

HILTI

DX 35

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Mode d'emploi

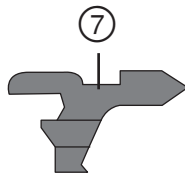
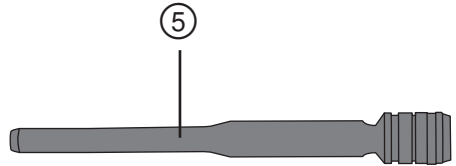
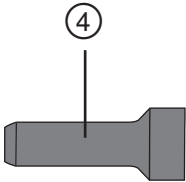
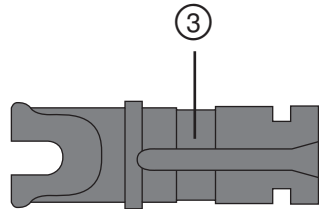
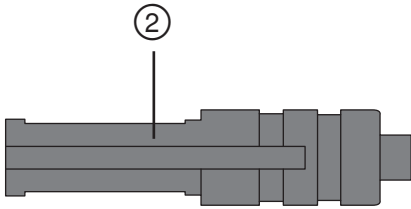
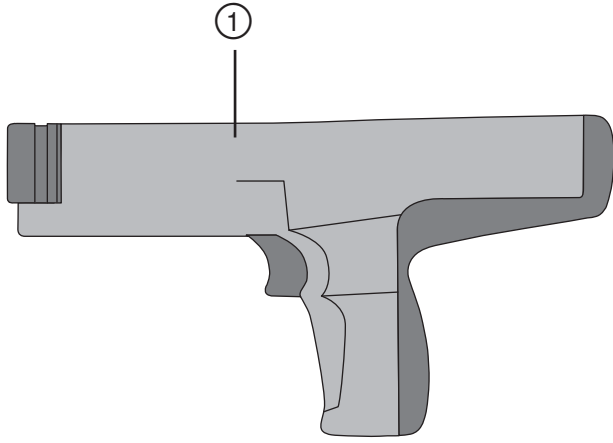
fr

Manual de instrucciones

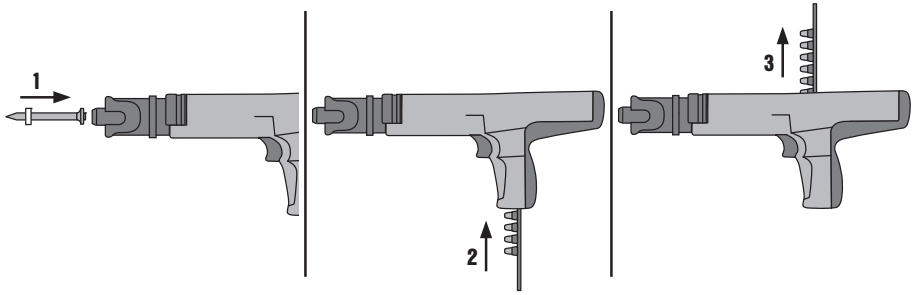
es

CE

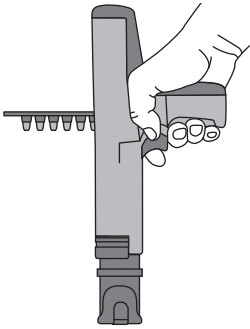
1



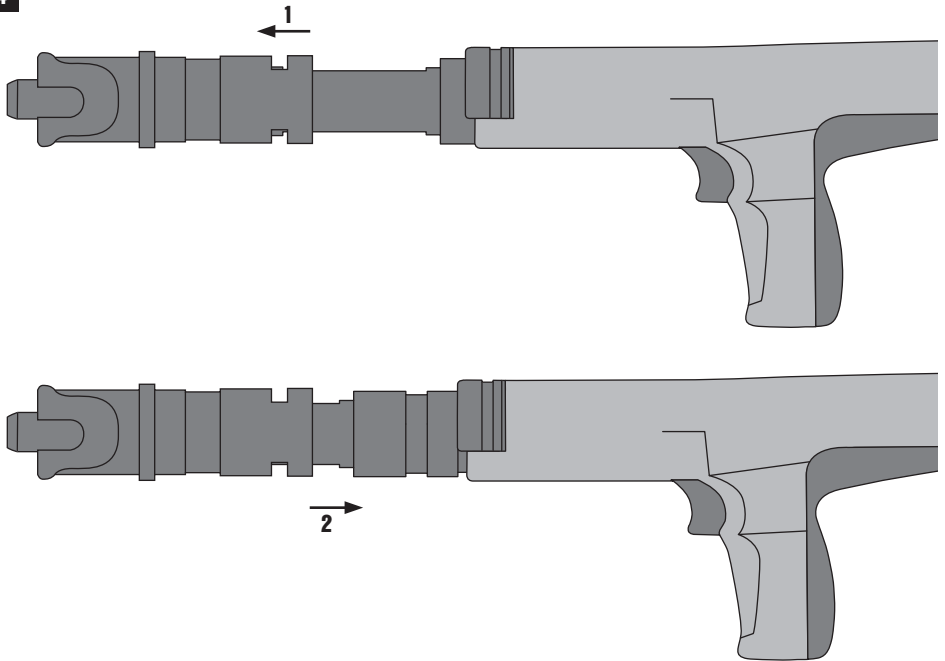
2



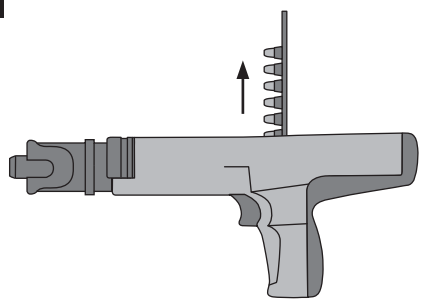
3



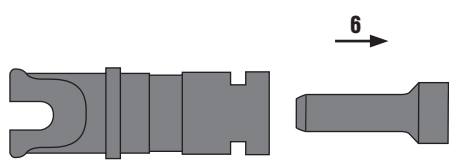
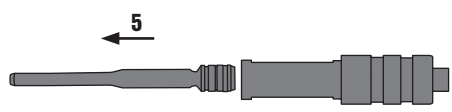
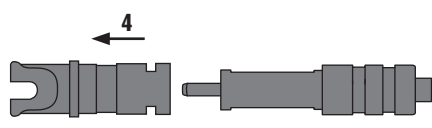
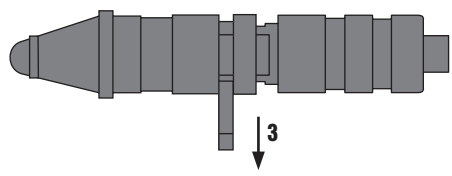
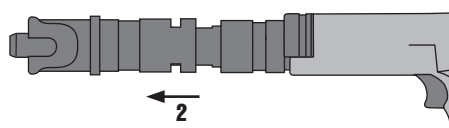
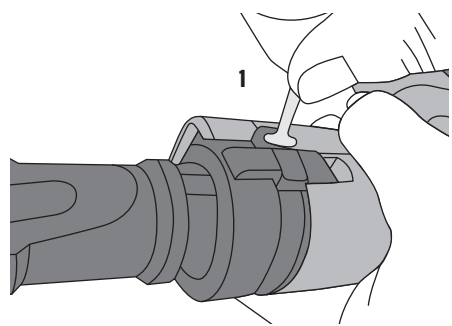
4

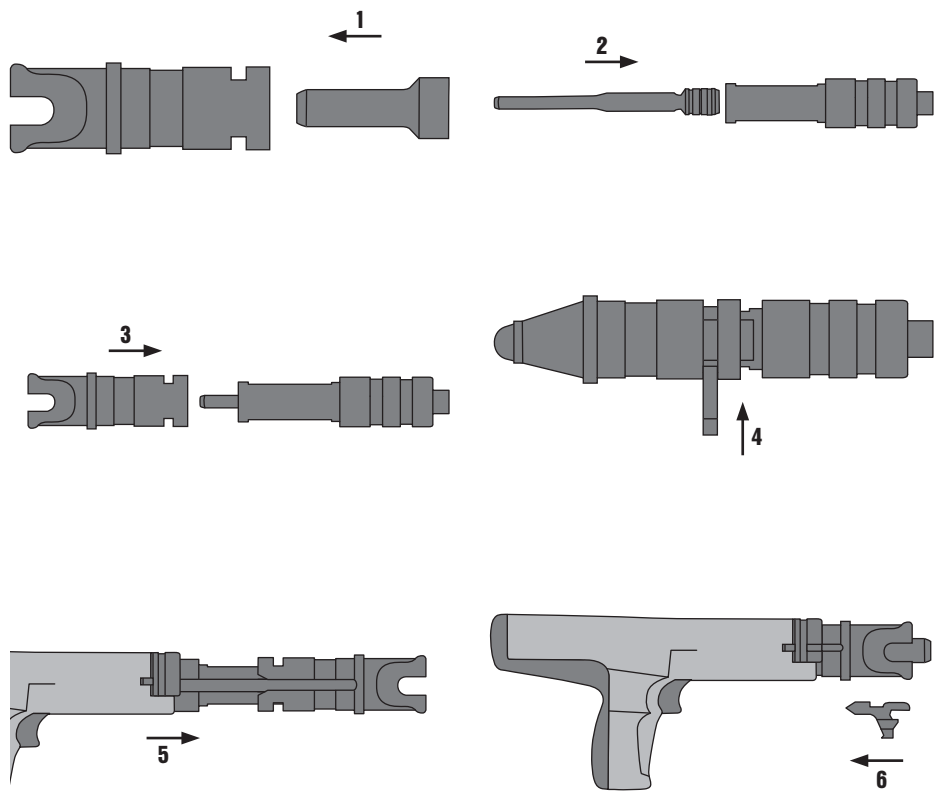


5



6





DX 35 Bolzensetzgerät

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Sicherheitshinweise	1
2 Allgemeine Hinweise	3
3 Beschreibung	4
4 Zubehör, Verbrauchsmaterial	5
5 Technische Daten	6
6 Inbetriebnahme	6
7 Richtlinien	6
8 Bedienung	7
9 Pflege und Instandhaltung	8
10 Fehlersuche	10
11 Entsorgung	14
12 Herstellergewährleistung Geräte	15
13 EG-Konformitätserklärung (Original)	15
14 CIP-Prüfbestätigung	15
15 Anwendergesundheit und Sicherheit	16

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Bolzensetzgerät DX 35.

Gerätebauteile und Bedienungselemente **1**

- ① Gehäuse
- ② Kolbenführung
- ③ Standplatte
- ④ Bolzenführung
- ⑤ Kolben
- ⑥ Federbügel
- ⑦ Anschlag
- ⑧ Zusatzstandplatte (Splitterschutz, nur USA)

1 Sicherheitshinweise

1.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

1.1.1 Verwendung Kartuschen

Verwenden Sie nur Hilti Kartuschen oder Kartuschen mit vergleichbarer Qualität

Werden minderwertige Kartuschen in Hilti Werkzeugen eingesetzt, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden, die plötzlich explodieren und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung verursachen können. Kartuschen müssen eine der folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- a) **Der betreffende Hersteller muss die erfolgreiche Prüfung nach EU-Norm EN 16264 nachweisen können** oder
- b) **Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)**

HINWEIS

Alle Hilti Kartuschen für Bolzensetzgeräte sind erfolgreich nach EN 16264 getestet. Bei den in Norm EN 16264 definierten Prüfungen handelt es sich um Systemtests spezifischer Kombinationen aus Kartuschen und

Werkzeugen, die von Zertifizierungsstellen durchgeführt werden. Die Werkzeugbezeichnung, der Name der Zertifizierungsstelle und die Systemtest-Nummer sind auf der Verpackung der Kartusche aufgedruckt.

Siehe auch Verpackungsbeispiel unter:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Anforderungen an den Benutzer

- a) **Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt.**
- b) **Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.**

1.1.3 Sicherheit von Personen

- a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Direktmontagegerät. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Unterbrechen Sie die Arbeit bei Schmerzen oder Unwohlsein.** Ein Moment der Unachtsam-

keit beim Gebrauch des Geräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

- b) **Vermeiden Sie ungünstige Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
- c) **Tragen Sie rutschfestes Schuhwerk.**
- d) **Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.**
- e) **Pressen Sie das Gerät nicht gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil (bzw. einer anderen Person).**
- f) **Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.**
- g) **Halten Sie bei der Betätigung des Geräts die Arme gebeugt (nicht gestreckt).**
- h) **Beachten Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.**

1.1.4 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Direktmontagegeräten

- a) **Benutzen Sie das richtige Gerät. Benutzen Sie das Gerät nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist, sondern nur bestimmungsgemäss und in einwandfreiem Zustand.**
- b) **Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt.**
- c) **Lagern Sie ungebrauchte Kartuschen sowie nicht in Gebrauch stehende Geräte geschützt vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze.**
- d) **Transportieren und lagern Sie das Gerät in einem Koffer, der gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden kann.**
- e) **Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten, bei Arbeitsunterbrechung sowie für die Lagerung (Kartusche und Befestigungselement).**
- f) **Nicht in Gebrauch stehende Geräte müssen entladen, an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort ausserhalb der Reichweite von Kindern, aufbewahrt werden.**
- g) **Überprüfen Sie das Gerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch müssen Schutzvorrichtungen oder leicht abgenutzte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemässe Funktion überprüft werden. Überprüfen Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäss durch den Hilti-Service repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.**
- h) **Betätigen Sie den Abzug nur, wenn das Gerät vollständig senkrecht auf dem Untergrund angepresst ist.**
- i) **Halten Sie das Gerät immer fest und rechtwinklig zum Untergrund, wenn Sie eine Setzung durchführen. Dadurch wird ein Ablenken des Befesti-**

gungselementes vom Untergrundmaterial verhindert.

- j) **Setzen Sie nie ein Befestigungselement durch eine zweite Setzung nach, es kann zu Elementbrüchen und -klemmen führen.**
- k) **Setzen Sie keine Befestigungselemente in bestehende Löcher, ausser wenn es von Hilti empfohlen wird.**
- l) **Beachten Sie immer die Anwendungsrichtlinien.**

1.1.5 Arbeitsplatz



- a) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**
- b) **Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.**
- c) **Setzen Sie keine Befestigungselemente in Untergrundmaterial, das ungeeignet ist. Material, das zu hart ist, wie zum Beispiel geschweisster Stahl und Gussstahl. Material, das zu weich ist, wie zum Beispiel Holz und Gipskarton. Material, das zu spröde ist, wie zum Beispiel Glas und Fliesen. Das Setzen in diese Materialien kann einen Elementbruch, Absplitterungen oder ein Durchsetzen verursachen.**
- d) **Setzen Sie keine Nägel in Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm), Gusseisen und Gasbeton.**
- e) **Vergewissern Sie sich, bevor Sie Befestigungselemente setzen, dass sich niemand hinter oder unter dem Arbeitsplatz aufhält.**
- f) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Halten Sie das Arbeitsumfeld frei von Gegenständen an denen Sie sich verletzen könnten. Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.**
- g) **Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**
- h) **Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht, ausser es ist speziell dafür zugelassen.**

1.1.6 Mechanische Sicherheitssmassnahmen



- a) **Wählen Sie die richtigen Bolzenführungs- Befestigungselementekombinationen aus. Wenn nicht die richtige Kombination benutzt wird, kann das zu Verletzungen führen, das Gerät beschädigt und / oder die Befestigungsqualität beeinträchtigt werden.**
- b) **Verwenden Sie nur Befestigungselemente, die für das Gerät bestimmt und zugelassen sind.**
- c) **Nehmen Sie keine Manipulationen bzw. Veränderungen am Gerät, insbesondere am Kolben, vor.**

1.1.7 Thermische Sicherheitsmassnahmen

- a) Sollte das Gerät überhitzt sein, lassen Sie es abkühlen. Überschreiten Sie nicht die maximale Setzfrequenz.
- b) Wenn das Gerät überhitzt ist, lassen Sie es abkühlen.
- c) Demontieren Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist. Lassen Sie das Gerät abkühlen.
- d) Wenn es zu Verschmelzungen am Kunststoff-Kartuschenstreifen kommt, müssen Sie das Gerät abkühlen lassen.

1.1.8 Explosionsgefährlich



- a) Verwenden Sie nur Kartuschen, die für das Gerät zugelassen sind.

- b) Entfernen Sie den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät.
- c) Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.
- d) Lagern Sie ungebrauchte Kartuschen vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze geschützt und an einem abgeschlossenen Ort.

1.1.9 Persönliche Schutzausrüstung



Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung und Fehlerbehebung des Geräts eine geeignete Schutzbrille, einen Schutzhelm, Gehörschutz benutzen.

2 Allgemeine Hinweise

2.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR

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

WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

2.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



Warnung vor heisser Oberfläche

Gebotszeichen



Schutzbrille benutzen



Schutzhelm benutzen



Gehörschutz benutzen

Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: _____

Generation: 01 _____

Serien Nr.: _____

3 Beschreibung

3.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät dient dem professionellen Anwender zum Setzen von Nägeln, Bolzen und Combo-Elementen in Beton, Stahl und Kalksandstein.

Das Gerät darf nur handgeführt eingesetzt werden.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

Das Gerät darf nicht in einer explosiven oder entflammbaren Atmosphäre eingesetzt werden, ausser es ist dafür zugelassen.

Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solche von gleicher Qualität.

Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.

Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

Das Gerät darf nur von ausgewiesenen Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.

Wie bei allen pulverbetriebenen Bolzensetzgeräten bilden das Gerät, die Kartuschen und die Befestigungselemente eine technische Einheit. Dies bedeutet, dass ein problemloses Befestigen mit diesem System nur dann gewährleistet werden kann, wenn die speziell für das Gerät hergestellten Hilti Befestigungselemente und Kartuschen bzw. Produkte von gleichwertiger Qualität verwendet werden. Nur bei Beachtung dieser Bedingungen gelten die von Hilti angegebenen Befestigungs- und Anwendungsempfehlungen.

Das Gerät bietet 5-fachen Schutz. Zur Sicherheit des Gerätebenutzers und seines Arbeitsumfeldes.

3.2 Kolbenprinzip

Die Energie der Treibladung wird auf einen Kolben übertragen, dessen beschleunigte Masse das Befestigungselement in den Untergrund treibt. Durch die Verwendung des Kolbenprinzips ist das Gerät als ein „Low Velocity Tool“ zu klassifizieren. Da rund 95 % der kinetischen Energie im Kolben verbleiben, dringt das Befestigungselement mit einer stark verminderten Geschwindigkeit von weniger als 100 m/Sek. kontrolliert in den Untergrund ein. Das Abstoppen des Kolbens im Gerät beendet zugleich den Setzvorgang. Durch diese technischen Massnahmen wird das Auftreten von Durchschüssen höchst unwahrscheinlich.

3.3 Fallsicherung

Durch die Koppelung von Zündmechanismus und Anpressweg ist eine Fallsicherung gegeben. Bei einem Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel das Gerät auftrifft.

3.4 Abzugsicherung

Die Abzugsicherung gewährleistet, dass bei alleiniger Betätigung des Abzugs der Setzvorgang nicht ausgelöst wird. Ein Setzvorgang lässt sich nur auslösen, wenn das Gerät zusätzlich auf einen festen Untergrund vollständig angepresst ist.

