



Satakunnan ammattikorkeakoulu

Markus Döfnäs

VAIHTEENSIIRTOVIVUSTO PUIMURIIN

Tekniikan Porin yksikkö
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
2009

TIIVISTELMÄ

VAIHTEENSIIRTOVIVUSTO PUIMURIIN

Döfnäs, Markus
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
Sampo-Rosenlew Oy, Pori
Huhtikuu 2009
Ohjaaja: Nurmi Lassi, DI
UDK:
Sivumäärä:20
Avainsanat: Tuotekehitys, vivusto

Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella leikkuupuimuriin uusi vaihteensiirtovivusto. Puimureissa on ollut käytössä jo yli 20 vuotta sama järjestelmä. Vivusto siirtää liikkeen puimurin hytistä vaihdelaatikkolle, joka sijaitsee etupyörien napavaihteiden välissä. Uudella järjestelmällä tavoitellaan jäämäkkyyttä sekä sujuvampaa vaihteensiirtoa.

Suunnittelutyö toteutettiin järjestelmällistä tuotekehitystä käyttäen. Aluksi laadittiin tuotteen kiinteät- ja vähimmäisvaatimukset sekä toiveet. Tämän jälkeen luotiin eri ratkaisumalleja, joista valittiin paras vaihtoehto ja tätä alettiin kehittämään.

Opinnäytetyön tuloksena syntyivät vaihteensiirtovivuston piirrustukset.

ABSTRACT

TRANSMISSION LEVER SYSTEM

Döfnäs, Markus

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Mechanical Engineering

Sampo-Rosenlew Oy, Pori

April 2009

Supervisor: Nurmi Lassi, MSc (mech. eng)

UDC:

Number of Pages:20

Key Words: Product development, lever system

The subject of this thesis was to design a new transmission lever to a combine harvester. Sampo combines have had the same leverage for over 20 years. The leverage transfers the movement from inside the cabin to the front axle, where the transmission is located. Goals for this thesis are to get better gear shifting and more fluent movement.

The research was done by using systematic product development. At first were the requirements of the leverage written down. After that various solution patterns were created. Of these the best was chosen and development of the final product was started.

Outcome of the thesis were the drawings of the assembly and parts included in it.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	SUUNNITTELUMENETELMÄ.....	6
3	TEHTÄVÄNASETTELU.....	7
	3.1 Tehtävä.....	7
	3.2 Määrittely.....	7
	3.3 Vaatimusluettelo.....	10
4	VIVUSTON LUONNOSTELU.....	11
	4.1 Tekniset lähtökohdat.....	11
	4.2 Konstruktiovaihtoehtoja.....	13
	4.3 Ideoiden valinta.....	14
5	VIVUSTON SUUNNITTELU.....	15
	5.1 Kehittely.....	15
	5.2 Mekaaninen suunnittelu.....	15
	5.2.1 Vivuston yläpää.....	16
	5.2.2 Vivuston alapää.....	18
6	YHTEENVETO.....	20

LIITTEET

LIITE 1 Piirustusluettelo

Piirrustukset

1 JOHDANTO

Sampo-Rosenlew Oy on toimitusjohtaja Timo Prihtin omistama keskisuuri teollisuusyrittäjä. Yrityksen päätuote on leikkuupuimuri. Puimureita valmistetaan kahta tuotesarjaa: Sampo-Rosenlew 2000 -sarjaa sekä suurtehopuimurimallistoa, Sampo-Rosenlew 3000 -sarjaa. Sampo-Rosenlew Oy perustettiin vuonna 1991 yritystalon myötä Timo Prihtin ostettua liiketoiminnan. Teollinen toiminta tuotantotiloissa on alkanut vuonna 1853, jolloin Oy W Rosenlew Ab aloitti toimintansa. Leikkuupuimurivalmistus Porin tehtaalla alkoi vuonna 1957. Sampo-Rosenlewin tuotantoon kuuluvat myös teollisuuspesukoneet, metsäharvesterit ja erityyppiset alihankintatuotteet. Teollisuuspesukoneiden suunnittelu ja valmistus aloitettiin vuonna 1993, ja niitä myydään kotimaan ja ulkomaiden markkinoilla. Vuonna 1996 esiteltiin pitkäjänteisen tutkimuksen ja tuotekehittelyn myötä ensimmäinen Sampo-Rosenlew metsäharvesterimalli SR1046. Nykyään harvesteriperheeseen kuuluu kaksi mallia: ensiharvennuksiin kehitetty, äärimmäisen ketterä ja kustannustehokas SR1046X sekä mittavampi ja tehokkaampi SR1066.

Vuoden 2003 alussa Sampo-Rosenlew Oy osti Metso-konsernilta Metso Hydraulics Oy:n koko osakekannan. Nykyään yrityksen nimi on Sampo Hydraulics Oy, se valmistaa hydraulikkakomponentteja.

Sampo Rosenlew Oy:n ja Sampo Hydraulics Oy:n henkilöstömäärä on noin 500 henkilöä (2007). Yrityksen liikevaihto oli vuonna 2007 noin 72 miljoonaa euroa, joista puimureiden osuus oli 37%, Sampo Hydraulicsin 25%, metsäkoneiden 14%, alihankinnan 10%, teollisuuspesukoneiden 6% ja muun liiketoiminnan 8%./2



Kuva 1. ZL-sarjan puimuri.

2 SUUNNITTELUMENETELMÄ

Työssä käytettiin ns. järjestelmällistä tuotekehitystä, jonka tavoite on saada aikaan tuote taikka parantaa jo olemassa olevaa tuotetta. Tuotekehityksen tavoitteena on myös tuotteen valmistukseen liittyvien kustannuksien madaltaminen ja täten kilpailuedun parantaminen muihin valmistajiin verrattuna. Järjestelmällisessä tuotekehityksessä on neljä vaihetta:

- *Esitutkimus.* Esitutkimukseen kuuluu olennaisesti tuoteohjelman suunnittelu ja tehtävän selvittely. Ensimmäisessä vaiheessa hankitaan tehtävään liittyvää informaatiota. Selvityksen tuloksena on vaatimuslista.
- *Luonnostelu.* Luonnostelussa vahvistetaan ratkaisun periaate vaikutusrakenteen pohjalta. Tulokseen päästään olennaisten ongelmien abstrahoinnin, toimintorakenteiden laatimisen sekä sopivien vaikutusperiaatteiden hakemisen ja yhdistelyn tietä.
- *Kehittely.* Kehittelyvaiheessa vahvistetaan ratkaisun rakennemuoto lähtien liikkeelle vaikutusrakenteesta tai periaatteellisesta ratkaisusta.
- *Viimeistely.* Viimeistelyssä teknistä kokoonpanorakennetta täydennetään muotoa ja yksittäisosien mitoitusta ym. valmistusteknisiä seikkoja koskevilla lopullisilla määrityksillä. Suunnitelman aineellista toteuttamista varten laaditaan sitovat piirrustukset ja muut asiakirjat. Viimeistelyn tulos on ratkaisun valmistustekninen määrittäminen.

Lisäksi prototyyppien testaus ja koestus kuuluvat usein oleellisena osana tuotekehitystoimintaan. Prosessin vaiheiden aikana voidaan hakea uusia, vaihtoehtoisia ratkaisuja iteratiivisesti (esim. synteesi-analyysi-välivaiheiden kautta). Viimeistelyvaiheeseen kuuluu tyypillisesti suurin osa tuotekehitysprosessiin käytetystä ajasta (60 %), kehittämisvaiheeseen neljäsosa (25%), luonnosteluun 10% ja esitutkimukseen 5%. /1

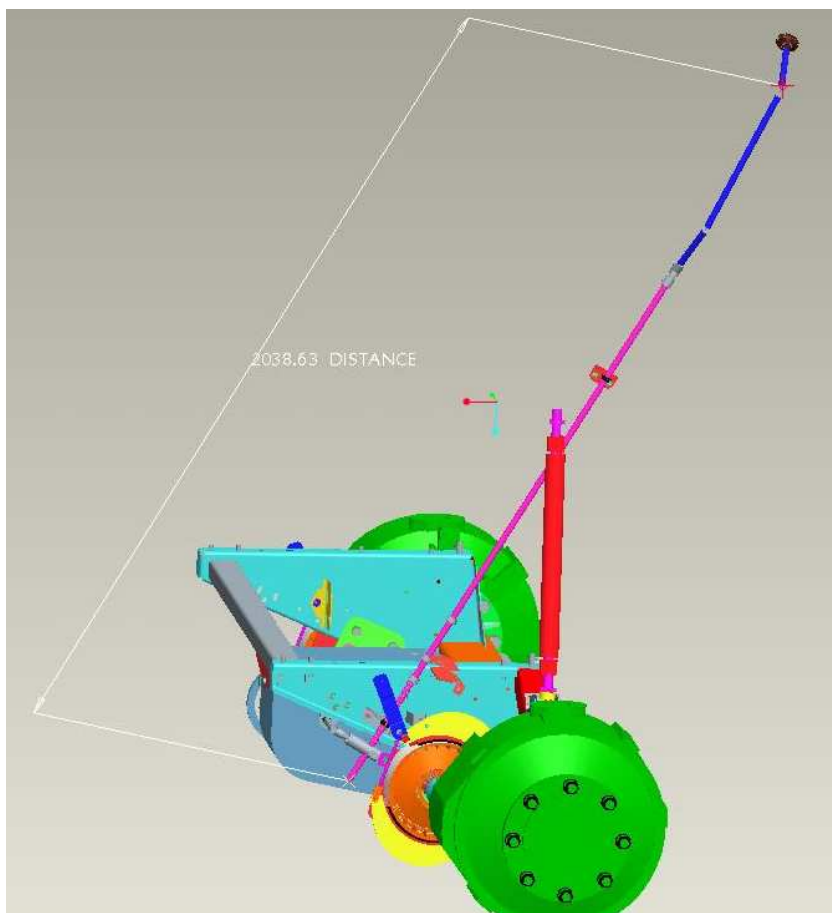
3 TEHTÄVÄNASETTELU

3.1 Tehtävä

Tehtävänä on suunnitella uusi / parantaa vanhaa vaihteensiirtovivustoa. Syynä vivuston uudelleensuunnittelulle on sen hankalahko käyttö ilman ylimääräistä hienosäätöä. Tavoitteena on suunnitella vivusto, joka sopii molempiin hyttimällehin (puimureissa käytetään kahta mallia, Standard ja Deluxe) sekä molempiin päätuoteryhmiin (XL- ja ZL sarjat).

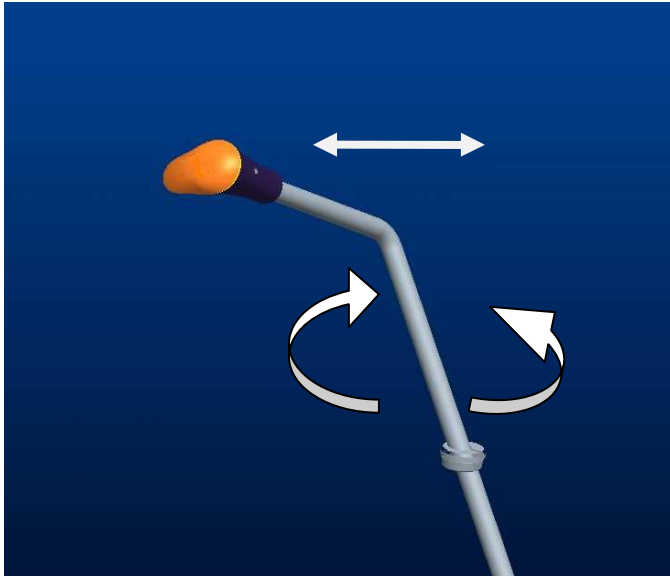
3.2 Määrittely

Nykyinen vivusto lähtee suoraa vaihdelaatikon tasolta ja menee lähes suorana hyttiin asti. Etäisyys laatikolta hytille on noin 2 m. (Kuva 2).



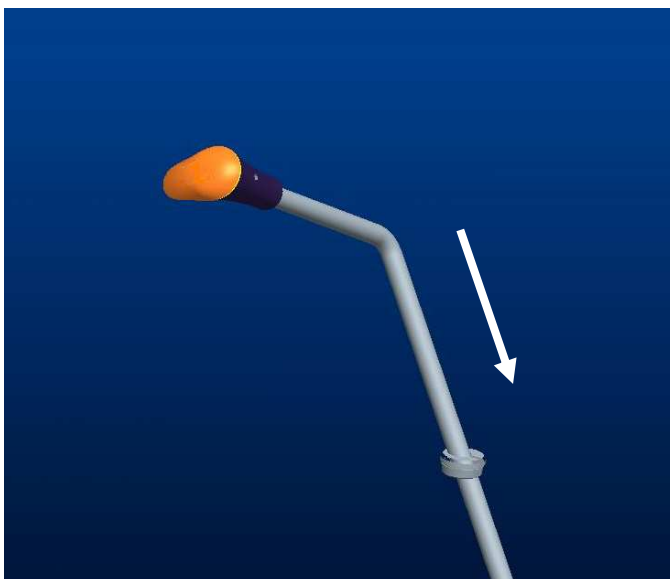
Kuva 2. Nykyisen vivuston rakenne ja pituus.

Yläpään tangon muoto vaihtelee puimuri- ja hyttimallin mukaan sekä jokaisessa mallissa tangot on yhdistetty ristiniiveillä. Vivusto koostuu pääosin kahdesta tangosta, kuvassa sininen (yläpää) ja violetti (alapää) (Kuva 2).



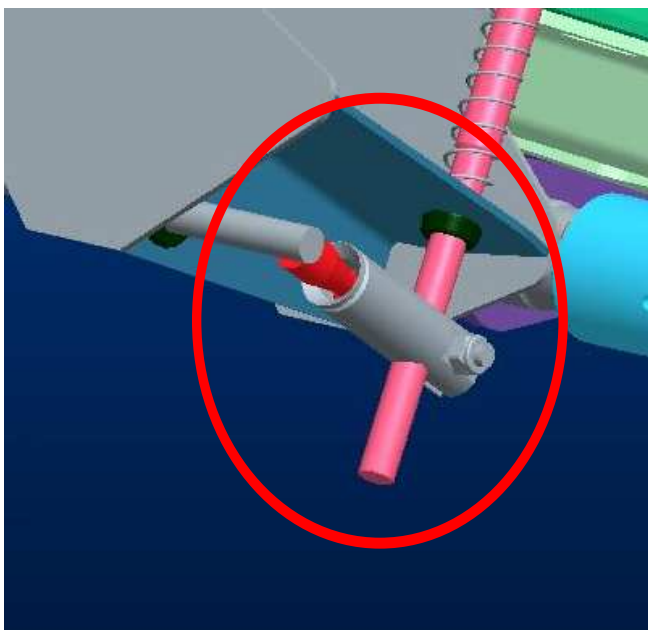
Kuva 3. Vaihdekepin liikkeet 1.

Vaihteensiirto tapahtuu kiertävällä liikkeellä (Kuva 3). Tällä liikkeellä saadaan 1. ja 2. vaihde päälle. Nuppia painamalla (Kuva 4) saadaan tanko liikkumaan sen pituussuunnassa ja tämä mahdollistaa kolmannen vaihteen käytön.



Kuva 4. Vaihdekepin liikkeet 2.

Vivuston alapäässä (Kuva 5) on kappale joka mahdollistaa kiertävän ja työntävän liikkeen.



Kuva 5. Alapään pallonivelliitos.

Tangon alapäässä on jousi, joka palauttaa vivun takaisin yläasentoon. Ongelmana on vaihteiden vaihdon jäykkyys ja niiden siirtämisen vaikeus. Pitkän etäisyyden (n. 2 m) takia syntyy ongelmia kiertävän liikkeen vuoksi. Yläpäästä väännettäessä tanko voi kääntyä useita asteita ennenkuin alapäässä tapahtuu liikettä ja tangon kimmainen kiertyminen korostuu jos vaihdelaatikon rattaat eivät ole aivan kohdakkain. Ratkaisun tulisi mahdollistaa vaivattomampi vaihteensiirto ilman erillistä hienosäätöä.

3.3 Vaatimusluettelo

Vaatimusluetteloon on listattu ne vaatimukset ja toivomukset, jotka vivuston on täytettävä.

