工作區照明充足，若是密閉空間內，也應保證通風良好。

#### 人員安全

- ▶ 請勿將擊釘槍的槍口抵住您的手或是身體的其他部位！不可將擊釘槍對準他人！ → 頁次 65
- ▶ 對擊釘槍施力下壓時，手不可放置在連發釘匣或固定釘導管頭、活塞或活塞導環或已插上固定釘上。即使未安裝固定釘導管頭，用手對擊釘槍施力下壓，仍可能會讓擊釘槍進入準備擊發狀態，這可能有造成您自身或他人重傷的危險。
- ▶ 附近的所有人員都必須戴上耳罩、護目鏡及安全帽。
- ▶ 操作機具時，請提高警覺，注意您正在進行的事情，並善用常識。當您感到疲倦或受到藥品、酒精或治療影響時請勿使用本擊釘槍。如果感到疼痛或不適，請您停止作業。操作擊釘槍時稍不留神便會造成嚴重的人員傷亡。
- ▶ 請避免以不良姿勢工作。請隨時確定自己以安全的姿勢工作並保持身體平衡。



- ▶ 操作擊釘槍時，請保持手臂的活動空間，切勿伸直手臂。
- ▶ 禁止小孩及非專業人員進入工作區域。

### 直接釘槍的使用與保養

- ▶ 請您務必依規定使用運作無礙的擊釘槍，切勿將它用於非規定之用途。
- ▶ 請勿在有發生火災與爆炸之虞的場所使用本擊釘槍。
- ▶ 釘入固定釘之前，請先檢查確認欲用固定釘固定的零件後方無人。固定釘穿透的危險！
- ▶ 請注意：擊釘槍的槍口切勿指向自己或他人。
- ▶ 僅可從指定的握持面，握緊擊釘槍。
- ▶ 握持面請保持乾燥、乾淨，上面不要出現油漬。
- ▶ 當擊釘槍完全以垂直角度抵住基材時方能扣上扳機。
- ▶ 開始作業前，請檢查您所選擇的功率設定。
  - ▶ 將固定釘釘入您即將作業的基材上以進行測試 → 頁次 66。
- ▶ 擊發時，請您一律要讓擊釘槍與基材呈直角。這樣可降低固定釘從基材上偏離的風險。
- ▶ 除非Hilti提出相關建議（例如DX-Kwik），否則請勿將固定釘釘入現有孔洞中。
- ▶ 若不慎於支架旁擊發，則須將X-ENP釘帶以一條新的X-ENP釘帶更換。
- ▶ 請勿擊發已使用過的固定釘 - 人員有受傷之虞！請您使用全新固定釘。
- ▶ 固定釘若打得不夠深，不可再補敲！固定釘可能因此斷裂。
- ▶ 擊釘槍填裝好後需隨時有人看管。
- ▶ 進行清潔、維修、更換固定釘導管頭、工作暫停休息、貯放機具前，一律要將擊釘槍卸載（移除火藥筒和固定釘）。
- ▶ 請將擊釘槍放入專用的Hilti提箱內再進行運送及貯放。
- ▶ 在不使用的狀態下，擊釘槍必須先卸載，然後再存放在孩童伸手無法觸及、乾燥且可上鎖的地方。
- ▶ 請一律將擊釘槍放置在完全由基材支撐的光滑、水平的閒置表面上。
- ▶ 請保持必要的邊緣距離及固定釘間間距（參閱最小間距章節 → 頁次 64）。

### 高溫安全規範

- ▶ 請勿超過技術資料章節中所建議的固定釘最高擊發速率。
- ▶ 如果擊釘槍過熱或火藥彈匣變形或熔化，請您拆下火藥彈匣，讓擊釘槍降溫冷卻。
- ▶ 機具尚熱時，請勿拆解擊釘槍。讓擊釘槍冷卻。

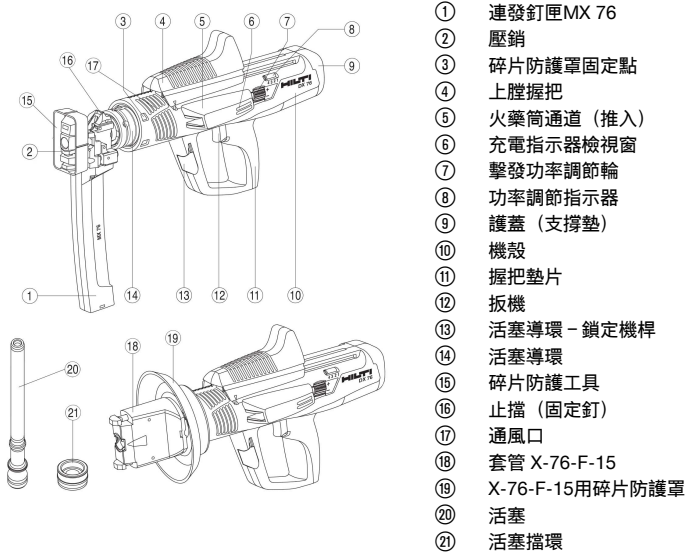
### 使用火藥筒時會有爆炸風險

- ▶ 僅限使用適用於本擊釘槍或本擊釘槍核准使用的火藥筒。
- ▶ 當您在工作休息空檔、完成工業或搬運擊釘槍時，請將火藥彈匣卸下。
- ▶ 請勿試圖用蠻力將固定釘和/或火藥筒從連發螺釘帶或擊釘槍中卸下。
- ▶ 儲藏不使用的火藥筒時，請您遵照火藥擊釘槍用火藥筒的存放規定（例如溫度5 °C與25 °C之間的乾燥環境）並將其存放於安全地點。
- ▶ 請勿將未使用或部分使用的火藥彈匣留在身邊。請將使用過的火藥彈匣收集起來並將火藥彈匣存放於合適且安全的地點。
- ▶ 請注意火藥筒安全資料表中有關安全性、處理、存放的說明。



### 3 說明

#### 3.1 DX 76概覽



#### 3.2 用途

此處所述產品為擊發鋼製的鋼釘、螺牙釘與固定釘的擊釘槍。

本產品僅能搭配與擊釘槍規格相符的裝備一起使用。固定釘導管頭、活塞和固定釘彼此必須相容。

本產品僅可搭配Hilti備用零件和配件，以及Hilti火藥筒和固定釘或其他合適的火藥筒和固定釘一起使用。

#### 3.3 火藥筒應具備之條件

##### 警告

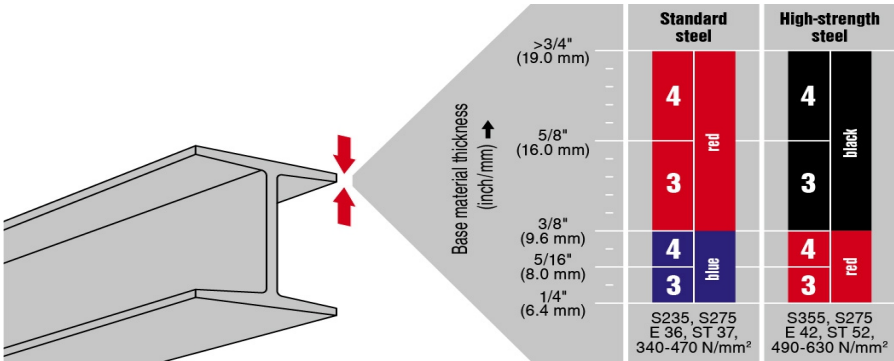
**意外爆炸有受傷的危險！** 不符合最低安全要求火藥筒可能會形成未燃燒粉末的沉積物。處於此環境下，有可能會突然爆炸，進而導致使用者及其他人員重傷。

- ▶ 請務必使用至少符合當地法規最低安全要求的火藥筒！
- ▶ 請遵守保養週期並定期將擊釘槍交由Hilti-Service清潔！

您僅可使用此表格中所列出的Hilti DX火藥筒或是其他符合最低安全要求的適用火藥筒：

- 在歐盟及EFTA國家，火藥筒必須符合CE認證並具有CE標章。
- 在英國大不列顛地區，火藥筒必須符合UKCA認證並具有UKCA-標章。
- 在美國地區，火藥筒必須符合ANSI A10.3-2020相關法規。
- 在歐洲以外的C.I.P.國家，火藥筒必須通過所使用之DX擊釘槍的C.I.P.核准才能使用。
- 在其餘國家，火藥筒必須通過符合EN 16264標準的殘餘物質試驗，並且必須出具製造商的聲明書。





