



AVARRUSKALUSTO
VAHVISTUI KARVIASSA

Kapasiteettia vaativiin töihin

s. 8



KONE

33. vuosikerta

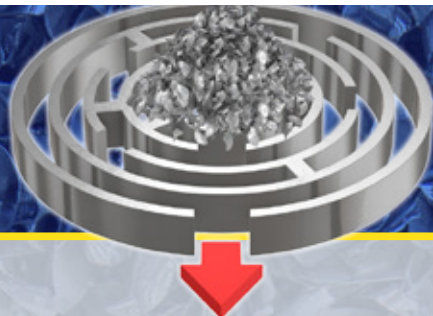
8 • 2023



KURIIRI.fi

Aina täyttä koneasiaa.

TAATTUA



TUOTTAVUUTTA

LOGIQ 3CHAM
THREE FLUTE CHAMDRILL

Korkean tuottavuuden poraukseen

3 tehollisella leikkuusärmällä
olevat, sekä itsekeskittävät että
tasapaiset vaihtokärjet
tehokkaaseen ja tarkkaan
poraukseen. Erinomainen reiän
pinnanlaatu ja lastunpoisto
Halkaisijat 12,0-25,9 mm

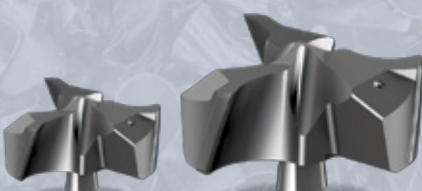


Parempi reiän pyöreys
ja keskeisyys

**300%
nope-
ampi**



Itsekeskittävä kärki
parempaa pinnanlaatua varten



Litteä kärki tasapohjaisia
reikiä varten

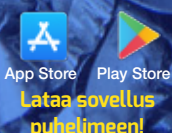


1,5XD

3XD

5XD

8XD



NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY



KEMPER
savunimulaitteet
kaikkeen hitsaukseen
ja leikkaukseen.

www.airwell.fi

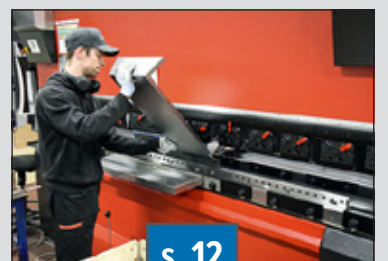
HALLIPAKETIT
teräsrungolla tehokkaasti



Yrityksesi tarpeisiin optimoitu
toimitussisältö
suunnittelusta asennukseen.

TrutecOy

Seinäjoke | Helsinki
TEEMME TILAA MENESTYKSELLESI
OTA YHTEYTTÄ: trutecoy.fi



s. 12

**UUTTA
LEVYTYÖTEKNOLOGIAA
TUOTANTOON**

Ylivieskassa
investoitiin kasvuun



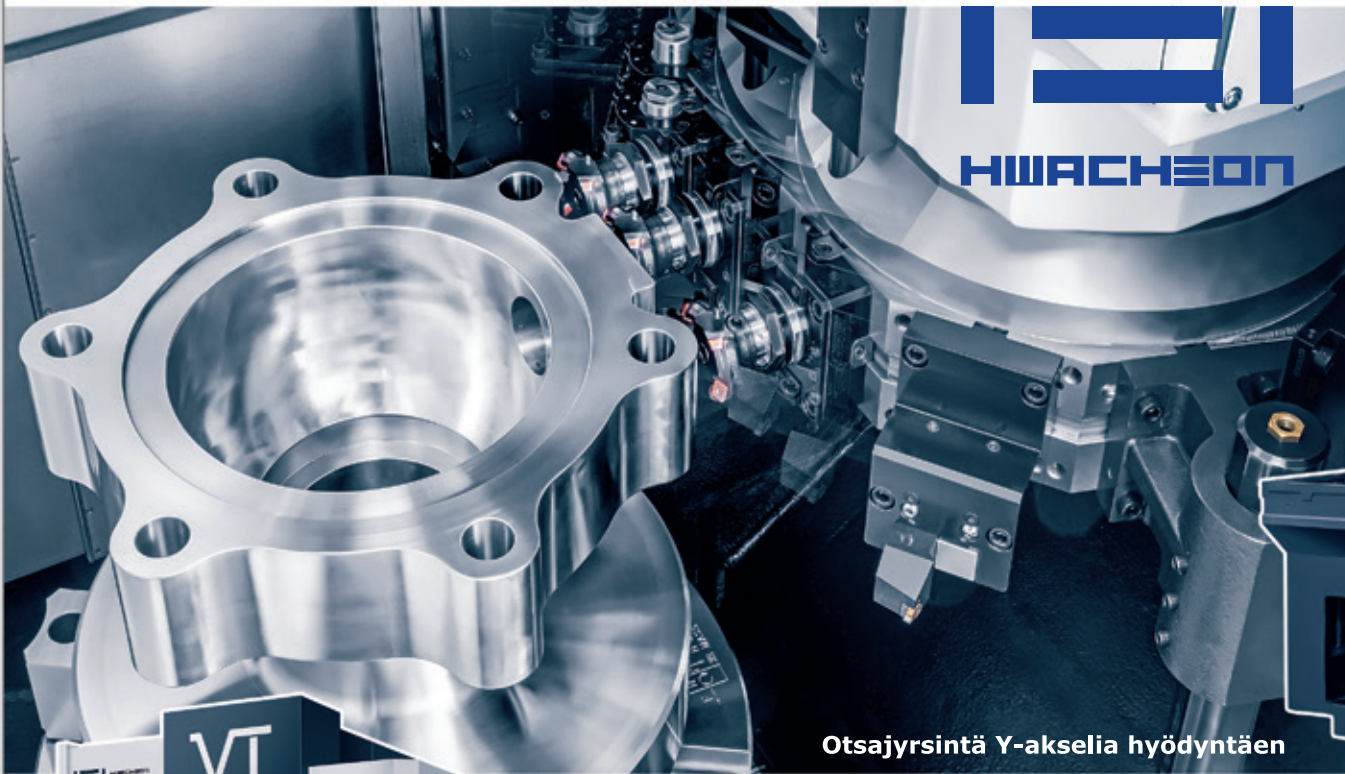
s. 16

**TYÖSTÖKONEIDEN
MAAILMANNÄYTTELY**

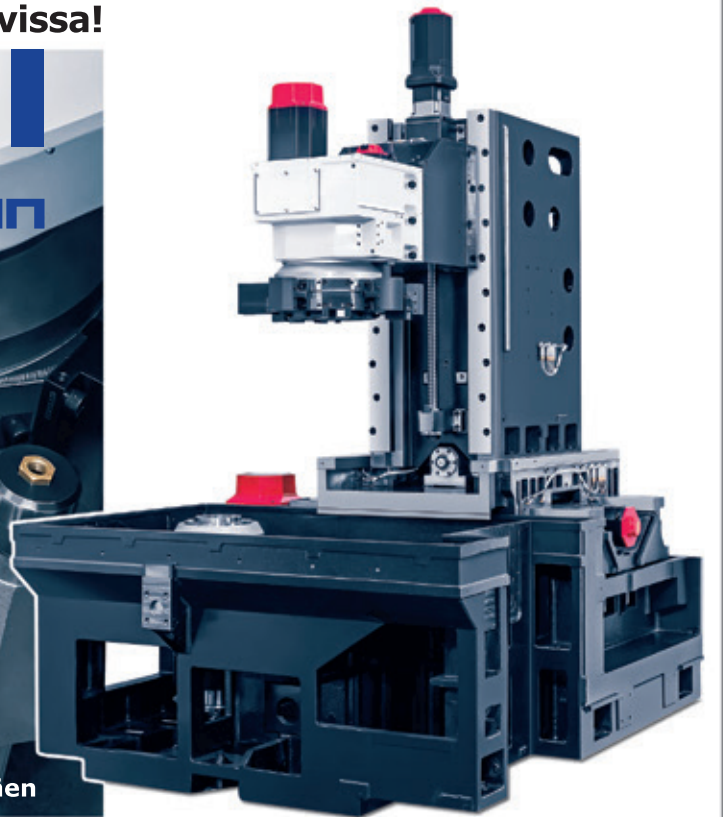
EMO 2023
Hannover

NC-pystysorvi Hwacheon VT-650 MG – YMC

Hyödynnä rohkeasti Y-akselin tarjoama kilpailuetu – nyt pystysorvissa!



Otsajyrsintä Y-akselia hyödyntäen



Tukevat karkaistut ja hiotut liukujohteet X-, Y- ja Z-akseleilla

Ota yhteyttä Crontekin myyntitiimiin!

Crontek

Cron-Tek Oy | www.crontek.fi | p. 09 549 4660
Ormuspellontie 7, 00700 Helsinki

Y-akseli, C-akseli, pyörivät työkalut ja työkalumakasiini

- suurin sorvaus-/ pyörintähalkaisija Ø 800 / 900 mm
- suurin sorvauspituus 750 mm
- karamoottorin suurin teho 45 kW ja vääntömomentti 2836 Nm
- pyörivät työkalut: suurin teho ja vääntömomentti 11 kW / 140 Nm
- työkalurevolveri 10-paikkainen sekä lisäksi työkalumakasiini joko 16- tai 48-paikkaisena
- Y-akselin liike ± 125 mm
- Fanuc Oi-TF Plus 15" -näytöllä

HETI VARASTOSTA

KONEET NOPEAAN TOIMITUKSEEN



HBE 321A

Automaatti vannesaha



TIGER 372 SX EVO

Puoliautomaatti
pyörösaha



SHARK 452 SXI EVO

Puoliautomaatti
vannesaha



R220 EURO

Tärymalja



prodmac.toimisto@prodmac.fi

KONEMYYNTI
TARVIKEMYYNTI
HUOLTO
VARAOSAT
KESKUS

010 666 3141
010 666 3143
010 666 4142
010 666 3144
010 666 3140

Ledenin tehdasinvestointi etenee

Mittavat teknologiahankinnat Oulaisiin

Ledenin Oulaisten mittava tehdasinvestointi etenee järeillä hankinnoilla.

Laaja konehankintasopimus mahdollistaa yhtiön kapasiteetin kasvattamista ja teknologian modernisointia Oulaisissa.



Jukka Haapalainen



Havainnekuva uudesta tehtaasta. Havainnekuva ei vastaa yksityiskohtaisesti lopullista toteutusta.

messä toimiva, Oulaisiin toimintaansa keskittävä metalli- ja sähkötekniikan sopimusvalmistaja Leden palvelee mm. ohutlevy-, lattarauta- ja virtakiskorakenteissa, koneistamisessa ja kokoonpanossa. Lisäksi yhtiö tarjoaa tuotannollistamiseen, logistiikkaan ja tuotetiedon hallintaan liittyviä palveluja. Yhtiöllä on myös teräspalvelukeskus ja omaa profiilituotantoa. Leden työllistää noin 450 ammattilaista ja palvelee yli 400 asiakasta. Yhtiö toimii Suomessa ja Virossa.

Jukka Haapalainen
Leden Groupin
toimitusjohtajaksi

Leden Groupin toimitusjohtajaksi nimitettiin keväällä DI Jukka Haapalainen. Hän aloitti toimessaan 1.7. Jukka Haapalainen on toiminut tätä ennen viimeksi Lehto Group Oy:n teollisesta valmistamisesta vastaavan tytäryhtiön johtajana ja konsernin johtoryhmän jäsenenä.

Ledenin tehdasinvestointi Oulaisissa etenee merkittävien hankintasopimusten vaiheessa. Yhtiö on sopinut Pohjoismaiden mittakaavassa merkittävästä laitetoimituksesta Amadan kanssa.

Amada toimittaa tulevalle Oulaisten tehtaalle sekä varastojärjestelmän laajennuksen että kaksi uutta yhdistelmäkonetta työkalun-

vaihtomaateilla. Lisäksi toimitukseen kuuluu kuitulaser-laitteisto, jossa on tuplatornivarasto ja tuotantoa tehostavaa robotiikkaa. Särämäyskapasiteetin lisäämiseksi kokonaisuuteen kuuluu lisäksi särämäyspuristin, joka täydentää yhtiön aikaisemmin käyttöön ottamaa teknologiaa.

"Moderni sopimusvalmistuksen keskus"

"Oulaisten uudesta tehtaasta muodostuu moderni sopimusvalmistuksen keskus, jossa on alan uusinta teknologiaa. Tuotantolaitteistoa modernisoidaan siis merkittävästi muuton yhteydessä. Tehtaan suunnittelussa ovat

pitkin matkaa korostuneet automaatio, tehokkuus ja toimintavarmuus, jotka määrittävät myös investointeja. Tuore Pohjoismaidenkin mittakaavassa erittäin merkittävä hankinta, tukee tulevaa tehdasinvestointia ja mahdollistavat kapasiteetin kasvattamisen. Ylipäättään Ledenin tuleva Oulaisten tehdas tulee tukemaan yh-

tiön kasvua ja parantamaan asiakaspalvelua", kertoo Leden Finland Oy:n johtaja Marko Niskanen.

Leden Group Oy syntyi vuonna 2021 ja Leden Finland Oy syntyi kesällä 2023 kun suomalaiset tytäryhtiöt Ojala-Yhtymä Oy, LaserComp Oy ja Celermec Oy yhdistyivät.

Sieivissä ja Nivalassa Suo-

KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 9/2023 ilmestyy 9.11. • Varaa ilmoitustilasi 2.11. mennessä.
Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455



VERISURF

Mittaa millä mitaat, Verisurf on apunasi.

RENSI

TYÖSTÖKONEET

MANUKONEET

- sorvit, jyrskoneet, porakoneet

CNC-KONEET

- koneistuskeskukset, sorvit

LEVYTYÖKONEET

- mankelit, särmärit, giljotiinit

ALUMIINIKONEET

- profiiliijysimet, routerit, sahat



MITTA-KONEET

Extol konepajan lattialle
Extol robottisoluun
Horizon-lineaari-moottorikone
CNC-koneen työkalujen automaattinen kompensointi
Kreon 3D -nivelskannerit
Artec Leo 3D -skannerit



KUITULASERIT

- 1300x900 koko 1 kw alkaen 54.000,-
- eri koot paletinvaihtajalla
- yhdistelmäkonet
- 5-akseinen putkilaseri



LUKUISIA REFERENSSEJÄ SUOMESSA

Puh. 09 879 2266, info@rensi.fi, www.rensi.fi

Levykone-
valmistaja
Trumpfin
uutuusia on Flex
Cell -solu TruBend
7050-taivutus-
koneen helppoon
automatisointiin.
Flex Cell -solu on
suunniteltu
pienen ja
yksinkertaisten
komponenttien
tuotantoon.



Flex Cell voidaan telakoida TruBend 7050:een muutamalla toimenpiteellä.



Solussa teollisuusrobotti lastaa ja purkaa TruBend 7050:n itsenäisesti.

KUVAT: TRUMPF

Nopea uutuusratkaisu taivutuskoneen automatisointiin

Uusi Flex Cell on Trumpfin TruBend 7050 -koneelle sovellettu automaattiratkaisu.

Muutamalla toimenpiteellä työntekijä voi telakoida liikkuvan robottisolun taivutuskoneeseen ja saada sen toimimaan automaattisesti.

Tämän jälkeen kone käy itsenäisesti useita tunteja. Trumpfin mukaan uutuus on yrityksille uusi mahdollisuus tilaushuippujen käsittelyyn ja myös torjumaan osaltaan ammattitaitoisien työvoiman pulaa.

”TruBend 7050 on Trumpfin nopein taivutuskone ja samalla käyttäjille nopea ja yksinkertainen ratkaisu koneen automatisointiin”, sanoo tuotepäällikkö Wolfgang Radler.

Uuden automaattiratkaisun yksi etu on sen kompakti koko. Samassa kokonaisuudessa yhdessä Flex Cellin kanssa TruBend 7050:n sopii tehtaan lattialla alle 10 neliömetrin tilaan, joten sen sijoittaminen sujuu helposti myös pienempiin tiloihin.

Helppo ohjelmoida, turvallinen käyttää

Kokonaisuus on suunniteltu soveltumaan pitkään itsenäiseen toimintaan. Flex Cellissä on kaksinkertainen materiaalipuskuri, mikä varmistaa, että siinä on tarpeeksi materiaalia TruBend 7050:n syöttämiseen esimerkiksi koko yövuoron ajan.

Robottivarren tyhjiöyhdistelmätarrain mahdollistaa Trumpfin mukaan nopean ja turvallisen lastaamisen ja

purkamisen. Lisäksi ohjelmien teko sujuu notkeasti, TecZone Bend -ohjelmiston avulla taivutusohjelma voidaan luoda vain muutamassa sekunnissa. Ohjaaja voi sitten ohjelmoida robotin app-sovelluksen ja opetuspaneelin avulla.

TruBend 7050:stä nopea ja helppo asentaa. Automaattisen kaksinkertaisen arkin tunnistuksen ansiosta Flex Cell pystyy myös tunnistamaan, mikäli käsittelemättömä materiaali on tarttunut

yhteen latauksen aikana, ja sitten poistaa sen. Tämä vähentää hylkäyksiä ja säästää resursseja.

Pienille ja yksinkertaisille osille

Flex Cell soveltuu komponenteille, joiden koko on 600x400 millimetristä 70x50 millimetriin.

Se voi käsitellä levyjä, joiden paksuus on 0,7–6 millimetriä.

Yhdessä TruBend 7050:n

kanssa Flex Cell soveltuu hyvin mm. yrityksille, joilla on pulaa ammattitaitoisesta työvoimasta ja jotka haluavat lisätä tuottavuuttaan automatisoinnin avulla. Ratkaisusta on Trumpfin mukaan erityisesti hyötyä yrityksille, joiden tilaukset vaihtelevat pienten ja yksinkertaisten osien valmistuksessa. Flex Cell lanseerataan marraskuun Blechexpoissa Stuttgartissa.

Lippu korkealla

Syksy etenee vauhdikkaasti, lokakuuta mennään kovaa kyytiä.

