



EDESSÄPÄIN KIRKASTUVAA

Myönteisiä näkymiä
konekauppaan tälle vuodelle

s. 7



KONE



KURIIRI.fi

34. vuosikerta

2 • 2024

Aina täyttä koneasiaa.

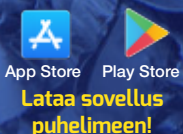
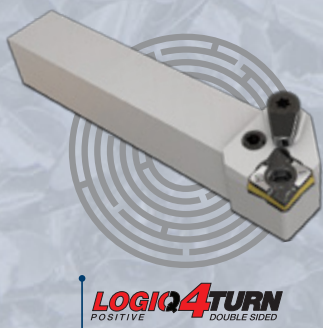
Toimivuustakuun kanssa toimitettavat innovatiiviset

Tuottavuusratkaisut!



KEHITETÄÄN
TUOTTAVUUTTA
YHDESSÄ

Löydä tuotantoon oikeat ratkaisut ISCARin älykkäistä lastuavista työkaluista



NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY



KEMPER
savunimulaitteet
kaikkeen hitsaukseen
ja leikkaukseen.

www.airwell.fi

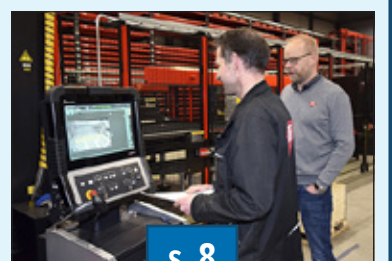
HALLIPAKETIT
teräsrungolla tehokkaasti



Yrityksesi tarpeisiin optimoitu
toimitussisältö
suunnittelusta asennukseen.



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



s. 8

**YHDISTELMÄ
TUOTANTOLINJAAN**

Kuusjoella haetaan
edut automaatiosta



s. 14

**ENSIMMÄINEN UUDELLA
OHJAUKSELLA**

Sujuva siirtymä
monitoimisorvaukseen

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

KONEPAJA

19.-21.3.2024

TAMPEREEN MESSU- JA URHEILUKESKUS

Osastomme **E223** Tervetuloa!

Crontek

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

**PAJAN
TRILOGIA**

KONE, HITSI JA 3D

KONEPAJA

**NORDIC
WELDING
EXPO**

**3D NEW
MATERIALS**

**19.-21.3.
2024**

TAMPEREEN MESSU- JA URHEILUKESKUS

TULE KONEPAJA-MESSUOSASTOLLEMME

A221

tutustumaan uutuuksiimme sekä
kattavaan valikoimaamme – tervetuloa!



BEHRINGER

HBE 321A

Automaatti vannesaha



EUROMAC
punching & bending machines

DIGIBEND 400 CNC

Automaattinen taivutuskone



MEP

SHARK 332 RC KONNECT

Automaatti kulmavannesaha

PRIDMAC
TEHOKKAAN TUOTANNON TAKAAJA

WWW.PRODMAC.FI

KONEMYYNTI
TARVIKEMYYNTI
HUOLTO

EMAIL

010 666 3141
010 666 3143
010 666 3142

VARAOSAT 010 666 3144
KESKUS 010 666 3140

prodmac.toimisto@prodmac.fi

Mazak-uutuus kitkahitsauksen alueelle

FSW-460V on Mazakin mukaan suunniteltu ratkaisemaan keskeiset haasteet, joita valmistajat kohtaavat kitkahitsaustekniikkaa (Friction Stir Welding, FSW) käyttöön otettaessa. Menetelmän käyttöönottoon liittyy haasteita prosessin luotettavuuden ja toistettavuuden osalta, ja usein ne puolestaan liittyvät koneen rakenteen jäykkyyden ja va- kauden ongelmiin. Tekniikka vaatii huomattavaa työntö- voimaa, mikä aiheuttaa merkittävää rasitusta työstökoneeseen.

Raskas vakaa rakenne

Taatakseen prosessin vakau- den uudessa FSW-460V:ssa konerakenne on raskas ja jäykkä, ja koneessa hyödyn- netään isoja lineaarijohteita ja tehokkaita korkeatehoisia servomootoreita. Koneen kara puolestaan tuottaa

Kitkahitsaus edustaa teknologiaa, jolla on paljon käyttöä laajenevilla sähköajoneu- vojen, puolijohteiden ja lämmönsiirtotu- teiden markkinoilla. Yamazaki Mazak on kehittänyt uuden kitkahitsauskoneen, joka on valmistajan mukaan suunniteltu helpot- tamaan tekniikan käyttöönottoa. FSW-460V oli yksi mielenkiintoisista uutuuksista, joita Mazak esitteli syksyllä Hannoverin EMO:ssa.

tasaisesti 14 kN:n maksimi- työntövoiman jopa 10 000 kierroksen pyörimisnopeu- della nopeaan hitsaukseen. X-, Y- ja Z-akselin syöt- tönopeus 8 m/min ja 42 m/ min pikaliikkeitä ja BIG-PLUS (BBT-40) -kartio ja kaksois- kontaktikarajärjestelmä ja 15-paikkaisen työkalujen säilytysjärjestelmä ovat li- sätakeena tehokkaalle työ- kentelylle.

Volyymituotantoympä- ristöissä prosessivakaus voi vaarantua työkappaleiden sisäisen muodonmuutoksen ja niiden liikkeen vuoksi. Tä- män ongelman torjumisek- si Mazak FSW-460V on va- rustettu suurella 900 x 460 mm:n pöydällä 500 kg:n kapasiteetilla. Tukevassa, hitsaussyklin kanssa harmo- niassa toimivassa pöydäs- sä on täysin automatisoitu

CNC-ohjattu osien kiinnitys- toiminto, joka vetää sisään ja kytkee työkappaleen pu- ristimet synergisesti nopean hitsauskaran liikkeen kanssa. Sen myötä suurimmat pu- ristusvoimat säilyvät koko FSW-prosessin ajan, mikä eliminoi osien muodonmuu- tokset ja komponenttien liikkeet säilyttämällä maksi- mimäärän kiinnityspisteitä käytön aikana.

Kookas työalue

FSW-460V:hen sisällytetty automaattinen kiinnitystek- niikka nopeuttaa kompo- nenttien vaihtoprosessia, jolloin valmistajat voivat saavuttaa huomattavasti suurempia tuotantomääriä. Kuten missä tahansa tuo- tantoympäristössä, help- pokäyttöisyys ja käyttä- jäystävällisyys ovat kriittisiä näkökohtia kaikissa tuotan-

tolaitteissa. Tässä Mazak FSW-460V tarjoaa helposti käytettävän ja tilavan työ- alueen, joka antaa koneelle myös runsaan X-, Y- ja Z-ak- selin liikkeen 560 x 460 x 510 mm, johon mahtuu mitä tahansa pienistä osista suhteellisen suuriin kokoonpa- noihin.

Uuden Mazak FSW- 460V:n tuottavuuden ja automaation perustana on CNC-ohjausjärjestelmä. SmoothG CNC -järjestelmä säätelee automaattisesti työ- kalun asentoa, jotta työka- lun työntövoimat pysyvät vakiona työkappaleessa. Tämä estää riittämättömän paineen aiheuttamat hit- sausvirheet. Se estää myös liiallisen paineen ja talttau- sen aiheuttamat purseet ja antaa asiakkaalle tasaisen laadukkaan ja tarkan hitsi- sauman koko prosessin ajan. www.machinetools.wihuri.fi www.mazakeu.com



KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 3/2024 ilmestyy 7.3. • Varaa ilmoitustilasi 29.2.2024 mennessä.
Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455

Laadukkaat metallintyöstökoneet, mittalaitteet ja työkalut ammattilaisille!



Tutustu tuotteisiimme ja palveluihimme verkkosivuillamme www.linnatrade.fi tai ottamalla yhteyttä myyntiimme.

Myynti ja huolto puh. 010 311 7040
Federleykatu 1, 33400 Tampere
www.linnatrade.fi

LT linna•trade
INDUSTRIAL METALWORKING TOOLS

RENSI

TYÖSTÖKONEET

MANUKONEET

- sorvit, jyrsinkoneet, porakoneet

CNC-KONEET

- koneistus-keskukset, sorvit

LEVYTYÖKONEET

- mankelit, särmärit, giljotiinit

ALUMIINIKONEET

- profiilijyrsimet, routerit, sahat



MITTA- KONEET

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



KUITULASERIT

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



LUKUISIA REFERENSSEJÄ SUOMESSA

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

Best choice.
Cutting. Bending. Automation.

Bystronic

Maksimaalinen suorituskyky

Tutustu uusimman sukupolven särmäykseen. Bystronicin **Xpert Pro** täyttää prosessinopeuden ja monipuolisuuden suurimmatkin vaatimukset. Särmäyspuristin tarjoaa kattavat tehovaihtoehdot särmäyksen monipuolisiin tehtäviin. Älykkäät avustintoiminnot varmistavat lisäksi erinomaisen tarkkuuden ensimmäisestä särmäysosasta alkaen.



Bystronic Scandinavia

Ville Virta
040 5511 634
ville.virta@bystronic.com

www.bystronic.fi

Muutoksen merkkejä

Helmikuu. Pakkastalvi jatkuu ja kipakat kelit pitävät pintansa.

Vuosi on joka tapauksessa saatu tukevasti alkuun.

Haasteitahan ajassa on, mutta toisaalta, eipä missään alhossakaan todellakaan olla.

Se näinä alkuvuoden hetkinä kannattaa pitää selkeänä mielessä.

Tässä Konekuriirin helmikuun numerossa Teknisen Kaupan Liiton metallintyöstökonejaoston puheenjohtaja, Cron-Tekin toimitusjohtaja Petri Järvinen luotaa alan tilannetta erityisesti konepajojen investointien ja konekaupan näkökulmasta.

Viime vuoden alku sujui konepajoilla monituisista kriiseistä huolimatta suhteellisessa myötätulessa, ja sitä avitti konepajojen monia muita toimialoja jopa huomattavasti parempi tilauskanta Suomessa. Vaikka tilanne muuttui vuoden lopulla, konekaupassa päästiin kuitenkin lähelle edellisvuoden myyntiä.

”Torjuntavoitto”, kuvaa Järvinen tilannetta osuvasti.

Mikä tärkeintä, nyt kehitys näyttäisi kulkevan pikkuhiljaa parempaan päin.

Kuten Järvinen toteaa, tammikuun tahmeuden jälkeen tilanne alkaa konepajoissa hiljalleen paranemaan ja maaliskuun loppuun päästessä tilanteen uskotaan olevan jo huomattavasti miellyttävämpi ja siitä eteenpäin positiivinen vire jatkuu. Artikkelit on sivulla 7.

Näitä ajankohtaismielteitä vahvistaa omalla tavallaan Tilastokeskuksen tuore katsaus.

Ehkä yllättäinkin metallin uudet tilaukset lähtivät tuoreen katsauksen mukaan joulukuussa kasvuun. Vahvistuvaa kehitystä odotetaan myöhemmin tälle

vuodelle.

Nyt ei muuta kuin vuotta eteenpäin työn merkeissä. Valon lisääntymistä kannattaa tähyillä monessa mielessä ja hoitaa omia valmiuksia kuntoon uutta kasvua kohti.

Yksi positiivinen ja mainio mahdollisuus näihin asioihin virittäytymiseen on maaliskuun messukokonaisuus Tampereella. Se kannattaa laittaa kalentereihin nyt jo hyvissä ajoin.

Heleätä helmikuuta!

KARI HARJU & KAUKO HAAVISTO

LUE KONEKURIIRI NETISSÄ

| www.konekuriiri.fi |

KONE KURIIRI.fi

10 numeroa vuodessa | 34. vuosikerta

JULKAISIJA

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



PÄÄTOIMITTAJA

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

ILMOITUKSET

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

Myös bannerit, liitteistykset, kohdennetut mainosjakelut, 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

RAKENNETAAN KILPAILUETU

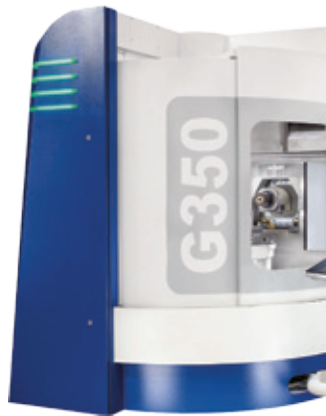
GROB

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
16.-19.4.2024 MINDELHEIM SAKSA


30kW

EAGLE INSPIRE 30KW 6G TASOKUITULASER
TÄYSIN YLIVOIMAINEN SUORITUSKYKY!

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

Epic automation for
unmatched efficiency.


EAGLE

VOSSI Smart
Production
Partner

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

vossi.fi

EVOLVE BY INTEGRATION

DYNAAAMISIA RATKAISUJA TUOTANTOPROSESSIN PARANTAMISEEN



Ohutlevyntyöstön on oltava kannattavaa. Oli yrityksesi sitten minkä kokoinen tahansa, Prima Powerilta saat modulaariset ja tehokkaat teknologiat, jotka tukevat tulevaisuuden kasvua.

- 1 Huippuosaamista **teknologioiden integroimiseen** olemassaoleviin ratkaisuihin myös miehittämättömässä tuotannossa.
- 2 **Asiakslähtöinen toimintatapa**, jonka tavoitteena on vastata kaikkiin tuottavuushaasteisiin.
- 3 Laaja valikoima **nopeita ja joustavia ratkaisuja**, joissa yhdistyvät tarkkuus, monipuolisuus ja tehokkuus.

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


Valitse kumppaniksesi osaava ja dynaaminen Prima Power.
Evolve by integration

in y f @ primapower.com
**Prima
Power**

Nyt myynnissä

KONEPAJA 2024 -MESSUJEN

ESITTELYKONEET

Saatavilla **HETI** messujen jälkeen.
Ota yhteyttä ja pyydä messutarjous!

KONEPAJA

19.-21.3.2024
TAMPEREEN MESSU- JA URHEILUKESKUS

LÖYDÄT MEIDÄT OSASTOLTA **E 620**

TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🏢 TruTekniikka Oy

LUE LISÄÄ NETTISIVUILTAMME



TRUMPF

TruBend 1225
taivutuskone

ARKU

EdgeBreaker® 6000
purseenpoistokone



MAKRUM

Ratkaisut lastuavaan työstöön



Nopean toimituksen
koneita saatavilla:

YCM • SMEC

Matsuura

Takamaz

XYZ

Kysy lisää myyjiltämme!

Marno Miettinen:

050 466 0775

Ismo Hyttinen:

050 466 0787

Hannu Pajula:

050 466 0774

Kuvassa
ilman suoja.



Makrum Oy

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

makrum.fi

Absolent A-erity

Ilmansuodatuslaitteet emulsio- ja öljysumulle

Tehostaa tuotantoprosesseja, parantaa
työolosuhteita ja säästää energiaa

KONEPAJA

Osastot:
E101 ja E100

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

Petri Järvinen ennakoi kirkastuvaa

Myönteisiä näkymiä konekauppaan tälle vuodelle

Viime vuosi teollisuudessa ja konekaupassa kaksijakoinen.

Alkuun mentiin lujaa, sitten vauhti hiljeni.

”Viime vuonna kone-myynti oli verrattain hyvällä tasolla alkuvuodesta ja lastuavien koneiden myynti oli lähellä jopa edellisvuoden lukemia. Kesää lähestyttäessä konemyynti kasvoi ripeästi ja ylitti jopa edellisvuoden myynnin, sanoo Petri Järvinen.

Tämän johtui siitä, että teollisuuden asiakkaiden työtilanne oli jatkunut pääsääntöisesti hyvänä ja varsinkin suuremmilla konepajoilla oli edelleen ponteva tilauskanta.

Konekaupan hyvä tilanne jatkui syyskuun loppuun asti, ja jopa paremmin kuin edellisvuonna.

Koneiden toimitusajat sekä rahdit palailivat hiljalleen normaaleiksi Keski-Euroopan maantiekuljetuksia lukuun ottamatta.

”Vuoden viimeinen neljännes oli odotetusti huomattavasti vaatimattomampi tilausaannissa markkinan rauhoittumisen takia. Yritysten investointitahti hidastui selkeästi ja päätösten tekeminen oli varovaista. Projekteja siirrettiin muun muassa rahoituksen kiristymisen myötä. Asiakaskunnan polarisaatio jatkoi kasvamistaan”, Järvinen sanoo.

