

HILTI

DX 351

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

Istruzioni d'uso

it

Manual de instruções

pt

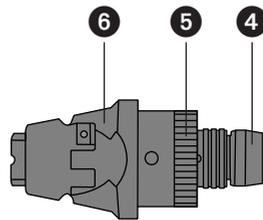
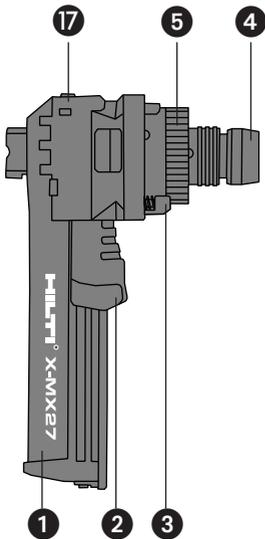
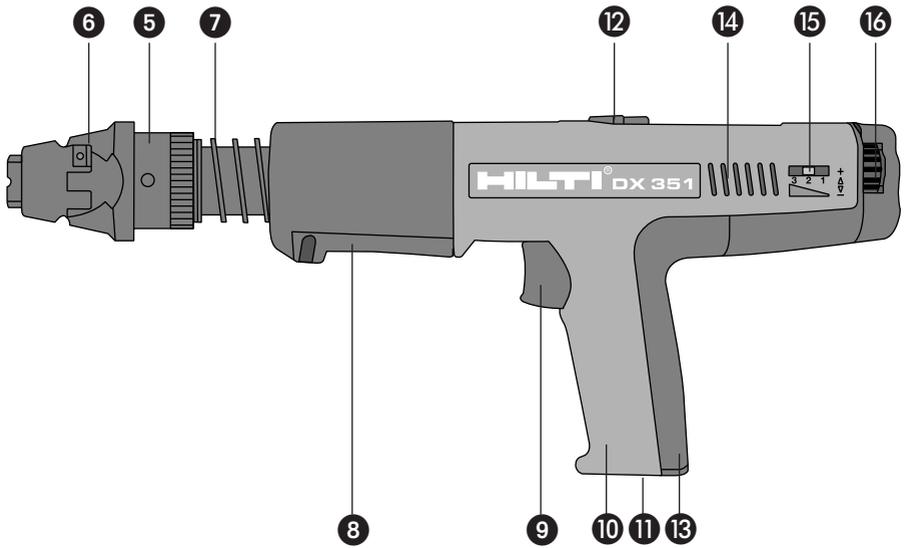
Manual de instrucciones