Illatkin ovat pimenneet siihen mallin, joten heijastimille on taas ulkona kovasti käyttöä.

Halpa henkivakuutus, kuten sanotaan.

Syyskuuhun osui tuossa ensin alan kookas EMO ja sen jälkeen syksyn suomalainen tamperelaistapahtuma Alihankinta.

Ja oikein asiallisia näyttelyitä olivatkin. Hannoverissa pidettiin tutun oloisen

kookkaat messut, vaikka ei näytteilleasettaja- ja kävijäennätyksiä rikottukaan.

Tarjonta oli kuitenkin monin osin kohdillaan ja varmasti enemmistö suomalaiskävijöistäkin tyytyväisiä laajaan tapahtumaan.

Myös Alihankinta toimi komeasti. Itse asiassa Alihankinnan osalta päästiin muutamien hiljaisempien messukertojen jälkeen paitsi näytteilleasettajien, myös kävijöiden osalta jo lähelle tasoa, jossa aiemmin on totuttu menemään. Melkein

17 000 messuvierasta on komea lukema.

Talousnäkyvät ovat syksyn edetessä tummentuneet, mutta eipä se seikka ainakaan messutunnelmaa juuri leikannut. Reippain mielin alkavaa talvikautta yrityksissä yleisesti vastaan ollaan ottamassa.

Työtä yhä on, investointeja tehdään, konekauppa käy. Jatketaan eteenpäin samaa linjaa, tehdään mitä voidaan, pidetään lippu korkealla ja tuotanto terävänä, niin kyllä se tästä.

Ensi vuonna voi olla jo taas enemmän tai vähemmän raikkaampien tuulien aika.

Alkusyksyn messuilla meno maistui hyvältä ja lisää tapahtumista voi lukea tämän Konekuriirin sivuilta. Tästä jatketaan ja messusyksyhän etenee myös, nyt kohti Teknologiaa ja Blechexpo. Ennakkoa tapahtumista tässä numerossa.

Hyviä lukuhetkiä kaikille,

KARI HARJU & KAUKO HAAVISTO

LUE KONEKURIIRI NETISSÄ

| www.konekuriiri.fi |

KONE KURIIRI.fi

10 numeroa vuodessa | 33. vuosikerta

JULKAISIJA

K&H-mediat Oy
Hiekkapolku 8 A, 39200 Kyröskoski
p. 0400 857 800
toimitus@konekuriiri.fi
Aikakausmedia ry:n jäsen.



PÄÄTOIMITTAJA

Kari Harju
p. 040 779 5455
kari.harju@konekuriiri.fi

ILMOITUKSET

Kauko Haavisto
p. 0400 857 800,
kauko.haavisto@konekuriiri.fi

Myös bannerit, liitteistykset, kohdennetut mainosjaketut, ym. Kysy tarjousta!

JAKELU

Osoitteellinen n. 17 000 kpl.
Kohdennetusti
uutiskirje- ja digikanavat.

SIVUNVALMISTUS

Japlan Oy, Maarit Korpela
p. 040 715 4446

PAINOPIIKKA

Botnia Print, Kokkola

OSOITEMUUTOKSET, TILAUSASIAT p. 0400 857 800, 040 779 5455, www.konekuriiri.fi, toimitus@konekuriiri.fi

Osoitelähde: K&H-mediat Oy osoiterekisteri.

RAKENNETAAN KILPAILUETU

GROB

GROB VAAKAKARAISET 5-AKSELIKESKUKSET


vossi.fi/grob

Ainutlaatuiset edut:

- + Täysin ylös-alas kääntyvä pöytä mahdollistaa huippulastunpoiston
- + Koneen sisällä liikkuva vaakakarakonsepti (Z-akseli) mahdollistaa mm. lyhyiden ja pitkien työkalujen käytön
- + Ylivoimainen dynaamisuus ja äärimmäinen tarkkuus
- + Saatavissa erittäin kattavin automaatiotratkaisuin niin palettien kuin kappaleiden käsittelyyn



30kW

Katso uskomattomat videot:
www.vossi.fi/30kw



EAGLE INSPIRE 30KW 6G TASOKUITULASER
TÄYSIN YLIVOIMAINEN SUORITUSKYKY!

Epic automation for
unmatched efficiency.



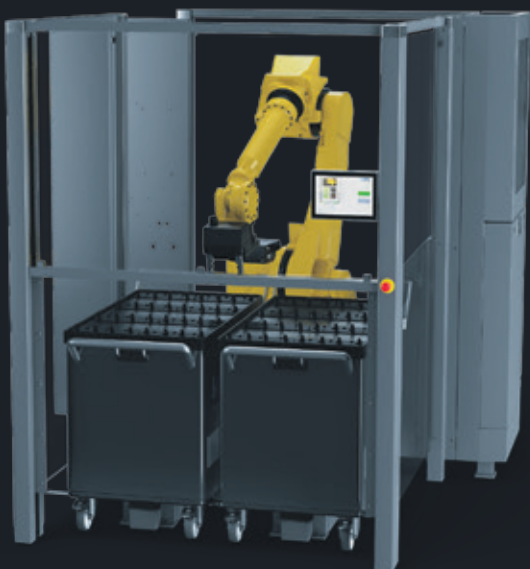
EAGLE

VOSSI Smart
Production
Partner

MYynti 010 8200 500
HUOLTO 010 8200 530
VARAOSAT 010 8200 540

vossi.fi

NURMINEN TOOLS



LANG
TECHNIK

TEHOSTA KONEKANTASI KÄYTTÖSUHDETTA.

Investoi automaatioon.

Tarjoamme helpon ja nopean toimituksen ja asennuksen sekä
tehdastakuu- ja huoltopalvelun Suomessa.

KYSY LISÄÄ: Sami Hellsten +358 50 409 0675 / sami.hellsten@nurminentools.fi



Tutustu tarkemmin Lang-robottiautomaatiosolun
toteutuneeseen toimitukseen QR-koodista.

TRUMPF



TruBend Cell 5000

Nosta tuotanto seuraavalle tasolle
AUTOMATISOIDULLA SÄRMÄYKSELLÄ

TruBend Cell 5000 järjestelmän avulla yrityksenne särmää niin pienet kuin isotkin osat nopeasti ja tarkasti tehden tuotannostanne entistäkin kustannustehokkaampaa.

Räätälöimme juuri teidän yrityksenne tarpeisiin sopivan kokonaisuuden. Maksimillaan järjestelmä pystyy käsittelemään jopa 4420 mm pituisia ja 100 kg painoisia osia.

Lisäosien avulla (esim. työkalunvaihtaja ToolMaster, gripper-vaihtaja, erilaiset kuljetushihnat) pystytte automatisoimaan koko särmäysprosessinne.



TRUMPF on mukana Blechexpo 2023- messuilla.
Tule tutustumaan uusimpaan TRUMPF-teknologiaan!



16. Blechexpo 2023
07.-10. NOVEMBER
STUTT GART

Halli 1, osasto 1404

TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🏢 TruTekniikka Oy

MAKRUM

Ratkaisut lastuavaan työstöön



Nopean toimituksen
koneita saatavilla:

YCM • SMEC

Matsuura

Takamaz

XYZ

Kysy lisää myyjiltämme!

Marno Miettinen:

050 466 0775

Ismo Hyttinen:

050 466 0787

Hannu Pajula:

050 466 0774

Kuvassa
ilman suoja.



Makrum Oy

Muuraintie 5 a 12 | 33960 Pirkkala
010 239 3388 | makrum@makrum.fi

makrum.fi

SMART production

Lisää tehoa oikein valituilla
ja laaduikkaila oheislaitteilla

ECOROLL



Ecoroll tarjoaa taloudellisen ratkaisun silloin, kun vaaditaan korkeaa pintalaatua. Edullisuus syntyy nopeista työstöajoista sekä alhaisista hankintakustannuksista.

**Silovalssaus nopeuttaa
tuotantoprosessia ja
lisää kilpailukykyä**

Lisätietoja: Jukka Yläpoikelus | 050 568 5068

MTC FLEXTek OY AB
SHOWROOM
Autokeskuksentie 8 B
33960 PIRKKALA

Työstökoneet
Robottiikka
Service

029 030 0120
029 030 0137
029 030 0125

**MTC
Flextek**
mtcflextek.fi

CoroCut® 2

Pysy kehityksen kärjessä

Mitä tarvitset kehityksen kärjessä pysymiseen? Tarvitset luultavasti vakaita prosesseja, jotka ovat katkaisun ja uranjyrsinnän onnistumisessa keskeisen tärkeitä. Käänteentekevää vakautta mahdollisimman vähäisellä terän liikkeellä. Huippuluokan teriä joustavalla laatuvalikoimalla. Eli kaiken tarvittavan, jotta koneistusprosessi pysyy luotettavana ja ennakoitavana.

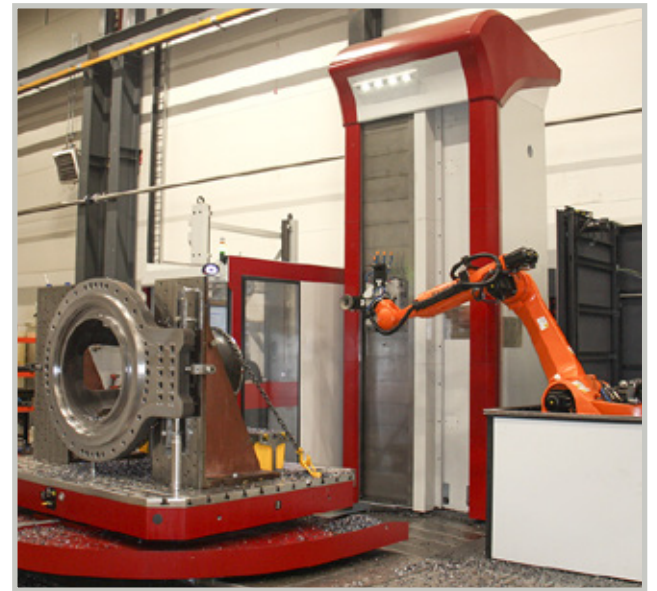
CoroCut® 2:n avulla saat kaiken tämän. Ja mikä tärkeintä, saat käyttöösi myös vankan koneistusosaamisemme. Asiantuntijoidemme kattavan tuen ansiosta et joudu pulaan. Autamme sinua pysymään kehityksen kärjessä.

SANDVIK
coromant

Lue lisää:
sandvik.coromant.com/corocut2



Fermat WFT 13 R täydentää Alvarin Metalliin avarruskonekalustoa.



Kone on räätälöity monimuotoisten vaativien rakenteiden koneistukseen. Robottityökalunvaihtaja tekee vaihdoista nopeita ja sujuvia.

Avarruskalusto vahvistui Alvarin Metallilla

”Merkittävä lisäkapasiteetti vaativaan koneistukseen”

KARI HARJU
TEKSTI

Alvarin Metalli Karviassa vahvistaa koneistuksen kapasiteettiaan uuden avarruskoneinvestoinnin myötä. Fermat WFT 13 R on yrityksen tuore investointi vaativien kappaleiden koneistustarpeisiin. Yhteistyö tamperelaisen Konepaja Tremecin kanssa tuo uusia mahdollisuuksia kokonaispalveluun.

”Alvarin Metalli on vaativiin koneiden ja laitteiden osiin sekä osakokonaisuuksiin keskittynyt konepaja Karviasta. Perheyritys tarjoaa asiakkaalle tuotteen koko valmistuskaaren alkaen materiaaleista ja kattaen levytyöt, hitsauksen, koneistuksen, pintakäsittelyn ja kokoonpanon”, kertoo yrityksen operatiivinen johtaja Arttu Alvari.

”Tarjoamme monipuolista valmistuskapasiteettia ja usein olemme mukana jo suunnittelutyössä ja tuotteiden kehittämisessä. Mm.

liikkuvien työkonien, materiaalinkäsittelylaitteiden valmistajat ja vaihdeteollisuus ovat asiakkaitamme”, Alvari tiivistää.

Korjaamosta konepajaksi

Alvarin Metalli on kulkenut pitkän matkan pienestä pajasta nykymallin yli 100 henkilöä työllistäväksi ja nykyistä 18 miljoonan euron liikevaihtoa tekeväksi konepajaksi.

Yrityksen Karviankylään perustivat Jorma ja Jukka Alvari vuonna 1978. Aluksi harjoitettiin korjaamotoi-

mintaa lähistön maatilojen tarpeisiin ja pian ryhdyttiin valmistamaan maatalouskoneita ja myöhemmin myös kenttäsiirkeleitä sekä erilaisia materiaalinkäsittely- ja pakkauslaitteita.

Aikojen muuttuessa 1990-luvun lopulla yritys suuntasi tuotantoaan kuitenkin yhä enemmän koneistukseen ja hankki käyttöönsä aarporan ja pitkäjyrsimen.

Tämän vuosituhaten alussa avarruskone vaihdettiin modernisoituun CNC-aarporaan ja aloitettiin suunnan muutos kevyestä konepaja-toiminnasta vaativampien ja keskiraskaiden koneiden ja laitteiden runkorakennevalmistukseen.

Viisi vuotta sitten yritys investoi isosti koneisiin ja kolminkertaisti tilansa, ja kehitys on jatkunut myönteisenä. Laajennetuissa tuotantotiloissa toimii nyt toistakymmentä CNC-konetta, aarporia ja pitkäjyrsimiä.

”Investoimalla olemme pystyneet pitämään tuotantomenetelmät moderneina ja kilpailukykyisinä. Yhteistyöverkostot täydentävät asiakaspalvelumahdollisuuksia edelleen”, Alvari toteaa.

Uutta avarruskapasiteettia

Viime aikoina talon koneistuksen kapasiteetti on edelleen vahvistunut.

Tämän vuoden alussa Alvari toteutti jälleen tilalaajennuksen, mikä mahdollisti mitattavan investoinnin avarruskapasiteetin laajentamiseen.

Fermat WFT 13 R on yrityksen uusi CNC-aarpora keskiraskaiden, vaativien kappaleiden työstämiseen.

”Suuren suorituskyvyn ja tarkkuuden omaava avarruskone lisää koneistuskapasiteettiamme merkittävästi ja tuo osaltaan varmuutta tuotantoon mahdollisissa häiriötilanteissa. Tarkkuutta ja monipuolista työstöä vaativien

kappaleiden koneistus edellyttää kehittyntä teknologiaa ja työstökonehankinnan myötä tarjontamme laajenee entisestään”, Alvari toteaa.

Tsekkiläisvalmisteinen ja Suomessa Vossin edustama Fermat WFT 13 R on räätälöity monimuotoisten ja useita eri työstösuuntia vaativien rakenteiden koneistukseen.

Koneen liikealueet ovat X=4000 mm, Y=3000 mm, Z=2000 mm, V(RAM)=700 mm ja W=830 mm. CNC-ohjaus on Heidenhain iTNC 640 sekä pyöröpöytä on kooltaan 2000 x 2400 mm, jonka kantavuus 20 tonnia. Lisäksi koneessa on 0,001 asteen jaolla indeksoiva automaattinen universaaliyrsinpää ja 96 työkalun robottityökalunvaihtaja, jolla voidaan vaihtaa työkalu kulmapään jokaiseen asentoon ja vaihto aika on nopea myös väliasteita käytettäessä.

”Saimme koneen nopeana toimituksena, mikä on ar-

vostettava asia nykyaikoina. Tunnetusti toimitusajat ovat pitkät. Konevalintaan sujuvalla toimituksella seikalla oli iso vaikutus”, Arttu Alvari sanoo.

Kumppanina Konepaja Tremec

Alvarin Metalli jatkaa eteenpäin konekantansa osalta vahvistuneena. Uutta puskua yrityksen toimintaan tuovat nyt myös uudet yrityskuviot.

Tuoreen yrityskaupan myötä Konepaja Tremecin osake-enemmistö siirtyi Arttu Alvarin omistukseen ja yritys toimii kiinteässä yhteistyössä Alvarin Metalliin kanssa.

Tremec, aiemmin nimeltään Konepaja Enne, on keskiraskas Tampereella toimiva alihankintakonepaja. Alvarin Metalliin operatiivisen johdon lisäksi Arttu Alvari toimii myös Konepaja Tremecin toimitusjohtajana.

Omistajanvaihdoksen jälkeen tamperelaisyrittäjän nimi muuttui Konepaja Tremec Oy:ksi vuoden alussa.

”Yrityskauppa ja sen myötä alkanut yhteistyö tuo osaltaan toimintaamme uutta potentiaalia ja kehittää eteenpäin nopeaa ja kokonaisvaltaista asiakaspalvelua. Sen myötä tarjontamme kuuluvat aiempaa vahvemmin mm. sorvaustyöt. Tie on kuitenkin vasta alussa ja toiminnallisuksien muokkaamisessa riittää työtä. Mahdollisuudet ovat monet”, Arttu Alvari sanoo.

ALVARIN METALLI OY

- Karvia
- Koneiden ja laitteiden osavalmistus
- Avarruskone Fermat WFT 13 R



Tuotantotiloja. Perheyritys tarjoaa asiakkaalle tuotteen koko valmistuskaaren.



Monipuolista valmistusta. Esimerkiksi liikkuvien työkonien, materiaalinkäsittelylaitteiden valmistajat ja vaihdeteollisuus ovat Alvarin Metalliin asiakkaita.

Demoja Makrumissa

Konetalo Makrum piti oviaan avoimina Alihankinta-messujen aikaan toimitiloissaan Pirkkalassa koneiden demoesittelyjen merkeissä.

Lastuaviin metallintyöstökoneisiin, elinkaari palveluihin sekä koneiden varusteluun kuten automaatioon keskittyvän Makrum Oy:n palettiin kuuluu sorveja, työstökeskuksia, aarporia, jyrsinkoneita, aineita lisäävän valmistuksen ratkaisut, lankasahauksen ja uppokipinätyöstön tuotteet.

Myös lastunkäsittelyjärjestelmät kuuluvat palettiin.

