



UUDET INVESTOINNIT RAUMALLA

Tilaa ja kapasiteettia raskaaseen koneistukseen

s. 8



KONE



KURIIRI.fi

34. vuosikerta 10 • 2024

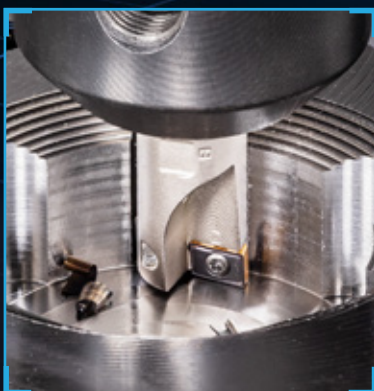
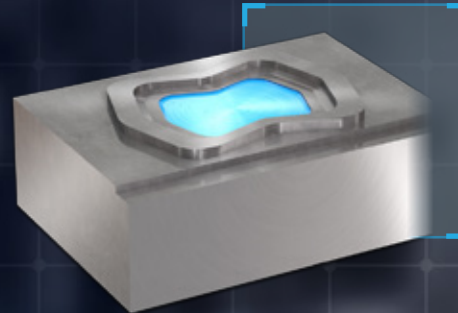
Aina täyttä koneasiaa.



JOKO koneistat älykkäästi?

QUICKDMILL

UUSI yhdistelmätyökalu jysintään ja poraukseen parantaa tuottavuutta



QUICK-D-MILL-kääntöterässä on neljäleikkusärmää - kaksi särmää jysintään ja kaksi poraukseen. Teräpaloissa on lohenpyrstökiinnitys, joka takaa erittäin luotettavan työkalun toiminnan.

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com

LOGIQUICK
MACHINING INTELLIGENTLY

SKANNAA



KEMPER
savunimulaitteet
kaikkeen hitsaukseen
ja leikkaukseen.

www.airwell.fi

HALLI teräksestä
nopeasti ja kustannustehokkaasti
TEEMME TILAA MENESTYKSELLESI



Ota yhteyttä: tarjoukset@trutecoy.fi

TrutecOy
HELSINKI | TAMPERE | SEINÄJOKI



s. 12

KAHDEN KIMPPA

Taivutuspituutta 13 metriä,
voimaa 1000 tonnia



s. 18

PANOSTUSTA KASVUUN

Uuden tasolasmerkin
ensiasennus Suomessa

Intohimona sorvit



CMZ-sorvit ja sorvauskeskukset

TA- ja TD-mallit:

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

TTS- ja TTL-mallit:

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

GL-portaalipanostajamallit:

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

Työkappalepöydät aihioille ja valmiille kappaleille:

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



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

Crontek

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

KONEET NOPEAAN TOIMITUKSEEN SUORAAN VARASTOSTA



BEHRINGER 321A
Automaattivannesaha



SHARK 452 SXI EVO
Puoliautomaattivannesaha



EUROMAC DIGIBEND 400
Vaakataivutuskone

*Kiitämme asiakkaitamme yhteistyöstä ja toivotamme
hyvää joulua sekä menestystä vuodelle 2025!*



prodmac.toimisto@prodmac.fi
www.prodmac.fi

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

Titaanisen varmaa jyrsintää 3D-tulostuksen avulla

Materiaalia lisäävä valmistus, eli 3D-tulostus, on tehokas tapa valmistaa monimutkaisia jyrsinrunkoja.

Pitkiä vapaapituuksia käyttäen monenlaisissa jyrsinnän sovelluksissa, kuten syvien poteroiden koneistuksessa, altatasausta vaativissa osissa sekä olakkeen vierestä jyrsittäessä.

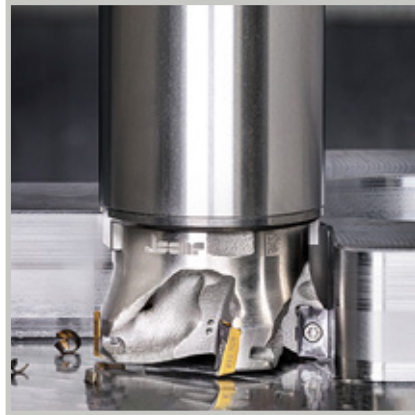
Usein pitkät vapaapituuksdet kuitenkin aiheuttavat värinää ja vaikuttavat negatiivisesti työkalun kestoikään, työkalupaleen pinnanlaatuun, sekä vakauteen. Kiinteärunkoisilla työkaluilla koneistaminen on kohtuullista, mutta niiden valmistaminen on kallista ja teräsärmä voi hajotessaan vahingoittaa runkoa.

Vaihtopalalliset jyrsimet ovat suosittuja, koska yhden osan hajotessa muut osat pysyvät käyttökuntoisina. Pitkillä vapaapituuksilla koneistettaessa käytetään usein keskikokoista jyrsintä sekä työkalupidintä, johon voidaan tarpeen mukaan liittää jatko- tai kutistuspaloja sekä

värinävaimennettuja osia ja muita adaptereita.

Näiden työkalujen etuja ovat monipuolisuus ja mahdollisuus optimoida työkalukokoonpano. Modulaariset työkalut eivät kuitenkaan ole yhtä tukevia kuin kiinteät työkalut, ja työstö vaatii usein pienempiä leikkuarvoja värinän ja äänen vuoksi.

Jyrsimen materiaali vaikuttaa paljon työkalun ominaisuuksiin. Perinteisin työkalumateriaali on teräs, mutta nykyään käytetään myös kevyttä ja vahvaa titaania. Titaani kestää erinomaisesti korroosiota ja kulutusta, mikä pidentää jyrsinrunгон kestoikää. Lisäksi kevyempi jyrsinrunko mahdollistaa paremman vakauden, eikä titaani keveys silti vaikuta työkalun kestävyyskykyyn. Jyrsimen painoa saadaan pienemmäksi myös runkoon



3D-tulostettu HM90 F90AP -AMT toimii ongelmanratkaisuna haastavissa paikoissa.



Jyrsinrungoista saadaan kevyempiä pienemmän materiaalmäärän takia.



tehtävien onkaloiden avulla, mutta tämä kasvattaa runkon valmistuskustannuksia.

Ratkaisu kustannusten hallintaan

Moderni tuotantoteknologia tarjoaa kuitenkin ratkaisun kustannusten hallitsemiseen. Materiaalia lisäävä valmistus, eli 3D-tulostus, on tehokas tapa valmistaa monimutkaisia jyrsinrunkoja. Suuret lastuavien työkalujen valmistajat ovat jo ottaneet 3D-tulostuksen käyttöönsä, ja tekniikka on erityisen hyödyllinen, kun valmistetaan ti-

taanisia jyrsinrunkoja pitkille vapaapituuksille. ISCAR on lisännyt HELI2000-tuotesarjaansa 3D-tulostuksella valmistettavan 90 asteen otsajyrsimen (Kuva 1), johon sopivat nousulliset kääntöterät.

Otsajyrsin valmistetaan sulattamalla materiaalia laserilla (SLM), mikä on yksi 3D-tulostustekniikoista. Uuden tekniikan ansiosta jyrsinrungossa on enemmän tilaa lastuille sekä onkaloita, jotka keventävät jyrsintä. (Kuvat 2 ja 3). 3D-tulostuksen ansiosta työkalun läpijäähdytys on

tehokas ja tarkka. Perinteiset valmistustekniikat rajoittavat jäähdytyskanavien muotoa, mutta 3D-tulostus mahdollistaa loputtoman määrän eri vaihtoehtoja.

Iscarin uusissa jyrsinrungoissa yhdistyvät titaaniin ja 3D-tulostuksen edut ja lopputuloksena on kevyt vaihtopalallinen otsajyrsin. Työkalu mahdollistaa vakaan koneistuksen pitkillä vapaapituuksilla, mikä puolestaan kasvattaa tuottavuutta ja työkalun kestoikää.

Iscarin titaanirunkoisia otsajyrsimiä on saatavilla 50 ja

63 mm halkaisijoilla. Jyrsinrunkon muotoilu hyödyntää epätasaisista hammasjakoja, joka auttaa vähentämään värinää.

Parhaimman lopputuloksen saa käyttämällä jyrsimen kanssa värinävaimennettuja pitimiä, kuten Iscarin WHISPERLINE-tuotesarjan työkaluja. Uudet, kevyet titaanirungot yhdessä erinomaisen kääntöterien kanssa ovatkin hyvä esimerkki Iscarin toimintatavasta; hyväksi todettuja työkaluja yhdistettynä uusiin innovatiivisiin ratkaisuihin. www.iscar.fi

KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 1/2025 ilmestyy 23.1. • Varaa ilmoitustilasi 16.1.2025 mennessä.

Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455

**KoneKuriirin
vuoden
2025
mediatiedot:**

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

**TUTUSTU JA
VARAA ILMOITUSTILA
YRITYKSELLESI.**



**Vahva
printissä -
vahva
netissä.**

www.konekuriiri.fi

RENSI

TYÖSTÖKONEET

MANUKONEET

- sorvit,
jyrsinkoneet,
porakoneet

CNC-KONEET

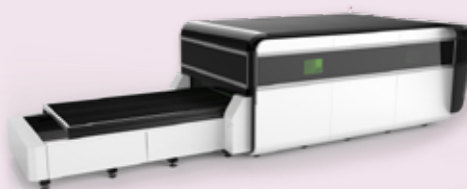
- koneistus-
keskukset,
sorvit

LEVYTYÖKONEET

- mankelit, särmärit, giljotiinit

ALUMIINIKONEET

- profiilijyrsimet, routerit, sahat



MITTA- KONEET

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



KUITULASERIT

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

LUKUISIA REFERENSSEJÄ SUOMESSA

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

VIISTELEIKKAUKSEN MONET MAHDOLLISUUDET

TRUMPF TruLaser Series 3000 Bevel Cut Edition

Enemmän mahdollisuuksia, vähemmän työvaiheita

EuroBLECH 2024 -messuilla esitelty TRUMPF-uutuus!
Kone sisältää integroidun viisteleikkauksen, jonka ansiosta voit leikata tarkkoja viisteitä ja luoda täsmällisiä geometrisia muotoja kappaleen reunoihin.

- Leikkuuyksikön kallistus mahdollistaa jopa 50-asteen viisteiden ja senkkien leikkaamisen
- Vähentää käsittelyaikaa ja kustannuksia jopa 80%
- Pystyy käsittelemään laajasti eri materiaaleja

Ota yhteyttä ja pyydä tarjous!

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

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

TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🏢 TruTekniikka Oy

LUE LISÄÄ



Joulunaikaa, kohti uutta vuotta

Joulukuu. Vuosi 2024 päättyy pian, joulua ja vuodenvaihdetta kohden mennään. Loppuvuoden hetkinä on usein tapana piirtää hieman kuvaa siitä, millainen vuosi tässä tuli koettua?

Onhan tämä ollut edelleen erikoista aikaa.

Ukrainassa sota jatkuu, tosin vuoden loppua kohti toiveet jonkin tason neuvottelustakin ovat virinneet. Myös Lähi-idässä on sodittu kiivaasti. Selvää on, että tunnelmat maailmalla ovat kireät. Se asiantila tuntuu monin tavoin tietysti myös täällä meillä.

Myös talouden rintamalla ajat ovat pysyneet haastavina niin muualla Euroopassa kuin Suomessakin.

Selkeä käänne parempaan viipty vielä, ensi vuodelle sitä odotetaan.

Talouteen ennakoitaan loivaa nousua vuodelle 2025.

Vaikka ajat ovat hankalat, paljon positiivistakin tähän vuoteen on mahtunut.

Myönteistä on ollut huomata, että vaikeuksista huolimatta mm. täällä konepajateollisuuden puolella suuntima kuitenkin pysynyt oikeissa asetelmissa. Tulevaisuutta rakennetaan ja teknolo-

giaan investoidaan, sen teollisuudessa kierrellessä on vuoden mittaan saanut huomata, ja sehän on hyvä merkki jatkon kannalta.

Tämän vuoden loppua kohden edessä korot ovat laskeneet ja inflaatio rauhoittunut. Se saanee investointeihin lisää vauhtia jatkossa.

Jatketaan tästä. Kyllä se käänne sieltä vielä saapuu.

Tässä tämän vuoden viimeinen Konekuriiri, ja sen sivuilla alan uutiset ja eväät pohdintoihin vuodenvaihteen ja alkuvuoden investointiasioihin liittyen.

Kiitokset jo tässä vaiheessa kaikille tästä vuodesta, hyvää loppuvuoden aikaa ja sitten vain ajan haasteista huolimatta rohkeasti eteenpäin, uusi vuosi mahdollisuuksineen odottaa.

Ensi vuoden ensimmäinen Konekuriiri ilmestyy 23. tammikuuta, kaikkiaan kymmenen numeroa on ensi vuonna jälleen luvassa – ja Aina täyttää koneasiaa.

*Rauhaisaa Joulua ja
Menestyskestä Uutta Vuotta!*

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.

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

PÄÄTOIMITTAJA

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

ILMOITUKSET

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

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

JAKELU

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

SIVUNVALMISTUS

Japlan Oy, Maarit Korpela
p. 040 715 4446

PAINOPIIKKA

Botnia Print, Kokkola

Osoitelähde: K&H-mediat Oy osoiterekisteri.

RAKENNETAAN KILPAILUETU

HETI VARASTOSTA



BIGLIA B750YS CNC-SORVAUSKESKUS



Italialaisvalmistajan tukeva ja luotettava työjuhta
16-paikkaisella suoravetorevolverilla, Y-akselilla ja vastakaralla.



