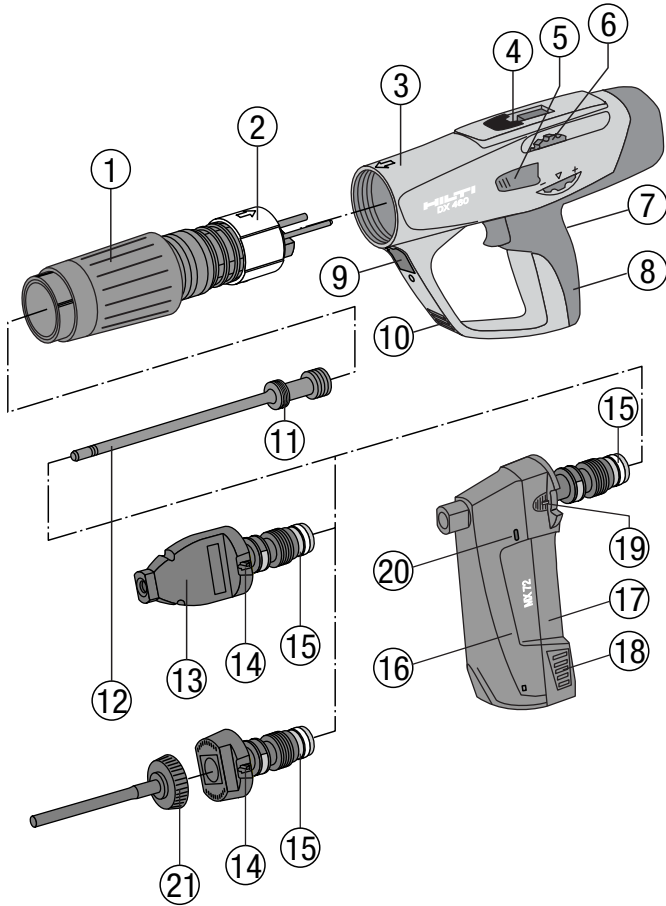


HILTI

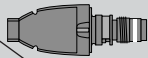
DX 460

Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Käyttöohje	fi
Bruksanvisning	no
Bruksanvisning	sv
Инструкция по эксплуатации	ru
Kasutusjuhend	et
Lietošanas instrukcija	lv
Naudojimo instrukcija	lt



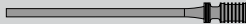


6.2



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

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



en ¹⁾ MX collated nail required
²⁾ Predrilling required for DX-Kwik fasteners

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

nl ¹⁾ MX gebandeerde nagels noodzakelijk
²⁾ Voorboren benodigd voor DX-Kwik plunjer

da ¹⁾ MX-klassificerede søm kræves
²⁾ Forboring kræves ved DX-Kwik-bolte

fi ¹⁾ Tarvitaan MX-naula
²⁾ DX Kwik -kiinnikkeille tarvitaan esiporaus

no ¹⁾ MX-klassifisert spiker kreves
²⁾ Forboring nødvendig for DX-Kwik-fester

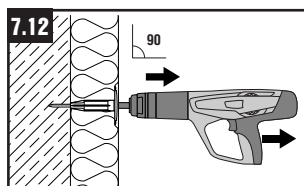
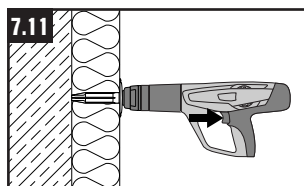
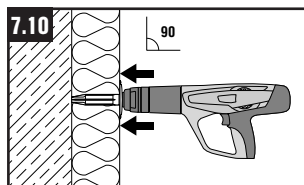
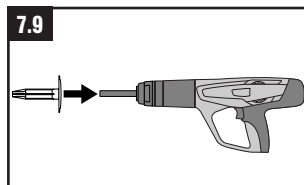
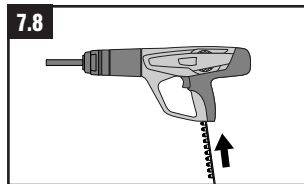
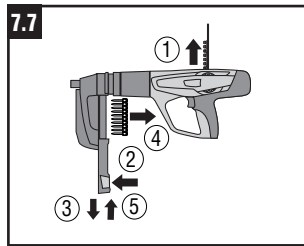
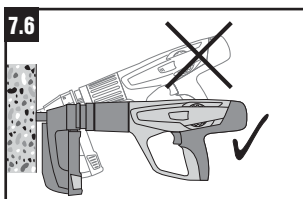
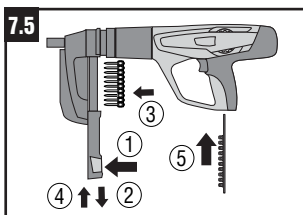
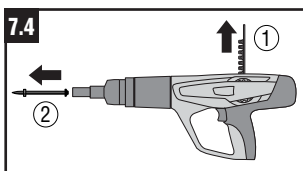
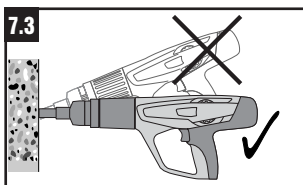
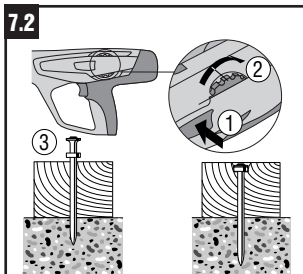
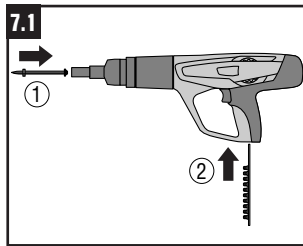
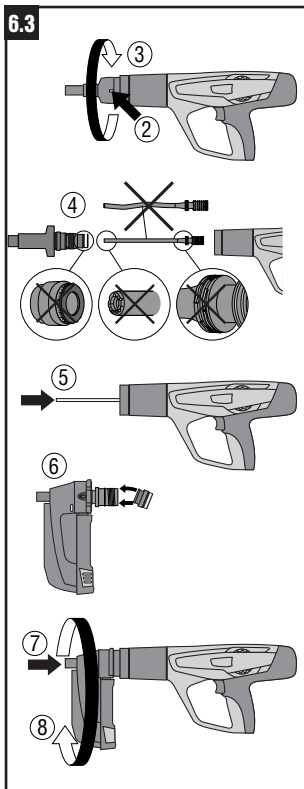
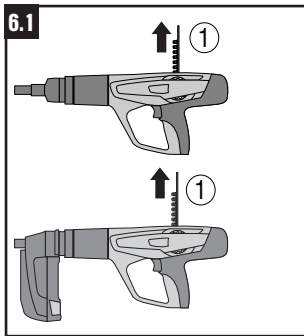
sv ¹⁾ MX-anpassad spik krävs
²⁾ Förborring krävs för DX Kwik-infästningar

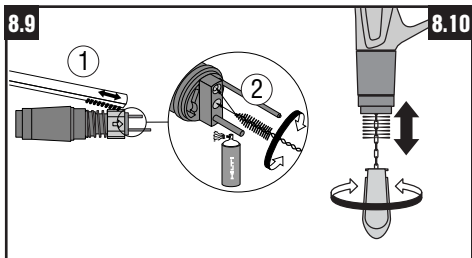
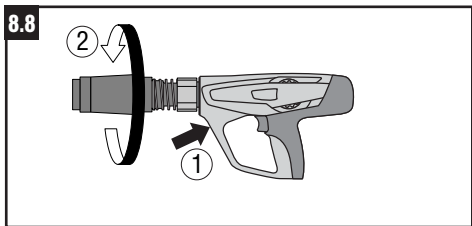
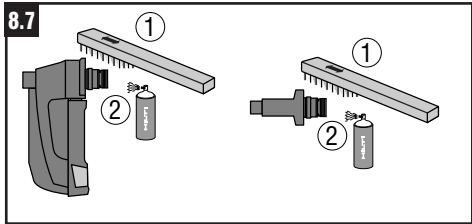
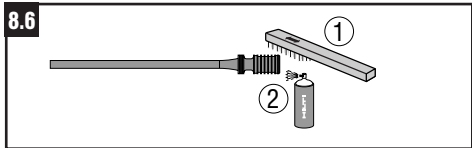
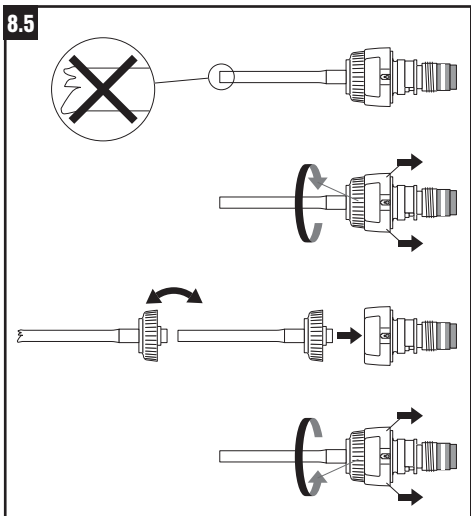
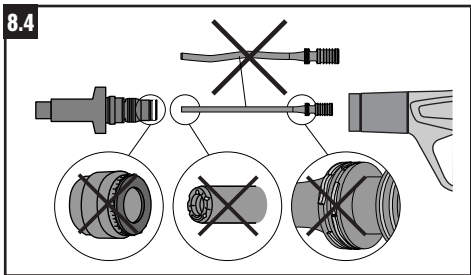
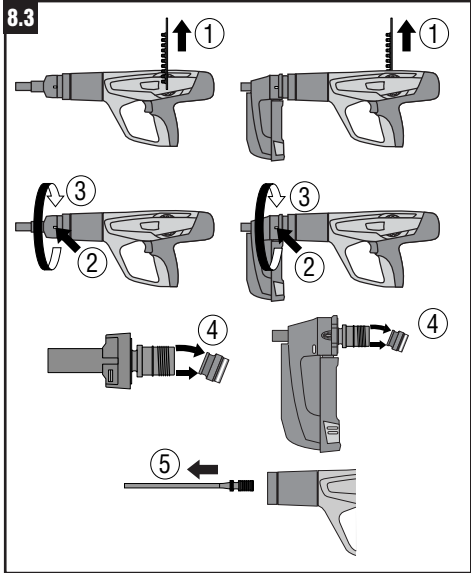
ru ¹⁾ треб. магазинированный гвоздь MX
²⁾ для крепежных элементов DX-Kwik требуется засверливание