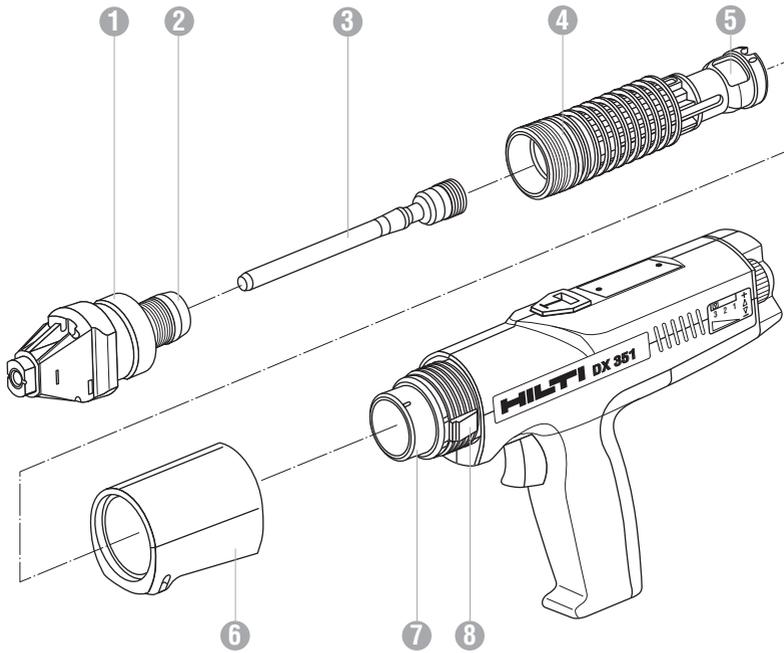
es

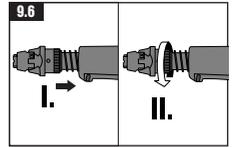
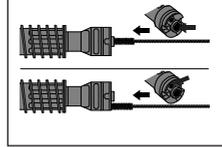
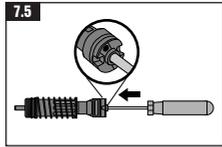
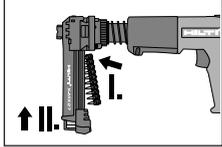
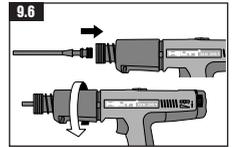
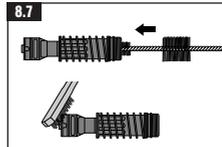
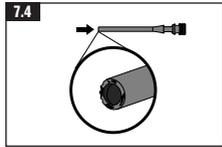
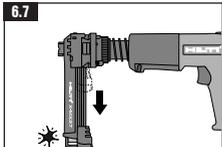
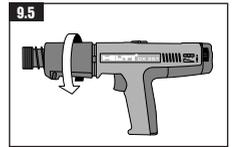
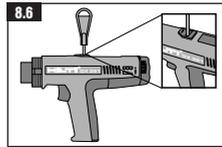
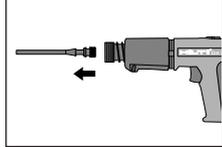
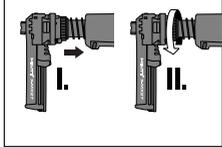
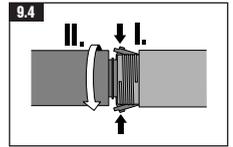
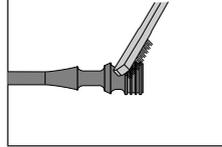
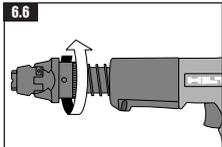
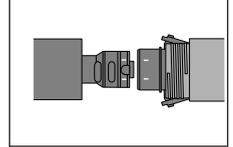
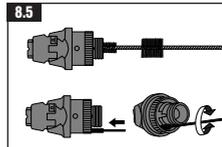
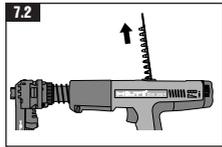
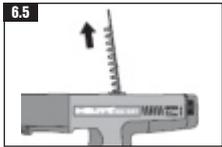
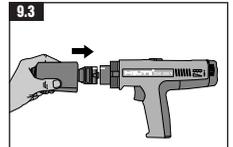
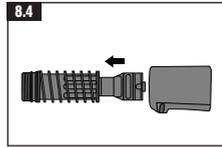
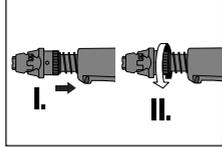
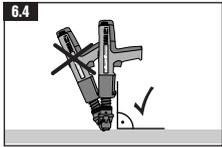
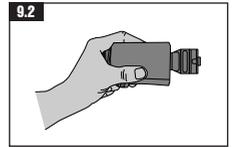
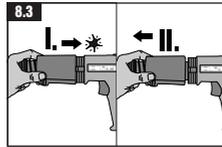
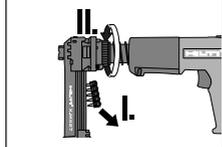
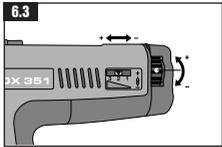
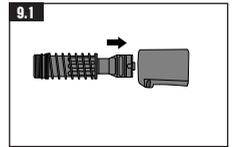
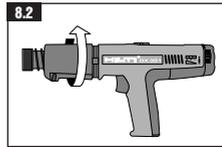
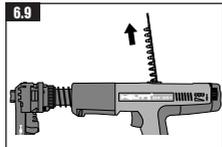
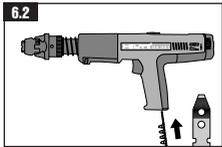
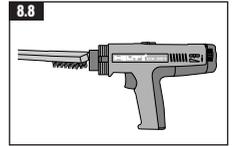
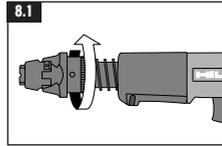
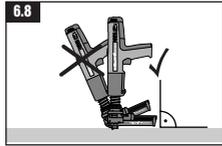
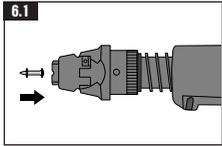
Οδηγίες χρήσεως

el









Martelo DX351 activado sob propulsão de pólvora

Antes de utilizar o equipamento, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções, sempre junto do equipamento.

Entregue o equipamento a outras pessoas juntamente com o manual de instruções.

Descrição das principais peças 1

- 1 Carregador de pregos
- 2 Impulsor dos pregos
- 3 Dispositivo de retardamento de alimentação da fixação
- 4 Travão do pistão (peça da guia de fixação)
- 5 Manga roscada
- 6 Guia de fixação
- 7 Mola de retorno do pistão
- 8 Camisa preta
- 9 Gatilho
- 10 Punho
- 11 Alimentador do cartucho
- 12 Ejeção do cartucho
- 13 Coronha
- 14 Ranhuras de ventilação
- 15 Indicador do regulador de potência
- 16 Botão regulador de potência
- 17 Prego detector de montagem

| Índice | Página |
|---|--------|
| 1. Instruções de segurança | 65 |
| 2. Informação geral | 67 |
| 3. Descrição | 67 |
| 4. Acessórios, cartuchos e elementos do programa | 68 |
| 5. Dados técnicos | 69 |
| 6. Funcionamento | 70 |
| 7. Manutenção (substituição do pistão e do respectivo travão) | 71 |
| 8. Conservação e manutenção | 71 |
| 9. Montagem | 72 |
| 10. Avarias possíveis | 73 |
| 11. Reciclagem | 78 |
| 12. Garantia do fabricante sobre aparelhos | 78 |
| 13. Declaração de conformidade CE (Original) | 78 |
| 14. Identificação CIP | 79 |
| 15. Saúde do utilizador e segurança | 79 |

Componentes da ferramenta 2

Art.número

- 1 Guia do pistão*
- 2 Travão do pistão (Peça da guia de fixação)
- 3 Pistão*
- 4 Mola de retorno do pistão 331010
- 5 Guia do pistão 331203
- 6 Camisa preta 331027
- 7 Travão direito do pistão 331158
- 8 Travão esquerdo do pistão 331045

* Estas peças podem ser substituídas pelo utilizador.

pt

1. Instruções de segurança

1.1 Instruções gerais

Além das instruções específicas constantes de cada secção deste manual de instruções, os seguintes pontos deverão ser sempre observados.

1.2 Utilize apenas cartuchos da Hilti ou cartuchos de qualidade semelhante

A utilização de cartuchos de qualidade inferior em ferramentas da Hilti pode resultar na acumulação de pólvora por arder, que pode explodir e provocar lesões graves nos operadores e quem estiver por perto. No mínimo, os cartuchos têm de:

a) Ser confirmados pelo fornecedor quanto à aprovação em testes realizados segundo a norma EU EN 16264

AVISO:

- Todos os cartuchos das Hilti para ferramentas de fixação directa estão ensaiados com sucesso segundo a norma EN 16264.
- Os ensaios definidos na norma EN 16264 consistem em testes ao sistema formado por combinações específicas de cartuchos e ferramentas, realizados por organismos de certificação. A designação da ferramenta, o nome do organismo de certificação e o número do teste encontram-se impressos na embalagem do cartucho.

ou

b) Trazer aposta a marca CE de conformidade (obrigatória na UE a partir de Julho de 2013).

Consulte exemplos de embalagens em:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Uso correcto

A ferramenta foi concebida para uso profissional em aplicações de fixação em construção, na aplicação de pregos, cavilhas roscadas e elementos compostos em betão, aço e alvenaria.



