



PANOSTUSTA TUOTANNON AUTOMAATIOON

Investointikokonaisuus kasvuun ja kehitykseen

s. 8



KONE



KURIIRI.fi

35. vuosikerta

1 • 2025

Aina täyttä koneasiaa.

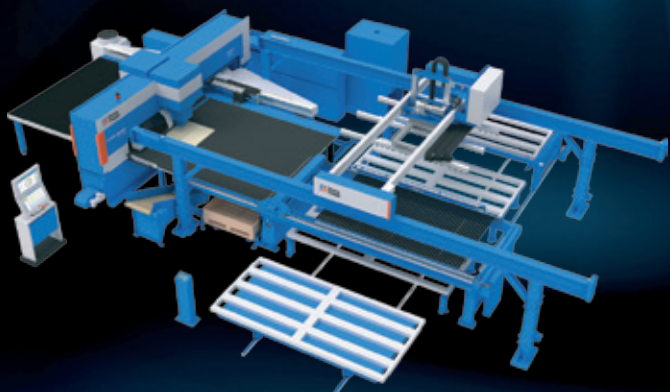
LÄVISTYKSEN JA LASERLEIKKAUKSEN YHDISTÄVÄT KONEET

MASTER ALL YOUR POWERS AT ONCE

NOSTA TUOTANTOSI UUELLE TASOLLE
AUTOMAATTISILLA, MONIPUOLISILLA RATKAISUILLAMME



Hyödynnä samanaikaisesti sekä lävistysten tehokkuutta että laserleikkauksen joustavuutta ja varmista katkeamaton materiaalivirta luotettavilla lastaus-, purku- ja lajitteluratkaisuilla. Tee raskaat työt helpommin.



- 1 Erittäin tuottoisa yhdistelmä eri työstötapoja: lävistys, kierteitys, muovaus, merkintä ja laserleikkaus.
- 2 Lyömätöntä joustavuutta jopa monimutkaisilla muodoilla sekä laajimmat materiaalin työstöpaksuudet (0,5–8,0 mm) myös herkillä materiaaleilla nerokkaiden harjaspöytäratkaisujen ansiosta.
- 3 Luokkansa parasta tuottavuutta: jopa 300 kN:n lävistysvoima, jopa 1000 iskua/min ja 6 kW:n laserteho.

2D & 3D LASERLEIKKAUS | TAIVUTUS | LÄVISTYS & LEIKKAUS | AUTOMAATIO | OHJELMISTOT | FMS



Valitse kumppaniksesi osaava ja dynaaminen Prima Power.
Evolve by integration

in YouTube f Instagram primapower.com



KEMPER
savunimulaitteet
kaikkein hitsaukseen
ja leikkaukseen.

www.airwell.fi

HALLI teräksestä
nopeasti ja kustannustehokkaasti
TEEMME TILAA MENESTYKSELLESI



Ota yhteyttä: tarjoukset@trutecoy.fi

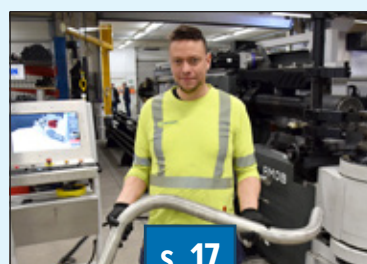
TrutecOy
HELSINKI | TAMPERE | SEINÄJOKI



s. 14

VAHVISTUS TUOTANTOKAPASITEETTIIN

Modernia
koneistusteknologiaa
Helsingin Herttoniemeen



s. 17

VASTAUS KASVAVAAN KYSYNTÄÄN

Täyssähköistä
taivutusteknologiaa
tuotantotöihin

Intohimona sorvit



CMZ-sorvit ja sorvauskeskukset

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

GL-portaalipanostajamallit:

- GL-6, 2 x 3 kg (TA-malleihin)
- GL-20, 2 x 10 kg (TA-, TD- ja TTL-malleihin)
- GL-100, 2 x 50 kg (TD-malleihin)

Työkappalepöydät aihioille ja valmiille kappaleille:

- WS-700: akselikappaleet
- WS-280: laipat, valut, lyhyet akselit, takeet
- yksi tai kaksi työkappalepöytää



Malli TTL-66-66-T1Y-T2Y varustettuna portaalipanostajalla

Crontek

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

HYÖDYNÄ NYT ALKUVUODEN KAMPANJA

BUY 10 PAY 8

On 20, 27, 34, 41 mm blades



VALID FOR ALL ORDERS FROM JANUARY, 01ST TILL MARCH, 31ST

PRIMAR® M42

- on kestävä ja tehokas Bi-metalli-vannesahanterä
- on saatavilla kaikilla pituuksilla ja yleisimmillä hammastuksilla

KYSY LISÄÄ
MYYJILTÄMME!



KATSO KAIKKI VARASTOKONEET TÄSTÄ! ▶



myynti@prodmac.fi
www.prodmac.fi

KONEMYYNTI 010 666 3141 TARVIKEMYYNTI 010 666 3143 HUOLTO 010 666 3142 VARAOSAT 010 666 3144

Vaski Group Oy laajentaa toimintaansa ostamalla Ursviken Technology AB:n

Vaski Group Oy Seinäjoelta tekee toisen yritysoston ostamalla Ursviken Technology AB:n, ruotsalaisen särmäyspuristimiin ja giljotiinileikkureihin erikoistuneen valmistajan. Keväällä 2024 Vaski Group osti ohutlevyalan automaattisiin valmistusjärjestelmiin keskittyvän Pivatic Oy:n.

Yrityskauppa yhdistää kolme yritystä, joilla on yhteinen näkemys innovaatioista ja huippuosaamisesta. Fuusion jälkeen yritysten yhteinen liikevaihto on n. 50 miljoonaa euroa, ja Vaski Groupin alla tulee työkentelemään yli 200 henkilöä.

Ursvikenin metallinmuokaus teknologian liittäminen sen tuotevalikoimaan mahdollistaa Vaski Groupille jatkuvan modernin valmistusteollisuuden tarpeisiin vastaamisen. Ursviken Technology AB:n toiminta Skellefteässä, Ruotsissa, sekä Vaski Group Oyn ja Pivatic Oyn toimipisteet Seinäjoella ja Hyvinkäällä, Suomessa, muodostavat vahvan verkoston, joka hyödyntää Pohjoismaiden teollisuuden

vahvuuksia.

Vaski Groupin omistaja Michael Mansour kertoo: "Olemme tyytyväisiä voidessamme toivottaa Ursvikenin tervetulleeksi osaksi Vaski Groupia. Tämä yritysosto on merkittävä askel eteenpäin missiossamme edistää teollisuuden innovaatioita ja tukea kestävästä kasvusta niin Pohjoismaissa kuin niiden ulkopuolellakin. Yhdessä avaamme uusia mahdollisuuksia ja tarjoamme asiakkaillemme entistäkin parempia ratkaisuja."

Nicklas Jakobsson, Ursviken Technology AB:n toimitusjohtaja, lisää: "Tämä yritysosto on merkittävä virstanpylväs Ursvikenille. Yhteiset arvomme ja toisiaan täydentävät vahvu-



Vaski Group laajentaa toimintaansa ostamalla Ursviken Technology AB:n. Kuvassa vasemmalta oikealle Malin Arnrud (Ursviken), Michael Mansour (Vaski), Nicklas Jakobsson (Ursviken).

temme mahdollistavat uusien tavoitteiden saavuttamisen ja poikkeuksellisten ratkaisujen tarjoamisen asiakkaillemme ympäri maailman."

Ennen yritysostoja Vaski Groupin liikevaihdosta vajaa

viidesosa kohdistettiin tutkimus- ja kehitystoimintaan. Tämä toimintamalli tulee jatkumaan myös Ursvikenin kehittämisessä, osoittaen Vaskin sitoutumisen teknologian edistämiseen. Vaski, Pivatic ja Ursviken ovat

vakiinnuttaneet asemansa kansainvälisinä yrityksinä ja yli 90 % tuotteista viedään ulkomaille. Pivatic, Vaski ja Ursviken juhlistavat tänä vuonna 50-vuotis-, 10-vuotis- ja 140-vuotisjuhliaan.

KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 2/2025 ilmestyy 20.2. • Varaa ilmoitustilasi 13.2. mennessä.
Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455

**KoneKuriirin
vuoden
2025
mediatiedot:**

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

**TUTUSTU JA
VARAA ILMOITUSTILA
YRITYKSELLESI.**



**Vahva
printissä -
vahva
netissä.**

www.konekuriiri.fi

2-aks.
jyrsintä

3-aks.
jyrsintä

4 & 5 -aks.
jyrsintä

Sorvi &
pyörivät
työkalut

SURFCAM

RENSI
(09) 879 2266
www.rensi.fi

NOPEA AUTOMATISOITU TAIVUTUS

TRUMPF TruBend Cell 5000

Tehoa ja laatua särmäykseen

TruBend Cell 5000 on täydellinen ratkaisu kaikille, jotka arvostavat tuottavaa ja joustavaa automaatiota sekä monipuolisia käyttämömahdollisuuksia erikoisille osille.

- Yhdellä napin painalluksella luot valmiin ohjelman sekä robotille että särmäille suoraan 3D-kuvasta
- Ohjelman teko alle 5 minuutissa
- Automaattinen työkalunvaihto mahdollinen
- Mahdollistaa erittäin pienien sarjojen automaattisen särmäyksen

Ota yhteyttä ja pyydä tarjous!

Arttu Ryhänen

+358 50 527 0479

arttu.ryhanen@trutek.fi

Atte Nieminen

+358 50 349 4114

atte.nieminen@trutek.fi



TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🏢 TruTekniikka Oy



LUE LISÄÄ

Uusi vuosi!

Tervehdys ja oikein hyvää vuoden alkua!

Vuotta 2025 on aloitettu säiden puolesta aika lailla vaihtelevissa tunnelmissa.

Toisaalta oikein hyviä ulkoilukeliputkiakin on nyt alkuvuoteen sattunut. Niiden myötä on voinut saatella vuotta hyvin liikkeelle.

Muutoin vuosi käynnistyy siitä, mihin viime vuonna jäätin, ja kireähän se meidän maailmalla on.

Ukrainassa sota jatkuu, toisaalta Lähi-Idässä saatiin sentään ainakin hetkeksi tulitauko aikaan.

Ja sitten juuri suunnilleen tätä kirjoitettaessa USA:ssa vaihtuu presidentti.

Niin, mitäpä siitä nyt sitten seuraakaan. Ainakin arvaamaton on usein käytetty adjektiivi, minkä uuteen presidenttiin usein kuulee liitettävän.

No mutta, toisaalta Suomen talouteen taitaa nyt kuitenkin olla valoisampaa luvassa.

Se kovin odotettu käänne taitaa nyt tämän vuoden kuluessa olla tosiasia, vaikka maailman nykypävarmuus kehitystä tietysti varjostaakin.

Suomen Pankki totesi vuodenlopun

katsauksessaan, että talouden taantuma on jäämässä taakse. Talouden toipumisen käynnistyy hitaasti, Suomen Pankin mukaan vuonna 2025 talous kasvaa 0,8 %, ja kasvu vahvistuu seuraavana vuonna 1,8 prosenttiin.

Samalla investointien odotetaan pirstyvän, kun tulevaisuuden näkymät parantuvat. Tuotannolliset investoinnit kasvavat jo vuonna 2025, selkeämmin sitä seuraavana.

Kun uuden vuoden alkua kokonaisuutena miettii, niin kyllähän tässä varsin haastavissa tunnelmissa mennään. Toi-

saalta talouden odotettu piristyminen on nyt tähän saumaan lupaava merkki. Jospa tämä tästä, ja kyllähän se.

Tehdään parhaamme, kehitytään ja kehitetään, niin tie on auki edessäpäin.

Tässä vuoden ensimmäinen eli tammi-kuun Konekuriiri, tämä numero aloittaa meillä 35. vuosikerran. Konekuriiri ilmestyy tänä vuonna tuttuun tapaan jälleen kymmenenä informatiivisena numerona.

Tästä pirtein mielin kohti kevättä!

KARI HARJU & KAUKO HAAVISTO

LUE KONEKURIIRI NETISSÄ

| www.konekuriiri.fi |

KONE KURIIRI.fi

10 numeroa vuodessa | 35. vuosikerta

JULKAISIJA

K&H-mediat Oy
Hiekkapolku 8 A, 39200 Kyröskoski

p. 0400 857 800

toimitus@konekuriiri.fi

Aikakausmedia ry:n jäsen.

K&H
-mediat Oy

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. 14 500 kpl.
Kohdennetusti
uutiskirje- ja digikanavat.

SIVUNVALMISTUS

Japlan Oy, Maarit Korpela
p. 040 715 4446

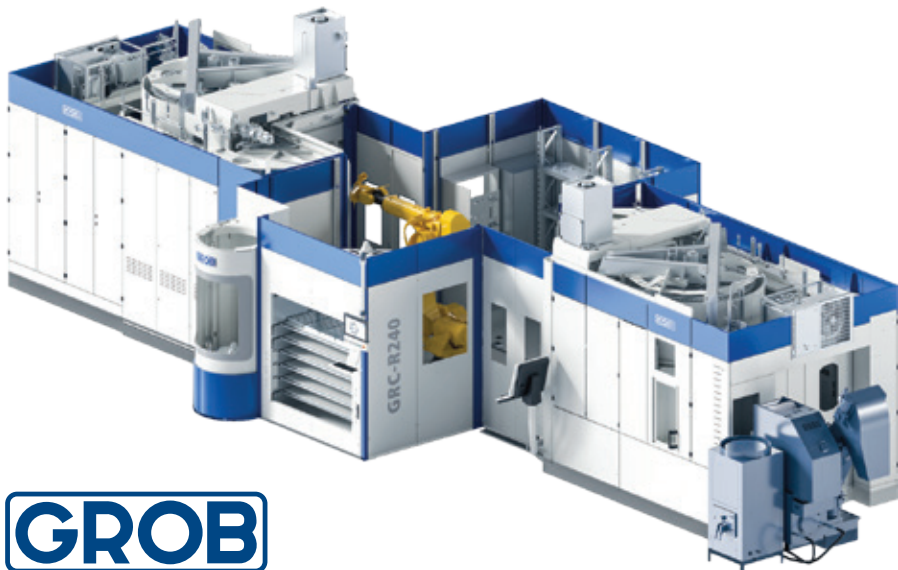
PAINOPIIKKA

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- JA 4-AKSELIKESKUKSET JA AUTOMAATORATKAISUT

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

CoroCut 2 -RF-geometrialla

Sandvik Coromant on julkaissut uutuutena vakaaseen ja huipputarkkaan muotojyrsintään suunnitellun CoroCut 2:n -RF-geometrialla. Lisäksi saataville tulee uusi laatu GC1205, joka on tarkoitettu vanhennettujen nikkelipohjaisten HRSA-komponenttien katkaisuun ja uranjyrsintään. Se on suunniteltu parantamaan prosessien vakautta ja yhdenmukaistamaan työkalujen kestoikää.

Sandvik Coromant jatkaa jo pitkään alalla käytössä olleen CoroCut 1-2 -katkaisu- ja uranjyrsintäratkaisunsa päivittämistä. Vakautta, joustavuutta ja tuotavuutta parantavasta CoroCut 2:sta on tullut luottotyökalu monissa työpajoissa.

-RF-geometrialla varustetun CoroCut 2:n ansiosta jyrsinnässä ei valmistajan mukaan tarvitse tinkiä lastunhallinnan ja erinomaisen pintalaadun välillä. Työkalulla on moitteeton särmälinjan laatu ja erinomaiset lastunmurto-ominaisuudet. Tällä yhdistelmällä voidaan saavuttaa vakaa koneistus erinomaisella pinnan eheydellä. "-RF-geometriassa yhdistyvät terävä särmä ja erittäin tarkka lastunmurtaja, mikä tekee

siitä ihanteellisen ratkaisun ISO 5 -materiaalien viimeistelyyn, jossa lastunhallinta voi olla ongelma", kertoo Sandvik Coromantin tuoteasiantuntija **Fredrik Selin**. "Tällä työkalulla pystymme täyttämään ilmailuteollisuuden korkeimmat vaatimukset."

