

Käyttöohje

EVO5

Veitsien hiomakone



Käyttöohje

Veitsien hiomakone EVO 5

Valmistaja

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Saksa

Puhelin +49-7527 9280
Faksi +49-7527 92832

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

Koneen haltijalle luovutettavat asiakirjat

Käyttöohje

Käyttöohjeen julkaisupäivä

9. lokakuuta 2025

Tekijänoikeudet

Tämän käyttöohjeen ja käyttöasiakirjojen tekijänoikeudet ovat KNECHT Maschinenbau GmbH:n omaisuutta. Asiakirjat toimitetaan vain asiakkaillemme ja tuotteidemme käyttäjille koneiden mukana, ja ovat osa konetta.

Asiakirjoja ei saa kopioida eikä saattaa kolmansien osapuolten, etenkin kilpailijoidemme, saataville ilman oikeudenomistajan nimenomaista kirjallista lupaa.

Sisällysluettelo

1.	Tärkeitä ohjeita	7
1.1	Johdanto	7
1.2	Käyttöohjeen varoitukset ja symbolit	7
1.3	Varoitus- ja turvamerkki ja niiden merkitys	8
1.3.1	Hiomakoneen varoitus- ja määräysmerkit	8
1.3.2	Yleiset varoitus- ja määräysmerkit	8
1.4	Tyypikilpi ja koneen numero	10
1.5	Käyttöohjeen kuvien numerot ja viittaukset kuviin	10
2.	Turvallisuus	11
2.1	Perusturvallisuusohjeet	11
2.1.1	Käyttöohjeessa annettujen ohjeiden noudattaminen	11
2.1.2	Koneen haltijan velvollisuudet	11
2.1.3	Henkilöstön velvollisuudet	11
2.1.4	Hiomakoneen käsittelyyn liittyvät vaarat	11
2.1.5	Häiriöt	12
2.2	Käyttötarkoitus	12
2.3	Takuu ja tuotevastuu	12
2.4	Turvallisuusmääräykset	13
2.4.1	Organisatoriset toimenpiteet	13
2.4.2	Turvalaitteet	13
2.4.3	Muut turvatoimenpiteet	13
2.4.4	Henkilöstön valinta ja pätevyysvaatimukset	13
2.4.5	Koneen ohjaus	14
2.4.6	Turvatoimenpiteet normaalikäytössä	14
2.4.7	Sähkön aiheuttamat vaarat	14
2.4.8	Eriyiset vaarapaikat	14
2.4.9	Kunnossapito (huolto ja kunnostus) ja häiriöiden korjaus	14
2.4.10	Hiomakoneen rakenteelliset muutokset	15
2.4.11	Hiomakoneen puhdistus	15
2.4.12	Öljyt ja rasvat	15
2.4.13	Hiomakoneen siirtäminen	15
3.	Kuvaus	16
3.1	Käyttötarkoitus	16
3.2	Tekniset tiedot	16
3.3	Toiminnan kuvaus	17
3.4	Rakenneosien kuvaus	18
3.4.1	Likasäiliö	19
3.4.2	Ohjauspaneeli	19

Sisällysluettelo

4.	Kuljetus	20
4.1	Kuljetusvälineet	20
4.2	Kuljetusvauriot	20
4.3	Siirtäminen toiseen pystytyspaikkaan	20
5.	Asennus	21
5.1	Ammattihenkilöstön valinta	21
5.2	Pystytyspaikka	21
5.3	Syöttöliitännät	21
5.4	Asetukset	21
5.5	Hiomakoneen ensimmäinen käyttöönotto	22
6.	Käyttöönotto	23
7.	Käyttö	25
7.1	Hiontatekniikan perusteet	25
7.2	Hiomakoneen kytkentä päälle	26
7.3	Veitsien teroitus	26
7.3.1	Hiontakulman säätäminen	26
7.3.2	Veitsen hiominen märkähiomalaikalla	27
7.4	Veitsien purseenpoisto ja kiillotus	28
7.5	Märkähiomalaikkojen vaihto	30
7.6	Kiillotuslaikan vaihtaminen	32
7.7	Imu	34
8.	Kunnossapito ja huolto	35
8.1	Puhdistus	35
8.1.1	Puhdistusaine- ja voiteluainetaulukko	35
8.2	Huoltokaavio (yksivuorokäyttö)	36
9.	Purkaminen ja hävittäminen	37
9.1	Purkaminen	37
9.2	Hävittäminen	37

Sisällysluettelo

10.	Huoltopalvelu, varaosat ja tarvikkeet	38
10.1	Lähetysosoite	38
10.2	Huolto	38
10.3	Kulutus- ja varaosat	38
10.4	Lisävarusteet	39
10.4.1	Käytettävät hiomavälineet yms.	39
11.	Liite	40
11.1	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	40

1. Tärkeitä ohjeita

1.1 Johdanto

Tämän käyttöohjeen tarkoitus on helpottaa veitsien hiomakoneeseen (jäljempänä hiomakone) tutustumista sekä sen käyttötarkoituksen mukaista käyttöä.

Käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja hiomakoneen turvallisesta, asianmukaisesta ja taloudellisesta käytöstä. Käyttöohjeen noudattaminen auttaa välttämään vaaroja, pitämään korjauskustannukset ja käyttökatkokset lyhyinä sekä parantamaan hiomakoneen toimintavarmuutta ja käyttöikä.

Käyttöohjeen on aina oltava saatavilla hiomakoneen käyttöpaikassa.

Kaikkien hiomakoneen parissa työskentelevien henkilöiden on luettava käyttöohje. Tällaisia työtehtäviä ovat mm.

- kuljetus, asennus, käyttöönotto
- käyttö, mukaan lukien vianmääritys työn aikana, sekä
- kunnossapito (huolto, korjaus).

Käyttöohjeen ja koneen käyttöpaikassa ja -maassa voimassa olevan työturvallisuuslainsäädännön lisäksi on noudatettava myös yleisesti tunnustettuja turvallista ja asianmukaista työskentelyä koskevia ammattitekniisiä sääntöjä.

1.2 Käyttöohjeen varoitukset ja symbolit

Käyttöohjeessa on käytetty seuraavia symboleja ja merkintöjä, jotka on ehdottomasti huomioitava:



Huomiosanalla "VARO" varustetulla varoituskolmiolla on merkitty sellaiset töitä koskevat työturvallisuusohjeet, joihin liittyy loukkaantumis- tai hengenvaara.

Nämä työt on suoritettava erityisen varovasti ja huolellisesti.