et ¹⁾ Nõutav MX taadeldud naelte kasutamise
²⁾ DX-Kwik-kinnituselementide puhul on tuleb auke teha puurida

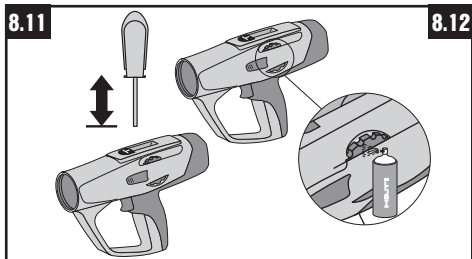
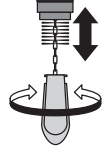
lv ¹⁾ MX naglām magazinās
²⁾ iepriekšēja ieburbšana nepieciešama stiprinājuma elementiem DX-Kwik

lt ¹⁾ j juostą sudėtoms MX vinims
²⁾ pirminis pagręžimas būtinas DX-Kwik tvirtinimo elementams

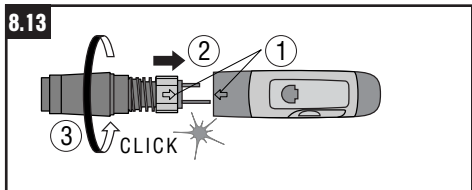


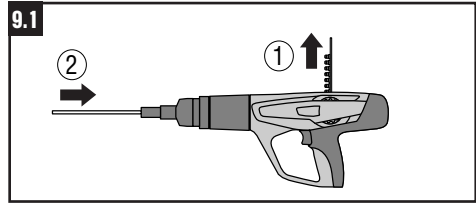
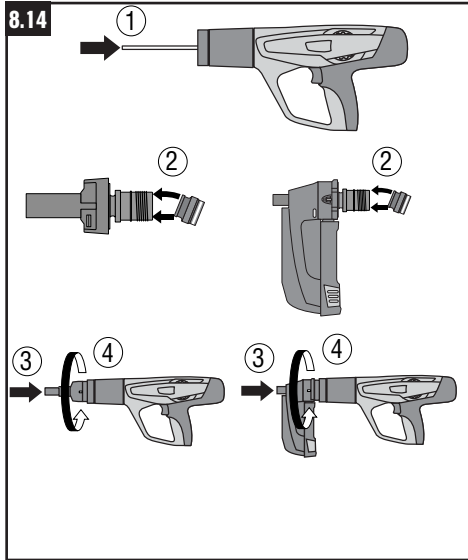


8.10



8.12





ALKUPERÄISET OHJEET

DX 460 -naulain

Tutustu käyttöohjeeseen huolellisesti ennen työkalun käyttöä.

Säilytä käyttöohje aina työkalun mukana.

Varmista, että käyttöohje on työkalun mukana, kun se luovutetaan toiselle henkilölle.

Osien kuvaus **1**

- ① Kaasun/männänpalautin
- ② Ohjainholkki
- ③ Runko
- ④ Panoskamman aukko
- ⑤ Tehonsäätöpyörän vapautuspainike
- ⑥ Tehonsäätöpyörä
- ⑦ Lippaisin
- ⑧ Kahva
- ⑨ Kaasun/männänpalauttimen vapautuspainike
- ⑩ Tuuletusraot
- ⑪ Männänrenkaat
- ⑫ Mäntä
- ⑬ Pultinohjain*
- ⑭ Pultinohjaimen vapautuspainike
- ⑮ Tyynyrenkas*
- ⑯ Naulalipas*
- ⑰ Lippaan kansi
- ⑱ Lippaan kannen vapautuspainike
- ⑲ Lippaan vapautuspainike
- ⑳ Täyttöasteen ilmaisin
- ㉑ Vaihdettava pultinohjaimen kärki *

** Käyttäjä voi itse vaihtaa nämä osat.

Sisältö	Sivu
1. Turvallisuusohjeet	73
2. Yleistä	75
3. Kuvaus	75
4. Tarvikkeet	76
5. Tekniset tiedot	78
6. Ennen käyttöä	78
7. Käyttö	79
8. Huolto ja kunnossapito	81
9. Vianmääritys	83
10. Hävittäminen	88
11. Valmistajan myöntämä takuu	89
12. EU-vaatimusten mukaisuusvakuutus (originaali)	89
13. CIP-merkintä	89
14. Käyttäjän terveys ja turvallisuus	90

1. Turvallisuusohjeet

1.1 Yleisiä turvaohjeita

Tämän käyttöohjeen eri jaksossa annettujen turvallisuusohjeiden lisäksi on aina noudatettava seuraavia ohjeita.

1.2 Käytä ainoastaan Hilti-panoksia tai laadultaan vastaavanlaisia panoksia

Laadultaan heikompien panoksien käyttö Hilti-työkaluissa voi johtaa palamattoman tehon kerääntymiseen, jolloin seurauksena voi olla räjähdys ja vakavat käyttäjien ja sivullisten henkilövahingot. Panosten on täytettävä vähintään toinen seuraavista vaatimuksista:

a) Toimittajan vahvistus EU-standardin EN 16264 mukaisesta testauksesta

HUOMAUTUS:

- Kaikki panosnaulainten Hilti-panokset on testattu standardin EN 16264 mukaisesti.
- Standardissa EN 16264 määritetyt testit ovat järjestelmätestejä, jotka koskevat panosten ja työkalujen yhdistelmiä ja jotka suoritetaan sertifioiduissa tarkastuslaitoksissa.
Työkalun nimi, tarkastuslaitoksen nimi ja järjestelmätestin numero on merkitty panosten pakkaukseen.

tai

b) Niissä on CE-vaatimusten mukaisuusvakuutus (EU-maissa pakollinen heinäkuusta 2013 alkaen)

Katso pakkausnäyte osoitteesta:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Käyttökohteet

DX 460 -naulain on tarkoitettu naulojen, kierrepulttien ja erikoiskiinnikkeiden kiinnittämiseen betoniin, teräkseen ja muihin suorakiinnitykseen sopiviin alusmateriaaleihin.



1.4 Virheellinen käyttö

- Työkaluun ei saa tehdä mitään muutoksia.
- Koneita ei saa käyttää tilassa, jossa on herkästi räjähtäviä tai herkästi syttyviä aineita, ellei sitä erikseen ole hyväksytty tällaisissa olosuhteissa käytettäväksi.
- Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä koneessa vain alkuperäisiä Hilti-kiinnikkeitä, panoksia, tarvikkeita ja varaosia, tai laadultaan samantasoisia tuotteita.
- Noudata kaikkia käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeita.
- Älä koskaan suuntaa työkalua itseäsi tai sivullisia kohti.

- Älä koskaan paina naulainta kättäsi tai muuta ruumiinosaa vasten.
- Älä kiinnitä naulaa liian kovaan tai hauraaseen alusmateriaaliin kuten lasiin, marmoriin, muoviin, pronssiin, messinkiin, kupariin, kiveen, eristysmateriaaliin, ontton tiileen, keraamiseen tiileen, ohueen peltiin (< 4 mm), valurautaan tai kaasubetoniin.

1.5 Uusinta tekniikkaa

- Työkalu on suunniteltu ja valmistettu viimeisimmän teknisen tietämyksen mukaisesti.
- Työkalu ja varusteet saattavat kuitenkin aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät niitä ohjeiden vastaisesti tai muuten asiattomasti.



