



Via Giovanni Quarena, 225/B - 25085 - GAVARDO (BS) - ITALY
Tel. 0365/31428 - 34141 - 34221 Fax. 0365/373030
www.tecmor.it E-MAIL: info@tecmor.it

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OPAS KONETYYPEILLE:

PFT 38/30-N



- Nopeudensäädin
- 9x9 paneeli

Maahantuoja:



Bau-Met Oy
Kärsämäentie 72
20360 Turku
0207 433 700
www.bau-met.fi

SISÄLTÖ:

Luku	Sivu
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUS TODISTUS	2
1) Tekniset tiedot	3
2) Kuljetus ja purku	3
3) Nosto ja siirtely	3
4) Asennus ja kytkentä	4
5) Vakiovarusteet	4
6) Vastuullinen koneen käyttäjä	5
7) Työskentelyalue	5
8) Koneen käyttö	5
9) Käytön rajoitukset	9
10) Toimintahäiriö, vika ja konerikko	11
11) Huolto, tarkastukset	11
12) Puhdistus	12
13) Koneen ylläpito	12
14) Purku ja hävittäminen	12
15) Turvaohjeet	12
16) Turvalaitteet	12
17) Työntekijän suojarusteet	13
18) Muut riskit	13
19) Takuukäsittely	13
20) Varaosat	13

Liitteet:

- ” Sähkökaaviot.
- ” Takuutodistus.

TÄRKEÄÄ:

Lähetätkää "TAKUUTODISTUS", joka löytyy tämän käyttöohjeen liitteistä.

Ilman tätä todistusta, takuu astuu voimaan siitä päivästä, joka on kirjattu koneen EU-vaatimustenmukaisuustodistukseen



Via Giovanni Quarena, 225/b
 25085 - Gavardo - BS - ITALY
 tel. 0365.31.428
 fax 0365.37.30.30

VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS



TECMOR srl, vakuuttaa että seuraava tuote:

KONE TYYPI:

SARJA N° :

VALMISTUSVUOSI:

Johon tämä todistus viittaa, on valmistettu seuraavien sääntöjen mukaisesti:
 Lainsäädäntö 06/42/CE, 06/95/CE, 04/108/CE
 Sädökset UNI EN ISO 12100 - CEI EN 60204/1-70/1-44/5 –D.L.G.S.81/08

Gavardo – Italy:



administrator
 Mora Gaetano

1 Tekniset tiedot

1.1 Koneen tyyppi/nimi:

- Taivutin-leikkuri yhdistelmä PFT 38/30-N.

1.2 Koneen kuvaus:

Koneet ovat sähkökäyttöisiä hakasten taivuttimia, hakas- ja muihin muotoihin.

Taivutus tapahtuu tapin kiertoliikkeellä koneen ylätasossa.

Taivuttimen asennus ja käynnistys tulee suorittaa tässä ohjekirjassa annettujen ohjeiden mukaisesti.

Leikkuu tapahtuu kahdella terällä, joista toinen on kiinteä ja toinen liikkuva. Liikkuvaa terää ohjataan tangolla, joka välittää tarvittavan leikkuuliikkeen.

1.3 Tekniset tiedot:

TEKNISET TIEDOT	PFT 38/30-N
Kierrokset/min	8 (-nopeus) 8/14 (nopeudensäädin)
Moottorin teho kW	1,83
Paino Kg	451
Mitat cm	90x98xh87

1.4 Merkintä:

EU-vaatimustenmukaisuustodistus sivulla 2 ilmenee seuraavat tiedot:

~ valmistajan nimi ja osoite.

~ CE merkintä.

~ Konetyyppi.

~ Sarjanumero.

~ Valmistusvuosi.

Samat tiedot löytyvät myös koneen tunnustekilvestä

2 Kuljetus ja purku

Kone toimitetaan pakattuna muovisuojukseen ja kiinnitettynä vantein lavaan.

Poista vanteet ja muovisuojus. (muovisuojusta voi käyttää koneen suojuksena säilytyksessä).

3 Nosto ja siirtely

Konetta voidaan kuljettaa ja nostaa turvallisesti seuraavilla tavoilla:

- a) Nostoon soveltuvilla nostoapuvälineillä esim. kiinnittämällä nostovaijerit koneessa oleviin kahteen nostokoukkuun. Nostovälineiden tulee olla lujudeltaan riittävät huomioiden koneen paino, katso taulukko kohta 1.3. TEKNISET TIEDOT.

Joka nostokerralla varmista ensin, että nostokoukut ovat oikein kiinnitetty koneeseen.

- b) Trukilla nostamalla koneen alta tai kuormalavasta koneen alta. .

