



SMARTBENCH V1.1

Turvallisuusohjeet

SMARTBENCH V1.1



Lyhyt kuvaus

Koneen mekaniikkaan kuuluu kolmiulotteinen liike. Lineaarinen liike on toteutettu joko hammasrattain tai lineearijohteilla ja stepperimoottoreilla. Molemmat X- ja Y-akseli on toteutettu kahdella moottorilla ja Z-akseli yhdellä moottorilla. Stepperimoottoreiden ohjaus on toteutettu stepperiohjaimilla, jotka sijaitsevat X-akselin alemmassa palkissa ja Z-akselissa. SmartBench käyttää työstöön joko 800W 110V tai 1050W 230V yksivaiheista karaa.

1 Sisältöluettelo

Sisältö

Lyhyt kuvaus	2
1 Sisältöluettelo.....	3
2 Yleistä.....	5
2.1 Symbolit	5
2.2 Vastuunjako.....	6
2.3 Kopiosuojaus.....	6
3 Turvallisuus.....	7
3.1 Tarkoitettu käyttö.....	7
3.2 Perustavanlaatuiset vaarat	8
3.2.1 Sähkövirran vaarat	8
3.2.2 Vahingoittuneiden johtojen vaarat.....	8
4 Tekniset tiedot	8
4.1.1 Mekaniikan vaarat	10
4.1.2 Erittäin korkeiden tai matalien lämpötilojen aiheuttamat vaarat.....	12
4.1.3 Tulipalovaara.....	12
4.1.4 Säteilyvaarat	13
4.1.5 Yleiset työhön liittyvät vaarat	13
4.1.6 Koneen käyttäjän vastuu	14
4.2 Henkilökunnan vaatimukset	15
4.2.1 Pätevyys	15
4.2.2 Ohjeet	16
4.2.3 Henkilökohtaiset suojavälineet	16
4.2.4 Kuvaushenkilökohtaisista suojaimista.....	17
4.2.5 Kuvausasennetuista turvavarusteista.....	18
4.2.6 Turvavarusteet jotka omistavan käyttäjän on päivitettävä	19
4.2.7 Toimenpiteet tulen ja vahinkojen varalle.....	19
4.2.8 Ympäristön suojeleminen	20
4.3 Merkit	21

4.3.1	Pakolliset merkit	21
4.3.2	Kieltomerkit	21
4.3.3	Varoitukset	22

2 Yleistä

Tämä ohje tarjoaa ohjenuorat jotka mahdollistaa SmartBenchin turvallisen ja tehokkaan käyttämisen. Manuaali on olennainen osa konetta ja on pidettävä koneen välittömässä läheisyydessä koneen kaikkien käyttäjien helposti saatavilla.





Ennen töiden aloittamista, käyttäjien on huolellisesti luettava ja ymmärrettävä nämä ohjeet.




Noudata kaikkia tässä eriteltyjä turvallisuusohjeita ja lisäksi paikallisia työturvallisuuteen liittyviä ohjeita ja säännöksiä.

Tämän manuaalin kuvitus on tarkoitettu selkeäksi ja helpoksi ymmärtää ja voi poiketa varsinaisesta koneesta.

2.1 Symbolit

Turvallisuusohjeet ovat osoitettu symbolein. Käytämme symbolien lisäksi myös signaaliotsikkoa kuvailemaan vaaran vakavuutta tai mahdollisuutta.

	VINKKI: Viittaa potentiaalisesti vaaralliseen tilanteeseen jossa, jos ei mahdollista välttää, voi sattua joko omaisuusvahinkoja tai ympäristön saastumista.
	VAROITUS: Tämä otsikko ja symboli viittaa riskiin joka voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai jopa kuolemaan, jos jätetään huomiotta.
	HUOMIO: Tämä otsikko ja symboli viittaa riskiin joka voi johtaa pieniin loukkaantumisiin jos jätetään huomiotta.
	Vaara: Tämä otsikko ja symboli viittaa riskiin joka voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai jopa kuolemaan, jos jätetään huomiotta.