1.6 Työpaikan turvallisuuden varmistaminen

- Huolehdi hyvästä valaistuksesta.
- Käytä laitetta vain hyvin tuuletetuissa tiloissa.
- Poista vaaraa aiheuttavat esineet työpaikalta.
- Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.
- Työkalua saa käyttää vain käsin.
- Pidä sivulliset, erityisesti lapset, poissa työskentelyalueelta.
- Varmista ennen työkalun käyttöä, ettei kukaan ole kiinnityskohdan takana tai sen alapuolella.
- Pidä kahva kuivana ja puhtaana öljystä ja rasvasta.



1.7 Yleisiä turvaohjeita

- Käytä työkalua ohjeiden mukaisesti ja vain kun se on moitteettomassa kunnossa.
- Käytä mahdollisuuksien mukaan tukilevyä/sirpale-suojusta.
- Jos panos ei laukea, toimi seuraavasti:
 1. Pidä työkalu painettuna kiinnitysalustaa vasten 30 sekunnin ajan.
 2. Ellei panos ole syttynyt, vedä työkalu irti alustasta. Varo suuntaamasta työkalua itseäsi tai sivullisia kohti.
 3. Siirrä panoskampaa käsin yksi askel. Käytä kamman loput panokset. Poista käytetty panoskampa työkalusta ja hävitä se niin, ettei sitä käytetä uudelleen eikä virheellisesti.
- Jos 2–3 peräkkäistä panosta laukeaa huonosti (panos ei laukea kuuluvasti ja kiinnitysvoima on merkittävästi pienempi), toimi seuraavasti:
 1. Lopeta heti työkalun käyttö.
 2. Poista koneesta panokset ja pura kone (ks. 8.3).
 3. Tarkasta, että pulttinohjain, mäntä ja kiinnike ovat yhteensopivia (katso 6.2).
 4. Tarkasta kumityynyn, männän ja pulttinohjaimen / lippaan kuluneisuus ja vaihda osa tarvittaessa (katso 6.3 ja 8.4. X-IE, katso 8.5).
 5. Puhdista työkalu.
 6. Älä jatka työkalun käyttöä, jos ongelma ei häviä edellä

kuvatuilla toimenpiteillä. Tarkastuta ja korjauta se tarvittaessa Hilti-huollossa.

- Älä koskaan ylitä irrottaa panosta väkisin kammasta tai työkalusta.
- Pidä käsivarret koukistettuna.
- Älä koskaan jätä ladattua työkalua valvomatta.
- Poista naulat ja panokset työkalusta ennen puhdistus, huolto- tai korjaustoimia ja ennen varastointia.
- Käyttämättömät panokset ja kone on varastoitava kosteudelta ja liialliselta lämmöltä suojattuna. Kone on kuljetettava ja varastoitava laukussa, joka estää asian-kuulumattomia henkilöitä pääsemästä käsiksi koneeseen.



1.8 Lämpö

- Älä pura työkalua, kun se on kuuma.
- Älä ylitä suositeltua käyttönopeutta (kiinnitysten määrä tunnissa). Työkalu saattaa ylikuumentua.
- Jos panoskamman muovi alkaa sulaa, lopeta heti työkalun käyttö ja anna sen jäähtyä.

1.9 Käyttäjälle asetettavat vaatimukset

- Työkalu on suunniteltu ammattikäyttöön.
- Työkalua saavat käyttää, huoltaa ja korjata vain valtuutetut, koulutetut henkilöt. Käyttäjien pitää olla hyvin perillä työkalun käyttöön liittyvistä vaaroista.
- Toimi harkitusti ja lopeta työkalun käyttö, jos sinun on käännettävä huomio pois työstä.
- Lopeta työkalun käyttö, jos tunnet itsesi huonovointiseksi.

1.10 Henkilökohtaiset suojavarusteet



- Koneen käyttämisen aikana koneen käyttäjän ja välitörmässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää ja kuulosuojaimia.

2. Yleistä

2.1 Vaarojen ilmaiseminen

VAARA

Tällä kiinnitetään huomio mahdolliseen vaaratilanteeseen, josta voi olla seurauksena vakava tapaturma tai hengenvaara.

VAROITUS

Tällä kiinnitetään huomio mahdolliseen vaaratilanteeseen, josta voi olla seurauksena tapaturma, laitteen vaurioituminen tai materiaali-/omaisuusvahinko.

2.2 Symbolit

Varoitusymbolit



Varoitus yleisestä vaarasta



Varoitus: kuuma pinta

Symbolit



Lue käyttöohje ennen käyttöä

Ohjesymbolit



Käytä suojalaseja



Käytä suojakypärää



Käytä kuulosuojaimia

1 Numerot viittaavat kuviin. Kuvat löytyvät etu- ja takakannen taittosivuilta. Pidä nämä sivut auki lukiessasi käyttöohjetta.

Tässä käyttöohjeessa "työkalu" tarkoittaa aina DX 460 -naulainta.

Työkalun tunnistetietojen sijainti

Tyypimerkintä ja sarjanumero löytyvät työkalun tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot käyttöohjeeseen ja ilmoita ne aina, kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi: DX 460

Sarjanumero: _____

3. Kuvaus

DX 460 -naulain on tarkoitettu naulojen, kierrepulttien ja erikoiskiinnikkeiden kiinnittämiseen betoniin, teräkseen ja muihin suorakiinnitykseen sopiviin alusmateriaaleihin.

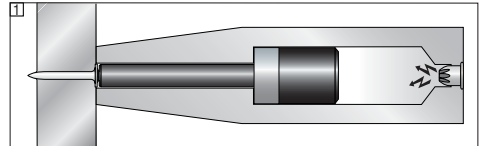
Työkalun toiminta perustuu hyväksi koettuun mäntäperiaatteen. Mäntäperiaate takaa parhaan mahdollisen työturvallisuuden ja kiinnitysten pitävyyden. Työkalu toimii 6,8/11-kaliiperin panoksilla.

Räjähävän panoksen aiheuttama kaasunpaine työntää mäntää, joka puolestaan työntää kiinnikkeen alusmateriaaliin. Tämä mahdollistaa naulojen ja kierrepulttien nopean ja taloudellisen asentamisen. MX 72 -naulalipaan avulla työskentelynopeutta ja -mukavuutta voidaan lisätä entisestään.

Kuten muidenkin panoskäyttöisten työkalujen kohdalla, työkalu, panokset ja kiinnikkeet muodostavat teknisen kokonaisuuden. Tämä tarkoittaa, että optimaalinen kiinnitys saavutetaan vain käytettäessä erityisesti työkalua varten valmistettuja Hilti-kiinnikkeitä ja -panoksia tai vähintään vastaavaa laatua olevia tuotteita. Hiltin antamat kiinnitys- ja käyttösuositukset ovat voimassa vain näitä ohjeita noudatettaessa.

Työkalussa on viisi turvatoimintoa käyttäjän ja sivullisten suojaamiseksi.

Mäntäperiaate



Ruutipanoksen räjähdysenergia kohdistuu mäntään, jonka kiihdytetty massa työntää kiinnikkeen alustaan. Koska noin 95% räjähdysenergiasta muuttuu männän kineettiseksi energiaksi, mäntä painaa kiinnikkeen alustaan hallitusti ja huomattavasti pienemmällä nopeudella (alle 100 m/s). Kiinnitysvaihe päättyy, kun mäntä saavuttaa ääriasentonsa. Tämän ansiosta työkalulla on oikein käytettynä lähes mahdotonta aiheuttaa vaaratilannetta.

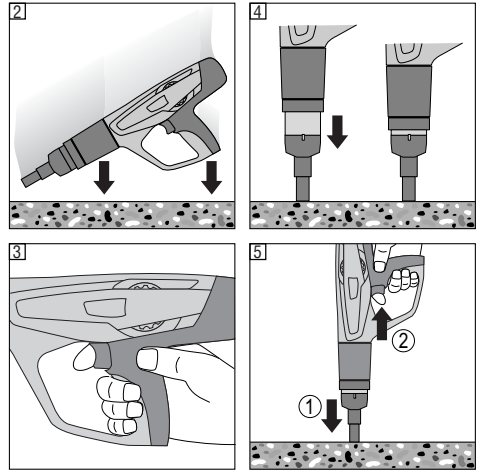
Pudotusvarmistus **2** muodostuu siitä, että laukaisumekanismi on kytketty painomekanismiin. Tämän ansiosta työkalu ei voi lauetta kovalle alustalle pudotessaan osu-
miskulmasta riippumatta.

Liipaisinvarmistus **3** varmistaa, että panosta ei voi laukaista pelkästään liipaisinta painamalla. Työkalun voi laukaista vain silloin, kun se on painettu kiinnitysalustaa vasten.

