

13 Ytterligere informasjon

Du finner mer informasjon om betjening, teknologi, miljø og resirkulering under følgende lenke: qr.hilti.com/manual?id=2232121&id=2232122&id=2232124&id=2253453

Denne lenken finner du også som QR-kode bakerst i dokumentasjonen.

Alkuperäiset ohjeet

1 Dokumentaation tiedot

1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työn teon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä ja varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

1.2 Merkkien selitykset

1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

VAKAVA VAARA

VAKAVA VAARA !

- Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA

VAARA !

- Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

VAROITUS

HUOMIO !

- Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana

1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

2	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
3	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.



11	Kohtanumeroita käytetään kuvassa Yleiskuva , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappa- leessa Tuoteyhteenveto .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Tuotekohtaiset symbolit

1.3.1 Symbolit

Lisäksi käytetään seuraavia symboleita:

	Jos tuotteessa on tämä, kyseinen tarkastuslaitos on sertifioinut tuotteen Yhdysvaltojen ja Kana- dan markkinoille niillä voimassa olevien standardien mukaisesti.
--	--

1.3.2 Ohjesymbolit

Tuotteessa käytetään seuraavia kielto symboleita:

	Huomio! Noudata ohjeita.
	Käytä päänsuojaa
	Käytä suojalaseja
	Käytä kuulosuojaimia

1.3.3 Näyttöviestit

Näytössä voidaan näyttää seuraavat viestit:

	Tämä symboli näyttää akun lataustilan. Kun akku on tyhjä, huollon symboli ilmestyy.
	Huollon symboli näyttää, että huolto ajankohtainen. Se ilmestyy näyttöön 5 vuoden tai 30 000 laukaisun jälkeen tai jos akku on tyhjä. Suosituksemme: Käänny Hilti -huollon puoleen.
	Laukaisulaskuri näyttää, milloin laitteen seuraava huolto on ajankohtainen. Yksi merkki tarkoittaa 500 laukaisua. Merkkejä on yhteensä 5, mikä merkitsee 2 500 laukaisua.
	Tämä symboli näyttää, onko Bluetooth kytketty päälle. Jos symbolia ei ole näytössä, Bluetooth on kytketty pois päältä.

1.4 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja vakuuttaa, että tässä kuvattu tuote täyttää sitä koskevien voimassa olevien lakien ja standardien
vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

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

1.5 Tuotetiedot

HILTI -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu,
koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet
saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai
muutoin asiattomasti.

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyypikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai
huoltoedustajallemme.

Tuotetiedot

Naulain	DX 6
Sukupolvi	01
Sarjanumero	



2.1 Panosnaulaimien turvallisuusohjeet

- ▶ Älä koskaan tee naulaimeen minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ Käytä aina yhteensopivia naulaimia, varustusosia (pohjalevyt, pultinohjaimet, lippaat, männät ja lisävarusteet) ja kulutusosia (kiinnityselementit ja panokset).
- ▶ Tarkasta naulaimen ja lisävarusteiden mahdolliset vauriot.
 - ▶ Liikkuvien osien on toimittava moitteettomasti, ja ne eivät saa takerrella. Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja puhdistamisen ja öljyämisestä ohjeita → Sivu 84.
 - ▶ Kaikkien osien pitää olla oikein asennettuina, jotta naulain voi toimia moitteettomasti. Vaurioituneet osat on korjattava tai vaihdettava asianmukaisesti **Hilti**-huollossa, ellei käyttöohjeessa muita ohjeita anneta.
- ▶ Käytä vain **Hilti** DX -panoksia tai muita soveltuvia minimiturvallisuusvaatimukset täyttäviä panoksia. → Sivu 78
- ▶ Käytä naulainta vain sen määritetyn käyttötarkoituksen mukaisiin töihin → Sivu 77.
- ▶ Älä kiinnitä kiinnityselementtejä soveltumattomaan alusmateriaaliin, esimerkiksi liian ohueen, liian kovaan tai liian hauraaseen materiaaliin. Kiinnittäminen näihin materiaaleihin voi rikkoa kiinnityselementin tai irrottaa materiaalista sirpaleita, tai kiinnityselementti voi mennä kokonaan materiaalin läpi. Soveltumattomia materiaaleja ovat esimerkiksi:
 - ▶ Teräksen hitsausseammat, valurauta, lasi, marmori, muovi, pronssi, messinki, kupari, eristemateriaalit, ontto tiili, keraaminen tiili, ohuet pellit (< 4 mm) ja kaasubetoni.
 - ▶ Ota **Hiltin** kiinnitystekniikan käsikirja tai vastaava paikallisesti julkaistu **Hiltin** kiinnitystekniikkaopas huomioon. Lisäksi noudata aina kiinnitettävän kiinnityselementin käyttöohjetta.

Vaatimukset ennen käyttöä

- ▶ Saat käyttää tai huoltaa tätä naulainta vain, jos sinut on valtuutettu ja mahdollisiin vaaroihin perehdytetty.
- ▶ Käytön aikana käytä henkilökohtaista suojavarustustasi.
 - ▶ Käytä soveltuvia suojalaseja ja suojakypärää.
 - ▶ Käytä suojakäsineitä. Naulain voi käytön aikana kuumentua.
 - ▶ Käytä kuulosuojaimia. Panoksen laukeamisen ääni voi vahingoittaa kuuloa.
 - ▶ Käytä pitäväpohjaisia jalkineita.

Työpisteen turvallisuus

- ▶ Pidä työskentelyalue hyvässä järjestyksessä. Varmista, ettei työskentelyalueella ole esineitä, joihin saattaisit loukata itsesi. Työskentelyalueen epäjärjestys voi aiheuttaa onnettomuuksia.
- ▶ Varmista työskentelyalueen hyvä valaistus, ja suljetuissa tiloissa varmista lisäksi riittävä tuuletus.

Henkilöturvallisuus

- ▶ Älä koskaan paina naulainta kättäsi tai muuta kehonosaa vasten! Älä koskaan suuntaa naulainta muita henkilöitä kohti! → Sivu 80
- ▶ Älä koskaan paina naulainta kädellä lippaasta tai pultinohjaimesta, männästä tai männänohjaimesta tai naulaimeen asetetusta kiinnityselementistä. Naulaimen painaminen kädellä saattaa saada naulaimen laukaisuvalmiiksi, myös vaikka pultinohjainta ei olisikaan kiinnitetty. Silloin aiheuttaisit vaaran itsellesi tai muille henkilöille.
- ▶ Kaikkien lähellä olevien henkilöiden on käytettävä kuulosuojaimia, suojalaseja ja suojakypärää.
- ▶ Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä naulainta käyttäessäsi. Älä käytä naulainta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Keskeytä työnteko, jos tunnet kipua tai olet huonovointinen. Hetkellinenkin varomattomuus naulainta käytettäessä saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ Vältä hankalia työskentelyasentoja. Varmista, että seisoit tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.
- ▶ Pidä naulainta käyttäessäsi käsivartesi hiukan koukistettuina; älä käytä naulainta kädet suorina.
- ▶ Varmista, ettei työskentelyalueella ole muita henkilöitä, erityisesti pidä lapset poissa työskentelyalueelta.

