



ISO LOIKKA SÄRMÄYKSEEN

Teknologiaa tehokkaalla työkaluautomaatiolla

s. 8



KONE

34. vuosikerta 5 • 2024



KURIIRI.fi

Aina täyttä koneasiaa.

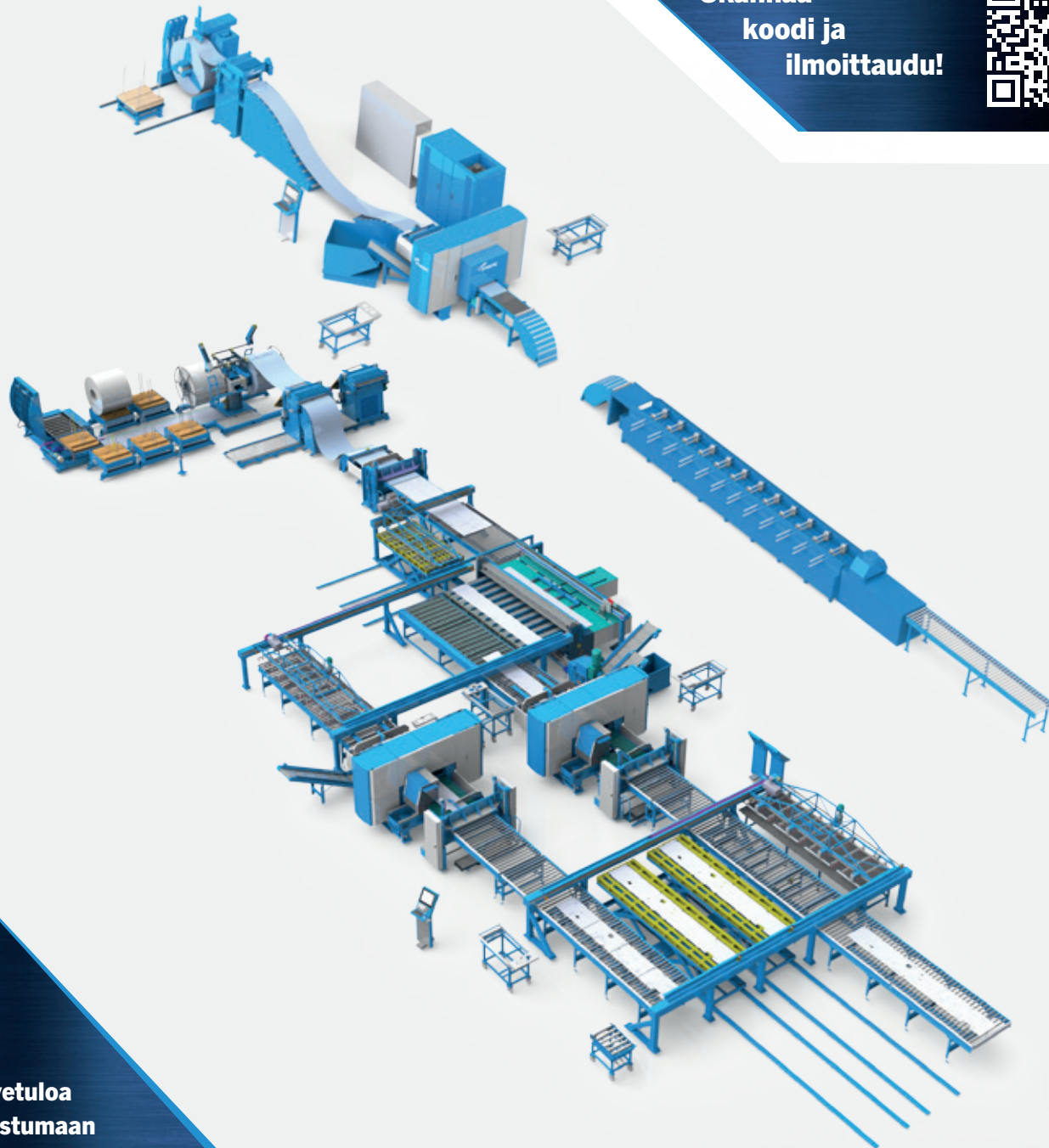
Teknologiapäivät

28.–30.5
2024

Pivatic järjestää teknologiapäivät Hyvinkäällä 28.-29.5 Teemana päivillä on pitkien mittatarkkojen ohutlevytuotteiden automatisoitu valmistus.

Ohjelma jatkuu Vaskin tehtaalla Seinäjoella 30.5 lattalävistysratkaisujen ja monikelaratkaisujen teemalla.

Skanna
koodi ja
ilmoittaudu!



Tervetuloa
tutustumaan
laitteisiin ja
järjestelmiin,
jotka on räätälöity
tarpeidesi
mukaan!



Pivatic on osa Vaski Groupia



KEMPER
savunimulaitteet
kaikkeen hitsaukseen
ja leikkaukseen.

www.airwell.fi

HALLIPAKETIT
teräsrungolla tehokkaasti



Yrityksesi tarpeisiin optimoitu
toimitussisältö
suunnittelusta asennukseen.



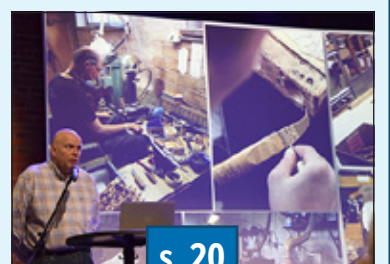
Seinäjoki | Helsinki
TEEMME TILAA MENESTYKSELLESI
OTA YHTEYTTÄ: trutecoy.fi



s. 14

PUNKAHARJULLA VAHVISTETTIIN KASVUA

Kookas uusi automaatio-
järjestelmä leikkaustöihin



s. 20

OHUTLEVYPÄIVÄT SEINÄJOELLA

Ajankohtaisteemoja
ja mielenkiintoisia
yritysvierailuja

Intohimona sorvit

CMZ-sorvit ja sorvauskeskukset



Kuvassa malli TTL-66-66-T1Y-T2Y

TA- ja TD-mallit:

- 1 kpl työkalurevolveri
- kärkiväli 400-3200 mm
- vastakara tai kärkipylkkä
- pyörivät työkalut
- Y-akseli

TTS- ja TTL-mallit:

- 2 kpl työkalurevolveri
- vastakara
- vastakaralla X3-liike
- pyörivät työkalut
- Y-akselit

Suomeen on toimitettu lyhyessä ajassa jo **lähes 100 CMZ-sorvia** ja lisää on tulossa.

Ota yhteyttä, niin valitaan myös sinulle sopiva malli oikealla varustuksella!

Crontek

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

KONEET NOPEALLA TOIMITUSAJALLA VARASTOLTAMME



BEHRINGER

HBE 321A

Automaatti vannesaha



EUROMAC
punching & bending machines

DIGIBEND 400 CNC

Automaattinen taivutuskone



MEP

SHARK 332 RC KONNECT

Automaatti kulmavannesaha

PRDMAC
TEHOKKAAN TUOTANNON TAKAAJA

WWW.PRODMAC.FI

KONEMYYNTI
TARVIKEMYYNTI
HUOLTO
EMAIL

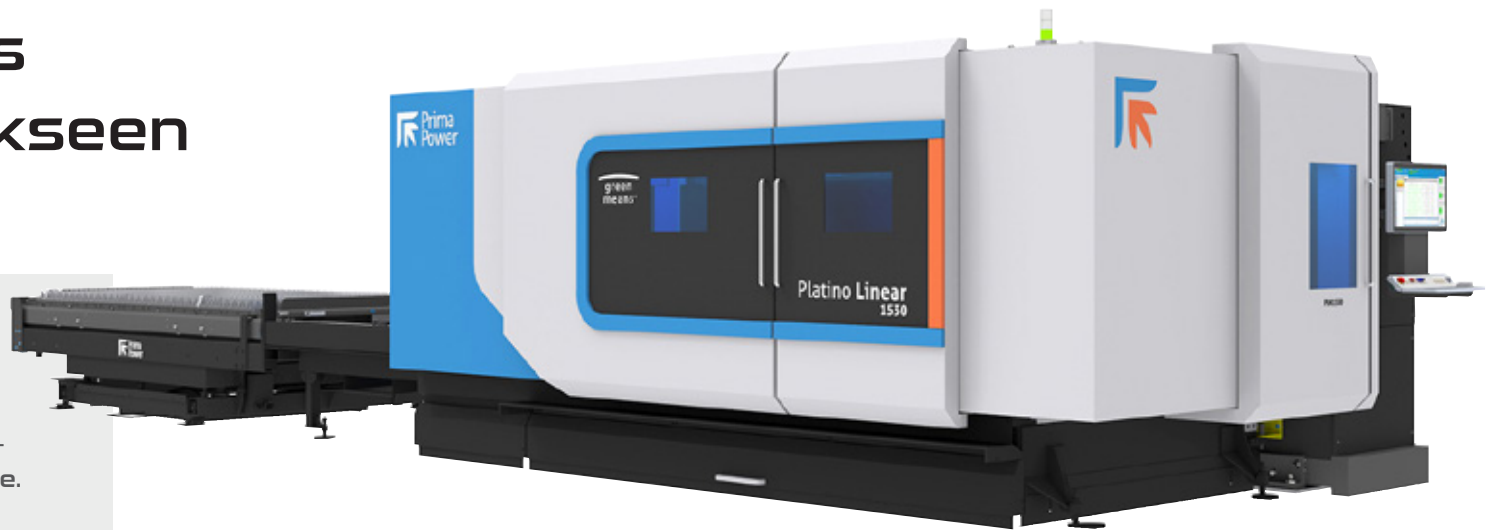
010 666 3141
010 666 3143
010 666 3142

VARAOSAT 010 666 3144
KESKUS 010 666 3140

prodmac.toimisto@prodmac.fi

Kompakti uutuus 2D-laserleikkaukseen

Prima Power laajentaa 2D-laserleikkaukonevalikoimaansa. Platino Linear on malliston uusi tulo- kas, kompakti ja taloudellinen 2D-laser pienille ja keskisuurille yrityksille.



Uusi Platino Linear on suunniteltu tehokkaaksi ja helpokäyttöiseksi, myös pienemmille yrityksille soveltuvaksi lähtötason 2D-laserleikkaukoneeksi.

Kone soveltuu moninaisten materiaalien leikkaukseen, kestävään ja pitkäikäiseen käyttöön suunnitellun koneen rakenne mahdollistaa virheettömät leikkaukset ja dynaaminen ja huoltovapaa lineaaritekнологia parantaa koneen käyttöastetta perinteisiin moottorijärjestelmiin verrattuna ja tuo lisää tuottavuutta eri-

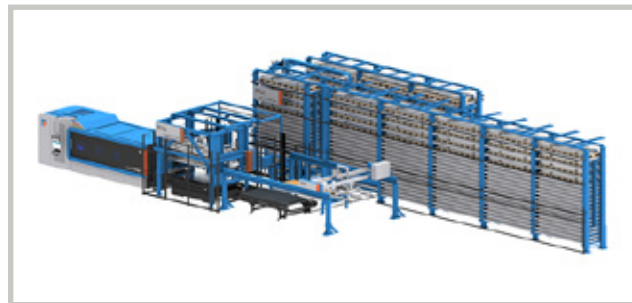
tyisesti ohuita materiaaleja työstettäessä.

Vaivatonta automaatiota

Tämän päivän koneilta edellytetään helpokäyttöisyyttä ja myös helppoa liitettävyyttä automaatiojärjestelmiin, ja ne ovat keskeisiä piirteitä myös Platino Linearissa.

Koneen käyttöliittymät ovat suunniteltu käyttäjäs- tävälliseksi, ja ne tarjoavat laajan valikoiman älykkäitä ominaisuuksia, jotka mahdollistavat vaivattoman automaation ja liitettävyyden.

Modulaarinen ratkaisu tarjoaa myös kattavat integrointimahdollisuudet erilaisiin automaatiomodulleihin levyjen ja kappaleiden lastausta, purkua, poimintaa, lajittelua ja pinoamista varten.



Platino Linearissa on syn- teettinen tärinää vaimentava ja lämpöstabiili graniittirun- ko ja alumiinikelkka, mikä vä- hentää liikkuvien osien painoa vankkuuden säilyttäen ja mahdollistaa siten korkean

työtarkkuuden. Laserpää ko- neessa on mukautuva, eli ko- neen tarkennuslinssi voidaan mukauttaa erilaisiin tuotan- totarpeisiin. Näin se soveltuu laajasti erilaisten materiaali- en käsittelyyn.

Monipuoliset varustelumahdollisuudet

Sivuseinät koneen suojakuo- reessa ovat täysin avautuvat, mikä mahdollistaa pääsyn koneen työalueelle levyjä lastattaessa. Huoltotoimen- piteet käyvät päätyovesta.

Koneelle on suunniteltu erilaisia teknisiä lisävarusteita

suorituskyvyn optimoimisek- si eri käyttökohteilla. Sellaisia ovat mm. ECO-TOUCH Cut- ja Gas Mixer, niiden avulla voidaan vähentää kaasunku- lutusta jopa 40 %:lla.

Työskentelyalue Platino Linear 1530:ssa on X= 3 048 mm; Y= 1 524 mm; Z= 150 mm ja akselinopeus 100 m/ min (liikerata 140 m/min). Paikoituksen tarkkuus ja toistettavuus ovat 0,03 mm. Kuitulaserin tehovaihtoehdot Platino Linear-malleissa ovat 2000 W - 4000 W - 6000 W - 8000 W. www.primapower.com

KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 6/2024 ilmestyy 6.6. • Varaa ilmoitustilasi 30.5.2024 mennessä.
Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455

**KoneKuriirin
vuoden
2024
mediatiedot:**

[www.konekuriiri.fi/
mediatiedot/](http://www.konekuriiri.fi/mediatiedot/)

**TUTUSTU JA
VARAA ILMOITUSTILA
YRITYKSELLESI.**

**KONE
KURIIRI.fi**

Aina täyttä
koneasiaa.

**10
numeroa
vuodessa.**

**Vahva
printissä -
vahva
netissä.**

www.konekuriiri.fi

SURFCAM

2-aks.
jyrsintä

3-aks.
jyrsintä

4 & 5 -aks.
jyrsintä

Sorvi &
pyörivät
työkalut

RENSI

(09) 879 2266
www.rensi.fi

Uusia ratkaisuja jälkikäsittelyn automaatioon

Lisäävä valmistus siirtyy yhä enemmän yksittäisistä tuotintimistä tuotantolinjoihin ja tulostinfarmeihin. Tämä lisää ohjelmistojen ja automatisoitujen ratkaisujen merkitystä. Tuotanto- ja tulostusvaihetta varten on saatavilla monia automaatoratkaisuja, mutta jälkikäsittelyn automatisointiin niitä ei ole tarjolla. Suomalaisyriykset tarttuvat tähän mahdollisuuteen AMAze-projektissa (Additive Manufacturing Post-processing Automation), jossa kehitettävillä ratkaisulla tähdätään markkinoille ensimmäisten joukossa.

”Tällä hetkellä noin 60 prosenttia lisäävän valmistuksen osien hinnasta tulee jälkikäsittelykustannuksista kuten osien puhdistamisesta ylimääräisestä jauheesta, osien siirtämisestä koneesta toiseen, eri osien erottamisesta ja laadunvalvonnasta. Tämä rajoittaa lisäävän valmistuksen käyttöönottoa. AMAze-projektissa aiomme tuoda tähän ratkaisuja, joita ei ole vielä kansainvälisestikään tarjolla”, projektipäällikkö Mrehan Elshehawy DIMECC Oy:stä kertoo.



3D-tulostettujen osien jälkikäsittely vaatii usein paljon manuaalista työtä. AMAzessa kehitetään automaatiota vähentämään tätä työtaakkaa ja parantamaan laadunvalvontaa. KUVU: AM Campus/DIMECC

Lisäävän valmistuksen markkinat jakautuvat niin, että laitteistomyynnin markkinaosuus on noin 60 prosenttia ja ohjelmistojen sekä palvelujen markkinaosuus on noin 40 prosenttia.