"HUOMIO" tarkoittaa kohtaa, johon on kiinnitettävä erityistä huomiota hiomakoneen tai sen ympäristön vahingoittumisen tai tuhoutumisen estämiseksi.



Sana "OHJE" viittaa käyttövinkkeihin ja erityisen hyödyllisiin tietoihin.

1. Tärkeitä ohjeita

1.3 Varoitus- ja turvamerkit ja niiden merkitys

1.3.1 Hiomakoneen varoitus- ja määräysmerkit

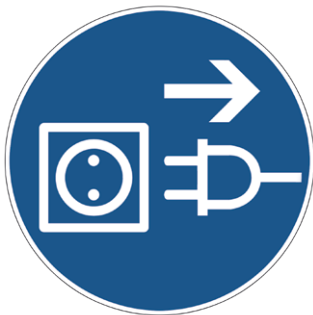
Hiomakoneessa ja sen läheisyydessä on seuraavia varoitus- ja määräysmerkkejä:



VARO! HIOMAPÖLYN AIHEUTTAMA TAPATURMAN VAARA (määräysmerkki koneen yläosassa)

Hionnassa, jäysteenpoistossa ja kiillotuksessa irtoaa hiomapölyä, jota voi mennä silmiin.

Näissä töissä silmät on suojattava.



VARO! IRROTA VERKKOPISTOKE ENNEN AVAAMISTA! (määräysmerkki veitsen ohjausyksikössä ja kiillotuslaikan suojuksessa)

Hiomakone on irrotettava sähköverkosta ennen hioma- ja kiillotuslaikan vaihtamista.

1.3.2 Yleiset varoitus- ja määräysmerkit

Seuraavia yleisiä varoitus- ja määräysmerkkejä on noudatettava:



VARO! VAARALLINEN SÄHKÖJÄNNITE

Virtalähteeseen yhdistetyssä hiomakoneessa on hengenvaarallinen jännite.

Vain valtuutettu ammattihenkilöstö saa avata jännitteisiä laitteiston osia.

Hiomakone on irrotettava sähköverkosta ennen kunnossapito-, huolto- ja korjaustöitä.

1. Tärkeitä ohjeita



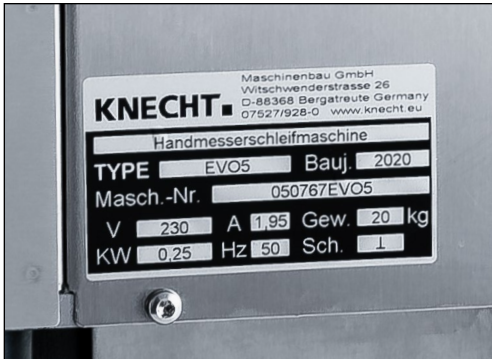
VARO! TERÄN AIHEUTTAMA TAPATURMAVAARA

Hiomakoneella hiotaan teräviä teriä, jotka voivat aiheuttaa vakavia viiltohaavoja.

Käsittele teriä kuljetuksen aikana varovasti. Käytä veitsen valmistajan suoja. Käytä suojakäsineitä ja turvakengkiä.

1. Tärkeitä ohjeita

1.4 Tyypikilpi ja koneen numero



Kuva 1-1 Tyypikilpi

Tyypikilpi (1-1) sijaitsee koneen takalevyssä.



Kuva 1-2 Koneen numero

Koneen numero on merkitty tyypikilpeen (1-1) ja pohjalevyyn hiontayksikön taakse (katso nuoli).

1.5 Käyttöohjeen kuvien numerot ja viittaukset kuviin

Käyttöohjeessa on viitattu kuvissa näkyviin koneen osiin merkitsemällä osan perään sulkeisiin kuvan ja kohdan numero.

Esimerkki: (7-1/1) tarkoittaa kohtaa 1 kuvassa numero 7-1.



Kuva 7-1 Hiontakulman säätäminen

Säädä hiontakulmaa löysäämällä pyällettyä mutteria (7-1/1).

Avaa terän ohjaimet suurimpaan kulmaan.

Aseta haluamasi hiontakulma (7-1/2) ja kiristä mutteri (7-1/1).

2. Turvallisuus

2.1 Perusturvallisuusohjeet

2.1.1 Käyttöohjeessa annettujen ohjeiden noudattaminen

Perusedellytys hiomakoneen turvalliselle käsittelylle ja häiriöttömälle käytölle on perusturvallisuusohjeiden ja -määräysten tunteminen.

- Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja hiomakoneen turvallisesta käytöstä.
- Kaikkien hiomakoneen parissa työskentelevien on noudatettava tätä käyttöohjetta ja etenkin sen sisältämiä turvallisuusohjeita.
- Lisäksi on noudatettava kaikkia käyttöpaikassa voimassa olevia työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

2.1.2 Koneen haltijan velvollisuudet

Koneen haltija sitoutuu antamaan hiomakoneen parissa työskentelyn ainoastaan sellaisten henkilöiden tehtäväksi, jotka

- on perehdytetty perustyöturvallisuusmääräyksiin ja tapaturmien ehkäisyyn sekä hiomakoneen käyttöön
- ovat lukeneet ja ymmärtäneet käyttöohjeen ja etenkin sen Turvallisuus-luvun sekä vahvistaneet asian allekirjoituksellaan.

Henkilöstön työtapojen turvallisuus on varmistettava säännöllisesti.

2.1.3 Henkilöstön velvollisuudet

Kaikki hiomakoneen parissa työskentelevät henkilöt sitoutuvat ennen työskentelyn aloittamista

- noudattamaan perustyöturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä
- lukemaan käyttöohjeen ja etenkin sen Turvallisuus-luvun sekä vahvistamaan allekirjoituksellaan ymmärtäneensä sen.

2.1.4 Hiomakoneen käsittelyyn liittyvät vaarat

Hiomakone on valmistettu viimeisimmän teknisen tietämyksen ja yleisesti tunnustettujen turvateknisten sääntöjen mukaisesti. Siitä huolimatta sen käyttö voi aiheuttaa loukkaantumis- tai hengenvaaran käyttäjille tai muille henkilöille sekä vaurioittaa itse konetta tai muuta omaisuutta.

Hiomakoneen käyttö on sallittu ainoastaan

- käyttötarkoituksen mukaisesti ja
- turvateknisesti moitteettomassa kunnossa.

Turvallisuuteen mahdollisesti vaikuttavat häiriöt on korjattava viipymättä.

2. Turvallisuus

2.1.5 Häiriöt

Hiomakone on pysäytettävä välittömästi, jos siinä ilmenee turvallisuuteen vaikuttavia häiriöitä tai niitä epäillään koneen toiminnan perusteella. Käyttöä saa jatkaa vasta, kun häiriö on paikannettu ja korjattu.