Kiinnitystyökalujen käyttö ja hoito

- ▶ Älä käytä naulainta muihin töihin kuin mihin se on tarkoitettu, vaan käytä sitä aina käyttötarkoituksen mukaisiin töihin, ja varmista, että se on moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Älä käytä naulainta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.
- ▶ Varmista ennen kiinnityselementtien ampumista, ettei kukaan ole kiinnityskohdan takana. Läpi menevä kiinnityselementti aiheuttaa vaaran!
- ▶ Varmista, ettei koskaan suuntaa naulaimen suuta itseäsi tai muita henkilöitä kohti.
- ▶ Pidä naulaimesta aina kiinni vain käsikahvoista.



- ▶ Pidä kahvapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.
- ▶ Vedä liipaisimesta vain, kun naulain on kunnolla ja kohtisuoraan kiinnityspintaa vasten painettuna.
- ▶ Ennen työskentelyä tarkasta valittu energia-asetus.
 - ▶ Kiinnitä kokeeksi kiinnityselementtejä kiinnityspintaan → Sivu 81.
- ▶ Aseta naulain aina sileälle, tasaiselle ja vapaalle pinnalle, joka on tukevasti kiinni alusmateriaalissa.
- ▶ Pidä naulain aina suorassa kulmassa alusmateriaalia vasten. Siten vähennät kiinnityselementin vinoon kiinnittymisen vaaraa.
- ▶ Älä kiinnitä kiinnityselementtiä materiaalissa valmiina olevaan reikään, ellei **Hilti** tätä tapaa suosita (esimerkiksi DX-Kwik).
- ▶ Älä kiinnitä käytettyjä kiinnityselementtejä – loukkaantumisvaara! Käytä uusia kiinnityselementtejä.
- ▶ Riittämättömän syvään tunkeutunutta kiinnityselementtiä ei saa uudelleen laukaisemalla yrittää kiinnittää syvempään! Kiinnityselementti saattaisi murtua.
- ▶ Noudata tarvittavia kiinnityselementtien reuna- ja välietäisyyksiä (ks. kappale Vähimmäisetäisyydet → Sivu 78).
- ▶ Älä koskaan jätä ladattua naulainta valvomatta.
- ▶ Tyhjennä naulain (panokset ja kiinnityselementit) aina ennen puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotöitä ja töiden keskeytyessä sekä naulaimen varastointia varten.
- ▶ Kuljeta ja varastoi naulain aina sille tarkoitettussa **Hilti**-laukussa.
- ▶ Säilytä ei-käytössä oleva naulain tyhjennettynä kuivassa, lukitussa paikassa ja lasten ulottumattomissa.
- ▶ Ennen kiinnittämistä tarkasta, onko kiinnityskohdassa materiaalin sisällä sähköjohtoja, vesiputkia tai kaasuputkia.
- ▶ Yksityiskohtaista tietoa saat hankkimalla **Hiltin** kiinnitystekniikan käsikirjan tai vastaavan paikallisesti julkaistun **Hiltin** kiinnitystekniikkaoppaan **Hilti** Store -liikkeestä.

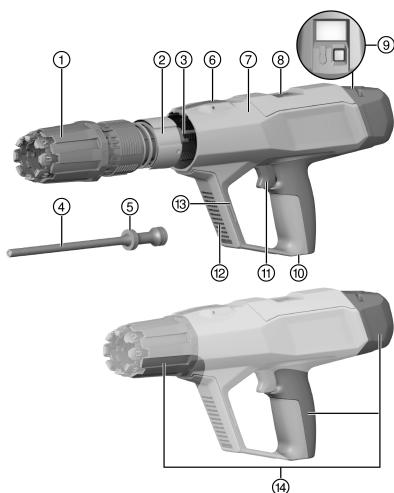
Lämpöön liittyvät turvallisuuksienpiitteet

- ▶ Älä ylitä kappaleessa **Tekniset tiedot** annettua suositeltua suurinta käyttönopeutta.
- ▶ Jos naulain on ylikuumentunut tai panoskampa muuttanut muotoaan tai sulanut, irrota panoskampa ja anna naulaimen jäähtyä.
- ▶ Älä pura naulainta, jos se on kuuma. Anna naulaimen jäähtyä.

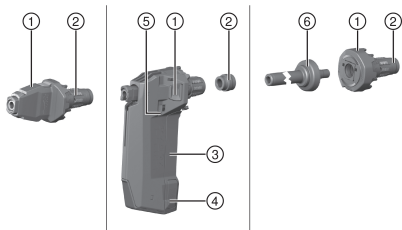
Panosten räjähdysvaara

- ▶ Käytä vain panoksia, jotka on soveltuvat tähän naulaimen tai ovat tähän naulaimen hyväksyttyjä.
- ▶ Poista panoskampa, kun pidät tauon, lopetat työskentelyn tai kuljetat naulainta.
- ▶ Älä yritä irrottaa kiinnityselementtejä ja/tai panoksia kammasta tai naulaimesta väkivalloin.
- ▶ Varastoi käyttämättömät panokset panosnaulainten panosten varastointiohjeiden mukaisesti (esimerkiksi kuivassa, lämpötila välillä 5 °C ja 25 °C) ja lukitussa tilassa.
- ▶ Älä jätä käyttämättömiä tai osittain käytettyjä panoskamppoja lojumaan minnekään. Kerää käytetyt panoskammat ja varastoi panoskammat soveltuvassa paikassa.
- ▶ Noudata kaikkia panosten käyttöturvallisuustiedotteessa annettuja turvallisuus-, käsittely- ja varastointiohjeita.



3.1 Tuotekuva (naulain) 1


- ① Kiinnitystehon säätörengas
- ② Ohjainholkki
- ③ Männän pakokaasupalautin
- ④ Mäntä
- ⑤ Männänrenkaat
- ⑥ Säätimen «Kiinnitystehon säätörengas» lukituksen vapautuspainike
- ⑦ Kotelo
- ⑧ Panoskuilu (poisto)
- ⑨ Käyttöpainike näytössä
- ⑩ Panoskuilu (syöttö)
- ⑪ Liipaisin
- ⑫ Jäähdytysilmarao
- ⑬ Lisävarusteiden kiinnityskohta
- ⑭ Kahvapinnat

3.2 Tuotekuva (naulanohjaimet) 2


- ① Naulanohjaimen lukituksen vapautuspainike
- ② Tyynyrenkas
- ③ Lippaan lukitus
- ④ Lippaan lukituksen vapautuspainike
- ⑤ Naulatunnistin ja lataustarveilmaisin (punainen)
- ⑥ Naulanohjaimen vaihdettava putki