Vaatimusluettelo

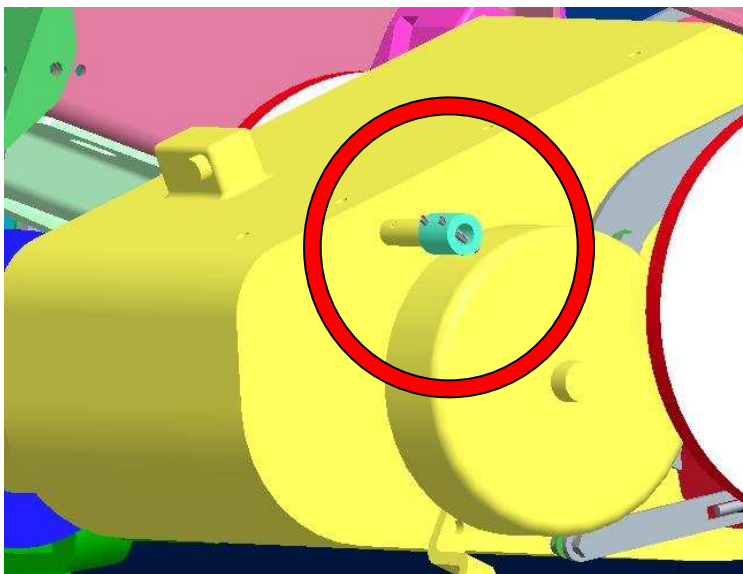
KV = Kiinteä vaatimus, VV = Vähittäisvaatimus, T = Toivomus

KV,VV, T	Vaatimus tai toivomus
	Toiminta
KV	-Vivusto on luotettava
VV	-Vivusto ei ole raskas käyttää
KV	-On toimittava molemmissa malleissa
	Paikotus ja geometria
KV	-Vivusto ei saa estää minkään muun komponentin toimintaa
KV	-Vivusto ei saa viedä liikaa tilaa sivusuunnassa
T	-Vivusto ei saa olla näkyvä
	Komponentit
T	-On käytettävä hyväksi varastosta löydettäviä komponentteja
	Kustannukset
T	-Ratkaisun on oltava kustannustehokas

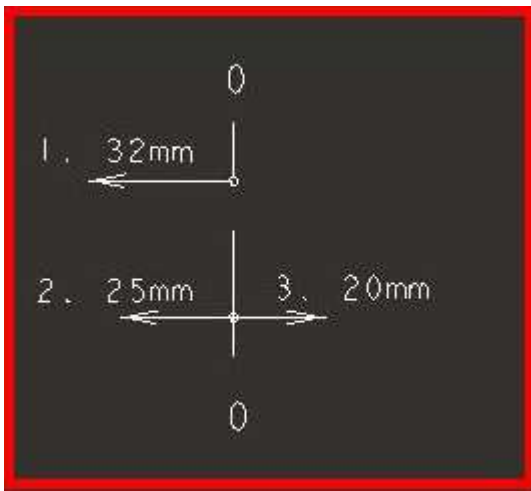
4 VIVUSTON LUONNOSTELU

4.1 Tekniset lähtökohdat

Vivustoa suunniteltaessa on erityisesti otettava huomioon hytin ympäristö. Hytin alapuolella kulkee paljon hydraulikkaletkuja, putkia, tukia ja sähköjohtoja. Joissain malleissa on enemmän, ja joissain vähemmän. On selvää että tilaa ei ole liikaa, joten on tarkkaan valittava vivuston reitti ja tarkasteltava mahdollisia törmäyksiä muiden komponenttien kanssa. Vaihdelaatikossa on kolme vaihdetta, ja kaikki toimivat saman akselin välityksellä (Kuvat 6, 7 ja 8).



Kuva 6. Vaihdelaatikosta tuleva akseli.



Kuva 7. Akselin liikkumissuunnat.



Kuva 8. Akselin Kulmien erotus.

Kuvassa 7 nuolen kohdassa 0 tarkoittaa että vaihde on vapaalla. Ensimmäinen vaihde kytkeytyy päälle kun akselia työnnetään 32mm sisäänpäin. Toinen vaihde kytkeytyy päälle kun akselia ensin käännetään 20 astetta myötäpäivään (Kuva 7 ja 8) ja työnnetään akselia 25mm sisäänpäin. Kolmannessa vaihteessa on sama tilanne, mutta vedetään akselia ulospäin 20mm. Akselin edestakainen liike vaatii huomattavasti enemmän voimaa kuin kiertävä liike, joten sen toteuttaminen on vaativampaa.

4.2 Konstruktiovaihtoehtoja

Vaihtoehtoista parhaimman valitsemiseksi on hyvä jakaa koko vivuston toiminta osatoiminnoiksi, jotta voidaan tarkastella pienempiä kokonaisuuksia kerrallaan.

Käsiteltävät osatoiminnot ja niille löydetty ratkakaisuvaihtoehdot:

Liikuttaa akselia sisään/ulos:

Nykyiseen tyyliin kiertävällä liikkeellä

Työntävällä liikkeellä

Sähköisesti

Hydraulisesti

Kiertää akselia:

Työntävällä liikkeellä nykyiseen tapaan

Nostavalla liikkeellä

Erillisellä vivulla

Sähköisesti

Hydraulisesti

Palautus nollakohtaan:

Jousen avulla vanhaan tapaan

Manuaalisesti

Sähköisesti

Hydraulisesti

Eri ratkaisumalleista kootaan yhdistelemällä toteutuskelpoisia vaihtoehtoja ja sen jälkeen tarkastellaan mikä niistä on paras toimivuuden ja soveltuvuuden kannalta.

Vaihtoehto 1:

Säilytetään nykyinen järjestelmä. Tutkitaan miten sitä saataisiin parhaiten vahvistettua ja jalostettua eteenpäin.

Vaihtoehto 2:

Lyhennetään välimatkaa vaihdelaatikolta hyttiin. Sijoitetaan yläpään vipu alemmas ja samalla vaihdetaan kiertävä liike työntävään liikkeeseen. Akselin kiertävä liike toteutetaan ajokaapelilla.

Vaihtoehto 3:

Toteutetaan liike hydraulisena. Hyttiin tehdään kytkin/vipu joka ohjaa säätöventtiilien avulla vaihteensiirtoa. Vaihdelaatikon päälle asennetaan laitteisto.

4.3 Ideoiden valinta

Vaihtoehtojen perusteella tehdään taulukko, jonka perusteella valitaan lopullinen toteutustapa. (Taulukko 1)

Taulukko 1. Kriteerit, vaihtoehtojen pisteytys (0–5p) ja lopullinen arvosana.

Kriteerit	Vaihtoehdot		
	1	2	3
Toteutuksen mahdollisuus	4	4	2
Yhteensopivat ratkaisut	3	4	1
Vaatimusten täyttyminen	2	4	3
Kustannukset	5	5	1
Toimivuus	3	4	2
Pisteet	17	21	9

Tarkastelun perusteella vaihtoehto 2 täytti parhaiten vaatimukset. Valintoja tehtäessä käytettiin hyväksi henkilöstön yleistä asiantuntemusta, aiempien versioiden rakennetta ja muita vastaavanlaisia vivustoja. Vaihtoehto 1 ei olisi oikein täyttänyt tavoitteita, kyseessä on kuitenkin uuden vivuston suunnittelu. Vaihtoehto 3 olisi puolestaan ollut melko kallis toteuttaa suhteessa tämänhetkisen vivuston kustannuksiin. Vaihteensiirto on sinänsä melko yksinkertainen tapahtuma, joten se pitäisi olla mahdollista toteuttaa mekaanisesti.

5 VIVUSTON SUUNNITTELU

5.1 Kehittely

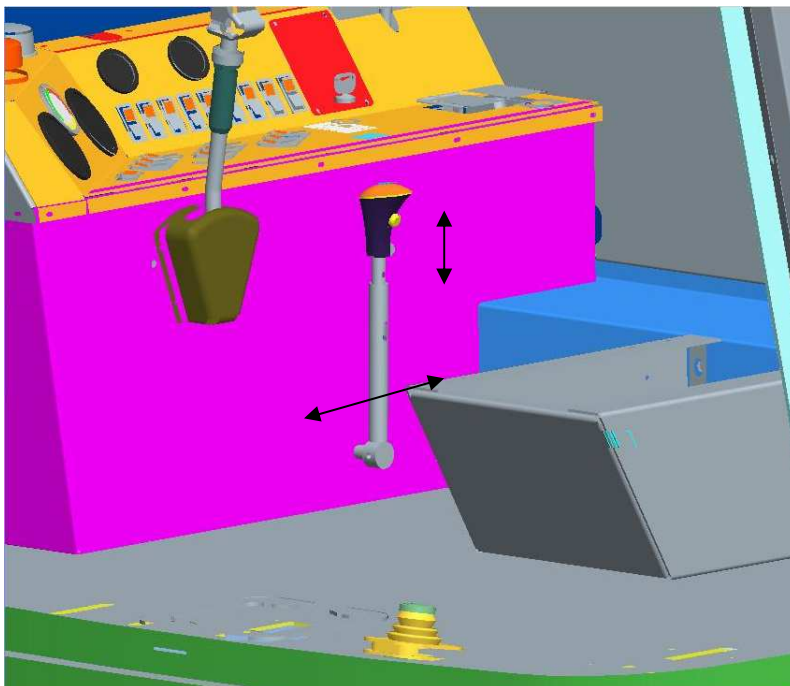
Kehittelyvaiheessa eniten pisteitä saanutta mallia aletaan suunnittelemaan yksityiskohtaisesti lopulliseksi tuotteeksi, niin teknisestä kuin taloudellisesta näkökulmasta. Kehittelyvaiheessa siirrytään asteittain karkeahahmottelusta tarkkaan rakennemuotoiluun. Kehittelyvaiheessa pyritään ottamaan huomioon nykyisessä mallissa käytetyt materiaalit, osat ja niiden mahdollinen käyttö uudessa mallissa. Tässä vaiheessa on jo selkeä kuva millainen vivustosta tulee.

5.2 Mekaaninen suunnittelu

Vivustosta tehtiin ensin malli, josta saatiin selville, minkä näköinen vivustosta suurinpiirtein tulee. Tämän jälkeen osat sijoitettiin kokoonpanoon, jossa on hytti, vaippa, etuakseli ja kaikki muut ympäristöön vaikuttavat komponentit. Tämän avulla saatiin selville tarkat mitat ja kulmat osien paikoittamiseen. Jo valmiiksi olevia reikiä ja kiinnityskohtia käytettiin hyväksi. Lopuksi vivustolle tehtiin oma kokoonpano jossa näkyvät vain vivuston osat ja muutama referenssiosa.

5.2.1 Vivuston yläpää

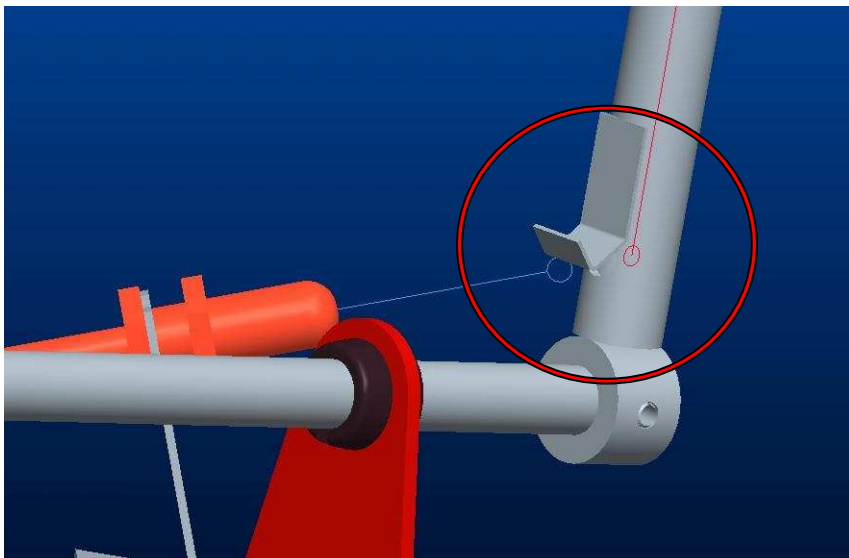
Nykyisessä mallissa vaihdevipu tulee ylös hyttiin hallintalaitteiden paneelista. Vipu on kuljettajan oikealla puolella, noin kyynärvarren korkeudella. Uudessa mallissa vipu tulee istuimen ja paneelin väliin (Kuva 9).



Kuva 9. Hyttin näkymä.

Näin vivuston pituus lyhenee hieman ja paikoitus muuttuu. Vivun liikkeet ovat eteen, taakse ja nosto/veto. Edestakaisella liikkeellä toteutetaan raskas, akselin suuntainen liike vaihdelaatikolle. Edestakainen liike saa aikaan paneelin alla olevan vivun kiertävän liikkeen, joka puolestaan muuttaa liikkeen vetäväksi/työntäväksi. Näin saadaan aikaiseksi työntävä/vetävä liike vaihdelaatikolle.

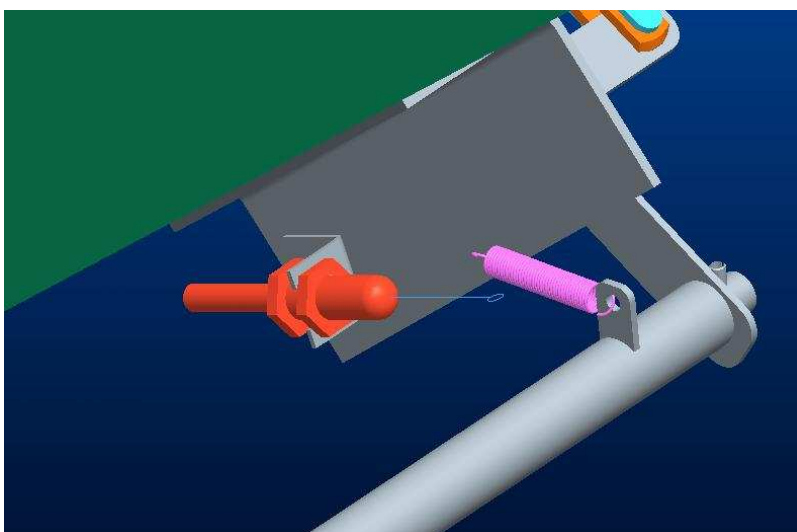
Akselin kiertävä liike toteutetaan ajokaapelin avulla, joka on liitetty vipuun. Vaihdekeppi on koottu kahdesta putkesta, joista toinen (ylempi) liikkuu vertikaalisesti. Ajokaapeli on taipuisa, joten sen saa osittain sijoitettua vivuston sisään, mahdollistaen näin nosto/veto liikkeen vaihdekepile. Ajokaapeli liitetään ylempään kiinnitysreikään, mahdollistaen helpon kokoonpanon. Alemman putken alapäässä on reikä, josta ajokaapeli saadaan asetettua putken sisään. (Kuva 10)



Kuva 10. Vivuston yläpää ja ajokaapelin sisäänmenoaukko. Ympyröidyssä kohdassa ajokaapelin ja teräsköyden liitoskohta.

Ajokaapelin oma kiinnityskohta ei ole tarpeeksi pitkä, joten siihen liitetään jatkopala (2–3mm vahvaa teräsköyttä, samankaltaista kuin kuvan 12 ajokaapelin kiinnityskohdissa). Teräsköyden liike tapahtuu lähes kokonaan putken sisällä, joten ei ole vaaraa että vaijeri hankaisi sähköjohtoja (hyttiin tulee melko paljon sähköjohtoja, ja suurin osa sijaitsee paneelin alapuolella olevassa tilassa).

Ajokaapelin alapäässä on jousi joka palauttaa vivun ”vapaa” asentoon kun vaihde otetaan pois päältä (Kuva 11).



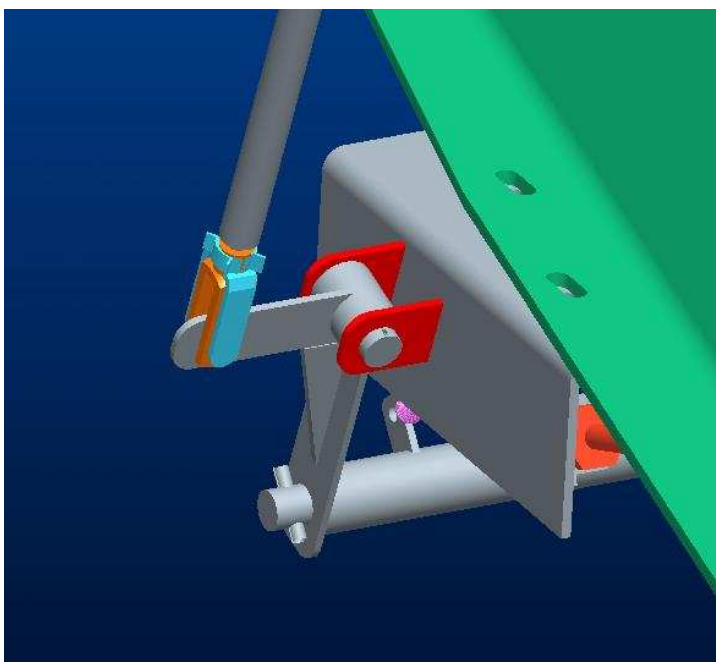
Kuva 11. Ajokaapelin alakiinnitys.