Painovarmistus **4** edellyttää, että työkalua painetaan alustaa vasten kovalla voimalla. Työkalun voi laukaista vain silloin, kun se on tällä tavoin painettuna kiinnitysalustaa vasten.

fi

Lisäksi työkalu on varustettu **vahinkolaukaisusuojalla** **5**. Se estää työkalun laukeamisen, jos liipaisinta painetaan ennen kuin työkalu painetaan kiinnitysalustaa vasten. Työkalun voi toisin sanoen laukaista vain niin, että se painetaan ensin riittävällä voimalla kiinnitysalustaa vasten (1) ja liipaisinta painetaan vasta tämän jälkeen (2).



fi

4. Panokset, tarvikkeet ja kiinnikkeet

Kiinnikkeet

Tilausmerkintä	Käyttökohte
X-U	Erikoisluja naula moneen eri käyttökohteeseen kiinnitettäessä erikoislujaan betoniin ja teräkseen.
X-C	Naulat moneen eri käyttökohteeseen, suuri kiinnitysvalikoima.
X-S	Vakionaula tehokkaasiin teräskiinnityksiin.
X-CT	Helposti poistettava muottinaula väliaikaisiin kiinnityksiin.
X-CR	Ruostumattomasta teräksestä valmistettu naula kiinnityksiin kosteissa tai syövyttävissä tiloissa.
X-CP / X-CF	Erikoiskiinnikkeet puurakenteiden kiinnittämiseksi betoniin.
DS	Suurtehonaula yleiskiinnityksiin betoniin ja teräkseen.
X-FS	Muottien ja ludoitusten kohdistukseen ja tuentaan.
X-SW	Joustava eristekiinnike ohuiden eristemateriaalien kiinnittämiseen betoniin ja teräkseen.
X-IE / XI-FV	Ideaalinen kiinnike eristysmateriaalien kiinnittämiseen betoniin ja teräkseen.
R23 / R36	Aluslevyt Hilti-nauloille: yksinkertainen saumatiivisteiden, kalvojen ja puumateriaalin kiinnitys betoniin ja teräkseen X-460 WH23/36 -aluslevyn avulla.
X-HS / X-HS-W	Ripustuskiinnikkeet kierrelitoksilla
X-CC / X-CW	Kiinnityskiinnike vajeriripustuksiin.
X-(D)FB / X-EMTC	Metalliritiläkiinnike sähkökaapeleiden tai kaapelikanavien sekä eristettyjen vesi-, viemäri- ja lämmitysputkien (kuuma tai kylmä) kiinnitykseen
X-EKB	Kaapelikiinnike sähkökaapeleiden katto- ja seinäkiinnityksiin
X-ECH	Kaapelikiinnike sähkökaapeleiden katto- ja seinäkiinnityksiin
X-ET	Kiinnike muovisten kaapelikanavien kiinnitykseen
X-(E)M/W/6/8 ... P8, X-M/W10 ... P10	Pulttikiinnityksiin betoniin ja teräkseen.
X-DNH / DKH, X-M6/8H	Hyväksytty kiinnitysjärjestelmä betoniin, esiporauksen kanssa.

Lisätietoja tarvikkeista ja varusteista saat Hiltin asiakaspalvelunumerosta 0800 144 584.

Lipas

MX 72 Lipas – Nopeuttaa työtä ja parantaa työomavarmuutta.

Pulttinohjaimet

Tilausmerkintä	Käyttökohde
X-460-F8	Vakio
X-460-F8N15	15 mm kapea – Kiinnityksiin kapeissa paikoissa
X-460-F8N10	10 mm kapea – Kiinnityksiin kapeissa paikoissa
X-460-FBCW	X-CW-elementtien kiinnittämiseen
X-460-F8S12	Pulttinohjain 12 mm teräsaluslevyllä varustetuille nauloille
X-460-F8SS	Betonin vastakappale 8 mm kierrepulteille – vähentää betonin lohkeamista
X-460-F10	10 mm kierrepulttien ja naulojen kiinnittämiseen
X-460-F10SS	Pulttinohjain 10 mm kierrepulteille – vähentää betonin lohkeamista
X-460-FIE-L	XI-FV ja X-IE eristekiinnikkeiden kiinnittämiseen 140 mm:iin saakka
X-460-FIE-XL	XI-FV ja X-IE eristekiinnikkeiden kiinnittämiseen 200 mm:iin saakka

Tarvikkeet

Tilausmerkintä	Käyttökohde
X-SGF8	Sirpalesuojus X-460-F8 -vakiopulttinohjaimen
X-460-SGMX	Sirpalesuojus X-460-MX72 -pulttinohjaimen
X-460-STAB	X-460-F10 -pulttinohjaimen
X-460-TIE-L	Vaihtokärki X-460-FIE-L -pulttinohjaimen (25–140 mm)
X-460-TIE-XL	Vaihtokärki X-460-FIE-XL -pulttinohjaimen (25–200 mm)
X-EF-adapteri	Varmistaa työkalun kohtisuoruuden alustaan nähden ja vähentää betonin pintahalkeilua X-EKB- ja X-ECH -kiinnikkeitä kiinnitettäessä (vain X-460-F8-pulttinohjaimen kanssa)
X-460-B	Kumityynyrenkas – suojaa pulttinohjainta käyttövirheen aiheuttamilta vaurioilta
X-460-WH23/36	Aluslevyn pidin – 23 ja 36 mm teräsaluslevyjen kiinnittämiseen lippaan kanssa. Asennetaan lippaan etupuolelle.
X-PT 460	Jatkovarsi – Kattoon kiinnityksiä varten.

Männät

Tilausmerkintä	Käyttökohde
X-460-P8	Vakiomäntä
X-460-P8W	Erikoismäntä jossa kavennettu kärki naulan upottamiseksi puuhun
X-460-P10	10 mm mäntä – M10/W10-kierrepulttien kiinnittämiseen.
X-460-PIE-L	Mäntä X-IE -eristekiinnikkeiden kiinnitykseen käytettäessä X-460-FIE-L -pulttinohjainta eristeainepaksuuksille 25–140 mm
X-460-PIE-XL	Mäntä X-IE -eristekiinnikkeiden kiinnitykseen käytettäessä X-460-FIE-XL -pulttinohjainta eristeainepaksuuksille 25–200 mm
X-460-PKwik	Mäntä hyväksytyjen kierretappien kiinnittämiseen DX-Kwikillä (esiporauksen kanssa).

Panokset

Tilausmerkintä	Värikoodi	Teho
6,8/11 M vihreä	Vihreä	Heikko
6,8/11 M keltainen	Keltainen	Keskivahva
6,8/11 M punainen	Punainen	Vahva
6,8/11 M musta	Musta/violetti	Vahvin

Puhdistussarja

Hilti Spray, litteä harja, suuri pyöreä harja ja pieni pyöreä harja, puhdistuspuikko, puhdistusliina

5. Tekniset tiedot

DX 460 -naulain

Paino	3,25 kg, 3,51 kg lippaan kanssa
Pituus	458 mm, 475 mm lippaan kanssa
Naulan pituus	Maks. 72 mm
Suosittelu enimmäiskäyttönopeus	700 kiinnikettä/tunti
Panokset	6,8/11 M (27 kal. lyhyt) vihreä, keltainen, punainen, musta
Tehonsäätö	4 tehotasoa, lukittava tehonsäätöpyörä

MX 72 -lipas

Paino	0,653 kg
Naulan pituus	Maks. 72 mm
Lippaan kapasiteetti	Maks. 13 naulaa

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin.

fi

6. Ennen käyttöä



6.1 Työkalun tarkastaminen

- Varmista, ettei työkalussa ole panoskampaa. Poista mahdollinen panoskampa vetämällä se käsin ylös ohjainurasta.
- Tarkasta työkalun ulkoisten osien sekä käyttölaitteiden kunto ja toiminta säännöllisesti. Älä käytä työkalua, jos sen osat ovat vaurioituneet tai jos sen käyttölaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta se tarvittaessa Hilti-huollossa.
- Tarkasta tyynyrenkaan ja männän kuluneisuus (katso 8. Huolto ja kunnossapito).

6.2 Oikean pulttinohjain/mäntä/kiinnike-yhdistelmän valitseminen

Ellet käytä oikeaa yhdistelmää, loukkaantumisvaara on olemassa. Lisäksi kone voi vaurioitua tai kiinnityksen laatu heikentyä. (Ks. yhteenveto viimeisellä sivulla)

6.3 Työkalun muuttaminen yksittäisnaulaimesta lipasnaulaimeksi (pulttinohjaimen vaihtaminen)

1. Varmista, ettei työkalussa ole panoskampaa eikä kiinnikettä. Irrota panoskampa vetämällä se käsin ulos työkalusta ja irrota kiinnike pulttinohjaimesta/lippaasta.
2. Paina pulttinohjaimen sivulla olevaa vapautuspainiketta.
3. Kierrä pulttinohjain irti.
4. Tarkasta tyynyrenkaan ja männän kuluneisuus (katso Huolto ja kunnossapito).
5. Paina mäntä työkaluun niin syvälle kuin se menee.
6. Paina tyynyrenkas kiinni lippaaseen niin, että se lukittuu paikalleen.
7. Paina lipas tiukasti kaasun/männänpalauttimen päälle.
8. Kierrä lipas kiinni työkaluun niin, että se lukittuu paikalleen.