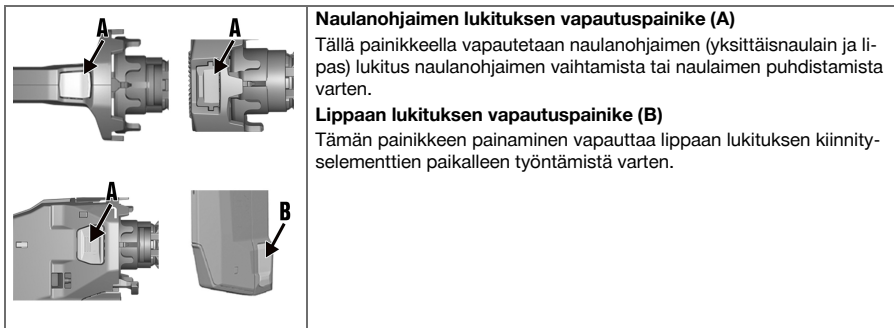
3.3 Käyttöelementit naulaimessa

Naulaimessa on seuraavat käyttöelementit:


Säätimen «Kiinnitystehon säätörengas» lukituksen vapautuspainike

Tämä painike vapauttaa säätimen «Kiinnitystehon säätörengas» lukituksen, ja sitä käytetään myös männän pakokaasupalauttimen irrottamiseen.





Naulanohjaimen lukituksen vapautuspainike (A)

Tällä painikkeella vapautetaan naulanohjaimen (yksittäisnaulain ja li-pas) lukitus naulanohjaimen vaihtamista tai naulaimen puhdistamista varten.

Lippaan lukituksen vapautuspainike (B)

Tämän painikkeen painaminen vapauttaa lippaan lukituksen kiinnityselementtien paikalleen työntämistä varten.

3.4 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on naulain, joka on tarkoitettu naulojen, tappien ja kiinnityselementtien kiinnittämiseen betoniin, teräkseen ja kalkkikiveen.

Tuotetta saa käyttää vain naulaimen soveltuvan varustuksen kanssa. Pultinohjaimien, mäntien ja kiinnityselementtien pitää sopia toisiinsa.

Tässä tuotteessa saa käyttää vain **Hiltin** varaosia, lisävarusteita ja tarvikkeita, ja tätä tuotetta saa käyttää vain **Hiltin** valmistamia panoksia ja kiinnityselementtejä käyttäen tai muita soveltuvia panoksia ja kiinnityselementtejä käyttäen.

3.5 Bluetooth®

Bluetooth® -tekstimerkki ja kuvamerkit (logot) ovat Bluetooth SIG, Inc. -yhtiön rekisteröityjä tuotemerkkejä ja omaisuutta. **Hilti** Aktiengesellschaft käyttää näitä tekstimerkkejä/kuvamerkkejä lisenssillä.

Bluetooth on langaton tiedonsiirtotekniikka, jonka avulla kaksi lähietäisyydellä olevaa Bluetooth-kelpoista laitetta voi kommunikoida keskenään.

Tässä tuotteessa on Bluetooth Low Energy -moduuli. Moduulin avulla matkapuhelin ja **Hilti** Gateway -yhdyskätävä kommunikoivat ja siirtävät tietoa keskenään. Moduulia käytetään tuotteen tilan tarkastamiseen sekä asetusten ja tietojen siirtämiseen; käytön aikana voidaan välittää yksityiskohtatietoja kuten vastaanot-tavan päätelaitteen sijainti, käytön kesto, sovellusten kokonaislukumäärä, jakson aikaisten sovellusten luku-määrä ja tiedonsiirron aikaleima.



Lisätietoja tarjolla olevista toiminnoista löydät vastaavasta **Hilti**-sovelluksesta (App).

3.5.1 Tiedonsiirto Bluetoothilla

Tiedonsiirron lähetyksjakso voi vaihdella riippuen tuotteen käytettävissä olevasta energialähteestä. Signaalin kantama voi suuresti vaihdella riippuen ulkoisista tekijöistä mukaan lukien käytettävä vastaanottolaitte. Suljetut tilat ja metallisten esteiden (esimerkiksi seinät, hyllyt, laukut jne.) vaikutus voivat merkittävästi lyhentää Bluetooth-yhteyden toimintamatkaa. Ympäristöstä riippuen saatetaan tarvita useampia lähetyksjaksoja, ennen kuin tuote tunnustetaan.

Jos tuotetta ei tunnusteta, tarkasta seuraavat:

Onko etäisyys mobiilipäätelaitteeseen liian suuri?

→ Pienennä mobiilipäätelaitteen ja tuotteen välistä etäisyyttä.

3.5.2 Sovelluksen asennus ja asetukset

Liitettävyyden Connectivity-toimintojen käyttämiseksi sinun pitää ensin asentaa vastaava **Hilti**-sovellus.

(1.) Lataa sovellus sovelluskaupasta (Apple App Store, Google Play Store).



Sovelluskauppaan tarvitaan käyttäjätili.

(2.) Kun ensimmäisen kerran käynnistät sovelluksen, kirjaudu tilillesi tai rekisteröidy.

(3.) Mobiilipäätelaitteesi näyttö näyttää kaikki muut vaiheet, jotka tarvitaan tuotteen ja mobiilipäätelaitteen toisiinsa yhdistämiseen.





Noudata lisäksi kaikkia sovelluksen käyttöön liittyviä huomautuksia ja ohjeita. Siten saat paremmin käsityksen yhteyden muodostamisesta ja siihen liittyvistä toiminnoista.

3.6 Sovelluksen tiedot



Lisätietoja sovelluksen hankkimisesta, lataamisesta ja käynnistämisestä saat skannaamalla laukussa olevan QR-koodin.

3.7 Panosvaatimukset



VAARA

Yllättävä räjähdys aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Jos käytetään panoksia, jotka eivät täytä minimiturvallisuusvaatimuksia, palamatta jääneestä ruudista voi syntyä kertymiä. Niiden seurauksena voi olla yllättävä räjähdys ja käyttäjän tai lähellä olevien henkilöiden vakavia vammoja.

- ▶ Käytä vain panoksia, jotka täyttävät paikallisten lakimääräysten minimivaatimukset!
- ▶ Noudata huoltovälejä ja puhdistusta naulain säännöllisin välein **Hilti-Service** -huollossa!

Käytä vain tässä taulukossa lueteltuja **Hilti** DX -panoksia tai muita soveltuvia minimiturvallisuusvaatimukset täyttäviä panoksia:

- EU- ja EFTA-maissa panosten pitää olla CE-vaatimustenmukaisia, ja niissä on oltava CE-merkki.
- Britanniassa panosten pitää olla UKCA-vaatimustenmukaisia, ja niissä on oltava UKCA-merkki.
- Yhdysvalloissa panosten pitää täyttää ANSI A10.3-2020 -vaatimukset.
- Euroopan ulkopuolisissa C.I.P.-maissa panoksilla pitää olla C.I.P.-hyväksyntä käytettävässä DX-naulaimessa käyttämistä varten.
- Muissa maissa panosten pitää olla läpäissyt standardin EN 16264 mukainen jäännösmäärätesti, ja panoksilla pitää olla valmistajan vastaava selvitys.