Makrumin edustusmerkeihin kuuluvat mm. koneistuskeskusten tekijät Matsura ja Fehlmann, sorvivalmistajat Tornos, sorvien ja koneistuskeskusten valmistaja YCM sekä XYZ:n sorvit ja jyrsinkoneet. Tuoreimpia edustajia paletissa ovat avarus- ja jyrsinkoneiden valmistajat Union Chemnitz sekä Waldrich Siegen. Alihankinnan aikaan esillä Pirkkalan tiloissa oli maistiais-XYZ:n konetarjonnasta. Koneiden ProtoTRAK-ohjaus on yhdistää manuaalikoneistuksen ja helpon CNC-ohjauksen samaan pakettiin.



Alihankinnan aikaan esillä Pirkkalan tiloissa oli maistiais-XYZ:n konetarjonnasta. Mm. ProtoTRAK-ohjausta esiteltiin.



Blechexpo/Schweisstec 2023 Stuttgartissa

Messukaksikko esittelee laajasti ratkaisuja nykyaikaiseen ohutlevyn käsittelyyn sekä omassa kokonaisuudessaan hitsauksen alueelle.

Blechexpon/Schweisstecin aihepiiriin kuuluvat mm. leikkauksen, lävistyksen, taivutuksen, muotoilun teknologiat ja työkalut sekä automaatiojärjestelmät.

Pula alan tuotantohenkilöstöstä lisää automaatiota, esimerkiksi materiaa-

linkäsittelyssä ja konekäytössä, tuotantoprosessien suunnittelu, toteutus ja analysointi tehostuvat lisääntyvän tuotantotietojen integroinnin ansiosta.

Blechexpon/Schweisstecin näyttelytarjontaa täydentää lisäohjelma, johon kuuluvat mm tuttu Best Prize 2023- palkinto, Blechexpo Steel Convention 2023, "futureSteel"-kongressi ja asiantuntijafoorumi.

Tänä vuonna järjestet-

tävä Blechexpo 16. Stuttgartin ohutlevy tapahtuma, Schweisstec on pitkään ollut tapahtuman sujuva kumppani, se toteutetaan nyt 9. kerran. Messukaksikon käytössä marraskuussa on yhdeksän hallia Stuttgartin uudessa messukeskuksessa.

Tapahtuman järjestää P.E.Schall GmbH & Co, keskeinen partneri on Saksan konevalmistajien yhtyeenliittymä VDW.



SCANTOOL

– korkealaatuiset laitteet metalliteollisuuteen

Scantool SC 200TB

Kaksipäinen penkkihiomakone



Harmaalla karkealla NC-hiomalaikalla ja kaltevalla nauhapäällä. Voidaan toimittaa jalustalla ja integroidulla raskaaseen käyttöön tarkoitettulla poistojärjestelmällä. Suojissa on haaroitus pölyn poistoon.

Laikan koko	200x25x320
Nauhan varsi	50x800 mm
Jännite	3x400-50 Hz
Mitat – P-L-K	440x250x320 mm
Paino	21 kg

Scantool SB 30

Vaihteellinen pylväsporakone



Porauskapasiteetti	32 mm
Porausvyöryys	150 mm
Kierteityskapasiteetti	M16
Korkeus	1730 mm
Paino	200 kg

Scantool I50

Pystynauhahiomakone



Hiomanauha	150x2000 mm
Jännite	3x400-50 Hz
Kierrosluku	3000
Mitat – P-L-K	1025x600x1000 mm
Paino	100 kg

Scantool 280 GSHT

Vannesaha metallille



- Käännettävä pää
- Pituuspysäytin asteikolla
- Hydraulinen syöttösylinteri
- Penkin pikavapautus
- Terän kireyden rajakytkin

Sahanterä	2450x27x0,9 mm
Sahan nopeus	35/70 m/min
Jännite	3x400 V
Mitat – P-L-K	1200x510x1460 mm
Paino	200 kg

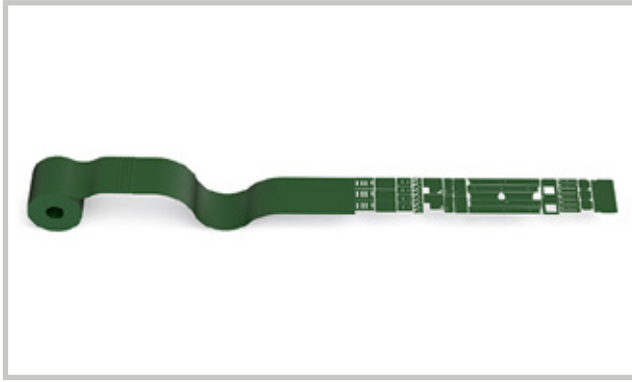
Maantera
METALLITEOLLISUUDEN RATKAISUT VUODESTA 1941

Oy Maantera Ab on metalliteollisuuden lastuavia työkaluja, hiomatarvikkeita ja tuotannon oheislaitteita ammattikäyttöön maahantuova yritys. Laadukas toimittajaverkostomme kattaa haastavat ja yksityiskohtaisetkin tarpeet. Oy Maantera Ab on perustettu vuonna 1941 ja kuuluu Indutrade Ab -konserniin, joka työllistää yli 9000 teollisuuden ammattilaista.

Puh. 029 006 130 • maantera@maantera.fi • www.maantera.fi

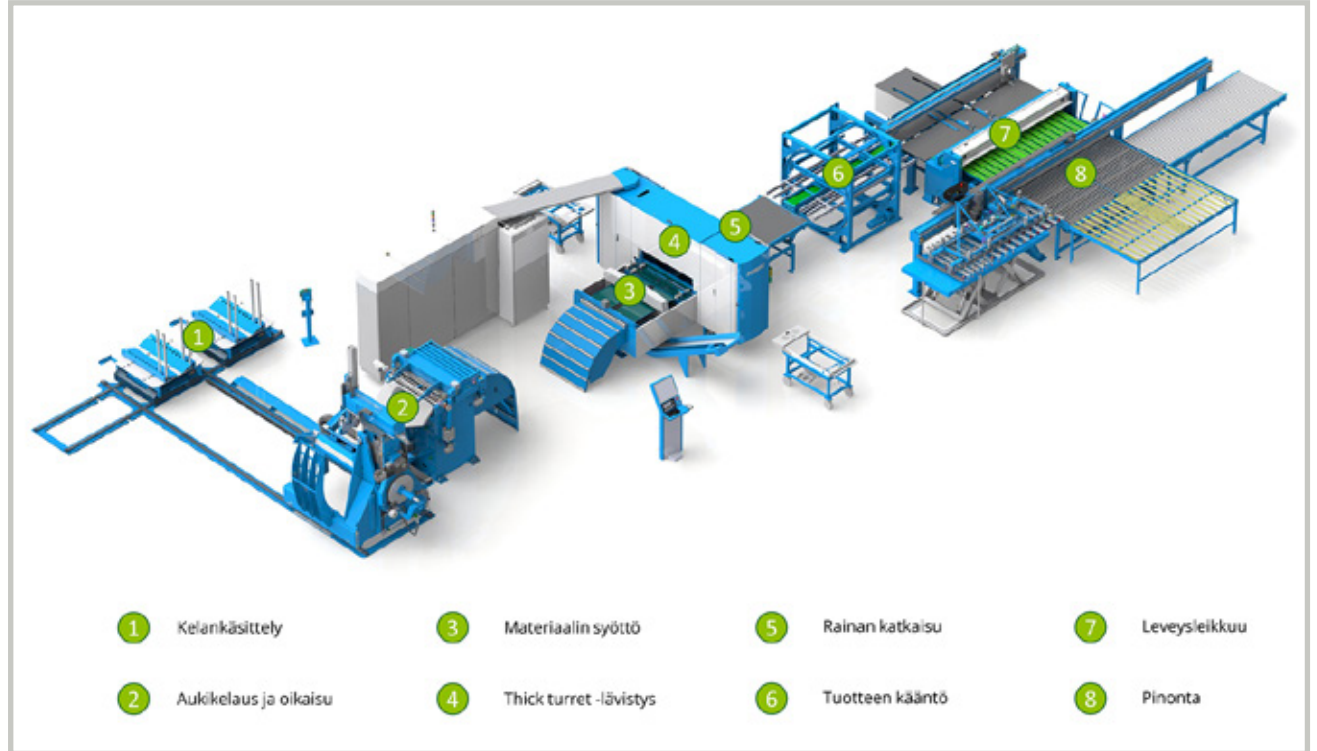


Scantool
tuoteluettelo



Kelanestausesimerkki. Kelamateriaalin käyttö mahdollistaa materiaalin tehokkaan hyödyntämisen.

Pivatic on ohutlevytekniikan valmistaja, min-
kä tuotannon keskiössä ovat automaattiset
ohutlevyvalmistusratkaisut erityisesti keloilta
tapahtuvaan valmistukseen. Loka-marraskuun
vaiheessa järjestettävässä Open Housessa
on esillä asiakasräätälöity linja keloilta tapahtuvaan lävistykseen ja leikkaukseen.



Uutuuslinja esitellään marraskuun Open Housessa. Linjan kokoonpano.

Pivatic Open House:

Kelälävistys- ja leikkauslinja asiakasräätälöidyin ominaisuuksin

Viime aikoina kelalinjoilta tapahtuvan valmistuksen ratkaisut ovat kasvattaneet suosiotaan.

Sytä ovat mm. materiaalisäästöön liittyvät tekijät, samoin materiaalikustannustekijät.

Kelamateriaalien lävistys- ja leikkauslinjat (PCC, Punching Center for Coils) ovat Hyvinkäällä valmistavan Pivaticin perussegmentti. Linjat on muokattu ajamaan tuotteet valmiiksi taivutukseen, rullamuovaukseen tai kokoonpanoon saakka. Ohjelmistopuolen kehitys mahdollistaa ominaisuuksien laajan soveltamisen yhteisestä perustasta asiakastarpeen mukaan.

Tuotantolinja

Pivatic järjestää säännöllisesti Open House-tyyppisiä tapahtumia, joissa esitellään uusia asiakasratkaisuja.

Tämän syksyn Open House järjestetään loka- marraskuun vaiheessa ja tapahtumassa on nähtävänä liveä uusi linja mainittuun keloilta tapahtuvaan valmistukseen.

Linjan alussa on kelankäsittely kahdella kelavaunulla ja tämän jälkeen kelanpurkulaite, oikaisulaite, servolävistys sekä rainan katkaisuleikkuri. Tämän jälkeen levy käännetään ympäri kääntörummussa, mikä jälkeen tapahtuu leikkaus leveyssuunnassa. Lopussa on vielä pinontalaite.

”Oleellista prosessissamme on lävistys kelamateriaalilta. Leikkaustoimet tapahtuvat vasta lävistysprosessin jälkeen, omana vaiheena, joka nopeuttaa kokonaisvaltaista läpimenoaikaa”, kertoo Pivaticin myyntipäällikkö Jukka Heimonen.

”Mm. kelanestausta olem-

me edelleen kehittäneet eteenpäin ja leveysleikkuriin on lisätty osittaisleikkaustoiminto, millä voidaan leikata

nestistä tehokkaasti eripituisia tuotteita. Mm. tähän ominaisuuteen on mahdollisuus tutustua Open Housessa.”

Katsauksia tuotantoon

Uutuuslinja matkaa tapahtuman jälkeen espanjalaiselle kalustevalmistajalle, mikä

valmistaa automaattilinjalla mm. postilogistiikan pakettiautomaatteja. Linjaan integroidaan taivutusautomaatti asiakkaan tehtaalla.

”Vastaavantyyppisten älyominaisuuksia sisältävien tuotteiden valmistuksen automaattiratkaisut kiinnostavat markkinoita yhä enemmän. Tietenkin linja käy yleisratkaisuna monille muillekin kokonaisvaltaista volyymituotantoa arvostaville ohutlevytuotteiden valmistajille”, Heimonen sanoo.

Uuden linjan lisäksi tarjolla on mahdollisuus tutustua Pivaticin muuhun valmistukseen ja tuotantotiloihin. Marraskuun tapahtumassa on tarjolla myös esittelytyyppisiä katsauksia Pivaticin tuotteisiin ja teknologioihin liittyen. Tapahtuman ajankohta on 31.10.–1.11.2023.



Linja kokoonpanossa. Open House-tapahtumassa on tarjolla myös katsauksia Pivaticin tuotteisiin ja teknologioihin liittyen, kertoo Jukka Heimonen.

KITAMURA-työstökeskukset äärimmäistä tarkkuutta ja nopeutta

- Vaakakaraiset työstökeskukset
- Pystykaraiset työstökeskukset
- Portaalikeskukset
- 5-akselikeskukset



Tutustu evomax.fi

KITAMURA





Palvelumme kattaa joustavasti metalliteollisuuden tarpeet yhdestä varaosasta koko tehtaan koneistukseen.

Blechexpo: Salvagninin Lean FlexCell -solu

Stuttgart 7.-10.11.2023



Osastolla esillä maailman myydyin taivutus-automaatti P2Lean mm. Taivuta- ja leikkaa-optiolla, B3-hybridisärmäri Au-To -markkinoiden nopeimmalla työkalunvaih dolla sekä L5-kuitulaser, jossa täysin integroitu paineilmaleikkujärjestelmä. Yhdessä ne muodostavat Lean FlexCell -tuotantosolun, jossa älykäs MAC 3.0 -ominaisuus mittaa ja korjaa materiaalin ominaisuuksien mukaisesti taivutetun kappaleen mittatarkaksi kerta-ajolla. Sovi tapaaminen osastolle!

Blechexpo: Kattavin tarjooma puristimia ja syöttölinjoja

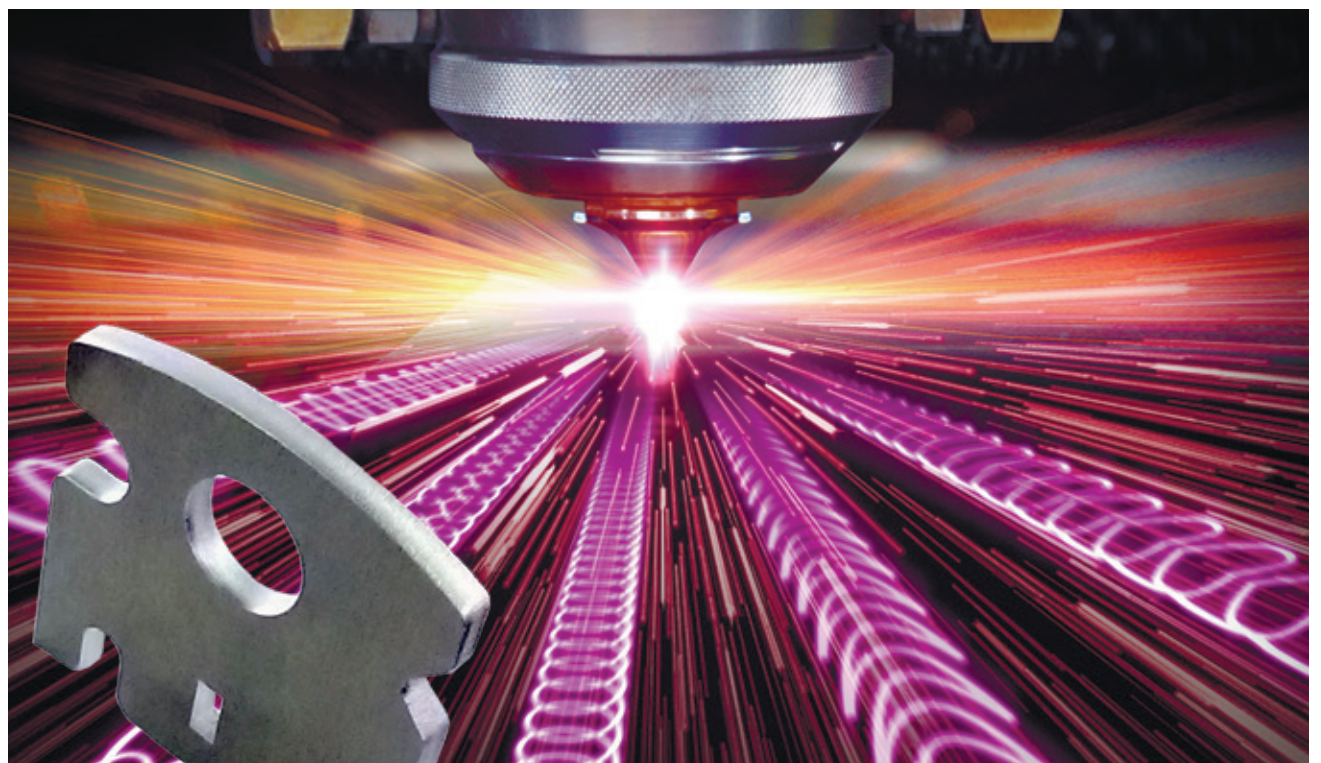
Mekaaniset, hydrauliset ja servohybridit



Esittelyssä mm. Zani, Dirinlerin ja Seyin mekaaniset- ja servopuristimet sekä AP&T servo- ja hydraulipuristimet, Dimecon ja EAE:n puristinsyöttölinjat sekä tehdaskunnostetut PMB-epäkeskot. Kysy lisää ja sovi tapaaminen.



Puh. 010 839 1200
www.fredko.com



Muokattavat säteen liikkeet

LBC-tekniikka mahdollistaa 6kW:n suorituskvyn vain 4kW:n teholla

LBC (Locus Beam Control) on AMADA:n ainutlaatuinen tekniikka, joka mahdollistaa säteen liikkeen manipuloinnin vapaasti ja joustavasti ilman, että energiatihyettä tarvitsee muuttaa. Optimaalinen säteenkuvio valitaan täten kunkin materiaalityypin ja paksuuden perusteella. Tämä tarjoaa 4kW:n luokan parhaan suorituskvyn yhdistettynä erittäin kirkkaaseen kuituresonaattoriin. Näin voidaan saavuttaa 6kW:n koneeseen verrattavissa oleva suorituskvyy.



VENTIS AJ SERIES

AMADA®

AMA-PROM FINLAND OY

Puh +358 (0) 2 777 840

info@amada.fi

www.amada.fi



Konetarjontaa MTC Flextekillä

Alihankinnan aikaan MTC Flextekin Pirkkalan Show Roomissa oli esillä ajankohtaista kone- ja laitetarjontaa.