Kuva 12. Ajokaapelityyppi jota käytetään vivustossa. /3/

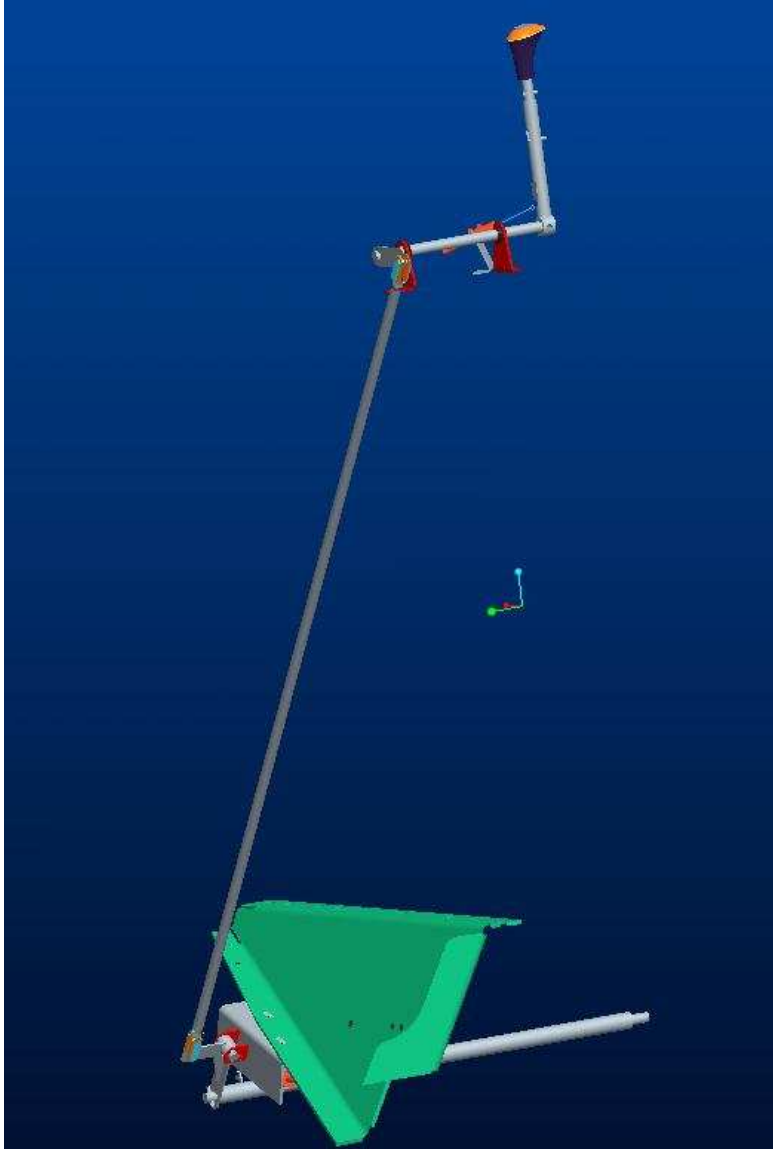
5.2.2 Vivuston alapää

Vivusto kulkee samaa reittiä kuin nykyinen malli, joten ympäristöön ei tarvitse tehdä suuria muutoksia. Suurin muutos tulee alakiinnitykseen. Puimurimalleissa (2000- ja 3000 sarjat) on hieman eroavaisuuksia, mutta sama periaate sopii molempiin malleihin. Tanko tulee hyiltä ja vaihdelaatikon tasalla se liitetään ”L” muotoiseen osaan joka mahdollistaa tangon edestakaisen liikkeen ja yhdistää laatikolta tulevan tangon. (Kuva 13)



Kuva 13. Alapään kiinnitys.

Ajokaapeli tulee samaa reittiä kuin tanko, ja se kiinnitetään laatikolta tulevaan tankoon kiinni. Tankoon on hitsattu korvake, johon vaijeri saadaan kiinni. Kuvassa 14 näkyy lopullinen kokoonpano.



Kuva 14. Lopullinen kokoonpano.

6 YHTEENVETO

Päättötyön aiheena oli vaihdevivuston suunnittelu ja toteutus. Työssä käytin järjestelmällistä tuotekehitysmetodiikkaa. Koin työn haastavaksi, sillä vivuston sijoitus ja sille annettu tila oli melko rajallinen, ja sen piti sopia kumpaankin puimurimalliin.

Vivustosta tullaan tekemään prototyyppi kesän/syksyn aikana ja se asennetaan tehtaan omaan koneeseen. Tämän avulla saadaan selville mahdolliset mitoitus/paikoitusvirheet.

Tein päättötyötä normaalin suunnittelutyön ohessa, ja siitä oli suuri hyöty, sillä pääsin käsiksi tarvittavaan materiaaliin ja pääsin tutustumaan aiheeseen hyvin. Osien sijoittelua ja mallinnusta helpotti myös muutaman kuukauden kokemus PRO/Engineer-ohjelmasta.

LÄHTEET

- 1 Timo Laakko, Tuotteen 3D-CAD-suunnittelu WSOY
- 2 Sampo Rosenlew Vuosikatsaus 2007, Verkkodokumentti/
- 3.<http://www.tuthill.com/us/en/products/Catalog/Pull-Only-T-Flex.cfm>.

PIIRUSTUSLUETTELO

Laserilla leikattavat osat eivät ole täysin konepiirrustuksen sääntöjen mukaisia, sillä leikkausohjelma saadaan suoraan piirrustuksesta joten kaikkia mittoja ei tarvitse laittaa. Laser-osista on tehty erillinen 1:1 kuva dxf-muotoon.

Piirustusluetteloon on koottu ne osat, joita on käytetty tässä työssä. Osa niistä on vanhoja, osa vanhoista muokattuja ja osa täysin uusia. Piirustusnumerot eivät ole lopullisia, prototyyppiin tilausvaiheessa niille annetaan Sampo-Rosenlewin normin mukaiset osanumerot. Osto-osista sekä kiinnitystarvikkeista ei ole luotu piirrustuksia.

KP= Kokoonpanko

HKP= Hitsauskokoonpano

OSAN NUMERO:

OSAN NIMI:

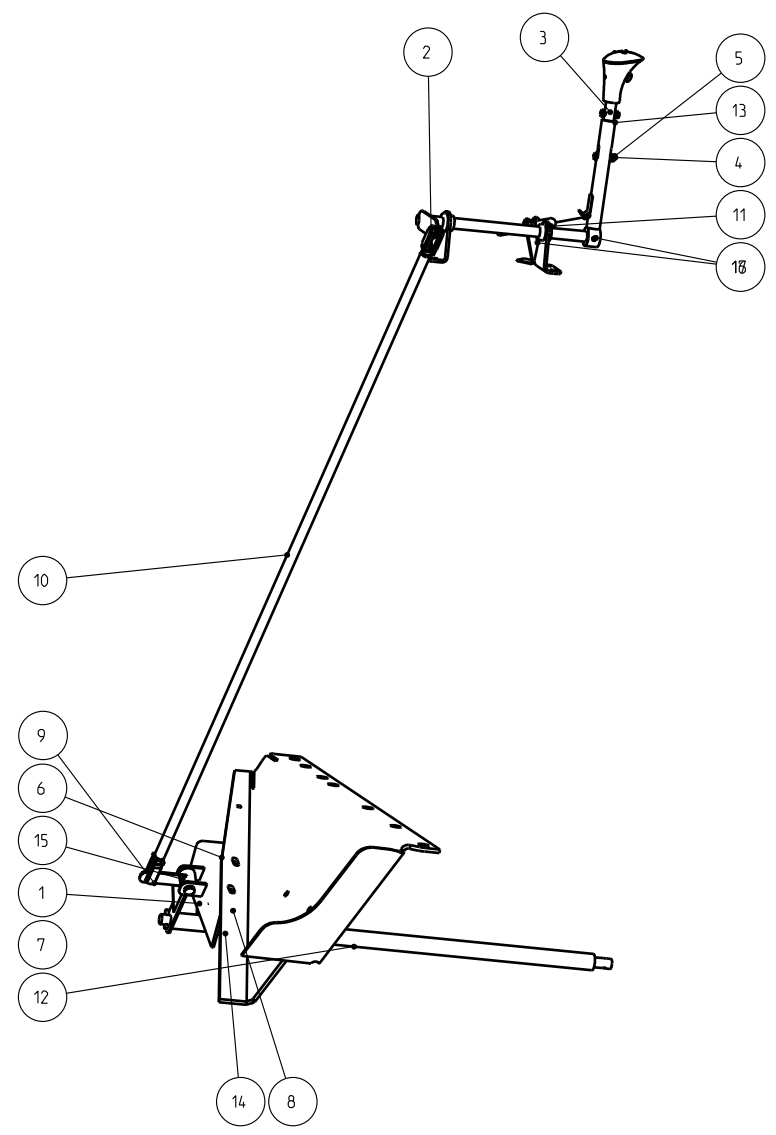
ZASM012	VIVUSTO KP
ZASM015	VAIHDETANKO KP
ZASM008	TANKO HKP
ZZ014	HOLKKI
ZZ013	PUTKI
ZZ012	PUTKI
ZASM01	TANKO HKP
ZZ003	KORVAKE
ZZ002	TANKO
ZASM006	TANKO KP
ZASM007	KORVAKE KP
ZASM013	TANKO HKP
R699074_2	KORVAKE
ZZ011	KORVAKE
ZZ010	TANKO
ZASM005	TANKO KP
Z009	TANKO

ZASM002	ALATUKI HKP
ZZ004	KIINNITYSLEVY
ZZ005	KORVAKE
ZASM003	KULMAPALA HKP
ZZ015	TUKI
ZZ008	LEVY
ZZ007	LEVY
ZZ006	HOLKKI
ZZ019	TAPPI
ZZ016	VAIJERIN PIDIN
ZZ021	VAIJERIN PIDIN
ZZ022	OHJURI

PITUUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
 LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1
 LEIKKAUS- JA LÄIVITYS SFS 5803 LUOKKA m
 CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m
 MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
 TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101
 GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA m
 GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL m
 PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
 SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ----- THERMAL CUTTING SFS-EN ISO 9013

ISO 9013-221



17	1	VAIJERIN PIDIN	ZZ021
16	2	SOKKA	ZZ020
15	1	TAPPI	ZZ019
14	1	VAIJERIN PIDIN	ZZ016
13	1	VAIHDETANKO KP	ZASM015
12	1	TANKO HKP	ZASM01
11	1	TANKO KP	ZASM006
10	1	TANKO KP	ZASM005
9	1	KULMAPALA HKP	ZASM003
8	1	ALATUKI HKP	ZASM002
7	2	VETOVAIJERI	VAIJERI
6	1	PYSTYLEVY ULOMPI OIK KUV MUK	R698107_1
5	2	LUKKOMUTTERI NM 6 DIN 985	6593838
4	1	KUUSIORUUVI M6X30 DIN 933	6211877
3	1	KUUSIORUUVI M6X25 DIN 933	6211667
2	2	LUKITUSTAPPI	0492113
1	1	KIERREJOUSI 4T605717	0415109

TUOTE MODEL		20.4	VIITE REF.	KPL OY	NIMI NAME: VIVUSTO KP	SR-CODE		
JAOS SECTION		MUUT	VARKAS/SPREPARI		PROJECTION	AITHON CODE		
SUUN. DESIGNER		MD	PVM / DATE 28-Apr-09		AINE/MATERIAL	MAT. NO		
SUHDE SCALE		13:100			UUSI P.I.R. NEW DOW	SIVU / P.I.R. NO/DRW NO		
HYV. ACCEPTOR					AIK. P.I.R. OLD DOW	3ZASM012		
MUUTTAJA PMV								
MUUTOS MODIFICATION VAOS = VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS 1/2VM = 1/2 VALMIIT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS VAKE = VAIHTOKELPOISUUS CANGEEILITY V = VAIKUTTAA / DEBENDS S = VARASTOIDAAN / STORE E = EI VAIKUTA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY K = KÄYTÄÄN / USE R = ROMUTTAAN / BREAKING DOWN		LUOKKA LEVEL A NIMELLISMITTA ASTI 400 1000 2000 4000 EROMITTA ±1 ±2 ±3 ±4	LUOKKA LEVEL A LYH. SIVUN P.I.T. ASTI 400 1000 >1000 SALL. SUUNTAPOIKK. mm/m ±6 ±4.5 ±3	HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920			HITSAUSLUOKKA C QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817 SFS-EN ISO 5817	THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESING IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY.

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

MUUTOS
MODIFICATION

MOS : VALMITE OSAT/ FINISHED PARTS
1/2VA : 1/2 VALMITTI OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS
VAKE : VAIHTOKELPOISUUS CANGIBILITY

V : VALMISTETA / DEBENDS S : VARASTOIDANN/ STORE
E : EI VALKOTA / NOT DEENDS M : KORJATAAN / MODIFY
K : KÄYTTÄÄN/ USE R : ROMUTETAAN/ BREAKING DOWN

MUUTTAJA
PVM

VAOS
1/2VA
VAKE
MALLI

MUUTOS
MODIFY
NO.

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

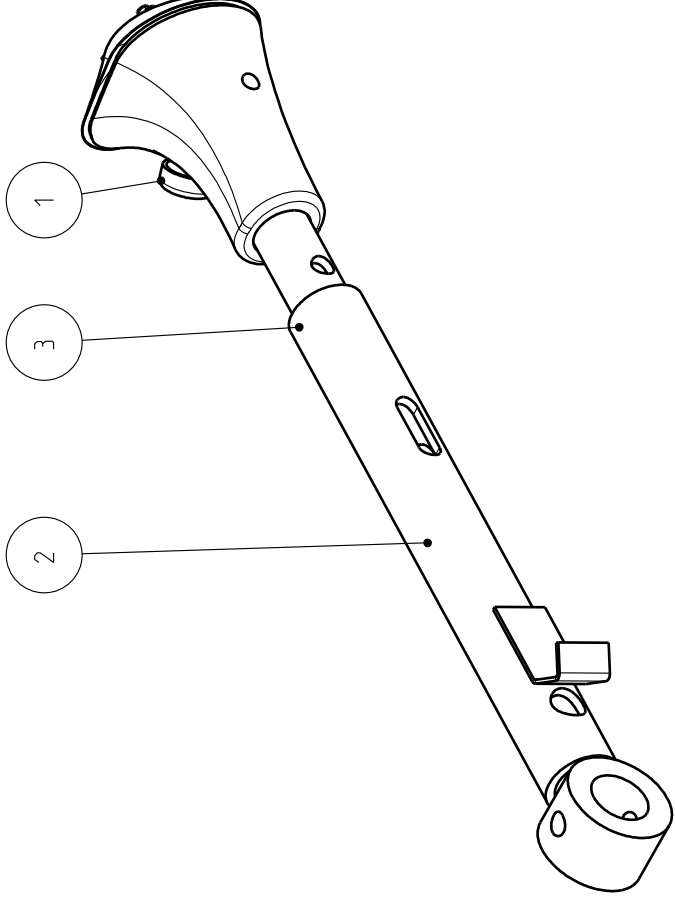
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101



3	1	PUTKI	ZZ012
2	1	TANKO HKP	ZASM008
1	1	NUPPI CIT KP	R703796

TUOTE MODEL	0.0 kg	KPL QTY	NIMI: NAME:	VAIHDETANKO KP	SR-CODE
JAKO SECTION	VARAOSA/SPAREPART	PROJEKTIO PROJECTION			
PIIRT. DESIGNER	PVM / DATE 07-May-09	AIINE/MATERIAL			
SUOHE SCALE	1:2	HYV. ACCEPTOR			
PIIR. NO / DRW NO	ZASM015				

		UUSI PIIR. NEW DRW	SIVU 1	PIIR. NO / DRW NO
		AIK. PIIR. OLD DRW	YHT. 1	ZASM015

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A HITSATUUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
 WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 5817

PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
 LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

ETAISYYS.M. mm ±0.2 ±0.3 ±0.5 ±0.8 ±1.2 ±2.0
 NIMELLISM. ASTI 30 100 400 1000 2000 4000

KULMAMITTA ERO ° ±0.5° ±0.5° ±0.5° ±0.5° ±0.5° ±0.5°

LUOKKA 3

LUOKKA 3

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

MUUTOS
MODIFICATION

MOS = VALMITE OSA/ FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMITTI OSA/ SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAIHTOKELPOISUUS CANGEBILITY

V = VALMISTETTU / DEBENS S = VARASTOIDANN/ STORE
E = EI VALKOTA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
K = KÄYTTÄÄN/ USE R = ROMUTETTU/ BREAKING DOWN

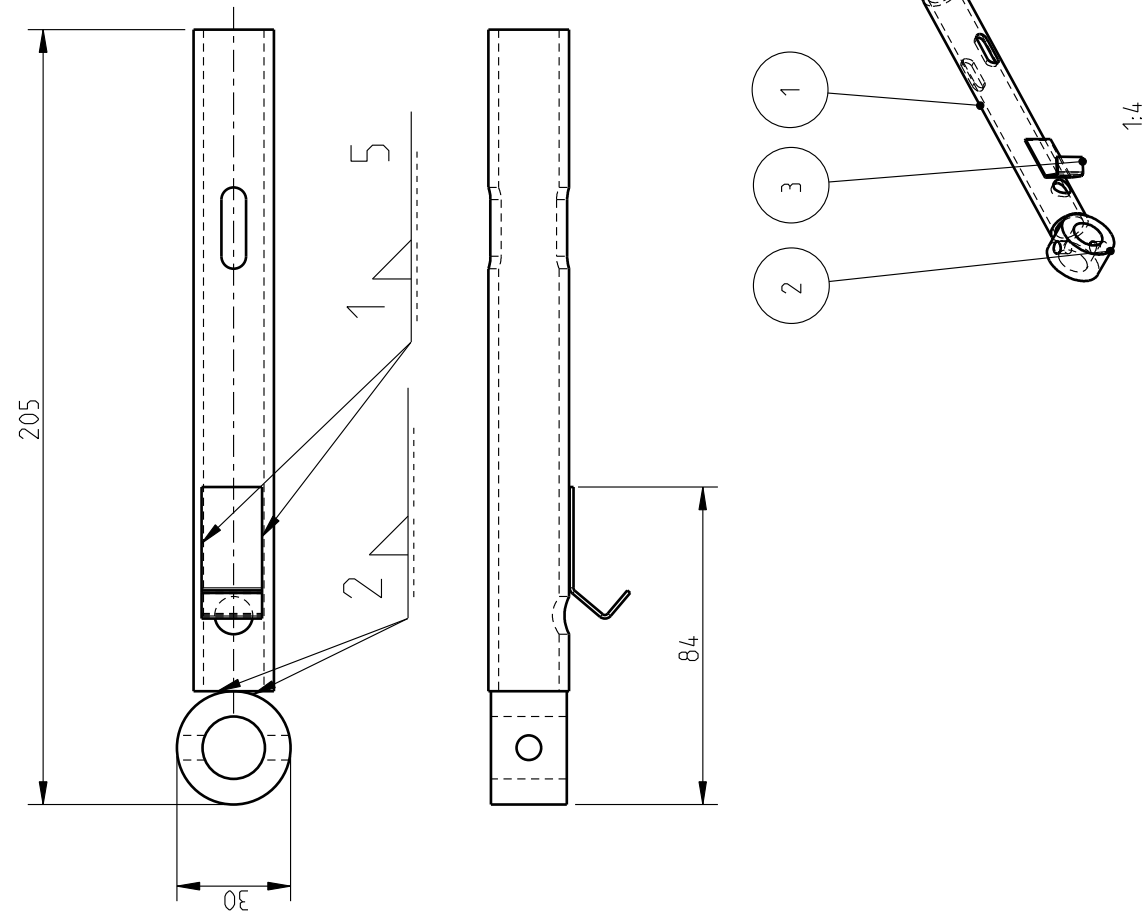
MUUTTAJA
PVM

VAOS
1/2VA
VAKE
MALLI
MUUTOS
MODIFY
NO.