Panokset

Tilausnimi	Väri	Voimakkuus
DX 6 -panos	titaani-harmaa	Vahva
DX 6 -panos	Musta	Erittäin vahva

3.8 Minimietäisyydet ja reunaetäisyydet

Kiinnitystoissa sinun on noudatettava minimietäisyyksiä. Ne voivat vaihdella tuotekohtaisesti.



Noudata ohjeita, jotka on annettu käytettävän kiinnityselementin käyttöohjeessa, **Hiltin kiinnitystekniikan käsikirjassa tai vastaavassa paikallisesti julkaistussa Hiltin** kiinnitystekniikka-oppaassa.

Kiinnitys betoniin tai teräkseen

Kuvaus	Betoni	Teräs
minimireunaetäisyys alusmateriaalin reunasta kiinnityselementtiin	≥ 70 mm	≥ 15 mm
kiinnityselementtien minimivälietäisyys	≥ 80 mm	≥ 20 mm
alusmateriaalin minimipaksuus	≥ 100 mm	Noudata kiinnityselementin käyttöohjeessa annettuja ohjeita!

3.9 Tietoja käyttökohteista

Lisätietoja käyttökohteista löydät **Hilti**-tuotesivulta.



4 Tekniset tiedot

	DX 6-F8	DX 6-F10	DX 6-MX
Paino	3,37 kg	3,38 kg	3,63 kg
Pituus (naulain)	475 mm	475 mm	485 mm
Pituus (kiinnityselementti)	13 mm ... 72 mm	13 mm ... 72 mm	13 mm ... 72 mm
Suositeltu suurin käyttönopeus	700 Laukaisua/h	700 Laukaisua/h	700 Laukaisua/h
Tarvittava painamisvoima	174 N ... 200 N	174 N ... 200 N	174 N ... 200 N
Painomatka	19 mm	19 mm	19 mm
Ympäristön lämpötila (varastointi ja käyttö)	-15 °C ... 50 °C	-15 °C ... 50 °C	-15 °C ... 50 °C

	DX 6 IE-L	DX 6 IE-XL
Paino	3,43 kg	3,48 kg
Pituus (naulain)	547 mm	607 mm
Pituus (kiinnityselementti)	20 mm ... 140 mm	20 mm ... 200 mm
Suositeltu suurin käyttönopeus	700 Laukaisua/h	700 Laukaisua/h
Tarvittava painamisvoima	174 N ... 200 N	174 N ... 200 N
Painomatka	19 mm	19 mm
Ympäristön lämpötila (varastointi ja käyttö)	-15 °C ... 50 °C	-15 °C ... 50 °C

4.1 Bluetooth

Taajuus	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz
Säteen max. lähetysteho	-27,2 dBm

4.2 Melutiedot ja tärinärvot

Tässä esitetyt meluarvot on määritetty seuraavia edellytyksiä noudattaen:

Melupäästötietojen edellytykset

Panos	Kaliiperi 6.8/11 musta
Tehoasetus	6
Käyttökohde	Kiinnitys 24 mm puu betoniin (C40) käyttäen X-P47 P8

Melutiedot standardin EN 15895 mukaan

Äänitehotaso (L_{WA})	106 ±2 dB
Melupäästön äänenpainetaso (L_{pA})	103 ±2 dB
Melupäästön huippuäänepainetaso (L_{pCpeak})	134 ±2 dB

Melutiedot standardin EN 2006/42/EG mukaan

Tärinäarvo	< 2,5 m/s ²
------------	------------------------

5 Työkohteen valmistelu

5.1 Naulaimen kokoaminen

1. Varmista, ettei naulaimessa ole panoskampaa.
2. Aseta nuolimerkinnot kohdakkain ja laita männän pakokaasupalautin koteloon.
3. Ohjaa naulanohjain tai lipas keskitettynä männän pakokaasupalauttimeen.
4. Aseta mäntä paikalleen.
5. Aseta tyynyrenkas naulanohjaimen tai lippaaseen.
6. Ohjaa naulanohjain tai lipas keskitettynä ja kanttaamatta männän pakokaasupalauttimeen.
7. Kierrä naulanohjainta tai lipasta myötäpäivään, kunnes se lukittuu.
 - Naulanohjain tai lipas on lukittu.



5.2 Putoamissuoja

VAARA

Loukkaantumisvaara työkalun ja/tai lisävarusteen putoamisvaaran vuoksi!

- Käytä vain tuotteellesi suositeltua **Hilti**-työkaluliinaa.
- Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluliinan kiinnityspisteen mahdolliset vauriot.



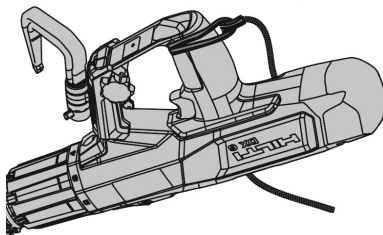
Noudata maassasi voimassa olevia korkealla tehtävien töiden määräyksiä ja ohjeita.

Käytä tämän tuotteen putoamissuojana ainoastaan **Hilti**-työkaluliinaa #2261971.

- Kiinnitä työkaluliina lenkistään tuotteeseen kuvan mukaisesti. Tarkasta kunnollinen kiinnitys.
- Kiinnitä karbiinikoukku kantavaan rakenteeseen. Tarkasta, että karbiinikoukku on kunnolla kiinni.



Noudata **Hilti**-työkaluliinan käyttöohjetta.



5.3 Telinekoukku (lisävaruste)

Naulaimen voidaan kiinnittää **Hilti**-telinekoukku (lisävaruste) naulaimen ripustamiseksi hetkellisesti telineeseen tai työkaluvyöhön. Noudata lisävarusteen kiinnittämisessä sen mukana toimitettua kiinnitysohjetta.



Kiinnitysohjeen kopio on tämän käyttöohjeen lopussa.

Naulain on lisäksi varmistettava **Hilti**-työkaluliinalla.

6 Käyttö

VAARA

Vahingossa laukaiseminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Ladattu naulain on mahdollista milloin tahansa saattaa laukaisuvalmiiksi. Vahingossa laukeaminen voi aiheuttaa vaaran sinulle ja muille henkilöille.

- Tyhjennä naulain (panokset ja kiinnityselementit) aina, kun keskeytät naulaimen käytön.
- Aina ennen kaikkia huolto-, puhdistus- ja varustelutöitä varmista, ettei naulaimessa ole panoksia eikä kiinnityselementtejä.

VAARA

Kuumien pintojen aiheuttama vaara! Käytön myötä naulain voi kuumentua.

- Käytä suojakäsineitä.