Häiriöiden korjaaminen on valtuutetun ammattihenkilöstön tehtävä.

2.2 Käyttötarkoitus

Hiomakone soveltuu ainoastaan 50–550 mm:n pituisten veitsien hiontaan, purseenpoistoon ja kiillotukseen.

Muu tai tätä laajempi käyttö on käyttötarkoituksen vastaista. KNECHT Maschinenbau GmbH ei vastaa käyttötarkoituksen vastaisen käytön aiheuttamista vahingoista, vaan tällainen käyttö tapahtuu käyttäjän vastuulla.

Käyttötarkoituksen mukainen käyttö käsittää myös kaikkien tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamisen.

HUOMIO

Käyttötarkoituksen vastaista käyttöä on esimerkiksi

- **Varusteiden epäasianmukainen kiinnittäminen.**
- **Veitsen purseenpoisto ja kiillotus viiste kiillotuslevyä vasten.**
- **Muiden työkappaleiden kuin veitsien hionta.**

2.3 Takuu ja tuotevastuu

Takuu- ja tuotevastuuvaateita ei voi esittää henkilö- tai omaisuusvahinkojen johdosta, jos niiden synä on jokin seuraavista:

- hiomakoneen käyttötarkoituksen vastainen käyttö
- hiomakoneen epäasianmukainen kuljetus, käyttöönotto, käyttö tai huolto
- hiomakoneen käyttäminen, kun sen turvalaitteet ovat vioittuneita tai turva- tai suojaruusteet on kiinnitetty epäasianmukaisesti tai ne eivät ole toimintakunnossa
- käyttöohjeessa annettavien hiomakoneen kuljetus-, käyttöönotto-, käyttö-, huolto- tai korjausohjeiden noudattamatta jättäminen
- hiomakoneen rakenteen muuttaminen omavaltaisesti

2. Turvallisuus

- käyttöjen ominaisuuksien tms. (teho, pyörimisnopeus) muuttaminen omavaltaisesti
- koneen kulutusosien kunnan puutteellinen valvonta
- muiden kuin sallittujen vara- tai kulutusosien käyttö.

Vain alkuperäisten vara- ja kulutusosien käyttö on sallittu. Muiden valmistajien toimittamien osien rakenteen ja valmistustavan kestävyyttä ja turvallisuutta ei voida taata.

2.4 Turvallisuusmääräykset

2.4.1 Organisatoriset toimenpiteet

Kaikki turvalaitteet on tarkastettava säännöllisesti.

Säännöllisten huoltotöiden määräysten mukaisia ja käyttöohjeessa ilmoitettuja huoltovälejä on noudatettava!

2.4.2 Turvalaitteet

Ennen hiomakoneen käytön aloittamista kaikkien turvalaitteiden on oltava asianmukaisesti paikallaan ja toimintakunnossa.

Turvalaitteita saa poistaa ainoastaan, kun hiomakone on pysähtynyt ja sen käynnistäminen uudelleen on estetty.

Varaosien asennuksen yhteydessä koneen omistajan on kiinnitettävä turvalaitteet määräysten mukaisesti.

2.4.3 Muut turvatoimenpiteet

Käyttöohje on säilytettävä aina hiomakoneen käyttöpaikassa. Käyttöohjeen lisäksi on noudatettava yleisiä ja paikallisia työturvallisuusmääräyksiä, joiden on niin ikään oltava saatavilla.

Hiomakoneeseen kiinnitettyjen turvallisuus- ja vaaramerkintöjen on oltava paikallaan ja selkeästi luettavissa.

2.4.4 Henkilöstön valinta ja pätevyysvaatimukset

Hiomakoneen parissa saa työskennellä ainoastaan koulutettu ja perehdytetty henkilöstö. Lakisääteistä vähimmäisikä on noudatettava!

Henkilöstön käyttöönotto-, käyttö-, huolto- ja kunnostusvelvollisuudet on määritettävä selvästi.

Koulutus-, perehdytys- ja harjoitteluvaiheessa oleva henkilöstö saa työskennellä hiomakoneen parissa ainoastaan kokeneen työntekijän jatkuvassa valvonnassa!

2. Turvallisuus

2.4.5 Koneen ohjaus

Koneen saa kytkeä päälle ja sitä saa käyttää ainoastaan koulutettu ja perehdytetty henkilöstö.

2.4.6 Turvatoimenpiteet normaalikäytössä

Turvallisuuden kannalta arveluttavat työtavat on kielletty. Hiomakonetta saa käyttää vain, kun kaikki turvalaitteet ovat paikallaan ja täysin toimintakunnossa.

Hiomakoneen turvalaitteet on tarkastettava ulkoisesti havaittavien vaurioiden ja toimintakyvyn suhteen vähintään kerran työvuoron aikana (tai kerran päivässä).

Muutoksista (mukaan lukien koneen toiminnan muuttuminen) on ilmoitettava välittömästi vastaavalle taholle tai henkilölle. Pysäytä hiomakone tarvittaessa välittömästi ja estä sen käyttö.

Varmista ennen hiomakoneen käynnistämistä, ettei koneen käynnistyminen aiheuta vaaraa kenellekään.

Toimintahäiriöiden yhteydessä pysäytä hiomakone välittömästi ja estä sen käyttö. Korjauta häiriöt viipymättä.

2.4.7 Sähkön aiheuttamat vaarat

Sähköjärjestelmää ja -osia koskevia töitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset sähköteknisten määräysten mukaisesti.

Sähköalan ammattihenkilön on korjattava välittömästi vaurioituneiden kaapeleiden ja kaapeliliitosten kaltaiset viat.

2.4.8 Erityiset vaarapaikat

Hioma- ja kiillotuslaikan alueella on puristumisvaara sekä vaatteiden, sormien, hiusten jne. takertumisvaara. Asianmukaisia henkilönsuojaimia on käytettävä.

2.4.9 Kunnossapito (huolto ja kunnostus) ja häiriöiden korjaus

Ammattihenkilöstön on suoritettava huoltotyöt ilmoitetuin määräajoin. Käyttöhenkilölle on ilmoitettava kunnostustöistä ennen niiden aloittamista. Töistä vastaava valvoja on nimettävä.

Kaikkien kunnossapitotöiden ajaksi hiomakone on tehtävä jännitteettömäksi, ja sen odottamaton käynnistyminen on estettävä. Irrota verkkopistoke. Rajaa kunnossapitoalue tarvittaessa.