請遵循所使用固定釘操作說明、Hilti 固定技術手冊或當地相應Hilti「固定技術的技術性指南」中的使用說明。

序號名稱	顏色	強度 (裝填)
6.8/18M 火藥筒	黑色	極強
	紅色	非常強
	藍色	強
	綠色	弱

### 3.4 最小距離和邊距

進行固定時，您必須遵照最小距離。此一數值可能隨產品而各有不同。



請遵循所使用固定釘操作說明、Hilti 固定技術手冊或當地相應Hilti「固定技術的技術性指南」中的使用說明。

### 3.5 應用領域相關資訊

有關應用領域的詳細資訊請向Hilti商店索取Hilti「固定技術手冊」或當地相應的Hilti「固定技術的技術性指南」。

## 4 技術資料

### 4.1 產品特性

重量 (擊釘槍和連發釘匣)	4.35 kg
規格	450 mm × 101 mm × 352 mm
連發釘匣容量	10釘
建議的固定釘最高擊發速率	600 發 / 小時
最大加壓力道	≤ 240 N
壓縮衝程	32 mm
環境溫度 (貯放與操作)	-15 °C ... 50 °C

### 4.2 噪音與震動資訊

此處所列之噪音值的測量條件如下：

#### 噪音資訊條件

火藥筒	尺寸 6.8/11 藍
功率設定	4



實務應用	使用X-ENP 19 L15MX固定8 mm厚的鋼材 (400 MPa)
------	--------------------------------------

### 噪音資訊依據EN 15895

聲功率級數 (LWA)	114 ±2 dB(A)
釋放的音壓級數 (LpA)	110 ±2 dB(A)
尖峰聲壓釋放等級 (LpC)	139 ±2 dB(A)

### 震動資訊依據EN 2006/42/EG

等值能量加速度, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2.5 m/s <sup>2</sup>
-------------------------------	----------------------

## 5 工作場所的準備工作

### 5.1 安裝擊釘槍<sup>2</sup>

#### 警告

意外擊發有受傷的危險！裝填完成的擊釘槍隨時皆可進入準備擊發狀態。意外擊發可能危及您自身或他人安全。

- ▶ 中斷使用擊釘槍的作業時，請務必將擊釘槍卸載（移除火藥筒和固定釘）。
- ▶ 進行任何維修保養、清潔及裝配作業前，請確保擊釘槍內已無任何火藥筒和固定釘。

1. 請將活塞擋環安裝在固定釘導管頭上(1)。
2. 請將活塞插入活塞導環中(2)。
3. 請將活塞導環（滑件在上）插入機殼中。
4. 請將活塞導環壓入機殼中並使用活塞導環鎖定機桿鎖定活塞導環(4)。
5. 請將固定釘導管頭裝到活塞導環上。
6. 順時針將固定釘導管頭旋轉至卡上為止(5)。
  - ▶ 固定釘導管頭已鎖止。

## 6 操作

#### 警告

意外擊發有受傷的危險！裝填完成的擊釘槍隨時皆可進入準備擊發狀態。意外擊發可能危及您自身或他人安全。

- ▶ 中斷使用擊釘槍的作業時，請務必將擊釘槍卸載（移除火藥筒和固定釘）。
- ▶ 進行任何維修保養、清潔及裝配作業前，請確保擊釘槍內已無任何火藥筒和固定釘。

#### 警告

因高溫表面而有安全之虞！此釘槍可能因為使用而發燙。

- ▶ 使用防護手套。

#### 注意

有受傷的危險！於支架旁擊發可能導致連發釘匣中的固定釘移位或輕微傾斜。這可能有導致人員受傷或擊釘槍受損的危險。

- ▶ 若不慎於支架旁擊發，則須將X-ENP釘帶以一條新的X-ENP釘帶更換。


如果裝入火藥彈匣時遭遇到的阻力異常過高，請檢查火藥彈匣是否與擊釘槍規格相容。

請遵守本操作說明中與產品上的安全說明和警告。

### 安全使用說明

範例圖	說明
	<p>請勿以固定釘導管頭或露出的活塞抵住身體部位！</p> <p>以固定釘導管頭或露出的活塞抵住身體部位（例如手部）可能使擊釘槍進入準備擊發狀態。這存在受傷的危險。</p>



範例圖	說明
	<p>絕對不可用手拉回連發釘匣或其他固定釘導管頭！ 用手拉回連發釘匣，可能會讓擊釘槍準備好隨時擊發。這存在受傷的危險。</p>

### 6.1 填裝擊釘槍 (單擊發器)


1. 從前方將固定釘推入固定釘導管頭內，直到固定釘的墊片卡在固定釘導管頭中(1)。
2. 請將火藥彈匣以較窄的一端向前推入火藥筒通道中(2)。
  - ▶ 火藥彈匣已完全進入火藥筒通道中。
3. 請使用上膛握把為擊釘槍上膛。
  - ▶ 擊釘槍已裝填且準備就緒。

### 6.2 填裝擊釘槍 (連發釘匣)


1. 請將十支裝的固定釘排裝入連發釘匣中(1)。
2. 請將火藥彈匣以較窄的一端向前推入火藥筒通道中(2)。
  - ▶ 火藥彈匣已完全進入火藥筒通道中。
3. 請使用上膛握把為擊釘槍上膛(3)。
  - ▶ 擊釘槍已裝填且準備就緒。

### 6.3 調整擊發功率

請依照您的應用方式選擇適合的功率設定。若無相關使用經驗，請務必以最低擊發功率開始。請逐步調高擊發功率，直到固定釘被正確擊發為止。

 詳細資訊請向Hilti商店索取Hilti「固定技術手冊」或當地相應的Hilti「固定技術的技術性指南」。

1. 若要提高功率，請將「擊發功率調節輪」向+轉。

-  功率檔位：
- 1 = 最低功率
  - 4 = 最高功率

2. 若要減低功率，請將「擊發功率調節輪」向-轉。
3. 請根據固定釘操作說明書，確認您所進行的固定是否正確。

### 6.4 擊發固定釘

1. 將擊釘槍垂直靠在基材上並將其下壓到底(1)。
2. 扣扳機以擊發固定釘(2)。
3. 請使用上膛握把為擊釘槍上膛(3)。

### 6.5 擊發用於組合樑的X-HVB固定釘

安裝組合樑結構的剪力連接器時會需要X-76-F-HVB固定釘導管頭。

1. 請將固定釘導管頭X-76-F-HVB的機桿設定至位置1。
2. 請裝入一固定釘。
3. 請將一個剪力連接器裝到固定釘導管頭上(1)。
4. 將擊釘槍對準正確位置。
5. 將擊釘槍垂直靠在基材上並將其下壓到底(1)。
6. 扣扳機以擊發固定釘(3)。





7. 請使用上膛握把為擊釘槍上膛(4)。
  - ▶ 請重複上述步驟以固定下一個剪力連接器。



若您想擊發第二個固定釘至同一個剪力連接器上，請將X-76-F-HVB固定釘導管頭的機桿設定至位置2並重複上述步驟。

## 6.6 卸載擊釘槍 7

1. 請為擊釘槍上膛，直到火藥彈匣可見於排出口。
2. 請將火藥彈匣拉出擊釘槍。
3. 請握住連發釘條(1)並將擋環向後壓(2)。
4. 請將連發釘條拉出連發釘匣(3)。

## 7 故障時的處理程序

### 警告

有爆炸風險！若操作不當，可能導致排釘無法擊發。

- ▶ 請勿試圖用蠻力將排釘從釘槍中或從排釘條上卸下。

### 警告

因高溫表面而有安全之虞！此釘槍可能因為使用而發燙。

- ▶ 使用防護手套。

### 7.1 擊釘槍卡住且無法分開。

#### 危險

未上保險的擊釘槍有受傷的危險！若擊釘槍在壓縮狀態下卡住或有火藥筒未被點燃，擊釘槍能處於上膛且未上保險的狀態。意外擊發有造成重傷的可能。

- ▶ 務必隨時確保擊釘槍並未指向自身或其他人員。
- ▶ 將手指從扳機上移開，而且不要將伸向固定釘導管頭的開孔。
- ▶ 未上保險的擊釘槍須隨時有人看管。

1. 對擊釘槍施力下壓至少10秒，然後再次擊發擊釘槍。
2. 將擊釘槍從工作表面上取下。
  - ▶ 請小心不要將其指向自己或其他人！
3. 嘗試用手將固定釘導環拉到起始位置。
  - ▶ 將手從扳機上拿開，不要伸到槍口前！
4. 立刻從上方將火藥彈匣拉出擊釘槍。
  - ▶ 若火藥彈匣無法卸下：
    - ▶ 請讓擊釘槍在受看管的情況下於一安全位置冷卻。
    - ▶ 務必隨時確保擊釘槍並未指向自身或其他人員。
    - ▶ 聯絡Hilti維修中心。
5. 請您進行機具檢修。