Jos panoskampaa paikalleen asettaessa tuntuu tavallista suurempi vastus, tarkasta että panoskampa on tämän naulaimen kanssa yhteensopiva.

Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.



Turvallisen käytön ohjeita

Esimerkkikuva	Kuvaus
	Älä koskaan paina naulainta mitään kehonosaa vasten! Naulaimen painaminen kehonosaa (esimerkiksi kättä) vasten voi saattaa naulaimen laukaisuvalmiiksi. Tällöin on olemassa vaara, että naulan tai kiinnityselementin pystyy ampumaan myös kehonosaan.
	Älä koskaan vedä kädellä lipasta tai naulanohjainta taaksepäin! Lippaan vetäminen kädellä taaksepäin voi saada naulaimen laukaisuvalmiiksi. Tällöin on olemassa vaara, että naulan tai kiinnityselementin pystyy ampumaan myös kehonosaan.

6.1 Panoskamman lataaminen 6

- Työnnä panoskampa kapea pää edellä alhaaltapäin naulaimen kahvaan, kunnes panoskampa on kokonaan naulaimen sisällä.



Jos laitat naulaimen osittain käytetyn panoskamman:

Vedä kokonaan sisään työnnettyä panoskampaa kädellä ylöspäin naulaimesta, kunnes panospe-
ssä on käyttämätön panos.

6.2 Yksittäisnaulaimen lataaminen 4

- Työnnä kiinnityselementti pultinohjaimen edestäpäin siten, että kiinnityselementin aluslevy tarttuu pultinohjaimen.

6.3 Lipasnaulaimen lataaminen 5



Voit kiinnittää kiinnityselementtejä, kunnes lipas on tyhjä. Kun lippaassa ei enää ole kiinnityselementtejä, lipasnaulainta ei enää voi täysin painaa kiinnityspintaa vasten.

- Alkaen siitä, kun lippaassa on jäljellä vielä kolme kiinnityselementtiä → Kymmenen kiinnityselementin kampa voidaan ladata naulaimen.
- Alkaen siitä, kun lippaassa on jäljellä vielä kaksi kiinnityselementtiä → Lataustarveilmaisain (punainen) ilmestyy näkyviin naulatunnistimessa.

1. Avaa lipas painamalla lippaan lukituksen vapautuspainiketta.
2. Laita kymmenen panoksen kampa lippaaseen.

6.4 Kiinnitystehon säätö 7

Valitse tehoasetus aina työtehtävän mukaisesti. Ellet kokemusperäisesti tiedä sopivaa kiinnitystehoa, aloita aina pienimmällä tehoasetuksella.

1. Paina säätimen «Kiinnitystehon säätörengas» lukituksen vapautuspainiketta ja pidä se painettuna.
2. Kierrä säädin «Kiinnitystehon säätörengas» haluamasi tehoasetuksen asentoon.



Tehoasetusvaihtoehdot:

- 1 = Pienin energia
- 8 = Suurin energia

3. Tarkasta, että kiinnitys on tehty kiinnityselementin käyttöohjeen mukaisesti oikein.

6.5 Kiinnityselementtien kiinnittäminen 3

1. Aseta naulain haluttuun kohtaan.
2. Pidä naulain suorassa kiinnityspintaa vasten ja paina sitä kohtisuorassa.



3. Kiinnitä kiinnityselementti painamalla laukaisinta.

6.6 Yksittäisnaulaimen tyhjentäminen

1. Vedä panoskampa ylöspäin irti naulaimesta.
2. Vedä kiinnityselementti pois naulaimesta.

6.7 Lipasnaulaimen tyhjentäminen

1. Vedä panoskampa ylöspäin irti naulaimesta.
2. Vedä lippaan lukitsinta alaspäin ja poista naulakampa.

6.8 Puhdistustarpeen näytön nollaus



Puhdistustarpeen näytössä on 5 palkkia. Kukin palkki tarkoittaa 500 laukaisua.

Puhdistustarpeen näytön tehtävä on ilmaista oikea puhdistusväli käytettäessä seuraavia panoksia:

- DX 6 -panos titaani-harmaa
- DX 6 -panos musta

- ▶ Paina käyttöpainiketta näytössä 10–12 sekunnin ajan.
- ▶ Puhdistustarpeen näyttö on nollattu.

7 Toiminta häiriötilanteissa



VAARA

Räjähdystvaara! Panosten väärä käsittely voi laukaista panokset.

- ▶ Älä yritä poistaa panoksia naulaimesta tai panoskammasta väkivalloin.



VAARA

Kuumien pintojen aiheuttama vaara! Käytön myötä naulain voi kuumentua.

- ▶ Käytä suojakäsineitä.

7.1 Naulain takertelee eikä palaudu



VAKAVA VAARA

Varmistamaton naulain aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Jos naulain takertelee painettuna, naulain voi olla ladattuna ja varmistamatta. Naulaimen vahingossa laukeaminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

- ▶ Varmista aina, ettei naulain ole itseäsi tai ketään muuta kohti suunnattuna.

1. Paina naulainta vähintään 10 sekunnin ajan alustaa vasten ja laukaise naulain uudelleen.
2. Nosta naulain pois kiinnityspinnalta.
 - ▶ **Varmist, ettet suuntaa laitetta itseäsi tai muita henkilöitä kohti!**
3. Yritä vetää pulttinohjain kädellä takaisin lähtöasentoon.
 - ▶ **Älä pidä kättäsi liipaisimella äläkä koske naulaimeen suuaukon edestä!**
4. Vedä panoskampa heti pois naulaimesta.
 - ▶ **Jos saa panoskampaa ei saa irrotettua:**
 - ▶ Anna naulaimen valvottuna jäähtyä turvallisessa paikassa.
 - ▶ Varmista aina, ettei naulain ole itseäsi tai ketään muuta kohti suunnattuna.
 - ▶ Ota yhteys Hilti-huoltoon.
5. Huolla laite. → Sivu 84

7.2 Panos ei syty naulaimen lämpötilan ollessa yli käyttölämpötilan

Varmista aina, ettei naulain ole itseäsi tai ketään muuta kohti suunnattuna!

1. Paina naulainta vähintään 10 sekunnin ajan alustaa vasten ja laukaise naulain uudelleen.
2. Jos panos ei vielä kukaan syty, odota 10 sekuntia ja nosta naulain alusmateriaalin pinnalta.



3. Vedä panoskampa heti pois naulaimesta.
 - ▶ **Jos saa panoskampaa ei saa irrotettua:**
 - ▶ Anna naulaimen valvottuna jäähtyä turvallisessa paikassa.
 - ▶ Ota yhteys **Hilti**-huoltoon.
4. Huolla laite. → Sivu 84
5. Vie panos turvalliseen säilytyspaikkaan.
6. Hävitä ei-syttyneet panokset.
 - ▶ Noudata paikallisia hävitysmääräyksiä.
7. Anna naulaimen jäähtyä ja jatka työtäsi uutta panoskampaa käyttäen.