Asenna huolto- ja häiriönkorjaustöiden jälkeen kaikki turvalaitteet paikalleen ja tarkista niiden toiminta.

2. Turvallisuus

2.4.10 Hiomakoneen rakenteelliset muutokset

Hiomakoneeseen ei saa tehdä rakenteellisia muutoksia eikä siihen saa liittää osia ilman valmistajan lupaa. Tämä koskee myös turvalaitteiden asentamista ja säätämistä.

Muutostyöt edellyttävät aina KNECHT Maschinenbau GmbH:n kirjallista hyväksyntää.

Kaikki ei-moitteettomassa kunnossa olevat koneen osat on vaihdettava välittömästi.

Vain alkuperäisten vara- ja kulutusosien käyttö on sallittu. Muiden valmistajien toimittamien osien rakenteen ja valmistustavan kestävyyttä ja turvallisuutta ei voida taata.

2.4.11 Hiomakoneen puhdistus

Käytettäviä puhdistusaineita ja -välineitä on käsiteltävä asianmukaisesti, ja ne on hävitettävä ympäristöystävällisesti.

Myös käytetyt kulutus- ja vaihto-osat on hävitettävä turvallisesti ja ympäristöystävällisesti.

2.4.12 Öljyt ja rasvat

Öljyjä ja rasvoja on käsiteltävä tuotekohtaisten turvallisuusmääräysten mukaisesti. Elintarviketeollisuutta koskevia erityismääräyksiä on noudatettava.

2.4.13 Hiomakoneen siirtäminen

Hiomakone on aina irrotettava ulkoisista energianlähteistä ennen sen siirtämistä siirtomatkan pituudesta riippumatta. Kytke hiomakoneen syöttöjännite määräysten mukaisesti ennen koneen ottamista uudelleen käyttöön.

3. Kuvaus

3.1 Käyttötarkoitus

EVO 5 -veitsihiomakoneella voidaan hioa, poistaa purseet ja kiillottaa 50–550 mm:n pituisia veitsiä.

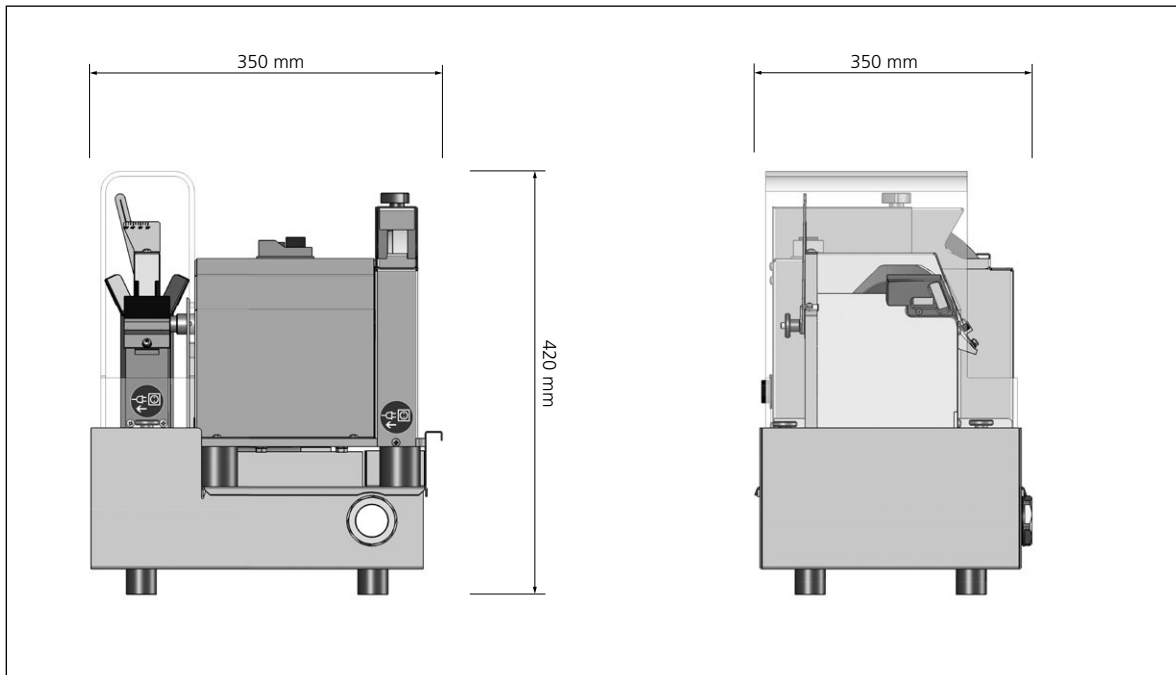
3.2 Tekniset tiedot

Korkeus	_____	420 mm
Leveys	_____	350 mm
Syvyys	_____	350 mm
Tilan tarve (L x S)	_____	n. 500 x 600 mm
Paino	_____	n. 20 kg
Syöttöjännite*	_____	1x 230 V
Verkkotaajuus*	_____	50 Hz
Teho*	_____	0,25 kW
Tehonkulutus*	_____	0,25 kW
Virrankulutus*	_____	1,95 A
Sulake	_____	16 A
Käyttömelu (mitattu A-painotettu päästöäänepainetaso työpaikalla LpA)**	_____	n. 71 dB (A)
Märkähiomalaikkojen halkaisija	_____	125 mm
Markähiomalaikkojen käyttömelu	_____	n. 73 dB (A)
Kiillotuslaikan halkaisija	_____	210 mm
Kiillotuslaikan työmelu	_____	n. 76 dB (A)
Pyörimisnopeus	_____	2 800 1/min

*) Nämä tiedot saattavat vaihdella sähkövirrasta riippuen.

***) Standardin DIN EN ISO 4871 mukainen kaksinumeroinen melupäästöarvo (mittausepävarmuus KpA. 3 dB (A)). Päästöäänepainetaso standardin DIN EN ISO 11201 mukaisesti. Hiontaan käytettiin Giesserin veistä.

3. Kuvaus



Kuva 3-1 Mitat millimetreinä

3.3 Toiminnan kuvaus

EVO 5 -veitsihiomakoneella voidaan hioa, poistaa purseet ja kiillottaa 50–550 mm:n pituisia veitsiä.

Kone on varustettu kahdella märkähiomalaikkasarjalla ja yhdellä kiillotuslaikalla.