HUOM ! Kuljetusten ja käsittelyjen aikana taivuttimen kallistaminen pois normaalista käyttö-asennostaan on ehdottomasti kielletty! Mikäli konetta kallistetaan yli 30°, alennusvaihteen öljyt vuotavat ulos.

4 Asennus ja kytkentä

- 4.1 Valmistele koneen työskentelyalusta**, niin että se on vaakasuora ja tarpeeksi vahva koneen painoon nähden. Koneen oikea asento vaikuttaa oleellisesti sen tehoon ja toimintaan. Tämän vuoksi kone tulee aina sijoittaa kiinteälle alustalle.
- 4.2 Työskentelyalueen** tulee olla täysin tyhjä muista materiaaleista ja riittävän iso, jotta työntekijällä on tarpeeksi tilaa liikkua koneen ympärillä käytön aikana. Koneen tulee sijoittaa niin, että ympärille jää riittävästi tilaa suorittaa normaalit huoltotoimenpiteet. Suosittelemme 50 cm tyhjän tilan jättämistä kaikkialle koneen ympärille.
- 4.3 Kytkeä:** Ennen koneen kytkentää tulee varmistaa, että syöttöjännite vastaa moottorinkytkeä. 3-vaihe koneet 400V. Syöttökaapeleina käytettävien sähköjohtojen tulee olla sopivia koneen teholle. kts. Taulukko kohta 1.3. **TEKNISET TIEDOT**, huomioiden että kone tulee liittää järjestelmään varustettuna erityisenherkällä vikavirtakytkimellä, jossa laukaisuherkkyys **$I_d < 30\text{mA}$** ja suurin sallittu jännite on enintään **25V**. Koneen kytkennässä on käytettävä jatkojohtoa. Koneessa on siirrettävä pistoke. Johdot tulee sijoittaa siten, että ne eivät ole tiellä, eivätkä ne pääse vahingoittumaan tai puristumaan. Koneessa on liikutettava sähköpistoke joka kiinnitetään syöttöjohtoon.

- 4.4 Kone on maadoitettava** maadoitusjärjestelmään jonka jännite ei ylitä 25V. Maadoitus on suoritettava voimassa olevien määräysten mukaisesti. Koneessa on myös erillinen maadoitusruuvi maadoittamista varten. Ruuvi on merkitty maadoitusmerkillä (ks. kuva)



4.5 Valaistus:

Koneen käyttö on sallittu ainoastaan normaalissa päivänvalossa. Mikäli valaistus on riittämätön, tulee huolehtia riittävästä lisävalaistuksesta, jotta kaikki koneen komponentit ja käytön vaiheet ovat hyvin valaistuja.

Koneen käyttö kielletty riittämättömissä valo-olosuhteissa on ehdottomasti

5 Perusvarusteet

Koneet toimitetaan seuraavilla standardivarusteilla:

Konetyyppi	Taivutintapit	Taivutinrullat
PFT 38/30-N	n°1 ø24 n°1 ø38 n°1 ø38 n°2 ø48	n°2 ø56/38, n°1 ø64/38, n°1 68/48, n°1 ø90/48, n°1 126/90, n°1 ø143/90, Taivutin tuki tapilla ja kulutuspalalla

Erikseen tilattavat lisävarusteet:

Taivutinrullat: ø 154/126, ø167/126, ø 182/143, ø 196/48, ø 210/48, ø 224/48.

Taivutintapit: ø 32, ø 40

Lyhyille hakasille ø 6 harjateräksestä suosittelemme ø 72/36

Lyhyille hakasille ø 8 harjateräksestä suosittelemme ø 60/36

6 Vastuullinen koneen käyttäjä

Ostajan täytyy valvoa, että tätä konetta käytetään vain fyysisesti ja psyykkisesti terveiden aikuisten henkilöiden toimesta. Hänen on varmistettava, että henkilöstö on koulutettu ja että he kykenevät käyttämään konetta tarkoituksenmukaisesti oikealla tavalla.

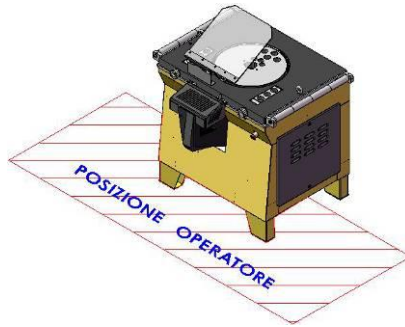
Apumiehen on pysyttävä turvallisen etäisyyden päässä koneen käyttäjästä.

7 Työskentelyalue

Oikea työskentelyalue on esitetty alla olevassa kuvassa.

Työskentelyalue on merkitty kuvaan ja se on koneen etupuolella (leikkurin puolella), johtuen hallintalaitteiden sijainnista.

HUOM! Käyttäjän tulee aina ylettyä HÄTÄ-SEIS-painikkeeseen.