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3
PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1
NIMELLISM. ASTI 30 100 400 1000 2000 4000
ETÄISYYSM. mm ±0.2 ±0.3 ±0.5 ±0.8 ±1.2 ±2.0
KULMAMITTA ERO ° ±0.3' ±0.5' ±0.8' ±1.2' ±2.0'
LUOKKA 3



TUOTE MODEL	0.0	KVL QTY	NIMI/ NAME	TANKO HKP	SR-CODE	ZZ022
JAKO SECTION	VARAOSA/SPAREPART		PROJEKTIO A/INE/MATERIAL		AIHION CODE	ZZ014
PIIIRT. DESIGNER	PVM / DATE				MAT. NO	ZZ013
SUHOE SCALE	07-May-09					
HYV. ACCEPTOR						
1:2		UUSI PIIIR. NEW DRW		SIVU 1	PIIIR. NO / DRW NO	
		AIK. PIIIR. OLD DRW		YHT. 1	4ZASM008	

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

V = VALIKUITTA / BEBENS S = VARASTODRANKI / STORE
E = EI VAIKOTA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
R = KÄYTTÄÄN / USE R = ROMUETÄÄN / BREAKING DOWN

MUUTTAJA
PVM

VAOS
1/2VA

MALLI

VAKE

MUUTOS
MODIFY
NO.

1/2VA : 1/2 VALIKUIT OSAI / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE : VAHITOLEPPOISUUS CANGEBILITTY

VAOS : VALIKUITTA / BEBENS S : VARASTODRANKI / STORE
E : EI VAIKOTA / NOT DEBENDS M : KORJATAAN / MODIFY
R : KÄYTTÄÄN / USE R : ROMUETÄÄN / BREAKING DOWN

MUUTTAJA
PVM

VAOS
1/2VA

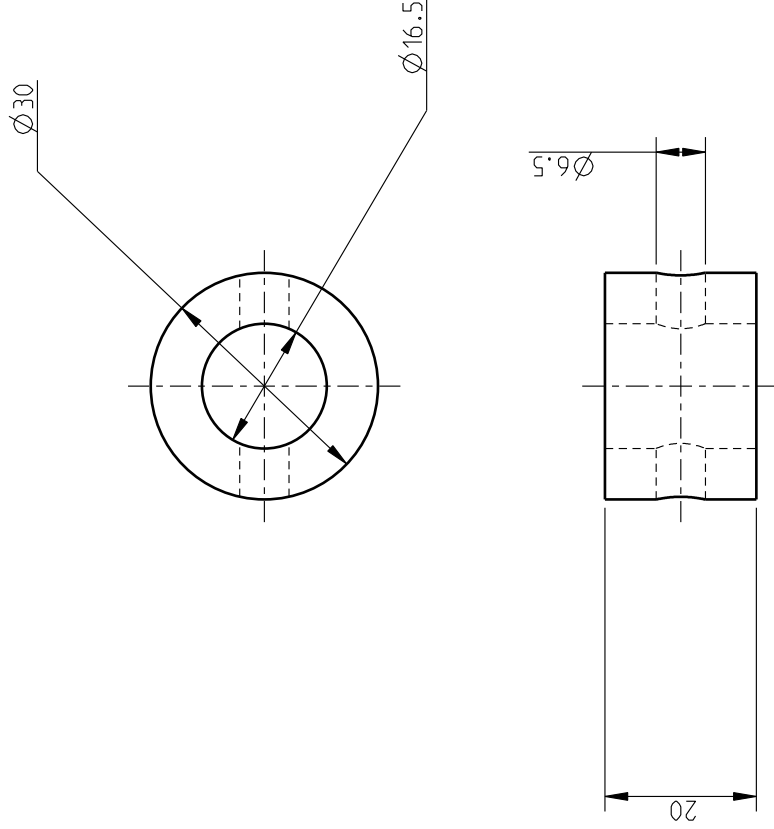
MALLI

MUUTOS
MODIFY
NO.

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302



LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

PIIUS-JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1

LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

TUOTE MODEL	--	0.1 kg	VIITE REF.	0.1	KPL QTY	NIMI: NAME:	HOLKKI	SP-CODE	-
JAKO- SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART			PROJECTION			AIHION CODE	
PIIIR. DESIGNER	MD	PVM / DATE	28-Apr-09		AIHE/MATERIAL	PUTKI 30x5		MAT. NO	
SUHOE SCALE	1:1							PIIR. NO / DRW NO	4ZZ014
HYV. ACCEPTOR								SIVU	
								YHT.	

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920

WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920

LUOKKA A

LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C

QUALITY LEVEL C

SFS-EN ISO 5817

SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

VMS = VALMITT OSAT / FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMITT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAHITOKELPOISUUS CANGEBILITTY

V = VALKUTTAMINEN / BEBENS S = VARASTODRANKI STORE
E = EI VAHIOIDA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
R = KÄYTÄÄN / USE R = ROMUETTAMINEN / BREAKING DOWN

MALLI
VAKE

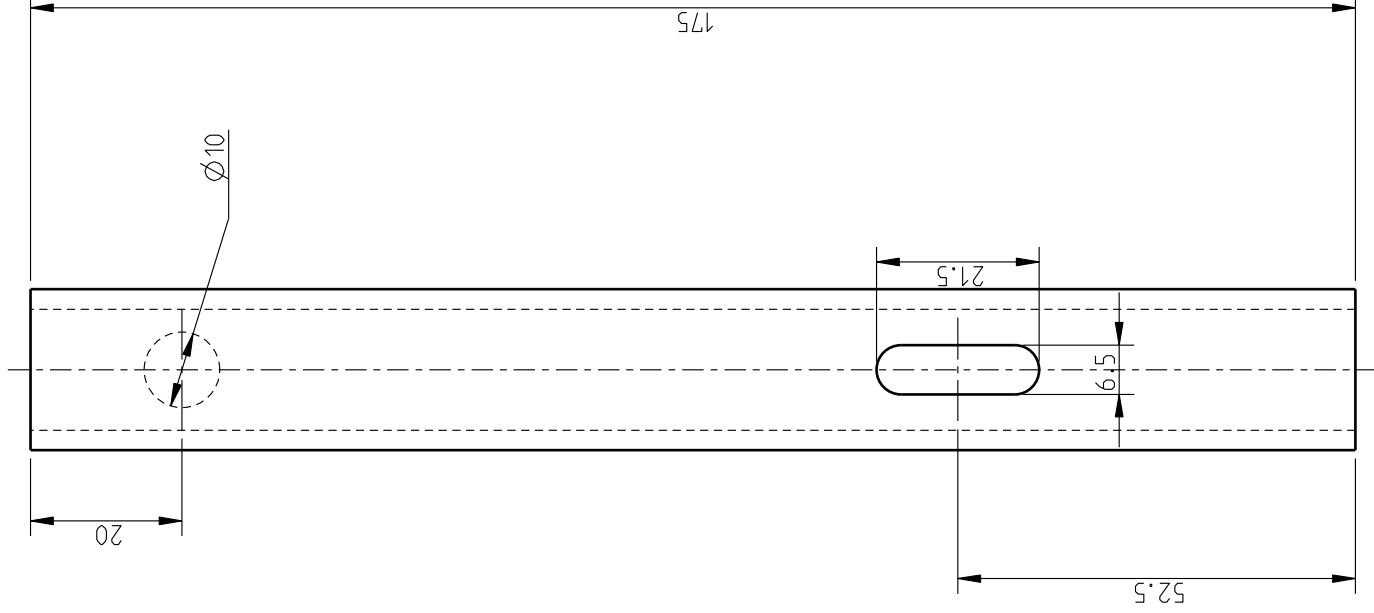
VAOS

MUUTTAJA
PVM

LEIKKAUS, TAIYTYKSEN JA LÄVITYKSEN SFS 5803 LUOKKA 3
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKINTÄ SFS-EN ISO 1302

SUUNNITTELU SFS-EN ISO 1302



LUOKKA 3

NIMELLISMAASSI	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
MITTIVÄLIT	30	100	400	1000	2000	4000

LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

PIIUS- JA KULMAMITTAT SFS-EN 22768-1
HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

TUOTE MODEL	--	0.2 kg	VIITE REF.	0.2 kg	KPL QTY	NIMI NAME	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART	--	VARAOSA / SPAREPART	PROJECTION	PUTKI	FASHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	28-Apr-09	PVM / DATE	28-Apr-09	PUTKI 21.3x2.65	MAT. NO
SUHOE SCALE	1:1	HYV. ACCEPTOR		HYV. ACCEPTOR			
						PIIR. NO / DRW NO 4ZZ013	



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSATUUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
 GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3
 PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
 SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
 CUT, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
 MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
 TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

MUUTOS
 MODIFICATION

VÄRS = VALMISTUS / FINISHED PARTS
 1/2VA = 1/2 VALMISTUS / SEMI-FINISHED PARTS
 VAKE = VALMISTUSKÄYTTÖ / USABILITY

V = VALMISTUS / REWORKS S = VARASTODRANKI / STORE
 E = EI VAHIOIDA / NOT DEPENDS M = KORJATAAN / MODIFY
 R = KÄYTÄÄN / USE R = ROMUETÄÄN / BREAKING DOWN

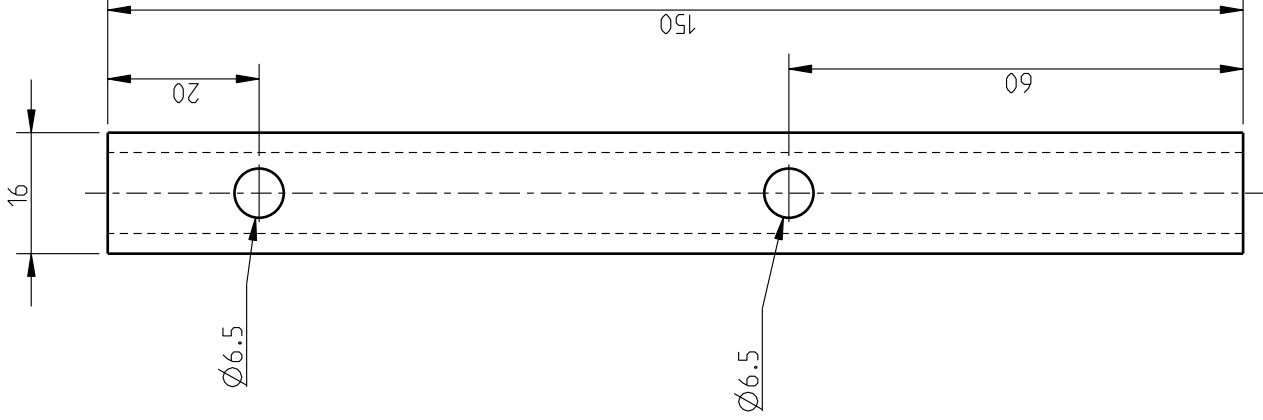
MUUTTAJA
 PVM

VAOS
 1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTOS
 MODIFY
 NO.



NIMELLISMITTUS, mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
NIEMELISET	30	100	400	1000	2000	4000
KULMAMITTAUS	°	3'	10'	30'	60'	90'

TUOTE MODEL	--	0.1 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI NAME:	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART			PUTKI	FASHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE 28-Apr-09			AINEMATERIAALI PUTKI 16x 2.7	MAT. NO
SUOJE SCALE	1:1					
HYV. ACCEPTOR						
HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920		LUOKKA A		HITTAUSLUOKKA C		SFS-EN ISO 5817
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920		LEVEL A		QUALITY LEVEL C		SFS-EN ISO 5817
				UUSI PIIR. NEW DRW		PIIR. NO / DRW NO
				AIK. PIIR. OLD DRW		4ZZ012



TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESING IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

MOS = VALMITE OSA/ FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMITTI OSA/ SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAIHTOKELPOISUUS CANGEBILITY

V = VALMISTETTU / DEBENDS S = VARASTOIDANN/ STORE
E = EI VALKOTA / NOT DEENDS M = KORJATAAN / MODIFY
K = KÄYTTÄÄN/ USE R = ROMUTETAA/ BREAKING DOWN

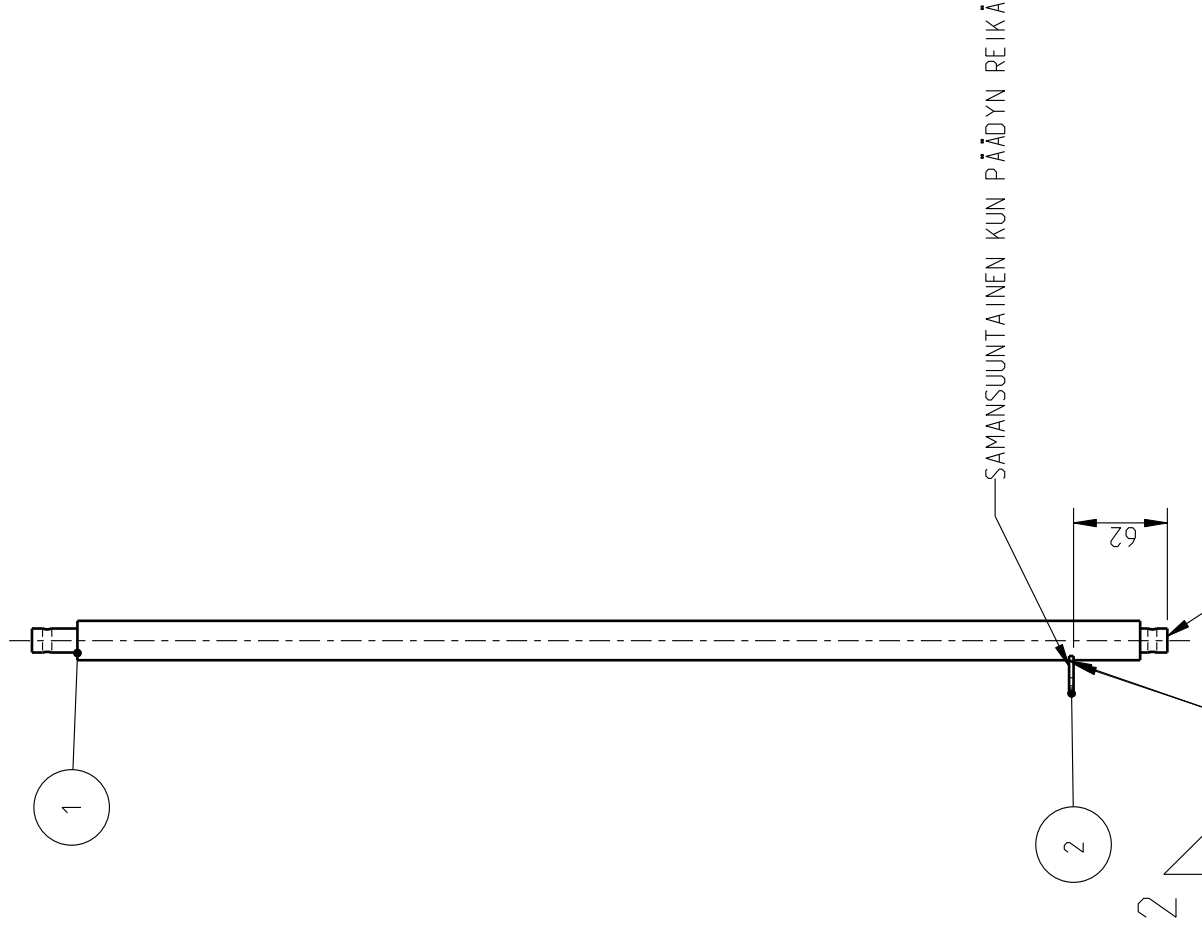
VAOS
1/2VA
VAKE
MALLI
MUUTTAJA
PVM

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101



PITUUS- JA KULMAMITTAT SFS-EN 22768-1

LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

ETAISYYSM. mm

NINELLISM. ASTI

KULMAMITTALUOKKA

ETAISYYSM. mm

NINELLISM. ASTI

KULMAMITTALUOKKA

ETAISYYSM. mm

NINELLISM. ASTI

KULMAMITTALUOKKA

ETAISYYSM. mm

NINELLISM. ASTI

KULMAMITTALUOKKA

ETAISYYSM. mm

NINELLISM. ASTI

KULMAMITTALUOKKA

ETAISYYSM. mm

NINELLISM. ASTI

KULMAMITTALUOKKA

ETAISYYSM. mm

NINELLISM. ASTI

KULMAMITTALUOKKA

2	1	KORVAKE	ZZ003
1	1	TANKO	ZZ002
3.0 kg		NIMI: TANKO HKP	SR-CODE
VARAOSA/SPAREPART		PROJECTION	AIHION CODE
PVM / DATE		AINE/MATERIAL	MAT. NO
28-Apr-09		PIIR. NO / DRW NO	
1:5		4ZASM01	