”Torjuntavoitto”

Toki haasteitakin oli myös alkuvuonna, maailman

KARI HARJU
TEKSTI

Konekaupassa viime vuosi alkoi lujalla vauhdilla, mutta loppuvuodesta sitten tunnelmat kääntyivät tunnetusti hieman toisenlaiseen kulmaan. Tämän vuoden mittaan kirkastuu jälleen, toteaa Teknisen Kaupan Liiton metallintyöstökonajaoston puheenjohtaja, Cron-Tekin toimitusjohtaja Petri Järvinen.

kriisit ja talouden kehitys heijastuivat myös meille, mutta toisaalta aiempi vahva kehitys kannatteli vuotta eteenpäin.

”Viime vuoden alku sujui konepajoilla erilaisista kriiseistä huolimatta suhteellisesti myötätuulessa. Tätä avitti konepajojen huomattavasti parempi tilauskanta verrattuna muihin toimialoihin Suomessa, mutta vuoden loppua kohden tilanne muuttui konepajoissakin haastavammaksi.”

”ELY-keskusten haasteet heidän pitkittyneissä päätösten teko prosesseissa viivästyttivät useissa tapauksissa PK-konepajojen investointipäätöksiä. Myös korkotason nousun jatkuminen alkuvuodesta aiheutti erinäisiä spekulatioita ja varsin moni jäi odottamaan korkojen nousun tasaantumista ennen investointipäätöstä. Olihan jo vuodesta 2016 aina 2022 puoliväliin asti totuttu, että markkinakorot (euribor) olivat miinuk-

sella. Loppuvuodesta tämä tilanne kuitenkin parani ja myös korot laskivat ja vakiintuivat”, sanoo Petri Järvinen.

Teollisuuden ja konekaupan haasteista huolimatta kokonaisuutena viime vuosi oli niin teollisuudessa ja konekaupassa kuitenkin suhteellisen myönteinen.

”Kokonaisuudessaan konekaupassa päästiin lähelle edellisvuoden myyntiä, joten tilanne oli vähintäänkin tyydyttävä ”torjuntavoitto” konemyynnin osalta”, sanoo Järvinen.

Myönteistä virettä

Uusi vuosi on alkanut ja työt ovat hyvässä vauhdissa. Tälle vuodelle Petri Järvinen ennakoi vauhdittuvaa kehitystä niin teollisuuden toimintoihin kuin sitä kautta konekauppaankin.

”Odotukset tälle vuodelle ovat varovaisen optimistiset ja useampia



Petri Järvinen ennakoi tälle vuodelle vauhdittuvaa kehitystä niin teollisuuden toimintoihin kuin sitä kautta konekauppaankin. Odotukset tälle vuodelle ovat varovaisen optimistiset.

isoja investointeja on menossa päätökseen. Myös tuotannon kotiuttamisen odotetaan jatkuvan sekä energiaan ja latausinfraan liittyvien tuotteiden valmistuksen arvioidaan kasvavan merkittävästi.”

”Tammikuun tahmeuden jälkeen tilanne alkaa konepajoissa hiljalleen parantamaan ja maaliskuun loppuun päästessä tilanteen uskotaan olevan huomattavasti miellyttävämpi ja siitä eteenpäin positiivinen vire jatkuu”, sanoo Järvinen.

Myös korot ovat tait-

tuneet laskuun, mikä helpottaa nyt velallisten tilannetta ja parantaa yritysten kannattavuutta.

”Euroopan keskuspankin odotetaan aloittavan ohjauksien laskut viimeistään kesällä, ja markkinakorkojen lasku jatkuu vielä pitkälle ensi vuoden puolelle. Kone- ja metallituoteteollisuuden tilauskanta oli viime vuoden alussa ennätyskorkealla ja huolimatta viime vuoden tasaisesta laskusta, se oli vuoden lopussa-kin silti edelleen hyvällä tasolla. Uudet tilaukset

viimeisellä neljänneksellä antoivat uskoa jälleen tulevaan vuoteen.

Tehokkuus edellä

Mihin teollisuus sitten parhaillaan investoi?

Konekaupassa investoinnit jatkuvat edelleen selvästi tehokkuus edellä.

”Korvausinvestoinnit ovat pari pykälää ”fiksumpia” ja siten tuottavampia kuin edellispolven teknologia ja kapasiteetin lisäyksessä ovat poikkeuksetta automaattioratkaisut mukana. Uudet koneet ovat myös energiatehokkaampia, joten ne tukevat kestävästä kehitystä”, sanoo Petri Järvinen.

Investointeja alalla on monenlaisia ja ne liittyvät myös messureissuihin ja sitä kautta uuden teknologian mahdollisuuksien analysointiin messuympäristössä. Ja siihen on nyt mahdollisuuksia lähiaikoina mm. Tampereella.

”Lähiajan tärkeä investointi konepajayrityksille on nyt tuoda henkilöstönsä maaliskuussa Tampereelle Konepaja-messuille. Kokonaisuus käsittää Konepaja, Nordic Welding Expo sekä 3D & New Materials tapahtumat ja esillä on ”Pajan trilogia – Kone, Hitsi ja 3D”. Tervetuloa tutustumaan uusiin laitteisiin ja teknologioihin sekä vaihtamaan ajatuksia ja päivittämään kuulumisia. Positiivista pöhinää ja tiukkaa tekniikkaa on tarjolla!”, kannustaa Petri Järvinen.

Metallin uudet tilaukset joulukuussa kasvuun

Teollisuuden uusien tilausten arvo oli vuoden 2023 joulukuussa 1,3 % suurempi kuin vuotta aiemmin. Metalliteollisuudessa yritykset saivat joulukuussa uusia tilauksia vuodentakaisista enemmän. Metalliteollisuudessa uusien tilausten arvo oli joulukuussa 8,4 % viimevuotista parempi, toteaa Tilastokeskus tiedotteessaan.

Paperiteollisuudessa ja kemianteollisuudessa tilaukset vähenivät edelleen, paperin sekä paperi- ja kartonkituotteiden valmistuksen toimialalla tilaukset vähenivät 7,6 % ja kemianteollisuudessa peräti 23,4 % vuotta aiemmasta.

”Kaikilla teollisuuden päätoimialoilla uudet tilaukset olivat vähentyneet

ennen joulukuuta yhtäjaksoisesti jo puolen vuoden ajan. Suurinta lasku oli kaikilla toimialoilla kolmannella vuosineljänneksellä. Heinä-syyskuussa tilausten arvot pienentyivät metalliteollisuudessa ja paperiteollisuudessa lähes viidenneksen ja kemianteollisuudessa noin neljänneksen vuodenta-

kaisesta”, sanoo Tilastokeskuksen yliaktuaari Petri Koivisto.

Vuoden 2023 aikana tilaukset vähenivät edellisvuodesta kaikilla teollisuuden päätoimialoilla. Eniten tilausten arvo pieneni kemianteollisuudessa, 17,2 %. Paperin sekä paperi- ja kartonkituotteiden valmistuksen toimialalla tilaukset

vähenevät 10,5 % ja metalliteollisuudessa 9,6 %.

”Teollisuuden uudet tilaukset olivat melkein koko viime vuoden miinuksella, ainoastaan tammi- ja joulukuussa oli hyvin pientä kasvua. Vuoden 2023 kehitys oli hyvin toisenlainen kuin vuonna 2022, jolloin uudet tilaukset kasvoivat 6,4 %. Vuonna

2020 alkanut kasvu taittui kaikilla toimialoilla vuoden 2022 viimeisellä neljänneksellä, ja tilaukset alkoivat vähentyä.”

Teollisuuden uusien tilausten indeksi lasketaan käyvin arvoihin. Siksi hintojen nousun vaikutus on hyvä ottaa huomioon tuloksia tarkemmin tarkasteltaessa.

Ohjaus uudessa yhdistelmäkoneessa on Amadan AMNC 3i. Kameravarustus mahdollistaa sujuvat näkymät ohjauksesta tuotantoalueelle. Ohjauksella operaattori Ari Tuominen sekä tuotantopäällikkö Antto Ilmanen.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Antti-Teollisuus Oy lisää edelleen automaatiota tuotantoprosesseissaan. Uusi investointi, laserleikkauksen, lävistyksen ja muokkauksen yhdistelmäkone, ja samalla toteutettu varastojärjestelmän modernisointi lisää valmistuksen tuottavuutta, vähentää kädenjälkiä ja mahdollistaa pitkälle automatisoidun ohutlevytuotannon vuorokauden ympäri.



Yhdistelmä tuotantolinjaan Kuusjoella

Antti-Teollisuus hakee edut automaatiosta

Antti-Teollisuus on Salon Kuusjoella valmistava ohutlevynkäsittelijä.

Yrityksen päätuotteita ovat modulaariset viljankuivurit ja viljasiiot, joita yritys räätälöi asiakaskohteisiin ja ympäristöihin Suomeen ja maailmalle.

Toinen tuotesektori on varsin toisenlainen ja liittyy meriteollisuuteen.

Yritys valmistaa hytinovia laivoihin, lähinnä risteilijöihin ja niiden toimittajana yritys on kookas toimija maailmanlaajuisesti. Markkinaosuutensa maailman risteilylaivojen ovitoimituksista yritys laskee noin 40 prosenttiin.

Yritys oli mukana hiljattain Turun telakalta purjehduksille lanseeratussa maailman suurimman risteilijän Icon of the Seasin ovitoimituksissa.

Maille ja merille

Antti-Teollisuus lähti liikkeelle Antti Isotalon perustamasta sepänpajasta vuonna 1952 ja perheyrittäjä on toiminut maatalouden tuotteiden

parissa koko historiansa ajan.

Nykytuotteitaan yritys tekee niin kotimaan markkinoille kuin ulkomaille.

”Viljan käsittelyyn ja kuivaukseen on tarvetta tietenkin kaikkialla. Viime aikoina olemme keskittyneet Suomen lisäksi Euroopan markkinoille, aiemmin idän suuntakin oli isossa osassa toimituksissamme. Kauemmaskin toimituksia olemme tehneet”, kertoo toimitusjohtaja Kalle Isotalo.

Meriteollisuuden palvelu yrityksellä on nuorempaa toimintaa, se kehittyi asiakaslähtöisesti vähitellen toiseksi tuoteryhmäksi 1990-luvulta lähtien. Kuten maatalouden tuotteissakin, hytinovet tehdään asiakkaan toiveiden ja kohteen mukaan konfiguroiden räätälöiden tiettyjen standardimoduulien pohjalta.

”Usein ovia tarvitaan yhteen kohteeseen lukuisia määriä erilaisia. Yhdessä laivassa voi olla jopa satoja eri-



Kookas kokonaisuus. Amada EML 2515 AJ PDC -yhdistelmäkone korvaa aiempaa levytyökeskusteknologiaa Antti-Teollisuuden CS-tuotantolinjalla Kuusjoella.

laista ovea, kokonaismäärän yltäessä lähes viiteen tuuhanteen oveen. Niiden suunnittelussa ulkoinen olemus tulee sitten sovittua muihin vaatimuksiin mm. turvallisuusasioihin liittyen. Noin 400 000 ovea olemme vuo-

sien mittaan toimittaneet”, Isotalo kertoo.

Antti-Teollisuus tekee liekevaihtoa 25 miljoonan euron tasolla ja tuotannosta keskimäärin kaksi kolmasosaa on kuivureita. Viennistä tulee kokonaispotista puo-

let. Yritys työllistää Kuusjoen tuotannossa noin 130 henkilöä.

Tehoja automaatiolla

Sekä kansainvälisessä viljankuivurien ja siiolien valmistuksessa että meriteol-

lisuuden ovivalmistuksessa tekijöitä maailmalla riittää ja siksi omat vahvuudet täytyy hakea ja toteuttaa tietenkin tarkasti.

Antti-Teollisuus hakee vahvuuksia osaamisestaan, pitkälle viedystä asiakaskohtaisesta suunnittelusta mm. materiaalinkulutus ja ympäristöystävällisyys huomioiden sekä tehokkuudesta, mikä monessa kohdin tänä päivänä tarkoittaa tuotannon automaatiota.

Tuotannon osalta Antti-Teollisuus on hyödyntänyt automaatiota pitkään. Ensimmäinen varastojärjestelmä yrityksen käyttöön toteutettiin jo 1980-luvun lopulla.

Tuotantolinjoja on yrityksen käytössä useita, ja hiljattain niistä yksi keskeinen valmistuskokonaisuus muokattiin nykykuun uusien investointien myötä.

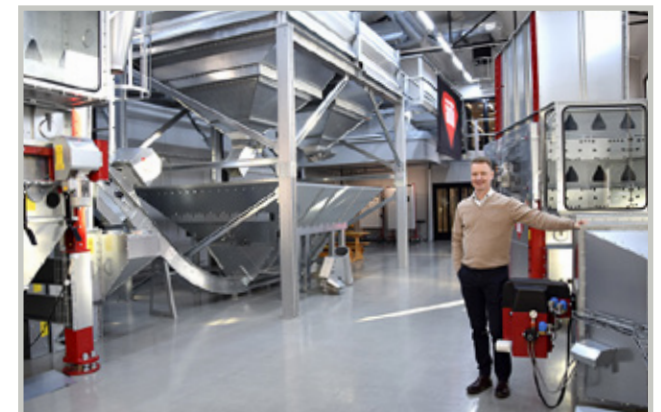
Sen myötä vuonna 2009 käyttöön otetulla Amada CS-linjalla toiminut levytyökeskus korvattiin uudella yhdistelmäteknologialla.



Yhdistelmä mahdollistaa levyjen leikkauksen, lävistys- ja muokausoperaatiot sujuvasti yhdessä kokonaisuudessa. Työalueen koko on 3050x1525 mm.



Koneen yhteyteen hankittu työkaluvaihtautomaatti laajentaa työkalupaikkojen määrää ja helpottaa raskaiden työkalujen käsittelyä.



Antti-Teollisuuden tuotteita ovat modulaarisesti toteutetut viljankuivurit, josta esimerkkejä on tarkasteltavana Kuusjoella yrityksen näyttelytiloissa, ja laivojen ovet. Kaksi erilaista tuoteryhmää tasapainottaa toimintaa, kertoo toimitusjohtaja Kalle Isotalo.

Linjan uutena ytimenä talon laserleikkaus- ja lävistyskapasiteettia lisää nyt eteläisen Suomen ensimmäinen Amada EML 2515 AJ -yhdistelmäkone, mikä on optiona varustettu myös PDC-työkalunvaihtautomaatilla.

”Linjan levytyökeskus oli hyvin palvellut, mutta jo ikääntynyttä kalustoa, jonka korvasimme uudemalla teknologialla. Ajamme linjalta ohuita, pääasiassa sinkittyjä materiaaleja ja näimme prosesseja yhdistävän yhdistelmän hyvänä ratkaisuna. Kokonaisuus vähentää edelleen kädenjälkiä tuotannossamme, lisää tuotannon tehokkuutta ja mahdollistaa pitkälle automatisoidun tuotannon 24/7-tyyppisesti”, Isotalo sanoo.

Nykyteknologiaa yhdessä paketissa

Amada EML 2515 AJ PDC on paketti ajanmukaista tuotantoteknologiaa.

Koneessa on Amadan oma 3kW:n kuitulaserlähde, mikä leikkaa 6 mm:n vahvuisia materiaaleja.

Koneella voidaan leikata niin typen, hapen kuin taloudellisesti paineilman avulla.

”Meille tämä paineilemaleikkaus oli kiinnostava

piirre, sitä hyödynnämme leikkaustöissä ilman muuta”, sanoo Isotalo.

Rakenteeltaan kone on O-runkotyyppinen ja servo-moottoritekniikka hoitaa lävistykset.

P&F (Punch & Form) -vakio mekanismin myötä 30 tonnin ylhäältä alas suuntaavan voiman lisäksi tuottaa 16 tonnin iskun alhaalta ylöspäin. Näin koneella voidaan valmistaa kappaleeseen myös korkeita muotoja 22 millimetriin saakka.

Yksi kiintoisa piirre on myös vakiovarustukseen nouseva ja laskeva harjapöytä alarevolverin keskellä ja reunoilla. Se pitää levyjen alapinnat naarmuttomana.