### 7.2 擊釘槍工作溫度過高時無法點燃火藥筒

務必隨時確保擊釘槍並未指向自身或其他人員！

1. 對擊釘槍施力下壓至少10秒，然後再次擊發擊釘槍。
2. 若火藥筒仍無法點燃，請靜待10秒並將擊釘槍從工作表面拿起。
3. 立刻從上方將火藥彈匣拉出擊釘槍。
  - ▶ 若火藥彈匣無法卸下：
    - ▶ 請讓擊釘槍在受看管的情況下於一安全位置冷卻。
    - ▶ 聯絡Hilti維修中心。
4. 請您進行機具檢修。→ 頁次 68
5. 請將火藥筒存放於安全處。
6. 請您丟棄未擊發的火藥筒。
  - ▶ 請遵照當地相關規定棄置。
7. 請讓擊釘槍降溫冷卻，並用新火藥彈匣繼續作業。



### 7.3 擊釘槍已處於工作溫度下，但火藥筒未點燃

1. 立即停止使用機具。
2. 請卸載擊釘槍（移除火藥筒和固定釘）並拆解擊釘槍。→ 頁次 68
3. 請檢查使用的固定釘導管頭、活塞、固定釘與火藥筒組合是否正確。
4. 確認緩衝環、活塞和固定釘導管頭是否磨損，必要時請更換組件。
5. 請您清潔擊釘槍並對其上油潤滑。→ 頁次 70
  - ▶ 若在上述措施後問題未排除，請不要再使用擊釘槍。
  - ▶ 檢查擊釘槍，必要時請Hilti維修中心進行維修。



在正常操作環境下會有灰塵與殘留物堆積，而運作之零件也有可能磨損。

請定期進行機具檢修。密集使用擊釘槍時，請每天檢查活塞和緩衝環，最慢在擊發2500至3000次後就要進行這項檢查。此一間隔時間與擊釘槍的清潔週期相符。維修與清潔週期是以正常使用本裝置為基準。

## 8 維護和保養

### 8.1 擊釘槍的維護保養

清潔時，僅可使用Hilti隨附的清潔配件或同效的產品。切勿使用噴灑器具、壓縮空氣、高壓清洗設備、溶劑或水進行清潔。

#### 注意

有可能造成擊釘槍損壞！可能有異物卡在擊釘槍內，然後在擊發時造成擊釘槍損壞。

- ▶ 請勿讓異物進入擊釘槍內部。
- ▶ 定期使用微濕抹布清潔擊釘槍外部。

### 8.2 維護

#### 警告

危險物質！DX機具中的殘留物含有影響健康之物質。

- ▶ 進行清潔時勿吸入粉塵。
  - ▶ 將食物遠離粉塵。
  - ▶ 清潔擊釘槍後請洗手。
  - ▶ 清潔擊釘槍並依照操作說明中的規定使用Hilti噴霧劑，藉此可避免故障發生。
1. 定期檢查擊釘槍的外部零件是否有損壞。
  2. 定期檢查所有操作控制裝置以確保其運作正常。
  3. 使用擊釘槍時，請務必搭配適用的火藥筒並按照建議來設定功率 → 頁次 66。
    - ▶ 使用錯誤的火藥筒或過高的驅動力設定，可能會導致擊釘槍故障。

### 8.3 機具檢修服務

在以下情況下請您進行機具檢修：

1. 功率起伏不穩時（您可從固定釘的穿透深度不一，察覺此一現象）。
2. （您未擊發火藥筒但）發生火藥筒誤射時。
3. 機具明顯變得不易操作時。
  - ▶ 需要的觸壓明顯增加時。
  - ▶ 扳機阻力增加時。
  - ▶ 「擊發功率調節輪」難以調整。
  - ▶ 火藥彈匣難以拆卸時。

#### 8.3.1 拆解擊釘槍

#### 警告

意外擊發有受傷的危險！裝填完成的擊釘槍隨時皆可進入準備擊發狀態。意外擊發可能危及您自身或他人安全。

- ▶ 中斷使用擊釘槍的作業時，請務必將擊釘槍卸載（移除火藥筒和固定釘）。
- ▶ 進行任何維修保養、清潔及裝配作業前，請確保擊釘槍內已無任何火藥筒和固定釘。



1. 請確保上膛握把已位於基本位置(1)。
  - ▶ 上膛握把和機殼上的標記呈一直線。
2. 請旋下固定釘導管頭(3)。
3. 請從活塞導環中將固定釘導管頭連同活塞拆除。
4. 將活塞從固定釘導管頭中拔出(4)。
5. 請將活塞導環壓入機殼中並使用鎖定機桿解鎖活塞導環(2)。
6. 請將活塞導環從機殼中拉出。

### 8.3.2 檢查活塞和擋環



**警告**

有受傷的危險！緩衝環、活塞或底座若有損壞，發生功能異常的可能性便會隨之提高。

- ▶ 檢查活塞及緩衝環是否有磨損，受損時予以更換。
- ▶ 請勿修改或改裝活塞。
- ▶ 請勿試圖自行維修已受損的活塞，例如打磨尖端。

1. 以下情況必須更換活塞：
  - ▶ 活塞破損。
  - ▶ 活塞嚴重磨損（例如活塞尖端周圍的環形凸起部份已破裂）。
  - ▶ 活塞環已斷裂或遺失。
  - ▶ 活塞已彎曲（請在滑順平坦的表面上滾動活塞進行檢查）。
2. 以下情況必須更換擋環：
  - ▶ 擋環的金屬環部分已鬆脫或斷裂。
  - ▶ 擋環已無法固定於固定釘導管頭上。
  - ▶ 金屬環下的部分橡膠嚴重磨損。



請注意維護及保養章節中有關重要零件磨損標準的資訊。→ 頁次 69

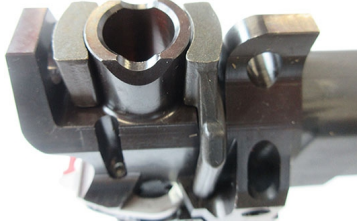

### 8.3.3 磨損零件的更換標準

#### 活塞及活塞擋環磨損標準

狀態	範例圖	備註
新品狀態		
磨損 活塞及活塞擋環一律一併更換。		活塞頂端有材質崩裂的痕跡。
		活塞磨損活塞擋環已有 / 逾3 mm。



## 槍口零件磨損標準

狀態	範例圖	備註
新品狀態		
磨損 由 Hilti 維修中心進行更換		材質已崩裂。

### 8.3.4 為擊釘槍進行清潔並上油潤滑



僅可使用Hilti噴霧劑。若是使用其他潤滑劑，可能造成運作上發生問題或擊釘槍損壞。

Hilti噴霧劑僅應形成一層薄膜，不得產生任何滴液。在如噴灑Hilti噴霧劑等情況後，請使用隨附的擦拭布輕輕擦拭上油的表面。

請確保無任何油液進入火藥筒座！

1. 請卸載擊釘槍（移除火藥筒和固定釘）並拆解擊釘槍。→ 頁次 68
2. 請使用隨附的清潔刷清潔活塞和活塞導環（外側(1)及內側(2)）。
3. 請使用小圓刷清潔火藥筒座(3)和一旁調節銷的孔(3)。
4. 請清潔擊釘槍中活塞導環的支座(4)。
5. 請為活塞導環（外側）上油並使用擦拭布輕輕擦拭活塞導環(5)。
  - ▶ 請確保無任何油液進入火藥筒座！
6. 請為上膛握把的滑軌上油(6)。

