



KOOKASTA KAPASITEETTIA
KANGASNIEMELLE

Vahvistus koneistuksen toimintoihin

s. 8



KONE



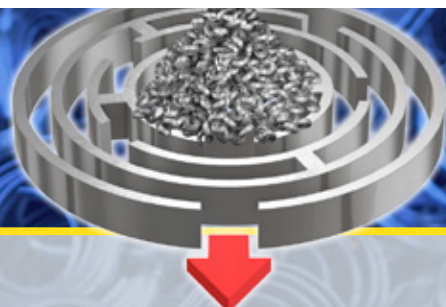
KURIIRI.fi

33. vuosikerta

2 • 2023

Aina täyttä koneasiaa.

TAATTUA



TUOTTAVUUTTA

LOGIQ FGRIP
HIGH FEED GRIP HOLDER

Suuren syötön katkaisua

Katkaisutyökalut ilman värinää!

Mullistava neliölehti ja ainutlaatuinen lehtipidin **mahdollistavat syvemmän katkaisun suuremmilla leikkuarvoilla.** Taattu värinätön katkaisu, erinomainen suoruus, sekä parempi pinnanlaatu johtavat myös materiaalisäästöihin. 3mm vaihtoterällä voidaan katkaista 160mm tankoja.



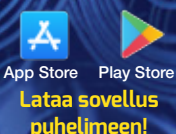
300%
kasvu
tuottavuudessa



TANG-GRIP
PARTING LINE

Uusi vaihtoterä on suunniteltu **suuren syötön** katkaisuun

Aiempaa suuremmille kappaleille, jopa **160 mm halkaisijoille**



NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY



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

**KASVUA JA UUSIA
MARKKINOITA**

Induktiokarkaisusolu
toimintaan Salossa



s. 20

**70 TOIMINNAN VUOTTA
TÄYTEEN ULVILASSA**

Isompia kappaleita uuden
avarruskoneen myötä

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 **yli 90 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

HETI VARASTOSTA

KONEET NOPEAAN TOIMITUKSEEN



HBE 321A

Automaatti vannesaha



SHARK 230-1 NC HS 5.0

Automaatti vannesaha



TIGER 372 SX EVO

Puoliautomaatti
pyörösaha



R220 EURO

Tärymalja



MYynti
HUOLTO
VARAOSAT
EMAIL

050 357 3724
040 663 9726
040 663 9726
prodmac.toimisto@prodmac.fi

Uutuus on suunniteltu valmistamaan tarkkoja osia suurin nopeuksin kompaktissa muodossa.



Genos M560V-5AX laajentaa Okuman M5AX- koneistus-keskussarjaa.

Genos M560V-5AX-
koneistuskuskeskuksen
tärkeimmät tiedot:

- Pöydän koko: 500 mm
- Työkappaleen enimmäismitat: 700 x 500 mm
- Karan suurin nopeus: 15 000 min⁻¹
- Karan moottorin teho: 22/18,5 kW
- Akselien liikerata: 1 050 mm (X-akseli), 560 mm (Y-akseli), 460 mm (Z-akseli)
- Lattiapinta-ala: 2 515 x 3 750 mm (l x s)
- Paino: 10 000 kg

Uusi 5-akselinen Genos M560V-5AX- koneistuskuskeskus

Okuma on julkaissut uuden Genos-sarjan mallin, Genos M560V-5AX-koneistuskuskeskuksen. Uutuus on kehitetty Genos M560V- ja M460V-5AX-koneistuskuskeskusmallien pohjalta.

Okuman mukaan M-5AX sarjaa laajentava malli on suunniteltu koneistamaan tarkkoja osia suurin nopeuksin kompaktissa muodossa. Koneen portaalityyppinen

lämpöstabiili rakenne ja täysi 5-akselinen ohjaus mahdollistavat erilaisten materiaalien sujuvan käsittelyn. Genos M-5AX -sarjan koneiden kehitystä tuo koneistukseen tarkkuutta, rakenteellista jäykkyyttä ja nopeutta.

Kara tuottaa vähän tärinää ja tehohäviöitä työkalun kärjessä, mikä mahdollistaa erin-

omaisen pinnan viimeistelyn ja lastunpoiston.

Koneesta löytyy myös automaattinen 5-akselin hienosäätöpaketti (5-axis auto tuning), jolla koneen tarkkuus ylläpidetään automaattisesti.

Genos M560V-5AX sisältää vakiona Okuman Thermo-Friendly Conceptin, sisäisen lämmön- ja energian-

hallintatekniikan, mikä tukee sekä vakaata ja tarkkaa työstöä että vähentää energiankulutusta. Lisäksi kaikissa Okuman koneissa on vakiona ECO suite plus -ominaisuudet, joilla energian kulutusta voidaan seurata ja optimoida. Okuman Suomen edustaja on MTC Flextek.

KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 3/2023 ilmestyy 16.3. • Varaa ilmoitustilasi 9.3. mennessä.
Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455

AKT:n lakko ja tukilakot saattavat hidastaa lehtien jakelua. Konekuriiri verkossa: www.konekuriiri.fi

HANKALAT MATERIAALIT HELPOSTI



Mastercamin dynaamiset työstöradat tuottavat tasaisen lastuvirran ja säilyttävät keskilastunvahvuuden. Tämä tekee vaikeiden materiaalien koneistamisesta helppoa. Työkalusi kestävät pidempään, kone kuluu vähemmän sekä työstöaika on lyhyempi.

Lue lisää osoitteesta: www.mastercam.fi

Mastercam



RENSI

TYÖSTÖKONEET

MANUKONEET

- sorvit,
- jysinkoneet,
- porakoneet

CNC-KONEET

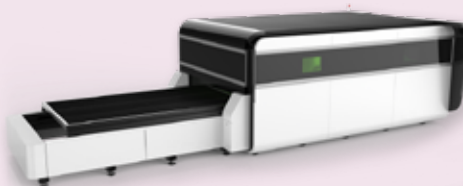
- koneistus-
- keskukset,
- sorvit

LEVYTYÖKONEET

- mankelit, särmärit, giljotiinit

ALUMIINIKONEET

- profiilijysimet, routerit, sahat



MITTA-KONEET

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



KUITULASERIT

- 1300x900 koko 1 kw alkaen 54.000,-
 - eri koot paletinvaihtajalla
 - yhdistelmäkonet
 - 5-akselinen putkilaseri
- LUKUISIA REFERENSSEJÄ SUOMESSA

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

ARKU

PURSEENPOISTOKONEET

Kustannustehokkaasti. Luotettavasti.
Jokaiseen käyttötarkoitukseen.

Laser- ja lävistysleikatut osat

EdgeBreaker® 1000
EdgeBreaker® 2000
EdgeBreaker® 3000
EdgeBreaker® 4000
EdgeBreaker® 6000
EdgeRacer®

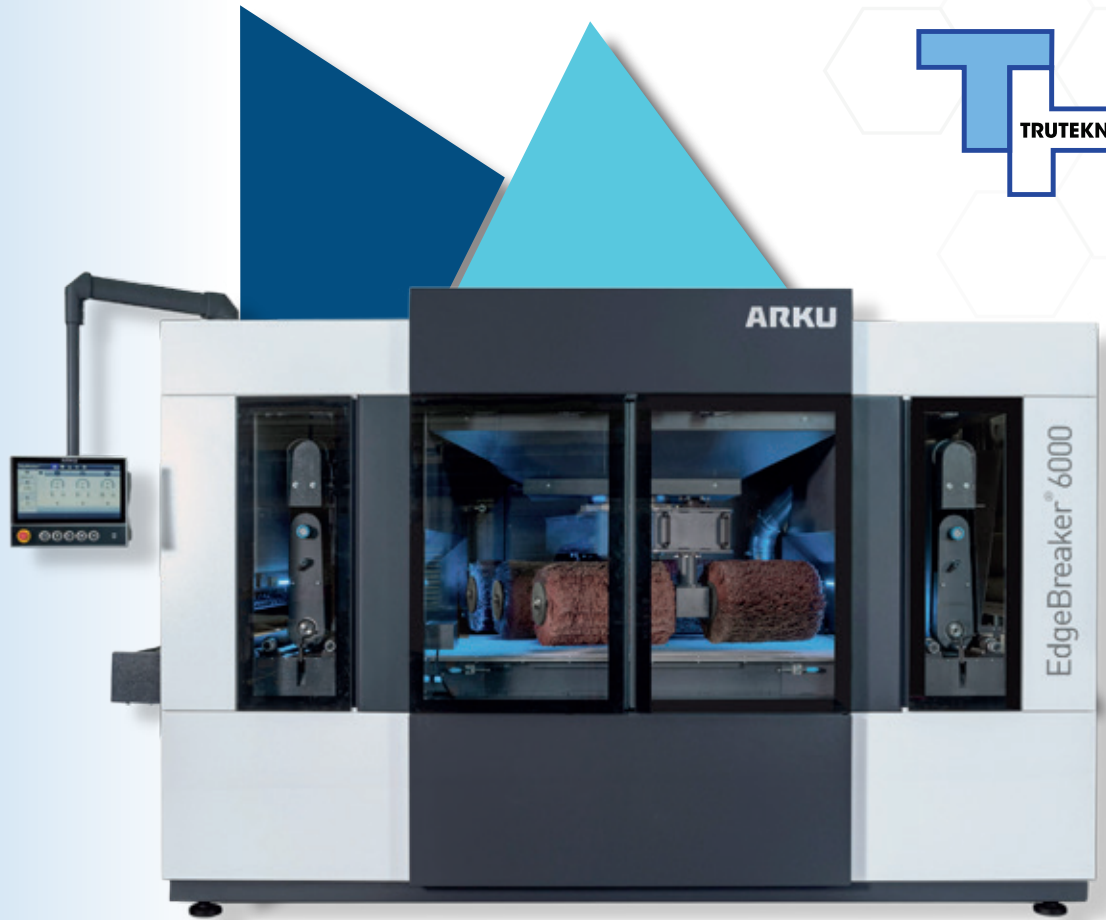
Plasma- ja polttoleikatut osat

EdgeBreaker® 4000
EdgeBreaker® 5000



LUE LISÄÄ TUOTTEISTA

CUTTING EDGE
TECHNOLOGY



TRUTEKNIikka

TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

📱 TruTekniikka Oy

Lisääntyvää valoa

Helmikuuta mennään hyvässä vauhdissa. Tällä kertaa ainakaan tämä helmikuun alku ei ole tiukoilla pakkasillaan toistaiseksi perinteisempään tapaan heitellyt, vaan pitkälle päinvastoin.

No, on tässä se etu, että paljon puhuttuja energiakuluja on säästynyt. Itse asiassa juuri tämän säänkin takia taidettiin isommilta hankaluuksilta säästyä niin hintakehityksen kuin energian riittävyyden suhteen välttyä.

Tunnelmat ovat piristyneet loppuvuo-

desta, kun suurimmat pelot energiakriisistä ovat helpottaneet, toteaa sujuvasti myös Teknologiateollisuuden tuore tilauskanta- ja henkilöstötiedustelu.

Muutenkin tämä vuoden alku on sujunut näihin helmikuun päiviin saakka suhteellisen notkeissa merkeissä. Työtilanne ja tilauskannatkin ovat edelleen hyvällä tasolla. Teknologiateollisuuden saamien uusien tilausten arvo oli loka–joulukuussa 12 prosenttia suurempi kuin edellisellä neljänneksellä Teknologiateollisuuden

suurimmalla toimialalla eli kone- ja metallituoteteollisuudessa uusien tilausten arvo oli muuttumaton edelliseen neljännekseen verrattuna.

Vakavaa taantumaa ei Teknologiateollisuuden raportinkaan mukaan ole nyt ainakaan alkuvuodesta odotettavissa, mutta eipä talous toki juuri kasvakaan. Ensi vuoteen yleisesti ennakoidaan sitten jo parempaa myös tässä mielessä.

Eli eipä muuta kuin keskittyään edelleenkin tuttuihin asioihin, töihin ja omien

mahdollisuuksiemme kehittämiseen. Sillä tässä on näinä haastavina viime aikoina pärjätty ja sillä mennään edelleenkin. Siltä kuitenkin näyttää, että kun luonnossa valo kohti kevättä mennessä lisääntyy, sitä valoa on näköpiirissä tätä vuotta eteenpäin kuljettaessa ennakoitua enemmän myös työ- ja talousrintamille.

Seuraavilla sivuilla helmikuun Konekuriiri. Mukavia lukuhetkiä!

KARI HARJU & KAUKO HAAVISTO

LUE KONEKURIIRI NETISSÄ

| www.konekuriiri.fi |

KONE KURIIRI.fi

10 numeroa vuodessa | 33. vuosikerta

JULKAISIJA

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



PÄÄTOIMITTAJA

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

ILMOITUKSET

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

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

JAKELU

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

SIVUNVALMISTUS

Japlan Oy, Maarit Korpela
p. 040 715 4446

PAINOPIIKKA

Botnia Print, Kokkola

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

Osoitelähde: K&H-mediat Oy osoiterekisteri.

RAKENNETAAN KILPAILUETU

GROB

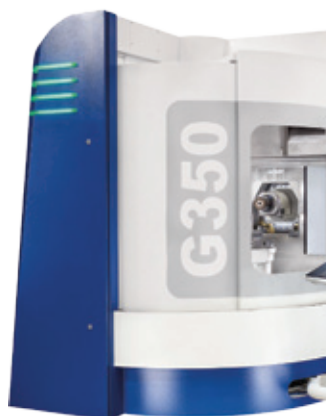
GROB VAAKAKARAISET 5-AKSELIKESKUKSET



vossi.fi/grob

Ainutlaatuiset edut:

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



GROB OPEN HOUSE
21.-24.3.2023 MINDELHEIM SAKSA



30kW

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

EAGLE INSPIRE 30KW 6G TASOKUITULASER
TÄYSIN YLIVOIMAINEN SUORITUSKYKY!

Epic automation for unmatched efficiency.

EAGLE

VOSSI Smart
Production
Partner

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

vossi.fi

Laajennus LVD:n Dyna-Press -särmäyspuristinsarjaan

LVD on laajentanut sähköservokäyttöisten särmäyspuristimien Dyna-Press-sarjansa 60-tonnisella Dyna-Press 60/20-mallilla.

Uudessa puristusteholtaan 60 tonnin koneessa työpituus on kaksi metriä.

Ominaisuuksiin kuuluu viisiakselinen takavaste, mikä mahdollistaa monenlaiset työsovelluksia enimmillään 25 mm/s työnopeudella. 60/20 Pro-malli on varustettu LVD:n Easy-Form Laser-järjestelmällä, mikä LVD:n mukaan on suunniteltu lisäämään taivutusprosessin hallittavuutta käytettäessä suuria taivutustehoja. Pro-mallissa on myös lisävarusteena räätälöity bombeerausjärjestelmä.

Monenlaisin taivutustöihin

Dyna-Press-särmäyspuristimet ovat sähköservotoimisia koneita, joiden tunnettuja etuja on vähäinen sähkönkulutus, ja nopeat sykliajat. Kaksi raskasta kuularuuvia ohjaa voimansiirtoa servomoottoreista painimeen. Koska komponentteja on vähemmän, tarvitaan myös vähemmän huoltoa.

Dyna-Press on LVD:n mukaan suunniteltu varmistamaan korkea tarkkuus hyvin monenlaisissa pienissä



Dyna-Press 60/20. 60 tonnin koneessa työpituus on kaksi metriä.

ja keskikokoisissa taivutustöissä.

Työkaluohjelma on jous-

tava, Dyna-Press 60/20 voidaan varustaa yleisillä, Wila- tai US- tai LVD-tyylisillä

työkaluilla. Pro-versio mahdollistaa pneumaattisen Wila-kiinnittimen käytön.

60/20 Pro on saatavana kullekin koneelle räätälöidyllä bombeerausjärjestelmällä, sen myötä taivutuskulma pysyy yhtenäisenä osan koko pituudella.

Tottumattomammallekin käyttäjälle

Kuten kaikki Dyna-Press-mallit, 60/20 on suunniteltu helppokäyttöiseksi. Näin käyttö luonnistuu tottumattomammaltaakin käyttäjältä.

15 tuuman Touch-B-kosketusnäytössä on intuitiivinen graafinen näyttö. Koneenkäyttäjä voi luoda 2D-malleja ja simuloida 3D-muodossa näyttöllä. Ohjain on yhteensopiva

LVD:n CAM-ohjelmiston CADMAN-B kanssa.