7. Käyttö



VAROITUS	
 	<ul style="list-style-type: none"> Alusmateriaali saattaa lohkeilla kiinnikettä ammuttaessa tai työkalusta saattaa lentää kamman palasia. Sinkoutuvat roskat saattavat aiheuttaa ruumiinvammoja ja vahingoittaa silmiä. Käytä suojalaseja ja suojakypärää (käyttäjää ja sivulliset).

VAROITUS	
	<ul style="list-style-type: none"> Naulat ja kierrepultit kiinnitetään räjähdyspanoksen avulla. Melu voi vaurioittaa kuuloasi. Käytä kuulosuojaimia (käyttäjää ja sivulliset).

VAARA	
 	<ul style="list-style-type: none"> Työkalu saattaa laueta, jos se painetaan ruumiinosaa (esim. kättä) vasten. Tällöin kiinnike voi tunkeutua ruumiinosaan. Älä koskaan paina naulainta ruumiinosaan vasten.

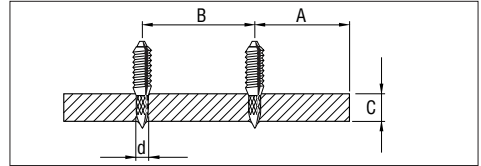
VAARA	
 	<ul style="list-style-type: none"> Tietyissä tilanteissa työkalu saattaa laueta, jos lipasta, pultinohjainta tai kiinnikettä vedetään taakse käsin. Tällöin kiinnike voidaan vahingossa ampua ruumiinosaan. Älä koskaan vedä lipasta, pultinohjainta tai kiinnikettä taaksepäin käsin.

Optimaalisen kiinnityksen ohjeet

HUOMAUTUS

Näitä suosituksia on ehdottomasti noudatettava. Tarkempia ohjeita on Hiltin kiinnitystekniikkaoppaassa, jota on saatavana Hilti-edustajaltasi.

Minimietäisyydet Kiinnitys teräkseen



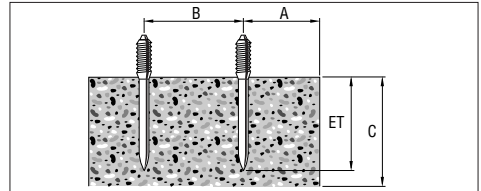
Teräs

A = pienin reunaetäisyys = 15 mm

B = pienin väli = 20 mm

C = pienin alusmateriaalin paksuus = 4 mm

Kiinnitys betoniin



Betoni:

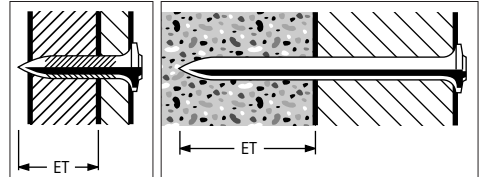
A = pienin reunaetäisyys = 70 mm

B = pienin väli = 80 mm

C = pienin alusmateriaalin paksuus = 100 mm

Tunkeutumissyvytydet

(Esimerkkejä, tarkemmat tiedot ks. Hiltin kiinnitystekniikkaoppas Hilti Fastening Technology Manual)



Naulapituus kiinnityksiin teräkseen:

Tunkeutumissyvyys (ET):

22 mm (27 maks.), ($1/8$ " (1" maks.)

12 ± 2 mm, ($1/2$ " \pm $1/16$ "

Naulapituus kiinnityksiin betoniin:

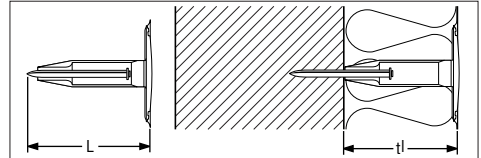
Tunkeutumissyvyys (ET):

22 mm (27 maks.), ($1/8$ " (1" maks.)

12 ± 2 mm, ($1/2$ " \pm $1/16$ "

X-IE-kiinnike

(betoni, teräs, muut soveltuvat alusmateriaalit – ks. 5.3)

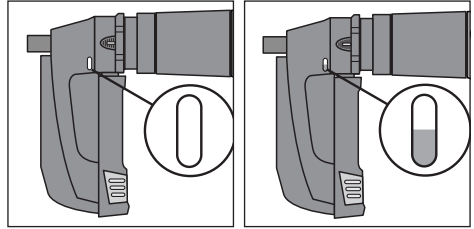


Alustamateriaalista (L) riippumatta kiinnikkeen pituus valitaan eristeen paksuuden perusteella (tl).

fi

7.1 Yksittäisnaulaimen lataaminen

1. Työnnä kiinnike (kanta edellä) työkaluun niin, että aluslevy pitää sen paikallaan.
2. Työnnä panoskampa (kapea pää edellä) kahvan alasisivulla reikään niin, että kampa on kahvan alasisivun tasossa. Jos kampa on osittain käytetty, vedä sitä niin paljon ylöspäin, että iskurin kohdalla on laukeamaton panos. (Viimeinen näkyvä numero panoskamman takasivulla osoittaa iskurin kohdalla olevan panoksen.)



Lippaassa on enemmän kuin 3 naulaa.

Lippaassa on alle 3 naulaa. Voit ladata lippaaseen 10 naulan kamman.

7.2 Kiinnitystehon säätäminen

Valitse panosten voimakkuus ja tehoasetus aina työtehtävän mukaisesti. Ellet kokemuseräisesti tiedä sopivia arvoja, aloita aina pienimmällä teholla:

1. Paina vapautuspainiketta.
2. Käännä tehonsäätöpyörä asentoon 1.
3. Ammu yksi kiinnike.
4. Jos naula ei painu riittävän syvään: Lisää tehoa tehonsäätöpyörällä. Tarvittaessa käytä voimakkaampia panoksia.

7.3 Yksittäisnaulaimella ampuminen

1. Paina työkalu kohtisuoraan kiinnitysalustaa vasten.
2. Laukaise painamalla liipaisinta.

HUOMAUTUS

- Älä koskaan yritä ampuu kiinnikettä valmiiseen reikään. Poikkeuksena Hiltin suositus, esim. käytettäessä DX Kwik -järjestelmää.
- Älä yritä ampuu samaa kiinnikettä uudelleen.
- Älä ylitä suurinta suositeltua käyttönopeutta.

7.4 Yksittäisnaulaimen tyhjentäminen

Varmista, ettei työkalussa ole panoskampaa eikä kiinnikettä. Irrota panoskampa vetämällä se käsin ulos työkalusta ja irrota kiinnike pulttinhajimesta.

7.5 Lipasnaulaimen lataaminen

1. Vapauta lippaan kansi painamalla vapautuspainiketta.
2. Vedä lippaan kansi mahdollisimman alas.
3. Aseta lippaaseen uusi naulakampa.
4. Työnnä lippaan kantta ylöspäin niin, että se lukittuu paikalleen.
5. Lataa panoskampa (kapea pää edellä) kahvan alasisivun reikään niin, että kampa on kahvan alasisivun tasossa. Jos kampa on osittain käytetty, vedä sitä niin paljon ylöspäin, että iskurin kohdalla on laukeamaton panos. (Viimeinen näkyvä numero panoskamman takasivulla osoittaa iskurin kohdalla olevan panoksen.)

Kun ilmaisin on kokonaan tai osittain punainen, lippaassa on 3 tai alle 3 naulaa. Voit ladata lippaaseen 10 naulan kamman.

HUOMAUTUS

- Varmista, että kaikki lippaassa olevat nailat ovat samanpituisia.

7.6 Lipasnaulaimella ampuminen

1. Paina työkalu kohtisuoraan kiinnitysalustaa vasten.
2. Laukaise painamalla liipaisinta.

HUOMAUTUS

- Älä koskaan yritä ampuu kiinnikettä valmiiseen reikään. Poikkeuksena Hiltin suositus, esim. käytettäessä DX Kwik -järjestelmää.
- Älä yritä ampuu samaa kiinnikettä uudelleen.
- Älä ylitä suurinta suositeltua käyttönopeutta.

7.7 Lipasnaulaimen tyhjentäminen

1. Varmista, ettei työkalussa ole panoskampaa. Poista mahdollinen panoskampa vetämällä se käsin ulos työkalusta.
2. Vapauta lippaan kansi painamalla vapautuspainiketta.
3. Vedä lippaan kansi mahdollisimman alas.
4. Varmista, ettei lippaassa ole naulakampaa.
5. Työnnä lippaan kantta ylöspäin niin, että se lukittuu paikalleen.