### 8.3.5 最後的擊釘槍檢查

- ▶ 完成維護及保養工作後，請檢查所有防護裝置及安全裝置的安裝狀態，並確定皆可正常運作。

## 9 故障排除

### 警告！

您開始進行故障排除之前，請先檢查確認擊釘槍內已無任何火藥筒。如果火藥筒無法取出，則請聯絡Hilti維修中心



若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡Hilti維修中心。

故障	可能原因	解決方法
火藥筒未被推進	火藥彈匣受損	▶ 請取出火藥彈匣並裝入新的。
	擊釘槍已損壞	▶ 聯絡Hilti維修中心。



故障	可能原因	解決方法
無法除去火藥彈匣	擊發速率過高	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 請讓擊釘槍冷卻並嘗試小心地將火藥彈匣取出。若火藥筒套管仍卡住，請聯絡Hilti維修中心。請勿試圖用蠻力將火藥筒從連發螺釘帶中拔下。</li> </ul>
火藥筒無法點燃	擊釘槍未完全下壓按緊	▶ 請重新壓緊擊釘槍再扣扳機。
	火藥彈匣已用罄	▶ 請卸載火藥彈匣並裝填新的。
	連發釘匣或固定釘導管頭未旋緊。	▶ 請將連發釘匣旋緊。
	部分火藥筒品質不佳	▶ 請上膛並處理剩下的火藥筒。
	擊釘槍故障或火藥筒品質不佳	▶ 聯絡Hilti維修中心。
 固定釘突出部分過少	擊發功率過高	▶ 請降低擊發功率 → 頁次 66。
	裝入錯誤的活塞	▶ 請使用帶相容活塞 / 固定釘的裝備。
 固定釘突出部分過少	活塞已磨損	▶ 請更換活塞和活塞擋環。
	金屬薄片與型材間有距離。	▶ 請避免金屬薄片與型材間的空隙。
 打入深度不足	擊發功率過低	▶ 請提高擊發功率或使用火力級別較高的火藥筒。
	缺少作為基材的梁體	▶ 在開始前請先在正確位置標記梁體。
 金屬薄片變形	擊發到腹板上	▶ 請在旁邊設置第二個固定點。
	基材厚度改變	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 請選擇火藥筒。</li> <li>▶ 請根據火藥筒建議將功率調高，或裝入火力級別較高的火藥筒。</li> </ul>
 固定釘突出部分過多	功率不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 請選擇火藥筒。</li> <li>▶ 請根據火藥筒建議將功率調高，或裝入火力級別較高的火藥筒。</li> </ul>
	擊釘槍嚴重髒污	▶ 清潔擊釘槍。請確認活塞是否筆直。
	活塞已磨損	▶ 請更換活塞和活塞擋環。
	擊釘槍已損壞	▶ 聯絡Hilti維修中心。
	裝入錯誤的活塞	▶ 請使用帶相容活塞 / 固定釘的裝備。
	擊釘槍突然被下壓	▶ 請避免突然下壓擊釘槍。
	未均勻、部分未完整上膛	▶ 請完整上膛。
 固定釘突出部分比例不一	擊發功率不均勻	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 請您進行機具檢修。</li> <li>▶ 聯絡Hilti維修中心。</li> </ul>
	擊發時固定釘剪切斷裂	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 請更換活塞和活塞擋環。</li> <li>▶ 請在旁邊設置第二個固定點。</li> <li>▶ 請檢查固定釘建議。若配置正確，請根據火藥筒建議將功率調高或裝入火力級別較高的火藥筒。</li> </ul>
	活塞頂端磨損或部分崩裂。	▶ 請更換活塞和活塞擋環。
 擊發時固定釘剪切斷裂	擊發到腹板上	▶ 請在旁邊設置第二個固定點。
	基材厚度增加	▶ 請檢查固定釘建議。若配置正確，請根據火藥筒建議將功率調高或裝入火力級別較高的火藥筒。
 擊釘槍仍處於壓縮狀態（槍口釋放壓力後無法延伸）	活塞卡在活塞止擋裝置中	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 請卸下連發釘匣或固定釘導管頭。</li> <li>▶ 請更換活塞和活塞擋環。</li> </ul>



故障	可能原因	解決方法
擊釘槍仍處於壓縮狀態（槍口釋放壓力後無法延伸）	活塞卡在活塞止擋裝置中	▶ 請安裝連發釘匣或固定釘導管頭。
	擊釘槍嚴重髒污	▶ 請您進行機具檢修。
	火藥彈匣卡住、擊釘槍過熱	▶ 請見錯誤「無法除去火藥彈匣」。請遵守最大的擊發速率。
無法扣扳機	擊釘槍未正確上膛，上膛握把並非位於初始位置	▶ 請將擊釘槍完整上膛並將上膛握把移至初始位置。
	在尚未完全壓緊前就扣扳機	▶ 請將擊釘槍完全壓緊再扣扳機。
	固定釘送釘故障	▶ 請取出固定釘鏈帶。 ▶ 請檢查固定釘鏈帶是否有受損。 ▶ 請替換受損的固定釘鏈帶。
	擊釘槍已損壞	▶ 聯絡Hilti維修中心。
	連發釘匣或固定釘導管頭未旋緊。	▶ 請將連發釘匣旋緊。
未擊發任何固定釘	擊釘槍未正確上膛，上膛握把並非位於初始位置	▶ 請將擊釘槍完整上膛並將上膛握把移至初始位置。
	未裝入固定釘	▶ 請裝入一固定釘至擊釘槍內。
	連發釘匣送釘故障	▶ 聯絡Hilti維修中心。
	未裝入活塞	▶ 請將活塞裝入擊釘槍中。
	活塞斷裂	▶ 請更換活塞和活塞止擋裝置。
	活塞未復位	▶ 聯絡Hilti維修中心。
	固定釘導管頭髒污	▶ 請您進行機具檢修。
	固定釘導管頭中的固定釘卡住	▶ 請移除卡住的固定釘。請清除機具彈匣中的塑膠殘留物。請避免剪切斷裂和錯誤擊發。
無法完全旋上固定釘導管頭。	固定釘導管頭髒污	▶ 請您進行機具檢修。
	活塞擋環裝反了。	▶ 請旋下固定釘導管頭。請換方向正確裝入活塞擋環並重新旋上固定釘導管頭。
無法安裝活塞。	擊釘槍，尤其是活塞導環有髒污	▶ 請您進行機具檢修。
	在活塞導環中可看見栓塞	▶ 請將上膛機桿向後拉，直到栓塞可以卡入。

## 10 廢棄設備處置

Hilti機具、設備或裝置所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。Hilti在許多國家都有提供老舊機具回收服務。請洽詢Hilti客服中心或您在地的經銷商。

## 11 製造商保固

▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地Hilti代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.

24F., No. 16, Xinzhan Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan (R.O.C.)

Tel. 0800-221-036

## 12 C.I.P.檢測驗證

以下適用於EU和EFTA司法領域之外的C.I.P.會員國：Hilti DX 76已通過結構類型認證並完成系統測試。因此，機具獲得矩形的PTB認證標章，上有認證編號S 813。Hilti因此保證產品符合通過認證的結構類型。

## 13 其他資訊

有關於操作、技術、環境和回收的更多資訊，請參訪以下連結：

[qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473](http://qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473)

您也可在文件最後找到本連結的QR碼。



# 原版操作说明

## 1 关于本操作说明的信息

### 1.1 关于本操作说明

- **警告！** 在使用本产品之前，请确保您已阅读并理解产品随附的操作说明，包括说明、安全和警告通知、插图和规格。尤其要熟悉所有说明、安全和警告通知、插图、规格、组件和功能。否则可能会导致触电、火灾和/或严重伤害的风险。保存操作说明，包括所有说明、安全和警告通知，以供以后使用。
- 产品经设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照说明使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。
- 随附的操作说明符合印刷时的最新技术水平。始终在 Hilti 产品页面上在线查找最新版本。为此，请点击这些操作说明中标有 符号的链接或二维码。
- 仅将产品连同本操作说明一起交给他人。

### 1.2 所用标志的说明

#### 1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：



**危险！**

- ▶ 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。



**警告！**

- ▶ 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。



**小心！**

- ▶ 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

#### 1.2.2 操作说明中的符号

本操作说明中使用下列符号：

	遵守操作说明
	使用说明和其他有用信息
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置

#### 1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
	位置编号被用于概览图中并表示产品概览段落中的图例编号。
	这些字符旨在提醒您特别注意操作本产品时的某些要点。



### 1.3 产品信息

产品设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照既定用途使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。