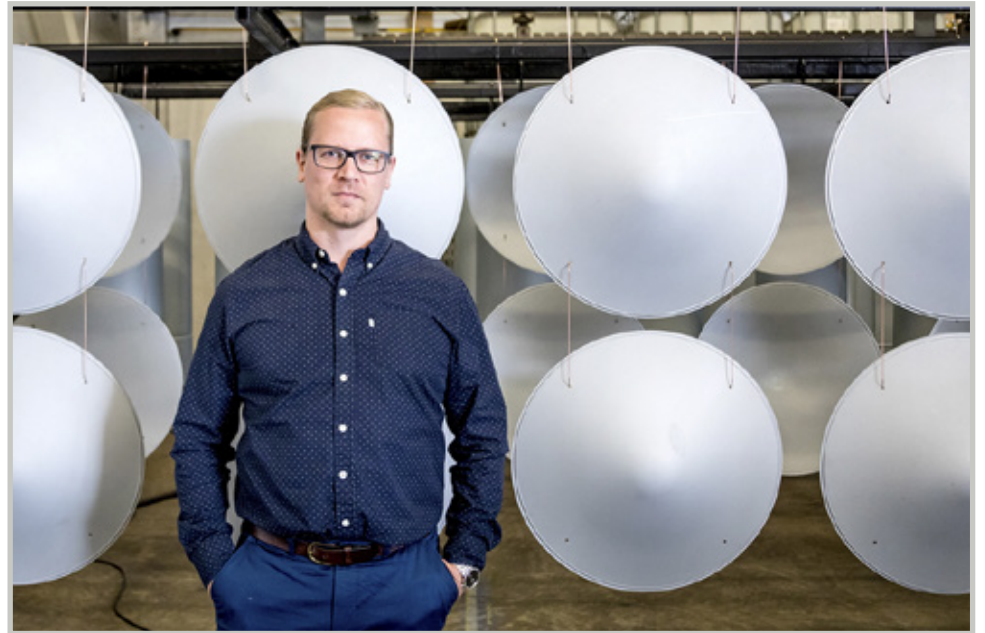
Dyna-Press-särmäyspuristimia on saatavana 24, 40 ja 60 tonnisina. Dyna-Press 40/15 Pro ja 60/20 Pro tarjoavat soveltuvat monin taivutustöihin, Dyna-Press 40/15 Pro voidaan yhdistää teollisuusrobotin kanssa, jolloin käytössä on robotisoitu taivutussolu (Dyna-Cell) automatisoituja taivutustoimintoja varten.

LVD:n tuotteita ovat laserleikkausjärjestelmät, lävistyspuristimet, särmäyspuristimet, giljotiinileikkurit ja automaatiojärjestelmät CADMAN-ohjelmistoon integroituna. LVD Industry 4.0 -valmiit tuotteet ja teknologia mahdollistavat älykkään valmistuksen. Suomen edustaja: Prodmac.

Koneita ja uutta tuotantotilaa

Polar Metalli investoi kasvuun ja kehittämiseen

Keminmaalainen Polar Metalli tekee historiansa suurimman investoinnin vuonna 2023. Kokonaisinvestointi on 2,6 M€, josta koneinvestoinnin arvo on 1,9 M€. Investointi kattaa kaksi uutta konetta sekä uuden tuotantotilan. Investoinnilla haetaan liiketoiminnan voimakasta kasvua, jonka myötä syntyy myös uusia työpaikkoja.



Polar Metalli hakee Investoinnilla kasvua, jonka myötä syntyy myös uusia työpaikkoja, kertoo Markus Saukko.

Laitekanta parantaa palvelua entisestään

Polar Metalli on terästuotteiden alihankkija ja sopimusvalmistaja. Yrityksellä on myös omaa tuotantoa, kuten erilaiset tulisijatuotteet ja pihagrillit.

Tuotannosta valtaosa menee vientiin muun muassa Pohjoismaihin, Iso-Britan-

niaan, Saksaan ja Baltian maihin. Kotimaassa tuotteita myydään rautakaupoissa ja rakennustarvikeliikkeissä.

”Etsimme kasvua investoimalla kahteen uuteen koneeseen: tasolaserleikkuriin, joka on integroitu levyvarastoon ja toimii lastaus- ja kappaleenpoiminta-automaatiolla sekä putkilaserleik-

kuriin. Konetoimittajaksi valikoitui saksalainen Trumpf ja koneet toimittaa Trutek-niikka Oy. Koneita varten rakennamme myös uuden tuotantotilan, jonka rakentaminen aloitetaan keväällä 2023. Uusi tuotantolaitos aloittaa toimintansa jo tänä vuonna ja pyörittää käyntiin täydellä teholla toisen

koneen saapuessa vuoden 2024 alkupuolella”, kertoo Polar Metallin toimitusjohtaja **Markus Saukko**.

Perheyrityksen historian suurin investointi

Investoinnin vaikutukset ovat merkittävä kehitysaskel yrityksen toimintaan. Yritys

pystyy tarjoamaan uusia palveluita, suuremman kapasiteetin ja joustavammat toimitusajat. Uuden konekannan myötä saadaan myös uusia leikkuutekniikoita, joiden avulla pystytään leikkaamaan entistä vahvempia metalleja sekä työstämään vaativia putkiosia.

”Uskomme vahvasti tu-

levaisuuteen. Investointi on historiamme suurin ja haemme kasvua markkinoilla. Tulemme myös tulevien vuosien aikana työllistämään uusia henkilöitä yli 40 ammattilaisen joukkoon, toteaa Markus Saukko.

MAKRUM

Ratkaisut lastuavaan työstöön

VARASTOKONEITA NOPEAAN TOIMITUKSEEN:
YCM, SMEC, Matsuura, Takamaz ja XYZ
Kysy lisää myyjiltämme!

Tarjous:
YCM NXV1020A
99 900 € exw, Pirkkala

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

Kuvassa ilman suoja.

Makrum Oy Muurantie 5 a 12 | 33960 Pirkkala
010 239 3388 | makrum@makrum.fi

makrum.fi

SMART production

Puhtautta ja energiatehokkuutta konepajaasi

Absolent

Kokemuksia jopa 30% vuosittaisista säästöistä lämmityskuluissa

Suodatinjärjestelmät emulsio- ja öljysumulle

Puhdistaa tehokkaasti yli 99,97% yli 0,3 mikronin partikkelit.

Puhdistettu lämmin ilma voidaan hyödyntää uudelleen ja näin säästää lämmityksessä.

Lisätietoja: Jukka Yläpoikelus | 050 568 5068

MTC FLEXTEK OY AB
SHOWROOM
Autokeskuksentie 8 B
33960 PIRKKALA

Työstökoneet
Robotiikka
Service

029 030 0120
029 030 0137
029 030 0125

MTC Flextek

mtcflextek.fi



SUOMEN
TERÄTUONTI

Konepajaympäristön osaamista kattavimmalla tuotevalikoimalla.

ZCC-CT:n huippulaatuiset ja kustannustehokkaat työvälineet Suomen Terästuonnilta



SUOMEN
TERÄTUONTI

Muurassuontie 4, 20660 Littoinen
P. (02) 251 3780, myynti@stt.as

suomenteratuonti.fi

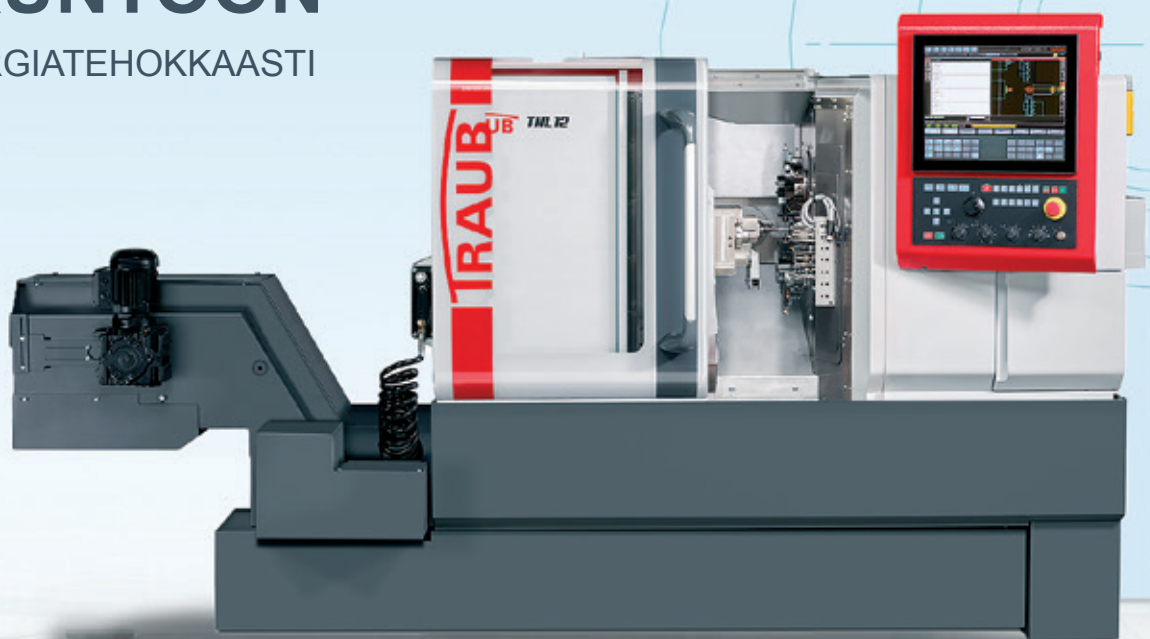
INVESTOIMALLA KILPAILUKYKY KUNTOON

NOPEAMMIN PAREMPIA OSIA ENERGIAEHOOKAASTI

INDEX ja TRAUB edut

- | Parempi suorituskky
- | Nopeat kappaleajat
- | Lyhyet asetusajat
- | Avoin ja vapaa työtila
- | Paljon työkalupaikkoja
- | Tilaasäästävä rakenne
- | Tarkka ja kätevä työkalujärjestelmä
- | Hyvä energiatehokkuus

Aina askeleen edellä.



INDEX-TRAUB AB

Hernepellontie 27
00710 Helsinki
Puh. 010 843 2000
www.index-traub.fi

INDEX
N O R D I C

Fermat-avarruskapasiteettia Kangasniemelle

Reifer vahvistaa koneistuksen toimintojaan

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Reifer Oy vahvistaa koneistuksen konekantaansa. Uusi Fermat WFT13CNC -avarruskone lisää edelleen laaja-alaisen alan yrityksen koneistuksen mahdollisuuksia ja varmistaa tuotannon jatkumisen tilanteissa talon aiemman avarruskaluston rinnalla.

Reifer Oy on Jyväskylän ja Mikkelin puolivälissä Etelä-Savon Kangasniemellä toimiva konepajayritys. Toimintaa on vuodesta 1997 lähtien, ja yritys palvelee ohutlevynkäsittelyn ja raskaan konepajateollisuuden alueilla.

Noin 60 henkilöä työllistävän yrityksen noin 12 miljoonan liikevaihdosta suurin osa tulee ohutlevyn käsittelystä, mutta myös merkittävä osa raskaamman puolen koneistuksista.

Kangasniemellä omassa tilassaan yrityksen päätoimipisteeseen sijoittuvat levypuolen toiminnot, koneistusta tekee on erillinen 20–100 mm:n materiaalivahvuuksia käsittelevä, mm. ajoneuvovalmistajien runkorakenteisiin ja koneenrakennukseen keskittyvä keskiraskas konepaja.

”Reiferin kokonaisuus on muodostunut yritysoston kautta ja ohutlevytoiminnoissa on yrityksen perusta. Koneistustoiminnot ovat tärkeä ja myös jatkuvasti kasvava osa toimintaamme. Asiakskunta eri alueilla on pitkälti erillinen, mutta toki liitospintaa ja yhteisiäkin kokonaisprojektejakin on. Kokonaisvaltaisuus ja toimintojen monet tukijalat ovat yrityksen vahvuus, mitä kehitämme nyt ja jatkossakin”, sanoo toimitusjohtaja **Santtu Keto**.

Täydennystä
osaamisalueisiin

Reifer Oy on toiminut alalla pitkään, viime vuonna täyttyi 25-vuotta ja taipaleella on tapahtunut kaksi omistajanvaihdosta.

Viimeisin muutos tapahtui noin vuosi sitten, kun ohutlevyvaltu Lankapaja Oy osti yrityksen toiminnot niitä toistakymmentä vuotta pyörittäneiltä edellisomistajilta eli Ville ja Lassi Otrasetta. Lankapaja on yrityksen kolmas omistaja.

Samassa yhteydessä yritys sai uuden toimitusjohtajan. Santtu Keto on toiminut tehtävässä viime kesästä lähtien.

Yrityskauppa täydentää osaltaan yritysten osaamisalueita ja laajentaa edelleen yritysten asiakkailleen tarjoamia palveluita.

”Reiferin keskiraskaat koneistustoiminnot ovat Lankapajan paletissa uutta. Raskaampien kappaleiden työstö tuo ilman muuta uusia mahdollisuuksia Lankapajan toimintaan. Palvelutarjonta on asiakkaiden suuntaan aiempaa laajempi ja kokonaisvaltaisempi”, Santtu Keto kertoo.

Uusi avarruskone
aiemman kumppaniksi

Yrityskaupan myötä Reiferillä tapahtuu juuri nyt tuotannon ja kokonaispalvelun kehittämisen kannalta paljon, ja monet asiat keskittyvät



Uusi kone, uudet mahdollisuudet, toteavat toimitusjohtaja Santtu Keto (oikealla) ja työnjohtaja Vesa Koskelainen.

juuri koneistustoimintojen suunnalle.

Koneistuksen modernisointiprojekteja on vireillä, ja pintakäsittelyn toimintoja tehostetaan. Nykyisin Reiferillä hoidetaan peittaukset, märkä- ja jauhemaalaukset omissa tiloissa. Tämä kehitystyö jatkuu.

Sen lisäksi talossa toteutettiin hiljattain mittava investointiprojekti, kun talon pitkään sujuvasti palvellut ja tälläkin hetkellä erittäin työllistetty avarruskone sai nyt alkuvuodesta rinnalleen uuden kumppanin, kun uusi Fermat-avarruskeskus asennettiin sen rinnalle.

”Keskeinen idea on avarrustoimintojen tehostaminen ja toisaalta töiden sujumisen varmistaminen jatkossakin eri tilanteissa. Uusi kone tuo lisää kapasiteettia ja tehokkuutta, ja kun koneita on nyt kaksi, selviämme myös mahdollisista häiriötilanteista. Kun aiempi kone on jo 16-vuotias, huolto- ja mahdollinen korjaustarve kasvaa. Siinä mielessä uusi

kone tuo jatkossa myös lisäturvaa toiminnoillemme”, kertoo työnjohtaja **Vesa Koskelainen**.

Kapasiteettia,
isompia kappaleita

Reiferin WFT13CNC -avarruskone edustaa Femcon uutta avarrusteknologiaa, ja se lisää talon mahdollisuuksia paitsi yleiskapasiteetillaan, mahdollistaa aiempaa painavampien kappaleiden käsittelyn.

”Kun aiemmassa koneessa pöytä kantaa kuuden tonnin painon, tässä uudessa koneessa maksimi paino pöydälle on 20 tonnia.”

Myös kappaleenkiinnitys- ja liikealueet ovat aiempaa suuremmat. Koneen pöydän koko on 1800x2600 mm, ja X/Y/Z-liikkeet koneessa ovat 4000, 2500 ja 1500 mm. Myös kara on isompi, aiemmassa 110 mm, uudessa 130 mm.

”Uusia nykYTEknologian piirteitä tässä koneessa on mm. 3D-kappaleenmittausjärjestelmä ja 3D-mittausra-

portointi. Ohjaus koneessa on Heidenhain, mikä tuo alkuun uutta opiskeltavaa toisen koneen Fanuc-ohjaukseen verraten, mutta on tietenkin aivan toisen sukupolven ohjaus”, sanoo Koskelainen.

”Koneen toimitti sama taho kuin aiemmankin avarruskoneemme, Vossi Group. Myös huolto toimii uudenkin koneen osalta elinkaarihuoltosopimuksen pohjalta.”

Hyvin mielin
uuteen vuoteen

Reifer odottaa tälle vuodelle varsin reipasta menoa ajan haasteista huolimatta.

”Liikevaihdollisesti viime oli yrityksen historian suurin ja kehitys näyttäisi jatkuvan hyvänä myös tälle vuodelle. Seuraamme toki asiakkaidemme markkinatilanteen kehitystä.