7.3 Panos ei syty naulaimen ollessa käyttölämmin

1. Keskeytä työnteke heti.
2. Tyhjennä naulain (panokset ja kiinnityselementit) ja pura naulain. → Sivu 84
3. Tarkasta, että pulttinohjaimen, männän ja kiinnityselementtien oikea yhdistelmä on valittu.
4. Tarkasta tyynyrenkaan, männän ja pulttinohjaimen kuluneisuus; tarvittaessa vaihda osat.
5. Puhdista ja öljyä naulain. → Sivu 84
 - ▶ Jos ongelma edellä kuvattujen toimenpiteiden jälkeenkin on edelleen olemassa, naulaimen käyttämistä ei saa jatkaa.
 - ▶ Tarkastuta ja tarvittaessa korjauta naulain **Hilti**-huollossa.



Laitteen rakenteen ja toimintatavan vuoksi tietyt osat likaantuvat ja kuluvat ajan myötä.

Huolla laite säännöllisin välein. Naulainta tiheästi käytettäessä tarkasta mäntä ja tyynyrenkas päivittäin ja viimeistään 2 500 – 3 000 laukaisun välein. Se vastaa naulaimen normaalia puhdistusväliä. Huolto- ja puhdistusvälit perustuvat laitteen tyyppilliseen käyttöön.

Laukaisulaskuri näyttää tehtyjen laukaisujen lukumäärän puhdistustarpeen näytön edellisen nollauksen jälkeen. Yksi palkki tarkoittaa 500 laukaisua.

Teetä 30 000 laukaisun jälkeen laitteen huolto **Hilti**-huollossa.

8 Hoito ja kunnossapito

8.1 Naulaimen hoito

Käytä puhdistamiseen vain **Hiltin** naulaimen mukana toimittamia puhdistustarvikkeita tai vastaavan laatuista materiaaleja. Älä käytä puhdistamiseen ruiskuttavia puhdistuslaitteita, paineilmaa, korkeapainepesuria, liuotainaineita tai vettä.



VAROITUS

Naulaimen vaurioitumisvaara! Vierasesineet voivat juuttua naulaimeen ja vaurioittaa sitä, kun naulain laukaistaan.

- ▶ Estä vierasesineiden pääsy naulaimen sisään.
- ▶ Puhdista naulaimen ulkopinnat kevyesti kostutetulla kankaalla säännöllisin välein.

8.2 Kunnossapito



VAARA

Vaaralliset aineet DX-koneisiin kertyvä lika sisältää aineita, jotka saattavat vaarantaa terveytesi.

- ▶ Puhdistaessasi älä hengitä pölyä tai likaa.
- ▶ Varo, ettei tätä pölyä tai likaa pääse elintarvikkeisiin.
- ▶ Pese kädet panosnaulaimen puhdistamisen jälkeen.
- ▶ Puhdista naulain ja käytä **Hilti**-spraytä käyttöohjeen mukaisesti. Siten vältät toimintahäiriöt.

1. Tarkasta säännöllisin välein naulaimen kaikkien ulkoisten osien mahdolliset vauriot.
2. Tarkasta säännöllisin välein kaikkien käyttöelementtien kunto ja toiminta.
3. Käytä naulaimessa vain soveltuvia panoksia ja suositeltua tehoasetusta → Sivu 81.
 - ▶ Väärin valitut panokset tai liian suuri tehoasetus voivat aiheuttaa naulaimen osien ennenaikaisia vaurioita.



8.3 Laitteen huolto

Huolla laite, jos jokin seuraavista tilanteista ilmenee:

1. Kiinnitystehossa esiintyy poikkeamia (havaittavissa kiinnityselementtien erisuuruisista tunkeutumisvytyksistä).
2. Panosten virheellisiä laukeamisia esiintyy (panos ei syty).
3. Laitteen käyttömukavuus heikentyy selvästi.
 - ▶ Tarvittava painamisvoima kasvaa selvästi.
 - ▶ Laukaisuvastus suurenee.
 - ▶ Säätimen «Kiinnitystehon säätörengas» käyttäminen vaikeaa.
 - ▶ Panoskamman irrottaminen on vaikeaa.
4. Laukaisulaskuri näyttää, että laitteen huolto on tarpeen.

8.3.1 Naulaimen purkaminen 9



VAARA

Vahingossa laukaiseminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Ladattu naulain on mahdollista milloin tahansa saattaa laukaisuvalmiiksi. Vahingossa laukeaminen voi aiheuttaa vaaran sinulle ja muille henkilöille.

- ▶ Tyhjennä naulain (panokset ja kiinnityselementit) aina, kun keskeytät naulaimen käytön.
- ▶ Aina ennen kaikkia huolto-, puhdistus- ja varustelutöitä varmista, ettei naulaimessa ole panoksia eikä kiinnityselementtejä.

1. Paina pultinohjaimen vapautuspainiketta ja pidä se painettuna.
2. Kierrä pultinohjain vasteeseen saakka vastapäivään.
3. Vedä pultinohjain ja mäntä irti.
4. Vedä mäntä irti pultinohjaimesta.
5. Irrota tyynyrenkas taivuttamalla pultinohjaimesta.
6. Paina säätimen «Kiinnitystehon säätörengas» lukituksen vapautuspainiketta ja pidä se painettuna.
7. Kierrä säädin «Kiinnitystehon säätörengas» vastapäivään irrotusasentoon saakka.
8. Vedä männän pakokaasupalautin kotelosta.

8.3.2 Männän ja tyynyrenkaan tarkastus 10



VAARA

Loukkaantumisvaara! Viallinen tyynyrenkas, mäntä tai tukilevy lisää virheellisten toimintojen vaaraa.

- ▶ Tarkasta tyynyrenkaan ja männän kuluneisuus, ja vaihde ne, jos niissä on vaurioita.
- ▶ Älä tee mäntään minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ Älä yritä itse korjata viallista mäntää esimerkiksi sen kärkeä hiomalla.

1. Mäntä on vaihdettava seuraavissa tapauksissa:
 - ▶ Mäntä on murtunut.
 - ▶ Mäntä pahoin kulunut (esimerkiksi männän kärjen kehäkohouma murtunut yli 90° matkalta).
 - ▶ Männänrenkaat ovat irronneet tai puuttuvat.
 - ▶ Mäntä on taipunut (tarkasta pyörittämällä tasaisella pinnalla).
2. Tyynyrenkas on vaihdettava seuraavissa tapauksissa:
 - ▶ Tyynyrenkaan metallirengas on murtunut tai irronnut.
 - ▶ Tyynyrenkas ei enää pysy kiinni naulanohjaimessa.
 - ▶ Metallirenkaan alla näkyy selvästi pistemäistä kumin irtoamista.

8.3.3 Naulaimen puhdistus ja öljyminen 11



Käytä vain **Hilti**-spraytä. Muiden voiteluaineiden käyttö voi johtaa toimintahäiriöihin tai vaurioittaa naulainta.

