



LEIKETYÖT OMAN KATON ALLE

Uutta laserleikkausteknologiaa käyttöön Porissa

s. 8



KONE O KURIIRI.fi

36. vuosikerta

2 • 2026

Aina täyttä koneasiaa.

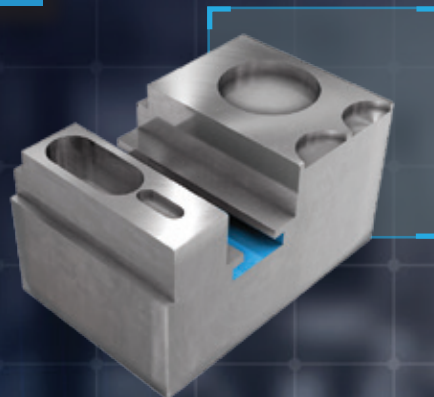
JOKO

KONEISTAT

ÄLYKKÄÄSTI?

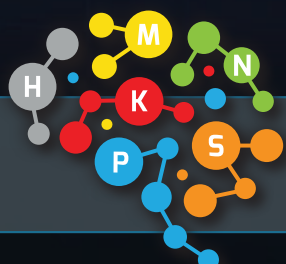
HELISLOT

Ainutlaatuiset, nousulliset koon 06
kääntöterät pienten halkaisijoiden ja
kapeiden urien koneistukseen



HELISLOT-kääntöterien erittäin
positiivinen rintakulma ja
nousullinen muotoilu
mahdollistavat sujuvan ja
tarkan koneistuksen.

LOGIQUICK
MACHINING INTELLIGENTLY



Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com

SKANNAA



LINCOLN

LINC-CUT™
LASERLEIKKAUS-
KONEET

www.airwell.fi

CEBOTEC OY

Kaikki
mitä tarvitset
pistehitsaukseen!



KONEPAJAMESSUT A251

cebotec@tawi.fi 044 365 5101



s. 10

KILPAILUKYKYÄ AUTOMAATIOILLA

Automation Forum
Tampereella



s. 14

KETTERYSLOIKKA SAHAUKSEEN

Uutta iskua
putkiesivalmisteiden
tuotantoon

Uutuusmalli – CMZ TD30-YS-800-GL100 Fanuc 32i-TB Plus

KONE- PAJA

17.-19.3.2026
Tampereen Messut

Osasto E223 Tervetuloa!



CNC-sorvi portaalipanostajalla, tuottava automaattioratkaisu

- uusi 20-paikkainen työkalurevolveri, tuplapitimillä kattava työkaluvalikoima
- tehokkaat pyörivät työkalut, 13 kW, 105 Nm, 12.000 min⁻¹
- pitkäikäinen kappaletarkkuus varmistettu suoramittauksella X- ja Y-akseleilla
- lastuamismesteen jäähditynsikkö pitää lastuamisteen vakiolämpöisenä
- Renishaw OLP20 työkalupaleen mitta-anturi, prosessin aikainen mittaus

GL100, tukeva portaalipanostaja

- helppokäyttöinen parametrioijelmointi sorvin CNC-ohjaukselta
- kääntönivelellä varustettu servotoiminen 2 x 180° kaksoistarttuja
 - ◆ 3-leukatarttujalla työkappaleen suurin halkaisija 270 mm
 - ◆ 2-leukatarttujalla työkappaleen suurin halkaisija 280 mm
 - ◆ työkappaleen suurin paino 50 kg x 2 kpl

WS280 työkappalemakasiini laippamaisille kappaleille

- työkappaleen pienin / suurin halkaisija 30-280 mm
- suurin aihio- / kappalepinon korkeus 500 mm
- työkappalepalettien lukumäärä 14 kpl
- yhden paletin kantavuus 75 kq

Ota yhteyttä Crontekin myyntitiimiin!

Crontek

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

FINNBLAST

BUILT TO BLAST. BUILT TO LAST.

PAINEILMATOIMISET RAEPUHALLUSKONEET

RAEPUHALLUSKAAPIT

SINKOKONEET

JÄYSTEENPOISTORUMMUT

HUOLLOT JA VARAOSAT



RATKAISUT RAEKUULA- PUHALLUKSEEN



Finnblast Oy
Keskuskatu 22, 92350 Revonlahti
finnblast@finnblast.fi
+358 82 755 300

Ensimmäinen vähähiilinen moottorivaimennin

Kohti merenkulun ja energiateollisuuden vähähiilisempää tulevaisuutta: vöyriläinen konepaja JTK Power on valmistanut moottorivaimentimen, minkä hiilijalanjälki on lähes 50% pienempi kuin perinteisellä vaimentimella.



JTK Power luovutti Wärtsilälle maailman ensimmäisen vähähiilisen vaimentimen. Kuvassa lisäki Ala-Kauppila (JTK Power), Mikko Kangasniemi ja Tomi Hämäläinen (Wärtsilä), Erkki Krankkala ja Timo Risku (SSAB) sekä Tea Hartikainen ja Robert Ollus (JTK Power).

Yli 27 vuoden ajan teollisia vaimentimia valmistanut JTK Power luovutti Wärtsilälle syyskuun lopussa maailman ensimmäisen vähähiilisen laivamoottorin vaimentimen.

JTK Power käytti vaimentimen materiaalina kuumavalsattua SSAB Zero -terästä, jonka hiilijalanjälki on 77% pienempi kuin perinteisellä masuuniteräksellä. Koko vaimentimen CO₂-päästöt

putoavat lähes 50 % perinteisen vaimentimen päästöjä pienemmiksi.

SSAB Zero -teräksen valmistamiseen käytetään fossiilivapaata energiaa ja kierätysterästä. Sen ominaisuudet ovat yhtä hyvät kuin ta-

vanomaisella teräksellä.

Haasteena saatavuus

”Äänenvaimentimessa teräksen osuus on suuri, mikä vuoksi JTK Powerin valitsemalla materiaalilla on iso

vaikutus lopputuotteeseen. Tämä projekti toimii alalla suunnannäyttäjänä. Teräs on maailman kierrätettävvin materiaali – tämä vaimenninkin voi käyttökänsä päätyttyä saada uuden elämän vaikka jääkaapin ovena”, kertovat

SSAB European Technical Development Manager Erkki Krankkala ja Regional Sales Manager Timo Risku.

SSAB Zero -teräksestä valmistettujen tuotteiden haasteena on tällä hetkellä saatavuus. Kaikki kolme yritystä uskovat, että vähähiilisten terästuotteiden kysyntä tulee kasvamaan lähivuosina voimakkaasti. SSAB on tuomassa tällä hetkellä Yhdysvalloissa valmistettavan SSAB Zero -teräksen valmistuksen ensin Ruotsiin, myöhemmin myös Suomeen. Vaimenninprojektin ajavana voimana toimineella JTK Powerilla taas on kapasiteettia siirtyä lähivuosina käyttämään vaimentimissaan kokonaan vähähiilistä terästä.

”Kun toimitusketju saadaan lähemmäs ja terästuotteiden valikoima kattavammaksi, meillä on täydet edellytykset suunnitella ja valmistaa SSAB Zero -teräksestä tuotteita paljon laajempaan käyttöön. Tällöin saamme myös pudotettua vähähiilisen vaimentimen hiilidioksidipäästöt vieläkin

pienemmiksi”, kertoo JTK Powerilla projektia vetänyt Product & Sales Manager lisäki Ala-Kauppila.

Vähähiiliseen tulevaisuuteen

Wärtsilän Category Manager Mikko Kangasniemen ja Sourcing Manager Marine Tomi Hämäläisen mukaan kolmen yrityksen yhteistyöstä syntynyt vaimennin edesauttaa osaltaan merenkulun ja energiateollisuuden vähähiilisempää tulevaisuutta.

”Meille on tärkeää tuoda asiakkaidemme tietoon, että tuotteisiin on mahdollista saada vähähiilinen vaimennin. Tämä vie meitä jälleen askeleen eteenpäin, kun rakennamme hiilineutraalia merenkulkua asiakkaidemme kanssa.”

”JTK Powerin päätavoite on poistaa melusaastetta, ja nyt voimme tehdä sen entistä ympäristöystävällisemmin. Pitkällä aikavälillä tämän projektin vaikutukset tulevat heijastumaan koko alalle”, sanoo JTK Powerin toimitusjohtaja Robert Ollus.

KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 3/2026 ilmestyy 5.3. • Varaa ilmoitustilasi 26.2. mennessä.
Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455

NÄHDÄÄN
MESSUILLA!

**KONEPAJA-
MESSUT**
17.-19.3.2026

Tampereen
Messu- ja Urheilukeskus

Konekuriirin
osasto: AE10

A-hallin pohjoispäädystä
Infon vieressä.

**KONE
KURIIRI.fi**
Aina täyttä koneasiasia.

10
numeroa
vuodessa.

**Vahva
printissä -
vahva
netissä.**

www.konekuriiri.fi



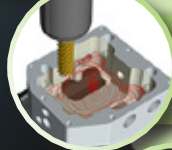
AI-pohjainen
käyttö



3-5-akseli-
jyrsintä



Sorvaus &
jyrsintä

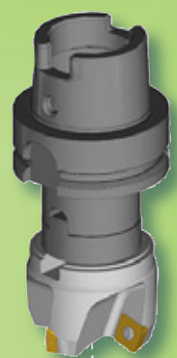


Suurnopeus-
koneistus



Virtuaalikone

ESPRIT EDGE



RENSI

(09) 879 2266
www.rensi.fi

TÄYDEN PALVELUN LASERLEIKKAUSKONE

TRUMPF TruLaser Center 7030

TRUTEKNIikka

Täysin automatisoitu prosessi

TruLaser Center 7030 yhdistää kaikki laserleikkauksen vaiheet yhteen koneeseen, mikä maksimoi tehokkuuden ja tuottavuuden. Älykkäät ominaisuudet, kuten SmartGate ja SortMaster Speed, takaavat tarkan, nopean ja luotettavan leikkausprosessin.

- Pystyy lajittelemaan JOPA 30 mm x 30 mm kappalekokoja
- Hoitaa koko prosessin automaattisesti piirroksista valmiisiin osiin
- Innovatiiviset teknologiat takaavat nopeuden, tarkkuuden ja luotettavuuden

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

Kari Valkamo

+358 50 560 0327

kari.valkamo@trutek.fi

TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🏢 TruTekniikka Oy

LUE LISÄÄ



Parasta paikan päällä

Parasta paikan päällä on tuttu urheiluun liittyvä termi.