Jälkikäsittelyteknologioihin erikoistuneita yrityksiä on rajallinen määrä, ja ne

keskittyvät yleensä yhteen jälkikäsittelyn osa-alueeseen tai vaiheeseen, kuten tulostusvärjykseen. Ratkaisut eivät myöskään sovellu teolliseen ja laajamittaiseen tuotantoon kokorajoitusten vuoksi. Useita vaiheita kattavia jälkikäsittelyratkaisuja ei ole olemassa. Markkinoille

Yhteensä 3,9 miljoonan euron AMAze-projektin tavoitteena on kasvattaa lisäävän valmistuksen tuotantolaitosten kokonaistuotantokapasiteettia kehittämällä uusia ratkaisuja jälkikäsittelyn ja laadunvalvonnan automatisointiin sekä osien jäljitettävyyteen ja tiedonhallintaan.

kaivataankin erityisesti kehittyneempiä ohjelmistojärjestelmiä, jauheenpoistoratkaisuja ja useita automaatiomenetelmiä yhdistettynä.

Osa Valmetin Beyond Circularity -hanketta

Yrityksistä projektissa ovat mukana prosessiteknologiaa sekä automaatiota ja palveluita sellu-, paperi- ja energiateollisuudelle kehittävä Valmet, teollisuuden muovi- ja metallikomponentteihin keskittyvä 3D-tulostuspalveluntarjoaja 3D Formtech, 3D-tulostettujen muovi- ja metalliosien teollinen komponenttivalmistaja Materflow, ohjelmistoyritys Advian Software Oy, joka kehittää modulaarista Edge AI-alustaa ja Edge AI-sovelluk-

sia teollisuuskäyttöön sekä Fastems Oy, joka on johtava CNC-automaatoratkaisujen toimittaja.

”Olemme Valmetilla hyödyntäneet lisäävää valmistusta jo vuodesta 2016, jolloin otimme käyttöön ensimmäisen printterimme. Vuoden 2023 syksyllä avasimme toisen Additive Manufacturing Technology Center:n Tampereelle. Haluamme kehittää AM-teknologiaa ja sen tuotavuutta, joten odotamme innolla yhteistyötä ja tuloksia AMAze-projektissa. Projektin aikana haluamme tutkia jälkikäsittelyn tehostamista, mm. automaation avulla. Toinen alue, jota haluamme kehittää ja nopeuttaa, on tulostuksen jälkeinen laadunvarmistus. AMAze on myös osa Valmetin Beyond Circularity

-nimistä tutkimus- ja kehitysohjelmää ja ekosysteemiä, jossa innovoidaan yhdessä uusia ratkaisuja edistämään asiakasteollisuuksien hiileneutraalisuustavoitteita ja vihreää siirtymää”, Marke Kallio, RTD Manager, Performance Parts, kertoo Valmetin osallistumisesta.

Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK) tutkii projektissa automaation ja dataratkaisujen hyödyntämistä lisäävän valmistuksen jälkikäsittelyssä sekä etsii ympäristön kannalta kestäviä ratkaisuja jauheenpoistoon.

”Lisäksi AMAze-projektissa kehitetään tuotetietojen keräämiseen tarkoitettuja ratkaisuja, kuten esimerkkitietoa digitaalisen tuotepassin soveltamisesta alueelle”, projektipäällikkö Katri Salmi TAMKista kertoo.

Kaksivuotisen projektin budjetti on 3,9 miljoonaa euroa. Sen rahoittavat Business Finland ja mukana olevat organisaatiot. AMAze on lähtenyt liikkeelle koko lisäävän valmistuksen arvoketjun organisaatiot yhteen kokoavan FAME-ekosysteemin aloitteesta.

Tekijöitä töihin

Toukokuu. Kohti kesää mennään. Säästä sen huomaa, ainakin ajoittain.

Eiköhän se kesä sieltä tule. Vapun aikaan siitä saatiin viitteitä.

Yksi viime vuosien kestoaiheita suomalaisessakin työelämässä on ollut työvoiman riittävyys. Suomessa työikäisen väestön määrä vähenee ja työvoimapula on tosiasia monilla aloilla.

Mistä väkeä töihin?

Tätä seikkaa on myös teknologiateollisuudessa pähkäilty viime vuosina.

Koulutusta on pyritty kehittämään ja kiinnostavuutta lisäämään. Osan ongel-

maa hoitaa tietenkin myös teknologian edistyminen, automaatio, mutta ei todellakaan kaikkea. Apua on haettu ulkomaiden suunnasta.

Suomalaisyriykset ovat rekrytoineet ja kouluttaneet tulijoita viime vuosina vilkkaasti. Vaikka kansainvälinen kisa on kovaa, tulijoita tänne Pohjolaan on saatu, kansainvälistä henkilöstöä yrityksen palveluksessa on runsaasti tänä päivänä.

Tämä työperäisen maahanmuuton trendi on yksi selittävä tekijä sille, että viime vuonna oli Suomessa maahanmuuttojen ennätysvuosi.

Ison osan asiaa selittävät tänne saapuneet ja usein myös työllistyneet ukrainalaiset, mutta ammattiväkeä Suomi kiinnostaa muutenkin niin palvelualoilla kuin myös teollisuudessakin.

Mm. Kauko-Idästä on meille ollut teollisuustöihin kovasti tulijoita.

Tämän kaiken myötä työikäisen väestön todella pitkään jatkunut vähentyminen, minkä romahtamisestakin jatkossa on puhuttu, on meillä kääntynyt.

Eli homma toimii, tarpeelliset työt saadaan tehdyksi. Samalla tehdään hyvää huoltosuhteellekin.

Työperäisen maahanmuuton kehitystä on jatkossakin edistettävä ja helpotettava mm. näihin asioihin liittyvää byrokratiaa, toki suomalaisiin tuleviin ammattilaisiin suuntaavien toimien ohella. Sitä linjaa nykyhallituskin on ilmoittanut tukevansa.

Hyvä, asiat edistyvät. Tekijöitä Suomi tarvitsee, kun se nousukin sieltä taas tulee.

Toukokuuta!

KARI HARJU & KAUKO HAAVISTO

LUE KONEKURIIRI NETISSÄ

| www.konekuriiri.fi |

KONE KURIIRI.fi

10 numeroa vuodessa | 34. 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, liitteistyks, kohdennetut mainosjaketut, ym. Kysy tarjousta!

JAKELU

Osoitteellinen n. 14 500 kpl.
Kohdennetusti
uutiskirje- ja digikanavat.

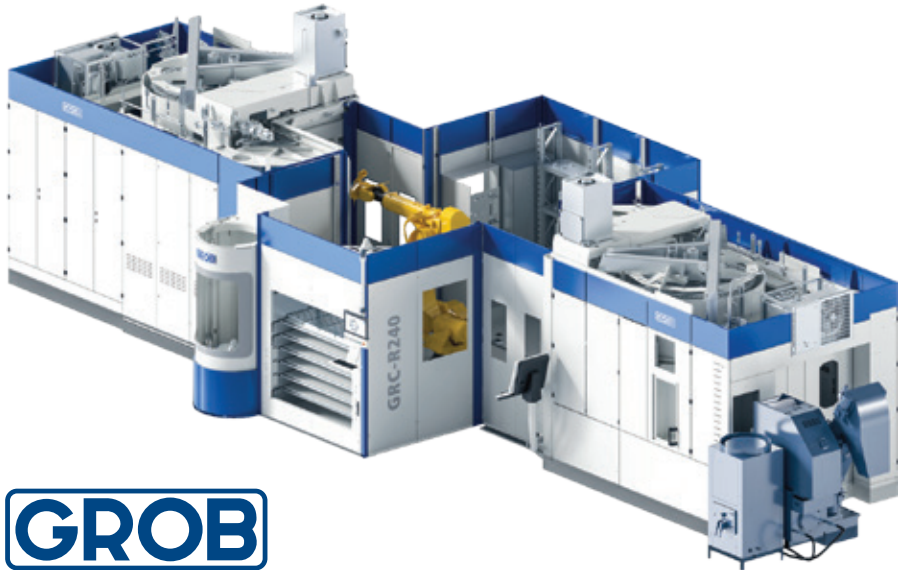
SIVUNVALMISTUS

Japlan Oy, Maarit Korpela
p. 040 715 4446

PAINOPAIKKA

Botnia Print, Kokkola

RAKENNETAAN KILPAILUETU



GROB

GROB VAAKAKARAISET 5- JA 4-AKSELIKESKUKSET JA AUTOMAATIORATKAISUT

Saksalaisvalmistajan huippudynaamiset ja -tarkat vaakakeskukset.

– Kun tavanomainen ei enää riitä ja haluat olla vähintään pari askelta edellä!



vossi.fi/grob



LVD

LVD DYNA-CELL ROBOTTISÄRMÄYSSOLU

Belgialaisvalmistajan täysservotoiminen ja erittäin helppo-ohjelmointinen robottisärmäyssolu. – Uuden tuotteen ohjelmointi vain 10 min + asetukset ja ensimmäisen kappaleen valmistus mittatarkasti 10 min!



vossi.fi/lvd

VOSSI Smart
Production
Partner

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

vossi.fi

ANNA ME AUTAMME!

Ei aina ole ostettava uutta

WellCut RETROFIT -palvelu

antaa plasma- ja polttoleikkaus-
koneellesi uuden elämän!

NYT MYÖS
VIISTELEIKKAUS-
KONEILLE

Kone ENNEN Retrofit-kunnostusta:



Kone Retrofit-kunnostuksen JÄLKEEN:



AW Cobotilla jälkiviisteet
ja aukotukset/istutukset jopa
yksittäiskappaleisiin nopeasti
ja tehokkaasti.



AIRWELL

Cutting the edge

Airwell Oy Verstastie 7, 38360 SASTAMALA
▲ Puh. 0400 771 211 ▲ www.airwell.fi

MAKRUM

Ratkaisut lastuavaan työstöön

U u t u u d e t



Kysy lisää
myyjiltämme!

Makrum Oy

Marno Miettinen: 050 466 0775
Ismo Hyttinen: 050 466 0787
Hannu Pajula: 050 466 0774

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

makrum.fi

Oikein valituilla oheislaitteilla
parannat työympäristöä sekä -
turvallisuutta



Valitse Absolent-ilmanpuhdistusratkaisut
ja DUPUY-teollisuusimurit parantaaksesi
työtilasi ilmanlaatua ja puhtautta. Tee
työympäristöstäsi turvallisempi ja tehokkaampi
- sijoita tulevaisuuteen jo tänään!

Lisätietoja: Jukka Yläpoikelus | 050 568 5068

MTC FLEXTEK OY AB
SHOWROOM
Autokeskuksentie 8 B
33960 PIRKKALA

Työstökoneet 029 030 0120
Robottiikka 029 030 0137
Service 029 030 0125

MTC
Flextek
mtcflextek.fi

KUSTANNUSTEHOKAS

ROBOTTIHITSAUS

TRUMPF TruArc Weld 1000 on automatisoitu
hitsausjärjestelmä, joka tarjoaa helppokäyttöisen
ja tehokkaan ratkaisun hitsaustarpeisiin.

- Helppo ohjelmointi
- Tehokas ja tarkka hitsausprosessi
- Koulutus ja asennus vain muutamassa tunnissa

Saatavilla HETI!



LUE LISÄÄ

TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🏢 TruTekniikka Oy



Puolijohdeala tuo mahdollisuuksia kasvuun

Suomen puolijohdetoimiala ennakoii liikevaihtonsa kolminkertaistuvan 5–6 miljardiin euroon ja alan työntekijöiden määrän kasvavan 20 000:en vuoteen 2035 mennessä. Puolijohdeilla on iso rooli myös Euroopan teknologisen kilpailukyyn vahvistamisessa.

”Puolijohdeala tarjoaa Suomelle mahdollisuuden lisätä vientiä ja korkean tuottavuuden työpaikkoja sekä vahvistaa Euroopan teknologista kilpailukykyä ja toimitusvarmuutta”, toteaa Teknologia-teollisuus ry:n puolijohdetoimialaryhmän puheenjohtaja Tomy Runne.

Maailmanlaajuisen puolijohdetoimialan liikevaihdon odotetaan kaksinkertaistuvan noin 1000 miljardiin euroon vuosikymmenen aikana. Suomessa toimivilla puolijohdeyrityksillä on erinomaiset lähtökohdat kasvaa tätäkin nopeammin, kertoo alan tuore strategia.

Suomen puolijohdealalla kasvumahdollisuuksia tarjoavat sirusuunnittelu, mikroelektromekaaniset järjestelmät ja anturi-innovaatiot, fo-

toniikka, kvanttiteknologiat, kehittyneet materiaalit sekä kestävät prosessiteknologiat.

”Mahdollisuuksiin keskittymällä kotimaisen sirusektorin ennakoitaan kolminkertaistavan liikevaihtonsa 5–6 miljardiin euroon vuoteen 2035 mennessä ja kasvattavan työntekijöidensä määrän 20 000 henkilöön”, sanoo johtava asiantuntija Joonas Mikkilä Teknologia-teollisuus ry:stä. Muille toimialoille arvioidaan välillisten vaikutusten myötä syntyvän 15 000 uutta työpaikkaa ja jopa 90–180 miljardin euron talousvaikutus.

Suomen puolijohdealalla toimi vuonna 2022 noin 90 yritystä, jotka työllistivät yhteensä noin 7 000 ihmistä ja joiden yhteenlaskettu liikevaihto oli noin 1,6 miljardia euroa. Nokia ja Microsoft eivät ole mukana työllisyys- ja liikevaihtoluvuissa.

”On panostettava tutkimuksen ja tuotekehityksen vahvistamiseen, osaajien määrän ja osaamisen laadun kasvattamiseen sekä tutkimus- ja suunnittelukeskusten sekä siruvalmistuksen inves-

tointien houuttelemiseen. Strategiamme esittää näistä toimia niin yrityskenälle, valtiolle kuin korkeakouluille”, sanoo Tomy Runne.

• Nyky-yhteiskunta nojaa puolijohdeteknologioihin. Mikrosiruja eli puolijohderatkaisuja on kulutuselektronikassa, liikennevälineissä, tietoverkoissa, teollisuuden koneissa ja laitteissa, tuulivoimaloissa ja muissa digitaalisia ominaisuuksia sisältävissä tuotteissa.

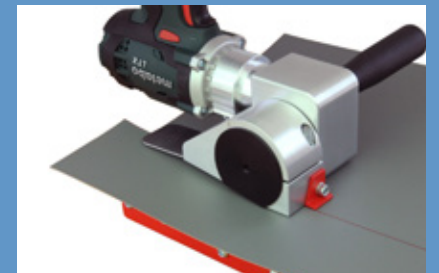
• Puolijohdeteknologiat edistävät ilmastonmuutoksen torjuntaa ja vihreää siirtymää, koska niille perustuvat ratkaisut ovat välttämättömiä energia- ja resurssitehokkuuden parantamisessa.

• Puolijohdeet ovat olennaisen tärkeitä yhteiskunnan kokonaisturvallisuudelle. Komponenttien toimitus- ja saatavuushäiriöt vaikuttavat merkittävin tavoin eri teollisuudenaloihin ja laajempaan talouteen. Pandemia ja geopolitiikan jännitteiden lisääntyminen ovat tuoneet esiin puolijohdeiden globaalien arvoverkkojen haavoittuvuuden ja pullonkaulat.

Nyt laadukkaat WUKO-tuotteet suoraan valmistajalta Itävallasta!



Uutuus!