TOSHULIN KARUSELLISORVIT



Tshekkiläisvalmistajan tehokkailla ja luotettavilla karusellisorveilla onnistuu
niin sorvaus, jyrsintä, hionta kuin porauskin. Saatavissa mm. B-, C- ja
Y-jyrsinpäät, Y-akseli sekä monipuoliset palettiautomaattioratkaisut.

VOSSI Smart
Production
Partner

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

vossi.fi

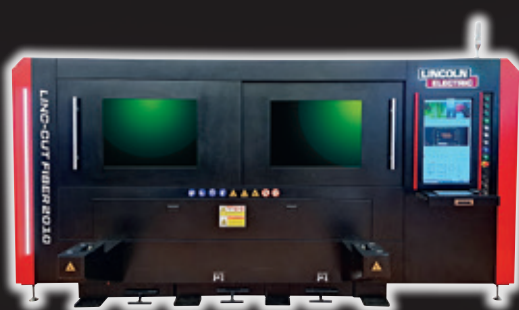
AIRWELL



AIRWELL OY / LEIKKAUKSEN AMMATTILAINEN

MYynti

+358 (0)400 771 211, antti.palomaki@airwell.fi



TODELLINEN TILAIHME

LINC-CUT™ FIBER 2010

Laserleikkauskone pieneen tilaan,
järkevään hintaan – Linc-Cut Drawer
on juuri oikea investointi.

- Koneen suuruus on sen pienuus:
kevyesti ulos ja sisään liikkuva pöytä.
- Levykoko 1 x 2 m tai 1,5 x 3 m valintasi mukaan.
- Leikkausalueelle helposti ja nopeasti
myös sivusta.
- Sama monipuolinen ja helppokäyttöinen
ohjaus kuin isommissa Linc-Cut-koneissa.
- Tehoa aina 6 kW asti valintasi mukaan.

**LINCOLN
ELECTRIC**



LAATUA ILMAN KOMPROMISSEJA

LINC-CUT™ FIBER 1530A

Jatkuvaan, nopeatempoiseen tuotantoon,
tehoa suurille kappalemäärille
erittäin nopealla pöydän vaihtoajalla!

- Monipuolinen ja tehokas ohjaus, kaksi
prosessinvalvontakameraa – tuottavuutta
käyttöturvallisuudesta tinkimättä.
- Kaksi konemallia: levymitoille 1,5 x 3 m ja
2 x 4 m – 3, 6 tai 12 kW laserlähteillä.
- Osakokoonpano Lincoln Electricin Kiinan
tehtaalla, länsimaiset servot, sähköt ja
turvalaitteet sekä CE- ja toimintatarkastukset
tehdään Ranskassa.

MAKRUM
Ratkaisut lastuavaan työstöön

**Nyt on aika
palkita itsesi ja koneistajasi
uusilla työstökoneilla!**

Meillä on joulun raskaimpia lahjoja
varastossa paljon lahjainnoin.
Kysy tarjousta!

*Kiitos kuluneesta vuodesta.
Menestystä vuodelle
2025!*

Ota yhteyttä myyjiiimme
ja kerromme lisää:

Hannu Pajula: 050 466 0774
Marno Miettinen: 050 466 0775
Tuomo Iivonen: 050 466 0776

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

makrum.fi

**Oikein valituilla oheislaitteilla
parannat työympäristöä sekä -
turvallisuutta**

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

Lisätietoja: Jukka Yläpoikelus | 050 568 5068

MTC FLEXTEK OY AB
SHOWROOM
Autokeskuksentie 8 B
33960 PIRKKALA

Työstökoneet 029 030 0120
Robotiikka 029 030 0137
Service 029 030 0125

**MTC
Flextek**
mtcflextek.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

CoroMill® MS20

Luotettava voimanpesä



SANDVIK
COROMANT

Kulmajyrsinnässä ei pitäisi joutua tyytymään kompromisseihin.

Asetatpa etusijalle turvallisen ja vaivattoman koneistuksen, korkean tuottavuuden tai kustannustehokkuuden lisäämisen, uusi CoroMill® MS20 -kulmajyrsintäkonsepti kattaa tarpeesi.

Erityisesti rouhintaan ja viimeistelyyn ruostumattomassa teräksessä ja kuumalujoissa superseoksissa kehitetty CoroMill® MS20 tarjoaa huippuosaamista kautta linjan.

Read more about CoroMill® MS20:
sandvikcoromant.com/coromillms20

Evetcon investoinnit jatkuvat

Tilaa ja kapasiteettia raskaaseen koneistukseen



Uutta kapasiteettia Evetcolle.
Dinostarin karalla oikealta
Kone-Cocco Machinen Peter Haldin,
Evetcon Esa Lehtinen ja
työkalutoimittaja Iscarin Timo Rokala.

millimetrien tuhannesosiin.

Kaikki koneet ovat italialaisen kookkaiden avarrus- ja jyrsinkoneiden valmistajan Fpt:n mallistoa, Tessen, Area, Spirit, ja Ronin. Koneet hankittiin Kone-Cocco Machinen kautta, kokkolalainen Kone-Cocco Machine on Fpt:n pitkäaikainen edustaja Suomessa. Kaikki koneet ovat edelleen Evetcolla aktiivikäytössä.

Viides avarruskone tuotantoon

Evetcon töiden kysyntä ja sen myötä yrityksen kysyntä on jatkunut viime vuodet vahvana.

Niiden kokoluokan suunta on edelleen ylöspäin.

Sen myötä yritys teki viime vuonna jälleen uuden investoinnin järeään konekantaan, kun yrityksen käyttöön asennettiin uusi jyrsinkone, aiempien koneiden tapaan sekin tutun yhteistyökumppanin eli Fpt:n valmistama, Dinostar.

Samalla koneiden lukumäärä kasvoi jo viiteen.

”Kun aika on, rohkeutta ja uusia panostuksia tarvitaan. Reagoimme kysyntään ja erotumme kentällä”, perustelee Esa Lehtinen.

Dinostarin kiinteä pöytä mahdollistaa nyt pituudeltaan jopa 20-metrinen, leveydeltään 5,3-metrinen ja painoltaan jopa 60-tonnisten kappaleiden käsittelyn tai vaihtoehtoisesti useamman kappaleen kiinnityksen pöydälle samanaikaisesti.

Kulmapäävaihtoehtoja on neljä erilaista, työkalut ovat sirutetut, robotti tekee vaihdot automaattisesti. Samalla uuden malliston kone on myös ekologinen, koneen ns. Green Mode -toiminto säästää energiakuluja merkittävästi.

Uuden koneen käyttöönotto edellytti Evetcolla tilalaajennusta, ja yrityksen käyttöön valmistui alkuvuonna tätä varten uutta tuotanto-

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Evetco vahvistaa tuotantomahdollisuuksiaan Raumalla kookkain investoinnein. Yksi tilalaajennus valmistui hiljattain, ja uusi tuotantohalli on rakenteilla. Uusi halli yli kaksinkertaistaa yritysten nykyiset tuotantotilat. Konekanta on hiljattain laajentunut edelleen, uusi avarruskone mahdollistaa jopa 20-metrinen kappaleiden koneistuksen.



Evetco on perheyritys ja töissä yrityksessä on jo kolmen sukupolven edustajia. Spiritin ohjauksella Ella Lehtinen.



Kookas Dinostar sijoittuu Evetcolla alkuvuonna valmistuneeseen tuotantohalliin.

Vuodesta 2004 toimineen Evetco Oy:n erikoisalue on raskaiden kappaleiden koneistus, ja yritys palvelee esimerkiksi Rauman alueen kookkaita kansainvälisiä toimijoita.

”Teemme koneistuksia ja kokonaistoimituksia koneen- ja laivarakennusteollisuuteen ja offshore-alalle. Järeiden alihankintatöiden ohella pa-

lettimme kuuluvat omat tuotteet, työvälineitä esimerkiksi traktoreihin ja kiinteistöhuoltokoneisiin, kaivureita, puomistoja ja vesakkomurskaimia”, toteaa toimitusjohtaja Esa Lehtinen.

Järeä konekanta

Tänä vuonna 20 vuoden ikään ehtinyt perheyritys Evetco on panostanut vuo-

sien myötä määrätietoisesti sekä tiloihinsa ja tuotantokapasiteettiin kysynnän ja sen kasvun myötä. Käsittävien kappaleiden kokoluokka on kasvanut askel kerrallaan.

Ensimmäisen avarruskoneensa yritys hankki vuonna 2006, ja pari vuotta myöhemmin kalusto täydentyi vaakaraisella avarruskoneella.

Muutaman vuoden ku-

luttua käsittelykokoluokka kasvoi lisää, kun Evetcolle asennettiin kolmimetrisellä pyöröpöydällä varustettu avarruskone 14-metrillä X-liikkeellä ja neljän metrin Y-akselilla.

Vuonna 2019 yritys hankki 13-metrinen X-liikkeen mahdollistavan avarruskoneen.

Kone on kiinteäpöytäinen ja se mahdollistaa koko

työalueen käytön koneistuksessa. Kone on varustettu myös laserpohjaisella koneen ulkopuolisella mittausjärjestelmällä, mikä perustuu mittausoptimissa eli koneen asennusvaiheessa luodun ja tallennetun pöydän koordinaattiavaruuden hyödyntämiseen paikoitusmittauksessa. Järjestelmän avulla päästään tarkkuuksissa jopa



Uusi kookas tilalaajennus.
Uuden 7800 neliömetrin hallin rakennustyöt olivat käynnissä marraskuulla.



Kalustoa rivissä: Spirit, Tessen, Area, Ronin.

totilaa. Uusiin iloihin toteutettiin koneen kokoluokkaan soveltuva kappaleiden käsittelynostokapasiteetti, nostokapasiteettia uudessa hallissa on 60 tonnia, siltanosturin jänneväli on 31 500 metriä ja nostokorkeus 11 500 metriä.

Tila on toteutettu niin, että uusi halli mahdollistaa osaltaan myös jatkoon laajennukset yrityksen konekantaan. Perusta uudelle koneelle on nopeasti käyttöön muokattavissa.

Uusi kookas halli rakenteilla

Parhaillaan yrityksen kehitys jatkuu edelleen uusien investointien.

Näkymää on ja suunta sen myötä vahvasti kasvus-

sa. Evetco rakennuttaa parhaillaan uutta tuotantohallia, ja kokoa on tällä kertaa niin, että yrityksen tilat yli tuplaantuvat.

Uusi halli tuo yritykselle lisää tilaa 7800 neliötä, jolloin kokonaistilat kasvavat lähes 14 000 neliömetriin.

Ensi vuonna valmistuvaan halliin sijoittuu yhteistyösovimuksen myötä Evetcon kansainvälisesti toimivan meriteollisuuden asiakkaan huoltotoimintoja.

Uuden, kokoluokaltaan noin kymmenen miljoonan euron tilainvestoinnin myötä asiakkaan työt mahdollistuvat Suomessa. Näin uusi investointi on merkittävä Evetcolle ja myös kotimaiselle teollisuudelle laajemminkin.

Evetco työllistää nyt toimintoissaan nyt lähes kymmenen henkilöä. Uusien investointien myötä lisähenkilöstöä tarvitaan.

”Työt lisääntyvät ja useammille uusille koneistajille olisi nyt tarjolla mielenkiintoisia tehtäviä, rekry on käynnissä”, toimitusjohtaja Esa Lehtinen kannustaa.

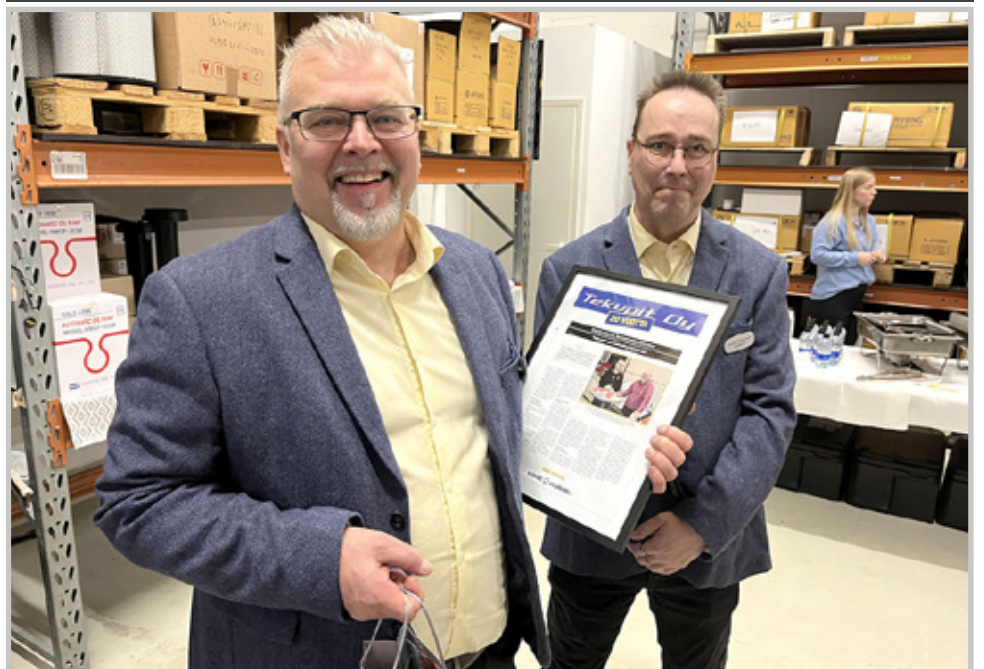
EVETCO OY

- Raskas alihankinta koneistus, omat tuotteet
- Perustettu 2004
- Toimipaikka Rauma
- Tilalaajennukset, FPT Industrie Dinostar -jyrsinkone



Esa Lehtinen on pitkän linjan yrittäjä ja Evetcon määrätietoinen investoija. Tänä vuonna yritys täyttää 20 vuotta.