Sitä käytetään, kun halutaan korostaa kokemuksen parhainta seurattaessa urheilua livenä tapahtumapaikalla. Ja kylähän se niin on, että intensiteetti toimii.

Vaan hyvin se sanonta sopii muuallekin, kuten nyt teknologiasioihin.

Tiedonlähteitä tänä päivänä riittää monelta taholta, mutta kun kiinnostuksen kohteet näkee livenä toiminnassa aidossa ympäristössä, kokemus kasvaa.

Tämä seikka korostui tuossa tammi-

kuussa jälleen mm. automaatioasioiden ympärillä niin ulkomaiden tehdastapahtumissa kuin kotimaassakin, ja teemahan jos mikä on ajankohtainen.

Vaikka kookkaan tilaisuuden järjestämisessä on aina tiettyä riskiä siitä, lähteekö väki liikkeelle, mutta useimmiten homma toimii, kun tarjonta on kohdallaan.

Sen osoitti jälleen mm. kiinnostus Tampereella hiljattain järjestettyä automaatiotapahtumaa kohtaan. Juttu teemasta sivulla 10.

Varmasti tapahtumissa jälleen näkemykset avartuivat järjestelmiä tarkastellen, asiantuntijoiden kanssa keskustellen kuin käyttäjäkokemuksia vaihtaen siitä, mitä automaatio tänä päivänä merkitsee ja miten sen avulla tuotantoaan voidaan kehittää. Hyvä niin.

Mutta, talven selkää mennään ja reissu jatkuu pikkuhiljaa kevättä kohti. Tässä tämän vuoden toinen Konekuriiri, antoisia lukuhetkiä sen parissa.

Ja ehkäpä tässäkin kohden kannattaa muistuttaa, että mahdollisuus teknolo-

giakokemuksiin on kotimaassa messujen muodossa luvassa jo pian.

Kohta on Konepajan aika, sitä alustamme Konekuriirin seuraavassa eli maaliskuun numerossa. Maaliskuun Konekuriiri ilmestyy sopivasti ennen messuja ja on tietenkin jälleen myös paikan päällä jaossa.

Palaamisiin!

KARI HARJU & KAUKO HAAVISTO

LUE KONEKURIIRI NETISSÄ

| www.konekuriiri.fi |

KONE KURIIRI.fi

10 numeroa vuodessa | 36. 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
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

Osoitelähde: K&H-mediat Oy osoiterekisteri.

Keskeytymätön ja tarkka teräksen kierteitys

Sandvik Coromant on julkaissut CoroTap 100 -työkalunsa -PM-geometrialla. Kyseessä on uusi ISO P -materiaaleille tarkoitettu tuoteperhe, joka sisältää optimoituja suoralla lastu-uralla varustettuja kierretappeja.



Uuden kierretappityökalussa on tehokas lastunmurto-rakenne, mikä on suunniteltu vähentämään tuotannon keskeytyksiä ja poistaa manuaalisen lastunpoiston tarpeen. Tuloksena on turvallisempi tuotantoympäristö ja vakaampi koneistusprosessi, jossa saavutetaan jatkuva ja luotettava tuottavuus sekä vähäinen manuaalisten vaiheiden tarve.

Tehokas lastunpoisto on kriittisen tärkeää, erityisesti umpireikien tapauksessa. CoroTap 100 -PM-geometrialla on optimoitu sisäpuoliselle lastuamisnesteen syöttölle, mikä varmistaa siistin lastunpoiston ja erinomaisen pintalaadun. Läpireikien käsittelyyn suositellaan ulkopuolista lastuamisnesteen syöttöä holkkien tai suuttimien kautta, jotta optimaa-

linen suorituskyky voidaan saavuttaa.

Tehokasta ja tarkkaa lastunerittelyä

”Yhdistämällä tarkan lastunhallinnan korkealaatuiseen kierteitykseen autamme valmistajia pitämään tuotannon tasaisena mahdollisimman pienellä käyttäjän työpanoksella”, kertoo Cory Carpenter, joka on Sandvik Coromantin globaali tuotteiden ja digitaalisten sovellusten asiantuntija. ”Lastunmurtajan viistoterä saat- taan vaikuttaa hienovaraiselta ominaisuudelta, mutta sillä on huomattavia vaikutuksia. Sen käyttäminen jo kahdes- sa lastu-urassa mahdollistaa tehokkaan lastunerottelun kierteen tarkkuudesta ja laadusta tinkimättä.”

”Lastuamisneste ei ole pelkkä tukitoiminto, sillä se on ratkaisevan tärkeä tekijä tarkassa kierteityksessä”, Carpenter lisää. ”Oikealla virtauksella, paineella ja pitoisuudella voidaan estää lastujen uudelleenleikkautuminen sekä pitää prosessi puhtaana ja tehokkaana.”

CoroTap 100 -kierretappi- valikoima on saatavilla kat- tavilla geometrioilla, joka on räätälöity ISO P-, K-, N- ja H-materiaaleille. Valikoima sisältää suoralla lastu-uralla varustettuja kierretappeja, kierrekärkitappeja, kierre- ratappeja ja manglaavia kier- retappeja. Näin valmistajat saavat oikean ratkaisun jokai- seen kierteityshaasteeseen. www.sandvik.coromant.com

KONE-PAJA



vossi.fi/konepaja26

17.-19.3.2026
Esittelyssä Vossin osastolla E201



GROB G352

Saksalaisen työstökonejätin G352 äärimmäisen dynaaminen, tarkka ja tehokas vaakakarainen 5-akselikeskus.



MURATEC MWR120

Japanilaisvalmistajan huipputehokas kahdella etukaralla, kahdella työkalurevolverilla, 120 mm Y-akselilla sekä nopealla portaalipanostajalla varustettu sorvauskeskus. Muratecilta erittäin monipuoliset syöttö- ja poistopuolen automaattioratkaisut sekä esim. koneen ulkopuolella kappaleen mittausta takaisinkytkennällä.



YCM NXV 600A

YCM NXV 600A kompakti ja nopea pystykarainen (X/Y/Z=48 m/min) koneistuskeskus 15 000 rpm karalla (öljy-ilma), 28-paikkaisella työkalumakasiinilla, 20 bar läpikaranjäähdytyksellä sekä Fanuc MXP300FB+ -ohjauksella.



PICOMAX 56 MILL

Sveitsiläisvalmistajan Fehlmann Picomax 56 Mill pystykarainen koneistuskeskus, jossa yhdistyy CNC- ja manuaalijyrsinkoneen parhaat puolet tarkkuusosien valmistukseen.



FERMAT UHAMI SD

Tshekkiläisen avarus- ja jyrsinkonevalmistajan nopea ja tarkka servotoiminen UHAMi SD universaalijyrsinpää.



VOSSI Smart Production Partner

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

vossi.fi





Status Pro
maschinenteknik

UNOHDA VESIVAAKA, KIVI, MITTAKELLO, KYNÄ JA HYYLERI

SIIRRY NYKYAIKAAN

KONEIDEN GEOMETRIAT KUNTOON SAKSALAISILLA
TARKKUUSDIGITAALI- JA 3D-LASERMITTAVÄLINEILLÄ LANGATTOMASTI

Katso www.statuspro.com ja hanki sinäkin!

KONEPAJA 2026 | OSASTO E550

NUCOS

UUDET CNC-KONEET | MODERNISOINNIT

www.nucos.fi | nucos@nucos.fi | 03 342 7100

Oikein valituilla oheislaitteilla
parannat työympäristöä sekä -
turvallisuutta



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

Lisätietoja: Jukka Yläpoikelus | 050 568 5068

MTC FLEXTEK OY AB
SHOWROOM
Autokeskuksentie 8 B
33960 PIRKKALA

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

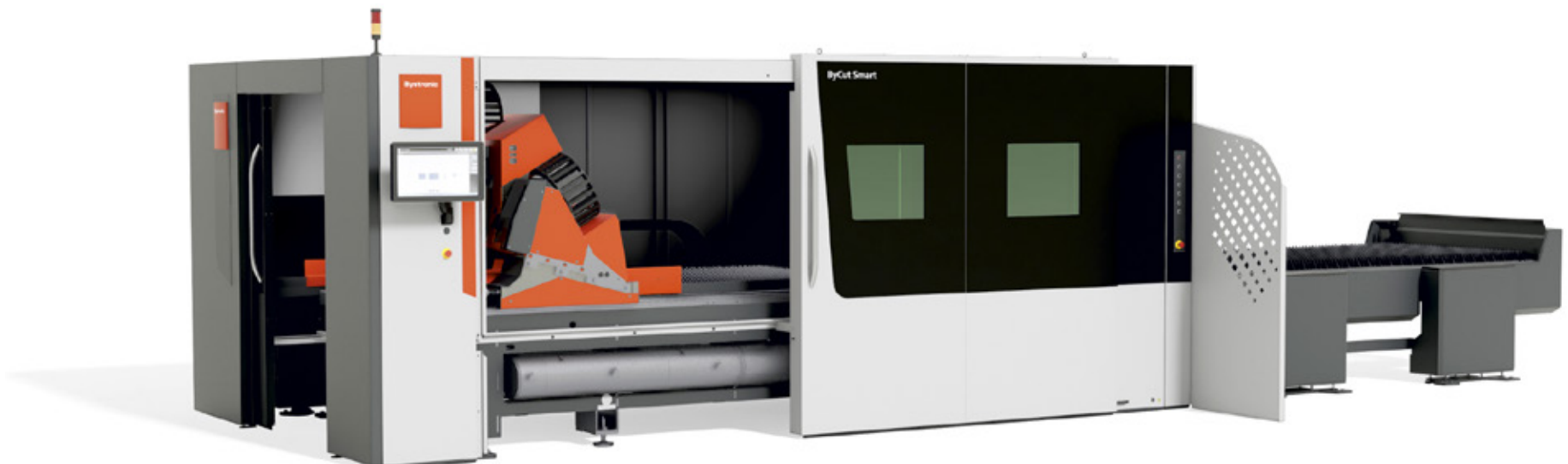
MTC
Flextek
mtcflextek.fi

Best choice.
Cutting. Bending. Automation.

ByCut 3–30 kW

Hyödynnä kuitulaserteknologian koko potentiaali.