Erilaisia käyttöä helpottavia automatiikkatoimintoja ja koneessa on monia. Yksi keskeinen automatisoitu toiminto on työkalunvaihto.

Se eliminoi manuaalivaihtoja ja lisää myös työkalukapasiteettia, sen myötä luonnistuu työkalupaikkojen laajennus 44 vakiopaikasta aina 220 paikkaan saakka. Ohjaus koneessa on uuden sukupolven AMNC 3i.

Loppusyksystä asennetun yhdistelmäkoneen hankinnan yhteydessä Antti-Teollisuus modernisoi kokonaisuuden CS-varastojärjestelmän. Au-

tomaatio, ohjelmistot ja kuluvat osat uudistettiin. Samalla lisättiin varastopaikkoja.

Kone- ja laiteinvestoinnit ovat jatkumoa Antti-Teollisuuden pitkän linjan tuotannon kehitystyöhön ja ne vahvistavat osaltaan yrityksen jatkonäkymiä.

”Tältä vuodelta odotamme nyt paljon. Viime vuosi oli meille varsin haastava erityisesti maatalouden alueella yleisestä taloustilanteesta johtuvien kysynnän muutosten takia. Talouden tilanne kohenee kuitenkin vähitellen ja kevät on maatalouden puolella kehityksen ja investointien aikaa, ja aloitteleme uutta kautta hyvisä tunnelmissa. Uusi teknologia mahdollistaa osaltaan nopeat reagoinnit”, Kalle Isotalo sanoo.

ANTTI-TEOLLISUUS OY

- Ohutlevyvaltuanto, viljakuivurit ja laivojen ovet.
- Perustettu 1952, toimipaikka Salo
- Yhdistelmäkone Amada EML 2515 AJ PDC

RETCO SHARK

-plasmaleikkauslaitteet

Seuraavat mallit suoraan hyllystä:

75, 105, 125 & 155

Tehokas
Kestävä
Kompakti

RETCO
welding products

Katso mallit ja lisätiedot verkosta:



OTA YHTEYTTÄ

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

DORMATEC

ENVIRONMENT SYSTEMS



Öljysumun suodatinlaite

- Puhtaampi työympäristö
- Suodatinteho jopa 99,97 %
- Lämmintä ilmaa ei tarvitse puhalttaa ulos
- Alhainen energiankulutus

Vastuulliset ratkaisut työympäristön hyvinvointiin, energian säästöön ja työstön tehokkuuteen

Imuseinät ja -pöydät

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



Leikkuunesteen puhdistus

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



Teollisuusimuri nesteille ja lastuille

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



PAJAN TRILOGIA

KONE, HITSI JA 3D

KONEPAJA NORDIC WELDING EXPO 2024

19.-21.3.2024

LÄMPÖNÄISSÄ JA URHEILUKESKUS

LÖYDÄT MEIDÄT OSASTOLTA

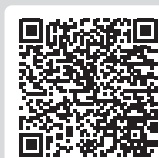
E 80

Tervetuloa tutustumaan! Dormatecin edustaja on paikalla osastollamme E80

Maantera

Oy Maantera Ab tuo maahan ja myy laadukkaita metalliteollisuudessa käytettäviä lastuavia työkaluja, hiomatarvikkeita ja sahanteriä. Valikoimaamme kuuluvat myös hiomakoneet sekä työympäristön puhtausta ja sen energiatehokkuutta parantavat laitteet. Laadukas toimittajaverkostomme kattaa haastavat ja yksityiskohtaisetkin tarpeet. Oy Maantera Ab on perustettu vuonna 1941 ja kuuluu Indutrade Ab -konserniin, joka työllistää yli 9000 teollisuuden ammattilaista.

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



Lue tästä, miten FLEXMILL hyödynsi projektissaan Dormatecin tuotteita

Nurmijärvellä toimiva Flexmill Oy valmistaa pinnan viimeistelyn huipputautomaatiota prosessitehokkuuden ja myös ympäristön ja työturvallisuuden huomioonottavin erikoisratkaisuin. Yritys räätälöi hiljattain asiakkaalleen automatisoidun hiontasolun, missä ilmanpuhdistus ja jäähdytysneste suodatusjärjestelmän kapasiteetti mitoitettiin tarkoin ympäristön ja työturvallisuuden näkökulmasta. Etuja ovat jäähdytysneste selvästi pidempi käyttöikä ja hyvä ilmanlaatu.



Senior Robotics Engineer Jaakko Tenhunen Flexmilliltä ja tuoteryhmäpäällikkö Kai Myrskog Dormatecin erikoisvalmisteen öljysumusuodattimen edustalla. Työkalut voidaan ladata ennakoon robotille vaihtoa varten ja keskeytyksettömän tuotannon varmistamiseksi. Laitteisto ohjelmistoinen on Flexmillin itse suunnittelema.



Flexmill kehittää automaatiota ympäristö ja työturvallisuus huomioiden

Innovatiivisia robotti- ja automaatoratkaisuja pinnan viimeistelyyn

Flexmill Oy on suomalainen Mirka Oy:n omistama yritys, joka on erikoistunut tarjoamaan innovatiivisia automaatio- ja robottiratkaisuja pinnan viimeistelyyn mm. metalliteollisuudelle. Kuluneiden 25 vuoden aikana yritys on kasvanut yhdeksi alansa johtavista korkealaatuisten tuotteiden ja palveluiden tarjoajista asiakkailleen.

Merkittävänä referensseinä mainittakoon kansainväliset suuret lentokoneteollisuudelle suihkuturbiinimootoreita ja laskeutumislaitteita valmistavat yritykset. Toimintuksissa on kertynyt myös meri- ja konepajateollisuudelle mm. potkurinlapojen sekä hitsattujen rakenteiden hiomiseen.

Toiminnan kehittäminen ja yhteistyö

Flexmill kehittää aktiivisesti sekä prosessiosaamistaan että työkaluteknologiaansa.

Näin taataan kilpailukykyiset kokonaisratkaisut maailman markkinoilla.

”Kehitystyöntuloksena olemme patentoineet uniikkeja ratkaisuja mm. työkalujen ja hiontarvikkeiden automatisoituun vaihtoon liittyen. Tämä onkin erityisen tärkeää sovelluksissa, joissa kuluva hiontamateriaalin ikä mitataan minuuteissa ja robotin työkiertoa tunneissa”, kertoo Senior Robotics Engineer Jaakko Tenhunen Flexmilliltä.

Yksi esimerkki Flexmill

Oy:n onnistuneesta projektista yhteistyössä toimittajansa Oy Maanterä Ab:n kanssa, on asiakkaalle toimitettava suuri automatisoitu hiontasolu. Solussa syöttö tapahtuu sen edustalla olevasta panostusasemasta, josta kappaleet nostetaan automaattisesti hiontasolun.

Solussa kappaletta liikuttellaan ja pidellään suuren robotin avulla, kahden prosessirobotin hioessa ja vaihtaessa työkaluja automaattisesti tarpeen mukaan Flexmill Oy:n itse kehittämällä järjestelmällä.

Korkea vaatimustaso, asiakaspalvelu ja vastuullisuus

Maanterä tarjosi Flexmillin uuteen automaattiosolupro-



Flexmill Oy:n toimisto- ja tuotantotilat sijaitsevat hyvien yhteyksien päässä Nurmijärvellä.

jektiin suurikokoista Dormatec-ilmanpuhdistusratkaisua ja jäähdytysneste suodatusjärjestelmää, jonka kapasiteetti oli mitoitettu erityisesti tätä projektia varten.

”Flexmillillä oli jo ennestään hyviä kokemuksia korkean vaatimusten asiakkai-

den kanssa vastaavista ratkaisuista, ja me kykenimme tarjoamaan tähän projektiin soveltuvan kokonaisuuden sujuvasti”, kertoo tuoteryhmäpäällikkö Kai Myrskog Maanterältä.

”Maanterän maahantuo-

den hyödyt olivat juuri sitä, mitä Flexmillin asiakkaat enenevässä määrin odottavat, kuten jäähdytysneste selvästi pidempi käyttöikä ja hyvä ilmanlaatu automaattiosolussa, jonne henkilöstön on mentävä säännöllisesti. Molemmat ratkaisut ovat vastuullisia ympäristön, energian käytön sekä työturvallisuuden ja viihtyvyyden osalta.”

Sen lisäksi, että Flexmill on sitoutunut innovaatioihin, se on myös sitoutunut tarjoamaan korkeimman tason asiakaspalvelua. Yritys tekee tiivistä yhteistyötä asiakkaidensa kanssa ymmärtääkseen heidän tarpeensa ja kehittääkseen räätälöityjä ratkaisuja, jotka täyttävät heidän erityisvaatimuksensa.

Kestävää kehitystä

Sitoutuminen laatuun, innovaatioihin, asiakastyytyväisyyteen ja myös kestävään kehitykseen on tehnyt yrityksestä luotettavan kumppanin yrityksille ympäri maailmaa.

Flexmillin sitoutuminen kestävään kehitykseen on tärkeä osa yrityksen toimintaa.

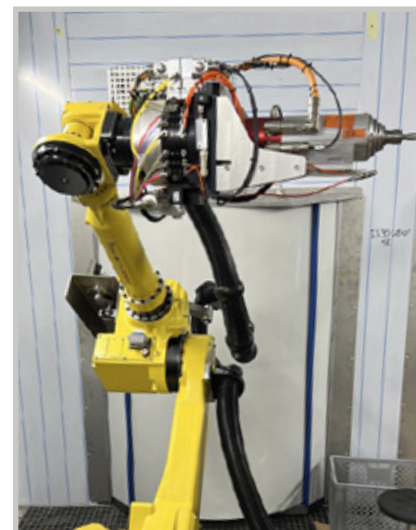
Kestävä kehitys on yhä tärkeämpää järjestelmien toimittajaa valittaessa, ja Flexmill ottaa tämän huomioon suunnittelussaan. Esimerkkinä kestävä kehitys on huomioimisesta Flexmillin suunnittelussa ovat yrityksen mukaan vaikkapa energiaa säästävät toiminnallisuudet, jäähdytysneste pidempi käyttöikä, LED-valaistus, paineilman painetaso ja työturvallisuuskysymykset. Juuri näiden asioiden huomioimisesta on uudessa solussakin pitkälti kysymys.

FLEXMILL OY

- Automaatio- ja robottiratkaisut pinnan viimeistelyyn
- Toimipaikka Nurmijärvi
- Automatisoitu Flexmill-hiomakone, missä mukana Dormatec-ilmanpuhdistusratkaisu ja jäähdytysneste suodatusjärjestelmä.
- Maahantuoja Oy Maanterä Ab



Dormatecin ilmansuodatinlaitteistossa on useita suodattimia, joiden vaihtotarpeen voi havaita hyvin näkyvillä olevista painemittareista. Putkistot ovat järeitä ja kovaa käyttöä kestäviä. Jäähdytysnesteelle on oma liikuteltava suodatinlaitteistonsa, johon on rakennettu riittävä kapasiteetti palvelemaan juuri kyseistä projektia.



Hiontarobotti vaihtaa karan ja hiomapään automaattisesti työkaluille tarkoitetusta karusellista.

NIMITYKSIÄ

MILLOG MARINE & POWER OY

Millog Marine & Power Oy:n uudeksi toimitusjohtajaksi on valittu Millogin Maajärjestelmät-toimialan johtaja **Krister Sällinen**. Hän aloittaa tytäryhtiön toimitusjohtajana 12. helmikuuta.



Millog Marine & Power Oy (MMP) saa uuden vetäjän, kun emoyhtiö Millogin Maajärjestelmät-toimialan johtaja Krister Sällinen aloittaa yhtiön toimitusjohtajana 12. helmikuuta. MMP:n toimitusjohtaja Janne Sirviö irtisanoutui tehtävästään viime joulukuussa siirtyäkseen toisen yhtiön palvelukseen kevään 2024 aikana.

Sällinen aloitti Millogilla elinjaksopalveluiden johtajana elokuussa 2021. Maajärjestelmät-toimialan johtajaksi hän siirtyi vuotta myöhemmin. Ennen Millogille tuloaan Sällinen on työskennellyt muun muassa Valmet Automation Oy:ssä sekä ABB:llä.

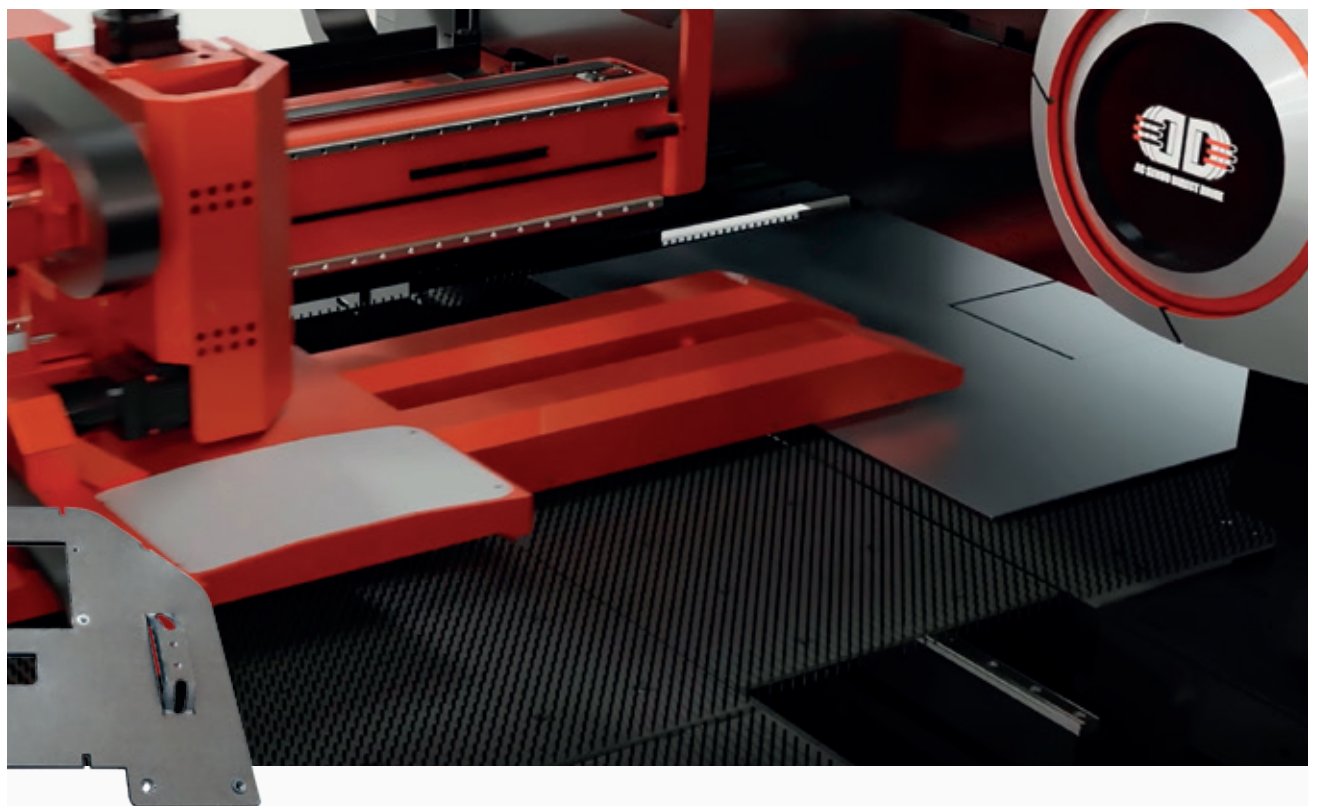
”Valitsimme tehtävään henkilön, jolla on vankkaa osaamista liiketoiminnan johtamisesta. Haluamme myös tukea kehittymisen mahdollisuuksia konsernin sisällä. Toivotankin Sälliselle menestystä ja onnea uudessa tehtävässään”, Millog Marine & Power Oy:n hallituksen puheenjohtaja Rami Harmaala toteaa.

Laajentuvaa palvelua

Millog Marine & Power on meri- ja moottoritekniikan kunnossapitoon erikoistunut yritys, jonka palveluihin kuuluvat muun muassa alusten huolto- ja kuivatelakoinnit, kenttähuollot, sekä moottorien ja voimalaitosten kunnossapito. Yrityksen toiminta käynnistyi syyskuussa 2022, kun Millog-konserniin kuuluneet Oy Western Shipyard Ltd., Laivakone Oy ja Hämeen Diesel Oy yhdistyivät.