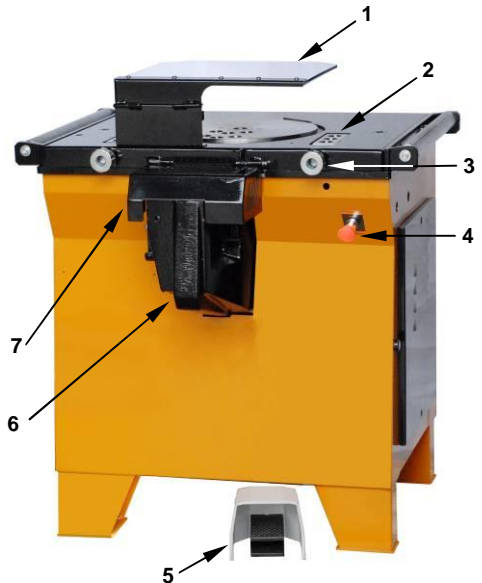


8 Koneen käyttö

8a Peruskoneen käyttö

8a.1 Hallintalaitteet:

1. Taivutusalueen suoja.
2. Säädettävät kiskot
3. Kiskojen säätökahva.
4. Häätäseispainike.
5. Jalkapoljin.
6. Leikkuri.
7. Leikkuualueen suoja.
8. Suunnan valitsin.
9. Palautuspainike.
10. Pääkytkin ON-OFF.
11. Reset painike.



8a.2 Aloitus ja työskentely:

- Kaikki seuraavat toimenpiteet tulee suorittaa ilman mitään varusteita taivutuspyödyllä.
- ~ Kytke syöttökaapeli pistotulppaan.
 - ~ Kytke päävirtakytkin asennosta 0 joko asentoon 1 tai 2 niin, että pyörimissuunta on oikea. **Paina PALAUTUS** painikkeesta varmistaaksesi, että taivutinalusta on aloituskohdassa. Merkkivalo syttyy. Mikäli taivutinalusta on jo aloituskohdassa, se ei liiku.
 - ~ Käynnistä kone painamalla jalkapolkimesta tarkistaaksesi pyörimissuunta. Pysäytä kone nostamalla jalka polkimelta. Paina palautuspainiketta palauttaaksesi taivutusalustan alkuasentoon.
 - ~ **Koneeseen voi tämän jälkeen laittaa tarvittavat varusteet**
 - ~ Yllä kuvattu tarkistus täytyy suorittaa aina kun:
 - Kone on pysäytetty hätä-seis -painikkeesta.
 - Virta on katkennut muusta syystä.
 - Kone on käynnistetty pääkytkimestä.
 - ~ Hätä-seis -katkaisun jälkeen katkaisin on vapautettava kääntämällä katkaisimen yläosasta ja sen jälkeen painamalla palautuspainiketta, jolloin taivutuslevy menee aloitusasentoon.

8a.3 Taivuttaminen:

Yllä olevien toimenpiteiden jälkeen valmistelee työkalut seuraavasti:

a) Taivuttaminen taivutustuen avulla:

Kuvassa näkyy työkalujen oikea asettelu kun taivutetaan taivutustuen avulla. **Taivutustuella voi taivuttaa maks. 14mm harjaterästä.**

Taivutustuki mahdollistaa harjateräksen asettamisen lähelle keskiötä, jolloin saadaan täydellinen taivutuskulma.

Kun työkalut on aseteltu kuvan mukaisesti, on pyörimissuunnan oltava myötäpäivään. Jos työkalut on laitettu tason vasempaan laitaan ja taivutussuunta on vastapäivään, voidaan saavuttaa sama taivutus raudalle joka syötetään vasemmalta puolelta.



b) Taivutus taivutintapin ja rullan avulla

Kuvassa näkyy työkalujen asettelu kun taivutus suoritetaan taivutintapin ja taivutustapin avulla, taivutustuen sijaan. Tämä mahdollistaa halkaisijaltaan suurempien tankojen taivutuksen ja pyöreämmät taivutuskulmat, sillä koneeseen kohdistuu vähemmän voimaa. Tällä menetelmällä on mahdollista käyttää taivutintapinrullia, joiden halkaisija on suurempi kuin mitä nykyinsäädäntö edellyttää.



c) Hakastaivuttaminen hakastaivutussarjan avulla:

(ei vakiovaruste)

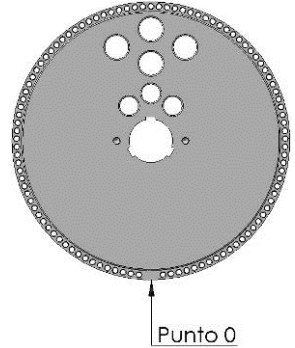
Kuvassa näkyy työkalujen oikea järjestys hakastaivutusta varten.