	Kielletty ihmisiltä joilla on sydämentahdistin Tämä symboli on käytössä aktiviteettien kanssa jotka sisältävät riskejä ihmisille joilla on sydämentahdistin. Nämä alueet ovat kiellettyjä ihmisiltä joilla on sydämentahdistin.!!
	Varoitus vaarallisista jännitteistä Tämä symboli kaikkiin jännitteisiin komponentteihin kohdistuvat toimenpiteet
	Varoitus kuumista pinnoista Tämä symboli kattaa aktiviteetit joihin sisältyy kontakti kuumien pintojen kanssa.

2.2 Vastuunjako

Kaikki tieto ja merkinnät näissä ohjeissa on valmisteltu huomioon ottaen lakisääteiset standardit ja säännökset, teknologian tämän hetkinen tila ja meille vuosien varrella kertynyt tietämys ja kokemus.

Valmistaja ei ota vastuuta seuraavissa tilanteissa:

- Ohjeita ei olla noudatettu
- Koneita käytetty muuhun kuin tarkoitettuun käyttötarkoitukseen
- Valtuuttamaton/perehtymätön tai hyväksymätön käyttäjä
- Koneen valtuuttamaton uudelleen rakennus tai muokkaus
- Valtuuttamattomia teknisiä muutoksia
- Muiden kuin alkuperäisten osien ja lisävarusteiden käyttö koneen kanssa

Varsinainen toimituslaajuus voi poiketa tässä ohjeessa annetuista selityksistä ja esityksistä, johtuen esimerkiksi tilauksen lisävalinnoista tai viimeisimmistä teknisistä muutoksista.

Toimitussopimuksessa, yleisissä toimitusehdoissa ja sopimuksen tekohetkellä voimassa olleet lakisääteisissä säännöksissä sovitut vastuut ovat voimassa.

2.3 Kopiosuojaus

Tämän ohjeen sisältö on kopiosuojattu. Sitä saa käyttää vain koneen käyttämiseen. Kaikki muu käyttö ilman kirjallista lupaa on kielletty.

3 Turvallisuus

Tämä osio tarjoaa yleiskatsauksen kaikista tärkeistä turvallisuuteen liittyvistä seikoista koneen käyttäjän optimaaliseksi suojaamiseksi ja sisältää myös tietoa koneen turvalliseen käyttöön ja virheettömään toimintaan liittyen.

3.1 Tarkoitettu käyttö

SmartBench on yksinomaan tarkoitettu käyttämään sen mukana tulleita työkaluja erilaisten materiaalien ja pintojen prosessointiin.

Tarkoitettuun käyttöön kuuluu myös koneen valmistajan tarjoamien koneen käyttöä, huoltoa ja ylläpitoa koskevien ohjeiden noudattaminen. Kaikki tarkoitettun käytön ulkopuolelle jäävät toimenpiteet voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja niitä pidetään väärinkäyttönä.



VAROITUS:
Väärinkäytöstä johtuva vaara!

Koneen vääränlainen käyttö voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin:

- Operointi teknisissä tiedoissa eriteltyjen arvojen ulkopuolella
- Turvavälineiden ohittaminen
- Koneen tai sen osien muokkaaminen, uudelleensovittaminen tai muuttaminen tarkoituksena muokata sen toiminnallisuutta tai käytettävyyttä.
- Koneistaminen syttyvien jäähdytysnesteiden kanssa.
- Kevytmetallien (kuten alumiini, magnesium, titaani yms.) työstäminen ilman asianmukaista pölynpoistoa ja turvatoimenpiteitä.
- Koneen käyttäminen silloin kun se ei ole teknisesti virheettömässä kunnossa.
- Koneen käyttäminen mahdollisesti räjähtävissä ympäristöissä.

Koneen valmistaja ei ole vastuussa mistään väärinkäytöstä aiheutuneista vahingoista.