Vakaata ja tarkkaa muotojyrsintää

Geometrian on sijaittava lähellä teräsärmää, jotta sillä voidaan saavuttaa ylivertainen lastunhallinta pienillä lastuamissyvyyksillä. Tämä on nyt mahdollista ainutlaatuisen, yrityksen sisällä kehitetyn patentoidun teknologian ansiosta. Tämän innovaation ansiosta lastun-

murtaja voidaan sijoittaa juuri sinne, missä sen on oltava, jotta työ saadaan tehtyä – terävästä teräsärmästä tinkimättä.

"-RF-geometrialla voidaan saavuttaa huippuvakaat prosessit haastavienkin materiaalien käsittelyssä. Lisäksi -RF-geometria pidentää työkalujen kestoikää uuden teknologian ansiosta merkittävästi, mikä parantaa laatua ja yhdenmukaistaa suorituskykyä."

GC1205 on uusin vanhentuneiden nikkelipohjaisten HRSA-materiaalien koneistukseen kehitetty laatu. Sen luja, hienosyinen perusaine, uusin PVD-pinnoitetekniikka ja optimoitu särmälinjan eheys pa-

rantavat viiste- ja lovikulumisen kestoja, tekevät särmälinjasta erittäin vakaan sekä vähentävät lohkeilua.

"Tämän ansiosta asiakkaamme voivat käyttää teriä suuremmalla lastuamisnopeudella. Lisäksi se takaa yhdenmukaisen ja ennustettavan työkalujen kestoian sekä auttaa täyttämään tarvittavat pinnan eheyteen liittyvät vaatimukset koneistettaessa kriittisen tärkeitä ilmailuteollisuuden komponentteja", kertoo Sandvik Coromantin glo-

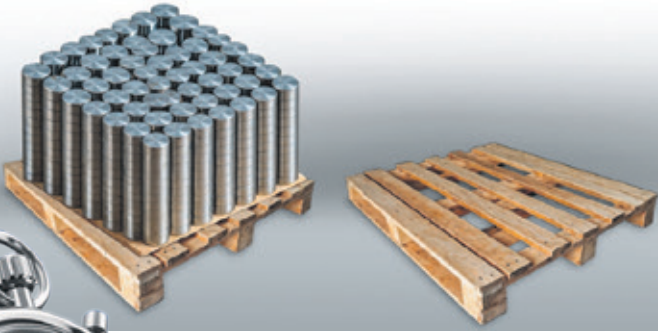
baali sorvaustuoteasiantuntija **Martin Saunders**.

Toinen tärkeä tekijä kaikessa katkaisussa ja uranjyrsinnässä on vakaus. Suurimpana haasteena on pitää terä paikoillaan, jotta se pääsee liikkumaan mahdollisimman vähän. Ratkaisu tähän on todistetusti tehokas kiskokiinnityksemme, joka auttaa asettamaan terän tarkemmin ja tukee sitä sivuttaisvoimia vastaan. Tämä takaa vakauden kaikessa käsittelyssä. www.sandvik.coromant.com

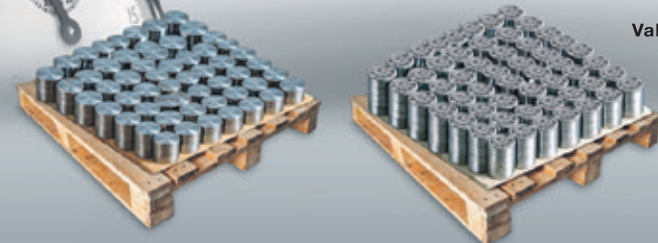


Tuotannon tehostamiseen

Aihiot



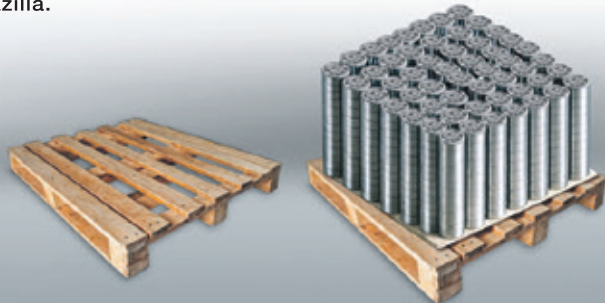
Valmiit



Tai tee sama työ
Japanilaisella
Takamazilla.

TAKAMAZ

Yllättävää tehoa
monitoimisorvaukseen.



MAKRUM
Ratkaisut lastuavaan työstöön

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

ARKU

PURSEENPOISTOKONEET

Kustannustehokkaasti. Luotettavasti.
Jokaiseen käyttötarkoitukseen.

Ohutlevyt, raskaat teräslevyt, pienet tai suuret purseet – **ARKU**:n purseenpoisto- ja kulmienpyörästyskoneet takaavat erinomaisen laadun, korkean prosessivarmuuden ja alhaiset yksikkökustannukset.

EdgeBreaker®-sarjasta löydät täydellisen ratkaisun laser-, lävistys-, plasma- ja polttoleikatuille osille.

- Kulmien pyörästys R2
- Laadukas saksalainen

Ota yhteyttä ja pyydä tarjous!

Arttu Ryhänen
+358 50 527 0479
arttu.ryhanen@trutek.fi

Atte Nieminen
+358 50 349 4114
atte.nieminen@trutek.fi



LUE LISÄÄ TUOTTEISTA

CUTTING EDGE
TECHNOLOGY



TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🏢 TruTekniikka Oy



EGB-sarjaan kuuluu ergonomisia särmäyspuristimia, jotka ovat saatavana automaattisella työkalunvaihtajalla tai ilman sekä robottimalleja.



EBG 1303ARSe -solu työkaluautomaatiolla ja 20 kg robotilla esiteltiin syksyn EuroBLE-CH-tapahtumassa Saksassa. Optiona on saatavilla kokonaisuuteen Amada Smart Loadind Device, eli toinen robotti syöttää aihioita työtä tekeväälle robotille. Älykäs kameratunnistus helpottaa poimintaa ja pinoamista.

Uusi sähköservoinen särmäyspuristinsarja Amadalta

Amadan mukaan uutuussarja on suunniteltu vastaamaan asiakkaiden monipuolisiin tuotantovaatimuksiin. Se on kehitetty tuottavaksi ja tarkaksi, samalla kun se on käyttäjäystävällinen myös vähemmän kokeneille käyttäjille.

Uusi konesarja täydentää olemassa olevaa hydraulista HRB-sarjaa.

HRB-sarjan koneet voidaan räätälöidä asiakkaiden tuotantotarpeisiin, ja mukana on lisävarusteita mm. kulmanmittauslaite, automaattinen liukuva jalkapoljin ja levyseuraajat.

Työn ergonomiaa

Uudessa EGB-sarjassa on nopea AMNC 4ie - ohjaus kookkaalla näytöllä.

Mukana on useita käteviä

uusia työn ergonomiaa lisääviä toimintoja, kuten automaattisen kasvojentunnistuksen, räätälöityjen kokoonpanojen autonominen asetus sekä äänikomennot. Joutokäynnin pysäytystoiminto minimoi energiankulutuksen käyttäjän poissa ollessa.

EGB-sarjaan kuuluu koneita 40 tonnin ja 1 metrin koneista 130 tonniin ja 3 metriin saakka.

Viimeksi mainittu versio on saatavilla myös työkalunvaihtoautomaatiolla.

Koneiden varustukseen kuuluu mm. kolme itsenäistä takavastesormea ja automaattinen servotoiminen bombeeraus.

Koneen sisällä oleva 360°-kamera näyttää teoreettisen taivutusasennon ja taivutuskohdan reaaliaikaisesti operaattorin yläpalkissa sijaitsevassa tabletissa, mikä yksinkertaistaa monimutkaisten osien käsittelyä.

Amada vahvistaa särmäyspuristintarjontaansa uuden sähköservoisen tuotesarjan myötä. EG-mallin pohjalta kehitettyyn uuteen EGB-sarjaan kuuluu ergonomisia särmäyspuristimia, jotka ovat saatavana automaattisella työkalunvaihtajalla tai ilman sekä robottimalleja.

sesti operaattorin yläpalkissa sijaitsevassa tabletissa, mikä yksinkertaistaa monimutkaisten osien käsittelyä.

Tabletissa näkyvät myös kulloiseenkin prosessiin perustuvia turvallisuusohjeita ja se näyttää operaattorille Bi-S II:n kanssa käytettäessä myös todellisen lopullisen taivutuskulman, mikä mahdollistaa välittömän laadunvalvonnan ilman tuotannon keskeytyksiä.

Uusi BI-S II-kulma-anturi on nopeampi kuin edeltäjänsä, käsittelee lyhyemmät laipat, mittaa kolmessa pisteessä ja korjaa kulman ja mahdollistaa siten tarkan taivutuksen ohjaamalla yläpalkin kahta akselia ja kahta bombeerausakselia.

Stand alone-koneista automaattisoluihin

Yksi esimerkki uuden sarjan koneista on EGB4010e,

kompakti kone, joka on suunniteltu pienten ja monimutkaisten komponenttien tuottamiseen. Tuoli, etupöytä, sivuhyllyt tarjoavat käyttäjälle optimaalisen tuen ja varmistavat, että kaikki tarvittavat esineet ovat käden ulottuvilla.

Sarja tarjoaa myös ratkaisuja solutyyppiseen täysautomaattiseen tuotantoon.

Uusi EGB-ARse-taivutus-solu on täysin automaattinen, joten käyttäjän on vain ladattava osat koneeseen valmistusta varten. Varustukseen kuuluu erilaisia laitteita, jotka tukevat käyttäjää kaikissa työvaiheissa automaattisesta offline-ohjelmoinnista tuotannon innovatiivisiin teknologisiin ratkaisuihin saakka.

EGB1303ARse-taivutus-

solu voidaan varustaa monipuolisesti jokaisen työvaiheen automatisoimiseksi. Tämä sisältää automaattisen osien opetuksen (tarvitaan vain uusissa ohjelmissa), kaksinkertaisen lastausalueen kahdella kameralla osien tunnistamista varten, latausrobotin syklin ajan optimoinnin, automaattisen tarttujan ja automaattisen työkalun vaihdon, kolme takasormea taivutusosan kohdistamiseen kummassakin suunnan ja automaattinen kulman säädön Bi-S II:lla. Lisäksi erilaisia purkuratkaisuja on klassisista paletteista kuljettimiin ja automaattiseen paletinvaihtoon. Tabletit tukevat käyttäjää solun perustamisessa sekä tuotannon luomisessa ja seurannassa. www.amada.fi

Keskitettyä tietoa tuotannon tilasta

Ratkaisussa koneet liitetään verkkopalvelimeen integroidun CNC-ohjaus OSP:n kautta.

Connect Plan tarjoaa tiedot nykyisestä tuotannon tilasta sekä kunkin koneen yksityiskohdat PC:llä, näytöltä tuotannossa ja toimistossa tai tabletilla.

Vihreä valokuvake digitaalissa tehdaskartassa osoittaa, että kone toimii sujuvasti, kun taas keltainen kuvake osoittaa toiminnan keskeytyksen. Punainen tarkoittaa hälytystä, joka vaatii toimenpiteitä.

Lisäksi Connect Plan tarjoaa näkemyksiä tehokkuudesta ja yksityiskohtaisia hälytystietoja edellisiltä päiviltä, viikoilta ja kuukausilta, mikä mahdollistaa pitkäai-

Okuma on esitellyt Connect Plan-sovel-luksen konekannan verkottamiseen, valvontaan, analysointiin ja optimointiin.

kaisten ongelmien tunnistamisen ja ratkaisemisen.

Tietoihin perustuva analyysi

Analyysitoiminnot ovat toinen Connect Planin keskeinen osa. Tiedot koneen tilasta, käyttöhistoriasta ja hälytystilasta analysoidaan päivittäisissä raporteissa, jotka tunnistavat koneen ei-toivotut pysähtykset ja tuovat esiin kehittämiskohteita. Ohjaimen tiedot, kuten käytetty NC-ohjelma, työkalut tai sovellukset, lokitiedot,

koneenosien tarkastustiedot, yksittäisten koneistustehtävien tiedot ja niin edelleen, voidaan analysoida.

Connect Plan käyttää myös tallennettuja kone- ja työstötietoja tunnistukseen sopivat huoltoikkunat säiliön puhdistukseen, suodattimien vaihtoon jne. AI Machine Diagnostic -toiminto voi diagnosoida koneen tilan napin painalluksella estääkseen syöttöäkselin ongelmat ennen niiden ilmenemistä. Arvio työkalun käyttöiästä toimitetaan suoraan OSP-ohjausjärjestelmään.



Pertemet panostaa tuotannon automaatioon

Mittava investointikokonaisuus kasvuun ja tuotannon kehitykseen

Leppävirralla toimiva Pertemet Oy kehittää voimakkaasti tuotantoaan ja tuotantomenetelmiään. Yrityksen käynnissä oleva investointikokonaisuus kattaa koko keskeisen konekannan ja on mittava kertauskasvuun ja kehitykseen automaation avulla.

KARI HARJU
KONEKURIIRI

Pertemet Oy on teknologia-teollisuuden sopimusvalmistaja, jonka osaamista ovat ohutlevy-, hitsaus, kokoonpano ja teräsrakennetyöt.

Keskeiset materiaalit ovat alumiini, ruostumaton teräs sekä hiiliteräs, ja monipuolista asiakaskuntaa palvellaan niin lähellä kuin kauempanakin.

”Kotelomaiset ja kaappimaiset rakenteet ovat meille mieluista tehtävää. Toimimme asiakkaidemme kumppanina ja tuemme heidän tuotantoaan. Näissä asioissa luottamus ja avoin yhteistyö korostuvat”, kertoo toimitusjohtaja Toni Teittinen.

Uudet menetelmät

Taustaa viitostien varrella Leppävirralla toimivalla yrityksellä on kaikkiaan jo parinkymmenen vuoden mitalta. Muutoksen tuulet ovat kuitenkin puhaltaneet viime vuosina vahvoina.

Yrityksen omistajuus vaihtui tämän vuosikymmenen



Laaja investointikokonaisuus kehittää Pertemetin tuotantoa. LG-laserin yhteydessä toimivan materiaalivaraston edessä vasemmalla Toni Teittinen, oikealla Ilkka Hunnako Prima-Powerilta.

vaihteessa Toni Teittiselle, toimintoja muokattiin ja yritys muutti nykyisiin tiloihin.

Edelleen lisää kierroksia yrityksen kehitys sai lähellä toimivan Gebwellin tultua yrityksen asiakkaaksi ja pian myös osaomistajaksi parisen vuotta sitten. Niin kotimaahan kuin vahvasti vientiin suuntautuneelle Gebwellille Pertemet toimittaa asuntojen lämmitykseen ja jäähdytykseen liittyvien laitteistojen teräskomponentteja.

Gebwell keskittää nyt komponenttivalmistusta Pertemetille, ja sen myötä

Pertemet uudistaa parhailaan voimakkaasti tuotantomenetelmiään.

Kookkaan ELY-hankerahotuksen saanut kokonaisuus toteutetaan ohjelmana, joka uudistaa käytännössä yrityksen koko keskeisen konekannan. Investointikokonaisuuden keskeinen yhteinen nimittäjä on automaatio.

”Kehitämme menetelmiämme eteenpäin ja investoimme uuteen teknologiaan painottaen automaatioasteen kasvua. Samalla panostamme osaamiseen, ohjelmistoihin ja laatuajrjes-



BCe Smart-taivutusautomaatti tarjoaa taivutuspuutua 2250 mm. Ohjauksella Toni Pitkänen.

telmiin tuotannon kehittämiseksi”, tiivistää Teittinen.

Automatisoitua tuotantoa

Investointiohjelmaan kuuluu tuotantokokonaisuuksia

useisiin eri tehtäviin ja se kattaa uutta teknologiaa mm. levytöihin eli leikkaukseen, lävistykseen, särmäykseen ja taivutukseen.

Koneet ovat Prima Powerin mallistoa ja kaikki servo-

toimisia.