Kolmenlaisia hakastaivutussarjoja on saatavilla:

- Keskitappi Ø20 tangon koko Ø10mm saakka.
- Keskitappi Ø25 tangon koko Ø16mm saakka.
- Keskitappi Ø30 tangon koko Ø20mm saakka.



- ~ Aseta rajoitintapit pyörivän aluslevyn ulkokehän reikiin taivutuskulman määrittämiseksi. 0 kohta on rajakatkaisijan kohdalla. Rajoitintapin kohta on arvioitava ottaen pyörimissuunta huomioon.
- ~ Haluttu kulma löytyy koetaivutusten avulla. Hienosäätöä voidaan tehdä kiskojen säätökahvan avulla.
- ~ Aseta taivutustapit. Tämän jälkeen käynnistä taivutus jalkapolkimesta. Taivutus käynnistyy, taivutusalue pyörii ja harjateräs taipuu kunnes rajoitintappi osuu rajakatkaisijaan. Kun vapautat polkimen, taivutusalue palaa aloitusasentoon.
- ~ Jalkapojin täytyy olla alas painettuna koko taivutuksen ajan. Taivutus pysähtyy kun jalka nostetaan polkimelta.
- ~ Jos jalkapoljinta painetaan taivutuslevyn paluun aikana, palautusliike pysähtyy.



8a.4 Leikkurin käyttö:

Kaikki seuraavat toimenpiteet tulee suorittaa ilman mitään varusteita taivutuspöydällä.

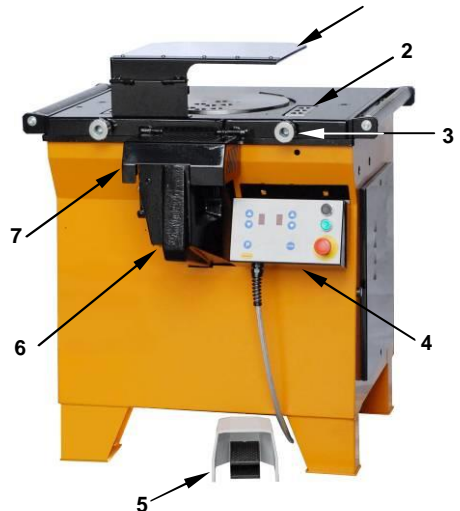
- ~ Kytke syöttökaapeli pistotulppaan.
- ~ Käännä pääkytkin asentoon ON.
- ~ Laita rajoitintappi 180° 0 kohdasta lukien.
- ~ Paina palautuspainiketta. Valo syttyy palamaan.
- ~ Kun kone pysähtyy ja taivutinlevy on 0 asennossa, leikkuuterät ovat auki. Aseta leikattavat tangot terien väliin leikkuusuojan alle haluttuun kohtaan. Leikkuu suoritetaan painamalla jalkapoljin pohjaan ja pitämällä se siellä, kunnes leikkuuliike ja automaattinen taivutinlevyn liike on valmis.
- ~ Toista kaikki leikkaukset edellä kuvatulla tavalla.

8b Koneen käyttö 9x9 paneelilla ja nopeudensäätimellä.

- ~ Paneeli on suunniteltu, jotta käyttäjä voi suorittaa usean taivutuksen sarjoja ilman rajoitustappien siirtämistä. Tällä tavoin säästyy tuotantoaikaa.
- ~ Nopeudensäädin mahdollistaa taivutusalueen pyörimisnopeuden säädön.

8b.1 Yleiset hallintalaitteet:

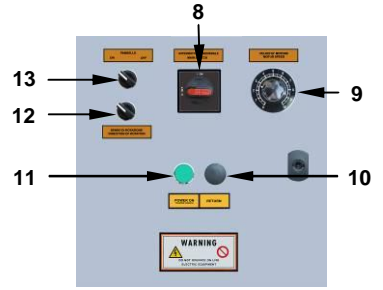
1. Taivutusalueen suoja
2. Säädettävät kiskot
3. Kiskon säätökahva.
4. Siirrettävä 9x9 paneeli.
5. Jalkapoljin.
6. Leikkuri.
7. Leikkuualueen suoja.