Bystronic



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

Tekupit uudisti Compact-korkeapainejärjestelmänsä

Tekupit Oy:n korkeapainejärjestelmä Compact on uudistunut vastaamaan entistäkin paremmin asiakkaidemme toiveisiin, kertoo Tekupit Oy:n Jari Vainio. Järjestelmä koostuu korkeapainepumpusta, cyclonisuo-dattimesta ja syöttöpumpusta.

Compact -laitteisto on nimensä mukaisesti kompakti ja siten helposti sijoitettavissa työstökoneen lastuamisesäiliön läheisyyteen. Uudistetussa mallissa on aiempaa yksinkertaisempi ja matalampi jalusta, minkä ansiosta osina toimitettava jalusta on helppo koota ja valmiiksi koottuna se on vakaa ja tukeva.

Uuden jalustan ansiosta laitteisto on helposti ja turvallisesti pumpukärryllä siirrettävissä esimerkiksi huolto-toimenpiteitä varten.

Kolme korkeapaine-, kaksi syöttöpumppu-vaihtoehtoa

Vaihtoehtoina on kolme erilaista korkeapainepumppua, joista pienin antaa 20 barin paineen ja on tyypiltään trochoid-pumppu. Kaksi tehokkaampaa mallia ovat ruuvipumppuja ja ne antavat



Compact-järjestelmä koostuu korkeapainepumpusta, cyclonisuo-dattimesta ja syöttöpumpusta.



Uudistettu osina toimitettava jalusta on helppo koota ja valmiiksi koottuna se on vakaa ja tukeva, kertoo Tekupit Oy:n Jari Vainio.

painetta mallista riippuen 40 tai 70 baria.

Myös syöttöpumppuja on tarjolla kahta eri mallia, säiliöön upotettava pystymallinen sekä vaakasuorassa makuu-malli.

Järjestelmän ytimenä toimii cyclonisuo-datin, joka pitää huolen siitä, että korkeapainepumpulle syötettävä lastuamisesäiliö on puhdasta. Laite toimitetaan oletusarvoisesti 25 µm suodatus-tarkkuudella, mutta saatavissa ovat myös 5 ja 50 µm suodattimet.

Asennusta helpottamaan ja nopeuttamaan on optiona saatavissa myös valmis letkusetti, jolla laitteisto saadaan liitettyä työstökoneeseen. Ajatuksena on, että tilatuaan valmiin letkusetin laitteiston mukana, asiakkaan ei tarvitse ensi töikseen lähteä teettämään tarvittavia letkuja sen asentamiseksi toimintakuntoon. www.tekupit.fi

Tesi: pk-yritysten kasvu vahvistuu, investoinnit jumittavat

Tesin strategia- ja tutkimusjohtaja Henri Hakamo

Tesin (Suomen Teollisuussijoitus) tuoreen, suomalaisille pk-yrityksille tehdyn Kasvuyrityspulssi-kyselyn mukaan liikevaihdon kasvu on kiihtynyt, tilauskannat ovat vahvistuneet laaja-alaisesti ja etenkin teollisuuden näkymät näyttävät hyvältä. Haasteita kuitenkin on, investointien edellisvuodelle ennakoitu kasvu jäi tapahtumatta, eikä investointisykli vaikuta käynnistyvän suhteellisen valoisista kasvuodotuksista huolimatta.

Kyselyn mukaan vuosi 2025 päättyi pk-yritysten näkökulmasta kohtuullisen hyvin: liikevaihdon kokonaiskasvun arvelaan asettuvan viiteen prosenttiin, kun vuonna 2024 luku jäi kahteen prosenttiin. Kuluvalle vuodelle ennakoitaan jopa kahdeksan prosentin kasvua. Kasvua on erityisesti tieto- ja viestintätekniikassa, teollisuudessa ja ATT-alalla (ammattilinen, teknillinen ja tieteellinen).

Myös tilauskannoissa on voi-

mistumista, sillä yli 60 prosentilla yrityksistä tilauskannat ovat kasvussa. Etenkin teollisuuden alan yrityksissä tilanne näyttää lupaavalta: Vuonna 2024 tilauskannat kasvoivat kolme prosenttia, nyt luku on yli tuplaantunut ja yltää seitsemään prosenttiin. Myös rakentamisessa tilanne on tasaantumassa, ja pahin notkahdus näyttäisi olevan ohi.

”Vaikka tulevan vuoden ennakkoinneissa ollaankin usein melko optimistisia, tilauskantojen kas-



vu kuitenkin puoltaa kasvuodotuksia”, sanoo Jakob Sandell, Tesin tutkimuspäällikkö.

Lisäksi maksukyky on vahvistunut yrityksillä vuoden 2025 aikana ja käyttökateen ennustetaan vahvistuvan myös vuonna 2026.

”Vahvin indikaattori talouden elpymisestä on se, että viime vuosi oli ensimmäinen vuosi 2020-luvulla, kun kaikki tarkastellut toimialat kasvavat inflaatiota nopeammin. Myös

ensi vuodelle kaikki toimialat ennakoivat inflaatio-odotukset ylittävää kasvua”, kertoo Henri Hakamo, Tesin strategia- ja tutkimusjohtaja.

Pk-yritysten kasvunäkymät ovat varovaisen valoisat, mutta investoinnit eivät seuraa perässä. Viime vuodelle ennakoitu investointien kasvu jäi toteutumatta, ja lähes puolet investointeja suunnitelleista yrityksistä on joutunut lykkäämään hankkeitaan markkinaepävarmuu-

den ja rahoituksen kiristymisen vuoksi.

”Erityisesti voimakkaan kasvuhakuiset teollisuuden yritykset, jotka tarvitsevat pääomia, kokevat rahoitusympäristön kiristyneen vuoden aikana. Tämä voi osaltaan rajoittaa vahvempaa kasvun käynnistymistä”, Hakamo sanoo.

Kasvuyrityspulssi on Tesin yhdessä Taloustutkimuksen kanssa toteuttama pienille ja keskisuurille yrityksille suunnattu tutkimus, jossa selvitetään muun muassa kasvuun, kannattavuuteen, rahoitukseen, investointeihin, työvoimapulaan ja osaamiseen liittyviä asioita. Kyselyyn osallistui 1486 yritystä ja sen vastausaika oli 14.10. 2025 – 5.1.2026. Tutkimus kattaa talouden kannalta merkittävimmät toimialat (8/16 toimialaa). Alle viiden henkilön yritykset on rajattu kyselyn ulkopuolel-le, samoin alle 200 000 euroa vuosittaisista liikevaihtoa tekevät yritykset.

UUTTA LASERLEIKKAUSTEKNOLOGIAA PORIIN

Leiketyt oman katon alle



Kompakti paketti. Koneessa on ulosvedettävä leikkauspöytä, joka liikkuu koneen sivustan ovien kautta. Lattialla kone mahtuu ratkaisun myötä suhteellisen pieneen tilaan.

Pitkän linjan teräksen käsittelijä Porin Levy ja Hitsaus investoi laserleikkausteknologiaan. Oman laserleikkaukoneen myötä pystytään monet aiemmin muualla teetetyn laserleikkaustyöt tekemään nyt jatkossa sujuvasti itse.

KARI HARJU
KONEKURIIRI

Teräsrakennetöiden tekijä Porin Levy ja Hitsaus tarvitsee kokonaistoimituksissaan säännöllisesti laserleikkauksia. Ne yritys osti aiemmin ulkoa.

Syksyllä asioihin tuli muutos, kun yritys hankki käyttöönsä uutta laserleikkausteknologiaa ja siirsi samalla ison osan lasertöistään oman katon alle.

Niinhan se on, että kun asiat tekee itse, mutkat suoriutuvat.

”Lisää tehokkuutta ja nopeutta tieteenkin haimme. Oman koneen myötä prosessien nopeus ja tehokkuus kasvavat”, toteaa toimitusjohtaja Olli Wesslin.

Täsmänä tilaukseen

Porin Levy- ja Hitsaus on vuonna 1954 perustettu tilauskonepaja ja kolmannessa polvessa toimiva perheyritys, mikä palvelee teräsrakennetöillä monenlaisia ja myös monen kokoisia asiakkaita kansainvälisistä jätteistä pienempiin toimijoihin.

Leikkaus ja hitsaus kokoonpanoihin saakka ovat talon ydintoimintaa ja palvelussa monipuolisuus sekä nopeus korostuvat. Ne puolestaan syntyvät ammattitaidosta, kookkaasta materiaalivarastosta, asiallisista koneista ja tehokkaista prosesseista.

Ensimmäisen oman laserleikkaukoneensa yritys hankki nyt tukemaan omia leikkaustoimintojaan pitkään käytössä olleen plasmaleikkaukoneen rinnalle.

”Teemme jatkossa pienemmät leikkeet tuotteisiimme itse. Näin ne saadaan täsmättyä tarkasti kulloiseenkin tilaukseen ja samalla säästetään tuotteiden keräilyltä varastoon. Kookkaammat laserleikkeet hankimme edelleenkin verkostostamme.”

”Lisäksi oma laser helpottaa töitä monessa muussakin asiassa toimintojamme. Esimerkiksi reikien tekeminen tuotteisiimme sujuu notkeasti”, Wesslin sanoo

Sopivan koneen yritys hankki markkinoiden kartoituksen jälkeen Airwellilta.

Samalla se edustaa Suomen teollisuudessa uutta lanseerausta eli Lincoln Electricin Linc Cutia. Porin Levy ja Hitsaus on nyt sarjan ensimmäinen toimitus Suomeen.

Kätevä pöytä rakenne

Hitsausalan toimijana tunnettu Lincoln Electric toi Linc Cut -mallistonsa eurooppalaisille laserleikkaukoneiden markkinoille EuroBLECHissa vuonna 2024.

Sarkan erikoisuus on, että koneiden peruskokoonpano tapahtuu Lincolnin omalla tehtaalla Kiinassa, mutta Eurooppaan myytävien ko-

neiden loppukokoonpano tehdään tämän mantereen malliin Ranskassa.

Eurooppalainen panosteknologiapuolella on kuitenkin vahva, monet kes-



keiset osat kuten leikkauspöydät, servot, sähköt ja turvalaitteet ovat eurooppalaisia.

Ohjaus koneissa on FCut NC ja sarjaan kuuluu kaksi mallia, Drawer ja Shuttle, jotka molemmat ovat saatavissa kahtena eri kokoisena versiona.