Tekupit Open House



Työstökoneiden varaosia ja varusteita 20 vuotta: juhluvuoden tunnelmat siivittivät Tekupitin Open Housea marraskuussa. Jari Vainio (etualalla) ja Jouni Pääskynen isännöivät tapahtumaa.

Tekupit Oy järjesti Open Housen tiloissaan Pirkkalassa marraskuulla. Tilaisuuteen toi juhluvaa tuntua se, että tänä vuonna Tekupit täyttää 20 vuotta.

Työstökoneiden varaosiin ja varusteisiin keskittyvän Tekupitin tuotteita ovat nauha-, levy- ja putkiskimmerit ja muljupumput. Lisäksi Tekupit myy mm. lastunkuljet-

timia sekä laitteita öljysumun poistoon sekä lastuamismesteen suodatukseen. Tuotelaikimassa ovat mm. monenlaiset öljysuimurit sekä erilaiset suodatuslaitteet.

Automaatiosuunnitteluun mahdollistaa tuotekokonaisuuksien räätälöinnin asiakkaan tarpeiden mukaan. Yksi uutuuksista on automaattinen lastuamismesteen sekoitus- ja jakelu-järjestelmä. Kaikista näistä tuotteista ja teemoista oli tietoa ja esimerkkejä Open Housessa tarjolla. Maistuva ruokatarjoilu siivitti Pirkkalan tapahtumaa.

HYUNDAI WELDING

Hitsauslisäaineet
vaativimpiin
olosuhteisiin

Toimitukset suoraan maahantuojan
varastosta ilman välikäsiä

RETCO
welding products

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

MTC Flextek Open House Nurmijärvellä

Hitsausrobotiikan uudet mahdollisuudet



MTC Flextek järjesti marraskuussa myös asiakastapahtuman yhdessä Fastemsin kanssa. Okuman koneistuskeskuksiin ja Fastemsin automaattioratkaisuihin keskittyneen tapahtuman ohjelmaan kuului myös vierailu Frestemille.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

MTC Flextek järjesti marraskuulla Open House-konenäyttelyn tiloissaan Nurmijärvellä. Painopisteessä oli tällä kerralla erityisesti hitsausrobotiikka.



Rauno Hakala esitteli jigitöntä robottihitsausta tekevän kookkaan solun toimintaa Nurmijärven tapahtumassa.

MTC Flextek Oy:n paletissa ovat työstökoneet, ruiskuvalukoneet, robotiikka sekä alan palvelut ja teollisuuden oheislaitteet.

Yritys toimii sekä Pirkkälässä että Nurmijärvellä ja huolto paikallisesti lisäksi useilla paikkakunnilla Suomessa. Nurmijärven tiloissa keskitytään robotiikan toimintoihin ja siellä tehdään mm. projektitoimitusten kokoonpanoa ja testausta sekä järjestetään koulutuksia omassa erillisessä koulutustilassa.

Marraskuussa MTC Flextekin tiloissa Nurmijärvellä pidettiin kahden päivän Open House, joka keskittyi uusien robotiikkaratkaisuihin.

Varsinkin uudet hitsausrobotiikan sovellutukset olivat esillä.

Jigitöntä hitsausta

Jigitöntä robotisoitua hitsausta esiteltiin kahdessa solussa.

Kookkaamassa solussa oli mukana kolme robottia, kaksi kappaleenkäsittelyyn ja yksi hitsaukseen.



Esillä olleessa kookkaassa hitsaussolussa oli mukana kolme robottia, kaksi kappaleenkäsittelyyn ja yksi hitsaukseen. Oikealla Rauno Hakala ja Pekka Matilainen.

Kokonaisuudessa kuljetin tuo kappaleet isolle robotille, toiselle robotille kappaleet tulevat kasetissa. Kun työjono käynnistyy, isoin robotti purkaa kappaleet, väli-paikoittaa ne ja siirtää kappaleet hitsaukseen.

Toinen pienempi robotti seuraa masterrobotin liikkeitä ja tuo rakenteeseen hitsattavat osat oikeille paikoilleen. Hitsausrobotti

tekee silloitukset ja hitsaa kappaleet yhteen.

"Laserseuranta on käytössä koko ajan, jolloin sauma syntyy aina täsmällisesti oikeaan paikkaan.

Kätevä puoli on, että silloitusjigijä ei prosessissa tarvita lainkaan", kertoo projektipäällikkö Rauno Hakala.

Robotit käsittelevät kappaleita vaihdettavilla magneettitarttuvilla. Eri tarttuvien

myötä kokonaisuus soveltuu laajalle tuotekirjolle.

Esillä olleessa kokonaisuudessa iso kappaleenkäsittelyrobotti pystyy käsittelemään jopa 1300 kg:n ja liitettäviä osia hitsaukseen tuova robotti 270 kg:n kokonaisuutta.

Solulla voidaan käsitellä kappaleita painoltaan 700 kg:aan saakka.

Solua ohjataan visuaalises-

ta paneelista ja mukana yhtenä keskeisenä ulottuvuutena kokonaisuudessa on tehokas offline -ohjelmointiympäristö. Visual Components oli esillä tapahtumassa omalla standillaan offline -ohjelmointimahdollisuuksia esittelemässä.

Jigitöntä hitsausta esiteltiin myös kahden robotin pienemmässä solussa, jossa kappaleenkäsittelyrobotti toimii loppuhitsauksen "manipulaattorina" tarjoten hitsausrobotille optimaaliset hitsausasennot.

Robotiikan alueen palvelut

Yhteistyörobotiikan sovellutukset ovat yleistyneet voimakkaasti teollisuudessa ja myös tämän sektorin tarjontaa oli jälleen mukana Nurmijärven tapahtumassa.

Yhteistyörobotien etuihin kuuluu se, että yhteistyörobotit voivat tehdä töitä samoissa tiloissa ihmisten kanssa eikä aitoja niiden ympärille tarvita.

Ajankohtaista yhteistyörobotiikkaa esiteltiin Nurmijärven tapahtumassa hitsaukseen ja konepalveluun liittyen. Esillä oli myös robotiikan huolto- ja varaosapalvelut sekä robotiikan alueen koulutusmahdollisuudet.

Lisäksi mm. tuotantoa tukevia oheislaitteita esiteltiin tapahtumassa. Esillä olivat mm. Du-Puy-teollisuusimurit. Fanuc oli tapahtumassa omalla mukana standillaan, mm. uutta pian markkinoille lanseerattavaa uutta ohjausta esiteltiin.

Ajat ovat haastavat, mutta robottimarkkinoilla veto jatkuu vahvana.

"Toimitamme robotteja vuosittain kymmeniä, pitkälle räätälöityjä projektitoimituksia on 10-15 vuosittain", kertoo MTC Flextekin toimitusprosessijohtaja Kalle Ahoniemi.

MTC Flextekin robotihuollon palvelut ovat laajassa käytössä. Joka vuosi huolletaan lähes kaksisataa robottia.



Tuotantoa tukevia oheislaitteita. Jukka Yläpoikeluksen teemana tapahtumassa olivat mm. Du-Puy-teollisuusimurit.



Jyri Luhtio oli mukana esittelemässä Visual Componentsin tuotteita tapahtumassa.



Yhteistyörobotiikkaa oli tapahtumassa esillä hitsaukseen ja kappaleenkäsittelyyn liittyen.



Palvelumme kattaa joustavasti metalliteollisuuden tarpeet yhdestä varaosasta koko tehtaan koneistukseen.

Hämeskone Maahantuonti

Perustellusti parhaat ratkaisut

Fredko Edustusmyynti

Maailmanluokan päämiehet

FredBest Asiakaspalvelu

Paketoidut elinkaari-palvelut



Puh. 010 839 1200
www.fredko.com



ÄÄRIMMÄISEN JOUSTAVAA TUOTANTOA Uusimman sukupolven yhdistelmätekniikkaa

Erittäin nopea ja pienet käyttökustannukset
AMADA AJ kuitulaser
+ TWIN-servotekniikan lävistys

Monipuolisuutta lisäävät ominaisuudet

Punching & Forming (P&F) järjestelmä,
AMADA Rapid Forming Tool yhteensopivuus
ja sisäänrakennettu kierteytysyksikkö

Työkaluista johtuvien virheiden eliminointi

ID tooling järjestelmä
+ optiona työkalunvaihtoautomaatti

3kW

EML 2515 AJ
Fiber Laser

Growing Together with Our Customers

AMADA

AMA-PROM FINLAND OY
Meriniitynkatu 19 - 24100 SALO
Puh +358 (0) 2 777 840
Fax +358 (0) 2 777 8410
info@amada.fi
www.amada.fi



Koneistuksen ja hionnan teemapäivä Varkaudessa

Yrittäjille ja mm. Pohjois-Savossa toimivien yritysten edustajille suunnattu teemapäivä oli suunniteltu tarjoamaan käytännönläheisiä kokemuksia tämän päivän teknologiasta.

Teemapäivässä oli tarjolla mm. kokeilumahdollisuuksia uusien laitteiden ja työkalujen parissa, informatiivisia tietoisuuksia, jotka kattoivat koulutukseen, työkalujen testaukseen ja menetelmäkehityksen sekä kehittämissuunnitelmien rahoitukseen liittyvät näkökulmat.

Lisäksi tapahtuma tarjosi runsaasti mahdollisuuksia verkostoitua alan ammatti-

Koneistuksen ja hionnan teemapäivää vietettiin Varkaudessa marraskuulla. Tapahtuma järjestettiin yhteistyössä EduTec Oy:n, TechSavo-hankkeen ja Maanterän kanssa.

laisten kanssa.

Tapahtuma järjestettiin Varkauden Hasinmäessä tekniikan alana koulutuspalveluja tarjoavan EduTec Oy:n tiloissa. Tapahtumassa oli lisäksi mukana TechSavo-hanke, mikä edistää pk-yritysten kasvu-, uudistumis- ja innovaatiovalmiuksia Pohjois-Savossa ja Pieksämäellä.

Maantera Oy esitteli tapahtumassa teemaan liitty-

vää käytännön kone- ja laitetarjontaa.

Esittelyssä oli Maanterän edustusvalikoimaan kuuluvan Dormatecin tuotteita mm. pölyn ja muiden haitallisten aineiden suodattamiseen, kuten imuseinä ja imupöytä pölyn ja muiden haitallisten aineiden suodattamiseen, lastuimuri sekä skimmeri öljyn erottelemiseksi nesteestä.



Lisäksi esillä oli öljysuodattimia, joiden avulla työstökeskuksesta voidaan suodattaa lämmin ilma energiatehokkaasti edelleen ta-

kaisin työskentelytilaan. Myös Maanterän edustaman Suhnerin hiomakoneita sekä

Maanterän hiomatarvikevalikoimaa esiteltiin tapahtumassa.

Alikon kahden kimppa

Taivutuspituutta 13 metriä, voimaa 1000 tonnia



Kaksi rinnakkain. Tandem mahdollistaa leveydeltään kerralla jopa kolmetoistametrinen kappaleiden taivutuksen.

Aliko Oy on kotimainen särmäyspuristimien, särmäyspuristinten työkalujen sekä työkalujärjestelmien valmistaja.

Lisäksi talon palettiin kuuluvat edustukset laserleikkauksen ja mm. viimeistelyn sektoreilla.

Särmäyspuristimien valmistajana Aliko keskittyy kookkaampaan kalustoon.

”Valmistamme särmäyspuristimia kolmen metrin särmäysleveyksistä ja 220-500 tonnin puristusvoimasta ylöspäin. Raskaimmassa päässä ovat puristusvoimallaan yli 1000 tonnin koneet”, kertoo toimitusjohtaja Stanislav Demin.

Poikkeuksellinen toimitus

Aliko tekee särmäyspuristimia kolmessa sarjassa. Varusteluvaihtoehdot ovat lukuisia ja erikoisratkaisut mahdollisia. Koneista voidaan soveltaa vaikkapa kahden koneen tandem-kokonaisuuksia.

”Jos tarvetta on poikkeuksellisen pitkien kappaleiden taivutukselle, tandem on siihen ratkaisu. Niitä voimme muokata lähes kaikista särmäyspuristimillemme”, Demin sanoo.

Kovin yleisiä tandemit eivät ole, edellisestä toimituksesta on Alikolla aikaa, mutta joulukuussa sellainen valmistui.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Näin käy, kun kaksi laitetaan yhteen: Alikolla valmistui joulukuun alussa kahden särmäyspuristimen tandem, millä voidaan taivuttaa kerralla jopa kolmentoista metrin pituisia työkappaleita. Poikkeuksellinen yksikkö toimitetaan asiakkaalle Tsekkiin.

Kahdesta rinnakkain sijoitetusta Heavy Duty -sarjan -särmäyspuristimesta toteutettiin Alikon tiloissa Tampereella asiakkaalle ratkaisu, mikä mahdollistaa leveydeltään kerralla kolmetoistametrinen kappaleiden

taivutuksen. Taivutusvoimaa on 1000 tonnia.