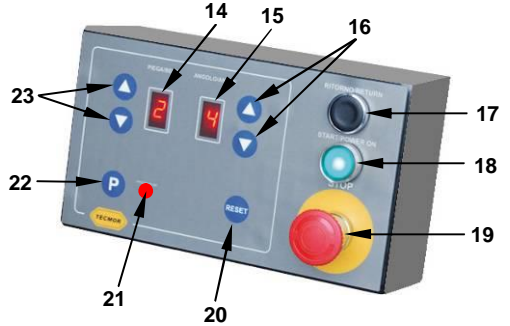
Koneen sähkökaapin ohjaimet:

(vain koneissa joissa on nopeudensäädin)

8. Pääkytkin ON/OFF.
9. Nopeuden säädin.
10. Palautuspainike. (vain koneissa joissa ei ole paneelia)
11. Aloituspainike. (vain koneissa joissa ei ole paneelia)
12. Pyörimissuunnan kytkin.
13. Paneelin virtakytkin ON/OFF. (vain koneissa joissa on paneeli)

**Paneeli:**

14. Ohjelmoidun taivutuksen numero (maks. 9).
15. Rajoitintapin indikaattori (maks. 9).
16. Tapin valinta.
17. Palautuspainike.
18. Käynnistyspainike valolla
19. Häätä-seis -painike.
20. Resetointi painike. Aloittaa ohjelman alusta.
21. Ohjelmoinnin merkkivalo.
22. Ohjelmointi päällä-pois valinta.
23. Taivutuksen numeron valinta.

**8b.2 Aloitus ja työskentely**

Kaikki seuraavat toimenpiteet tulee suorittaa ilman mitään varusteita taivutuspyödyllä.

- ~ Kytke syöttökaapeli pistotulppaan.
- ~ Käännä pääkytkin asentoon I-ON. Paina palautuspainiketta: valo syttyy. **Pyöreä taivutusalusta ei liiku jos se on valmiiksi aloitus kohdassa. Muussa tapauksessa taivutusalusta liikkuu aloitusasentoon.**
- ~ Käynnistä kone painamalla jalkapolkimesta tarkistaaksesi pyörimissuunta. Pysäytä kone nostamalla jalka polkimelta. Paina palautuspainiketta palauttaaksesi taivutusalustan alkuasentoon
- ~ **Koneeseen voi tämän jälkeen laittaa tarvittavat varusteet**
- ~ Yllä kuvattu tarkistus täytyy suorittaa aina kun:
 - Kone on pysäytetty hätä-seis -painikkeesta.
 - Virta on katkennut muusta syystä.
 - Kone on käynnistetty pääkytkimestä
- ~ Häätä-seiskatkaisun jälkeen katkaisin on vapautettava kääntämällä katkaisimen yläosasta ja sen jälkeen painamalla palautuspainiketta, jolloin taivutuslevy menee aloitusasentoon.
- ~ Paneelin käyttöönotto tapahtuu laittamalla Paneelin virtakytkin asentoon ON.
- ~ Koneetta voidaan käyttää manuaalisesti ilman paneelia kääntämällä paneelin valintakytkin asentoon OFF. Tällöin palautuspainike resetointipainike ja hätä-seis toimivat sammutuksesta huolimatta

8b.3 Taivuttaminen:

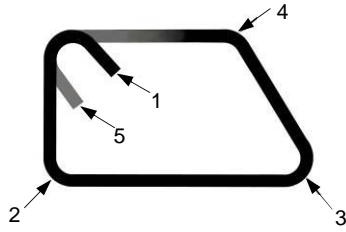
Työkalut asetetaan samoin kuin kohdassa 8a3.

8b.4 Leikkurin käyttö:

Leikkuu suoritetaan kuten kohdassa 8a.4. Posta 9x9 paneeli, jotta se ei häiritse tankoja leikatessa.

8b.5 Muotokappaleen malliesimerkki 5:lla taivutuksella ja 4:llä eri kulmalla:

- 1° taivutus = 135°
- 2° taivutus = 90°
- 3° taivutus = 120°
- 4° taivutus = 60°
- 5° taivutus = 135°



Kuinka rajoitintapit asetetaan ja numeroidaan:

Rajoitintappeja on 4, vastaavalle 4 erilaiselle kulmalle (suorita muutamia testejä oikean asennon löytämiseksi). Aseta ne kuvan mukaisesti, huomioimalla, että pyörimissuunta on myötäpäivään.

Kulmassa 60° on numero 1 (ohjelma käynnistyy lähimmästä rajoitintapista rajakytkimelle).

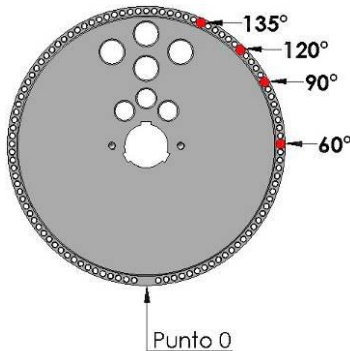
Kulmassa 90° on numero 2

Kulmassa 120° on numero 3

Kulmassa 135° on numero 4

Paneelin ohjelmointi taivutustuelle:

- a) Paina ohjelmointi päällä-pois nappulaa, valo syttyy ja ohjelmoinnin vastaanotto on aktivoitu.
- b) Valitse taivutuksen numeroksi 1 ja rajoitintapiksi nro 4 (135°)
- c) Toista seuraaville taivutuksille:
 - ~ taivutus nro 2, tappi 2
 - ~ taivutus nro 3, tappi 3
 - ~ taivutus nro 4, tappi 1
 - ~ taivutus nro 5, tappi 4
- d) Ohjelmointi päättyy kun kuudenneksi taivutukseksi valitaan 0.
- e) Paina ohjelmointi päällä-pois nappulaa. Valo sammuu ja ohjelmointi ei ole enää aktiivinen.
- f) Pidä resetointi nappi pohjassa 4-5-sekuntia ja taivutus alkaa ensimmäisestä ohjelmoidusta taivutuksesta.