Harmaalan mukaan Millog Marine & Power laajentaa jatkossa palvelutarjontaansa niin telakoinneissa kuin kenttähuoltoliiketoiminnassa. Asetettujen kasvutavoitteiden lisäksi uudella toimitusjohtajalla on työsarkaa kannattavuuden, myynnin ja toimitusketjujen kehittämisessä sekä asiakaskunnan laajentamisessa.

”Kiitän Millogia luottamuksesta. Viime vuosina olen päässyt laajentamaan aiemmin kertynyttä kokemusta ulkoistetusta kunnossapidosta myös Millogin strategisen kumppanin eli Puolustusvoimien asiakkuuteen. Millog Marine & Powerilla haluan työhistoriani pohjalta vahvistaa konsernin yhtenäisten toimintatapojen käyttöönottoa. Meneillään on myös strategian päivitys – sen myötä tuleamme kehittämään MMP:n palveluliiketoimintaa ja kannattavuutta siten, että palvelemme jatkossa entistä paremmin nykyisiä ja uusia asiakkaitamme”, Sällinen sanoo.



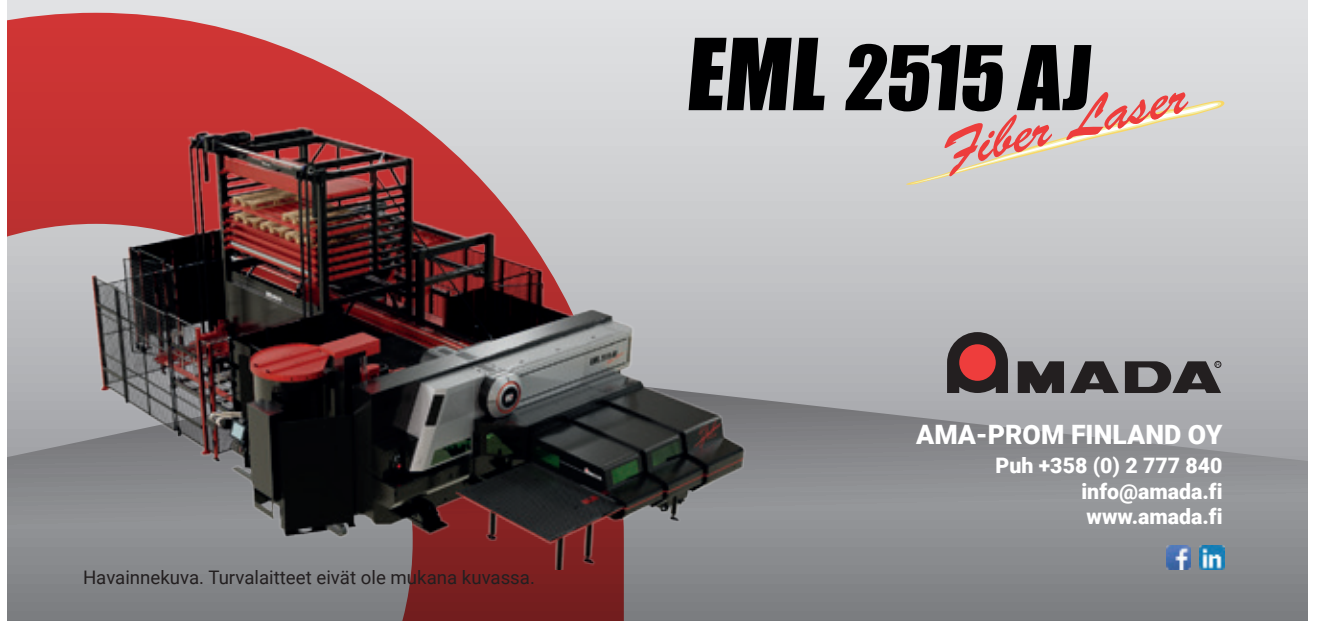
Ratkaisu tuotannon joustavuuteen

Automatisoitu tuotanto

Hyödynnettäessä AMADAn omaa 3 kW:n kuitulaserlähdettä sekä 300 kN:n servolävistystä, EML-AJ sarja on suunniteltu pienentämään kappalekustannuksia sekä minimoimaan operaattorien tarvetta. Vakiovarusteina 4-paikkainen kierteyksikkö, 4-paikkainen suuttimen vaihtoautomaatti sekä lisävarusteena saatava työkalunvaihtoautomaatti ovat vain muutamia sen erottuvista ominaisuuksista.

ASR PR tornivarasto tarjoaa monipuolista ja tehokasta tuotantoa yhdistämällä materiaalivaraston, kappaleen poimintalaitteen sekä roskien ja rankojen käsittelyn erittäin kompaktissa tilassa, parantaen näin ollen merkittävästi solun kokonaiskapasiteettia.

AMADAn omat etäohjelmistot sekä markkinoiden johtavat työkaluratkaisut täydentävät kokonaisratkaisua entisestään.



EML 2515 AJ
Fiber Laser

AMADA®

AMA-PROM FINLAND OY

Puh +358 (0) 2 777 840

info@amada.fi

www.amada.fi



Havainnekuva. Turvalaitteet eivät ole mukana kuvassa.

SEW Industrial Gears Oy aloittaa sekoitinvaihteiden valmistuksen Karkkilassa

Konsernin maailmanlaajuisessa teollisuusvaihteiden valmistusverkostossa on kuusi teollisuusvaihdedetehdasta, joista yksi sijaitsee Suomessa. SEW Industrial Gears Oy:ssä ensimmäiset sekoitinvaihteet ovat jo valmistuksessa ja täyteen tuotantokapasiteettiin päästään ensimmäisen kvartaalin aikana.

”Olemme iloisia voidessamme ottaa seuraavan askeleen tuotevalikoimamme monipuolistamisessa. Uuden sekoitinvaihdesarjan valmistaminen tehtaallamme vah-

vistaa kasvupotentiaaliamme ja mahdollistaa tulevaisuuden lisäinvestointeja. Investoinnit mahdollistavat lisää työpaikkoja Karkkilaan ja tukevat tavoitettamme olla Länsi-Uudenmaan paras teollinen työpaikka”, kertoo SEW Industrial Gears Oy:n toimitusjohtaja **Pasi Jokela**.

SEW-EURODRIVE -konsernin tytäryritys ja myyntiyhtiö Hollolassa SEW-EURODRIVE Oy on sekoitinvaihteiden myyntikanava Suomessa. Yritys tekee tiivistä yhteistyötä Karkkilan teollisuusvaihdedehtaalla.

Saksalainen SEW-EURODRIVE -konserni keskittää X.e-sarjan sekoitinvaihteiden valmistuksen Euroopassa Karkkilan teollisuusvaihdedehtaalle.

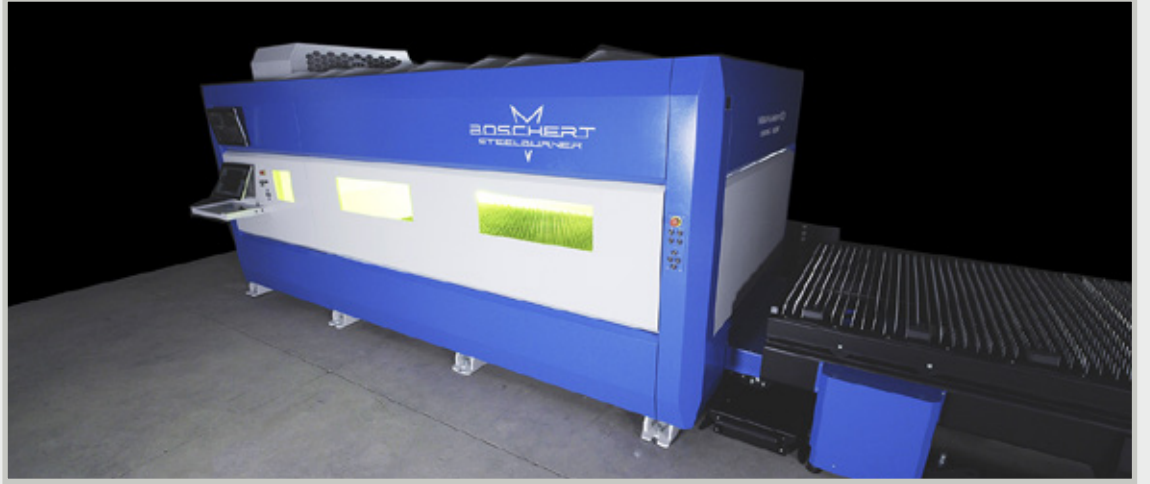


”Suomessa on useita merkittäviä sekoitinvaihteiden valmistuslaitteita. X.e-sarjan sekoitinvaihteet on sovitettu vastaamaan asiakaskohtaisten sovelluksien ympäristö- ja

käyttöolosuhteita. Vaihteessa on vertikaalinen koteloraakenne ja vaakatasossa oleva jakotaso. Lisäksi se on helppo asentaa ja huoltaa”, kertoo SEW-EURODRIVE Oy:n toimitusjohtaja **Juha Korhola** vaihteen eduista.

Sekoitinvaihteita käytetään prosessilaitteissa, esimerkiksi sellu-, kaivos-, mineraali- ja elintarviketeollisuudessa sekä jätteiden- ja vedenkäsittelyssä. Sekoitinvaihteiden tärkeimmät markkina-alueet ovat Eurooppa, Pohjois-Amerikka ja Etelä-Afrikka.

Sekoitinvaihteita käytetään prosessilaitteissa, esimerkiksi sellu-, kaivos-, mineraali- ja elintarviketeollisuudessa sekä jätteiden- ja vedenkäsittelyssä.



Boschert-Steelburner Hyperion Q -koneissa lasertehoa on tarjolla 30 kW sekä leikkuuvahvuutta aina 60 mm saakka.

Boschert-Steelburnerin Hyperionit uudistuivat

Kaksi mallisarjaa uuden sukupolven tasolasereita

Steelburner on Pohjois-Kreikassa toimiva CNC-leikkauskoneiden valmistaja.

Tehtaan historia on pitkä, se ulottuu aina vuoteen 1970 asti, ja valmistajan tuotteita ovat plasmaleikkauskoneet sekä tasokuitulasarit.

Tasolaserien valmistajana yritys perustaa toimintansa pitkiin perinteisiinsä. Hiilidioksidilasarit tulivat plasmajen oheen yrityksen ohjelmaan vuonna 2004, kuitutasolasereitakin yritys on valmistanut jo vuodesta 2011 saakka.

Yrityksen tasokuitulaserien mallistoon hiljattain

uudistunut, Suomessa valmistajan uuden sukupolven tasolasarit ovat kuuluvat FMS-Servicen tuotetarjontaan.

Kaksi Hyperion-mallisarjaa

Steelburnerin tasolasarit on toteutettu yhteistyönä. Boschert GmbH ja Gizelis S.A ovat osallistuneet yhdessä tasolasereiden tuotekehitykseen ja Suomessa tasolasarit markkinoidaan Boschert-Steelburner-tuotenimellä.

Tasolasereissa valmistajan tuotesarja on Hyperion, mallisto on hiljattain uudistunut, ja koneet ovat

Boschert-Steelburner uudistaa tasolaserien tuotetarjontansa. Kahtena mallisarjana markkinoilla olevat uuden sukupolven Hyperion -tasokuitulasarit tarjoavat leikkaustehoa aina 30 kW saakka.

markkinoilla kahtena malliversiona.

Valmistajan uusin korkean suorituskyvyn kuitulasersarja on Hyperion Q. Nyt kolmanteen sukupolven edenneissä Hyperion Q-koneissa suurin nopeus on 180 m/min ja kiihtyvyys 3 G. Lasertehoa on tarjolla 30 kW sekä leikkuuvahvuutta aina 60 mm saakka.

Toinen sarja on kustan-

nustehokkaaksi suunniteltu Hyperion E, sarjan koneissa max. nopeus on vastaavasti 100 m/min, kiihtyvyys 1.5 G, laserteho jopa 4 kW ja enimmäisleikkuuvahvuus 20 mm.

Eurooppalaista tuotantoa

Boschert-Steelburnerin tasolasarit koostaan eurooppalaisista komponenteista.

ta. Keskeiset komponentit saksalais-sveitsiläisiä.

Koneissa on esimerkiksi Precitec Pro Cutter 2.0 polttopää, Hoerbiger piezosähköinen kaasunhallinta ja Ethercat®. CNC-ohjauksena Innovance PA9000, laser dedikoitu ohjaus absoluuttianturein, ei referenssiajoa.

Lisäksi koneissa on Bosch-Rexroth johteet, Güdel tarkkuusvaihteet, Leuze turvalaitteet ja ABB/Schneider sähkökeskus osat. Runko ja puomi sekä lastauspöydät ovat Steelburnerin valmistamia. Lisävarusteenä saatavana Hoerbiger kaasunsekoitin typpi-happi-ilma.

Moninasiin leikkaustarpeisiin

Boschert-Steelburnerin tasolasarit tarjoavat ratkaisuja moninasiin tasoleikkaustarpeisiin.

"Valmistajan tasolasarit on suunniteltu tehokkaiksi ja helppokäyttöisiksi ratkaisuksi nykyaikaisuuden tarpeisiin. Valmistajan pää tavoitteita ovat sitoutuminen laatuun, tuottavuus ja käyttäjäystävällisyys. Koneissa on mm. esiasennettu ja täysin muokattavissa oleva materiaaaliparametritietokanta, verkko liitettävyyys ja Metalix CadCAM V21 etäohjelmointi sekä HD-kameraverkko prosessin tarkkailuun", toteaa Vesa Kivekäs FMS-Serviceltä.

FMS-Service Oy on vuonna 2003 perustettu levytyökoneiden maahantuontiin, myyntiin ja huoltotoimintoihin keskittyvä yritys. Toimipaikat ovat Seinäjoki, Keuruu ja Jyväskylä.

Yrityksen edustamia konemerkkejä ovat mm. Bodor, Boschert, Gizelis, Steelburner, Hgit ja Denair. www.fms-service.fi



Hyperion E on kustannustehokkaaksi suunniteltu laserleikkauskonesarja. Lasertehoa on max. 4 kW ja enimmäisleikkuuvahvuus 20 mm.

Pohjoinen Teollisuus toukokuussa

Ouluhallissa nähdään 22.–23.5. välisenä aikana alan yrityksiä, uusimpia ratkaisuja, asiantuntijapuheenvuoroja sekä mahdollisuuksia verkostoitumiseen.

Tapahtuma on suunnattu erityisesti pohjoisen Suomen teollisuuden asiantuntijoille ja päättäjille ja tapahtuma

nostaa esille teollisuuden tärkeitä puheenaiheita ja ilmiöitä, ja tapahtuman asiantuntijapuheenvuorot rakentuvat ajankohtaisten teemojen ympärille: energia, kestävä kehitys, pohjoisen Suomen suurhankkeet, kaivosteollisuus ja kunnossapito.

Mukana on yli 300 näytteil-



Pohjoinen Teollisuus järjestetään keväällä Oulussa. Kuva vuoden 2022 tapahtumasta.

Pohjoinen Teollisuus -tapahtuma järjestetään jälleen tulevana keväänä Oulussa.

leasettajaa, ajankohtaisia ja asiantuntijapuheenvuoroja teollisuuden eri aloilta sekä alan ammattilaisia tapahtumavieraina.

Edellinen Pohjoinen Teollisuus pidettiin vuonna 2022. Tuolloin pandemia-ajan vuoksi ensi kerran neljään vuoteen pidetyn tapahtuman

teemana olivat Pohjoisen menestyksen tekijät ja paikalla yli 330 näytteilleasettajaa. Messuilla vieraili yli 3350 teollisuuden asiantuntijaa ja päättäjää.

Pohjoinen Teollisuus-tapahtuman järjestää Expo-mark Oy.



JUHLAKAMPANJA



WIHURI JA MAZAK - 30 VUOTTA YHTEISTYÖTÄ

OLEMME MUKANA
KONEPAJA
19.-21.3.2024
TAMPERE



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

Kysy nyt huipputarjous Wihurilta!

Juhlakampanja on voimassa Konepaja-messujen loppuun (21.3.2024) asti välimyyntivarauksin.
Kysy myös rahoitusvaihtoehtoista.