3. Kuvaus

3.4 Rakenneosien kuvaus



Kuva 3-2 Hiomakoneen yleiskuva

- 1 Roiskesuoja
- 2 Kulman säätö
- 3 Märkähiomalaikat
- 4 Teräohjaimet
- 5 Vesiallas
- 6 Kiillotuslaikka
- 7 Vedenkorkeuden osoitin

3. Kuvaus

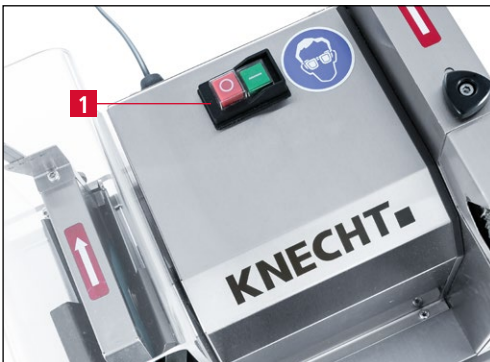
3.4.1 Likasäiliö



Kuva 3-3 Likasäiliö ja imuliitäntä

- 1 Likasäiliö
- 2 Imuliitäntä

3.4.2 Ohjauspaneeli



Kuva 3-4 Ohjauspaneeli

- 1 Virtakytkin

4. Kuljetus



Kuljetuksen yhteydessä on noudatettava käyttöpaikassa voimassa olevia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

Hiomakonetta kuljetettaessa koneen jalkojen on aina oltava alhaalla.

4.1 Kuljetusvälineet

Teroituskoneen kuljetuksessa ja pystyttämisesä käytettävien kuljetusvälineiden kantavuuden ja mitoituksen on oltava riittävät.

4.2 Kuljetusvauriot

Jos toimituksen vastaanoton yhteydessä havaitaan vaurioita, on niistä ilmoitettava välittömästi lähettäjälle ja huolitsijalle. Tarvittaessa vaurioista on pyydettävä viipymättä ulkopuolisen asiantuntijan arvio.

Poista pakkaus ja sidontavanteet. Poista sidontavanteet hiomakoneesta. Hävitä pakkaus ympäristöystävällisesti.

4.3 Siirtäminen toiseen pystytyspaikkaan

Varmista toiseen pystytyspaikkaan siirrettäessä, että paikassa on koneelle riittävästi tilaa (ks. luku 3.2).

Uudessa pystytyspaikassa on oltava käytettävissä asianmukainen sähköliitäntä. Hiomakoneen on oltava vakaasti ja turvallisesti paikallaan.



Sähköasennustöitä saavat tehdä ainoastaan valtuutetut sähköalan ammattilaiset. Noudata käyttöpaikassa voimassa olevia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

5. Asennus

5.1 Ammattihenkilöstön valinta



Suosittelimme hiomakoneen asennustöiden antamista KNECHTin koulutetun ammattihenkilöstön tehtäväksi.

Valmistaja ei vastaa epäasianmukaisen asennuksen aiheuttamista vahingoista.

5.2 Pystytyspaikka

Pystytyspaikan valinnassa on otettava huomioon hiomakoneen ympärillä asennus-, huolto- ja korjaustöissä tarvittava tila (ks. luku 3.2).

5.3 Syöttöliitännät

Hiomakone toimitetaan liitäntävalmiina. Verkkokaapeli sisältyy toimitukseen.



Varmista, että syöttöjännite on kytketty oikein.

5.4 Asetukset

KNECHT GmbH tekee tarvittavat osien ja sähköjärjestelmän säädöt ja asetukset tehtaalla ennen toimitusta.

HUOMIO

Asetettujen arvojen omavaltainen muuttaminen on kiellettyä. Se voi vahingoittaa hiomakonetta.

5. Asennus

5.5 Hiomakoneen ensimmäinen käyttöönotto

Sijoita hiomakone pystytyspaikassa tasaiselle pöydälle tai jalustalle. Pöydän korkeuden tulisi olla n. 70–80 cm.

Työskentelykorkeus on ihanteellinen, kun koneen käyttäjän tarvitsee nostaa olkapäätänsä vain hieman terän kärkeä hioessaan (vierintäjyrsintä).

Asenna ennen käyttöönottoa kaikki turvavarusteet ja varmista niiden toimivuus.



VARO

Valtuutetun ammattihenkilöstön on varmistettava kaikkien turvalaitteiden toimivuus ennen käyttöönottoa.

6. Käyttöönotto



Kaikki nämä työt saa tehdä ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö.

Paikallisia voimassa olevia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava.

Hiomakoneen ollessa kytkettynä päälle on käsien, hiusten ja vaatteiden takertumisvaara.

Vakava loukkaantumisvaara. Henkilönsuojaimia on käytettävä.



Kuva 6-1 Magneettisauvan asettaminen

Aseta magneettisauva (6-1/1) vesikuppiin sitä varten tarkoitettuun pidikkeeseen (6-1/2).



Kuva 6-2 Vesialtaan täyttö

Lisää vesialtaaseen (6-2/1) noin 3,5 litraa vettä.

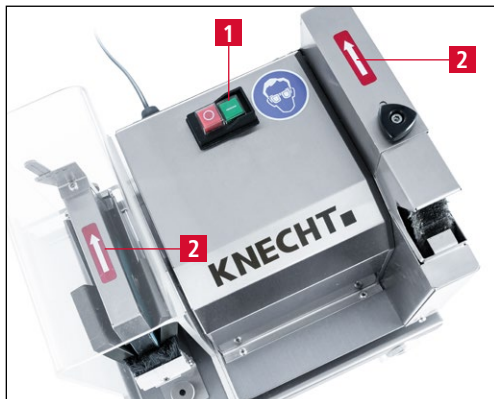
HUOMIO

Magneettisauva estää likaveden pääsyn jäähdytysjärjestelmään.

Hiomakonetta saa käyttää ainoastaan, kun magneettisauva on asetettu paikoilleen!

6. Käyttöönotto

Liitä koneen pistoke rakennuksen pistorasiaan (1x 230 V, 16 A).



Kuva 6-3 Pyörimissuunnan tarkistaminen

Kytke hiomakone päälle painamalla virtapainiketta (6-3/1). Märkähiomalaikat ja kiillotuslaikka alkavat pyöriä.

Tarkista pyörimissuunta. Suuntanuolet (6-3/2) kertovat märkähiomalaikkojen ja kiillotuslaikan pyörimissuunnan.

Kytke hiomakone pois päältä, kun olet varmistanut, että pyörimissuunta on oikea.

HUOMIO

Jos pyörimissuunta on väärä, pysäytä kone heti, estä sen kytkeminen päälle ja ota yhteyttä KNECHTin huoltoon.

7. Käyttö

7.1 Hiontatekniikan perusteet

Tylsän terän terävöittäminen vaatii metallin poistamista terästä.

