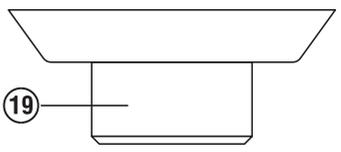
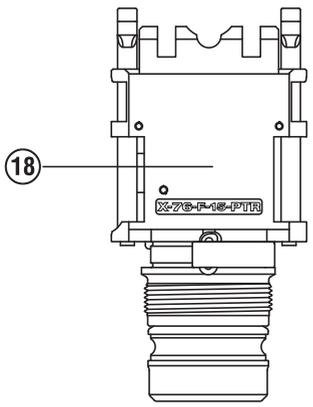
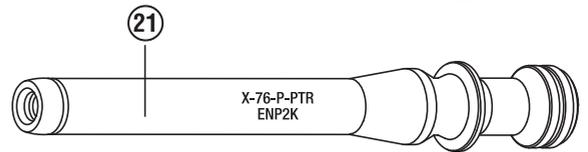
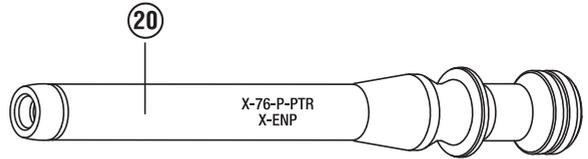
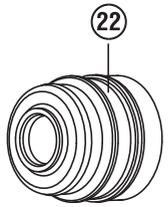
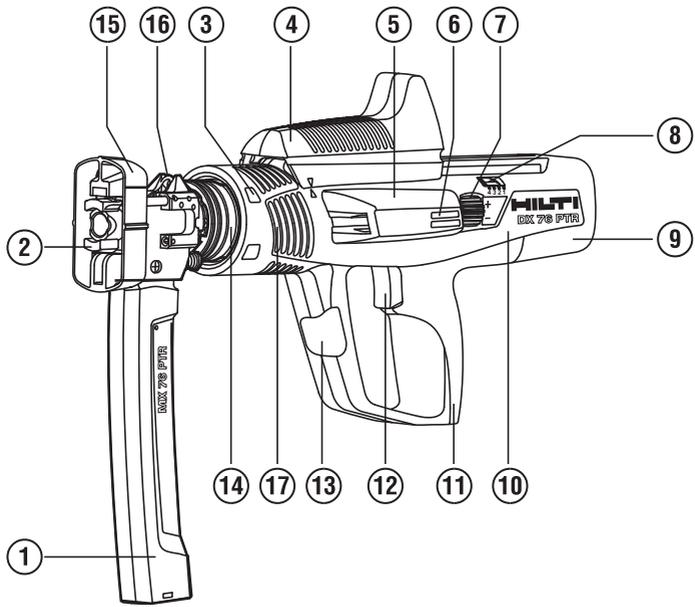
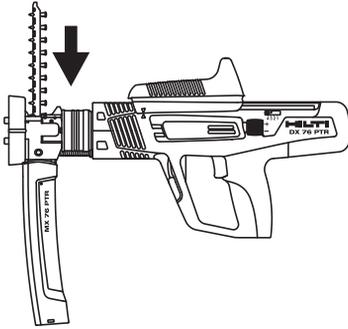


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Οδηγίες χρήσεως	el
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
取扱説明書	ja
操作說明書	zh
操作说明书	cn





2



3

Nail Nagel Clou	 X-ENP2K		 X-ENP 19		
mm	2.7 → 3.3 → 6		10 → > 20		
Cartridge Kartusche Cartouche	green grün vert	blue blau bleu	red * rot * rouge *	red rot rouge	black schwarz noir

* Blue cartridges might be used as well for low strength steel up to 10 mm thickness.

* Für Standard Stahl bis zu einer Dicke von 10 mm können auch blaue Kartuschen verwendet werden.

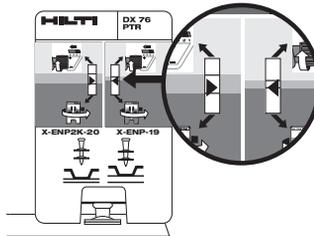
* Des cartouches bleues peuvent également être utilisées pour de l'acier standard d'une épaisseur jusqu'à 10 mm.

Power regulation to be set according to nail stand-off.

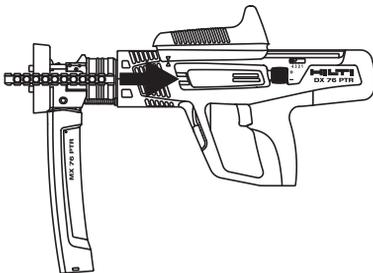
Geräte Leistungseinstellung gemäss Nagelvorstand.

Réglage de la puissance selon l'enfoncement du clou.