Tutustu tuotteisiimme suomenkielisellä kotisivullamme osoitteessa www.wuko.at/fi tai soita +43 660 5522004 (Pertti)

WUKO

WUKO Maschinenbau GmbH
Dr. Maleta-Str. 1
4664 Oberweis/Austria

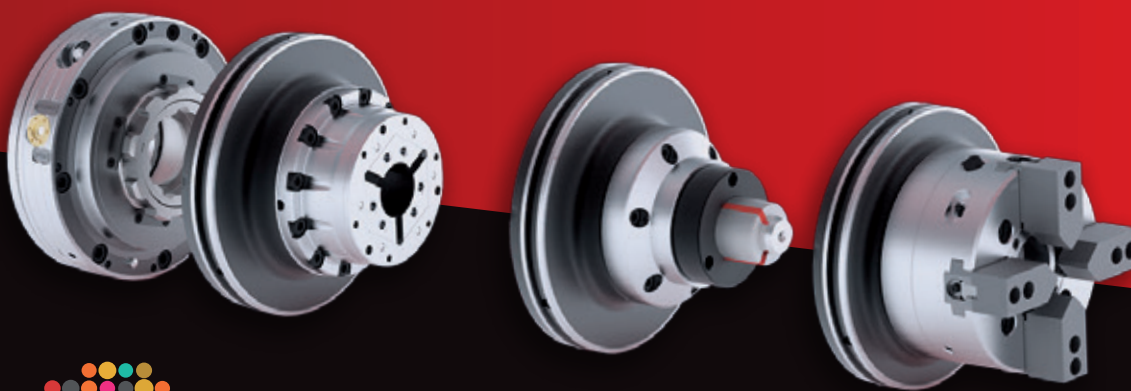
HAINBUCH
WORKHOLDING TECHNOLOGY

EUROOPAN YKKÖNEN, GLOBAALISTI TUNNETTU

Hainbuch tuotteet Nurminen Toolsilta
”avaimet käteen” palveluna

SUUNNITTELU & KOMPONENTIT & ASENNUS

HAINBUCH CentroteX tuotteet



Tilaa toimintavarmat Hainbuch tuotteet sorvaukseen ja jyrsintään kauttamme. Tarkkuus ja toimivuus on nyt takuuvarmaa: Nurminen Toolsin oma suunnittelija varmistaa jokaisen työvaiheen ja välineen sopivuuden ja toimivuuden, tarpeidesi mukaisesti. Kaikki tarvittavat komponentit asennetaan valmiiksi. Ylläty ainoastaan nopeudesta ja tehokkuudesta.



NURMINEN TOOLS

Sami Hellsten +358 50 409 0675
sami.hellsten@nurminentools.fi

Lisätiedot

www.nurminentools.fi
verkkopalvelusta

VAMM Steel vahvistaa tuotantoaan

Modernia särmäysteknologiaa tehokkaalla työkaluautomaatiolla

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

VAMM Steel jatkaa investointejaan tuotannon tehostamiseen. Uusi särmäyspuristin työkaluautomaatiolla ja kulmamittausrjestelmällä nopeuttaa yrityksen taivutusprosesseja merkittävästi ja on samalla ensimmäinen LVD:n ToolCell Suomessa.

VAMM Steel on Vaasassa toimiva sopimusvalmistaja.

Yrityksen tuotantoa ovat ohutlevyosat, prässiosat, hitsattujen osien koneistus sekä roottorien ja staattorien valmistus.

Yritys valmistaa komponentteja mm. laivamoottoreihin, koneisiin ja laitteisiin ja asiakkaina ovat esimerkiksi useat alueen kansainvälisesti toimivat suuryritykset.

VAMM Steel on perustettu vuonna 2014, mutta perinteet vievät pitemmälle.

Kymmenisen vuotta sitten tehtaan avainhenkilöt ostivat Incapin ohutlevy- ja staattori- ja roottorituotannon ja sujuvasti neljän uuden omistajan etunimien alkukirjaimista saatiin uudelle yritykselle nimi.

Samalla yrityksen palvelukseen siirtyi osaavien ja ammattitaitoisten työntekijöiden vuosikymmenten kokemus ja osaaminen ohutlevyjen työstöstä ja roottori- ja staattoriosien valmistuksesta.

VAMM Steel on kymmenessä vuodessa kasvanut vahvasti. Alun neljästä miljoonasta on kasvettu vuoden 2023 12,3 miljoonaa euron liikevaihtoon. Kasvua edellisvuodesta tuli viimeksi yli 20 prosentilla.

”Teemme tuotteet asiakkaan speksien mukaan valmistettuja ja sovitun laatuista tuotteita kilpailukykyiseen hintaan, kehitämme jatkuvasti valmistusteknologiaamme ja työmenetelmiämme ja haemme aktiivisesti kasvua. Niillä mennään”, kiteyttää toimitusjohtaja Vesa Tammela.

Vuodesta 2018 VAMM Steel on toiminut Vaasassa Strömbergin teollisuusalueella yhtenäisissä 7500 ti-



Uusi LVD Toolcell tehostaa tuotantoa VAMM Steelilla Vaasassa.

loissa. Kasvuyritys työllistää nyt noin 66 henkilöä.

Alkaa säästävää automaatiota

Kasvu on merkinnyt ahkeria investointeja tehtaan konekantaan sen eri sektoreilla.

Yritys valmistaa ohutlevytuotteita leikkaamalla, manuaalisärmäyksellä, taivutusautomaatilla, niittaamalla, prässäämällä sekä hitsaamalla.

Konekanta ja tuotannon järjestelmiä on kehitetty tehokkuuden ja tuottavuuden näkökulmista.

Tarkkoja särmäyksiä sujuvasti ja tehokkaasti. Uusi kone sopii piensarjatuotantoon hyvin, toteavat Vesa Tammela (oikealla) ja Marko Vossi.

Viime vuosien isoja investointeja talossa ovat mm. satsaukset mm. taivutusau-

tomaattiin, kombilaseriin, kulumaleikkausteknologiaan sekä robotti- ja laserhitsauk-

seen.

Yritys on myös digitalisoinut tuotantonsa, materiaa-

livarasto ja oma logistiikka nopeuttavat toimituksia.

Tehokkuuden teemoja korostaa myös uusien investointi, yritys panosti hiljattain särmäyksen toimintoihinsa.

Uusi kone on samalla ensimmäinen LVD:n Toolcell Suomessa.

Koneessa on mukana ominaisuuksia, jotka tekivät siitä vertailussa mainion ratkaisun yrityksen särmäystoimintoihin pienillä kappaleilla ja vaihtuvilla sarjoilla, joita yrityksen särmäystöistä on suuri osa.

Keskeiset osat ovat särmäystyön erittäin nopea automaattinen offline-ohjelmointi ja työkalunvaihdon toteutus. Koneessa on suoraan sen rakenteeseen rungon sisään integroitu automaattinen työkalunvaihtaja ja työkaluvarasto. Sitä kautta valmistajan mukaan parhaimmillaan 95 prosentin ajansäästöt manuaalivaihtoihin verraten.

”Työkalunvaihdot ovat raskasta ja aikaa vaativaa työtä, ja niiden automatisointi on iso asia.”

”Kun tässä koneessa vaihtaja ja varasto ovat osa itse konetta, ei niistä erillinen osa, mikä tekee vaihdosta nopeita. Meille tämä oli selkeä ratkaisu”, Tammela kertoo.

Nopeutta ja laatua tuo



Työnvalinta käynnissä ohjaukselta.



Etäohjelmointi ja LVD:n Cadman-ohjelmiston toiminnot tekevät ohjelmoinnista nopeaa.



Koneessa rakenteeseen kuuluva sormityyppinen työkalunvaihtaja vaihtaa ylä- ja alatyökalut automaattisesti koneen rungon sisään integroidusta työkaluvarastosta.

myös koneen adaptiivinen Easy-Form Laser (EFL) -kulmamittausjärjestelmä, mikä markkinoiden ainoana ratkaisuna mittaa taivutuskulman yhdellä puristusliikkeellä ilman aikaa vievää takaisinjoustopmittausta ja lisätaivutuksia. Toisin sanoen koneella särmätään erittäin tarkat kulmat nopeasti kertapainalluksella. Taivutuslevydeiltään särmäyspuristin on nelimetrisen, tehoiltaan 220-tonninen.

”Uusi kone ohjelmistoinen digitalisoi itse asiassa koko särmäysprosessin ja vie särmäyksen toimintojamme, tuotantoamme ja kilpailukykyämme tietenkin jälleen monta askelta eteenpäin”, Tammela sanoo.

Ensimmäinen Suomen konepajoilla

LVD:n Toolcell asennettiin VAMM Steelin käyttöön huh-tikuussa.

Uusi teknologia korvaa jatkossa VAMM Steelin vanhempiä särmäysteknologiaa.

Koneen toimitti ja jatkosensa sen huolloista vastaa Vossi Group, mille LVD on samalla uusi edustus.

”LVD on belgialainen konevalmistaja, minkä palettiin kuuluvat mm. levytyökeskukset, combikoneet, taivutusautomaatit, särmäyspuristimet, leikkurit sekä ohjelmistot. Meille LVD on kiintoisa edustus, mikä vahvistaa tarjontaamme edelleen mm. automaattiosolujen alueella

kone- ja laitetoimittajana”, Marko Vossi kertoo.

”Koneen toimitus viivästyi meistä ja koneen toimittajasta riippumattomista syistä alkuperäisestä aikataulustaan parisen viikkoa kevään lakkosten takia, mutta sen jälkeen itse asennukset ja käyttöönotto sujuivatkin sitten todella moitteettomasti. Töiden alkuun olemme päässeet sujuvasti, täyteen tuotantoon edetään kesällä”, Vesa Tammela sanoo.

VAMM Steelin uusi kone, minkä hankinta julkaistiin maaliskuisilla Konepaja-messuilla Tampereella, on Vesa Tammelan mukaan herättänyt kiinnostusta alan ihmisten keskuudessa. Kone asennettiin vasta, mutta vierailijoita uuteen koneeseen tutustumassa on käynyt runsaasti.

VAMM STEEL OY

- Sopimusvalmistaja: ohutlevyosat, prässiosat, hitsattujen osien koneistus, roottorien ja staattorien valmistus.
- Toimipaikka Vaasa
- LVD Toolcell -särmäyspuristin työkaluautomaatiolla

HYUNDAI WELDING

Hitsauslisäaineet vaativimpiin olosuhteisiin

Toimitukset suoraan maahantuojan varastosta ilman välikäsiä

RETCO
welding products

p. 02 634 1900
Ojantie 36, 28130 Pori
retco@retco.fi
www.retco.fi

Kestävää kehitystä ja kustannustehokkuutta konepajoille

SUHNER
ABRASIVE

Oma Suhner-koneiden huoltopalvelu Vantaalla



WIKUS
Precision at the cutting point

Sahanteräliitokset 30v ammattitaidolla, nopeasti ja joustavasti



DORMATEC
ENVIRONMENT SYSTEMS

Työympäristön hyvinvointiin, energian säästöön ja työstön tehokkuuteen



Maantera



Katso kevään kampanjat

Oy Maantera Ab tuo maahan ja myy laadukkaita metalliteollisuudessa käytettäviä lastuavia työkaluja, hiomatarvikkeita ja sahanteräiä. Valikoimaamme kuuluvat myös hiomakoneet sekä työympäristön puhtautta ja sen energiatehokkuutta parantavat laitteet. 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.

TAATTUA

TUOTTAVUUTTA

SWISSGRIP
NARROW WIDTHS

Kapealla katkaisulla kustannussäästöä!

Innovatiivinen katkaisulehti **2 teräsijalla** katkaisuun ja uransorvaukseen. Kapeat **0,6-1,2 mm.** pistolevydet. Tarkoitettu sveitsiläistyyppisiin koneisiin. Helppo ja nopea terän vaihto **ilman asetusaikaa.**

Suuret kustannussäästöt ilman asetusaikaa

- 10 mm kappaleen halkaisijalle 0,6 ja 0,8 mm vaihtoterät.
- 16 mm kappaleen halkaisijalle 1,0 ja 1,2 mm vaihtoterät leveydet **0,2 mm** välein.

Helppo ja nopea kiinnitys molemmilta puolilta



Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.fi

App Store
Play Store
Lataa sovellus puhelimeen!

NEOLOGIO
MACHINING INTELLIGENTLY

Tunnustusta Valmet Automotiven ilmastotyölle

Valmet Automotive on julkaissut kestävän kehityksen raporttinsa vuodesta 2023. Vuonna 2023 Valmet Automotive panosti edelleen kestävän kehityksen edistämiseen ja sai toiminnastaan myös kansainvälistä tunnustusta.



Valmet Automotiven toimintaympäristö jatkoi muutostaan samalla kun kestävään kehitykseen liittyvät kysymykset ja sidosryhmien odotukset lisääntyvät. Tähän yhtiö on vastannut ohjelmalla, joka muuttaa kestävän kehityksen strategian, tavoitteet ja käytännöt toimenpiteiksi. Ohjelman tavoitteena on integroida vihreä ajattelu kaikkiin toimintoihin ja toimipaikkoihin.

Valmet Automotive sai merkittävän tunnustuksen,

kun arvostettu kansainvälinen CDP-järjestö myönsi yhtiölle vuoden 2023 ilmastotyöstä arvosanan A-. Arvosana kertoo yhtiön onnistuneesta sitoutumisesta kestävään kehitykseen.

Vuonna 2023 Valmet Automotive valmisti ennätysmäärän eli 800.000 akkujärjestelmää. Kaikkiaan akkujärjestelmiä on toimitettu vuodesta 2019 alkaen jo kaksi miljoonaa. Akkuliiketoiminta nousi viime vuonna liikevaihdoltaan yhtiön suurimmaksi toimialaksi.

Kempin liikevaihto kasvoi

Kaarihitsauslaitteiden ja hitsausohjelmistojen valmistajan sekä hitsaukseen liittyvien tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen ja markkinointiin erikoistuneen Kempin Oy:n konserniliikevaihto kasvoi edellisvuoteen verrattuna 7,2 % ja oli 209,0 (195,1) miljoonaa euroa.

Alihankintamyynti sisaryhtiö Kempowerille kasvoi vuoden aikana, liikevaihtoon edellisvuoteen verrattuna vaikuttivat negatiivisesti mm. Venäjän liiketoiminnan alasajo vuoden 2022 ensimmäisellä puoliskolla sekä valuuttakurssien negatiiviset vaikutukset.

”Olemme tyytyväisiä viime vuoden tulokseen, sillä pystyimme päämarkkinamme Euroopan haastavasta taloustilanteesta huolimatta

pitämään kannattavuutemme hyvällä tasolla ja kasvattamaan kokonaisliiketoimintaamme. Kiitos kuuluu asiakkaillemme, henkilöstöllemme sekä pitkäaikaisille kumppaneillemme”, kertoo Kempin Oy:n väliaikainen toimitusjohtaja Katri Sahlman.

Konsernin liikevoitto tilikaudella 2023 oli 26,0 (24,4) miljoonaa euroa ja tulos ennen veroja 25,2 (22,7) miljoonaa euroa. Investoinnit tilikaudella 2023 olivat 7,4 (7,2) miljoonaa euroa. Investoinnit kohdistuivat tuotantolaitteisiin, kiinteistöihin, uusiin tuotteisiin liittyviin työkaluihin, ohjelmistokehitykseen sekä tuotekehitysprojekteihin. Konsernin tuotekehityskulut olivat 12,0 (11,0) miljoonaa euroa eli 5,7 % (5,6 %) liikevaihdosta.

MHSU sai uusia ominaisuuksia

Saksalaisen levykonevalmistajan Schröderin moottoroitu levyleikkuri MHSU on uudistettu. Koneeseen saatavissa oleva uusi levypidinlaite tuo kappaleiden käsittelyyn lisää joustavuutta. Levyjä voidaan nyt käsitellä myös kelalta.

MHSU on Schröderin malliston perustuotteita. Uuden sukupolven myötä kone on saanut uusia ominaisuuksia.

Kun aiemmin MHSU:ta levyynpitimen kanssa käytettäessä leikkujätteen käsittely oli tehtävä tuote kerrallaan, pitimessä on nyt mukana mekanismi, mitä voidaan käyttää kappaleiden erotteluun.



Schröderin MHSU on saatavissa 1000-3200 mm pöytälevyksin.

Mekanismin myötä mm. jätepalat voidaan ohjata eteenpäin poistokouruun, valmiit osat taaksepäin pinnoamiseen. Erityisen herkillä kappaleilla pidin voidaan

myös säätää pysymään aina vaakatasossa, jolloin leikkujätteet voidaan poistaa koneesta käsin.

Uudessa MHSU:ssa on mukana myös muita toiminnalli-



Levypidin tuo kappaleiden käsittelyyn joustavuutta.

suutta lisääviä muutoksia.

Kelasyöttömahdollisuus on uusi. Levyynpidin ja takavaste ovat aiempaa alempana, jolloin syntyy tilaa minkä tahansa pituisten arkien

syöttämiseksi.

Pienten osien kouru helpottaa varsinkin kapeiden osien käsittelyä.

Aiempaan tapaan MHSU:ta on saatavana eri versioina,

1000-3200 mm leveinä ja levyille, joiden paksuus on 1,5 - 4 mm. Saatavilla on myös erilaisia käyttötehoja. MHSU:n iskutiheys jatkuvassa käytössä on max. 34 iskua minuutissa.