Puolustusteollisuuden tarpeisiin pitkien profiilien tuotantoon Tsekkiin matkaavaan kookkaaseen yksikköön on sijoitettu kaksi 6,5-metristä konetta rinnan erikoisjatkain

ja lisälaiteratkaisuja on mukana runsaasti. Sellaisia ovat mm. kappaleiden kannateluun tarkoitetut etukannattimet, nosturi ja laserturvajärjestelmä. Myös koneiden kitakorkeus ja takavasteet ovat vakiokoneita suuremmat. Ohjaus on uuden sukupolven Cybeleec.

Tunnelmia jatkoon

Loppuvuoden tandem-toimitus on poikkeuksellinen, ja vuosi on ollut Stanislav Deminin mukaan hyvä muutenkin.

”Kasvun vuosi meille. Särmäyspuristimia olemme toimittaneet kotimaahankin, mutta varsinkin ulkomaille, puolustusteollisuus on iso

asiakasryhmä. Särmäyspuristussektorin ohella tuoreen edustuksen eli Cutlite Pentan laserleikkaukoneet sekä italialaiset viimeistelykoneet ovat kiinnostaneet markkinoita”, kertoo Stanislav Demin.

Myös apulaitteiden tuotekehitys on jatkunut, aiemmin tänä vuonna Aliko lanseerasi mm. uuden kulmamittaajajärjestelmän.

Tilauksentaa Deminin mukaan on ensi vuoteenkin mukavasti.

Kysynnän myötä myös Alikon henkilökunta on kasvanut. Mm. useampi uusi asentaja on aloittanut Alikon palveluksessa.



Lisälaitteita ja erikoisratkaisuja on mukana runsaasti. Tandemin koneissa ovat mm. vakiokoneita suurempi kitakorkeus ja kookkaat takavasteet. Kookkaiden kappaleiden käsittelyä auttavat jatkossa nosturit.



Rungon osat ovat kotimaista alihankintatuotantoa. Kuvassa käsitellään vasta saapunutta etupalkkia.

VCE-600

MYYMME NYT NÄYTTELYKONEEMME POISTOHINTAAN!

Ota yhteyttä ja kysy tarjous

Mazak
Your Partner for Innovation



On aika

NOSTAA

tasoa (kohtuuhintaan)

Esittelyssä uuden sukupolven pystykarainen koneistuskeskus
VCE-600: tuttua LAATUA ja SUORITUSKYKYÄ
ennennäkemättömään hintaan

VCE-600 on suunniteltu tehokkaaseen jrsintään ja nopeaan koneistukseen. Kone tarjoaa kategoriansa johtavaa tuottavuutta, helppokäyttöisyyttä ja kompaktin tilantarpeen. Se soveltuu monipuolisuutensa ansiosta erityisen hyvin alihankkijoille ja vaihtelevaan tuotantoon.

Moderni Mazatrol SmoothEz -ohjaus • 15 tuuman kosketusnäyttö • **Helppo ohjelmointi**
Hihnaton karakäyttö • **Suuri vääntömomentti** • Nopea työkalunvaihto • **Erinomainen ergonomia**
Hyvä toistotarkkuus • Taattu Mazakin laatu ja jälkimarkkinointituki



SKANNAA LISÄTIETOA

Oletko valmis nostamaan tasoa?

Soita **020 510 10** tai tiedustele machinetools@wihuri.fi

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™
discover.mazakeu.com/vce-600/

**TEKNINEN
KAUPPA**

Wihuri Oy Tekninen Kauppa
www.machinetools.wihuri.fi

Akira-Seikin teknologiaa Kaarlo Finnilä Oy:lle

Voimansiirron komponentteja tarkkuustöinä



Kaarlo Finnilä investoi uuteen Akira-Seikin teknologiaan. Tarkkuustyöt, tarkat koneet, tiivistävät Aaron Finnilä (oikealla) ja Jarno Vauhkonen Vossilta.

Kaarlo Finnilä Oy on Lappajärven Savonkylässä toimiva pitkän linjan konepaja.

Yrityksen erityisalaa on hammaspyörien ja muiden voimansiirron komponenttien valmistaminen, niiden tuotannossa yrityksellä on taustaa jo vuodesta 1976 saakka.

”Isäni aloitti yrityksen tuolloin ja tie on kantanut, toki muutosta ja kehitystä matkan varrelle mahtuu monenmoista. Palvelemme pitkäaikaisia asiakkaita mm. teknologia- ja koneenrakennusteollisuudessa”, kertoo Aaron Finnilä, perheyriksen nuoremman sukupolven edustaja ja nykyinen toimitusjohtaja.

Koko paketti

Asiakkailleen yritys tarjoaa sektorin koko palvelupaketin.

Yksi keskeinen voimavara on oma suunnittelu.

”Suunnittelemme ja val-

mistamme kaikki voimansiirtoon liittyvät tuotteet, joko asiakkaiden piirustusten mukaisesti tai alusta asti. Asiakas voi toimittaa meille valmiit piirustukset, josta teemme tarjouksen. Mikäli kyseessä on prototyyppi tai alustava suunnitelma, teemme hammastuksen mitoitukset, lujuuslaskelmat sekä tarvittaessa 3D-mallit lopputuotteesta”, toteaa Aaron Finnilä.

Nopeita lähtöjä erikoistoihin Finnilällä palvelevat osaltaan monipuolinen materiaallivarasto ja vuosien mittaan laajaksi jalostunut tuotantoteknologia.

Vierintäjyrsinkoneet ovat keskeisiä hammaspyörien ja hammasakselien valmistamisessa, niitä on käytössä parikymmentä eri tarpeisiin.

”Kaikkia tarvitaan, ei jatkuvasti, mutta säännöllisesti. Nykyisellä konekannallamme pystymme koneistamaan hammaspyörät 1600 mm hal-

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Kaarlo Finnilä Lappajärvellä vahvistaa tuotantomahdollisuuksiinsa tuoreen koneistuskeskusinvestoinnin myötä. Voimansiirron komponenttien erikoistalon hankinta on Akira-Seikin pystykarainen neliaksellinen V5.5XP.

kaisijaan asti”, kertoo Aaron Finnilä.

Muu sorvaus- ja muu jyrsintäkapasiteetti täydentää tuotantokapasiteettia ja palvelee myös alihankinnan toimintoja päätoimialueen lisäksi.

Finnilän useat investoinnit konekantaan ovat nyt viime vuosina osuneet sorvauksen ja yleisjyrsinnän alueelle. Muutaman vuoden takainen kookas investointi tehtiin monitoimisorvaukseen, nyt tämän vuoden loppuun puolestaan hankittiin laajennus-

ta koneistuskeskuspalettiin. Yrityksen käyttöön asennettiin taiwanilaista Akira Seikin teknologiaa, V5.5XP.

Kokoa ja tarkkuutta

Kaarlo Finnilä Oy:lle kyseessä on muiden kone- ja laiteinvestointien tapaan sekä konekantaan uudistava investointi sekä kapasiteetin laajennus.

”Uusi teknologia tuo toimintaan tehoa ja tarkkuutta. Tämän koneen hankintaa meillä edistivät paitsi sen kilpailukykyinen hinta,

hyvät ominaisuudet. Niistä tarkkuus on erityisen tärkeä piirre.”

Akira-Seikiin tarkkuutta tuovat mm. raskaan koneistuksen tarpeita palvelevat THK NR -lineaarijohteet X- ja Y-akseleilla ja Renishawn työkalunmittalaitteen.

”Tämä on meillä samalla nyt ensimmäinen kone roller cam -tyypin 4. akselin pyöröpöydällä, se lisää koneistuksen tehokkuutta ja tarkkuutta edelleen”, Finnilä sanoo.

Vossi Groupin toimittamassa koneessa käsittelyyn käyvät kokoluokkaan nähden mittavat kappaleet, X-liike on 1350, Y luokassaan laaja 640 mm ja Z 660 mm. Pöydän koko on 1500x600 mm.

Varustukseen kuuluvat mm. BT40-kara 12 000 1/min kierroksiin, 28-paikkainen työkalumakasiini ja 35 bar läpikarantähditys.

Akira-Seikin koneet toimitetaan vakiona Fanuc-ohjauksella, mutta myös Hei-

denhain ja Mitsubishi -ohjaukset ovat mahdollisia.

”Meillä päästiin heti töihin kiinni, koska valitsimme ohjaukseksi Fanucin, mikä meillä on useissa muissakin koneissa. Se teki aloituksesta sujuvaa”, Aaron Finnilä sanoo.

Koneistustyöt ja kehitys Savonkylällä jatkuvat. Tuotannonohjausjärjestelmän käyttöönotto kuuluu nyt talon seuraaviin siirtoihin. Vakaata tuotantoa viime vuodeltakin yritys työllistää 6 henkilöä, muutama uusi ammattilainen mahtuisi porukkaan.

KAARLO FINNILÄ OY

- Voimasiirtokomponentit, alihankinta
- Perustettu 1976
- Toimipaikka Lappajärvi
- Pystykarainen koneistuskeskus Akira Seiki V5.5XP



Työalue on kokoluokkaan nähden kookas. Oikealla 4. akselin roller cam -yksikkö.



Koneessa on Fanuc-ohjaus, kuten monessa muussakin talon koneessa. Operaattorina Antto Vanhala.



Kaarlo Finnilä on hammaspyörien ja muiden voimansiirron komponenttien erikoistalo. Niitä yritys on toiminut asiakkailleen vuodesta 1976 lähtien.

Lincoln Electricin kuitulaserit EuroBLECH-esittelyssä

Linc-Cut -mallisto Euroopan markkinoille



Lincoln Electricin uuteen Linc-Cut mallistoon kuuluu kaksi mallia, Linc-Cut Drawer ja Linc-Cut Shuttle. Kuvan Shuttle-mallistossa pöydän vaihtoaika on ripeä, alle 40s. Toinen käyttöä helpottava ominaisuus on kahden kameran käyttö leikkausalueella.

Lincoln kuuluu maailman suurimpiin hitsausalan toimijoihin.

Uusi Linc-Cut-mallisto on nyt valmistajan avaus Euroopan kuitulasermarkkinoille.

Eurooppaan tulevien koneiden peruskokoonpano tapahtuu Lincolnin tehtaalla Kiinassa ja loppukokoonpano Ranskassa, mikä menettelynä poikkeaa monista muista valmistajista.

Lincolnin mukaan ratkaisu varmistaa sen, että koneiden käyttö- ja laserturvallisuuden liittyvät asiat ovat kunnossa, CE- ja EMC-normien mukaisuus täyttyy ja koneissa ovat eurooppalaiset sähköt sekä osien että kytkentöjen muodossa.

Leikkauspöydät, servot, sähköt ja turvalaitteet ovat länsimaisia tuotteita, koneiden rungot, ohjaukset, laserlähteet ja leikkauspäät ovat kiinalaista alkuperää.

Kaksi mallia, kummastakin kaksi versiota

Lincoln Electricin uuteen Linc-Cut mallistoon kuuluu kaksi mallia, Linc-Cut Drawer ja Linc-Cut Shuttle. Niistä molemmat on saatavissa kahtena eri kokoisena versiona täydellisinä avaimet käteen toimituksina tai osakokonaisuuksina asiakaskoh- taisten tarpeiden mukaan.

Linc-Cut Drawer on malleista pienempi, kokovaihtoehtoina ovat arkkikoko- luokat 1 x 2 m ja 1,5 x 3 m ja tehovaihtoehtoina 1,5 / 3 / 6 kW.

Linc-Cut Drawer -mallissa on koneen kyljestä ulos vedettävä leikkauspöytä, joten tilantarve on minimaalinen verrattuna vaihtopöytäisiin koneisiin. Pöytä liikkuu oman ovensa kautta ja operaattorille on erikseen kaksi kevytkäyttöistä liukuovea. Pienempien osien tai levyjen lataus ja noukinta sekä suuttimen vaihto sujuu operaat-

Lincoln Electric tuo uutuussarjan kuitulase- reita Euroopan markkinoille. Lincoln Electricin Linc-Cut-tasolasermallisto esiteltiin Hannoverin EuroBLECH 2024 -messuilla lokakuussa.

torilta helposti ja nopeasti suoraan näiden ovien kautta. Koneen päädyssä on erikseen iso käyntiovi huoltotarpeita varten.

Liukuovissa on suurikokoiset ikkunat ja koneen ohjaus aivan näiden vieressä, jolloin leikkausalueelle näkee esteettömästi. Ohjaus, laserlähte ja sähkökaappi ovat kaikki sisäänrakennettuina. Samalla rakenne on kuitenkin kompakti, hyvin avoin ja kaikki keskeiset kohteet työ- alueella ovat tarvittaessa hel- posti saavutettavissa.

Linc-Cut Shuttle -mallisto on rakenteeltaan perinte-

sempi, vaihtopöytäinen kone- tyyppi.

Sen vaihtoehtoiset ark- kikoot ovat 1,5 x 3 m ja 2 x 4 m ja teholähteet 3 / 6 / 12 kW. Mallin asennusko- naisuus koostuu kolmesta pääosasta; koneesta vaihto- pöytineen, erillisestä sähkö- ja tehölähdekaapista sekä jäähdytynyksiköstä.

Shuttle-mallistossa pöy- dän vaihtoaika on ripeä, alle 40 s. Toinen käyttöä helpot- tava ominaisuus on kahden kameran käyttö leikkaus- alueella. Tämä yhdistetty- nä nc-ohjauksen näyttöön antaa operaattorille hyvän

kokonaiskuvan kulloisesta- kin tilanteesta ja mahdol- listaa koneen entistäkin tehokkaamman käytön. Muu- ten nc-ohjaus on identtinen Drawer-mallin kanssa.