”Toiminnoissa muuten kehittäminen jatkuu ek. järjestelmätoimittajuuden suunnassa, ja siellä on myös jatkoon kasvupotentiaali. Haluamme tarjota asiakkaillem-

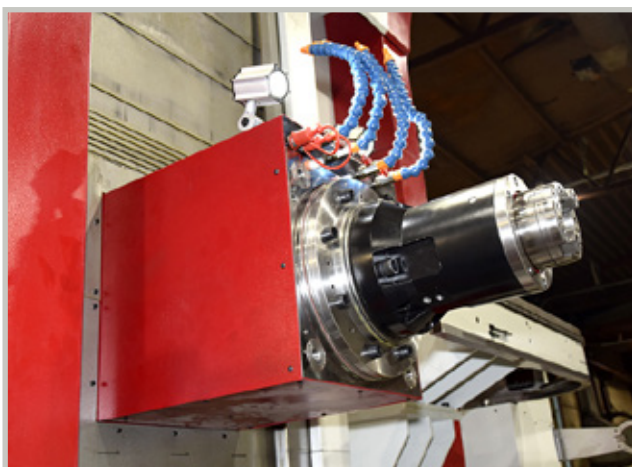
me yhä kokonaisvaltaisempia ratkaisuja, ja toimitusvarmuudessa auttaa toiminnassa jo parin vuoden ajan ollut tuotannonsuunnittelun ohjelmisto Delfoi Planner. Teknologian osalta hitsauksen robotisointi on yksi suunta”, toteaa Santtu Keto.

Niin Reiferia kuin muitakin alan yrityksiä piinaavaa pulaa osaavista alan ammattilaista yritys on ratkonut voimalla viime aikoina.

”Loppuvuodesta rekrytoimme tänne monia uusia ammattilaisia eri kanavia ja palveluja käyttäen. Eri kanavia hyödyntäen haasteita onnistuttiin ratkomaan. Nykyään Reiferissä on varsin kansainvälinen ilmapiiri, ja tuotannossa kuulee englannin kieltä varsin paljon”, sanoo Santtu Keto.

REIFER OY

- Perustettu: 1997
- Ohutlevytyöt, koneistus
- Henkilöstö: 60
- Toimipaikka: Kangasniemi



Koneen kara on tyyppitunnuksen mukainen 130 mm.



Ohjaus on Heidenhain. Koneita käyttää Tuomo Marttinen.



Vahva pöytä, kookkaat liikkeet. Uudessa Fermatissa maksimipaino pöydälle on 20 tonnia, X/Y/Z-liikkeet ovat 4000, 2500 ja 1500 mm.

POWERIA LIKETOIMINTAAN

Paranna yrityksesi innovaatiokykyä ja tuottavuutta valitsemalla maailman johtavan valmistajan ratkaisut ohutlevyntööstöön. Tehokkaita, toisiinsa liitettäviä koneita, jotka ovat suorituskyvyltään nopeampia, joustavampia ja tarkempia kuin koskaan. Tehosta tuotantoprosesseja edistyneellä automaatiolla ja pitkälle kehitetyillä ohjelmistoilla ja palveluilla.

Lisää poweria tuotantoosi. Valitse Prima Power.

2D- & 3D-LASERLEIKKAUS | TAIVUTUS | LÄVISTYS JA LEIKKAUS | JÄRJESTELMÄT | AUTOMAATIO | OHJELMISTOT



bit.ly/
PPteknologiat

primapower.com



green
means



Vastuulliset ratkaisut työympäristön hyvinvointiin, energian säästöön ja työstön tehokkuuteen



Video

Öljysumun suodatinlaite

- Puhtaampi työympäristö
- Suodatinteho jopa 99,97 %
- Lämmin ilma ei tarvitse puhaltua ulos
- Alhainen energiankulutus

Imuseinät ja -pöydät

- Puhtaampi työympäristö
- Saatavilla eri malleja ja kokoja
- Plug & play
- Sopii erityyppisille hiukkasille



Video



Leikkuunesteen puhdistus

- Estää haju- ja bakteerihaittoja
- Ennaltaehkäisee ruostumista
- Vähentää työstökoneen kulumaa
- Nopea asennus työstökoneesta toiseen



Video



Teollisuusimuri nesteille ja lastuille

- Neste ja lastut imetään kerralla
- Suodattaa leikkuunesteen erilleen
- Leikkuuneste pumpattavissa takaisin
- Imu ja pumpaus käytettävissä samanaikaisesti



Video



METALLITEOLLISUUDEN RATKAISUT VUODESTA 1941

Oy Maantera Ab on metalliteollisuuden lastuvia työkaluja, hiomatarvikkeita ja tuotannon oheislaitteita ammattikäyttöön maahantuova yritys. Laadukas toimittajaverkostomme kattaa haastavat ja yksityiskohtaisetkin tarpeet. Oy Maantera Ab on perustettu vuonna 1941 ja kuuluu Indutrade Ab -konserniin, joka työllistää yli 8000 teollisuuden ammattilaista.

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



Dormatec esite



Perustaa kasvulle Uudet toimitilat Suomen Terätuonnille

Tilat pitävät sisällään toimisto-, neuvottelu- ja koulutustilaa, show roomin ja varaston sekä saunatilat.



Suomen Terätuonnin uusi toimitilarakennus kohoaa Littoisissa Helsingintien varrella. Tilojen koko on 480 neliömetriä ja ne sijoittuvat kahteen kerrokseen.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Suomen Terätuonti on rakennuttanut uudet toimitilat. Uusi rakennus sijaitsee Littoisissa Helsingin moottoritien varrella, tarjoaa modernia tilaa yrityksen toimintoihin ja mahdollistaa osaltaan jatkon kasvun.

Suomen Terätuonti Oy on vuonna 2002 aloittanut työkalutoimittaja.

Turun seudulta käynnistynyt yritys on viime vuosina kasvanut laaja-alaiseksi alan toimijaksi. Valikoimissa ovat mm. lastuavat ja pyörivät työkalut, työkalunpitiimet, avartimet, kiinnittimet, vannehanterät ja lastuamistestit. Paletti on viime vuosina laajentunut jatkuvasti reippain ottein, päämiehiä on kymmeniä.

480 m² moottoritien varrella

Suomen Terätuonnin päätoimipiste on yrityksen toiminnan alusta lähtien sijainnut Liedossa. Yrityksen tuoreita kuulumisia on muutto uusiin toimitiloihin.

Aiemman toimipisteen lähialueilla ollaan edelleenkin, nyt Littoisten puolella. Sinne yritys rakennutti hiljattain uudet toimitilat ja muuttotoimet ovat olleet alkuvuodesta käynnissä.

Uudet tilat tarjoavat nyt 480 neliömetriä avaraa tilaa kahdessa kerroksessa hyvällä sijainnilla Helsingintien varrella.

”Toimimme aiemmin vuokratiloissa ja vuokrasopimus päättyessä. Sen myötä uudet ratkaisut olivat ilman muuta edessä ja pohdintojen jälkeen päädyimme uusien toimitilojen rakennuttamiseen. Pystyimme sen myötä suunnittelemaan tilat meille sopiviksi. Neliömääräisesti tilat eivät kovasti suurentuneet aiemmasta, mutta toiminnallisuutta saimme runsaasti lisää, kertoo **Aki Mäki** Suomen Terätuonnilta.

Tontti järjestyi kunnan sopivasti Liedon kunnan kautta.

”Kunta oli projektissa erittäin ansiokkaasti mukana. Halusimme tilat lähelle aiempaa toimipaikkaamme,

hyvällä sijainnilla ja mieluumin tietoenkin ison väylän varrelle. Tontin etsintä vei jonkin verran aikaa, ja lopulta meille sopiva tontti järjestyi yksityiseltä taholta kunnan vinkkauksen mukaan”, kertoo Mäki.

Kasvun ja kehityksen tiellä

Rakennusprojekti kesti aikansa, ja viime vuoden loppua kohden alkoi olla valmista. Tiloja viimeistellään parhaillaan.

Kahteen kerrokseen sijoittuvat tilat pitävät sisällään uutta toimisto-, neuvottelu- ja koulutustilaa, show roomin sekä 150 neliömetrin varaston. Lisäksi tehtiin myös saunatilat.

”Aiempaa toimivammat toimisto-, koulutus- ja neuvottelutilat ovat asian ison ydin. Lisää toiminnallisuutta,

enemmän yksityisyyttä, näitä kovasti kaivattuja asioita uudet tilat nyt tarjoavat”, Aki Mäki sanoo.

Suomen Terätuonti jatkaa eteenpäin kasvun ja kehityksen tiellä.

”Vuosi on alkanut myönteisissä merkeissä ja olemme mukavassa vauhdissa. Panostamme tekniseen osaamiseen, laatuun ja asiakaslähtöiseen palveluun kokonaisvaltaisesti ja helposti yhdeltä taholta, ja sitä asiakkaamme sanojensa mukaan arvostavat.”

Suomen Terätuonnin Littoisten päätoimipisteessä työskentelee viisi henkilöä.

”Päätoimipaikan ohella iso osa toimintaamme on aluemyynti, mutta päätoimipaikka on tietenkin keskeinen niin neuvottelu- ja esittelytarkoituksiin kuin oman väen yhteydenpitoon

ja kokoontumisiinkin. Näihin kaikkiin uudet tilat tarjoavat osaltaan aiempaa sujuvampia puitteita”, Aki Mäki sanoo.

SUOMEN TERÄTUONTI OY

- Perustettu 2002
- Lastuavat ja pyörivät työkalut, työkalunpitiimet, avartimet, kiinnittimet, vannehanterät, lastuamistestit.
- Henkilökunnan määrä: Kahdeksan henkilöä
- Päätoimipaikka: Lieto.
- Aluemyyjät: Etelä-Suomi, Länsi-Suomi, Pirkanmaa/Satakunta, Pohjanmaa
- Liikevaihto: 3,7 miljoonaa euroa (2021)

Suomen Terätuonti osti Norden Chemicalsin liiketoiminnan

Norden Chemicalsin edelliset omistajat päättivät keskittää huomionsa heidän toiseen yritykseen ja tarjosivat täten liiketoimintaa Suomen Terätuonnille. Näillä yhtiöillä on pitkä yhteinen historia ja alun perin myös sama omistajapohja, joten päätös oli molemmille osapuolille helppo.

Suomen Terätuonti on toimi-

Suomen Terätuonti on ostanut leikkuunesteitä ja muita teollisuuskemikaaleja maahantuovan Norden Chemicals Oy:n liiketoiminnan. Liiketoiminta siirtyi Suomen Terätuonnille helmikuun alussa varastoihin, joten palveluun ei tule katkoksia ja tuotteita on koko ajan hyvin saatavilla.

nut Norden Chemicalsin tuotteiden jälleenmyyjänä, joten tuotteet ovat jo valmiiksi tuttuja ja

niiden ominaisuudet tiedossa. Suomen Terätuonti pystyy siten palvelemaan Norden Chemical-

sin vanhoja asiakkaita asiantuntevasti ja laadukkaasti.

Suomen Terätuonnin mukaan maksuton ylläpitopalvelu kuuluu asiakkaille vanhaan tapaan ja riittävä varasto on edelleen nesteliiketoiminnan keskeisin peruspilari. Suomen Terätuonnin keskeisin vahvuus on lastuavat työvälineet ja kiinnittimet,

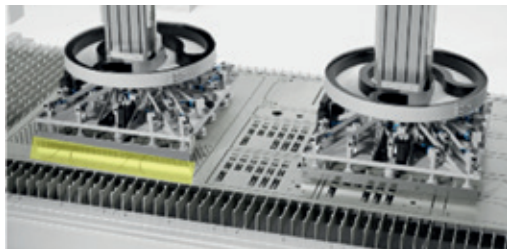
joten Norden Chemicalsin asiakkaat tulevat saamaan entistä monipuolisempaa palvelua kaikissa konepajan toiminnoissaan. Yhteistyö jatkuu siis uudessa muodossa, todetaan Suomen Terätuonnilta.



Palvelumme kattaa joustavasti metalliteollisuuden tarpeet yhdestä varaosasta koko tehtaan koneistukseen.

Uusi Salvagninin Full Multigripping MCU -irroituslaite

Patentoitu AVC-paineilman säätö



Maaailman johtavalta automaattisten kuitulasersolujen valmistajalta Full Multigripping irrotus- ja niputuslaite MCU, joka käsittelee jopa viisi eri kappaletta yhdenaikaisesti. Lisäksi AVC-adaptiivinen paineilmajärjestelmä vähentää 90 % kulutusta. *Pyydä lisätietoja!*

Eckertin hienosädeplasmakäsiteliset, kaasua ja vesileikkurit

Uutta: Dual Flex 3D -leikkuupää

Saksalais-puolalainen Eckert on kehittänyt ainutlaatuisen 3D Dual-Flex -leikkuupään, jossa voi vaihdella sekä hienosädeplasmaa kuin kaasuleikkausta. *Kysy tarjous!*



Puh. 010 839 1200
www.fredko.com



Muokattavat säteen liikkeet

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

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



VENTIS AJ SERIES

AMADA

AMA-PROM FINLAND OY

Puh +358 (0) 2 777 840

info@amada.fi

www.amada.fi



CoroMill MF80

Tehostusta taso- ja kulmajyrsintään

Sandvik Coromant on laajentanut valikoimaansa uudella CoroMill MF80:llä. Uusi työkalu soveltuu ISO K- ja P-materiaaleja sisältäviin jyrsintäkohteisiin noin 90 asteen käsittelyssä, jossa on kiinnitysrajoituksia.

Aiempiä CoroMill 345:tä muistuttavaan tekniikka-alustaan perustuvalla uudella jyrsintäratkaisulla on aluspalalla suojattu, 40 prosenttia kevyempi jyrsinrunko ja suuri teräsmäärä, mikä tekee

koneistuksesta turvallista ja vakaata myös värinäalitiissa, pitkiä vapaapituuksia sisältävissä käyttökohteissa.

Monisärmäistä jyrsintä voidaan 89,5 asteen lähestymiskulman ansiosta käyttää

lähellä kiinnityskohtaa, mikä sekä parantaa koneiden käyttöastetta merkittävästi että myös pidentää työkalujen kestoikää ja vähentää syntyvän jätteen määrää.

Terissä on kahdeksan teräsärmää, lastusuoja ja optimoitu mikrogeometria, jotka parantavat vakautta ja lastunpoistoa. Terän Wiper-särmä puolestaan takaa ylivoimaisen pinnankarheuden. Vino teräsärmä parantaa lastuamisen sujuvuutta ja pienentää lastuamisvoimia, minkä ansiosta se soveltuu

ohutseinäisten työkalupaleiden käsittelyyn ja vakaudeltaan rajoitettuihin koneestuksiin ihanteellisesti.

Kun CoroMill MF80:n tehokkuutta verrattiin kilpaillevaan tuotteeseen rouhinta-työkaluun, sen havaittiin Sandvik Coromantin mukaan pidentävän työkalujen kestoikää peräti 67 prosenttia, mikä puolestaan paransi kokonaistuottavuutta 60 prosentilla. Vertailutestin 40 minuutin koneistusajan jälkeen Sandvik Coromantin työkalulla oli



CoroMill MF80 käytössä

koneistettu 15 uutta työkalupaleita ja kilpailijan työkalulla vain yhdeksän. Aluspalasuojaa ja teräsärmien suuri määrä

pienensivät rouhinnan osakustannuksia tehokkaasti.

www.sandvik.coromant.com

Lajupekin omistus Sorvi Finlandille

"Vahvistusta hartioihin, kasvua ja kehitystä"



Yhtiöllä on 4,7 miljoonan euron liikevaihto ja se työllistää Hyvinkäällä noin 40 työntekijää. Koneistustöissä kuvassa Peter Hutchings.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Muutoksen tuulia Lajupekissa: marraskuussa tehdyn osakekaupan myötä Lajupek Oy:n omistus on siirtynyt Kare Groupiin kuuluvalle Sorvi Finlandille. Kasvua perinteisen alan yrityksen tulevaisuuteen haetaan kehitystyön, markkinoiden laajentamisen ja myös yritysostojen kautta.



Lajupek Oy sai marraskuussa uudet omistajat. Kasvuun tähdätään, kertovat Jarmo Keto, Jake Aalto ja Tomi Siimekselä.

Lajupek Oy on hyvinkääläinen hienomekaniikan kokonaispalvelun tuottaja.

Pitkää linjaa mennään, toiminta alkoi vuonna 1972 kul-

tasepän työssä tarvittavien osien käsityövalmistuksesta vuosien myötä koneistukseen ja nykypäivän sopimusvalmistukseen.

Lajupekin toimintoja ovat hienomekaaninen koneistus, komponenttivalmistus, kokoonpanot, viimeistely ja testaus.

Yritys palvelee mm. sairaalalaitteiden valmistajia, elektroniikka- sähkö- ja metalliteollisuutta tuotesuunnitteluvaiheessa, valmistuksesta kokoonpanojen kautta toimituksiin saakka. Raaka-aineita ovat metallit alumiinista titaaniin ja kaikki muovimateriaalit.

Yhtiöllä on 4,7 miljoonan euron liikevaihto ja se työllistää Hyvinkäällä noin 40 työntekijää.