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

UUSI PIIR. NEW DRW
AIK. PIIR. OLD DRW
SFS-EN ISO 5817
SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

MUUTOS
MODIFICATION

V = VALITTUJA / BEBENS S = VARASTODRANKI / STORE
E = EI VAIKOTA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
R = KÄYTÄÄN / USE R = ROMUETÄÄN / BREAKING DOWN

MUUTTAJA
PVM

VAOS
1/2VA

VAKE

MALLI

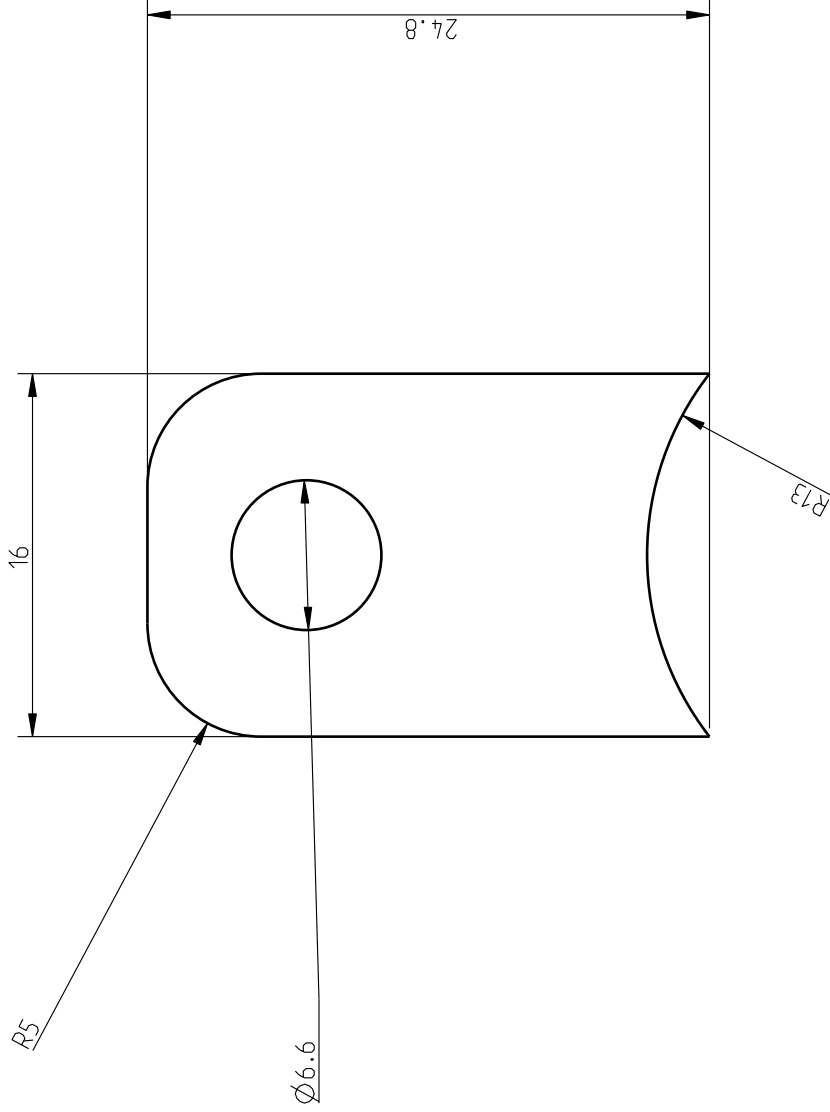
MUUTOS
MODIFY
NO.

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3
PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA M
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL M
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LUOKKA M

NIMELLISM. ASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYS, mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTA ERO	±0.3°	±0.1°	±0.5°	±0.5°	±0.5°	±0.5°



TUOTE MODEL	--	0.0 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI: NAME:	SFS-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART			KORVAKE	FASHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE			TERÄSLEVY 1.5mm	MAT. NO
SUOJE SCALE	3:1					
HYV. ACCEPTOR						



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

SIVU
YHT.

PIIR. NO / DRW NO
4ZZ003

PIIUS-JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

MUUTOS
MODIFICATION

VMS = VALMITT OSAT/ FINISHED PARTS

1/2VA = 1/2 VALMITT OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS

VAE = VAHITOLEPPOISUUS CANGIBILITY

V = VALIKUITTA / REBENS S = VARASTODRANKI STORE

E = EI VAIKOTA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY

R = KÄYTÄÄN / USE R = ROMUETTÄÄN/ BREAKING DOWN

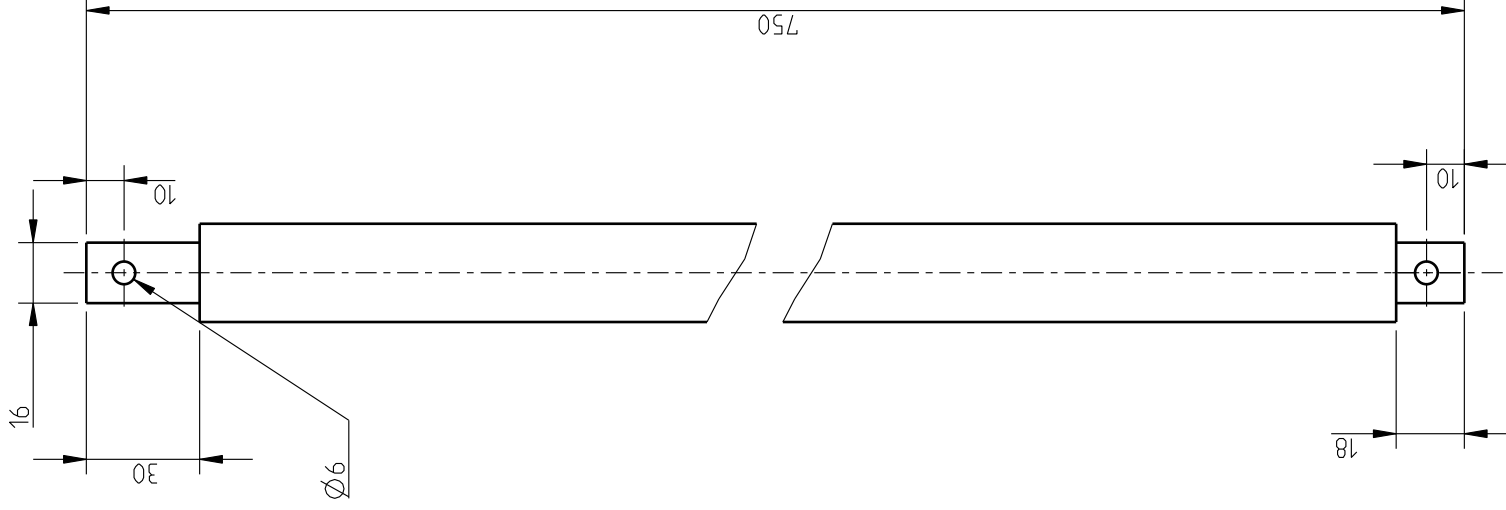
VAOS

VAKE

MUUTTAJA
PVM

MUUTOS
MODIFY
NO.

MALLI



TUOTE MODEL	--	3.0 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI NAME	SF-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART	TANKO	PROJECTION		FASHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	TANKO 26mm	LINE/MATERIAL		MAT. NO
SUHOE SCALE	1:2	28-Apr-09			PIIR. NO / DRW NO	
HYV. ACCEPTOR					SIVU	
					YHT.	4ZZ002

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
 WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

PIIUS-JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
 LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISM. ASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYSM. mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTA ERO	±0.3°	±0.1°	±0.5°	±0.1°	±0.5°	±0.5°
LUOKKA 3						

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

MUUTOS
MODIFICATION

MOS : VALMITE OSAT/ FINISHED PARTS
1/2VA : 1/2 VALMITTI OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS
VAKE : VAIHTOKELPOISUUS CANGEBILITY

V : VALMISTETA / DEBENDS S : VARASTOIDANN/ STORE
E : EI VALKOTA / NOT DEBENDS M : KORJATAAN / MODIFY
K : KÄYTTÄÄN/ USE R : ROMUTETAAN/ BREAKING DOWN

VAOS
1/2VA
VAKE
MALLI
MUUTTOJA
MODIFY
NO.

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

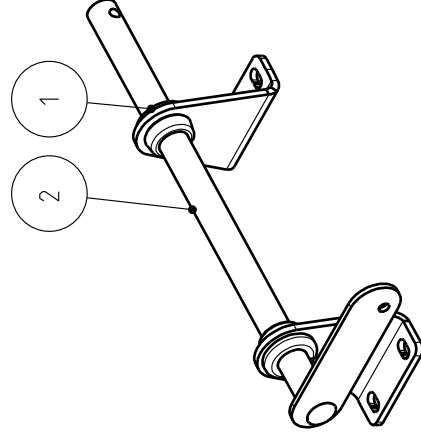
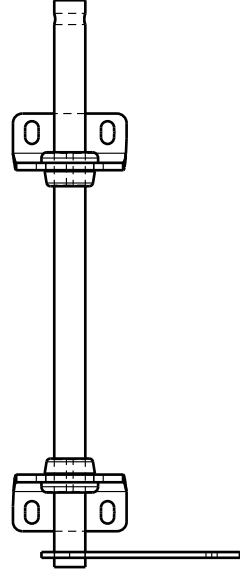
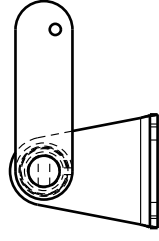
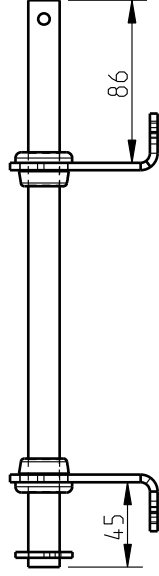
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LUOKKA 3

LEVEL 3



PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISMAASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYS, mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTAERO	±0.5°	±0.3°	±0.5°	±0.8°	±1.2°	±2.0°
LUOKKA 3	LEVEL 3	LEVEL 3	LEVEL 3	LEVEL 3	LEVEL 3	LEVEL 3

TUOTE MODEL	0.0 kg	0.0 kg	0.0 kg	0.0 kg	0.0 kg	0.0 kg
JAKO SECTION	VARAOSA/SPAREPART	VARAOSA/SPAREPART	VARAOSA/SPAREPART	VARAOSA/SPAREPART	VARAOSA/SPAREPART	VARAOSA/SPAREPART
PIIRT. DESIGNER	MUUT	MUUT	MUUT	MUUT	MUUT	MUUT
SUHOE SCALE	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4
HYV. ACCEPTOR						
PIIR. NO / DRW NO	ZASM013	ZASM007	ZASM007	ZASM007	ZASM007	ZASM006
SR-CODE						
AIHION CODE						
MAT. NO						
UUSI PIIR. NEW DRW						
AIK. PIIR. OLD DRW						
SIVU 1						
YHT. 1						
UUSI PIIR. NEW DRW						
AIK. PIIR. OLD DRW						
UUSI PIIR. NO / DRW NO						
AIK. PIIR. NO / DRW NO						
HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920	LUOKKA A	LUOKKA A	LUOKKA A	LUOKKA A	LUOKKA A	LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920	LEVEL A	LEVEL A	LEVEL A	LEVEL A	LEVEL A	LEVEL A
HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 5817	LUOKKA C	LUOKKA C	LUOKKA C	LUOKKA C	LUOKKA C	LUOKKA C
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 5817	LEVEL C	LEVEL C	LEVEL C	LEVEL C	LEVEL C	LEVEL C



TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

MOS : VALMISTETTY / FINISHED PARTS
1/2VA : 1/2 VALMISTETTY OSAT / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE : VAIHTOKELPOISUUS / CHANGEABILITY

V : VALMISTETTU / DEBENS S : VARASTOIDANN / STORE
E : EI VALKOTA / NOT DEBENS M : KORJATAAN / MODIFY
K : KÄYTTÄÄN / USE R : ROMUTETAAN / BREAKING DOWN

MUUTTAJA
PVM

VAOS

VAKE

MUUTOS
MODIFY
NO.

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

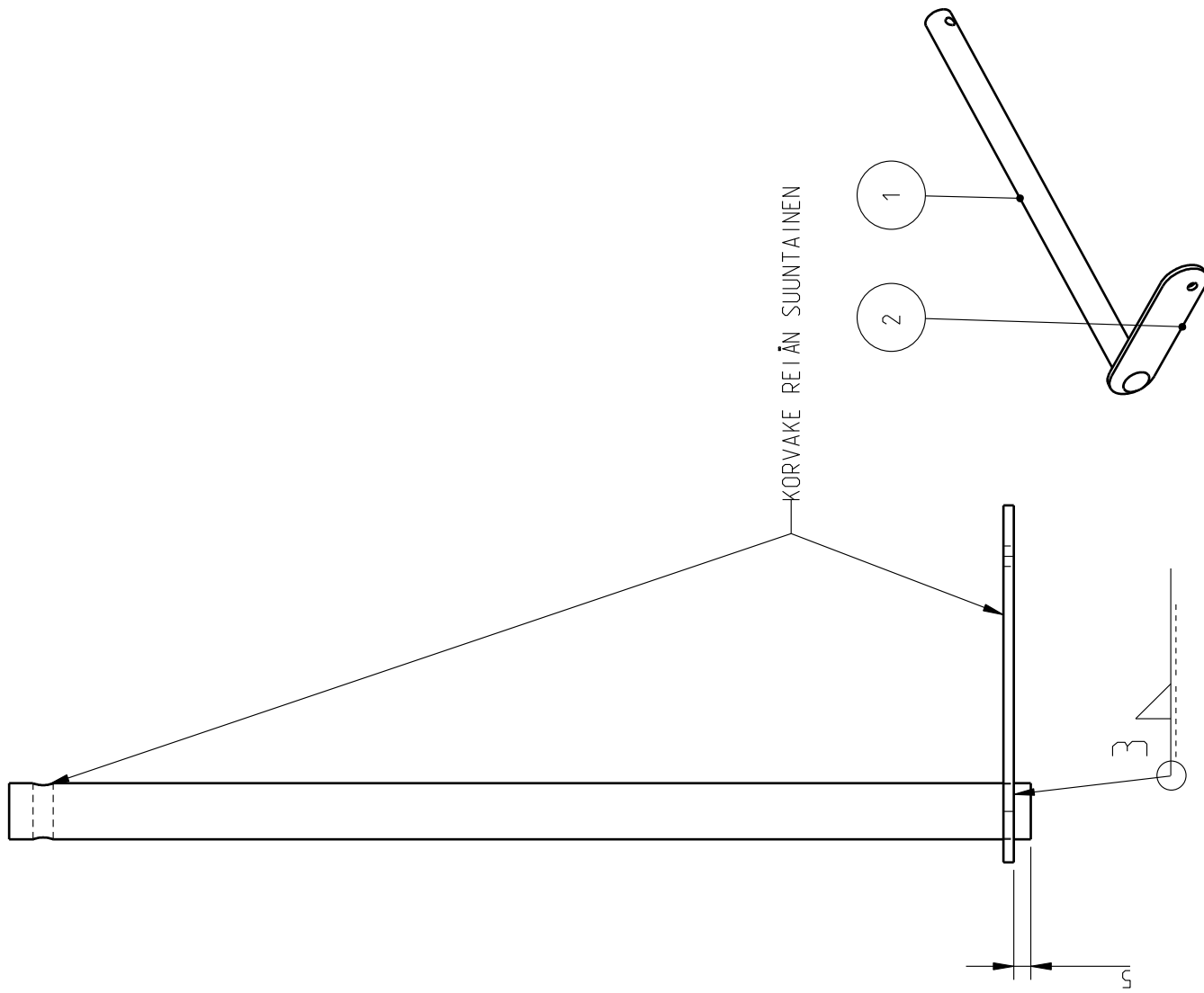
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYKSI JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3