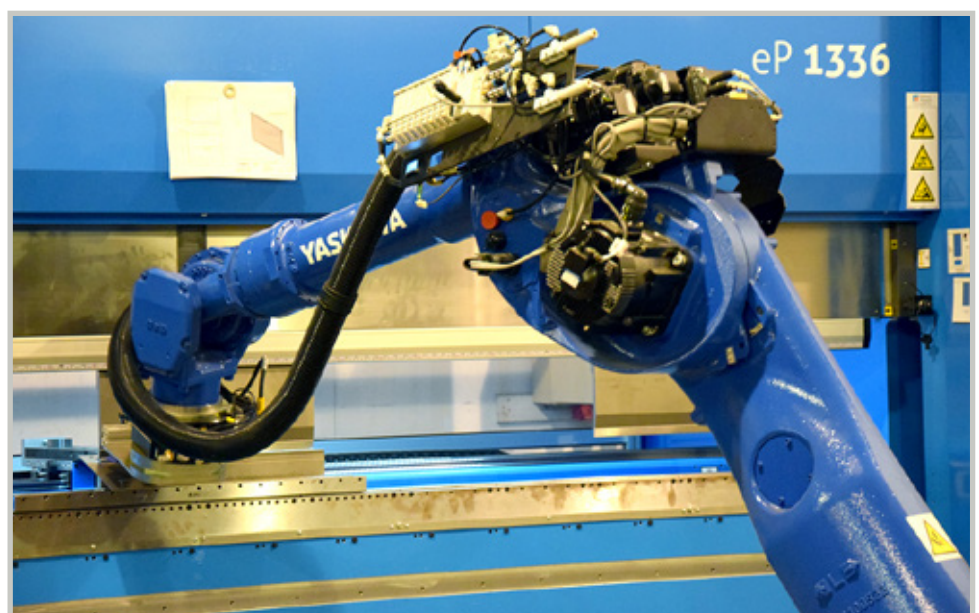
Pakettiin kuuluu LG+1530-laserleikkauskone 10 kW:n resonatoritehoon ja 3000x1500 mm leikkauspöydällä. Koneella voidaan leikata alumiineja 15 mm-, rakenneteräksiä 25 mm- ja ruostumattomia 20 mm:iin saakka.

Materiaalivirtaa koneella automatisoi Priman tornivaraisto sekä kolmas leikkauspöytä.

Investointikokonaisuuteen kuuluu myös Prima Powerin lävistyskone PG 1530 niin ikään 3000x1500 mm:n leik-



Pertemetin investointikokonaisuus nostaa tuotannon automaatioastetta. Myös uuden taivutusautomaatin materiaalinkäsittelyä automatisoi robotti.



Robotisoitua särmäystä. Kokonaisuuteen kuuluu eP1336 -särmäysrobotisolu 3600 m taivutuspuutudella.



Lävistyskone PG 1530. Kone on varustettu automaattisella levynkäsittelyllä sekä kierteitysyksiköllä.

kauspöydällä.

Kone on varustettu kolmen tonnin automaattisella levynkäsittelyllä sekä kierteitysyksiköllä.

Materiaalivahvuudet koneelle ovat kahdeksaan millimetriin saakka.

Mittavaan kokonaisuuteen kuuluu myös Prima Power eP1336 -särmäysrobotisolu 3600 m taivutuspituudella. Autopol 3D auttaa taivutusohjelmien teossa.

Lisäksi yritys täydensi myöhemmin tilausta niin, että mukaan liitettiin Prima Powerin BCe Smart-taivutautomaatti 2250 mm taivutuspituudella.

Koneella voidaan käsitellä 2850 mm x 1500 mm x H205 kokoisia levyjä, alumiinilla maksimivahvuudet ovat 0,5-4 mm, teräkselle 0,5-3 mm ja ruostumattomalle teräkselle 0,5-2 mm. Materiaalinkäsittelyä automatisoi robotti.

”Keskeinen seikka oli juuri se, että koneilla pystytään ajamaan myös miehittämättömiä ajoneuvoja. Tehokas ja ekologinen tuotanto korostuu nykyautomaation kautta”, kertoo Teittinen.

Vahvan kasvun mahdollisuuksia

Konetoimittaja Pertemetillä valikoitui käytännöllisten näkökohtien kautta.

”Luotamme Prima Powerin teknologiaan, yhteydet ja palvelut toimivat ja saimme koko kokonaisuuden heidän kauttaan sujuvasti yhdeltä taholta”, Toni Teittinen sanoo.

Koneasennukset Pertemetillä etenivät viime kesänä ja alkusyksyyn mennessä ne olivat pääosin tuotantokäytössä.

Koska tilaa oli käytössä rajallisesti, layouttiin kiinnitettiin erityishuomiota.

Ulkoisesti kätevän oloisesti kookkaat koneet ja laitteet saatiin tehtaalle sopimaan.

Prima Powerin laitteiden yhteyteen ollaan parhaillaan ottamassa käyttöön Tulus-ohjelmistoa.

Ohutlevynkäsittelyn laitteiden ohella Pertemet on investoinut viime aikoina puristinliitoskoneeseen, hiontaan sekä hitsaustoimintojen robotisointiin. Tuotannon muutokset jatkuvat edelleen, mm. oman maalaamon toimintoja kehitetään, tätä varten yritys hankki hiljattain

lisää tuotantotilaa yrityksen päätoimipaikan läheltä.

Käynnissä olevien tuotantopäätösten myötä viime tilikaudellaan 1,4 miljoonan euron liikevaihdon tehnyt yritys tavoittelee lähivuosille tuntuva kasvua.

”Näkymiä on asiakasyritystemme kehityksen myötä, toki pienistä puroistahan kasvu syntyy. Lähivuosien tavoitteemme on uuden kapasiteetin ja myös uusien asiakkaiden myötä nostaa liikevaihtoa merkittävästi. Siihen näemme edessämme hyviä mahdollisuuksia, viiden miljoonan euron taso on lähivuosien tavoitteemme”, Teittinen sanoo.

Pertemetin investointikokonaisuus on merkittävä paitsi yritykselle itselleen ja asiakkaille, myös alueellisesti. Investointien myötä kehitetään paikallista teollisuutta ja osaamista. Lisäksi Pertemet on palkannut lähinnä Leppävirran ympäristöstä uutta henkilöstöä niin tuotantoon kuin myyntitoimintoihinkin. Henkilöstöä Pertemetin palvelukseen on siirtynyt myös Gebwelliltä.

PERTEMET OY

- Sopimusvalmistus, ohutlevykomponentit ja teräsrakenteet
- Perustettu 2024
- Toimipaikka Leppävirta
- Henkilöstö: 20
- Investointikokonaisuus: Laserleikkauskone LG+ 1530 + tornivarasto
- Lävistyskone PG 1530
- Taivutautomaatti BCe Smart
- Särmäyspuristinsolu EP1336
- Lisäksi investoinnit hiontaan, hitsausautomaatioon ja pintakäsittelyyn



Kaappimaiset ja kotelomaiset ohutlevyrakenteet ovat Pertemetin keskeistä tuotantoa. Etualalla palokaappi.

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

Aliko KMJ
Automaattinen
kulmanmittaus-
järjestelmä

Määritettävissä suoraan
ohjauspaneelista

Aliko CNC Vario
Bombeeraus

Tarkka servo-ohjattu
bombeeraus takaa
tasalaatuisen
särmäyskulman

Aliko CNC
Muuttuva-aukkoinen
alatyökalu

Automaattinen
V-aukon vaihto korvaa
useat 1V-työkalut
sekunneissa

ALIKO
Press brakes from Finland

0207 280 370 • Yrittäjänkulma 5, 33710 Tampere • aliko.fi



JOKO koneistat älykkäästi?

SUMOCHAM

UUDET vaihtokärkiset SUMOCHAM-porat, joissa on MULTI-MASTER-kierrekiinnitys



Halkaisija-alue: 4-10 mm

Helppo ja nopea työkalun vaihto säästää aikaa ja vähentää koneen seisonta-aikaa. Läpijäähdytys mahdollistaa tehokkaan leikkuusvärmen jähdytyksen.

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com

LOGIQUICK
MACHINING INTELLIGENTLY

SKANNAA



Tekoäly ja bioälykäs valmistus avaavat mahdollisuuksia teollisuudelle



Teollisuutta uudistavassa Manufacturing Performance Days (MPD) -tapahtumassa Tampereella kesäkuussa keskitytään tekoälyn mahdollisuuksiin.

MPD:n pääpuhujiin kuuluu professori, tekniikan tohtori **Thomas Bauernhansl**, joka johtaa Fraunhofer-instituutin valmistustekniikan ja automaation yksikköä sekä Stuttgartin yliopiston teollisen valmistuksen ja johtamisen instituuttia. Hän esittelee uuden bioälykkään valmistusajattelun, joka yhdistää fyysiset laitteet, informaatioteknologian ja biotekniikan, ja avaa valtavat teolliset kasvumahdollisuudet.

Geopoliittisesta tilanteesta keskustelevalle muun muassa Euroopan työstökoneteollisuuden ja niihin liittyvien valmistustekniikoiden liiton Cecimon pääjohtaja **Filip**

Geerts sekä Teknologiateollisuuden toimitusjohtaja **Minna Helle**.

Tekoäly-teemaa käsitellään tapahtumassa eri näkökulmista. Kaikissa keskusteluteemoissa huomioidaan teknologia, liiketoiminta ja ihmiset, sekä niiden yhteisvaikutus.

Tapahtuman ohjelmavastaavana toimii Tampereen yliopiston tuotantotekniikan ja -automaation apulaisprofessori **Tero Juuti**. Moderoivastaavana toimii VTT:n työelämäprofessori **Riikka Virkkunen**. MPD järjestetään Tampere-talossa 4.-5. kesäkuuta 2025.

Leden Group osaksi Hanza-konsernia

Hanzan konsepti on muuttanut sopimusvalmistuksen tarjoamalla paikallisia, täyden palvelun valmistusklustereita, jotka yhdistävät erilaisia valmistusteknologioita, kuten kaapelisarjoja, elektroniikkaa, ohutlevyjä, koneistusta ja konepajapalveluja.

Vuonna 2008 Ruotsissa perustettu Hanza on kasvanut kansainväliseksi konserniksi, jolla on 18 tehdasta seitsemässä maassa: Ruotsissa, Suomessa, Virossa, Puolassa, Tšekissä, Saksassa ja Kiinassa. Hanzalla on yli 2 500 työntekijää kuudessa valmistusklusterissa ja vuosi-

Metallituotteiden sopimusvalmistaja Leden Group Oy siirtyy osaksi Hanza-konsernia. Yhtiöt allekirjoittivat joulukuussa kauppasopimuksen, jonka mukaan Hanza ostaa Leden Group Oy:n koko osakekannan. Kauppa toteutuu lopullisesti viranomaisten hyväksyntöjen jälkeen.

liikevaihto on yli 4,6 miljardia Ruotsin kruunua ennen kauppaa Ledenin kanssa.

Hanza on listattu Nasdaq Tukholman pörssiin.

"Laajemmat hartiat, kehittyvät palvelut"

"Löysimme yhtiönä toisistamme hyvät kumppanit. Yhtiöiden tavoitteet ja ar-

vot sopivat yhteen ja luovat hyvän perustan menestyvälle liiketoiminnalle. Leden jatkaa käytännössä samaa kasvustrategiaansa osana isompaa Hanza-perhettä ja strategian toteuttamisessa keskeisessä roolissa on Oulaisten uuden tehtaan investointi, joka viimeistellään vuoden vaihteessa. Tä-

män yhteistyön myötä asiakkaamme saavat taakseen entistä laajemmat hartiat ja palvelut Hanzan globaalista verkostosta", toteaa Leden Group Oy:n toimitusjohtaja **Jukka Haapalainen**.

"Ledenin osaaminen, kyvykkyys ja vahva markkina-asema tekevät yhtiöstä erinomaisen kumppanin



Leden jatkaa kasvustrategiaansa osana Hanza-konsernia, toteaa Ledenin toimitusjohtaja Jukka Haapalainen.
KUVA: HENRI LUOMA

Hanzalle. Tämä sopimus on merkittävä askel yhtiömme strategiassa, vahvistaa läsnäoloamme tärkeillä maantieteellisillä alueilla ja luo vankan perustan liiketoimintamme kasvulle edelleen. Tämän sopimuksen myötä olemme hyvin asemoituneet vastaamaan kasvavaan markkinakysyntään. Toivotamme Ledenin lahjakkaan tiimin lämpimästi tervetulleeksi Hanza-perheeseen ja odotamme innolla yhteisiä saavutuksiamme", sanoo Hanza AB:n toimitusjohtaja **Erik Stenfors**.



Frese A/S Vexven omistukseen

Vexve ostaa Frese A/S, joka on johtava dynaamisten linjasäätöventtiileiden valmistaja vesikiertoisiin lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiin. Yrityskauppa vahvistaa Vexven asemaa johtavana vaativien venttiiliratkaisujen toimittajana siirryttäessä vähähiiliseen tulevaisuuteen.

Vexve Oy on päässyt sopimukseen tanskalaisen venttiilivalmistaja Frese A/S:n ("Frese") ostamisesta sen perustajaperheeltä. Vuonna 1944 perustettu yritys on yksi Euroopan johtavista korkealaatuisten dynaamisten linjasäätöventtiileiden valmistajista. Fresen pääkonttori ja päätuotantolaitos sijaitsevat Tanskan Slagelsessä, ja yritys työllistää noin 250 henkeä.

Vahvistus markkinoille

Fresen dynaamisten linjasäätöventtiileiden tarjooma mahdollistaa energiatehokkuuden parantamisen vesikiertoisissa järjestelmissä, erityisesti muuhun kuin asuiskäyttöön tarkoitetuissa rakennuksissa ja kaukoenergiaverkostoissa. Fresen kaukoenergiatarjooma lujittaa Vexven globaalisti johtavaa asemaa kaukoenergiaventtiileissä sille keskeisillä markkina-alueilla. Fresen kilpailukykyinen tuotantokapasiteetti ja -valikoima sekä vahva läsnäolo Keski-Euroopassa edistää Vexven kasvua johtavana vaativien venttiiliratkaisujen toimittajana siirryttäessä vähähiiliseen tulevaisuuteen. Yrityksen yhteenlaskettu liikevaihto kaupan toteutumisen jälkeen on noin 200 miljoonaa euroa.

"Meille on kunnia yhdistää voimamme Fresen ja sen vahvan tiimin kanssa. Frese on tunnettu ja arvostettu brändi kasvavalla linjasäätöventtiilialalla, mikä parantaa entisestään kykyämme tarjota alan johtavia tuotteita ja palveluja yhdistyneen yrityksemme asiakkaille," sanoo Paul Gustavsson, Vexven toimitusjohtaja.

"Voimien yhdistäminen

Vexven kanssa tarjoaa ainutlaatuisen mahdollisuuden täydentävien tuoteportfolioiden myymiseen ja läsnäoloon toimialoilla, joiden kasvua tukevat samat trendit. Linjasäätöventtiileiden markkinäkymä on erityisen lupaava ja olemme innoissamme Vexve-perheeseen liittymisestä, joka mahdollistaa vahvan tuen Frese-tuotebrändin jatkuvalle kasvulle," sanoo René Barington, Fresen toimitusjohtaja.

Kaupan toteutuminen on ehdollinen Tanskan viranomaisten suorittaman ulkomaisten investointien tarkastuksen tulokselle, ja sen odotetaan toteutuvan vuoden 2025 ensimmäisellä neljänneksellä.

Vaativia venttiiliratkaisuja

Vexve on Euroopassa johtava vaativien venttiiliratkaisujen toimittaja energiasektorille ja valituille energiaintensiivisille teollisuudenaloille. Vexve toimittaa tuotteitaan yli 70 maahan ja työllistää n. 700 ihmistä tehtaillaan Suomessa, Tšekissä ja Saksassa. Vuonna 2023 yrityksen liikevaihto oli n. 125 miljoonaa euroa. Vexven tavoitteena on olla johtava vaativien venttiiliratkaisujen toimittaja siirryttäessä vähähiiliseen tulevaisuuteen.

Vexven omistaja DevCo on pohjoismainen kehityskumppani, joka on sitoutunut rakentamaan globaalisti johtavia yrityksiä valikoiduilla niche-toimialoilla. DevCo on tällä hetkellä merkittävä omistajana kolmessa globaalisti johtavassa niche-toimialan yrityksessä – Vexvessä, Blueforsissa ja Medix Biochemicassa.