KAMPANJAKONEEMME

Konepaja-messukoneet

Näyttelykoneet Vantaalla



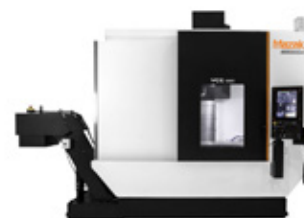
5-akselinen koneistuskeskus
CV5-500 + MA-25/400



Sorvauskeskus
QUICK TURN 250MSY + TA-25/200



Sorvauskeskus
QTE-200M SG 500U



Pystykarainen koneistuskeskus
VCE-600

Tehdastoimitettavat koneet



Vaakakaraiset
koneistuskeskukset
HCN-4000 NEO
HCN-5000 NEO



5-akselinen
koneistuskeskus
VARIAXIS i-700 NEO



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



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



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

Kysy tarjous myyjiltämme

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



www.machinetools.wihuri.fi

Ensimmäinen Multus uudella ohjauksella

Jokke-Koneistus laajensi monitoimisorvaukseen



Monitoimisorvi mahdollistaa monet operaatiot kappaletta välillä irrottamatta. Koneistajana Arttu Syvänperä.

Jokke-Koneistus on Ähtärisä toimiva konepaja. Yritys tekee alihankintatöitä ja asiakkaita on moneen lähtöön useilla teollisuuden alueilla.

Isoja asiakkaita on muutama ja sitten laaja joukko pienempiä.

Yrityksen perusti ammatikoulun opettajana toiminut Jouko Paloneva vuonna 1989 ja opettajan sivutoina

aloiteltiin. Kun työt lisääntyivät, sivutoista tuli päätoimi.

Nyt mennään perheyriksen toisessa polvessa ja aikaan yhden CNC-sorvin paja on laajan konekannan omaava metallin alihankintayritys. Notkea ja kokonaisvaltainen asiakaspalvelu on toiminnan ytimessä.

”Avarukset, jyrinnät, sorvaukset ja suurnopeus-

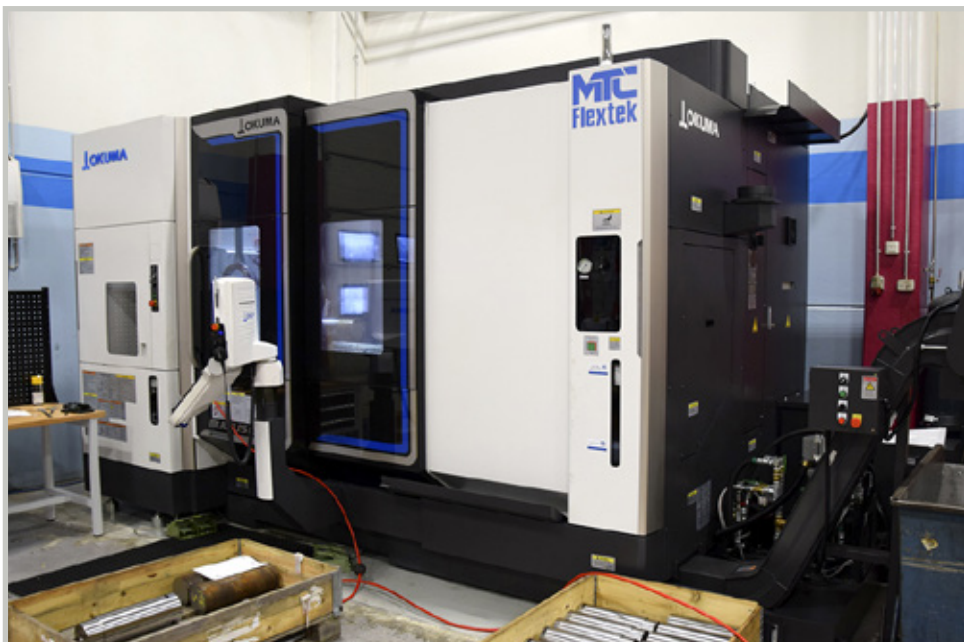
Jokke-Koneistus Oy jatkaa vahvassa vedossa ja investoi uuteen teknologiaan. Vahvasti työllistetty yritys hankki hiljattain lisätehoa ja kapasiteettia toimintoihinsa uuden monitoimisorvauskeskuksen myötä. Kone on samalla Suomen ensimmäinen uudella designilla ja ohjauksella varustettu Okuma Multus U4000.

koneistukset teemme itse, muissa alan toiminnoissa palvelee verkostomme. Sitä kautta onnistuvat esimerkiksi levytyöt, pinnoitukset ja karkaisu”, toimitusjohtaja Kalle Paloneva sanoo.

Kookas varasto edistää osaltaan toimituksia ja on tuonut puskuria materiaalien hinnanvaihteluihin.

Vaiheita pois

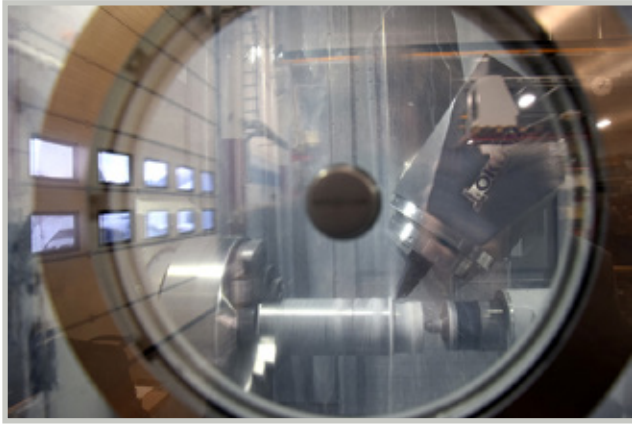
Nyt 12 henkilöä Ähtärin keskuksen kupeessa työllistävä Jokke-Koneistus tekee monentyyppisiä töitä, akseli-tyyppinen tuotanto kuitenkin korostuu toiminnoissa. Sorvausta tehdään monessa kokoluokassa, kappalepituuksissa päästään viiden metrin kokoluokkaan saakka. Sorvaustöiden lisäksi



Uusi Multus on ulkoisesti kompakti paketti. Työkalumakasiini on koneen vasemmalla sivustalla.



Iso työalue, asiallinen varustus. Uusi kone tuo kapasiteettia ja monipuolistaa palettia, kertoo Kalle Paloneva.



Työt täydessä käynnissä. Koneen ohjauksen tiimoilta ovat suorat näkymät työalueelle.



Koneessa on OSP-P500-ohjaus, minkä Okuma esitteli ensi kerran Hannoverin EMO:ssa viime syksynä.

tekemistä on riittänyt jyr-sinnänkin puolella, ja kasva-neen kysynnän myötä taloon on hankittu myös tämän sek-torin konekanta.

Viime vuonna Jokke-Ko-neistus toteutti jälleen viime vuonna uuden laajennuksen tuotantomahdollisuuksiinsa hankkimalla Okuma Multus U4000 -monitoimisorvin.

”Asiakkaamme ovat lisän-neet tilauksiaan ja töitä on näinä kriisiaikoina palannut ulkomailta Suomessa tehtä-väksi. Se on tuonut tarpeita konekannan laajennukseen. Monitoimisorvi lisää kapa-siteettia, tehostaa ja moni-puolistaa toimintojamme. Saamme vaiheita pois”, sa-noo Paloneva.

Koneen valintaan Jok-ke-Koneistuksella vaikutti isosti ainakin kokoluokka ja

kokoonpano.

”Halusimme koneeseen sekä alarevolverin että kär-ki-tylän, ja se on markkinoil-la harvinaisempi kokoonpa-no. Yleensä alarevolverilla varustetuissa koneissa on vastakara. Multus-koneet ovat saatavilla paitsi vasta-karallisina versioina, myös alarevolveri-kärki-tylän-ko-koonpanolla, ja se oli meille yksi ratkaiseva tekijä.

Suomen ensimmäinen

Jokke-Koneistus tilasi uuden monitoimisorvin viime vuo-den keväällä ja kävi niin, että vuodenvaihteessa tilaajalle saapunut kone on samalla sarjan Suomen ensimmäinen uudella ohjauksella varustet-tu kone.

Multus-malleihin uusi su-kupolvi on muuttanut muo-

toilua ja tuonut uusia piir-teitä.

Y-akselin suunnassa lii-keradat ovat nyt aiempaa pitemmät ja käyttökapasi-teettia pyöriville työkaluille on aiempaa enemmän.

Muutoin Multus U4000-mallissa sorvauspi-tuudet ovat 1500 tai 2000 mm ja -halkaisija max. 650 mm. Tuttuun tapaan kone on varustettu vakiona 40-paik-kaisella automaattisella työ-kalunvaihtajalla.

Uuden OSP-P500-ohjauk-sen Okuma esitteli EMO:ssa viime syksynä ja tiivistää sen piirteitä esimerkiksi li-sääntyneeseen nopeuteen,

tuottavuuteen ja energiays-tävällisyyteen liittyvillä sei-koilla. OSP-P500-ohjaus varustellaan Digital Twin -toiminnolla, joka on suunniteltu nopeuttamaan tuotan-toprosesseja ja vähentämään valmisteluajoja.

Se mahdollistaa myös ko-neistusprosessien tarkat si-mulaatiot.

Virrankulutusta koneen käytössä vähentää Eco Suite Plus -toiminto. Älykkäät ominaisuudet tallentavat ja analysoivat eri käyttötilat ja päästöt, vaihtavat energian-säästötilaan sekä säättävät automaattisesti lisälaitteita, kuten lastunpoistoa tai imua.

Myös ajassa korostuvaan turvallisuuspuoleen on kiin-nitetty isosti huomiota. Ko-neen turvajärjestelmä suojaa koneprosesseja ja ohjelmia kyberhyökkäyksiltä.

Toki esimerkiksi Okuman tutut ja hyödylliset törmäyk-seneston ominaisuudet ovat myös mukana.

Töiden merkeissä

Jokke-Koneistuksella vuo-den lopulla asennetun ja Euroopankin mitassa vielä ainutlaatuisen pioneeriko-neen käyttöönotto on eden-nyt vauhdikkaasti.

Okuma on konevalmista-jana talossa tuore tuttavuus,

mutta Okuman Suomen edustajan MTC Flextekin ko-konaispalveluista on kovasti aiempaa kokemusta.

Saman edustajan toimitta-ma Hartfordin viisimetrisen portaalityyppinen jyrsinkes-kus on kuulunut talon ko-nekannan ytimeen useiden vuosien ajan.

”Tietty tutustumisvaihe meille uuden ohjauksen osal-ta on yhä menossa, mutta töitä tässä vauhdilla tehdään. MTC Flextekin koulutus on auttaneet hyvin alkuun. Mah-dollisissa ongelmatilanteissa auttaa myös suora yhteys tehtaalle”, Paloneva sanoo.

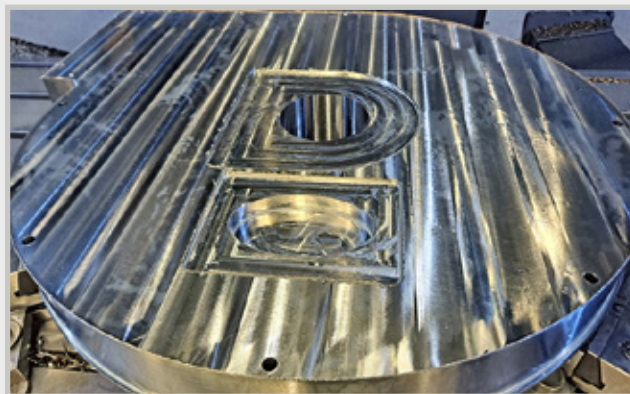
”Ihan vakiotöihin kone sijoittuu, valmistamme sor-vauskappaleita, joihin teh-dään myös jyrsintöjä ja po-rauksia. Kun kysynnän osalta on tässä yleisessä talousti-lanteesta ollut hetken hil-jaisempaa, on senkin myötä ollut hieman paremmin aikaa koneen kanssa alkuun pääse-miseen. Nyt kyllä vähitellen taas vilkastuu”, sanoo Kalle Paloneva.

JOKKE-KONEISTUS OY

- Metallin alihankinta-työt, sorvaus ja jyrsintä
- Perustettu 1989, toimipaikka Ähtäri
- Okuma Multus U4000, ohjaus OSP-P500



Nekopa on siirtynyt liiketoimintakaupassa JPS Avarti-Met Oy:n omistukseen. Kuvassa Nekopan toimitiloja Turengissa.



Vuonna 2007 aloittanut JPS-Avarti-Met on erikoistunut aarporaus- ja työstökeskustöihin. Yritys käsittelee materiaaleja alumiineista erikoisteräksiin.



Nekopa-konepaja uuteen omistukseen

JPS Avarti-Met Oy on ostanut liiketoimintakau-palla Nekopa Oy:n konepajatoiminnan. Tammi-kuussa tehty kauppa koskee Nekopa-toimini-meä ja liiketoimintaa.

Nekopa Oy:n kaikki työn-tekijät siirtyvät kaupan yh-teydessä vanhoina työntekijöinä uudelle toimijalle ja Nekopa säilyy aputoimini-menä jatkossa.

Samanaikaisesti liike-toimintakaupan kanssa on yritysten välillä tehty kauppa teollisuuskiinteis-

töstä Turengin Alangon teollisuusalueella.

Pirkkalassa ja Turengissa

JPS Avarti-Met Oy on Pirkkalassa toimiva ali-hankintakonepaja.

Vuonna 2007 perustet-tu yritys on erikoistunut

aarporaus- ja työstökes-kustöihin ja asiakaskunta koostuu sekä pienyrityk-sistä että suurista konser-neistakin. Yritys käsittelee materiaaleja alumiineis-ta erikoisteräksiin. Yritys valmistaa myös kokonais-toimituksia asiakkailleen pintakäsiteltynä.

Nekopa on pitkät pe-rinteet omaava, vuonna 1978 aloittanut Turengissa sijaitseva alihankintakone-paja, minkä erikoisalaa on

ovat mm. työstökeskus-työt, sorvaus, aarporaus, jyrsintä ja hitsaus. Nekopa valmistaa sekä yksittäis-kappaleita ja piensarjoja ja käyttää perusteräksen li-säksi raaka-aineena muun muassa haponkestävää terästä, alumiinia, pronssia ja muovia.

Asiakkaat ovat mm. ajoneuvoteollisuudes-sa, betoniteollisuudessa, elintarviketeollisuudessa, nostinteollisuudessa, pa-

periteollisuudessa ja sa-hakoneteollisuudessa.

Kasvua ja kehitystä

Nekopa Oy:n osaaminen mm. sorvaus- ja hitsaus-töissä vahvistaa JPS Avar-ti-Met Oy:n kokonaistoi-mintaa ja jatkon toiminta-mahdollisuuksia.

JPS Avarti-Met Oy:n toimitusjohtaja Juha Sal-minen tavoittelee nyt tehdyllä yrityskaupalla kasvua ja kehitystä. Yrityk-

sen kokonaispalvelu kat-taa jatkossa raskaampien koneistusten lisäksi myös monenlaisia hienomeka-niikan alueen toimintoja.

Nekopan Harri Nie-mi luottaa, että Nekopa Oy siirtyy osaaviin käsiin ja sen toiminta vahvistuu edelleen. Niemi on toimi-nut 45 vuotta vanhan per-heyrityksen toimitusjohta-jana viimeiset 20 vuotta ja jää toimintoista sivuun siirtymäkauden jälkeen.



Portaaliuormaaja pystyy käsittelemään kahta max. 15 kg:n työkalupakettia samaan aikaan.

DMG Morin CTX beta 450 TC-uutuus

Kompakti laajennus CTX beta TC-sarjaan

DMG Mori on esitellyt uuden CTX beta 450 TC -sorvaus-jyrsintäkeskuksen. Kooltaan kompakti, monipuoliset koneistusoperaatiot mahdollistava uutuus täydentää markkinoilla menestynyttä CTX beta TC -sarjaa.

CTX beta TC -sarjan sorvaus- ja jyrsintäkeskukset ovat olleet DMG Morin mallistossa vuosia. Syksyllä lanseerattu uusi kooltaan kompakti CTX beta 450 TC täydentää nyt markkinoilla hyvin menestynyttä sarjaa pienemmässä kokoluokassa.