1.4 Uso incorrecto

- Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.
- A ferramenta não deve ser utilizada em ambientes explosivos ou inflamáveis, a não ser que esteja especificamente aprovada para tal.
- Para evitar ferimentos, utilize apenas pregos, cartuchos, acessórios e peças sobressalentes Hilti ou outras de qualidade equivalente.
- Siga sempre as instruções sobre o funcionamento, conservação e manutenção descritas neste manual de instruções.
- Nunca aponte a ferramenta na sua direcção ou na direcção de terceiros.
- Nunca empurre o guia cavilhas contra a palma da mão ou outra parte do corpo.
- Nunca aplique pregos em materiais base demasiado duros ou frágeis, como, p. ex., vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, rocha, material de isolamento, tijolo oco, azulejo, chapas finas (< 4 mm), ferro fundido e betão poroso.

1.5 Tecnologia

- Esta ferramenta foi fabricada de acordo com a última tecnologia desenvolvida.
- A ferramenta, bem como o equipamento auxiliar, podem representar riscos se utilizados de forma incorrecta ou por pessoal não qualificado.



1.6 Segurança do local de trabalho

- Esta é uma ferramenta de uso manual.
- Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.
- A ferramenta destina-se a utilização manual.
- Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- Mantenha as outras pessoas, particularmente crianças, afastadas da área de trabalhos.
- Antes de iniciar a utilização da ferramenta certifique-se de que não se encontra ninguém atrás ou por baixo do ponto onde as fixações serão efectuadas.
- Mantenha o punho limpo de óleos e massas.



1.7 Instruções gerais de segurança

- Utilize a ferramenta conforme preconizado e apenas se estiver absolutamente operacional.
- Em caso de disparo falhado, proceda da seguinte forma:
 1. Mantenha a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho durante 30 segundos.

2. Se, mesmo assim, não ocorre o disparo, retire a ferramenta da superfície de trabalho, assegurando-se de que esta não está apontada a ninguém.
 3. Manualmente faça avançar um cartucho na fita. Continue a utilizar os cartuchos que restam na fita. Retire a fita usada e elimine-a de forma a que esta não possa ser reutilizada ou mal usada.
- Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.
 - Mantenha os braços flectidos quando disparar a ferramenta. Não endireite os braços.
 - Nunca deixe a ferramenta carregada sem supervisão.
 - Descarregue sempre a ferramenta antes de iniciar a limpeza e antes de a guardar.
 - Cartuchos por encetar e ferramentas que não estejam a ser utilizadas devem ser guardados ao abrigo da humidade e do calor excessivo. A ferramenta deve ser transportada e guardada numa mala com sistema de fecho de modo a se evitar uma utilização não autorizada.



1.8 Temperatura

- Nunca desmonte a máquina enquanto estiver quente.
- Nunca exceda a frequência de fixações máxima recomendada. A ferramenta pode sobreaquecer.
- Se a fita plástica começar a derreter, suspenda a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer.

1.9 Requisitos

- Esta ferramenta foi concebida para uso profissional.
- A ferramenta só deve ser utilizada, reparada e feita a sua manutenção por pessoal devidamente qualificado e autorizado. Essas pessoas deverão estar perfeitamente conscientes dos perigos que a utilização de tais ferramentas representa.
- Proceda cuidadosamente e não utilize a ferramenta se a sua atenção não estiver totalmente concentrada no seu trabalho.

1.10 Equipamento de protecção pessoal



- O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção, capacete de segurança e protecção auricular adequada durante a utilização da ferramenta.

2. Informação geral

2.1 Títulos que indicam perigo

PERIGO: A palavra PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO: A palavra CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais e danos patrimoniais.

2.2 Pictogramas

Sinais de aviso



Aviso de perigo geral



Aviso: Superfície quente

Símbolos



Leia o manual de instruções antes de iniciar a utilização.

Sinais de obrigação



Use óculos de proteção



Use capacete de proteção



Use proteção auricular

1 Os números referem-se a figuras. Estas encontram-se na contracapa. Mantenha a capa aberta quando ler as instruções.

Neste manual de instruções a palavra ferramenta refere-se sempre à ferramenta de fixação directa DX 460.

Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série encontram-se na placa de características. Anote estas informações no seu Manual de Instruções e faça referência a estes elementos sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo: DX351

Número de Série:

3. Descrição

Esta ferramenta foi concebida para uso profissional para aplicações de fixação de pregos, cavilhas roscadas e outros elementos de fixação compostos em betão, aço e blocos de alvenaria.

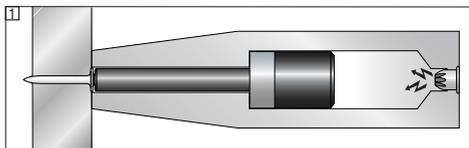
Esta ferramenta trabalha pelo comprovado princípio do pistão e portanto não tem qualquer relação com ferramentas de pressão. O princípio do pistão confere-lhe uma segurança de trabalho e capacidade de fixação óptimas. A ferramenta trabalha com cartuchos de calibre 6.8/11.

O transporte do pistão e do cartucho processa-se automaticamente. Isto permite-lhe fixar pregos e cavilhas de uma forma muito rápida e económica. Para além disso, pode equipar a ferramenta com o carregador de pregos MX 27 ou MX 32, o que aumenta consideravelmente a rapidez e a comodidade da ferramenta.

Como todas as ferramentas de fixação directa, a ferramenta, o carregador, o programa de pregos, cavilhas e cartuchos formam uma unidade técnica. Isto significa que só se pode garantir uma fixação óptima se se utilizarem os pregos e os cartuchos especialmente indicados para esta ferramenta (ou produtos de qualidade equivalente). As recomendações de fixação e aplicação indicadas pela Hilti só serão aplicáveis se estas condições forem observadas.

Esta ferramenta apresenta 5 formas de segurança – para segurança do operador e outras pessoas presentes.

O princípio do pistão



A energia da carga propulsora é transferida para um pistão, cuja massa acelerada projecta o prego contra o material base. Dado que aproximadamente 95% da energia cinética é absorvida pelo pistão, o prego é projectado contra o material base a uma velocidade muito reduzida (inferior a 100 m/seg.) de uma forma controlada. O processo de projecção termina quando o pistão atinge o fim do seu curso. Este processo torna os tiros de atravessamento virtualmente impossíveis, se a ferramenta for usada correctamente.