3.5 Anpresssicherung

Die Anpresssicherung macht eine Anpresskraft von mindestens 50 N erforderlich, so dass nur mit vollständig angepresstem Gerät ein Setzvorgang durchgeführt werden kann.

3.6 Auslösesicherung

Das Gerät verfügt zudem über eine Auslösesicherung. Dies bedeutet, dass bei betätigtem Abzug und anschliessendem Anpressen des Geräts kein Auslösen erfolgt. Es kann also nur ausgelöst werden, wenn das Gerät vorher korrekt angepresst und erst danach der Abzug betätigt wird.

3.7 Anwendungen und Befestigungselementprogramm

Elementprogramm

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-U	Hochfester Nagel mit grosser Anwendungsbreite für Befestigungen auf höherfestem Beton und Stahl
X-C	Standardnagel für Befestigungen auf Beton

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-S	Standardnagel für effiziente Stahlbefestigungen
X-CR	Rostfreier Nagel für Befestigungen in feuchter oder korrosiver Umgebung
X-FS C52	Befestigungselement für Schalungspositionierungen
X-SW C37	Flexibles Rondellenelement zur Befestigung von Folien und dünnem Isolationsmaterial auf Beton und Stahl
X-HS / X-HS-W	Abhängesystem mit Gewindeanschluss
X-CC	Befestigungsclip für Abhängungen mit Drahtseil
X-(D)FB / X-EMTC	Metall-Fixbriden zur Befestigung von Elektro- und Heizungsrohren (warm und kalt)
X-EKB	Kabelbügel zur Flachverlegung von Elektroleitungen an Decke und Wand
X-ECH	Kabelhalter zur Bündelverlegung von Elektroleitungen an Decke und Wand
X-ET	Elektro-Kabelkanalelement zur Befestigung von Kunststoff (PVC) Elektrokabelkanälen
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Gewindebolzen für temporäre Befestigungen auf Beton und Stahl
X-DNH / DKH X-M6/8H	Zugelassenes (ETA) Befestigungssystem "DX-Kwik" für Beton, mit Vorbohren

Kartuschen

Bestell-Bezeichnung	Farbe	Stärke
6.3/10 M grün	grün	leicht
6.3/10 M gelb	gelb	mittel
6.3/10 M rot	rot	stark

4 Zubehör, Verbrauchsmaterial

HINWEIS

Für weitere Ausrüstungen und Befestigungselemente kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Hilti Niederlassung.

Sicherheitszubehör und Reinigungsset

Bezeichnung
Reinigungsset
Hilti Spray
Ersatzteilpackung Federbügel
Bedienungsanleitung
Zusatzstandplatte (Splitterschutz, nur USA)
Zusatzstandplatte
Ersatzteilpackung
Stopp-gliss

Standard Zubehör

Bezeichnung	Artikelnummer
Bolzenführung 21/F3-1	2554
Standplatte 21/s1	2556
Kolben 21/SDF	409298
Federbügel	2162

de

5 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Gerät	DX 35
Gewicht	1,9 kg
Gerätelänge	286 mm
Maximale Elementlänge	37 mm
Kartuschen	6,3/10 M (25 cal. kurz) grün, gelb, rot
Empfohlene maximale Setzfrequenz	300/h

6 Inbetriebnahme



HINWEIS

Vor der Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen.

6.1 Gerät prüfen

WARNUNG

Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren.

nieren. Lassen Sie das Gerät vom autorisierten Hilti-Service reparieren.

Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand oben aus dem Gerät.

Prüfen Sie alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.

Prüfen Sie Kolben und Federbügel auf korrekten Einbau und Verschleiss.

7 Richtlinien

7.1 Richtlinien für die Befestigung

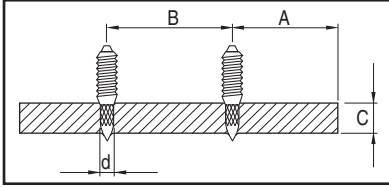
Beachten Sie immer diese Anwendungsrichtlinien.

HINWEIS

Für detaillierte Informationen fordern Sie die technischen Richtlinien von Ihrer Hilti Niederlassung oder gegebenenfalls nationale technische Vorschriften an.

7.1.1 Mindestabstände

Mindestabstände bei Befestigung auf Stahl



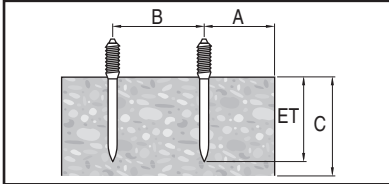
A min. Kantenabstand = 15 mm ($\frac{5}{8}$ ")

B min. Achsabstand = 20 mm ($\frac{3}{4}$ ")

C min. Untergrunddicke = 4 mm ($\frac{5}{32}$ ")

de

Mindestabstände bei Befestigung auf Beton



A min. Kantenabstand = 70 mm ($2\frac{3}{4}$ ")

B min. Achsabstand = 80 mm ($3\frac{1}{8}$ ")

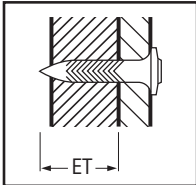
C min. Untergrunddicke = 100 mm (4")

7.1.2 Eindringtiefen

HINWEIS

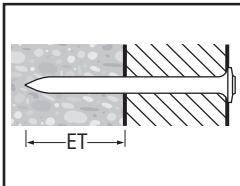
Beispiele und spezifische Informationen erhalten Sie im Hilti Fastening Technology Manual.

Nagellängen auf Stahl



ET Eindringtiefe: 12 ± 2 mm ($\frac{1}{2}$ " ± $\frac{1}{16}$ ")

Nagellängen auf Beton



ET Eindringtiefe: 22 mm (max. 27 mm) ($\frac{7}{8}$ " (max. 1")

8 Bedienung



WARNUNG

Während des Setzvorgangs kann Material abgesplittet oder Magazinstreifenmaterial herausgeschleudert werden. **Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) eine Schutzbrille und einen Schutzhelm.** Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.

VORSICHT

Das Setzen der Befestigungselemente wird durch die Zündung einer Treibladung ausgelöst. **Tragen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

WARNUNG

Durch Anpressen auf einen Körperteil (z.B. Hand) wird das Gerät nicht bestimmungsgemäß, einsatzbereit gemacht. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in

Körperteile (Verletzungsgefahr durch Nagel oder Kolben).
Pressen Sie das Gerät nie gegen Körperteile.

WARNUNG

Setzen Sie nie ein Befestigungselement durch eine zweite Setzung nach, es kann zu Elementbrüchen und -klemmen führen.

WARNUNG

Setzen Sie keine Elemente in bestehende Löcher, ausser wenn es von Hilti empfohlen wird (zum Beispiel DX-Kwik).

VORSICHT

Sollte das Gerät überhitzt sein, lassen Sie es abkühlen. Überschreiten Sie nicht die maximale Setzfrequenz.

8.1 Verhalten bei Kartuschenfehlzündung

Bei einer Fehlzündung oder wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:

Das Gerät während 30 Sekunden angepresst gegen die Arbeitsfläche halten.

Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.

Transportieren Sie den Kartuschenstreifen durch Repe-
tieren um eine Kartusche nach; brauchen Sie die restlichen Kartuschen des Kartuschenstreifens auf; entfernen Sie den aufgebrauchten Kartuschenstreifen und entsorgen Sie diesen so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

8.2 Gerät laden 2

1. Schieben Sie den Nagel, Kopf zuerst, von vorne in das Gerät, bis die Rondelle des Nagels im Gerät gehalten wird.
2. Schieben Sie den Kartuschenstreifen, mit dem schmalen Ende voran, von unten in den Griff, bis der Kartuschenstreifen vollständig im Griff versenkt ist.
3. Wenn Sie einen angebrauchten Kartuschenstreifen einsetzen möchten, ziehen Sie mit der Hand den Kartuschenstreifen oben aus dem Gerät, bis sich eine ungebrauchte Kartusche im Kartuschenlager befindet.

8.3 Kartuschen auswählen

1. Wählen Sie die Kartuschenstärke entsprechend der Anwendung.
2. Wenn keine Erfahrungswerte vorliegen, beginnen Sie immer mit der minimalen Leistung: Wählen Sie die schwächste Kartuschenfarbe und machen Sie eine Probesezung.
3. Setzen Sie einen Nagel.
Wenn der Nagel zu wenig tief eindringt, verwenden Sie gegebenenfalls eine stärkere Kartusche.

8.4 Setzen 3

WARNUNG

Beachten Sie stets die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung.

1. Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
2. Lösen Sie durch Drücken des Abzugs die Setzung aus.

8.5 Gerät repetieren 4

HINWEIS

Falls sich der Einsatz nur schwer ausziehen bzw. zurückbewegen lässt, benötigt das Gerät Reinigung. Führen Sie einen Geräteservice durch! (siehe Kap. 9.3).

1. Umfassen Sie nach dem abgeschlossenen Setzvorgang den Einsatz mit Daumen und Zeigefinger.
2. Ziehen Sie den Einsatz in der Vertikalachse des Gerätes bis zum Anschlag nach vorne.
3. Bewegen Sie den Einsatz wieder ganz nach hinten. Dadurch wird der Kolben in die Ausgangsposition zurück gestellt und die Kartusche transportiert.
Das Gerät ist nun für den nächsten Setzvorgang bereit.

8.6 Gerät entladen 5

Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen oder Befestigungselement im Gerät befindet.

Wenn sich ein Kartuschenstreifen oder Befestigungselement im Gerät befindet, ziehen Sie den Kartuschenstreifen mit der Hand oben aus dem Gerät und entfernen Sie das Befestigungselement aus der Bolzenführung.

9 Pflege und Instandhaltung



VORSICHT

Gerätebedingt kommt es im regulären Betrieb zu einer Verschmutzung und zum Verschleiss funktionsrelevanter Bauteile. **Für den zuverlässigen und sicheren Betrieb des Geräts sind deshalb regelmässige Inspektionen**

und Wartungen eine unumgängliche Voraussetzung. Wir empfehlen eine Reinigung des Geräts und die Prüfung von Kolben mindestens täglich bei intensiver Nutzung, spätestens aber nach 3.000 Setzungen!

WARNUNG

Im Gerät dürfen keine Kartuschen sein. In der Bolzenführung darf kein Befestigungselement sein bei Wartungs- und Reparaturarbeiten.

VORSICHT

Das Gerät kann durch den Einsatz heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie Schutzhandschuhe, für Pflege- und Instandhaltungsarbeiten. Lassen Sie das Gerät abkühlen.**

9.1 Pflege des Geräts

Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen.

WARNUNG

Verwenden Sie kein Sprühergerät oder Dampfstrahlgerät zur Reinigung! Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts.

9.2 Instandhaltung

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.

Betreiben Sie das Gerät nur mit den empfohlenen Kartuschen. Eine falsche Kartuschenwahl kann zu frühzeitigem Ausfall von Geräteteilen führen.

VORSICHT

Schmutz in DX Geräten enthält Substanzen die Ihre Gesundheit gefährden können. **Atmen Sie keinen Staub / Schmutz vom Reinigen ein. Halten Sie Staub / Schmutz von Nahrungsmitteln fern. Waschen Sie Ihre Hände nach dem Reinigen des Geräts. Benutzen Sie niemals Fett für die Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität**

9.3 Geräteservice durchführen

Führen Sie einen Geräteservice durch, wenn Leistungsschwankungen bzw. Kartuschenfehlzündungen auftreten oder wenn der Bedienkomfort spürbar nachlässt. Konkret heisst das: Der notwendige Anpressdruck nimmt zu, der Abzugswiderstand steigt, der Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen oder das Repetieren wird schwergängig.

9.3.1 Gerät demontieren **6**

VORSICHT

Durch gewaltsames Aufzwängen könnte der Federbügel stark beschleunigt werden. **Schützen Sie sich und andere vor Verletzungen. Halten Sie den Einsatz mit dem Rücken nach unten gerichtet.**

1. Ringfeder mit Schraubendreher oder Nagel anheben und drehen. Anschlag nach hinten ziehen und herausnehmen.
2. Einsatz herausziehen.
3. Federbügel mit Schraubendreher oder Nagel wegdrücken. Allenfalls beschädigter Federbügel austauschen.

4. Standplatte inklusive Bolzenführung von der Kolbenführung trennen.
5. Kolben herausziehen.
6. Bolzenführung aus Standplatte herausgleiten lassen.

HINWEIS Wenn die Bolzenführung nicht von selbst herausgleitet, diese mit dem Kolben hinaus stossen.

9.3.2 Kolben auf Verschleiss prüfen

HINWEIS

Verwenden Sie keine verschlissenen Kolben und nehmen Sie keine Manipulationen am Kolben vor.

Ersetzen Sie den Kolben, wenn:

- er gebrochen ist.
- zu stark abgenutzt ist (z.B. 90° Segmentausbruch).
- die Kolbenringe gesprungen sind oder fehlen.
- der Kolben verkrümmt ist (Prüfen durch Rollen auf einer glatten Fläche).

9.3.3 Bolzenführung auf Verschleiss prüfen

Ersetzen Sie die Bolzenführung, wenn das Rohr beschädigt ist (z.B. gekrümmt, aufgeweitet, rissig).

9.3.4 Federbügel auf Verschleiss prüfen

Ersetzen Sie den Federbügel, wenn dieser stark verschlissen / gestaucht ist.

9.3.5 Reinigen

Reinigen Sie das Gerät mindestens einmal pro Woche bzw. unmittelbar nach jeder grösseren Anzahl gesetzter Nägel (ca. 3'000 Befestigungsvorgänge).

Reinigen Sie die einzelnen Teile mit den entsprechenden Bürsten:

1. Reinigen Sie die Bolzenführung und Hülse innen und aussen.
2. Reinigen Sie die Kolben sowie die Kolbenringe, bis diese frei beweglich sind.
3. Reinigen Sie die Kolbenführung innen und aussen.
4. Reinigen Sie das Gehäuse innen.

9.3.6 Schmieren

Sprühen Sie die gereinigten Teile leicht mit dem mitgelieferten Hilti Spray ein. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität.

9.3.7 Gerät montieren **7**

HINWEIS

Gehen Sie sorgfältig mit den Kleinteilen um. Sie könnten verloren werden.

1. Bolzenführung in Standplatte einführen.
2. Kolben bis zum Ende in die Kolbenführung einschieben.
3. Standplatte mit Bolzenführung auf Kolbenführung stecken.

HINWEIS Nuten für Anschlag müssen übereinstimmen.

4. Federbügel in Aussparung von Kolbenführung drücken.
5. Einsatz in das Gerät so einführen, dass die Nut mit der Öffnung für den Anschlag übereinstimmt.
6. Anschlag einsetzen und Federbügel mit Schraubendreher oder Nagel darüberziehen.

de

9.3.8 Prüfen

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

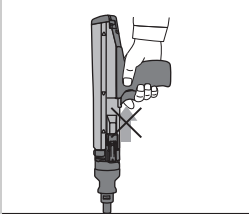
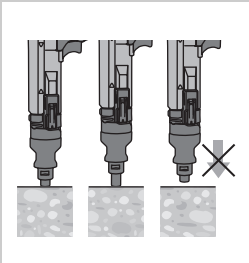
HINWEIS

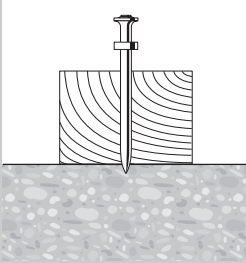
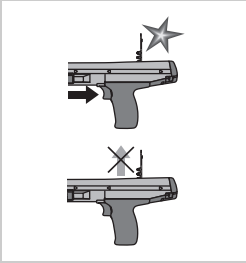
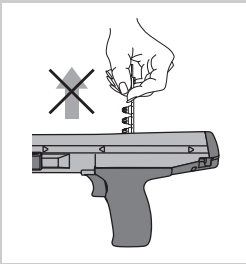
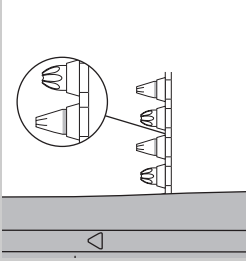
Sie können die Einsatzbereitschaft des Gerätes feststellen, indem Sie das ungeladene Gerät, d.h. ohne Einlegen von Befestigungselement und Kartusche, gegen einen harten Untergrund anpressen und auslösen. Ein gut hörbares Klicken des Abzugs signalisiert die Einsatzbereitschaft.

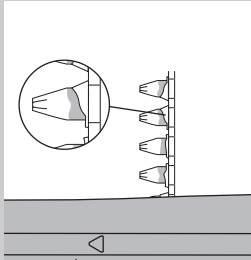
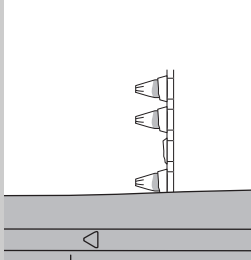
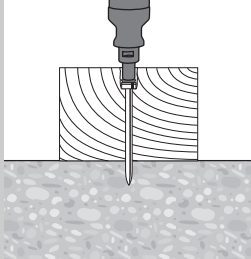
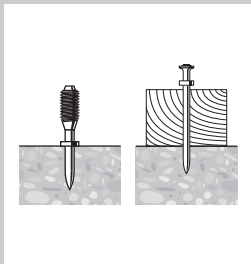
10 Fehlersuche

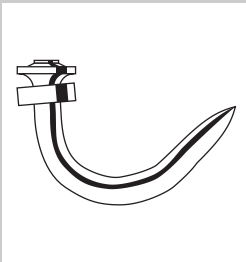
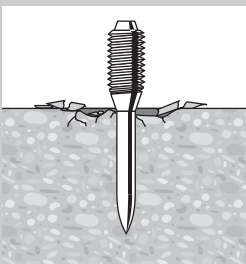
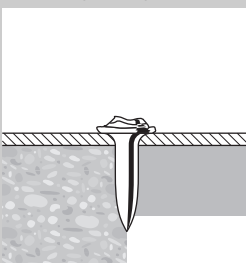
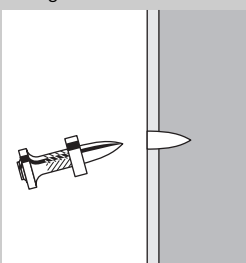
WARNUNG

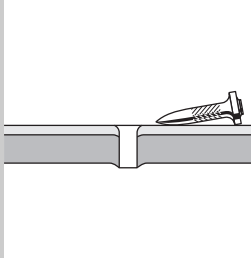
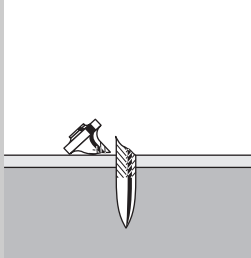
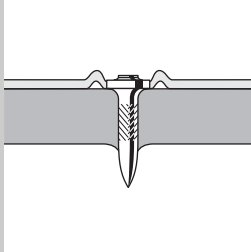
Vor Fehlerbehebungsarbeiten muss das Gerät entladen werden.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Hoher Kraftaufwand beim Repetieren	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen (siehe 9.3)
Notwendiger Anpressdruck nimmt zu	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen (siehe 9.3)
Abzugswiderstand nimmt zu	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen (siehe 9.3)
Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen (siehe 9.3)
Gerät lässt sich nicht auslösen	Gerät nicht repetiert. Kartusche bereits abgefeuert.	Gerät repetieren (siehe 8.5) Leere Kartuschenhülse entfernen und ungebrauchte Kartusche laden.
	Gerät wurde nicht vollständig angepresst	Gerät vollständig anpressen
Gerät verklemmt	Gerät ist zu stark verschmutzt.	Gerät reinigen.
	Kolben beschädigt	Kolben prüfen (siehe 9.3.2) und ggf. ersetzen
	Gerät beschädigt	Falls das Problem bestehen bleibt: Hilti Center kontaktieren