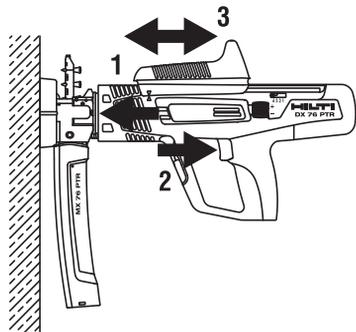
For / Für / Pour X-ENP2K + X-ENP



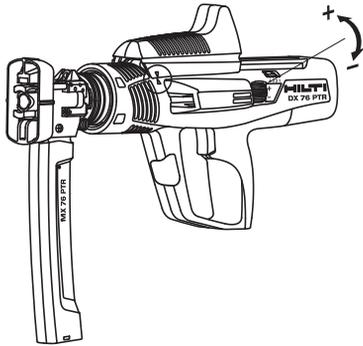
4



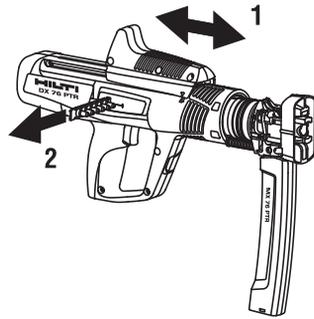
5



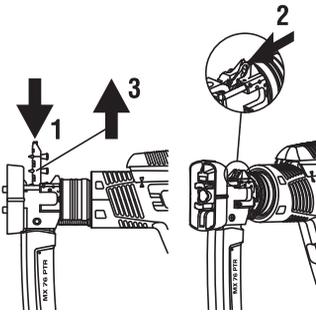
6



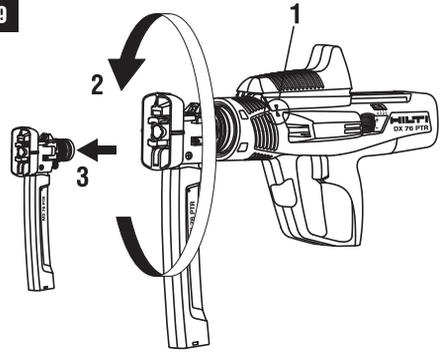
7



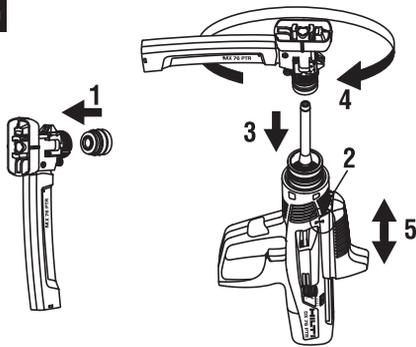
8



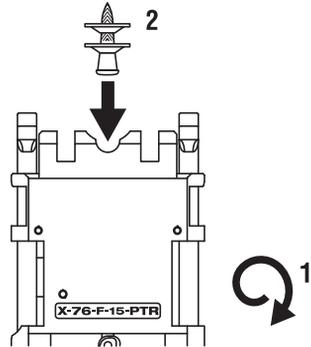
9



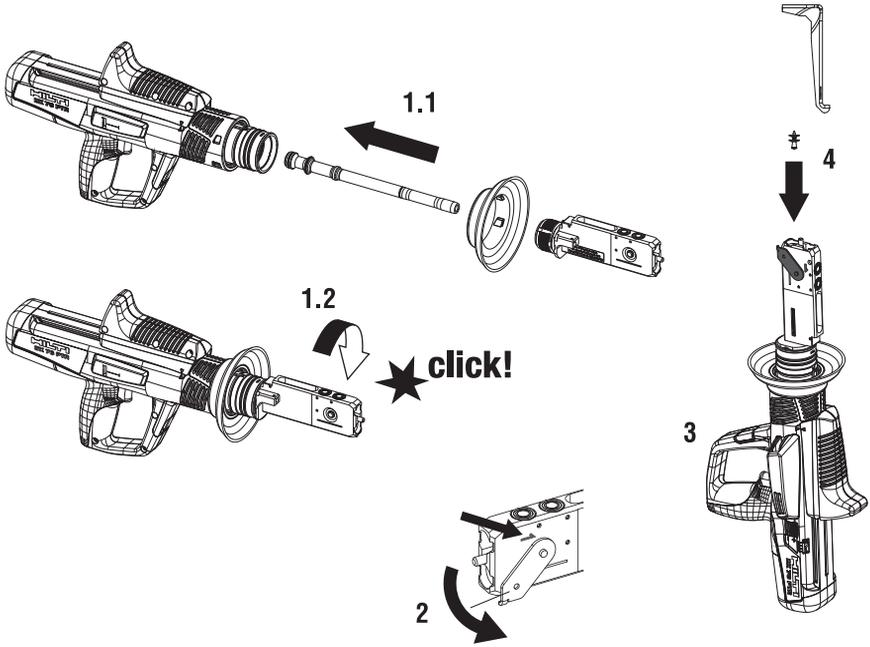
10



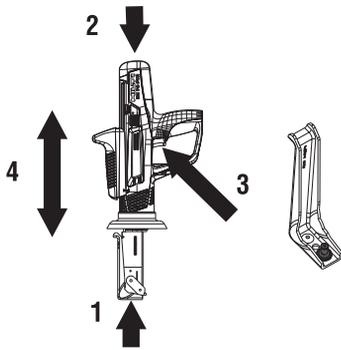
11



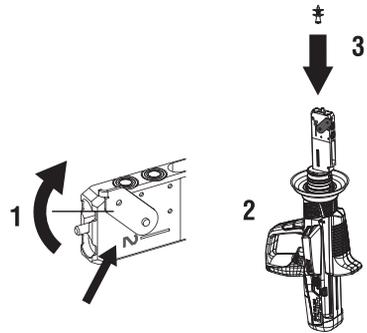
12



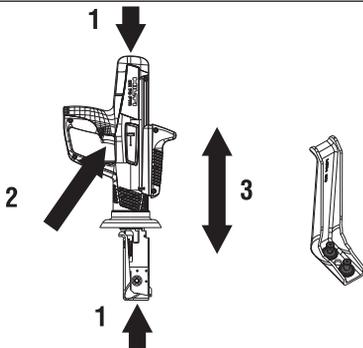
13



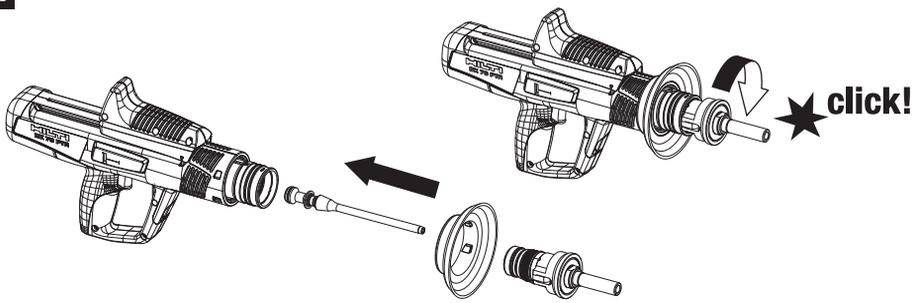
14



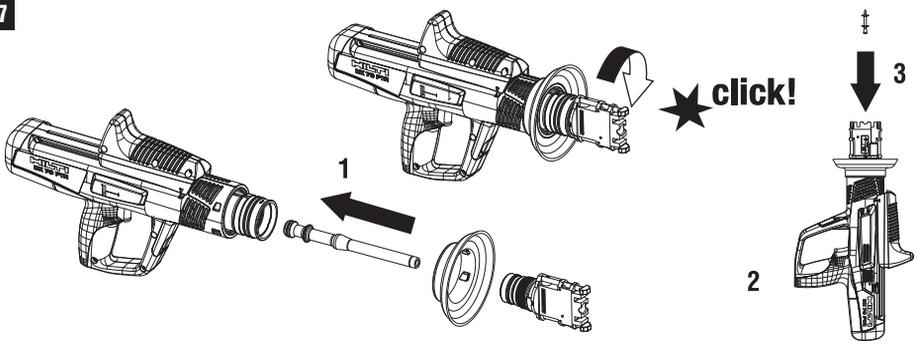
15



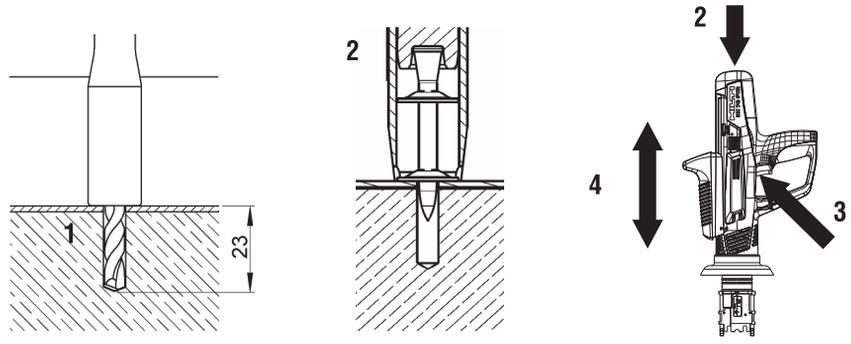
16



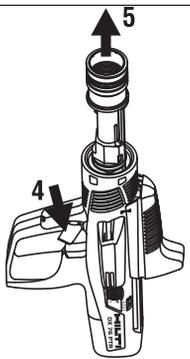
17



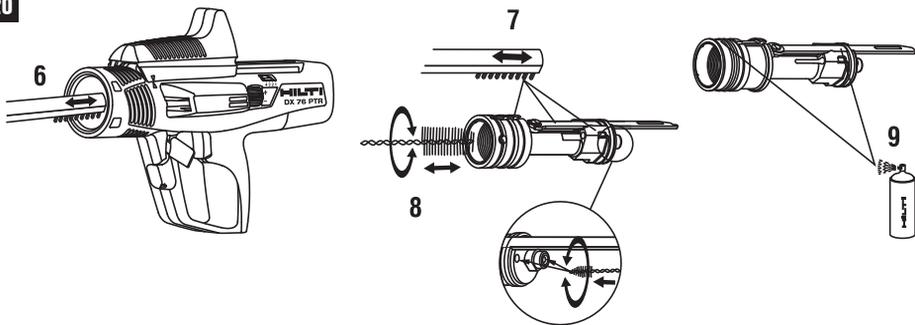
18



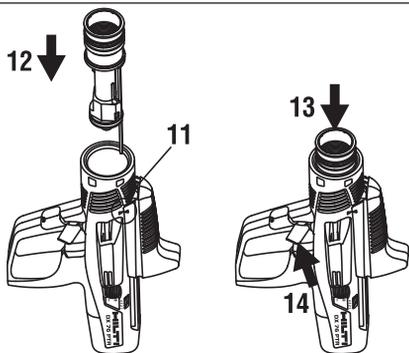
19



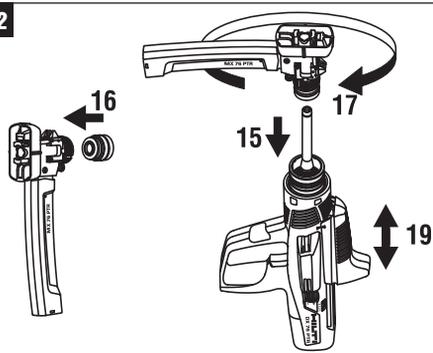
20



21



22



DX 76 PTR 安全鉋打機

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。

目次	頁
1 安全上の注意	170
2 一般的な注意	172
3 製品の説明	173
4 アクセサリー、消耗品	175
5 製品仕様	175
6 ご使用前に	176
7 ご使用方法	176
8 手入れと保守	179
9 故障かな? と思った時	181
10 廃棄	184
11 本体に関するメーカー保証	184
12 EU 規格の準拠証明 (原本)	185
13 CIP 検査合格	185
14 使用者の健康と安全	185

❶ この数字は該当図を示しています。図は二つ折りの表紙の中にあります。取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。

この取扱説明書で「本体」と呼ばれる工具は、常に DX 76 PTR 安全鉋打機を指しています。

各部名称 ❶

安全鉋打機 DX 76 PTR

- ① ファスナーマガジン MX 76-PTR
- ② コンタクトピン
- ③ 保護キャップ
- ④ サイクリンググリップ
- ⑤ 空包ストリップガイドウェイ
- ⑥ 装填チェックウインドウ
- ⑦ 威力調整つまみ
- ⑧ 威力調整目盛り
- ⑨ 保護クッションエンドキャップ
- ⑩ ボディ
- ⑪ グリップパッド
- ⑫ トリガー
- ⑬ ピストンガイドリリースレバー
- ⑭ ピストンガイド
- ⑮ ファスナーマガジン破片ガード
- ⑯ ファスナーストッパー
- ⑰ 通気溝
- ⑱ ファスナーガイド X-76-F-15-PTR
- ⑲ 破片ガード

摩耗部品

- ⑳ ピストン X-76-P-ENP-PTR
- ㉑ ピストン X-76-P-ENP2K-PTR
- ㉒ ピストンブレイキ X-76-P-PB-PTR

1 安全上の注意

1.1 基本的な安全注意事項

この取扱説明書の各項に記された安全注意事項の外に、常に下記事項を守らなければなりません。

1.1.1 空包の使用

必ずヒルティ製の空包またはそれと同等の品質の空包を使用してください

ヒルティ製工具で品質の劣る空包を使用すると、未燃焼粉末が堆積し、それが突然に爆発して使用者およびその周囲にいる人に重傷を負わせる危険があります。空包は、以下のいずれかの最低条件を満たしていなければなりません：