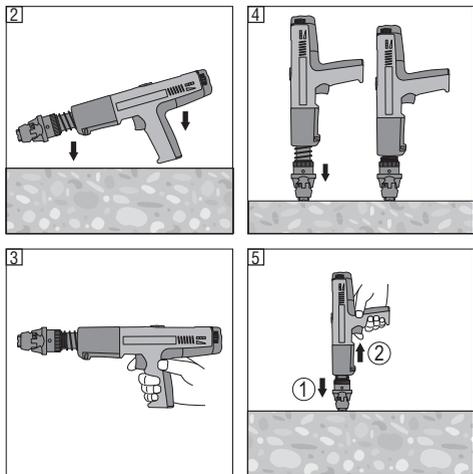
O dispositivo de segurança de disparo ² é o resultado da combinação entre o mecanismo de disparo e um movimento de pressão, que evita um disparo acidental caso, por exemplo, a ferramenta seja deixada cair sobre uma superfície dura, independentemente do ângulo de impacto.

O dispositivo de segurança do gatilho ³ garante que o cartucho não pode ser disparado puxando simplesmente o gatilho. A ferramenta só pode ser disparada quando pressionada contra a superfície de trabalho.

O dispositivo de segurança da pressão de contacto ⁴ impede o funcionamento da ferramenta se esta não estiver pressionada com uma certa força contra a superfície de trabalho. A ferramenta só pode ser disparada se totalmente pressionada contra a superfície de trabalho.

Adicionalmente, todas as ferramentas DX estão equipadas com um mecanismo de prevenção de disparo acidental ⁵, que evita que a ferramenta seja disparada ainda que o gatilho seja pressionado e após este, a ferramenta seja pressionada contra a superfície de trabalho. A DX só pode ser disparada se correctamente pressio-

nada contra a superfície primeiro ① e puxado o gatilho depois ②.



pt

4. Acessórios, cartuchos e elementos do programa

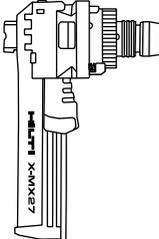
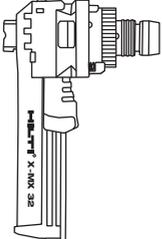
Cartuchos

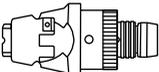
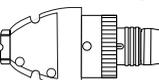


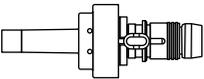
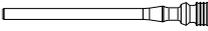
| Designação para encomenda | Código de cor | Nível de potência |
|---------------------------|---------------|-------------------|
| 6.8/11 M branco | Branco | Extra fraca |
| 6.8/11 M verde | Verde | Fraca |
| 6.8/11 M amarelo | Amarelo | Média |
| 6.8/11 M vermelho | Vermelho | Forte |

Prevenir usos incorrectos:

- Quando a ponta do pistão estiver gasta ou danificada, (ver 7.) não o force com a intenção de o voltar a usar, pois deste modo, provocará graves danos na ferramenta. A qualidade da fixação será fortemente afectada.
- Reporte-se ao quadro abaixo para escolher o guia de fixação/pistão/elemento de combinação correcto. Se não usar a combinação correcta a ferramenta poderá ficar gravemente danificada.

| Guia de fixação | | Tipo de pistão | Elementos |
|--|---|---|--|
| Carregador de pregos X-MX27 | Carregador de pregos X-MX32 | X-P8S-351  | X-MX27: X-C20-27MX X-U20-27 X-U15MXSP |
|  |  | Comprimento: 160 mm Peso: 93 g | X-MX32: X-C20-32MX X-U20-32MX X-U15MXSP |

| Guia de fixação Standard X-FG8S-351 | | X-P8S-351 | Elementos |
|--|--|---|--|
|  | |  | X-C22-47P8 X-C20THP X-C22-27P8TH X-C27-C52P8S36 X-HS M6/8/10 XU19-32 X-HS W6/8/10, XU19-27 X-FB-C27 X-FB-U22 X-RH ¹ / ₄ -U27P8 X-M6, X-EM6 / X-F7, X-EF7* * (-max. 47 mm / 1.85") X-M8, X-EM8 |
| ME guia de fixação X-FG8ME-351 |  | Comprimento: 160 mm Peso: 93 g | |

| Guia de fixação de acesso estreito X-FG8L-351 | | X-P8L-351 | Elementos |
|--|--|---|---|
|  | |  | X-CF20-47P8 X-C20-47P8 X-U16-47P8 X-CC U16-27 X-CC C27-32 X-HS M6/8/10 U19-32 X-HS W6/10 U19-27 |
| | | Comprimento: 182 mm Peso: 103 g | |

5. Dados técnicos

DX 351

| | |
|---|--|
| Peso: | 2,2 kg (4.8 lb), 2,4 kg (5.3 lb) com carregador de pregos |
| Comprimento: | 404 mm (15.9") |
| Comprimento do prego: | 47 mm no máximo (1.85") |
| Cartucho: | 6.8/11M (27 Cal. Curto) branco, verde, amarelo, vermelho |
| Movimento de compressão: | 59 mm (2.3") |
| Força de compressão com cartucheira: | 130 N |
| Força de compressão com guia de fixação standard: | 100 N |
| Cartuchos de 4 calibres, roda de regulação com função de retenção | |

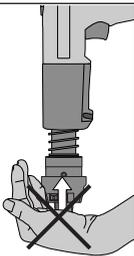
| Carregador de pregos | MX 27 | MX 32 |
|---|--|---|
| Peso : | 0,16 kg (0.35 lb) | 0,16 kg (0.35 lb) |
| Comprimento do prego: | 27 mm (1") | 32 mm (1 ¹ / ₄ ") |
| Capacidade do carregador: | 10 pregos | 10 pregos |
| Frequência de fixação máxima recomendada: | 700 por hora com cartuchos brancos, verdes ou amarelos 500 por hora com cartuchos vermelhos | |