Helppokäyttöisyys sekä tehokkuus, teknologioiden ja prosessien integrointi sekä monipuoliset automaatiovaihtoehdot olivat uutuuden kehittämisen painopisteissä.

sä, joten malli edustaa hyvin näin myös DMG Morin tulevaisuuden linjauksia kuvaavan koneistussiirtymän (MX) puitteita ja sen neljää pilaria, jotka ovat prosessi-integraatio, automaatio, digitaalinen siirtymä (DX) ja vihreä siirtymä (GX).

Monipuolinen paketti

DMG Morin uutuus on 5-akseliseen jyrsintään ja kuudelta sivulta tapahtuvaan koneistukseen varusteltava



CTX beta 450 TC on uusi laajennus DMG Morin CTX beta TC -sarjaan.

sorvaus-jyrsintäkeskus, mikä integroi samaan pakettiin myös hionnan, hammaspyörän leikkauksen ja mittauksen toiminnot.

Yksi etu on myös se, että kone sopii huomattavan pieneen tilaan. Tilaa pajan lattialta se ottaa vain 10 m².

Vaikka kone on ulkoisesti kompakti, työalue mahdollistaa halkaisijaltaan ø 500 mm ja enintään 1 100 mm pitkien työkalupakettien käsittelyn. Tankokapasiteetti koneessa on ø 76 mm tai valinnaisesti ø 102 mm.

Koneen ydin on compact-

MASTER sorvaus- ja jyrsintäkara, minkä kierrosnopeus on vakiona 15 000 rpm ja optiona 20 000 rpm. Pää- ja vastakaran nopeus on enintään 5000 rpm tai vääntömomentti jopa 720 Nm.

Tarkkuutta prosessi-integraatiolla

CTX beta 450 TC:n varustelu on suunniteltu mahdollistamaan joustavan ja tuottavan monimutkaisten työkalupakettien koneistuksen. Tämä johtuu sorvauksen ja jyrsinnan yhdistelmästä, toisaalta uusien teknologioiden ja prosessien integroinnista, mihin aiemmin vaadittiin erikoiskoneita.

Esimerkiksi käyttötekniikan kehittyneitä komponentteja voidaan myös hioa tai urittaa yhdessä ja samassa kokoonpanossa ilman manuaalisia uudelleenkiinnityksiä ja luotettavalla prosessin sisäisellä mittauksella. Se mahdollistaa lyhyemmät läpimenoajat ja korkeamman komponenttien laadun.

Automaatiota tuotantoon

Tuotannossa automaatio on kätevä keino prosessien op-

timointiin. CTX beta 450 TC voidaan varustaa integroidulla portaaliuuraajalla, mikä pystyy käsittelemään kätevästi kahta 15 kg painavaa komponenttia samanaikaisesti. Työkalumakasiini voidaan ladata koneistettaessa, työkaluja voidaan lisätä milloin tahansa prosessiturvallisesti integroidun työkaluntunnistusjärjestelmän ansiosta. Makasiiniin mahtuu enimmillään 200 työkalua, vakiona 60 työkalua. Lisäksi CTX beta 450 TC:hen on saatavilla myös joustavia automaatio- ja robottijärjestelmiä, kuten Robo2Go Turning -robotti- ja automaatiojärjestelmä.

3D Shopfloor Programming

Fiksut ominaisuudet ja integroidut prosessit lisäävät järjestelmän tehokkuutta, samoin ohjelmistoratkaisut. SINUMERIK ONE -ohjaus, sovelluspohjaiset työnkulut OP Workbenchillä ja 3D Shopfloor Programming ovat helpottamassa työn valmistelua ja työpäjähtöistä ohjelmointia.

3D Shopfloor Programming on DMG Morin ja Siemensin yhteistyönä suunnittelema ja toteuttama järjestelmä, mikä käyttää suunnitteluosastolla valmistettavan komponentin 3D-malleja ja luo NC-ohjelman pitkälti automaattisesti taustatietojen perusteella. Automaattinen ominaisuuksien tunnistus nopeuttaa ohjelmointia ja vapauttaa aikaa muihin valmistukseen liittyviin toimin- toihin.

Nykyisin koneiden valmistajat kiinnittävät runsaasti huomiota myös energiankulutukseen, sitä

edistävät mm. koneessa hyödynnetty, osan jarrutusenergiasta palauttava hyötyjarrutus, LED-valaistus, taajuusohjatut jäähdytys- ja hydraulipumput sekä paineilmatarpeen minimointi. Myös älykäs ohjaus, tehokas energianhallinta ja Advanced Auto Shutdown lisäävät energiatehokkuutta. fi.dmgmori.com

LAATUA JA KESTÄVYYTTÄ

NOPEAAN TOIMITUKSEEN

Sahauskulmat + 60/- 45
Suorasahaus max 300 mm
Useita varusteluvaihtoehtoja

PILOUS
PROFESSIONAL BANDSAWS

Sahauskulmat + 60/- 45
Suorasahaus max 235 mm
Suosikkimalli

ZMM CU 400/500
Kärkivälit 1000–2000 mm
Karanporaus 62 mm

MAKETEK OY

Markku 0400 232 310
Matti 040 688 8623
maketek@maketek.fi
Niittyhaankatu 8, Tampere



Helppokäyttöisyys sekä tehokkuus, teknologioiden ja prosessien integrointi sekä automaatiovaihtoehdot olivat kehittämisen painopisteissä.

MAINOS

Lävistyskoneella tehokkaammin

– VASKI AUTOMATISOI NERKOON METALLIN LATTATANKOJEN TUOTANTOA



Nerkoon metalli on Kihniöllä toimiva konepaja, joka tekee alihankintana metalliosia. Asiakkaan jätteenkäsittelyjärjestelmään tarvittavia osia varten oli tarve tehostaa tuotantoa ja manuaalisesta lattatankon työstöstä haluttiin siirtyä automatisoidumpaan tuotantotapaan.



YRITYKSEN TOIMITUSJOHTAJA Hannu Yli-Kärkelä kiinnostui VaskiPUNCHista, joka tuntui laadukkaammalta vaihtoehdolta verrattuna muihin markkinoilla oleviin koneisiin.

"Koneen runko ja tekniikka vaikuttivat jämerältä ja kestävältä, ja täyssähköisyys tarjoaa etuna sen, että kone vie vähemmän tilaa hallista", Yli-Kärkelä kertoo. Uusi kone tuo automatisoinnin lisäksi etuna myös VaskiCAMin, joka mahdollistaa asiakkaan lähettämistä dxf- tai stp-kuvista suoraan tarvittavan lattatankon pituuden laskeamisen, nopeuttaen prosessia.

VaskiPUNCH asennettiin vuodenvaihteen tienoilla, ja asennus sujui vai-

vattomasti. Etäyhteyden avulla saatiin apua erilaisiin tilanteisiin. Koneen joustavuus ja muuntautumiskyky ansaitsevat Yli-Kärkelältä kiitosta.

"Koska koneeseen käy kaikki yleisimmät työkalut, työkalujen tilaamisesta on kulunut 2–3 päivää, ja ne ovat olleet jo käytössä. Asiakkaiden muuttuvissa tarpeissa voimme nopeasti tarjota uusia ratkaisuja", Yli-Kärkelä iloitsee.

Tällä hetkellä VaskiPUNCHia käytetään teräksen ja alumiinin lattatankojen valmistukseen, mutta tulevaisuudessa sillä voitaisiin valmistaa myös kuparista virtakiskoja, joihin on kasvava kysyntä sähköntarpeen lisääntyessä. Automatisointia voidaan lisätä entisestään lisäosien avul-



la, ja kone sopeutuu vaivattomasti uusiin tarpeisiin.

VASKIPUNCHIN OMINAISUUDET:

– lävistysvoima 400 kN – 500 kN, saatavana

myös 650 kN

– lävistysjärjestelmä: servo-electric
– latan mitat: leveys 15–200 mm, paksuus 3–16 mm ja pituus 4000mm

tai 6000mm

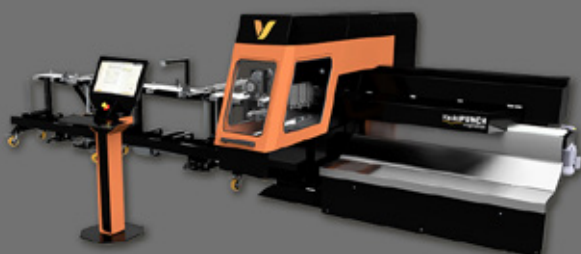
– työkalujen määrä: 6–30 konemallista ja työkalujen mitoista riippuen, voidaan käyttää myös kiertetyt työkaluja

Vaski Group Oy on Seinäjoella toimiva metallintyöstökoneita suunnitteleva ja valmistava yritys, joka perustettiin alun perin nimellä Rodstein Oy. Yritys valmistaa lattatankojen tuotantoon tarkoitettuja lävistys-, taivutus- ja viimeistelykoneita, jotka voidaan räätälöidä asiakkaan tarpeisiin. Vaski Group on erikoistunut myös täysin automatisoitujen varastointi- ja linjastojärjestelmien valmistukseen lattatankojen tuotantoa varten. Lisäksi Vaski valmistaa ohutlevyteollisuuden kelalinoja sekä täysin räätälöityjä koneita asiakkaan erilaisiin tarpeisiin.

Tervetuloa osastollemme A450!



Kysy lisätietoja: sami.vornanen@vaski.com, 040 643 1133



Olemme Konepaja-messuilla!

Osastollamme esillä VaskiPUNCH, VaskiSHAPE sekä uusi VaskiBEND Progidy. Lisäksi esittelemme kelalinjaratkaisuja ohutlevytuotantoon.

Löydä uutta tehokkuutta tuotantoosi!

Staironille Suomen ensimmäinen Zinser

3D-plasmaleikkaus sekä tehokas jyrsintä, poraus ja kierteytys yhdessä työkierrrossa



Staironin järjestelmä leikkaa, jyrsii, poraa ja kierteyttää tehokkaasti. Ohjauksella Aki Raappana.



Vankka rakenne. Mm. kuvan viistepään mekaaniset komponentit on tehty täysikokoisista alumiiniblokeista koneistamalla. Yhden blokin tekeminen kestää noin seitsemän tuntia.

Teollinen palveluyritys Stairon kehittää ja valmistaa prosessilaitteita teollisuuteen.

Valmet Paperikoneet aloitti paperikoneiden ilmajärjestelmien suunnittelun, valmistuksen ja tuotekehityksen Pansion tehtaalla 1960-luvulla, nykyisin tuotantoa Pansiossa pyörittää toimitusjohtaja Timo Kylä-Nikkilän ja Canelco Capitalin omistama Stairon Group Oy.

Yrityksen käytössä Pansion sataman lähellä on 15 000 neliötä korkeata tuotantotilaa.

”Sellu - ja kartonkiteollisuus on edelleen merkittävä asiakasryhmä, teemme esimerkiksi kuivaimia, lämmönvaihtimia ja puhaltimia, mutta palvelemme nykyisin monia muitakin teollisuuden sektoreita, kuten kaivos- ja elintarviketeollisuutta, puolustusteollisuuttakin. Sen myötä tuotannon nykykaala on laaja. Tuotannossa tarjoamme koko ketjun 3D-mallista tapahtuvasta valmistussuunnittelusta valmistukseen, pintakäsittelyyn ja tarvittaessa tuotetestaukseen saakka, kertoo Staironin tuotantojohtaja Hannu-Pekka Peräntie. Laittevalmistuksen ohella myös modernisaatiot kuuluvat yrityksen toimenkuvaan.

Vahva kasvuyritys

Stairon toimittaa tuotteitaan kotimaahan ja laajasti myös ulkomaille ja on alallaan melkoinen kasvuyritys. Vahvasta vauhdista kertoo yrityksen

vuosittaisen liikevaihdon kehitys.

Vuoden 2021 noin 8,5 miljoonasta eurosta vaihto kasvoi viime vuonna 16 miljoonaan.

”Viimeisen omistajavaihdoksen jälkeen yritys on uudistunut voimakkaasti. Kasvua selittää erityisesti juuri markkinoiden monipuolistuminen ja uudet asiakkuudet. Muutoksen eteen olemme tehneet viime vuodet kovasti töitä”, Peräntie kertoo.

Kasvua nyt noin 140 henkilöä työllistävä yritys hakee yhä. Uusiasiakashankintaa tehostetaan myynnin toimintoja kehittämällä ja samaan suuntaan vievät tuotantoa vahvistavat investoinnit.

Yhden ison loikan viimeksi mainitulla sektorilla yritys teki hiljattain investoimalla ensimmäisenä Suomessa saksalaiseen Zinserin teknologiaan.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Turkulainen Stairon Oy muokkaa tuotantoprosessejaan investoimalla monipuoliseen plasmaleikkausjärjestelmään. Kyseessä on samalla saksalaisen Zinserin valmistamien yhdistelmäjärjestelmien Suomen ensiasennus.

Zinser on Stuttgartin lähellä toimiva konevalmistaja ja perheyriys, millä on teollisia valmistusperinteitä pitkälti toistasataa vuotta. Yrityksen nykytuotteita ovat laser-, poltto- ja plasmaleikkauskoneet. Maailmalla valmistajan portaaleja on teollisuudessa käytössä yli 3000 yksikköä, Suomen markkinoilla Zinser on kuitenkin tuore tapaus. Zinser on kuulunut Vossi Groupin edustuksiin keväästä 2022 lähtien.

”Tehdas halusi vauhdittaa markkinoitaan Suomessa ja otti asiassa yhteyttä. Meille uusi konevalmistaja oli pletteimme tervetullut. Koneet ovat tukevarakenteisia, helppokäyttöisiä ja erityinen vahvuus on monipuolisuus, kokonaisuudet voidaan muokata varustukseltaan ja myös pöytäkokojen osalta hyvin pitkälle asiakkaan tarpeisiin. Kokoluokkien yläpäässä levein valmistettu portaali on 18 metriä leveä, pisin on 96

metriä. Viisteleikkausspesialistina valmistaja tunnetaan erityisesti”, kertoo myyntipäällikkö Perttu Lankinen Vossilta.

Kapasiteettia, vaiheita pois

Staironin uusi kone, ja samalla nyt ensiasennus Suomeen, on Zinser 4125B. Kyseessä on yhdistelmä, mikä on varustettu tekemään yhdessä työkierrrossa sekä 3D-plasmaleikkausta, porausta, jyrsintää että kierteytystä. Lisäksi koneessa ovat valmiudet toiminnallisuuksien lisäämiseen tulevaisuudessa.

Yksi optio on putkenleikkaus. Kone on varustettu kooltaan 3000 x 13000 mm pöydällä.

Hannu-Pekka Peräntien mukaan Staironille kone tuo lisää ison annoksen lisäkapasiteettia, tehokkuutta ja joustavuutta.

”Olemme tähän saakka leikanneet levyt 16 mm vahvuuksiin saakka laserilla ja ostaneet vahvemmat leikkuut sekä jyrsinnät ja kierteytykset alihankinnasta. Uudella koneella voimme käsitellä myös huomattavasti aiempaa vahvempia materiaaleja, mikä on apu uusiasiakashankinnassa, ja samalla yhdistelmäkoneen myötä työvaiheet vähenevät ja prosessit tehostuvat edelleen. Kaikki se kehittää asiakaspalveluamme.”

Zinserin avaus Suomen markkinoille sattui Staironin kannalta sopivaan saumaan.

”Halusimme tehostaa toimintojamme ja tämä pitkälle käyttöön räätälöityvä yhdistelmämahdollisuus vaikutti heti mielestämme tuotteidemme kannalta potentiaaliselta vaihtoehdolta. Maa-hantuojan huoltotoimintojen toteutukseen tutustuminen vahvisti asiaa ja varmistuksen valintaan toi vierailu valmistajan tehtaalle Saksaan. Se teki vaikutuksen”, kertoo Hannu-Pekka Peräntie.

Staironille kone asennettiin tuotantoon vuodenvaihteessa ja tuhansia porauksia koneella on jo tehty. Kokonaisuuden täydensi tammi-helmikuussa viimeistely nosturiasennus.

Suomen markkinoilla Zinser on herättänyt runsaasti kiinnostusta. Lisää valmistajan teknologiaa on Suomeen tulossa pian tuotantokäyttöön.