Laajennus teollisuuteen

Parhaillaan yrityksessä puhaltavat muutokset tuulet. Marraskuussa Lajupek Oy:n omistus siirtyi Kare Groupiin kuuluvalle Sorvi Finlandille. Siirron myötä aiempi omistaja **Juha Jalkanen** jäi eläkepäivien viettoon Lajupek Oy:n toimitusjohtajan tehtävistä ja yritystä pyörittää Kare Group Oy:n kuuluva Sorvi Finland Oy.

"Sorvi Finland on teollisuusalan sijoitusyhtiö, ja kuuluu Kare Group - konserniin. Lajupekin osto on nyt toimintamme laajennus teollisuuden alueen toimijoihin. Tarkoituksena on nyt laajentaa ja vahvistaa Lajupek Oy:n strategista, hallinnollista ja myös yritysjärjestelyosaa hallitustyöskentelyn kautta. Hartiat vahvistuvat, toiminnot kehittyvät", sanoo Kare Groupin hallituksen puheenjohtaja **Jake Aalto**.

Kasvua ja kehitystä investoinnein

Uuden omistajapohjan myötä yrityksen tähtäimessä on nyt voimakas kasvu.

Tavoitteena on toimintojen laajennus orgaanisen kasvun ja mahdollisesti yritysostojen kautta. Lajupek Oy:n hallituksen puheenjohtajana aloittaa **Jarmo Keto**.

"Lajupek on ollut vahva toimija mm. sairaalateknologian alueella, ja tavoitteemme on pysyä sektorin keskeisenä palvelijana jatkossakin. Sen lisäksi haemme lisäkasvua myös muilta sektoreilta. Yksi hyvin kiintoisa sektori, missä näemme meille hyviä kehittymismahdollisuuksia, on turvallisuusteollisuuden alue. Eri toimenpiteitä valmiuden lisäämiseksi tässä suunnassa olemme jo aloittaneetkin", kertoo Lajupek Oy:n Account Manager **Tomi Siimekselä**.

Myös tuotantoteknologiaa Hyvinkäällä kehitetään miesten mukaan jatkossa eteenpäin.

Konekanta kuuluvat nyt mm. vaakakaraisilla koneistuskeseuksillä varustettu FMS-linja, moniakselisia sorveja, robottipanoiteinen 5-akselinen koneistuskeskus

ja sorvit sekä 3D-mittauskallustoa. Kaikkiaan CNC-koneita on talossa noin 20.

"Konekanta vaatii jatkossa myös lisäkapasiteettia ja uudistamista, hieman viivästymää viime vuosina investoinneissa on ollut. Tulevaisuudessa tulemme investoimaan kone- ja laitekantaan. Tämä on yksi keskeisiä kehityskohteita jatkossa", Siimekselä sanoo.

"Uusi kehitysvaihe"

Omistuksen siirtymisen myötä Lajupek Oy on aloittanut tätä vuotta niin henkilöstön kuin päivittäistoimintojensa osalta pitkälti ennallaan.

Ehdottoman tärkeää uusien omistajien mukaan on se, että pitkään yrityksessä toiminut tuotantopäällikkö **Ismo Lahti** jatkaa yhtiössä.

"Hänen roolinsa tulee jatkossa korostumaan ja vahvistumaan. Talon henkilöstö on tehnyt hienoa työtä, uuteen kasvuun tähtäämme tämän osaavan porukan kanssa", Jarmo Keto kiteyttää.

SPINNER

SAKSASSA valmistettua
laatua JÄRKIHINNALLA

ISOT MAKASIINIT
32/60 työkalua

TEHOKKAAT KARAT

14 000 rpm / 22 kW / 117 Nm
18 000 rpm / 35 kW / 130 Nm

TUKEVA
VALURAUTA-
RAKENNE

ISOT KUULARUUVIT

Tuettu molemmista päistä

PATENTOITU JOHDESUOJAKONSEPTI

Yksiosainen suoja, vain yksi pyyhkijä puolellaan.

Hyvä ergonomia: alle 200 mm etuseinästä pöytään



Evomax
www.evomax.fi



Nykykonekantaan Hyvinkäällä kuuluu mm. Okuman viisiakselinen MU-6300V. Korvaavat ja kapasiteettia lisäävät investoinnit ovat jatkossa suunnitelmassa.

UUSI

QTE-SARJA MAZATROL SMOOTHEZ - OHJAUKSELLA

EDULLISET JA KOMPAKTIT SORVAUSKESKUKSET
PIENILLE JA KESKIKOKOISILLE TYÖKAPPALEILLE



MAZATROL
SMOOTHEZ



Sorvaa tuottavasti tulosta

QTE-sorvauskeskukset ovat edullisia korkean suorituskyvyn koneita. Uusi SmoothEz-ohjaus mahdollistaa helpon asetuksen, ohjelmoinnin ja koneen käytön.

Lisätietoa: www.mazakeu.com

SmoothEz-ominaisuudet takaavat helpon ohjelmoinnin ja käyttäjäystävällisyyden.

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

Mazak
Your Partner for Innovation

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

 @wihurimazak


**TEKNINEN
KAUPPA**

Investointi uuteen induktiokarkaisulaitesoluun mahdollistaa Jame-Shaftin kasvun ja uuden markkinan Ruotsissa

Salolainen Jame-Shaft Oy näki potentiaalia ja ottaa nyt jalansijaa Ruotsin markkinoilla, joissa lämpökäsittelyille kulutuskestäville osille on paljon kysyntää. Uusi investointi induktiokarkaisulaitteeseen ja automaatioon mahdollistaa aiempaa tasalaatuisemmat tuotteet.

Kokonaisvaltaista koneistusta ja lämpökäsittelyä

Jame-Shaft Oy on kasvava salolainen sopimusvalmistaja, joka on erikoistunut kaapeille markkinasektorille: Yritys valmistaa lämpökäsittelyjä osia koneenrakennusteollisuudelle, jossa tuotteita edellytetään kulutuksen kestävyttä haastavissa olosuhteissa. Yrityksen kantavana strategiana ja toiminnan ohjenuorana on ollut tarjota asiakkaille valmistusta kokonaisvaltaisella periaatteella: saman katon alla tehdään lämpökäsittelyjä tuotteita alusta loppuun koneistuksesta lämpökäsittelyyn ja viimeistelyyn. Jame-Shaftilla tehtyyn viimeistelyyn kuuluu tuotteen vaatimusten mukaan joko pyörö- tai centerless-hionta tai kovasorvaus.

Varsinaisen tuotteen valmistuksen lisäksi Jame-Shaft tarjoaa erikoisosastamistaan ja kokemustaan lämpökäsittelymenetelmistä.

”Lämpökäsittely on täysvaltainen prosessi. Valmistamme tuotteita, joissa oikealla lämpökäsittelyllä saavutetaan halutut ominaisuudet. Luonnollisesti asiakas lopulta määrittää minkä lämpökäsittelyn he tuotteelleen tarvitsevat, mutta me autamme materiaalin ja tarkoituksenmukaisen lämpökäsittelyn valintaan liittyvissä asioissa. Jame-Shaftilla voidaan tuotteille tehdä joko mustanitrausta, hiiletys- tai induktiokarkaisua. Asiakkaan kannalta on tärkeää saada tuote, jossa on haluttujen ominaisuuksien saamiseksi

oikea materiaalin ja lämpökäsittelyn yhdistelmä. Silloin se on myös kustannustehokas”, havainnollistaa yrityksen toimitusjohtaja **Mika Tuunainen** Jame-Shaftin palvelua.

Induktiokarkaisu ja tuotteita Ruotsin markkinoille

Jame-Shaftin liiketoiminnasta viennin osuus on lähes puolet. Vienti suuntautuu Ruotsiin, Norjaan, Baltian maihin sekä Pohjois-Saksaan.

”Näimme, että Ruotsin markkina on sellainen, että siellä on paljon induktiokarkaisuvia tuotteita, joita asiakkaat käyttävät. Meillä ei ollut mahdollisuutta tarjota tuotteita Ruotsin markkinoille, koska heidän vaatimuksensa poikkeavat yleisestä käytännöstä Suomessa. Näimme kuitenkin potentiaalia Ruotsin markkinassa ja lähdimme kartoittamaan induktiokarkaisulaitetta, joka palvelisi tätä markkinaa”, kertoo Tuunainen induktiokarkaisulaitteen investoinnin taustoista.

Induktiokarkaisussa kappale kuumennetaan sähkövirran avulla paikallisesti synnyttävällä erittäin voimakkaalla magneettikentällä. Tämän jälkeen kappale jäädytetään välittömästi nesteellä, jolloin kappaleen pinta karkenee. Tätä tekee Jame-Shaftin lattialla komeileva uusi espanjalainen GH Inductionin induktiokarkaisulaite automaatioineen, jolla induktiokarkaistaan akseli- ja pyörähdysymmetrisiä tuotteita.

”Lämpökäsittelyä on Eu-



Jame-Shaft investoi induktiokarkaisuun ja automaatioon. Kuvassa Jame-Shaftin toimitusjohtaja Mika Tuunainen (vas.) ja tuotantopäällikkö Veli-Pekka Saario.

roopassa tiivistä ja toimijoiden määrä on melko pieni. Yksillä lämpökäsittelyalan messuilla näkee nopeasti tarjonnan. Meillä oli tarve hankkia sekä lisää kapasiteettia induktiokarkaisuun että hallita karkaisun syvyyttä entistäkin tarkemmin. Olin keskustellut induktiokarkaisulaitteen hankinnasta parin toimijan kanssa, mutta sitten entuudestaan tuttu mies **Mauri Kautto**, Evomaxin toimitusjohtaja kertoi espanjalaisesta GH Inductionista, jota Evomax edustaa Suomessa. Lopulta kokonaisuus ratkaisi, koska Evomax pystyi tarjoamaan myös automaation induktiokoneen yhteyteen”, kuvailee Tuunainen.

GH Inductionin avulla tasalaatuiset ja kestävä tuotteet

GH Induction -induktiokarkaisulaite on ollut nyt toiminnassa useamman kuukauden ja toiminut hyvin. Kuten aiemmin jo todettiin, on Ruotsin markkinoiden tarve hieman erilainen. Uudel-

la modernimmalla tekniikalla varustetulla induktiokarkaisulaitteella on mahdollista saavuttaa esimerkiksi riittävän matala induktiokarkaisusyvyys.

”Nyt on mahdollisuus myydä sellaista, jota ei ole ennen pystytty myymään. Tämä vaatimus on erityisesti Ruotsin markkinoilla. Muutenkin puhutaan kulutuskestävyydestä ja tulevaisuuden trendi on enemmän kestävien tuotteiden suuntaan. Laitekoot ja voimat kasvavat: halutaan suurempia ja tehokkaampia laitteita. Tällöin useassa kohteessa komponenttien tulee olla lämpökäsittelyjä. Asiakkaat myyvät laitteita, jotka ovat jatkuvassa käytössä vaikkapa kaivos- ja metsäkoneteollisuudessa, joissa koneet toimivat isoja tuntimääriä”, kertoo Tuunainen.

Automaatio toiminnan peruskivenä

Silmäys Jame-Shaftin tehtäseen paljastaa korkean automaatioasteen. Hallissa häärii

yli 20 robottia, jotka nopeuttavat työtä ja muuttavat vahvasti työnkuvaa.

”Aina kun investoimme esimerkiksi työstökoneeseen, kysymme itseltämme, että miksi siinä ei olisi automaatiota. Se mahdollistaa miehittämättömän tuotannon ja sillä luodaan työpaikalle myös viihtyvyyttä. Työntekijöiden toimenkuva muuttuu automaation myötä aiemmasta fyysisesti kuormittavasta työstä enemmän prosessinhoitajaksi. Edellisen finanssikriisin aikaan vuonna 2008 päätimme tuotantopäällikön kanssa, että kysymme toisiltamme ja kyseenalaistamme vahvasti, jos me jonkun laitteen hankimme ilman automaatiota. Aina oli ollut selityksiä, että on pienet sarjakoot, mutta sitten pitää miettiä, että miten pieniä sarjakokoja tehdään automaation avulla”, pohtii Tuunainen.

Jame-Shaft halusi myös uuden induktiokarkaisukoneen robottisulun kera: so- lulle tuodaan eurolavalle ase-

tettuja induktiokarkaisuvia tuotteita, robotti ottaa tuotteen lavalta, käy karkaisemassa ja palauttaa takaisin. Tässä työvaiheessa ihminen ei fyysisesti koske tuotteisiin. Ennen induktiokarkaisuvaihetta tuote on sahattu ja sorvattu talon sisällä robotisoluissa. Karkaisun jälkeen tuotteet toimitetaan vielä hiomakoneelle. Tuote on koko prosessin ajan samalla lavalalla. Induktiokarkaisukoneella voidaan ajaa myös miehittämättömä tuotantoa. Pyrkimys on, että iltaan ja yötä kohden sarjakoot kasvavat. Kun henkilöstöä paikalla, sarjat ovat pienempiä.

”Vanhempi induktiokarkaisukone oli manuaalinen, mutta siirsimme rohkeasti sitä käyttäneet henkilöt, joilla ei ollut automaatiosta aiempaa kokemusta, hoitamaan uutta automatisoitua induktiokarkaisulaitetta. Tällä tavoin kouluttamalla saimme pari kaveria lisää, jotka osaavat olla automaation kanssa tekemisissä”, kuvaillee Tuunainen.

Jame-Shaft Oy 30 vuotta

Jame-Shaft täyttää tänä vuonna 30 vuotta ja ”jamelaisia”, kuten yritys omista työntekijöistään puhuu, on nyt 125. Kasvuvauhti on ollut vahvaa ja kasvun myötä Jame-Shaft on palkannut viimeisen kahden vuoden aikana paljon uutta työvoimaa. Alalla puhutaan paljon

työvoiman saannin haastavuudesta. Miten Jame-Shaft on onnistunut saamaan riittävästi osaavaa henkilökuntaa?

”Jame-Shaftin tärkein voimavara on osaava ja motivoitunut henkilöstö. Suurin tekijä työvoiman löytämiseen on ollut havainto siitä,

että pitää unohtaa, että etsitään vain ammattilaisia vaan että ollaan käytännössä koulutuslaitos. Teemme paljon yhteistyötä koululaitosten kanssa ja rakennamme yksilöllisiä opintopolkuja. Ihmisten on hyvä asenne ja haluaa tulla alalle, kyllä oppii. Ihanteellistahan olisi, et-

tä löytyy valmis ammattilainen, mutta heidän saantinsa on haastavaa, koska suomalainen työvoima ei liiku aktiivisesti”, pohtii Tuunainen.

Tuunaisella itselläänkin on kokemusta Jame-Shaftin opintopolusta: hän aloitti yrityksessä koneistajana 90-luvulla, töiden ohella Mi-

ka alkoi opiskella mm. metallurgiaa sen viedessä mukanaan. Silloinen työnantaja antoi mahdollisuuden tehdä lämpökäsittelytestejä ja tutkimuksia. Lopulta Tuunainen vastasi tuotannosta vuoteen 2005 saakka, jonka jälkeen hän on ollut yrityksessä toimitusjohtajana.

”Viime vuosina on investoitu kovasti, mutta vapaita kapasiteetteja ei ole ollut markkinoida. Nyt ollaan sellaisessa positiivisessa tilanteessa, että meillä on kapasiteettia ottaa lisää uusia asiakkaita”, kertoo Tuunainen yrityksen tulevaisuuden näkymistä.

Veisto Oy investoi maalaamon laajennukseen

Veisto Oy:n uusin investointiprojekti tuo lisää tilaa ja kapasiteettia tehtaan maalaamorakennukseen. Investointi on osa Sahakonetehtä 2025 -hanketta, jolle ELY-keskus on myöntänyt rahoitusta Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR).

Laajennuksen rakennustyöt on aloitettu tammi-kuussa 2023 ja uudet tilat on tarkoitus ottaa käyttöön maaliskuussa 2023.

Laajennuksen kokonaisala on 1300 m², jonne valmistuu uusi teräsräpuhaltamo sekä maalausammio oheislaitteineen. Laitteiston päätoimittajana on Spraytec, joka vastasi myös vuonna 2019 tehdystä maalaamolinjaston modernisatiosta. Pääurakoitsija-

na rakennusprojektissa toimii Rakennusyhtymä Putkinen Oy, kiinteistöautomaatiikasta vastaa Entos Oy, LVI urakoinnin hoitaa Päijät ilma Oy ja sähköurakoinnin Jouko Ahtiainen Ky.