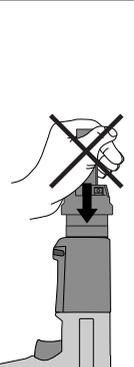
6. Funcionamento



| CUIDADO | |
|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> Quando se efectua uma fixação pode acontecer que o material base estilhaçe ou que sejam projectados fragmentos da fita. Esses fragmentos projectados podem provocar ferimentos no operador ou em outras pessoas que estejam presentes. Use óculos e capacete de protecção (operador e pessoas presentes). |

| CUIDADO | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> O prego ou cavilha é colocado através de um cartucho que é disparado. Ruído excessivo pode prejudicar a audição. Use protecção auricular (operador e pessoas presentes). |

| PERIGO | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> A ferramenta pode estar pronta a disparar se pressionada contra qualquer parte do corpo (por exemplo mãos) Isto pode provocar um disparo contra qualquer parte do corpo. Nunca pressione a ferramenta contra o seu corpo. |

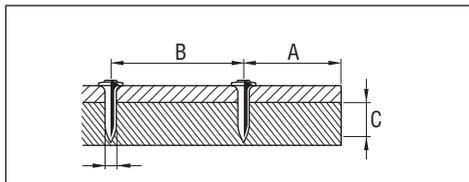
| PERIGO | |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> Em certas circunstâncias, a ferramenta pode estar pronta para disparar ao, manualmente, puxar para trás o carregador, guia cavilhas ou prego. Caso esteja no modo "pronta a disparar" pode ocorrer um disparo contra qualquer parte do corpo. Nunca puxe para trás (manualmente) o carregador, guia cavilhas ou prego. |

Regras para uma qualidade de fixação ideal

NOTA

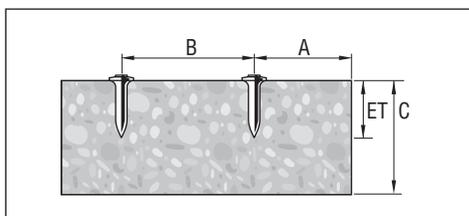
Estas recomendações sobre aplicação deverão ser sempre observadas. Para informação mais específica, solicite o Manual de Fixação Hilti, disponível no representante Hilti local.

Distâncias mínimas



Fixação em aço

A = Distância min. aos bordos = 15 mm ($\frac{5}{8}$ "
 B = Espaçamento min. = 20 mm ($\frac{3}{4}$ "
 C = Espessura min. material base = 4 mm ($\frac{5}{32}$ "

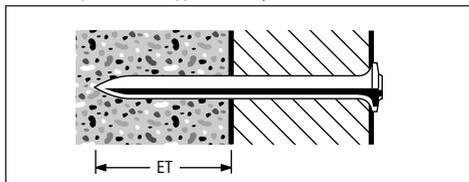


Fixação em betão

A = Distância min. aos bordos = 70 mm ($2\frac{3}{4}$ "
 B = Espaçamento min. = 80 mm ($3\frac{1}{8}$ "
 C = Espessura min. material base = 100 mm (4")

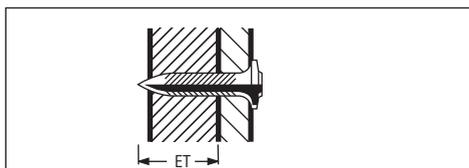
Profundidades de penetração

(exemplos e informação específica, consultar o Hilti Fastening Technology Manual)



Comprimento do prego para betão

Profundidade de penetração (ET): 22–27 mm,
 ($\frac{7}{8}$ "–1")



Comprimento do prego para aço:

Profundidade de penetração (ET): 12 ± 2 mm,
 ($\frac{1}{2}$ " ± $\frac{1}{16}$ ")

6.1 Carregar a ferramenta autónoma

Insiira a fixação até que a arruela esteja segura..

6.2 Introduzir a fita de cartuchos

Introduza, na parte inferior do punho da ferramenta, a tira dos cartuchos, pela ponta estreita, até que esta fique embutida. Se a tira já tiver sido usada, puxe-a até que o próximo cartucho por detonar entre na câmara.

6.3 Ajustar a potência

Ajuste o volume da potência no botão regulador.

1 = Potência mínima

2 = Potência média

3 = Potência máxima

Escolha o calibre do cartucho e o nível da potência de acordo com a aplicação. Se não existirem valores derivados da experiência, comece sempre com a potência mais pequena.

6.4 Fixar com uma ferramenta autónoma

Beim Befestigen das Gerät rechtwinklig zur Befestigungsebene ansetzen, anpressen und anschliessend den Abzug betätigen.

PERIGO

– Não efectuar fixações duplas:

Em caso de fixação inadequada de um elemento, o mesmo elemento não pode ser utilizado uma segunda vez.

– Não efectuar fixações em buracos:

Não fixar elementos em buracos preexistentes.

– Taxa de fixação:

Não exceder a taxa de fixação máxima recomendada.

6.5

Puxar a fita de cartuchos para fora da ferramenta.

6.6 Montagem do carregador de pregos

1. Desaperte a guia simples, a manga roscada e retire a guia de fixação.

2. Pressione o carregador dos pregos contra a guia do pistão e aperte a manga roscada, no sentido do funcionamento dos ponteiros do relógio, até que esta engrene.

6.7 Carregar a ferramenta de carregador

1. Abra o carregador dos pregos, puxando para baixo o impulsor dos pregos até que este trave.

2. Carregue a ferramenta com a fita de pregos. Feche-a roscando o impulsor com a palma da sua mão. Insiira a fita dos cartuchos

6.8 Fixar com uma ferramenta de carregador

Segure a ferramenta em posição perpendicular à superfície de trabalho, pressionando-a para baixo e carregue no gatilho.

Nota:

Se o carregador dos pregos estiver vazio a ferramenta não dispara.

6.9 Convergência de ferramenta de fixação singular (substituição do equipamento)

1. Remova a tira dos cartuchos da ferramenta.

2. Abra o carregador e retire a fita de pregos; desenrosque o cone metálico do carregador.

3. Aperte firmemente o guia de fixação de pregos sobre o guia do pistão. Enrosque o cone metálico até que fique ajustado..