Mallit eroavat toisistaan mm. pöytien toteutukseltaan. Shuttle-versioissa on

Sujuvia töitä. Myös reiät kuvan kappaleeseen syntyvät uudella koneella kätevästi, Olli Wesslin (oikealla) ja Topi Vesterholm kertovat.

vaihtopöytä perinteiseen tapaan, mutta Drawer-mallissa, joihin myös Porin Levy- ja Hitsaus Oy:n kone kuuluu, erikoisuus on koneen kyljestä ulosvedettävä leikkauspöytä, mikä liikkuu oman oven kautta.

Sen vuoksi kone myös sopii pajan lattialla huomattavan pieneen tilaan.

”Tämä tilaa säästävää vetoa laattakorratkaisu käy erityisen hyvin meille, koska tilaa käytössämme ei ole liiaksi. Kone sopii niin ulkoisen kokonsa kuin myös tehonsa puolesta hyvin tarpeisiimme”, sanoo Wesslin.

PLH:n Linc-Cut Drawer on tarkoitettu 1,5 x 3 m:n levyille. Leikkaustehoa koneessa on 6 kW.

Porissa uuteen koneeseen hankittiin mm. nestauksen tarpeisiin Lantek-ohjelmisto, sama mikä on plasmaleikkaukoneissakin. Se nopeutti osaltaan koneen käyttöä.

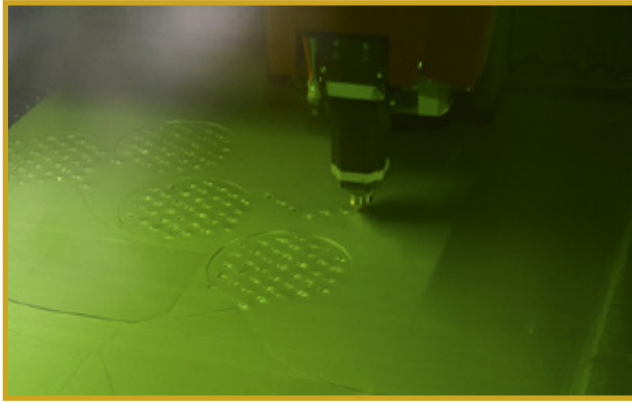
Uuteen laajennustilaan

Uusi oma kooltaan kompakti laser sijoittuu nyt uuteen laajennushalliin perinteikkään ja monessa mukana olleen porilaisyrittäjän tontilla.

Töitä on runsaasti, ja niin uutta laseria kuin muitakin tuotantotarpeita varten yritys on muokannut tuotantonsa lisätilaksi tontillaan sijaitsevaa aiemman varastohallia, mihin hankittiin nyt



Uusi Linc Cut tehostaa Porin Levy ja Hitsaus Oy:n toimintoja. Koneetta käyttää Topi Vesterholm.



Tehoa Linc Cut Drawerin resonaattorissa on 6 kW, arkkikoko pöydälle on 3000x1500mm.



Laseria varten yritys muokkasi tuotantokäyttöön aiemman varastohallinsa, mihin hankittiin samalla uutta teknologiaa savunpoistoon.

laserinvestoinnin yhteydessä myös tehokasta teknologiaa ilmanvaihtoon.

Uuden tilan muokkaus jatkuu parhaillaan.

Kohdepoiston tarpeisiin hankittiin myös vanhalle puolelle työpisteisiin nykyaikaisia imulaitteita.

”Uusissa imukärsissä on ledivalo, mikä on pätevä lisävaruste. Valo kannustaa laitteiden käyttöön, kun niitä käytettäessä samalla työpisteessä näkyvyys paranee, Wesslin kertoo.

Muutaman viime vuoden aikana vahvassa vauhdissa ollut PLH suunnittelee parhaillaan tuoreen laajennustilan ja aiempien tilojensa yhdistämistä.

Se tuo jatkossa lisää varastotilaa ja mahdollistaa kulun tilasta toiseen sisätiloissa.

Vuonna 2025 Porin Levy ja Hitsaus teki noin 2,2 miljoonan euron liikevaihdon. Työssä on noin 20 henkilöä.

Eteenpäin jatketaan myönteisissä merkeissä.

”Palvelemme pitkäaikaisena sopimusvalmistajana mm. kaivosteollisuuden konetoimittajia, ja sillä sektorilla on tunnetusti hyviä näkymiä. Vahvistamme kapasiteettiamme myös muilla toimialueilla”, Wesslin sanoo.

PORIN LEVY JA HITSAUS

- Teräsrakennetyöt
- Perustettu 1954
- Toimipaikka Pori
- Lincoln Electric Linc-Cut Drawer

Kenttäkelpoinen kaksikko

CEA SHARK 105

Tehokas, kestävä ja kompakti invertteripohjainen plasmaleikkauslaite. Laatu-leikkaus 30 mm, katkaisu 40 mm.

RETCO PIKKUMUSTA

Loistava 300A yleishitsauslaite, joka kattaa yleisimmät kaarihitsausmenetelmät ja soveltuu niin kiinteään työpisteeseen kuin keikkakoneeksi.

Myynti, huolto ja vuokraus

RETCO
welding products

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

Mukana Nordic Welding Expo -messuilla 17.-19.3.2026
Tampereen Messu- ja Urheilukeskus / OSASTO A100 - TERVETULOA!

Kaikki monitoimikorvetit nyt tuotannossa Raumalla

Laivue 2020 -hankkeen neljännen monitoimikorvetin tuotanto käynnistyi Rauma Marine Constructionsin (RMC) telakalla tammikuussa ja kolmannen köli laskettiin. Kaikki neljä Pohjanmaa-luokan monitoimikorvettia ovat rakenteilla RMC:n telakalla samanaikaisesti. Lisäksi valmistelut etenevät vauhdilla Yhdysvalloille rakennettavien kahden jäänmurtajan rakentamiseksi.

Rauman telakalla vuodesta 2026 odotetaan erityisen mielenkiintoista ja merkittävää. Merivoimille rakennettavan neljännen monitoimikorvetin tuotanto käynnistyi tammikuussa ja samalla todistettiin viime elokuussa tuotantoon tulleen kolmannen monitoimikorvetin kölin laskua. Rakenteilla olevan toisen monitoimikorvetin runkotyöt ovat valmistumassa ja viime vuoden toukokuussa vesille laskettu ensimmäinen monitoimikorvetti on varusteluvaiheessa.

”Olemme erittäin tyytyväisiä siitä, että nyt kaikki Pohjanmaa-luokan monitoimikorvetit ovat rakenteilla Rauman telakalla. Olemme teollistaneet toimintatapo-

jamme ja rakennusprosessiamme vastaamaan asiakaidemme vaativien hankkeiden tarpeita, mikä näkyy laivanrakennuksen perustyön eli runkojen rakentamisen edistymisenä”, sanoo RMC:n toimitusjohtaja Mika Nieminen.

Laivue 2020 -hankkeen suora työllistämisaikutus Suomessa on noin 3 600 henkilötyövuotta. RMC rakentaa Suomen merivoimille yhteensä neljä Pohjanmaa-luokan monitoimikorvettia. Pohjanmaa-luokka on yksi Itämeren alueen kyvykkäimmistä alustyypeistä. Alukset on suunniteltu toimimaan ympäri vuotuisesti kaikissa Itämeren olosuhteissa.

RMC:n vuoden lopussa



Laivue 2020 -hankkeessa on saavutettu ainutlaatuinen merkkipaalu, kun kaikki neljä monitoimikorvettia ovat nyt tuotannossa. Neljännen monitoimikorvetin steel cutting -seremoniaa todistettiin Raumalla 14.1.2026. RMC

Yhdysvaltojen rannikkovartiostolta saama jäänmurtajakauppa etenee kohti tuotannon aloitusta. RMC:llä



Viime vuoden toukokuussa vesille laskettu ensimmäinen Laivue 2020 -hankkeen Pohjanmaa-luokan monitoimikorveteista on nyt varusteluvaiheessa, ja kaikki neljä monitoimikorvettia ovat tuotannossa. RMC

iloitaan erityisesti suorista ja epäsuorista työllistämisaikutuksista, joita molemmat kaksi isoa hanketta saavat aikaan. Kahden jäänmurtajan suoriksi työllistämisaikutuksiksi on ennakoitu noin 2 000 henkilötyövuotta ja kokonaisvaikutuksiksi noin 5 000 henkilötyövuotta. Jäänmurtajat valmistuvat vuonna 2028 ja ne tulevat operoimaan maailman ankarrimmissa meriolosuhteissa. Ajallisesti korvetti- ja jäänmurtajahankkeet limittyvät toistensa kanssa.

Telakalla tehty investointi, vahvistunut terästuotannon kyvykkyys sekä osaamisen kasvattaminen ovat parantaneet RMC:n valmiuksia toimia myös kansainvälisillä markkinoilla.

”Asiantuntijaorganisaatiomme kasvaa noin 300 toimihenkilöstä noin 400 henkilöön, mikä tukee osamissstrategiaamme. Rakennamme valmiuksia ja itseäistä projektiorganisaatiota jäänmurtajia varten, ja meillä on merkittävä kansallinen vastuu myös tämän uuden, kansainvälisen hankkeen toteuttamisessa”, sanoo toimitusjohtaja Nieminen.

AUTOMATION FORUM TAMPEREELLA

Kilpailukykyä automaatiolla



Lukas Wagner Behringer -Eiserleltä esiintyi Automation Forumissa.

Automaatio on tänä päivänä usein keskeinen kilpailukykyisen tuotannon perusta. Miten modernia automaatiota voi ja kannattaa hyödyntää, siitä tarjosi esimerkkejä JTA Connection Oy:n Automation Forum -tapahtuma tammikuun lopulla. Samalla oli mahdollisuus tutustua yrityksen uusiin Tampereen tuotantotiloihin.



Esillä olleeseen tuotantokokonaisuuteen kuuluivat saha sekä koneistuskeskus kappaleenkäsittelyltään automatisoituina, automatisoitu teollisuuspesukone, varasto sekä AGV-vaunu. Kuvassa solun pyörösaha Behringer HCS-150E.