Tämän vuoksi veistä hiotaan leikkausreunaan asti, kunnes muodostuu pieni purse.

Purse poistetaan varovasti kiillotuslaikalla kohtuullisella voimalla painaen. Ohjaa tätä varten veistä kahvasta kärkeen vuorotellen vasemmalle ja oikealle kiillotuslaikan yli (vasemmalle, oikealle, vasemmalle, oikealle, vasemmalle jne.). Toista tämä n. 6 kertaa, kunnes veitsen viiste on sileä ja purseeton.

Koska terä ei määräydy ainoastaan terävyytensä, vaan myös kestoajansa perusteella, on teräkulmalla tärkeä merkitys.

Teoreettinen kestoaika on sitä pidempi, mitä pienempi leikkauskulma on. Käytännössä kuitenkin leikkausreuna murtuu liian pienessä teräkulmassa eikä ole siten enää terävä.

Teräkulmat ovat siksi 25°:n ja 35°:n välillä. Alle 15°:n terän kulmassa terä on niin epävakaata, että se taivuu pienimmästäkin vastuksesta. Yli 40°:n terän kulmassa terä on erittäin vakaa, mutta se tylsyy nopeasti.

Eryteisesti huomioitava: Valmistajan määrittämiä teräkulmia on noudatettava.

7. Käyttö



Kaikkia töitä saa suorittaa vain valtuutetut ammattilaiset.

Sovellettavia paikallisia turvallisuutta ja onnettomuuksien ehkäisyä koskevia määräyksiä on noudatettava.

Hiomakoneen ollessa kytkettynä päälle on olemassa käsien, hiusten ja vaatteiden sisäänvetämisen vaara.

Vakavien vammojen vaara!

7.2 Hiomakoneen kytkentä päälle



Kuva 7-1 Ohjauspaneeli

Kytke hiomakone virtapainikkeella (7-1/1) päälle.

Märkähiomalaikat ja kiillotuslaikka alkavat pyöriä.

7.3 Veitsien teroitus

7.3.1 Hiontakulman säätäminen



Kuva 7-2 Hiontakulman säätäminen

Säädä hiontakulmaa löysäämällä pyällettyä mutteria (7-2/1).

Avaa terän ohjaimet suurimpaan kulmaan.

Aseta haluamasi hiontakulma (7-2/2) ja kiristä mutteri (7-2/1).

OHJE

Hiontakulmaa säätäessäsi valitse aina ensin suurin kulma. Siirry sitten suurimmasta kulmasta haluamaasi kulmaan.

7. Käyttö

7.3.2 Veitsen hiominen märkähiomalaikalla

OHJE



Kuva 7-3 Veitsen hiominen



Kuva 7-4 Veitsen hiominen

Terät on puhdistettava ennen hiontaa.

Veitsi asetetaan hiottavaksi niin läheltä kahvaa teräohjaimen (7-3/1) kuin mahdollista. Teräohjain on magneettinen ja mahdollistaa näin tarkan ohjauksen.

Aseta terä vaakasuoraan ja vedä sitä hitaasti ja tasanaisesti painaen kärkeen asti hiomalaikkaa pitkin.

Nosta veitsen kärjen kohdalla kahvaa terän muodon mukaisesti ylöspäin.

Toista samaa vuorotellen oikealla ja vasemmalla puolella, kunnes terään muodostuu ohut purse.

Poista veitsestä purse ja kiillota se lopuksi kiillotuslaikalla, ks. luku 7.4.

Kytke hionnan päätyttyä hiomakone pois päältä virtakytkimellä (7-1/1).

7. Käyttö

7.4 Veitsien purseenpoisto ja kiillotus



Hiomakoneen ollessa kytkettynä päälle on käsien, hiusten ja vaatteiden takertumisvaara.

Älä pidä terää koskaan kiillotuslaikan pyörimissuunnan vastaisesti. Vakava loukkaantumisvaara!

Purseenpoiston ja kiillotuksen yhteydessä syntyy hiomahiukkasia, jotka voivat joutua silmiin. Käytä suojalaseja. Käytä kasvosuojusta.



Kuva 7-5 Kiillotustahnan lisääminen

Kytke hiomakone päälle.

Pidä kiillotustahnaa (7-5/1) kevyesti painaen hetki pyörivää kiillotuslaikkaa (7-5/2) vasten.



Kuva 7-6 Veitsen kiillotus

Aseta veitsi n. 30°:n kulmassa kiillotuslaikan (7-6/1) päälle purseenpoistoa/kiillotusta varten. Viisteen tulisi olla vinossa – ei suorassa – kulmassa kiillotuslaikkaan nähden.

Purse poistetaan varovaisesti kohtuullisella voimalla painaen.

Ohjaa tätä varten veistä kahvasta kärkeen vuorotellen vasemmalle ja oikealle kiillotuslaikan yli (vasemmalle, oikealle, vasemmalle, oikealle, vasemmalle jne.).

Toista tämä n. 4–6 kertaa, kunnes viiste on purseeton ja sileä.

Kytke hiomakone hionnan jälkeen pois päältä.

OHJE

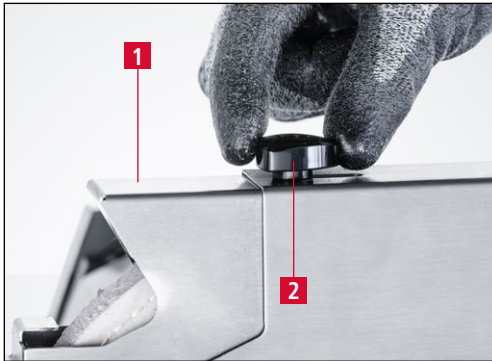
Kiillota terää vain niin kauan, että muodostuu purse.

Levitä kiillotustahnaa kiillotuslaikalle uudelleen n. 5–7 veitsen jälkeen.

7. Käyttö

OHJE

Puhdista ja desinfioi veitset hiomisen, purseenpoiston ja kiillotuksen jälkeen.



Jos kiillotuslaikka on hyvin kulunut, voit avata suojuksen (7-7/1) ristikahvalla (7-7/2) ja työntää hieman taaksepäin.