Showroomissa oli esillä mm. Okuman Multus U3000 -monitoimikone. Suurin sorvaushalkaisija 650 mm, -sorvauspituus 1000 tai 1500 mm.

Lisäksi esillä oli Ibarman ZVH STAR Edition-sarjan 5-akselinen koneistuskeskus. Esillä olleessa mallissa STAR L1500 Akselien liikealueet ovat X 1700 mm, Y 800 mm ja Z 800 mm, ja maksimaalinen kääntöhalkeisuus on 1100 mm, työkalunpidikkeet SK 40 ja HSK 63.

Lisäksi esiteltiin Fanucin tarjontaa, RoboDrill mallis-

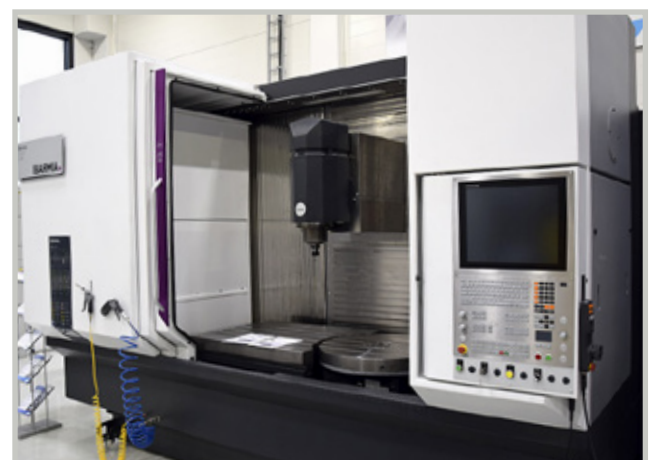
ton suurin malli, 5-akselinen Robodrill Alpha D21LiB5 Plus oli mukana, samoin Fanucin Roboshot-ruiskuvalukone.

Myös mm. Absolentin emulsio- ja öljysumnerotimista sekä kuivapartikkelisuodattimista oli tietoa tarjolla, Absolentin uudesta pitkällä asiakastarpeen mukaan muokattavasta A-erity-sarjasta oli kone mukana.

MTC Flextekin tarjontaa ovat työstökoneet, ruiskuvalukoneet, robotit ja automaatio, täydentävät oheislaitteet sekä elinkaari palvelut.



Okuman Multus U3000 -monitoimikone esittelyssä, etualalla Jukka Yläpoikelus ja Daniela Mandelin MTC Flextekiltä.



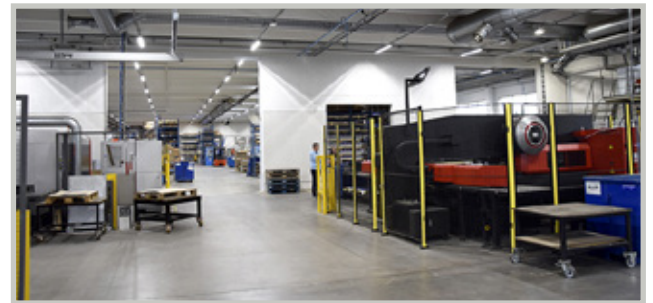
Myös Ibarman ZVH STAR Edition-sarjan 5-akselinen koneistuskeskus oli esillä Show Roomissa Alihankinnan aikaan.



Uusi särmäyspuristin tuo joustavuutta ja turvallisuutta taivutustöihin.



Tarkoitukseen sopiva kone. Levytyökeskuksilla on yhä paikkansa tämän päivän tuotannossa, sanoo Juha Männistö.



Avaraa tuotantotilaa. Darekon-konserniin kuuluvan Premecin kalustoon Ylivieskassa kuuluu useita levytyökeskuksia, laserleikkaukoneita ja särmäyspuristimia.

Uusi levytyökeskus ja särmäyspuristin kapasiteettia tehostamaan

Premec vahvistaa kasvua

Premec on ohutlevymekanikan palveluyritys, mikä viime vuodet on tehnyt vahvaa kasvua.

Noin 130 henkilöä työllistävän, pienestä aloittaneen ja koko olemassaolonsa ajan positiivista tulosta tehneen yrityksen liikevaihto nousi edellistilikaudella jo 22,5 miljoonaan euroon.

”Pitkäaikaiset asiakkaat ovat vahvistaneet tilaustaan ja samalla uusia toimialueita on tullut mukaan toimintaamme”, kertoo Juha Männistö. Yksi sellainen on kehittyvä sähköajoneuvojen latausasemabisnes, missä olemme mukana ohutlevyosien toimittajana. Se luo vahvaa näkymää tästä eteenpäinkin, kertoo toimitusjohtaja Juha Männistö.

Vahvemmat hartiat

Premec on toiminut vuodesta 2002 lähtien ja sen juuret ovat Ylivieskan seutukunnan ohutlevymekanikan osaamisessa. Ydinosamista ovat ohutlevymekaaniset kokonaisuudet, suunnittelu sekä tuotekehitys.

Asiakaskuntaan kuuluu mm. kylmälaite- ja jäähdytinalvistajia, lääketieteen alueen laitevalmistajia, tietoliikenteeseen toimijoita ja liikenteen alueen toimijoita. Omina tuotteina tehdään kiukaita.

”Laaja asiakaspohja tasoittaa kuormitusta. Se tuo vakautta toimintaan ja auttaa osaltaan näissä suhdanteiden heilahduksissa. Joillakin sektoreilla on nyt hiljenty-

tä ollut havaittavissa.”

Vuoden 2022 vaihteesta Premec on ollut osa Darekon-konsernia.

”Etsimme yritykselle sopivaa ostajaa ja löysimme yhteisen sävelen Darekonin kanssa”, yrityksen perustajiin kuuluva Männistö kertoo.

Darekon on Haapavedeltä ponnistava elektroniikan sopimusvalmistaja, mikä viime aikoina on laajentunut yritysostoin. Darekon osti parisentoa vuotta sitten Idea Paint Oy:n Klaukkalan maa- ja metsätalouden liiketoiminnan sekä ruotsalaisen elektroniikan sopimusvalmistajan IHAAB Component Systems AB:n. Mekaniikkatalo Premec vahvistaa nyt hartioita edelleen ja on jatkoa Darekonin strategialle vahvistaa edelleen toimintaansa elektroniikan sopimusvalmistajana.

”Premec toimii groupissa omana yrityksenään ja omalla nimellään. Meillä on omia asiakkaita, ja toki kehitämme jatkossa yhteistä pohjaa

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Premec Oy:n tuotantoteknologian satsaukset jatkuvat. Hiljattain toteutetussa paketissa hankittiin yrityksen käyttöön uutta Amadan levytyökeskus- ja särmäysteknologiaa.

eteenpäin. Kokonaisvaltaisuus tuo uusia ulottuvuuksia palvelutarjontaamme”, Männistö sanoo.

Täydennys kapasiteettiin

Kilpailukyky ja kasvu edellyttävät tunnetusti panostuksia ajanmukaiseen teknologiaan. Premec työstää 0,5-10 mm:n levyvahvuuksia, joiden aukottamiseen hyödynnetään levytyökeskuksia ja tänä päivänä laajasti laserleikkauksista. Särmäyspuristimia leikkeiden taivuttamiseen on useita, osin robotisoituna. Robotiteknologiaa käytetään myös inserttien kiin-

nittämiseen.

Darekon-siirron yhteydessä Premecillä uudistettiin tuotannonohjausjärjestelmä ja jo ennen yrityskaupan varmistumista yritys tilasi käyttöönsä uutta levytyökeskus- ja särmäysteknologiaa, Amadan EM Z 3612 MII -levytyökeskuksen ja HFE 3i 1003-särmäyspuristimen.

Levytyökeskuksella on tehty töitä talossa viime vuodesta, uusi särmäyspuristin on muutaman viikon ikäinen.

”Uusia koneita tarvitaan aiempaa kapasiteettia täydentämään ja myös korvaamaan. Amada on meille monesta yhteydestä tuttu kone-

toimittaja. Perustyyppisten levytyökeskusten markkinat ovat nykyisin ehkä pienet, mutta meidän tarpeeseemme se oli niin ominaisuuksiltaan kuin hankintakustannustenkin puolesta hyvin sopiva työjuhta.”

”Levytyökeskuksilla on yhä paikkansa tämän päivän tuotannossa. Kuitulaserit, joita käytössämme on kaksi, eivät kaikkien töihin, kuten nyt vaikka kierteiden tekoon sovellu, ja toisaalta kustannuksiltaan kookkaampaa yhdistelmäteknologiaa emme tällä kertaa katsoneet tarkoituksenmukaiseksi hankkia. Levytyökeskus oli kyselyssä myös työntekijöiden suosikki aiempaa vastaavaa teknologiaa korvaamaan, Männistö kertoo.

Nopeammin ja turvallisemmin

Premecin hankkima Amada EM Z 3612 MII-levytyökeskus on valmistajan EM-sarjan toisen sukupolven kone

TWIN-servotekniikalla ja Z-revolverilla varustettuna.

Koneella voidaan käsitellä 3000 x 1500 mm levyjä ilman otteenvaihtoa. Malli on saatavana myös levykoolle 2500 x 1250 mm. Mukana on valmistajan uusi AMNC 3i -ohjaus.

Niin ikään uuden sukupolven AMNC 3i-ohjauksella varustetun HFE 3i 1003-särmäyspuristimen hankinnan taustalla olivat tuotannon jatkokehityksen tarpeet.

”Uusi särmäyspuristin on varustettu monipuolisella turva-automaatiikalla, mikä mahdollistaa koneelle aiempaa nopeammat, mutta samalla myös turvallisemmat liikkeet. Turvallisuusnäkökohta oli yksi tärkeä tämän hankinnan aspekti. Lisää Amada-särmäysteknologiaa Darekon hankki hiljattain myös Klaukkalan toimipisteeseen”, Juha Männistö sanoo.

”Uusi teknologia vahvistaa kasvua ja kapasiteetin uusintatöiden ohella asiakaskäyntiä viime kädessä pitkälti ohjaa kone- ja laiteinvestointejamme. Levytyökeskus- ja särmäysteknologian ohella myös kierteitusautomaatti on tuore hankintamme.”

PREMEC OY

- Ylivieska
- Koneiden ja laitteiden osavalmistus
- Levytyökeskus Amada EM Z 3612 MII
- Särmäyspuristin HFE3i1003



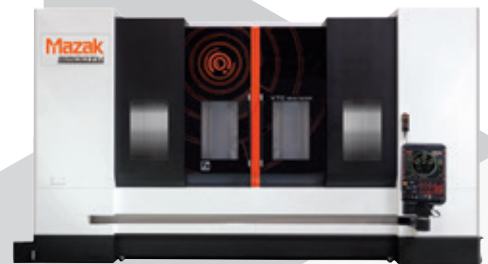
Uusi EM Z 3612 MII on Amadan toisen sukupolven EM-sarjan kone TWIN-servotekniikalla ja Z-revolverilla varustettuna.



Särmäyspuristimia on Premecin käytössä myös lataustoimintojensa osalta robotisoituna.



Automation

CNC
Turning
CentersVertical
Machining
CentersMulti-Tasking
Machines5-Axis
Machining
CentersHorizontal
Machining
CentersLaser
Processing
Machines

DISCOVER **MORE** MANUFACTURING SOLUTIONS

Mazak tukee yrityksesi valmistustekniikan kehitystä, olitpa sitten aloitteleva alihankkija tai maailmanluokan laitevalmistaja. Mazakin laaja kone- ja palveluvalikoima tarjoaa tuottavan ratkaisun erilaisiin tuotantotarpeisiin.

Lisätietoa: www.mazakeu.com

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

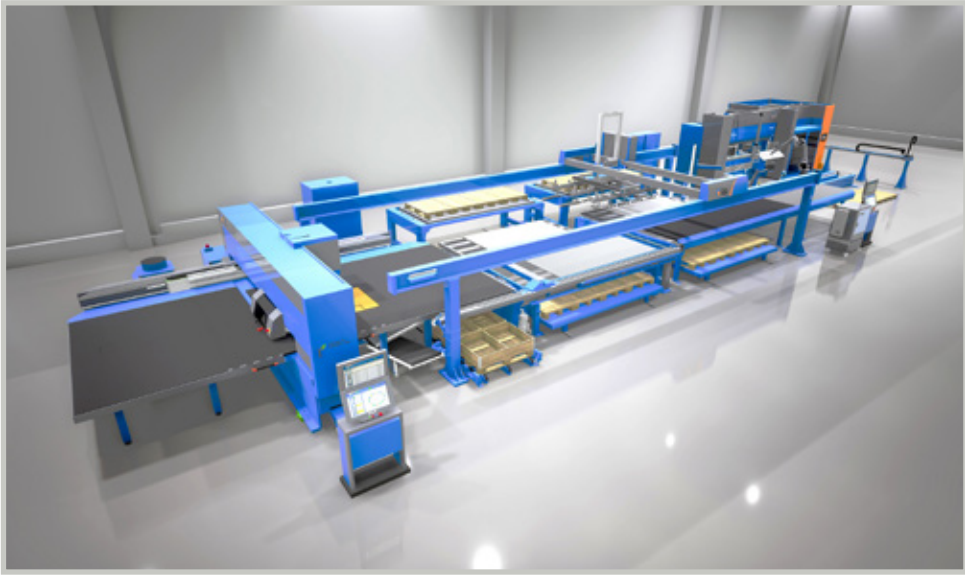
Mazak
Your Partner for Innovation

Wihuri Oy Tekninen Kauppa
www.machinetools.wihuri.fi
Puh. 020 510 10



@wihurimazak

**TEKNINEN
KAUPPA**



Prima Power lanseeraa Blehexpossa uuden valmistusratkaisun kokonaisvaltaiseen automatisoituun tuotantoon.



Järjestelmään kuuluvan eP Geniuksen yhteydessä toimii teollisuusrobotti miehittämättömiä lastaus- ja purkuoperaatioita varten.

Uusi Prima Power -tuotantojärjestelmä ensiesittelyssä

Valmistajan mukaan järjestelmä on ratkaisu monenlaisille materiaaleille ja monimutkaiseen tuotevalmistukseen.

Kokonaisuus on suunniteltu valmiiksi valmistuslinjaksi, mikä soveltuu useille teollisuudenaloille.

Uuden järjestelmän ytimessä on uuden sukupolven Combi Genius lävistyksen ja laserleikkauksen. Tässä mallissa on aiempaa suurempi yhdistetty työskentelyalue, 6 kW:n laserteho, uusi leikkuupää, tehokas kaasusekoitin sekä edelleen parantunut robotin suorituskyky.

Näiden piirteiden etuna on 25 %:n leikkausnopeuden

lisäys ja sitä seuraava jaksoaikojen lyheneminen, 25 %:n säästö kaasunkulutuksessa ja iso parannus erittäin herkien materiaalien kuten alumiinin leikkauslaatuun.

Tehokas materiaaliveirto

Lävistyksen ja laserleikkauksen yhdistelmäjärjestelmän materiaaliveirran tehokasta ja tarkkaa käsittelyä varten Stuttgartissa näytteillä olevalla linjalla on lastaus-, purku- ja pinoamisrobotti LSR. Robotti lataa arkkit koneeseen ja pinoaa valmiit työkappaleet.

Kun osat on lävistetty ja

Prima Power esittelee Stuttgartin Blehexpossa uusia ratkaisuja tuotantoprosessien tehostamiseen automaation avulla. Prima Power lanseeraa tapahtumassa uuden tuotantolinjan, mihin kuuluu lävistys- ja laserleikkaukseyhdistelmä Combi Genius, lastaus-, purku- ja pinoamisrobotti LSR, sähköservosärmäyspuristin eP Genius 1030 integroidulla työkalunvaihdoilla ja 7-akselinen teollisuusrobotti.

leikattu Combi Geniuksella ja käsitelty LSR:llä, ne taivutetaan eP Genius 1030 särmäyspuristimella.

Prima Powerin eP1030 on sähköservosärmäyspuristin, ja sen mukana tulee automaattinen työkalunvaihto-

varasto, mihin mahtuu runsaasti ylä- ja alataivutustyökaluja (meistit ja lävistimet) kaikkiaan seitsemään telineeseen.

Robotti lataukseen ja purkuun

Blehexpossa esitellyn eP Geniuksen yhteydessä toimii 7-akselinen robotti lastaus- ja purkutoimintoihin. Tämä mahdollistaa täysin miehittämättömän työskentelyn, mikä vapauttaa käyttäjälle aikaa lisäarvoa tuottaviin toimintoihin, kuten tuotanto-ohjelmien valmisteluun ja testaukseen.

Kokonaisuudessa robotti poimii Combi Geniuksen LSR:n vapauttamat lävistetyt/leikatut osat rullapöydältä, asettaa ne särmäyspuristimelle taivutettavaksi ja purkaa ne lattialle sijoitetuille lavoille.

Robottisolun on konfiguroitu Sheet Reverser, jonka avulla robotti voi kääntää taivutettavan osan tai komponentin ympäri ennen sen pinoamista, aina kun käyttöohjelma sitä vaatii, sekä Gripper Storage, mihin mahtuu kolme erilaista tarttujaa. Ne robotti varastoi automaattisesti, kun ne eivät ole käytössä. Halli 3, 3201.



Vossin messuosastolla Alihankinnassa oli esillä mm. suurin koskaan Suomessa esitelty jauhepetilasersulatuksella 3D-metallitulostettu kappale (600x600x1500 mm³ Inconel 718). Kuvassa vasemmalta toimitusjohtaja Marko Vossi, lastuavien koneiden tekninen myyjä Jarno Vauhkonen sekä 3D-tulostustimien ja mittalaitteiden tekninen myyjä Tero Taskila.