Kone lisää Staironin kapasiteettia ja korvaa aiemmin alihankinnasta ostettua työtä. Pöytäkoko koneessa on 3000 x 18000 mm.



Esimerkiksi näitä. 3D-leikkauspää leikkaa viisteet sujuvasti, toteavat Hannu-Pekka Peräntie (oikealla) ja Vossin Perttu Lankinen.

STAIRON OY

- Teollisuuden prosessilaittevalmistaja
- Perustettu vuonna 1964 (Valmet Paperikoneet)
- Toimipaikka Turku

ZINSER 4125B

- Plasmaleikkausjärjestelmä: 3D-leikkaus, poraus, jyrsintä, kierteytys

Epec avasi huippumodernin elektroniikkatehtaan Seinäjoelle

Epec Oy:n uusi älykäs elektroniikkatehdas tavoittelee hiilineutraaliutta ja käyttää kestäviä valmistusprosesseja.

Suomalainen Ponsse-konserniin kuuluva teknologiyhtiö Epec on avannut Seinäjoella uuden älykkään sekä ympäristöystävällisen Epec Smart Factory 1 (ESF1)-tehtaan.

Tehtaassa valmistetaan muun muassa ohjausyksiköitä, näyttöjä, sensoreita sekä tehonjakoyksiköjä ja telematiikkayksiköjä erilaisten liikkuvien työkonien ja hyötyajoneuvojen tarpeisiin.

Lisäksi Epec suunnittelee ja kehittää järjestelmiä ja ohjelmistoja kansainvälisten koneenvalmistajien tarpeisiin.

Vastuullisia työkonieita ja hyötyajoneuvoja

Huipputeknologinen tehdas on merkittävä investointi Epecille ja on linjassa yrityksen kasvutavoitteiden ja vastuullisuustoumusten kanssa.

"Vastuullisuustavoitteet ohjaavat myös teknologiamurrosta työkonie- ja hyötyajoneuvosektorilla. Murros lisää kiihtyvällä vauhdilla digitalisaatiota ja sähköistymistä työkonieissa ja ajoneuvoissa. Epecin tuotteet ovat keskeisessä roolissa mahdollistamassa vastuullisempien työkonien ja hyötyajoneuvojen kehittämistä.

Ne tarjoavat ratkaisuja sähköisten järjestelmien ja ohjausjärjestelmien integroimiseen, optimoivat koneiden tehokkuutta ja edistävät tuottavuutta, samalla vähentäen päästöjä. Tuotteillamme mahdollistetaan tie kohti nollapäästöisiä työkonieita. Tehdas tarjoaa meille merkittävän kasvumahdollisuuden ja asiakkaidemme menestyksen jatkossakin", toteaa Epecin toimitusjohtaja Jyri Kyllä-Kaila.

"Olemme erittäin inostuneita Epecin uudesta tehtaasta. Teknologian nopea kehitys ja kasvavat vastuullisuusvaatimukset antavat Epecille oivan mahdollisuuden osaltaan mahdollistaa nollapäästöisyyteen tähtäävää teknologiaa. Ponssen visiona on olla vastuullisen metsätalouden halutuin yhteistyökumppani, ja tämä velvoittaa rohkeaan kehitystyöhön myös ympäristöä ajatellen. Ponsse pyrkii tuote- ja palvelusektorissaan kohti ilmastot- ja ympäristöystävällisempiä ratkaisuja. Seinäjoelle noussut tehdas on konkreettinen askel kohti tätä sekä tuotetarjoaman että päivittäisen toiminnan osalta. Epec tukee Ponssen teknologista kehitystä ja mahdollistaa



Tehtaassa valmistetaan muun muassa ohjausyksiköitä, näyttöjä, sensoreita sekä tehonjakoyksiköjä ja telematiikkayksiköjä erilaisten liikkuvien työkonien ja hyötyajoneuvojen tarpeisiin.

osaltaan tulevaisuuden kasvuumme", kertoo Ponssen toimitusjohtaja Juho Nummela.

Älykästä elektroniikkatuotantoa

ESF1 tavoittelee käytön- aikaista hiilineutraaliutta ja käyttää kestäviä valmistusprosesseja. Tehtaan pinta-ala on 8500 m² ja sen energiatehokkaisuuteen ratkaisuihin kuuluvat yli 600 aurinkopaneelin sähköntuotto (210 MWh / vuosi) sekä maalämpöjärjestelmä. Lämmön talteenotto on toteutettu tehokkailla neulalämmönvaihtimilla, ja jäähdytysenergian tarvetta vähentää merkittävästi toimistoseinänsä oleva alumiinisäleikkö. Kaikki sähkö ja lämmitysenergia hankitaan uusiutuvista lähteistä.

Hanke eteni alusta loppuun suunnitellun aikataulun mukaisesti. Epec muutti pääkonttorinsa ja

tuotantonsa uusiin tiloihin loppuvuodesta 2023. Laajentuneet ja modernit tuotantotilat mahdollistavat valmistusprosessien optimoinnin ja materiaali- virtojen hallinnan parantamisen. Tehtaan avajaisia vietetään 18. tammikuuta.

"Digitalisaatio ja kestävyys ovat ESF 1:n ytimessä", kertoo hanketta ohjannut Epecin toimitusjohtajan johtaja Eeva Koskela. "Automaatio, datan hyödyntäminen ja huolellinen suunnittelu takaavat paitsi tuotavuuden myös työturvallisuuden ja -mukavuuden. Tehdas on suunniteltu ja varusteltu vastaamaan asiakastarpeisiin ja tiukoihin laatuvaatimuksiin entistä paremmin. Kokonaisuudessaan testaus- ja tuotantoteknologia ovat huipputasoa. Muuttoprojekti eteni sujuvasti, ja tilat palvelevat Epecin tarpeita erinomaisesti."



Palvelumme kattaa joustavasti metalliteollisuuden tarpeet yhdestä varaosasta koko tehtaan koneistukseen.

Uutta! EHRT ensiesittelyssä Konepaja-messuilla 19.-21.3.

FlexPunch Compact -lävistyskeskus



Näytteillä tankomateriaalin lävistyksen, taivutuksen ja automaatioon markkinajohtajan, saksalaisen EHRTin, FlexPunch Compact-malli ensimmäistä kertaa Suomen messuilla. Tule tutustumaan esim. kupari tai alumiinivirtakiskojen työstöön osastollemme A650.

Gimec särmäystyökalut, -kiinnikkeet ja -tarvikkeet

Suojakalvot ja pidikkeet

Gimec on italialainen särmäystyökalujen valmistaja, joka on tunnettu erinomaisesta hinta-laatusuhteesta. Tarjonnassa on saatavilla työkalut kaikkien eri särmäyspuristinvalmistajien kiinnityksillä. Sovi tapaaminen Konepajaan osastollemme A650.



Puh. 010 839 1200
www.fredko.com

KONEKURIIRI 3/2024

KONEPAJA- MESSUNUMERO

Varmista näkyvyytesi alan ammattilehdessä,
varaamalla ilmoitustila N-Y-T!

kauko.haavisto@konekuriiri.fi tai kari.harju@konekuriiri.fi TAI SOITA 0400 857 800

**KONE
KURIIRI.fi**

Aina täyttä
koneasiaa.

Työntömitan ja mikrometrin tilalle

Fulcrum 3D-mittausominaisuudella

Aberlink tunnetaan edullisten koordinaattimittakoneiden (CMM) ja optisten mittausjärjestelmien valmistajana.

”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 lineaarimootoreiden valmistuksesta ja niiden käytöstä koordinaattimittakoneissa”, kertoo Vesa Sirén Rensiltä.

Helppo oppia ja käyttää

Aberlinkin uusi Fulcrum on luotu korvaamaan työntömitat ja mikrometrit konepajoissa.

”Fulcrum on manuaalinen CMM, oikeastaan yhdistelmä nivelsikoneetta ja perinteistä mittakoneetta. Kompakti ja kannettava rakenne mahdollistaa sen käytön siellä, missä sitä tarvitaan eniten, eli konepajassa asiakkaan CNC-työstökoneiden vieressä.”

Fulcrum on suunniteltu optimoimaan asiakkaan osien tarkastus niiden irrotessa CNC-jyrsintä-/sorvauskoneesta jokaisen koneistuksen jälkeen, jolloin korjaukset palautetaan koneistusprosessiin mahdollisimman pian ennen loppu-tarkastusta. Mittausvalmiina Fulcrum pystyy tunnistamaan tuotantolinjan ytimessä olevat ongelmat säästämään aikaa ja rahaa.

Fulcrum toimitetaan sisäänrakennetun tietokoneen ja tehokkaan Aberlink Mk4 -ohjelmiston kanssa. Aberlink tarjoaa ohjelmistollaan elinikäiset päivitykset kustannusvapaasti.

”Fulcrum on perinteisiin mittakoneisiin verrattuna helppo koordinaattimittakone oppia ja käyttää. Fulcrumin oppimis aika tehokkaaseen käyttöön on vain 15 minuuttia, jokainen koneistaja oppii käyttämään sitä varmistaen kappaleiden

Aberlinkin koordinaattimittakone Fulcrum on nivelsikoneen ja perinteisen mittakoneen yhdistelmä ja tarkoitettu sellaisena korvaamaan työntömitat ja mikrometrit konepajoissa. Fulcrum on markkinoilla uutuutena nyt myös 3D-ominaisuudella varustettuna.

laadun geometrisiä toleransseja myöten”, Sirén sanoo.

Fulcrum CMM 3D-mittauksella

Fulcrum on pöytäkone ja käsiikäyttöinen, se on käytöltään perinteisen nivelsikoneen tyyppinen, mutta tarkkuudeltaan CMM-luokkaa. Fulcrumin yksi merkittävimmistä ominaisuuksista on automaattinen piirteiden tunnistus, raportointi ja mitoitus. Uutuutena Fulcrum on nyt saatavilla 3D-mittausominaisuudella.

”Mittatilaustyönä tehty tähtipää takaa erinomaisen metrologisen suorituskyvyn

ja pääsyn X-Z- tai Y-Z-projektioitasoilla mitattaviin sivupinnan ominaisuuksiin. Pakkaus sisältää kalibrointikappaleen, 3 mm:n ja 6 mm:n tähtimit-takärjet sekä 3D-ohjelmisto päivityksen.”

”Magneettisten pehmeiden ikonien avulla voi vaihtaa nopeasti toimintojen välillä ilman hiirtä, jonka johdosta eri piirteiden mittaaminen onnistuu todella nopeasti ja vaivattomasti. Ikonit voidaan sijoittaa minne tahansa mittauspinnalla.”, sanoo Sirén.



Aberlink Fulcrum -koordinaattimittakone korvaa työntömitan tuotannossa.

vainen käyttäjän mittauskokemuksesta mikrometrin tai työntömitan käytössä.

”Fulcrum sopii erinomaisesti jokapäiväiseen laaduntarkkailuun. Fulcrumin tarkkuus on alle 5 mikronia missä tahansa mittausalueella.

Fulcrum on näytillä Rensi Finland Oy:llä ja sitä on mahdollista demota asiakkaan omille kappaleille. Fulcrumin avulla välttää susisarjat mittaamalla heti ensimmäiset tuotantokappaleet ja toleranssit tarkasti, helposti ja nopeasti.”, Sanoo Vesa Sirén. www.rensi.fi

Työntömitan ja mikrometrin korvaaja

Fulcrum voidaan sijoittaa tuotantotilaan hyvin joustavasti tuotantotilassa ja sen tarkkuuden ansiosta sillä voidaan korvata työntömita ja mikrometri. Fulcrumin mittaus tulos ei ole riippu-



Fulcrum 3D-mittauspää sekä mittauspiirteiden yksinkertainen ja nopea valinta.



Fulcrum tietokone ja Aberlink Mk4 -mittausohjelmisto.

DN Solutions sertifioi energianhallinnan



50001-standardin avulla Kansainvälinen standardointijärjestö ISO (International Organisation for Standardization) pyrkii tukemaan yrityksiä energiatehokkuuden parantamisessa asianmukaisten järjestelmien ja prosessien

avulla.

DN Solutionsin äskettäin sertifioitu energianhallintajärjestelmä täyttää kaikki sovellettavat vaatimukset, DN Solutions on jo saanut ISO-sertifikaatit CNC-työstökoneiden ja integroitujen

älykkäiden valmistusratkaisujen osaamisesta, mukaan lukien seuraavat standardit ISO 9001 laadunhallinnassa, ISO 14001 ympäristöhallinnolle, ISO 45001 työterveyden ja turvallisuuden hallinnassa.

DN Solutions jatkaa eteenpäin energiatehokkuuden edistämiseen ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen suuntaavaa net Zero -suunnitelmaansa. Yritys on saanut ISO 50001 -sertifikaatin energianhallintajärjestelmälleen, jota toteuttavat myös Saksan uudet toimipaikat.

Yrityksen mukaan sen 50001-sertifiointiprosessi korosti erityisesti sen erilaisten energialähteiden käyttöä, mukaan lukien LNG, sähkö, bensiini ja diesel. Lisäksi korostettiin pyrkimyksiä energiansäästöavoitteiden asettamiseen ja saavuttamiseen, energiansäästön tehokasta hallintaa sekä panostuksia energiatehokkuutta lisääviin toimenpiteisiin.

net Zero

Jatkossa DN Solutions aikoo

edelleen vahvistaa sitoutumistaan ympäristö-, sosiaal- ja hallintoperiaatteisiin (ESG). ESG Task Force (TFT) -työryhmän perustamisen on tarkoitus edistää kestävä johtamisen aloitteita globaaleilla toimialoilla.

Kuten EMO 2023:ssa ilmoitettiin, DN Solutions suunnittelee seuraavia toimia hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi: hiilidioksidipäästöjen vähentäminen 40 % vuoteen 2030 mennessä, hiilineutraaliustavoite vuo-

teen 2050 mennessä ja sitoutuminen avoimuuteen ilmoittamalla hiilidioksidipäästöt yrityksen hiilijalanjäljen (CCF) todentamiseksi

DN Solutions ilmoittaa sitoutuneensa kehittämään ympäristöystävällisiä tuotteita, joilla on korkea energiatehokkuus ja luomaan työympäristöjä, joilla on mahdollisimman vähän ympäristövaikutuksia. Samalla yritys kertoo pyrkivänsä noudattamaan ympäristöystävällisiä kaupan säädöksiä kussakin maassa ja edistämään ESG-hallintaa myös tulevaisuudessa.

DN Solutions on perustettu vuonna 1976 ja se valmistaa sorvaus- ja koneistuskeskuksia, automaattioratkaisuja sekä ohjelmistoja. Konebrändejä ovat mm. Puma, Mynx, Lynx, DNM sekä DVF- ja SMX.

Materiaalinkäsittelykoneiden sähköistystä kehityshankkeessa



Romuista kiertometallia teollisuuden raaka-aineeksi tuottava Kajaanin Romu osallistuu Suomen ilmatoratkaisuja edistävään merkittävään kehityshankkeeseen. Osana hankeyhteistyötä yritys aloittaa materiaalinkäsittelykoneidensa sähköistämisen.

Suomi sai hiljattain 20 miljoonan euron EU-rahoituksen Ilmatoratkaisujen vauhdittaja (ACE)-hankkeelle. Hankkeeseen osallistuva tutkimuslaitoksista, julkishallinnosta, yrityksistä ja säätiöistä koostuva yli 50 toimijan verkosto on sitoutunut tukemaan Suomen ilmastovaroitusten hiilineutraaliuden saavuttamista, erityisesti vaikeaksi tunnistetuilla sektoreilla.

Vuoden alusta käynnistyneen ACE-hankkeen painopiste on maatalouden, raskaan liikenteen ja teollisuuden prosessien

päästövähenyksiin tähtäävissä toiminnoissa.

Kajaanin Romu edistää osaltaan hankkeessa kehitystyötä, jonka tavoitteena on vauhdittaa suomalaisen pienen ja keskiuuden teollisuuden prosessien älykäästä sähköistämistä.

Tavoitteena on vähentää fossiilisten polttoaineiden käytöstä aiheutuvia ilmastopäästöjä yrityksen omassa toiminnassa sekä edistää koko teollisuudenalan arvoketjussa vihreän siirtymän toteutumista.