1:4

2	1	KORVAKE	ZZ011
1	1	TANKO	ZZ010
		KPL QTY	SR-CODE
		NIMI: NAME: TANKO HKP	AIHION CODE
		VARAOSA/SPAREPART	MAT. NO
		PVM / DATE 07-May-09	
		MUUT	
		PIIRT. DESIGNER	
		SUOHE SCALE	
		HYV. ACCEPTOR	
		1:2	
		PIIR. NO / DRW NO	4ZASM013
		UUSI PIIR. NEW DRW	
		AIK. PIIR. OLD DRW	
		SIVU 1	
		YHT. 1	
		LUOKKA A	
		LUOKKA A	
		HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920	
		WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920	
		LUOKKA C	
		HITSATUSLUOKKA C	
		QUALITY LEVEL C	
		SFS-EN ISO 5817	
		SFS-EN ISO 5817	



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920

LUOKKA A
LEVEL A

LUOKKA C
LEVEL C

HITSATUSLUOKKA C
QUALITY LEVEL C

SFS-EN ISO 5817
SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

VAOS = VALMITT OSAT/ FINISHED PARTS

1/2VA = 1/2 VALMITT OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS

VAKE = VAHTOKELPOISUUS CANGIBILITY

V = VALKUTTAN / BEBENS

S = VARASTODANNY, STORE

E = ET VAHIOITA / NOT DEBENDS

M = KORJATAAN / MODIFY

R = KÄYTÄÄN / USE

R = ROMUTETAAN/ BREAKING DOWN

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

VAOS

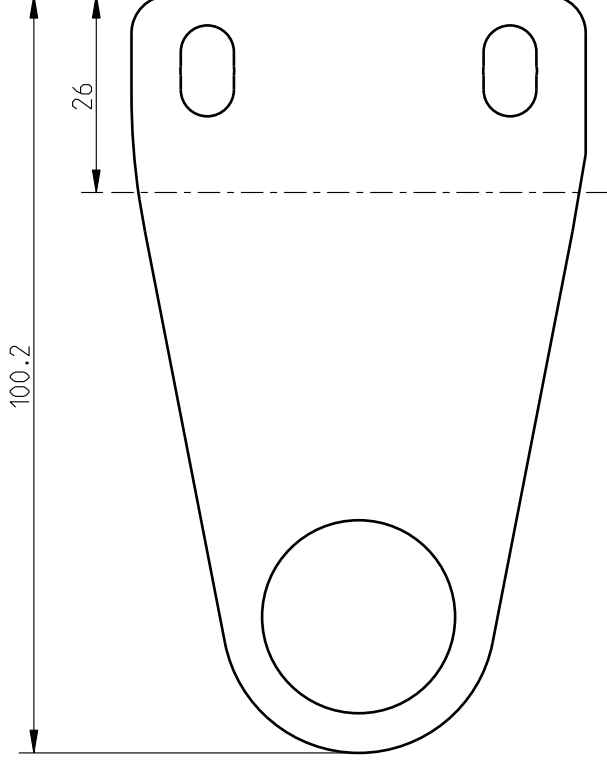
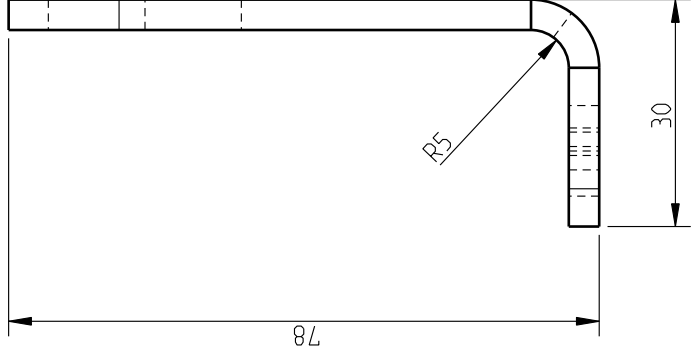
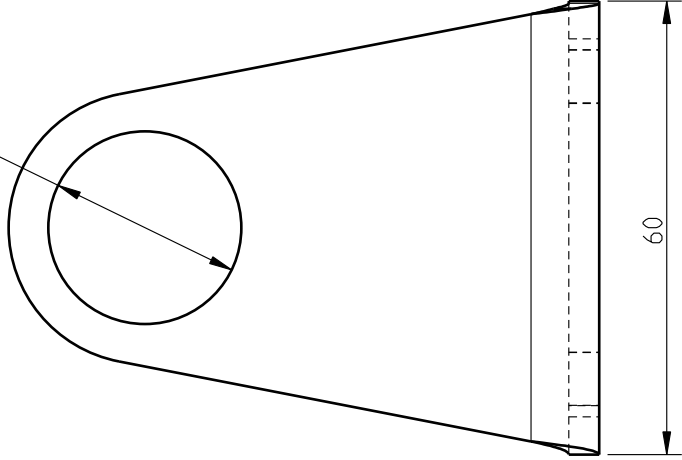
1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTTAJA PVM

Ø25.5



TUOTE MODEL	0.1 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI NAME	SR-CODE
JAKO SECTION	VARAOSA / SPAREPART		PROJECTION	KORVAKE	FASHION CODE
PIIRT. DESIGNER	PVM / DATE		AINEMATERIAALI	TERÄSLEVY 4 mm	MAT. NO
SUHOE SCALE					
HYV. ACCEPTOR					
1:1				UUSI PIIR. NEW DRW	PIIR. NO / DRW NO
				AIK. PIIR. OLD DRW	4R699074_2

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
 WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
 LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISM. ASTI	4000
ETAISYYSM. mm	±0.2 ±0.3 ±0.5 ±0.8 ±1.2 ±2.0
KULMAMITTA ERO	±0.3° ±0.5° ±0.8° ±1.2° ±2.0°

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUUTOS
MODIFICATION

VMS = VALMITT OSAT / FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMITT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAHTELEPOTISUUS CANGEBILITY

V = VALIKUITTA / DEBENDS S = VARASTODRANKI STORE
E = EI VAHIOIDA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
R = KÄYTÄÄN / USE R = ROMUETÄÄN / BREAKING DOWN

VAOS

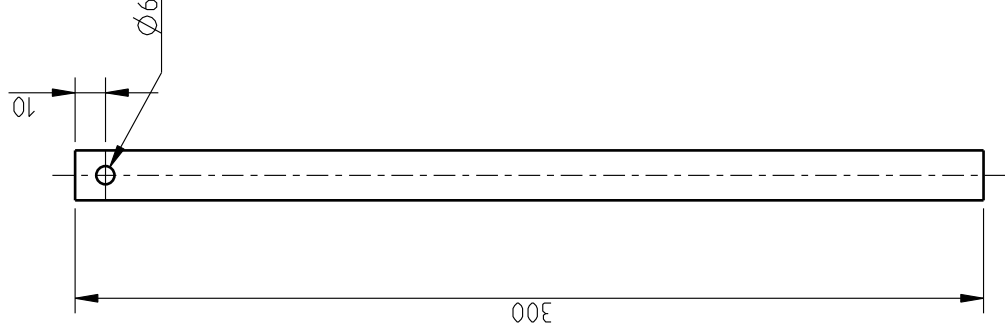
1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTOS
MODIFY
NO.

MUUTTAJA
PVM



NIMELLISMAASSI	30	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
ETAÄSMAASSI	100	±0.4	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±4.0
KUULAMITTALUOKKA	1	3	3	3	3	3	3

PIIUS- JA KUULAMITTALUOKKA	1	3	3	3	3	3	3
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION	±0.1	±0.15	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
PIIUS- JA KUULAMITTALUOKKA	1	3	3	3	3	3	3

LEIKKAUS, TAIYLTUS JA LÄVISTYS	SFS 5803	LUOKKA m
CUTTED, BENDED AND STAMPED	SFS 5803	LEVEL m
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT	SFS-EN ISO 1101	LUOKKA m
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION	SFS-EN ISO 1101	LEVEL m
PINTAMERKIT	SFS-EN ISO 1302	LUOKKA m
SURFACE TEXTURE	SFS-EN ISO 1302	LEVEL m
GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT	SFS-EN ISO 1101	LUOKKA m
GEOMETRIC GENERAL TOL.	SFS-EN ISO 1101	LEVEL m
GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT	SFS-EN 22768-2	LUOKKA m
GEOMETRIC GENERAL TOL.	SFS-EN 22768-2	LEVEL m

TUOTE MODEL	--	0.5 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI NAME	SFS-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART			TANKO	AIHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE			TANKO 16mm	MAT. NO
SUHOE SCALE	2:5	28-Apr-09				
HYV. ACCEPTOR						
				SIVU		PIIR. NO / DRW NO
				YHT.		4ZZ010



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESING IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
 GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3
 PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
 SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
 CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
 MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
 TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

MUUTOS
 MODIFICATION

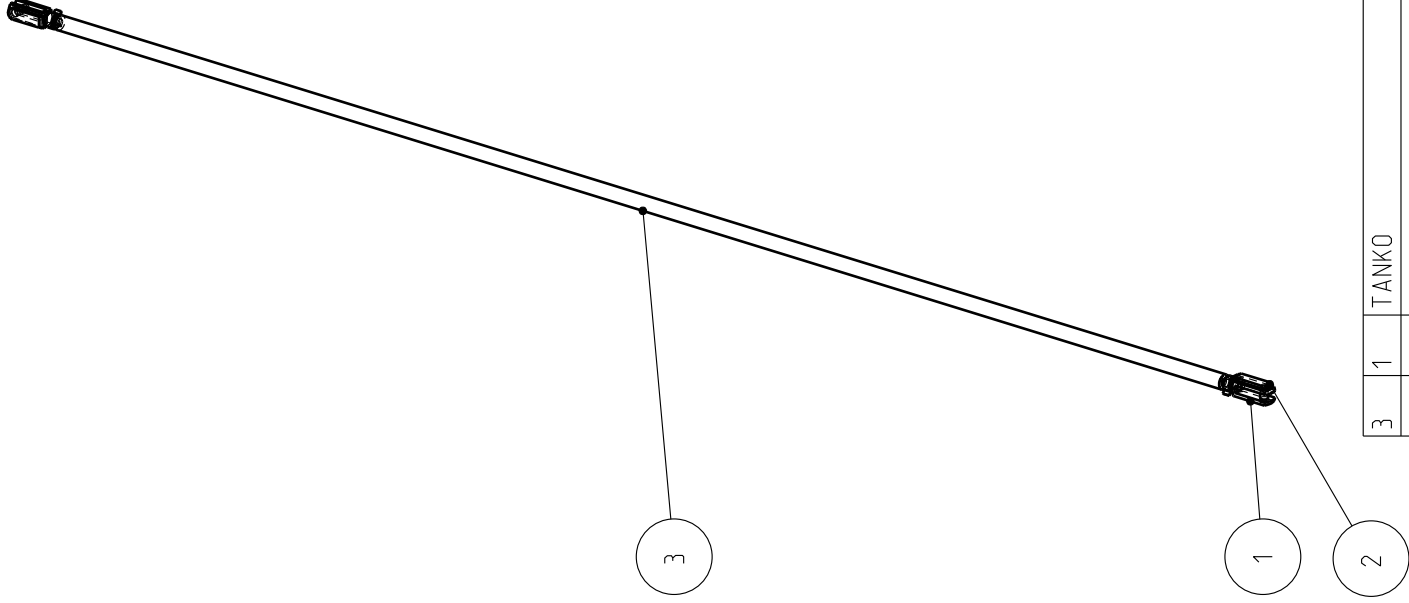
MOS = VALMITE OSAT/ FINISHED PARTS
 1/2VA = 1/2 VALMITTI OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS
 VAKE = VAIHTOKELPOISUUS CANGEBILITY

V = VALMISTETTU / DEBENDS S = VARASTOIDAAN/ STORE
 E = EI VALKOTA / NOT DEEENDS M = KORJATAAN / MODIFY
 K = KÄYTTÄÄN/ USE R = ROMUTETAAN/ BREAKING DOWN

MALLI
 MAKE

MUUTTAJA
 PVM

VAOS	1/2VA	MALLI	MUUTOS MODIFY NO.	MUUTTAJA PVM



PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1 LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1	NIEMELIISM. ASTI 30 100 400 1000 2000 4000	ETÄISYYSM. mm ±0.2 ±0.3 ±0.5 ±0.8 ±1.2 ±2.0	KULMAMITTA ERO ° ±0.5' ±0.3' ±0.1' ±0.5' ±0.5' ±0.5'
HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920	HYV. ACCEPTOR	13:100	

3	1	TANKO	ZZ009
2	2	LUKITUSTAPPI	0492113
1	2	HAARUKKA	0492112
			SR-CODE
			AIHION CODE
			MAT. NO

TUOTE MODEL	2.5 kg	KPL QTY	NIMI NAME	TANKO KP
JAKO SECTION	VARAOSA/SPAREPART	PROJECTION		
PIIIRT. DESIGNER	PVM / DATE	AINE/MATERIAL		
	28-Apr-09			



UUSI PIIR. NEW DRW
 AIK. PIIR. OLD DRW
 SIVU 1
 YHT. 1
 PIIR. NO / DRW NO
 4ZASM005

HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
 QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSELEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSELEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3
PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

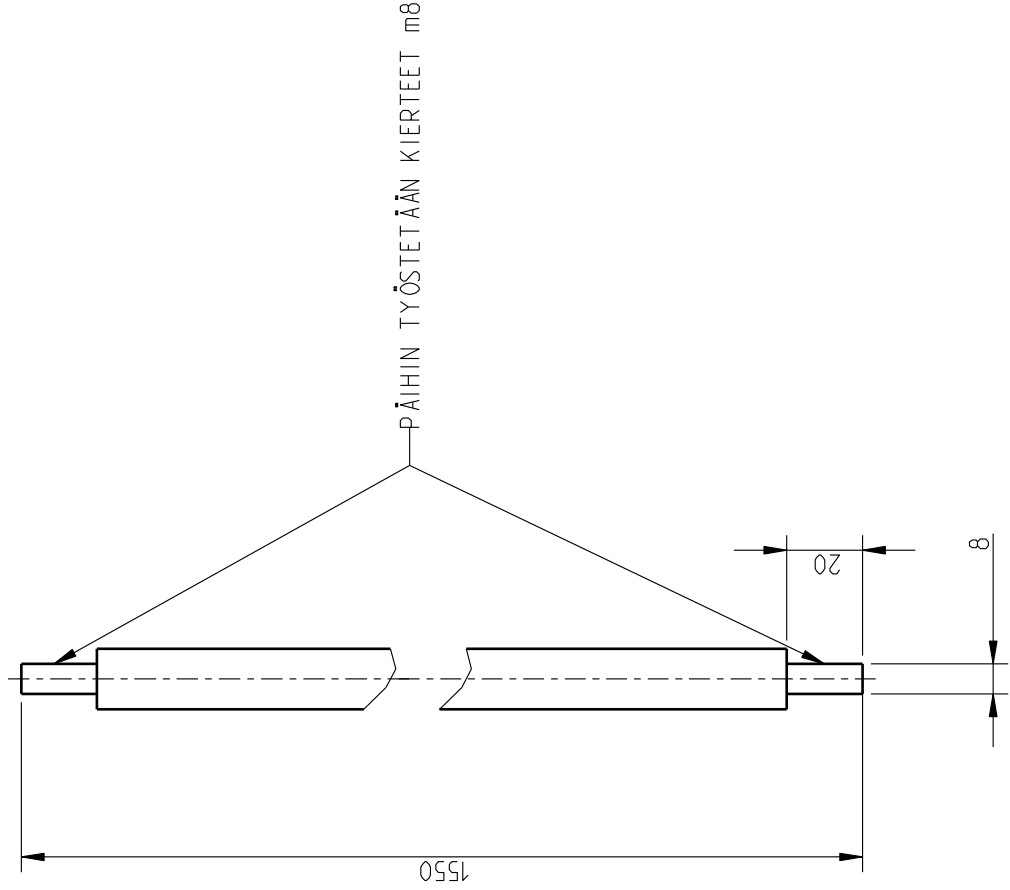
MUUTOS
MODIFICATION

V = VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMIIT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAHITOKELPOISUUS CANGEBILITY

VAOSTO
MODIFY
NO.