Automatisoitua valmistusta

VENTIS-AJ kuitulasersolu: Tuottavuus, ei teho

AMADAn ainutlaatuisen LBC-teknologian ansiosta, joka manipuloi sädetä leikkauksen aikana, VENTIS-AJ tunnetaan leikkauslaadustaan, purseettomasta ja nopeasta leikkuustaan, jotka vastaavatkin usein huomattavasti suurempitehoisia vakiokoneita.

Yhdistettynä uuteen ASF II EU Twin -lataus/purkutornijärjestelmään, jossa on vallankumouksellinen palettien vaihtojärjestelmä sekä TK II EU kappaleen poimintalaitteeseen, pystytään saavuttamaan suurempi tuottavuus 24 tunnin aikana kuin 15 kW:n kuitulaserilla ilman automaatiota. Näin ollen myös kappalekustannus on huomattavasti edullisempi keskimääräisesti.



VENTIS AJ SERIES

AMADA

AMA-PROM FINLAND OY

Puh +358 (0) 2 777 840

info@amada.fi

www.amada.fi



NIMITYKSIÄ | VOSSI GROUP OY

Ismo Hyttinen, Tuotepäällikkö: Lastuava työ

Pitkäaikaisen kokemuksen omaava Ismo Hyttinen on aloittanut Vossilla tuotepäällikkönä vastaten lastuavien työstöteknologioiden sekä niihin liittyvän automaation myynnistä.



Janne Ruotsalainen, CNC-huoltoteknikko

Lastuavien työstökoneiden vahvan huoltokokemuksen omaava Janne Ruotsalainen on aloittanut Vossi Servicessä CNC-huoltoteknikkona. Hänen erikoisosaamisalueita ovat mm. Siemens ja Fanuc -ohjaukset, koneiden geometrioiden rakentaminen sekä 5-akselikoneistus. Janne tulee keskittymään erityisesti saksalaisen GROBin 5- ja



4-akselisiin koneistuskeskuksiin sekä automaatiotratkaisuihin.

Savira nosti tehot 20 kW:iin

Kustannustehokkuutta uudella laserleikkausteknologialla



Työalue koneessa on kookas 2000x4000mm.



Bystronic ByCut Star 4020 päivittää Saviran laserleikkaus- kalustoa. Kuvassa operaattorina Harri Kiljunen.

KARI HARJU
KONEKURIIRI

Savira Oy on Savitaipaleella toimiva ohutlevyalan yritys.

”Isäni perusti yrityksen ja eräälle alan yritykselle alihankintana tehdyn ilmanvaihdon osavalmistuksen tuotteiden kanssa työskenneltiin. Nyt toiminnan kova ydin on teollisen laserleikkauksen palveluissa”, toteaa perheyrittäjän toimitusjohtaja Pekka Sinkko.

Kokonaisuutta vahvistavat särmäys- ja kierteitys- ja merkkäuspalvelut ja kokoonpanoihin liittyvät asiat, tänä päivänä myös hionta kuuluu toimenkuvaan.

Myös hitsaukset ja pinta- käsittelyt hoituvat, kumppaniverkoston kautta.

”Kokonaisvaltaisuus on näinä päivinä tärkeää, asiakkaat arvostavat monipuolista palvelua yhdeltä taholta”, Sinkko kertoo.

Pitkän linjan toimija

Laserleikkaajana Savira Oy pitkän linjan toimija, yksi alan pioneereista.

Laserleikkaus tuli mukaan yrityksen kuvioihin 1980/-90

lukujen vaihteessa, kun yritys sai uudesta teknologias- ta uutta nostetta toiminnoil- leen.

”Maailma muuttui ja isäni näki tuolloin ensiaskeleitaan ottaneessa laserleikkauksessa mahdollisuuden, meni Lappeenrannan yliopiston kursseille, haki perusopit, ja kohtahan meillä jo oli ensimmäinen laser hankittuna. Leikkaustehoa sillä oli 1 kW”, kertoo Sinkko.

”Ja olihan se meille iso muutos. Siirryimme manuaal- itöistä koneelliseen leik- kaukseen ja hyvin nopeasti toiminnan ydin siirtyi omista tuotteista nykytoimintaan. Tarjoamme laserleikkauspal- veluja teollisuuteen, erilaisille ja monen kokoisille asiakkail- le.”

Säännöllistä kehitystä

Kun vuodet ovat kuluneet ja yritys kokenut eri vaihei- ta, teknologiaa on Saviralla päivitetty ja leikkaustehot ovat kasvaneet.

”Tehot nousivat yhdestä 2,8:aan. Sitten hankittiin 4,0 kW:n kone edellisten lisäk- si. Aikaa myöten huomattiin

Pitkän linjan ohutlevyn käsittelijä Savira Oy vahvistaa tuotantomahdollisuuksiaan konekantaa uudistamalla. Tuore laserleik- kauskone nostaa leikkaustehot 20 kW:iin ja tuo jälleen uusia mahdollisuuksia asia- kaspalveluun.

1,0 ja 2,8 kW:n koneiden ajan olevan ohi ja hankittiin 4,4 kW:n kone 4,0 kW:sen pariin”, tiivistää tuotanto- päällikkö Ismo Suomalainen.

”Kuitulasereiden tehot, nopeudet ja leikkauslaatu tulivat jälleen ajankohtaisek- si vuonna 2018. Neljän kW:n kone vaihtui silloin teholtaan 10 kW:n kuitulaseriin ja samalla koneen jatkoksi tuli automaatio tehostamaan levyjen/ kappaleiden käsit- telyä. 4,4 kW:n kone jäi kuitu- koneen kaveriksi. Vuonna 2024 10 kW:n päivitettiin 20 kW:n kuitulaseriin. Edelleen 4,4 kW:n kone toimii satun- naisesti 20 kW:n kaverina”, Suomalainen toteaa.

”Kilpailu on tietysti kovaa ja kilpailukyisenä pysyminen edellyttää panostuksia tuo- tantokalustoon. Alahan on sellainen, kuten isäni joskus hyvissä ajoin totesikin, että pitää juosta todella kovaa, että pysyy edes paikallaan”, sanoo Sinkko.

Laserleikkauksen konetoimittajana Saviran kumppa- nina on ollut alusta saakka Bystronic.

Myös uusin kone on sveit- siläisvalmistajan tuotantoa, 2000x4000 mm levyjen leik- kaamisen mahdollistama By- Cut Star 4020.

”Jälkimarkkinointi on ollut hyvää ja teknologia vastan- nut tarkoitustaan”, Sinkko toteaa.

Uudenkin koneen yhtey- dessä kenttää kartoitettiin, mutta aiemmat kokemukset kannustivat vahvasti valintaa Bystronicin suuntaan. Perus- taltaan tuttu ohjausteknolo- gia oli etuna ja mahdollisti myös nopean käyttöönoton. Kone hankittiin edellisko- neen tapaan leasing-rahoi- tuksen kautta.

”Leasing on laajentunut enenevästi teollisuuden hankintojen rahoitukseen vii- me vuosina. Meille se rahoi- tusmuoto on sopinut hyvin”, Sinkko toteaa.

Uusia mahdollisuuksia

Kun teknologia päivittyy, seuraa tunnetusti uusia mah- dollisuuksia.

Näin myös Saviran kohdal- la. Leikkauksenopeus laserilla ja leikkauksen vahvuus kasvavat ja kuitulaserteknologia lisää kustannustehokkuutta asiak- kaiden suuntaan.

”Yksi iso asia meille on myös se, että materiaalien osalta repertuaarimme laa- jenee.”

”Terästen lisäksi koneella voidaan leikata esimerkiksi alumiinia. Palvelutarjontam- me kasvaa ja kehitystä tukee laaja materiaali- varastomme. Maantieteellisesti toimipa- kan sijainnilla ei tänä päivä- nä ole niin merkitystä, koska kuljetukset toimivat. Varas- ton koko on keskeinen tekijä nopeaan asiakaspalveluun.”

Myös uuden koneen ma- teriaalinkäsittelyä Saviralla automatisoi 10 kW:n koneen yhteyteen hankittu Bystronic ByTrans 4020 Extended, mi- kä siirtää levyjä koneelle ja hoitaa kappaleiden purun. Se jäi jatkamaan hyvin toiminut- ta ja varmaa työtään.

Uuden koneen ohella yri- tyksen käytössä jatkaa toinen laserleikkauksyksikkö, muuta- ma vuosi sitten modernisoi- tu 4,4 kW:n CO2-laser, joka varmistaa kapasiteettia ja nopeaa palvelua erikoisti- lanteissa.

Saviralla työt jatkuvat ja jatkossakin investointeja harkitaan asiakaslähtöisesti ja tilanteen mukaan.

Nykylinjausten mukaan jatkoautomaatio kiinnostaa. Särmäyspuolen tehostami- nen solutyypisissä ratkaisu- on yksi mahdollisuus jatkos- sa.

SAVIRA OY

- Ohutlevytyöt alihankintana. Laserleikkaus ja jatkojalostus, särmäys, hionta, kokoonpanot.
- Hitsaus ja pintakäsittelyt verkoston kautta
- Toimipaikka Savitaipale
- Henkilöstö: noin 10
- Bystronic ByCut Star 4020, ByTrans 4020 Extended -automaatio



Uuden teknologian kone tuo uusia mahdollisuuksia. Palvelutarjonta kasvaa, toteavat Pekka Sinkko (vasemalla) ja Ismo Suomalainen.



Uusi kone leikkaa teräkset 25 mm vahvuuksiin saakka ja mahdollistaa laajan materiaalikirjon. Resonaattoritietoa on 20 kW.



Levynekäsittelyä ByCutin yhteydessä automatisoi Bystronic ByTrans 4020 Extended.

VAAKAKARAISET KONEISTUSKESKUKSET

TEHOSTAMAAN TUOTANTOANNE



ESITTELYSSÄ **UUDET**

HCN-4000 NEO
HCN-5000 NEO

ERÄ HCN-KONEITA SAATAVILLA NYT KAMPANJAHINNAIN, KYSY TARJOUS!

Jos Teillä on tarve tehostaa tuotantoanne ja parantaa ympäristötehokkuuttanne, tässä on ratkaisu.

Uudet NEO-mallit tarjoavat korkeampaa tuottavuutta tehokkaiden ja vääntävien karojensa ansiosta. Koneiden paikoitustarkkuus on alle kolmasosan ISO-standardin rajoista. Ne tarjoavat jopa 24 prosentin vähennyksen energiankulutukseen ja luokkansa parhaan energiatehokkuuden.



SKANNAA
LISÄTIETOJA

Mazak
Your Partner for Innovation

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

www.mazakeu.com/machines/series/hcn/

- **Palettikoko:**
400 x 400 mm ja 500 x 500 mm
- **Suurin kappalekoko:**
Halkaisija 630 - 800 mm
Korkeus 900 - 1 000 mm
Paino 400 - 500 (700) kg
- **Kara:**
Vakiona 18 000 k/min / 35 kW (40% ED)
Useita vaihtoehtoja (12 000, 15 000, 20 000 tai 25 000 k/min)
- **Työkalumakasiinin koko:**
Vakiona 40 työkalua (Lisävarustein jopa 348 kpl Tool Hive -matriisimakasiinilla)
- Älykäs, vuorovaikutteinen SmoothG-ohjausjärjestelmä

W | TEKNINEN KAUPPA

Planmeca vahvistaa koneistuskapasiteettiaan

Modernia koneistusteknologiaa käyttöön Helsingin Herttoniemessä



Palettiautomaatiolla varustettu Mazak HCN-6800 NEO -koneistuskeskus otettiin joulukuulla käyttöön juhlatilaisuudessa Helsingin Herttoniemessä.



Heikki Kyöstiän mukaan uusi koneistuskeskus lisää Planmecan koneistamon miehittämätöntä ajoa ja toimintavarmuutta ja on vanhaa kalustoa merkittävästi nopeampi.



Investoinnit mahdollistavat korkean käyttöasteen ja kilpailukyisen tuotannon, totesi juhlatilaisuudessa Risto Aarnio-Wihuri.

KARI HARJU
KONEKURIIRI

Planmeca Oy tunnetaan erityisesti hammaslääketieteen alueen ja kuvantamislaitteistojen teknologiatoimittajana ja vahvana vientiyrityksenä.

Tuotantotilat sijaitsevat Helsingin Herttoniemessä, ja siellä toimivat myös yrityksen tuotteisiin koneistettuja komponentteja tuottavat koneistamo ja maalaamo.

Planmecan koneistuksen käytössä on Herttoniemessä nykyaikaista teknologiaa, automaatiota on hyödynnetty pitkään sekä koneistuksen toiminnoissa kuin maalaa-

mon toiminnoissakin. Hiljattain Planmeca investoi koneistuksen toimintoihinsa jälleen merkittävästi, kun palettiautomaatiolla varustettu kookas vaakakarainen Mazak-koneistuskeskus asennettiin yrityksen koneistustiloihin.

Sen käyttöönotto tapahtui

juhlallisissa merkeissä joulukuulla. Koneen vihkivät käyttöön Planmecan toimitusjohtaja Heikki Kyöstiä sekä Wihurin toimitusjohtaja Risto Aarnio-Wihuri.

Nopeutta ja toimintavarmuutta

Heikki Kyöstiän mukaan uusi koneistuskeskus on merkittävä investointi suomalaiseen terveysteknologiaan ja se lisää Planmecan koneistamon miehittämätöntä ajoa ja toimintavarmuutta ja on vanhaa kalustoa merkittävästi nopeampi.

Kappaleajoissa se merkitsee työkappaleesta riippuen koneistusajan putoamista jatkossa jopa kolmannekseen aiemmasta.

”Investointi mahdollistaa tuotantomme kapasiteetin kasvattamisen eri puolilla ja varmistaa sen, että Herttoniemestä viedään jatkossakin maailmalle terveystek-

Kansainvälisesti toimiva kotimainen terveysteknologian menestyjä Planmeca Oy vahvistaa tuotantomahdollisuuksiaan uudella mittavalla investoinnilla. Palettiautomaatiolla varustettu Mazak HCN-6800 NEO -koneistuskeskus otettiin joulukuulla käyttöön juhlatilaisuudessa Helsingin Herttoniemessä.

nologian huippuosaamista”, Kyöstiä toteaa.

Uuden koneistuskeskuksen myötä Planmecan käytössä Herttoniemessä on kolme nykyaikaista koneistuskeskusta omilla palettijärjestelmillään varustettuna ja mm. kuusi nykyaikaista sorvia, joista uusimmat on otettu käyttöön vuosina 2019 ja 2023. Automaattivarasto tukee koneiden toimintaa. Yksi Planmecan vahvuus kookas materiaaliavarasto, jossa pidetään noin kuuden kuukauden tarve raaka-ainetta.

”Näin turvataan tuotanto pitkällekin ajalle, ja samoin suuremmat hankintaerät, jossa erikoisalalle, missä määrät ovat aina pieniä, pystytään hankkimaan edullisella hinnalla isompia määriä”, taustoittoa Heikki Kyöstiä.

Pitkää yhteistyötä

Planmecan kansainvälinen kasvu on viime vuosikymmeninä ollut voimakasta.

Pienestä vuonna 1971 aloittanut yritys on kasvanut muutamassa vuosikymmenessä alallaan keskeiseksi

kansainväliseksi alan toimijaksi.

Planmeca Group on tänä päivänä maailman suurin yksityisomistuksessa oleva hammaslääketieteen laitevalmistaja, mikä työllistää yli 4000 henkilöä.

Kasvussa teknologiainvestoinnit ovat olleet yksi keskeinen tekijä, totesi juhlatilaisuudessa Risto-Aarnio Wihuri.

”Planmecan ja Mazakin yhteistyö alkoi jo 1985, jolloin tilattiin ensimmäinen vaakakarainen koneistuskeskus. Wihurin kanssa Mazak-kauppa alkoi kolmekymmentä vuotta sitten Mazak-edustuksen siirryttyä Wihurille.”

”Investoinnit mahdollistavat korkean käyttöasteen ja kilpailukyisen tuotannon. Nyt käynnistettävä uusi vaakakarainen koneistuskeskus ja siihen liitetty palettiautomaatiojärjestelmä jatkaa tätä kehitystä”, totesi Aarnio-Wihuri,

jonka mukaan Planmeca ja Wihuri yhteistyökumppaneina yhdistävät myös yhtiöiden tausta pitkäaikaisina perheyrityksinä.

Vahvaa kasvua

Tuotannossa koneet ovat tärkeitä, mutta niin ovat osajatkkin.