7.8

Työnnä panoskampa (kapea pää edellä) kahvan alasisivulla reikään niin, että kampa on kahvan alasisivun tasossa. Jos kampa on osittain käytetty, vedä sitä niin paljon ylöspäin, että iskurin kohdalla on laukeamaton panos. (Viimeinen näkyvä numero panoskamman takasivulla osoittaa iskurin kohdalla olevan panoksen.)

7.9

Paina X-IE-eristekiinnike mahdollisimman syväälle DX 460 IE:n kärkikappaleeseen.

7.10

Paina työkalu kohtisuoraan eristemateriaalia vasten niin, että X-IE-kiinnikkeen piikki tunkeutuu eristeen läpi ja lautanen on tiiviisti eristeen pintaa vasten.

7.11

Laukaise painamalla liipaisinta.

7.12

Vedä työkalu kohtisuoraan ulos X-IE-kiinnikkeestä.

8. Huolto ja kunnossapito


Koneen rakenteen ja toimintatavan vuoksi tietyt osat likaantuvat ja kuluvat ajan myötä. Jotta voit aina käyttää konetta luotettavasti ja turvallisesti, tarkasta ja huolla koneesi säännöllisin välein. Suositamme puhdistamaan koneen ja tarkastamaan männän ja tyynyrenkaan vähintään kerran viikossa, jos konetta käytetään runsaasti, tai viimeistään 10 000 laukaisun jälkeen!

8.1 Työkalan huolto

Työkalan runko on valmistettu iskunkestävästä muovista. Kahvat on valmistettu synteettisestä kumista. Tuuletusraot tulee aina pitää avoimina ja puhtaina. Estä vieraiden esineiden pääsy työkalan sisään. Puhdista työkalan pinta säännöllisesti kostealla liinalla. Älä käytä paine- tai höyrypesuria työkalan puhdistukseen!

8.2 Kunnossapito

Tarkista työkalan ulkoisten osien sekä käyttölaitteiden kunto ja toiminta säännöllisesti. Älä käytä työkalua, jos sen osat ovat vaurioituneet tai jos sen käyttölaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta se tarvittaessa Hilti-huollossa.

VAROITUS	
	<ul style="list-style-type: none">■ Työkalu kuumenee käytön aikana.■ Palovamman vaara.■ Älä pura työkalua, kun se on kuuma. Anna sen jäähtyä.

Työkalu on huollettava, jos:

1. Panokset eivät syty
2. Kiinnitysteho vaihtelee
3. Käyttömukavuus heikkenee:
 - tarvittava kosketuspaine kasvaa
 - tarvittava liipaisuvoima kasvaa
 - tehonsäätöpyörää on vaikea käyttää (jäykkä)
 - panoskampa on vaikea poistaa.

VAROITUS konetta puhdistaessa

- Älä koskaan käytä huollon yhteydessä rasvaa työkalunosien voiteluun. Tämä saattaa vaikuttaa huomattavasti naulaimen toimintaan. Käytä ainoastaan Hilti Spraytä tai laadultaan vastaavaa.
- Naulaimesta irtoava lika sisältää aineita jotka saattavat olla haitaksi terveydelle.
 - Älä hengitä naulaimen puhdistuksesta koituvia pölyjä
 - Pidä pöly loitolla ruuasta
 - Pese kätesi huollon jälkeen

8.3 Työkalan purkaminen

1. Varmista, ettei työkalussa ole panoskamppa eikä kiinnikettä. Irrota panoskampa vetämällä se käsin ulos työkalusta ja irrota kiinnike pultinhajaimesta.

2. Paina koneen sivussa olevaa pultinhajaimen vapautuspainiketta.
3. Kierrä pultinhajain/lipas irti.
4. Irrota tyynyrenkas kiinnikeohjaimesta/lippaasta.
5. Irrota mäntä.

8.4 Tyynyrenkaan ja männän kuluneisuuden tarkastus

Vaihda tyynyrenkas, jos:

- metallirengas on irronnut tai vaurioitunut
- tyynyrenkas ei enää pysy pultinhajaimessa kiinni
- metallirenkaan alla näkyy voimakasta paikallista kulumaa.

Vaihda mäntä, jos:

- se on poikki
- sen kärki on liian kulunut (esim. 90° pala on murtunut)
- männänrenkaita on katkennut tai puuttuu
- mäntä on vääntynyt (tarkasta pyörittämällä tasaisella alustalla).

HUOMAUTUS

- Älä käytä kuluneita mäntiä. Älä yritä korjata mäntää.

8.5 Pultinhajaimen kuluneisuuden tarkastus

X-460-FIE ja X-460-FIE-L -pultinhajainten kärkekkäppäle on vaihdettava, jos putki on vaurioitunut (esim. taipunut, laajentunut tai haljennut). Kärkekkäppäleen vaihto on selostettu kappaleissa 6.3 ja 8.5.

1. Varmista, ettei työkalussa ole panoskamppa eikä kiinnikettä. Irrota panoskampa vetämällä se käsin ulos työkalusta ja irrota kiinnike pultinhajaimesta.
2. Paina pultinhajaimen sivulla olevaa vapautuspainiketta.
3. Kierrä pultinhajain irti.
4. Tarkasta tyynyrenkaan ja männän kuluneisuus (katso Hoito ja kunnossapito).
5. Vedä rengasta alaspäin ja kierrä irti lukitusmutteri.
6. Vaihda pultinhajaimen kärkekkäppäle.
7. Vedä rengasta alaspäin ja kierrä lukitusmutteri paikalleen.
8. Paina mäntä työkaluun niin syvälle kuin se menee.
9. Paina tyynyrenkas kiinni pultinhajaimen niin, että se lukittuu paikalleen.
10. Paina pultinhajain tiukasti kiinni männänpalautusyksikköön.
11. Kierrä pultinhajain kiinni työkaluun niin, että se lukittuu paikalleen.

8.6 Männänrenkaiden puhdistaminen

1. Puhdista männänrenkaat litteällä harjalla siten, että ne liikkuvat vapaasti.
2. Voitele männänrenkaat kevyesti Hilti Spraylla.

8.7 Pultinhajaimen/lippaan kierreosan puhdistaminen

1. Puhdista kiertteet litteällä harjalla.
2. Voitele kiertteet kevyesti Hilti Spraylla.

8.8 Kaasun/männänpalauttimen purkaminen

1. Paina vapautuspainiketta.
2. Kierrä kaasun/männänpalautin irti.

8.9 Kaasun/männänpalauttimen puhdistaminen

1. Puhdista jousi litteällä harjalla.
2. Puhdista takapää litteällä harjalla.
3. Puhdista kaksi reikää takapäässä pienellä pyöreällä harjalla.
4. Voitele kaasun/männänpalautin kevyesti Hilti Spraylla.

fi

8.10 Rungon sisäpuolen puhdistaminen

1. Puhdista rungon sisäpuoli suurella pyöreällä harjalla.
2. Voitele runko sisältä kevyesti Hilti Spraylla.

8.11 Panoskamman ohjainurien puhdistaminen

Puhdista molemmat kamman ohjainurat puhdistuspui-kolla. Kumisuojusta on nostettava hieman ohjainurien puhdistusta varten.

8.12 Voitele tehonsäätöpyörä kevyesti Hilti Spraylla

8.13 Kaasun/männänpalauttimen asentaminen

1. Kohdista rungon ja männänpalautusyksikön nuolet.
2. Paina kaasun/männänpalautin runkoon niin syväälle kuin se menee.
3. Kierrä kaasun/männänpalautin kiinni työkaluun niin, että se lukittuu paikalleen.

8.14 Työkalun kokoaminen

1. Paina mäntä työkaluun niin syväälle kuin se menee.
2. Paina tyynyrenkas kiinni pultinohjaimen/lippaaseen niin, että se lukittuu paikalleen.
3. Paina pultinohjain/lipas tiukasti kiinni kaasun/männänpalauttimeen.
4. Kierrä kiinnikeohjain/lipas kiinni työkaluun niin, että se lukittuu paikalleen.

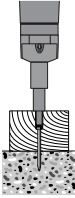
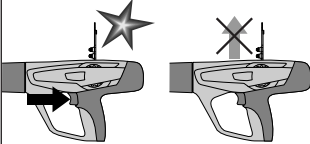
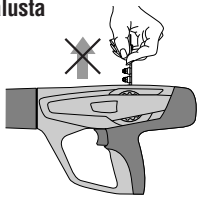
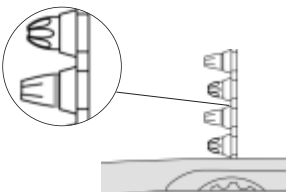
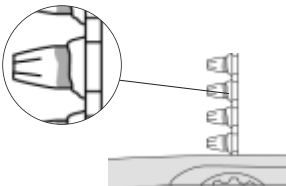
8.15 Työkalun tarkastus huollon ja kunnossapidon jälkeen

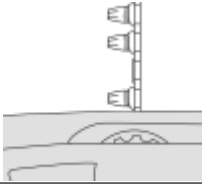
Tarkasta huolto- ja kunnossapitotoimien jälkeen, että kaikki turvavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat oikein.