型号名称和序列号印在铭牌上。

▶ 在下表中填写序列号。在联系 Hilti 维修中心或当地 Hilti 机构询问产品时，将要求您提供产品的详细信息。

#### 产品信息

射钉紧固工具	DX 76
代次	01
序列号	

### 1.4 符合性声明

制造商全权负责声明，此处所述及的产品符合现行法规和标准。一致性声明副本位于本文档结尾处。

技术文档在此处归档：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

## 2 安全

### 2.1 粉末驱动型直接安装装置的安全说明



**-警告-**

请阅读所有安全说明和其它说明。不遵守安全说明和其他说明会导致严重伤害。

- ▶ 妥善保留所有安全防护措施和说明，以供将来参考。
- ▶ 不要对紧固工具进行篡改或改装。
- ▶ 始终使用彼此兼容的紧固工具、装备部件（底板、射钉导向装置、钉匣、活塞和附件）和耗材（射钉和弹药筒）。
- ▶ 检查紧固工具及其附件是否有任何损坏。
  - ▶ 运动部件工作无故障，不允许存在卡滞。遵照该操作说明中的清洁和涂油提示 → 页码 83。
  - ▶ 为了确保紧固工具无故障地工作，所有部件都必须正确安装。除非操作说明中另有规定，否则，损坏的部件必须由 Hilti 维修中心适当地维修或更换。
- ▶ 只能使用 Hilti DX 弹药筒或其他符合最低安全要求的合适弹药筒。 → 页码 76
- ▶ 紧固工具仅用于合规使用中定义的用途 → 页码 76。
- ▶ 请勿将射钉射入太薄、太硬或太脆等不适当的材料中。将射钉打入这些材料中可能会导致射钉断裂、材料破裂或打穿材料。不适合的材料例如有：
  - ▶ 钢材中的焊缝、铸铁、玻璃、大理石、塑料、青铜、黄铜、铜、绝缘材料、空心砖、陶瓷砖、薄金属板 (< 4 mm) 和多孔混凝土。
  - ▶ 遵照 Hilti ‘紧固技术手册’ 或相应的当地 Hilti ‘紧固技术指南’。另外要始终遵照待射出射钉的操作说明。
- ▶ 如果射钉意外在支架旁射出，则必须用新的 X-ENP 钉排更换 X-ENP 钉排。

#### 使用前的要求

- ▶ 只有当您拥有相关授权并接受过潜在危险的相关培训后，才能操作或维护紧固工具。
- ▶ 在使用过程中请佩戴个人防护装备。
  - ▶ 请佩戴恰当的护目镜和防护头盔。
  - ▶ 请戴上防护手套。本紧固工具可能因使用而变热。
  - ▶ 请佩戴听力保护装置。点燃推进剂时可能会损坏听力。
  - ▶ 请穿防滑鞋。

#### 工作场所的安全

- ▶ 保持工作场所整洁。清除工作区域内可能导致人身伤害的物品。工作区域内杂乱无章可能会导致事故。
- ▶ 确保工作区域内的照明，并确保密闭房间内的充足通风。

#### 人身安全

- ▶ 切勿将紧固工具压紧在手上或身体的任何其它部位！切勿将紧固工具对准他人！ → 页码 78
- ▶ 请勿用手挤压紧固工具的钉匣或射钉导向装置、活塞或活塞导向装置或插上的射钉。用手挤压紧固工具会使紧固工具进入待发状态，即使尚未安装射钉导向装置。由此会产生对您和他人的严重伤害风险。
- ▶ 附近的所有人员必须佩戴听力防护装置、护目镜和防护头盔。





- ▶ 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作直接紧固工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您感到疲劳或正受到毒品、酒精或药物的影响时，请勿使用紧固工具。当您感到疼痛或不适时请停止工作。当操作紧固工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- ▶ 避免以不适合的体位工作。应确保以安全的站姿工作并一直保持身体平衡。
- ▶ 操作紧固工具时，使双臂保持弯曲，不要伸直双臂。
- ▶ 保持他人远离工作区域，特别是儿童。

#### 直接紧固工具的使用和保养

- ▶ 只能在状态完好的情况下合规使用紧固工具，请勿将其用于规定以外目的。
- ▶ 不要在存在火灾或爆炸风险的场所使用紧固工具。
- ▶ 在射出射钉之前，请确认无人处于射出方向上要打入射钉的部件后方。存在射钉穿透危险！
- ▶ 注意切勿将紧固工具的开口指向自己或他人。
- ▶ 握持紧固工具时只允许握住规定的把手表面。
- ▶ 保持把手表面干燥、清洁和没有油脂。
- ▶ 仅当紧固工具完全垂直按压在工作表面上时才可扣动扳机。
- ▶ 在作业前请检查所选的功率设置。
  - ▶ 对工作表面射出射钉作为测试 → 页码 79。
- ▶ 射出射钉时，请务必垂直于工作表面握住紧固工具。这样可以防止工作面导致射钉偏离的风险。
- ▶ 请勿将射钉射入已有的孔中，除非 Hilti 建议这么做 (例如 DX-Kwik)。
- ▶ 如果射钉意外在支架旁射出，则必须用新的 X-ENP 钉排更换 X-ENP 钉排
- ▶ 请勿使用用过的射钉 - 人身伤害的危险！使用新的射钉。
- ▶ 射得不够深的射钉不允许补射！射钉可能会折断。
- ▶ 切勿让装有钉弹的紧固工具处于无人照看状态。
- ▶ 清洁、维修和保养工作前、更换射钉导向装置时、工作中断时以及存放前始终要卸载紧固工具 (取出弹药筒和射钉)。
- ▶ 请将紧固工具放入专用的 Hilti 工具箱后再进行运输和存放。
- ▶ 不使用时，应将紧固工具卸载并存放于儿童无法接近的干燥安全的场所。
- ▶ 请将紧固工具始终安置在光滑、平整、无障碍物，并受工作表面充分支撑的表面上。
- ▶ 遵守必要的边距和射钉间距 (参见最小间距章节 → 页码 77)。

#### 热安全规则

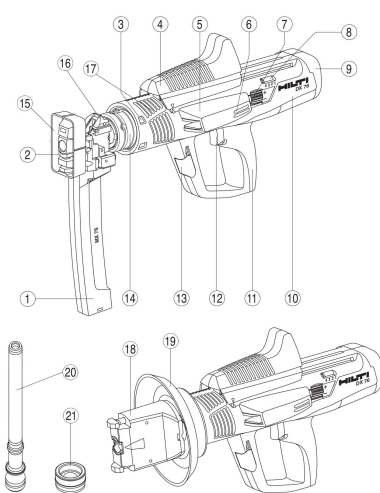
- ▶ 请勿超出章节技术数据中建议的最大射钉速率。
- ▶ 如果紧固工具过热或者弹药筒弹条变形或熔化，请拆除弹药筒弹条并让紧固工具冷却。
- ▶ 不要在紧固工具温度较高时对其进行分解。使紧固工具冷却下来。

#### 弹药筒存在爆炸风险

- ▶ 仅可使用适合于本紧固工具的或经认可的弹药筒类型。
- ▶ 当您休息、完成作业或运输紧固工具之前，从工具上拆下弹药筒弹条。
- ▶ 切勿尝试强行从弹药筒弹条或紧固工具中取出射钉和/或弹药筒。
- ▶ 请根据粉末驱动型紧固工具弹药筒存放规定 (例如干燥、温度在 5 °C 和 25 °C 之间) 将未使用的弹药筒存放在一个安全的地方。
- ▶ 不要将未使用的或部分使用的弹药筒弹条到处乱发。收集用过的弹药筒弹条并将其存放在一个合适和安全的地点。
- ▶ 遵照弹药筒安全数据表中所有的安全、操作、存放提示。



**3.1 DX 76 概览**



- ① MX 76 钉匣
- ② 压紧销
- ③ 碎片防护装备固定点
- ④ 连发手柄
- ⑤ 弹药筒仓 (推入装置)
- ⑥ 装载控制观察窗
- ⑦ 发射功率调节轮
- ⑧ 功率调节指针
- ⑨ 盖帽 (支撑垫)
- ⑩ 壳体
- ⑪ 手柄垫
- ⑫ 扳机
- ⑬ 活塞导向装置锁止杆
- ⑭ 活塞导向装置
- ⑮ 碎片防护装备
- ⑯ 限位挡块 (射钉)
- ⑰ 通风孔
- ⑱ 射钉导向装置 X-76-F-15
- ⑲ X-76-F-15 碎片防护装备
- ⑳ 活塞
- ㉑ 活塞止动件