- a) 空包メーカーは、EU 規格 EN 16264 に準拠した試験に合格したことを証明できなければなりません あるいは
- b) CE 適合マークの表示がなければなりません (2013 年 7 月以降、EU 内では表示が義務化)

注意事項

安全鉋打機用のすべてのヒルティ製空包は、EN 16264 に準拠した試験に合格しています。EN 16264 規格で定められた試験は、認定機関により実施される空包と工具の規定の組合せによるシステム試験です。工具名称、認定機関の名称およびシステム試験番号は、空包の梱包に表示されています。

梱包例については下記も参照してください：
www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 作業者に関する安全

- a) DX ファスニング装置を使用の際には、油断せず十分に注意し、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、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には本体

を使用しないでください。本体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。

- b) 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。
- c) 本体の先端部を、決して自分や周囲の人に向けてください。
- d) 鋸打機の先端部を絶対に手や身体他の部分（あるいは他人）に押し付けしないでください。
- e) 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。
- f) 本体を使用する際、腕は軽く曲げた状態にしてください（決して腕をピンと伸ばして突っ張らないようにしてください）。

1.1.3 DX ファスニング装置の慎重な取扱いおよび使用

- a) 用途に合った工具をご使用ください。本体を本来の目的以外には使用しないでください。必ず、指示にしたがい、不具合のない状態で使用してください。
- b) 本体は作業面に対して垂直に押し付けてください。
- c) 空包やネイルを装填してある本体は、決して放置しないようにしてください。
- d) 清掃や修理、点検をする時、休憩に入る時、あるいは保管する時には、必ず事前に空包およびネイルを取り出してください。
- e) 未使用時には、本体から空包とネイルを取り出し、本体を乾いた高い場所に施錠し、子供の手の届かない場所に保管してください。
- f) 本体とアクセサリに不具合がないか点検してください。本体を続けて使用する前に、安全装置およびわずかな損耗のあるパーツについて、作業に影響を及ぼすことなく規定どりの機能を発揮できることを確認する必要があります。可動部分がスムーズに回転し、動きに硬さがないか、あるいはパーツに不具合がないか点検してください。使用するパーツがしっかりと固定されて、本体が支障なく作動するための条件が整っているか確認してください。安全装置やパーツに不具合があり、取扱説明書に解決方法が明記されていない場合は、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店に適切な修理 / 交換を依頼してください。
- g) 必ず本体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。
- h) 打鋸する際には、母材に対して本体を常に直角に保つようにしてください。それによりネイルが母材からそれで打鋸されるのを防止できます。
- i) 打ち込まれたファスナーに再度打鋸し直すと、ファスナーが折れたり、噛むことがありますので止めてください。
- j) 一度使用した穴に打鋸しないでください。ただし、ヒルティにより指定されている場合を除きます。
- k) 常にファスニングガイドラインを守ってください。
- l) 可能な限り、破片ガードを使用してください。
- m) マガジン、ファスナーガイドを手で引き戻さないでください。場合によっては本体が打鋸可能状態になることがあります。打鋸可能状態になると、身体部分に鋸が打ち込まれる恐れがあります。