Laserleikkauskäyttöön kehitetty ohjaus

Lincoln Electricin Linc-Cut koneet on varustettu FCut nc-ohjauksella ja se on ni- menomaan laserleikkaus- käyttöön kehitetty tuote. Joustavuutta pientuotan- toon tuo ohjauksessa va- kiona oleva CAD/CAM-oh- jelmisto, mikä mahdollistaa mm. DXF-kuvien välittömän sijoittelun ja leikkauksen.

Leikkausarvot eri materi- aaleille, paksuuksille ja leik- kauskaasuille ovat valmiiksi taulukoituina koneen ohjauk- sessa. Taulukot ovat peräisin Lincoln Ranskan tehtaalta ja paikallisille materiaaleille ajettuja.

Linc-Cut-koneissa on Au- toFocus-toiminnolla varus- tettu leikkauspää automaat- tisella kaasujen kalibroinnilla ja automaattisesti kalibroitu- valla korkeudensäädöllä. Servot, tehölähde, leikkaus- pää, korkeudensäätö ja jääh- dytysyksikkö ovat digitaali- sesti nc:n kautta ohjattuja ja hyvin suojassa ulkoisilta häiriöiltä.

Linc-Cut-laserleikkauskoneiden maahantuonnista, myynnistä ja huollosta vas- taa Suomessa AirWell Oy. Koneille myönnetään kahden vuoden takuu. Ensimmäiset asiakastoimitukset ovat jo tapahtuneet ja huolto- ja va- raosakoulutukset ovat käyn- nissä. www.airwell.fi

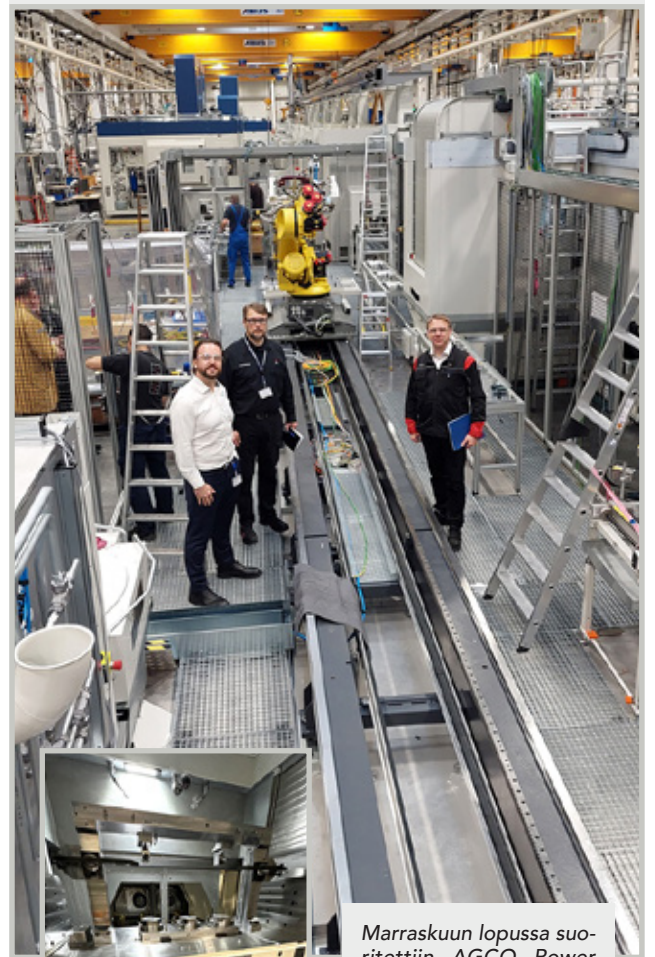


Linc-Cut Drawer -mallissa on koneen kyljestä ulos vedettävä leikkauspöytä, joten tilantarve on minimaalinen verrattuna vaihtopöytäisiin koneisiin.

AGCO Power Oy:n

GROB sylinterikansilinan

välikatselemus



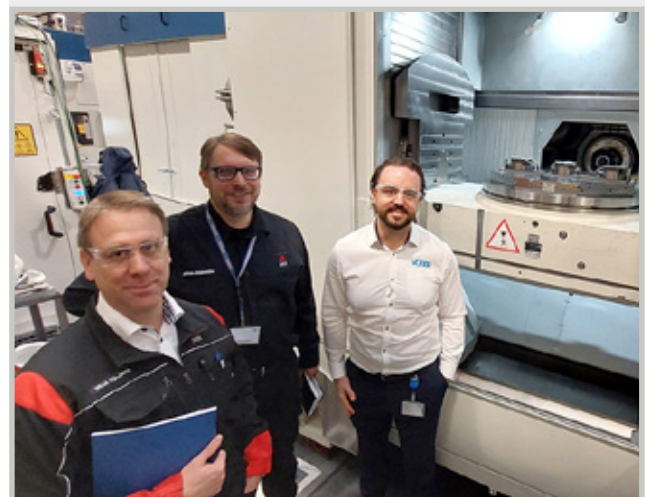
GROB sylinterikansilinjassa on myös kaksi 2-karaista konetta mahdollistamaan huippunopean tahtiajan.

Marraskuun lopussa suori- tettiin AGCO Power Oy:n sylinterikansilinan välikatselemus GROBin Saksan Mindelheimin tehtaalla. Kokonaistek- nologiatointitus sisältää mm. 5- ja 4-akselisia koneistuskuskuksia yhdellä ja kahdella karalla, eri- koiskoneen sekä täydelli- sen automaation sisältäen mm. gantry- ja robottiautomaatiota.

Nokian Linnavuoressa sijaitseva moottorival- mistaja AGCO Power Oy teki alkuvuonna mit- tavan investoinnin saksal- laisen GROBin sylinteri- kansilinaan. Uusi korkean automaatioasteen koneis- tuslinja tulee AGCO Powe- rin uuden CORE-moottori- perheen sylinterinkansien valmistukseen ja on osa valmistajan 70 M€ koko- naisinvestointia.

Marraskuun lopussa suoritettiin tuotantolin- jan välikatselemus GROBin

Saksan Mindelheimin teh- taalla. GROBin kokonais- teknologiatointitus sisäl- tää mm. 5- ja 4-akselisia koneistuskuskuksia yh- dellä ja kahdella karalla, erikoiskoneen sekä täydelli- sen automaation si- sältäen mm. gantry- ja ro- bottiautomaatiota. Vossi Service toimii ratkaisun elinkaarikumppanina ja heidän CNC-huoltotekni- koita on ollut tehtaalla li- säkoulutuksessa jo useita viikkoja. www.agcopower.com, www.vossi.fi/grob



Kuvassa (vas.) AGCO Power Oy:n Ville Yli-Jama ja Juha Oksanen sekä Vossi Group Oy:n Marko Vossi.

DMG Mori Finland 10 vuotta

TechDay Pirkkalassa

KARI HARJU
TEKSTI & KUUVAT

DMG Mori Finland järjesti TechDay -tapahtuman Pirkkalassa marraskuulla. Samalla juhlittiin yrityksen kymmenen vuoden mittaan ehtynyttä taivalta. DMG Morin pohjoismaisten myynti- ja huoltoyritysten yhteistyö tiivistyy jatkossa edelleen.



CTX Beta 450 TC on DMG Morin viisiakselinen koneistuskeskusuutuus.

Niin se on, että vuosikymmenen kuluu nopeaa vauhtia. DMG Mori Finland Oy on kymmenvuotias, yritys aloitti toimintansa Suomessa tehtaan suorana edustajana helmikuussa 2015.

”Aika on todellakin kulunut nopeasti, ja nämä ovat olleet kehityksen vuosia. Maailma oli kymmenen vuotta sitten erilainen kuin nyt, mutta perustehtävämme ei ole vuosien mittaan muuttunut. Palvelemme asiakkaitamme ja autamme heitä löytämään ratkaisuja, joilla he voivat tehostaa omaa tuotantoaan. Vuodet kuluvat, työ jatkuu”, tiivistää toimitusjohtaja Lauri Erkkola.

Tech Days Pirkkalassa

DMG Mori Finland järjestää TechDay-tapahtumia konei-

den live-esittelyiden merkeissä.

Techday järjestettiin nyt jälleen marraskuussa, ja kymmenvuotisteema toi lisäsävyjä kaksipäiväiseen kokonaisuuteen.

Pääosassa paikan päällä oli kuitenkin uusin teknologia mahdollisuuksineen, niistä DMG Morin osalta tapahtumassa esitteli esimerkinnomaisesti kolmen uutuuskoneen paketti eri ohjausmahdollisuuksilla varustettuna.

Livetoiminnassa nähtiin viime EMO:ssa lanseerattu 5-akselinen ja uudella Siemens-ohjauksella varustettu monitoimisorvuuuutus CTX Beta 450 TC. Kone esiteltiin ajossa Iscar-työkaluratkaisun kanssa. Lisäksi esillä oli vaakakaraisista koneistuskeskuksista malli NHX 5000 Fa-



DMG Mori Finland järjesti perinteisen TechDaysin marraskuulla ja samalla juhlittiin yrityksen 10 vuoden merkkipaalua. Lauri Erkkola oikealla, vasemmalla Tuomas Kalanen Ket-Met Oy:stä.

nuc-pohjaisella MAPPS-ohjauksella.

Kolmantena mukana oli vielä Heidenhain-ohjauksella esitelty 5-akselinen ko-

neistuskeskus DMU 65 monoBLOCK.

Pohjoismaista yhteistyötä

DMG Mori Finland on DMG Mori Europan omistama yritys ja se toimii yhteistyössä Euroopan keskuksen ja DMG Morin Pohjoismaisen organisaation kanssa.

Tuoreita uutisia on, että parhaillaan yhteistyö tiivistyy nyt edelleen, varsinkin Suomen, Tanskan ja Norjan myynti- ja huoltoyritysten kesken. Samalla Lauri Erkkola toimii lokakuun alusta lähtien paitsi Suomen, Tanskan ja Norjan DMG Mori -yhtiöiden toimitusjohtajana.

”Ajat ovat haastavat, mutta näkymät ovat Pohjoismaiden markkinoilla jatkossakin hyvät. Jatkamme eteenpäin ja tällä tiivistyvällä yhteistyöl-

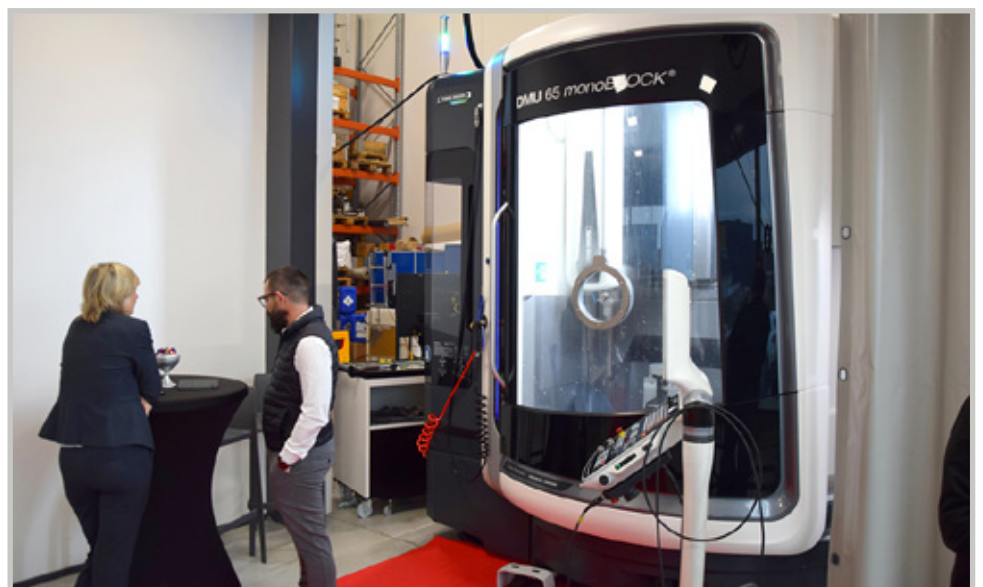
lä pyrimme nyt tehostamaan edelleen toimintaamme ja hyödyntämään yhteisiä resurssejamme aiempaa paremmin.”

”Markkinat eri maissa ovat erilaiset ja sen myötä niissä ovat omat erikoisosaamisalueensa. Tiiviimmällä yhteistyöllä pyrimme tuomaan näitä etuja nopeasti yhteisesti hyödynnettäväksi”, Erkkola sanoo.

”Yksiköt toimivat jatkossakin itsenäisesti, eikä Suomessa asiakkaiden suuntaan järjestely juuri näy, aiempaa enemmän tosin voi tiivistyvän yhteistyön myötä muista Pohjoismaista käydä asentajia Suomenkin asiakas-kohteissa. Itse jaan jatkossa työaikaani jonkin verran nyt myös Tanskan ja Norjan suunnalla”, Lauri Erkkola sanoo.



Vaakakarainen NHX 5000 esittelyssä.



Kolmantena konemallina mukana TechDaysissa oli DMU 65 monoBLOCK.

Nakamura-Tome NT-Flex

Uusi kompakti konemalli pienille kappaleille



Nakamura-Tomen uutuusmalli NT-Flex esiteltiin Jimtof-messuilla.



NT-Flex on uusi 2-revolverinen tarkkuussorvauskeskus 32 mm tankokapasiteetilla. Molemmilla työkalurevolvereilla on 12 moottoroitua työkalupaikkaa ja 24 indeksintiasemaa.

Uuden konemallin kehitystyö on noudattanut Nakamuralle tyypillistä kaavaa, eli toivottu kapasiteetti ja ominaisuudet ovat muotoutuneet loppukäyttäjiltä kerätyn palautteen pohjalta. Tuloksena syntyi 2-revolverinen tarkkuussorvauskeskus 32 mm tankokapasiteetilla.