Tähän kiinnitti huomiota omassa osuudessaan Ilkka Pohjanen Planmecan koneistamosta.

”Uusi teknologia luo perustan toiminnan jatkumisen ja kehittymisen. Kaikista tärkein voimavara on kuitenkin ihminen, totesi Pohjanen.

”Meillä on ammattitaitoinen ahkeran työmentaliteetin omaava henkilöstö maalauksessa ja koneistamossa, joka yhdessä nykyaikaisen teknologian kanssa luo Planmecalle kiistatonta kilpailuetua”, totesi Ilkka Pohjanen.

Erityiskiitokset onnistuneesta uuden koneen hankin-



Kiitokset yhteistyöstä. Heikki Kyöstilä ja Ilkka Pohjonen toivottivat Wihurin Teuvo Kauppiselle onnea eläkkeelle jäännin jälkeisiin haasteisiin.



Modernia teknologiaa. Mazak HCN-6800 NEO:ssa suurin kappalekoko on 1050x1300 mm ja -paino 1500 kg. Built-in -jyrsinkara ISO50/HSK-A100 kartiolla eri vaihtoehtoin. Useita automaatiovaihtoehtoja, Planmeca koneen yhteydessä toimii Pallettech-automaatio.

taprojektista Pohjanen välitti siihen osallistuneille taholle, Wihurin työstökonetiimille ja erityisesti Teuvo Kauppiselle pitkästä yhteistyöstä Planmeca Mazak-historian ajalta. Samalla hän toivotti onnea nyt vuodenvaihteessa eläkkeelle jäännin jälkei-

siin haasteisiin.

Tiiviin joulukuisen juhlatilaisuuden ohjelmaan kuului puheiden ja nauhanleikkäamisen lisäksi kahvitarjoilut sekä halukaille kierrokset koneistamoon ja katsaus myös tuotteiden kokoonpanoon. Samassa rakennuksessa ko-

neistamon ja maalaamon kanssa, sen toisessa kerroksessa, toimii Planmeca hammashoitokoneiden tuotantolinja, kuvantamislaitteet tehdään lähellä toisessa rakennuksessa.

Toiminnassaan alan menestyjä Planmeca jatkaa

vahvassa vauhdissa. Hoitokoneissa vahvin kasvu tulee Euroopasta, mm. Ranskasta, Espanjasta Saksasta ja Skandinavian maista, kuvantamislaitteissa Planmeca vahvaa aluetta on mm. USA.

PLANMECA OY

- Lääkintä- ja hammaslääkintäinstrumenttien ja -tarvikkeiden valmistus
- Toimipaikka: Helsinki
- Perustettu 1971
- Liikevaihto: Planmeca Oy

223,3 miljoonaa euroa, Planmeca Group 1,2 Mrd euroa (2024)

- Uusi vaakakarainen koneistuskeskus Mazak HCN-6800 NEO, Pallettech-paletti-automaatio

Suomen talouskasvu käynnistyy hitaasti

Suomen Pankki julkaisi joulukuussa ennusteensa vuosille 2024–2027.

Sen mukaan talous supistui viime vuonna 0,5 %. Tänä vuonna 2025 talous kasvaa 0,8 %, ja kasvu vahvistuu seuraavana vuonna 1,8 prosenttiin. Ennustejakson lopulla vuonna 2027 kasvu tasaantuu 1,3 prosenttiin eli lähelle pitkän aikavälin kasvumahdollisuuksia.

”Yksityinen kulutus elpyy alkuun hitaasti, sillä kuluttajien luottamus talouteen on heikkoa, työttömyys lisääntyy edelleen ja finans-

sipolitiikka kiristyy. Toisaalta korkojen odotetaan yhä laskevan, mikä tukee kulutusta ja investointeja”, toteaa Suomen Pankin ennustepäällikkö Juuso Vanhala.

Investoinnit vauhtiin

Yritykset alkavat investoida rakennuksiin, koneisiin ja laitteisiin, kun tulevaisuuden näkymät paranevat. Tuotannon investoinnit kasvavat jo vuonna 2025, mutta asuntorakentamisessa selvää käännettä parempaan saadaan odottaa pidempään.

Suomen talouden taantuma on jäämässä taakse. Talouden toipuminen käynnistyy ensi vuonna hitaasti ja sitä varjostaa epävarmuus maailmantalouden näkymistä. Inflaatio pysyy lähivuosina hitaana. Julkinen talous säilyy alijäämäisenä.

”Viennin osalta takana on kaksi laihaa vuotta. Vienti piristyy hiljalleen vuodesta 2025 alkaen, kun vientimarkkinoiden taloussuhdanne vahvistuu ja maailmanlaajuisen korkojen lasku piristää Suomen viemien investoin-

titavaroiden kysyntää. Euroalueen talouden vaimea kasvu kuitenkin hillitsee Suomen viennin kasvua”, sanoo Vanhala. Myös Yhdysvaltain kauppapolitiikan kiristymisen uhkaa jarruttaa Suomen viennin kasvua.

Inflaatio on maltillista

Inflaatio on hidastunut Suomessa vuonna 2024 selvästi. Verojen korotukset vaikuttavat kuluttajahintojen nousuun ensi vuonna. Vuosina 2026–2027 talouden suhdanne vahvistuu ja kotitalouksien ostovoima kohenee, minkä vuoksi kotimainen kulutuskysyntä pitää yllä maltillista inflaatiota. Inflaatio pysyy Suomessa alle 2 prosentissa koko ennustejakson ajan.

Velkaantumisen jatkuu

Julkinen talous säilyy sy-

västi alijäämäisenä, vaikka talouskasvu viriää ja hallituksen päättämät mittavat sopeutustoimet vahvistavat julkista taloutta. Julkisen talouden alijäämä suhteessa BKT:hen on heikentymässä 4 prosenttiin vuonna 2024, ja se pienenee alle 3 prosenttiin vasta vuonna 2027. Julkinen velkasuhde kasvaa 87 prosenttiin vuonna 2027. Kestävyyssvajeen arvioidaan olevan noin 2 %. Tämä tarkoittaa, että velkaantuminen on edelleen kestävämmällä uralla.

Uusi maalaamo ja tilojen parannukset VR:n Oulun varikolle

Uusi maalaamo vastaa kasvavaan tarpeeseen pintakäsittellä liikkuvaa kalustoa, mikä on lisääntynyt VR FleetCaren kansainvälisten projektien myötä.

Maalaamolla tehdään pääsääntöisesti kiskokaluston pintakäsittelyä, mutta iso tila ja tekniikka mahdollistavat pintakäsittelyn alihankintana myös muille suurille ja haastaville tuotteille ja komponenteille.

”Tarvitsemme kansainvälisten kalustoprojektien ja vaunujen uusvalmistuksen myötä lisää kapasiteettia Pieksämäen konepajan rin-

Raidekaluston kunnossapitäjä ja vaunuvalmistaja VR FleetCare on investoinut lähes kymmenen miljoonaa euroa Oulun varikon ja projektikeskuksen tilojen parannuksiin ja uuteen maalaamoon. Toiminta on käynnistynyt ruotsalaisen asiakkaan kaluston modernisointiprojektilla ja VR:n Sm6-kaluston ulkoilmeen uudistuksella. Maalaamon pintakäsittelylinja tuo Ouluun uutta osaamista ja uusia työpaikkoja.

nalle. Oulun projektikeskus on logistisesti järkevällä sijainnilla, ja nyt käyttöön otettu Suomen modernein liikkuvan kaluston pintakäsit-

telylinja pystyy palvelemaan asiakkaita niin kalustoprojektien kuin alihankintamaalauksenkin osalta. Maalaamossa olemme ottaneet käyttöön



myös uutta tekniikkaa, kuten älykkään lämpötilan, kosteuden ja ilmavaihdon hallinnan, jolla varmistetaan pintakäsittelyn kansainväliset korkeat

laatustandardit. Uusi linja tuo Ouluun myös uutta osaamista ja työpaikkoja”, kertoo VR:n kunnossapitojohtaja Otso Ikonen.

Oulussa sijaitsee VR FleetCaren uusin ja modernein varikko ja projektikeskus. Hallitilaa käytetään joustavasti kansainvälisiin kalustoprojekteihin ja kunnossapitotöihin. Kahden maalausammion yhdistetty pituus on 64 metriä, leveys 7 metriä ja korkeus lähes 8 metriä. Kyseessä on yksi Suomen suurimmista teollisuusmaalaamoista.

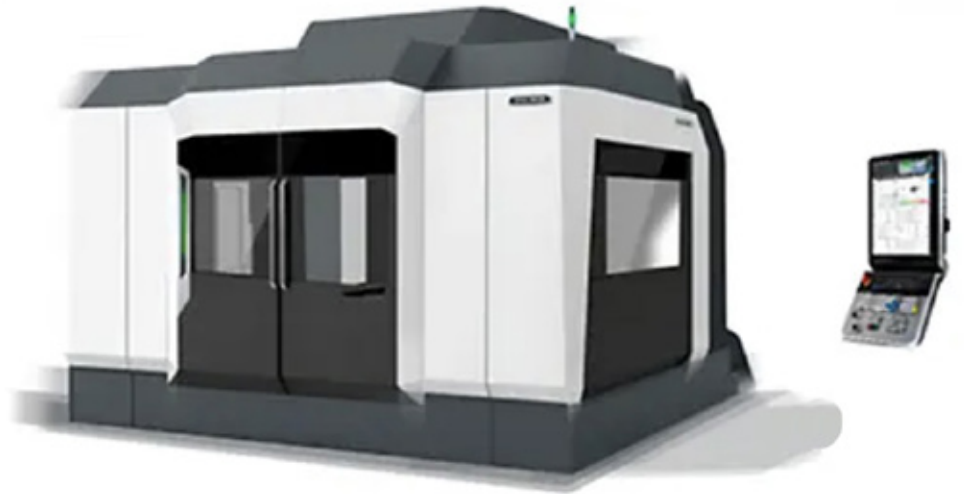
Maalaamon rakentaminen kesti noin vuoden ja mukana oli iso joukko paikallisia urakoitsijoita. Oulun varikko on valmistunut vuonna 2014, ja sen pesuhalli otettiin käyttöön vuonna 2016.

Vaakakaraiset avarruskeskukset DMG Morin tuotevalikoimaan

Ratkaisuja raskaaseen koneistukseen



Pyöröpöytien johteet kaavitaan käsin, samoin kuin X-, Y- ja Z-akselien johteet.



Raskaaseen koneistukseen tarkoitetut DMG Mori Precision Boring -avarruskoneet laajentavat jatkossa DMG Morin tuotetarjontaa.

DMG Mori Precision Boring Co Ltd:n avarruskoneet ovat tuore laajennus DMG Morin tuotetarjontaan. DMG Mori Precision Boringin (aiemmin Kuraki Co. Ltd) koneet on suunniteltu suurten, raskaiden työkalupaleiden käsittelyyn esimerkiksi muottien valmistuksessa sekä energiateknologian alueella.

Kuraki Co, Ltd:n on vuonna 1938 Nagaokassa Japanissa perustettu yritys, mikä valmistaa avarruskoneita ja jyrskoneita suurten ja raskaiden työkalupaleiden koneistukseen.

Koneita yritys on toimittanut vuosien myötä noin 7 000 yksikköä maailmanlaajuisesti. Vuodesta 2024 lähtien yritys toimii nimellä DMG Mori Precision Boring Co., Ltd.

Useille sektoreille

Vaakakaraiset avarruskoneet ovat tehokkaita, kun tarvitaan korkeita karanopeuksia ja suuria syöttöar-

voja. Suuret vääntömomentit mahdollistavat raskaan koneistuksen muottien ja runkorakenteiden valmistuksessa tai energiasektorin tuotantotehtävissä.

Näihin töihin DMG Mori Precision Boring -koneiden tarjoamista mahdollisuuksista kertoo seuraavassa General Manager Kenichi Nakamura yrityksen tuotekehitysosastolta.

Yksi etu liittyy hänen mukaansa koneiden W-akselin toimintaan.

”Tyypillisesti vaakakaraissa avarruskoneissa W-akselin liikettä (karan lii-

ke sisään ja ulos) käytetään vain paikannukseen, jolloin koneistus W-akselin liikkussa ei ole mahdollinen. DMG Mori Precision Boring -koneet on suunniteltu koneistamaan myös W-akselin liikkussa. Esimerkiksi jatkuvassa porauksessa tai kierteityksessä pienellä halkaisijalla energiakulutus vähenee käyttämällä W-akselia. Lisäksi koneissa B-akselin pyöröpöytä on varustettu ainutlaatuisella käyttömekanismilla, joka mahdollistaa tarkan indeksoinnin myös painavilla työkalupaleilla. Tehokas kiinnitysmekanismi mahdollistaa koneistuksen suurilla porahalkaisijoilla”, Nakamura toteaa.

Laajalla tuotepaletilla

DMG Mori Precision Boring Co., Ltd:n tuotepaletti on Nakamuran mukaan suunniteltu monipuoliseksi.

”Portfoliomme kattaa sekä pienemmät että hyvin suuret koneet. Pöytätyyppejä on

pitkille ja useille työkalupaleille, yhdistelmäpöytätyypit koostuvat pöydästä ja pyörivästä pöydästä tai pintakarasta ja syväporauskarasta. Myös asiakaskohtaiset muutokset ovat mahdollisia akselin iskuun ja pöydän kokoon”.

Tarkkuutta vankkarakenteisissa koneissa varmistavat osaltaan box-tyyppiset johteet X-, Y- ja Z-akseleissa.

”Niissä kiinteä puoli on karkaistu ja kiillotettu, liikkuva puoli on päällystetty Turcitella ja kaavittu käsin jäykkyiden ja värinänvaimennuksen varmistamiseksi. Suurikokoisia kuularuuveja, joissa on pieni etukulma, käytetään X-, Y- ja Z-akseleiden ohjaamiseen ja syöttöjäykkyiden ja voiman lisäämiseen. W-akselia ohjaa jyrskikan tarkkuuskoneistettu sisähalkaisija ja karakotelon takaosassa oleva lisäohjain. W-akselia ohjaa kuularuuvi, jolla on pieni johtokulma ja suuri halkaisija.”

DMG Mori Precision Bo-

ring -koneet voidaan varustaa useilla erilaisilla valvonta- ja diagnosijärjestelmillä.

”Vaihtoehtoina ovat karakuormituksen valvonta, mihin kuuluvat ohituksen ohjaustoiminnot, jokaisen työkalun karakuormituksen valvonta, energiansäästötoiminto, mikä optimoi koneen virrankulutuksen valmiustilassa sekä karan lämpövääristymän kompensointijärjestelmä, mikä kompensoi karan nopeasta pyörimisestä johtuvaa lämpölaajenemista. Ohjaus koneissa on Fanuc Series 31i.”