1.1.4 作業場の安全確保



- a) 作業場の採光に十分配慮してください。
- b) 本体を使用する場合は必ず作業場の通気を良くしてください。
- c) 打鋸にふさわしくない母材には、決して打鋸しないでください。溶接した鋼材や鋳物などの固すぎる母材。木材や石膏などの柔らかすぎる母材。ガラスやタイルなどの割れやすい母材。これらの母材に打鋸すると、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。
- d) ガラス、大理石、プラスチック、青銅、真鍮、銅、自然石、断熱材、中空ブロック、化粧タイル、薄い鋼板 (<2.7 mm)、鋳物、ALC には決してネイルを打鋸しないでください。
- e) ファスナーを打鋸する前に、作業面の裏側や下方に誰もいないことを確認してください。
- f) 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いと、事故を引き起こすことがあります。
- g) グリップ表面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリッドで汚さないようにしてください。
- h) 滑り止めのついた履き物を着用してください。
- i) 周囲状況を考慮してください。本体を雨、雪にさらさないでください。また本体が湿った状態あるいは濡れた状態で使用しないでください。火災や爆発の恐れがあるような状況では、本体を使用しないでください。

1.1.5 機械的な危険性に対する安全対策



- a) 正しいファスナーガイド / ファスナーの組み合わせを選択してください。組合せを間違えますと、ファスニング品質に影響が及ぶだけでなく、怪我を負ったり、本体が重大な損傷を受けることがあります。
- b) 本体用として認可されたヒルティ純正のファスナーのみを使用してください。
- c) マガジンが本体に正しく装着されていない時は、ネイルを装填しないでください。ネイルが跳ね返って飛び出すことがあります。
- d) 摩耗したピストンブレーキは使用しないでください。また、ピストンを加工しないでください。

ja

1.1.6 熱の危険性に対する安全対策



- a) 本体が過度に熱くなった場合には、冷ましてください。最大打鋸数を超えないようにしてください。
- b) 本体がまだ冷めていないうちに作業を行う必要がある場合は、必ず保護手袋を着用してください。
- c) プラスチックの空包ストリップが溶け始めた場合は、本体を冷ましてください。

1.1.7 爆発の危険性



- a) 本体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。

- b) 空包ストリップは本体から慎重に取り外してください。
- c) 空包をマガジnstリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。
- d) 使用しない空包は乾いた高い場所に施錠し、子供の届かない場所に保管してください。

1.1.8 個人保護用具



本体使用中や故障修理中、作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、保護ヘルメット、耳栓を着用しなければなりません。

ja

2 一般的な注意

2.1 安全に関する表示とその意味

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。

警告事項

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

この表記は、軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

注意事項

この表記は、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を示す場合に使われます。

2.2 記号の説明と注意事項

警告表示



一般警告事項



爆発物に関する警告事項



高温に関する警告事項

義務表示



保護メガネを着用してください



保護ヘルメットを着用してください



耳栓を着用してください



保護手袋を着用してください



ご使用前に取扱説明書をお読みください

機種名・製造番号の表示箇所

機種名および製造番号は本体に貼られた銘板に表示されています。当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしておき、お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

機種名： _____

製造番号： _____

3 製品の説明

3.1 正しい使用

本体はプロ仕様で製作されており、建設・土木業や設備業者において、鋼材へのファスナーの打鉋に使用されます。本体は常にしっかりと保持してください。

本体の加工や改造はしないでください。

爆発や発火の危険のある場所では、特に使用が許可されている場合を除き、決して鉋打機を使用しないでください。怪我を防止するため、必ずヒルティ純正のファスナー、空包、付属品、消耗品あるいは同等の品質を持つ製品を使用してください。

取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。

本体および付属品の、使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。

本体の使用、保守、修理を行うのは、訓練を受け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。

他のすべての火薬式安全鉋打機同様に、本体、マガジン、空包およびファスナーは技術的に一体化されたユニットを構成しています。つまり、本体専用ヒルティが製造したファスナーおよび空砲、あるいはこれと同等品質の製品を使用した場合にのみ、本システムを使用しての正しいファスニングが確実なものとなります。この条件を守ることを前提として、当社はファスニングに最適な鉋打機として当本体をお勧めいたします。

本体の使用者およびその周囲の安全のために、本体には5重の安全対策が採られています。本体使用者およびその作業区域の安全について

3.2 ピストン原理とピストンブレーキ

空包により生じたエネルギーはピストンに送られます。このエネルギーによりピストンは加速力を得てネイル（鉋）を母材に打ち込みます。このようなピストン原理を応用しているため、本体は「低速ツール」に分類されます。運動エネルギーの約95%はピストン内部で吸収されます。本体内のピストン停止位置がちょうど打鉋動作の終了点となるので、余剰エネルギーは本体内に留まります。したがって正しくご使用して頂ければ、貫通の危険性はありません。

3.3 落下暴発防止装置

点火装置と接触圧ストロークの組合せにより、本体を落としても暴発することがないように、落下暴発防止装置を装備しています。本体が固い地面に落下して跳ね返っても点火することはありませんし、どのような角度で当たっても点火の心配はありません。

3.4 トリガー安全装置

トリガーを引いただけでは打鉋動作が開始されないように、トリガー安全装置を装備しています。本体の先端部が固い対象物に完全に押し付けられている場合にのみ、打鉋動作が可能となります。

3.5 接触圧安全装置

接触圧安全装置が装備されており、打鉋動作を開始するには、本体を50N以上の力で確実に押し付ける必要があります。

3.6 突発的暴発防止装置

本体には、突発的暴発防止装置が装備されています。即ち、トリガーを引いてから、本体を押し付けたのでは動作しない構造となっています。要するに、最初に本体を確実に押し付けてからトリガーを引いたのであれば、動作を開始しません。

3.7 安全鉋打機 DX 76 PTR、用途とファスナープログラム

鋼材（厚さ6mm～ブロック）へのデッキプレートのファスニング

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-ENP-19 L15 MX	マガジンストリップあたり10個のネイル
ファスナーマガジン	MX 76-PTR	
ピストンセット	X-76-P-ENP-PTR	

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-ENP-19 L15	シングルファスナー

ja

プログラム	品名	備考
シングルファスナーガイド	X-76-F-15-PTR	

鋼材（厚さ 3 - 6 mm）へのデッキプレートのファスニング

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-ENP2K-20 L15 MX	マガジンストリップあたり 10個のネイル
ファスナーマガジン	MX 76-PTR	
ピストンセット	X-76-P-ENP2K-PTR	

プログラム	品名	備考
ファスナー	ENP2K-20 L15	シングルファスナー
シングルファスナーガイド	X-76-F-15-PTR	

シアコネクターのファスニング

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-ENP-21 HVB	シアコネクターにつき 2 個
シアコネクター	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
ファスナーガイド	X-76-F-HVB-PTR	
ピストン	X-76-P-HVB-PTR	

コンクリートへのデッキプレートのファスニング (DX-Kwik)

プログラム	品名	備考
ファスナー	NPH2-42 L15	
ファスナーガイド	X-76-F-Kwik-PTR	
ピストン	X-76-P-Kwik-PTR	
ステップドリルビット	TX-C 5/23	予備穿孔用ステップドリル