Uusi maalausammio on suunniteltu etenkin isojen runkokappaleiden käsittelyyn, mutta tilaan tulee lisäksi rata, jolloin sitä pystytään hyödyntämään myös pienempien kappaleiden maalauksessa. Laajennuksen lähtökohta on

lisätä maalaamon kapasiteettia sekä parantaa työskentelyolosuhteita entisestään, isompien tilojen, tehostetun valaistuksen sekä entistä paremman ilmanvaihdon ja pölynkeräyksen kautta. Kapasiteetin nostamisen myötä aliurakoinnin tarve vähenee, jolloin myös tuotantoprosessin hallittavuus paranee.

Laajennuksen suunnittelussa on kiinnitetty huomiota etenkin kokonaisenergiankulutukseen. Valaistuksessa käytetään led-lamppuja, jotka pienentävät energian kulutusta. Myös lämmöntalteenotto on huomioitu ja kammioiden ilmanvaihdon hyötysuhde on jopa 80-90%. Maalaamon puolella hyödynnetään lisäksi uutta, ekologisempaa suodatustekniikkaa, jossa käytetään Paint Stop -suodattimia.



TEKNINEN MYYJÄ/TUOTEPÄÄLLIKKÖ

Lastuavat koneet
3D-tulostus

CNC-HUOLTOTEKNIKKO/ASiantuntija

Lastuavat koneet

Tarjoamme kilpailukykyisen palkkauksen, palkitsemiset ja edut, itsenäisen työn osaavan tiimimme sekä johtavien päämiehiemme vahvalla tuella uusimpien konepajateknologioiden parissa. Voit toimia myös etänä kotoasi käsin mistä päin Suomea tahansa, koska asiakkaamme sijaitsevat ympäri maata. Käytössäsi on huipputyökalut liikkuvaan työhön sekä annamme mahdollisuuden itsesi kehittämiseen ja kouluttamiseen myös edustamiemme valmistajien tehtailla.

Lisätietoja tehtävistä antaa Marko Vossi, puh. 010 8200 502 ja hakemukset tulee lähettää **3.3.2023** mennessä:

vossi.fi/tiimiin



Vossi Group Oy:n tavoitteena on rakentaa asiakkaalleen kilpailuetu älykkäillä tuotantoteknologioilla sekä elinkaari palveluilla ja olla alan paras työpaikka. Edustamme maailman johtavia valmistajia pitkällä kokemuksella ja vahvalla osaamisella. Vuonna 1992 perustetun vakavaraisen ja kasvullisen perheytyksen myynti oli vuonna 2022 n. 15,5 M€. Päämarkkina-alueet ovat Suomi ja Baltian maat sekä globaalien asiakkaidemme tytäryhtiöt ympäri maailman. Toimintajärjestelmämme on saanut ISO 9001 ja 14001 laatu- ja ympäristösertifiointit.

VOSSI Smart
Production
Partner

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

vossi.fi

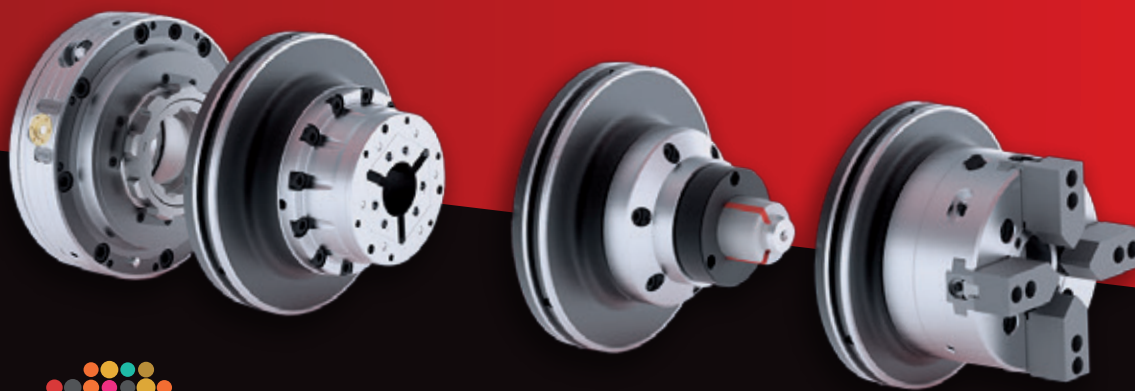
HAINBUCH
WORKHOLDING TECHNOLOGY

EUROOPAN YKKÖNEN, GLOBAALISTI TUNNETTU

Hainbuch tuotteet Nurminen Toolsilta
"avaimet käteen" palveluna

SUUNNITTELU & KOMPONENTIT & ASENNUS

HAINBUCH CentroteX tuotteet



NURMINEN TOOLS

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

Lisätiedot

www.nurminentools.fi
verkkopalvelusta



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.



Tarkkuustyöt mahdollistuvat täyteen 5-akseliseen samanaikaiseen koneistukseen saakka.



DMU 40 on markkinoilla kolmena versiona: DMU 40, DMU 40 Plus ja DMU 40 Pro.

Kompakti koneistuskeskus pieneen lattiatilaan

Uutuus perustuu markkinoilla hyvin menestyneeseen ja yli 10 000 yksikköä myytyyn kolmannen sukupolven DMU 50-konseptiin. Paketti sisältää suorituskykyiset komponentit karoista suoraikäyttöillä vauhditettuihin X- ja Y-akselihin ja automatisoituun tuotantoon on mahdollisuus PH 150:llä tai Robo2Golla varustettuna.

Tilaa säästään

Peruskonemalleja on kolme: DMU 40, DMU 40 Plus ja DMU 40 Pro ja vaikka kyseessä on economy-ratkaisu, tarkkuustyöt mahdollistuvat valmistajan mukaan täyteen 5-akseliseen samanaikaiseen koneistukseen saakka.

Koneen rakenne on suunniteltu tilaa säästäväksi, leveys on alle kaksi metriä, mutta työalue kuitenkin 550 x 450 x 420 mm, joten kone sopii myös kooltaan rajoitetumpiin tiloihin.

Suunnittelussa DMG Mori ilmoittaa painottaneensa vakaata muotoilua. Yksiosainen harmaavaluraudasta valmistettu perusta, geometriaoptimoidut Y- ja Z- johteet sekä hydraulisella kiinnityksellä varustettu inline-kara tuovat koneistukseen jäykkyyttä ja siten perustaa optimaalisille koneistutuloksille.

Lisäksi työkalumakasiinin liitännä on suunniteltu siten, että vaikutus on vähäinen koneen geometriaan. Suo-

Kompaktit ja houkuttelevasti hinnoitellut koneistuskeskukset, jotka mahdollistavat simultaanisen 5-akselisen koneistuksen, yleistyvät tämän päivän konepajoilla. Uudella DMU 40:llä DMG Mori vahvistaa tarjontaansa nyt tässä kysytyssä segmentissä.

ravetoiset kuularuuvit X- ja Y-akselilla parantavat pinnan laatua.

DMG MORI on integroinut DMU 40:een myös DMU 50:n kolmannen sukupolven kääntöpöydän, mikä mahdollistaa monipuolisen 5-akselisen samanaikaisen koneistuksen.

B-akselin kääntöalue on -35°:sta. 110°.

Ergonominen rakenne

Koneen käyttäjälle DMU 40:n muotoilu mahdollistaa sujuvat ulottuvuudet työalueelle.

Pöydän kuormauskorkeus on 800 mm, ja käyttäjällä on

koneen edestä lyhyt etäisyys pöydän keskipisteeseen. Suuri ikkuna ja valaistus mahdollistavat näkyvyyden työalueelle ja koneen lastaus on mahdollista myös nosturilla pöydän keskelle.

Vaihtoehtoisesti työkalumakasiini voidaan ladata edestä.

DMU 40:n vakioversio sisältää 12 000 rpm:n inline-karan, 24-paikkaisen työkalumakasiinin ja integroidun 5-akselisen kääntöpöydän. Näin ollen jo lähtötason malli mahdollistaa 5-akselisen samanaikaisen koneistuksen. DMU 40 Plus-mallissa on 15 000 rpm inlineMASTER-kara ja 30-paikkainen työkalumakasiini. Mittausjärjestelmät,

kaikkien pääkomponenttien laaja passiivinen jäähdytys lämmönvaihtimien avulla laajentavat edelleen työospektriä.

DMU 40 Pro saavuttaa korkeimman 5 µm:n paikannustarkkuuden ISO 230-2:n mukaan. Pääkomponentit jäähdytetään aktiivisesti, lisäksi mukana on speedMASTER-kara 20 000 rpm:llä.

Automatisointiin on mahdollisuus mm. PH 150 -palletinkäsittely- tai Robo2Go Milling-järjestelmän myötä.

Kone esiteltiin tammi-helmikuun vaihteessa järjestetyssä Open House-tapahtumassa Pfrontenissa, missä lanseerattiin useita DMG Mori-uutuuksia.

Uudet tuotanto- ja toimistotilat Toijala Worksille

Teräselementti rakentaa Toijala Worksin uudet, noin 9 000 neliömetrin tuotanto- ja toimistotilat Akaan Toijalaan. Halliurakan lisäksi Teräselementti toteuttaa projektinjohtomallilla tehtävät maanrakennus- ja perustustyöt, sekä sisätyöt osittain.

Toijala Works on koneenrakennukseen keskittyvä yritys, joka valmistaa asiakkailleen kokonaisias koneita tai niihin liittyviä teräsrakenteita.

Yrityksen tuotantotiloissa syttyi tulipalo tammikuussa 2022, jossa tuhoutuivat koneistamo ja hitsaustilat sekä osa kokoonpanosta. Yritys

on toiminut vuoden ajan osittain väistötiloissa. Nyt yritykselle rakentuvat uudet mittavat tuotantotilat, joista myös toimisto- ja sosiaalitila on lähes 2 000 neliömetriä kahdessa kerroksessa.

Tuotantotilaan poikkeavia suunnitteluratkaisuja Kokonaisurakkarakenta-

misesta Teräselementillä vastaavan tuotantojohtaja **Tuomas Norrin** mukaan oman lisämausteensa projektiin tuo tiukka aikataulu, jonka aikana on otettava huomioon asiakkaasta lähtevät suunnittelutarpeet.

Kohteessa on huomioitava erityisesti kantavat rakenteet, sillä kuormitukset vaihtelevat eri paikoissa, sekä suuret sisälle tulevat konepedit, joiden vuoksi kaivutöitä ja rakenteita joudutaan tekemään syvälle.

"Projektissa tarvitaan hyvää vuoropuhelua asiakkaan ja käyttäjän kanssa, sillä tuotantotilan erityisvaatimukset



aiheuttavat paljon normaalisti varastohallista poikkeavia suunnitteluratkaisuja. Myös suunnitelmien ylläpito ja oi-

keiden ratkaisuiden toimittaminen konepajalle on erityisen tärkeää", Norri summaa. Maanrakennustyöt koh-

teessa on aloitettu jo vuoden 2022 lopussa, ja perustustyöt käynnistetään tammi-kuun 2023 alussa.

Lang-teknologiaa Salon Metalelektrolle

"Tehokkaat tuotantokoneet vaativat tasoisensa kappaleenkiinnityksen"

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Koneistusten optimoinnissa kappaleenkiinnityksen toteutus on yksi kriittinen seikka. Kun Salon Metalelektro uudisti hiljattain FMS-linjansa, samalla mietittiin kiinnitinratkaisu kokonaan uusiksi yhteistyössä maahantuojaan kanssa.

Salon Metalelektro on sopimusvalmistaja ja varhainen tuotannon automatisoija.

Ensiaskelensa tuotannon automatisointiin yritys teki jo 1990-luvulla.

Kasvussa on menty viime vuodet tukevasti, viime vuonna kasvua kirjattiin 20 prosenttia, tälle vuodelle on budjetoitu 25 prosentin kasvua.

Kasvustrategian ja kilpailukyyn mahdollistajana automaation kehittäminen on ollut keskeinen tekijä. Käytössä on kaksi FMS-linjaa, niistä ensimmäinen, vuosituhannen alussa aloittanut linja, on uusittu kokonaan viime vuosina.

Yhdeltä taholta

Kun konekantaa uudistetaan, kiinnitysratkaisu on ehdottomasti huomioitava seikka. Se on suunniteltava erikseen kaikille koneityypeille.

Kun FMS-linjan koneita lähdettiin uusimaan, tuli Saloon niiden ohella uusi kiinnitinratkaisu.

"Luotettava, ahiota säästävää kiinnitys oli tavoitteena. Samalla halusimme järjestelmän, mikä tarjoaisi yhden taholta ratkaisut kaikille koneille. Selvitysten jälkeen investoimme Langiin. Kymmenellä tornilla lähdimme liikkeelle", sanoo **Petri Pitkänen**.

Pitkäsen mukaan järjestelmän edut ovat luotettava ja kappaletta säästävää kiinnitys sekä laaja sovellettavuus eri koneityypeille.

"Mallisto on laaja ja tarpeisiimme osuva. Nykyisin linjaston kaikilla vaakakaraistilla koneilla käytetään Langin torneja ja kiinnittimiä. Lisäksi käytössä on Lang-ratkaisuun varustettu miehittämättömässä tuotannossa oleva 20-paletti automaatioosio. Myös pystykaraisilla stand alone-koneilla ovat käytössä saman järjestelmän ratkaisut", kertoo Salon Metalelektrovalmistuspäällikkö **Antti Melander**.

Kokonaisuudet on toteutettu yhteistyössä maahan-



Salon Metalelektron tuore investointi on FMS-linjan täydellistä GROB-viisiakselikeskus, mihin linjan vaakakaraisten koneiden tapaan hankittiin Langin kiinnittimet. Perusidea ratkaisussa on, että yhdellä kiinnityksellä kappaleesta saadaan ajettua viisi sivua.

tuojan eli Nurminen Toolsin kanssa.

"Ratkaisut räätälöidään aina palettipohjan ja akselien dimensioiden mukaan. Näin saadaan paras mahdollinen versio mukaan kokonaisuuteen. Neliömäisten kappaleiden kiinnityksen lisäksi mahdollistuu myös pyöreiden kappaleiden tukeva kiinnitys, jolloin kappaleen muodon muuttuessa vältetään lisäoperaatioita", sanoo Nurminen Toolsin **Sami Hellsten**.

Tukeva, mutta hento kiinnitys

Salon Metalelektron tuore investointi on FMS-linjan täydellistä GROB-viisiakselikeskus, mihin linjan vaakakaraisten koneiden tapaan hankittiin Langin kiinnittimet.

"Kun kyseessä on tarkka viisiakselinen kone, myös kiinnitys täytyy toteuttaa vastaavalla tavalla, tarkasti ja tukevasti. Vain silloin koneesta saadaan hyödyt irti", sanoo Pitkänen.

"Perusidea ratkaisussa on, että yhdellä kiinnityksellä kappaleesta saadaan ajettua viisi sivua. Paletti, nollapistelevy, raiseri, ja puristin pohjautuvat koeteltuihin ja testattuihin ratkaisuihin. Materiaalit ovat optimoitu ja liitospinnoiltaan hiottu toisiinsa nähden ja 100-prosenttisesti tuettuna", kertoo Sami Hellsten.

"Langin nollapistekiinnitys on suunniteltu tukevaksi, mutta samalla se on hento ja optimoitu siten, että ei vahingoita monimuotiosia tai ohutseinäisiä kappaleita.

Samalla se on helppokäyttöinen, puristimen leuassa on asteikko, millä nollapisteen määrittäminen käy hyvin sujuvasti. Näin asia sujuu kokemattomammaltakin operaattorilta. Näinä aikoina, jolloin osaavista ammattilaisista on pulaa, se on tärkeä seikka", toteaa Hellsten.

Yhteistyössä eteenpäin

Investoinnit tuotannon tehokkuuteen ja erityisesti automaatioon jatkuvat Salossa ja kiinnitysratkaisut ovat yksi oleellinen osa kokonaisuutta.

"Langin iso uutuus on kuuden sivun koneistus, mikä lanseerataan vielä tänä keväänä."

"Vastaavia järjestelmiä ei maailmalla löydy, eli kyseessä on varsin historiallinenkin

SALON
METALELEKTRO OY

- Suunnittelu, mekaniikan ja elektronikan sopimusvalmistus, 3D-tulostus.
- Henkilöstö noin 60, liikevaihto on noin 9,8 miljoonaa euroa (2022).
- Salon Metalelektro on osa SME Elektro-Group konsernia, johon kuuluu myös Sorv-Elektro Oy.

LANG

- Saksalainen kiinnitinvalmistaja, perustettu vuonna 1982. Suomen edustaja Nurminen Tools Oy.

asia. Salon Metalelektrolle välitämme informaatiota tähän investointiprojektiin heti kun saamme uutta tietoa uutuudesta", Sami Hellsten sanoo.

"Maahantuojaan tuki kiinnitintoimintoja muokatessa on iso asia. Kiinnitinasiantuntemus ei ole meidän ydinosaamistamme, siksi asiantunteva taho matkassa mukana näitä asioita kehittämässä on tärkeä kumppani", sanoo Petri Pitkänen.