KARI HARJU
KONEKURIIRI

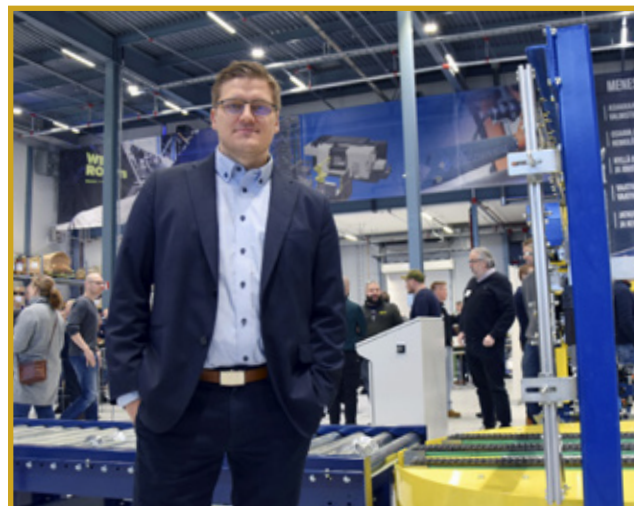
JTA Connection on tamperelainen automaatiotalo, joka toteuttaa automaatiotratkaisuja teollisuuden eri sektoreille.

Vuonna 1998 perustettu JTA Connection aloitti asiakkaiden kone- ja laiteasennuksilla, mutta suuntasi sittemmin projektiliiketoimintaan, ja toteuttaa automaatiotratkaisuja avaimet käteen periaatteella.

Asiakasräätälöinti ja monialainen toiminta ovat talon vahvuuksia, niiden myötä yritys suunnannut viime vuosina vahvasti myös vientimarkkinoille ja kasvanut voimakkaasti.



Tomi Koskinen kertoi kuulijoille DMG Morista yrityksenä sekä yhteistyöstä JTA Connectionin kanssa. Kokemusta toimivasta yhteistyöstä automaatioasioissa on kertynyt yli kymmenen vuoden mitalta.



JTA Automation tilaisuus pidettiin avarissa tiloissa, joihin yritys muutti viime vuonna. Runsas vierailijamäärä yllätti iloisesti, totesi toimitusjohtaja Jere Mattjus.

Liikevaihtoa JTA Connection Oy teki vuonna 2025 21 miljoonaa euroa ja teki edellisvuoteen verraten yli 30 prosentin kasvun. Yritys työllistää noin 110 henkilöä.

Käytännön demoja ja puheenvuoroja

JTA Connection muutti viime vuonna aiempaa kookkaampiin noin 2500 neliömetrin tiloihin ja järjesti nyt tammikuulla tiloissaan automaatio-tapahtuman.

Samalla se oli uusien Tampereen Nekalan toimitilojen avajaistilaisuus.

Tammikuinen Automation Forum-tapahtuma loi näkyviä yrityksen toimintaan ja mahdollisuuksiin. Käytän-



DMG Morin robotisoitu koneistuskeskus demopisteellä.



Aqua Cleanin teollisuuspesukone nähtiin Forumissa esittelyssä cobot-automaatiolla.



Vuorineuvos Lasse Aho kertoi Olvin kasvusta ja kehityksestä. Siihen myös automaatoratkaisuilla on ollut iso merkitys.

nönläheisessä tapahtumassa kuultiin yhteistyökumppanien puheenvuoroja, nähtiin automaatiota livetoiminnassa ja monenlaista infoa oli tarjolla demopisteillä.

Tapahtuman avauksena mielenkiintoisen puheenvuoron esitti Olvin pitkäaikainen entinen toimitusjohtaja vuorineuvos **Lasse Aho**.

Esitys keskittyi Olvin kehitykseen ja kasvuun sekä ajan vaatimiin muutoksiin tuotteissa ja tuotannossa. Niissä tuotannon automaatiolla on iso osuus.

”Säännölliset investoinnit ja automaatio ovat aivan olennainen tehokkaan nykytuotannon edellytys, totesi Aho. Räättälöityjen solujen, tuotantolinjojen ja niiden ohjelmistoratkaisujen toteutuksessa Olvi on tehnyt pitkään yhteistyötä JTA Connectionin kanssa.

Esitykset edustamistaan yrityksistä sekä asiakastoteutuksista JTA Connectionin kanssa esimerkein pitivät tapahtumassa site manager Lukas Wagner sahavalmistaja Behringer-Eiserleltä ja myyntipäällikkö **Tomi Koskinen** DMG Mori Finlandilta.

Tapahtuman antia oli myös livetoiminnassa nähty JTA:n Nexus-tuotannon ohjausjärjestelmällä ohjattu sahauksen, koneistuksen demosolu mobiilirobotein, automaattivarastolla sekä AMR:llä. Lisäksi kappaleiden koneistuksen jälkeiseen pesuautomaation sovellutusta esiteltiin samassa yhteydessä. Myös muita teemaan liittyviä kokonaisuuksia esiteltiin, ja robotiikan toimittajat esittäytyivät tapahtumassa.

Yli 230 osallistujaa paikalla

Päivän kokonaisuus tarjosi paitsi sujuvia näkymiä automaatiototeutuksiin, tietenkin lukuisia mahdollisuuksia tiedon- ja ajatustenvaihtoon ja sitä kautta uusiin ideoihin nykyautomaation toteutukseen liittyen.

Automaatio on mielenkiintoinen teema ja vaikka väkeä paikalle osattiin toki odottaakin, kiinnostuksen suuruus tapahtumaa kohtaan kuitenkin yllätti iloisesti, totesi toimitusjohtaja **Jere Mattjus** tilaisuudessa. Päivän tapahtumaan osallistui kaikkiaan 230 vierailijaa.

AMADA®

まがれ SÄRMÄYS

Luo maailman tulevaisuus AMADAn kanssa.

EGB sarjaa voivat käyttää kaikki taitotajasta riippumatta.

AMADA tukee tulevaisuutta sitoutumalla ”Growing Together with Our Customers” ajattelutapaan.



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



LiCON osaksi Modig-konsernia

LiCON valmistaa korkean suorituskyvyn koneistusratkaisuja. Yli 50 kokemuksen alan tuotannosta omaava yritys työllistää noin 200 henkilöä. Tuote-ohjelmaan kuuluvat vaaka-karaiset koneistuskeskukset sekä pitkälle automatisoidut tuotantojärjestelmät, jotka on suunniteltu suurivolyymiseen valmistukseen.

Modig tunnetaan automaatio- ja robotiikkaratkaisistaan mm. ilmailuteollisuuden alueelle. Yritys toimittaa räättälöityjä kokonaisuuksia OEM-valmistajille ja Tier-toimittajille maailman-



Ruotsalainen Modig ilmoittaa yritysostosta, jossa se hankkii konserniinsa saksalaisen konevalmistajan LiConin.

laajuisesti.

LiCONin liittyminen konserniin laajentaa tarjontaa erityisesti suurivolyymiseen tuotantoon ja automaatioon keskittyvässä koneistuksessa sekä vahvistaa läsnäoloa keskeisillä teollisuudenaloilla.

”Olemme erittäin tyytyväisiä saadessamme olla osa konsernia. Haastavassa taloustilanteessa nämä kolme yritystä täydentävät toisiaan erinomaisesti niin teknologian kuin markkinapainotustenkin osalta. Yhdistämällä

vahvuutemme voimme tarjota asiakkaillemme entistä laajempaa ja kilpailukykyisemmän valikoiman koneistusratkaisuja”, sanoo LiCONin toimitusjohtaja **Winfried Benz**.

”Tämä yritysosto on merkittävä virستانpylväs organisaatiollemme ja kuvastaa sitoutumistamme pitkäjänteiseen kasvuun, innovaatioihin ja yhteistyöhön. LiCONin liittyessä konserniin laajennamme tuoteportfolioitamme ja markkina-alueitamme”, toteaa Modig Machine Toolin hallituksen puheenjohtaja **David Modig**.

Winfried Benz ja David Modig.

Puolustusvoimat mukaan FAME-ekosysteemiin

”Puolustusvoimissa on tutkittu lisäävän valmistuksen käytettävyyttä sotilaslogistiikassa systemaattisesti noin kymmenen vuoden ajan. Lisäävän valmistuksen käyttöönotto ja verkostoituminen siviilikomponentin kanssa perustuu Puolustusvoimien lisäävän valmistuksen strategiaan”, sanoo insinöörikapteeni Eemeli Kärkäs Puolustusvoimien logistiikkalaitoksesta.

”Saamme FAME-jäsenyyden kautta lisäävän valmistuksen toimijoita mukaan kokonaismaanpuolustuksen mallin mukaiseen Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmään. Tästä on etuna muun muassa Puolustusvoimien tarvitseman materiaalin toimitusketjun vahvistuminen. Teknologiana lisäävä valmistus mahdollistaa Puolustusvoimien materiaalisuorituskyvyn kehittämisen ja

Puolustusvoimat liittyi vuoden 2026 alussa lisäävän valmistuksen hyödyntämistä edistävään FAME-ekosysteemiin (Finnish Additive Manufacturing Ecosystem). Ekosysteemiä johtaa DIMECC Oy, ja se kokoaa yhteen yli 60 yritystä ja tutkimuslaitosta.

innovaatioiden nopean tuottamisen, testaamisen sekä käyttöönoton. Jäsenyyden etuna nähdään myös tutkimus- ja koulutusyhteistyön laajeneminen alan toimijoiden kesken.”

Syvenevää yhteistyötä

Puolustusvoimien mukaantulo on FAME-ekosysteemille merkittävä askel viranomaisten ja teollisuuden yhteistyön syventämisessä.

”Puolustusvoimien mukaantulo osoittaa lisäävän valmistuksen strategisen merkityksen sekä viranomaisten ja teollisuuden välisen yhteistyön keskeisen roolin kokonaisturvallisuuden vahvistamisessa Suomessa. Samalla se luo suomalaiselle lisäävän valmistuksen teollisuudelle mahdollisuuden osoittaa kykynsä tuottaa vaikuttavaa ja lisäarvoa luovaa osaamista viranomaistoinnin tueksi”, toteaa ekosysteemihoitaja Eetu Holstein DIMECC Oy:stä.



MECC Oy:stä.

”Viranomaistahon osallistuminen on keskeistä yritysten osaamisen kehittämisessä, jotta suomalainen lisäävä valmistus voi kasvaa pitkäjänteisesti ja säilyttää kansainvälisen kilpailukykyä.”