1. Tyhjennä naulain (panokset ja kiinnityselementit) ja pura naulain. → Sivu 84
2. Puhdista männänrenkaat laitteen mukana toimitetulla litteällä harjalla siten, että männänrenkaat liikkuvat vapaasti.
3. Puhdista naulanohjaimen lukitsin litteällä harjalla.
4. Öljyä naulanohjaimen lukitsin ja pyyhi lukitsin sitten kankaalla kevyesti.



5. Puhdista männän pakokaasupalauttimen sisäpinta laitteen mukana toimitetulla suurella pyöreällä harjalla.
6. Öljyä männän pakokaasupalauttimen lukitsimen sisäpinta.
7. Puhdista männän pakokaasupalauttimen takapää ja tapit liitteellä harjalla.
8. Öljyä tapit ja pyyhi tapit sitten kevyesti kankaalla.
9. Puhdista kartiomainen panospesä laitteen mukana toimitetulla kartiomaisella harjalla.
10. Puhdista panoskuilu laitteen mukana toimitetulla puikolla.

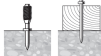
8.3.4 Naulaimen lopullinen tarkastus

1. Tarkasta laitteen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.
2. Nollaa puhdistustarpeen näyttö. → Sivü 82

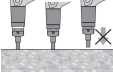
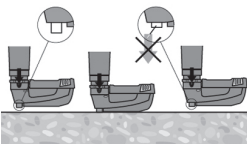
9 Naulainongelmat

⚠ Varmista ennen häiriön synn poistamisen aloittamista, että naulaimessa ei ole panoksia. Jos panoksia ei saa poistettua, ota yhteys Hilti-huoltoon.

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

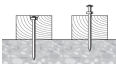
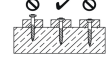
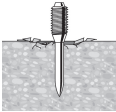
Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Mäntä kiinni alusmateriaalissa	Kiinnityselementti liian lyhyt.	► Käytä pitempää kiinnityselementtiä.
	Elementissä ei pyöreää kantaosaa	► Käytä puuhun kiinnittämiseen tarkoitettuja kiinnityselementtejä, joissa on pyöreä kantaosa.
	Liian suuri kiinnitysteho.	► Pienennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätörenas».
Tarvittava painamisvoima kasvaa	Palojäämien kertyminen.	► Huolla laite. ► Puhdista panospesä. ► Laita uusi panoskampa paikalleen.
Laukaisuvastus suurenee	Palojäämien kertyminen.	► Ota yhteys Hilti -huoltoon.
Säätimen «Kiinnitystehon säätörenas» säätäminen vaikeaa	Palojäämien kertyminen.	► Huolla laite. ► Puhdista panospesä. ► Laita uusi panoskampa paikalleen.
 Kiinnityselementti ei kiinnity riittävän syvään	Männän asentovirhe lipasnaulaimessa (mäntä ei laukaistaessa ole perusasennossa)	► Poista panoskampa ja huolla laite. ► Tarkasta mäntä ja tyynyrenas. → Sivü 84.
	Kiinnitysteho liian pieni	► Suurennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätörenas». ► Käytä erikoisvoimakkaita panoksia.
	Liian suuren kiinnitystehon aiheuttama männän kova isku.	► Pienennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätörenas».
 Mäntä takertelee männän pakokaasupalauttimessa	Mäntä vaurioitunut.	► Vaihda mäntä.
	Räjähdyssainejäämiä männän pakokaasupalauttimen sisällä.	► Tarkasta mäntä ja tyynyrenas, tarvittaessa vaihda. ► Hakeudu Hilti -huoltoon, jos ongelma edelleen on olemassa.
	Palojäämien kertyminen.	► Huolla laite. ► Puhdista panospesä. ► Laita uusi panoskampa paikalleen.



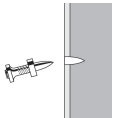
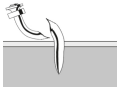
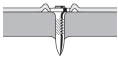
Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Männän pakokaasupalautin on jumittunut. Naulain ei pa- laudu.	Palojäämien kertyminen.	► Huolla laite. ► Puhdista panospesä. ► Laita uusi panoskampa paikal- leen.
	Lian tai betonisirpaleen aiheuttama jumittuminen.	► Poista jumittumisen syy. → Sivu 82 ► Jos vika on edelleen olemassa, ota yhteys Hilti-huoltoon.
 Laukaisu tyhjänä: Laite on lauen- nut, mutta kiinnitysele- menttiä ei ole kiinnitetty	Männän asentovirhe lipasnaulai- messa (mäntä ei laukaistaessa ole perusasennossa)	► Poista panoskampa ja huolla laite. ► Tarkasta mäntä ja tyynyrenkas. → Sivu 84.
	Liian suuren kiinnitystehon aiheut- tama männän kova isku.	► Pienennä kiinnitystehoa sääti- mellä «Kiinnitystehon säätören- gas».
 Naulain ei laukea	Naulainta ei painettu kunnolla pin- taa vasten.	► Paina naulain kunnolla pintaa vasten.
	Lipasta ei ole ladattu.	► Lataa lipas.
	Muovijäämiä lippaassa.	► Avaa lipas, poista naulakampa ja muovijäämät.
	Männän asentovirhe lipasnaulai- messa (mäntä ei laukaistaessa ole perusasennossa)	► Poista panoskampa ja huolla laite. ► Tarkasta mäntä ja tyynyrenkas. → Sivu 84.
	Naulat lippaassa väärässä asen- nossa.	► Lataa naulain uudelleen.
	Naulanohjain ei kunnolla lukittunut paikalleen.	► Kierrä naulanohjainta tai lipasta, kunnes sen lukittumisen yh- teydessä kuuluu naksahdus. → Sivu 79
	Liian suuren kiinnitystehon aiheut- tama männän kova isku.	► Pienennä kiinnitystehoa sääti- mellä «Kiinnitystehon säätören- gas».
 Mäntä takertelee naulanohjai- messa	Mäntä ja/tai tyynyrenkas vaurioitu- nut.	► Irrota lipas, tarkasta mäntä ja tyynyrenkas ja tarvittaessa vaihda.
	Muovijäämiä lippaassa.	► Avaa lipas, poista naulakampa ja muovijäämät.
	Liian suuri kiinnitysteho	► Pienennä kiinnitystehoa sääti- mellä «Kiinnitystehon säätören- gas».
	Mäntä taipunut, koska laukaistu ilman kiinnityselementtiä	► Vältä tyhjänä laukaistemista. ► Tarkasta männän suoruus ja tarvittaessa vaihda.
 Lippaan naulanohjain takerte- lee	Lipas vaurioitunut.	► Vaihda lipas.