NT-Flex haastaa tyypillisesti pitkäsorvien hallussa ollutta kenttää tarjoamalla selvästi enemmän potentiaalia etenkin työvaiheisiin, joissa koneelta ja etenkin pyöriviltä työkaluilta vaaditaan riittävästi tehoa.

Paljon tehoa pienessä paketissa

NT-Flex on rakenteeltaan ns. pystyrunkoinen kone, eli sen johdekulma on 90°. Käytännössä tämä tarkoittaa optimaalisen lastunpoiston ohelaita, että kone on fyysisiltä mitoiltaan erittäin kompakti, etenkin syvyysuunnassa.

Kriittiset mitat lastunkuljettimen kanssa ovat pituuden osalta 3500 mm ja syvyyden osalta 1380 mm, korkeuden ollessa 2213 mm.

Tukevarunkoinen kone painaa hoikasta olemuksestaan huolimatta 6500 kg. Kumpakin karaa pyörittää sisäänrakennetut karamootorit 7,5/5,5 kW teholla aina 8000 k/min karanopeuteen asti. Molemmilla työkalurevolvereilla on 12 moottoroitua työkalupaikkaa (7,5/2,2 kW; 10.000 k/min) ja Nakamuralle ominaiseen tapaan 24 indeksintiasemaa. Li-

Japanilainen työstökonevalmistaja, Nakamura-Tome, julkaisi Tokiossa vastikään järjestetyillä Jimtof-messuilla viimeisimmän uutuusmallinsa NT-Flexin. Erityisesti pienten kappaleiden tehokkaaseen tuotantoon suunnitellun koneen esittelyn yhteydessä lanseerattiin myös uusi ohjaus, NT SmartXs.

säksi yläpuolisella revolverilla on ± 25 mm Y-akseli, jota hyödyntämällä voidaan käyttää jopa 4-asemaista teräpidintä yhdellä työkalupaikalla.

Rakenteensa ansiosta kummallakin revolverilla voidaan koneistaa kumpaa tahansa karaa, joko erikseen tai yhtäaikaaisesti, jolloin karoista tahtiaikaa saadaan optimoitua.

Konetta on saatavilla joko 32 mm tai 38 mm tankokapasiteetilla ja koneistuskapasiteetti on $\varnothing 150$ mm x L:250 mm.

Nopeus on valttia

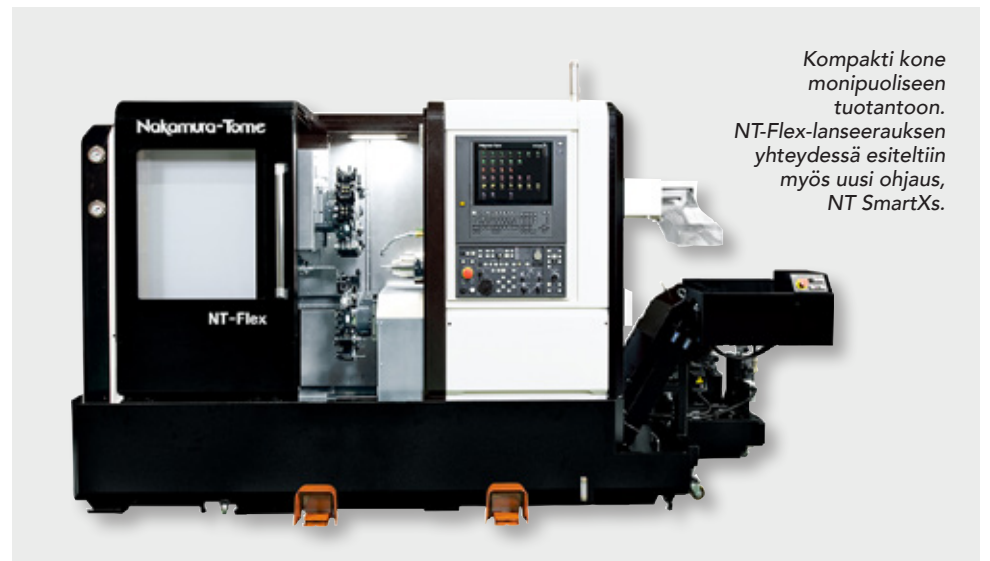
Nakamuran lanseeraama ChronoCut on joukko konetta nopeuttavia toimintoja, jotka esiteltiin aikaisemmin julkaistujen V-sarjan 2- ja 3-revolveristen koneiden yhteydessä. Käytännössä ChronoCut minimoi odotusajat mm. karojen synkronoinnissa, C-akselin paikoituksessa, kiinteässä kierteityksessä, katkaisussa ja karalta karalle siirrossa, sekä akseleiden paikoituksessa, lisäksi toiminto yhdistää akseleiden liikkeitä mm. kappaleenpoi-

minnassa.

ChronoCut on osoittautunut merkittäväksi tekijäksi myös käytännössä ja toiminto on vakiona myös uudessa NT-Flexissä. Jo aikaisemmin mainittua Y-akselin siirtoa hyödyntämällä työkalunvaihto aika lastusta lastuun on parhailaan alle 0,2 s ja pituusliikkeiden 32 m/min pikaliikenopeudet pitävät huolen koneistustapahtumien joutuisuudesta.

Automaatio näyttää myös suurta roolia tuotannon tehokkuudessa. NT-Flex voidaan varustaa joko tankomakasiinilla, joka kerää jäännöspalat vetämällä omaan säiliöön tai yksinkertaisemalla työntävällä makasiinilla, jolloin jäännöspaloille voidaan käyttää koneen sisäistä, varta vasten jäännöspaloille suunniteltua kerääjää.

Valmiiden työkalupalojen purusta huolehtii sisäänrakennettu käsivarsityyppinen kappaleenpoimija "Parts catcher G", jolla kappaleet poimitaan oikealta karalta ja tuodaan ulos koneesta sisäänrakennetun kuljetinhihnan avulla. Koneistusta



Kompakti kone monipuoliseen tuotantoon. NT-Flex-lanseerauksen yhteydessä esiteltiin myös uusi ohjaus, NT SmartXs.

voidaan jatkaa molemmilla revolvereilla vasemmalla karalla myös poimintatyökieron aikana. NT Flex on varustettu Fanucin uusimmalla servoarkkitehtuurilla.

Keskusteleva ohjelmointi

NT-Flexin yhteydessä esiteltiin myös uusi ohjaus, NT SmartXs. Rautapuolella ohjauksessa on Fanuc Oi-TF Plus yhdistettynä PC-pohjalla pyörivään Nakamuran käyttöliittymään. Ohjauksessa on vakiona 15" kosketusnäyttö, 60 GB tallennustilaa ja täysin uudentyyppinen keskusteleva ohjelmointimahdollisuus, jolla ohjelma rakennetaan valmiiden työkiertojen avulla.

Ohjaus 3D-simuloi työstöradat reaaliajassa ja näyttää samalla kunkin työvaiheen keston. Ohjelman luodakseen käyttäjän ei esimerkiksi

tarvitse osata ensimmäistäkään G- tai M-koodia.

Keskustelevan ohjelmoinnin tarkoituksena on laskea ohjelmointikynnystä myös kokemattomillekin käyttäjille.

Ekologisuus on myös käyttökustannusten optimointia

Kuten ajan henkeen kuuluu, on Nakamuralle vahva panostus ympäristöystävällisyyteen, niin oman tuotantoiminnan kuin myös heidän tuotteidensa osalta. NT-Flex on varustettu johteiden rasvavoitelujärjestelmällä öljyn sijaan.

Rasvapatruuna on helppo vaihtaa ja keskimääräinen kulutus on noin 1,2 kuutiocenttiä tunnissa. Käytännössä tämä tarkoittaa noin 40 päivän vaihtoväliä 12h/pv tuotantoajalla laskettuna. Ainoastaan pyörivillä työka-

luilla on öljysumuvuotelu.

Koneen hydraulipumppu on invertteriohjattu, joka alentaa melusaasteen rinnalla myös sähkönkulutusta noin 21 % perinteiseen pumppumalliin verrattuna. Lastunkuljettimen rakennetta on paranneltu monilta osin ja lastujen ajautumista leikkuunestesäiliöön on ehkäisty mm. parantamalla sisäistä virtausta ja lisäämällä erilliset keräilysäiliöt pienille ja kevyille lastuille. Koneen modernit servomootorit puolestaan mahdollistavat jarrutusenergian talteenoton ja tuottavat sähköä takaisin järjestelmän käyttöön.

Talteenoton laskennallinen hyöty 2-vuorotyössä on noin 2,8 % sähkönkulutuksesta.

NT-Flex on tilattavissa marraskuusta 2024 alkaen ja ensimmäinen kone saapuu Suomeen syksyllä 2025. www.il-machinery.fi

Uuden tasolasermerkin ensiasennus

IS Works investoi kasvuun



IS Worksin tasolaser on Boschert-Steelburner -ensiasennus Suomeen.

CNC ohjauksena Innovance PA9000. Operaattorina Tuija Ahtonen.

IS Works Oy on Porissa toimiva konepaja ja se tarjoaa meri- ja offshore-aloilla tai muualla teollisuudessa toimiville asiakkailleen kone- ja laitevalmistusta, koneistuksia ja levytöitä.

Täyden palvelun periaattein toimiva konepaja on osa IS Groupia, mihin kuuluvat lisäksi Ilmastointi Salminen Oy sekä hitsauksen käsittelypöytiä ja pyöritysrullastoja valmistava Besteam Oy.

Toimintaa on vuodesta 1987 lähtien, perusta on ilmastointialan töissä. Groupin yritykset toimivat yhteisellä tontilla Porin Uusiniityssä.

Tehostus prosesseihin

Koko Groupin ja vuonna 2000 aloittaneen IS Worksin kehitys on ollut suotuisaa ja yritys on muokannut toimintamahdollisuuksiaan viime vuosina eteenpäin kasvun suunnassa niin tilojen kuin konekantansakin osalta.

Uusin halli otettiin käyttöön parisen vuotta sitten ja koneita ja laitteita kehitetään tuoreesti useamman miljoonan euron investointikonaisuus, minkä puitteissa konekantaa uudistetaan parhaillaan niin koneistuskaluston kuin myös levytöidenkin osalta.

”Tehostamme tuotantoa ja vahvistamme kasvua. Nii-

den asioiden mahdollistamisessa investoinnit ovat yksi keskeinen tekijä”, kertoo toimitusjohtaja Ville Salminen.

Kokonaisuuden osana yritys vahvisti aiemmin tänä vuonna olennaisesti omia levynkäsittelymahdollisuuksiaan, kun yrityksessä otettiin käyttöön uusi nykyaikainen tasolaser. Kyseessä on samalla uuden merkin eli Boschert-Steelburnerin lanseeraus Suomen laserleikkauskonemarkkinoille. FMS-Service aloitti merkin maahantuoja viime vuonna.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

IS Works jatkaa panostuksiaan tuotantoonsa ja uuteen teknologiaan. Tuoreen investointikonaisuuden osana panostus uuteen laserteknologiaan mahdollistaa laserleikkeiden tuotannon omissa tiloissa. Yrityksen uusi Boschert-Steelburner -tasolaser on samalla uuden konemerkin Suomen ensiasennus.

”Tarvitsemme laserleikkeitä toiminnassamme säännöllisesti, ja tähän saakka olemme teettäneet ne alihankin-

tana. Laserin myötä voimme tehdä leikkeet nyt täällä itse, mikä tukee muita toimintojamme ja nopeuttaa koko-

naistointiamme huomattavasti. Lisäksi laserilla saamme sen myös kehitettyä leikkeiden laatua eteenpäin. Tätä kautta investointi tuo hyödyt asiakkaillemme”, Salminen sanoo.

Eurooppalaista yhteistyötä

Steelburner on Pohjois-Kreikassa toimiva CNC-leikkauskoneiden valmistaja.

Valmistajan tuotteita ovat plasmaleikkauskoneet sekä tasokuitulaserit.

Tehtaan historia ulottuu vuoteen 1970 asti, hiilidioksidilaserit tulivat plasmojen ohien yrityksen ohjelmaan vuonna 2004, kuitutasolaseriä yritys on valmistanut vuodesta 2011.

Yrityksen tasokuitulaserien mallisto on hiljattain uudistunut ja uuden sarjan tasolaserit on toteutettu yhteistyönä, Boschert GmbH ja Gizelis S.A ovat osallistuneet tasolaserien tuotekehitykseen.

Boschert-Steelburnerin tasolaserit valmistetaan Euroopassa ja koostaan eurooppalaisista komponenteista.

Koneissa on mm. Precitec Pro Cutter 2.0 polttopää, Bosch-Rexrothin johteet ja Gudelint tarkkuusvaihteet. CNC-ohjauksena on Innovance PA9000 absoluuttian- turein.

Runko ja puomi sekä lastauspöydät ovat Steelburnerin valmistamia.

Lisävarusteena saatavana Hoerbigerin typpi-happi-ilma-kaasunsekoitin. Suomessa tasolaserit markkinoidaan Boschert-Steelburner-tuotenimellä.

Valmistajan uusin kuitulasersarja on Hyperion Q ja nyt kolmanteen sukupolven edenneissä nopeissa koneissa on lasertehoa enimmillään 30 kW. Leikkausvahvuudet ovat aina 60mm saakka.

Tarjontaa täydentää kustannustehokkaaksi suunniteltu Hyperion E.