Koko arvoketju

FAME-ekosysteemi kattaa koko lisäävän valmistuksen arvoketjun materiaalien ja laitteiden valmistajista suunnittelijoihin,

ohjelmistokehittäjiin, palveluntarjoajiin, standardointiin sekä lisäävää valmistusta käyttäviin teollisuusyrityksiin. Jäseniin kuuluvat jo muun muassa Millog ja Patria, joka oli mukana perustamassa FAME-ekosysteemiä lähes 20 muun yrityksen kanssa vuonna 2020.

”Tämä on merkittävä asia suomalaiselle lisäävälle valmistukselle ja FAME-ekosysteemille. Puolustusvoimat ovat tehneet todella hyvää työtä lisäävän valmistuksen hyödyntämisessä jo vuosia ja heidän osaamisensa on hyvin korkeatasoista. Toivotan heidät tervetulleeksi mukaan yhteistyöhön, jossa rakennetaan innovatiivista kotimaista osaamista ja tietotaitoa yhdessä FAME jäsenien kanssa”, sanoo FAMEn johtoryhmän jäsen Mika Mustakangas, Patrian kehityspäällikkö.

Ohjelmistotyökalu

kestävyyden laskentaan ja raportointiin

Valmistavalla teollisuudella on keskeinen rooli entistä kestävämmän tuotannon edistämiseksi. Työkalu vastaa teollisuuden kasvavaan tarpeeseen tehdä kestäviä päätöksiä vaiheessa, jossa niillä on suurin vaikutus, ilman erityisosaamisen vaatimusta. Lisäksi kiristynyt sääntely lisää organisaatioiden tarvetta tuottaa itseilmoitettuja ympäristövaihteluita tai jopa ympäristöselosteita (EPD).

Tuotteiden ja järjestelmien elinkaarikustannukset ja ympäristövaikutukset määrittyvät suurelta osin suunnittelun alkuvaiheissa. Nykyiset elinkaari- ja ympäristöarviointityökalut keskittyvät kuitenkin pääosin jälkikäteiseen analyysiin ja vastaavat kysymykseen, kuinka kestävä nykyinen ratkaisu on.

Suunnittelun näkökulmasta olennaisempi kysymys olisi, miten eri suunnitteluvaihtoehdot vertautuvat toisiinsa kestävyysnäkökulmasta.

Uusi laskennallinen työkalu vastaa tähän haasteeseen. Sen tavoitteena on mahdollistaa vaihtoehtojen toimitusketju- ja rakenneratkaisujen nopea vertailu suunnitteluprosessin aikana. Työkalu arvioi ympäristövaikutuksia, erityisesti kasvihuonekaasupäästöjä, koko toimitusketjun ja tuotteen elinkaaren ajalta.

Edistysaskel verrattuna nykykäytäntöihin

Nykyiset ympäristövaikutusten arvioinnit ovat usein työläitä, hitaita ja edellyttävät syvällistä asiantuntijaosaamista. Ne toteutetaan tyypillisesti vasta sen jälkeen, kun tuote tai tuotantoratkaisu on jo pitkälti määritelty.

Sumex-hankkeen keskeinen uutuus on nopea mallinnus ja reaaliaikainen laskenta, joka kytkeytyy organisaatioiden materiaaliuetteloihin (BOM) ja tuo kestävyysnäkö-

DIMECCin johtamassa Sumexissa kehitetään uutta ohjelmistotyökalua, joka mahdollistaa ympäristövaikutusten nopean arvioinnin jo suunnitteluvaiheessa sekä automaattisen kestävyysraportoinnin tuottamisen. Sumex-hanke auttaa yrityksiä löytämään keinoja, jotka mahdollistavat tuotannon ympäristövaikutusten alentamisen.

kulman osaksi jokapäiväistä suunnittelutyötä.

Kehitteillä oleva ohjelmisto mahdollistaa vaikutusar-

vien integroinnin toimitajien EPD-raporteista, automaattisen itseilmoitetun ympäristövaihtelun, joka

voidaan todentaa EPD:ksi sekä ympäristövaikutusten arvioinnin jo tuotteen suunnitteluvaiheessa.

Tämä tarjoaa suunnittelijoille ja insinööreille konkreettisen työkalun tietoon perustuviin päätöksiin kestävyysparantamiseksi.

Etenemistä rinnakkain

Hankkeen tutkimus- ja kehitystyötä johtavat professori Petri Helo ja tutkija Bening Mayanti Vaasan yliopistosta

tiivissä yhteistyössä teollisten kumppaneiden kanssa.

Ohjelmisto pilotoidaan todellisissa teollisissa käyttökohteissa, kuten monimutkaisten koneiden toimitusketjuissa ja suurivolyymisessä elektroniikkavalmistuksessa. Pilotointivaiheen tavoitteena on varmistaa työkalun käytännön soveltuvuus ja helppokäyttöisyys.

Hankkeen tulokset tarjoavat teollisuudelle konkreettisen keinon toimitusketjujen ympäristövaikutusten hallintaan ja vähentämiseen. Työkalun avulla ympäristövaikutusten laskenta muuttuu helpommin saavutettavaksi, yritykset voivat pienentää hiilijalanjälkeään, parantaa toiminnallista tehokkuuttaan ja saavuttaa kilpailuetua yhä tiukentuvien kestävyysvaatimusten toimintaympäristössä.

Yritysten ja tutkimusorganisaatioiden yhteistyöhön keskittyneen DIMECCin johtaman Sumex (Sustainable Manufacturing Excellence) -hankkeen osapuolia ovat JTA Connection Oy, Prima Power, Vaski Group Oy, Danfoss Drives ja Vaasan yliopisto. Kaksivuotisen hankkeen rahoittavat mukana olevat yritykset sekä Business Finland. Se on syntynyt MAKE in Finland -ekosysteemissä mukana olevien yritysten yhteistyöstä.

The screenshot displays the Sumex software interface for creating a Life Cycle Template (LCT) for an electric motor. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Electric motor', 'Life cycles', 'EPD-reports', and 'Processes'. The main area shows a table with columns for 'Link to Life Cycle', 'Life Cycle Template', 'Created At', 'Updated At', and 'Save and Download report'. Below this, there are tabs for 'Main information', 'Company description', 'Product information', 'LCA information', 'Content Declaration' (selected), 'System boundaries', 'Environmental indicators', and 'Contribution analysis'. The 'Content Declaration' tab shows a table of materials with their mass and percentage.

Materials	Mass (kg)	Mass (%)	Add a row after/Remove
Stainless steel	120	76.43	+
Electronics	2	1.27	+
Aluminium	25	15.92	+
plastic	10	6.37	+

Tutustu laajimpaan valikoimaan edistyneitä valmistusratkaisuja



MONITOIMIKONEISTUS



5-AKSELIKONEISTUS



CNC-SORVAUS



MONITOIMISORVAUS JA
HAMMASTUS



PYSTYKARAINEN
KONEISTUS



AUTOMAATIO



LASERTYÖSTÖ

Innovaatioita suorituskyvyn, tarkkuuden ja pitkän aikavälin arvon takaamiseksi

Mazak tarjoaa täyden valikoiman huippuluokan valmistusteknologioita yhdistämällä poikkeuksellisen suorituskyvyn, tarkkuuden ja liitettävyyden.

Mazakin ja Wihurin maailmanluokan tukipalveluiden ansiosta, voit luottaa koneiden ja järjestelmien korkeaan tuottavuuteen koko elinkaaren ajan.

**TEKNINEN
KAUPPA**

www.machinetools.wihuri.fi

Wihuri Oy Tekninen Kauppa
Vantaa, Kiitoradantie 4
Lempäälä, Realparkinkatu 4
Puh. 020 510 10



Mazak

ARDOR AUTOMATISOI TUOTANTOAA

Ketteryysloikka sahaukseen



Uuden sahan tarkkuudeksi valmistaja ilmoittaa 0,01 mm. Asialliseltahan tuo näyttää, mittailevat Ari-Pekka Hakala (vasemmalla) ja Henri Salokannel.

ISTechin Power 360 NC-automaattisaha on Ardorin uusi hankinta.

Ardor Oy jatkaa tuotantonsa kehittämistä tehtaallaan Raisiossa. Talon tuore automaatioinvestointi siirtää putkiesivalmistuksen ja -rakenteiden valmistajan sahaustyöt sujuvuudeltaan uuteen aikaan.

KARI HARJU
KONEKURIIRI

Ardor Oy on teollisuuden putkistojärjestelmien esivalmistaja ja toimittaja. Yrityksellä on vahvat juuret laivanrakennuksessa, ja sen osaamista hyödynnetään laajasti vaativissa teollisissa kohteissa.

”Laivanrakennus on meille tärkeä ja näkyvä osa tekemistä, ja sen kautta moni tuntee Ardorin”, kertoo liiketoimintajohtaja Ari-Pekka Hakala.

”Tänä päivänä toimitamme putkisto- ja esivalmistuskokonaisuuksia laajasti eri teollisuudenaloille. Asiantuntemuksemme kattaa putkistojen lisäksi teräsrakenteet ja laitteet erityisesti ener-

gia- ja prosessiteollisuuden sekä petrokemian hankkeissa. Olemme vahvasti mukana vihreän siirtymän energia-hankkeissa, joissa korostuvat tekninen laatu, toimitusvarmuus ja elinkaariajattelu.”

Vahvassa kasvussa

Ardor aloitti toimintansa vuonna 1988, silloin nimellä Konepaja Sipilä & Hyvärinen. Myöhemmin toimittiin nimellä Sihy ja vuonna 2020 syntyi Ardor.

Ja kehitystähän vuodet ovat olleet.

Viime vuonna yrityksen liikevaihto kasvoi reippaasti ja päättyi noin 38 miljoonaan.

Kasvu tulee nimenomaan teollisuuspuolelta.

Putkistot ja teräsrakenteet ovat kuitenkin keskiössä, satunkunta henkilöä on yrityksessä töissä.

Levytyöt yritys ulkoisti joku vuosi sitten Laser-Aitalle.

Ardor on pyrkinyt erottumaan kilpailijoistaan mm. panostuksellaan tuotantonsa digitalisoimiseen.

Yritys on kehittänyt Raision tehtaalle esivalmistuksen tuotannonohjausjärjestelmän PipeCloud hyödyntäen suunnitteludataa, yhdistää sen materiaalitietoihin ja koostaa työnhallinnan yhteen. Järjestelmä tuo reaaliaikaisen näkymän tuotantoon ja jäljitettävyyden myös poikkeustilanteissa sekä tukee suurten tilausmäärien hallintaa, työsuunnittelua ja tuotantokoneiden ohjelmointia.