40 - 90% SÄÄSTÖT

Tuotantotilan
lämmitys, ilmanvaihto ja
ilman epäpuhtauksien
hallinnan kustannuksiin.

Haluatko alustavan arvion teidän
tuotantotilan säästöpotentiaalista?
Lähetä puhelinnumerosi, niin soitan sinulle.
Tai pyydä lisätietoa sähköpostiisi.
tommy@psloy.fi / 0400-404202

Yhden järjestelmän ratkaisumme kohentaa
tuottavuutta, vähentämällä tuotantotilojen
lämmityskustannuksia ja parantamalla
ilmanvaihtoa sekä sisäilmasto-olosuhteita.

www.psloy.fi

PSL Oy Tuottavampi tuotantotila, avaimet käteen toimitus.

PARANNA KILPAILUKYKYÄSI!

Koneet kohtuuhintaan Koskelaalta – 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 profiilin-
pyörityskoneet,
putkentaivutuskonet
ja palkkilinjat, ym.



Levyleikkurit ja
särmärit



Kärkisorvit ja
opetettavat
CNC-sorvit



Työstökoneliike M. Koskela Oy

MACHINE TOOLS COMPANY SINCE 1978

Jänismaantie 28, 67800 KOKKOLA • www.mkoskela.fi

KONEMYNTI JA HUOLTOPALVELUT Marko Koskela, p. 040 357 1222

**PYYDÄ
TARJOUS!**



YKSI VUODEN 2022
KASVAJISTA!



Lametal Oy investoi kasvuun ja tuotannon tehostamiseen

Lametal Oy sijaitsee Lapinlahdella noin 60 kilometriä Kuopiosta pohjoiseen. Yritys on kehittänyt ja markkinoinut erilaisia lumityö- ja harjalaitteita jo yli 40 vuotta. Tuotannon konekanta Lapinlahdella vahvistui hiljattain G-Weiken laserleikkausteknologialla.

Lumityö- ja harjalaitteita yritys valmistaa Stark-tuotemerkillä.

Stark-tuotteet ovat saaneet alkunsa 1980-luvun alkupuolella, jolloin niiden kehityksen ja valmistuksen aloitti PK – Peltosalmi Oy. Ensimmäinen tuote oli traktorin etunostolaite, joka sai pian seurakseen puskulevyn, avoharjan ja alueauran. Vuonna 1987 tuoteoikeudet siirtyivät Lapinlahden Metallityölle, joka myöhemmin muutti nimensä Lametal Oy:ksi.

1990-luvulla tuotevalikoima laajentui käsittämään myös nivelaureita, keräävät harjakoneet, hiekoittimet ja siipilumikauhat. 2000-luvulla yrityksen markkina-alue on kasvanut Suomen rajojen ulkopuolelle pohjoismaihin, Baltiaan ja Keski-Eurooppaan. Erikoissovelluksia lentokentille ja satamiin toimitetaan globaalisti.

Työlaitteita kiinteistöjen ja taajamien hoitoon

Lametal Oy suunnittelee, valmistaa ja markkinoi työlaitteita pyöräkuormaajiin, kiinteistöhoitokoneisiin, traktoreihin ja kaivukoneisiin. Yrityksen päätuotteita ovat erilaiset lumityö- ja harjalaitteet kiinteistöjen ja taajamien hoitoon.

2000-luvulla yrityksen markkina-alue on kasvanut voimakkaasti Suomen rajojen ulkopuolelle ja nykyisin Lametal on erittäin vahvasti vientiyritys. Nykyisin tuotepereheeseen kuuluu laaja valikoima erilaisia lumiauroja, harjalaitteita, hiekan- ja suolanlevittimiä, tielanoja sekä mm. lentokenttien ylläpitoon valmistettuja erikoislaitteita.

”Stark-tuotteet ovat yrityksen mukaan alan johtavien urakoitsijoiden valinta, kun tarvitaan laadukkaita työlaitteita aurakseen, hiekoittamiseen ja harjaukseen. Ne ovat kuuluisia toimivuudesta, kestävydestään sekä teknisistä ominaisuuksistaan”, kertoo yrittäjä/toimitusjohtaja **Lassi Mehtonen** Lametal Oy:stä.

”Työlaitteet liitetään osaksi peruskonetta, joka voi olla traktori, kiinteistöhuoltokone, pyöräkuormaaja tai kiviurvi. Työntuottavuus riippuu paljon siitä, millaiset työlaitteet peruskoneeseen liitetään. Laadukkaat Stark-työlaitteet ovat järkevä valinta, kun tehokkuus ratkaisee.”

Lisää konkreettista tehokkuutta valmistusvaiheisiin

Stark-tuotteiden tuotekehityksen myötä on syntynyt keksintöjä ja patenteja työlaitteisiin, kuten Relax-terä-



G-Weike -laserin edessä oikealla tuotantopäällikkö Janne Pelkonen, keskellä yrittäjä Lassi Mehtonen Lametal Oy:stä, sekä Rensin Joni Niittymäki.

järjestelmä, siiven kääntöjärjestelmä Smooth Motion, kelluntajärjestelmä Floating Frame, työlaitekiinnikejärjestelmä Stark Fif, Precise Spread-teknologia ja tielanan ohjaustoiminto Crab Steering sekä Sweeper Floor System.

Lametalin toiminnan laajentuessa haluttiin käyttöön myös korkeatasoiseen tuotekehitykseen verrattava laserleikkausjärjestelmä ja yrityksessä satsattiin uuteen kuitulaserteknologiaan.

Lametal Oy on ehtinyt jo miehen ikään, joten tuotekehityksen ja valmistuksen historiaa ja kokemusta on kertynyt työvuosissa vuosikymmeniä. Toisaalta markki-

nat ovat kasvaneet yhdessä tuotekirjon kanssa ja yrityksellä on ollut selkeä tarve kasvattaa ja tehostaa tuotantoa.

Yrityksellä on myös viimeistä huutoa oleva NC-särämäyskone, joka on hankittu viime keväänä. Yhdessä laserleikkaimen kanssa suurin osa tuotteiden teräskomponenteista voidaan valmistaa omana tuotantona.

”Yksi merkittävä syy uuden laserin hankintaan oli tuotteiden nopeampi läpäsyaika valmistuksessa. Uuden kuitulaserin käyttökulut ja varsinkin huoltokulut ovat niin paljon pienemmät, että pelkästään ne oikeuttivat investoinnin”, kertoo Lassi Mehtonen.

Yrityksen osaamisessa ja nykyaikaisessa laitekannassa yhdistyy ohjelmisto- ja käsityötaito ja millin tarkka teollinen tuotanto, jolloin pystytään toimittamaan niin pienen kuin suuren asiakkaan haluamat yhteistyöprojektit ja täyttämään vaatimukset eri kehitystöissä.

Monipuoliset vaatimukset uudelle laserille

Hankittavalle järjestelmälle asetettiin monipuoliset vaatimukset.

Laserjärjestelmän piti pystyä tehokkaasti ja nopeasti leikkaamaan yrityksen keskeiset tuotteet materiaalien ollessa pääsääntöisesti vaihteleva ja paksuudeltaan jopa 3-25 mm. Materiaalien puolesta 6000w kuitulaseri

on riittävän tehokas. Lainsäädännön, työturvallisuuden ja huoltovarmuuden vaatima täysin koteloitu kone oli pakollinen, jolloin myös pölyn ja savun hallinta on helpompaa ja toisaalta haluttiin mahdollisimman vähän tilaa vievä kone 2000x4000mm työalueella käytetyn levykonon vuoksi.

Hankinnassa oli tietenkin huomioitava yrityksen liiketoimintaan sopiva hinta sekä maahantuojaan tunnettavuus ja huoltokyky. Henkilökunta kävi tutustumassa Rensin ja G-Weike kuitulaseriin ja sen leikkausominaisuuksiin jo käytössä olevalla asiakkailla Pohjanmaalla.

Oman kuvionsa koneen toimitukseen toi se, että koneen oli sovittava olemassa oleviin suunnittelujärjestelmiin saumattomasti. Myös käytettävien materiaalien hinnoista johtuen automaattinen sijoittelu eli autonestausta oli arvostettu ominaisuus. Lisäksi G-Weiken mukaan toimitettava erillinen Cyp-Nest-ohjelmisto voi tehdä nestit koko päiväksi ja samalla määritellä kappaleiden hinnat ja leikkuaajat.

Kokemuksesta tiedettiin savun poiston olevan ongelmallista, joten G-Weiken pneumaattisesti toimiva kohdejärjestelmä, jossa savukaasujen imu tapahtuu leikkauskohdan alapuolella, oli merkittävä osa päätöksessä.

Jo alun perin konetta valittaessa päätettiin käyttää laser-paineilmakompressorin paineilmaa leikkauskaasuna

ja suodattaa leikkauksen synnyttämät kaasut takaisin sisälle päästettäväksi lämmityskulujen pienentämiseksi.

Lametal Oy halusi myös täydellisen ”avaimet käteen” toimituksen asennuksineen ja koulutuksineen. Tärkeätä oli myös tilansäästön vuoksi pystyä asentamaan kone ”kahteen kerrokseen”. Tiedossa oli jo ennestään, että Rensillä ja sen asennusinsinööreillä oli kokemusta avaimet käteen toimituksista kymmenien laserien toimitamisesta.

Satsaus tulevaisuuteen

Joulukuun alussa (6.12.2022 ensileikkaus itsenäisyyspäivän kunniaksi) asennettu G-Weike LF4020GA 6 kW:n kuitulaseri on yrityksen mukaan iso tekijä, kun lähdeäänä hakemaan lisää kasvua vientimarkkinoilta.

”Investoinnin avulla pystymme tarjoamaan tulevaisuudessa hieman laajempaa tuotevalikoimaa, sekä tehostamaan toiminnan laatua ja toimitusten aikatauluja. Myös uusien Kuorma-auto sovitteiden työkalujen ja tienvarsiniittokoneiden kehitys tehostuu merkittävästi”, toteaa Lassi Mehtonen.

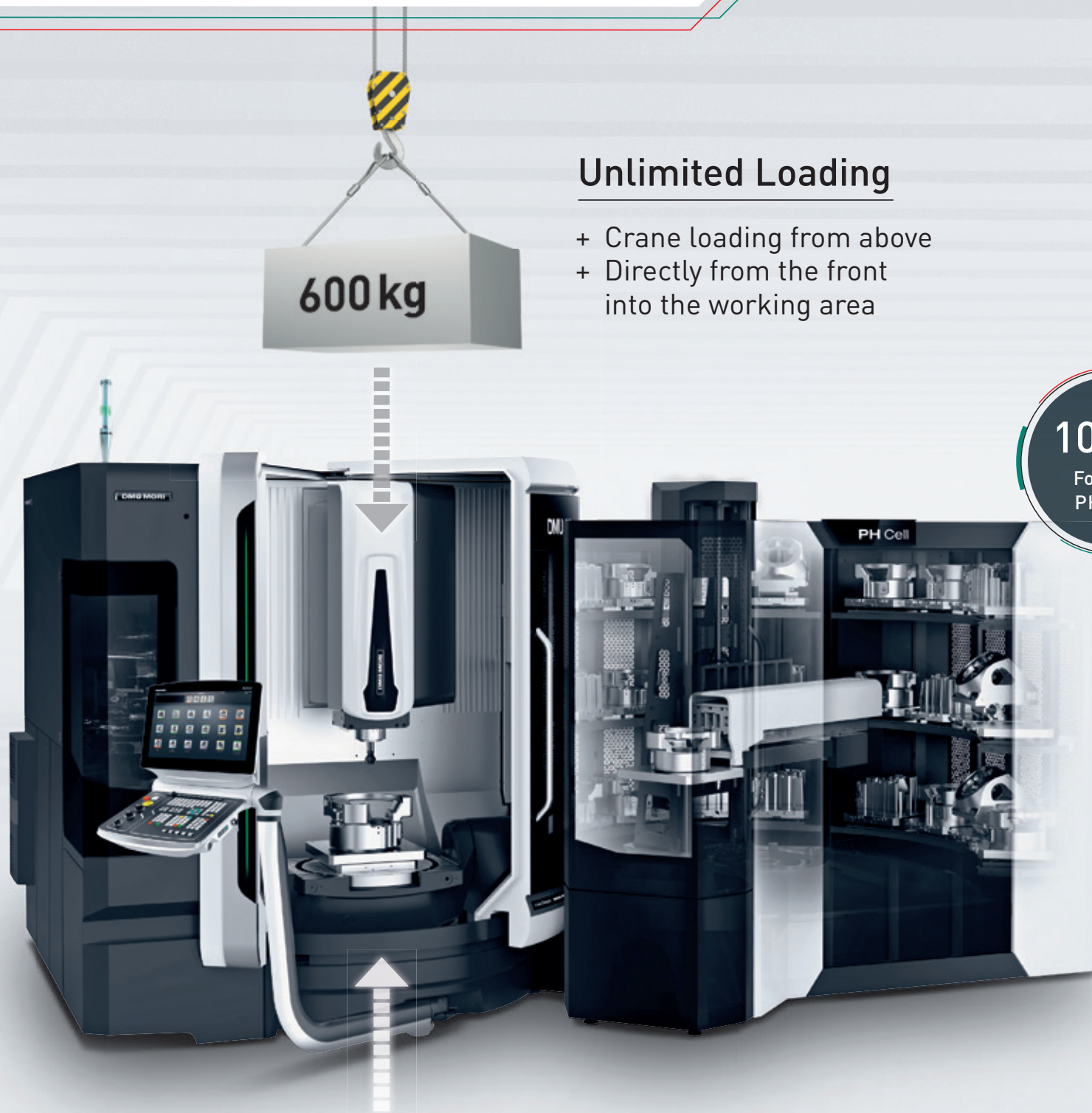
”Alkukokemusten jälkeen olemme olleet tyytyväisiä hankintaamme ja sen tuomaan valmistusmahdollisuuksien lisäykseen tuotteidemme tekemisessä ja voimme katsoa eteenpäin positiivisin mielin,” tuumaa Lassi Mehtonen.



STARK Relax U-aura asiakkaan värisävyissä.

DMU 65 monoBLOCK with PH CELL

MODULAR CONCEPT FROM 9 TO 40 PALLETS



Unlimited Loading

- + Crane loading from above
- + Directly from the front into the working area

10.7 m²

Footprint
PH CELL

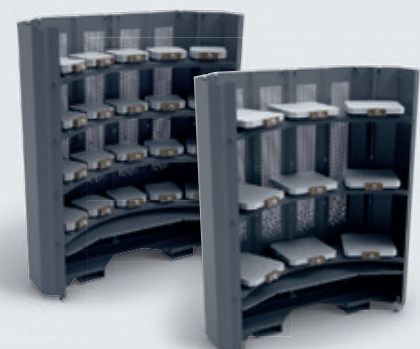
Separate set-up station

Ergonomic and
main time parallel
setup of the pallets



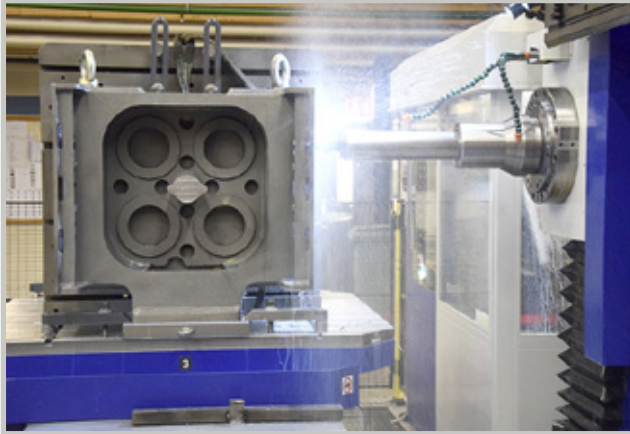
Subsequent flexible expansions

12 pallets up to 500 × 500 mm
16 pallets up to 400 × 400 mm
20 pallets up to 320 × 320 mm



Ulvilan Konepaja täytti tasavuodet

Isompia kappaleita uuden avarruskoneen myötä



Uusi TOS on Ulvilan Konepajan kolmas CNC-avarruskone. Karakoko on 112 mm

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Ulvilan Konepaja juhli vuonna 2022 toimintansa 70-vuotisjuhlavuotta ja teki saman vuoden alkuun päätöksen uudesta koneinvestoinnista. Uusi TOS-avarruskone aloittaa parhaillaan toimintaansa Ulvilan Sammontiellä. Kone mahdollistaa aiempaa isompien kappaleiden koneistamisen ja tuo siten lisää kapasiteettia pitkät perinteet omaavan konepajan toimintaan.

Ulvilan Konepaja on keskusraskaan koneistuksen konepaja. Töitä tehdään raskaista levytöistä koneistuksiin ja kokoonpanoihin.