HUOMAUTUS

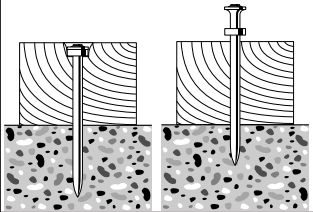
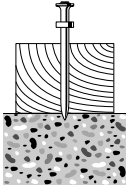
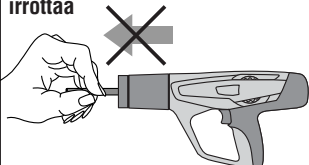
- Muiden voiteluaineiden käyttö saattaa vaurioittaa kumiosia, erityisesti tyynyrengasta.

9. Vianmääritys

Vika	Syy	Mahdollisia korjaustoimia
Mäntä jumiutuu alustaan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kiinnike liian lyhyt ■ Kiinnikkeessä ei ole aluslevyä ■ Tehoasetus liian suuri 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poista panoskampa ja työnnä mäntä täysin taakse (ks. 8.3-8.14) ■ Käytä pitempiä kiinnikkeitä ■ Käytä aluslevyllä varustettuja kiinnikkeitä puuta kiinnitettäessä ■ Pienennä tehoasetusta <ul style="list-style-type: none"> • Tehonsäätö • Käytä pienempitehoisia panoksia
Panoskampa ei liiku 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Panoskampa vaurioitunut ■ Karstakertymiä ■ Työkalu on vaurioitunut 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vaihda panoskampa ■ Puhdista panoskamman ohjainurat (katso 8.11) <p>Jos ongelma ei häviä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon
Panoskamppa ei voi poistaa työkalusta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Työkalu ylikuumentunut liian suuren käyttönopeuden vuoksi ■ Työkalu on vaurioitunut <p>VAARA Älä koskaan yritä irrottaa panosta kammasta tai työkalusta väkisin.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anna työkalun jäähtyä ja yritä irrottaa panoskampa varovasti ■ Ellei se onnistu: ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon
Työkalua ei voi laukaista 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Panos viallinen ■ Karstakertymiä <p>VAARA Älä koskaan yritä irrottaa panosta kammasta tai työkalusta väkisin.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Siirrä panoskamppa käsin yksi askel. ■ Jos ongelma toistuu: Puhdista työkalu (katso 8.3–8.14) <p>Jos ongelma ei häviä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon
Panoskampa sulaa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Työkalua on painettu liian kauan kiinnitettäessä ■ Käyttönopeus liian suuri 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pidä työkalua lyhyemmän aikaa painettuna alustaa vasten ■ Irrota panoskampa ■ Pura työkalu (katso 8.3) jäähtymisen nopeuttamiseksi ja vaurioiden välttämiseksi ■ Ellei työkalua voi purkaa: ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon

Vika**Panoskampa irtoaa ohjainurista****Käyttömukavuus heikkenee:**

- tarvittava painamisvoima kasvaa
- tarvittava laukaisuvoima kasvaa
- tehonsäätöpyörää on vaikea säätää
- panoskampa on vaikea poistaa

Tunkeutumissyvyys vaihtelee**Ohiammunta: naula tunkeutuu vain osittain alustaan****Mäntä on jumuitunut kaasun/männänpalauttimeen eikä sitä voi irrottaa****Syy**

- Käyttönopeus liian suuri

VAARA

Älä koskaan yritä irrottaa panosta kammasta tai työkalusta väkisin.

- Karstakertymiä

- Mäntä väärässä asennossa

- Karstakertymiä

- Mäntä väärässä asennossa

- Panos viallinen

- Mäntä on vaurioitunut
- Tyynyrenkaan osia kaasun/männänpalauttimeen sisällä
- Tyynyrenkas on vaurioitunut
- Karstakertymiä

Mahdollisia korjaustoimia

- Keskeytä työkalun käyttö ja anna sen jäähtyä
 - Poista panoskampa
 - Anna työkalun jäähtyä
 - Puhdista työkalu ja poista irrallinen panos
- Jos työkalua ei voi purkaa:
- Ota yhteys Hilti-huoltoon

- Puhdista työkalu (katso kohdat 8.3-8.14)
- Varmista, että käytetään oikean kokoisia panoksia (ks. 1.2) ja että ne ovat moitteettomassa kunnossa..

- Poista panoskampa ja puhdista kone (ks. 8.3-8.14).
- Tarkasta mäntä ja tyynyrenkas; tarvittaessa vaihda (ks. 8.4).

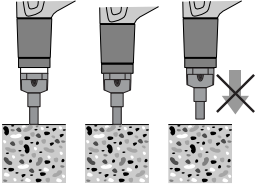
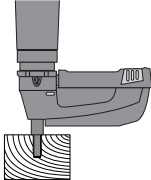

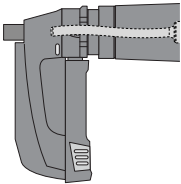
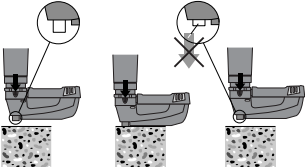
Jos ongelma ei häviä:
 ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon.

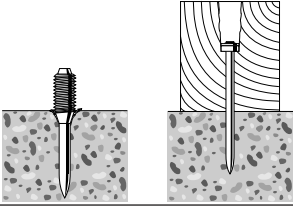
- Poista panoskampa ja puhdista kone (ks. 8.3-8.14).
- Varmista, että käytetään oikean kokoisia panoksia (ks. 1.2) ja että ne ovat moitteettomassa kunnossa.

Jos ongelma ei häviä:
 ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon.

- Poista panoskampa ja puhdista kone (ks. 8.3-8.14).
- Tarkasta mäntä ja tyynyrenkas; tarvittaessa vaihda (ks. 8.4).

Jos ongelma ei häviä:
 ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon.

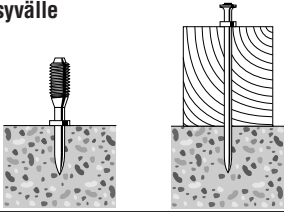
Vika	Syy	Mahdollisia korjaustoimia
<p>Kaasun/männänpalautin on jumiutunut</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Karstakertymiä 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vedä kaasun/männänpalauttimen etuosa käsin irti työkalusta ■ Varmista, että käytetään oikeankokoisia panoksia (ks. 1.2) ja että ne ovat moitteettomassa kunnossa. ■ Puhdista kone (ks. 8.3–8.14) <p>Jos ongelma ei häviä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon
<p>Työkalu laukeaa, mutta ei ammu kiinnikettä</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mäntä väärässä asennossa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poista panoskampa ja puhdista kone (ks. 8.3–8.14). ■ Varmista, että käytetään oikeankokoisia panoksia (ks. 1.2) ja että ne ovat moitteettomassa kunnossa. <p>Jos ongelma ei häviä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon
<p>Työkalua ei voi laukaista</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Työkalua ei ole painettu riittäväällä voimalla alustaan ■ Turvamekanismi estää laukaisun, koska: <ul style="list-style-type: none"> – Lipas on tyhjä – Lippaassa on muoviroskia – Mäntä on väärässä asennossa – Naula on lippaassa väärässä asennossa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paina työkalu kunnolla alustaa vasten ■ Lataa naulakampa ■ Avaa lipas, irrota naulakampa ja puhdista lipas ■ Puhdista kone (ks. 8.3–8.14). <p>Jos ongelma ei häviä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ota yhteys Hilti-huoltoon
<p>Mäntä juuttuu pulttinhajimeen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mäntä ja/tai tyynyrenkas on vaurioitunut ■ Lippaassa on muoviroskia ■ Liian suuri teho teräkseen kiinnitettäessä ■ Työkalulla ammuttu suurella tehoasetuksella ilman naulaa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kierrä lipas irti ■ Tarkasta mäntä ja tyynyrenkas, vaihda tarvittaessa (katso 8.4) ■ Avaa lipas, irrota naulakampa ja puhdista lipas ■ Vähennä tehoa ■ Muista kiinnikkeet!
<p>Lippaan pulttinhajin jumiutunut</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulttinhajin on vaurioitunut 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vaihda lipas

Vika**Kiinnike tunkeutuu liian syvälle****Syy**

- Kiinnike liian lyhyt
- Tehoasetus liian suuri

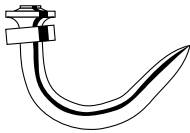
Mahdollisia korjaustoimia

- Käytä pitempiä kiinnikkeitä
- Pienennä tehoasetusta
- Käytä heikompitehoisia panoksia