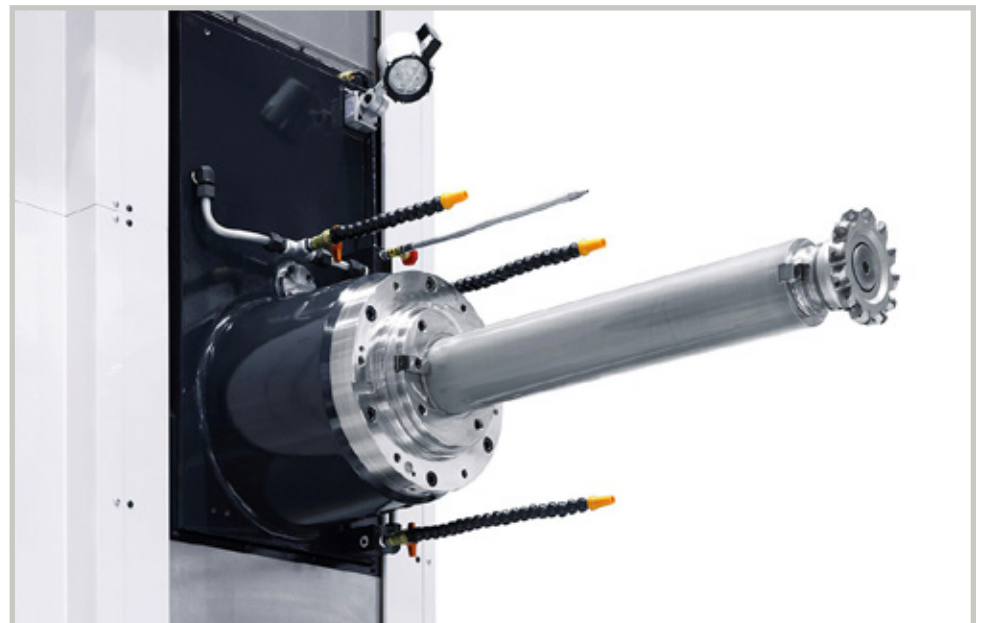
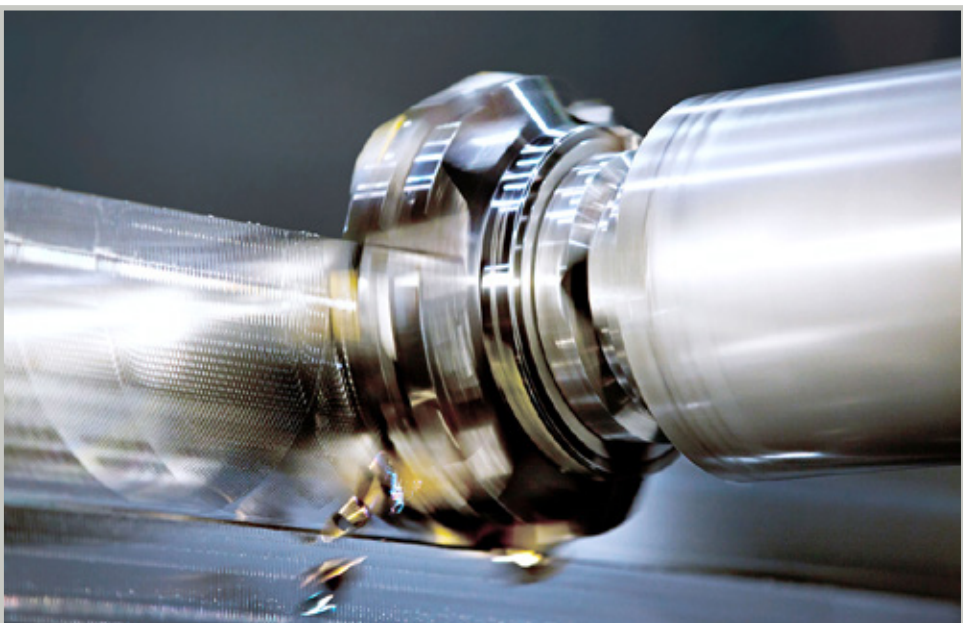
Kehittyviä mahdollisuuksia

Vaakakaraiset avarruskoneet valmistetaan ja markkinoidaan osana DMG Mori-konsernin toimintoja.

”Uuden järjestelyn myötä voimme hyödyntää DMG Mori -konsernin resursseja, maailmanlaajuisista myynti-, huolto- ja varaosaverkostoa. Tämä mahdollistaa asiakkail-

lemme nopeat vasteajat ja kattavat varaosatoimitukset huoltotapauksissa. Lisäksi tulevat edut esimerkiksi ohjauskonseptimme integroimisesta CELOS X:n ja MAPPS X:n kanssa tai karan kierrosnopeuksien kasvusta. Tämä kehittää tuotteitamme ja mahdollistaa uusia koneistusskenaarioita.”

”Koneemme on suunniteltu joustaviksi ratkaisuihin raskaaseen koneistukseen. Tulevaisuudessa konesuunnittelussa on kuitenkin reagoitava yhä kasvaviin nopeuksiin, henkilöstöpulaan ja kappaleiden lisääntyvään monimutkaisuuteen. Jatkamme työskentelyä karan ja syöttönopeuksien lisäämiseksi myös tulevaisuudessa. Näemme isosti tulevaisuuden potentiaalia paletinvaihtajan standardoinnissa tai edelleen kehittyvässä käytettävyydessä sekä prosessointiohjelmistojen tukeen liittyvissä asioissa”, Kenichi Nakamura toteaa. fi/dmgmori.com



Koneiden alustan ja karan vankka rakenne mahdollistaa osaltaan tarkat koneistukset.

Hitsausseuraukset pois, laatu ylös, tarkistuksia vähemmän ja toimitusaika nopeammaksi, tiivistää Heikki Uussalo investoinnin edut.

HQR NEO -sarja markkinoille

Mazak esittelee uudet kolmirevolveriset sorvauskeskukset

Mazakin uusi HQR-200/3 NEO -sorvauskeskus tarjoaa korkeampaa tuottavuutta erityisesti suuremmille sarjoille.

Yamazaki Mazak on tuonut markkinoille uudet kaksi- ja kolmirevolveriset HQR NEO -sorvauskeskukset. 12-akseliset sorvit on suunnattu tankotyön lisäksi myös istukkakappaleille.

Kolmannen revolverin ansiosta kappaleajat lyhenevät tyypillisesti noin 25–30 % verrattuna kaksirevolveriseen koneeseen. HQR NEO -sarjassa on uusi MAZATROL SmoothG³ -ohjausjärjestelmä, joka on optimoitu monirevolveriseen suursarjatyöstöön. Ohjelmointi tapahtuu kolmekanavaisesti EIA/ISO-koodilla.

Lyhemmät kappaleajat, lisää tuottavuutta

Ensimmäisenä uudesta mallisarjasta on lanseerattu mallit HQR-200/3 NEO (tankokapasiteetti 65 tai 102 mm) ja HQR-250/3 NEO (tankokapasiteetti 80 mm). Istukkakoot ovat 8" (210 mm) tai 10" (254 mm). Myöhemmin mallistoon on tulossa myös pienemmille tankohalkaisijoille suunnattuja versioita.

Kahden sorvauskaran välinen etäisyys on molemmissa malleissa 860 mm. Suurin pyörintahalkaisija on alarevolverin päällä 320 ja 370 mm ylärevolvereilla. Sorvit voidaan varustaa holkki-, 3-leuka- tai 5-leukaistukoilla. Koneen paino on lähes 16 000 kg, ja kaikissa lineaariakseleissa on tukevat ja nopeat lineaarirullajohteet.

Kaksi työkalurevolveria on karalinnan yläpuolella ja yksi sen alla. Alarevolveri voi liikkua kummankin sorvauskaran alueelle ja näin sen avulla voidaan tasapainottaa tahtiaikoja karojen välillä työkalupaleen mukaan. Kolmannen revolverin avulla voidaan työstöaikoja pudottaa kappalekohtaisesti noin neljänneksen verran. Tämän ansiosta uudella koneella voidaan nostaa tuottavuutta merkittävästi varsinkin suuremmilla valmistusmäärillä.

Varustelu asiakaskohtaisesti tarpeen mukaan

Kaikissa kolmessa työkalurevolverissa on pyörivät työkalut ja Y-akselit (liike 100 mm). Työkalupaikkoja revolvereissa voi olla 12 tai 16 kappaletta. Pyörivien työkalujen käyttö on hihnatonta ja niiden teho on 5,5 tai 11 kW. Työkalujen mittausta ja rikkotarkastus hoituvat näppärästi vakiovarusteina olevilla kahdella automaattisella mittalaitteella.

HQR NEO -sorvauskeskukset voidaan varustaa monipuolisesti tarpeen mukaan. Tankotöitä varten on saatavissa erilaisten tankomakasiinien lisäksi pihittytyypinen nopea kappaleenpoistaja, joka

nostaa valmiin työkalupaleen 2. karalta liukuhihnaajajettille ja tuo sen koneen oikealle puolelle.

Lyhyitä tankomakasiineja

varten on tarjolla myös jämäpalan poistaja, joka tuottaa palan automaattisesti koneen vasemmalle puolelle. Lastuamismestijärjestelmiä

on saatavilla useita vaihtoehtoja aina 3 x 70 bar revolverikohtaiseen järjestelmään saakka. Korkeapainejärjestelmissä on tyypillisesti mukana

myös lastuamismestien jäähdytys.

Uusi 3-kanavainen ohjaus MAZATROL SmoothG³

HQR NEO -sorvauskeskussissa on uusi EIA/ISO (G-koodi) -ohjelmointiin perustuva nopea ohjausjärjestelmä. Se on optimoitu monikanavatyöstöön, ja sen avulla nopea ja turvallinen työstö usealla terällä samanaikaisesti on mahdollista. Ohjaus voidaan varustaa myös uudella Smooth Oscillation Cutting -optiolla, jonka avulla saadaan lastut katkeamaan paremmin esimerkiksi muovia tai muuta pitkälastuista materiaalia sorvattaessa.

MAZATROL SmoothG³ -ohjaus tarjoaa vakiona muun muassa seuraavat ominaisuudet:

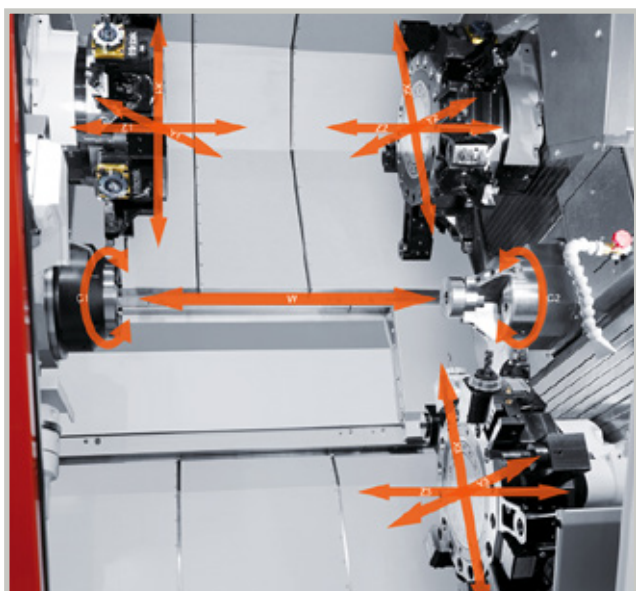
- 19 tuuman kosketusnäyttö
- 3-kanavainen ohjelmointi (revolverien ohjelmakoodit rinnakkain näytöllä)
- Revolverien keskinäinen synkronointi ja viiveet huomioiva ohjelmointimahdollisuus
- G-koodiohjelmointi (EIA/ISO)
- Suomenkielinen käyttöliittymä
- Tekoälyä hyödyntävä lämpötilakompensointi (Ai Thermal Shield)
- 3D-simulointi ja törmäyksenvalvonta (Safety Shield)

www.machinetools.wihuri.fi

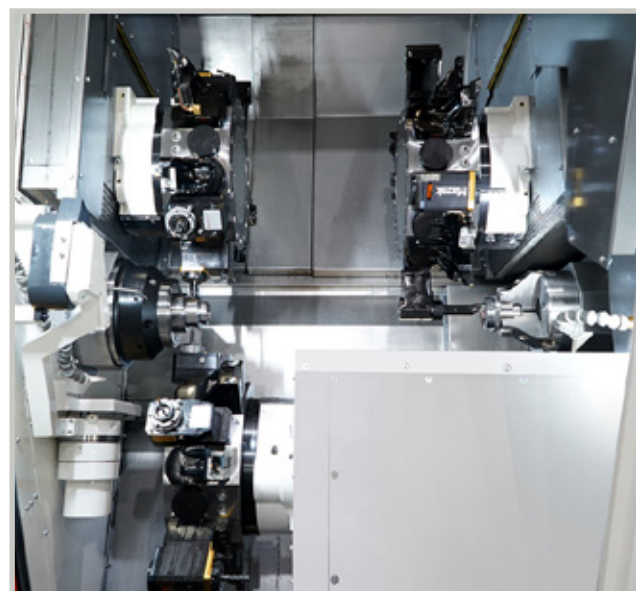


Tekniset tiedot Mazak HQR-200/3 NEO ja HQR-250/3 NEO

MALLI	HQR-200/3 NEO	HQR-250/3 NEO
Istukoiden välinen etäisyys	860 mm	
Sorvaushalkaisija ala-/ylärevolverit	Ø 320 / 344 mm	
Tankokapasiteetti 1. kara	Ø 65 mm (optio 102 mm)	Ø 80 mm
Istukkakoko 1.kara / 2. kara	8" / 8"	10" / 8" (optio 10")
Karateho 1.kara (30 min / jatkuva)	22 / 15 kW	26 / 22 kW
Karateho 2.kara (30 min / jatkuva)	22 / 15 kW	
Karanopeus 1.kara / 2. kara	5 000 / 5 000 k/min	4 000 / 5 000 k/min
Pyörivien työkalujen teho	5,5 kW (optio 11 kW)	
Y-akselien liike (Y1, Y2 ja Y3)	± 50 mm	
Koneen paino	n. 15 800 kg	n. 15 900 kg



Kolme revolveria ja 12 akselia. Ohjelmointi tapahtuu uudella 3-kanavaisella MAZATROL SmoothG³ -ohjauksella.



Kolmen terän yhtäaikaista työstöä saavutetaan tyypillisesti 25–30 % nopeampi kappaleaika verrattuna kaksirevolveriseen koneeseen.



Vahvistusta Prima Powerin levytyötekniikan automaatio-
ratkaisujen tarjontaan. Kuvassa Sistec AM:n toimitusjohtaja
Daniele De Vecchi (vasemmalla) ja Prima Industrien sekä
Prima Powerin toimitusjohtaja Giovanni Negri.

Prima Industrie ostaa italialaisen robottiautomaatioyrityksen Sistec AM:n

Prima Industrie ostaa italialaisen robottiautomaatioon erikoistuneen Sistec AM:n Prima Power -brändinsä alle. Yrityskauppa vahvistaa edelleen Prima Powerin levytyötekniikan automaatioteknologiaan tarjontaa.

Prima Industrien mukaan Sistec AM:n ostamisen myötä yritys voi hyödyntää automaatiota uusin tavoin sekä vahvistaa asemaansa integroitujen ohutlevyntyöstölinjojen ja -järjestelmien markkinoilla.

Yrityskauppa tukee Prima Powerin Evolve by integration -strategiaa, se laajentaa ohutlevyntyöstöteknologioiden tarjontaa edistyksellisillä automaatioteknologioilla ja räätälöidyillä ratkaisuilla sekä vahvistaa yrityksen mukaan edelleen sen johtavaa asemaa joustavissa valmistusjärjestelmissä.

Robotisoituja automaatiojärjestelmiä

Italian Pordenonessa toimiva Sistec AM on erikoistunut roboteilla varustettujen ja räätälöityjen automaatiojärjestelmien suunnitteluun, kehittämiseen ja valmistamiseen.

Yrityksen valikoimaan kuuluu huipputason robottilinjoja ja -soluja sekä kokoonpano- ja ohjausjärjestelmiä ja se integroi monipuolisia ratkaisuja olemassa oleviin teollisuusinfrastruktuureihin ja näin optimoi tehokkuutta

ja tuottavuutta eri teollisuudenaloilla.

Prima Industrie toivottaa Sistec AM:n tiimin tervetulleeksi konserniin ja odottaa innovatiivista teollisuusautomaation ja ohutlevyntyöstöteknologioiden täyttämää tulevaisuutta.

"Sistec AM:n ostaminen tukee Evolve by integration -strategiaamme. Se ei ainoastaan laajenna tuotevalikoimaamme vaan myös vahvistaa kykyämme ennakoita asiakkaidemme tarpeita, jotta voimme vastata niihin dynaamisilla, integroiduilla ja skaalautuvilla ratkaisuilla", sanoo Prima Industrien ja Prima Powerin toimitusjohtaja Giovanni Negri.

"Olemme tehneet jo pitkään yhteistyötä Prima Industrien kanssa, ja tämä fuusioituminen antaa meille mahdollisuuden laajentaa edelleen sekä tuotevalikoimaamme että markkinointiamme. Se on myös sinetti yhteiselle sitoumuksellemme tuottaa erinomaista teollisuusautomaatiota ja lisäarvoa asiakkaillemme", kommentoi Sistec AM:n toimitusjohtaja Daniele De Vecchi.

Lastuamisarvosuosituksia konekirjastosta

Seco on tuonut markkinoille verkkopohjaisen työkalun, joka tarjoaa asiakkailleen konetietoihin perustuvia tuotekohtaisia ja välittömiä lastuamisarvosuosituksia. Secon mukaan konekirjasto helpottaa koneisiin sopivien työkalujen tunnistamista, ostamista ja optimointia.