グリッドファスニング用ファスナー（直径 8 mm）

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-EM8H/ X-CR M8	X-FCM-M、 X-FCM-R、 X-FCP-F、 X-FCP-R の取 り付け用
ファスナー	X-GR/ X-GR-RU	グリッドファスニングシス テム
ファスナーガイド	X-76-F-8-GR-PTR	
ピストン	X-76-P-8-GR-PTR	

鋼材およびコンクリートへのファスニング用ファスナー

プログラム	品名	備考
ファスナー	DS 27-37	コンクリートおよび鋼材に一 般的な重量物を留め付けるた めのネイル
ファスナー	EDS 19-22	鋼材を留め付けるためのネ イル
ファスナー	X-EM10H	鋼材に使用する 10 mm ス タッド
ファスナーガイド	X-76-F-10-PTR	

プログラム	品名	備考
ピストン	X-76-P-10-PTR	

4 アクセサリー、消耗品

名称	商品番号、製品の説明
本体ケース	DX 76 PTR KFD、大型、ロック可能なカートリッジボックス付き
マガジンケース	DX 76 PTR
清掃キット	DX 76 / 860-ENP、平ブラシ、丸ブラシ φ25、丸ブラシ φ8、プッシャー、ウエス
ヒルティスプレー	
ピストンとピストンブレイクのセット	X-76-P-ENP-PTR および X-76-P-ENP2K-PTR
マガジンおよび単発用ファスナーガイドの保護キャップ	
チェックゲージ DX 76 PTR	
補助ピストン	
スライダー修理セット	

空包タイプ	品名
極強	6.8/18 M 黒
高強	6.8/18 M 赤
強	6.8/18 M 青
弱	6.8/18 M 緑

5 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

注意事項

* 正常な作動の場合

本体	DX 76 PTR
重量 (マガジンを含む)	4.37 kg
本体寸法 (長 × 幅 × 高)	464 mm × 104 mm × 352 mm
マガジン収納	10 個のファスナー
接触圧ストローク	32 mm
接触圧	90... 130 N
作業温度 / 周囲温度	-15... +50°C
最大平均打撃数 *	600/h

ja

6 ご使用前に



注意事項

ご使用前に取扱説明書をお読みください。

6.1 本体の点検

本体に空包ストリップが装填されていないことを確認してください。本体に空包ストリップが装填されている場合は、サイクリンググリップで数回動かしながら、空包抜き取り口から空包ストリップを引き出します。

本体のすべての表面パーツに損傷がないか、またすべての装置が支障なく作動するか確認してください。パーツが損傷していたり、装置が正しく作動しない場合は、本体を使用しないでください。修理が必要な際は、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

ピストンとピストンブレイキが正しく取り付けられているか、また摩耗がないかを点検します。

7 ご使用方法



ja



注意事項

両手で保持する際に、通気溝や開放口を覆わないように注意してください。

警告事項

打銃作業中に、母材の破片が飛び散ったり、あるいは空包マガジンの一部が飛び出すことがあります。作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネおよび保護ヘルメットを着用してください。破片が身体の一部、眼などを傷つけることもあります。

注意

ファスナーの打銃は発射薬の点火によって行われます。作業者および現場で直近に居合わせる人々は耳栓を着用してください。過剰な騒音で聴力の低下を招く場合もあります。

警告事項

本体を身体部分（手の平など）に押し付けると、規定に反して本体が打銃可能状態になることがあります。打銃可能状態になると、身体部分に銃が打ち込まれる恐れがあります（ネイルまたはピストンによる怪ものの恐れ）。決して本体を身体部分に押し付けしないでください。

注意

打ち込まれたファスナーに再度打銃し直すと、ファスナーが折れたり、噛むことがありますので止めてください。

注意

一度使用した穴に打銃しないでください。ただし、ヒルティにより指定されている場合を除きます。

注意

本体が過度に熱くなった場合には、冷ましてください。最大打銃数を超えないようにしてください。

7.1 操作

ファスニングガイドライン。常にファスニングガイドラインを守ってください。

注意事項

詳しい仕様情報は、各国のヒルティ社から入手可能な技術ガイドライン、あるいは必要に応じて、各国の技術法規をご参照いただくようにお願いします。

7.2 空包が不発だった場合の手順

不発、即ち空包が点火しなかった場合は、常に次の手順で作業を進めてください。

本体を 30 秒間作業面に押し付けたままにします。それでも点火しない場合は、本体を作業面から離します。その時、決して自分や周りの人に本体を向けなくてください。

空包ストリップをサイクリング動作により空包 1 個分送ります。空包ストリップの残りの空包を全部使い切ってください。使用済みの空包ストリップを本体から取り出し、間違っても再使用されることのないように廃棄してください。

7.2.1 マガジンへのファスナーストリップ装填 2

ファスナーストリップを上からマガジンに挿入し、マガジン内の最後のファスナーのワッシャーを噛み合わせます。

7.2.2 空包の選択 3

1. 鋼材強度と母材の取付物厚を決定します。
2. 適切な空包を選択して威力を調整します（空包の推奨適用に基づく）。
注意事項詳しい空包の推奨適用については、該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

7.2.3 空包ストリップ装填 4

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.2.4 連発用本体による打銃 5

1. 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
2. トリガーを引いて打銃します。
3. 次の打銃を行うには、サイクリンググリップを後方に動かし、続けて前方に動かします。

7.2.5 貫入深さの点検と調整 3 6

注意事項

威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。(威力設定 1 = 最小、威力設定 4 = 最大)

1. チェックゲージを用いてファスナーの突出部を点検します。
2. ファスナーの貫入深さが浅すぎる場合は、威力を上げます。威力調整つまみで威力設定を 1 段階上げます。ファスナーが深く入りすぎている場合は、母材があるところに打銃されているか、またはくぼみがないかを点検してください。作業方法を修正して、プレートが母材と面一になるか、あるいはくぼみがごくわずかなものになるようにします。
3. ファスナーを打銃します。
4. チェックゲージを用いてファスナーの突出部を点検します。
5. それでもまだファスナーの深さが浅すぎたり深すぎたりする場合は、手順 2... 4 を繰り返して正しい深さに打銃されるように調整してください。必要に応じてより強い空包、またはより弱い空包を使用してください。

7.3 本体からの空包とネイルの取り出し

7.3.1 本体からの空包の取り出し 7

警告事項

空包を空包ストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。

1. 空包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、サイクリンググリップを数回動かしながら空包ストリップを送ります。
2. 空包ストリップを抜き取り口から引き出します。

7.3.2 連発用本体からのファスナーストリップの取り出し 6

警告事項

本体に空包ストリップが装填されていないことを確認してください。本体に空包ストリップが装填されている場合は、空包が見えるようになるまで本体のサイクリンググリップを操作し、空包抜き取り口から手で空包ストリップを引き抜いてください。

注意

ファスナーストリップはスプリング力で飛び出します。

1. ファスナーストリップをマガジンに 5 mm 押し込み、この位置に保持します。

2. 親指で赤のストッパーを前に押し、この位置に保持します。
3. マガジンからファスナーストリップを取り出します。

7.4 ファスナーマガジンまたはファスナーガイド (アクセサリ) の交換

7.4.1 取り外し 9

警告事項

本体に空包が装填されていないことを確認してください。ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意

使用後は、取り扱う部分が非常に熱くなっている可能性があります。本体が冷めていないうちに以下の作業を行う必要がある場合は、必ず保護手袋を着用してください。

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。
2. ファスナーガイド (またはファスナーマガジン) を外します。
3. ピストンガイドからピストンを取り外し、ファスナーマガジンからピストンブレイクを取り外します。