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p>Fehlzündung: Das Element wird nur teilweise in den Untergrund eingetrieben</p> 	<p>Kolbenfehlerstand</p> <hr/> <p>Schlechte Kartuschen</p>	<p>Kartuschenstreifen entfernen und Gerät repetieren Siehe Kapitel: 8.5 Gerät repetieren 4</p> <hr/> <p>Kartuschenstreifen wechseln (wenn notwendig, eine neue/ trockene Packung verwenden) Falls das Problem bestehen bleibt: Geräte-Service durchführen (siehe 9.3)</p>
<p>Kartuschenstreifen wird nicht transportiert</p> 	<p>Beschädigter Kartuschenstreifen</p> <hr/> <p>Gerät ist zu stark verschmutzt.</p> <hr/> <p>Gerät beschädigt</p>	<p>Kartuschenstreifen wechseln</p> <hr/> <p>Gerät reinigen.</p> <hr/> <p>Falls das Problem bestehen bleibt: Hilti Center kontaktieren</p>
<p>Kartuschenstreifen lässt sich nicht entfernen</p> 	<p>Gerät überhitzt</p>	<p>Gerät abkühlen lassen Anschließend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät entfernen WARNUNG Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Falls das Problem bestehen bleibt: Hilti Center kontaktieren</p>
<p>Kartusche zündet nicht.</p> 	<p>Schlechte Kartusche</p> <hr/> <p>Gerät verschmutzt</p>	<p>Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen.</p> <hr/> <p>Geräteservice durchführen WARNUNG Stellen Sie sicher, dass die korrekten Kartuschen verwendet werden und in einwandfreiem Zustand sind. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen Falls sich Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren.</p>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Kartuschenstreifen schmilzt	Gerät wird beim Setzen zu lange an- gepresst	Weniger lange anpressen, bevor Ge- rät ausgelöst wird. Kartuschenstreifen entfernen.
	Zu hohe Setzfrequenz	Arbeit sofort einstellen. Kartuschenstreifen entfernen und Ge- rät abkühlen lassen. WARNUNG Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Gerät reinigen und lose Kartuschen entfernen. Falls sich Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren.
Kartusche löst sich aus Kartu- schenstreifen	Zu hohe Setzfrequenz	Arbeit sofort einstellen. Kartuschenstreifen entfernen und Ge- rät abkühlen lassen. WARNUNG Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Gerät reinigen und lose Kartuschen entfernen. Falls sich Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren.
	Zu kurzes Element	Längeres Element verwenden.
Kolben steckt im Untergrund fest / Element zu tief gesetzt	Element ohne Rondelle	Element mit Rondelle für Anwendun- gen auf Holz verwenden.
	Zu viel Leistung	Schwächere Kartusche verwenden
Element zu wenig tief gesetzt	Zu langes Element	Kürzeres Element verwenden. HINWEIS Minimale Setztiefenerfordernisse beachten. Besorgen Sie sich das "Handbuch der Befestigungstechnik" in Ihrem Hilti Center.
	Zu wenig Leistung	Stärkere Kartusche verwenden

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p>Nagel verbiegt sich</p> 	<p>Harte Oberfläche (Stahl, Beton)</p> <hr/> <p>Harte und/oder grosse Zuschlagstoffe im Beton.</p> <hr/> <p>Armierungseisen knapp unter Betonfläche.</p>	<p>Stärkere Kartusche verwenden HINWEIS DX 35 hat keine Leistungsregulierung.</p> <hr/> <p>Stärkere Kartusche verwenden gegebenfalls stärkeres Gerät und Nägel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden (z.B. DX 460 mit X-U Nägel).</p> <hr/> <p>Kürzeren Nagel verwenden. Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.</p>
<p>Betonabplatzung</p> 	<p>Harter/alter Beton</p> <hr/> <p>Harte und/oder grosse Zuschlagstoffe im Beton.</p> <hr/> <p>Armierungseisen knapp unter Betonfläche.</p>	<p>Kürzeren Nagel verwenden.</p> <hr/> <p>Stärkere Kartusche verwenden gegebenfalls stärkeres Gerät und Nägel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden (z.B. DX 460 mit X-U Nägel).</p> <hr/> <p>Kürzeren Nagel verwenden. Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.</p>
<p>Beschädigter Nagelkopf</p> 	<p>Zu viel Leistung</p> <hr/> <p>Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)</p> <hr/> <p>Beschädigter Kolben</p>	<p>Schwächere Kartusche verwenden</p> <hr/> <p>Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.</p> <hr/> <p>Kolben wechseln.</p>
<p>Nagel dringt nicht tief genug in Untergrund ein</p> 	<p>Zu wenig Leistung</p> <hr/> <p>Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)</p> <hr/> <p>Ungeeignetes System</p>	<p>Stärkere Kartusche verwenden</p> <hr/> <p>Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.</p> <hr/> <p>Stärkeres System wie z.B. DX 76 (PTR) verwenden.</p>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p data-bbox="82 134 336 156">Nagel hält nicht im Untergrund</p> 	<p data-bbox="374 134 656 156">Dünnere Stahluntergrund (< 4 mm)</p>	<p data-bbox="714 134 1001 201">Andere Kartusche verwenden. Nagel für dünne Stahluntergründe verwenden.</p>
<p data-bbox="82 432 181 454">Nagelbruch</p> 	<p data-bbox="374 432 528 454">Zu wenig Leistung</p> <hr/> <p data-bbox="374 560 656 608">Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)</p>	<p data-bbox="714 432 972 454">Stärkere Kartusche verwenden</p> <hr/> <p data-bbox="714 560 985 627">Kürzeren Nagel verwenden. Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.</p>
<p data-bbox="82 730 336 778">Nagelkopf perforiert das befestigte Material (Blech)</p> 	<p data-bbox="374 730 508 753">Zu viel Leistung</p>	<p data-bbox="714 730 1005 798">Schwächere Kartusche verwenden Nagel mit Top Hat verwenden. Nagel mit Rondelle verwenden.</p>

11 Entsorgung



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

12 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegen-

stehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

de

13 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 35
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	1976

Für erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



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



Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
04/2013

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 CIP-Prüfbestätigung

Für die Mitgliedstaaten der C.I.P. ausserhalb des EU- und EFTA-Rechtsraums gilt: Das Hilti DX 35 ist bauart-zugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer

S 806 versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart. Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem verantwortlichen Leiter der Zulassungsbehörde (PTB) sowie dem Büro der Ständigen Internationalen Kommission (C.I.P.) zu melden.

15 Anwendergesundheit und Sicherheit

15.1 Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät

Typ	DX 35
Modell	Serie
Kaliber	6.3/10 gelb
Anwendung	Befestigung von 1 mm Stahlblech auf Beton (C40) mit X-U22 P8 keine Leistungsregulierung vorhanden

Deklarierte Messwerte der Schallkennzahlen gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit E DIN EN 15895

Schalleistungspegel, $L_{WA, 1s}$ ¹	113 dB (A)
Emissions-Schallldruckpegel am Arbeitsplatz, $L_{pA, 1s}$ ²	109 dB (A)
Emissions-Spitzenschallldruckpegel, $L_{pC, peak}$ ³	142 dB (C)

¹ ± 2 dB (A)
² ± 2 dB (A)
³ ± 2 dB (C)

Betriebs- und Aufstellungsbedingungen: Aufstellung und Betrieb des Bolzenschubgerätes nach E DIN EN 15895-1 im reflexionsarmen Prüfraum der Firma Müller-BBM GmbH. Die Umgebungsbedingungen im Prüfraum entsprechen DIN EN ISO 3745.

Prüfverfahren: Nach E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 und DIN EN ISO 11201 Hüllflächenverfahren im Freifeld auf reflektierender Grundfläche.

ANMERKUNG: Die gemessenen Lärmemissionen und die zugehörige Messunsicherheit repräsentieren die obere Grenze der bei den Messungen zu erwartenden Schallkennzahlen.

Abweichende Arbeitsbedingungen können zu anderen Emissionswerten führen.

15.2 Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht 2,5 m/s².

Weitere Informationen hinsichtlich Anwendergesundheit und Sicherheit können aus der Internetseite von Hilti entnommen werden www.hilti.com/hse.

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DX 35 powder-actuated fastening tool

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 Safety instructions	17
2 General information	19
3 Description	20
4 Accessories, consumables	21
5 Technical data	22
6 Before use	22
7 Guidelines	22
8 Operation	23
9 Care and maintenance	24
10 Troubleshooting	26
11 Disposal	30
12 Manufacturer's warranty - tools	30
13 EC declaration of conformity (original)	31
14 Confirmation of CIP testing	31
15 Health and safety of the operator	31

■ These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.

In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the DX 35 powder-actuated fastening tool.

Parts and operating controls ■

- ① Casing
- ② Piston guide
- ③ Base plate
- ④ Fastener guide
- ⑤ Piston
- ⑥ Spring clip
- ⑦ Catch
- ⑧ Stabilizer (fragmentation guard, only USA)

1 Safety instructions

1.1 Basic information concerning safety

In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

1.1.1 Using cartridges

Use only Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality.

Use of cartridges of inferior quality in Hilti tools may lead to a build-up of unburned powder, which may explode and cause severe injuries to operators and bystanders. Cartridges must fulfill one of the following minimum requirements:

- a) **The applicable manufacturer must be able to verify successful testing in accordance with the EU standard EN 16264 or**
- b) **The cartridges must bear the CE conformity mark (mandatory in the EU as of July 2013).**

NOTE

All Hilti cartridges for powder-actuated tools have been tested successfully in accordance with EN 16264. The tests defined in the EN 16264 standard are system tests

carried out by the certification authority using specific combinations of cartridges and tools. The tool designation, the name of the certification authority and the system test number are printed on the cartridge packaging.

Please refer to the packaging example at: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Requirements to be met by users

- a) **The tool is intended for professional use.**
- b) **The tool may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.**

1.1.3 Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a direct fastening tool. Don't use the tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. Stop using the tool if you experience pain or do not feel well. A moment of inattention while operating the tool may result in serious personal injury.**

en

- b) **Avoid unfavorable body positions. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
- c) **Wear non-skid shoes.**
- d) **Never point the tool toward yourself or other persons.**
- e) **Never press the nosepiece of the tool against your hand or against any other part of your body (or other person's hand or part of their body).**
- f) **Keep other persons, especially children, away from the area in which the work is being carried out.**
- g) **Keep the arms slightly bent while operating the tool (do not straighten the arms).**
- h) **Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.**

1.1.4 Use and care of powder-actuated fastening tools

- a) **Use the right tool for the job. Do not use the tool for purposes for which it was not intended. Use it only as directed and when in faultless condition.**
- b) **Never leave a loaded tool unattended.**
- c) **Store unused cartridges and tools currently not in use in a dry place where they are not exposed to high temperatures.**
- d) **Transport and store the tool in a toolbox that can be secured to prevent unauthorized use.**
- e) **Always unload the tool (remove cartridges and fasteners) before cleaning, before maintenance, before work breaks and before storing the tool.**
- f) **When not in use, tools must be unloaded and stored in a dry place, locked up or out of reach of children.**
- g) **Check the tool and its accessories for any damage. Guards, safety devices and any slightly worn parts must be checked carefully to ensure that they function faultlessly and as intended. Check that moving parts function correctly without sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the tool. Damaged guards, safety devices and other parts must be repaired or replaced properly at a Hilti service center unless otherwise indicated in the operating instructions.**
- h) **Pull the trigger only when the tool is fully pressed against the working surface at right angles.**
- i) **Always hold the tool securely and at right angles to the working surface when driving in fasteners. This will help to prevent fasteners being deflected by the working surface.**
- j) **Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.**
- k) **Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti.**
- l) **Always observe the application guidelines.**

1.1.5 Work area safety



- a) **Ensure that the workplace is well lit.**
- b) **Operate the tool only in well-ventilated working areas.**
- c) **Do not attempt to drive fasteners into unsuitable materials:** Materials that are too hard, e.g. welded steel and cast iron. Materials that are too soft, e.g. wood and drywall panel (gypsum board). Materials that are too brittle, e.g. glass and ceramic tiles. Driving a fastener into these materials may cause the fastener to break, shatter or to be driven right through.
- d) **Never attempt to drive fasteners into materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, rock, insulation material, hollow brick, ceramic brick, thin sheet metal (< 4 mm), cast iron or cellular concrete.**
- e) **Before driving fasteners, check that no one is present immediately behind or below the working surface.**
- f) **Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area.** Untidiness at the workplace can lead to accidents.
- g) **Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
- h) **Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion unless it has been specially approved for use under these conditions.**

1.1.6 Mechanical safety precautions



- a) **Select the correct fastener guide and fastener combination for the job on hand.** Failure to use the correct combination of these items may result in injury or cause damage to the tool and/or lead to unsatisfactory fastening quality.
- b) **Use only fasteners of a type approved for use with the tool.**
- c) **Do not tamper with or modify the tool or parts of it, especially the piston.**

1.1.7 Thermal safety precautions

- a) **If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.**
- b) **If the tool has overheated, allow it to cool down.**
- c) **Do not dismantle the tool while it is hot. Allow the tool to cool down.**

- d) The tool must be allowed to cool down if the plastic cartridge strip begins to melt.

1.1.8 Danger of explosion



- a) Use only cartridges of a type approved for use with the tool.
 b) Remove the cartridge strip from the tool carefully.
 c) Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.

- d) Store unused cartridges in a locked place where they are not exposed to dampness or excessively high temperatures.

1.1.9 Personal protective equipment



The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat and ear protection while the tool is in use or when remedying a problem with the tool.

en

2 General information

2.1 Safety notices and their meaning

DANGER

Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION

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

NOTE

Draws attention to an instruction or other useful information.

2.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs



General warning



Warning: explosive substances



Warning: hot surface

Obligation signs



Wear protective glasses



Wear a hard hat



Wear ear protection

Symbols



Read the operating instructions before use

Location of identification data on the tool

The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the tool. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type: _____

Generation: 01 _____

Serial no.: _____

3 Description

3.1 Use of the product as directed

The tool is designed for professional use in fastening applications where nails, threaded studs and composite fasteners are driven into concrete, steel and sand-lime block masonry.

The tool is for hand-held use only.

Modification of the tool is not permissible.

The tool may not be used in an explosive or flammable atmosphere unless it has been approved for use under these conditions.

To avoid the risk of injury use only genuine Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

The tool may be operated, serviced and repaired only by trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.

As with all powder-actuated fastening tools, the tool, cartridges and fasteners form a technical unit. This means that trouble-free fastening with this system can be assured only if the Hilti fasteners and cartridges specially manufactured for it, or products of equivalent quality, are used. The fastening and application recommendations given by Hilti apply only when these conditions are observed.

The tool features a 5-way safety system for the safety of the user and all bystanders.

3.2 Piston principle

The energy from the propellant charge is transferred to a piston, the accelerated mass of which drives the fastener into the base material. Due to use of this piston principle, the tool is classified as a "low velocity tool". As approximately 95% of the kinetic energy is absorbed by the piston, the fastener is driven into the base material in a controlled fashion at much reduced velocity (less than 100 m/s). The fastener driving process ends when the piston reaches the end of its travel. Due to these technical measures, it is highly unlikely that through-shots will occur.

3.3 Drop-firing safety device

The drop-firing safety device is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This prevents the tool from firing when dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

3.4 Trigger safety device

The trigger safety device prevents the tool firing when only the trigger is pulled. The tool must be pressed against a firm surface before a fastener can be released.

3.5 Contact pressure safety device

The tool can be fired only when pressed fully against a firm surface with a force of at least 50 N.

3.6 Unintentional firing safety device

The tool is also equipped with an unintentional firing safety device. This prevents the tool from firing if the trigger is first pulled and the tool then pressed against the work surface. The tool can be fired only when it is first pressed correctly against the work surface and the trigger subsequently pulled.

3.7 Range of fasteners available for various applications

Fasteners

Ordering designation	Application
X-U	High-strength nail for fastening on high-strength steel and concrete in a wide range of applications
X-C	Standard nail for fastening on concrete
X-S	Standard nail for efficient fastening on steel
X-CR	Stainless steel nail for fastening in damp or corrosive surroundings
X-FS C52	Fastener for positioning formwork

Ordering designation	Application
X-SW C37	Flexible washer fastener for fastening plastic sheeting and thin insulating materials to concrete and steel
X-HS / X-HS-W	Suspension system with threaded connection
X-CC	Fastening clip for wire hangers
X-(D)FB / X-EMTC	Metal conduit clip for fastening electrical conduits or insulated pipes (hot or cold) in water supply and heating installations
X-EKB	Cable clasp for fastening electric cables flat on ceilings and walls
X-ECH	Bunched cable holder for fastening cables on ceilings and walls
X-ET	Fastener for plastic (PVC) electric cable trunking
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Threaded stud for temporary fastenings on concrete and steel
X-DNH / DKH X-M6/8H	Approved (ETA) DX-Kwik fastening system use on concrete with predrilling

Cartridges

Ordering designation	Color	Power level
6.3/10 M green	Green	Light
6.3/10 M yellow	Yellow	Medium
6.3/10 M red	Red	Heavy

4 Accessories, consumables

NOTE

For information about further accessories and fasteners for use with the tool, please contact your local Hilti representative.

Safety accessories and cleaning set

Designation
Cleaning set
Hilti spray
Spring clip spare parts pack
Operating instructions
Stabilizer (fragmentation guard, only USA)
Additional baseplate
Spare part pack
Stop Gliss anti-slip paper

Standard accessories

Designation	Item number
Fastener guide 21/F3-1	2554
Baseplate 21/s1	2556
Piston 21/SDF	409298
Spring clip	2162

5 Technical data

Right of technical changes reserved.

Tool	DX 35
Weight	1.9 kg
Tool length	286 mm
Maximum fastener length	37 mm
Cartridges	6.3/10 M (25 cal. short) green, yellow, red
Recommended maximum fastening rate	300/h

en

6 Before use



NOTE

Read the operating instructions before the tool is operated for the first time.

6.1 Checking the tool

WARNING

Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not function correctly. If necessary, have the tool repaired at an authorized Hilti service center.

Check that no cartridge strip is loaded in the tool. If there is a cartridge strip in the tool, pull it up out of the tool by hand from above.

Check all external parts of the tool for damage and check that all controls operate faultlessly.

Check the piston and spring clip for wear and ensure that the parts have been fitted correctly.

7 Guidelines

7.1 Fastening guidelines

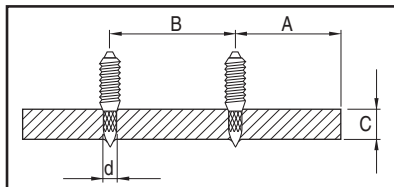
These guidelines must be observed at all times.

NOTE

For detailed information, please ask your local Hilti sales and service office for a copy of the applicable technical guidelines or national technical regulations.