3.2 Perustavanlaatuiset vaarat

Seuraavassa osiossa on nimetty kaikki mahdolliset koneeseen liittyvät riskit jotka voivat silti olla olemassa vaikka konetta käytetään tarkoituksenmukaisesti.

Minimoidaksesi henkilö- ja omaisuusvahinkoja ja välttääksesi vaarallisia tilanteita, noudata kaikkia tässä mainittuja ja myöhemmin tässä ohjeessa mainittuja turvallisuusohjeita.

3.2.1 Sähkövirran vaarat

Tuotetta kuuluu käyttää vain maadoitetulla virtalähteellä joka on suojattu vikavirtasuojalla.

Sähkövirta



VAARA:
Hengenvaara sähköiskun vuoksi!!

Johtavien osien koskeminen aiheuttaa suoran sähköiskuvaaran. Yksittäisten komponenttien eristeiden vahingot voivat olla hengenvaarallisia.

- Kaikki sähköjärjestelmään liittyvät työt täytyy jättää Yeti Toolin valtuuttaman asentajan tehtäväksi.
- Jos eristeissä on vaurioita, sammuta virtalähde heti ja korjauta tuote Yeti Toolin myyjän toimesta.

3.2.2 Vahingoittuneiden johtojen vaarat

KAIKKI vialliset kaapelit TÄYTYY vaihtaa uusiin alkuperäisiin Yeti Toolin kaapeleihin jotta voidaan olla varmoja että komponentit täyttävät turvallisuus-standardien minimivaatimukset.

4 Tekniset tiedot

Ennen kuin alat työstämään koneen sähköjärjestelmän aktiivisia osia, saata kone jännitevapaaseen tilaan työn ajaksi. Tämä täytyy suorittaa noudattamalla kuutta seuraavaa turvallisuusohjetta:

1. Aktivointi.
2. Varmista ettei konetta käynnistetä uudelleen.
3. Tarkista että jännitettä ei ole.
4. Maadoitus ja oikosulku.
5. Suojaa ja peitä lähellä olevat jännitteiset osat.

-
6. Älä koskaan yritä ohittaa sulakkeita tai ottaa niitä pois käytöstä. Kun vaihdat sulakkeita tai vikavirtasuojia, varmista että ne ovat oikeaa luokitusta. Älä päästä kosteutta jännitteellisiin osiin.

Varastoitunut sähkövaraus



VAARA:

Hengenvaara varastoituneen jännitteen johdosta!

Koneen komponentteihin voi jäädä varastoitunut sähkövaraus sen jälkeen kuin kone on sammutettu ja irroitettu virtalähteestä. Näihin komponentteihin koskeminen voi johtaa vakaviin vammoihin tai jopa kuolamaan.

- Ennen kuin aloitat työt, irroita laite verkkovirrasta ja odota vähintään 10 minuuttia että kondensaattorit purkautuvat kokonaan.

4.1.1 Mekaniikan vaarat

Pyörivät työkalut



VAROITUS:

Pyörivien työkalujen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Työkalut kuten jyrsimet/karat voivat johtaa vakaviin henkilövahinkoihin ja materiaalivahinkoihin.

- Ennen töiden aloittamista, varmista että kaikki suojat ja suojavälineet ovat oikein asennettuina ja toimivat oikein.
- Älä koskaan koske liikkuvaan työkaluun!
- Ennen terän vaihtamista, irroita karan virtajohto tai sammuta kara ja varmista ettei se voi käynnistyä vahingossa.

Akselien liike



VAROITUS:

Akselin liikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Ihmisen törmäminen koneen liikkuvien (X, Y ja Z) akselien ja muiden liikkuvien osien kanssa voi johtaa vakaviin vammoihin.

- Ruumiinosat on pidettävä poissa liikkuvien osien ja rajakytkimien läheisyydestä
- Älä yritä kurotella trapetsiruuvien ja niiden ympärillä olevien osien rakoihin.
- Älä kurottele X-akselin, työstöpään ja Y-sillan välisiin rakoihin
- Tee tarvittavat toimenpiteet koneelle vain kun se ei ole liikkeessä/päällä.
- Käytä aina henkilökohtaisia suojaimia.