7. Manutenção (substituição do pistão e do respectivo travão)

7.1 Certifique-se de que a ferramenta não está quente.

7.2 Remova a fita dos cartuchos da ferramenta. Desaperte a guia de fixação ou o carregador dos pregos.

7.3 Rode a camisa preta com uma volta inteira (360° no sentido contrário ao funcionamento dos ponteiros do relógio). Esta operação alivia o travão para o poder remover.

7.4 Desgaste típico do pistão.

Substituir o pistão quando estiver partido, torto ou demasiado desgastado (por ex., quebra do segmento de 90°).

7.5 Se o pistão colar à guia, terá de remover toda a unidade da guia de pistão (ver secção de limpeza). Empurre o pistão através da câmara do cartucho.

Nota: Não force o pistão. A ferramenta ficará danificada se o pistão for mais pequeno.

8. Conservação e manutenção

Durante o funcionamento regular ocorre acumulação de sujidade e desgaste de componentes relevantes para o funcionamento da ferramenta. Torna-se, portanto, indispensável a realização de inspeções e manutenções frequentes para uma utilização segura e eficaz da ferramenta. Em caso de utilização intensiva, recomendamos uma limpeza da ferramenta e verificação do pistão e do respectivo amortecedor pelo menos semanalmente; no entanto, o mais tardar após 8 000 fixações!

Conservação da ferramenta

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos. O punho inclui uma parte fabricada em borracha sintética.

Os orifícios de ventilação deverão estar sempre desobstruídos e limpos. Não permita que objectos estranhos se alojem no interior da ferramenta. Use um pano ligeiramente húmido para limpar a carcaça da ferramenta. Não use sistemas de limpeza por spray ou vapor para limpar a ferramenta. Esta deve ser limpa a intervalos regulares.

Manutenção da ferramenta

Verifique regularmente todos os componentes da ferramenta e garanta que todos os comandos operativos estão a funcionar perfeitamente. Não utilize a ferramenta caso detecte alguma avaria. Se necessário recorra à assistência técnica Hilti.

Reparação da ferramenta

A ferramenta deverá ser reparada se:

1. O disparo falhar
2. A potência de disparo for inconsistente
3. Se notar que:

- A pressão de contacto aumenta
- A força de gatilho aumenta
- É difícil regular a potência
- É difícil remover a fita de cartuchos

CUIDADO ao limpar a ferramenta:

- Nunca utilize massa para lubrificar a ferramenta, pois pode afectar negativamente a funcionalidade da mesma. Utilize apenas spray lubrificante Hilti ou outro equivalente.
- A sujidade acumulada na ferramenta de fixação DX contém substâncias prejudiciais à saúde.
 - Evite respirar no local onde é efectuada a limpeza.
 - Mantenha os alimentos afastados da sujidade provocada pela DX
 - Lave as mãos após limpar a ferramenta

| CUIDADO | |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta em funcionamento pode aquecer significativamente, podendo até queimar as mãos. ■ Não desmonte a ferramenta se esta estiver quente. Deixe-a arrefecer. |

AVISO: A ferramenta deve ser descarregada antes de se efectuar a conservação e manutenção.

8.1 Desmontar a guia de fixação ou carregador

8.2 Limpeza

Desaperte completamente a camisa preta, no sentido contrário ao funcionamento dos ponteiros do relógio.

8.3 Com a palma da mão pressione a guia do pistão para aliviar os travões e remova a unidade completa.

8.4 Remova a camisa preta de guia do pistão.

8.5 Limpe a guia de fixação ou cartucheira e o pistão. Escove a secção de rosca do pistão.

8.6 Limpe o compartimento de transporte dos cartuchos.

8.7 Limpe o interior e exterior da guia do pistão (a parte de trás do pistão e a zona da mola), lubrificando-a na parte de fora.

Limpe a câmara dos cartuchos e a cavidade do regulador de potência, na face posterior da guia do pistão..

8.8 Limpe o interior da camisa lubrificando-a levemente.

9. Montagem

9.1 Coloque a camisa preta na guia do pistão.

9.2 Empurre a camisa preta contra a mola e segure-a com a mão.

9.3 Insira a unidade completa alinhando as marcas da guia do pistão e as marcas da camisa.

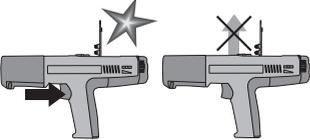
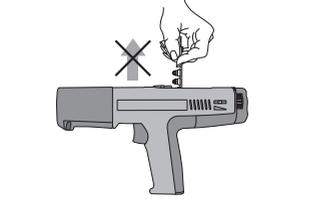
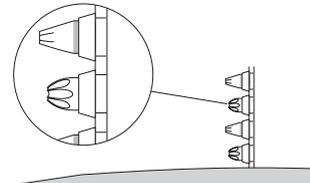
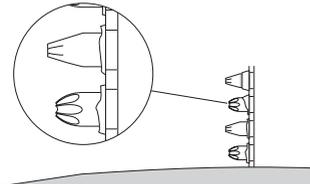
9.4 Trave a guia do pistão após ter entrado. Os travões encaixam na manga, ao lado das cavidades da guia do pistão.

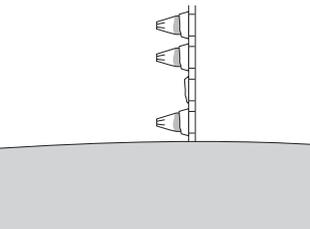
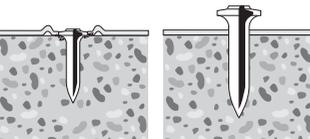
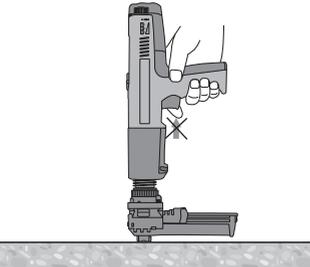
9.5 Alivie a camisa preta e aperte-a com uma ou duas voltas.