7.1.1 Minimum distances and spacing

Minimum distances and spacing when fastening to steel

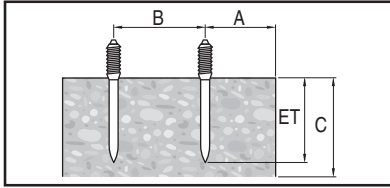


A min. edge distance = 15 mm ($\frac{5}{8}$ ")

B min. spacing = 20 mm ($\frac{3}{4}$ ")

C min. base material thickness = 4 mm ($\frac{5}{32}$ ")

Minimum distances and spacing when fastening to concrete



A min. edge distance = 70 mm (2¾")

b min. spacing = 80 mm (3⅛")

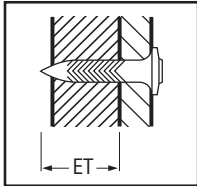
c min. base material thickness = 100 mm (4")

7.1.2 Depth of penetration

NOTE

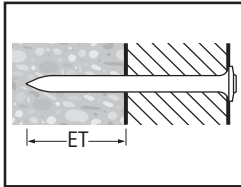
Examples and specific information can be found in the Hilti Fastening Technology Manual.

Nail lengths for steel



ET Depth of penetration: 12 ± 2 mm (½" ± ⅛")

Nail lengths for concrete



ET Depth of penetration: 22 mm (max. 27 mm) (7/8" (max. 1"))

8 Operation



WARNING

The material may splinter or fragments of the magazine strip may fly off when the fastener is driven. **The user of the tool and other persons in the immediate vicinity must wear protective glasses and a hard hat.** Splintering material presents a risk of injury to the eyes and body.

CAUTION

The fastener driving action is initiated by ignition of a propellant charge. **The user of the tool and other persons in the immediate vicinity must wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

WARNING

Never make the tool ready to fire by pressing it against a part of the body (e.g. the hand). This could cause a nail

or the piston to be driven into a part of the body. **Never press the tool against a part of the body.**

WARNING

Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.

WARNING

Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti (e.g. DX-Kwik).

CAUTION

If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.

8.1 Procedure if a cartridge fails to fire

If a cartridge fails to fire or misfires, always proceed as follows:

Keep the nose of the tool pressed at right angles against the working surface for 30 seconds.

If the cartridge still fails to fire, withdraw the tool from the working surface, taking care to avoid pointing it toward your body or toward bystanders.

Load the next cartridge on the strip by cycling the tool. Use up the remaining cartridges on the strip and remove the used cartridge strip from the tool. The (partly) used cartridge strip must then be disposed of appropriately to prevent further use or misuse of any unfired cartridges.

8.2 Loading the tool 2

1. Push the nail, head first, into the nose of the tool from the front until it is held in place in the tool by the washer on the nail.
2. Push the cartridge strip, narrow end first, into the grip of the tool from below until the full length of the cartridge strip is inside the grip.
3. If you wish to use a partly-used cartridge strip, pull the strip upwards by hand out of the tool slightly until the first unused cartridge is in place in the cartridge chamber.

8.3 Selecting the cartridge

1. Select the cartridge power level according to the application to be carried out.
2. If you cannot estimate this on the basis of previous experience, always begin with the lowest power. Select the weakest cartridge color and make a trial fastener placement.
3. Drive a nail.
If the nail is not driven in deeply enough, try using a heavier cartridge.

8.4 Driving a fastener 3

WARNING

Always observe the safety rules listed in the operating instructions.

1. Press the tool against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.

8.5 Cycle the tool. 4

NOTE

If the cycling action (i.e. pulling out, pushing back in) is stiff, this indicates that the tool needs to be cleaned. Service the tool! (see section 9.3).

1. After driving a fastener, grip the collar at the nose of the tool between the thumb and forefinger.
2. Pull the nose unit forward in the main axis of the tool as far as it will go.
3. Then pull the fastener guide all the way back to its original position.
This movement brings the piston back to its starting position and advances the cartridge strip to the next cartridge.
The tool is then ready to drive the next fastener.

8.6 Unloading the tool 5

Check that there is no cartridge strip or fastener in the tool.

If there is a cartridge strip or fastener in the tool, pull the cartridge strip up out of the tool by hand from above and remove the fastener from the fastener guide.

9 Care and maintenance



CAUTION

When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside the tool and functionally relevant parts are also subject to wear. **Regular inspections and maintenance are thus essential in order to ensure reliable operation. We recommend that the tool is cleaned and the condition of the piston checked at least daily when the tool is subjected to intensive use, and at the latest after driving 3,000 fasteners.**

WARNING

All cartridges must be removed from the tool. Check to ensure that no fastener is present in the fastener guide before carrying out maintenance or repairs.

CAUTION

The tool may get hot during use. You could burn your hands. **Wear protective gloves when carrying out care and maintenance. Allow the tool to cool down.**

9.1 Care of the tool

Clean the outside of the tool at regular intervals with a slightly damp cloth.

WARNING

Do not clean with a spray or pressure washer. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool.

9.2 Maintenance

Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the tool should be repaired by Hilti Service.

Use the tool only with the recommended cartridges. An incorrect cartridge selection can lead to a premature failure of parts of the tool.

CAUTION

Dirt and residues in DX tools contain substances that may be hazardous to your health. **Do not inhale dust / or dirt from cleaning. Keep the dust or dirt away from foodstuffs. Wash your hands after cleaning the tool. Never use grease for the maintenance/lubrication of parts of the tool. This may lead to malfunctions. Use only Hilti lubricant spray or a product of equivalent quality.**

9.3 Servicing the tool

Service the tool if fastener driving power is found to be inconsistent, if cartridges misfire or if parts of the tool no longer move or operate smoothly and easily. In other words, The required contact pressure increases, trigger resistance increases, the cartridge magazine strip can only be removed with a degree of difficulty or the cycling action becomes stiff.

9.3.1 Disassembling the tool 6

CAUTION

Forcing the spring clip into place may cause it to jump off with considerable energy. **Take care to avoid injuring yourself or others. Hold the assembly with its back facing downwards.**

1. Lift the spring clip with a screwdriver or a nail and turn. Pull the stop backwards and remove.
2. Pull out the insert.
3. Press the spring clip away with a screwdriver or a nail. If need be, replace the spring clip if it is damaged.
4. Separate the baseplate together with the fastener guide from the piston guide.
5. Remove the piston.
6. Allow the fastener guide to slide out of the baseplate.

NOTE If the fastener guide does not slide of its own accord, prod it out with the piston.

9.3.2 Checking the piston for wear

NOTE

Never use a worn or damaged piston and do not attempt to manipulate or modify the piston.

Replace the piston when:

- the piston is broken
- the piston is badly worn or chipped (e.g. a 90° segment broken away).
- the piston rings are cracked or missing.

- the piston is bent (check by rolling the piston on a smooth, flat surface).

9.3.3 Checking the fastener guide for wear

Replace the fastener guide if the tubular section is damaged (e.g. bent, widened or cracked).

9.3.4 Checking the spring clip for wear

Replace the spring clip if it is badly worn or bent.

9.3.5 Cleaning

Clean the tool at least once a week or, respectively, immediately after each period of heavy use (after driving approx. 3,000 nails).

Use the appropriate brushes to clean the individual parts:

1. Clean the fastener guide and sleeve inside and out.
2. Clean the piston and piston rings until the parts move freely.
3. Clean the piston guide, inside and out.
4. Clean the inside of the housing.

9.3.6 Lubrication

Spray the cleaned parts lightly with the Hilti lubricant spray supplied. Use only Hilti lubricant spray or a product of comparable quality.

9.3.7 Assembling the tool 7

NOTE

Handle the small parts carefully. They could get lost.

1. Introduce the fastener guide into the baseplate.
2. Slide the piston to the end of the piston guide.
3. Place the baseplate together with the fastener guide onto the piston guide.

NOTE Grooves for the stop must be in line.

4. Press the spring clip into the opening of the piston guide.
5. Introduce the insert into the tool so that the groove aligns with the opening for the stop.
6. Insert the stop and pull the spring clip over it with a screwdriver or a nail.

9.3.8 Checking

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

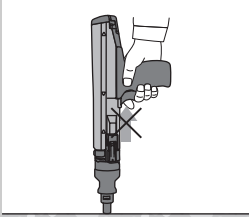
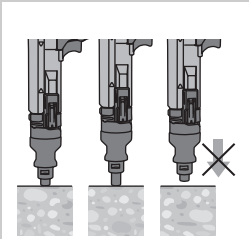
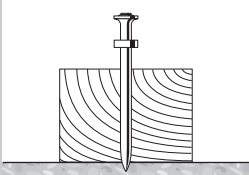
NOTE

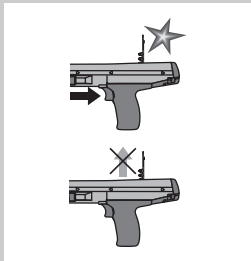
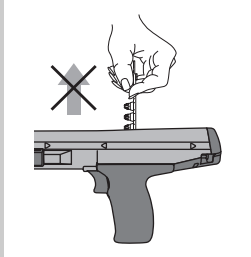
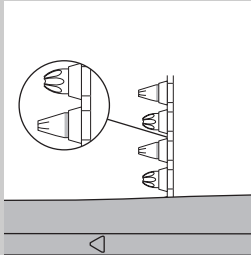
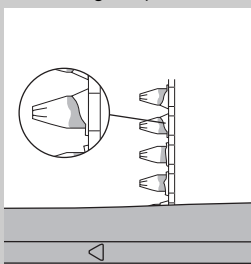
The tool can be checked, as follows, to determine whether it is ready to fire: Press the nose of the unloaded tool (i.e. no cartridges or fastener in the tool) firmly against a hard surface and pull the trigger. A clearly heard click from the trigger mechanism indicates that the tool was ready to fire.

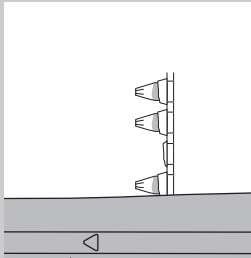
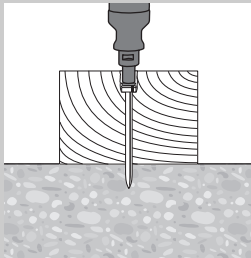
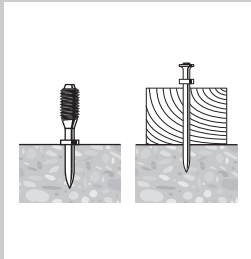
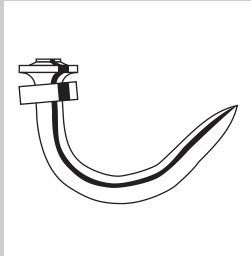
10 Troubleshooting

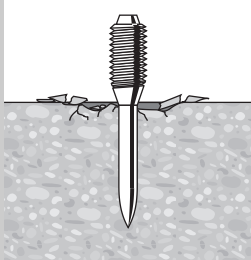
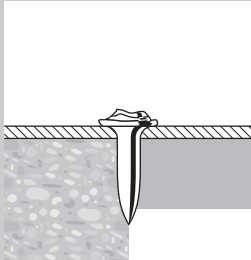
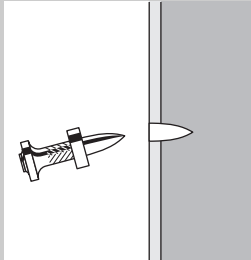
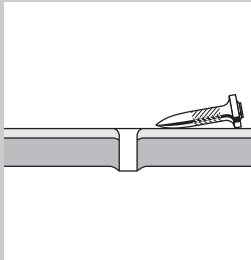
WARNING

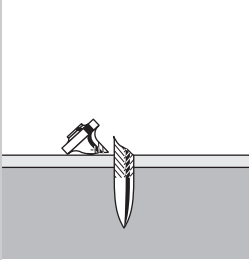
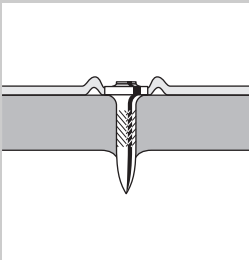
The tool must be unloaded before taking any steps to remedy faults.

Fault	Possible cause	Remedy
Higher force required to cycle the tool.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
Higher force required to press the tool against the surface.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
Trigger resistance increases.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
The cartridge strip is difficult to remove.	Build-up of combustion residues.	Service the tool (see 9.3)
The tool cannot be fired.	The tool is not cycled. The cartridge has already been fired.	Cycle the tool (see 8.5) Remove the used cartridge and load an unused cartridge.
	The tool was not pressed fully against the working surface.	Press the tool fully against the working surface.
	Tool jams.	The tool needs to be cleaned.
	The piston is damaged.	Check the piston (see 9.3.2) and replace it if necessary.
	The tool is damaged.	If the problem persists, contact your local Hilti Center.
Misfire: the fastener is only partly driven into the base material.	The piston was in the wrong position.	Remove the cartridge strip and cycle the tool. See section: 8.5 Cycle the tool. 4
	Bad cartridges.	Change the cartridge strip (use a different / dry package if necessary). If the problem persists: service the tool (see 9.3)

Fault	Possible cause	Remedy
<p>The cartridge strip doesn't advance.</p> 	<p>The cartridge strip is damaged.</p> <hr/> <p>The tool needs to be cleaned.</p> <hr/> <p>The tool is damaged.</p>	<p>Change the cartridge strip.</p> <hr/> <p>Clean the tool.</p> <hr/> <p>If the problem persists, contact your local Hilti Center.</p>
<p>The cartridge strip cannot be removed.</p> 	<p>The tool has overheated.</p>	<p>Allow the tool to cool down. Subsequently, carefully remove the cartridge strip from the tool.</p> <p>WARNING Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool. If the problem persists, contact your local Hilti Center.</p>
<p>A cartridge doesn't fire.</p> 	<p>Bad cartridge.</p> <hr/> <p>The tool needs to be cleaned.</p>	<p>Pull the cartridge strip through to the next cartridge.</p> <hr/> <p>Servicing the tool WARNING Check that the correct cartridges are used and that they are in faultless condition. See section: 9.3 Servicing the tool If the tool cannot be disassembled, contact your local Hilti Center.</p>
<p>The cartridge strip melts.</p> 	<p>The tool is pressed against the working surface for too long before firing.</p> <hr/> <p>The fastener driving rate is too high.</p>	<p>Fire the tool sooner after pressing it against the working surface. Remove the cartridge strip.</p> <hr/> <p>Stop using the tool immediately. Remove the cartridge strip and allow the tool to cool.</p> <p>WARNING Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool. Clean the tool and remove any loose cartridges. If the tool cannot be disassembled contact your local Hilti Center.</p>

Fault	Possible cause	Remedy
<p>A cartridge detaches itself from the cartridge strip.</p> 	<p>The fastener driving rate is too high.</p>	<p>Stop using the tool immediately. Remove the cartridge strip and allow the tool to cool. WARNING Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool. Clean the tool and remove any loose cartridges. If the tool cannot be disassembled contact your local Hilti Center.</p>
<p>The piston gets stuck in the base material / fastener is driven too deeply.</p> 	<p>The fastener is too short.</p> <hr/> <p>The fastener has no washer.</p> <hr/> <p>Driving power is too high.</p>	<p>Use a longer fastener.</p> <hr/> <p>Use a fastener with washer for applications on wood.</p> <hr/> <p>Use a less powerful cartridge.</p>
<p>The fastener is not driven deeply enough.</p> 	<p>The fastener is too long.</p> <hr/> <p>Driving power is too low.</p>	<p>Use a shorter fastener. NOTE Observe the min. fastener driving depth requirements. Obtain a copy of the Fastening Technology Manual from your local Hilti Center.</p> <hr/> <p>Use a more powerful cartridge.</p>
<p>The nail bends.</p> 	<p>Hard surface (steel, concrete)</p> <hr/> <p>Hard and/or large aggregates in the concrete.</p> <hr/> <p>A rebar is located just below the concrete surface.</p>	<p>Use a more powerful cartridge. NOTE The DX 35 has no power regulation.</p> <hr/> <p>Use a more powerful cartridge. If necessary, use a more powerful tool and nails with a higher application limit (e.g. DX 460 with X-U nails).</p> <hr/> <p>Use a shorter nail. Use a nail with a higher application limit.</p>

Fault	Possible cause	Remedy
<p>Concrete spalling.</p> 	<p>Hard/old concrete.</p> <hr/> <p>Hard and/or large aggregates in the concrete.</p> <hr/> <p>A rebar is located just below the concrete surface.</p>	<p>Use a shorter nail.</p> <hr/> <p>Use a more powerful cartridge. If necessary, use a more powerful tool and nails with a higher application limit (e.g. DX 460 with X-U nails).</p> <hr/> <p>Use a shorter nail. Use a nail with a higher application limit.</p>
<p>Damaged nail head.</p> 	<p>Driving power is too high.</p> <hr/> <p>Application limit exceeded (very hard material).</p> <hr/> <p>The piston is damaged.</p>	<p>Use a less powerful cartridge.</p> <hr/> <p>Use a nail with a higher application limit.</p> <hr/> <p>Change the piston.</p>
<p>The nail doesn't penetrate deeply enough.</p> 	<p>Driving power is too low.</p> <hr/> <p>Application limit exceeded (very hard material).</p> <hr/> <p>The system is unsuitable.</p>	<p>Use a more powerful cartridge.</p> <hr/> <p>Use a nail with a higher application limit.</p> <hr/> <p>Use a more powerful system, e.g. DX 76 (PTR).</p>
<p>The nail doesn't hold in the base material.</p> 	<p>Thin steel base material (< 4 mm)</p>	<p>Use a different cartridge. Use a nail suitable for thin steel base material.</p>

Fault	Possible cause	Remedy
<p>Nail breakage.</p> 	<p>Driving power is too low.</p> <hr/> <p>Application limit exceeded (very hard material).</p>	<p>Use a more powerful cartridge.</p> <hr/> <p>Use a shorter nail. Use a nail with a higher application limit.</p>
<p>The head of the nail punches through the material fastened (sheet metal).</p> 	<p>Driving power is too high.</p>	<p>Use a less powerful cartridge. Use a nail with a "top hat". Use a nail with a washer.</p>

11 Disposal



Most of the materials from which Hilti tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old tools and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.

12 Manufacturer's warranty - tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts, or other products of equivalent quality, may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous

comments and oral or written agreements concerning warranties.

13 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Powder-actuated fastening tool
Type:	DX 35
Generation:	01
Year of design:	1976

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 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 BU Measuring Systems

BU Measuring Systems
04/2013

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

en

14 Confirmation of CIP testing

The following applies to C.I.P. member states outside the EU and EFTA judicial area: The Hilti DX 35 has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 806. Hilti thus guarantees compliance with the ap-

proved type. Unacceptable defects or deficiencies, etc. determined during use of the tool must be reported to the person responsible at the approval authority (PTB) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.).

15 Health and safety of the operator

15.1 Noise information

Powder-actuated fastening tool

Type	DX 35
Model	Series
Caliber	6.3/10 yellow
Application	Fastening 1 mm sheet steel to concrete (C40) with the X-U22 P8 The tool has no power regulation feature.