Putoavat materiaalit



VAROITUS:

Putoavien materiaalien aiheuttama loukkaantumisvaara!

Työstön aikana koneesta voi hallitsemattomasti lentää lastuja tai työkaluja/niiden osia jotka voivat aiheuttaa erittäin vakavia vammoja iholle ja silmille.

- Käytä kasvosuojaa tai täysin suljettuja, tiukasti sovitettuja suojalaseja, suojavaatteita, suojakäsineitä ja turvakenkiä.
- Jos koneesta lentävä partikkeli osuu silmäsi, hakeudu lääkäriin välittömästi!

Koneen odottamaton käynnistyminen



VAROITUS:

Koneen odottamaton käynnistyminen voi johtaa erittäin vakaviin vammoihin.

Kone ja sen työkalut voivat käynnistyä odottamattomasti, vaihtaa yllättäen suuntaa tai pysähtyä. Raajat voivat jäädä puristuksiin.

- Varmista että mitkään raajat eivät ole koneen vaara-alueella.
- Suojaa työalue tahatonta pääsyä vastaan.

Työkalut



HUOMIO:

Työkalujen huolimattomasta käytöstä johtuva loukkaantumisvaara.

Työkalujen huolimaton käsittely voi johtaa haavoihin tai puristusvammoihiin.

- Työkaluja täytyy käsitellä huolellisesti ja käyttää säännöksiensä mukaisesti
- Huomioi työkalujen paino niitä siirtäessäsi.
- Käytä turvakenkiä ja suojakäsineitä.

Terävät reunat ja nurkat



HUOMIO:

Terävien reunojen ja nurkkien aiheuttama loukkaantumisvaara.

Terävät reunat ja nurkat voivat aiheuttaa naarmuja ja viiltoja ihoosi.

- Ole varovainen kun työskentelet terävien reunojen lähellä.
- Käytä varalta suojakäsineitä.

4.1.2 Erittäin korkeiden tai matalien lämpötilojen aiheuttamat vaarat

Kuumat Pinnat



HUOMIO:
Kuumien pintojen riskit!

Työkalut, työkappaleet ja lastut voivat kuumeta työstön aikana. Ihokontakti kuumien pintojen kanssa aiheuttaa vakavia palovammoja.

- Kaikki työvaiheet työkalujen, työkappaleiden ja lastujen kanssa täytyy suorittaa käyttäen suojavaatetusta ja suojakäsineitä.
- Ennen kaikkia työvaiheita, varmista että kaikki pinnat ovat jäähtyneet huonelämpötilaan.

4.1.3 Tulipalovaara

Helposti syttyvät materiaalit



HUOMIO:
Helposti syttyvien materiaalien aiheuttama tulipalovaara!

Hiilen ja puun aiheuttama orgaaninen pöly sekä magnesiumin, alumiinin, sinkin tai titaanin pöly voi syttyä palamaan ja aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

- Älä tupakoi vaara-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Vältä kontaktia avotuleen tai mahdollisiin syttymislähteisiin.
- Pidä palosammutinta aina työalueen välittömässä läheisyydessä.
- Älä koskaan prosessoi kevytmetalleja kuten magnesiumia, alumiinia, sinkkiä ja titaania ilman asianmukaista purunpoistojärjestelmää ja relevantteja turvatoimenpiteitä.
- Keskeytä kaikki työt välittömästi tulipalon sattuessa ja poistu vaara-alueelta kunnes vaaratilanne on ohi.

4.1.4 Säteilyvaarat

Magneettiset kentät



VAARA:
Magneettisten kenttien aiheuttama hengenvaara.

Stepperimootorien magneettiset kentät voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman tai materiaalivahinkoja.