MALLI
VAKE
1/2VA
VAOS

MUUTTAJA
PVM



NIEMELIÄSM. ASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYSM. mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTAERO	1°	±0.3°	±0.1°	±0.5°	±0.5°	±0.5°

TUOTE MODEL	--	2.4 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI NAME	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART	PROJECTION	TANKO	TANKO	AIHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	AINE/MATERIAL	TANKO 16mm	TANKO 16mm	MAT. NO
SUOHE SCALE	1:2	28-Apr-09				
HYV. ACCEPTOR						



UUSI PIIR.
NEW DRW
AIK. PIIR.
OLD DRW

PIIR. NO / DRW NO
4ZZ009

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

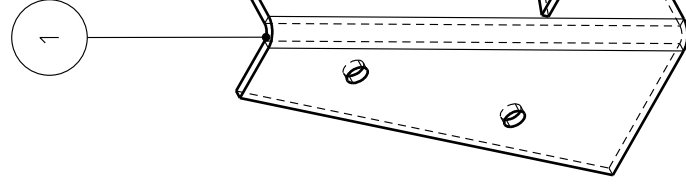
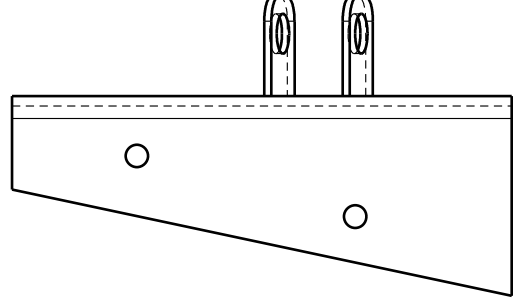
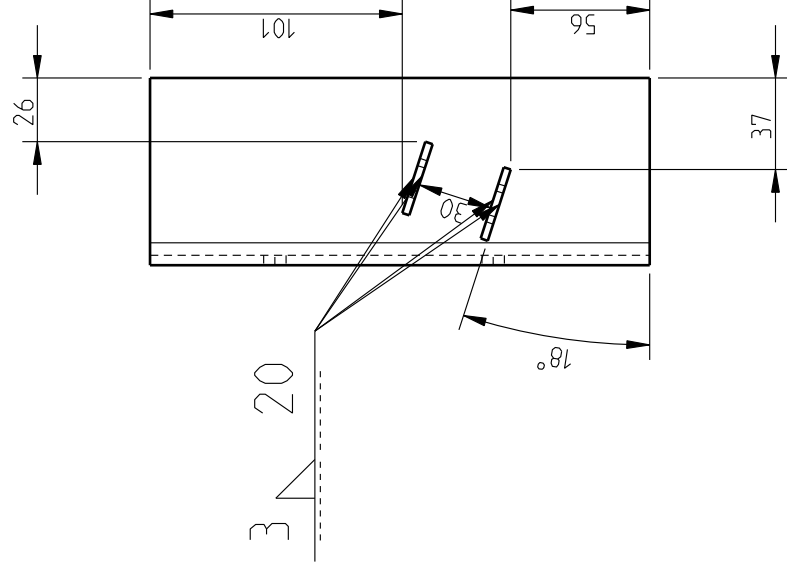
MOS = VALMIIT OSAK / FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMIIT OSAK / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAIHTOKELPOISUUS CANCELLIBILITY

V = VAIKUTTA / DEPENDS S = VARASTOIDANN / STORE
E = EI VALKOTA / NOT DEEENOS M = KORJATAAN / MODIFY
K = KÄYTTÄÄN / USE R = ROMUTTAAN / BREAKING DOWN

VAOS
1/2VA
VAKE
MALLI

MUUTOS
MODIFY
NO.
MUUTTAJA
PVM

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
MOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101



PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

LUOKKA 3

LUOKKA m

LEVEL 3

LEVEL m

±0.0

±0.2

±0.3

±0.4

±0.5

±0.8

±1.2

±2.0

4000

1000

2000

4000

10000

20000

40000

100000

200000

400000

1000000

2000000

4000000

10000000

20000000

40000000

100000000

2	2	KORVAKE	ZZ005
1	1	KIINNITYSLEVY	ZZ004
		NIMI: ALATUKI HKP	SR-CODE
		VARAOSA/SFAPART	AIHION CODE
		PVM / DATE	MAT. NO
		28-Apr-09	
		0.8 kg	
		WILITE REF.	
		KPL QTY	
		PROJECTION	
		AINE/MATERIAL	
		MUUT	
		SECTION	
		PIIRT. DESIGNER	
		MID	
		33:100	
		HYV. ACCEPTOR	
		UUSI PIIR. NEW DRW	PIIR. NO / DRW NO
		AIK. PIIR. OLD DRW	4ZASM002

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817



TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS / REVISIONS

1/2VA : 1/2 VALMIST OSAI / FINISHED PARTS

VAKE : VAIHTOKELPOISUUS CANGEBILITY

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAKE : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

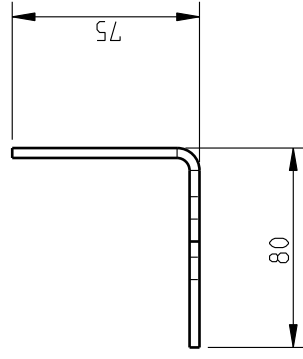
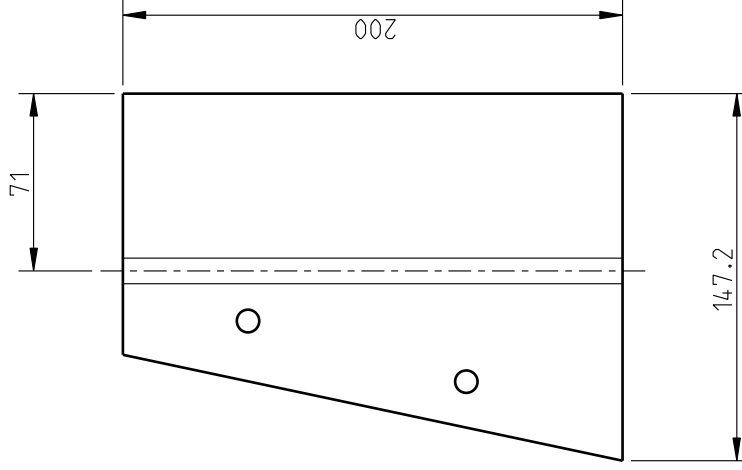
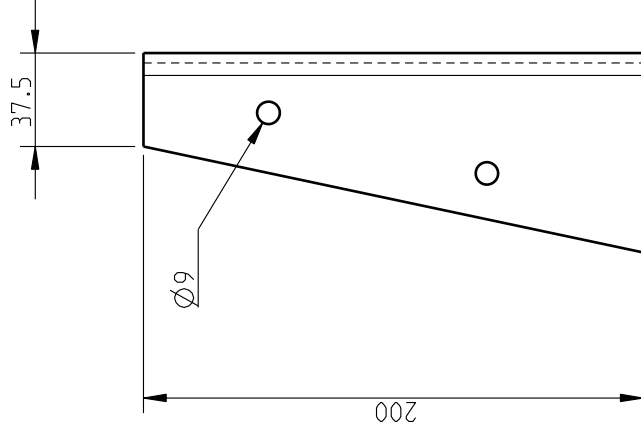
VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS

VAOS : VAIKUTTAN / REBENS



TUOTE MODEL	--	0.8 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI: NAME:	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART	PROJECTION	KIINNITYSLEVI	FASHION CODE	
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	AINE/MATERIAL	TERÄSLEVI 4mm	MAT. NO	
SUHOE SCALE	33:100	28-Apr-09			PIIR. NO / DRW NO	4ZZ004
HYV. ACCEPTOR					SIVU	
					YHT.	

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
 WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
 GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3
 PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
 SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LAVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
 CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
 MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
 TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

MUUTOS
 MODIFICATION

VMS = VALMITT OSAT/ FINISHED PARTS
 1/2VA = 1/2 VALMITT OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS
 VAE = VAHITOKELPOISUUS CANGEBILITY

VAOS = VAIKUTTAN /REBENS S = VARASTODANNY, STORE
 E = EI VAHIOIDA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
 K = KÄYTÄÄN/ USE R = ROMUETÄÄN/ BREAKING DOWN

MUUTTAJA
 PVM

VAOS

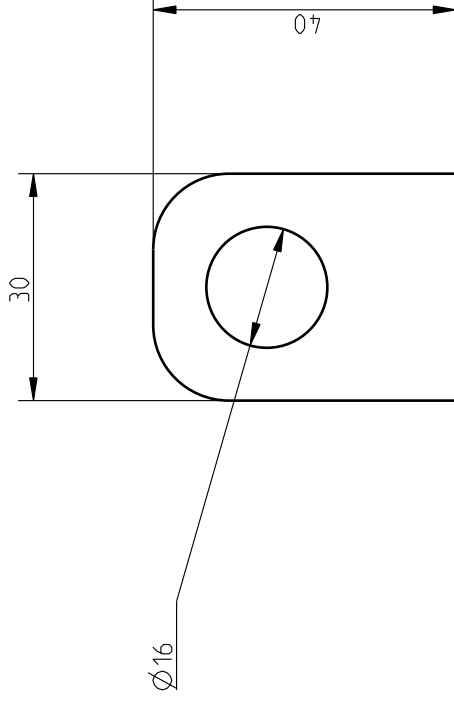
1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTOS
 MODIFY
 NO.

MUUTTAJA
 PVM



PIIUS-JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
 LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISM. ASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYS. mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTA ERO	±0.3°	±0.1°	±0.5°	±0.1°	±0.5°	±0.5°

TUOTE MODEL	--	VIITE REF.	0.0	KPL QTY	NIMI: NAME:	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART	kg	PROJECTION	KORVAKE	FASHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	28-Apr-09	AINE/MATERIAL	TERÄSLEVY 3mm	MAT. NO
SUHOE SCALE	1:1					
HYV. ACCEPTOR						



UUSI PIIR. NEW DRW
 AIK. PIIR. OLD DRW

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
 WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
 QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

PIIR. NO / DRW NO
 4ZZ005

SIVU
 YHT.

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIG IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

MOS : VALMITE OSAT/ FINISHED PARTS
1/2VA : 1/2 VALMITTI OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS
VAKE : VAIHTOKELPOISUUS CANGEBILITY

V : VALMISTETA / DEBENDS S : VARASTOIDAAN/ STORE
E : EI VALKOTA / NOT DEBENDS M : KORJATAAN / MODIFY
K : KÄYTTÄÄN/ USE R : ROMUTETAAN/ BREAKING DOWN

VAOS
1/2VA
VAKE
MALLI

MUUTTOJA
MODIFY
NO.

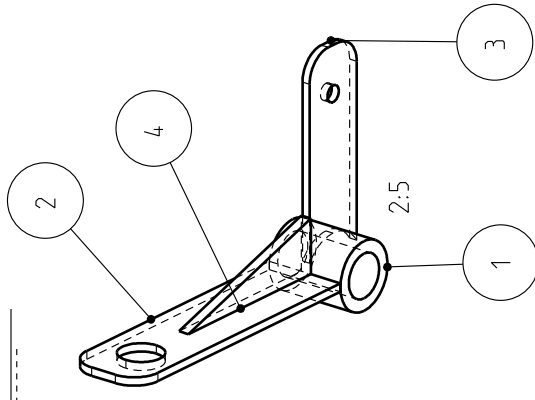
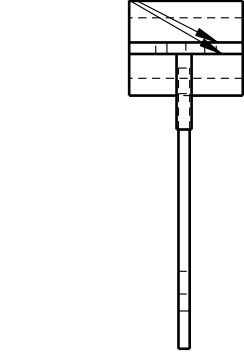
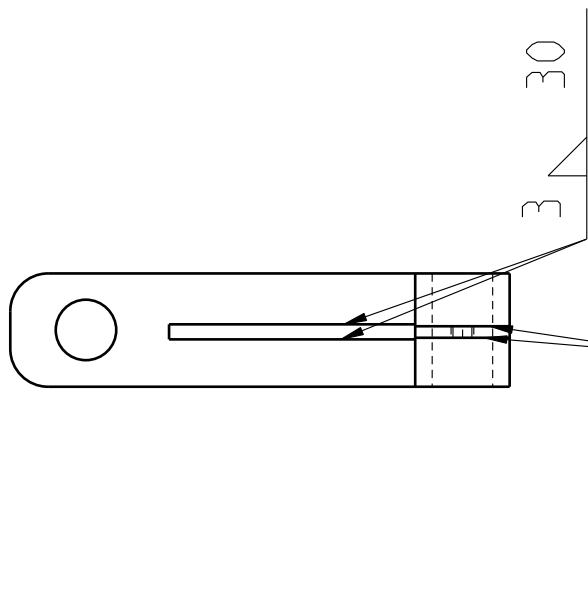
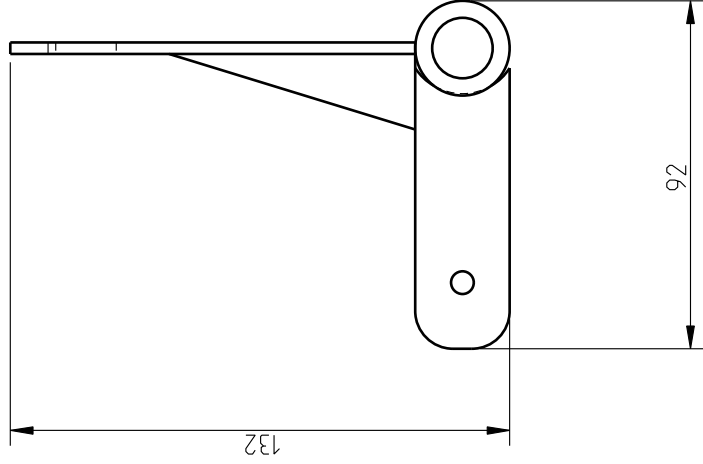
MUUTTAJA
PVM

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

TOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101



PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1

LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISYYS, mm

NOMINAL DIMENSION, mm

±0.2 ±0.3 ±0.5 ±0.8 ±1.2 ±2.0

100 400 1000 2000 4000

±0.3° ±0.5° ±0.8° ±1.2° ±2.0°

10° 30° 45° 60° 90°

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

±0.1 mm ±0.15 mm ±0.2 mm ±0.3 mm ±0.5 mm

TUOTE
MODEL

0.2
kg

VARAOSA/SPAREPART

PROJECTION

AINE/MATERIAL

28-Apr-09

PVM / DATE

28-Apr-09

1:2

HYV.
ACCEPTOR

1:2

1:2

1:2

1:2

0.2
kg

VARAOSA/SPAREPART

PROJECTION

AINE/MATERIAL

28-Apr-09

PVM / DATE

28-Apr-09

1:2

HYV.
ACCEPTOR

1:2

1:2

1:2

1:2

1:2

0.2
kg

VARAOSA/SPAREPART

PROJECTION

AINE/MATERIAL

28-Apr-09

PVM / DATE

28-Apr-09

1:2

HYV.
ACCEPTOR

1:2

1:2

1:2

1:2

1:2

0.2
kg

VARAOSA/SPAREPART

PROJECTION

AINE/MATERIAL

28-Apr-09

PVM / DATE

28-Apr-09

1:2

HYV.
ACCEPTOR

1:2

1:2

1:2

1:2

1:2

0.2
kg

VARAOSA/SPAREPART

PROJECTION

AINE/MATERIAL

28-Apr-09

PVM / DATE

28-Apr-09

1:2

HYV.
ACCEPTOR

1:2

1:2

1:2

1:2

1:2

4 1 TUKI ZZ015

3 1 LEVY ZZ008

2 1 LEVY ZZ007

1 1 HOLKKI ZZ006

SR-CODE

NIMI/NAME: KULMAPALA HKP

AIHION CODE

MAT. NO

UUSI PIIR.
NEW DRW

SIIVU 1

PIIR. NO / DRW NO

4ZASM003

YHT. 1

AIK. PIIR.
OLD DRW

YHT. 1

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A

WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 5817

WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 5817

QUALITY LEVEL C

QUALITY LEVEL C

QUALITY LEVEL C

QUALITY LEVEL C

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSELEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSELEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

VMS = VALMISTUS / FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMISTUS / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAHTELEPÖISSIIS CANGIBILITY

V = VALKUTTAMINEN / BLENDED
E = EI VAHIOITA / NOT DEBENDS
K = KÄYTTÄÄN / USE

S = VARASTODRANKI / STORE

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTOS
MODIFY
NO.

MUUTTAJA
PVM

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1302

SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

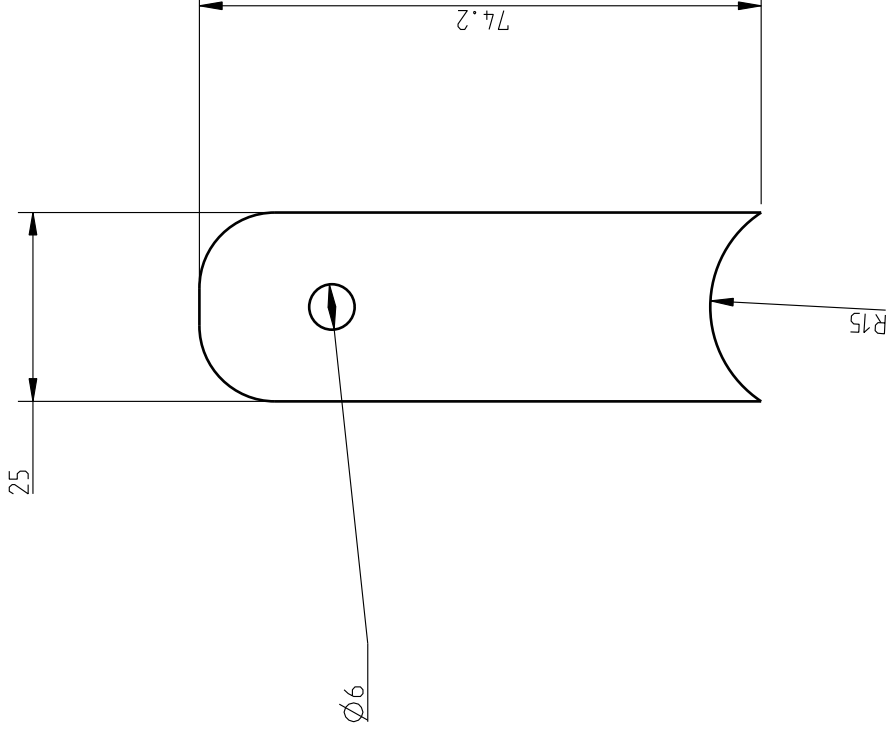
PINTAMERKINTÄ SFS-EN ISO 1302

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3

LEIKKAUS, TAIYTYS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3

TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101



PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1

LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISM. ASTI

ETÄISYYSM. mm

KULMAMITTA ERO

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

LUOKKA 3

TUOTE MODEL	--	0.0 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI: NAME:	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART	PROJEKTIO PROJECTION	LEVY	AIHION CODE	
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE 28-Apr-09	AIHE/MATERIAL TERÄSLEVY 3mm		MAT. NO	
SUHOE SCALE	1:1				PIIR. NO / DRW NO	4ZZ008
HYV. ACCEPTOR					SIVU	YHT.