Declared measured values of noise characteristics according to 2006/42/EC Machinery Directive in conjunction with DIN EN 15895

Noise (power) level, $L_{WA, 1s}^1$	113 dB (A)
Emission noise-pressure level in the work station, $L_{pA, 1s}^2$	109 dB (A)
Peak sound pressure emission level, $L_{pC, peak}^3$	142 dB (C)

¹ ± 2 dB (A)
² ± 2 dB (A)
³ ± 2 dB (C)

Operation and set-up conditions: Set-up and operation of the pin driver in accordance with E DIN EN 15895-1 in the semi-anechoic test room of Müller-BBM GmbH. The ambient conditions in the test room conform to DIN EN ISO 3745.

Testing procedure: Enveloping surface method in anechoic room on reflective surface area in accordance with E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 and DIN EN ISO 11201.

NOTE The noise emissions measured and the associated measurement uncertainty represent the upper limit for the noise values to be expected during the measurements.

Variations in operating conditions may cause deviations from these emission values.

en

15.2 Vibration

Total vibration in accordance with 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s².

Further information about user health and safety can be found at www.hilti.com/hse.

DX 35 Appareil de scellement

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page
1 Consignes de sécurité	33
2 Consignes générales	35
3 Description	36
4 Accessoires, consommables	37
5 Caractéristiques techniques	38
6 Mise en service	38
7 Directives	39
8 Utilisation	40
9 Nettoyage et entretien	41
10 Guide de dépannage	42
11 Recyclage	47
12 Garantie constructeur des appareils	47
13 Déclaration de conformité CE (original)	48
14 Certificat d'essais CIP	48
15 Santé de l'utilisateur et sécurité	48

❑ Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours l'appareil de scellement DX 35.

Éléments constitutifs de l'appareil et organes de commande ❑

- ❶ Boîtier
- ❷ Guide-piston
- ❸ Embase
- ❹ Canon
- ❺ Piston
- ❻ Bride de ressort
- ❼ Butée
- ❽ Embase supplémentaire (pare-éclats, États-Unis uniquement)

1 Consignes de sécurité

1.1 Remarques fondamentales concernant la sécurité

En plus des consignes de sécurité figurant dans les différentes sections du présent mode d'emploi, il importe de toujours bien respecter les directives suivantes.

1.1.1 Utilisation des cartouches

Utilisez exclusivement des cartouches Hilti ou cartouches d'une qualité comparable

En cas d'utilisation de cartouches de moindre qualité dans des outils Hilti, des dépôts de poudre non brûlée pourraient se former, susceptibles d'exploser subitement et de provoquer des blessures graves de l'utilisateur et des personnes se trouvant à proximité. Les cartouches doivent satisfaire à l'une des exigences minimales suivantes :

- a) **Le fabricant concerné doit pouvoir démontrer que le contrôle de conformité à la norme UE EN 16264 a été effectué avec succès ou**
- b) **elles portent la marque de conformité CE (obligatoire à partir de juillet 2013 dans l'UE)**

REMARQUE

Toutes les cartouches Hilti ont été testées avec succès selon les normes EN 16264 en vue de leur utilisation dans les cloueurs à poudre. Les contrôles définis par la norme EN 16264 correspondent à des tests systèmes impliquant des combinaisons de cartouches et d'outils spécifiques, effectués par des organismes de certification. La désignation de l'outil, le nom de l'organisme de certification ainsi que le numéro du test système doivent être imprimés sur l'emballage de la cartouche.

Pour voir des exemples d'emballages, se reporter à : www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

- a) **L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels.**
- b) **L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé et formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.**

1.1.3 Sécurité des personnes

- a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant un appareil de montage direct. Ne pas utiliser l'appareil en étant fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments. Interrompre le travail dès l'apparition de douleur ou de malaise. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures corporelles.**
- b) **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.**
- c) **Porter des chaussures à semelle antidérapante.**
- d) **Ne jamais diriger l'appareil vers soi ou vers une autre personne.**
- e) **Ne jamais appuyer l'appareil contre la paume de la main ou contre une autre partie du corps (ni contre une autre personne).**
- f) **Lors du travail, tenir toutes tierces personnes, notamment les enfants, éloignées de l'endroit d'intervention.**
- g) **Lors de l'utilisation de l'appareil, garder les bras fléchis (ne pas tendre les bras).**
- h) **Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.**

1.1.4 Utilisation et emploi soigneux des appareils de montage direct

- a) **Utiliser l'appareil approprié. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.**
- b) **Ne jamais laisser un appareil chargé sans surveillance.**
- c) **Les cartouches non utilisées et les appareils qui ne servent pas doivent être rangés au sec à l'abri de toute chaleur excessive.**
- d) **Transporter et stocker l'appareil dans un coffret, après l'avoir sécurisé contre toute mise en marche intempestive.**
- e) **Toujours décharger l'appareil avant de le nettoyer, de l'entretenir, de le réviser, ainsi qu'après le travail et avant de le stocker (cartouche et éléments de fixation).**
- f) **Tous les appareils non utilisés doivent être déchargés, rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.**
- g) **Vérifier que l'appareil et les accessoires ne présentent pas de dommages éventuels. Avant toute autre utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement usés doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coïncent pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagés doivent être réparés**

ou remplacés de manière professionnelle par le S.A.V. Hilti, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.

- h) **Actionner la détente uniquement lorsque l'appareil est appuyé complètement à la verticale contre le matériau récepteur.**
- i) **Toujours maintenir l'appareil fermement et perpendiculairement au matériau récepteur pour effectuer un tir. Ainsi, l'élément de fixation n'est pas dévié du matériau récepteur.**
- j) **Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.**
- k) **Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti.**
- l) **Toujours respecter les consignes d'utilisation.**

1.1.5 Place de travail



- a) **Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.**
- b) **Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.**
- c) **Ne jamais implanter d'éléments de fixation dans un matériau support inapproprié. Un matériau trop dur, tel que par exemple l'acier soudé ou l'acier fondu. Un matériau trop mou, tel que par exemple le bois ou le placoplâtre. Un matériau trop fragile, tel que par exemple le verre ou le carrelage. L'implantation dans ces types de matériaux peut entraîner la rupture de l'élément ainsi que des projections d'éclats, ou encore, le matériau risque d'être transpercé de part en part.**
- d) **Ne jamais implanter de clous dans le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, la roche, les matériaux isolants, la brique creuse, la brique céramique, les tôles minces (< 4 mm), la fonte et le béton cellulaire.**
- e) **Avant d'implanter des éléments de fixation, toujours vérifier que personne ne se trouve derrière ou en dessous de l'endroit d'intervention.**
- f) **Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser. Un lieu de travail en désordre peut entraîner des accidents.**
- g) **Les poignées doivent toujours être sèches, propres et exemptes de toutes traces de graisse ou d'huile.**
- h) **Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion, à moins d'y être explicitement autorisé.**

1.1.6 Mesures de sécurité mécanique



- a) **Utiliser les combinaisons d'éléments de fixation et de l'embase appropriées.** Si la combinaison utilisée n'est pas correcte, cela risque d'entraîner des blessures corporelles, d'endommager l'appareil et / ou d'affecter la qualité de fixation.
- b) **Utiliser uniquement des éléments de fixation conçus et homologués pour l'appareil.**
- c) **N'effectuer aucune manipulation ou modification sur l'appareil, en particulier sur le piston.**

1.1.7 Mesures de sécurité thermique

- a) **En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir. Ne pas dépasser la cadence de tir maximale.**
- b) **En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir.**
- c) **Ne jamais démonter l'appareil quand il est chaud. Laisser refroidir l'appareil.**
- d) **Si le plastique des bandes de cartouches devait commencer à fondre, laisser refroidir l'appareil.**

1.1.8 Danger d'explosion



- a) **Utiliser uniquement les cartouches homologuées pour l'appareil.**
- b) **Retirer avec précaution la bande-chargeur de cartouches de l'appareil.**
- c) **Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil.**
- d) **Stocker les cartouches non utilisées à l'abri de l'humidité et de toute chaleur excessive et dans un endroit fermé à clé.**

1.1.9 Équipement de protection individuelle



L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation et toute intervention sur l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection et un casque antibruit.

2 Consignes générales

2.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER

Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

2.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'avertissement



Avertissement danger général



Avertissement substances explosives



Avertissement surfaces chaudes

Symboles d'obligation



Port de lunettes de protection



Porter un casque de protection



Porter un casque antibruit

Symboles



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

Identification de l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type : _____

3 Description

3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil permet aux utilisateurs professionnels de clouer, fixer des goujons et des systèmes mixtes essentiellement sur du béton, de l'acier ainsi que sur des briques silico-calcaires.

L'appareil ne doit être utilisé qu'en le tenant des deux mains.

Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère déflagrante ou inflammable, sauf s'il est agréé pour cela.

Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement les éléments de fixation, cartouches, accessoires et pièces de rechange Hilti d'origine ou de qualité équivalente.

Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.

Comme sur tous les cloueurs à poudre, l'appareil, les cartouches et les éléments de fixation constituent une unité technique. Ceci implique que l'utilisateur ne peut travailler sans problème avec ce système que s'il utilise les éléments de fixation et les cartouches Hilti spécialement fabriqués à cet usage ou d'autres produits de qualité équivalente. Les recommandations d'Hilti concernant les fixations et applications sont uniquement valables dans ces conditions.

L'appareil offre une protection 5 fois supérieure. Pour la sécurité de l'utilisateur de l'appareil et de son environnement de travail.

3.2 Principe du piston

L'énergie de la charge propulsive est transmise à un piston dont la masse, accélérée, enfonce l'élément de fixation dans le matériau support. Du fait de l'utilisation du principe du piston, l'appareil est à classer en tant que "Low Velocity Tool". Étant donné que le piston absorbe environ 95 % de l'énergie cinétique, l'élément pénètre à vitesse fortement réduite (inférieure à 100 m/s) dans le matériau récepteur. L'élément est implanté lorsque le piston vient terminer sa course en position de butée dans l'appareil. Grâce à ces mesures techniques, la sortie par perforation est très peu probable.

3.3 Sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute

La sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute résulte de l'action combinée du mécanisme de mise à feu et de la course d'implantation. Elle évite toute mise à feu intempestive si l'appareil vient à tomber sur une surface dure, quel que soit l'angle de chute.

3.4 Sécurité de détente

La sécurité de détente empêche le déclenchement d'un tir lorsque seule la détente est pressée. Pour qu'il y ait percussion, il faut en plus que l'appareil prenne appui complètement contre un support solide.

3.5 Sécurité d'appui

La sécurité d'appui nécessite d'exercer une pression d'appui supérieure à 50 N pour que la percussion puisse se produire. Par conséquent, le tir n'est possible que si l'appareil est complètement appuyé contre le matériau support.

3.6 Sécurité de déclenchement

Par ailleurs, l'appareil est équipé d'une sécurité de déclenchement qui empêche toute percussion inopinée si la détente est pressée avant que l'appareil soit appuyé contre la surface de travail. Ainsi, le tir ne peut être déclenché que si l'appareil est d'abord fermement et correctement appuyé contre le matériau support et ensuite seulement, sa détente pressée.

3.7 Applications et programme d'éléments de fixation

Assortiment d'éléments

Désignation	Application
X-U	Clou haute dureté universel pour des fixations sur béton et acier ultra résistant
X-C	Clou standard pour des fixations sur béton
X-S	Clou standard pour des fixations efficaces dans de l'acier
X-CR	Clou inoxydable pour des fixations dans un environnement humide ou corrosif
X-FS C52	Élément de fixation pour positionnements de coffrage
X-SW C37	Élément rondelle flexible pour la fixation de feuilles et matériau d'isolation mince sur béton et acier
X-HS / X-HS-W	Système de suspension pour raccord fileté
X-CC	Clip de fixation pour suspensions avec câble métallique
X-(D)FB / X-EMTC	Brides métalliques pour la fixation de gaines électriques et conduites sanitaires, d'eau et de chauffage isolées (chaud et froid)
X-EKB	Étrier pour câbles pour la pose à plat de lignes électriques au plafond et au mur
X-ECH	Attache-câbles pour la pose en faisceau de lignes électriques au plafond et au mur
X-ET	Élément de gaine de câbles électriques pour la fixation de gaine de câbles électriques en plastique (PVC)
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Boulon fileté pour des fixations temporaires sur béton et acier
X-DNH / DKH X-M6/8H	Systèmes de fixation "DX-Kwik" homologués (ETA) pour le béton, avec pré-perçage

fr

Cartouches

Désignation	Coloris	Épaisseur
6.3/10 M vertes	vert	faible
6.3/10 M jaunes	jaune	moyenne
6.3/10 M rouges	rouge	forte

4 Accessoires, consommables

REMARQUE

Pour connaître les autres équipements et éléments de fixation, veuillez contacter votre filiale locale Hilti.

Accessoires de sécurité et kit de nettoyage

Désignation
Set de nettoyage
Spray lubrifiant Hilti
Lot de pièces de rechange pour bride de ressort
Mode d'emploi

Désignation
Embase supplémentaire (pare-éclats, États-Unis uniquement)
Embase supplémentaire
Kit de pièces détachées
Anti-glisse

Accessoires standard

Désignation	Code article
Canon 21/F3-1	2554
Embase 21/s1	2556
Piston 21/SDF	409298
Bride de ressort	2162

5 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Appareil	DX 35
Poids	1,9 kg
Longueur de l'appareil	286 mm
Longueur max. d'élément	37 mm
Cartouches	6,3/10 M (25 cal. court) vert, jaune, rouge
Cadence de tir maximale recommandée	300/h

6 Mise en service



REMARQUE

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

6.1 Vérification de l'appareil

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

Vérifier qu'aucune bande de cartouches ne se trouve dans l'appareil. Si une bande-chargeur de cartouches se trouve dans l'appareil, la retirer à la main par le haut de l'appareil.

Vérifier toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement.

Vérifier le montage et l'usure du piston et de la bride de ressort.

7 Directives

7.1 Directives concernant les fixations

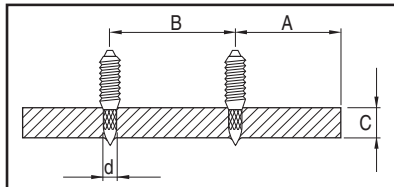
Toujours respecter ces directives d'utilisation.

REMARQUE

Pour de plus amples informations, se référer aux directives techniques de la filiale Hilti locale ou, le cas échéant, aux prescriptions techniques nationales.

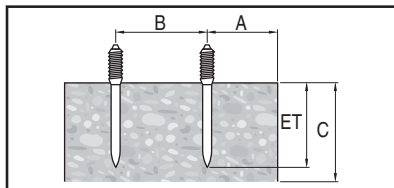
7.1.1 Distances minimales

Distances minimales pour une fixation dans de l'acier



A	distance min. par rapport à l'arête = 15 mm ($\frac{5}{8}$ ")
B	entraxe min. = 20 mm ($\frac{3}{4}$ ")
C	épaisseur min. du matériau récepteur = 4 mm ($\frac{5}{32}$ ")

Distances minimales pour une fixation sur béton



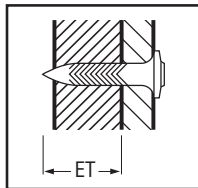
A	distance min. par rapport à l'arête = 70 mm ($2\frac{3}{4}$ ")
B	entraxe min. = 80 mm ($3\frac{1}{8}$ ")
C	épaisseur min. du matériau récepteur = 100 mm (4")

7.1.2 Profondeurs d'implantation

REMARQUE

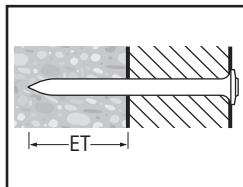
Se reporter au manuel Hilti Fastening Technology Manual pour des exemples et des indications spécifiques relatives aux profondeurs d'implantation.

Longueurs des clous dans de l'acier



ET	Profondeur d'implantation : 12 ± 2 mm ($\frac{1}{2}$ " ± $\frac{1}{16}$ ")
----	---

Longueurs des clous sur béton



ET	Profondeur d'implantation : 22 mm (max. 27 mm) ($\frac{7}{8}$ " (max. 1")
----	--

fr

8 Utilisation



AVERTISSEMENT

Pendant le tir, la matière peut s'écailler ou des fragments du matériau de bande de cartouches peuvent être projetés. **Porter (utilisateur et personnes environnantes) des lunettes et un casque de protection.** Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires.

ATTENTION

L'implantation d'éléments de fixation est déclenchée par l'allumage d'une charge propulsive. **Porter (utilisateur et personnes environnantes) un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

AVERTISSEMENT

Lorsque l'appareil est appuyé contre une partie du corps (de la main par ex.), l'appareil n'est pas utilisé conformément aux consignes. Ceci peut également entraîner un tir sur les parties du corps (risque de se blesser avec les clous ou le piston). **Ne jamais appuyer l'appareil contre des parties du corps.**

AVERTISSEMENT

Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.

AVERTISSEMENT

Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti (par exemple pour le DX-Kwik).

ATTENTION

En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir. Ne pas dépasser la cadence de tir maximale.

8.1 Comportement en cas de ratés

En cas de ratés de tir ou si la cartouche ne percute pas, toujours procéder de la manière suivante :

Tenir l'appareil appuyé contre la surface de travail pendant 30 secondes.

Si la cartouche ne percute toujours pas, dégager l'appareil de la surface de travail, et ce faisant, prendre soin de ne jamais le pointer contre soi ou en direction d'une autre personne.

Faire avancer la bande de cartouches en armant successivement cartouche par cartouche ; continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande-chargeur ; une fois la bande-chargeur terminée, la retirer et l'éliminer de sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.

8.2 Charge de l'appareil 2

1. Introduire le clou, tête en avant, par l'avant dans l'appareil jusqu'à ce que la rondelle du clou soit maintenue à l'intérieur de l'appareil.
2. Pousser par le bas de la poignée la bande-chargeur de cartouches par son extrémité étroite et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle soit complètement enfoncée.
3. Si l'utilisateur souhaite utiliser une bande-chargeur de cartouches déjà entamée, la tirer à la main au-dessus de l'appareil jusqu'à ce qu'une cartouche non utilisée se trouve dans la chambre de combustion.

8.3 Sélection des cartouches

1. Adapter la force de cartouche selon l'application considérée.
2. En l'absence de valeurs d'expérience, toujours commencer à la puissance minimale : choisir la couleur de cartouche la plus faible et faire un tir d'essai.
3. Insérer un clou.
Si la profondeur de pénétration du clou est insuffisante, utiliser le cas échéant une cartouche plus résistante.

8.4 Tir 3

AVERTISSEMENT

Toujours respecter les consignes d'utilisation et de sécurité du mode d'emploi.

1. Appuyer l'appareil perpendiculairement à la surface de travail.
2. Déclencher le tir en appuyant sur la détente.

8.5 Réarmement de l'appareil 4

REMARQUE

Si la cartouche ne se laisse retirer que difficilement, un nettoyage de l'appareil s'impose. Procéder à un entretien de l'appareil ! (voir chap. 9.3).

1. Une fois le tir déclenché, saisir la cartouche entre le pouce et l'index.
2. Tirer la cartouche dans l'axe vertical de l'appareil jusqu'en butée vers l'avant.
3. Remettre la cartouche complètement en arrière.
Le piston est ainsi remis dans sa position initiale et la cartouche est entraînée.
L'appareil est à présent prêt pour le tir suivant.

8.6 Déchargement de l'appareil 5

Vérifier qu'aucune bande-chargeur de cartouches ni d'éléments de fixation ne se trouve dans l'appareil.