**3.2 合规使用**

所述产品为一种紧固工具，用于将钉子、螺柱和射钉打入钢材。  
 本产品只能与和紧固工具匹配的设备组合使用。射钉导向装置、活塞和射钉必须相互兼容。  
 本产品只允许使用 Hilti 配件和附件和 Hilti 的弹药筒和射钉或其他适用的弹药筒和射钉。

**3.3 对弹药筒的要求**

**警告**

**意外爆炸会造成人身伤害的危险！** 不满足最低安全要求的弹药筒可能会形成由未燃尽粉末组成的沉淀物。由此可能会导致突然爆炸，并导致用户和周围人员严重受伤。

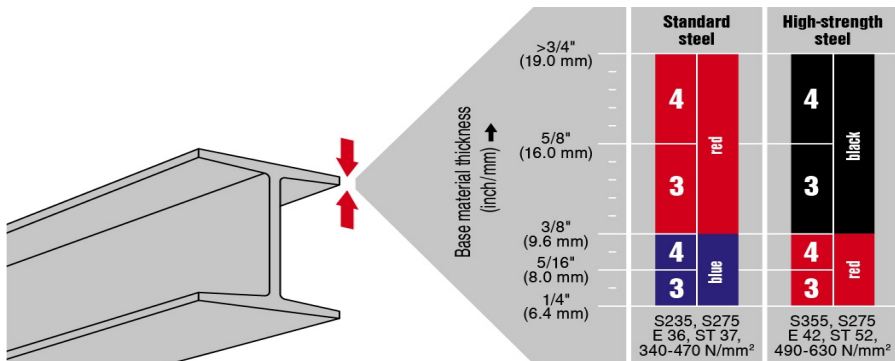
- ▶ 请仅使用符合当地法律规定最低安全要求的弹药筒！
- ▶ 遵守维护间隔时间，定期让 **Hilti-Service** 清洁紧固工具！

只能使用该表中列出的 Hilti 弹药筒或其他符合最低安全要求的合适弹药筒：

- 在欧盟和 EFTA 国家使用时，弹药筒必须符合 CE 要求并带有 CE 标志。
- 在英国使用时，弹药筒必须符合 UKCA 要求并带有 UKCA 标志。
- 在美国使用时，弹药筒必须符合 ANSI A10.3-2020 的规定。
- 在欧洲以外的 C.I.P. 国家使用时，弹药筒必须具有针对所用 DX 紧固工具的 C.I.P. 许可证。
- 在其他国家使用时，弹药筒必须通过依据 EN 16264 进行的残留物测试，并具备相关的制造商声明。



## 弹药筒 (示例: X-ENP)



**i** 请遵照 Hilti 紧固配件技术手册或相应的当地 Hilti ‘紧固配件技术指南’中所用紧固元件操作说明内的应用提示。

定购名称	颜色	强度 (载荷)
6.8/18M 弹药筒	黑色	超重型
	红色	极重型
	蓝色	重型
	绿色	轻型

### 3.4 最小距离和边距

固定时必须保证最小距离。根据产品，这些距离可能有所不同。

**i** 请遵照 Hilti 紧固配件技术手册或相应的当地 Hilti ‘紧固配件技术指南’中所用紧固元件操作说明内的应用提示。

### 3.5 关于应用领域的信息

如需了解有关应用领域的详细信息，请向 Hilti 商店索取 Hilti ‘紧固技术手册’或相应的当地 Hilti ‘紧固技术指南’。

## 4 技术数据

### 4.1 产品特性

重量 (紧固工具带钉匣)	4.35 kg
尺寸	450 mm × 101 mm × 352 mm
弹匣容量	10 个射钉
建议的最大射钉速率	600 发射/小时
最大压紧力	≤ 240 N
压缩行程	32 mm
环境温度 (存放和使用)	-15 °C ... 50 °C

### 4.2 噪音和振动信息

所列噪音值在以下条件下确定：

噪音信息条件

弹药筒	6.8/11 口径, 蓝色
功率设置	4
应用场合	用 X-ENP 19 L15MX 固定到 8 mm 钢材上 (400 MPa)



282473

噪音信息，请参照 EN 15895

声功率级 (LWA)	114 ±2 dB(A)
排放声压级 (LpA)	110 ±2 dB(A)
排放声压级峰值 (LpC)	139 ±2 dB(A)

振动信息，按照 EN 2006/42/EG

功率等效加速度, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2.5 m/s <sup>2</sup>
-------------------------------	----------------------

## 5 工作现场的准备工作

### 5.1 按住紧固工具

#### -警告-

无意中的发射会造成人身伤害的危险！装好射钉的紧固工具随时会进入待发状态。无意触发的发射会为您和他人带来危险。

- ▶ 当您中断使用紧固工具的作业时，务必要卸载紧固工具（取下弹药筒和射钉）。
- ▶ 在进行所有维护、清洁和设置工作前，要确定紧固工具里没有弹药筒和射钉。

1. 将活塞止动件装在射钉导向装置 (1) 上。
2. 将活塞插进活塞导向装置 (2)。
3. 将活塞导向装置（滑块位于上部）装入壳体。
4. 将活塞导向装置压入壳体，然后通过活塞导向装置锁止杆 (4) 锁止活塞导向装置。
5. 将射钉导向装置装到活塞导向装置上。
6. 顺时针转动射钉导向装置，直至卡入 (5)。
  - ▶ 射钉导向装置已锁止。

## 6 操作

#### -警告-

无意中的发射会造成人身伤害的危险！装好射钉的紧固工具随时会进入待发状态。无意触发的发射会为您和他人带来危险。

- ▶ 当您中断使用紧固工具的作业时，务必要卸载紧固工具（取下弹药筒和射钉）。
- ▶ 在进行所有维护、清洁和设置工作前，要确定紧固工具里没有弹药筒和射钉。

#### -警告-

危险，高温表面！紧固工具可能因使用而变热。

- ▶ 请戴上防护手套。

#### -小心-

人身伤害的危险！射钉在支架旁射出可能会导致射钉匣中的射钉移动或略微倾斜。这会带来受伤或损坏紧固工具的风险。

- ▶ 如果射钉意外在支架旁射出，则必须用新的 X-ENP 钉排更换 X-ENP 钉排。

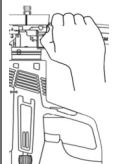
如果安装弹药筒弹条时阻力异常大，请检查弹药筒弹条是否与紧固工具兼容。

请注意本操作说明中以及产品上的安全说明和警告。

### 安全使用提示

示例图	说明
	<p><b>请勿将射钉导向装置或外露的活塞对着身体部位按压！</b></p> <p>对着身体部位（比如手）按压射钉导向装置或外露的活塞会使紧固工具进入待发状态。由此存在人身伤害的危险。</p>



示例图	说明
	<p>请勿用手将钉匣或其他射钉导向装置往回拉！ 用手往回拉钉匣可让紧固工具进入待发状态。由此存在人身伤害的危险。</p>

### 6.1 装载紧固工具 (单个紧固工具)

1. 将射钉从前部推入射钉导向装置，直到射钉垫圈被固定在射钉导向装置中 (1)。
2. 将弹药筒弹条窄端在前推入弹药筒仓 (2)。
  - ▶ 弹药筒弹条全部沉入弹药筒仓内。
3. 通过连发手柄连发紧固工具。
  - ▶ 紧固工具已装载并等待发射。

### 6.2 装载紧固工具 (钉匣)

1. 将带有射钉的钉排装入钉匣 (1)。
2. 将弹药筒弹条窄端在前推入弹药筒仓 (2)。
  - ▶ 弹药筒弹条全部沉入弹药筒仓内。
3. 通过连发手柄连发紧固工具 (3)。
  - ▶ 紧固工具已装载并等待发射。

### 6.3 调节发射功率

选择适合应用场合的功率设置。如果没有可以参考的经验值，请始终从最小发射功率开始。逐渐提高发射功率，直至射钉准确发出。

如需了解详细信息，请向 Hilti 商店索取 Hilti ‘紧固技术手册’ 或相应的当地 Hilti ‘紧固技术指南’。

1. 为提高功率，向 + 方向转动发射功率调节轮。



功率级：

- 1 = 最低功率
- 4 = 最高功率

2. 为减少功率，向 - 方向转动发射功率调节轮。
3. 按照射钉操作说明检查是否正确固定。

### 6.4 射出射钉

1. 握住紧固工具，使其垂直顶住工作表面，然后压紧紧固工具直至限位 (1)。
2. 扣动扳机，射出射钉 (2)。
3. 通过连发手柄连发紧固工具 (3)。

### 6.5 射出 X-HVB 复合支架应用射钉

装配复合支架结构推力连接器时，需要射钉导向装置 X-76-F-HVB。

1. 将射钉导向装置 X-76-F-HVB 手柄调到位置 1。
2. 装入一个射钉。
3. 将一个推力连接器装到射钉导向装置 (1) 上。
4. 定位好紧固工具。
5. 握住紧固工具，使其垂直顶住工作表面，然后压紧紧固工具直至限位 (1)。
6. 扣动扳机，射出射钉 (3)。