Zinserin 3D-plasma- ja kaasuleikkaukseen nähtiin Kilpailuetupäivillä Suomen ensiesittelyssä. Koneessa on poikkeuksellisen tehokkaat jyrsin- ja porausominaisuudet (max. ø 40 mm 100 mm levyyn). 3D-viisteleikkauksessa Zinser pystyy käyttämään kaikkia akseleita yhtäaikaaisesti. Lisäksi plasma- ja kaasuleikkauksen ainutlaatuinen pikavaihto mahdollistaa erittäin joustavan työskentelyn.

Kilpailuetupäivät Vossilla

Tapahtumassa nähtiin Suomen ensiesittelyssä saksalaisen Zinserin 3D-plasma- ja kaasuleikkaukseen, jossa on poikkeuksellisen tehokkaat jyrsin- ja porausominaisuudet (max. ø 40 mm 100 mm levyyn). 3D-viisteleikkauksessa Zinser pystyy käyttämään kaikkia akseleita yhtä-

Älykkääseen konepajateknologiaan ja elinkaaripalveluihin erikoistunut Vossi Group järjesti perinteiset Kilpailuetupäivät Alihankinta-messujen yhteydessä.

aikaisesti. Lisäksi plasma- ja kaasuleikkauksen ainutlaatuinen pikavaihto mahdollistaa erittäin joustavan työskentelyn. Nyt toista kertaa

esittelyssä oli Eagle iNspire tasokuitulaser 30 kW:n lävistys- ja leikkaustehoin, 6G kiihtyvyydellä sekä 9 sekunnin pöydänvaihtoajalla. Esillä

olleisiin koneisiin kuului myös Timesaversin levytuotteiden viimeistelyteknologiaa sekä mm. espanjalaisen CMA:n poraus- ja kierteytyskeskus

pitkille kappaleille 3RD-CNC 9006 (X/Y/Z=9150/600x450 mm, kara BT40, 4000 rpm ja 13,1 kW).

Yhdysvaltalaisen Nexa-

3D:n ultranopeat 3D-muovitulostimet ovat esittelyssä Vossin Alihankinta-messuosastolla. Esillä oli myös saksalaisen SLM Solutionsin 3D-metallitulosteita ja BigRepin suuria muovitulosteita Vossin suomalaisasiakkailta mm. Valtra, Wärtsilä ja Framery.

3D | AUTOMAATIO | ELEKTRONIIKKA | ENERGIA | HYDRAULIIKKA JA PNEUMATIikka
ICT | KONEENRAKENTAMINEN | KUNNOSSAPITO | ROBOTIIKKA

MESSUKESKUS

7.-9.11.2023 HELSINGIN MESSUKESKUS



Pohjoismaiden johtava teknologia-
tapahtuma tarjoaa kaikki uusimmat
ratkaisut teollisuuden prosessien
automatisointiin ja kunnossapitoon!

TRANSFORMING THE INDUSTRIAL LANDSCAPE

OHJELMASSA

- Maksutonta ohjelmaa 5 eri lavalla, yli 160 huippupuheenvuoroa
- Vuoden 2023 avainaiheina toimitusverkostot, puhdas siirtymä, vetytalous ja tekoäly
- Tulevaisuuden työnantaja -opiskelijapäivä 7.11.
- Startup-kilpailu yhteistyössä FIBAN:n kanssa
- Maksuton Teknologia Party - esiintyjänä upea Erika Vikman!

PUHEENVUOROISSA MM.

- Metallien 3D-tulostuksen ympäristövaikutuksista
Pasi Puukko, Senior Scientist, VTT
- Robotiikan ja teollisuusautomaation turvallisuusstandardit
Frans Nilsén, Asiantuntija, TKT, METSTA
- Avainaihe-paneelikeskustelu - moderaattorina Tekniikka & Talouden päätoimittaja Harri Juntila

VARAA OMA OSASTOAIKASI HETI:

Helsingin Messukeskus

Anssi Rajala | anssi.rajala@messukeskus.fi | 040 843 3936

Hanna Mårtensson | hanna.martensson@messukeskus.fi | 040 565 1433

REKISTERÖIDY NYT MAKSUTTA KÄVIJÄKSI!

teknologia23.fi | [#teknologia23](https://twitter.com/teknologia23)



Avoinna: ti 7.11. klo 9-17 | ke 8.11. klo 9-19 | to 9.11. klo 9-16

YHTEISTYÖSSÄ:





Uutuudet esillä maailmannäyttelyssä

EMO Hannover 2023



DMG Morin osastolla oli mukana lähes 40 konetta ja 20 automaattioratkaisua. Ensi-esittelyissä nähtiin sorvaus- ja jyrsintäkeskusmalli CTX beta 450 TC, CTX-yleissorvimalleja sekä kuvan vaakakarainen nopea ja helposti solutyypiseen työhön automatisoitava 5-akselinen koneistuskeskusmalli INH 63.



Nice to see you! Metallintyöstön maailmantapahtuma EMO 2023 järjestettiin Hannoverissa 18.–23. syyskuuta.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Työstökonetapahtuma EMO järjestettiin Saksan Hannoverissa 18.-23.9. Mukana tuotantoteknologian maailmantapahtumassa oli tarjontaa tuttuun tapaan alan teollisuuden koko arvoketjuun. Automaatiojärjestelmät ja älykäs tuotanto korostuivat messutarjonnassa.

Joka toinen vuosi pidettävä EMO kuuluu keskeisimpiin, ellei ole juuri se keskeisin työstökonetapahtuma maailmalla. Nyt messut pidettiin neljän vuoden jälkeen

Hannoverissa, mihin sijoittuvat kokonaisuudet ovat perinteisesti kookkaampia EMO-näyttelyitä.

Kokoa tapahtumalla oli tuki jälleen, mutta neljän

vuoden takaista jonkin verran pienemmissä puitteissa menttiin. Muutama halli oli vähemmän käytössä, samoin näytteilleasettaja- ja vierailijamäärät jäivät neljän vuoden takaisesta.

Näytteilleasettajia oli nyt 1850, näyttelyvieraita kävi kuuden messupäivän aikana paikalla 92 000.

Vierailijoiden osalta viisi suurinta maata edustettuina olivat Turkki, Kiina, Hollanti, Italia ja Puola. Kolmannes kävijöistä tuli Aasiasta.

Myös Pohjoismaista kävijöitä oli runsaasti, myös suo-

malaisia. Vaikka suoria lentoja Suomesta ei Hannoveriin olekaan ja syksyyn mahtuu muitakin messutapahtumia, iso alan näyttely toki kiinnostaa kovasti.

Innovative manufacturing

EMO Hannoverin yleisteema oli Innovative Manufacturing ja se kattoi teollisuuden arvoketjun kokonaisuudessaan ja IT:n. Näyttelyn ydintä olivat uudet koneistusratkaisut, tuotantolinjat, valmistusso- lut ja -järjestelmät, työkalut, oheislaitteet sekä palvelut.

Messuilla ehdoton päähuomio oli koneistuksen alueella, mutta mukana oli perinteisesti myös jonkin verran levykonetarjontaa.

Ainetta lisäävä valmistus oli niin ikään osa messuantia, sitä esitteli myös yksi uusista teemakokonaisuuksista paikalla.

Messutarjonnassa automaatio ja solutyypiset automaattioratkaisut olivat odotetusti keskiössä. Erilaisia robottiratkaisuja oli mukana varmasti satoja. Yhtenä useita kävijöitä varmasti kiinnostavana osa-alueena

esiteltiin cobotteja eli yhteistyörobotteja.

Lisäksi liitettävyyttä ja digitalisaatioteemat korostuivat. Lisäksi energiatehokkuuteen, myös mm. ympäristön kuormitukseen liittyvät seikat ovat yhä tärkeämpiä ja näkyivät messutarjonnassa ilman muuta.

Sama paikka vuonna 2025

EMO on tärkeä kokonaisuus ja Hannoverissa nähtiin toki onnistunut näyttely. Vaikka talouden tilanne on Saksakin vaikea, messutunnelma



Hwacheonin ajankohtaista konetarjontaa messuilla: VT-650 YMC NC on pystysorvauskeskus Y-akselilla ja box-tyyppisillä johteilla. Pyörähdysalkaisija rungolla 900 mm, -sorvauspituus max. 750 mm. Revolveri 12-paikkainen, työkalumakasiinissa (Capto C6) 16 paikkaa. Ohjaus Siemens tai Fanuc.

GROBin osastolla esiteltiin tuotantoautomaatiota monipuolisesti. Kuvassa yksi näyttävä automaatiokokonaisuus, vaakakarainen 5-akselikeskus G552T oli messuilla liveinä sorvaavalla pöydällä ja yhdistettynä palettimakasiiniin, lisätyökalumakasiiniin sekä uuteen AGV-vaunuun. Konemallista G720F esiteltiin uusi sukupolvi.



Japanilaisvalmistaja Okuma juhlisti messuilla OSP-ohjauksena merkkipuotta ja lanseerasi samassa yhteydessä sen uusimman version eli OSP-P500-ohjauksen. Uusia konemalleja esiteltiin totta kai, kuvassa uusi vaakakarainen MB-5000HI. Uutuuksina myös MULTUS B 3000II ja LB3000EX esiteltiin yleisölle.



Omistajanvaihdon myötä Doosan on nyt DN Solutions. Kuvassa PUMA SMX 5100LB. Sorvaushalkaisija 830mm, pituus 3050mm, B-akseli, 120 työkalua, kappalepaino 1700kg. Uutuutena on mahdollisuus vaihtaa sorvauspuomiin CAPTO sorvauspäitä makasiinista. Kuvassa Niclas Stolzmann(vas.) ja Tero Kaivonen Duroc machine tool Oy:ltä.



Työkaluvalmistaja Iscar esitteli EMO:ssa runsaasti täydennyskeskeisiä tuotesarjoja. Tässä Iscarin toimintakuvassa toiminnassa esimerkki ulko- ja sisäsorvaukseen tarkoitettuista NEOTURN-sorvaustyökaluista. Niitä on saatavana erilaisilla kiinnitysmekanismeilla ja vaihdettavilla päillä.



DMG Mori esittäytyi Hannoverissa tuttuun tapaan kotimaisemissaan Saksassa isosti hallissa 2 noin 9000 neliömetrin näyttelyalueella. Machining Transformation -teeman alla esiteltiin uutta automaatiota, prosessi-integraatiota sekä digitaalista muutosta ja ekologisia aspekkeja.



Mazakin messuosastolla juhlittiin mm. valmistajan INTEGREX-monitoimisorvisarjan 40-vuotista taivalta. Automaatiojärjestelmiä esiteltiin ja uusia konemalleja. Kuvassa yksi mielenkiintoinen uutuusmalli, automatisoidun kitkahitsauksen ja lastuavan työstön samaan kokonaisuuteen yhdistävä hybridikone FSW-460V mm. sähköautojen valmistuksen ja akkuteollisuuden kasvaville markkinoille.

paikalla oli hyvinkin myönteinen ja tulevaisuuteen luottava, ja siitä kertoivat myös järjestäjien kommentit tapahtuman jälkeen.

Seuraavilla sivuilla muutamia välähdyksiä tämän vuoden messuilta.

Nyt seuraava EMO kahden vuoden päästä pidetään messukierron mukaan niin ikään Hannoverissa. Ajankohta on tuolloin tämän kertaista kalentereissa noin viikkoa myöhäisempi, se pidetään 22.-27.9.2025. Tapahtumassa on tuolloin samalla mukana Hannoverin EMO-tapahtumien tasavuositunnelmaa, ensimmäinen Hannoverin EMO pidettiin vuonna 1975.



Nakamura-Tomen osastolla hallissa 17 oli messuesittelyssä uusi 2-revolverinen sorvauskeskus WY-100V ja sen yksityiskohtia esitteli vauhdikkaaseen ja vetävään tapaan yleisölle jälleen itse pääjohtaja Shogo Nakamura. Uusi NT-lanseeraus messuilla oli myös yksirevolverinen SC-200II -sorvauskeskus.



Japanilainen pysty-, vaaka- ja 5-akselisten koneistuskeskusten valmistaja Kitamura on Suomessa Evomaxin uusi edustus. EMO:ssa Kitamura juhlisti 90-vuotista tuotantohistoriaansa ja esillä osastolla oli uutta tuotetarjontaa. MedCenterin edessä messuilla pääjohtaja Akihiro Kitamura, (toinen oikealta), vasemmalla Ted Asano, Kitamura USA sekä Evomaxin Mauri Kautto ja Hannu Heikkinen.



Robotteja riitti messuilla joka lähtöön, mutta tässä niistä isoin. "Maailman vahvin robotti" -teemalla liikkui Fanucin osastolla malli Mi2000/2300. Kuten tunnus kertoo, robotti pystyy nostamaan maksimissaan jopa 2300 kg:n kappaleita. Kookas valukokonaisuus liikkui robotilla suluavien liikkein.

Makino esitteli kuusi uutta automaatiotarkkaisuun messuyleisölle. Niiden osana ensi kerran Euroopassa esillä oli uusi EDM-konemalli UPX-400. Myös Slim-ratkaisut olivat esillä. Slim3- ja Slim5 -koneet ovat nimensä mukaisesti solakoita ja kompakteja mutta suorituskykyisiä automaatiokokonaisuuksiksi rakennettavia pystykeskuksia suurille ja pienemmillekin sarjoille.



Langin osastolla oli esillä mm. valmistajan RoboTrex-automaatiota tarkkaan 0-pistekiinnitykseen. Vakiomallit ovat RoboTrex 52 ja 96. Mallissa 52 on 77 mm leveä puristin ja paikkoja 60 kpl solua kohti, 96:ssa 125 mm leveä ja 30 paikkaa. Robotit 20 kg ja 50 kg kapasiteetilla. Vierellä Nurminen Toolsin Sami Hellsten.



Uutuus esittelyssä. Tornosin yhdeksänakselinen, tankokapasiteetiltaan 32 mm:n Swiss XT 32 esiteltiin maailmanuutuutena messuilla. Koneen piirteisiin tutustuvat kuvassa Raikka Oy:n konepajan tuotantopäällikkö Ari Katajamäki ja myyntipäällikkö Niko Rautavuori. Makrumin Ismo Hyttinen esitteli konetta.



Suomalaista konepajaväkeä Hannoverin EMO-tapahtumissa vieraili jälleen runsaasti. Hartolassa toimivan Koneistus Suomi Oy:n porukka tuli paikalle ajankohtaiseen konetarjontaan tutustumaan Hampurin kautta. Vasemmalta Irene Malaska, Jani Suomi, Teemu Laitinen ja Juho Tuukkanen.



Espanjalainen jyrsin- ja avarruskonevalmistaja keskittyi EMO:ssa uudistuneen Performance Line -jyrsinkonemalliston esittelyyn. Soraluze valmistaa jyrsinkoneita kolmena sarjana, niistä Performance Line on yksi. Myös uusi jyrsinpäiden sukupolvi esiteltiin osastolla, mallit 60 kW ja 8000 1/min saakka.



Tehtaan edustajia ja pohjoismaisia maahantuoja Gesacin osastolla. Kiinalainen Gesac louhii metalleja omista kaivoksistaan, tuottaa kovametallipulveria ja valmistaa teollisuustyökaluja. Suomessa Gesac kuuluu Maantereän tuotepaletin viime vuosien täydennyksiin, Ruotsissa sisaryritys Edeco aloitti tuotteiden lanseerauksen jo aiemmin pohjoismaisille markkinoille.



SMEC on korealainen konevalmistaja, jonka valikoimaan kuuluu CNC-sorveja, työstökeskuksia ja teollisuusrobotteja. EMO:ssa yritys oli mukana kookkaalla osastolla, ja koneita oli esillä runsaasti. Yksi oli kookas, sorvauspituudeltaan viisimetrisen SMEC SL 4500 XLM. Sorvaushalkaisija 620, optio 690 mm, pyörähdysalkaisija rungolla koneessa max. 752 mm.



Fastemsin osastoa EMO:ssa. Esillä olivat mm. Auto-LoadingCell (ALD) joustaville valmistusjärjestelmille (FMS) Flexible Pallet Tower (FPT 1000 kuvassa) ja Flexible Pallet System (FPS) jyrsinkoneille APC:llä ja ilman sekä automaatio-ohjelmisto MMS:n uudet ominaisuudet. Lisäksi tietoa oli tarjolla digitaalista palveluista.



Dormatec:n tuotevalikoimaan kuuluu korkeapaineysiköt työstökoneisiin, ilmanpuhdistusjärjestelmät, öljynerottelijat, erilaiset suodatinjärjestelmät ja imupöydät. Työstön tehokkuutta sekä työympäristön puhtautta parantavat tuotteet kuuluvat Suomessa Maantereän valikoimiin.



Brother esitteli EMO:ssa useita eri SPEEDIO-malliston kompakteja ja nopeita koneita. Uutuusesittelyssä oli vaakakarainen H550Xd1, mikä soveltuu suurten tai pitkien työkappaleiden monitasoiseen koneistukseen. 5-akselinen simultaanihojaus on saatavana malleihin M200Xd1-5AX, ja kuvan malliin M300Xd1-5AX.



Italialainen Micronfilter valmistaa koneita ja laitteita öljysumu-nerotukseen Kube, Microil ja Ecotech- sekä lastuamismesteen suodatuksen Easyband ja Evotech-tuotesarjoina. Suomessa edustaja on Tekupit. EMO:ssa valmistaja esitteli tuotepaletti-ään laajalti, uutuutena mm. nestesuodatinsikkömallia Evotech 1200.



Saksalainen Index esitteli osastollaan ajankohtaista konetarjoontaa, G320-sorvauskeskus esiteltiin valmiina automatisoituun valmistukseen iXcenter-robotisoluulla varustettuna ja automaatiotarkaisuun kuuluu robotin lisäksi myös mittaus- ja tarkastusasema mittausohjelmistolla ja Closed Loop -liittymällä varustettuna. Uusi täydennys on iXtools -lisätyökalumakasiini.