"Konekirjasto on uusin lisäys Secon My Pages -portaaliin, ja se parantaa asiakkaiden yksilöllistä digitaalistakokemusta", sanoo Secon tuotepäällikkö Simon Karlström.

"Asiakkaat voivat tarkastella tietyn työkalun yksityiskohtaisia lastuamisarvoja nopeasti koneen ominaisuuksien perusteella ja hakea tuotetiedot nopeasti. Konekirjasto on kattava järjestelmä, joka sisältää kaikki tiedot, joita käyttäjä tarvitsee saadakseen nopeasti haluamansa lastuamisarvot."

Nopeat toiminnot

Asiakkaat voivat helposti lisätä, muokata ja poistaa koneita sekä niiden ominaisuuksia, kuten valmistaja, malli, CNC, jäähdytysneste, kierrosnopeus, vääntömomentti ja teho, kirjautumalla suojattuun My Pages -portaaliin osoitteessa SecoTools.com ja siirtymällä kohtaan Machine Library (Konekirjasto). Kun kirjastoon on lisätty koneen tiedot, asiakkaat voivat hakea konekohtaisia lastuamisarvosuosituksia lisäämällä koneen Lastuamisarvot-välilehdelle, jonka saa avattua tuotetietosivulta. Lisäksi

asiakkaat voivat optimoida prosessejaan muuttamalla työstöparametreja, kuten lastuamisprosessia ja lastuamiskertojen lukumäärää.

Konfiguroimalla ja tallentamalla yksittäisiä koneita konekirjastoon asiakkaat voivat jatkossa integroidakoneensa Secon tuleviin digitaalisiin tuotteisiin. Yksilöllisiin koneasetuksiin perustuvat lastuamisarvolaskelmat tarjoavat nopeita ja tarkkoja lastuamisarvosuosituksia, joiden avulla voidaan välttää kalliit kokeiluihin perustuvat virheet. Konekohtaiset lastuamisarvot auttavat konepajoja

toimimaan tuottavammin ja tehokkaammin sekä vähentämään hävikkiä.

Ratkaisu muuttuviin haasteisiin

Secon konekirjasto suosittelee lastuamisarvoja mille tahansa koneen ja työkalun yhdistelmälle. Se voi myös antaa sopivat lastuamisarvot uusille työkaluille tai olemassa oleville työkaluille, jotka on siirretty uuteen tai toiseen koneeseen. Käyttäjät voivat helposti tallentaa ja muokata koneidensa tietoja käyttämällä konekirjastoa. www.secotools.com

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

**ZMM
BULGARIA**

Kärkisorvit ja
opetettavat
CNC-sorvit

ZEATZ

Pyörityspöydät

AKYAPAK

Levyn- ja profiilin-
pyörityskoneet,
putkentaivutuskonet
ja palkkilinjat, ym.

MVD

Levyleikkurit ja
särmit

Pinacho

Kärkisorvit ja
opetettavat
CNC-sorvit



Työstökoneliike 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!**

AAA
Korkein laatuvaatimus
®/Gummi 2014

Uusia innovaatioita Iscarilta



Iscar on kehittänyt teräspalkkien poraukseen uudet volframikarbidista valmistetut vaihtokärjet.



Uusi LOGIQ-6-TURN-kolmiotera.



DO-GRIP-tuotesarjaan on lisätty kolme uutta kokoa kaksipuolisista kääntöteristä. Nämä soveltuvat erityisesti kapeaan katkaisuun.

Metallin koneistuksessa tuottavuus on suoraan yhteydessä koneistuksen materiaalinpoistoasteeseen. Siksi materiaalinpoistoa estettä pyritäänkin nostamaan käytämällä juuri tiettyyn tarkoitukseen parhaiten sopivia koneita, strategioita, tekniikoita ja lastuavia työkaluja, joiden avulla koneistus on tehokkaampaa ja lastuamisaika lyhyempi. Usein lastuava työkalu on tämän prosessin heikoin lenkki. Jos lastuava työkalu ei ole tarpeeksi kestävä ja tehokas, koneistuksen tehokkuus ja tuottavuus kärsii, mikä puolestaan kasvattaa kuluja.

Iscar uskoo, että työkaluvalmistajan tärkein tehtävä on toimittaa työkaluja, jotka takaavat tehokkaan materiaalinpoiston. Tehokkuuden lisäksi tärkeitä ominaisuuksia ovat myös toistettavuus, monipuolisuus ja käyttäjäystävällisyys, sillä nämä ominaisuudet yhdessä tekevät työkalusta älykkään ratkaisun edistykseen koneistukseen. Nämä ominaisuudet ovat kaikkien Iscarin tuotekehityksen tavoitteena.

Kampanjassa julkaistaan uusia, edistykseen työkaluja ja niin sorvauksen, katkaisun, uransorvauksen, porauksen kuin jyrinnänkin tarpeisiin.

Pyörivät työkalut

Teräspalkit ovat tärkeä osa rakennusten rakenteita.

Iscar on julkaissut LOGIQUICK-kampanjassaan uusia, edistykseen työkaluja niin sorvauksen, katkaisun, uransorvauksen, porauksen kuin jyrinnänkin tarpeisiin. Kampanjan nimen kolme osaa, "Logic", "IQ" ja "Quick", kuvastavat tuotesarjan teemoja, sillä työkalut ovat loogisia, älykkäitä ja nopeita.

Niiden valmistusprosessiin kuuluu lukemattomien reikien poraaminen ja työkalun vakaus on erittäin tärkeä tekijä. Työkalun suunnittelussa täytyy huomioida se, että operaatio ei usein ole tukevin mahdollinen. Iscar on kehittänyt teräspalkkien poraukseen uudet volframikarbidista valmistetut vaihtokärjet erinomaisten SUMOCHAM-työkalujen pohjalta. Ratkaisussa on huomioitu kolme tärkeää osaa: materiaali, geometria ja rungon muotoilu. Vaihtokärjen erityinen PVD-pinnoitettu kovametallilaatu IC954 on erittäin kestävä. Uudessa IHP-BP-kärjessä on erittäin terävä ja itsestään keskittävä leikkusärmä, joka takaa sujuvan sisäänmenon materiaaliin ja ehkäisee irtosärmän muodostumista. Lisäksi ratkaisussa on vahvistettu porarunko. Nämä ominaisuudet tekevät uudesta työkalusta tehokkaan ratkaisun teräspalkkien koneistukseen

epävakaissa leikkuolosuhteissa.

Toinen innovatiivinen ratkaisu pyöriviin työkaluihin Iscarilta on modulaarinen SUMOCHAM-porakärki MULTI-MASTER-kiinnityksellä, joka yhdistää Iscarin kahden johtavan tuotesarjan vahvuudet. Uusi porakärki sopii kaikkiin samoihin runkoihin kuin perinteisetkin SUMOCHAM-vaihtokärjet, mikä tekee ratkaisusta monipuolisen ja joustavan. Uusi porakärki on suunniteltu erityisesti MULTI-MASTER-varsiin sopivaksi, jotta työkalukokoonpanon muotoa, pituutta ja halkaisijaa olisi mahdollisimman helppo muokata juuri sopivaksi. Tämä ei vain pienennä työkalujen varastoinnin tarvetta, vaan myös vähentää erikoisporien tarvetta. SUMOCHAM- ja MULTI-MASTER-tuotesarjojen yhdistäminen tuo erinomaisia vaihtoehtoja työkalujen valintaan.

Iscarilta löytyy erinomi-



QUICK-X-FLUTE on uusi 90-asteisten sillijyrsinten tuoteperhe.

sia vaihtoehtoja myös lentokoneiteollisuudessa käytettävien titaaneoksesta valmistettujen työkalupaleiden koneistukseen, jossa tehokas materiaalinpoisto on erityisen tärkeää. Sillijyrsimet ovat erittäin tehokas ratkaisu juuri onkaloiden, taskujen ja leveiden reunojen koneistukseen. Työkalujen menestys perustuu niiden tuottavuuteen, luotettavuuteen ja kustannustehokkuuteen. QUICK-X-FLUTE on uusi 90-asteisten sillijyrsinten tuoteperhe. Jyrsimissä on optimaaliset lastu-urat, joiden ansiosta lastunpoisto on tehokasta, mutta työkalu on silti tukeva. Jyrsimet mahdollistavat korkean materiaa-

linpoistoasteen. Edistykseen työkalun muotoilu kestää värinää niin materiaaliin sisäänmenossa kuin ulostulossa, mikä ansiosta koneistus on tehokasta ja tuottavaa. Jyrsimen sisäiset jäähdytysnestekanavat vaihdettavilla suuttimilla mahdollistavat korkeapainejäähdytyksen käytön. Tämä parantaa jäähdytystä ja voitelua sekä tehostaa lastunpoistoa entisestään. Sillijyrsimiin sopivat kaksipuoliset neliöpalat, joissa on kahdeksan leikkusärmää.

Ei-pyörivät työkalut

Kuumalujaseosten tehokas koneistus vaatii juuri oikean työkalun materiaalin. Uusi volframikarbidilaatu IC1017 on suunniteltu erityisesti ISO-standardin kääntöterille, joita käytetään kuumalujaseosten koneistuksessa. Laadussa on erittäin kova pohjamateriaali ja PVD-pinnoite, jotka mahdollistavat korkeat lastuamisnopeudet ja paremman tuottavuuden.

Iscarin uusi LOGIQ-6-TURN-kolmiotera on kustannustehokas ratkaisu väliviimeistelyyn ja viimeistelysorvaukseen erinomaisella pinnanlaadulla. Kak-

sipuolisessa kääntöterässä on kuusi leikkusärmää, 55 asteen kulma ja positiivinen rintakulma. Terä on erinomainen vaihtoehto ISO-standardin mukaiselle rombille DCMT-kääntöterälle, jossa on vain kaksi leikkusärmää. Yksi LOGIQ-6-TURN-tuotesarjan tärkeimmistä eduista on se, että kääntöterät sopivat myös TNMG-kolmioterialle tarkoitettuihin sorvaustyökaluihin.

Raaka-aineen tehokas käyttö on tärkeä osa kannattavuuden parantamista katkaisun sovelluksissa. Iscarin kehittämään katkaisun ja uransorvauksen DO-GRIP-tuotesarjaan on lisätty kolme uutta kokoa kaksipuolisista kääntöteristä. Nämä soveltuvat erityisesti kapeaan katkaisuun. Terät on suunniteltu lähinnä sveitsiläistyyppisille sorveille ja ne mahdollistavat merkittävät materiaalisäästöt pienihalkaisijaisten tankojen, putkien ja ohutseinäisten työkalupaleiden katkaisussa.

Nämä uudet työkalut ovat hyviä esimerkkejä lukuisista uusista tuotteista, joita Iscar on esitellyt LOGIQUICK-kampanjassaan. Iscar jatkaa uusien innovaatioiden kehittämistä, jotta markkinoille saadaan lisää älykkäitä työkaluja, jotka mahdollistavat korkean materiaalinpoistoasteen ja tuottavan koneistuksen. www.iscar.fi

VTT:n toimitusjohtaja vaihtuu



"Antti Vasaran johdolla VTT on menestynyt useilla mittareilla ja noussut tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan suunnannäyttäjäksi Suomessa ja merkittäväksi vaikuttajaksi koko Euroopassa. VTT on onnistunut tarttumaan toimintaympäristön muutosten tuo-

miin mahdollisuuksiin ja kasvattamaan kaupallista toimintaansa keskeisillä globaaleilla markkinoilla hyvin haastavina aikoina. Yhtiö on panostanut tutkimukseen, henkilöstön osaamiseen ja hyvinvointiin samalla, kun se on rekrytoinut paljon uusia osaajia. Yhtiön talous ja

maine ovat vahvistuneet merkittävästi", kertoo VTT:n hallituksen puheenjohtaja Pekka Tiitinen.

VTT:n haastelähtöisen tutkimustyön vaikuttavuus ja henkilöstön tyytyväisyys ovat kehittyneet selvästi. Yhtiö onnistuu houkuttelemaan uusia osaajia kansainvälisesti-

VTT:n toimitusjohtaja vaihtuu. Toimitusjohtaja Antti Vasara on päättänyt siirtyä yhtiön ulkopuolelle kesäkuun lopussa. Vasara on johtanut VTT:tä menestyksekkäästi yhdeksän vuotta.

kin merkityksellisen työn pariin. VTT:n omaan tutkimustyöhön pohjautuvia spin-off-yrityksiä on syntynyt paljon aiempaa enemmän, ja niiden keräämä rahoitus kaikista Suomen start-up-sijoituksista on viimeisten vuosien aikana ollut lähes 10 prosenttia. VTT:n asi-

akkaat ovat nopeammin kasvavia ja kasvuun investoivia yrityksiä, ja asiakas-tyytyväisyys on erinomaisella tasolla.

Antti Vasara työskentelee VTT:n toimitusjohtajana kesäkuun loppuun saakka. Uuden toimitusjohtajan haku on käynnistynyt.



KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

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

Ostamme tai
otamme myyntiin
metallityöstö-
koneita.

Myös kokonaiset
konepajat/
koneistamot.

p. 0400 627 695

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



JARKOPE OY

- | Keskipakopuhaltimet
- | Aksiaalipuhaltimet
- | Sivukanavapuhaltimet
- | Kompessorit
- | Indeksivaihteet
- | Boyden kaapelit
- | Nivelvaakerit
- | Nivelvarret
- | Tärinänvaimentimet
- | Haarukkanivelet
- | Kulmanivelet

www.jarkope.fi

Niittyrinne 6B, 02270 Espoo
Tel: +358 40 760 7467

Morse vanne- ja puukkosahanterät vuosien kokemuksella.



Krister Lindh Oy Ab
Bulderbackantie 1
68600 Pietarsaari

0400 268 955
krister.lindh@multi.fi

www.kristerlindh.fi

HETI VARASTOSTA! Alkuperäisiä

"MULJU- PUMPPUJA"

Korealaisiin työstökoneisiin.
Soveltuu myös muihin
koneisiin.

YLI 40 VARASTOKOKOA

KESKUSVOITELU- JÄRJESTELMÄT

Yli 50 erilaista annostelijaa
varastossa, myös keskus-
voiteluysiköt, 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

KONEPAJAN KONEITA TAMPEREELLA

CNC sorvi Puma 15
Daewoo
Rullataivutin
Akyapak APK 80
Kulmintakone
Euromac AF299/6
Vannesaha Carif 450 BA

Pema-pyörityspöytä
5000 kg

Pema-
pyöritysrullasto 20 tn

Pikasäteisporakone
Donau 32

Säteisporakone
MAS VO 50

Säteisporakone
Csepell RF 22

Säteisporakone
Csepell RF 75

Säteisporakone
Heckert BR 40

Kärkisorvi Aris SN 502

Kärkisorvi Colchester
Triump 2000

Säteisporakone Z3032x8/1

Jyrsinkone Sajo

Agie EDM-D

Pistokone

Perini CMP250

T-urallaattoja eri kokoisia

Rullarataa

HUOM.

vuokrataan myös
pyöritysrullastoja
20–100 tn

Ym. koneita vaihtuu
ja tulee lisää.

**TIEDUSTELUT
0400 627 695**



EDGE CAM



VERICUT®

Ratkaisut NC-ohjelmointiin
www.cam.fi pathtrace oy

Suomen tuulivoimakapasiteetti kasvoi 20 prosenttia vuonna 2024

Vuosi 2024 oli jälleen aktiivinen tuulivoimarakentamisen vuosi Suomessa ja jää historiankirjoihin maamme tähän mennessä toiseksi vilkkaimpina tuulivoimavuotena. Vuonna 2024 Suomen tuulivoiman kokonaiskapasiteetti kasvoi 20 prosenttia. Investointeina vuoden aikana valmistuneet tuulivoimahankkeet tarkoittavat Suomelle yhteensä yli 1,8 miljardia euroa.



Suomeen valmistui uusia tuulivoimaloita vuoden 2024 aikana yhteensä 235 kappaletta ja 1414 megawattia, mikä tekee vuodesta historiamme toiseksi vilkkaimman tuulivoimavuoden. Tuulivoiman kokonaiskapasiteettimme kasvoi vuoden aikana peräti 20 prosenttia. Suomessa on nyt yhteensä 1835 tuulivoimalaa ja 8358 megawattia tuulivoimakapasiteettia.