Koneita ohutlevyn leikkaukseen ja taivutukseen valmistava Hans Schröder Maschinenbau GmbH on perustettu vuonna 1949. Vuodesta 2006 lähtien Schröder-konserniin kuuluvat myös levykonevalmistaja Schröder-Fasti Technologie GmbH sekä vuodesta 2021 työkaluvalmistaja SMU GmbH. eleko.fi



**Koneenosien, sisähampaskehien,
hammaspyörien ja -tankojen valmistus,
erilaiset voimansiirron komponentit:
kardaanilaipat, uraholkit ja -akselit**

Alihankinta koneistus:

Vierintäjyrsintä ja -pisto, vetoavennus, CNC-Koneistus



Ahmotuote Oy | Ahertajankaarto 19, 74130 Iisalmi
puh. 017 820 2100 | www.ahmotuote.fi

Lehtovuorelle suurtilaus Cerniltä

Euroopan hiukkasfysiikan tutkimuskeskusten laaja eurooppalainen kilpailutus ratkesi Ylöjärvellä valmistettavien, Lehtovuori Oy:n pyöräpysäköintikatosten voittoon. Voitot kansainvälisissä kilpailutuksissa ovat kasvattaneet Lehtovuoren liikevaihdon kahdessa vuodessa kahdeksasta 13 miljoonaan euroon ja luoneet 20 uutta työpaikkaa. Yhtiö työllistää nyt 70 ammattilaista.

Cernin tutkimuskeskuksessa työskentelee 2500 tutkijaa. Lisäksi keskuksessa vierailee moninkertainen määrä tutkijoita vuosittain. Euroopan laajuinen kilpailutus käsitti koko alueen pyöräpysäköintiratkaisut.

Cerniin lähtevät tuotteet on suunniteltu ja valmistetaan kokonaisuudessaan Ylöjärvellä. Valintalautakunta asetti korkeat kriteerit laadulle, kestävyydelle ja designille. Myös Lehtovuoren Viva-pyöräkatosten modulaarisuus vaikutti valintaan.

”Moduuleista voi yhdistellä halutun kokoisen ja muotoisen pyöräparkin, johon voi valita ominaisuuksia erikoiskestävästä lasista penkkeihin ja verhoilusta viherkattoon”, toimitusjohtaja **Eero Ojanen** kertoo Lehtovuoren tuotteistuksesta.

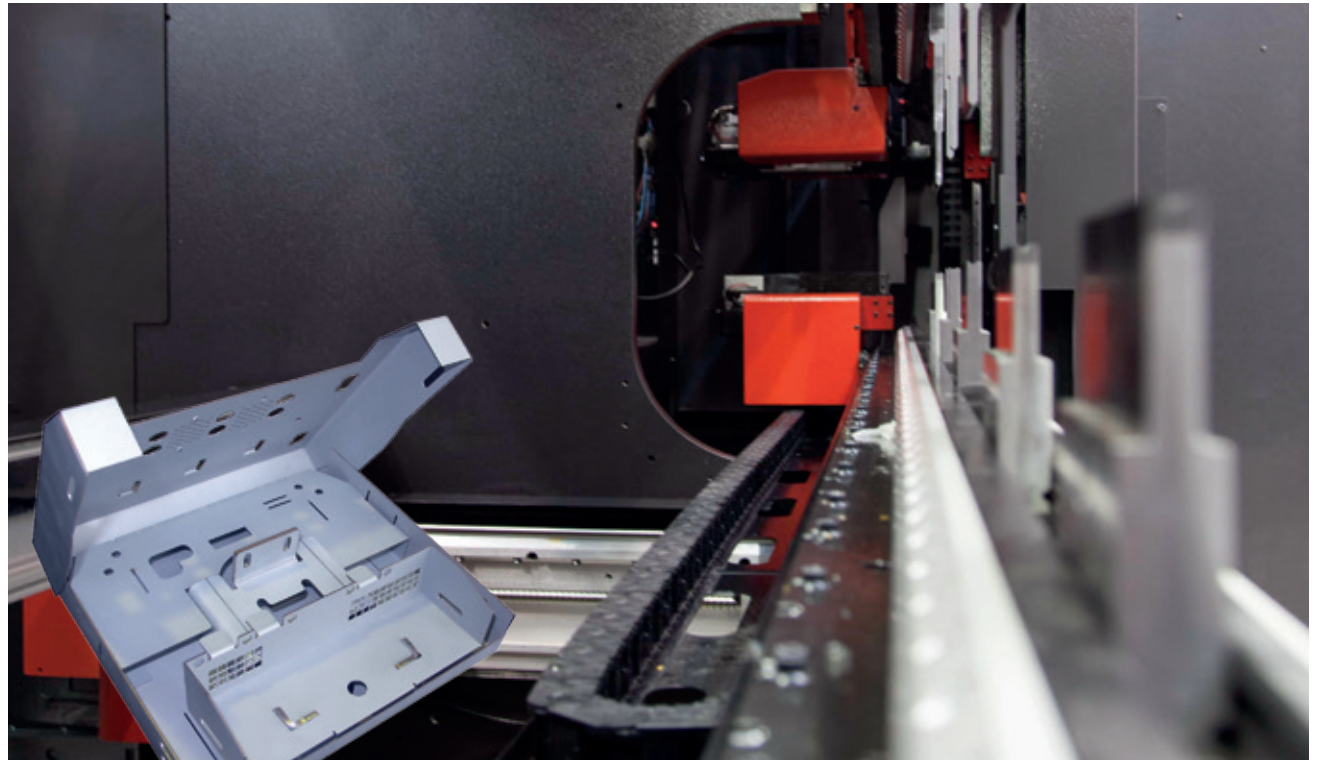
Kaupan kokonaisarvo on useita satoja tuhansia euroja. Se jatkaa Lehtovuoren menestystä vientimarkkinoilla. Viime vuonna yhtiö teki yhteensä

seitsemän miljoonan euron sopimukset Ruotsiin ja Ranskaan. Ranskalainen Nantesin kaupunki hankki Lehtovuorelta julkisia kierrätysasemia ja Länsi-Götanmaan hankintayritys pyöräpysäköintiratkaisuja sekä sähköpyörien latausasemia alueen kunnille.

”Rekrytoimme parhailaan neljää uutta työntekijää ruotsalaiseen tytäryhtiöömme. Olemme toimineet Ruotsissa jo vuosia, saavuttaneet maassa jalansijan ja havainneet, että tuotteidemme kilpailuedut luovat nyt potentiaalia myynnin lisäämiseen.”

ISO investointi uuteen tuotantolaitokseen

Lehtovuori Oy:n liikevaihto oli runsaat kahdeksan miljoonaa euroa vuonna 2021, kun yhtiö teki kuuden miljoonan euron investoinnin ja rakennutti vuonna 2022 valmistuneen uuden, modernin tuotantolaitoksen Ylöjärvellä. Viime vuonna liikevaihto



Ylivoimainen taivutusratkaisu

Maksimaalinen tuottavuus pienille sarjoille

AMADA suunnitteli HG-ATC:n ihanteellisena ratkaisuna vaihteleviin eräkokoihin, monimutkaisiin työkaluasetuksiin ja haasteisiin löytää ammattitaitoisia koneenkäyttäjiä. Automaattinen työkalunvaihtaja (ATC) voi ladata monimutkaisetkin työkaluasetukset jopa kolmen minuutin sisällä. Tämä mahdollistaa tuote sekä kokoonpano kohtaisen valmistuksen ja myös "just-in-time" -tuotantomenetelmien toiminnan tuotannossa. Lisäksi ainutlaatuinen hybridijärjestelmä mahdollistaa paremman taivutussuorituskyvyn, alhaisen virrankulutuksen, jatkuvan toistotarkkuuden ja erittäin matalan melutason.



HG ATC SERIES



AMA-PROM FINLAND OY

Puh +358 (0) 2 777 840

info@amada.fi

www.amada.fi



Viva-pyöräkatos varusteltuna Lehtovuoren Qubic-pyörätelineellä.
Kuvan katos sijaitsee Tampereella, Leinolan koulun edustalla.

oli noin 13 miljoonaa euroa. Työntekijämäärä on kasvanut kahdessa vuodessa 50:stä 70

ammattilaiseen.

”Ilman investointia kasvu ei olisi ollut mahdollinen.

Saimme uutta kapasiteettia ja valmiudet tehdä entistäkin korkealaatuisempia tuotteita.

Investointiin kuuluu mm. uusi maalauslinja, mikä mahdollistaa aiempaa pidempään kestävästä maalipinnat. Näin tuotteiden elinkaari pitenee. Se tukee myös perusajatustamme tehdä laadukkaita ja pitkäikäisiä tuotteita, jolloin säästetään luonnonvaroja. Lisäksi teräs on täysin kierrätettävä materiaali.”

Pelkkä uusi tuotantolaitos ei tee kasvua. Eero Ojanen näkee Lehtovuoren henkilöstön tärkeimpänä kasvun mahdollistajana.

”Huipputiimillä on mahdollista tehdä merkittäviä asioita. Yhteinen näkemys on se, että voimme kehittää toimintaamme ja tuotteitamme jatkuvasti. Sitä me myös teemme.”

Aliko vahvistaa palettiaan

Uudet laserleikkauksen ja viimeistelyn edustukset esittelyssä

Aliko valmistaa särmäyspuristimia, särmäyspuristinten työkaluja sekä työkalujärjestelmiä.

Lisäksi Aliko on toiminut Suomessa kauan saksalaisen Messerin edustajana.

Messerin tuotteita ovat plasma-, kaasu- ja laserleikkaukoneet.

Kuitulaserien valmistaja Cutlite Penta on kuulunut uutena merkinä Alikon palettiin viime vuoden alusta ja markkinoita koneet ovat kiinnostaneet heti alkuun. Toiminnassa Suomessa koneita on jo useampia. Lähiaikoina toimitetaan Suomen suurin kuitulaser 3500 x 13 000 mm leikkausalalla.

Laserleikkausta myös viitestepäällä

Cutlite Penta valmistaa kuitulaseireita useina sarjoina. Ohjelmassa ovat niin tasokuin putkilaseritkin, Alikolla keskiössä ovat tasolaserit.

Resonaattoritahoja on tarjolla nyt peräti 50 kW:iin saakka, ja koneet voidaan varustaa suoraleikkaukseen lisäksi vaihtoehtoisesti myös viitestepäällä.

Vuonna 1992 perustettu Cutlite Penta on osa italialaista El.En Groupia, se keskittyy kokonaisuudessaan kuitulaserleikkaukoneiden suunnitteluun ja valmistukseen.

Koneiden komponentit valmistaja tekee itse tai ne tulevat alan keskeisiltä toimijoilta, esimerkiksi laserlähteissä keskeinen kumppani on IPG.

Koneissa pöytä rakenne on vankka ja hyvin suojattu, pikaliikkeitä vauhdittavat lineaarimoottorit. Pöydän vaihtoautomaation on tu-



Cutlite Penta on Alikon uutuusmerkki. Näitä syntyy, totesi Timo Valtanen.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Levykonetalo Alikon edustuspaletti on hiljattain vahvistunut. Uudet edustukset ovat laserleikkaukonevalmistaja Cutlite Penta ja viimeistelyn alueen EMC. Molempien mallistoista oli maistiaisiksi Avoimet ovat -tapahtumassa huhtikuun lopulla.

kevarakenteinen ja nopea, ja myös automatisointiin levykäsittelylaittein on mahdollisuus.

Alikon tarjonnassa Cutlite Pentan paletista korostuu valmistajan ns. Plus-kuitulaserleikkaukonesarja. Teholähteet näihin koneisiin ovat valittavissa nykyisin 2:Sta

aina 50:een kW:n saakka ja pöytä koot 1500x3000 mm:stä 3500 x 15 000 mm:iin.

Koneet voidaan varustaa joko valmistajan Evo 3 -autofocus- tai $\pm 45^\circ$ viitestepäällä. Mm. suuttimenvaihtoautomaatio kuuluu optiomahdollisuuksiin. Avoimet ovat -tapahtumassa nähtiin mukana



Teholähteet koneisiin ovat valittavissa 2-50 kW:n väliltä ja pöytä koot 1500x3000 mm:stä 3500 x 15 000 mm:iin.

30 kW:n Plus-sarjan malli.

Ratkaisuja viimeistelyyn

Alikon uuteen tarjontaan

kuuluu myös viimeistelykoneiden valmistaja EMC.

EMC s.r.l on perustettu vuonna 1999, sen tausta on puunvalmistuksen koneiden val-

mistajana.

Muutama vuosi sitten yritys laajensi myös metallintyöstön koneisiin.

Koneita metallilevyjen viimeistelyyn on useita ja toimintoja niin purseenpoistoon, kiillotukseen kuin reunojen pyöristykseenkin.

Valmistaja tekee koneita kooltaan kompakteista lähtötason kuivahionnan peruskoneista edistyneen hionnan järjestelmiin. Myös kahden puolen käsittelyn koneet sekä märkähionnan ratkaisut ovat ohjelmassa.

Avoimissa ovissa mukana oli valmistajan kompaktimalli Oxy M650 5D, joka oli mukana Suomen ensiesittelyssä Konepaja-tapahtumassa maaliskuussa.

Pienempien levyjen ja levykappaleiden käsittelyyn suunnitellun, yhdellä kiertävällä työstöjärjestelmällä varustetun koneen työleveys on 650 mm ja tangentiaalisten pikavaihtotyökalujen myötä kone voidaan varustaa oksidienpoistoon, purseenpoistoon tai kiillotukseen.

Koneen kiinteän pöydän korkeus on 900 mm, Z-akselin nousu ja lasku on moottoroitu. Koneella voidaan käsitellä kappaleita 0,5 mm:stä 150 mm vahvuksiin saakka. Säädöt käyvät yksinkertaisesta paneelista. Lattialle kone sopii hyvin, valmistajan ilmoittamat ulkoiset mitat (leveys/syvyys/korkeus) ovat 1400/1500/1100 mm.

Alikon huhtikuun tapahtuma oli kaksipäiväinen ja tarjolla uusien laajennusten lisäksi ajankohtaista tietoa talon muista tuotteista ja näkymiä tuotantoon.



Työleveyttä Oxyssa on 650 mm ja koneella voidaan käsitellä kappaleita aina 0,5 mm:stä 150 mm vahvuksiin saakka. Nopeus- ja korkeussäädöt käyvät etuosan paneelista.



Kompaktiratkaisu viimeistelyyn. EMC:n Marco Sabbatini demosi Oxy M650 5D:tä Alikon tapahtumassa.

WIHURI JA MAZAK - 30 VUOTTA YHTEISTYÖTÄ



Wihurin ja Mazakin yhteinen taival alkoi vuonna 1994. Viime vuonna toimitimme Suomeen tuhannennen lastuavan Mazak CNC-koneen. Juhlavuoden kunniaksi tarjoamme erän Mazak-koneita erikoisehdoin.

Kysy nyt huipputarjous Wihurilta!

Juhlakampanja on voimassa juhannukseen (21.6.2024) asti välimyntivarauxsin. Kysy myös rahoitusvaihtoehdoista.

KAMPANJAKONEEMME

Konepaja-messukone

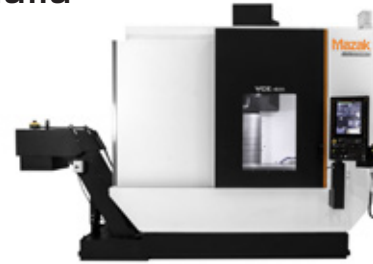


Sorvauskeskus
QUICK TURN 250MSY + TA-25/200

Näyttelykoneet Vantaalla



Sorvauskeskus
QTE-200M SG 500U



Pystykarainen koneistuskeskus
VCE-600

Tehdastoimitettavat koneet



Sorvauskeskukset
QUICK TURN
200MB, 250MB
200MY, 250MY
200MS, 250MS
200MSY, 250MSY



Sorvauskeskukset
QUICK TURN
300MB, 350MB
300MY, 350MY
300MSY, 350MSY



Isot pystykaraiset
koneistuskeskukset
VTC
530C, 760C
820/20, 820/30
800/20HD, 800/30HD
800/20SR, 800/30SR

Kysy tarjous myyjiltämme

Jani Pulkkinen 040 164 6344
Teuvo Kauppinen 0400 312 006
Petteri Pehkonen 040 171 5769
Matti Ranta 040 778 6656

Riitek vahvistaa kasvua

Kookas automaatiojärjestelmä leikkaustöihin



KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Kookas kokonaisuus. Uusi laserleikkausjärjestelmä tehostaa Riitekin tuotantoa Punkaharjulla.