Si une bande-chargeur de cartouches ou un élément de fixation se trouve dans l'appareil, retirer manuellement la bande-chargeur de cartouches vers le haut de l'appareil et extraire l'élément de fixation du canon.

9 Nettoyage et entretien



ATTENTION

Lors d'un fonctionnement normal et régulier de l'appareil, les pièces constitutives importantes s'encrassent et s'usent. **Pour que l'appareil fonctionne de manière fiable et sûre, l'inspecter et l'entretenir régulièrement. Nous recommandons de nettoyer l'appareil et de vérifier les pistons au moins une fois par jour en cas d'utilisation intensive, au plus tard tous les 3000 tirs !**

AVERTISSEMENT

Aucune cartouche ne doit se trouver dans l'appareil. Aucun élément de fixation ne doit rester dans le canon lors des travaux d'entretien et de réparation.

ATTENTION

L'appareil peut être très chaud après utilisation. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Pour les travaux de nettoyage et d'entretien, utiliser des gants de protection. Laisser refroidir l'appareil.**

9.1 Nettoyage de l'appareil

Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de spray ni de jet de vapeur pour nettoyer l'appareil ! Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil.

9.2 Entretien

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

Utiliser l'appareil uniquement avec les cartouches recommandées. Un choix de cartouche inapproprié peut entraîner des défaillances prématurées de parties de l'appareil.

ATTENTION

Les saletés dans les appareils DX contiennent des substances susceptibles de nuire à la santé. **Veiller à ne pas inspirer de poussières / salissures d'aspiration. Éviter que les poussières / salissures n'entrent en contact avec de la nourriture. Se laver les mains après le nettoyage de l'appareil. Ne jamais utiliser de graisse pour l'entretien / la lubrification des composants de l'appareil. Ceci peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil. Utiliser exclusivement le lubrifiant Hilti ou des produits de qualité équivalente.**

9.3 Entretien de l'appareil

Procéder seulement à un entretien de l'appareil en cas de variations de puissance resp. en cas de ratés d'amorce de cartouche ou lorsque le confort d'utilisation laisse à désirer. Cela signifie concrètement que : la pression d'appui nécessaire s'accroît, l'appui sur la détente devient plus résistant, la bande de cartouches ne peut que difficilement être enlevée ou le réamorçage est dur.

9.3.1 Démontage de l'appareil

ATTENTION

Toute utilisation de force lors de l'introduction de l'élément risque d'accélérer fortement la bride de ressort. **Se protéger, de même que les tierces personnes, d'éventuelles blessures. Tenir la cartouche avec la face arrière vers le bas.**

1. Soulever et tourner les bagues d'arrêt à l'aide d'un tournevis ou d'un clou. Tirer la butée vers l'arrière et la sortir.
2. Retirer la cartouche.
3. Pousser et enlever la bride de ressort à l'aide d'un tournevis ou d'un clou. Toute bride de ressort éventuellement endommagée doit être remplacée.
4. Dissocier l'embase avec le canon du guide-piston.
5. Retirer le piston.
6. Laisser le canon glisser hors de l'embase.

REMARQUE Si le canon ne sort pas de lui-même, le pousser à l'aide du piston.

9.3.2 Contrôle de l'usure du piston

REMARQUE

N'utiliser aucun piston usé et n'effectuer aucune manipulation sur le piston.

Remplacer le piston si :

- il est cassé
- il est trop usé (par ex. ébréchure de segment à 90°).
- les segments de piston ont sauté ou manquent.
- le piston est déformé (le contrôler en le roulant sur une surface lisse).

9.3.3 Contrôle de l'usure du canon

Remplacer le canon sitôt que son tube est endommagé (par ex. courbé, élargi, craquelé).

9.3.4 Contrôle de l'usure de la bride de ressort

Remplacer la bride de ressort sitôt qu'elle est fortement usée / écrasée.

9.3.5 Nettoyage

Nettoyer l'appareil au moins une fois par semaine ou immédiatement après avoir posé un grand nombre de clous (env. 3.000 opérations de fixation).

Nettoyer les différents composants avec les écouvillons/brosses appropriés :

1. Nettoyer le canon et l'embase à l'intérieur et à l'extérieur.
2. Nettoyer le piston ainsi que les segments de piston jusqu'à ce qu'ils puissent bouger sans entrave.
3. Nettoyer le guide-piston à l'intérieur et à l'extérieur.
4. Nettoyer l'intérieur du boîtier.

9.3.6 Lubrification

Vaporiser légèrement les pièces nettoyées à l'aide du lubrifiant en spray Hilti fourni. Utiliser exclusivement le lubrifiant Hilti ou des produits de qualité équivalente.

9.3.7 Montage de l'appareil 7

REMARQUE

Manipuler prudemment les petites pièces. Veiller à ce qu'elles ne se perdent pas.

1. Introduire le canon dans l'embase.

2. Pousser le piston jusqu'au bout dans le guide-piston.
3. Insérer l'embase avec le canon sur le guide-piston.
REMARQUE Les rainures de butée doivent coïncider.
4. Pousser la bride de ressort dans l'ouverture du guide-piston.
5. Introduire la cartouche dans l'appareil de sorte que la rainure coïncide avec l'ouverture de butée.
6. Mettre en place la butée et faire passer la bride de ressort par-dessus à l'aide d'un tournevis ou d'un clou.

9.3.8 Contrôles

Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

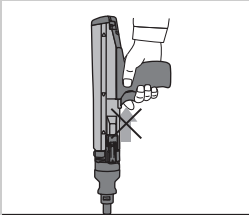
REMARQUE

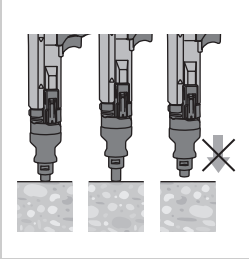
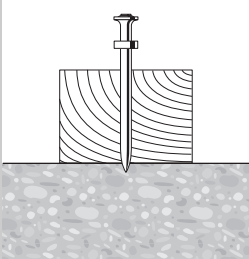
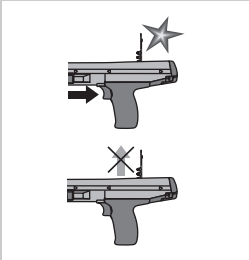
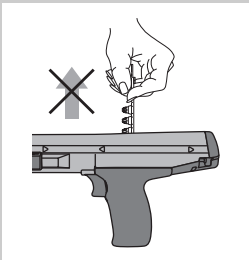
Pour vérifier que l'appareil est prêt à l'emploi, prendre l'appareil non chargé, c.-à-d. sans introduire d'élément de fixation ni de cartouche, et le presser contre un support dur puis relâcher la pression. Un clic nettement audible de la détente indique que l'appareil est prêt à l'emploi.

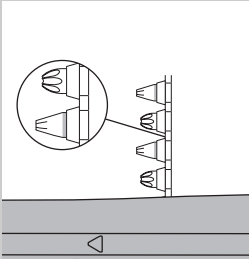
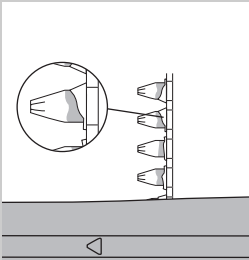
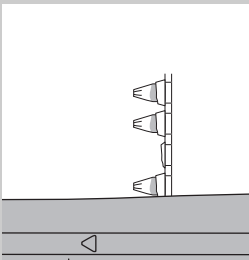
10 Guide de dépannage

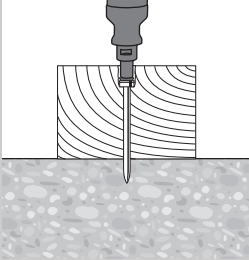
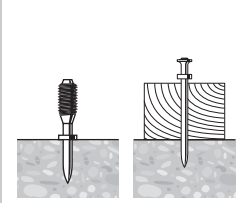
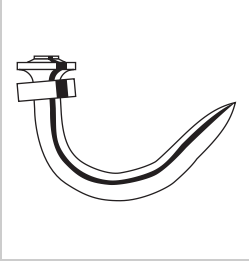
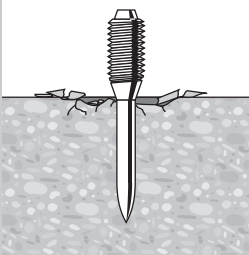
AVERTISSEMENT

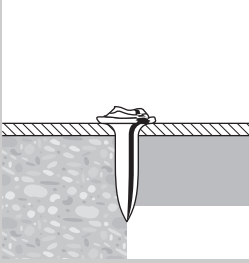
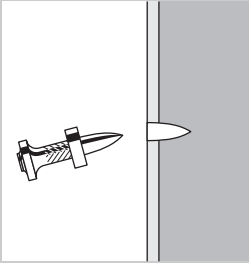
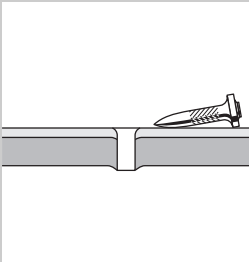
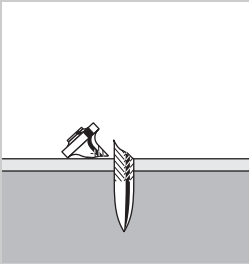
Avant les travaux d'élimination des défauts, l'appareil doit être déchargé.

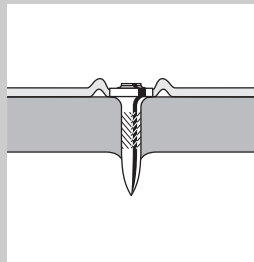
Défauts	Causes possibles	Solutions
Pression plus élevée requise pour le réarmage	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
Pression d'appui nécessaire plus grande	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
Appui sur la détente plus résistant	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
Bande-chargeur de cartouches difficile à retirer	Accumulation de résidus de combustion	Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).
La détente ne peut pas être actionnée	L'appareil ne réarme pas. La cartouche a déjà été tirée.	Réarmer l'appareil (voir 8.5) Enlever la douille de cartouche vide et utiliser une cartouche non entamée.
	L'appareil n'a pas été complètement appuyé.	Appuyer complètement l'appareil.

Défauts	Causes possibles	Solutions
<p>Appareil coincé</p> 	<p>L'appareil est trop encrassé.</p> <hr/> <p>Piston endommagé</p> <hr/> <p>Appareil endommagé</p>	<p>Nettoyer l'appareil.</p> <hr/> <p>Contrôler le piston (voir 9.3.2) et le remplacer au besoin.</p> <hr/> <p>Si le problème subsiste : Contacter le centre Hilti.</p>
<p>Raté de tir : L'élément est seulement introduit partiellement dans le matériau support</p> 	<p>Position incorrecte du piston</p> <hr/> <p>Mauvaises cartouches</p>	<p>Enlever la bande-chargeur de cartouches et réamorcer l'appareil. Voir chapitre : 8.5 Réarmement de l'appareil 4</p> <hr/> <p>Changer la bande-chargeur de cartouches (si nécessaire, utiliser un nouvel emballage sec). Si le problème subsiste : Procéder à un entretien de l'appareil (voir 9.3).</p>
<p>La bande-chargeur de cartouches n'avance pas</p> 	<p>Bande-chargeur de cartouches endommagée</p> <hr/> <p>L'appareil est trop encrassé.</p> <hr/> <p>Appareil endommagé</p>	<p>Remplacer la bande-chargeur de cartouches.</p> <hr/> <p>Nettoyer l'appareil.</p> <hr/> <p>Si le problème subsiste : Contacter le centre Hilti.</p>
<p>La bande-chargeur de cartouches ne s'enlève pas</p> 	<p>Surchauffe de l'appareil</p>	<p>Laisser refroidir l'appareil. Retirer ensuite avec précaution la bande-chargeur de cartouches de l'appareil. AVERTISSEMENT Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil. Si le problème subsiste : Contacter le centre Hilti.</p>

Défauts	Causes possibles	Solutions
<p>Pas de percussion de la cartouche</p> 	<p>Mauvaise cartouche</p> <hr/> <p>Appareil encrassé</p>	<p>Faire avancer la bande-chargeur d'une cartouche.</p> <hr/> <p>Entretien de l'appareil</p> <p>AVERTISSEMENT Vérifier que les cartouches adéquates sont utilisées et qu'elles sont en parfait état. Voir chapitre : 9.3 Entretien de l'appareil S'il n'est pas possible de désassembler l'appareil : Contacter le centre Hilti.</p>
<p>La bande-chargeur de cartouches fond</p> 	<p>L'appareil est appuyé trop longtemps contre le support lors du tir</p> <hr/> <p>Fréquence de tir trop élevée</p>	<p>Appuyer l'appareil moins longtemps avant de déclencher le tir. Retirer la bande-chargeur de cartouches.</p> <hr/> <p>Arrêter immédiatement le travail. Enlever la bande-chargeur de cartouches et laisser l'appareil refroidir.</p> <p>AVERTISSEMENT Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil. Nettoyer l'appareil et enlever les cartouches détachées. S'il n'est pas possible de désassembler l'appareil : Contacter le centre Hilti.</p>
<p>La cartouche se détache de la bande-chargeur</p> 	<p>Fréquence de tir trop élevée</p>	<p>Arrêter immédiatement le travail. Enlever la bande-chargeur de cartouches et laisser l'appareil refroidir.</p> <p>AVERTISSEMENT Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil. Nettoyer l'appareil et enlever les cartouches détachées. S'il n'est pas possible de désassembler l'appareil : Contacter le centre Hilti.</p>

Défauts	Causes possibles	Solutions
<p>Le piston est fermement enfoncé dans le matériau support / L'élément est trop profondément enfoncé</p> 	Élément trop court	Utiliser un élément plus long.
	Élément sans rondelle	Utiliser un élément avec rondelle pour les applications sur le bois.
	Puissance excessive	Utiliser des cartouches moins résistantes.
<p>Élément de fixation trop peu enfoncé</p> 	Élément trop long	Utiliser un élément plus court. REMARQUE Respecter les profondeurs minimales requises. Se procurer le « Manuel relatif aux techniques de fixation » auprès du centre Hilti.
	Puissance trop faible	Utiliser des cartouches plus résistantes.
<p>Le clou se tord</p> 	Surface dure (acier, béton)	Utiliser des cartouches plus résistantes. REMARQUE Le DX 35 n'est pas équipé d'un réglage de puissance.
	Agrégats durs et/ou grands sur béton	Utiliser des cartouches plus résistantes. Le cas échéant, utiliser un appareil et des clous avec une limite d'application supérieure (par ex. DX 460 avec des clous X-U).
	Armature métallique juste en dessous de la surface du béton	Utiliser un clou plus court. Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.
<p>Éclatement du béton</p> 	Béton dur/vieux	Utiliser un clou plus court.
	Agrégats durs et/ou grands sur béton	Utiliser des cartouches plus résistantes. Le cas échéant, utiliser un appareil et des clous avec une limite d'application supérieure (par ex. DX 460 avec des clous X-U).
	Armature métallique juste en dessous de la surface du béton	Utiliser un clou plus court. Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.

Défauts	Causes possibles	Solutions
<p>Tête de clou endommagée</p> 	<p>Puissance excessive</p> <hr/> <p>Limite d'application dépassée (support très dur)</p> <hr/> <p>Piston endommagé</p>	<p>Utiliser des cartouches moins résistantes.</p> <hr/> <p>Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.</p> <hr/> <p>Remplacer le piston.</p>
<p>Le clou ne pénètre pas suffisamment profondément dans le matériau support</p> 	<p>Puissance trop faible</p> <hr/> <p>Limite d'application dépassée (support très dur)</p> <hr/> <p>Système inapproprié</p>	<p>Utiliser des cartouches plus résistantes.</p> <hr/> <p>Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.</p> <hr/> <p>Utiliser un système plus robuste tel que le DX 76 (PTR) par exemple.</p>
<p>Le clou ne tient pas dans le matériau support</p> 	<p>Matériau support en acier mince (< 4 mm)</p>	<p>Utiliser une autre cartouche. Utiliser des clous appropriés pour supports en acier minces.</p>
<p>Le clou se rompt</p> 	<p>Puissance trop faible</p> <hr/> <p>Limite d'application dépassée (support très dur)</p>	<p>Utiliser des cartouches plus résistantes.</p> <hr/> <p>Utiliser un clou plus court. Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.</p>

Défauts	Causes possibles	Solutions
La tête de clou perce le matériau fixé (tôle)	Puissance excessive	Utiliser des cartouches moins résistantes. Utiliser des clous avec Top Hat. Utiliser des clous avec rondelle.
		

fr

11 Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande part en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

12 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, maintenu et entretenu correctement et conformément au mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti, ou d'autres produits de valeur et de qualité identique.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impé-

ratives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

13 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Appareil de scellement
Désignation du modèle :	DX 35
Génération :	01
Année de fabrication :	1976

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan




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

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
04/2013

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 Certificat d'essais CIP

La directive suivante s'applique aux états membres de la C.I.P. hors de l'espace de l'UE et de l'AELE : L'appareil Hilti DX 35 est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation S 806. Hilti

garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué. Tous défauts ou vices inadmissibles constatés au cours de l'utilisation de l'appareil doivent absolument être signalés au responsable de l'organisme certificateur (PTB) et au bureau de la Commission Internationale Permanente (C.I.P.).

15 Santé de l'utilisateur et sécurité

15.1 Valeurs de niveaux sonores

Appareil de scellement à cartouches

Type	DX 35
Modèle	Série
Calibre	6.3/10 jaune
Application	Fixation de tôle d'acier de 1 mm sur béton (C40) avec X-U22 P8 absence de réglage de puissance

Valeurs de mesure déclarées à la directive sur les machines 2006/42/CE en liaison avec E DIN EN 15895

Niveau de puissance acoustique, $L_{WA, 1s}^1$	113 dB (A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail, $L_{pA, 1s}^2$	109 dB (A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission, $L_{pC, peak}^3$	142 dB (C)
1 ± 2 dB (A) 2 ± 2 dB (A) 3 ± 2 dB (C)	

Conditions d'utilisation et d'installation : installation et utilisation du cloueur à poudre conformément à E DIN EN 15895-1 dans la chambre de simulation anéchoïque de la société Müller-BBM GmbH. Les conditions ambiantes dans la chambre de simulation sont en conformité avec la norme DIN EN ISO 3745.

Procédé de contrôle : conformément à E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 et DIN EN ISO 11201, la méthode de la surface enveloppante en champ libre sur une surface réfléchissante.

REMARQUE : Les émissions acoustiques mesurées et l'incertitude de mesure afférente correspondent à la limite supérieure des valeurs acoustiques pouvant être obtenues lors des mesures.

Les valeurs d'émission de bruit peuvent varier suivant les conditions de travail.

15.2 Vibration

La valeur totale des vibrations devant être indiquée conformément à 2006/42/CE ne dépasse pas $2,5 \text{ m/s}^2$.

Des informations complémentaires concernant la santé de l'utilisateur et la sécurité sont disponibles sur le site Internet de Hilti www.hilti.com/hse.

fr

Herramienta fijadora de clavos DX 35

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

ES

Índice	Página
1 Indicaciones de seguridad	50
2 Indicaciones generales	52
3 Descripción	53
4 Accesorios, material de consumo	54
5 Datos técnicos	55
6 Puesta en servicio	55
7 Prescripciones	56
8 Manejo	57
9 Cuidado y mantenimiento	58
10 Localización de averías	59
11 Reciclaje	64
12 Garantía del fabricante de las herramientas	64
13 Declaración de conformidad CE (original)	65
14 Confirmación de la prueba C.I.P.	65
15 Seguridad y salud del usuario	65

Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones, la "herramienta" se refiere siempre a la herramienta fijadora de clavos DX 35.