Kuva 7-7 Kiillotuslaikan suojuksen siirtäminen

7. Käyttö

7.5 Märkähiomalaikkojen vaihto

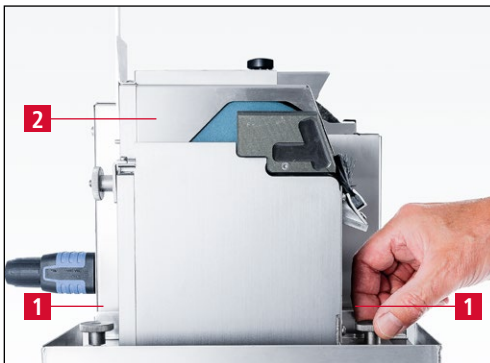


VARO

Kaikissa hiomakonetta koskevissa töissä on noudatettava paikallisia turvallisuus- ja työturvallisuusmääräyksiä sekä tämän käyttöohjeen Turvallisuus- ja Tärkeitä tietoja -luvuissa annettuja tietoja.

Irrota verkkopistoke ennen hiomalaikan vaihtoa.

Älä koskaan kytke konetta päälle, kun suojukset eivät ole paikallaan. Tapaturman vaara!

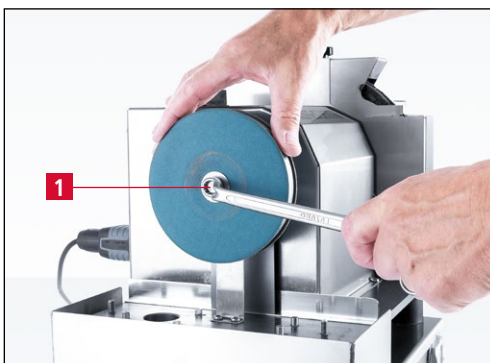


Kuva 7-8 Terän ohjausyksikön irrottaminen

Avaa pyälletyt mutterit (7-8/1) kiertämällä niitä **vastapäivään** ja nosta koko terän ohjausyksikkö (7-8/2) ylös.

OHJE

Vaihda hiomalaikat aina pareittain!



Kuva 7-9 Ruuvien irrottaminen

Irrota ruuvi (7-9/1) lenkkiavaimella 10 mm:n **vastapäivään** ja poista se.

7. Käyttö



Kuva 7-10 Käytettyjen hiomalaikkojen poistaminen



Kuva 7-11 Uuden hiomalaikkaparin asentaminen

HUOMIO

Poista käytetyt märkähiomalaikat (7-10/1) ja kiinnike (perusrunko) (7-10/2).

Aseta uusi hiomalaikkapari kiinnikkeeseen (7-11/1) ja työnnä akselille kiinni toisiinsa.

Kiristä ruuvi (7-9/1).

Huuhtele koko terän ohjausyksikkö juoksevan veden alla.

Pane terän ohjausyksikkö takaisin paikalleen ja kiristä ruuvit (7-8/1).

Käytä vain KNECHT Maschinenbau GmbH:n alkuperäisiä hioma-aineita.

KNECHT Maschinenbau GmbH ei vastaa muiden kuin alkuperäisten hioma-aineiden käytöstä.

7. Käyttö

7.6 Kiillotuslaikan vaihtaminen

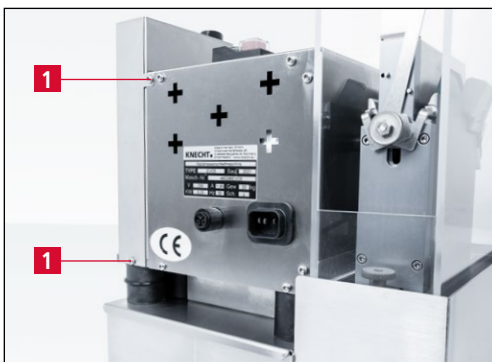


VARO

Kaikissa hiomakonetta koskevissa töissä on noudatettava paikallisia turvallisuus- ja työturvallisuusmääräyksiä sekä tämän käyttöohjeen Turvallisuus- ja Tärkeitä tietoja -lukuissa annettuja tietoja.

Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen kiillotuslaikkojen vaihtoa.

Älä koskaan käynnistä konetta, jos suojukset eivät ole paikallaan. Tapaturman vaara!



Kuva 7-12 Kiillotuslaikan suojuksen irrottaminen

Irrota kaksi ruuvia (7-12/1) koneen takaa Torx-ruuvimeisselillä T20.



Kuva 7-13 Kiillotuslaikan suojuksen irrottaminen

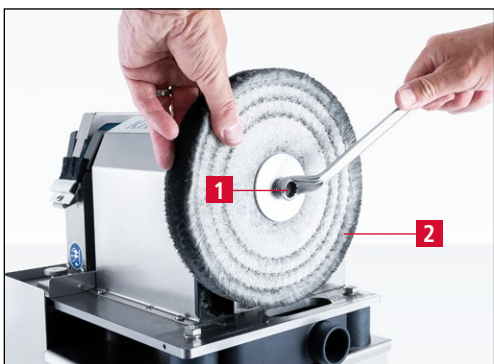
Irrota ruuvi (7-13/1) etupuolelta Torx-ruuvimeisselillä T20.

7. Käyttö



Kuva 7-14 Kiillotuslaikan suojuksen irrottaminen

Poista kiillotuslaikan suojus (7-14/1) nostamalla se ylös.



Kuva 7-15 Kiillotuslaikan irrottaminen

Avaa kiillotuslaikan kiristysruuvi (7-15/1) lenkki-avaimella 13 mm:n **myötäpäivään** (vasen kierre).

Poista käytetty kiillotuslaikka (7-15/2).



Kuva 7-16 Kiillotuslaikan vaihtaminen

Pane uusi kiillotuslaikka (7-16/1) akselille (7-16/2) ja kiristä.

Huuhtele kiillotuslaikan suojus juoksevan veden alla.

Pane suojus takaisin paikalleen ja kiinnitä kolmella ruuvilla (7-12/1) ja (7-13/1).

OHJE

Kiillotuslaikan kiristysruuvissa (7-15/1) on vasen kierre.

7. Käyttö

7.7 Imu



Kuva 7-17 Likasäiliö ja imuliitäntä

EVO5:n likasäiliö (7-17/1) on vakiona varustettu imuliitännällä (7-17/2), joka soveltuu tavanomaisille teollisuusimureille.

HUOMIO

Konetta saa käyttää vain imun (teollisuusimurin) kanssa.



Kuva 7-18 Teollisuusimurin liitäntä

Koneen takana on liitäntä (7-18/1) tavalliselle teollisuusimurille.

OHJE

Vakiovarusteena toimitetaan pistorasia (7-18/1) ja liitin teollisuusimurille.

8. Kunnossapito ja huolto



VARO

Kaikissa hiomakonetta koskevissa töissä on noudatettava paikallisia turvallisuus- ja työturvallisuusmääräyksiä sekä tämän käyttöohjeen Turvallisuus- ja Tärkeitä tietoja -luvuissa annettuja tietoja.