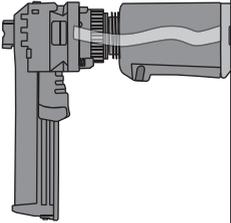
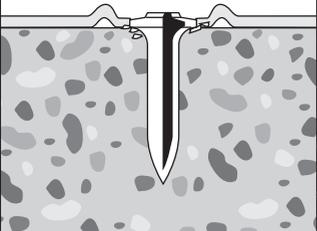
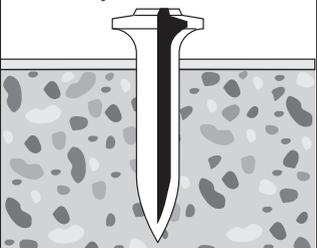
9.6 Insira o pistão em todo o seu comprimento (o pistão pode ser inserido em qualquer altura antes da última volta inteira) e acabe de o apertar juntamente com a camisa preta até engrenar.

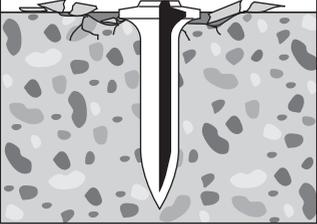
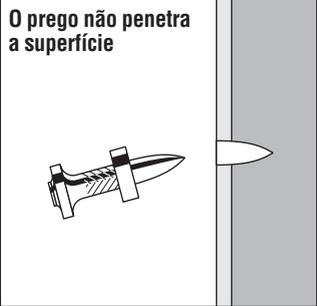
9.7 Pressione a guia de fixação simples ou cartucheira de pregos na guia do pistão e depois aperte a manga roscada até engrenar.

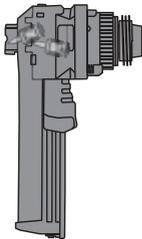
10. Avarias possíveis

| Avaria | Causa possível | Solução possível |
|---|---|---|
| <p>O cartucho não é transportado</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Fita de cartuchos danificada ■ Formação de carvão ■ Ferramenta avariada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Substitua a fita de cartuchos ■ Limpe o canal da fita de cartuchos (Ver 8.6) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti |
| <p>Não é possível remover a fita de cartuchos</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta sobreaqueceu devido a um ritmo muito elevado de fixações. ■ Ferramenta avariada <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Deixe a ferramenta arrefecer e depois tente remover a fita de cartuchos com cuidado. <p>Se não for possível:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti |
| <p>O cartucho não pode ser disparado</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cartucho inutilizado ■ Formação de carvão <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Faça avançar manualmente a fita de cartuchos um cartucho. Se o problema ocorrer com frequência limpe a ferramenta. (ver 8.1–8.8) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti |
| <p>A fita de cartuchos derrete</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta esteve demasiado tempo comprimida durante a fixação. ■ A frequência de fixação é muito elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprima menos a ferramenta. ■ Retire a fita de cartuchos ■ Desmonte a ferramenta (Ver 7.1–7.3) para que esta arrefeça mais depressa, evitando possíveis danos. ■ Não exceda a frequência de fixação recomendada <p>Se não conseguir desmontar a ferramenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti |

| Avaria | Causa possível | Solução possível |
|--|--|---|
| <p>O cartucho sai da fita de cartuchos</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ A frequência de fixação é muito elevada. <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Suspenda imediatamente a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer. ■ Retire a fita de cartuchos ■ Deixe a ferramenta arrefecer ■ Limpe a ferramenta e retire o cartucho solto <p>Se o problema persistir: ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti</p> |
| <p>O operador repara que:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Há um aumento da pressão de contacto – Há um aumento da força do gatilho – Se torna difícil regular a potência – É difícil remover a fita de cartuchos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de carvão | <ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe a ferramenta (Ver 8.1–8.8) ■ Assegure-se de que são utilizados os cartuchos correctos (ver 1.2) e que se encontram em bom estado. |
| <p>Níveis variáveis de penetração</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de carvão | <ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe a ferramenta (Ver 8.1–8.8) ■ Verifique o pistão e substitua-o se necessário |
| <p>Impossível pressionar o gatilho</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta não está totalmente comprimida ■ O mecanismo de segurança foi activado porque: <ul style="list-style-type: none"> – carregador não está carregado – Resíduos de plástico no interior do carregador – Posição incorrecta do pistão – O prego está mal colocado no interior do carregador | <ul style="list-style-type: none"> ■ Liberte a ferramenta e volte a comprimi-la totalmente ■ Carregue a fita de pregos ■ Abra o carregador e retire a fita de pregos e os resíduos de plástico <p>Se o problema persistir: ■ Limpe a ferramenta (Ver 8.1–8.8) ■ Preste atenção à montagem correcta</p> |

| Avaria | Causa possível | Solução possível |
|---|--|--|
| <p>O pistão fica preso no guia cavilhas com carregador</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Pistão danificado ■ Resíduos de plástico no interior do carregador ■ Potência excessiva nas fixações em aço ■ A ferramenta dispara a uma potência elevada mas sem que o prego esteja colocado | <ul style="list-style-type: none"> ■ Desaperte o carregador. ■ Desenrosque a carcaça preta ■ Verifique o pistão e substitua-o se necessário (ver 7.1–7.5) ■ Abra o carregador, retire a fita de pregos e os resíduos de plástico ■ Reduza a potência ■ Evite fixações falsas |
| <p>O prego penetra profundamente</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Prego muito curto. ■ Potência excessiva | <ul style="list-style-type: none"> ■ Use um prego mais comprido ■ Reduza potência ■ Use um cartucho mais ligeiro |
| <p>O prego não penetra à profundidade desejada</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Prego muito comprido ■ Potência fraca | <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilize elementos mais curtos se permitido ■ Aumente a potência ■ Use um cartucho mais forte ■ Utilize um sistema mais forte como, por ex., DX 460 |
| <p>O prego dobra</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Betão com agregados duros ■ Ferro muito próximo da superfície do betão ■ Superfície dura (Aço) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilize elementos mais curtos se permitido ■ Utilize um prego com limite de aplicação mais elevado ■ Mude para elementos individuais ■ Utilize um sistema diferente (guia cavilhas ou DX-Kwik) |