7.4.2 組み立て 10

1. ピストンブレイクを、位置を正しく合わせてファスナーガイド (またはファスナーマガジン) に挿入します。
例外: HVB ベースプレート。この場合は、ピストンストッパーを正しい位置に (ゴム部分を前に向けて) 挿入します。
2. 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。
3. 適切なピストンを本体のピストンガイドに挿入します。
4. ファスナーガイド (またはファスナーマガジン) を、ピストンガイドのストップ位置までねじ込み、噛み合うところまで緩めます。
5. サイクリンググリップを前後に 1 回動かします。

7.5 シングルファスナーガイド (アクセサリ) による打銃

警告事項

本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.5.1 単発用本体へのファスナー装填 11

1. 本体を回して、ファスナーガイドを上方向に向けます。
2. ファスナーを上方向から本体に挿入します。

7.5.2 空包の選択 8

1. 鋼材強度と母材の取付物厚を決定します。

- 適切な空包を選択して威力を調整します（空包の推奨適用に基づく）。
注意事項詳しい空包の推奨適用については、該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

7.5.3 空包ストリップ装填 4

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.5.4 単発用本体による打銃

- 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
- トリガーを引いて打銃します。
- 次の打銃を行うには、サイクリンググリップを後方に動かし、続けて前方に動かしします。

7.5.5 貫入深さの点検と調整 3 6

注意事項

威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の「貫入深さの点検と調整」に従って点検してください。

7.6 シアコネクターのファスニング（アクセサリ） 9 12

警告事項

本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.6.1 HVB ファスナーガイドへのファスナーの装着

注意事項

シアコネクターの最初のファスナーの打銃

注意事項

HVB ファスナーガイドにはピストンストッパー（X-76-PS）が備わっており、ピストンブレーキ（X-76-PB-PTR）が付いていないことに注意してください。

注意事項

このため HVB ベースプレートには貫通防止機能（PTR 機能）が備わっていません。

- 7.4 章の「ファスナーマガジンまたはファスナーガイド（アクセサリ）の交換 / 取り付け」に従って HVB ファスナーガイドを取り付けてください。
- スライダを動かして噛み合わせ、数字 1 が見えるようにします。
- 本体を回して、ファスナーガイドを上方向に動かします。
- ファスナーを上方向から本体のマーク付き開口部に挿入します。

7.6.2 空包ストリップ装填

注意事項

HVB シアコネクターのファスニングには、最適な黒色の空包を使用してください。場合によっては赤色の空包も適しています。詳しい空包の推奨適用については、

該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.6.3 HVB ファスナーガイドによる打銃 10

- シアコネクターをベースプレートに挿入します。シアコネクターはマグネットで保持されます。
- 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
- トリガーを引いて打銃します。
- 次の打銃を行うには、サイクリンググリップを後方に動かし、続けて前方に動かしします。

7.6.4 貫入深さの点検と調整 3 6

注意事項

威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の「貫入深さの点検と調整」に従って点検してください。

7.6.5 HVB ファスナーガイドへの 2 番目のファスナーの装着 12

注意事項

シアコネクターの 2 番目のファスナーの打銃

- スライダを動かして噛み合わせ、数字 2 が見えるようにします。
- 本体を回して、ファスナーガイドを上方向に動かします。
- ファスナーを上方向から本体のマーク付き開口部に挿入します。

7.6.6 HVB ファスナーガイドの装着 10

- ベースプレートをフレームに挿入して、本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
- トリガーを引いて打銃します。
- 次の打銃を行うには、サイクリンググリップを後方に動かし、続けて前方に動かしします。

7.7 グリッドファスニング（アクセサリ） 9 10

警告事項

本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.7.1 グリッドファスナーガイド（F8）へのファスナーの装着

- 7.4 章の「ファスナーマガジンまたはファスナーガイド（アクセサリ）の交換 / 取り付け」に従ってグリッドファスナーガイドを取り付けてください。
- 本体を回して、ファスナーガイドを上方向に動かします。
- ファスナーを上方向から本体に挿入します。

7.7.2 空包ストリップ装填 4

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.7.3 グリッドファスナーガイドによる打鉄

1. 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
2. トリガーを引いて打鉄します。
3. 可能ならばファスナー突出部をチェックして貫入長を点検してください。
4. フランジを使用する場合は、保持フランジを締め付けてください（締め付けトルク 5 ... 8 Nm）。
5. 次の打鉄を行うには、サイクリンググリップを後方に動かし、続けて前方に動かしします。

7.7.4 貫入深さの点検と調整 3 6

注意事項

威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の「貫入深さの点検と調整」に従って点検してください。

7.8 F10 ファスナーガイドによるファスニング

警告事項

本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

F10 ファスナーガイドによるファスニングはグリッドファスニング（7.7. 章）と同様の手順で行ってください。

7.9 コンクリートへのデッキプレートのファスニング (DX Kwik アクセサリー)

警告事項

本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.9.1 DX Kwik ファスナーガイドへのファスナーの装着 9 17

1. 7.4 章の「ファスナーマガジンまたはファスナーガイド（アクセサリ）の交換 / 取り付け」に従って DX Kwik ファスナーガイドを取り付けてください。
2. 本体を回して、ファスナーガイドを上方向に向けます。
3. ファスナーを上方向から本体に挿入します。

7.9.2 空包ストリップ装填

注意事項

デッキプレートをコンクリートに留め付けるには、最適な青色の空包を使用してください。詳しい空包の推奨適用については、該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.9.3 DX Kwik ファスナーガイドによる打鉄 18

1. デッキプレートおよびコンクリート母材にステップドリルで予備穿孔を行ってください。
2. ファスナーガイドから突出したネイルを予備穿孔した穴に挿入し、本体を垂直に押し付けます。
3. トリガーを引いて打鉄します。
4. 次の打鉄を行うには、サイクリンググリップを後方に動かし、続けて前方に動かしします。

7.9.4 貫入深さの点検と調整 3 6

注意事項

威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の「貫入深さの点検と調整」に従って点検してください。

8 手入れと保守



注意

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磨耗することがあります。信頼性のある安全な作動のために、定期的な点検と手入れが欠かせません。ヒルティは、本体の清掃、ピストンおよびピストンブレイキの点検を、集中的に使用する場合は少なくとも日に 1 回、遅くても 3,000 発の打鉄後に実施することを推奨します。

警告事項

本体に空包が装填されていないことを確認してください。ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意

使用中に本体が熱くなることがあります。手に火傷を負う場合があります。|手入れと保守作業を行う際は、保護手袋を着用してください。本体を冷ましてください。

8.1 本体の手入れ

定期的に、少し湿した布で本体表面を拭いてください。

注意事項

スプレーやスチームによる清掃は避けてください。通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。本体内部に異物が入らないようにしてください。

8.2 保守

本体の全ての表面パーツに損傷がないか、また全ての装置が支障なく作動するか定期的に確認してください。パーツが損傷していたり、装置が正しく作動しない場合は、本体を使用しないでください。修理が必要な際