Keskeisiä asiakkaita on mm. kansainvälisesti toimivassa kaivos- ja telakkateollisuudessa.

Ulvilan Konepaja vietti viime vuonna toimintansa 70-vuotisjuhlavuotta.

Eeli Rostedt aloitti yrityksen 1952, nyt mennään kolmannessa polvessa. Yritystä luotsaa Milla Rostedt, hän otti yrityksen johtoonsa isänsä Esko Rostedin jälkeen vuonna 2017.

Kehitys on viime vuodet ollut myönteistä, tosin korona-aika kuritti poikkeuksellisenkin kovasti.

"Koronan myötä silloinen reilun neljän miljoonan eu-

ron liikevaihtomme putosi peräti puoleen. Järjestelyjä jouduimme tekemään mm. lomautusten kautta, kunnes vuoden 2020 loppua kohden tilanne lähti korjautumaan", Milla Rostedt sanoo.

"Nyt pari viime vuotta ovat sitten olleetkin melkoista kiirettä. Nyt liikevaihtomme menee viidessä miljoonassa. Yksi iso kiitos tästä kuuluu henkilökunnalle. He ymmärsivät vaikean tilanteen ja joustivat tilanteiden vaihtuessa. Se on osaltaan nyt mahdollistanut hyvät lähtökohdat viime aikojen hyvään kehitykseen", Rostedt kertoo.

Uusi TOS lisää kokoluokkaa

Hitsaavana, noin 40 henkilöä työllistävän Ulvilan Konepajan paletissa ovat koneistus-

ten puolella mm. aarpourukset, sorvaukset, jyrinnät ja poraukset. Yrityksen kasvu ja kehitys ovat mahdollistaneet investoinnit. Yritys on viime vuosina uudistanut eri vaiheissa esimerkiksi hitsauksen ja särmäyksen konekantansa. Mittaava satsaus toimintoihin oli muutama vuosi sitten uuden poraus-kierteityskeskusten hankinta.

"Teemme paljon porauksia ja kun aiemmin ne olivat käsityötä, koimme hankinnan merkittävänä kehityskohteenä. Koneen myötä tarkkuus ja luotettavuus lisääntyivät merkittävällä tavalla. Parhaillaan koneessa on menossa kehitysprojekti", Rostedt sanoo.

Nyt konekantaa Ulvilassa kehitetään jälleen eteenpäin. Tuore panostus tekemiseen on investointi talon aarpouruksen konekantaan.

Ulvilassa käynnistellään tuotantoon loppuvuodesta

asennettua konekannan komistusta, pöytämallista TOS Varnsdorf WHN 110Q -avarruskonetta.

"Tämä on käytössämme kolmas avarruskone, kaikki ovat saman valmistajan eri sukupolvien koneita. Uuden täydennyksen iso idea on kokoluokan lisäys, X-liike on kolme metriä, kun aiemmissa koneissa se oli enimmillään 1800 mm. Sen myötä mahdollistuu nyt huomattavasti aiempaa kookkaampien kappaleiden koneistus", kertoo myyntipäällikkö Harri Aho.

Karakoko koneessa on 112 mm ja ohjaus Heidenhain. Kulmapää kuuluu varustukseen optiona, työkalumakasiini ISO 50-kartioisessa koneessa on 40-paikkainen.

Myönteisiä ajatuksia uudelle vuosikymmenelle

Uusi kone tilattiin juhlavuonna, mutta projekti oli pidem-

pi.

"Korona seurauksineen peruutti ensimmäisen yrityksen ja kun parin vuoden päästä olimme tekemässä uutta, alkoikin Ukrainan sota. Tällä kertaa kuitenkin ajattelimme, että tilaus lähtee joka tapauksessa. Vaikka kriisejä näyttää riittävän, eteenpäin on mentävä", Rostedt sanoo.

"Kone tuo uusia mahdollisuuksia toimintaamme. Samalla se lisää osavalmistuksen kapasiteettiamme noin yleisestikin. Kapasiteetin myynti uudelle koneelle on parhaillaan käynnissä", Rostedt sanoo.

Ulvilan Konepajalla juhlittiin viime vuonna tasavuotia, ja nyt pitkän linjan perheyrietyksessä aloitellaan kahdeksatta vuosikymmentä myönteisissä tunnelmissa.

"Vaikeita aikoja on kriisien vuoksi tässä välillä ollut, ja toki jatkon suhteen tuo jatkuva sota erilaisine vaikutuksineen

on edelleenkin iso epävarmuustekijä. Toisaalta koko viime vuoden ja nyt edelleen tätä vuotta aloitellessa hyvä veto teollisuudessa tuntuu jatkuvan. Töitä, myös Suomeen näinä kriisiaikojen seurauksena palanneita, on. Se on hyvä merkki suomalaisen teollisuuden kannalta."

"Me täällä Ulvilassa luotamme porukan yhteiseen tekemiseen. Asiallinen osaava porukka mahdollistaa hyvän hengen ja töiden sujumisen. Toki kehitys ja uusiutuminen ovat isoja ja erittäin tärkeitä asioita. Kilpailukykyä on pidettävä huolta joka hetki", Milla Rostedt sanoo.

ULVILAN KONEPAJA OY

- Raskaat levytyöt, koneistus
- Perustettu 1952
- Henkilöstö: noin 40



70-vuotias perheyriety. Asiallinen ja osaava porukka mahdollistaa töiden sujumisen, toteavat Milla Rostedt ja Harri Aho.



Uusi kone asennettiin vuodenvaihteessa. Koulutus käynnissä Heidenhain-kouluttajan Jukka Honkasen johdolla.

Timtos 2022



TIMTOS 2023 maaliskuussa

Taipei International Machine Tool Show, joka tunnetaan myös nimellä TIMTOS, on messukalenterissa jälleen tänä keväänä. TIMTOS 2023 järjestetään 6.-11. maaliskuuta Nangang Exhibition Centerin hallissa 1 ja 2 sekä TWTC Hallissa 1.

Mukana on yli 1 000 näytteilleasettajaa lähes 6 100 osastolla, joten TIMTOS 2023 on kookkaampi kuin vuonna 2022, ja se on suurin messutapahtuma sen jälkeen, kun Taiwan on äskettäin poistanut rajatarkastuksensa COVID-19-epidemian jälkeen.

Tällä hetkellä TIMTOSin järjestäjien mukaan ulkomaiset ammattilaiset voivat vapaasti matkustaa Taiwanin osallistumaan messuille tuttuun tapaan.

Useat taiwanilaiset ja kansainväliset toimijat esittelevät tapahtumassa uusimpia malleja ja ratkaisuja.

Lisäksi TIMTOS 2023 lanseeraa kolme uutta teema-aluetta, "Advanced Metalworking Technology", "Additive Manufacturing" ja "Future Manufacturing". Myös Future Manufacturing Forum, Corporate Carbon Footprints Consultation, Podcast Live, Maker Workshop ja Opastetut Tours ovat käytössä.

Lue
Konekuriiri netissä
www.konekuriiri.fi

Varaa ilmoitustila:
p. 0400 857 800

KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

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

TEE HYVÄT KAUPAT KANSSAMME!

OTAMME MYyntiin JA VÄLITETTÄVÄKSI
kaikki käytöstä poistetut CNC- ja manuaali-
työstökoneet, särmäys- ja kanttikoneet,
levyntyöstökoneet sekä levyleikkurit.

TEEMME TYÖSTÖKONEHUOLLOT AMMATTITÄIDOLLÄ!

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



VERICUT

EDGE CAM



Ratkaisut NC-ohjelmointiin
www.cam.fi pathtrace oy

SUOMALAISET NOSTOLAITTEET

LAATUA JO VUODESTA 1927

• Trukkihaarukat • Trukkihaarukkalaitteet
• Jatkohaarukat • Lavanostimet • Nostopuomit

KYRÖN TAKOMO, HELIN OY
www.kyrontakomo-helin.fi 02-486 2186
myynti@kyrontakomo-helin.fi



HETI VARASTOSTA! Alkuperäisiä

"MULJU-
PUMPPUJA"

Korealaisiin työstökoneisiin.
Soveltuu myös muihin
koneisiin.

YLI 40 VARASTOKOKOA

KESKUSVOITELU-
JÄRJESTELMÄT

Yli 50 erilaista annostelijaa
varastossa, myös keskus-
voiteluyksiköt, sekä laaja
valikoima muita tarvikkeita.

ÖLJY-
SKIMMERIT

Levy-, nauha- ja putkiskimmerit

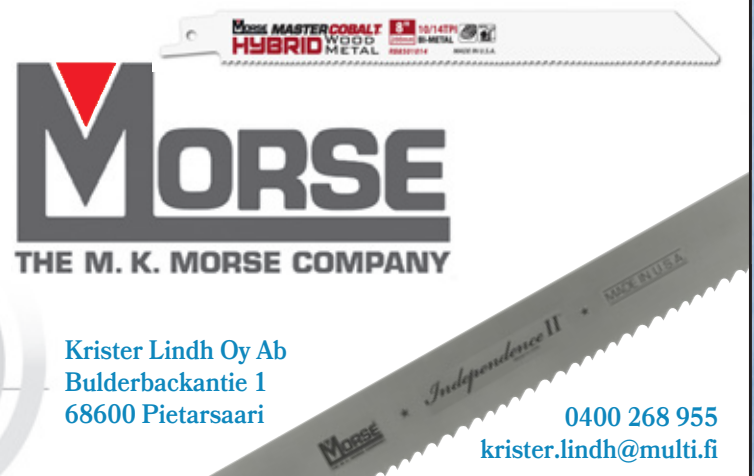
MEILTÄ MYÖS
LASTUNKULJETTIMET
JA ÖLJYSUMUIMURIT

Tekupit Oy

www.tekupit.fi
Jari Vainio 040 7090 509



Morse vanne- ja puukkosahanterät vuosien kokemuksella.



Krister Lindh Oy Ab
Bulderbackantie 1
68600 Pietarsaari

0400 268 955
krister.lindh@multi.fi

Tilaukset pitää pintansa

"Tunnelmat ovat piristyneet hieman loppuvuodesta, kun suurimmat pelot energiakriisistä ovat helpottaneet. Vakavaa taantumaa ei ole ainakaan alkuvuodesta odotettavissa, mutta edessä on nollakasvu tai pientä supistumista. Huomionarvoista on, että teknologiateollisuuden teollisilla toimialoilla tuotantomäärät eivät kasvaneet enää viime vuoden jälkipuoliskolla", sanoo johtaja, pääekonomisti **Petteri Rautaportas**.

Teknologiateollisuuden saamien uusien tilausten arvo oli loka-joulukuussa 12 prosenttia suurempi kuin

edellisellä neljänneksellä, mutta 6 prosenttia pienempi kuin viime vuoden vastaavalla ajanjaksolla. Teknologiateollisuuden suurimmalla toimialalla eli kone- ja metallituoteteollisuudessa uusien tilausten arvo oli muuttumaton edelliseen neljänneeseen verrattuna ja laski vuodentakaisesta 16 prosenttia huolimatta tuottajahintojen nopeasta noususta.

Tarjouspyyntöjen saldoluku oli tammikuussa -12. Kysynnän heikentyminen on kuitenkin edelleen maltillista.

"Talouden riskit ovat helpottaneet, mutta ovat edel-

Teknologiateollisuuden tilaukset pitää toistaiseksi pintansa, vaikka kysyntä on jatkanut heikentymistä alkuvuoden aikana. Tiedot perustuvat Teknologiateollisuuden tuoreeseen tilaukanta- ja henkilöstötiedusteluun.

leen suuria. Venettä ei ole varaa keinuttaa. Koko euroalueen teollisuustuotannon arvioidaan supistuvan edelleen alkuvuodesta", muistuttaa Rautaportas.

Teknologiateollisuuden henkilöstömäärä kasvoi viime vuonna ja oli keskimäärin noin 13 000 henkilöä suurempi kuin edellisenä

vuonna. Vuoden lopussa henkilöstöä oli Suomessa noin 338 000.

Ei päättä
pensaaseen

Teknologiateollisuuden toimitusjohtaja **Jaakko Hirvola** toivoo, että vaaleihin valmistautuvat puolueet ottavat asiantuntijoiden esittämät

huolet tosissaan. Päätöksiä tarvitaan velkaantumiseen, työllisyyteen, osaaajapulaan, koulutuksen laatuun, investointien ja vihreän siirtymän vauhdittamiseen, energian ja raaka-aineiden saatavuuteen jne.

"Tosiasioita ei saa sivuuttaa. Suomalaiset kyllä ymmärtävät, mikä on välttämätöntä ja tulevaisuuden kannalta parasta. Hyvinvointivaltion säilyttämiseksi on tarpeen tehdä myös säästöjä, joista osa voi olla lyhyellä aikavälillä kipeitä. Mutta nekin on tehtävä, sillä kaikkia etuja ei voi rahoittaa ikuisesti kallistuvalla velkarahalla",

Hirvola tähdentää.

Hirvolan mukaan osajien saatavuus on samaten kohalonkysymys talouden kasvulle ja hyvinvointiyhteiskunnan säilyttämiselle. Tarvitaan erittäin merkittävää maahanmuuttoa, ja tarve on suoraan luettavissa ikääntymistä ja syntyvyyttä kuvaavista tilastoistamme.

"Enää ei ole juupas-eipäs-keskustelun aika. Kaikki tarmo tulee kääntää siihen, miten Suomesta saadaan houkutteleva ja miten ihmiset pystytään nopeasti kotoittamaan suomalaiseen yhteiskuntaan", Hirvola painottaa.

Puhdasta ilmaa Karkkilan malliin

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Koneistuksessa ilmaan syntyy runsaasti öljypohjaisia partikkeleita, jotka on syytä suodattaa työpaikan hengitysilmaasta pois. Karkkilassa kahdessa naapurikonepajassa se homma on hoitunut tehokkaasti vuosia ja uusien koneiden myötä investoinnit puhdastaan ilman puolesta jatkuvat.

Karkkilassa teollisuusvaihteita suunnitteleva ja valmistava SEW Industrial Gears Oy on SEW- EURODRIVE – konserniin kuuluva yritys, tuotteita ovat lieriö- ja kartiolieriövaihteet 2500 kNm toisiometriin saakka.

Karkkilalainen Mansner Oy Hienomekaniikka puolestaan keskittyy keskiraskaaseen koneistustyöhön sekä kokoonpanoihin, tuotantoon kuuluvat hienomekaaniset komponentit, paineilmaohjatut sylinterit, palloventtiilit ja sairaalateknologian komponentit.

Keskenään naapuriyritykset eivät kilpaile, mutta niitä yhdistää paitsi tehokas tuotantoteknologia, jatkuvat investoinnit ilmansuodatuksen.

Käyttäjäturvallista

SEW Industrial Gearsin Oy:n työturvallisuus ja työympäristö ovat tärkeitä asioita.

Se merkitsee paljon niin työpaikan hengitysilman kuin ympäristön puhtauden kannalta.

”Tietenkin raikkaassa ilmassa työt sujuvat ja kiinteistöilmanvaihdon laitteetkin pysyvät siisteinä, kun työpaikan ilma puhdistetaan”, kertoo huoltoinsinööri **Jani Moisander**.

Ilmansuodatuksessa yksi tärkeä seikka on aina myös energiansäästö.

”Kun likaista ilmaa ei pai-

neta ulos, vaan se kierrätetään puhdistettuna halliin takaisin, säästyy kustannuksia.”

SEW Industrial Gearsilla Absolentin ilmansuodatus-tekniologiasta on kokemusta yli kymmenen vuoden mittaan. Laitteiden käyttäjäturvallisuus oli valtti alusta saakka.

”Aina käytössämme on ollut erilaisia järjestelmiä, mutta aiemmin laitteissa oli usein melkoisia haasteita ylläpidon suhteen. Uusi toimittaja tuli valituksi ylläpidon ja huollon helppouteen liittyvien asioiden takia. Nämä ovat rakenteeltaan yksinkertaisia, kolmisuodattimisia laitteita, jotka toimivat automaattisesti, kun tuotantokoneita käytetään. Käyttäjälle jää lähinnä toimintojen seuranta, selvät indikaattorit ovat suodattimien vaihtotarpeelle.”

SEW:illa käytössä on nyt kymmenkunta konekohtaista Absolent-laitetta niin emulsion (mist-tyyppiset laitteet) kuin öljysavujen (smoke) puhdistukseen sorveilla, hiomakoneilla ja hammastuskoneilla. Öljysumussa pisarat ovat suurempia kuin 1-10 µm, -savussa 0,1-1 µm.

”Hiomakoneilla tarve on ehdottomasti suurin, öljysumua syntyy runsaasti. Käytössämme on kahden kokoluokan laitteita, useat niistä ovat taajuusmuuttajaohjattuja (VFD)”, kertoo Moisander.