Taivutuksen toisto

- a) Paina ohjelmointi päällä-pois nappulaa (valo päällä).
- b) Valitse haluttu taivutus.
- c) Paina ohjelmointi päällä-pois nappulaa. (valo sammuu).
- d) Paina polkimesta suorittaaksesi valitun taivutuksen. Ohjelma jatkuu seuraavasta taivutusnumerosta. Jos haluat palata ohjelman alkuun, paina resetointinappia 4-5 sekuntia

9 Käytön rajoitukset

9.1 Euroopan lainsäädännön UNI EN 1992-1-1 luku 8 - kohta 8.3

Taivutusrullan minimihalkaisija, jotta vältetään betonivaurioita.

harjateräksen halkaisija	taivutusrullan minimihalkaisija
Ø m16MM	4 x tangon Ø
Ø > 16MM	7 x tangon Ø

Taivutusrulla taulukko

Ø harjateräs	Ø taivutusrulla	Ø harjateräs	Ø taivutusrulla
Ø 6	Ø 24	Ø 20	Ø 140
Ø 8	Ø 32	Ø 22	Ø 154
Ø 10	Ø 40	Ø 24	Ø 168
Ø 12	Ø 48	Ø 26	Ø 182
Ø 14	Ø 56	Ø 28	Ø 196
Ø 16	Ø 64	Ø 30	Ø 210
Ø 18	Ø 126	Ø 32	Ø 224

9.2 Maksimi suorituskyky

Koneen tekniset tiedot ja suorituskyky on kuvattu seuraavissa taulukoissa. Koneilla voidaan taivuttaa useampia tankoja samanaikaisesti alla olevan taulukon mukaisesti, huomioiden tankojen halkaisija sekä lujuus.

Suorituskyky viittaa harjaterästankoihin B450C joiden vetolujuus on 650 N/mm.

Alla olevan taulukon taivutinrullat esittävät maksimisuorituskyvyn, ottamatta huomioon raudan myötörajan. Teräsbetonirakennuksessa on käytettävä lain edellyttämiä taivutinrullia.

Tyyppi	PFT 38/30-N minimi taivutus nopeus					PFT 38/30-N maksimi taivutus nopeus				
	Ø taivutinrulla	126	126	90	68	48	126	126	90	68
harjaterästankojen lukumäärä	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ø max R=650 N/mm ²	32	22	18	16	14	24	18	14	12	10
R=850 N/mm ²	28	20	16	14	14	22	16	12	12	10
Tyyppi	PFT 38/30-N minimi leikkuunopeus					PFT 38/30-N maksimi leikkuunopeus				
	harjaterästankojen lukumäärä	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Ø max R=650 N/mm ²	26	20	16	12	10	20	16	12	10	10
R=850 N/mm ²	22	16	14	12	10	18	14	10	10	10

10 Toimintahäiriö, vika ja konerikko

Yleisimpiä vikatilanteita koneen käytössä:

- a) Kone ei pysty taivuttamaan tai leikkaamaan taulukon mukaisia maksimi läpimittaisia tankoja:
 - ~ Tarkista, onko verkkojännitteen poikkeama yli 5%.
 - ~ Tarkista, että käytetty jatkojohto on riittävällä poikkileikkauksella varustettu, virtahäviön minimoimiseksi.
 - ~ Tarkista kiilahihnojen kireys ja kunto. Hihnojen tulee aina olla kireät luistamisen välttämiseksi, joka voi aiheuttaa vaurioita ja hihnojen nopean kulumisen
 - ~ Tarkista vastaako tankojen lujuus annettuja parametreja kohdassa 9
 - ~ Tarkista terien kunto. Jos terät ovat vaurioituneet vakka vain yhdestä kohtaa, maksimihalkaisijoiden leikkua ei saavuteta.
- b) Kone pysähtyi, eikä käynnisty uudelleen:
 - ~ Tarkista, että HÄTÄ-SEIS -painike on vapautettu.
 - ~ Tarkista molempien turvasuojien asento ja rajakatkaisijat.
 - ~ Tarkista, että sähkökaappiin tulee virta.
 - ~ Tarkista jalkapolkimen osat.
- c) Taivutuslusta pyörii pysähtymättä rajakatkaisimeen:
 - ~ Tarkista, että tappi on oikein ja oikeassa reiässä.
 - ~ Tarkista molemmat rajakatkaisijat: ne voivat olla vahingoittuneita tai vain pois paikoiltaan.