7. 通过连发手柄连发紧固工具 (4)。
  - ▶ 重复该步骤，以继续安装另一个推力锚栓。



当您要相同推力锚栓上发射第二个射钉时，将射钉导向装置 X-76-F-HVB 手柄调到位置 2 并重复该步骤。

## 6.6 卸载紧固工具 7

1. 连发紧固工具，直至弹药筒弹条在出口可见。
2. 将弹药筒弹条从紧固工具中拔出。
3. 握住钉排 (1) 并向后按压止动件 (2)。
4. 将钉排从 (3) 中拔出。

## 7 故障时的处理方法



-警告-

爆炸风险！不正确地操作弹药筒可导致其发射。

- ▶ 切勿将弹药筒从紧固工具或弹药筒弹条上强行拆下。



-警告-

危险，高温表面！紧固工具可能因使用而变热。

- ▶ 请戴上防护手套。

### 7.1 紧固工具卡止，保持压缩状态



-危险-

未锁定的紧固工具会造成人身伤害的危险！如果紧固工具卡止在压缩状态或弹药筒不发射，紧固装置可能已装载且未安全固定。无意触发的发射会造成严重的伤害。

- ▶ 请随时确定紧固工具没有对准您或他人。
- ▶ 请将手从扳机上移开，不要抓握在射钉导向装置开口前方。
- ▶ 始终留心未安全固定的紧固工具。

1. 压住紧固工具至少 10 秒钟，然后重新松开紧固工具。
2. 请将紧固工具从工作面上移开。
  - ▶ 注意避免将工具指向自己或他人！
3. 请尝试手动将射钉导向装置拉到原始位置。
  - ▶ 请将手从扳机上移开，且不要抓握在开口前方！
4. 将弹药筒弹条立刻从紧固工具中拔出。
  - ▶ 当弹药筒弹条无法取出时：
    - ▶ 在监督下的安全地点让紧固工具冷却。
    - ▶ 请随时确定紧固工具没有对准您或他人。
    - ▶ 请联系 Hilti 服务中心。
5. 对工具进行维修。

### 7.2 当紧固工具超过工作温度时，弹药筒不能发射。

请随时确定紧固工具没有对准您或他人！

1. 压住紧固工具至少 10 秒钟，然后重新松开紧固工具。
2. 当弹药筒一直不能发射，等待 10 秒钟，然后把紧固工具从工作面上拿起来。
3. 将弹药筒弹条立刻从紧固工具中拔出。
  - ▶ 当弹药筒弹条无法取出时：
    - ▶ 在监督下的安全地点让紧固工具冷却。
    - ▶ 请联系 Hilti 服务中心。
4. 对工具进行维修。→ 页码 81
5. 请妥善保管弹药筒。
6. 未发射的弹药筒请勿进行废弃处理。
  - ▶ 请注意当地的废弃处理规定。
7. 让紧固工具冷却，让后装入新的弹药筒弹条继续作业。



### 7.3 当紧固工具处于工作温度时，弹药筒不能发射

1. 立即停止使用工具。
2. 卸载紧固工具 (取下弹药筒和射钉) 然后拆卸紧固工具。→ 页码 81
3. 检查并确认正在使用正确的射钉导向装置、活塞、射钉和弹药筒组合。
4. 检查缓冲器、活塞和射钉导向装置是否磨损，必要时更换组件。
5. 请清洁紧固工具并上油。→ 页码 83
  - ▶ 采取上述措施后，如果问题持续出现，则禁止继续使用紧固工具。
  - ▶ 将紧固工具交由 Hilti 维修中心进行检查并在必要时维修。



在正常运行条件下，工具内会积聚污垢和残渣，功能部件也会出现磨损。

定期进行工具维护。在重度使用紧固工具时，请每天检查活塞和缓冲器，但最晚不得超过 2500 至 3000 次发射。这个间隔相当于紧固工具的定期清洁间隔。维护和清洁间隔基于工具的典型使用。

## 8 维护和保养

### 8.1 紧固工具的保养

清洁时只能使用 Hilti 配套提供的清洁配件或同等级材料。切勿使用冲洗设备、压缩空气、高压清洁装置、溶剂或水进行清洁。



有损坏紧固工具的危險！异物可能会卡在紧固工具内，发射时可损坏紧固工具。

- ▶ 防止异物进入紧固工具内部。
- ▶ 定期用微湿的布清洁紧固工具的外部。

### 8.2 维护



危险物质！DX 设备内的污垢包含可能危害您健康的物质。

- ▶ 清洁时，不要吸入灰尘或污垢。
  - ▶ 使灰尘或污垢远离食品。
  - ▶ 请在清洁紧固工具后洗手。
  - ▶ 清洁紧固工具，然后根据操作说明中的规定使用 Hilti 喷剂。由此避免产生功能故障。
1. 定期检查紧固工具的所有外部件是否损坏。
  2. 定期检查所有操作控制器，以确保其正常工作。
  3. 只能用合适的弹药筒和推荐的功率设置运行紧固工具 → 页码 79。
    - ▶ 使用不正确的弹药筒或功率设置过高可能导致紧固工具过早发生故障。

### 8.3 工具的维修

在以下情况下对工具进行维修：

1. 出现功率波动 (可从均匀的射钉射入深度识别)。
2. 弹药筒发射失败 (弹药筒不能发射)。
3. 如果工具变得明显更难操作。
  - ▶ 如果所需的接触压力显著增加。
  - ▶ 如果扳机阻力增加。
  - ▶ “发射功率调节轮”会变得更难调节。
  - ▶ 如果弹药筒弹条难以取出。

#### 8.3.1 拆卸紧固工具



无意的发射会造成人身伤害的危險！装好射钉的紧固工具随时会进入待发射状态。无意触发的发射会为您和他人带来危險。

- ▶ 当您中断使用紧固工具的作业时，务必要卸载紧固工具 (取下弹药筒和射钉)。
- ▶ 在进行所有维护、清洁和设置工作前，要确定紧固工具里没有弹药筒和射钉。



1. 确定连发手柄处于基础位置 (1)。
  - ▶ 连发手柄上的标记和壳体上的标记要处于一条直线上。
2. 拧下射钉导向装置 (3)。
3. 将带有活塞的射钉导向装置从活塞导向装置中取下。
4. 将活塞从射钉导向装置 (4) 中拔出。
5. 将活塞导向装置压入壳体，然后通过锁止杆 (2) 解锁活塞导向装置。
6. 将活塞导向装置从壳体中拔出。

### 8.3.2 检查活塞和止动件



**警告**

人身伤害的危险！损坏的缓冲器、活塞或底板会增加功能故障的风险。

- ▶ 检查活塞和缓冲器是否磨损，一旦发现损坏予以更换。
- ▶ 不要对活塞进行篡改或改装。
- ▶ 请勿尝试自行修理损坏的活塞，例如打磨尖端。

1. 在以下情况下，必须更换活塞：
  - ▶ 活塞裂损。
  - ▶ 活塞严重磨损 (例如活塞尖端四周的环形凸起断裂)。
  - ▶ 活塞环开裂或缺失。
  - ▶ 活塞弯曲 (通过在光滑的平面上滚动活塞进行检查)。
2. 在以下情况下，必须更换止动件：
  - ▶ 止动件的金属环断裂或松动。
  - ▶ 止动件无法再固定在射钉导向装置上。
  - ▶ 金属环下方某些位置的橡胶严重磨损。