Uutta Absolent-tekniologiaa SEW Industrial Gearsilla. Käyttäjäturvallisuus on iso etu, kertoo huoltoinsinööri Jani Moisander.

Säästöjä huoltokustannuksiin

Mansnerilla pienen matkan päässä SEWiltä Helsingintien toisella puolella työilman ja työympäristön puhtaus on yhtä tärkeä asia kuin naapuririssakin. Ilmansuodatuksella on tehty talossa pitkään, Absolentien osalta tausta on vuosikymmenen mittainen.

Perusta asiaan on samankaltainen kuin naapuririssakin. ”Työilman puhdistaminen on välttämätöntä, niin runsaasti emulsiosumua koneistuksessa muodostuu. Käytössämme on nelisenkymmentä työstökoneita ja kaikissa on jonkinlainen suodatus”, kertoo tuotantopäällikkö **Hannu Stenholm** Mansnerilta.

Mansnerille ensimmäinen Absolent tuli aikanaan uuden monitoimisorvin mukana.

”Sen jälkeen laitteet ovat

täällä lukumäärisesti vähitellen lisääntyneet ja perussy syy siihen on huoltovapaus. Suodattimien käyttöikä on pitkä, niitä tarvitsee vaihtaa harvoin. Vaikka laitteet hinnoiltaan ovat markkinaverailussa korkeampia, pienet huoltokustannukset ovat meille ykköskriteeri laitteiden hankinnassa.”

”Absolenteja käytössämme on kymmenen. Yksittäisratkaisujen lisäksi käytössämme on kaksi järeän luokan laitetta, joihin on liitetty kumpaankin kolme konetta. Kaikkiaan laitteisiin on liitetty nyt neljätoista konetta, sorveja ja koneistuskeskuksia”, Stenholm sanoo.

Lisäinvestointeja edessäpäin

Absolentit puhdistavat ilmaa naapuruksilla Karkkilassa reippaasti, laskennallisesti

kymmeniätuhansia kuutioita tunnissa. Ja lisäksi kuutioita on luvassa.

”Ilmansuodatuksen alueen satsaukset ovat kiinteä osa investointiohjelmaamme. Tuoreimmat laitteemme ovat viime vuoden mittaan uusien tuotantokoneiden yhteyteen hankitut A-mist40, A-smoke40TF ja A-smoke20 taaajuusmuuttajalla varustettuna sekä kaksi A-smoke20-laitetta. Tänä vuonna ohjelmassamme on kolme-neljä uutta konetta ja nekin tullaan varustamaan näillä laitteilla”, kertoo Jani Moisander SEW Industrial Gearsilta.

Kehitystyö jatkuu ilmansuodatuksen osalta jatkossa myös Mansnerilla.

”Tarkoituksemme on korvata aiempaa tämän alueen laitekantaa keskustyyppisillä yksiköillä. Yksi tällainen kokonaisuus on parhaillaan

tarjousvaiheessakin”, sanoo Hannu Stenholm.

SEW INDUSTRIAL GEARS OY

- Lieriö- ja kartiolieriövaihteet
- Henkilöstö noin 160 henkilöä
- Toimipaikka: Karkkila

MANSNER OY HIENOMEKANIikka

- Hienomekaniikka, kokoonpanot
- Henkilöstö: noin 100
- Perustettu vuonna 1987
- Toimipaikka: Karkkila

ABSOLENT

- Ruotsalainen ilmansuodatuslaitteiden valmistaja
- Edustaja Suomessa on MTC Flextek.



Mansner Hienomekaniikalla Absolentit suodattavat ilmaa mm. koneistuskeskuksilla. Etualalla Hannu Stenholm.



Yksittäisiin koneisiin liitettyjen laitteiden lisäksi Mansnerilla on käytössä kaksi järeän luokan laitetta, joihin on liitetty kumpaankin kolme konetta.

LS7-uutuuslevylaser BLM:ltä

BLM on esitellyt uuden LS7-levylaserin. Vahvasti suorituskkyä, mutta kohtuullinen hinta, tiivistää suunnittelun lähtökohtia.

Italialaisen BLM:n levy-laseritarjontaa laajentavassa LS7:ssä on alumiininen siirrettävä portaalirakenne, jota ohjataan hammastankojärjestelmällä ja joka liukuu polymeeribetonitäytteisen teräsrakenteen päällä. Jäykä rakenne mahdollistaa 2g:n kiihtyvyydet.

Paletin vaihto vie valmistajan mukaan aikaa vain yhdeksän sekuntia ja tapahtuu koneen pitkällä sivulla. Älykäs mekaaninen ratkaisu ennakoii kahden pöydän samanaikaisen vaihdon.

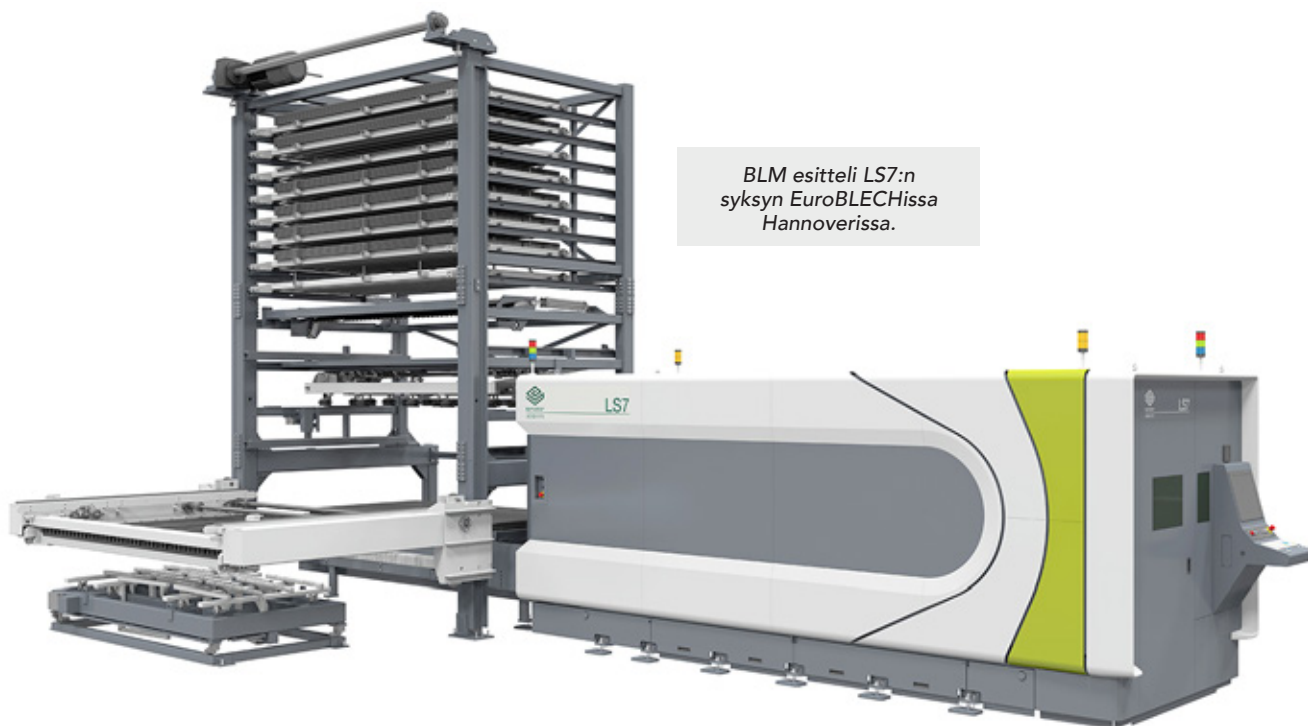
Kone on toiminnoiltaan täysin sähköinen, joten huolto käy helposti ja myös energiaa säästyy. Laserleikkaus-tehoa malliin on saatavilla enimmillään 12 kW.

Automaattika-toimintoja

LS7 leikkaa terästä, ruostumatonta terästä, rautaa, kuparia, messinkiä ja alumiinia ja kone on saatavana kokoluokiltaan joko 1500 x 3000 tai 2000 x 4000 mm:n levyjen käsittelyyn. Erilaisia las-taus-purkausautomaattiorat-kaisuja on saatavissa useita niin yhdellä tai kahdellakin tornilla varustettuna.

Koneen leikkausprosessin seuranta mahdollistuu ohjauskonsolin lähellä olevista ikkunoista tai ohjaamon sisällä olevista valinnaisista kame-roista, joiden kuva näkyy ohjauskonsolissa, ulkopuolisella lisänäytöllä ja myös etänä.

Järjestelmä on varustettu yrityksen patentoimilla Ac-



tive Tools -työkaluilla, jotka mukauttavat ja optimoivat automaattisesti prosessiparametreja käyttäjän kokemuksesta riippumatta.

Lisäksi aktiivinen suuttimen vaihtotoiminto tarkkailee automaattisesti leikkaus-

suuttimen kulumista ja vaihtaa sen ohjaimessa asetettujen olosuhteiden mukaan.

Plug and play

BLM:n uutuuslaser on suunniteltu käyttöönotettavaksi plug&play-tyyppisesti niin

kuljetusten kuin asennusten osalta. Asennus käy viikossa koulutus mukaan lukien.

BLM esitteli LS7:n syksyn EuroBLECHissa. Esittelyssä Hannoverissa olivat myös mm.

LT8.20-putkilaser, LS5-la-

serleikkauskone myös miehittämättömään käyttöön sekä LT360, joustava ja kompakti robottilaserleikkaussolu. Suomen edustaja on Fredko.

MPD-teollisuustapahtuma

Vihreän ja digitaalisen siirtymän haasteet ja mahdollisuudet puhuttavat kesällä Tampereella

Manufacturing Performance Days eli MPD-teollisuustapahtuma järjestetään kesällä Tampereella. MPD:ssä teemana on kestävä ja kriisinkestävä kehitys, teollisuutta ajava muutos, vihreän ja digitaalinen transformaation haasteet ja mahdollisuudet ovat tapahtuman ydintä. Tapahtuman uusi puheenjohtaja on Mikko Nyman, Fastemsin toimitusjohtaja.

Manufacturing Performance Days on teollisuuden uudistumiseen keskittyvä tapahtuma, mikä kokoaa kesäkuussa 2023 valmistavan teollisuuden ylintä johtoa, teknologiapäittäjiä, asiantuntijoita sekä teknologia- ja palveluntarjoajia Tamperelle.

Kahdeksannen kerran järjestettävän Manufacturing Performance Days -tapahtuman järjestelytoimikunnan puheenjohtajana aloittaa Fastemsin toimitusjohtaja **Mikko Nyman**.

"Olen kiitollinen saamastani luottamuksen osoituksesta ja olen innoissani mahdollisuudesta viedä valmistavan teollisuuden kilpailukykyä edistävää, uutta luovaa ja innostavaa MPD:tä

eteenpäin", Nyman sanoo.

MPD syntyi vuonna 2007 tarpeesta saada valmistavan ja digitalisoituvan teollisuuden teknologiapäittäjät saman pöydän ääreen keskustelemaan tulevaisuuden mahdollisuuksista. Koneteollisuuden automaatiojärjestelmävalmistaja Fastems kuuluu tapahtuman perustajiin.

Vertailukohtia ja oivalluksia

Kesän MPD 2023 tarjoaa vertailukohtia ja oivalluksia siitä, mikä vaikuttaa tuotannon suorituskkyyn, kestävyteen, tulevaisuuden taitoihin ja kykyihin sekä uusiin investointeihin.

MPD:ssä keskitytään kestävään ja kriisinkestävään



Teollisuudessa helpoin tapa vaikuttaa energiakustannuksiin ja hillitä ilmastonmuutosta on energiatehokkuuden lisääminen, toteaa ABB:n Pekka Tiitinen.



Fastemsin toimitusjohtaja Mikko Nyman toimii tapahtuman järjestelytoimikunnan puheenjohtajana.



Puhujaksi saapuva Andre Klein jakaa kokemuksiaan robotiikasta, automatiikasta ja järjestelmien automatisaatiosta.

saatavuus, houkuttelevuus ja kehittäminen sekä se, miten tämä yhdistetään lisääntyvään automaatioon liiketoiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi ja kasvun mahdollistamiseksi", Nyman sanoo.

Päättäjätapahtuma

Kesän Manufacturing Performance Days "Sustainable and Resilient Growth" (www.mpdays.com) järjestetään Tampere-talossa 5.-7. kesäkuuta 2023.

"MPD on tapahtumakonseptiltaan ainutlaatuinen, koska se tavoittaa päättäjät ja se järjestetään strategisten kumppanien – Beckhoff, Business Finland, DIMECC, Fastems, Siemens, Tampereen yliopisto, Teknologia-teollisuus ja VTT – sekä pienemmän roolin ottavien kumppaniorganisaatioiden yhteistyönä", sanoo tapahtuman kumppanuuksista vastaava **Harri Kulmala**, DIMECC Oy:n toimitusjohtaja.

MPD houkutteli edellisinä kertoina vuonna 2017 ja 2019 noin 800 kävijää Tampereelle. Vuonna 2019 tapahtuman järjestäjänä oli 70 kumppaniorganisaatiota.

kehitykseen teemalla Sustainable and Resilient Growth. Manufacturing Performance Days -tapahtuman ohjelmavastaavana toimii Tampereen yliopiston tuotantotekniikan ja -automaation professori Minna Lanz.

Ohjelmassa keskitytään teollisuutta ajavaan muutokseen, vihreään ja digitaaliseen transformatioon, eli kaksoissiirtymään. Entistä parempaan tuottavuuteen pyritään fossiilivapaasti esi-

merkiksi automaatiota ja autonomisten järjestelmien käyttöä lisäämällä.

"Valmistajien tulevaisuuden haasteet ja mahdollisuudet perustuvat automatisointiin, sähköistykseen, akkuihin, kiertotalouteen ja uudelleenkäyttöön", **Minna Lanz** sanoo.

Näihin teemoihin keskittyvät mm. tapahtuman puhujiksi saapuvat muun muassa tohtori **Andre Klein** John Deereltä Saksasta sekä Suo-

men ABB:n toimitusjohtaja **Pekka Tiitinen**.

Mikko Nymanin mukaan mielenkiintoinen aihe kokonaisuudessa on myös esimerkiksi se, miten kiertotalouden ratkaisuja voidaan hyödyntää raaka-aineiden saatavuuden turvaamiseksi.

"Tämä on teollisuuden kannalta kriittistä ja uskon, että nykyinen geopolittinen tilanne pitää aiheen ajankohtaisena. Toinen edelleen kiinnostava aihe on osajien

SCANNING CUTTING!

Bodor uutuu A, C, CT, P, G ja I -sarjoille.

Optiona 3 kW ja 6 kW, 12 kW laserkoneissa vakiona.



TASOLASERIT

P-sarja, I-sarja, C-sarja ja Dream-sarja



PUTKILASERIT

T- ja TA + K-sarjat



YHDISTELMÄLASER

Uusi CT-sarja levyille ja putkelle

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

FMS-SERVICE OY 20 VUOTTA!

OTA YHTEYTTÄ

FMS-Service Oy

Konevarasto- ja varaosat:

Tuottajankuja 1 A 8-9, 60100 Seinäjoki

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


FMS-SERVICE.fi
 Levytyökoneita

www.fms-service.fi
 FMS-Service Oy

 @fmsserviceoy

 FMS-Service Oy

 Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG

Metallintyöstökoneet yli 40 vuoden kokemuksella.

NAKAMURA-TOME WY-150

Toimitus heinäkuussa 2023.



- NT SmartX (Fanuc 32i-B) 19"
- Koneistuskapasiteetti Ø 225 x 565 mm
- Tankokapasiteetti Ø 65 mm
- 2 karaa 15/11kW
- 2 työkalurevolveria (12/24 pos)
- Molemmilla pyörivät työkalut (8000 k/min)
- Molemmilla Y-akseli
- Sisäänrakennettu käsivarsityyppinen kappaleenpoimija
- Vierintäjyrsintä-ominaisuus

AXILE G6MT

HETI VARASTOSTA



- 5-akselinen työstökeskus
- Portaalityyppinen runkorakenne
- Pyöröpöytä sorvausominaisuudella (38kW / 450Nm)
- Heidenhain TNC 640 -ohjaus
- 80-paikkainen työkalumakasiini
- 70 bar korkeapainejäähdytys karan läpi
- Lineaarimittasauvat
- Knoll-lastunkuljetin ja -paperinauhasuodatin
- Liikkeet X: 650 / Y: 850 / Z: 500 mm
- Kara 40/25 kW; 20.000 k/min; HSK-T63
- Pöytä Ø 500 mm, maks. 1500 k/min; 500/300 kg
- Pöydän tasapainoitusjärjestelmä