Kiinnike ei tunkeudu riittävän syvälle

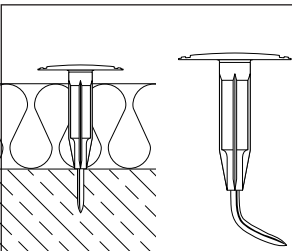
- Kiinnike liian pitkä
- Tehoasetus liian pieni

- Käytä lyhyempiä kiinnikkeitä
- Suurena tehoasetusta
- Käytä suurempitehoisia panoksia

Naula vääntyy

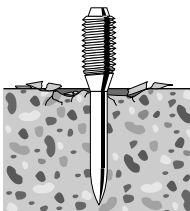
- Betonin kiviaines kovaa ja/tai suurikokoista
- Raudoitus lähellä betonin pintaa
- Kova pinta (teräs)

- Käytä lyhyempiä nauloja
- Käytä nauloja, joiden käyttökuormitusraja on suurempi
- Käytä DX-Kwik-nauloja (esiporaus)
- Vaihda yksittäisiin kiinnikkeisiin



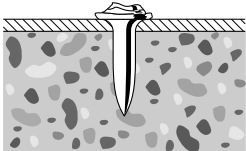
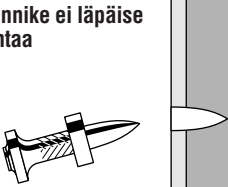
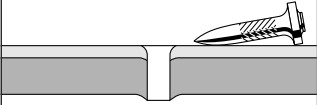
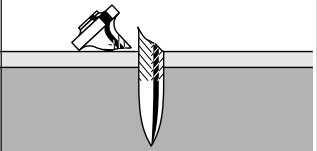
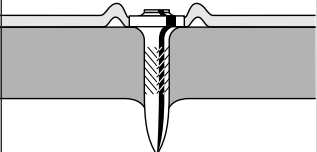
- Väärän tyyppinen kiinnike
- Väärä kiinnitysteho
- Betonissa kovaa ja/tai suurikokoista runkoainesta
- Raudoitus heti pinnan alla
- Kova pinta

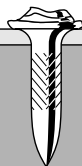
- Valitse kiinnikkeen pituus kiinnittävän eristemateriaalin mukaisesti
- Säädä kiinnitysteho
- Käytä suurempitehoisia panoksia

Alusta lohkeilee

- Erittäin kova betoni
- Betonin kiviaines kovaa ja/tai suurikokoista
- Vanhaa betonia

- Kierrepulttisovellukset: Käytä betonin vastakappaletta: X-SS....
- Naulasovellukset: Käytä lyhyempiä nauloja Käytä DX Kwik -nauloja (esiporaus)

Vika	Syy	Mahdollisia korjaustoimia
<p>Naulan kanta vaurioitunut</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tehoasetus liian suuri ■ Väärä mäntä ■ Mäntä on vaurioitunut 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pienennä tehoasetusta ■ Käytä heikompitehoisia panoksia ■ Tarkasta naula-/mäntäyhdistelmä ■ Vaihda mäntä
<p>Kiinnike ei läpäise pintaa</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tehoasetus liian pieni ■ Ylittää käyttöalueen (erittäin kova materiaali) ■ Mäntä ja pultinohjain eivät sovi toisiinsa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Käytä suurempaa tehoasetusta tai suurempitehoista panosta ■ Käytä vahvempia nauloja ■ Vaihda yksittäisiin kiinnikkeisiin ■ Käytä tehokkaampaa naulainta kuten DX 76 PTR
<p>Kiinnike ei tartu alustaan</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teräsmateriaali liian ohutta (4–5 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kokeile toisella tehoasetuksella tai panoksella ■ Käytä ohuelle teräsalusmateriaalille tarkoitettuja nauloja kuten X-EDNK 20 P8TH
<p>Kiinnike murtuu</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tehoasetus liian pieni ■ Ylittää käyttöalueen (erittäin kova materiaali) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kokeile toisella tehoasetuksella tai panoksella ■ Ylittää käyttöalueen (erittäin kova materiaali) ■ Käytä lyhyempiä nauloja ■ Käytä vahvempia nauloja
<p>Naulan kanta läpäisee kiinnitetävän materiaalin (ohutlevy)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tehoasetus liian pieni 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pienennä tehoasetusta ■ Käytä heikompitehoisia panoksia ■ Käytä suojailevällä (Top Hat) varustettuja nauloja ■ Käytä aluslevyllä varustettuja nauloja

Vika**Naulan kanta vaurioituu**

fi

Syy

- Tehoasetus liian suuri
- Väärä mäntä
- Mäntä on loppuun kulunut

Mahdollisia korjaustoimia

- Pienennä tehoasetusta
- Käytä heikompitehoisia panoksia
- Tarkasta naula-/mäntäyhdistelmä
- Vaihda mäntä

10. Hävittäminen

Hilti-työkalut on valmistettu pääosin kierrätettävistä materiaaleista. Kierrätyksen edellytyksenä on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat työkalut kierrätettäväksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

Jos haluat itse toimittaa työkalun kierrätykseen, toimi seuraavasti: Pura työkalu niin pitkälle kuin mahdollista ilman erikoistyökaluja.

Errotele yksittäiset osat seuraavasti:

Rakenneos	Päämateriaali	Kierrätys
Kantolaukku	Muovi	Muovin kierrätys
Kotelo	Muovi / synteettinen kumi	Muovin kierrätys
Ruuvit, pikkuosat	Teräs	Romumetalli
Käytetty panoskampa	Muovi/teräs	Paikallisten määräysten mukaisesti

11. Valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusaineita ja -lisävarusteita sekä -varaosia tai vastaavia laadultaan samanarvoisia kulu- tusaineita, lisävarusteita ja varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöiän ajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun

tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

Tämä takuu kattaa kaikki takuuvaihto- ja korjaus- tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon. Tämä takuu kattaa kaikki takuuvaihto- ja korjaus- tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon. Tämä takuu kattaa kaikki takuuvaihto- ja korjaus- tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

fi

12. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Malli:	Naulain
Tyypimerkintä:	DX 460
Suunnitteluvuosi:	2001

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2006/42/EY, 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

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. CIP-merkintä

EU- ja EFTA-maiden ulkopuolisia C.I.P.-jäsenvaltioita koskee:

Hilti DX 460 on tyypiihyväksytty ja tarkastettu. Tästä todisteena koneessa on neliönmuotoinen hyväksyntämerkintä ja siinä hyväksyntänumero S 812. Näin Hilti vakuuttaa koneen vastaavan tyypiihyväksyntää.

Koneessa mahdollisesti ilmenevistä hyväksynnän vastaisista puutteista ja vioista, jotka käyttäjä havaitsee, on ilmoitettava hyväksyntäviranomaiselle (PTB, Braunschweig) (PTB) sekä pysyvän kansainvälisen komission C.I.P. (Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Brüssel, Belgia) toimistoon.

14. Käyttäjän terveys ja turvallisuus

Melupäästötiedot

Panosnaulain

Tyyppi:	DX 460
Malli:	Vakio
Panos:	6.8/11 musta
Tehoasetus:	2
Käyttö:	24 mm:n puun kiinnitys betoniin (C40) kiinnikkeellä X-U 47P8

fi

Ilmoitetut melupäästön mittausarvot konedirektiivin 2006/42/EY ja standardin E DIN EN 15895 mukaisesti

Melutehotaso:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Melupäästön äänenpainetaso työpisteessä:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Melupäästön huippuäänepainetaso:	$L_{pC, peak}^3$	133 dB(C)

Käyttö- ja pystytyседellytykset:

Naulaimen pystytys ja käyttö standardin E DIN EN 15895-1 mukaan yrityksen Müller-BBM GmbH vähäheijastuksellisessa mittaushuoneessa. Mittaushuoneen olosuhteet vastaavat standardia DIN EN ISO 3745.

Tarkastusmenetelmä:

Standardien E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 ja DIN EN ISO 11201 mukainen tilakaikumenetelmä vapaassa tilassa heijastavalta peruspinnalta.

HUOMAUTUS: Mitatut melupäästöarvot ja niihin liittyvä mittausepävarmuus edustavat ylärajaa odotettavissa olevan melupäästön arvojen mittauksissa.

Mittaolosuhteista poikkeavat työskentelyolosuhteet saattavat johtaa erilaisiin melupäästöarvoihin.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Tärinä

Normin 2006/42/EC mukaisesti ilmoitettava tärinän kokonaisarvo ei ylitä arvoa 2,5 m/s².

Käyttäjän terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä lisätietoja löydät Hiltin Internet-sivustolta osoitteesta www.hilti.com/hse



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2678 | 0613 | 10-Pos. 3 | 1

Printed in Germany © 2013

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

371666 / A3



371666