IS Worksin uusi kone on Hyperion Q -sarjan malli 6020 kookkaalla 2x6 metrin pöydällä. Lasertehoa resonaattorissa on 20 kW.

Aina 40 millimetriin saakka

Ville Salmisen mukaan IS Worksin tarkoituksiin uuden merkin kone sopii hyvin.

”Boschert-Steelburner tuli tasolasermerkkinä markkinoille kannaltamme sopivaan saumaan. Koneessa kiinnostivat niin eurooppalaisuus kuin ominaisuudetkin”, Salminen kertoo.

”Mielestämme hyviä ominaisuuksia mielestämme olivat vahva runko ja myös koneen lentävä puomi-rakenne, minkä myötä johteet ja muu-



Uuden laserin myötä laserleikkeet voidaan tehdä omissa tiloissa, toteaa Ville Salminen.



THE HOME OF INNOVATION IN PFRONTEN



30 VUOTTA PFRONTENISSA



Rekisteröi matkasi
Pfronten Open Houseen!
PFRONTEN.DMG MORI.COM

PÄIVÄT
10.- 12. HELMIKUUN 2025

AVOINNA
09:00-17:00

DMG MORI

tekniikka on sijoitettu fiksusti ja siististi koneen työtilan kattoon. Alas putoava kuona kerääntyy kahteen aitoon kuljettimeen, mistä se voidaan siirtää helposti pois."

"Kävin itse tehtaalla ennen koneen hankintaa ja hyvältä sen toiminta näytti. Kyseessä on asiallinen perheyrytys ja henkilökunnan tietotaito koneiden valmistukseen vahva. Ja huoltohan meille toimii sujuvasti tuolta

Pohjanmaan suunnasta."

"Asennusten jälkeen tehdas tarjosi viikon koulutuksen, minkä jälkeen saimme koneen käyttöön. Käytössä kone on saanut kiitosta mm. hiljaisesta käyntiäänestä, ja työtila pysyy sillä ajettaessa mukavasti käryttömänä. Ajamme levyjä 40 mm:n vahvuuksiin saakka, vielä paksumpiinkin materiaaleihin on mahdollisuus", Ville Salminen sanoo.

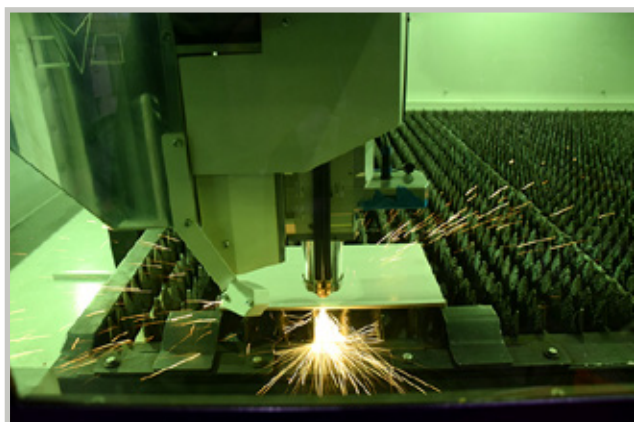
IS Worksilla investoinnit jatkuvat. Mm. uutta jyrsin-konekalustoa ja karusellisorvi otetaan käyttöön ensi vuonna. IS Works työllistää toimintoissaan yli 40 henkilöä. Liikevaihtoa se teki vuonna 2023 9,7 miljoonaa euroa.

In memoriam

Ilmastointi Salmisen perustaja, talousneuvos Ilpo Salminen 1956-2024

IS WORKS OY

- Tilauskonepaja Osa IS Groupia, mihin kuuluvat IS Works, Ilmastointi Salminen ja Besteam
- Perustettu 2000
- Toimipaikka Pori
- Boschert-Steelburner -tasolaser



Koneella voidaan leikata 40 mm:n materiaalivehvuksiin saakka.



IS Groupin yrityksen toimivat Porin Uusiniityssä. Tuorein laajennus valmistui parisen vuotta sitten.



Formnext 2024.
Kuva Copyright Mesago Messe Frankfurt GmbH Mathias Kutt.

Ainetta lisäävän valmistuksen tapahtuma Formnext 2024 pidettiin Frankfurtissa 19.-22.11.2024.

Vuosittain järjestettävän ainetta lisäävän valmistuksen keskeisen maailmantapahtuman Formnextin keskeistä antia on näyttely Frankfurtin messukeskuksessa, lisäksi laaja ajankohtaistietotarjonta sävyttää tapahtumaa.

Formnext on uutuusien esittelyareena, uusia erikoisratkaisuja ja alan sovel-

lutuksia esiteltiin eri sektoreille. Järjestelmien tuottavuus korostui tapahtumassa mm. automaattioratkaisujen myötä. Samaan aikaan mm. kestävä kehityksen teemat olivat esillä.

Tapahtumassa esittänyt 864 näytteilleasettajaa, messuvieraita kirjattiin 34 404 henkilöä. Tapahtuman kumppanimaa oli tällä kertalla Australia. Ensi vuoden Formnext on tarkoitus järjestää Frankfurtissa 18.-21.11.2025.

Automaattinen työkalunvaihto sorvauskeskuksille

Sandvik Coromant on esitellyt uuden ratkaisun automaattiseen työkalunvaihtoon konekohtaisissa kiinnitysyksiköissä (MACU). Sandvik Coromantin ratkaisu mahdollistaa tuotannon ilman käyttäjän valvontaa ja manuaalista käsittelyä, mikä parantaa koneiden käyttöastetta ja kasvattaa tuotantoa.

Aikaa vievä manuaalinen työkalunvaihto johtaa monimutkaisten kappaleiden tuotannossa usein sorvauskeskusten alhaiseen käyttöasteeseen. Uusi konekohtaisille kiinnitysyksiköille tarkoitettu automaattinen työkalunvaihtoratkaisu korjaa tämän ongelman tukemalla sorvauskeskusten täyttä automatisointia.

Käyttöastetta ja tuottavuutta

MACU:n ATC mahdollistaa sorvauskeskusten täyden automaation ilman manuaalista käsittelyä. Tämä parantaa koneiden käyttöastetta ja tuottavuutta. Lisäksi monimutkaisten osien tuotanto tehostuu, kun työkalut automaattisesti vaihtava sorvauskeskus sujuvoittaa koneistusprosessia. Tulok-

sena on nopeampi sijoituksen tuotto, joka pienentää osakustannuksia.

”Ratkaisun ansiosta sorvauskeskuksia voidaan käyttää kokonaan ilman käyttäjän valvontaa. Näin robotit voivat hoitaa kaikki tehtävät, joihin tarvitaan tavallisesti ihmistyöntekijöitä”, kertoo Sandvik Coromantin globaali tuotepäällikkö Bo Hammarberg.

”Robottityökalujen vaihdot olivat aiemmin hitaita ja epätarkkoja, mikä johti usein työkalujen rikkoutumiseen väärin vääntömomenttien vuoksi. Tämä kävi ajan mittaan kalliiksi. Automaattinen sorvauskeskusten työkalunvaihtoteknologiamme mahdollistaa nyt ennennäkemättömän joustavuuden ja hallinnan työkalunpidinten kokoonpanoissa.”



Kiinnostus automaatioon kasvussa

Kiinnostus automatisoituja ratkaisuja kohtaan on kasvanut tasaisesti viimeisen vuosikymmenen aikana.

”Tunnistimme kasvavan trendin vuonna 2010: asiakkaat halusivat panostaa yhä enemmän sorvauskeskusten automaatioon. Ajatusta täysin automaattisesta sorvista ei voitu sivuuttaa”, Hammar-

berg kertoo.

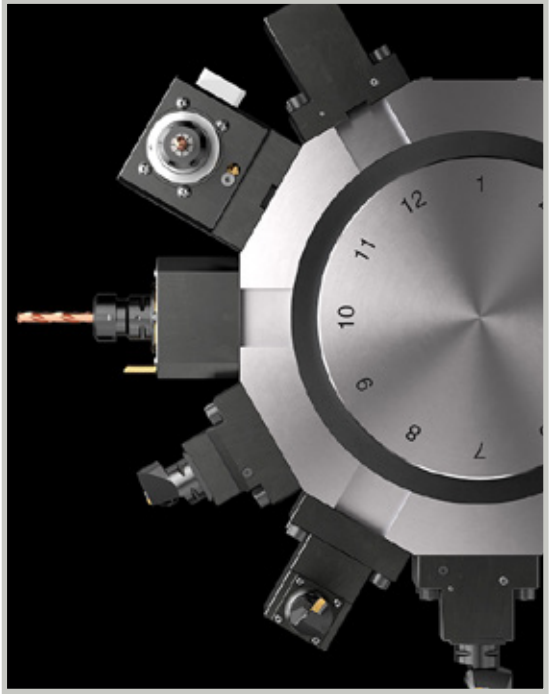
”Kehitimme ja julkaisimme vuonna 2012 pienen robotisolun, joka herätti suurta kiinnostusta asiakkaiden keskuudessa. Olemme jatkaneet ratkaisun kehittämistä siitä lähtien ja voimme nyt alkaa nyt tarjota ratkaisua nykyisille ja tuleville asiakkaille.”

ATC:hen liittyy myös merkittäviä vastuullisuusestuja. Keskeisiä etuja ovat

pienempi energiankulutus, resurssitehokkuus, hävikin väheneminen ja parempi laitteiston kokonaistehokkuus. Optimaalisilla tasoilla tehokkaasti käytettävät koneet minimoivat joutoajan ja energian haaskaamisen, kasvattavat tuotantoa vähemmällä resursseilla sekä vähentävät vikoja ja käyttökatkoksia.

Tämä teknologia soveltuu sorvauskeskuksiin ja monitoimikoneisiin. ATC:n käyttämi-

seen tarvitaan MACU-yksikkö Coromant Capto -kiinnityksellä. Sorvauskeskuksiin tarvitaan erityinen työkaluja automaattisesti vaihtava, konekohtaisia kiinnitysyksiköitä käyttävä revolveri. Automaattinen työkalunvaihto onnistuu myös alarevolverilla varustetuissa monitoimikoneissa, jos revolverissa on valmius automaattisiin työkalunvaihtoihin. www.sandvik.coromant.com



Suomessa koneita edustaa
Oy Kone-Cocco Machine Ab
Peter Haldin

KONE-COCCO MACHINES

Yli kolmekymmentä patenttia - tutustu: www.fptindustrie.com/eng/technologies



Verus 250/360 | FPT Industrie Spa



Dinostar | FPT Industrie Spa

Tutustu tuotteisiin Products | FPT Industrie www.fptindustrie.com

KYSY LISÄÄ.

Tulemme mielellämme käymään ja kerromme lisää.

Oy Kone-Cocco Machine Ab

Petininpolku 7, 67700 KOKKOLA | puh. 0400 665 373 | peter.haldin@gmail.com

KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

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



EDGECAM



VERICUT

Ratkaisut NC-ohjelmointiin
www.cam.fi pathtrace oy

Morse vanne- ja puukkosahanterät vuosien kokemuksella.



Krister Lindh Oy Ab
Bulderbackantie 1
68600 Pietarsaari

0400 268 955
krister.lindh@multi.fi

www.kristerlindh.fi

KONE KURIIRI.fi

AINA TÄYTTÄ KONEASIAA.

VARAA
ILMOITUSTILA
P. 0400 857 800

Lähetä
aineistosi:
toimitus@
konekuriiri.fi

Ostamme tai otamme myyntiin metallityöstö-koneita.

Myös kokonaiset konepajat/koneistamot.

p. 0400 627 695

HETI VARASTOSTA! Alkuperäisiä

"MULJU-PUMPPUJA"

Korealaisiin työstökoneisiin. Soveltuu myös muihin koneisiin.

YLI 40 VARASTOKOKOA

KESKUSVOITELU-JÄRJESTELMÄT

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

ÖLJY-SKIMMERIT

Levy-, nauha- ja putkiskimmerit

MEILTÄ MYÖS LASTUNKULJETTIMET JA ÖLJYSUMUIMURIT

Tekupit Oy

www.tekupit.fi
Jari Vainio 040 7090 509

KONEPAJAN KONEITA TAMPEREELLA

CNC sorvi Puma 15 Daewoo

Rullataivutin Akyapak APK 80

Kulmintakone Euromac AF299/6

Kulmintakone Apollo TV 250/6

Vannesaha Carif 450 BA

Pema-pyörityspöytä 5000 kg

Pema-pyöritysrullasto 20 tn

Pikasäteisporakone Donau 32

Säteisporakone MAS VO 50

Säteisporakone Csepell RF 22

Säteisporakone Csepell RF 75

Säteispoakone Heckert BR 40

T-urallaattoja eri kokoisia

Poranteroitus Farman FC 80

Rullarataa

HUOM. vuokrataan myös pyöritysrullastoja 20-100 tn

Ym. koneita vaihtuu ja tulee lisää.