Punkaharjulla toimiva ohutlevyvaltu Riitek jatkaa tuotantotoimintojensa kehittämistä. Viimeisimmän investoinnin myötä mahdollistuu paksumpien 4x2 metrin kokoisten levyjen laserleikkaus ja koneen yhteydessä toimivan materiaalinkäsittelyjärjestelmän myötä lataus ja purku pitkälle automatisoidusti.

Riitek Oy keskittyy teräksen ja alumiinilevyjen alihankintaleikkaukseen ja leikkeiden jatkojalostukseen. Yritys käynnistyi vuonna 2013, kun putkentyöstön alueen Joros Oy laajensi levytöihin ja keskitti ne tytäryritykseen, joka sai nimekseen Riitek.

Nykyisin Riitekin omistavat toimitusjohtaja Topi Palsa ja yrityksen tuotantopäällikkönä työskentelevä Kimmo Sallinen.

Monenlaisia levytöitä tehdään lähelle ja kauemmaksiin, Joros on yksi asiakas, mutta pääosin markkinat ovat muualla. Asiakkaat ovat mm. kone-, ajoneuvo- elin-

tarvike- ja laivateollisuuden alueen toimijoita.

Vahvan kasvun yritys

Riitek aloitti leikkaustyöt 700 neliön tiloissa yhdellä CO2-laserilla ja särmärillä.

Kun työt lisääntyivät, yritys hankki käyttöönsä lisätilaa, mikä mahdollisti palvelujen laajentamisen ja konekannan kehittämisen.

Kokonaisvaltaisiin alan palveluihin tähdättiin ja samoilla linjoilla mennään yhä.

Hankittiin leikkaustöihin kuitulaser sekä vesileikkauskone. Lisäksi panostettiin jälkikäsittelyyn, viimeistelyhiontoihin, särmäykseen,

hitsaukseen.

Tänä päivänä tuotanto on myös moninaisesti sertifioitu.

Kysyntä Riitekillä on pysynyt vahvana ajan haasteista huolimatta.

”Toimintamme on kehittynyt myönteisissä merkeissä. Uusien tuotantoprosessiemme myötä tuttujen asiakkaidemme kysyntä on kasvanut isompiin kokonaistoituksiin ja olemme saaneet uusia asiakkaita”, Topi Palsa sanoo.

Riitek työllistää nyt noin 50 henkilöä. Liikevaihtoa tehdään noin kahdeksan miljoonan euron tasolla.

Kokonaisratkaisu automaatiolla

Parhaillaan Riitek kehittää jälleen tuotantomahdollisuuksiaan eteenpäin.

Uusin satsaus yrityksen toimintoihin on mahdollisuuksia ja talon kapasiteettia varsinkin paksumilla ja myös kooltaan suuremmilla

materiaaleilla lisäävä laserleikkausjärjestelmä.

Sen ytimenä on Bystronic Bycut Star 4020 -kuitulaser 2x4 metrin työalueella, mikä samalla on yksi valmistajan vuonna 2022 esitellyn uuden lippulaivasarjan ensimmäisiä koneita Suomessa.

20 kW:n resonattorilla varustettu nopealiikkeinen kone mahdollistaa leikkaukset ruostumattomalla teräksellä 50 mm ja teräksellä 30 mm vahvuuksiin saakka.

Käyttöä tukevat leikkausprosessien optimointiominaisuudet.

Riitekillä lisäksi käsittelyautomaatio tukee tuotantoa.

”Tänä päivänä koneet ovat tietenkin nopeita ja suorituskykyisiä, ja sovellutuksen materiaalinkäsittelyn toteutus korostuu erityisesti. Myös sen tulee sujua, jotta koneista saadaan oikeasti tehot irti.”

Levyvarastona järjestelmässä toimii ByTower, le-

vyjen lastauksen ja purun hoitaa yrityksen tarpeeseen ja tiiviiseen tilaan muokattu Bystronic ByTrans Modular -järjestelmä 1600 kg:n maksimilevypainoille. Myös manuaalikäyttö on mahdollinen.

Kokonaisuuden toimintaa ohjataan yhdestä pisteestä eli laserin kosketusnäytöltä.

Kamerajärjestelmän myötä kokonaisuuden toimintaa voidaan seurata helposti screenilta. Oma järjestelmä mahdollistaa tuotannon seurantaan liittyvät toiminnot.

Tunnit käyttöön

Laserleikkaus on Riitekin toiminnan kovinta ydintä, joten uuden järjestelmän kokonaistoteutukseen kiinnitettiin tietenkin kovasti huomiota.

”Vertailimme asioita ja teimme tehdasvierailuita suomalaisille laserilla leikkaaviin yrityksiin ja ulkomaillekin. Halusimme tutkia asiat perusteellisesti ja valita

meille sopivimman vaihtoehdon. Tehokkuus, laatu ja luotettavuus ratkaisivat”, Palsa sanoo.

”Yksi meitä tässä Bystronic-vaihtoehdossa kiinnostanut piirre oli leikkaus hapen ja typen yhdistelmällä. Leikkaamme ohuet materiaalit nyt tyypellä aiemmalla laserillamme, joka niin ikään on yhä käytössä, ja vahvemmat uudella koneella typen ja hapen yhdistelmällä. Hapella ei tarvitse leikata näin oikeastaan lainkaan”, Palsa sanoo.

Tehokas automatisointi mahdollistaa tuotannon 24/7-tyyppisesti.

”Saamme näin lisää tunteja käyttöön. Yksi etu on, tällä käsittelyjärjestelmällä voimme ajaa materiaalit automaattisesti 25 mm vahvuuksiin saakka. Se on poikkeuksellisen paljon”, kertoo Topi Palsa.

Riitekillä tuotanto uudella järjestelmällä on hyvässä vauhdissa.

”Investointi on meille vahva pohja tulevaisuuteen. Kasvua haemme edelleenkin, ja tämä antaa siihen mahdollisuuksia. Aikaa ja kapasiteettia todellakin riittää”, Sallinen sanoo.

Kun leikkausasiat ovat kunnossa, yritys suuntaa taas kohti uusia hankkeita.

Yksi sellainen on tilakysymys. Lisätoimipiste on hakusessa. Tarkemmat suunnitelmat sen suhteen täsmenntyvät Punkaharjulla vielä tämän vuoden mittaan.

RIITEK OY

- Teräksen ja alumiinilevyjen alihankintaleikkaus ja leikkeiden jatkojalostus
- Toimipaikka Punkaharju
- Bystronic Bycut Star 4020, ByTower, ByTrans Modular



Laserleikkaus on Riitekin toiminnan kovinta ydintä. Järjestelmä mietittiin perusteellisesti, toteavat Topi Palsa ja Kimmo Sallinen.



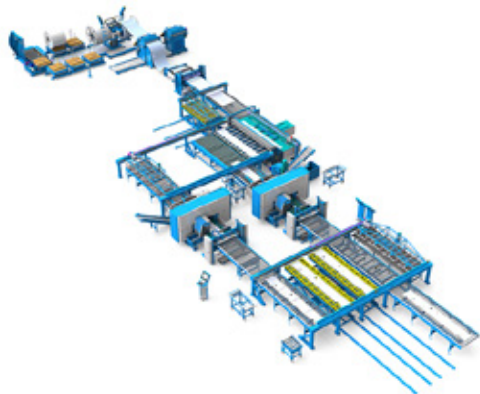
Automaatiolla voidaan käsitellä levyjä 25 mm vahvuuksiin saakka, laser leikkaa jopa 50 mm vahvuuksia. Tornivaraston palettien kapasiteetti on 5 tonnia.



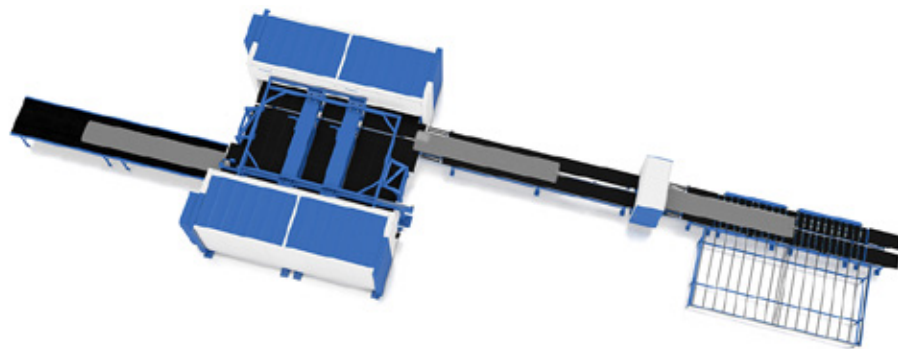
Kamerajärjestelmän myötä leikkausta ja järjestelmän toimintaa voidaan seurata screenilta. Oma järjestelmä mahdollistaa tuotannon seurantaan liittyvät toiminnot.

Pivaticin Teknologiapäivät

Pitkien ja mittatarkkojen ohutlevytuotteiden valmistusta automaattisesti



Kookas asiakasratkaisu leikkaukseen ja lävistykseen on esillä Pivaticin toukokuun Teknologiapäivillä.



Pivaticin MPB-taivutusautomaattiratkaisu voidaan valmistaa C- tai T-työkalurunkoisena jopa 8 metrin pituisille tuotteille.

Pitkien, korkeaa tarkkuutta edellyttävien tuotteiden valmistamisessa automaatiojärjestelmät ovat tehokas ja luottava ratkaisu monentyyppisiin tuotantotarpeisiin. Pitkien ja mittatarkkojen ohutlevytuotteiden automaattinen valmistus on teemana Pivaticin Teknologiapäivillä toukokuun lopulla, ja myös Vaski Group on vahvasti esillä. Pivatic on osa Vaski Groupia maaliskuusta 2024 alkaen.



Kelälävistyksen integrointiesimerkki rullamuovauslinjaan.

Pivatic Oy suunnittelee, valmistaa ja markkinoi lävistys-, leikkaus- ja taivutuskoneita ohutlevyteollisuudelle. Räättälöityjen korkean suorituskyvyn ja luotettavien ammattilaisratkaisujen toimittamiseen keskittyvän, vuonna 1975 perustettu yrityksen pääkonttori sijaitsee Hyvinkäällä, laaja yli 30 edustajan myynti- ja kumppaniverkosto palvelee ympäri maailmaa.

Maaliskuusta 2024 alkaen Pivatic on osa Vaski Groupia, joka on globaali ratkaisujen toimittaja ohutlevyvalmistajille. Konsernin yritykset muodostavat maailmanlaajuisen tuotanto-, myynti- ja palveluverkoston.

Pitkät mittatarkat tuotteet kelamateriaalilta

Pivaticilla on pitkä kokemus ohutlevytuotteiden tuotantolinjojen valmistamisesta. Pitkien, korkeaa tarkkuutta edellyttävien tuotteiden valmistamisessa järjestelmät ovat tehokas ratkaisu.

Erilaiset valmistusmenetelmät ja teknologiat valitaan asiakasvaatimusten mukaan. Tyypillisesti yli 4-metriset tuotteet, kuten fasaadipaneelit tai rakennuspalkit, menevät rakennusteollisuuteen. Pivatic on valmistanut tuotantolinjoja 15 metriä pitkiä tuotteiden lävistykseen, ja ne voidaan myös tarvittaessa pinota. Näin pitkien tuotteiden lävistyksen jälkeen Pivatic lä-

vistyskeskus voidaan myös suoraan integroida rullamuovauskoneeseen. Joissain tapauksissa asiakkailla voi olla 3-5 metriä pitkiä tuotteita missä tarkkuusvaatimukset ovat +/-0.1mm/m. Näiden tuotteiden valmistus tapahtuu kutakuinkin erilaisella metodilla kuin perinteisesti, sillä kelamateriaalista leikataan ensin tarkka arkki, joka tämän jälkeen lävistetään arkkilävistyskeskuksessa.

Mittatarkat taivutusmenetelmät

Pivaticin mittatarkkojen arkkien valmistus tapahtuu leikkaamalla kelamateriaalista tarkka arkki, mikä tämän jäl-

keen lävistetään ja taivutetaan. Pivaticin MPB-taivutusautomaattiratkaisu voidaan valmistaa C- tai T-työkalurunkoisena jopa 8 metrin pituisille tuotteille, jossa edelleen säilyy hyvä koneen säädettävyys sekä taivutuskulmat saadaan mittatarkasti valmiiksi.

Jos asiakkaan tarkkuusvaatimukset sallivat, tuotteet voidaan suoraan lävistää kelalta ja rullamuovata tai särmätä valmiiksi. Tämän tyylinen valmistus mahdollistaa yli 8 m tuotteiden valmistuksen joustavasti ja sellaisella tarkkuudella, joka vastaa yleisiä vaatimuksia rakennusalalla.

Valmistamisen näkökulmasta ohutlevytuotteiden tarkkuusvaatimuksilla on suuri vaikutus järjestelmän kokonaiskustannukseen. Tämän takia asiakkaiden kannattaa miettiä tarkkaan toleranssivaatimukset, kun kyseessä on pitkät ja vaativat tuotteet. Yli- tai alitolerointi tarkkuudessa voi aiheuttaa huomattavia lisäkustannuksia, kun tuotantolinja on otettu käyttöön. Vaatimukset on hyvä olla käytännöllisiä ja kustannustehokkaasti mietittyinä jokaiselle tapaukselle erikseen. Näin Pivaticilla on mahdollisuus tarjota räätälöityä täsmäratkaisua asiakkailleen joko täysin omilla tuot-

teillaan tai yhdessä kumppaniensa kanssa.

Pivatic Oy mukaan Vaski Groupiin

Vaskin ja Pivaticin yhdistymisen myötä Vaskin kelasanjoittajajärjestelmien ammattiosaaminen täydentää jatkossa Pivaticin keskittymistä ohutlevytuotteiden lävistys- ja taivutuslinjoissa. Kumpikin yritys ovat innoissaan yhdistymisestä ja yhdessä tähtäävät alan johtavaksi konserniksi kelasyöttöisissä järjestelmissä. Vaskin sitoutuminen tutkimus- ja kehitystyöhön kirkastaa sen päättävääsyyttä teknisen kehityksessä, ja jaettu näke-

mys jatkuvaan innovointiin tehostaa Pivaticin tutkimus- ja kehitystyötä Vaski Groupin alaisuudessa.

Molempien yritysten tilauskanta vuodelle 2024 on yli 11 miljoonaa euroa ja fuusion jälkeen yritysten yhdistetty liikevaihto on yli 25 miljoonaa euroa. Vaski Groupin alla tulee työskentelemään noin 100 henkilöä.

Sekä Vaski että Pivatic ovat vakiinnuttaneet asemansa kansainvälisinä yrityksinä ja yli 90% tuotteista viedään ulkomaille. Vaski on perustettu 2015 alun perin Rodstein-nimellä. Pivatic puolestaan juhlii ensi vuonna 50-vuotisjuhliansa.

Teknologiapäivät toukokuun lopulla

Pivatic järjestää Teknologiapäivät demonstroidakseen pitkien ja mittatarkkojen ohutlevytuotteiden valmistusta automaattisesti. Tehtaalla Hyvinkäällä esitellään kolmen eri linjan järjestelmäkokonaisuutta (kooltaan 45 x 15 metriä), kelälävistyslinjaa, joka on integroitavissa rullamuovaukseen, ja MPB-taivutusautomaattiamme profiileille ja paneeleille.

Ohjelma 28. ja 29. päivänä Hyvinkäällä sisältää lisäksi useita teknologiaesityksiä liittyen kelaprosessointiin, ohjelmointiin ja integrointiin, ja 30. päivän ohjelma koostuu Vaskin tehdasvierailusta Seinäjoelle sekä asiakasvierailusta.



Valmisteluja. Teknologiapäivillä esillä olevaa tuotantolinjaa kokoonpantiin Pivaticilla huhtikuussa.

SAKO panostaa työturvallisuuteen sekä viihtyvyyteen

Oikein valitut oheislaitteet pitävät ilman raikkaana ja työympäristön puhtaana



Absolent-suodattimet parantavat ilmanlaatua SAKO:n Riihimäen tehtaalla.



Velum-suojasuodattimet suojaavat työstökoneiden sähkömoottoreita öljysumulta ja pölyltä.