Componentes de la herramienta y elementos de mando

- ① Carcasa
- ② Guía del pistón
- ③ Base
- ④ Guía clavos
- ⑤ Pistón
- ⑥ Abrazadera elástica
- ⑦ Tope
- ⑧ Base adicional (protección contra esquirlas, solo EE. UU.)

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.

1.1.1 Uso de cartuchos

Utilice exclusivamente cartuchos Hilti u otros cartuchos de calidad equiparable

Si se utilizan cartuchos de menor calidad en herramientas Hilti, pueden formarse sedimentos de pólvora no quemada y explotar repentinamente, con el consiguiente riesgo de lesiones graves para el usuario y personas situadas en el entorno de la herramienta. Los cartuchos deben cumplir una de los siguientes requisitos mínimos:

- a) Que el fabricante de los cartuchos acredite la comprobación de los mismos según la norma europea EN 16264 o
- b) que los cartuchos estén provistos de la marca de conformidad CE (a partir de julio de 2013 es obligatorio en la UE)

INDICACIÓN

Todos los cartuchos Hilti para fijadoras de clavos han sido comprobados según la norma EN 16264. La norma EN 16264 define una serie de verificaciones para la comprobación de un sistema de combinaciones específicas de cartuchos y herramientas. Estas comprobaciones debe llevarlas a cabo un organismo certificador. La denominación de la herramienta, el nombre del organismo certificador y el número de comprobación del sistema están consignados en el embalaje de los cartuchos.

Puede ver un ejemplo de embalaje en: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Condiciones para el usuario

- a) **Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional.**
- b) **Por este motivo, las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán exclusivamente a cargo de personal autorizado y debidamente cualificado. Este personal debe estar especial-**

mente instruido en lo referente a los riesgos de uso.

1.1.3 Seguridad de personas

- a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta de montaje directo con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. Interrumpa inmediatamente el trabajo si siente dolor o cualquier otra molestia. Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.**
- b) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**
- c) **Utilice calzado antideslizante.**
- d) **No dirija la herramienta hacia Ud. u otras personas.**
- e) **No presione la herramienta contra su mano u otra parte del cuerpo (u otra persona).**
- f) **Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.**
- g) **Mantenga siempre los brazos ligeramente doblados (nunca estirados) al accionar la herramienta.**
- h) **Observe las indicaciones sobre funcionamiento, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.**

1.1.4 Manipulación y utilización segura de las herramientas de montaje directo

- a) **Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.**
- b) **Vigile la herramienta cargada en todo momento.**
- c) **Proteja los cartuchos y herramientas que no estén en uso de la humedad y del calor excesivo.**
- d) **Transporte y almacene la herramienta dentro de un maletín a fin de evitar una puesta en servicio no autorizada.**
- e) **Descargue siempre la herramienta antes de efectuar trabajos de limpieza, reparación o mantenimiento, antes de interrumpir el trabajo y antes de guardarla (cartucho y elemento de fijación).**
- f) **Las herramientas que no se utilicen deben guardarse descargadas fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.**
- g) **Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente desgastadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que los componentes móviles funcionen correctamente y no estén atascados, y que las piezas no estén dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las**

condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente en el servicio técnico de Hilti, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.

- h) **Accione el gatillo sólo cuando la herramienta se encuentre en posición totalmente perpendicular a la superficie de trabajo.**
- i) **Al realizar una fijación mantenga siempre la herramienta sujeta en ángulo recto respecto a la superficie de trabajo. De esta forma, se evita la desviación del elemento de fijación respecto a la superficie de trabajo.**
- j) **No coloque en ningún caso un elemento de fijación mediante una segunda fijación, podría romperse o atascarse.**
- k) **No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, a menos que esté recomendado por Hilti.**
- l) **Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación.**

1.1.5 Lugar de trabajo



- a) **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**
- b) **Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.**
- c) **No coloque elementos de fijación en una superficie de trabajo inapropiada. Material demasiado duro, p. ej., acero soldado o acero fundido. Material demasiado blando, p. ej., madera o yeso encartonado. Material demasiado quebradizo, p. ej., cristal o azulejos. La aplicación en estos materiales puede provocar la rotura del elemento de fijación, desprendimientos de material o una inserción incorrecta.**
- d) **No inserte clavos en superficies de vidrio, mármol, plástico, bronce, latón, cobre, roca, material aislante, ladrillo hueco, ladrillo cerámico, chapa fina (< 4 mm), hierro fundido u hormigón poroso.**
- e) **Antes de colocar los elementos de fijación, asegúrese de que nadie se encuentra detrás o debajo del lugar de trabajo.**
- f) **Mantenga la zona de trabajo ordenada. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que puedan ocasionarle lesiones. El desorden en la zona de trabajo puede causar accidentes.**
- g) **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**
- h) **No utilice la herramienta en aquellos casos donde exista peligro de incendio o explosión, a menos que esté especialmente homologada para ello.**

1.1.6 Medidas de seguridad mecánicas



- a) **Seleccione los elementos de fijación adecuados para la guía de clavos.** El uso de combinaciones incorrectas puede provocar lesiones corporales, daños en la herramienta y/o reducir la calidad de las fijaciones.
- b) **Utilice exclusivamente elementos de fijación homologados para la herramienta.**
- c) **No manipule ni realice modificaciones en la herramienta, especialmente en los pistones.**

1.1.7 Medidas de seguridad térmicas

- a) **En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe. No sobrepase la frecuencia de fijación máxima.**
- b) **En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe.**
- c) **No desmonte la herramienta cuando esté caliente. Deje enfriar la herramienta.**
- d) **Si la tira de cartuchos de plástico empieza a fundirse, deje enfriar la herramienta.**

1.1.8 Peligro de explosión



- a) **Utilice exclusivamente cartuchos homologados para la herramienta.**
- b) **Extraiga la tira de cartuchos de la herramienta con cuidado.**
- c) **No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta.**
- d) **Proteja los cartuchos que no estén en uso de la humedad y del calor excesivo y almacénelos en un lugar cerrado.**

1.1.9 Equipo de seguridad personal



Durante el uso y la reparación de averías de la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco de protección y protección para los oídos.

2 Indicaciones generales

2.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO

Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

2.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia acerca de materiales explosivos



Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas



Uso de gafas protectoras



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los oídos

Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

3 Descripción

3.1 Uso conforme a las prescripciones

La herramienta está diseñada para los usuarios profesionales, para la inserción de clavos, pernos y elementos compuestos sobre hormigón, acero y piedra arenisca calcárea.

La herramienta solo está indicada para una utilización manual.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

La herramienta no debe emplearse en una atmósfera explosiva o inflamable, a menos que esté homologada para ello. A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice sólo clavos, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti o de calidad similar.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.

Como ocurre con todas las fijadoras de clavos accionadas con polvo, la herramienta, los cartuchos y los elementos de fijación forman una unidad técnica. Eso significa que con este sistema solo es posible garantizar una fijación perfecta si se utilizan los elementos de fijación y cartuchos de Hilti diseñados específicamente para esta herramienta o productos de calidad equivalente. Las recomendaciones de utilización y fijación son válidas exclusivamente si se cumplen estas condiciones.

La herramienta ofrece protección quintuple. Para la seguridad del usuario y de su entorno de trabajo.

3.2 Principio del pistón

La energía de la carga propulsora se transmite a un pistón cuya masa acelerada impulsa el elemento de fijación hacia la superficie de trabajo. Dado que se basa en el principio del pistón, la herramienta puede clasificarse como una "Low Velocity Tool" (herramienta de baja velocidad). Puesto que aproximadamente un 95% de la energía cinética permanece en el pistón, el elemento de fijación penetra de forma controlada en la superficie de trabajo con una velocidad sustancialmente reducida inferior a 100 m/s. El proceso de fijación finaliza con la detención del pistón en la herramienta. Si se observan estas medidas técnicas, es prácticamente imposible que se produzcan inserciones.

3.3 Protección en caso de caída

La unión entre el mecanismo de encendido y el recorrido de presión permite la incorporación de una protección en caso de caída. La herramienta no disparará en caso de choque contra una superficie dura, independientemente del ángulo en el que haya recibido el golpe.

3.4 Protección del gatillo

La protección del gatillo garantiza que el proceso de fijación no se active con un único accionamiento del gatillo. El proceso de fijación solo se activará cuando además se presione la herramienta sobre una superficie de trabajo firme.

3.5 Protección mediante presión

La protección mediante presión requiere una fuerza de apriete mínima de 50 N, de modo que el proceso de fijación solo podrá realizarse si la herramienta está completamente presionada.

3.6 Seguro de disparo

La herramienta dispone además de un seguro de disparo. Esto significa que no se producirá el disparo si se acciona el gatillo y a continuación se presiona la herramienta. Es decir, solamente podrá dispararse si la herramienta se ha presionado antes correctamente y entonces se acciona el gatillo.

3.7 Aplicaciones y programa de elementos de fijación

Programa de elementos

Denominación de pedido	Aplicación
X-U	Clavo de alta resistencia con amplias aplicaciones para fijaciones en hormigón de alta resistencia y acero.
X-C	Clavo estándar para fijaciones en hormigón.
X-S	Clavo estándar para fijaciones eficaces en acero.
X-CR	Clavo inoxidable para fijaciones en entornos húmedos o corrosivos.
X-FS C52	Elemento de fijación para el posicionamiento de encofrados.
X-SW C37	Elemento de arandela flexible para la fijación de láminas y material aislante fino sobre acero y hormigón.
X-HS / X-HS-W	Sistema de suspensión con racor roscado.
X-CC	Clip de fijación para colgar elementos con cable.
X-(D)FB / X-EMTC	Bridas de fijación de metal para la fijación de tubos para conexiones eléctricas y tubos sanitarios, tubos para instalaciones de agua y de calefacción (frío y calor).
X-EKB	Abrazadera de cable para el tendido a poca profundidad de cables eléctricos en techos y paredes.
X-ECH	Portacables para haces de cables eléctricos en techos y paredes.
X-ET	Elemento de canal para cables eléctricos para la fijación de canales de plástico (PVC) para cables eléctricos.
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Pernos roscados para fijaciones temporales en hormigón y acero.
X-DNH / DKH X-M6/8H	Sistema de fijación permitido (ETA) "DX-Kwik" para hormigón, con pretaladrado.

Cartuchos

Denominación de pedido	Color	Potencia
6.3/10 M verde	Verde	Baja
6.3/10 M amarillo	Amarillo	Media
6.3/10 M rojo	Rojo	Alta

4 Accesorios, material de consumo

INDICACIÓN

Para más información sobre equipamientos y elementos de fijación, póngase en contacto con la sucursal regional de Hilti.

Accesorios de seguridad y equipo de limpieza

Denominación
Equipo de limpieza
Spray Hilti

Denominación
Paquete de piezas de repuesto: abrazadera elástica
Manual de instrucciones
Base adicional (protección contra esquivirlas, solo EE. UU.)
Base adicional
Paquete de piezas de repuesto
Antideslizante Stop-gliss

Accesorios estándar

Denominación	Número de artículo
Guía clavos 21/F3-1	2554
Base 21/s1	2556
Pistón 21/SDF	409298
Abrazadera elástica	2162

5 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Herramienta	DX 35
Peso	1,9 kg
Longitud de la herramienta	286 mm
Longitud máxima de los elementos	37 mm
Cartuchos	6,3/10 M (calibre 25, corto) verde, amarillo, rojo
Frecuencia de fijación máxima recomendada	300/h

6 Puesta en servicio



INDICACIÓN

Antes de la puesta en servicio, lea el manual de instrucciones.

6.1 Comprobación de la herramienta

ADVERTENCIA

No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no

funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico oficial de Hilti.

Asegúrese de que la herramienta no contiene ninguna tira de cartuchos. Si todavía quedara alguna tira de cartuchos en la herramienta, tire de ella con la mano por arriba para sacarla.

Compruebe que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento.

Compruebe que el estado y el montaje del pistón y de la abrazadera elástica sean correctos.

7 Prescripciones

7.1 Directrices para la fijación

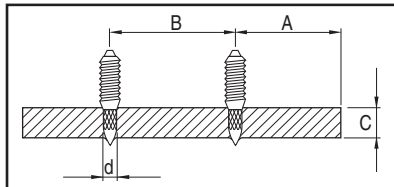
Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación.

INDICACIÓN

Para obtener información detallada, solicite las directrices técnicas o las prescripciones técnicas nacionales en caso necesario a la sucursal regional de Hilti.

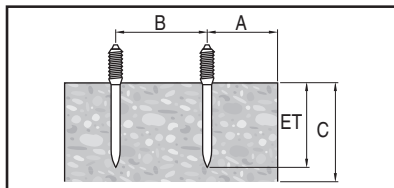
7.1.1 Distancias mínimas

Distancias mínimas en la fijación sobre acero



- | | |
|---|---|
| A | distancia mín. del borde = 15 mm ($\frac{5}{8}$ ") |
| B | distancia mínima entre ejes = 20 mm ($\frac{3}{4}$ ") |
| C | grosor mínimo de la superficie de trabajo = 4 mm ($\frac{5}{32}$ ") |

Distancias mínimas en la fijación sobre hormigón



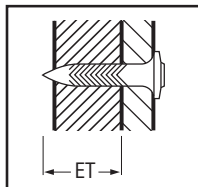
- | | |
|---|--|
| A | distancia mín. del borde = 70 mm ($2\frac{3}{4}$ ") |
| B | distancia mínima entre ejes = 80 mm ($3\frac{1}{8}$ ") |
| C | grosor mínimo de la superficie de trabajo = 100 mm (4") |

7.1.2 Profundidades de penetración

INDICACIÓN

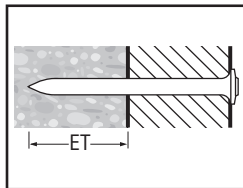
En el Hilti Fastening Technology Manual encontrará ejemplos e información específica.

Longitud de los clavos para acero



- | | |
|----|--|
| ET | Profundidad de penetración: 12 ± 2 mm ($\frac{1}{2}$ " ± $\frac{1}{16}$ ") |
|----|--|

Longitud de los clavos para hormigón



- | | |
|----|--|
| ET | Profundidad de penetración: 22 mm (máx. 27 mm) ($\frac{7}{8}$ " (máx. 1")) |
|----|--|

8 Manejo



ADVERTENCIA

Durante el proceso de fijación puede desprenderse material o la tira del cargador puede salir disparada. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar gafas de protección y casco.** El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo.

PRECAUCIÓN

La colocación de los elementos de fijación se genera mediante el encendido de una carga propulsora. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

ADVERTENCIA

Al presionar la herramienta contra una parte del cuerpo (p. ej. contra la mano) puede entrar en funcionamiento de manera repentina. La herramienta puede ponerse en funcionamiento incluso sobre partes del cuerpo (riesgo de lesiones por clavos y pistones). **Por tanto, no debe ejercerse presión con la herramienta contra ninguna parte del cuerpo.**

ADVERTENCIA

No coloque nunca un elemento de fijación mediante una segunda aplicación, podría romperse o atascarse.

ADVERTENCIA

No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, salvo que esté recomendado por Hilti (por ejemplo DX-Kwik).

PRECAUCIÓN

En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe. No sobrepase la frecuencia de fijación máxima.

8.1 Comportamiento en caso de disparo fallido de cartucho

En caso de activación fallida o de que un cartucho no se active, proceda siempre del siguiente modo: Mantenga la herramienta presionada contra la superficie de trabajo durante 30 segundos.

Si el cartucho sigue sin activarse, retire la herramienta de la superficie de trabajo y procure no dirigirla contra usted u otras personas.

Desplace un cartucho de la tira hacia delante usando la empuñadura de repetición; utilice los demás cartuchos de la tira; retire la tira de cartuchos gastada y elimínela para evitar que pueda volverse a utilizar o usar de modo inapropiado.

8.2 Carga de la herramienta 2

1. Introduzca el clavo (primero la cabeza) en la herramienta desde delante hasta que la arandela del clavo quede sujeta en la herramienta.
2. Introduzca en la empuñadura la tira de cartuchos con el extremo estrecho por delante desde abajo, hasta que la tira de cartuchos esté completamente insertada en ella.
3. Si desea colocar cartuchos utilizados, extraiga con la mano la tira de cartuchos de la herramienta por arriba hasta que en el cargador haya un cartucho nuevo.

es

8.3 Selección de cartuchos

1. Seleccione el nivel de potencia del cartucho de acuerdo con la aplicación.
2. Si no se dispone de valores empíricos, comience siempre con la potencia mínima: seleccione el color de cartucho más débil y efectúe una fijación de prueba.
3. Coloque un clavo.
Si el clavo se introduce a escasa profundidad, utilice cartuchos más potentes si fuera necesario.

8.4 Fijación 3

ADVERTENCIA

Observe siempre las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones.

1. Presione la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.
2. Efectúe la aplicación presionando el gatillo.

8.5 Accionamiento de la empuñadura de repetición 4

INDICACIÓN

Si observa dificultades para extraer o desplazar la pieza insertada, significa que la herramienta precisa una limpieza. Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase el cap. 9.3).

1. Una vez concluido el proceso de fijación, sujete la pieza insertada con los dedos pulgar e índice.
2. Empuje la pieza insertada hacia delante en el eje vertical hasta alcanzar el tope.
3. Vuelva a desplazar la pieza insertada completamente hacia atrás.
Para ello es necesario volver a colocar el pistón en la posición de salida y transportar el cartucho. La herramienta ya está preparada para el siguiente proceso de fijación.

8.6 Descarga de la herramienta 5

Asegúrese de que no haya ninguna tira de cartuchos o elemento de fijación en la herramienta.

Si hay alguna tira de cartuchos o elemento de fijación en la herramienta, extraiga con la mano la tira de cartuchos

de la herramienta por arriba y retire el elemento de fijación del guía clavos.

9 Cuidado y mantenimiento



ES

PRECAUCIÓN

En condiciones normales de servicio, este tipo de herramientas produce suciedad y provoca el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento. **Por tanto, la inspección y el mantenimiento periódicos resultan indispensables para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. En caso de uso intensivo, le recomendamos que efectúe diariamente la limpieza de la herramienta y la comprobación del pistón, o al menos cada 3.000 fijaciones.**

ADVERTENCIA

La herramienta no debe contener ningún cartucho. Durante los trabajos de mantenimiento y reparaciones no debe haber ningún elemento de fijación en el guía clavos.

PRECAUCIÓN

La herramienta puede calentarse por el uso. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección cuando realice tareas de cuidado y mantenimiento en la herramienta. Deje enfriar la herramienta.**

9.1 Cuidado de la herramienta

Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido.

ADVERTENCIA

No utilice para la limpieza pulverizadores o aparatos de chorro de vapor. Evite que se introduzcan cuerpos extraños en el interior de la herramienta.

9.2 Mantenimiento

Compruebe regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. En caso necesario, encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

Utilice la herramienta siempre con los cartuchos recomendados. La utilización de un tipo inadecuado de cartuchos puede provocar un deterioro rápido de algunas partes de la herramienta.