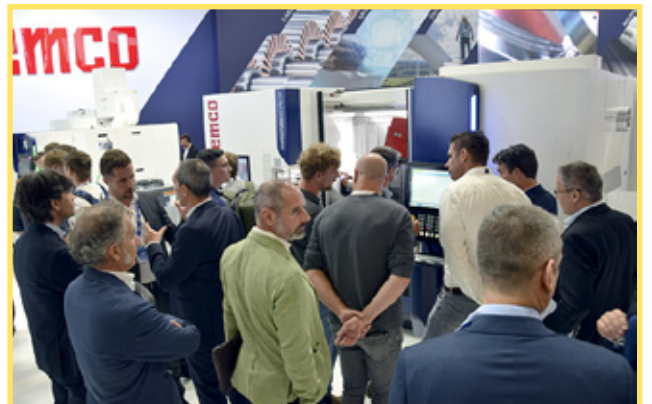
Saksalainen SHW ensiesitteli messuilla UniSpeed-sarjaansa uuden kokoluokan eli UniSpeed 2500-monitoimityöstökeskuksen. Uusi työkalunvaihtaja, ToolRunner lyhentää valmistajan mukaan merkittävästi työkalujen vaihtoaikoja ja parantaa siten kannattavuutta. Koneen ns. T-malli sorvausfunktioilla.



Dlyte valmistaa ratkaisuja ns. Drylyte-tekniikkaan perustuvia ratkaisuja metalliseosten pintakäsittelyyn teollisuudelle hionnasta, pyörästämisestä ja purseenpoistosta pinnan tasoittamiseen ja esteettisten osien kiiltävään kiillotukseen. Kiintoisa robotisoitu sovellus oli mukana EMO:ssa.



Spinner esitteli laajennetun TTS-sorvisarjansa EMO:ssa. Uudet mallit TTS85 ja TTS125 tarjoavat nyt tankokapasiteettia 85 tai 125 mm:iin saakka, istukkakoneistus 500 mm. Yksi, kaksi kolme, jopa neljä simultaanisesti toimivaa revolveria. Kaksi alustapituutta, sorvauspituus näin 1,2 tai 1,8 metriä.



Itävaltalainen EMCO oli mukana kahdella omalla osastolla. Portaaliyrsinkoneita ja pylväsmallisia RAM-jyrsinkoneita oli yhdellä osastoilla, toisella oli mukana mm. jyrsinkarallisia B-akselisorveja. Osaston kiintopisteisiin kuului mm. kuvassa oleva uusi High Performance-versio HYPERTURN 65 POWERMILL-monitoimisorvistä.

FMS-SERVICE.fi

Levytyökoneita

- KARI RIIHIMÄKI kari.riihimaki@fms-service.fi
- VESA KIVEKÄS vesa.kivekas@fms-service.fi
- JAMI RIIHIMÄKI jami.riihimaki@fms-service.fi

SÄRMÄRIT JA LEVYLEIKKURIT



MIKSI VALITA
BOSCHERT-GIZELIS?



- Suuri avauma ja iskun pituus vakiona.
- Perinne ja luotettavuus. Erittäin pitkä kokemus taivutuksesta ja leikkaamisesta.
- Yksityiskohtaiset ohjeet koneen ja työkalujen valinnasta.
- Paljon eri mallivaihtoehtoja.
- Myynti, asennus, koulutus, tuki ja huolto Suomessa v. 2008 lähtien.
- Kaikki koneet ovat saaneet uuden tyylin ja ovat valittavissa myös valkoisina.

Boschert Gizelis.co.

Gizelis S.A. perustettiin vuonna 1968 erikoisalanaan koneiden suunnittelu ja valmistusohutlevyteollisuudelle ollen tänään yksi vanhimmista alan yrityksistä. Vuonna 2004 Gizelis S.A. muodosti yhteenliittymän saksalaisen yhtiö Boschert GmbH kanssa. Tämän liittoumantuloksena yritys pystyy tarjoamaan asiakkaille täyden valikoiman korkealaatuisiaohutlevyteollisuuden tuotantokoneita.

Blechexpo



Blechexpo 7.-10.11.2023
Boschert GmbH osasto 1803
Gizelis S.A. osasto 1902

Messuilla Boschert-Gizelis esittelee mm. uuden HYBRIDI-särmärin sekä paljon muuta.

Kauttamme alan kattavimmat myynti-, rahoitus-, asennus-, koulutus-, tuki- ja huoltopalvelut. Varaosavarastot Seinäjoella ja Keuruulla, jossa myös mahdollista testata i5 tasolaseria!

Kysy lisää!

FMS-SERVICE OY

Tuotantotilat ja varaosavarastot: Tuottajankuja 1 A 8-9, 60100 Seinäjoki | Ylihontie 9, 42700 Keuruu

Teknologia 23 Helsingissä marraskuussa

Teknologia 23 -messut järjestetään Helsingin Messukeskuksessa 7.-9.11.2023. Kolmipäiväinen tapahtuma tuo yhteen teollisuuden yritykset, asiantuntijat ja päättäjät verkostoitumaan ja visioimaan teollisuuden tulevaisuutta. Näytteilleasettajia tapahtumassa on lähes 400.

Teknologia 23 -tapahtuman neljä avainaihetta ovat puhdas siirtymä, toimitusverkostot, vetyteollisuus sekä tekoäly. Messuilla nähdään uusimpia tuotteita ja palveluita sekä kuullaan puheenvuoroja avainaiheisiin liittyen.

”Sähköistymisen ja automaation merkitys sekä niiden luomat uudet mahdollisuudet yhdistettynä kestävä kehityksen visioihin ohjaavat vahvasti tekemistä nykyisin. Digitalisaatio, energiatehokkuus ja kestävä kehitys. Siinä ne pääteemat”, kuvaa alan ajankohtaisia aiheita **Jaakko Hämäläinen**, Finnish Fluid Power Finland FFPA:n puheenjohtaja sekä Bosch Rexroth Oy:n toimitusjohtaja.

Kotimaista ja kansainvälistä osaamista

Tapahtuma tarjoaa ohjelmaa viidellä eri lavalla.

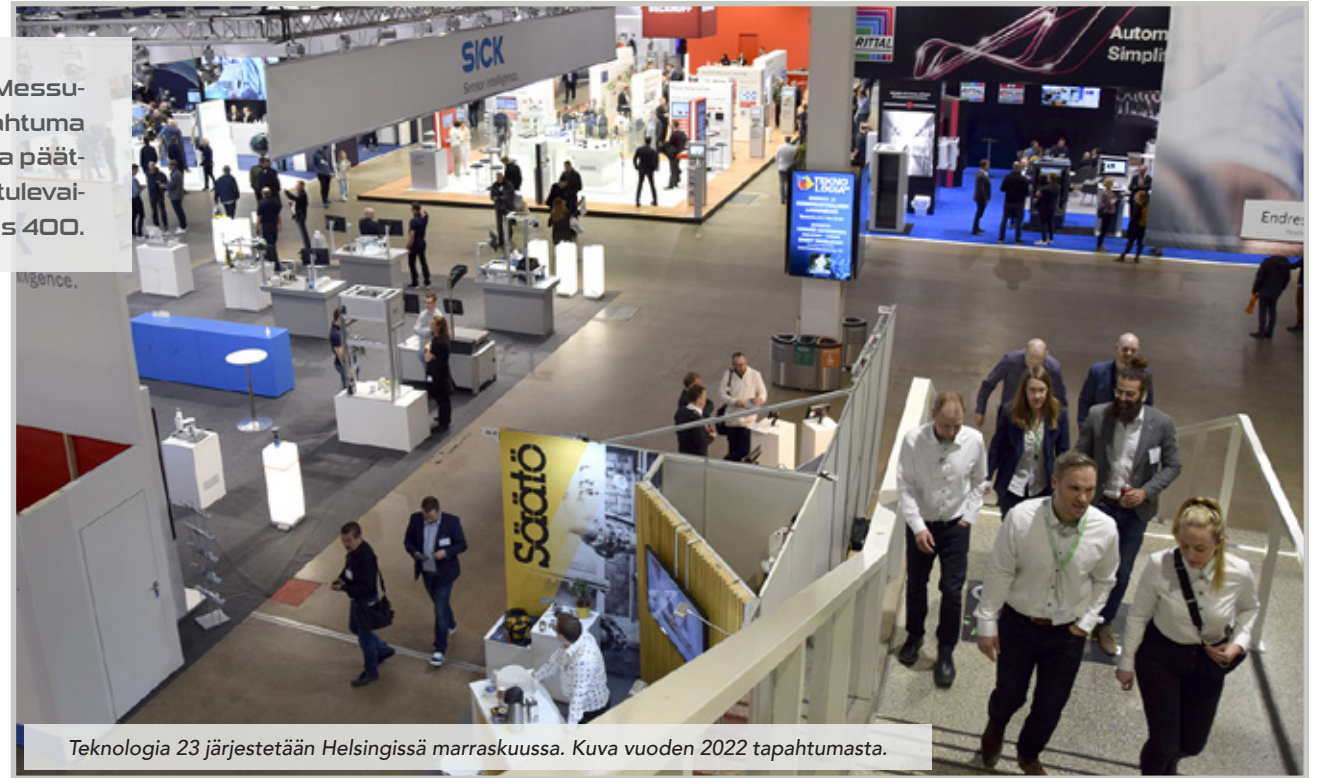
Tapahtuman näyttelyalueella esittäytyy lähes 400 näytteilleasettajaa. Tapahtumassa ovat esillä teollisuuden uusimmat teknologiat, ko-

neet, laitteet, tuotteet sekä palvelut. Mukana osastoilla ovat mm. Movetec, Hydra Spec, EG Electronics, Siemens, OEM Finland ja Valmet.

Myös Bosch Rexroth, jossa Hämäläinen toimii toimitusjohtajana, osallistuu Teknologia 23 -messuille näytteilleasettajana. He esittelevät osastollaan näkemyksiä ja ratkaisuja alan keskeisiin mahdollisuuksiin sekä haasteisiin. Osaston pääteemoina ovat linux-pohjainen teollisuusautomaation avoin ctrlX-käyttöjärjestelmä, liikuvan kaluston sähkökäyttö, Connected Hydraulics -tuotteet ja -järjestelmät sekä Partner-verkosto ja yhteistyö.

Pysyvä tarve syvälle ja monipuoliselle osaamiselle

Teknologia-alallakin kärsitään tunnetusti osaajapulasta ja kilpailu ammattilaisista kiihtyy koko ajan. Marraskuussa näytteilleasettajilla on tilaisuus kirkastaa työn-



Teknologia 23 järjestetään Helsingissä marraskuussa. Kuva vuoden 2022 tapahtumasta.

antajamielikuvaansa, sillä kävijöiksi houkutellaan alan ammattilaisten lisäksi myös opiskelijoita, joille suunnattu Tulevaisuuden Työnantaja -teemapäivä järjestetään tapahtuman ensimmäisenä päivänä 7.11.

Suomessa on osaamista ja siihen tulee tulevaisuudessa panostaa, sillä se on osa Suomen kilpailukykyä myös kansainvälisesti. Teknologia-teollisuuden kehitys ja muutokset muuttavat merkittävästi itse työtä, mutta myös

alan koulutusta. Kyky jatkuvaan oppimiseen on yksi tulevaisuuden elinehdoista, sillä teknologiayritykset tarvitsevat menestyäkseen monipuolista ja parasta osaamista nyt ja tulevaisuudessa.

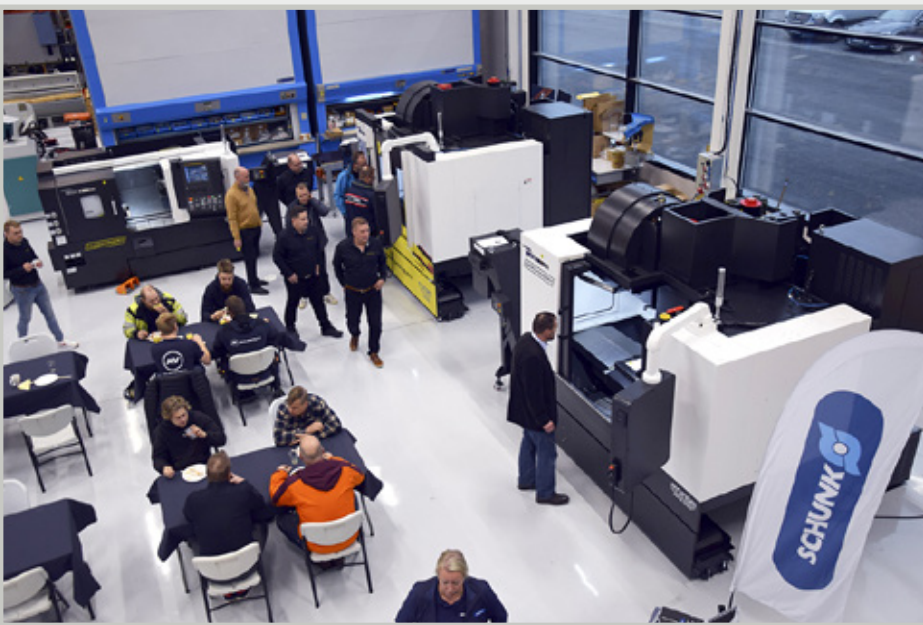
”Perustekemisen sekä osaamisen ja koulutuksen merkitys korostuu monessa asiassa ja monella tasolla. Pitää ymmärtää asioiden taustoja ja perusteita, jotta voi kehittää uutta ja parempaa. Eri osaajilla on omat tarpeensa, tarvitaan ammattitaitoisia

tekijöitä joka tasolle. Tarvitaan asentajia, koneistajia, insinöörejä, suunnittelijoita, tutkijoita... Tarvitaan panostusta koulutukseen joka tasolle aina ammattikoulusta yliopistoihin ja jatkokoulutuksiin saakka”, Hämäläinen toteaa.

Osaamista esittelevät myös erilaiset tapahtumassa järjestettävät kilpailut. Korkeakoulujen joukkueet mittelevät Amazing Robots -kilpailussa, startupeille suunnatun kilpailun finalistit puolestaan

pitchaavat tuomaristolle oman tuotteensa ja ideansa. Tapahtumassa myös palkitaan kunnossapitoaiheet oppinnäyte- ja yritysinnovaatiopalkinnot. Koko ohjelma aikatauluineen ja mukana olevine näytteilleasettajineen on julkaistu nettisivuilla www.teknologia23.fi.

Teknologia 23 -tapahtuma järjestetään Helsingin Messukeskuksessa 7.-9.11.2023 samaan aikaan kyberturvallisuusalan Cyber Security Nordicin kanssa.



Konenäyttelyssä oli mukana Hyundai Wian koneistusteknologiaa.



Myös Ermaksanin ja Safanin särämäyspuristimiin oli tapahtumassa mahdollisuus tutustua.

Machinery Open House

Alihankinnan aikaan tamperelaiset konetalot järjestivät omia tapahtumiaan.

Machinery järjesti Open Housen uusissa tiloissaan.

Machinery muutti uusiin tiloihin Pirkkalan Linnakalioon viime vuonna.

Alihankinnan ajan konenäyttelyssä oli mukana mm. Hyundai Wian ko-

neistuskusteknologiaa, pystykarainen 4+1 akselin KF-3500/5A FAnuc Oi Plus -ohjauksella+Smart Guide sekä pystykarainen KF-5600II. SE-2200LM edus-

ti Hyundai-Wian sorvitarjontaa.

Levytyöpuolen tuote- tarjontaa oli mukana mm. Ermaksanilta ja Safanilta. Myös laserhitsauksen

mahdollisuuksiin oli tapahtumassa mahdollisuus tutustua.

Kävijöille tapahtumassa oli tarjolla tukeva aamiaisen messupäivän käyn-

nistelyyn. Yhtenä päivänä paikalla oli myös rallikuski **Riku Tahko**.

PUTKIEN JOUSTAVA TAIVUTUSPALVELU

Hydroscand Oy toimittaa laadukkaat ja kestävät putket joustavasti lyhyellä toimitusajalla automaattisilla taivutuskoneilla taivutettuna

- Mittatarkasti 3D-mittapiirustuksista tai mallikappaleesta
- Yksittäiskappaleet / Prototyypit
- Suuremmat sarjat
- Settikokonaisuudet

HYDRAULIIKASSA
ERI LIITINVAIHTOEHDOT
MM. JIC, ORFS, DIN

PUTKEN ULKOHALKAISIA 6 - 42 MM

ERI MATERIAALIVAIHTOEHDOT

LISÄTIETOJA

Tuotepäällikkö

Ilpo Kosonen

☎ 0207 306 658

✉ ilpo.kosonen@hydroscand.fi



www.hydroscand.fi



KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Juhlavuottaan viettänyt Alihankinta kiinnosti kovasti. Syyskuun lopulla Tampereen Messu- ja Urheilu-keskuksessa järjestetyssä, samalla 35-vuotista taivaltaan juhlistaneessa tapahtumassa vieraili kolmen päivän aikana 16 925 kävijää.

Lähes 17 000 kävijää Alihankinnassa

Tunnelma kohdallaan Tampereella



Alihankinta 2023 järjestettiin Tampereen Messu- ja Urheilu-keskuksessa 26.-28.9.

Heti messujen alusta oli selvää, että perinteisen Alihankintatunnelma on palannut Tampereelle muutaman lahemman vuoden jälkeen. Tulijoita oli jonoksi asti heti tiistaiaamusta lähtien.

Eniten kävijöitä oli keskiviikkona ja torstainakin komeasti, joten mukavaan vierailijamäärään päästiin. Tapahtumassa vieraili kolmen päivän aikana 16 925 kävijää.

”Valtava kiitos kaikille kävijöille, näyttelleasettajille ja kumppaneille. Tampereen kuulu Alihankinta-henki pu-

halsi jälleen halki hallien ja kohtaamisten merkitys nousi niiden upeaan arvoon”, maalailikin tunnelmiaan projektipäällikkö Sami Siurola Tampereen Messut -konsernin tiedotteessa tapahtuman jälkeen.

Globally local

Ja kyllähän se suunnilleen niin meni. Kun väkeä riitti, ja niin vanhoja kuin uusia asiakkaita osastoille, messumeno maistui Alihankinnassa ja monet näyttelleasettajien kommentit olivat hyvinkin

myönteisiä.

Sama koski messuvieraita. Pysäköintihankaluudet suosituilla messuilla toki jälleen puhuttivat.