- Henkilöiden joilla on sydämentahdistin kuuluu pysyä kaukana koneesta! Magneettiset kentät voivat häiritä tahdistimen toimintaa.
- Henkilöiden joilla on metallisia implantteja kuuluu pysyä poissa koneen alueelta. Implantit voivat kuumentua tai tulla vedetyksi sisään.
- Ota pois kaikki metalliset esineet (korut, kellot, kynät jne.) ennen kuin alat tekemään huoltotoimenpiteitä.
- Elektroniset laitteet voivat vahingoittua jos ne ovat koneen magneettisella alueella.
- Kone voi pyyhkiä dataa magneettiselle alueelle viedyistä tallennusmedioista ja luottokorteista.
-

4.1.5 Yleiset työhön liittyvät vaarat

Melu



HUOMIO:
Melun aiheuttama vammautumisvaara!

Työstöalueen melu voi aiheuttaa vakavia kuulovaurioita.

- Käytä aina kuulosuojaimia kun työskentelet.
- Ole vaara-alueella vain silloin kun se on tarpeen.

Lika ja ylimääräiset esineet



HUOMIO:

Lian ja ylimääräisten esineiden aiheuttama kompastumisvaara!

Lika ja lojumaan jätetyt esineet ovat yleinen kompastumisten ja liukastumisten aiheuttaja ja voivat aiheuttaa merkittäviä vahinkoja.

- Pidä työalue aina puhtaana.
- Poista kaikki esineet joita ei enää tarvita työalueella, erityisesti ne jotka ovat lattialla.
- Merkitse kompastumisalue keltamustalla teipillä.

4.1.6 Koneen käyttäjän vastuu

Käyttäjä

Käyttäjä on henkilö joka käyttää konetta kaupalliseen tai ekonomiseen käyttöön tai jättää koneen käyttämisen kolmannelle osapuolelle ja kantaa vastuun koneen käyttäjän, henkilökunnan tai kolmannen osapuolen turvallisuudesta koneen käytön aikana.

Käyttäjän vastuut

Konetta käytetään kaupallisella sektorilla. Käyttäjä on siten laillisesti vastuussa turvallisuudesta. Tämän ohjekirjan tarjoamien turvallisuusohjeiden lisäksi, on tarpeellista että kaikki koneen käyttö- ja operointiympäristön vahinkojen hallintaan ja ympäristön suojeluun liittyvät vaatimukset täytetään.

- Käyttäjäyrityksen on otettava selvää voimassa olevista teollisuus-säädöksistä ja määriteltävä mahdolliset vaarat tekemällä riskien arviointi erityisten työolojen suhteen koneen käyttöpaikalla. Tämä on toteutettava käyttöohjeiden muodossa koneen käyttöä varten
- Koneen koko käyttöajan aikana, omistajan kuuluu tarkistaa tekemiensä käyttöohjeiden ajantasaisuus voimassa olevien säännösten kanssa ja muokata niitä tarpeen mukaan.
- Koneen omistajan täytyy selvästi säännöstellä ja tarkentaa vastuut koneen asennukselle, käytölle, huollolle ja puhdistamiselle.

- Koneen käyttäjän täytyy varmistaa että kaikki koneen käyttäjät ovat lukeneet ja ymmärtäneet nämä ohjeet. Lisäksi käyttäjän pitää säännöllisin väliajoin kouluttaa työntekijöitä koneen käyttämiseen ja saattaa tietoon mahdolliset siihen liittyvät vaarat.
- Käyttäjäyrityksen täytyy tarjota tarvittavat turvavälineet henkilökunnalle ja määrätä heitä käyttämään suojaimia.

Laitteen käyttäjä on lisäksi vastuussa siitä että kone on aina asianmukaisessa teknisessä kunnossa.

Joten seuraava pätee:

- Käyttäjäyrityksen täytyy varmistaa että kaikki tässä manuaalissa kuvatut huoltointervallit suoritetaan.
- Omistajan täytyy järjestää kaikkien turvavälineiden säännöllinen tarkistus toiminnan ja riittävyyden varalta.