は、弊営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

本体には必ず推奨された空包を使用し、推奨された威力設定で動作させてください。空包の選択を間違ったり、威力設定が高すぎると、本体パーツが早期に故障してしまいます。

注意

DX 本体の汚れには、健康を損なう恐れのある物質が含まれています。清掃中に埃 / 汚れを吸い込まないでください。食品に埃 / 汚れが付着しないようにしてください。本体の清掃後には手を洗ってください。本体部品の手入れや保守 / 潤滑にグリスを使用しないでください。グリスを使用すると、本体が正常に作動しなくなることがあります。ヒルティスプレーまたは同品質の製品のみを使用してください。

8.2.1 ピストンを点検し、ピストン / ピストンブレーキを交換する

警告事項

本体に空包が装填されていないことを確認してください。ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意

使用後は、取り扱う部分が非常に熱くなっている可能性があります。本体が冷めていないうちに以下の作業を行う必要がある場合は、必ず保護手袋を着用してください。

注意事項

正常でない打鋸が繰り返されると、ピストンおよびピストンブレーキが摩耗します。ピストンに破断が認められる場合やピストンブレーキの合成ゴムが激しく摩耗している場合は、部品が寿命に達しています。

注意事項

ピストンとピストンブレーキの点検は定期的に（少なくとも日に 1 回）行ってください。

注意事項

ピストンおよびピストンブレーキを交換するには、ファスナーマガジンまたはファスナーガイドのみを外すだけでかまいません。ピストンガイドを取り外す必要はありません。

1. ファスナーガイド（またはファスナーマガジン）を外します。
2. ピストンをピストンガイドから引き出します。
3. ピストンに損傷がないか点検します。損傷の形跡が認められる場合は、ピストンおよびピストンブレーキを交換してください。ピストンブレーキの合成ゴムに摩耗の痕跡がないか点検します。
注意事項ピストンを水平面上にのせて、まっすぐに転がるか点検します。摩耗したピストンは使用しないでください。また、ピストンを加工しないでください。
注意事項ピストンブレーキの上部リングを下部リングに対して簡単に回すことができる場合、ピストンブレーキが寿命に達しているため交換してください。

4. ピストンの交換が必要な場合は、ファスナーガイドからピストンブレーキを取り外します。
5. 新品のピストンブレーキを、位置を正しく合わせてファスナーガイド（またはファスナーマガジン）に挿入します。
注意事項ピストンブレーキの開口部にヒルティスプレーを吹き付けてください。
注意事項HVB ファスナーガイドには、ピストンブレーキの代わりにピストンストッパーが付いています。
6. ピストンを本体のピストンガイドに挿入します。
7. ファスナーガイド（またはファスナーマガジン）を、ピストンガイドのストップ位置までねじ込み、噛み合うところまで緩めます。
8. サイクリンググリップを前後に 1 回動かします。

8.2.2 ピストンガイドの清掃 9 19 20 21 22

警告事項

本体に空包が装填されていないことを確認してください。ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意

使用後は、取り扱う部分が非常に熱くなっている可能性があります。本体が冷めていないうちに以下の作業を行う必要がある場合は、必ず保護手袋を着用してください。

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。
2. ファスナーマガジン（またはファスナーガイド）を外します。
3. ピストンガイドからピストンを取り外し、ファスナーマガジン（またはファスナーガイド）からピストンブレーキを取り外します。
4. **注意**本体は必ずピストンガイドを上方にして保持してください。これを守らないとピストンガイドが落下することがあります。ピストンガイドリリースレバーを回して外します。
5. 本体からピストンガイドを引き出します。
注意事項ピストンガイドをさらに分解する必要はありません。
6. 本体のピストンガイドのシートを清掃します。
7. ピストンガイドの内部と外部を大型ブラシで清掃します。
8. 威力調整ピン用の穴を小型丸ブラシで、また葉室をテーパー形ブラシで清掃します。
9. ピストンガイドのスライダーとカラーにヒルティスプレーでオイルを吹き付けます。
10. 本体内のスチール部品にヒルティスプレーでオイルを吹き付けます。
注意事項ヒルティスプレー以外の潤滑剤を使用すると、ゴム部分が損傷する恐れがあります。
11. 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。
12. ピストンガイドを本体に押し込みます。

13. ピストンガイドを軽く押し付けます。
注意事項レバーは、ピストンガイドを軽く押すことによって（数 mm）閉じることができます。それでもレバーを閉じることができない場合は、第 9 章の「故障かな？ と思った時」を参照してください。
14. ピストンガイドを軽く押し付けながら、レバーを回して閉じます。
15. ピストンをピストンガイドに挿入します。
16. ピストンブレーキを取り付けます。
17. ファスナーガイド（またはファスナーマガジン）を、ピストンガイドのストップ位置までねじ込み、噛み合うところまで緩めます。
18. サイクリンググリップの後ろにあるハウジングのギャップから空包送り機構にヒルティスプレーでオイルを吹き付けます。
19. サイクリンググリップを前後に 1 回動かします。

8.3 手入れと保守を行った後の点検

手入れ、保守の作業を済ませた後、および空包を装填する前には、すべての安全装置が装着され、正常に作動することを確認してください。

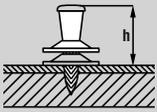
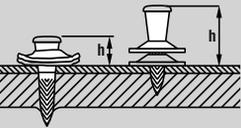
9 故障かな？ と思った時

警告事項

修理作業を行う前に、本体から空包とネイルを取り出してください。

症状	考えられる原因	処置
空包が送られない。	空包ストリップの損傷。	空包ストリップを交換する。 以下の章を参照してください：7.3.1 本体からの空包の取り出し 7
	本体の損傷。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
空包ストリップを取り出せない。	本体の損傷、または規定の打銃数を超えたために過熱した。	本体を覚ましてから、新たに空包ストリップを慎重に取り出してみる。 ピストンガイドを本体から取り外す。空包スリーブが薬室内で引っかかっている場合は、清掃キットの丸型ロッドを使用してこれを取り除く。 それでも再発する場合は、ヒルティサービスセンターに連絡する。 注意事項 空包をマガジンストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。
空包が発火しない。	本体が完全に押し付けられていない。	本体を作業面に押し付け、トリガーを引く。
	空包ストリップが空。	空包ストリップを取り出し、新品を装填する。
	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。	マガジンをさらに締め付ける。
	単独の空包の不良。	サイクリング動作を繰り返し、残っている空包を使い切る。
	本体の故障、または複数の空包の不良。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
本体のサイクリング動作が行われていない。	本体のサイクリング動作を行う。	
ファスナーの打銃が深すぎる。	鉄骨梁の打銃位置がずれた。	鉄骨梁位置に印を付け、打銃をやり直す。
		メタルプレートと母材の間にくぼみがある。 メタルプレートが母材上にぴったりと重なるように施工面を修正してください。