SAKO:n Riihimäen tehtaalla ilmanlaatua on parannettu Absolent-suodattimilla ja siisteyttä sekä viihtyvyyttä DU-PUY teollisuusimurilla. Lisäksi Okuma työstökoneiden sekä Fanucin robottien sähkökaapit ja moottorit pidetään puhtaana Velumin tuotteilla.

Vuonna 2017 Sakon Riihimäen toimipisteelle hankittiin ensimmäiset Absolent-suodattimet. Tehtaalla tehtiin työterveyslaitoksen mittaukset, joiden pohjalta työsuojelulta saatiin indikaatio ilmanlaadun kehittämiseen. Absolent-hankintojen jälkeen tehtaalla ilmanlaatu on parantunut huomattavasti ja sitä kautta työturvallisuus sekä -viihtyvyys.

Absolent-ratkaisut ovat pitäneet ilmanlaadun hyvänä, eikä mittauksissa ole tämän jälkeen noussut huomattavaa. Koska SAKO:lla käytetään öljyä kappaleiden työstämisessä, on heille valikoitunut Absolent-suodattimista A-smoke- sekä A-line-sarjojen suodattimia, jotka poistavat erityisesti öljysumua. Nyt tehtaalla on useampi suodatin.

”Olemme tehneet MTC Flextekin kanssa yhteistyötä pitkään, joten käännymme heidän puoleensa ilman-suodatus-asioihin liittyen ja Absolent-ratkaisut ovat toimineet meillä hyvin. Saamme ne sijoitettua tehtaalla niin, että ne eivät vie lattiapinta-alaa, joka tuo meille lisätilaa muulle koneistolle”, kunnossapitopäällikkö Marko Kuningas toteaa Absolent-valinnasta.

Monivaiheista ilmansuodatusta

Absolent valmistaa ratkaisuja emulsio- ja öljysumun suodattamiseen mm. konepajoille ja teollisuusympäristöille. Absolentien tärkeä ominaisuus on niiden kyky suodattaa jopa erittäin hienojakoisia emulsio- ja öljypartikkeleita.

Suodattimissa on monivaiheinen suodatusjärjestelmä, joka koostuu esisuodattimista, pääsuodattimista ja hienosuodattimista. Tämä kerroksellinen suodatus takaa korkean puhdistustehon ja vähentää merkittävästi öljysumun ja -höyryjen leviämistä työympäristöön. Lisäksi Absolent-suodattimet on suunniteltu energiatehokkaiksi ja helppokäyttöisiksi. Niissä on pitkät huoltovälit, mikä vähentää kunnossapidon tarvetta ja kustannuksia. Suodattimien avulla yritykset voivat myös vähentää ilmanlaatuun liittyviä riskejä ja näin lisäämään työympäristön turvallisuutta ja viihtyvyyttä, kuten SAKO:lla.

”Keräämme työntekijöiltä turvallisuushavaintoja, joiden pohjalta teemme tarvittavia muutoksia ja päivityksiä työympäristöön. Esimerkiksi tätä kautta päädyimme DU-PUY teollisuusimurin hankintaan.”

Vuoden 2023 lopulla Riihimäen tehtaalle hankittiin DU-PUY teollisuusimuri Oilvac 130 P työntekijöiden tekemien turvallisuushavaintojen pohjalta. Aikaisemmin tehtaalla oli ollut käytössä erilaisia teollisuusimureita, joihin ei oltu täysin tyytyväisiä. Oilvac 130 P – imuria käytetään tällä hetkellä

Vuonna 1921 perustettu SAKO eli Suojeluskuntain Ase- ja Konepaja Osakeyhtiö on merkittävä metsästys- ja viranomaisasevalmistaja. Riihimäellä sijaitsevan pääkonttorin ja tehtaalla lisäksi yrityksellä ovat toimipisteet myös Hausjärvellä ja Muuramessa. Riihimäen tehdasta on vuosien mittaan laajennettu ja se on varustettu modernein konein. Oikein valitut oheislaitteet ovat olleet avainasemassa SAKO:n Riihimäen tehtaalla työturvallisuuden kehittämisessä.

työpisteen siisteydestä huolehtimisiin sekä koneen siivoukseen. DU-PUY:n imuri on saanut käyttäjiltä kiitosta muun muassa sen käyttäjäystävällisyydestä. Lisäksi imuri suodattaa öljyn tehokkaasti eikä päästä öljyn hajua ympäristöön.

Tehokas öljy- ja nesteimuri

DU-PUY Oilvac 130 P teollisuusimuri on suunniteltu öljyn ja muiden nesteiden tehokkaaseen imurointiin.

Imuri tarjoaa voimakkaan imutehon ja sitentehokkaan työkalun konepajoille, auto-teollisuudelle ja muille teollisuusympäristöille, joissa käsitellään nesteitä tai öljyjä.

DU-PUY:n teollisuusimurit edistävät puhtaampaa ja turvallisempaa työympäristöä, koska ne auttavat puhdistamaan mahdolliset roiskeet ja öljyvuodot. Siisti työskentelyalue parantaa työntekijöiden turvallisuutta ja vähentää ympäristövaikutuksia.

MTC Flextek on tehnyt SA-



Työpisteen siisteydestä huolehtimisiin ja koneen siivoukseen on käytössä tehokas teollisuusimuri.

KO:n kanssa pitkään yhteistyötä ja toimittanut Riihimäen tehtaalle kolme Okuman työstökoneita sekä lukuisia automaattiosoluja. Lisäksi MTC Flextek huoltaa kaikki toimittamansa koneet ja robotit. Okuman koneissa sekä Fanuc-roboteissa on käytössä Velum-suojasuodattimet, jotka suojaavat koneiden sähkömoottoreita öljysumulta ja pölyltä. Velum-suodatin kerää mahdollisen pölyn ja öljysumun suojaamaan koneen sisäistä suodatinta ja takaa näin raittiin ja puhtaan ilman virtauksen koneeseen. Velum-suodattimilla säästetään huoltokustannuksissa ja vältetään käyttökatsoksilta, jotka liittyvät sisäisten suodattimien vaihtoon.

”Olemme automatisoineet koko tuotannon alkuprosessimme, joka osaltaan lisää työviihtyvyyttä. Automaatiolla on pystytty ratkaisemaan haasteet muun muassa työergonomiaan liittyen ja automaatio on vähentänyt tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuvien sairauslomien määrää”, kertoo Marko Kuningas.

Pitkän linjan kivääri- ja patruunabrändi

SAKO kuuluu maailman arvostetuimpiin kivääri- ja patruunabrändeihin. SAKO:n maine, korkealaatuiset tuotteet ja uskottavuus perustuvat yrityksen mukaan sen työntekijöiden ainutlaatuisiin taitoihin ja heidän ammattitilpeyteensä.

Vuonna 1921 perustetun SAKO:n historia on ollut viivahteikas. SAKO perustettiin alun perin kunnostamaan ja

huoltamaan Suomen suojeluskuntien aseita.

Vuosien mittaan yritys on kasvanut keskittyen tuotannon erinomaisuuteen, henkilökuntansa kunnioittamiseen ja kehittämiseen sekä innovatiivisten ratkaisujen tarjoamiseen ampujien uusiin tarpeisiin. SAKO on kehittänyt ja valmistanut viranomais-, tarkkuus- ja metsästyskiväärejä sekä patruunoita vuosikymmenten ajan. Yrityksen tärkeimpiä toiminta-aloja ovat viranomais-, metsästys- ja urheilukiväärien sekä patruunoiden suunnittelu, tuotanto, markkinointi ja maailmanlaajuinen myynti.

Vuonna 2000 SAKO liittyi Beretta Holding Groupiin, jonka ampuma-aseiden valmistusperinteet ulottuvat vuoteen 1526 saakka. SAKO:n mukaan yhteistyö antaa mahdollisuuden tarjota asiakkailleen kokonaisvaltaisia ja kattavia ratkaisuja sekä järjestelmiä. SAKO:n mukaan yritys katsoo tulevaisuuteen luottavammin kuin koskaan ja jatkaa ylpeinä kiväärinvalmistustaitojen ja -tietojen kehittämistä ympäröivää luontoa kunnioittaen.

SAKO OY

- Viranomais-, metsästys- ja urheilukiväärien sekä patruunoiden suunnittelu, tuotanto, markkinointi ja myynti.
- Toimipaikat Riihimäki, Hausjärvi, Muurame
- Absolent-suodattimet, DU-PUY teollisuusimuri, Velum-suodattimet



Älyominaisuuksia energian säästöön

Lakisääteiset vaatimukset ja mm. energian hinnan nousu haastavat näinä aikoina yritykset vähentämään tuotannon energiankulutusta. Tämä koskee myös työstökoneiden toimintoja. Tänä päivänä CNC-työstökoneet voidaan varustaa energiaa säästäväillä tekniikoilla, jotka edistävät tuotannossa syntyvän hiilidioksidin vähentämistä.

Työstökoneet eivät kuluta energiaa vain valmistusprosessin aikana.

Pitkät joutoajat, pumpujen tarpeeton pyöräminen tai hajautettujen laitteiden jatkuva käyttö ovat myös syynä korkeaan resurssien kulutukseen.

Useat valmistaja pyrkivät tänä päivänä vähentämään energiakulutusta. Esimerkiksi Okumalta: sen ratkaisu teemaan on ECO Suite Plus, joka yhdistää yhteen useita energiankulutusta ja CO₂-päästöjä vähentäviä menetelmiä.

Koneiden käytön optimointi

Kokonaisuuteen kuuluvan ECO Power Monitorin avulla yritykset voivat toteuttaa energiansäästötoimenpiteitä tuotantotietojensa perusteella.

Okuman OSP-ohjaus tallentaa ja kirjaa jokaisen koneen käyttötilan, CO₂-päästöt ja virrankulutuksen. Dataa voidaan analysoida ja näyttää ECO Power Monitorin kautta, mikä mahdollistaa resurssitarpeiden kohdistetut säädöt. Tämä on ECO Idling Stopin perusta: ominaisuuden avulla kone tunnistaa automaattisesti toimintatilan, tunnistaa tarpeettomat komponentit ja asettaa ne tarvittaessa lepotilaan. Koska työstökoneen apulait-

teet kuluttavat yleensä huomattavan määrän energiaa, tekniikka mahdollistaa koneen käytön huomattavasti ilmastoystävällisemmin ja kustannustehokkaammin.

Resurssien kulutuksen vähentäminen

Myös muiden oheislaitteiden, kuten lastunkuljettimien ja poistojärjestelmien, toimintaa voidaan säätää energiankulutuksen optimoimiseksi.

Tätä varten voidaan käyttää valinnaista ECO Operation -toimintoa, mikä asettaa automaattisesti tarvittavat toimintatavat CO₂-päästöjen minimoimiseksi ja tuottavuuden säilyttämiseksi. Lisäksi ECO Hydraulics -yksikkö on saatavana myös lisävarusteena ja vähentää merkittävästi koneen virrankulutusta käytön aikana.

Muut teknologiat ilmastoystävälliseen tuotantoon

Okuma käyttää myös muita teknologioita vähentääkseen energiankulutusta koneen käytön aikana ja lyhentääkseen kiertoaikoja. Näitä ovat muun muassa Thermo-Friendly Concept, joka hyödyntää älykästä ohjausteknologian ja konesuunnittelun yhdistelmää kompensoimaan väistämättöä lämmöntuottoa, parantamaan mittatarkkuutta ja tehostamaan näin energian käyttöä.

Okuman mukaan laskelmat osoittavat, että energiaa säästävien teknologioiden avulla voidaan merkittävästi vähentää CO₂-päästöjä perinteiseen konekäyttöön verrattuna.

Energiankulutuksen vähentäminen voi johtaa merkittäviin kustannussäästöihin. Se puolestaan voi johtaa kannattavampaan tuotantoon.

PARANNA KILPAILUKYKYÄSI!

Koneet kohtuuhintaan Koskelalta – 42 vuotta laadukasta huoltoyhteistyötä.

Magnescale

SPEED X PRECISION

Digitaaliset mittalaitteet



ROMI

Sorvaus- ja työstökeskukset, opetettavat sorvit, VTL



Huoltopalvelut ja varaosat kaikkiin merkkeihin



Kärkisorvit ja opetettavat CNC-sorvit



Pyörityspöydät



Levyn- ja profiilipyörityskoneet, putkentaivutuskonet ja palkkilinjat, ym.



Levyleikkurit ja särmärit



Kärkisorvit ja opetettavat CNC-sorvit



Työstökoneiliike M. Koskela Oy

MACHINE TOOLS COMPANY SINCE 1978

Jänismaantie 28, 67800 KOKKOLA • www.mkoskela.fi

KONEMYynti JA HUOLTOPALVELUT Marko Koskela, p. 040 357 1222

PYYDÄ TARJOUS!



Avarruskoneita raskaaseen koneistukseen

DMG MORI Precision Boring Co Ltd:n avarruskoneet vahvistavat DMG Morin tuotetarjontaa.



Vaakakaraiset avarruskoneet ovat tehokkaita ratkaisuja, kun koneistuksessa tarvitaan korkeita karanopeuksia ja syöttöarvoja. Suuret vääntömomentit mahdollistavat raskaan koneistuksen.

DMG Mori Precision Boring Co., Ltd. (entinen KURAKI Co., Ltd.) on erikoistunut valmistamaan ratkaisuja tällaisiin sovelluksiin.

Vuonna 1938 Nagaokassa, Japanissa perustettu yritys kehittää ja valmistaa avarruskoneita ja jyrskinkoneita suurten ja raskaiden työkappaleiden koneistukseen.

Jopa 6 000 mm:n liike X-akselilla ja 40 tonnin työkappaleen paino voidaan työstää erittäin tarkasti.

Yritys on ollut osa DMG Moria vuodesta 2024 lähtien.

DMG MORI Precision Boringin avarruskoneet on suunniteltu suurten, raskaiden työkappaleiden tarkkuustyöstöön esimerkiksi ilmailun alueelle, muottien valmistajille sekä energiateknologian alueelle

Tarkkuuskoneita raskaaseen tuotantoon

DMG MORI Precision Boringin koneet on suunniteltu suurten, raskaiden työkappaleiden tarkkuustyöstöön

esimerkiksi ilmailun alueelle, muottien valmistajille sekä energiateknologian alueelle

Korkean tarkkuuden koneet ovat keskeisiä näillä aloilla niin komponenttivalmistuksessa kuin epäsuorasti osien tuotantoon tarkoitettujen koneiden valmistuksessa.

Maksimaalisen tarkkuuden takaamiseksi DMG Morin Precision Boringin koneiden pyöröpyötyjen johteet kaavitaan käsin, samoin kuin X- ja Z-akseleiden johteet.

Esimerkiksi KBT-sarjan koneissa on vakiona 360° pyörivä, käsin kaavittu pyörivä pöytä, jonka indeksointi on 0,001°. Isompien koneiden kiinteitä pöytiä voidaan täydentää integroidulla pyöröpöydällä, jolloin myös nämä mallit tarjoavat maksimaalista joustavuutta.

DMG Mori Precision Boringin innovatiivinen asenne valmistukseen näkyy myös KBT-13T.A:n pyöröpöydässä, mikä kehitettiin tuuliturbiinin roottorin navan työstämiseen.

Pyörivän pöydän B-akseli yhdistettynä W-akseliin joustavuutta suurten ja pitkien työkappaleiden koneistuksessa. W-akselin liike ulottuu tätä tarkoitusta varten pöydän ulkopuolelle.

Automatisointi paletinvaihtojärjestelmällä

DMG Mori Precision Boringin avarruskoneiden rakenne on suunniteltu takaamaan tarkkuuden kaikissa sovelluksissa.

Vakaa alusta ja leveät, myös käsin kaavitut ohjaimet

X- ja Z-akselilla, vakaa pylväis ja suuri karan halkaisija sekä suuri karamassa luovat vakaan pohjan tarkalle avarrukselle. Suuret karalaakerit kolmessa kohdassa varmistavat myös vakauden.

Karat koneissa saavuttavat vääntömomentin, joka on jopa kymmenen kertaa suurempi kuin perinteisissä työstökoneissa. Näin työkalujen käyttöikä kaksinkertaistuu.

DMG MORI Precision Boringin avarruskoneiden jatkokehitys perustuu käyttäjien tarpeisiin. Näitä ovat suuremmat koneistusnopeudet, monimutkaisempien sovelusten koneistus ja yksinkertainen koneen käyttö.