4.2 Henkilökunnan vaatimukset

4.2.1 Pätevyys

Erilaiset tässä ohjekirjassa kuvatut tehtävät vaativat eri pätevyystasoja henkilöiltä joille tehtävät ovat osoitettu.



VAROITUS:

Epäpätevien henkilöiden aiheuttamat riskit!

Riittämättömästi pätevyityneet henkilöt eivät kykene arvioimaan aiheuttamansa riskin laajuutta konetta käsitellessään ja sitä myötä aiheuttavat haavoittumisen tai kuoleman vaaran itselleen tai muille.

- Koneelle tehtävät työt täytyy tehdä vain erittäin pätevyityneet henkilökunnan toimesta ja täysin asianmukaisten ohjeiden, sekä säännösten mukaisesti.
- Pidä epäpätevät henkilöt poissa työalueelta.

Henkilökunnaksi voidaan hyväksyä vain henkilöt joilta voidaan odottaa luotettavaa työskentelyä. Henkilöt joiden reagointi on heikentynyt esim. huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vuoksi ei kuulu käyttää konetta.

Tässä ohjeessa kaikki vaaditut pätevydet eri henkilöille eri tehtävillä ovat nimettynä:

Käyttäjä

Käyttäjä on käyttäjäyrityksen työtehtäviin perehdyttämä henkilö, jonka tietoon on saatettu mahdolliset vääristä toimintatavoista johtuvat vaarat. Tehtävät jotka suoritetaan normaalin toimintatavan ulkopuolella on sallittu käyttäjän tehtäväksi vain jos niin on sanottu tässä ohjekirjassa ja jos käyttäjä on määrätty erityisesti tähän tehtävään yrityksen toimesta.

Sähköasentaja

Vain Yeti Toolin kouluttama sähköasentaja saa tehdä mitään sähköasennuksia SmartBenchtiin.

Valtuutettu henkilökunta

Koulutuksen saanut valtuutettu henkilökunta omaa tieto-taitoa, kokemusta ja tietoa soveltuvista standardeista ja säännöksistä. Tällainen henkilökunta voi suorittaa heille osoitettuja työtehtäviä ja huomata ja välttää mahdollisia vaaroja itse.

Valmistaja

Tietyt huoltotoimenpiteet ovat sallittuja vain pätevöityneen ja ammattitaitoisen henkilökunnan toimesta. Muut henkilöt eivät saa suorittaa näitä tehtäviä. Suorittaaksesi näitä toimenpiteitä, ota yhteys asiakaspalveluumme.

4.2.2 Ohjeet

Omistajan kuuluu kouluttaa henkilökuntaa säännöllisesti. Kirjanpidollisista syistä, koulutuksesta täytyy pitää kirjaa seuraavilla minimitiedoilla.

- Koulutuspäivä
- Koulutettavan henkilön nimi
- Koulutuksen sisältö
- Kouluttajan nimi
- Koulutettavan ja kouluttajan allekirjoitukset

4.2.3 Henkilökohtaiset suojavälineet

Henkilökohtaiset suojavälineet ehkäisevät vahinkoja. Henkilökunnan kuuluu käyttää tämän ohjekirjan eri osissa mainittuja henkilökohtaisia suojaimia työskennellessään koneella.