Kaikkiaan messuilla esitetyt yli tuhat näyttelleasettajaa ja teemana oli Globally Local.

Aihepiiriä sivusi mm. kasvuyritys Patrian Manu Skyttä messujen avauspuheenvuorossaan.

Siinä korostui kokonaisuus, jonka ytimenä ovat osaaminen Suomessa, mutta samaan aikaan vahva yhteis-

työ ulkomaille.

Muita messuilla mm. ajan-kohtaispaneelissa puhuttaneita teemoja olivat tuotannon palautuminen Suomeen, toimiva logistiikka sekä toimitusvarmuus, ja tietenkin, tekninen kehitys.

Tuttuun tapaan Vuoden Päähankkija ja Vuoden Alihankkija 2023 palkittiin Alihankinnan avajaistilaisuudessa. Vuoden 2023 Päähankkijana on riihimäkeläinen Sako Oy, joka tunnetaan maailmalla laadukkaiden metsästys-, sotilas- ja urheilukiväärien se-

kä patruunoiden suunnittelijana ja valmistajana. Vuoden Alihankkija on Valmet Automotiven EV Systems -liiketoimintalinja, joka kehittää ja valmistaa akkumoduuleja ja -järjestelmiä autoteollisuuden ja muiden alojen toimijoiden käyttöön. Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry jakoi suomalaisen tuotannon kilpailukykyä tukevaa verkostoitumista edistävät tunnustukset. Business Tampereen Vuoden teollisuusteko 2023 -tunnustuksen sai Sandvik Suomi.

Tekoälyn teemoin ensi vuonna

Tampereen Alihankinta on ohjelmassa jälleen ensi vuonna, kokonaisuus järjestetään tuolloin 1.-3. lokakuuta 2024. Messujen teemana on Tekoälyllä Tuottavuutta. Tampereen Messujen mukaan tapahtumassa syvennyttään tuolloin tekoälyn mahdollisuuksiin ja käytännön ratkaisuihin parantaa alihankinta-teollisuuden tuottavuutta.



Ohjelmistotalo Pathtracen osasto sijaitsi jälleen keskeisellä paikalla A-hallin sisääntulossa. Kari Kuutelan harrastuksiin kuuluu enduromootoripyöräily ja tällä kertaa kuskini lisäksi myös Husqvarna oli päässyt mukaan osastolle.

Alihankintakonepaja ja sopimusvalmistaja CNC Center Oy:n tekee vaativaa koneistusta, ohutlevy- ja putkituotteita sekä niiden yhdistelmiä toimipisteissään Espoossa, Riihimäellä ja Urjalassa. Alihankinnassa yritys on vanha konkari. Mika Kulmala kiitteli mukavaa messumeininkiä.



Palkittuja ja palkitsijoita yhteispotretissa. Tämän Vuoden Päähankkija on riihimäkeläinen Sako Oy, Vuoden Alihankkija Valmet Automotiven EV Systems -liiketoimintalinja. Palkinnot luovutti tuttuun tapaan LOGY ry.



Rensi Oy täyttää 30 vuotta ja yrityksestä oli juttua myös syyskuun Konekuriirissa. Messuilla yritys oli mukana tutulla paikallaan D-hallissa ja Surfcam-ohjelmisto oli esimerkiksi osastolla teemana. Ryhmäkuvaan asettuivat Cristian Heliara, Jesse Pöysti, Vesa Sirén ja Jukka Aaltonen.



Messuilla tavataan tuttuja ja solmitaan uusia kontakteja. Se oli meininki myös Toivalan Metallin standilla Savon Seudun osastolla. Mm. Tampereen ratikoihin komponentteja toimittaneen modernin konepajan osastolla talon väreissä olivat Timo Kolehmainen ja Pasi Huhtinen.



Stroman on työkonien ohjauksjärjestelmien ja johdinsarjojen sopimusvalmistaja. Tomi Kotonen, Ilari Mäkelä ja Erkko Mäkelä olivat edustustöissä E-hallissa. Saman Pohjanmaan osaston naapuristandilta piipahti paikalle Merinovan Tommi Sykkö.



VSI Steel tarjoaa metallialan palveluita leikkaustöistä kokoonpanoihin. Asiakkuus- ja projektipäällikkö Päivi Nykänen ja myynti- ja asiakaspalveluassistentti Hanna Lindblom olivat vilkkaisiin messupäiviin tyytyväisiä. Yritys toimii Hollolassa ja oli mukana Lahden seudun osastolla.



Alihankinta on 35-vuotias, ensimmäinen tapahtuma pidettiin 1988. Business Joensuun alueen osasto oli mukana jo tuolloin ja on yksi 12 alkuperäistahosta, ja sillä mukana Okun Koneistuspalvelu. Osastokuvassa vientipäällikkö Emmi Yoshida ja myyntijohtaja Jarmo Eklund.



Muuramelaista konepajaosaamista. M-Levyn palettiin kuuluvat mm. teräksen laserleikkaus, aihion valmistus, taivutus, mankelointi, hitsaus, pulverimaalaus ja kokoonpano. Niko Puhakka ja Petri Vehkonen olivat messuilla kertomassa talon mahdollisuuksista A-hallin osastolla.



Tekupitin osaston tarjontaan tutustui messujen aikana mm. SSG Sahalan Arttu Numminen. Mielenkiinnon kohteena tässä kuvassa korkeapainepumppu kookkaalla säiliöllä ja suodatusjärjestelmällä.

Muutamia kookkaampiakin koneitakin messuilla oli mukana. Kahdella osastolla esittänyt FMS Service oli tuonut messuille Bodorin laserleikkausteknologiaa. Miehet kuvassa vasemmalta Kari Riihimäki, Eetu Väliäho ja Jami Riihimäki.



Uusia LVD-tuotantoratkaisuja Blehexpossa

LVD vastaa nykypäivän metallinvalmistuksen haasteisiin uusilla laserleikkauksella, automatisoidulla taivutuksella ja ohjelmistointegraattoriratkaisulla Blehexpossa. Näyttelyssä esitellään uusi, viistepäällä varustettu suurikokoinen Phoenix FL-6525 laserleikkaukseen, uusi automatisoitu taivutusratkaisu ja uusi CADMAN-FLOW-ohjelmisto.

Phoenix FL on LVD:n joustava laserleikkauksjärjestelmä. Uusi Phoenix FL-6525 tarjoaa kapasiteettia laajalla leikkausalueella jopa 6510 x 2600 mm kokoluokkaan ja viisteleikkauksivaihtoehdolla. Kokoonpano mahdollistaa isojen arkki leikkaamisen ja korkealaatuisen leikkauksen ohuista ja paksuis-

ta materiaaleista. Viisteen leikkauspää tarjoaa tarkan viisteen kulman ja syvyyden hallinnan monimutkaisten muotojen leikkaamiseen tai hitsauksen esivalmisteluihin. Phoenix FL-6525 on saatavana 6, 10, 12 tai 20 kW laserteholla. Viisteleikkauksivaihtoehto on saatavana 10 ja 12 kW:n järjestelmiin. Ble-

chexpon Phoenix FL-6525:ssä on 12 kW:n laserlähde, jossa on viistopää.

Blehexpossa esitellään LVD:n mukaan myös uusi automatisoitu taivutusratkaisu.

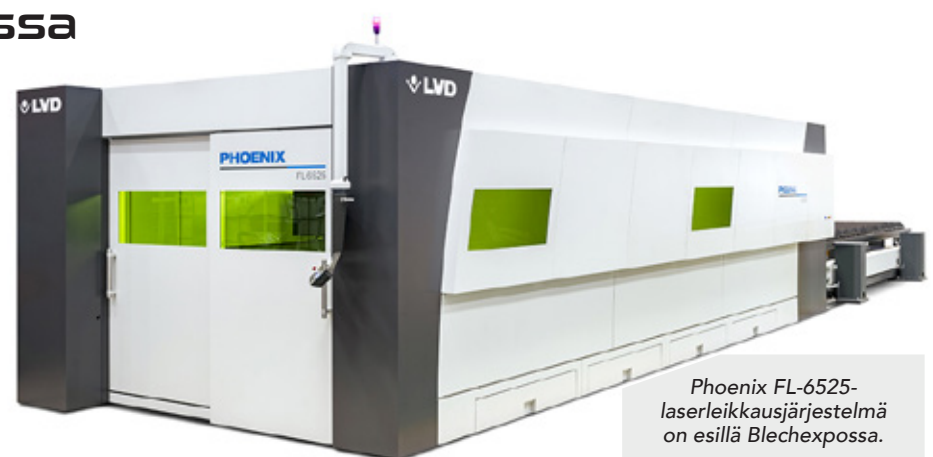
Uutuus on suunniteltu erilaisiin teollisiin sovelluksiin, mukaan lukien kaappikomponenttien, arkkitehtonisten komponenttien, hyllyjärjes-

telmien, teräshuonekalujen, hissien, puhdistilojen ja palo-ovien tuotanto.

Esillä on myös uusi CADMAN-FLOW -ohjelmistopaketti, minkä kautta voidaan tuoda ja tarkistaa osia ja ko-

loonpanoja, luoda CAM-ohjelmia, tuoda tuotantotilauksia, vähentää työkalujen asetuksia ja hakea tuotantotietoja. CADMAN-FLOW:n ytimessä on uusi CAM-oh-

jelmisto CADMAN-B v9. LVD:n tuotteita ovat laserleikkauksjärjestelmät, lävistyspuristimet, särmäyspuristimet, giljotiinileikkurit ja automaatiojärjestelmät sekä ohjelmistot. Halli 1, 1808.



Phoenix FL-6525 laserleikkauksjärjestelmä on esillä Blehexpossa.



Romin C510-sorvi on Kpedun uusi hankinta koulutuskäyttöön. Ohjauksella koneen käyttöönotossa vahvasti mukana ollut Ville Koistila.



Koneen Siemens-ohjaus simulointimahdollisuuksin varustettuna oli yksi keskeinen valintaperuste.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Uusia alan osajia tarvitaan, ja jotta sellaisia saadaan, pitää koulutusta tarjoavissa oppilaitoksissa olla oppivälineet ajan tasalla. Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä eli Kpedu vahvisti Kokkolan yksikössään äskettäin koulutusmahdollisuuksiaan yhden uuden CNC-sorvin myötä. Koneen ohjaus oli valinnassa keskeinen tekijä.

"Kelpo CNC-perussorvi opetuskäyttöön"

Koulutusympäristö sai lisäiskua Kokkolassa

Uusien ammattilaisten vähyys on tuttu ongelma, se on takuuvarma puheenaihe yrityksissä vieraillessa. Lisää väkeä tarvitaan ja eri tavoin sitä ongelmaa ratkotaan.

Yksi osa teema on nuorison alalle hakeutumisen tehostaminen.

Kampanjoita on alan koulutukseen hakeutujille ollut ja viestit alan mahdollisuuksista ovat kulkeneet nuorison keskuudessa ja menestystäkin on tullut. Niin kertovat viestit alan opetusta tarjoavista oppilaitoksista.

Yksi niistä on Kokkolan seudun Kpedu.

"Alan oppilasmäärät ovat nousseet haastavimmista ajoista. Kiinnostus on kasvanut, meilläkin on nyt viime aikoina riittänyt perustutkimon opiskelijoita koulutukseen varsin hyvin. Opiskelijoita meillä on nuoret ja aikuisopiskelijat kaikki laskien noin 200, nuoria on selkeä enemmistö", kertoo koneistuksen opettaja Stefan Rönnkvist.

Uutta teknologiaa

Kpedu on monialainen oppilaitos, joka tarjoaa opetusta eri paikkakunnilla Kokkolan seudulla. Metallin alueella opintoja on tarjolla koneistukseen, hitsaukseen ja levytöihin sekä koneasennukseen ja opiskelut ovat nykymallin mukaan monimuotoisia.

Ne tapahtuvat oppilai-

toksessa ja usein taitojen kehittyessä alan yrityksissä, monesti oppisopimusmenettelyn kautta.

"Tällä seudulla on runsaasti metalliteollisuutta, ja yritysysteistyö koulutuksessa on laajaa. Alan työpaikat lisääntyvät alueella, ja peruseideana on tietenkin varmistaa, että osajia seudulla riittää yrityksiin jatkossakin", sanoo Rönnkvist.

Jotta koulutus toimii ja vastaa yritysten tarpeisiin, pitää oppivälineiden olla ajan tasalla.

Kpedussa on käytössä teknologiaa koneistuksen puolella manuaalikoneista CNC-sorveihin ja koneistuskokkeihin, levytöiden ja hitsauksen puolella samoin.

Yrityskäytössäkin palvelee myös kehityshankkeen puitteissa hankittu robot-

tihtausasema. Myös mitausmahdollisuuksia on viety vähitellen eteenpäin.

"Koneita olemme hankinneet määrärahojen niin sallissa. Toki aina olisi kehitettävää, mutta hyvinhän tässä pärjäämme."

Tuoretta kalustoa KPEDUN metallin koulutuksen käytössä edustaa Romin CNC-sorvimalli c510.

Romi on brasilialainen valmistaja, tarjontaa ovat koneistuskokkeet ja sorvit eri sarjoina ja kokoluokkina, valmistaja tekee myös pystysorveja.

"Romi tekee peruskoneita, Vaakajohteisessa C-sarjassa on koneita pienistä 2600 mm:n pyörintään johteilla saakka, sorvauspi- tuudet ovat viiteen metriin saakka. Koneet valmistetaan laatu- komponenteista ja ovat

saatavilla useilla optioilla ja varusteilla, kuten C-akselilla", kertoo Marko Koskela.

Työstökone- liike M. Koskela Oy on toiminut Romin Suomen edustajana viime vuosikymmenen puolivälistä. Romin koneita Suomen teollisuuteen Koskela on toimittanut parikymmentä. Konemyynnin lisäksi Koskela toimintaa ovat alan huolto- ja varaosapalvelut sekä modernisointityöt.

Helppo ohjaus, jämerä kone

Kpedulla uuden sorvin hankinta liittyi keskeisesti ensinnäkin sorvin ohjaukseen. Lähteellisuuden yrityksissä on vastaavia ROMi:n koneita.

"Kone on varustettu Siemensin ohjauksella. Tällä ohjauksella varustettu kone meiltä aiemmin puuttui,

vaikka alan teollisuudessa alueella Siemensin ohjauksia on runsaasti käytössä. Koneen hankinnassa noudatimme normaalia haku- prosessia, ja sen yhteydessä päädyimme Romi- vaihtoehtoon. Ympäristössä teollisuudessa toimii Romin C-sarjan koneita kookkaamassa kokoluokassa ja niitä kävimme valintaprosessin loppuvaiheissa myös katso- massa. Se vakuutti siitä, että tämä on asiallinen peruskone myös koulutuskäyttöön", sanoo Rönnkvist.

Kpedun C510-koneessa pyörähdys- halkaisija johteilla on 520 mm, kärkiväli on 1500 mm.

Helppokäyttöinen Siemensin ohjaus on asian ydin, ja mukana siinä ovat myös simulointi- mahdolli- suudet. Mielenkiintoinen yk-

sityiskohta on, että konetta voidaan ohjata vaihtoehtoisesti myös käsiohjauksella. Koneessa on mukana RMMP eli Romi Manual Machining Package, sen myötä CNC sorvia voidaan käyttää myös kuin manuaalisorvia, mikä on koulutuskäytössä toki hyvä piirre.

"Muuten hyvin ominaisuuksiin kuuluu vaikkapa se, että tällä koneella voidaan ajaa kierrettä uudelleen. Sehän ei vanhemmilla koneilla helposti onnistu. Ja rakennan koneessa on vankka, se lupaa käytössä pitkää ikää."

Opiskelijat ovat päässeet koneella sujuvasti töihin.

"Käyttöönotossa on ollut vahvasti mukana Ville Koistila. Hän on saanut Romi- koneesta teollisuudessa ja tehnyt sillä sittemmin myös näyttötyönsä", Stefan Rönnkvist toteaa.

Kpedun konekanta on laaja, mutta suunnitelmia jatkokehityksestäkin on.

"Vanhempien koneiden päivytystä on tiedossa määrärahojen puitteissa. 5-akseliseen teknologiaan tutustuminen jo täällä oppilaitoksessa olisi tietenkin opiskelijoille eduksi.

KPEDU

- Kokkola
- Koneistuskoulutus
- Romi c510 CNC-sorvaus



Kone vahvistaa koneistuksen koulutusmahdollisuuksia Kokkolan yksikössä. Alan työpaikkojen arvioidaan lisääntyvän jatkossa seudulla merkittävästi, toteavat Stefan Rönnkvist, Ville Koistila ja Marko Koskela.



Pyörähdys- halkaisija johteilla on 520 mm ja kärkiväli on 1500 mm. Kone- tta voidaan ohjata vaihtoehtoisesti myös käsiohjauksella.



Ratkaisuja optimoituun koneistukseen

Seco on esitellyt uudet, X-tra pitkät kovametalliporat syvyydeltään 40xD–60xD:n rei'ille. Pitkäkestoiset porat soveltuvat teräksen, ruostumattoman teräksen tai valuraudan koneistukseen työstökeskuksissa. Hyvä suorituskyky on myös Inconel-metalliseoksissa, titaanis- ja karkaistuissa teräksissä.

Kaksi uutta Secon PCBN-kääntöterälaatua soveltuvat mm. autoteollisuuden suurten tuotantomäärien valmistukseen. CH1050-laatu on suunniteltu viimeistelyyn ja CH2581-laatu epäjatkuvaan/hakkaavaan lastuamiseen. CH1050:n perusaine ja Secon PVD-nanolaminaattipinnoite on suunniteltu saavuttamaan korkeat laatuvaatimukset, CH1050:ssa on tarkat pääsärmät uuden hiontaprosessin ansiosta. CH2581:lla saavutetaan Secon mukaan vakaa prosessi epäjatkuvasa koneistuksessa, jolloin työkalurikon mahdollisuus minimoituu. Tarkka lastuava särmä ja Seco-PVD-pinnoite mahdollistavat suuren lastuamisnopeuden ja pienemmät osakustannukset.