9.1 Kiinnityselementtiongelmia

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Kiinnityssyvyys vaihtelee	Männän väärä asento	► Poista panoskampa ja huolla laite. ► Tarkasta mäntä ja tyynyrenkas, tarvittaessa vaihda.
	Naulain on pahoin likaantunut.	► Puhdista naulain. ► Tarvittaessa tarkastuta naulain Hilti-huollossa.
	Liian suuren kiinnitystehon aiheuttama männän kova isku.	► Pienennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätörenkas».
 Kiinnityselementti vääntyy	Kova alusmateriaali (teräs, betoni).	► Suurennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätörenkas». ► Käytä lyhempiä nauloja. ► Käytä nauloja, joiden käyttökuormitusraja on suurempi. ► Jos betoni: Käytä DX-Kwik-nauloja (esiporaus) → ks. 'Kiinnitysteknologian käsikirja'.
	Betonissa kova lisäaine ja/tai suuri määrä lisäainetta.	► Käytä DX-Kwik-nauloja (esiporaus).
	Betonirauta aivan betonin pinnassa.	► Kiinnitä toiseen kohtaan.
 Kiinnityselementti jää koholle	Väärä kiinnityselementti.	► Sovita kiinnityselementin pituus rakenteen paksuuteen.
	Väärä tehoasetus.	► Muuta naulaimen tehoasetusta.
	Betonissa kova lisäaine ja/tai suuri määrä lisäainetta.	► Käytä DX-Kwik-nauloja (esiporaus).
	Betonirauta aivan betonin pinnassa.	► Kiinnitä toiseen kohtaan.
	Kova alusmateriaali (teräs, betoni).	► Suurennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätörenkas». ► Käytä lyhempiä nauloja. ► Käytä nauloja, joiden käyttökuormitusraja on suurempi. ► Jos betoni: Käytä DX-Kwik-nauloja (esiporaus) → ks. 'Kiinnitysteknologian käsikirja'.
 Betoni lohkeaa	Betonissa kova lisäaine ja/tai suuri määrä lisäainetta.	► Käytä DX-Kwik-nauloja (esiporaus).
 Kiinnityselementin kanta vaurioitunut	Liian suuri kiinnitysteho.	► Pienennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätörenkas».
	Asennettu väärä mäntä.	► Varmista männän ja kiinnityselementin oikea yhdistelmä.
	Mäntä vaurioitunut.	► Vaihda mäntä.

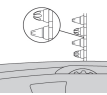
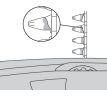
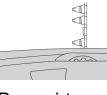


Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Naula ei tunkeudu riittävän syvään	Kiinnitysteho liian pieni	► Suurennna kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätören-gas». ► Käytä erikoisvoimakkaita panoksia.
	Käyttökuormitusraja ylitetty (erittäin kova alusmateriaali).	► Käytä nauvoja, joiden käyttökuormitusraja on suurempi.
	Soveltumaton laite.	► Käytä tehokkaampaa laitetta kuten DX 76 (PTR).
 Kiinnityselementti ei pysy alusmateriaalissa	Ohut teräsalusmateriaali (4-5 mm)	► Käytä toista tehoasetusta. ► Käytä ohuelle teräsalusmateriaalille tarkoitettuja nauvoja.
 Kiinnityselementti murtuu (murtuma)	Kiinnitysteho liian pieni	► Suurennna kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätören-gas». ► Käytä erikoisvoimakkaita panoksia.
	Käyttökuormitusraja ylitetty (erittäin kova alusmateriaali).	► Käytä tehokkaampaa laitetta kuten DX 76 (PTR) ja sille soveltuvia kiinnityselementtejä.
 Kiinnityselementti murtuu (muoto muuttunut)	Kiinnitysteho liian pieni	► Suurennna kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätören-gas». ► Käytä erikoisvoimakkaita panoksia.
	Käyttökuormitusraja ylitetty (erittäin kova alusmateriaali).	► Käytä tehokkaampaa laitetta kuten DX 76 (PTR) ja sille soveltuvia kiinnityselementtejä.
 Kiinnityselementti murtuu (muoto muuttunut)	Liian suuri kiinnitysteho.	► Pienennä kiinnitystehoa säätimellä «Kiinnitystehon säätören-gas».
	Liian suuri kiinnitysteho	► Pienennä kiinnitystehoa tehon säätörenkaalla. ► Käytä heikompia panoksia (titaani-harmaa).
 Naulan kanta työntyy kiinnittävän materiaalin läpi		

9.2 Panoksiin liittyvät ongelmat

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Panoskampa ei liiku	Panoskampa vaurioitunut.	► Vaihda panoskampa.
	Naulain on pahoin likaantunut.	► Puhdista naulain. ► Tarvittaessa tarkastuta naulain Hilti-huollossa.
	Naulain vaurioitunut.	► Ota yhteys Hilti-huoltoon.
	Käytetään väärää panoskampaa	► Käytä vain tälle naulaimelle tarkoitettua panoskampaa.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Panoskamman irrottaminen on vaikeaa.	Naulain ylikuumentunut.	► Anna naulaimen jäähtyä jatkuvasti valvottuna. ► Poista sitten panoskampa varovasti naulaimesta.
	Palojäämien kertyminen.	► Huolla laite. ► Puhdista panospesä. ► Laita uusi panoskampa paikalleen.
 Panos ei syty	Huono panos.	► Vedä panoskampaa yhden panoksen verran.
	Naulain likaantunut.	► Huolla laite.
 Panoskampa sulaa	Naulainta on laukaistaessa painettu pintaa vasten liian kauan.	► Poista panoskampa ja laita tilalle uusi panoskampa. ► Paina lyhemmän aikaa ennen naulaimen laukaistamista.
	Liian tiheä käyttö (naulain on liian kuuma).	► Keskeytä työnteko heti. ► Poista panoskampa ja anna naulaimen jäähtyä. ► Älä ylitä suositeltua suurinta sallittua käyttönopeutta (ks. kappale Tekniset tiedot).
 Panos irtoaa panoskammasta	Liian tiheä käyttö (naulain on liian kuuma).	► Keskeytä työnteko heti. ► Poista panoskampa ja anna naulaimen jäähtyä. ► Älä ylitä suositeltua suurinta sallittua käyttönopeutta (ks. kappale Tekniset tiedot).

10 Hävittäminen

Hilti-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalin asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.

11 Valmistajan myöntämä takuu

- Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

12 C.I.P.-tarkastustodistus

EU- ja EFTA-maiden ulkopuolisia C.I.P.-jäsenvaltioita koskien: **Hilti** DX 6 on tyyppihyväksytty ja tarkastettu. Tästä todisteena laitteessa on neliönmuotoinen PTB:n hyväksyntämerkintä ja siinä hyväksyntänumero S 1035. Siten **Hilti** vakuuttaa laitteen vastaavan tyyppihyväksyntää.

13 Lisätietoja

Lisätietoa käytöstä, tekniikasta, ympäristöstä ja kierrätyksestä saat seuraavan linkin kautta: qr.hilti.com/manual?id=2232121&id=2232122&id=2232124&id=2253453
 Sama linkki on myös QR-koodina dokumentaation lopussa.