PRECAUCIÓN

El polvo que se genera con las herramientas DX contiene sustancias nocivas para la salud. **No inhale polvo ni suciedad durante la limpieza. Mantenga el polvo y la suciedad alejados de los alimentos. Lávese las manos**

después de limpiar la herramienta. No utilice grasa para el mantenimiento / lubricación de los componentes de la herramienta. Podría provocar fallos en el funcionamiento de la herramienta. Utilice únicamente sprays de Hilti o productos de calidad similar.

9.3 Servicio de mantenimiento de la herramienta

Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta cuando observe variaciones en la potencia, así como disparos fallidos de cartucho o cuando disminuya notablemente la comodidad de uso de la herramienta. Esto significa que: la presión de apriete necesaria y la resistencia del gatillo aumentan, se dificulta la extracción de la tira de cartuchos o la repetición no funciona correctamente.

9.3.1 Desmontaje de la herramienta 6

PRECAUCIÓN

Si se produce una introducción violenta por la fuerza, la abrazadera elástica puede acelerarse en exceso. **Protégase usted y a los demás para evitar lesiones. Mantenga la pieza insertada con el dorso orientado hacia abajo.**

1. Levante y gire el resorte anular con un destornillador o un clavo. Tire del tope hacia atrás y extráigalo.
2. Extraiga la pieza insertada.
3. Extraiga la abrazadera elástica con un destornillador o un clavo. Sustituya las abrazaderas elásticas dañadas.
4. Extraiga la base (incl. el guía clavos) de la guía del pistón.
5. Extraiga el pistón.
6. Deslice el guía clavos y extráigalo de la base.

INDICACIÓN Si el guía clavos no saliera por sí mismo, empújelo hacia afuera con la ayuda del pistón.

9.3.2 Comprobación del estado de desgaste del pistón

INDICACIÓN

No utilice pistones desgastados ni realice modificaciones en los mismos.

Sustituya el pistón cuando:

- esté roto.
- esté muy desgastado (p. ej. rotura de 90° del segmento del pistón).
- falten los aros del pistón o estén agrietados.
- el pistón esté deformado (compruébelo haciéndolo rodar sobre una superficie lisa).

9.3.3 Comprobación del estado de desgaste del guía clavos

Sustituya el guía clavos cuando el tubo esté dañado (p. ej., retorcido, abocardado, con fisuras).

9.3.4 Comprobación del estado de desgaste de la abrazadera elástica

Sustituya la abrazadera elástica cuando esté muy desgastada o deformada.

9.3.5 Limpieza

Limpie la herramienta, al menos, una vez a la semana e inmediatamente después de haber fijado un gran número de clavos (aprox. tras 3.000 procesos de fijación).

Limpie las piezas individuales con los cepillos correspondientes:

1. Limpie el guía clavos y el casquillo, tanto por la parte interior como por la exterior.
2. Limpie los pistones y los aros del pistón hasta que puedan moverse con total libertad.
3. Limpie la guía del pistón tanto por la parte interior como por la exterior.
4. Limpie la parte interior de la carcasa.

9.3.6 Lubricación

Rocíe ligeramente las piezas limpias con el spray Hilti suministrado. Utilice únicamente sprays de Hilti o productos de calidad similar.

9.3.7 Montaje de la herramienta 7

INDICACIÓN

Tenga sumo cuidado con las piezas pequeñas. Podrían perderse con facilidad.

1. Introduzca el guía clavos en la base.
2. Introduzca el pistón hasta el fondo en la guía del pistón.
3. Introduzca la base con el guía clavos en la guía del pistón.

INDICACIÓN Asegúrese de que ranuras para el tope coincidan.

4. Presione la abrazadera elástica en la entalladura de la guía del pistón.
5. Introduzca en la herramienta la pieza de inserción de modo que la ranura coincida con la abertura para el tope.
6. Introduzca el tope y empuje hacia arriba la abrazadera elástica con un destornillador o un clavo.

9.3.8 Comprobación

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento, compruebe si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

INDICACIÓN

Puede comprobar la operatividad de la herramienta presionándola y accionando el gatillo sobre una superficie de trabajo sólida cuando la herramienta esté descargada, es decir, sin haber introducido el cartucho y el elemento de fijación. El clic que se escucha al apretar el gatillo indica que la herramienta está operativa.

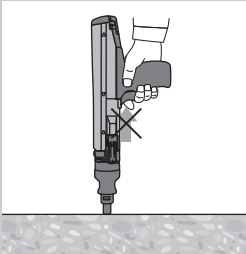
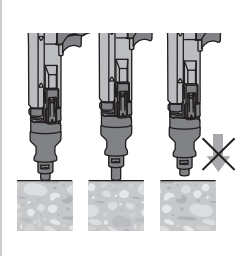
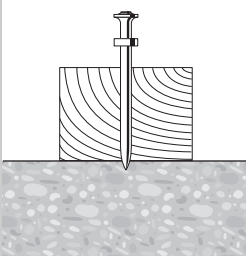
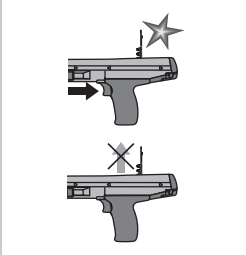
es

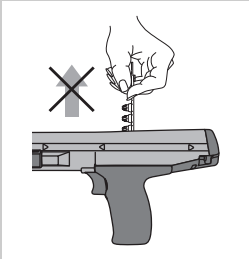
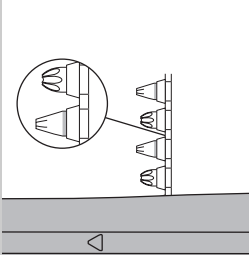
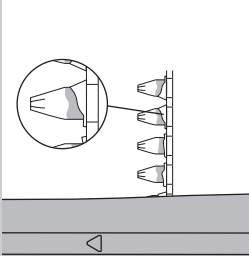
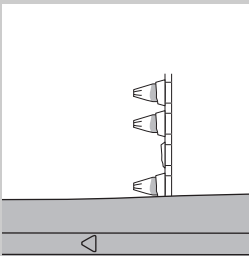
10 Localización de averías

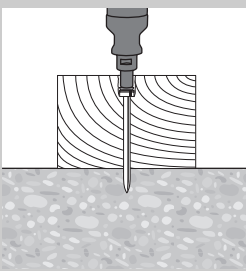
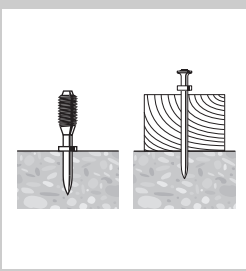
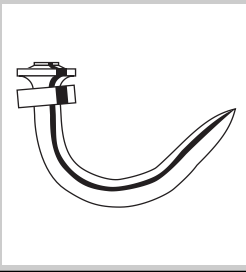
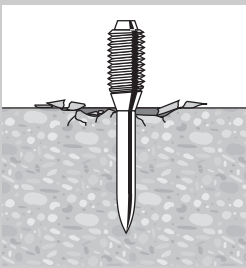
ADVERTENCIA

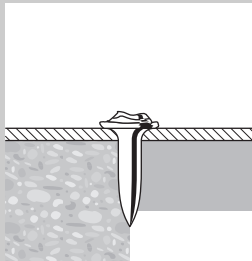
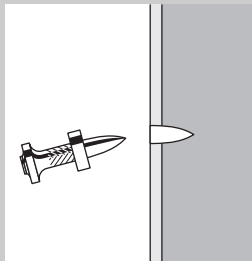
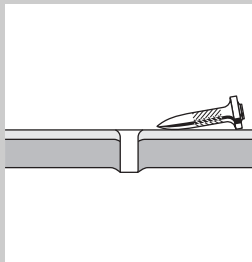
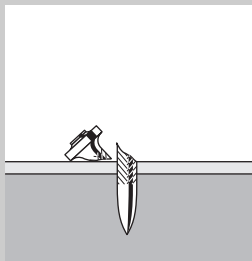
La herramienta debe estar descargada antes de realizar tareas de reparación.

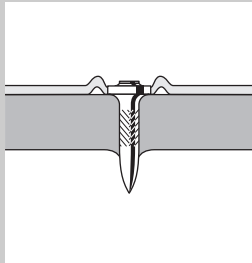
Fallo	Posible causa	Solución
Mayor potencia necesaria para la repetición.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).
La presión de apriete necesaria aumenta.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).
La resistencia del gatillo aumenta.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).
La tira de cartuchos no puede extraerse con facilidad.	Formación de residuos de combustión.	Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).

Fallo	Posible causa	Solución
<p>No se puede activar la herramienta.</p>	<p>La empuñadura de repetición no se activa. El cartucho se ha descargado.</p>	<p>Accione la empuñadura de repetición (véase 8.5). Retire los manguitos del cartucho vacíos y cargue los cartuchos nuevos.</p>
	<p>La herramienta no se ha presionado completamente.</p>	<p>Presione la herramienta completamente.</p>
<p>La herramienta se atasca.</p>	<p>La herramienta está excesivamente sucia.</p>	<p>Limpie la herramienta.</p>
	<p>El pistón está dañado.</p>	<p>Compruebe el pistón (véase 9.3.2) y, si fuera necesario, sustitúyalo.</p>
<p>Ignición fallida: el elemento solo ha penetrado parcialmente en la superficie de trabajo.</p>	<p>Estado incorrecto del pistón.</p>	<p>Reitre la tira de cartuchos y vuelva a realizar una fijación con la herramienta Véase el capítulo: 8.5 Accionamiento de la empuñadura de repetición 4</p>
	<p>Los cartuchos están en malas condiciones.</p>	<p>Sustituya la tira de cartuchos (si fuera necesario, utilice un paquete nuevo/seco). Si el problema persiste: lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta (véase 9.3).</p>
<p>La tira de cartuchos no se desplaza.</p>	<p>La tira de cartuchos está dañada.</p>	<p>Cambie la tira de cartuchos.</p>
	<p>La herramienta está excesivamente sucia.</p>	<p>Limpie la herramienta.</p>
<p>La herramienta está dañada.</p>	<p>La herramienta está dañada.</p>	<p>Si el problema persiste: póngase en contacto con Hilti</p>

Fallo	Posible causa	Solución
<p>No se puede extraer la tira de cartuchos.</p> 	<p>Herramienta sobrecalentada.</p>	<p>Deje que se enfríe la herramienta. A continuación extraiga con cuidado la tira de cartuchos de la herramienta.</p> <p>ADVERTENCIA No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta. Si el problema persiste: póngase en contacto con Hilti</p>
<p>El cartucho no se activa.</p> 	<p>El cartucho está en malas condiciones. La herramienta está sucia.</p>	<p>Siga tirando de la tira de cartuchos hasta desplazar un cartucho.</p> <p>Servicio de mantenimiento de la herramienta</p> <p>ADVERTENCIA Asegúrese de utilizar los cartuchos correctos y de que estos estén en perfecto estado. Véase el capítulo: 9.3 Servicio de mantenimiento de la herramienta Si no consigue desarmar la herramienta: póngase en contacto con Hilti.</p>
<p>La tira de cartuchos se derrite.</p> 	<p>Durante la fijación, la herramienta se ha presionado durante demasiado tiempo. Frecuencia de fijación demasiado elevada.</p>	<p>Presione durante un período inferior de tiempo antes de activar la herramienta. Retire las tiras de los cartuchos.</p> <p>Ajuste el trabajo de inmediato. Reitre la tira de cartuchos y deje enfriar la herramienta.</p> <p>ADVERTENCIA No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta. Limpie la herramienta y retire los cartuchos vacíos. Si no consigue desarmar la herramienta: póngase en contacto con Hilti.</p>
<p>El cartucho se suelta de la tira de cartuchos.</p> 	<p>Frecuencia de fijación demasiado elevada.</p>	<p>Ajuste el trabajo de inmediato. Reitre la tira de cartuchos y deje enfriar la herramienta.</p> <p>ADVERTENCIA No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta. Limpie la herramienta y retire los cartuchos vacíos. Si no consigue desarmar la herramienta: póngase en contacto con Hilti.</p>

Fallo	Posible causa	Solución
<p>El pistón está fijado en la superficie de trabajo / El elemento ha penetrado en exceso.</p> 	<p>Elemento demasiado corto.</p> <hr/> <p>Elemento sin arandela.</p> <hr/> <p>Potencia excesiva.</p>	<p>Utilice un elemento más largo.</p> <hr/> <p>Utilizar un elemento con arandela para aplicaciones en madera.</p> <hr/> <p>Utilice cartuchos más débiles.</p>
<p>El elemento no ha penetrado lo suficiente.</p> 	<p>Elemento demasiado largo.</p> <hr/> <p>Potencia insuficiente.</p>	<p>Utilice un elemento más corto.</p> <p>INDICACIÓN Tenga en cuenta los valores mínimos de profundidades de fijación. Solicite el «Manual de técnica de fijación» en su sucursal de Hilti.</p> <hr/> <p>Utilice cartuchos más fuertes.</p>
<p>El clavo se deforma.</p> 	<p>Superficies duras (acero, hormigón).</p> <hr/> <p>Áridos duros y grandes en el hormigón.</p> <hr/> <p>Hierros de armadura ceñidos bajo una superficie de hormigón.</p>	<p>Utilice cartuchos más fuertes.</p> <p>INDICACIÓN DX 35 no posee regulación de potencia.</p> <hr/> <p>Utilice cartuchos más fuertes. Si fuera necesario, utilice herramientas más potentes y clavos con un límite de aplicación superior (p. ej. DX 460 con clavos X-U).</p> <hr/> <p>Utilice clavos más cortos. Utilice clavos con un límite de aplicación superior.</p>
<p>Desmenzamiento del hormigón.</p> 	<p>Hormigón duro/viejo.</p> <hr/> <p>Áridos duros y grandes en el hormigón.</p> <hr/> <p>Hierros de armadura ceñidos bajo una superficie de hormigón.</p>	<p>Utilice clavos más cortos.</p> <hr/> <p>Utilice cartuchos más fuertes. Si fuera necesario, utilice herramientas más potentes y clavos con un límite de aplicación superior (p. ej. DX 460 con clavos X-U).</p> <hr/> <p>Utilice clavos más cortos. Utilice clavos con un límite de aplicación superior.</p>

Fallo	Posible causa	Solución
<p data-bbox="81 132 322 172">La cabeza del clavo está dañada.</p> 	<p data-bbox="374 132 533 153">Potencia excesiva.</p> <hr/> <p data-bbox="374 233 658 276">Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).</p> <hr/> <p data-bbox="374 352 561 373">El pistón está dañado.</p>	<p data-bbox="716 132 966 153">Utilice cartuchos más débiles.</p> <hr/> <p data-bbox="716 233 1025 276">Utilice clavos con un límite de aplicación superior.</p> <hr/> <p data-bbox="716 352 863 373">Cambie el pistón.</p>
<p data-bbox="81 451 353 517">El clavo no se inserta en la superficie de trabajo a una profundidad suficiente.</p> 	<p data-bbox="374 451 555 472">Potencia insuficiente.</p> <hr/> <p data-bbox="374 555 658 598">Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).</p> <hr/> <p data-bbox="374 675 552 695">Sistema inadecuado.</p>	<p data-bbox="716 451 964 472">Utilice cartuchos más fuertes.</p> <hr/> <p data-bbox="716 555 1025 598">Utilice clavos con un límite de aplicación superior.</p> <hr/> <p data-bbox="716 675 1037 718">Utilice un sistema más fuerte, como el DX 76 (PTR).</p>
<p data-bbox="81 794 342 837">El clavo no se fija en la superficie de trabajo.</p> 	<p data-bbox="374 794 656 815">Superficie de acero fina (< 4 mm).</p>	<p data-bbox="716 794 992 861">Utilice otro cartucho. Utilice clavos para superficies de acero finas.</p>
<p data-bbox="81 1114 225 1134">Rotura del clavo.</p> 	<p data-bbox="374 1114 555 1134">Potencia insuficiente.</p> <hr/> <p data-bbox="374 1246 658 1289">Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).</p>	<p data-bbox="716 1114 964 1134">Utilice cartuchos más fuertes.</p> <hr/> <p data-bbox="716 1246 1025 1313">Utilice clavos más cortos. Utilice clavos con un límite de aplicación superior.</p>

Fallo	Posible causa	Solución
La cabeza del clavo perfora el material fijado (chapa). 	Potencia excesiva.	Utilice cartuchos más débiles. Utilice clavos con Top Hat. Utilice clavos con arandelas.

es

11 Reciclaje



Gran parte de las herramientas Hilti están fabricadas con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

12 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada de conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti o otros productos de la misma calidad.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.

Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

13 Declaración de conformidad CE (original)


Denominación:	Herramienta fijadora de clavos
Denominación del modelo:	DX 35
Generación:	01
Año de fabricación:	1976

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



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



Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
04/2013

es

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 Confirmación de la prueba C.I.P.

Para los Estados miembros de la C.I.P. no pertenecientes al espacio jurídico de la UE y la AELC, rige lo siguiente: La Hilti DX 35 dispone de homologación de tipo constructivo y de certificación de sistema. En consecuencia, la herramienta presenta el símbolo de homologación PTB, de forma cuadrada, con el número de homologación

S 806. De este modo, la empresa Hilti garantiza la conformidad de la herramienta con el modelo homologado. Los posibles fallos que se detecten durante la utilización de la herramienta deben comunicarse a la persona responsable de las autoridades de homologación (PTB), así como también a la oficina de la Comisión Internacional Permanente (C.I.P.).

15 Seguridad y salud del usuario

15.1 Información sobre el ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo	DX 35
Modelo	Serie
Calibre	6.3/10 amarillo
Aplicación	Fijación de una chapa de acero de 1 mm sobre hormigón (C40) con X-U22 P8 No existe la regulación de potencia

Valores de medición declarados de las cifras características sónicas conforme a la directiva para máquinas 2006/42/CE en combinación con la norma E DIN EN 15895

Nivel de potencia acústica, $L_{WA}, 1s^1$	113 dB (A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo, $L_{pA}, 1s^2$	109 dB (A)
Nivel máximo de presión acústica de emisión, $L_{pC}, peak^3$	142 dB (C)
1 ± 2 dB (A)	
2 ± 2 dB (A)	
3 ± 2 dB (C)	

Condiciones de funcionamiento y de montaje: Montaje y funcionamiento de la herramienta de fijación de clavos conforme a E DIN EN 15895-1 en la cámara para ensayos prácticamente exenta de reflejos de la empresa Müller-

BBM GmbH. Las condiciones del entorno de la cámara para ensayos cumplen con lo estipulado en la norma DIN EN ISO 3745.

Proceso de comprobación: Conforme a E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 y DIN EN ISO 11201, método de la superficie envolvente con campo acústico libre sobre una base reflectante.

OBSERVACIÓN: Las emisiones de ruido medidas y la incertidumbre correspondiente representan el límite superior de las cifras características sónicas que cabe esperar en las mediciones.

Los valores de emisión pueden variar en función de las condiciones de trabajo.

15.2 Vibración

El valor total de vibración que debe indicarse conforme a la norma 2006/42/CE no supera los 2,5 m/s².

Si precisa más información sobre salud y seguridad del usuario, consulte la página web de Hilti: www.hilti.com/hse.

es



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 1037 | 0813 | 0-Pos. 3 | 1

Printed in China © 2013

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

2143 / A3



2143