11 Huolto, tarkastukset

Suosittelemme seuraavien tarkastuksien suorittamista säännöllisesti:

11.1 Öljyn määrä:

Tarkista öljymäärä kerran kuukaudessa
Lisää mikäli taso on laskenut vaadittavan alle.

Vaihda öljyt vähintään joka 4.000 työtunti. Valuta ensin vanhat öljyt alennusvaihteesta pois kiertämällä poistotulppa pois. Puhdista poistotulppa ja kierrä huolellisesti takaisin. Tämän jälkeen täytä uudet öljyt alennusvaihteeseen täyttöaukosta kunnes tarvittu öljymäärä on saavutettu.

Käytä öljylaatua CC 460 (ISO E UNI) tai vastaava:

Mobil MOBILGEAR 634	Shell OMALA OIL 460	Agip BLASIA 460	Esso SPARTAN EP 460	Castrol ALPHA SP460	BP ENERGOL GR-XP 460
----------------------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

11.2 Hihnat:

Tarkista hihnojen kunto ja kireys. Hihnat täytyy olla hyvin kiristetty luisumisen ja liiallisen kulumisen ehkäisemiseksi.

11.3 Terien vaihto:

Tarkista terän kunto säännöllisesti 40 työtunnin välein. Vaihda tarvittaessa. Terien vaihtoon riittää kun terien kiinnitysruuvit irrotetaan. Tätä varten terän täytyy olla kokonaan ulkona ja pysähtynyt. Terän saat ulos seuraavia ohjeita noudattamalla:

- a) Tarkista, että taivutuslevyllä ei ole yhtään tappia ja että koneen työtaselevyllä ei ole taivutustappia tai muuta taivutustyökalua.
- b) Käynnistä kone pääkytkimestä.
- c) Paina palautuspainiketta.
- d) Paina jalkapoljinta ja vapauta se kun liikkuva terä on kokonaan ulkona.
- e) Irrota kone verkkovirrasta
- f) Vaihda liikkuva terä.

12 Puhdistus

Konetta puhdistettaessa ei saa käyttää liottimia, jotka voivat vaurioittaa konetta.

Puhdista ja voitele vastekiskot ja reiät sekä rullat ym. työkalut aina 8 työpäivän jälkeen. Huolehdi erityisesti rajakatkaisijoiden puhtaudesta ja voitelusta.

Puhdista ja voitele säätökiskot huolellisesti.

Näitä puhdistuksia ja huoltoja varten taivuttimen pöytä voidaan avata noudattaen seuraavia ohjeita:

Avaa kiinnitysruuvit, jotka kiinnittävät pöydän koneen runkoon.

Nosto koko pöytä ylös ja aseta tuki paikoilleen, jotta pöytä pysyy ylhäällä.

13 Koneen säilytys

~ Koneen maalaamattomat osat tulee öljytä ja voidella mikäli konetta ei käytetä pitkään aikaan

~ Öljyä tai voitele kaikki taivutustapit, -rullat ja varusteet.

~ Syöttöjohto tulee irrottaa ja kääntää virta kytkin asentoon **0**.

~ Mikäli konetta säilytetään ulkosalla, tulee se peittää huolellisesti vedenkestävällä, materiaalilla.

~ Koneen normaali käyttöikä on noin 20.000/30.000 tuntia, mikäli konetta käytetään ohjekirjan mukaisesti ja oikeat, säännölliset huoltotoimenpiteet suoritetaan.

14 Purku ja hävittäminen

Kone ei sisällä vaarallisia materiaaleja, joten syytä erityiseen varovaisuuteen ei ole mikäli konetta aiotaan purkaa. Purettaessa alennusvaihteen öljy, moottorin ja sähköjärjestelmän kupari sekä muut metalliosat tulee eritellä.

15 Turvaohjeet

- a) Osien liikkeessä huoltaminen, asentaminen tai puhdistaminen on kielletty.
- b) Suoja- ja turvalaitteiden poistaminen tai muuntaminen on ehdottomasti kielletty.
- c) Varmista taivutettavien tankojen riittävä tuenta, niin ettei työntekijälle aiheudu mitään vaaraa.