请遵照保养和维修章节中的重要设备部件磨损标准。→ 页码 82

### 8.3.3 易损件更换标准

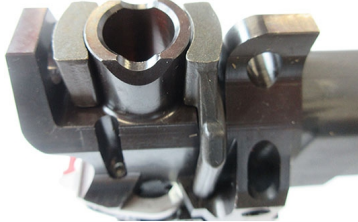

#### 活塞和活塞止动件的磨损标准

状态	示例图	注释
新状态		
已磨损 活塞和活塞止动件始终一起更换。		活塞顶部显示材料断裂。
		活塞进入活塞止动件 3 mm 或更多。





### 口部磨损标准

状态	示例图	注释
新状态		
已磨损 通过 Hilti 维修中心更换		材料已断裂。

#### 8.3.4 清洁紧固工具并上油



只能使用 Hilti 喷剂。使用其他润滑剂可能会引起运行故障或紧固工具损坏。

仅喷涂薄薄一层 Hilti 喷剂。不允许形成滴落。例如在喷涂 Hilti 喷剂后用随附的布轻轻擦净覆上机油的表面。

请注意，油不能进入弹药室！

1. 卸载紧固工具 (取下弹药筒和射钉) 然后拆卸紧固工具。→ 页码 81
2. 用随附的刷子清洁活塞和活塞导向装置 (外部 (1) 和内部 (2))。
3. 用小号圆刷清洁弹药室 (3) 和旁边的调节销孔 (3)。
4. 清洁紧固工具 (4) 中的活塞导向装置支座。
5. 给活塞导向装置 (外部) 上油，然后用布轻轻擦净活塞导向装置 (5)。
  - ▶ 请注意，油不能进入弹药室！
6. 给连发手柄滑槽 (6) 上油。

#### 8.3.5 紧固工具的最终检查

- ▶ 执行保养和维护工作后，检查并确认所有安全装置都已安装并且正常工作。

## 9 故障排除

### 警告！

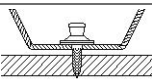
在开始排除故障前，请确认紧固工具内无弹药筒。如果无法拆下弹药筒，请联系 Hilti 维修中心



如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自行排除，请联系 Hilti 维修中心。

故障	可能原因	解决方案
不输送弹药筒	弹药筒弹条损坏	▶ 取走损坏的弹药筒弹条，装入新的弹药筒弹条。
	紧固工具损坏	▶ 请联系 Hilti 服务中心。



故障	可能原因	解决方案
无法取出弹药筒弹条	射钉速率过高	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 让紧固工具冷却, 尝试小心取下弹药筒弹条。如果弹药筒套仍然卡住, 请联系 <b>Hilti</b> 维修中心。请勿试图强行把弹药筒从钉匣排中取走。</li> </ul>
弹药筒不能发射	未彻底压紧紧固工具	▶ 再次压紧紧固工具, 再一次扣下扳机, 进行一次发射。
	弹药筒弹条空了	▶ 卸载弹药筒弹条, 装载新的弹药筒弹条。
	未充分拧上钉匣或射钉导向装置。	▶ 进一步拧紧钉匣。
	个别弹药筒损坏	▶ 连发并处理剩下的弹药筒。
	紧固工具故障或弹药筒损坏	▶ 请联系 <b>Hilti</b> 服务中心。
	紧固工具未连发	▶ 用连发手柄连发一次。
 射钉伸出段过短	发射功率过高	▶ 减少发射功率 → 页码 79。
	装入了错误的活塞	▶ 使用带有兼容性活塞/射钉的正确装备。
 射钉伸出段过短	活塞磨损	▶ 更换活塞和活塞止动件。
	板材到型材有一定距离。	▶ 避免板材和型材之间的缝隙。
 嵌入深度过小	发射功率过低	▶ 提高发射功率或使用带有较大功率的弹药筒。
	缺少作为工作表面的托架	▶ 安装前, 在正确的位置标记托架。
 板材已变形	射在托架腹板上	▶ 在其旁边准备第 2 个射入点。
	工作表面厚度更改	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 选择一个弹药筒。</li> <li>▶ 根据弹药筒建议调高功率, 或装入带有较大功率的弹药筒。</li> </ul>
 射钉伸出段过长	功率太低	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 选择一个弹药筒。</li> <li>▶ 根据弹药筒建议调高功率, 或装入带有较大功率的弹药筒。</li> </ul>
	紧固工具中积聚过多的污垢和残渣	▶ 清洁紧固工具。检查活塞的直度。
	活塞磨损	▶ 更换活塞和活塞止动件。
	紧固工具损坏	▶ 请联系 <b>Hilti</b> 服务中心。
	装入了错误的活塞	▶ 使用带有兼容性活塞/射钉的正确装备。
	突然压紧紧固工具	▶ 避免突然压紧紧固工具。
	连发不均匀, 有时不充分	▶ 完整连发。
射钉射出时有剪切式断裂	发射功率不均匀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 对工具进行维修。</li> <li>▶ 请联系 <b>Hilti</b> 服务中心。</li> </ul>
	活塞顶部磨损或部分断裂。	▶ 更换活塞和活塞止动件。
	射在托架腹板上	▶ 在其旁边准备第 2 个射入点。
紧固工具无法分开	工作表面厚度增大	▶ 检查射钉推荐。如果分配正确, 根据弹药筒建议调高功率, 或放入带有较高功率的弹药筒。
	活塞卡在活塞制动器里	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 拆卸钉匣或射钉导向装置。</li> <li>▶ 更换活塞和活塞止动件。</li> </ul>



故障	可能原因	解决方案
紧固工具无法分开	活塞卡在活塞制动器里	▶ 安装钉匣或射钉导向装置。
	紧固工具中积聚过多的污垢和残渣	▶ 对工具进行维修。
	弹药筒弹条卡住，紧固工具过热	▶ 参见故障“无法取出弹药筒弹条”。遵守最大的射钉速率。
无法发射	紧固工具无法正确连发，连发手柄不在初始位置	▶ 使紧固工具完整连发，将连发手柄置于初始位置。
	彻底压紧前发射	▶ 先要彻底压紧紧固工具，然后才发射。
	射钉输送故障	▶ 取出钉排。 ▶ 检查钉排是否损坏。 ▶ 替换已损坏的钉排。
	紧固工具损坏	▶ 请联系 <b>Hilti</b> 服务中心。
未射出射钉	未充分拧上钉匣或射钉导向装置。	▶ 进一步拧紧钉匣。
	紧固工具无法正确连发，连发手柄不在初始位置	▶ 使紧固工具完整连发，将连发手柄置于初始位置。
	未装入射钉	▶ 将射钉装入紧固工具。
	钉匣内的射钉输送装置故障	▶ 请联系 <b>Hilti</b> 服务中心。
	未装入活塞	▶ 将活塞装入紧固工具。
	活塞断裂	▶ 更换活塞和活塞制动器。
	无法复位活塞	▶ 请联系 <b>Hilti</b> 服务中心。
	射钉导向装置脏污	▶ 对工具进行维修。
射钉卡在射钉导向装置中	▶ 取走卡住的射钉。从设备钉匣中取走塑料残余物。避免剪切式断裂和错误发射。	
不能完整拧上射钉导向装置。	射钉导向装置脏污	▶ 对工具进行维修。
	活塞止动件安装反了。	▶ 拧下射钉导向装置。正确安装活塞止动件，再次拧上射钉导向装置。
无法安装活塞。	紧固工具尤其是活塞导向装置脏污	▶ 对工具进行维修。
	销子在活塞导向装置中可见	▶ 向后拉动连发手柄，直至销子能够卡入。

## 10 废弃处理

制造 **Hilti** 工具、设备和装置所用的大部分材料都可回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。**Hilti** 在很多国家都提供旧工具回收服务。请咨询 **Hilti** 客户服务部门或您的销售顾问。

## 11 制造商保修

▶ 如对保修条件有任何疑问，请联系您当地的 **Hilti** 代表。

## 12 C.I.P. 检测确认

以下内容适用于欧盟和 EFTA 司法管辖范围以外的 C.I.P. 成员国：**Hilti** DX 76 已通过型式认证和系统检测。因此，本工具带有显示认可编号 S 813 的矩形 PTB 认可标记。因此 **Hilti** 保证与被认证的型式相符。

## 13 更多信息

关于操作、技术、环保和回收的更多信息请查看以下链接：  
[qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473](http://qr.hilti.com/manual/?id=282470&id=282471&id=282473)  
 文档末尾也提供二维码链接。





# EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



**Manufacturer:**  
**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**UK Importer:**  
**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford  
Manchester, M17 1BY

**DX 76 (01)**

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)  
Regulations 2008

EN 15895:2011 + A1:2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Grazioli".

**Mario Grazioli**  
Head of Quality Management  
Business Unit Direct Fastening

Schaan, 03.09.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Lars Taenzer".

**Dr. Lars Taenzer**  
Head of BU Direct Fastening  
Business Unit Direct Fastening









Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



282473