8.1 Puhdistus

Kone on puhdistettava jokaisen hiomakerran jälkeen pehmeällä liinalla ja hoitosuihkeella, muutoin hiomajäämät kuivuvat ja niitä on vaikea poistaa.

Karkean lian puhdistuksen koneen hoitamiseen seuraavassa mainittuja tuotteita (Katso myös puhdistus- ja voiteluainetaulukko, luku 8.1.1). lastuamisneste on vaihdettava päivittäin.

HUOMIO

Hiomakonetta ei saa ruiskuttaa vedellä.

8.1.1 Puhdistusaine- ja voiteluainetaulukko

Puhdistus- / voitelutoimenpiteet	INTERFLON	WÜRTH	SHELL	EXXON Mobil	OEST
Koneen osien puhdistus ja hoito	Dry Clean Stainless Steel	Ruostumattoman teräksen hoitospray	Risella 917	Marcol 82	New Process Multispray
Kierteiden ja liukupintojen voitelu	Fin Grease	Monikäyttöinen rasva	Gadus S2 V 100 2	Mobilith SHC 100	IXELON GOC 190

8. Kunnossapito ja huolto

8.2 Huoltokaavio (yksivuorokäyttö)

Väli	Osa	Huoltotyö
Kerran päivässä	Vesiallas	Jäähdytysveden vaihtaminen
	Magneettisauva	Poista ja hävitä hiomajäämät, puhdista magneettisauva juoksevan veden alla
	Terän ohjausyksikkö	Puhdista juoksevan veden alla, suihkuta hoitospraylla
	Koko hiomakone	Puhdista pehmeällä liinalla ja hoitospraylla
Kerran viikossa	Kiillotuslaikan suojus	Hävitä kiillotusjäämät ja puhdista kiillotuslaikan suojus juoksevan veden alla, suihkuta hoitospraylla
Kerran vuodessa		Kutsu KNECHT Maschinenbau GmbH:n huoltopalvelu paikalle.

9. Purkaminen ja hävittäminen

9.1 Purkaminen

Kaikki käyttöaineet on hävitettävä asianmukaisesti.

Estä liikkuvien osien luistaminen pois paikaltaan.

Purkaminen on annettava pätevän ammattiliikkeen tehtäväksi.

9.2 Hävittäminen

Koneen käyttöiän päätyttyä se on toimitettava pätevän ammattiliikkeen hävitettäväksi. Koneen voi poikkeuksellisesti palauttaa valmistajalle, jos asiasta on KNECHT Maschinenbau GmbH:n kanssa.

Käyttöaineet (esim. märkähiomalaikat, kiillotuslaikat yms.) on hävitettävä asianmukaisesti.

10. Huoltopalvelu, varaosat ja tarvikkeet

10.1 Lähetysoite

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Saksa

Puhelin +49-7527 9280
Faksi +49-7527 92 832

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

10.2 Huolto

Huollon johto:

Osoite sama kuin lähetysoite

service@knecht.eu

10.3 Kulutus- ja varaosat

Käytä varaosatilauksissa koneen mukana toimitettua varaosaluetteloä. Tee tilaus seuraavan kaavan mukaisesti.

Tilauksen yhteydessä mainittavat pakolliset tiedot (esimerkki):

Koneen tyyppi	(EVO 5)
Koneen numero	(050767EVO 5)
Rakenneryhmän nimitys	(peruslevy)
Yksittäisen osan nimitys	(2 hiomalaikan sarja)
As.-numero	(40)
Tuotenumero	(412B-00-0020)
Lukumäärä	(1 kpl)

Vastaamme mielellämme kysymyksiin.

10. Huoltopalvelu, varaosat ja tarvikkeet

10.4 Lisävarusteet

10.4.1 Käytettävät hiomavälineet yms.

Nimike	Mitat	Karkeus	Tuotenumero	Huomautus
Märkähiomalaikat, 2 kpl	d.125	150	412B-00-0020	Asennettu toimitettaessa
Kiillotuslaikka	d.210		412Z-01-0010	Asennettu toimitettaessa
Kiillotustahna	95 x 30 mm		412Z-02-0010	Sisältyy toimituskokoonpanoon

HUOMIO

Käytä vain KNECHT Maschinenbau GmbH:n alkuperäisiä hioma-aineita, kuluvia osia ja varaosia.

KNECHT Maschinenbau GmbH ei vastaa muiden kuin alkuperäisten osien käytöstä.

Jos tarvitset hioma-aineita tai muita tarvikkeita, ota yhteyttä myyntiedustajiimme ja myyntikump-paneihimme tai suoraan yritykseen KNECHT Maschinenbau GmbH.

Kiitos luottamuksestasi!

11. Liite

11.1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus direktiivin 2006/42/EU mukaisesti

- konedirektiivi 2006/42/EU
- sähkömagneettinen yhteensopivuus 2014/30/EU

Vakuutamme täten, että jäljempänä yksilöity kone täyttää rakenteeltaan ja valmistustavaltaan toimittamassamme kokoonpanossa sovellettavien, edellä mainittujen EU-direktiivien perusluonteiset turvallisuus- ja terveystaamukset.

Jos koneeseen tehdään muutoksia ilman valmistajan lupaa, tämä vakuutus raukeaa.

Koneen nimitys: Tyyppimerkintä:	Veitsien hiomakone EVO 5
Koneen numero:	alkaen nro 010767EVO5
Sovelletut yhdenmukaistetut normit, erityisesti:	DIN EN 12100-1 DIN EN 12100-2 DIN EN 60204-1 ISO 13857 DIN EN 349
Dokumentaatiosta vastaava henkilö:	Andreas Doerr (Valtion hyväksymä teknikko) Puhelin +49-7527-928-81 a.doerr@knecht.eu
Valmistaja:	KNECHT Maschinenbau GmbH Witschwender Straße 26 88368 Bergatreute Saksa

Saatavana täydellinen tekninen dokumentaatio. Koneeseen kuuluva käyttöohje on saatavana alkuperäisenä versiona sekä käyttömaan kielellä.

Vakuutuksen voimassaolo päättyy, jos oikeudellisia vaatimuksia muutetaan.

Bergatreute, 8. syyskuuta 2025

KNECHT Maschinenbau GmbH



Markus Knecht
Toimitusjohtaja

KNECHT Maschinenbau GmbH

Witschwender Straße 26 · 88368 Bergatreute · Saksä · P+49-7527 9280 · F+49-7527 92 832
mail@knecht.eu · www.knecht.eu