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C
QUALITY LEVEL C

SFS-EN ISO 5817
SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

VAOS : VALMITT OSAT / FINISHED PARTS

1/2VA : 1/2 VALMITT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS

VAKE : VAHITOKELPOISUUS CANGIBILITY

V : VALKUTTAN / REBENS

S : VARASTODRANKI STORE

E : EI VAHIOIDA / NOT DEBENDS

M : KORJATAAN / MODIFY

R : KÄYTTÄÄN / USE

R : ROMUETTAA / BREAKING DOWN

VAOS

1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTOS
MODIFY
NO.

MUUTTAJA
PVM

VAOS

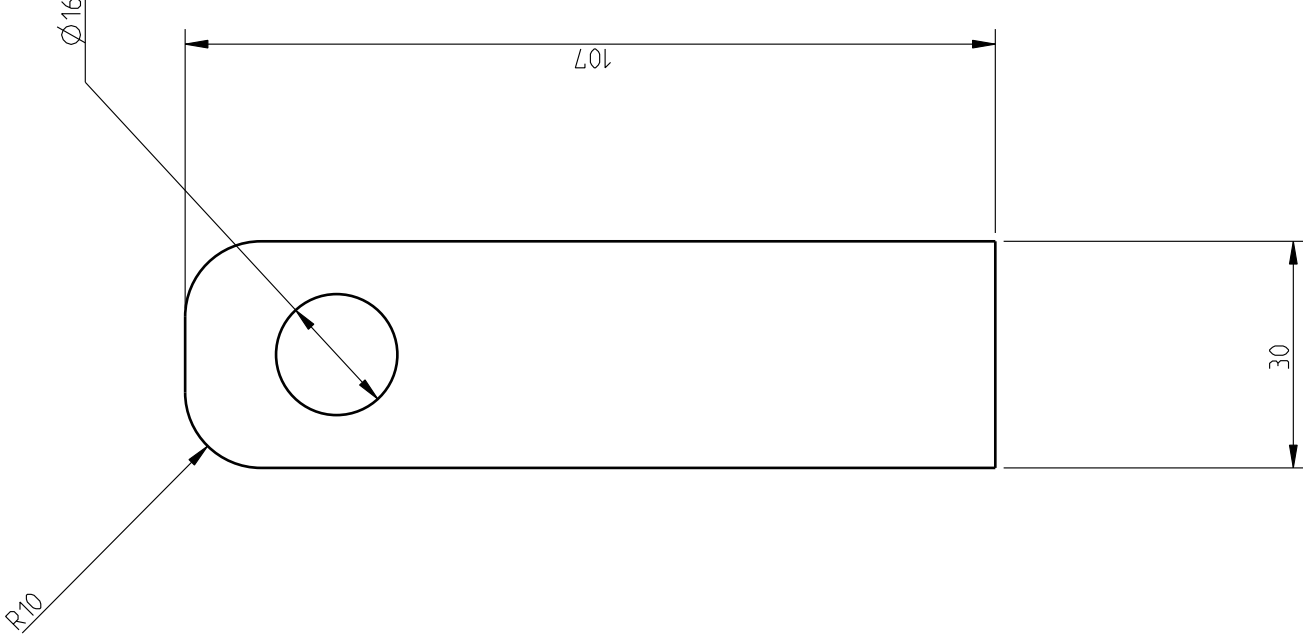
1/2VA

VAKE

MALLI

MUUTOS
MODIFY
NO.

MUUTTAJA
PVM



TUOTE MODEL	--	0.1 kg	VAITE REF.	KPL QTY	NIMI: NAME:	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART			LEVY	FASHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	28-Apr-09		TERÄSLEVY 3mm	MAT. NO
SUHOE SCALE	1:1					
HYV. ACCEPTOR						



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920	LUOKKA A	HITSAUSLUOKKA C	SFS-EN ISO 5817
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920	LEVEL A	QUALITY LEVEL C	SFS-EN ISO 5817

PIIR. NO / DRW NO
4ZZ007

SIVU

YHT.

SFS-EN ISO 5817

SFS-EN ISO 5817

PIIUS-JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1

LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISMIT. mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
ETÄISYYSMIT. mm	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0
KULMAMITTAERO	±0.3°	±0.5°	±0.8°	±1.2°	±2.0°	±3.0°

LUOKKA 3

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

GEOMETRISSET YLEISTOLER. SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
SUFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSELEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSELEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101

1/2VA : 1/2 VALMIIT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : 1/2 VALMIIT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

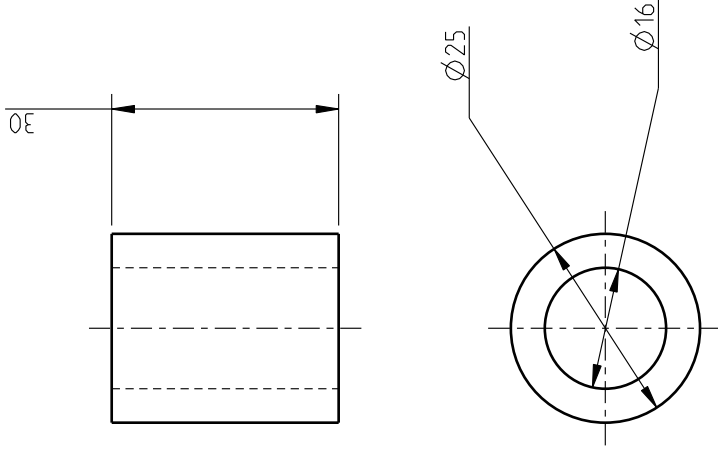
VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS

VAKE : VAHVOIKKEIJOISSIIS CANGEBILITTY

VAOS : VALMIIT OSAT / FINISHED PARTS



TUOTE MODEL	--	0.1 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI: NAME:	HOLKKI	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART		PROJEKTIO PROJECTION			AIHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	28-Apr-09	AIHE/MATERIAL	PUTKI 25x4.5		MAT. NO
SUHOE SCALE	1:1						PIIR. NO / DRW NO
HYV. ACCEPTOR							4ZZ006



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

PIIUS-JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISM. ASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYSM. mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTA ERO	±0.1°	±0.3°	±0.5°	±0.8°	±1.2°	±2.0°
LUOKKA m	±0.5°	±0.5°	±0.5°	±0.5°	±0.5°	±0.5°

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN ISO 1302
SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302
PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3

GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3

MUUTOS
MODIFICATION

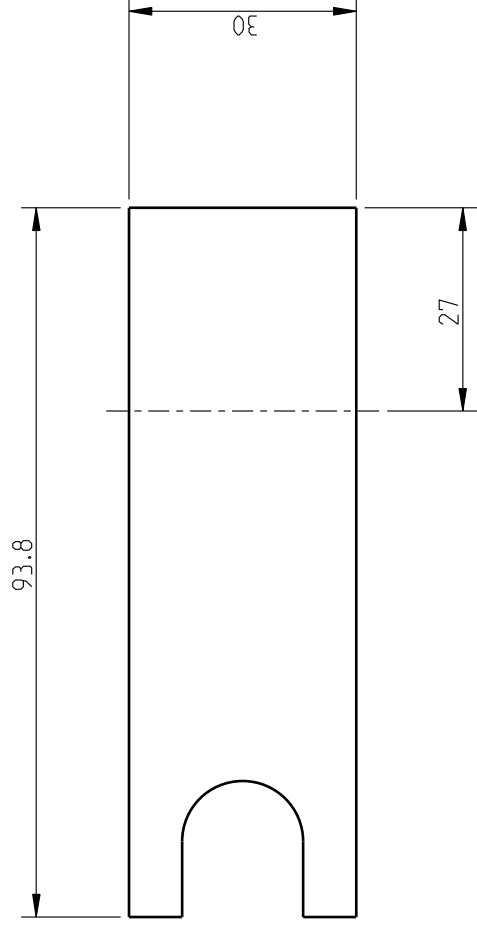
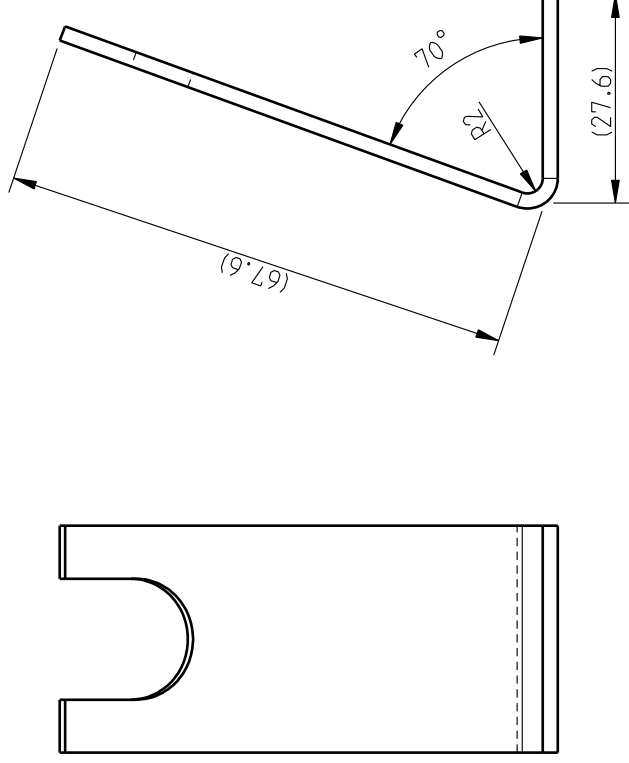
VMOS = VALMITT OSAT/ FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMITT OSAT/ SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAHTELOEPOJUISIUS CANGEBILITTY

V = VALIKUITTA / REBENS
S = VARASTODRANKI STORE
E = EI VAIKOTA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
K = KÄYTTÄÄN / USE R = ROMUETTÄÄN/ BREAKING DOWN

VAOS
1/2VA
VAKE
MALLI

MUUTTAJA
PVM

LEIKKAUS, TAIYUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA 3
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL 3
MOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101



PIIUS- JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1

NIMELLISMAASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYS, mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTAERO	±0.3°	±0.1°	±0.5°	±0.5°	±0.5°	±0.5°

TUOTE MODEL	--	KPL QTY	0.0	VIITE REF.	0.0	NIMI NAME	VAJERIN PIDIN	SP-CODE	
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART		PROJEKTIO PROJECTION				FASHION CODE	
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	07-May-09	AINE/MATERIAL	TERÄSLEVY 2mm			MAT. NO	
SUOHE SCALE	1:1							PIIR. NO / DRW NO	4ZZ021
HYV. ACCEPTOR								SIVU	
								YHT.	



HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A

HITSAUSLUOKKA C
QUALITY LEVEL C

SFS-EN ISO 5817
SFS-EN ISO 5817

TERMINEN LEIKKAUS SFS-EN ISO 9013 ISO 9013-221

THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED OR DISCLOSED TO A THIRD PERSON WITHOUT PERMISSION OF SAMPO-ROSENLEW OY. THIS DESIGN IS THE PROPERTY OF SAMPO-ROSENLEW OY

MUUTOS
MODIFICATION

VMS = VALMITT OSAT / FINISHED PARTS
1/2VA = 1/2 VALMITT OSAT / SEMI-FINISHED PARTS
VAKE = VAHTELEPOTIUSHUUS CANGEBILITTY

V = VALIKUITTA / REBENS S = VARASTODRANKI STORE
E = EI VAIKOTA / NOT DEBENDS M = KORJATAAN / MODIFY
K = KÄYTTÄÄN / USE R = ROMUETÄÄN / BREAKING DOWN

MUUTTAJA
PVM

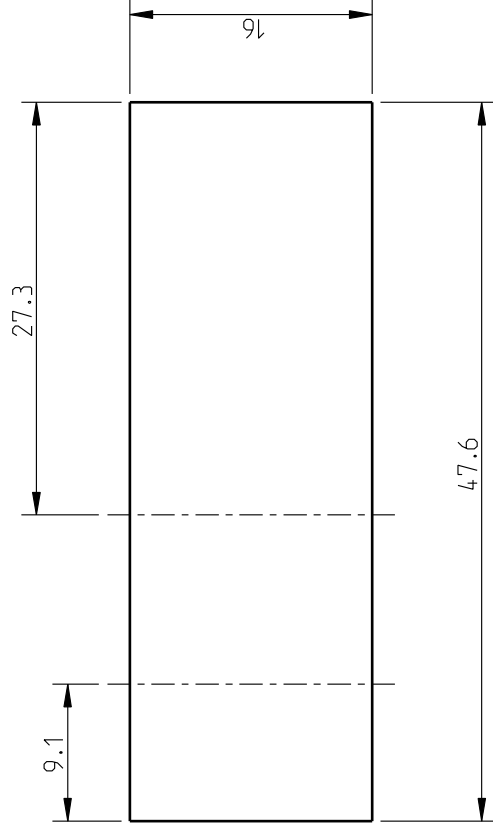
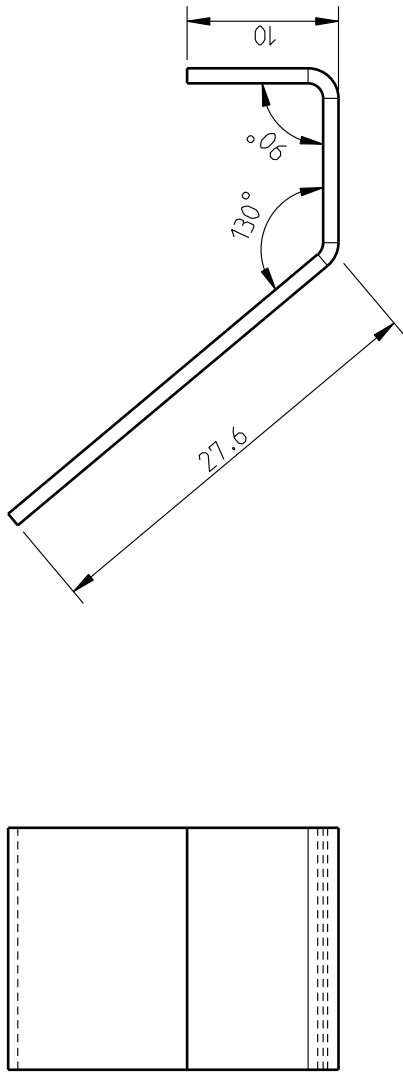
MALLI
VAKE
1/2VA
VAOS

GEOMETRISET YLEISTOLERANSSIT SFS-EN 22768-2 LUOKKA 3
GEOMETRIC GENERAL TOL. SFS-EN 22768-2 LEVEL 3
PINTAMERKIT SFS-EN ISO 1302
SURFACE TEXTURE SFS-EN ISO 1302

LEIKKAUS, TAIVUTUS JA LÄVISTYS SFS 5803 LUOKKA m
CUTTED, BENDED AND STAMPED SFS 5803 LEVEL m
MUOTO- JA SIJAINNITOLERANSSIT SFS-EN ISO 1101
TOLERANCES OF FORM AND ORIENTATION SFS-EN ISO 1101

LUOKKA m

NIMELLISM. ASTI	30	100	400	1000	2000	4000
ETÄISYYSM. mm	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0
KULMAMITTA ERO	±0.1°	±0.3°	±0.5°	±0.8°	±1.2°	±2.0°



TUOTE MODEL	--	0.0 kg	VIITE REF.	KPL QTY	NIMI: NAME:	SP-CODE
JAKO SECTION	MUUT	VARAOSA / SPAREPART	07-May-09	OHJURI	OHJURI	AIHION CODE
PIIRT. DESIGNER	MD	PVM / DATE	07-May-09	TERÄSLEVY 1mm	TERÄSLEVY 1mm	MAT. NO
SUHOE SCALE	2:1					
HYV. ACCEPTOR						



PIIR. NO / DRW NO
4ZZ022

SIVU
YHT.

HITSATUT RAKENTEET SFS-EN ISO 13920 LUOKKA A
WELDED CONSTRUCTIONS SFS-EN ISO 13920 LEVEL A
HITSAUSLUOKKA C SFS-EN ISO 5817
QUALITY LEVEL C SFS-EN ISO 5817

PIIUS-JA KULMAMITAT SFS-EN 22768-1
LINEAR AND ANGULAR DIMENSION SFS-EN 22768-1