ja

症状	考えられる原因	処置
ファスナーの打釘が深すぎる。 	正しくないピストンが取り付けられている。	ピストン / ファスナーの組み合わせが正しいか確認する。X-ENP ファスナーには X-76-P-ENP-PTR ピストンを使用する。ENP2K ファスナーには X-76-P-ENP2K-PTR ピストンを使用する。
ファスナーの打釘が浅すぎる。 	鉄骨梁のウェブ上に打釘された。	最初のファスナーから位置をずらして別のファスナーを打釘する。
	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、またはより強い空包を使用する。 以下の章を参照してください : 7.2.2
	威力が小さすぎる。	空包の推奨適用に基づき、威力設定を上げる、またはより強い空包を使用する。 以下の章を参照してください : 7.2.2
	本体の汚れが激しい。	本体を清掃する。
	ピストンが折れている。	ピストンとピストンブレイキを交換する。
	本体の損傷。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
	正しくないピストンが取り付けられている。	ピストン / ファスナーの組み合わせが正しいか確認する。X-ENP ファスナーには X-76-P-ENP-PTR ピストンを使用する。ENP2K ファスナーには 緑マーク付きの X-76-P-ENP2K-PTR ピストンを使用する。
ファスナーの打釘深さが著しく変動する。 	本体が急激に押し付けられた。	急激な押し付けを避ける。
	サイクリング動作が均等でない、または完全に行われない。	本体のサイクリング動作を完全に行う。
	本体の出力が不安定。	本体を清掃する。新品の摩耗パーツを装着する。それでも威力が変動する場合はヒルティサービスセンターに連絡する。
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ブレイキを交換する。
	鉄骨梁のウェブ上に打釘された。	本体を位置決めし直し、別のファスナーを打釘する。
	本体が斜めに押し付けられている。	本体を母材に垂直に押し付ける。
	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する。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、またはより強い空包を使用する。

症状	考えられる原因	処置
本体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。	ピストンとピストンブレーキを交換する。 以下の章を参照してください：7.4.1 取り外し 9 以下の章を参照してください：7.4.2 組み立て 10
	本体の汚れが激しい。	以下の章を参照してください：8.2.2 ピストンガイドの清掃 9 10 20 21 22
	空包ストリップの引っ掛かり、本体の過熱。	症状「空包ストリップを取り出せない」を参照。最大打銃数を守る。
点火できない。	本体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。	本体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す。
	本体を完全に押し付ける前にトリガーが引かれた。	本体を作業面に完全に押し付け、トリガーを引く。
	ファスナー送りの異常。	以下の章を参照してください：7.2.1 マガジンへのファスナーストリップ装填 2 以下の章を参照してください：7.3.2 連発用本体からのファスナーストリップの取り出し 3
	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。	マガジンと単発用ファスナーガイドを完全に締め付ける。
	本体の損傷。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
ファスナーが打銃されない。	本体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。	本体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す。
	ファスナーが取り付けられていない。	ファスナーを本体に挿入する。
	マガジン内のファスナー送り機構の故障。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
	ピストンが取り付けられていない。	ピストンを本体に挿入する。
	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する。
	ピストンがリセットされない。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
	ファスナーガイドの汚れ。	付属のブラシを使用して、ファスナーガイドと関連パーツを清掃する。 ヒルティスプレーでオイルを吹き付ける。
	ファスナーガイド内でファスナーが引っ掛かっている。	引っ掛かったファスナーを取り出す。ツールマガジンからマガジンストリップのプラスチックのかすを取り除く。折損を防止する（上記参照）。鉄骨梁から位置がずれないようにする。必要に応じて鉄骨梁の位置に正確に印を付ける。
ファスナーガイドを本体に完全に締め付けられない。	ピストンガイドのネジ端部の汚れ。	清掃し、ネジ部にオイルを塗る。
ピストンを取り付けられない。	本体、特にピストンガイドの汚れ。	ピストンガイドを清掃し、ピストンを取り付ける。
	ピンがピストンガイド内で見える。	ピンを前方に引いてかみ合わせる。
ピストンガイドを取り付けられない。	レバーが閉じている。	以下の章を参照してください：8.2.2 ピストンガイドの清掃 9 10 20 21 22

症状	考えられる原因	処置
ピストンガイドを取り付けられない。	ピストンガイドの位置が正しくない。	以下の章を参照してください：8.2.2 ピストンガイドの清掃 9 19 20 21 22
サイクリング動作がスムーズでない。	本体の汚れ。	本体を清掃する。 以下の章を参照してください：8.2.2 ピストンガイドの清掃 9 19 20 21 22
	ピストンとピストンブレイキが寿命間近である。	ピストンとピストンブレイキを交換する。
	本体の損傷。	ヒルティサービスセンターに連絡する。

10 廃棄



本体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。多くの国でヒルティは、本体や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ヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。本体部品の分別については、国の定める基準と関連法規および国際法規に従ってください。

ja

それぞれの部品は下記のように分別してください：

パーツ / アセンブリー	材質	リサイクル
本体ケース	プラスチック	プラスチック
ハウジング外側	プラスチック / 合成ゴム	プラスチック
ピストン	鋼材	くず鉄
ピストンブレイキ	鋼材 / プラスチック	くず鉄
ネジ、小部品	鋼材	くず鉄
使用済み空包	鋼材 / プラスチック	各国の規定に基づく

11 本体に関するメーカー保証

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

12 EU 規格の準拠証明 (原本)

名称：	安全鋸打機
機種名：	DX 76 PTR
設計年：	2005

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します：2006/42/EG、2011/65/EU。

Hilti Corporation、Feldkircherstrasse 100、
FL-9494 Schaan



Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes
Management
BU Direct Fastening
04/2013



Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening
BU Direct Fastening
04/2013

技術資料：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13 CIP 検査合格

ヒルティ DX 76 PTR 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 816 が付されています。これにより、ヒルティ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。万一本体使用中に受容・許容できない欠陥、不備があることが判明した場合には、承認機関 (PTB) の責任者および CIP 事務局に報告する義務が課せられています。

14 使用者の健康と安全

14.1 騒音データ

空砲式安全鋸打機

タイプ	DX 76 PTR
モデル	シリーズ
ゲージ	6.8/18 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)

記載の音響指数測定値は、E DIN EN 15895 に関する機械ガイドライン 2006/42/EG に準拠したものです。

サウンドパワーレベル、 $L_{WA, 1S}^1$	114 dB (A)
作業場における排出サウンドプレッシャーレベル、 $L_{pA, 1S}^2$	109 dB (A)
排出ピークサウンドプレッシャーレベル、 L_{pC} 、ピーク ³	139 dB (C)
¹ ± 2 dB (A)	
² ± 2 dB (A)	
³ ± 2 dB (C)	

運転および設置条件：Müller-BBM GmbH の無反響検査室での E DIN EN 15895-1 に準拠したファスナー供給装置の設置および運転。検査室の環境条件は DIN EN ISO 3745 に相当します。

検査方法：E DIN EN 15895、DIN EN ISO 3745 および DIN EN ISO 11201 に準拠した反射面上の開放空間での閉じた測定面を用いた測定方法。

注記：測定された排出騒音とその測定不確実性は、測定時に予想される音響指数の上限を示しています。作業状況いかんて、騒音放出値に増減が生じる可能性があります。

14.2 振動

2006/42/EC に準拠した合計振動値は 2.5 m/s^2 以下です。

使用者の健康と安全に関する詳細は、ヒルティのインターネットサイト「www.hilti.com/hse」でご確認ください。



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 2 | 20160510



384006