TIEDUSTELUT 0400 627 695

Konekuriiri kiittää
yhteistyökumppaneita sekä lukijoita
kuluneesta vuodesta ja toivottaa:

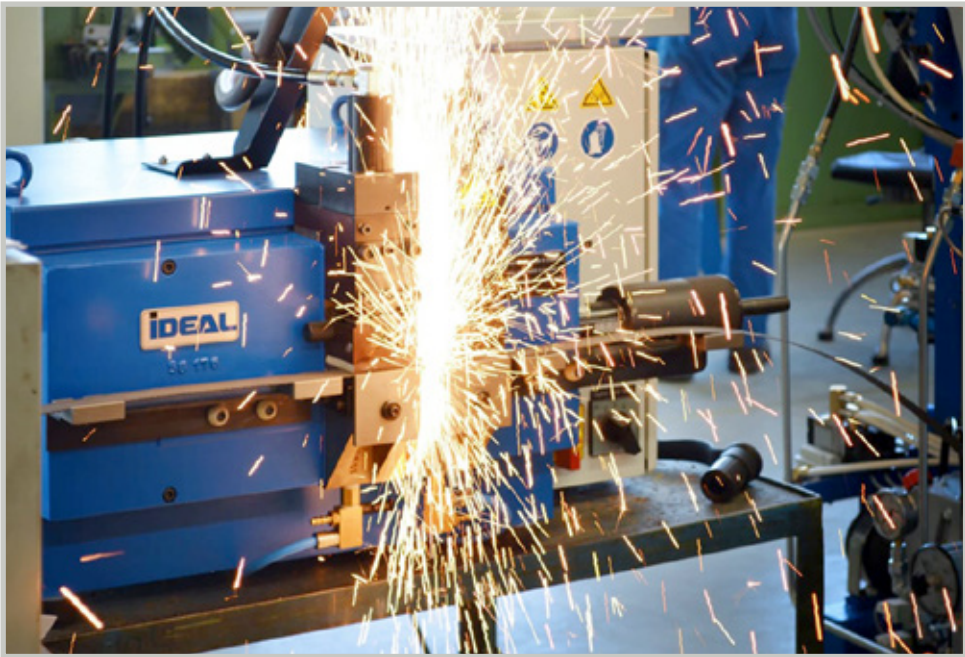
**Rauhaisaa
Joulun Aikaa
sekä Menestyksestä
vuotta 2025!**

Kauko Haavisto, Kari Harju
Maarit Korpela Japlan

KONE KURIIRI.fi

Aina täyttä koneasiaa.

Laadukas terä ja oikea terävalinta tuovat sahanomistajalle kustannussäästöjä



Terien hitsaus.



Hitsauskoulutus

Laadukas sahanterä kestää kovaa käyttöä ja leikkaa tarkasti. Kun käytetään oikein valittua terää ja optimaalisia syöttöparametrejä, saavutetaan huomattavia kulusäästöjä lopputuotteen valmistusprosessin aikana.

Perusterä on hyvä valinta helposti työstettävien materiaalien katkaisuun.

Kuitenkin joitakin vaikeasti lastuavia materiaaleja joutuu sahaamaan perusterällä hitaammin – Tällöin työaikaa kuluu katkaisuprosessiin kauemmin, terä kuluu nopeammin ja se nostaa kokonaiskustannuksia.

Laadukas terä leikkaa sujuvasti

Prodmacin edustamat Wikuksen vannesahaterät on suunniteltu ammattimaiseen ja vaativaan käyttöön, ja ne soveltuvat erinomaisesti lähes kaikenlaisten materiaalien, kuten teräksen, ruostumattoman teräksen ja ei ruutametallien työstämiseen.

Wikus on saksalainen perheyriyys, joka investoi jatkuvasti tuotekehitykseen ja on tunnettu tinkimättömästä laadustaan ja tarkkuudestaan.

Tarkkaan suunnitellut terät, erikoispinnoitteet ja mo-

Metalliteollisuudessa sahausprosessi on usein yksi keskeisimmistä työvaiheista, joten laadukas teräinvestointi maksaa aina itsensä takaisin.

dernit valmistusmenetelmät takaavat tuotteille pitkän käyttöiän. Oikealla terävalinnalla saavutetaan tehokkaat sahauskset ja alhaiset teräkustannukset.

”Teollisissa ympäristöissä kustannustehokkuus on aina avainasemassa. Oikeilla terävalinnoilla sahausprosessista saadaan paras mahdollinen teho irti, mikä luonnollisesti

tarkoittaa kustannustehokasta sahaamista sekä parantaa sahausprosessin tuottavuutta” sanoo Prodmac Oy:n toimitusjohtaja Mika Koivuniemi.

Vannesahaterät hitsataan määrämittaan Keravalla

Prodmacin vannesahateräasiakkaiden palveluun tehtiin hiljattain merkittävä

panostus: yritys aloittaa vannesahaterien määrämittaan hitsauksen omissa tuotantotiloissaan Keravalla.

Prodmacin väki kävi syventämässä terähitsausosaamistaan toukokuun lopulla Itävallassa Wikuksen omalla terähitsaamolla, jossa hitsataan jopa tuhat terää päivässä.

Prodmac varastoi jatkossa erilaisia terätyyppejä pitkinä keloina, joista katkaistaan ja hitsataan asiakkaan sahaan sopiva terä, joka saadaan toimitettua asiakkaalle nopeasti.

”Tämä nopeuttaa teränhankintaprosesseja merkit-

tävästi. Aiemmin olemme tilanneet erilaisia terätyyppejä valmiiksi määrämittaan hitsattuina omaan varastoomme, ja toimittaneet niitä sellaisille asiakkaille, joiden terätarpeet meillä on ollut jo ennalta tiedossa.”

”Harvinaisempien terätarpeiden ilmetessä toimitusajat ovat kuitenkin olleet suhteellisen pitkiä, koska asiakkaan kaipaaman vannesahaterän hitsaus on tehty terävalmistajan tehtaalla. Nyt saamme terät lähtemään asiakkaillemme tarvittaessa jopa saman päivän aikana”, Koivuniemi taustoittaa. www.prodmac.fi

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 profiilin-
pyörityskoneet,
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!**



Mittauspöydän rakennus.

Kattava valikoima teolliseen tuotantokäyttöön Euroopassa valmistettuja TYÖKALUJA, METALLINTYÖSTÖKONEITA JA MITTALAITTEITA!

SOLBERGA PORA- JA PORAJYRSINKONEET



Ruotsissa valmistetut Solberga pylväs-, penkki- ja porajyrsinkoneet. Vaihdelaatikko, kierteitys. Hinnat alkaen **2900,00 € / Alv 0%**

PATMARK-MERKKAUSKONEET



Patmark

Erittäin helppokäyttöiset kannettavat Japanilaiset, akkutoimiset Patmark-merkkaus-koneet. Helppo etäohjelmointi ilmaisella softalla esim. kännykällä. Alk. **2699,00 € / Alv 0%**

TANGONVETOLAITTEET, MERKKAUS- JA JÄYSTEENPOISTOISTUKAT

MPC tangonvetolaitteet CNC-sorville. Kiinnitys revolveriin max tangon paksuus 105 mm.

Tee merkkaus ja jäysteen poisto AKS Teknik -työkaluilla, CNC-koneella tai robotilla!



POWERTOOLS, VOLUMEK JA OBER -KIERTEITYSKONEET

Ruotsissa ja Italiassa valmistetut, markkinoiden suorituskykyisimmät pneumaattiset ja sähkötoimiset kierteityskoneet. Max M36. Myös pora-kierteityskoneet.



POWERTOOLS P VOLUMEK Ober

SMART MOTION, VOLUMEK, DELVO JA AERO-MOTIVE -TYÖKALUKEVENTIMET

Työkalukeventimet suuntaisvarrella, myös nostimeksi sopivat mallit. Vajjerityökalukeventimet 0,5-168 kg kuormille!



NITTO KOHKI, TAMA JA OGURA -LÄVISTIMET

Käsi- ja akkutoimiset, kannettavat akkutoimiset, pneumaattiset ja hydrauliset lävistimet, myös taivuttimet ja profiilileikkurit.



MEILTÄ MYÖS:

LOBSTER ja OBER -vetoniittauskoneet | **NITTO KOHKI ja OBER** -paineilmatyökalut | Mittarit, käsimittavälineet | **DELVO**-ruuvinvääntimet | **SMART ja NITTO KOHKI** -magneettiporakoneet, perinteiset metallintyöstökoneet | **NITTO KOHKI** -pikaliittimet | Työstökonevaraosat ja -tarvikkeet | **OBER** -ilmamoottorit | **E2 ja OBER** -poraus- ja kierteitysyksiköt.



MARKKINOIDEN LUOTETTAVIMMAT DIGITAALISET NÄYTTÖLAITTEET?

GIVI MASURE

Italialaiset Givi Measure -näyttölaitteet ovat yhden alan monipuolisimmista ja luotettavimmista näyttölaitteista. Sauvat pisimmillekin liikkeille, myös CNC versiot. Erinomainen hinta-laatusuhde, esim. pikkusorvi 250 x 1000 mm paketti **1190,00 € / Alv 0%**



ESIASETUSLAITTEET

Luotettavat Italiassa valmistetut esiasetuslaitteet. Mekaaninen ja optinen mittausta. Kaikki mallit voidaan kytkeä PC:lle ja tarratulostimeen. Esim. malli MERY L **2780,00 €** + OPTO USB kaapeli sis. softan **211,00 €** + tarratulostin DYMO 450 **300,00 € / Alv 0%**



SAHAT, LEVITYÖKONEET, HIOMAKONEET, SORVIT JA JYRSINKONEET



Kattava valikoima sahoja, levytyö-koneita, hiomakoneita, sorveja ja jyrsinkoneita teolliseen tuotantokäyttöön.



LT linna•trade
INDUSTRIAL METALWORKING TOOLS

Myynti ja Huolto
Puh. 010 311 7040
Federleyinkatu 1, 33400 Tampere
www.linnatrade.fi



Machinery Oy järjestee uudelleen liiketoimintaansa ja yhtiöittää metallintyöstöliiketoiminnan erilliseksi Machinery MT Oy -yhtiöksi. Uudelleenjärjestely on astunut voimaan 1.10.2024, ja sen myötä Machinery MT Oy aloittanut toimintansa itsenäisenä yrityksenä.

Muutoksen jälkeen Machinery Oy keskittyy kahteen päätoimialaan: rakennuskalustoon ja voimantuottoon.

Uusi yritys, Machinery MT Oy, erikoistuu metallintyöstökoneiden, niiden kulutus- ja varaosien myyntiin ja huoltoon.

Muutoksen yhteydessä **Juha-Pekka Honkanen**, entinen voimantuoton toimialajohtaja, on siirtynyt Machinery Oy:n toimitusjohtajan rooliin ja **Silja Frigård**, entinen

konepajaliiketoiminnan toimialajohtaja, Machinery MT Oy:n toimitusjohtajan rooliin.

Asiakslähtöisyyttä, selkeyttä prosesseihin

Järjestelyn tavoitteena parantaa asiakslähtöisyyttä sekä selkiyttää sisäisiä prosesseja.

Machinery MT aloitti

Machineryn liiketoiminnot kahteen erilliseen yritykseen

"Tämä uudelleenjärjestely on tärkeä askel molempien liiketoiminta-alueidemme kasvun ja kehityksen kannalta. Jakautumisen avulla molemmat yritykset voivat keskittyä ydinosaamiseensa parantaen asiakaspalvelua ja vahvistaen markkina-asemaansa", kommentoi Juha-Pekka Honkanen.

"Machinery MT Oy:stä tulee pienempi ja ketterämpi organisaatio, jonka liiketoimintamalli mahdollistaa nopeamman päätöksenteon, tiiviimmän asiakassuhteen kehittämisen ja asiakslähtöisempien ratkaisujen tarjoamisen. Uusi rakenteemme tekee meistä entistä joustavamman ja paremmin va-

rustetun vastaamaan asiakkaidemme muuttuneisiin tarpeisiin", sanoo Silja Frigård.

Machinery MT:n nimi on johdettu sanoista Machinery Machine Tools ja suomenkielisestä vastineesta Metallintyöstö. Koko konepajayksikön henkilökunta siirtyy uuteen yritykseen, samoin kone-edustukset.

FMS **FMS-SERVICE.fi**
Levytyökoneita

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

EUROOPPALAINEN VAIHTOEHTO LASERLEIKKAUKSEEN!

BOSCHERT-STEELBURNER



- Uusin teknologia
- Vain laadukkaimmat eurooppalaiset komponentit
- Suorituskykyä, tehoa ja nopeutta
- Kustannustehokkuutta



- Lastaus- ja purkujärjestelmä sekä korkeavarasto
- Q3015, Q4020, Q6020 ja räätälöidyt mallit
- Automaattikäyttö tai käsikäyttö nosturilla/trukilla



- Mallit Hyperion E ja Hyperion Q
- Viisteleikkaus
- Max 30 kW / 60 mm
- Laadunvalvonta



TARJOAMME ASIAKKAILLEMME TÄYDELLISEN RATKAISUKOKONAISUUDEN - KAIKKI PALVELUT YHDESTÄ PAIKASTA!

FMS-Service Oy

Vesa Kivekäs puh. 050 349 0067
Kari Riihimäki puh. 050 406 6404

www.fms-service.fi

IL Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG

*Metallintyöstökoneet
yli 40 vuoden kokemuksella.*

NT Nakamura-Tome

Uusi tarkkuussorvauskeskus NAKAMURA-TOME NT-FLEX



- NT SmartXs 15" (Fanuc Oi-TF Plus)
- Uudistunut keskusteleva ohjelmointi
- Nakamura-Tome ChronoCut -teknologia
- 2 Karaa, 2 työkalurevolveria
- 2 x pyörivät työkalut (10.000 rpm)
- Ylärevolverilla Y-akseli
- Tankokapasiteetti 32 mm (op.38 mm)
- Koneistuskapasiteetti Ø150 x L:250 mm
- Sisäänrakennettu kappaleenpoimija

Kiitämme asiakkaitamme kuluneesta vuodesta ja toivotamme rauhallista joulun aikaa!

Myynti: 014 443 2100 | Huolto ja varaosat: 014 443 2111 | il-sales@il-machinery.com

metallintyostokoneet.fi