| Avaria | Causa possível | Solução possível |
|--|---|---|
| <p>O material base está a estilhaçar</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Betão de elevada resistência ■ Betão com agregados duros ■ Betão antigo | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste a potência ■ Utilize um sistema diferente como, por ex., DX 460 com guia cavilhas ou DX-Kwik |
| <p>O prego não penetra a superfície</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Potência fraca ■ Limite de aplicação excedido (superfície muito dura) ■ Sistema impróprio | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tente aumentar a potência ou colocar um cartucho mais forte ■ Use um prego mais forte ■ Utilize um sistema mais forte, como, p. ex., DX 460 |
| <p>O prego parte</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Potência muito fraca ■ Limite de aplicação excedido (superfície muito dura) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tente regular a potência ou use um cartucho mais forte ■ Se permitido, utilize um prego mais curto ■ Use um prego mais forte ■ Utilize um sistema mais forte como, por ex., DX 460 |
| <p>Problema com perda de cartucho</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ferramenta não completamente pressionada contra o material base | <ul style="list-style-type: none"> ■ Antes de accionar o gatilho, pressione a ferramenta completamente contra o material base |

| Avaria | Causa possível | Solução possível |
|--|---|--|
| <p>Guia do pistão prende</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Pistão danificado ■ Restos de plástico no carregador ■ Potência excessiva nas fixações em aço ■ Fixação sem elemento, com elevada potência ■ Formação de carvão | <ul style="list-style-type: none"> ■ Desenrosque o carregador ■ Desenrosque a carcaça preta ■ Verifique o pistão e substitua-o se necessário (ver 7.1–7.5) ■ Abra o carregador e retire a fita de pregos e os restos de plástico ■ Reduza a potência ■ Evite fixações falsas ■ Limpe a ferramenta (ver 8.1–8.8) |
| <p>Prego prende no carregador</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 pregos estão presos um no outro no carregador | <ul style="list-style-type: none"> ■ Introduza a chave de fendas através da fenda frontal no carregador e empurre os pregos para fora |

pt

11. Reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é, que, esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em vários países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao centro de vendas Hilti local ou ao vendedor. Se quiser enviar a ferramenta para reciclagem desmonte-a, separe as peças o mais que puder sem recurso a chaves especiais e proceda da seguinte forma:

Separe as peças como se segue:

| Peça | Material base | Reciclagem |
|---------------------------|-------------------------------|--|
| Mala da ferramenta | Plástico | Reciclagem de plástico |
| Carcapa exterior | Plástico / Borracha sintética | Sucata de plástico |
| Parafusos, peças pequenas | Aço | Sucata de metal |
| Fita de cartuchos usada | Plástico / metal | De acordo com as regulamentações locais. |

12. Garantia do fabricante sobre aparelhos

A Hilti garante que o aparelho fornecido está isento de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que o aparelho seja utilizado e manuseado, limpo e revisto de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva no aparelho de consumíveis, componentes e peças originais Hilti, ou produtos de qualidade equivalente.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil do aparelho. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legis-

lação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização do aparelho, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar o aparelho ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

13. Declaração de conformidade CE (Original)

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Designação: | Ferramenta de fixação directa |
| Tipo: | DX 351 |
| Ano de fabricação: | 2000 |

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



| | |
|---|--|
| Norbert Wohlwend Head of Quality & Processes Management BU Direct Fastening 08/2012 | Tassilo Deinzer Head BU Measuring Systems BU Measuring Systems 08/2012 |
|---|--|

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14. Identificação CIP

Para os estados membros da C.I.P. fora do espaço jurídico da UE e da EFTA aplica-se o seguinte:

Tanto o tipo como o sistema das ferramentas Hilti DX 351 foram testados. Como resultado, a ferramenta exibe a marca de aprovação, em forma de quadrado, com o número S 809. Desta forma, a Hilti garante a conformidade com o tipo aprovado.

Defeitos considerados inaceitáveis ou inadmissíveis, etc., que se verifiquem durante o uso da ferramenta devem ser comunicados à Autoridade da Aprovação (PTB, Braunschweig) e à Comissão Internacional Permanente C.I.P. (Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelas, Bélgica).

pt

15. Saúde do utilizador e segurança

Informações sobre o ruído

Ferramenta de fixação directa accionada por fulminante

| | |
|---------------------|---|
| Tipo: | DX 351 |
| Modelo: | Série |
| Calibre: | 6.8/11 vermelho |
| Ajuste da potência: | max |
| Aplicação: | Fixação de chapa de aço de 2 mm sobre botão (C40) com X-U 27/32P8 |

Valores de medição declarados dos índices acústicos de acordo com a Directiva sobre máquinas 2006/42/CE em combinação com a norma E DIN EN 15895

| | | |
|--|------------------|-----------|
| Nível de potência acústica: | $L_{WA, 1s}^1$ | 107 dB(A) |
| Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho: | $L_{pA, 1s}^2$ | 101 dB(A) |
| Nível de pressão máxima da emissão sonora: | $L_{pC, peak}^3$ | 135 dB(C) |

Condições de operação e instalação:

Instalação e operação da ferramenta de fixação directa na câmara de ensaio anecóica da firma Müller-BBM GmbH nos termos da norma E DIN EN 15895-1. As condições ambientais na câmara de ensaio correspondem à norma DIN EN ISO 3745.

Método de ensaio:

Segundo as normas E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201 Método de superfície fechada de medição em campo livre sobre um plano reflector.

OBSERVAÇÃO: As emissões de ruído medidas e a respectiva incerteza de medição representam o limite superior dos números característicos da acústica esperados durante as medições.

Devido a variações nas condições de operação, podem ocorrer desvios em relação aos valores assinalados.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibração

O valor total de vibração a indicar de acordo com a norma 2006/42/EC não excede 2,5 m/s².

Para mais informações sobre Saúde do utilizador e segurança, consulte a página da Hilti na Internet em www.hilti.com/hse



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2375 | 0713 | 10-Pos. 2 | 1

Printed in Germany © 2013

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

332581 / A3



332581