”Järjestelmä helpottaa töitä sekä lisää joustavuutta ja toimitusvarmuutta. Se tuo kustannusäästöjä asiakkaille ja vähentää myös asennuksiin liittyvää häiriöiden ris-

kiä”, summaa Hakala.

Sahauksen vuoro

Putkistojen esivalmistukseen tarvitaan tietysti asiallista konekantaa.

Ardor käsittelee putkia pienistä pilleistä hyvinkin kookkaihin saakka ja konekantaansa yritys on kehittänyt eteenpäin kasvun myötä niin putkentaivutukseen, hitsaukseen kuin vaikkapa poltoteikkaukseenkin.

”Kasvun myötä olemme lisänneet tuotantokapasiteettia eri sektoreilla. Tutkimme, miten asioita vois tehdä paremmin ja tuotantoa tehostavia kehitysprojekteja mm. automaation avulla on käynnissä lähes jatkuvasti”, varastopäällikkö Henri Salokannel kertoo.

”Se on välttämätöntä, jotta kysyntään pystytään jatkossakin vastaamaan.”

Putkiaihioiden sahaus on esivalmistuksessa olennaista tekemistä muiden toimien ohella, ja nyt tämän sektorin

toiminnot tehostuivat hiljattain.

Ardor siirsi sahauksen toimintojaan uuteen aikaan hankkimalla Raision tehtaalleen automaattisahan ja vertailujen sekä kilpailutuksen kautta valinta kohdistui italialaiseen ISTechiin. ISTech valmistaa automaatti- ja puoliautomaattisahoja metallien suorakatkaisuun aina 1020 mm halkaisijaan asti.

Suomessa ISTechin automaattisahat kuuluvat Vossi Groupin uusimpiin edustuksiin. Ardorille toimitettu saha on ISTech Power 360 NC, missä sahauskapasiteetti on 360x360 mm ja tehoa sahausta löytyy 7,5 kW. Automaattika tukee sahausprosessia, kun materiaali ja dimensioidut ilmoitetaan, kone hoitaa asiat siitä eteenpäin automaattisesti ja myös säätää prosessia tarvittaessa.

Etäseuranta helpottaa osaltaan sahan käyttöä.

”Tuotannon kehityksessä oli nyt selkeästi sahauksen tehostamisen vuoro ja tämä ratkaisu osoittautui vertailussa meille sopivimmaksi. Uuden automaattisahan myötä katkaisutyöt pystytään tekemään aiempaa joustavammin ja sitä myöten nopeammin.”

”Olemme joutuneet aiemmin myös ostamaan katkaisuja varsin runsaasti, nyt uudella sahalla voimme tehdä nekin työt jatkossa pääosin itse”, tiivistää Salokannel.

Osaksi järjestelmää

Automaattisaha otettiin käyttöön syksyllä Ardorilla Raisiossa lyhyen käyttöönottokoulutuksen jälkeen ja monet sahaukset on jo tehty. Kone palvelee yrityksen esikäsiteltyjen putkien tuotantoa laajasti ja liitetään jatkossa myös osaksi yrityksen tuotannonohjausjärjestelmää.

”Automaattisahainvestointi on uusi osa asiakaspalvelumme tehostamista. Myös katkaisujen ulkoinen palveluntarjonta on jatkossa mahdollinen”, Henri Salokannel kertoo.

ARDOR OY

- Putkistojärjestelmien esivalmistukset
- Perustettu 1988, (alkuaan Konepaja Sipilä & Hyvärinen)
- Toimipaikka Raisio
- Uusi investointi automaattikatkaisusaha ISTech NC 360



Ardor toimittaa putkiesivalmisteita perinteisesti laivateollisuuteen. Suurin kasvu tulee tänä päivänä kuitenkin muun teollisuuden, kuten prosessiteollisuuden toimituksista.



Tuotantoa. Ardor on kasvuyritys ja työllistää nykyisin jo lähes 100 henkilöä.



Sahausia. Monen kokoisia ja näköisiä kappaleita tarvitaan.

UUSI VC-EX-SARJA MARKKINOILLE

Uusi pystykarainen aloitustason mallisto Mazakilta

Mazak VC-EZ 660 IP on monipuolinen aloitustason koneistuskeskus.



Koneen vakiovarusteena on 30-paikkainen nopea (3,8 sekuntia lastusta lastuun) työkalumakasiini.

Yamazaki Mazak on tuonut markkinoille uuden pystykaraisen koneistuskeskusten sarjan, joka soveltuu hyvin asiakkaiden yksinkertaisimpiin tuotantotehtäviin ja työtilauksiin. Vaativiin koneistuksiin Mazak tarjoaa edelleen tuttuja VCE- ja VCN-mallistoja uusimman VC-Ez-malliston rinnalla.

VC-Ez tarjoaa yksinkertaista tehokkuutta

Yamazaki Mazak on uutta VC-Ez-sarjaa suunnitellessa pyrkinyt mahdollisimman tehokkaaseen tuotantoon ja suureen tuotannon volyymiin. Näiden uusien mallien vakiovarustelu on poikkeuksellisen runsas ja lisävarustelista taas epätavallisen lyhyt. Tällä pyritään mahdollisimman vakioituun tuotantoon Yamazaki Mazakin tehtaalla. Tehokas tuotantotapa näkyykin positiivisesti koneen myyntihinnassa.

Koneita valmistetaan vain kolmea eri kokoluokkaa, mikä omalta osaltaan varmistaa riittävän suuret tuotantomäärät ja korkean laadun tuotannossa.

Ohjaus MAZATROL SmoothEz

MAZATROL SmoothEz on uusi kosketusnäyttötekniologiaan perustuva työstökoneiden CNC-ohjaus. Se on perusohjauksiin verrattuna nopeampi ja ergonomisesti parempi käyttää. Edullisessa SmoothEz-ohjauksessa ei ole ylimääräisiä laskentaominaisuuksia, joita esimerkiksi 5-akseliset koneet vaativat, mutta ohjelmointi ja työskentely on silti tehokasta huippulaadukkaalla graafisella liittymällä.

- Suomenkielinen käyttöliittymä (kielivalikoimissa

myös esim. ruotsi, venäjä ja englanti)

- 15" tarkka värinäyttö (kosketusnäyttö, tilan käyttöä voi räätälöidä)
- Vuorovaikutteinen Mazatrol-ohjelmointi
- EIA/ISO-koodiohjelmointi ("G-koodi")
- Quick Mazatrol – Operaattori näkee näytöllä samanaikaisesti 3D-piirustuksen, ohjelman ja prosessilistauksen ja nämä kaikki ovat reaaliaikaisesti linkitetty toisiinsa. Ohjelmointi on sekä nopeaa että virheetöntä.
- USB-portti ja SD-korttipaikka
- Mazatrol Smooth Ez -ohjelmointi sisältää helposti opittavia työkiertoja
- SMC - Smooth Machining Configuration (helppo työstöarvojen säätö)
- Thermal Shield (älykäs lämpötilakompensointi)
- Työstön aikana ohjelmointi

Kattava varustelu vakiona

Vakiovarusteiden monipuolisuus on VC-Ez-malleissa hyvä. Koneiden pakettihintaan sisältyy muun muassa nopea 30-paikkainen työkalumakasiini, 15 barin korkeapainejäähdytys työkalun läpi, ilmapuhallus työkalupäälle ja työkalun automaattinen pituusmittaus ja rikkotar-

TEKNISET TIEDOT

Malli	VC-Ez 410 IP	VC-Ez 510 IP	VC-Ez 660 IP
Akselin liikematka X (mm)	762	1050	1270
Akselin liikematka Y (mm)	410	510	660
Akselin liikematka Z (mm)	510	635	635
Pöydän mitat (mm)	950 x 410	1250 x 492	1400 x 610
Suurin kuormitus pöydällä (kg)	700	1000	1500
Suurin karateho (kW)	18,5		
Karan kartio	CAT 40		
Karanopeus (k/min)	12000		
Työkalujen lukumäärä (kpl)	30		
Pikaliike nopeus (m/min)	42		

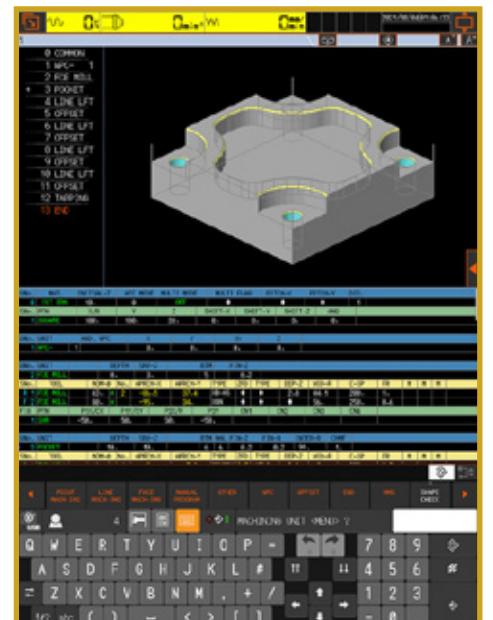
kastus.

Lisävarusteina on saatavilla automaatiopaketti, joka sisältää automaattiovet, robottiliitännän ja valmiuden hydraulisille kiinnittimille. VC-Ez-malleihin pystytään liittämään myös Renishaw OMP60 -työkappaleen mitausanturi sekä tarvittaessa erittäin tarkka Kitagawa-pyöröpöytä (kokoluokat MR200, 250 ja 320).

Yamazaki Mazak panostaa ympäristön suojeluun ja energian säästämiseen kaikilla tuotantolaitoksillaan. Yritys pyrkii myös aina suunnittelemaan valmistamansa työstökoneet sellaisiksi, että ne kuluttavat mahdollisimman vähän energiaa tuotantokäytössä loppuasiakkaalla. www.machinetools.wihuri.fi



Tehokas ja kompakti jyrsinkara läpikaran jäähdytyksellä nostaa koneen tuottavuutta.



SmoothEz on nykyaikainen kosketusnäyttölinen ohjaus, joka on käyttäjälle erittäin visuaalinen ja helppo käyttää.