Seco on tuonut markkinoille uusia teränpitimiä, PCBN-kääntöteriä, pyöreitä kovametallikääntöteriä ja erittäin pitkiä kovametalliporia. Tuotteet sopivat moniin eri käyttötarkoituksiin, kuten ISO-yleissorvaukseen, suurivolyymiseen kovaan sorvaukseen ja syvien reikien poraukseen.

Malliston uutuuksia ovat myös pyöreät RCMT-/RCGT-ISO-sorvauskääntöterät ja MF2-lastunmurtajat. RCMT-/RCMT-kääntöterien Seco MF2 -lastunmurtajalla saavutetaan hyvä lastunhallinta suurilla lastuamisnopeuksilla ja syötöillä, erityisesti dynaamisessa sorvauksessa. RCMT-/RCGT-kääntöterien MF2-lastunmurtajalla sorvataan tuottavasti osia, joissa on leveitä, syviä uria, taskuja tai onteloita, myös vaikeasti lastuttavissa materiaaleissa.

Seco on hyödyntänyt myös 3D-tulostettua lastuamisnesteliitäntää, Jetstream Tooling, jolla korkeapaineinen lastuamisneste saadaan suoraan lastuamissärmään. Näihin teränpitimiin on saatavissa kolme erilaista yhden

ruuvin lastuamisnesteliitäntää tiettyjä käyttökohteita ja lastuamissyvyysiksi varten. Käyttöönotto ja teränvaihto käyvät nopeasti. Näin myös lastunhallinta on helpompaa 45 asteen B-akselin monitoimikoneissa.

Seco-Capto MTM JETI -työkalunpitimet mahdollistavat lyhyen työkalun käytön suuremmalla ulottuvuudella, pienemmällä ulkonemalla ja pienemmällä törmäysriskillä. Aiempaa vähäisempi värinä parantaa työstötuloksia jopa korkeapaineisia lastuamisnesteitä edellyttävissä materiaaleissa. Teränpitimen muotoilun ansiosta konepajat voivat optimoida tuotannon ja käyttää samoja pitimiä useammassakin karassa. www.secotools.com

HögforsGST laajentaa toimintaansa Ruotsissa

Suomalainen lämmitysteknologiayritys HögforsGST ostaa ruotsalaisen SWEP International AB:n kaukolämmönjakokeskusliiketoiminnan.

Kaupan kohteena on SWEP:n Systems-liiketoimintayksikkö Göteborgissa, jonka asiakkaat koostuvat pääasiassa ruotsalaisista ja norjalaisista energiayhtiöistä.

Ostetun liiketoimintayksikön työntekijät siirtyvät HögforsGST:n Ruotsin-tytäryhtiön GSTerm AB:n palvelukseen.

HögforsGST:n mukaan kauppa on osa yrityksen tulevien vuosien kasvustrategiaa. Se vahvistaa yrityksen jalansijaa Ruotsin markkinalla ja asemaa Pohjoismaiden



johtavana lämmönjakokeskustoimittajana.

HögforsGST:N tehdas ja pääkonttori sijaitsevat Lep-

pävirralla (kuva). Yhteistyötä HögforsGST ja SWEP ovat tehneet vuodesta 2005 lähtien.

KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

Varaa paikka: p. 0400 857 800
ja lähetä aineistosi: toimitus@konekuriiri.fi

Morse vanne- ja puukkosahanterät vuosien kokemuksella.



Krister Lindh Oy Ab
Bulderbackantie 1
68600 Pietarsaari

0400 268 955
krister.lindh@multi.fi

ONKO TUOTANNOSSA TILANTARVETTA TAI YLIMÄÄRÄISIÄ KONEITA?

Otamme myyntiin tai välitettäväksi kaikki konepajateollisuuden koneet ja laitteet.

Manuaali ja CNC -työstökoneet, levyntyöstökoneet, särmäys- ja kanttikoneet sekä levyleikkurit.

Myymme myös isommat kokonaisuudet ja konekannat.

Tee hyvät kaupat kanssamme!

ENDOR FINN OY • Vantaa
p. 0400 483 030
markku.maenpaa@endor.fi



HETI VARASTOSTA! Alkuperäisiä

"MULJU-PUMPPUJA"

Korealaisiin työstökoneisiin. Soveltuu myös muihin koneisiin.

YLI 40 VARASTOKOKOA

KESKUSVOITELU-JÄRJESTELMÄT

Yli 50 erilaista annostelijaa varastossa, myös keskusvoiteluyksiköt, sekä laaja valikoima muita tarvikkeita.

ÖLJY-SKIMMERIT

Levy-, nauha- ja putkiskimmerit

MEILTÄ MYÖS LASTUNKULJETTIMIT JA ÖLJYSUMUIMURIT

Tekupit Oy

www.tekupit.fi
Jari Vainio 040 7090 509



VERICUT®

EDGE CAM



Ratkaisut NC-ohjelmointiin
www.cam.fi pathtrace oy

SUOMALAISET NOSTOLAITTEET

LAATUA JO VUODESTA 1927

- Trukkihaarukat
- Trukkihaarukkalaitteet
- Jatkohaarukat
- Lavanostimet
- Nostopuomit

KYRÖN TAKOMO, HELIN OY

www.kyrontakomo-helin.fi 02-486 2186
myynti@kyrontakomo-helin.fi



Lue Konekuriiri netissä
www.konekuriiri.fi



Uutta leikkausteknologiaa. Han's Laser G4020 HF toi yritykselle kapasiteettia ja töitä, sanovat Petri Ahjolahti ja ja tuotantoinsinööri Kimmo Koivuviita.



Kompressorit ja ilmapuhdistuslaitteet sijaitsevat kätevästi koneen katolla. Hallinosturi avustaa materiaalinkäsittelyssä.

Bestron investoi uuden merkin mahdollisuuksiin

Teknologiaa kookkaiden ja vahvojen levy materiaalien leikkaukseen

Bestron Oy on vuodesta 1992 toiminut, 13 henkilöä työllistävä konepaja. Erityisosaamista ovat laserleikkaus, ohutlevytyöt, CNC- ja manuaalikoneistus, CNC-sorvaus sekä hitsatut teräsrakenteet. Myös suunnittelupalvelut kuuluvat talon toimenkuvaan.

”Palvelemme monissa asioissa, mutta laserleikkauksen toiminnot ovat viime vuosina korostuneet toiminnassamme. Laserleikkausta olemme tehneet pitkälti yli kahden vuosikymmenen ajan”, kertoo ulvilalaisyrityksen perustaja ja toimitusjohtaja Petri Ahjolahti.

taja Petri Ahjolahti.

Hinta ja laatu

Pari vuotta sitten yritys halusi kehittää laserleikkauksen mahdollisuuksiaan eteenpäin kohti aiempaa kookkaamman ja vahvemman levy materiaalin käsittelyä.

”Kysyntää oli ja etsimme tarkoitukseen sopivaa konetta. Halusimme kuitulasaserin ja haimme leikkuupöydältään 2x4 metrin tasolaseria ja juuri markkinoille tulleen Han's Laserin G4020 HF-mallissa osuivat hinta, laatu ja koneen ominaisuudet kohdilleen”, kertoo Ahjolahti.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Kun Bestron etsi kuitulaserratkaisua kookkaiden ja vahvojen levyjen ja leikkaukseen, valinnaksi tuli Han's Laser. Siinä saatiin Suomen markkinoille uusi konemerkki ja Bestronille kummasti kaivattua lisäkapasiteettia.

”Leikkaamme koneella lähinnä terästä, mutta myös ruostumatonta ja haponkestävää terästä sekä alumiinia ja kupariakin. Levyjen paksuudet ovat pääasiassa 1-30 mm, mutta myös vahvempaa, jopa 50 mm:n levyä olemme leikanneet. Koneen 12 kW:n tehot riittävät siihen kyllä.”

”Koneen myötä saimme uusia mahdollisuuksia levytöihin. Kysyntää kapasiteetille on riittänyt”, Ahjolahti sanoo.

Laa ja oma valmistus

Kiinalainen Han's Laser on Suomessa uusi merkki, mutta kyse on maailmalla tunnetusta kookkaasta alan valmistajasta.

”Han's Laser on maailman toiseksi suurin laserlaitevalmistaja, se työllistää toiminoissaan yli 13 000 henkilöä ja luottaa vahvasti omaan tuotantoon. Segmentissä poikkeavasti yritys tekee koneiden kaikki pääkomponentit itse, ja muuten yritys käyttää ulkomaille kuten Eurooppaan toimitettavien koneiden komponenttien ja varusteiden osalta tunnettujen laatuvalmistajien tuotteita”, kertoo Mika Marttila MM-konemyynnistä.

”Yhtenä keskeisenä piirteenä yrityksellä on laserlähteitä ja kuitua valmistava oma tytäryhtiö Kanadassa. Nämä koneen ydinkomponentit ovat siis Made in Canada.”

”Koska kyseessä on iso valmistaja, tuotevalikoima on hyvin laaja, kuitulasaserleikkauksia voidaan tehdä useampana mallisarjana.

Koneet ovat pitkäikäisiä ja vähän huoltotoimintoja vaativia, joten ne ovat hyvä vaihtoehto luotettavien, kustannustehokkaiden ja ekologisia ratkaisuja etsiville. Varustus on mahdollinen myös paineileikkaukseen”, Marttila sanoo.

”Tehokas paketti”

MM-Konemyynti lanseerasi aikanaan Han's Laserin Suomen markkinoille ja toimii koneiden edustajana Suomessa. Yrityksen toimenkuvaan kuuluvat myös käytettyjen koneiden myynti- ja huoltotyöt. Bestronilla koneeseen on oltu tyytyväisiä.

”Vakuutuimme heti lähdössä koneen ominaisuuksista ja mahdollisuuksista ja mainiota oli, että rohkenimme sen valita, vaikka kyseessä oli uusi merkki. Kone on vastannut tarpeisiimme”, sanoo Petri Ahjolahti.

BESTRON OY

- Ulvila
- Koneistus, levytyöt
- Kuitulasaserleikkaukseen Han's Laser G4020 HF

PARANNA KILPAILUKYKYÄSI!

Koneet kohtuuhintaan Koskelalta – 42 vuotta laadukasta huoltoyhteistyötä.

Magnescale
SPEED • PRECISION

Digitaaliset mittalaitteet



ROMI

Sorvaus- ja työstökeskukset, opetettavat sorvit, VTL



Huoltopalvelut ja varaosat kaikkiin merkkeihin



Kärkisorvit ja opetettavat CNC-sorvit



Pyörityspöydät



Levyn- ja profiilinpyörityskoneet, putkentaivutuskoneet ja palkkilinjat, ym.



Levyleikkurit ja särmärit



Kärkisorvit ja opetettavat CNC-sorvit



Työstökoneliike M. Koskela Oy

MACHINE TOOLS COMPANY SINCE 1978

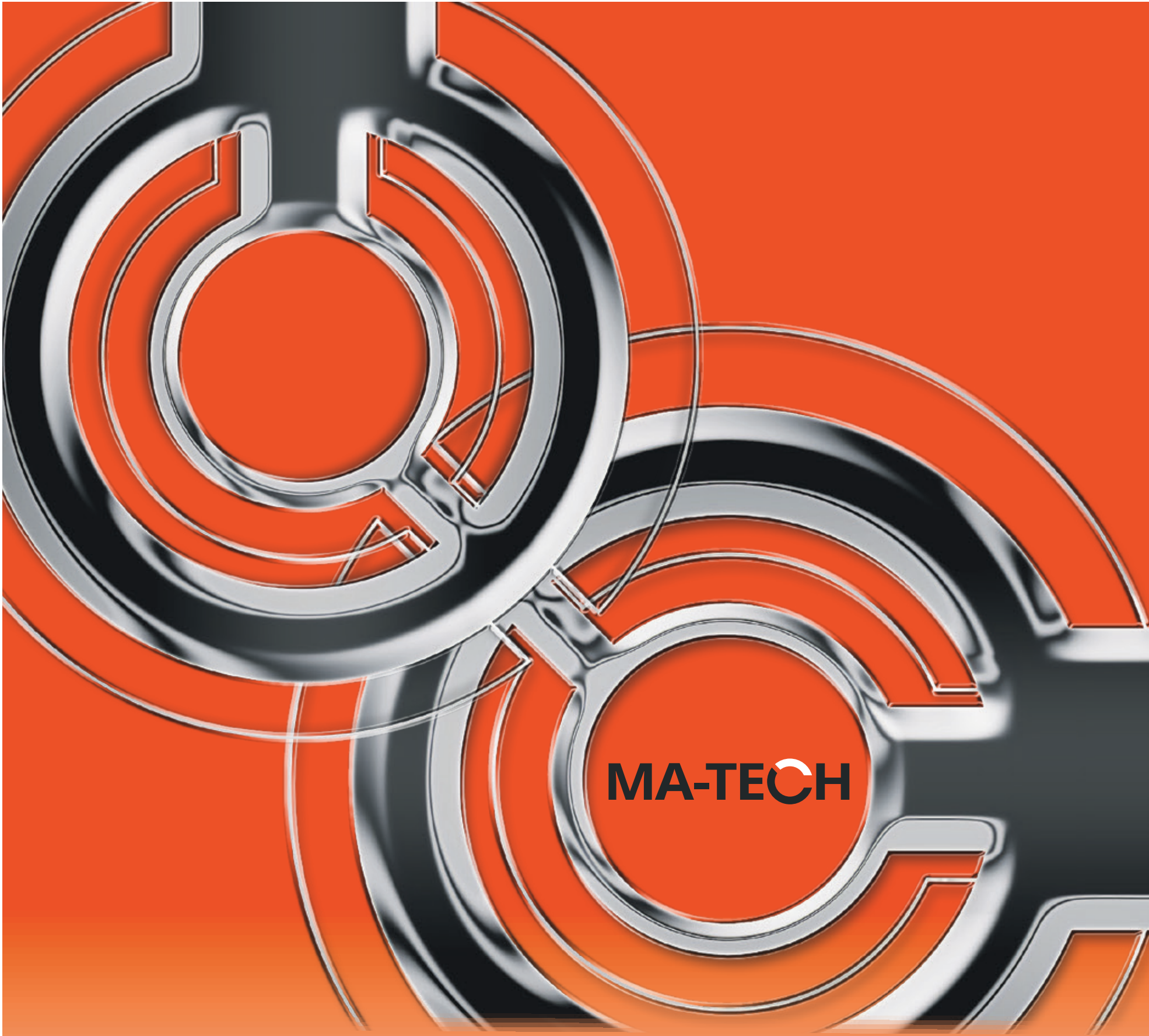
Jänismaantie 28, 67800 KOKKOLA • www.mkoskela.fi

KONEMYNTI JA HUOLTOPALVELUT Marko Koskela, p. 040 357 1222

PYYDÄ TARJOUS!



Työaluetta. Koneella voidaan käsitellä 2x4 metrin levyjä. 12 kW:n leikkausteho mahdollistaa sujuvasti paksumpienkin levyjen leikkaamisen.



MA-TECH

TARPEISIISI SOPIVA KULJETIN EI TULE LIUKUHIHNALTA

Kuljetinratkaisut kappaleille 10 grammasta 100 tonniin

Olemme ongelmanratkaisija, neuvonantaja,
sekä yrityksesi joustava kuljetinvalmistaja

Ota yhteyttä, niin etsitään teille sopiva ratkaisu



MA-Tech Oy
kuljetinvalmistaja.fi
Sposti: info@ma-tech.fi
Puh: 010 505 7902

Kauttamme
alan kattavimmat
asennus-, koulutus-, huolto-,
tuki- ja varaosapalvelut.
Nyt tuotanto-, toimisto- sekä
varaosavarastomme
sijaitsevat Seinäjoen
lisäksi myös
Keuruulla!

TEHOKKUUS! LASERTEOLLISUUDEN YKKÖSSANA!

bodor
Dare to dream



Bodor Uutuus! Lasersäteen kuviointiohjaus, scanning cutting!

TASOLASERIT: P-, I-, C-, Dream-, G- ja R-sarjat 1,5–50 kW
PUTKILASERIT: T- ja K-sarjat 1,5–6 kW

YHDISTELMÄLASER:
CT-sarja 1,5–6 kW



BOSCHERT-GIZELIKSEN

laadukkaat, kestävät ja tehokkaat särmäyspuristimet
ja levyleikkurit. Uutuutena valkoinen väri!



**Nopeat, tarkat ja tehokkaat
hitsauslaserit.**

Myös 3-in-1! Yksi kone, kolme toimintoa:
hitsaus, leikkaus ja puhdistus.

ALAN KATTAVIMMAT MYYNTI - RAHOITUS - ASENNUS - KOULUTUS - HUOLTO - TUKI JA VARAOSAPALVELUT

OTA YHTEYTTÄ

- KARI** p. 050 4066 404 kari.riihimaki@fms-service.fi
- VESA** p. 050 349 0067 vesa.kivekas@fms-service.fi
- JAMI** p. 040 500 7377 jami.riihimaki@fms-service.fi

FMS-Service Oy
Tuottajankuja 1 A 8-9, 60100 Seinäjoki
Ylihontie 9, 40200 Keuruu

FMS-SERVICE OY 20 VUOTTA!

FMS-SERVICE.fi
Levytyökoneita
www.fms-service.fi

f FMS-Service Oy

ig @fmsserviceoy

in FMS-Service Oy



**Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG**

Metallintyöstökoneet yli 40 vuoden kokemuksella.

NAKAMURA-TOME WY-100V "FASTER THAN THE FASTEST"



Nakamura-Tome

UUTUUS

- 2 karaa, 2 työkalurevolveria
- 2 x pyörivät työkalut ja Y-akselit
- Nakamura-Tome ChronoCut -teknologia
- Jopa 30 % edeltäjää nopeampi kappaleaika
- Karanopeus
Ø 51mm: 6000 rpm /
Ø 65mm: 5000 rpm
- Pyörivät työkalut maks.
10.000 rpm (24 Nm)
- Ekologinen rasvavoitelu
kaikilla johteilla