Eniten tuulivoimaa on edelleen Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa, jossa on tällä hetkellä lähes 40 prosenttia Suomen kaikesta tuulivoimasta. Viime vuoden aikana eniten tuulivoimaa rakennettiin maakunnista Pohjois-Pohjanmaalle (87 voimalaa, 532 MW) ja kunnista Kurikkaan (57 voimalaa, 314 MW).

Vauhti jatkuu 2025

Tuulivoimahankkeet tuovat Suomelle merkittävän määrän investointieuroja, jotka jakautuvat laajalle kuntiin ympäri Suomen. Pelkästään viime vuoden aikana valmistunut tuulivoima on tuonut Suomeen investointeja yli 1,8 miljardin euron edestä.

Rakentamisen hyvä vauhti pysyy Suomen uusiutuvien hankeseurannan mukaan samalla tasolla myös vuonna 2025, mikäli toimintaympäristössä ei tapahdu merkittäviä muutoksia.

"Investointiympäristön selkeydellä ja houkuttelevuudella on suuri rooli tuulivoima-alan tulevaisuudelle Suomessa. Meillä on tällä hetkellä Suomessa toimiva sääntelykehikko ja tuulivoi-

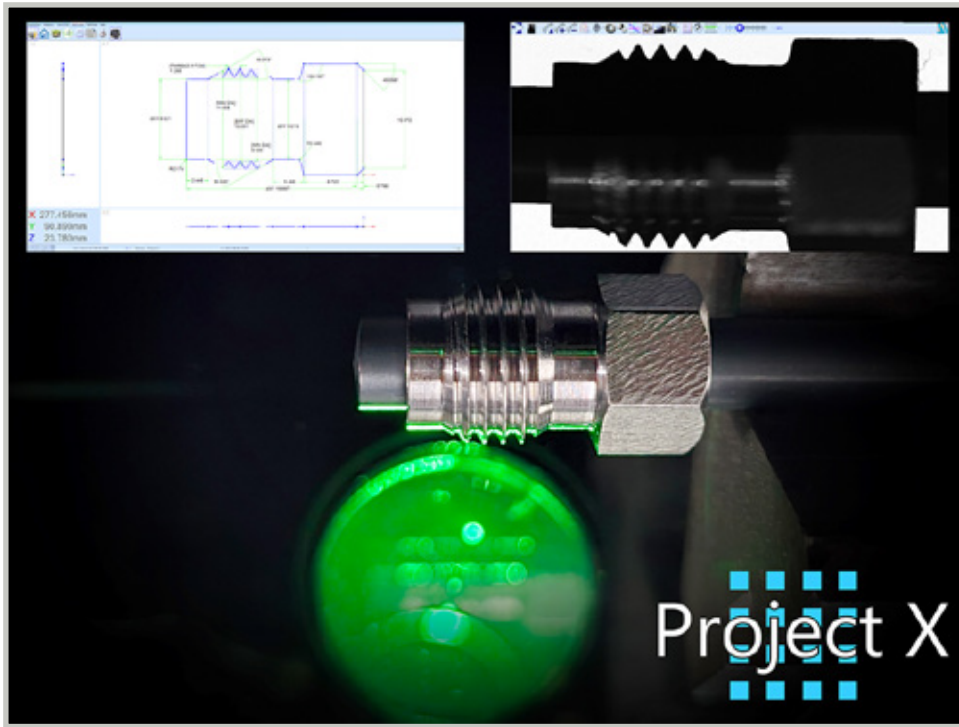
maan ollut tästä syystä turvallista investoida – tästä hyvästä sääntelykehikosta tulee pitää kiinni myös tulevaisuudessa, jotta investointien jatkuvuus voidaan taata", kommentoi Suomen uusiutuvien edunvalvontajohtaja **Matias Ollila**.

2020-luvun toisella puoliskolla tuulivoimarakentamisen näkymiin tulee vaikuttamaan merkittävästi myös vihreää sähköä tarvitsevan teollisuuden investointien eteneminen Suomessa. "Meillä on suuri määrä valmiiksi luvitettuja tuulivoimahankkeita, jotka etenevät tarvittaessa nopeasti rakennusvaiheeseen, kun puhdasta ja edullista sähköä käyttävän vihreän teollisuuden investoinnit Suomessa lähtevät eteneeseen", tiivistää Ollila.

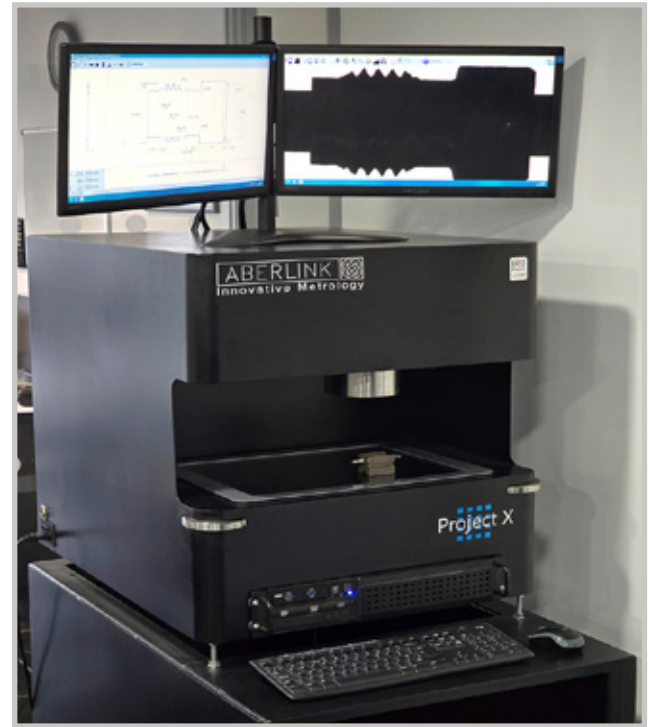
Aberlink Project X -päivitys kollimoidulla vihreällä taustavalolla

Terävä siluetti mitattavasta profiilista

Aberlinkin oma manuaalinen tai CNC-Vision CMM, Project X, on päivitetty uudella vihreällä valolla kollimoidulla taustavalolla. Kollimoitu vihreä valo on merkittävä parannus annettaessa taustavaloa poikkileikkauksen tai sorvattujen komponenttien alle: vihreä kollimoitu valo luo terävän siluetin mitattavasta profiilista.



Project X -näyttö ja Aberlink Mk4 -mittausohjelmisto.



Aberlink Project X -laitteisto

Aberlink on ainoa brittiläisomisteinen koordinaattimittakonevalmistaja Isossa-Britanniassa. Yritys valmistaa muun muassa Fulcrum-mallia, joka on nivelvarsikoneen ja perinteisen mittakoneen yhdistelmä ja tarkoitettu sellaisenaan korvaamaan työntömitat ja mikrometrit konepajoissa.

Sen lisäksi Aberlink valmistaa erikokoisia CNC koordinaattimittakoneita ja videomittakoneita.

”Innovative Metrology” kuuluu vuonna 1993 perustetun yrityksen filosofian ytimeen ja yrityksen taustalla vahvaa innovaatioihin perustuva tuotekehitys.

Siihen on perustunut myös yrityksen kasvu viimeisten 30 vuoden aikana.

”Aberlinkin tuotteet tunnetaan laadusta, tarkkuudesta, kestävydestä, nopeudesta ja helppoudesta käyttää, samoin ohjelmistostaan ja omasta hienoteknisestä valmistuksesta, jossa tehdään itse kaikki tärkeimmät

komponentit CNC-mittakoneisiin. Heillä on varsin pitkä kokemus koordinaattimittakoneiden valmistuksesta”, kertoo Jere Lehtinen Rensiltä.

Project X Vision CMM nyt vihreällä kollimoidulla taustavalolla

Aberlinkin oma manuaalinen tai CNC-Vision CMM, Project X, on päivitetty uudella vihreällä valolla kollimoidulla taustavalolla. Kollimoitu vihreä valo on merkittävä parannus annettaessa taustavalo poikkileikkauksen tai sorvattujen komponenttien alle, vihreä kollimoitu valo luo terävän siluetin mitattavasta profiilista.

Tämä selkeä kontrasti vaalean ja tumman välillä varmistaa, että automaattinen reunantunnistus tuottaa entistä

paremman tarkkuuden ja mitattavan osan/ominaisuuksien toistettavuuden.

Kaikkien Aberlink-mittakoneiden sisäisen suunnittelun ja valmistuksen ansiosta parannus ei aiheuta asiakkaalle ylimääräisiä kustannuksia, Aberlinkin Chris Davies selittää:

”Tutkimme Project X:n suorituskyvyn parantamista ja suunnittelimme nopeasti kollimoidun taustavalon, joka seurasi. CCD-kameraa. Ensimmäinen prototyyppi oli välittömästi suuri menestys, joten pystyimme ottamaan sen tuotantoon välittömästi sen jälkeen ilman lisäkustannuksia asiakkaillemme.”

Tämä omassa tehtaassa toteutettu suunnittelu- ja valmistuskyky on aina mahdollistanut Aberlinkin tuomisen markkinoille uusia innovatiivisia metrologian tuotteita

joka vuosi. Heidän sisäisen ohjelmistokehityksensä mahdollistaa myös sen, että Aberlink voi julkaista uusia versioita mittausohjelmistostaan ympäri vuoden, jotka jokainen Aberlinkin asiakas

voi ladata ilmaiseksi CMM:n käyttöönsä ajan, ominaisuus, joka on ohjelmistopuolella suuri poikkeus.

”Project X sopii erinomaisesti jokapäiväiseen laaduntarkkailuun sorvauskappa-

leissa ja pehmeissä muoveissa. Project X avulla välttää susisarjat mittaamalla heti ensimmäiset tuotantokappaleet ja toleranssit tarkasti, helposti ja nopeasti.”, sanoo Jere Lehtinen. www.rensi.fi

KONEET TARKKAAN TYÖSTÖÖN



► Meiltä nyt TAKUMI-työstökoneet järkevästi ja luotettavasti eri käyttötarkoituksiin



TYÖSTÖKONEHUOLTO

MERKISTÄ RIIPPUMATTA

► Maksimoi konekantasasi käyttöaste ja tuottavuus



THE PRODUCTIVE WAY

Maint
Way

info@maintway.fi

010 322 5450

MAINTWAY.FI

Hanke vetykaasun teollisuuskäytön edistämiseksi

TWINGHY on osittain EU:n rahoittama hanke teollisuussektorilla. Sen tavoitteena on ottaa käyttöön vetyä polttoaineeksi korvaamaan maakaasua terässektorin lämmitysuuneissa. Projektissa kehitetään digitaalinen kaksonen, jolla hallitaan uunin toimintaa ja optimoidaan toimintoja.

Hankkeen tavoitteena on tutkia vedyn käyttöä toi-

mivana vaihtoehtona perinteiselle maakaasulle. Kehittämällä digitaalinen kaksonen, joka on fyysisen järjestelmän virtuaalinen kopio, projekti pyrkii simuloimaan ja optimoimaan vedyn palamisprosessia.

Yhdistämällä simuloinnin ja kokeilut hankkeen tavoitteena on saada syvempi käsitys teknologian suorituskyvystä, turvallisuusnäkökohdista ja ympä-

ristövaikutuksista, mahdollistaa tietoon perustuvaa päätöksentekoa ja edistää siirtymistä kestäviin energiakäytäntöihin.

Konsortioon kuuluvat CELSA Spain, Fives Spain, Nippon Gases Spain, RWTH Aachen Germany, University of Oulu Finland, SSAB Sweden, SWERIM Sweden, BSC Spain, Calderys Spain. Projekti alkoi vuonna 2023 ja jatkuu kolmen vuoden ajan.

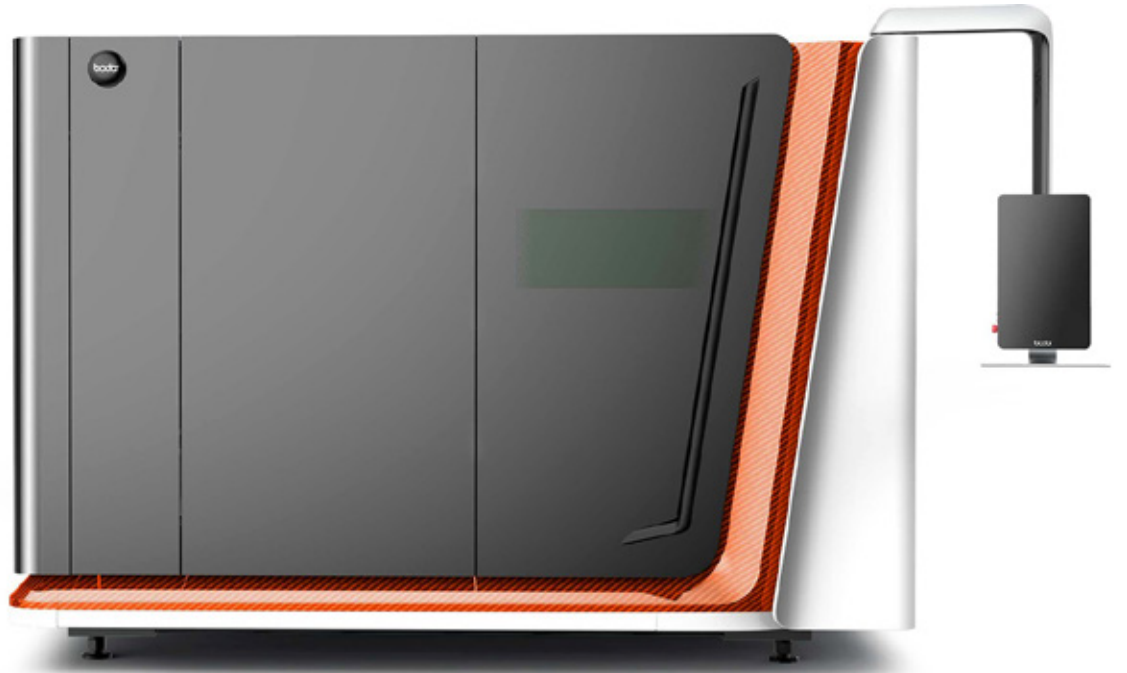


FMS-SERVICE.fi Levytyökoneita

LÖYDÄMME SINULLE OIKEAN KONEEN

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

- Yli 60 Bodor laserleikkauskonetta asennettuna
- Meiltä kattava valikoima uusia laserleikkauskoneita ja muita levytyökoneita
- Oma huolto: asennukset, koulutukset, huollot, vikakorjaukset ja tekninen tuki
- Varaosavarastot Seinäjoella ja Keuruulla



MEILTÄ KAIKKI MENESTYKSEESI TARVITTAVAT RATKAISUKOKONAISUUDET – KAIKKI PALVELUT YHDESTÄ PAIKASTA!

FMS-Service Oy

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

Kari Riihimäki puh. 050 406 6404

Vesa Kivekäs puh. 050 349 0067

Jami Riihimäki puh. 040 500 7377

Tutustu lisää!
www.fms-service.fi



Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG

Metallintyöstökoneet
yli 40 vuoden kokemuksella.



Nakamura-Tome - uutuudet saapumassa Suomeen!

WY-150V



- NT SmartX 19" (Fanuc 32i-B Plus)
- Nakamura-Tome ChronoCut -teknologia
- 2 karaa, 2 työkalurevolveria, 2 Y-akselia
- 2 x pyörivät työkalut (10.000 rpm)
- Koneistuskapasiteetti Ø 225 x L: 685 mm
- 67 % enemmän vääntöä pyöriville työkaluille*
- 40 % enemmän vääntöä karamoottorille (65mm)*
- 14 % suurempi karojen väli*
- Saatavilla myös 80 mm tankokapasiteetilla (* Verrattuna aikaisempaan WY-150 malliin)

NT-Flex



- NT SmartXs 15" (Fanuc 0i-TF Plus)
- Uudistunut keskusteleiva ohjelmointi
- Nakamura-Tome ChronoCut -teknologia
- 2 karaa, 2 työkalurevolveria
- 2 x pyörivät työkalut (10.000 rpm)
- Ylärevolverilla Y-akseli
- Tankokapasiteetti 32 mm (op. 38 mm)
- Sisäänrakennettu kappaleenpoimija
- Koneen ala ainoastaan 2750x1380 mm