Pula ammattitaitoisista työntekijöistä vaatii myös mahdollisimman itsenäistä koneistusta.

DMG MORI Precision Boringin koneiden komponenttivalikoiman, suuret osat ja yleensä lyhyemmät käyttöajat, huomioon ottaen automaattioratkaisut ovat haaste. DMG MORI Precision Boring on kuitenkin ottanut käyttöön koneisiin soveltuvan standardoidun paletinvaihtojärjestelmän, joka mahdollistaa uusien työkappaleiden asettamisen koneistuksen aikana. fi/dmgmori.com

DMG Mori Precision Boringin avarruskoneet on suunniteltu suurten, raskaiden työkappaleiden tarkkuustyöstöön esimerkiksi ilmailun alueelle, muottien valmistajille sekä energiateknologian alueelle.



Fanuc Nordic Open House

Cobottien menestys teollisuudessa jatkuu



Coboteista on moneksi. Pienemmille yrityksille notkeat ja helppokäyttöiset cobotit ovat usein ensimmäinen askel automaatioon, toteaa myyntipäällikkö Pete Louhisola.



Porukka koolla. Open Housen isäntiä ryhmäkuvassa.

Kun yhteistoimintarobotit eli tuttavallisemmin cobotit saapuivat markkinoille muutama vuosi sitten, niitä moni piti alkuun erikoisina ilmestyksinä.

Tekeekö niillä oikeissa ammattitoissa jotakin?

Näkökulma on muutaman viime vuoden mittaan muuttunut. Cobotteja on tänä päivänä teollisuudessa runsaasti, eikä mikään ihme, käteviä laitteitahan ne ovat.

”Cobotit eivät tarvitse ympärilleen raskaita suojarakenteita, jolloin myös hankintakustannukset ovat huomattavasti nk. perinteisiä järjestelmiä alhaisemmat. Ne ovat myös liikuteltavia, niitä voidaan siirtää notkeasti paikasta toiseen ja koneelta toiselle, joka tuo niiden käyttöön joustavuutta tilalle, kiteyttää Pete Louhisola, Fanuc Nordicin Suomen ja Baltian myyntipäällikkö.

”Ja olennainen asia on tietenkin myös käytön helppous. Cobotit ovat tänä päivänä todella helppokäyttö-

siä. Kun kaikki edut yhdistyvät, cobotit ovat monelle pienelle yritykselle ensi askel tuotannon automatisointiin, joka tietenkin kiinnostaa tänä päivänä yrityksiä. Cobotien kanssa on automatisointitoimet helppo aloittaa ja mahdollisesti edetä siitä eteenpäin kokemusten karttuessa”, Louhisola kertoo.

Monipuolisuutta

Fanuc Nordicin Open Housessa esillä oli nyt talon CRX-cobottitarjonnan kärki, niitä tapahtumassa esiteltiin useisiin tyypillisiin sovelluskohteisiin eli hitsaukseen, lavaukseen ja koneistuksen aputoimintoihin.

Uuden sarjan myötä mm. hyötykuormavariaatio on kasvanut, Fanuc-cobotteja on saatavilla viiden kilogramman käsittelykyvystä viiden kg:n portain 30 kilogramman käsittelykykyyn saakka, mikä on lähellä cobottien järjevän käytön ylärajaa.

Uuden tarjonnan myötä

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Cobotit ovat tulleet teollisuuskäyttöön lujalla vauhdilla viime vuosina. Teollisuuden automaatiotoimittajan Fanuc Nordic Open Housessa Vantaalla valmistajan uusi cobottipolvi mahdollisuuksineen oli keskeinen teema.

mm. käyttöönottoa ja ohjaustoimintoja on muokattu yhä vain helpommiksi.

”Samaan aikaan kun toiminnot kehittyvät, myös työkalutoimittajien lisävarustevalikoima coboteille kasvaa ja sen myötä käytön monipuolisuus. Tänä päivänä myös ekologiset näkökulmat korostuvat eli cobotit kuluttavat energiaa aiempaa vähemmän.”

”Unohtaa ei sovi myöskään tässä kohdin designia. Uuden sarjan myötä ulkoinen olemus on uudistunut. Kyseessä ovat ihmisten kes-

kellä toimivat koneet, myös ulkoinen olemus on tärkeä. Sellaisiksi nämä ovat viime vuosina myös yhä enemmän kehittyneet”, Louhisola sanoo.

Uusi ohjaus

Cobottien ohella kaksipäiväisessä Open Housessa Vantaalla oli tarjolla muuta katsottavaa ja kuultavaa.

Perinteisempää robottitarjontaa oli paikalla, ja samalla tietoa esimerkiksi uudesta Robodrill-tarjonnasta.

Fanucin tuotekehityksen yksi tuore ilmentymä on

myös uusi ohjaus, joka esiteltiin ensi kerran yleisölle syksyn EMO:ssa. Ohjaus on esillä tänä keväänä myös Ruotsin keskeisillä alan messuilla Elmiassa. Open Housessa ohjauksesta oli tarjolla tietoa.

Pete Louhisolan mukaan käyttäjän kannalta uusi FS500i-A on jälleen useaa piirua aiempaa sukupolvea suorituskykyisempi. Myös energiansäästön teemat korostuvat. Myös ulkoinen ilme on uudistunut. Tietopuolisten esittelyjen ja demojen ohella Fanuc Nordicin Suomen tapahtumaan liittyi myös esitelmääntä mm. valmistajan IoT-ratkaisuihin liittyen. Tapahtumassa olivat mukana myös yhteistyökumppanit MTC Flextek, Avertas ja Robotmation.

Kasvun suunnassa

Teollisuudessa automaatio etenee vahvasti ja Fanuc kuuluu alan keskeisiin tuotteen ja palveluiden tarjo-

ajiin. Jos yleisesti teollisuudessa on ollut haasteellista, automaatioon on investoitu ja Fanucille viime vuodet ovat olleet suosiolliset.

”Esimerkiksi covid oli aikaa, jolloin tuotannon automaation kysyntä kasvoi vahvasti, ja se näkyi meillä vahvana kehityksenä niin maailmalla yleisesti kuin tällä meidän toimialueellamme, mikä kattaa Suomen, Ruotsin, Norjan, Tanskan sekä Baltian, Pete Louhisola kertoo.

Viime vuonna Fanuc toimitti miljoonannen robotinsa.

”Toki haasteitakin on, mm. cobotien osalta kilpailu on kovaa ja markkinoilla tiiviisti toimijoita. Fanuc operoi omilla vahvuuksillaan ja niillä mennään jatkossakin. Juuri nyt mm. tekoälyn teemat ovat kovasti pinnalla, ne tuovat automaatiointamille lähiaikoina paljon uutta, Pete Louhisola sanoo.



Sovelluksia esillä. Niitä esittelivät Fanucin lisäksi MTC Flextek, Avertas ja Robotmation.



Fanuc Nordicin Suomen toimipisteessä järjestettyyn tapahtumaan kuului myös esitelmää mm IoT -teemaan liittyen.

AMB 2024 Stuttgartissa syyskuussa



Metallin konetapahtuma AMB järjestetään Saksan Stuttgartissa syyskuussa. Tapahtuman järjestäjien mukaan laaja kattaus on odotettavissa ja kymmenen hallia Stuttgartin messualueella käytössä.

AMB on työstökoneiteollisuuden saksalainen suurtaapahtuma, mikä on esitelty alan koneita, laitteita ja tarvikkeita vuodesta 1982 lähtien. Tapahtuma on järjestetty Saksan Stuttgartissa joka toinen vuosi, tosin covidin vuoksi ennen viimeisintä tapahtumaa vuonna 2022 oli

neljän vuoden tauko.

Uutuusien esittelyareena

AMB:n merkitys on Hannoverin EMO:n välivuoden eurooppalaisena päätapahtumana kasvanut vuosien mitaan ja tapahtuma on kerännyt enenevästi kiinnostusta

ja kävijöitä myös Suomesta. Kaikkiaan edellistapahtumassa vuonna 2022 kävijöitä kirjattiin 64,298.

Näytteilleasettajia oli 1200.

AMB:n keskeistä sisältöä ovat metallintyöstökoneet ja tarkkuustyökalut, mittausjärjestelmät ja laadunvarmistuksen tarjonta, robotit, ohjelmistot, komponentit ja oheislaitteet, ja uutuusien esittelyareenana tapahtuma on merkittävä.

Tänä vuonna tapahtuma järjestetään 10.–14. syyskuuta ja messuille on luvassa

jälleen kattava paketti. Stuttgartin messujen AMB-projektitiimi odottaa jälleen, että kaikki kymmenen näyttelysalia ovat täynnä ja näyttelyalaa käytössä yli 120 000 neliometriä.

Kymmenen hallia käytössä

Hallien sisältö on jälleen järjestetty teemoittain, hallissa 1 (L-Bank Forum) ja hallissa 3 (Ceratzit Hall) esitellään mm. työkaluja. Halli 5 on teemoitettu hionnan, kiillotuksen, läppäyksen, jäysteenoiston, hammaspyörien ko-

neistuksen, pintakäsittelyn ja kaiverruksen ympärille.

Sorvit ovat keskipisteenä Hallissa 4 (Mahle Hall), sorvit, jyrskoneet, teollisuusrobotit sekä työkappaleiden ja työkalujen käsittely on hallin 6 (Oskar Lapp Hall) sisältöä.

Hallissa 7 ovat sorvit, jyrskoneet, ja mittausjärjestelmät, Halli 9 keskittyy jyrskintä- ja porakoneisiin. Myös Hallissa 10 (Paul Horn Halle) on esillä jyrskinnän ja sorvauksen kalustoa. Alfred Kärcher Hallissa (Halli 8) näytteilleasettajat antavat tietoa osista, komponenteista, materi-

aaleista ja sahoista. Digitalisaation, ohjelmistojen sekä ohjaus- ja käyttöjärjestelmien teemat löytyvät hallista C2 (ICS) ja sen ulkopuolella.

Hallit sijaitsevat lähellä toisiaan, joten siirtymät niiden välillä ovat nopeita. Stuttgartin lentokenttä on messualueen välittömässä läheisyydessä.

AMB 2024:n järjestää Messe Stuttgart taustaorganisaatioinaan DMA Precision Tools Association, VDMA Software and Digitalization Association ja VDW German Tool Builders' Association.

Uudet sorvauslaadut HRSA-materiaalien koneistukseen

Ilmailuteollisuuden moottoriosien sorvauksessa on tiukat pintaan liittyvät vaatimukset, mutta uusien GC1205- ja GC1210-laatuojen ansiosta niiden täyttäminen onnistuu nyt helpommin. Ne soveltuvat laajalle käyttöalueelle loppu- ja välivaiheen koneistuksessa.

Laaduilla on useita keskeisiä ominaisuuksia, jotka auttavat varmistamaan huipputasoisen suorituskyvyn HRSA-materiaalien käsittelyssä. Lujaa, hienosyinen

perusaine, uusin PVD-pinnoitustekniikka ja optimoitu särmälinjan eheys parantavat viiste- ja myös lovikulumisen kestoja, tekevät särmälinjasta erittäin vakaan ja vähentävät lohkeilua.

”Tämän ansiosta asiakkaamme voivat käyttää GC1205-teriä suuremmalla lastuamisnopeudella ja pidentää työkalujen kestoikkää GC1210:llä. Lisäksi se takaa yhdenmukaisen ja ennustettavan työkalujen kestoian sekä auttaa täyttämään tar-

Sandvik Coromant on julkaissut kaksi uutta PVD-laatua: GC1205 ja GC1210. Molemmat laadut varmistavat vakaan ja erittäin tarkan sorvauksen vanhennettujen nikkelpohjaisen HRSA-materiaalien käsittelyssä.

vittavat pinnan eheyteen liittyvät vaatimukset koneistettaessa kriittisen tärkeitä ilmailuteollisuuden komponentteja”, kertoo Sandvik Coromantin globaali sorvaustuoteasiantuntija Martin

Saunders.

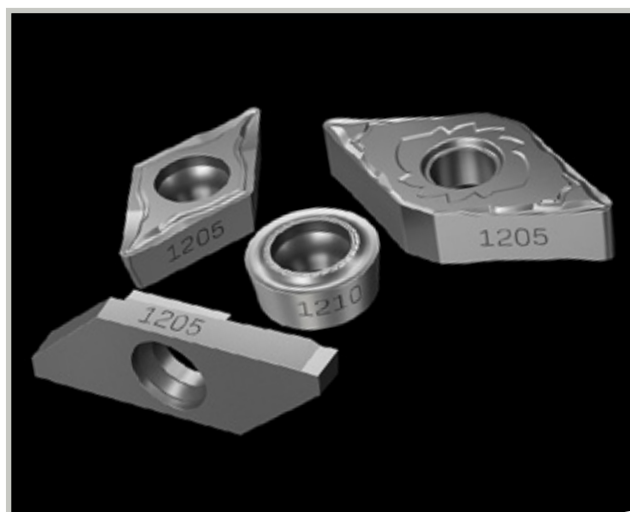
Tyypillisiä näille laaduille soveltuvia koneistettavia ilmailuteollisuuden moottoriosia ovat esimerkiksi kaasuturbiinikiekot, kotelot, blisk-roottorit, akselit ja sii-

vet. Laadut soveltuvat loistavasti haastaviinkin käyttökohteisiin, kuten sähköntuotantoturbiinien ja koboltti-kromista valmistettujen lääketieteellisten implanttien tuotantoon. Martin Saunders jatkaa: ”Tiedämme, että S05- ja S15-käyttöalueet ovat erittäin haastavia ja kilpailtuja. Näiden kahden uuden laadun julkaisemisen myötä koneistuksessa voidaan käyttää suurempia lastuamisarvoja ja samalla myös pidentää työkalujen kestoikkää – etenkin

ilmailu- ja lääketieteellisuuden komponenttien loppu- ja välivaiheen koneistuksessa.”

Laadut täydentävät toisiaan valikoiman merkittävän päällekkäisyyden vuoksi. GC1205 on koneistettujen pintojen loppu- ja välivaiheen koneistukseen tarkoitettu viimeistelylaatu. GC1210 täydentää GC1205:tä, kun käsittelyyn tarvitaan lisää lujuutta. Sitä käytetään pääasiassa koneistamattomien pintojen välivaihekoneistuksessa.

www.sandvik.coromant.com



Ohutlevypäivät Seinäjoella

Ajankohtaisteemoja ja yritysvierailuja



Perinteiset mallit, materiaalit ja työtavat kunniaissa. Toimitusjohtaja Jarkko Haukkala kertoi kuulijoille puukkotehdas Iisakki Järvenpää Oy:n toiminnasta.

Ohutlevypäivät esittelee ohutlevytuotteiden käyttökohteita, ajankohtaisia asioita sekä tulevaisuuden näkymiä. Päivien ohjelma sisältää myös yritysvierailuja.

Tapahtuma on suunnattu ohutlevytuotteiden ammattilaisille sekä muille ohutlevytuotteita käyttävien lopputuotemateriaalien ja alihankintateollisuuden ammattilaisille.

Verkottuminen ja tuttujen tapaaminen ovat tärkeä osa kuviota, tilaisuudessa on mahdollisuus tutustua ohutlevyalalla toimivien yritysten ja oppilaitosten edustajiin, solmia uusia sekä vahvistaa vanhoja kontakteja asiakkaiden, toimittajien ja yhteistyökumppaneiden kesken. Myös toimialaryhmän vuosikokous pidetään.

Kohti uutta kasvua

Tänä vuonna tapahtuma pi-

dettiin Seinäjoella ja kiinnostusti alan väkeä hyvin. Korona-ajat ovat varsin pitkälle takanapäin ja tapahtumat kiinnostavat, satayksi osanottajaa oli paikalla.

Toimitusjohtaja Jan Tapanainen Pivaticilta toimi ensimmäisen päivän puheenjohtajana ja perinteiseen tapaan kuultiin esitysten kärkeen tiivistystä talouden ja alan teollisuuden tilanteesta ja suhdanteista. Teknologiateollisuuden Petteri Rautaportaan mukaan tilanne jatkuu haastavana, mutta kovasti odotettuja valon merkkejäkin on näkyvissä.