4.2.4 Kuvaus henkilökohtaisista suojaamista.

	Suojavaatetus Suojavaatetus on hyvin istuva, kapeahihainen ja ei sisällä ulkonevia tai roikkuvia osia.
	Kemikaalikestävät suojakäsineet Kemikaalikestäviä suojakäsineitä täytyy käyttää ihon suojaamiseen aggressiivisilta kemikaaleilta
	Kuulosuojaimet Kuulosuojaimet estävät peruuttamattomia kuulovaurioita.
	Teollinen suojakypärä Teollinen suojakypärä estää putoavien tai kaatuvien esineiden aiheuttamia päävammoja.
	Suojalasit Suojalasit estävät lentävien osien tai roiskuvien nesteiden aiheuttamia silmävammoja
	Suojakäsineet Suojakäsineet suojaavat käsiä hankaumilta, naarmuilta, viilloilta ja muilta vammoilta sekä kuumuudelta.
	Suojapeite Peitä pitkät hiukset estääksesi sen tarttumisen ja kietoutumisen koneen liikkuviin osiin.
	Turvakengät Turvakengät suojaavat käyttäjän jalkoja putoavilta esineiltä, musertumiselta, liukkailta pinnoilta ja ajoneuvon yliajamiselta.

Turvavarusteet



VAROITUS:

Vialliset turvavarusteet voivat aiheuttaa hengenvaaran!

Vialliset tai käytöstä poistetut turvavarusteet voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman!

- Ennen töiden aloittamista, tarkista että kaikki turvavarusteet ovat toimivia ja oikein asennettuja
- Älä koskaan deaktivoi turvavarusteita.
- Pidä huoli että turvavarusteet ovat aina ulottuvilla.

4.2.5 Kuvaus asennetuista turvavarusteista.



Kuva 1: Hätäseis-kytkin

Painamalla hätäseis-kytkintä ([Kuva 1: hätäseis-kytkin](#)) kone sammuu välittömästi katkaisemalla virran kulun koneeseen. Kytkimen painamisen jälkeen sitä täytyy kiertää ennen kuin kone voidaan käynnistää uudelleen.



VAROITUS:

Hengenvaara kun kone käynnistetään vahingossa!

Koneen vahingossa käynnistäminen voi johtaa vakaviin vammoihin ja kuolemaan.

- Ennen koneen käynnistämistä, varmista että virran hätäkatkaisun syy on eliminoitu ja että kaikki turvavarusteet on oikein asennettuja sekä toimivia.
- Vapauta hätäseis-kytkin vain kun olet varma että riski on ohi.



4.2.6 Turvavarusteet jotka omistavan käyttäjän on päivitettävä.

Pölynpoisto

Kun prosessoidaan kevytmetalleja kuten magnesiumia, alumiinia ja titaania, siihen soveltuvan pölynpoiston täytyy olla asennettuna.



VINKKI:

Riskejä terveydelle ja ympäristölle!

Vääränlainen käsittely ja pölynpoiston puuttuminen voi vapauttaa ilmaan vaarallisia partikkeleita. Partikkelit vahingoittavat enimmäkseen hengitysteitä, koska ne kulkeutuvat sisään hengityksen mukana ja aiheuttavat tunnetusti:

- Väliaikaisia hengitysvaikeuksia
- Astmaa sairastaville korkeampaa tarvetta lääkkeille
- Lisääntyviä sairaalaan joutumisia
- Lisääntynyttä kuolleisuutta johtuen verenkiertoon ja hengitykseen liittyvistä sairauksista.

4.2.7 Toiminta tulipalon tai onnettomuuden sattuessa

Ehkäisevät toimenpiteet

- Ole aina valmistautunut onnettomuuksiin ja tulipaloon!
- Pidä ensiaputarvikkeet (Ensiapulaukku, huovat yms.) ja palosammutin työpisteen lähellä aina.

- Tutustuta henkilökunta vahinkojen ilmoittamiseen sekä ensiapu- ja pelastusvälineisiin.
- Pidä pelastushenkilökunnan kulkutiet avoinna.
-

Toimenpiteet tulen ja vahinkojen varalle

- Pysäytä kone heti käyttäen hätäseis-kytkintä.
- Jos oma terveytesi ei ole vaarassa, poista kaikki henkilöt vaara-alueelta.
- Aloita ensiaputoimenpiteet, jos tarpeellista.
- Soita palokunta/pelastushenkilökunta paikalle
- Tuli: Jos oma terveytesi ei ole vaarassa, aloita palon sammuttaminen palosammuttimella ja jatka kunnes palokunta tulee paikalle.
- Ilmoita asiasta vastuussa oleville henkilöille.
- Tyhjennä pelastushenkilökunnan kulkutiet
- Ohjaa pelastusajoneuvoja oikeaan paikkaan.