16 Turvalaitteet

Kone on varustettu seuraavilla turvalaitteilla:

16.1 **Magneettilämpökytkin.**

16.2 **Konerungon maadoitus.**

16.3 **HÄTÄ-SEIS -painike:**

Välitön koneen pysäytys koneen kaikissa työvaiheissa on mahdollista painamalla punaista HÄTÄ-SEIS -painiketta. Käyttäjän tulee aina ylettyä HÄTÄ-SEIS -painikkeeseen.

16.4 **Koneen käynnistyksen hallinta:**

Kaikki hallintalaitteet on suojattu käytön mukaisilla suojaimeilla. Kaikki sähköosat ovat Euroopan unionin lainsäädännön mukaiset ja niitä ei voi käynnistää vahingossa. Suojausluokka IP54 ensimmäinen numero kertoo tuotteen suojauksen vieraita esineitä tai pölyä vastaan (suojustu pölyltä) ja toinen numero kertoo sähkölaitteen suojauksen vettä vastaan (suojustu roiskevedeltä).

16.5 **Jalkapoljin:**

Jalkapoljin toimii vain käyttäjän toimesta ja on aktiivinen vain painettaessa. Kun poljin vapautetaan, taivutinalusta pysähtyy heti.

16.6 **Alennusvaihteen suojaus:**

Koneen rungossa on voimansiirtokoneisto, johon pääsee käsiksi vain avaamalla lukitun huoltoluukun ja vain siihen sopivalla avaimella. Luukun irrottaminen on sallittua vain huoltoa varten kun kone on irrotettu jännitteestä.

16.7 Taivutusalueen liikkuvien osien suojaus:

Liikkuvat osat suojattu ja peitetty saranoidulla metallilevyllä. Lisäksi se on varustettu rajakytkimellä, jotta konetta ei voi käyttää kun suoja on auki . edes osittain. Konetta voidaan käyttää ainoastaan kun suoja on kokonaan alhaalla.

16.8 Liikkuvat lukkiutuvat leikkusuojat:

Leikkuualue on suojattu saranoidulla teräs suojalla joka voidaan avata leikattavan terästangon asettamiseksi.

Suojassa on lukkomekanismi, joka estää koneen käytön kun suoja on auki. Suojan avaaminen pysäyttää leikkauksen. Leikkausta voidaan jatkaa vain kun suoja on suljettu kokonaan.

17 Työntekijän suojaruusteet

Työskenneltäessä taivuttimella käyttäjän tulee aina käyttää kunnollisia käsineitä ja turvakengkiä.

18 Muut riskit

- 1) Mekaaniset riskit: Taivutusalueella on riski käsien osumisesta metallisuojaan. Leikkuualueella on yläraajojen leikkautumisvaara. Suojaukset näyttävät varoitussignaalin.
- 2) Sähköriskit: **3-vaihe koneet** toimitetaan **400 V** moottori- ja muuttajakytkennällä. Suojaton, hankautunut tai kulunut sähkömoottorin johdotus, voi olla sähköiskun lähde ja aiheuttaa vakavia tapaturmia tai palovammoja
- 3) Melu: Taivutus ja leikkaustyöskentelyn aikana melu päästö ei ylitä 70 dB(A).

19 Takuukäsittely

- 1) **Koneilla on 24 kuukauden takuu toimituspäivämäärästä, ja takuu on voimassa vain mikäli TAKUUTODISTUSI GUARANTEE CERTIFICATE (liitteenä) on oikein täytetty ja palautettu valmistajalle. MUUSSA TAPAUKSESSA TAKUU EI OLE VOIMASSA.**
- 2) Valmistaja sitoutuu korjaamaan kaikki takuuajana ilmenneet materiaali tai valmistusvirheet. Tämä tarkoittaa korvaavien osien toimittamista veloitusetta sen jälkeen, kun valmistaja on vahvistanut valmistus tai materiaalivirheen.
- 3) Käyttäjän tulee lähettää takuunalaiset violliset osat valmistajalle korjausta varten. Osien lähettämisestä syntyneet kulut ja riski ovat käyttäjän vastuulla.
- 4) Mikäli korjaus tulee suorittaa koneen sijaintipaikassa valmistajan edustajan matkustus- ja asumiskulut ovat käyttäjän vastuulla. Työtunteja tai osia ei tulla veloittamaan
- 5) Tämä takuu ei kata kuluja osia tai väärinkäytöstä, ylikuormituksesta, koneen modifioinnista tai huollon laiminlyönnistä aiheutuvia vikoja.
- 6) Takuuhuolto ja toimenpiteet pyritään toteuttamaan riipeästi; valmistaja ei kuitenkaan vastaa mahdollisesta viiveestä.

20 Varaosat

Täydellinen varaosakirja ja sähkökaaviot on toimitettu koneen mukana. Varaosia saa koneen myyjältä. TECMOR sitoutuu Euroopan unionin lainsäädännön mukaisesti varaosien saatavuuden 10 vuotta koneen toimittamisesta.