”Me aloitamme nyt

sähköistämään konekantaamme. Poistamme aluksi yhden fossiilisia polttoaineita käyttävän päästölähteen, mikä alentaa arviolta 7,7 % yrityksemme kokonaispäästöjä ja tuotantomme hiilijalanjälkeä. Hiilijalanjälkikannan kautta saamme tarkkaa tietoa sen vaikutuksesta meidän päästöihin, energiatehokkuuteen ja kustannuksiin. Siitä tuotamme koulutusmateriaalia metallinkierrätysalan yrityksiin ja kannustamme siten toimialaa sähköistymiseen, kertoo Kajaanin Romun operatiivinen johtaja Niko Nyyssönen.

”Haimme mukaan hankkeeseen, koska näimme tässä ainutlaatuisen mahdollisuuden edistää oman kaupunkikaivoksemme hiilineutraaliustavoitteen toteutumista sekä vauhdittaa ilmatoratkaisuja Suomessa. Kiertotalouden asiantuntijoina sitoudumme tuomaan parasta osaamistamme ja edistämään kestävä kehitystä yhdessä muiden huippuosaajien kanssa. Tämä hanke heijastaa sitoutumistamme vastuullisuuteen ja ilmastotoimiin”, Nyyssönen toteaa.

Robottiikkakoulutusta Ukrainaan

Riihimäen kaupunki, Riihimäen Robottiikkakampus ja Google for Education ovat aloittaneet yhteistyön, jonka tarkoituksena on mahdollistaa Ukrainassa sodan varjossa olevien oppilaiden opiskelu sekä auttaa Ukrainan koulu-uudistuksen läpiviennissä.

Riihimäen robotiikan opetuksen malli toteuttaa samaa pedagogiikkaa, joka on tavoitteena Ukrainan opetuksen kehittämisessä.

Riihimäen kaupunki tukeutuu Googlen luomaan digitaalisen oppimiskeskusverkostoon (Digital Learning Centers), jonka kautta kaupunki voi toteuttaa Google Classroom -työkaluilla etäopetusta opettajille ja oppilaille Ukrainassa. Lisäksi verkoston

avulla annetaan lähiopetusta Ukrainasta paenneille opettajille Riihimäellä.

Ukrainan Tšernihivissä avataan 1.2.2024 maan ensimmäinen Googlen konseptin mukaisesti perustettu fyysinen digitaalinen oppimiskeskus.

”Olemme ylpeitä siitä, että Google for Education on valinnut Riihimäen kaupungin ensimmäiseksi Pohjois-Euroopan kaupungiksi, jossa käynnistetään digitaalisen oppimiskeskustöimintä.

Google on nähnyt vahvan robotiikan alan koulutussuoritusamme eduksi yhteistyölle”, kertoo Riihimäen kaupungin sivistysjohtaja Jari Lausvaara.

Riihimäellä hankkeeseen osallistuvat suomalaiset ja ukrainalaistaustaiset opet-

tajat yhdessä sekä joukko Uramon koulun neljännen luokan oppilaita. Tšernihivissä opetustuokioihin osallistuu saman vuosikurssin oppilaita. Digitaalisen oppimisverkoston tiimi tulee käsittämään noin 12 henkilöä.

Oppimisverkostossa suomalaiset opettajat sekä Riihimäellä asuvat, sotaa paenneet ukrainalaistaustaiset opettajat kehittävät ja kokeilevat yhdessä etäopetusvälineiden pedagogista käyttöä. Opetustuokioita pyritään järjestämään projektin alkuvaiheessa kuukausittain, ja opetuksen pääpaino on digilaitteiden käytössä sekä luonnontieteissä. Myöhemmin opetuksessa siirrytään asteittain robotiikkapainotukseen.

KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

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

KONEPAJAN KONEITA TAMPEREELLA

Särmäri Promecan RG 204 200 tn
Vannesaha Carif BSA 320
Vannesaha MEBA Pro 260 GP
Vannesaha ZAC mittapöydällä
Vannesaha MACC 700
Pylväsporakone lbarmia A 40
Työkalujyrsin Pinnacle Harrison Alpha 400 cnc-sorvi
Firo 10000 kg pyörityspöytä
Pema 5000 kg pyörityspöytä
Pema 500 kg pyörityspöytä
Pema Pyöritysrullasto
Rullarataa järeähköä
Poranteroituskonen Farman FC 50
Ym. koneita vaihtuu ja tulee lisää

TIEDUSTELUT
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



Ratkaisut NC-ohjelmointiin
www.cam.fi pathtrace oy

Ostamme tai otamme myyntiin metallityöstö-koneita.

Myös kokonaiset konepajat/koneistamot.
p. 0400 627 695

HETI VARASTOSTA! Alkuperäisiä

”MULJU-PUMPUJA”

Korealaisiin työstökoneisiin. Soveltuu myös muihin koneisiin.

YLI 40 VARASTOKOKOA

KESKUSVOITELU-JÄRJESTELMÄT

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

ÖLJY-SKIMMERIT

Levy-, nauha- ja putkiskimmerit

MEILTÄ MYÖS LASTUNKULJETTIMET JA ÖLJYSUMUIMURIT

Tekupit Oy

www.tekupit.fi
Jari Vainio 040 7090 509

Vahva printissä - vahva netissä.
www.konekuriiri.fi

Morse vanne- ja puukkosahanterät vuosien kokemuksella.



www.kristerlindh.fi

Krister Lindh Oy Ab
Bulderbackantie 1
68600 Pietarsaari

0400 268 955
krister.lindh@multi.fi

Heller uudisti F 6000:n

Uusia ominaisuuksia 5-akseliseen koneistukseen

Heller uudistaa koneistuskeskusten F-sarjaansa. F 6000 on valmistajan uuden sukupolven 5-akselinen. F 6000 yhdistää ja laajentaa edellisen F-sarjan ja C-sarjan jysintä-/sorvaustyöstökeskusten ominaisuuksia.



Hellerin erityisesti kehittämät uudelleen suunnitellut kääntöpäät integroiduilla moottorikaroilla lisäävät F 6000:n tarkkuutta ja dynamiikkaa.

F-sarja on Hellerin koneistuskeskussarja, mistä uusi F 6000 avaa uuden sukupolven.

Modulaarisen rakenteensa ansiosta F 6000 yhdistää ja laajentaa edellisen F-sarjan ja C-sarjan jysintä-/sorvaustyöstökeskusten ominaisuuksia. Topologia-optimoidut rakenneosat ja parannettu konerakenne takaavat perusvakauden. Saatavilla olevan laajan valikoiman ansiosta kone voidaan räätälöidä optimaalisesti asiakkaan tarpeiden mukaan.

Konetta voidaan käyttää kaikilla 5-akselisen koneistuksen osa-alueilla, mukaan lukien valinnaiset yhdistetyt jysintä/sorvaustoiminnot raskaasta leikkauksesta kevytmetallien koneistukseen.

Kone on valmistajan mukaan tehokas yksittäisten osien valmistukseen kuin sarjatuotantoonkin, sen seurauksena F 6000 kone sopii

tuotantoon useilla aloilla yleisestä koneenrakennuksesta voimansiirron alueelle ja ilmailuteollisuuteen.

Karaysyköt omin karamoottorein

Heller on tehnyt koneeseen useita muutoksia. Mukana ovat mm. uudelleen suunnitellut kääntöpäät integroiduilla moottorikaroilla. Speed Cutting Unit (SCU) yhdessä HSK-A 100 -työkalun kanssa saavuttaa 15 000 rpm:n nopeudet. Vaihtoehtona tehdas tarjoaa leikkausyksikön (DCU), joka on suunniteltu yleiskäyttöön 380 Nm:llä ja 12 000 rpm:llä.

Raskaaseen koneistukseen on edelleen saatavana Power Cutting Unit (PCU), jossa on hammaspyöräkärrä ja 1 150 Nm.

Keskeinen on myös lineaariakselien uudistettu käyttökonsepti, jossa on kaksi kuularuuvia Z-akse-

KUVAT: HELLER



Uusi F 6000 lanseerattiin EMO 2023 -messuilla.

lilla ja vahvistettu X-akseli. "Kone tarjoaa korkeamman dynamiikan lineaarisilla akselilla. Samalla PRO-paketin paikannustoleransseja on pienennetty huomattavasti. Uusi standardi on 5 µm, ja 4 µm on saatavana lisävarusteena. Myös pyörivien B- ja C-akseleiden toleransseja on pienennetty ja ne ovat nyt vakiona 7 kaarisekuntia. Kaiken kaikkiaan tämä heijastuu työkappaleeseen, joka saavuttaa uudet huipparvot tarkkuudessa ja työstöajassa", toteaa kehitysjohtaja Manuel Gerst.

Sujuva ja helppo käytössä

Kone on saatavilla useina

varustusversioina. Mill-Turn -vaihtoehto mahdollistaa tarkkuuden ja lyhyet tuotantoajat työkappaleille, jotka vaativat sorvausta. Mukana on DDT (Direct Drive Turning) -pyöröpyöryä korkealla vääntömomentilla ja 700 rpm:n nopeudella. Perinteisten jysintä- ja porausoperaatioiden lisäksi voidaan sorvaustoiminnolla työstää näin ulko- ja sisämuotoja yhdellä kokoonpanolla. Laaja työkiertovalikoima kattaa käytännössä kaikki tavallomaisen sorvauskoneen ominaisuudet.

F 6000:n vahvuus Manuel Gerstin mukaan on myös sen helppokäyttöisyys. Konsolimuotoinen pääkäyttöyk-

sikkö 24 tuuman kosketusnäytöllä ja muilla ominaisuuksilla varmistaa, että käyttäjä pääsee nopeasti käsiksi koneeseen.

Lisäksi leveä ovi työskentelyalueelle helpottaa pääsyä työkappaleeseen. Kirkas työalueen

valaistus, kääntöpäässä oleva LED-lisävalo ja valinnainen työaluekamera takaavat hyvän näkävyyden uusia työkappaleita asetettaessa. Valinnaisen SETUP Assistin avulla uudet prosessit voidaan määrittää nopeasti ja turvallisesti koneeseen.

Uusi Siemens SINUMERIK ONE -ohjain on saatavana vakiona. SINUMERIK 840D sl:llä varustetuista F- ja C-sarjan koneista olemassa olevat NC-ohjelmat voidaan siirtää suoraan ja helposti käyttäjän toimesta.

"Yhteensopivuus aikaisempien koneidemme kanssa on meille erittäin tärkeää. Tämä tarkoittaa, että työkalut, konelavat ja kiinnikkeet 4- ja 5-akselisista sarjoistamme ovat yhteensopivia ja niitä voidaan edelleen käyttää F 6000:ssa, toteaa Gerst.

Automaatiota myös jälkiasennusratkaisuna

Paletinvaihtaja automaation ensimmäisenä tasona tarjoaa luotettavan perustan pienten, keskiuurten tai suurten erien automatisoidulle sarjatuotannolle.

F 6000 on varustettu vakiona paletinvaihtajalla, ja sitä voidaan laajentaa standardoidulla lineaarisella tai pyörivällä varastolla.

Uusi 'Automation-ready' -vaihtoehto mahdollistaa pyörivän palettivaraston (RSP) ja standardoidun lineaarisen varastointiratkaisun jälkiasentamisen helposti ilman koneen muutoksia.

Mukana on uusi leveä lastukuljetin tehostaa lastunpoistoa. Suora lastujen poisto koneen takaosaan on mahdollistanut koneen sopimisen huomattavan pienen ulkoisen koon, koneen kapea, 3,70 metrin leveys on etu erityisesti automatisoitaessa useita työstökeskuksia ja mahdollistaa käytettävissä olevan tilan paljon paremmin käyttöön.

Heller on Nürtingenissä Saksassa vuonna 1894 perustettu konevalmistaja. Hellerin tuotevalikoimaan kuuluvat 4- ja 5-akseliset työstökeskukset, jysintä/sorvaustyöstökeskukset, erikois- ja prosessikoneet, kampi- ja nokka-akselin työstökoneet sekä pinnoitusmoduulit. masentia.com

PARANNA KILPAILUKYKYÄSI!

Koneet kohtuuhintaan Koskelalta – 42 vuotta laadukasta huoltoyhteistyötä.

Magnescale
SPEED • PRECISION

Digitaaliset mittalaitteet



ROMI

Sorvaus- ja työstökeskukset, opetettavat sorvit, VTL



Huoltopalvelut ja varaosat kaikkiin merkkeihin



Kärkisorvit ja opetettavat CNC-sorvit



Pyörityspöydät



Levyn- ja profiilinpyörityskoneet, putkentaivutuskoneet ja palkkilinjat, ym.



Levyleikkurit ja särmärit



Kärkisorvit ja opetettavat CNC-sorvit



Työstökoneliike M. Koskela Oy

MACHINE TOOLS COMPANY SINCE 1978

Jänismaantie 28, 67800 KOKKOLA • www.mkoskela.fi

KONEMYYNTI JA HUOLTOPALVELUT Marko Koskela, p. 040 357 1222

PYYDÄ TARJOUS!



NIMITYKSIÄ

SANDVIK COROMANT

Sandvik Coromantille uusi myyntijohtaja Pohjois-Eurooppaan



Sandvik Coromant on ilmoittanut, että sen Pohjois- ja Keski-Euroopan myyntialueen uusi pääjohtaja on David Harbon. Hän on aloittanut toimessaan vuoden alussa.

Harbon on työskennellyt aiemmin useissa Sandvik-konsernin johtotehtävissä.

Harbon aloitti työt Sandvik Coromantilla vuonna 2013 ja on vuodesta 2020 lähtien johtanut Yhdistyneen kuningaskunnan ja Irlannin myyntikeskittymää Etelä- ja Länsi-Euroopan myyntialueella.

"David Harbon on työskennellyt Sandvik-konsernissa yli 30 vuoden ajan ja hänellä on kattavaa kokemusta myynnin ja toiminnan johtamisesta sekä strategisten asiakkuuksien hallinnasta. Hän tuo uuteen tehtäväänsä laajan kokemuksensa alaltamme ja markkina-alueilta, joissa toimimme. Uskomme, että David jatkaa tehtävässään organisaatiomme kehittämistä", kertoo Sandvik Coromantin globaalin myynnin ja markkinoinnin johtaja Michael Eneberg.

The logo for MA-TECH, featuring the company name in a bold, sans-serif font. The 'O' in 'TECH' is replaced by a stylized circular graphic element.

TARPEISIISI SOPIVA KULJETIN EI TULE LIUKUHIHNALTA

Kuljetinratkaisut kappaleille 10 grammasta 100 tonniin

Olemme ongelmanratkaisija, neuvonantaja,
sekä yrityksesi joustava kuljetinvalmistaja

Ota yhteyttä, niin etsitään teille sopiva ratkaisu



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

WE MOVE YOUR PRODUCTIVITY IN A WHOLE NEW LEVEL



BOSCHERT-STEELBURNER -tasolaserit

Hyperion E ja Hyperion Q

- Uusin teknologia
- Suorituskykyä, tehoa ja nopeutta
- Tasainen leikkuulaatu
- Monipuolisuutta ja tarkkuutta
- Vain laadukkaimmat saksalais-sveitsiläiset komponentit

TUTUSTU JA PYYDÄ TARJOUS!

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

OTA YHTEYTTÄ

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

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

FMS-SERVICE OY 20 VUOTTA!

FMS-SERVICE.fi
Levytyökoneita

www.fms-service.fi

FMS-Service Oy

@fmsserviceoy

FMS-Service Oy

IL Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG

Metallintyöstökoneet
yli 40 vuoden kokemuksella.

Nakamura-Tome



NAKAMURA-TOME NTY3-150



- NT SmartX (Fanuc 31i-B) 19"
- 3 x Työkalurevolveri (12/24pos)
- 3 x Pyörivät työkalut
- 3 x Y-Akseli
- Tankokapasiteetti 65 mm
- Koneistuskapasiteetti Ø 225 x L 685 mm
- Sisäänrakennettu kappaleenpoimija
- Koneen paino 10.000 kg

Toimitus maaliskuussa
Konepajamessujen jälkeen!



COSEN G320



- SNC-100 CNC -ohjaus
- Pilarityyppinen rakenne
- Kapasiteetti Ø 325 mm
- Terä 4240 x 34 x 1,1 mm
- Terämoottori 3,7 kW
- Portaaton teränopeus
- Lastunkuljetin
- Koneen paino 2200 kg

Toimitus maaliskuussa
Konepajamessujen jälkeen!