4.2.8 Ympäristön suojeleminen



VINKKI:

Ympäristöriski jonka aiheuttajana huolimattomasti käsitellyt vaaralliset aineet!

Vaarallisten aineiden huolimaton käsittely voi olla ympäristölle vaarallista, erityisesti väärin hävitettynä. Tämä voi aiheuttaa isoja vahinkoja ympäristölle.

- Ole hyvä ja käsittele ja hävitä alla mainitut vaaralliset aineet huolellisesti.
- Jos ympäristölle vaarallisia aineita pääsee vahingossa ympäristöön, aloita sopivat toimenpiteet välittömästi ja ilmoita asiasta paikalliselle viranomaiselle.

Voiteluaineet

- Voiteluaineet, kuten rasva ja öljyt, sisältävät myrkyllisiä ainesosia. Niiden ei pidä päästä ympäristöön. Hävittääksesi ne, vie voiteluaineet niille tarkoitettuun keräyspisteeseen.

Vaihteistoöljy

- Vaihteistoöljyssä on useita myrkyllisiä ainesosia ja sitä ei saa päästää ympäristöön.
- Hävittääksesi vaihteistoöljyn, vie voiteluaineet niille tarkoitettuun keräyspisteeseen.

4.3 Merkit

Seuraavat symbolit löytyvät työalueelta. Ne koskevat sijaintinsa välitöntä läheisyyttä.



VAROITUS:

Epäselvä varoituskylltti on riski!

Tarrat ja kyltit voivat sotkeentua vuosien varrella tai mennä muuten huonoon kuntoon. Epäselvä kyltti ei enää varoita vaaroista ja tekevät työskentelystä vaarallista!

- Pidä varoituskylltit ja-tarrat selvästi luettavassa kunnossa.
- Korvaa vahingoittuneet kyltit välittömästi uusilla.

4.3.1 Pakolliset merkit

Lue ohjeet



Käytä vain kun olet lukenut ohjeet!

4.3.2 Kieltoimerkit

Kiellot ihmisille joilla on sydämentahdistin



Tällä alueella vahva elektromagneettinen kenttä on mahdollinen ja se voi häiritä tai sammuttaa sydämentahdistimia. Ihmisten joilla on sydämentahdistin ei pidä seistä koneen lähellä.

Kiellot ihmisille joilla on metallisia implantteja



Henkilöiden joilla on metallisia implantteja ei pidä olla koneen lähetyvillä. Implantit voivat kuumentua tai joutua elektromagneettisen kentän vetämiksi.

Kaulakorun käyttö kielletty



Kaulakoru voi tarttua liikkuviin osiin. Ota koru pois ennen kuin menet tällä merkitylle alueelle.

Kravatin käyttö kielletty



Kravatti voi tarttua liikkuviin osiin. Ota kravatti pois ennen kuin menet tällä merkitylle alueelle.

Pitkät hiukset



Pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin. Peitä pitkät hiukset hiusverkolla tai suojalla.

4.3.3 Varoitukset

Jännite



Vain ammattitaitoiset sähköasentajat saavat työskennellä näillä alueilla. Kouluttamattomat henkilöt eivät saa tulla näille alueille tai avata tällä merkittyjä luokkuja.

Automaattikäynnistys



Koneen käynnistyminen on tuotantojärjestelmissä merkitty vilkkuvalla valolla tai äänimerkillä. Merkin jälkeen, poistu vaara-alueelta. Pidä aina riittävä etäisyys liikkuviin osiin. Käsien, hiusten ja vaatteiden puristumisvaara.

Kuuma pinta



Kuumat pinnat kuten kuumat koneiden osat, säiliöt ja materiaalit eivät aina ole helposti huomattavia. Älä koske ilman suojäkäsineitä!