Inflaation rauhoittumisen myötä korkojen laskua odotetaan, ja korkojen lasku vaikuttaa myönteisesti kysyntään. Kysyntää rajoittavien tekijöiden helpotuksessa näkymien odotetaan paranevan ja suhdanneodo-

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Teknologiateollisuuden Ohutlevytuotteet-toimialaryhmän vuosittainen tapahtuma on Ohutlevypäivät. Pitopaikat vaihtelevat, viime vuonna ajankohtaistapahtuma pidettiin Oulussa, tänä vuonna se sijoittui Seinäjoelle.



Etelä-Pohjanmaalla, Vaasassa ja täydennyskoulutuksen tarpeiden mukaan laajemminkin toimivan SEDUn ja SEDU-Akatemian toiminta oli teemana toimitusjohtaja Joona Arolla, SEDU Education Oy. SEDU-Akatemia on henkilöstön koulutuspalvelu yrityksille.

tukset niin euroalueella kuin meillä sen osana Suomessa kehittyvät varovaisen myönteisesti. Tämä vuosi mennään varovaisesti, mutta vuodenvaihteen jälkeen on lupa odottaa parempaa. Loppuvuoden haasteena on, että heikko tilauskertymä alkaa konkretisoitua, mikä tulee näkemään työtilanteessa, painotti Rautaportas nykytilannetta.

Esitelmää ja katsauksia

Tapahtuman ensimmäiseen päivään mahtui esityksiä eri alueilta.

Innovatiiviset ratkaisut tulevaisuuden koneseurantaan ja raportointiin olivat Tehotecin toimitusjohtajan Juha Lemposen teemana.

SEDUn ja erityisesti yritysten henkilöstöä kouluttavan SEDU-akatemian toiminnasta kertoi toimitusjohtaja Joo-

na Aro, SEDU Education Oy. Mielenkiitoisen oman esityksensä ensimmäiseen päivään tarjosi toimitusjohtaja Jarkko Haukkalan esitys ja katsaus Iisakki Järvenpää Oy:n toimintaan.

Iisakki Järvenpää on kaukavalainen puukkotehdas, joka on kokenut monia vaihteita pitkän historiansa saatossa.

Tänä päivänä sujuu, uudessa omistuksessa arvoon nostanut yritys luottaa perinteisiin malleihin, materiaaleihin ja työtapoihin ja sitähan myös asiakkaat arvostavat. Tulevaisuus näyttää nyt valoisalta alan pitkän linjan tekijälle.

Toisena päivänä kuultiin esityksiä mm robotiikan alueelta teemalla Robotiikan hyödyntäminen varioituvien kappaleiden hitsauksessa, siitä kertoi operatiivinen johtaja



Plootut ansioituneille. Plootu nro 17:n sai Markko Jyllilä, Relicomp Oy. Vasemmalla toimialaryhmän hallituksen puheenjohtaja Juha Tuomisto, SSAB Europe Oy



Toimitusjohtaja Jan Tapanainen toimi Ohutlevypäivien ensimmäisen päivän puheenjohtajana.



Teknologiateollisuuden pääekonomistin Petteri Rautaportaan mukaan suhdannetilanne on haastava, mutta valon merkkejäkin on näkyvissä.

KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

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

KONEPAJAN KONEITA TAMPEREELLA

Levymankele 4- telainen Sartom 2000x6/8
Levymankele Sertom 40x 2000 mm
Kärkisorvi 1000 x8000 mm
Vannesaha MACC 700
Vannesaha Carif 450 BA
Harrison Alpha 400 CNC-sorvi
Firo 10000 kg pyörityspöytä
Pema 5000 kg pyörityspöytä
Pema Pyöritysrullasto 20 tn
Säteisporakone Csepel RF 22
Säteisporakone Csepel RF 75
Gildemeister Nef 560, Fagor ohjaukseen
CNC Monforts RNC 7, pyörivät kalut
T-ura laattoja eri kokoisia
Rullarataa järeähköä
Poranteroituskone Farman FC 50
Ym. koneita vaihtuu ja tulee lisää

TIEDUSTELUT
0400 627 695

HETI VARASTOSTA! Alkuperäisiä

"MULJU-PUMPPUJA"

Korealaisiin työstökoneisiin. Soveltuu myös muihin koneisiin.

YLI 40 VARASTOKOKOJA

KESKUSVOITELU-JÄRJESTELMÄT

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

ÖLJY-SKIMMERIT

Levy-, nauha- ja putkiskimmerit

MEILTÄ MYÖS LASTUNKULJETTIMET JA ÖLJYSUMUIMURIT

Tekupit Oy

www.tekupit.fi
Jari Vainio 040 7090 509

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



Ostamme tai otamme myyntiin metallityöstökoneita.

Myös kokonaiset konepajat/koneistamot.

p. 0400 627 695

AINA TÄYTTÄ KONEASIAA.

Lue Konekuriiri netissä
www.konekuriiri.fi



VERICUT

EDGE CAM



Ratkaisut NC-ohjelmointiin
www.cam.fi pathtrace oy

Morse vanne- ja puukkosahanterät vuosien kokemuksella.



Krister Lindh Oy Ab
Bulderbackantie 1
68600 Pietarsaari

0400 268 955
krister.lindh@multi.fi



Ohutlevypäivien ohjelmaan kuuluivat jälleen myös yrityskäynnit. Kuva vierailulta Kojalle Jalasjärvelle. Kojan tuoreita uutisia Jalasjärvellä on uusi lämmönvaihtimia valmistava tehdas sekä investoinnit mm. FMS-linja leikkaukseen/lävistyksen sekä taivutusautomaattiin.

Tuulia Holkkola Junkkari Oy:stä. Lujien terästen käyttö autojen korirakenteissa oli teemana D.Sc. (Tech), Product Development Engineer, CR&MC Products Olli Ojalla, SSAB Europe Oy:stä ja

Pintakäsittelykoulutuksesta ja maalauksen laadunvarmistuksesta kertoi kouluttaja Jari Väikkynen, KiltaPro. Alueellinen näkökulma oli mukana Into Seinäjoki Oy:n asiakkuusjohtaja Jukka Pajusella ja teemana

yrittäjyys Seinäjoella.

Plootuja ansioituneille

Tilaisuudessa jaettiin jälleen myös toimialaryhmän hallituksen Plootu-huomionosoitukset ansioituneille henkilöille. Plootu nro 17:n sai puolestaan Relicompin Marko Jyllilä. Relicomp on vahvasti viime vuosina kehittänyt alan kasvuyritys ja voimakas investoija. Tilojen kolmas laajennus Kurikassa on menoissa.

Plootu nro 18:n sai Jukka

Enäjärvi Poko Designilta ja perusteluissa mainittiin mm. into ja vahva panostus ohutlevytuotteiden muotoilun kehittämiseen.

Plootut jakoi toimialaryhmän hallituksen puheenjohtaja Juha Tuomisto, SSAB Europe Oy.

Ohutlevy-päivien yritysvierailujen kohteet olivat tällä kertaa kahtena ryhmänä Kojan Jalasjärvi sekä Fortaco Oy tai Steelcomp Oy sekä Prima Power.

Secon Nanojet-kalvaimet optimoivat lastunhallinnan

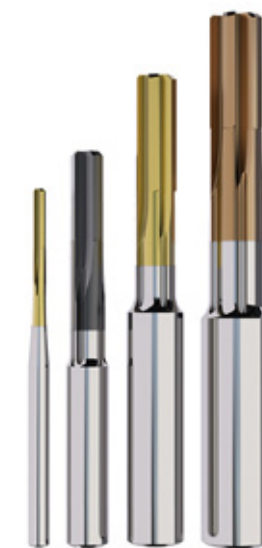
Secon uutta tuotetarjontaa edustavat Nanojet-täyskovametallikalvaimet, mitkä on kehitetty parantamaan lastunhallintaa innovatiivisella läpikäilytyksellä. Rakenteen estää kalliin hävikin syntymisen, lastutukset ja särmän vauriot parantaa turvallisuutta, osien laatua ja työkalun käyttöikä.

Kriittisten kalvaintoimintojen suorittamiseen tarvitaan vakaat, varmat ja luotettavat työkalut. Secon mukaan Nanojet-täyskovametallikalvaimet sopivat niin pohjareikien kuin läpikäilyviimeistelyyn.

Innovatiivinen läpikäilytysoikeus estää lastutukset ja parantavat käyttövakautta. Uusien työkalujen rakenne mahdollistaa tehokkaan ja tarkan nestevirran suoraan lastuamisvyöhykkeelle ja takaa siten optimaalisen lastunpoiston ja työkalun käyttöiän.

Nanojet-täyskovametallikalvaimet pitävät tuotannon vakaana, lastuamisnopeuden tehokkaana sekä osat laadukkaina.

Monipuoliseen moniurasten kalvainten valikoi-



Seco tarkastaa jokaisen Nanojet-täyskovametallikalvaimen ja dokumentoi sen mitatun

halkaisijan tasaisen suorituskyvyn takaamiseksi.

Monilla aloilla, kuten yleisessä rakennustekniikassa, autoteollisuudessa ja ilmailuteollisuudessa, tarvitaan varmaa ja turvallista kalvainta hävikin estämiseksi.

Secon tuotepäällikkö Jean-Bernard Hantin mukaan valmistajat ovat huomanneet, että huonosti valmistetut tai virheellisesti määritetyt kalvaimet voivat vaarantaa arvokkaiden osien laadun. "Nanojet-täyskovametallikalvaimilla voi säästää kustannustehokkaan suorituskyvyn sekä paljon peräänkuulutetun laadun ja vakauden."

Secon Nanojet-täyskovametallikalvaimia on saatavilla varastosta ja erikoishalkaisijoin jopa 1,461 millimetriin (0,057") saakka. Secon My-Design-työkaluavustimella konepajat voivat hankkia räätälöityjä työkaluja, jotka vastaavat vakaudeltaan, luotettavuudeltaan ja saatavuudeltaan vakiotuotteita. www.secotools.com.

maan kuuluu kahdeksan eri laatua ja yli kymmenen geometriaa sekä erikoiskokoja ja toleransseja. Työkalut toimivat minkä tahansa tarkkuuseränpitimen kanssa. Toleranssialue on 10–15 µm (0,0004"–0,0006") ja saavutettava pinnanlaatu Ra 0,2 µm–Ra 1,2 µm (Ra 8 µm–Ra 50 µm).



TMTS järjestettiin Taipeiissa maaliskuun lopulla. Pääaulan tunnelmaa.



YCM:n osastoa TMTS:ssä

YCM- ja SMEC-uutuudet messuesittelyssä

TMTS Taiwanilla, SIMTOS Etelä-Koreassa

Taiwanin ja Etelä-Korean messutapahtumat TMTS ja SIMTOS järjestettiin peräkkäisillä viikoilla huhtikuussa. Makrumin päämiehet YCM ja SMEC esittelivät tapahtumissa uutuuksiaan.

Taiwanin kansainvälinen työstökonepäätely (TMTS 2024) järjestettiin 27.–31. maaliskuuta. SIMTOS 2024 järjestettiin KINTEX Exhibition Halleissa 1 ja 2 Soulissa 1.–5. huhtikuuta. Peräkkäisillä viikoilla pidetyt tapahtumat mahdollistivat vierailut samassa yhteydessä hieman pidemmästäkin matkasta.

TMTS kahdeksannen kerran

Nyt 8. kerran järjestetyssä näyttelyssä esiintyi 600 näyttelleesettäjää yhteensä 3 350 osastolla Nangang Ex-

hibition Hallin halleissa 1 ja 2. TMBA:n mukaan (Taiwan Machine Tool & Accessory Association) näyttelyssä vieraili paikan päällä lähes 70 000 kävijää, digitaalinen näyttely kirjasi yli 120 000 kävijää.

Tuotantoautomaatio, Smart Manufacturing olivat tapahtuman keskeistä sisältöä. Tämän vuoden näyttelyn teema on Dual Axis Intelligent Manufacturing, joka sisälsi Digital Transformation (DX) ja Green Transformation (GX) teemat.

Taiwanilaisvalmistaja YCM



T11 綠色智慧工具機 T11 Green-Smart Machine

T11 on YCM:n uusi koneistuskeskus. Koneen tuotantoprosesseissa korostuvat energiansäästö ja hiilidioksidipäästöjen minimointi.

viettä tänä vuonna perustamisensa 70-vuotijuhlaa ja oli vahvasti esillä TMTS-tapah-

-palkinnolla.

YCM valmistaa mm. vaakaja pystykaraisia koneistuskeskuksia, sorveja sekä erilaisia portaalikoneita ja perustaa toimintansa innovatiiviseen tuotekehitykseen ja omaan osatuotantoon. Tänä päivänä Smart Manufacturing sekä päästöjen vähentämiseen ja energiansäästöön liittyvät seikat korostuvat tuotteissa.

SIMTOS-tapahtuman juhlavuosi

Etelä-Korean Soulissa järjestettävä SIMTOS on yksi suurimmista metallialan messuista paitsi Koreassa, Aasian ja Tyynenmeren alueella SIMTOS 2024 järjestettiin KINTEX Exhibition Halleissa 1 ja 2 Soulissa 1.–5. huhtikuuta.

Vuoden 2024 SIMTOS-tapahtuman koko nimi on "The

20th Seoul International Manufacturing Technology Show", ensi kerran tapahtuma pidettiin vuonna 1984, eli kyseessä oli samalla kahdeksymmenes juhlavuosi. Messut järjestää Korea Machine Tool Manufacturers' Association (KOMMA).

Näytteilleesettajia tämän vuoden tapahtumassa oli noin 1300 ja messuvieraita viiden päivän aikana 100 000. Kuten TMTS-tapahtumassakin, automaatio- ja ympäristöteemat korostuivat.

"Korealaisvalmistajalla SMECillä oli yrityksen kaikkien aikojen suurin osasto, kooltaan 1800m². Esittelyssä oli kaikkiaan 28 konetta. Vahvasti esillä olivat automaatio sekä 5-akseliset koneistuksen ratkaisut", kertoo toimitusjohtaja Marno Miettinen Makrumilta.



SMEC esiintyi SIMTOS-tapahtumassa kookkaalla osastolla.



Mm. uudet tuotannon automatisoinnin ratkaisut korostuivat SMEC:n osastolla.

The logo for MA-TECH is centered within a circular metallic frame that is part of a larger, complex mechanical design. The design features several interlocking gears and circular components, rendered in a metallic silver color with a 3D effect. The background is a solid orange color. The text 'MA-TECH' is written in a bold, black, sans-serif font.

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

TEHOKKUUTTA TUOTANTOON

FMS-Service Oy tarjoaa kustannustehokkaimmat laserleikkaus- ja metallintyöstökoneet sekä täyden huollon koneiden koko elinkaaren aikana.

Boschert-Gizelis – SÄHKÖSERVOTEKNOLOGIAA JA NYT MYÖS HYBRIDIMALLI!

Tehokkuutta, nopeutta ja tarkkuutta Teollisuus 4.0 -integroiduilla koneilla taivutus- ja leikkausprosessiin!



G-ELECTROBEND



G-ELECTROCUT



G-BEND PLUS 4290 HYBRID

TUTUSTU KOKO KONE- JA PALVELUVALIKOIMAAMME WWW.FMS-SERVICE.FI

FMS-Service Oy

Toimisto ja varaosavarastot:

Tuottajankuja 1 A 8-9, 60100 Seinäjoki
Yliahontie 9, 42700 Keuruu

- KARI RIIHIMÄKI p. 050 4066 404
- VESA KIVEKÄS p. 050 349 0067
- JAMI RIIHIMÄKI p. 040 500 7377

FMS SERVICE **FMS-SERVICE.fi**
Levytyökoneita



Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG

Metallintyöstökoneet
yli 40 vuoden kokemuksella.

HETI VARASTOSTA

Nakamura-Tome



NAKAMURA-TOME NTY3-150



- NT SmartX (Fanuc 31i-B) 19"
- 3 x Työkalurevolveri (12/24 pos)
- 3 x Pyörivät työkalut
- 3 x Y-Akseli
- Tankokapasiteetti Ø 65 mm
- Koneistuskapasiteetti Ø 225 x L 685 mm
- Sisäänrakennettu kappaleenpoimija

MICROCUT

MICROCUT M760



- Fanuc 0i-MF Plus
- 11/7,5 kW; 12.000 k/min; BT40
- X:760 / Y:440 / Z:460 mm
- Linearijohteet
- Pöytä 900 x 410 mm
- Käsivarsityyppinen makasiini 24pos
- Korkeapainejäähdytys karan läpi 20bar