VKK PÄIVITTI LEIKKAUSKALUSTON

Uusi kone toi uudet mahdollisuudet



Mustasaassa kone tehostaa paitsi omien tuotteiden tuotantoa, mahdollistaa myös uudet leikepalvelut, toteavat Juho Sutinen (oikealla) ja Tommi Järvelä, joka keskittyy alihankintapuolen toimintojen kehittämiseen jatkossa.



Uusi kuitulaser VKK:lle. Ohjauksella Jari Viemerö.

KARI HARJU
KONEKURIIRI

VKK Group-konserni on monialainen teollisuuden laite- ja järjestelmätoimittaja.

Kokonaisuus laajentui, kun VKK osti parisen vuotta sitten kilpailijansa KPA Unionin.

Kaupan myötä vahvistui vahva alan konserni, jonka muodostavat mekaaniselle puunjalostusteollisuudelle tarkoitettujen pölyn ja purun suodatuslaitteiden valmistukseen erikoistunut Vaasan Kuljetuskanavat Oy sekä VKK Power, mikä suunnittelee ja toimittaa lämpölaitoksia teollisuuteen, kunnille ja kaupungeille.

Vuonna 1988 aloittanut Vaasan Kuljetuskanavat on ainut suomalainen ja Suomen markkinoilla hyvin tunnettu puunjalostusteollisuuden suodatinlaitetoimittaja, ja jopa vuoteen 1975 tuotantoperinteensä aiempien toimijoiden kautta ulottava VKK Power myy tuotteitaan

runsaasti myös ulkomaille.

Vaihtamalla paremmaksi

VKK toimii Vaasan naapurissa Mustasaassa sekä Ylä-Savon Kiuruvedellä ja lähestymiskulma on asiakaslähtöinen.

”Suunnittelemme ja valmistamme tuotteet asiakaskohtaisesti kohteen mukaan. Tietysti myös toimittamiemme laitteiden ja järjestelmien huollot kuuluvat toimenkuvaa”, kertoo toimitusjohtaja Juho Sutinen.

Niin puunjalostusteollisuuden laitteiden kuin lämpölaitostenkin tuotannossa VKK panostaa kotimaisuuteen.

Yritys valmistaa laitteiden mekaniikan ydinkategorian tuotteet aina painelaitteisiin saakka itse ja sen myötä tuotannon käytössä on laajasti myös konekantaa eri tarkoituksiin niin koneistusten, hitsausten kuin erilaisten levytöidenkin puolella.

Tuotannossa laserleikkaus

VKK Group vahvistaa toimintojaan investoimalla uuteen laserleikkausteknologiaan. Kuitulaser korvaa käytössä pitkään palvelleen hiilidioksidilaserin. Työnopeudet siirtyivät kertaheitolla uuteen aikaan ja kapasiteettia vapautuu omien töiden lisäksi leikepalveluunkin.

on pitkään ollut perusteke mistä. Laserilla leikataan tuotteiden edellyttämät ohutlevyosat.

Yrityksen käytössä töihin on ollut toistakymmentä vuotta hiilidioksidilaser. Sen yritys katsoi tämän viime vuoden mittaan tulleen tiensä päähän.

Tilalle päätettiin hankkia ajanmukainen työjuhta ja yrityksen käyttöön asennettiin talon ensimmäinen kuitulaser.

Vertailuissa Bystronic ByCut 3015 katsottiin ominaisuuksiltaan sopivimmaksi ja se kävi mitoiltaan hyvin teh-

dastilan lay-outiin. Nopea aikataulu toimituksessa oli tärkeä, kone saapui pikaisiin liikkeisiin ja asennettiin syysyllä. Töihin päästiin käytännössä lähes saman tien.

”Isosti lisäkapasiteettia”

Bystronicin ByCut 3015 on pätevä nykypaketti leikkaustöihin.

VKK Groupin kone on varustettu 6 kW:n resonaattorilla. Maksimi levykoko käsitelyyn on koneen tyyppitunnuksen mukainen 1500x3000 mm, ja kuitulaserien tapaan materiaalikirjo on monipuoli-

nen. Terästen lisäksi jalometallien leikkauskin sujuu ja koneisiin valittavissa olevat automaatiopaketit ovat yksi tekijä koneiden optimoituihin kohdekäyttöön.

BySoft Cell -ohjelmisto helpottaa koneen käyttöä ja sen automaation hallintaa.

Nykykoneiden tapaan ByCut on levyn ja kappaleiden käsittelyn osalta notkeasti automatisoitavissa, VKK:lla koneen yhteyteen asennettiin automaattinen syöttö- ja purkujärjestelmä.

Yritys haki suorituskykyistä konetta, ja sellaisen se Juho Sutisen mukaan sai.

”Uusi kone on tuonut tuotantomme valtaisesti lisää tehokkuutta ja kapasiteettia. Kuten sanotaan, pullonkaula on siirtynyt toiseen paikkaan”, hymyilee Sutinen.

Mustasaassa kone tehostaa paitsi VKK:n omien tuotteiden tuotantoa, sillä tehdään muitakin töitä.

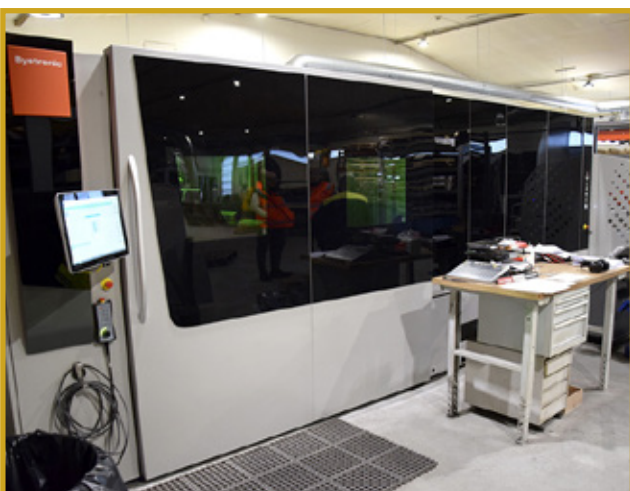
”Kun töihin kuluu aiempaa vähemmän aikaa, vapautuu

kapasiteettia niin, että myös leikkeiden myynti ja niihin liittyvä jatkojalostaminen on mahdollista. Kehitämme siitä jatkossa meille uutta palvelumuotoa.”

Uudella kuitulaserilla toimintojaan vahvistanut VKK jatkaa matkaansa positiivisin mieltein. Tehokkuus- ja vastuullisuusnäkökohdat korostuvat jatkossakin laitteiden ja järjestelmien tuotekehityksessä.

VKK GROUP

- Vaasan Kuljetuskanavat Oy, VKK Power Oy
- Laitteet mekaaniselle puunjalostusteollisuudelle ja lämpölaitoksille
- Perustettu 1988
- Toimipaikat Mustasaari ja Kiuruvesi
- Bystronic ByCut 3015-kuitulaser



Käypä kone sopivaan tilaan. Leikkaustehoa uudessa laserissa on 6 kW, arkkipaketti 15000 x 3000 mm.



VKK:lla koneen yhteyteen asennettiin automaattinen levyjen syöttö- ja purkujärjestelmä.



Nopeasti valmiiksi. Leikkausnopeus ja kapasiteetti uudella koneella kasvoivat merkittävästi.

DMU 65 H MONOBLOCK 2. GENERATION

Prosessi-integraatiota automatisoituun tuotantoon

DMG Mori järjesti tammi-helmikuun vaihteessa vuosittaisen kotimesutapahtuman Pfrontenissa. Automaatioon ja järjestelmäintegraatioon keskittyneessä kokonaisuudessa oli esillä yli 40 konetta ja yli 20 automaattioratkaisua. Myös uutuuksia lanseerattiin, yksi niistä oli uudistunut viisiakselinen vaakakarainen DMU H monoBLOCK 65 H -koneistuskeskus.

Vaakakaraisten koneistuskeskusten hyviä puolia ovat suorituskyky, jäykkä rakenne ja prosessivarmuus ja ne DMG Morin mukaan ovat syitä DMU H -sarjan suosioon.

DMU 65 H monoBLOCKin 2. sukupolvi jatkaa nyt uuteen sukupolveen, se esiteltiin Pfrontenin Open Housessa.

Machining Transformation (MX) -konseptin mukaisesti prosessien integrointi, joustavat automaattioratkaisut ja digitaaliset työkalut mahdollistavat valmistajan mukaan tehokkaan ja resursseja säästävän tuotannon eri toimialoilla, kuten muotti- ja työkaluteollisuudessa, ilmailu- ja avaruusteollisuudessa sekä koneenrakennuksessa.

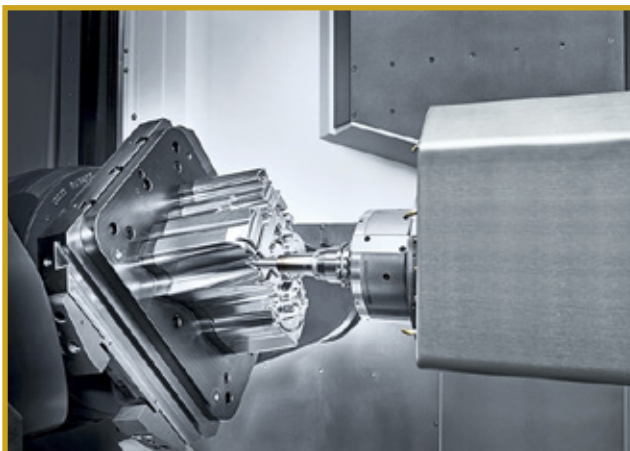
Tarkkuus ja prosessivarmuus

Jäykkä valurautainen konealusta kolmen pisteen tuennalla ja X-akselin kolmella ohjaimella on perusta tehokkaaseen raskaaseen koneistukseen.

Termosymmetrinen rakenne ja tehokkaat jäähdytysratkaisut mahdollistavat 5 µm:n jatkuvan tarkkuuden jo vakiovarusteinkin, liikkuva pylväsrakenne ja pienet liikkuvat massat kiihtyvyydet jopa 8,5 m/s².

Työtila koneessa on kokas, ja monipuoliset työtyösovellukset, kuten korkeat kiinnitystornit, mahdollistavat monimutkaiset 5-akseligeometrit sekä syvänreiän porauksen. E-Pallet tukee entisestään koneistuksen monipuolisuutta.

Yksi mielenkiintoinen piirre koneen ominaisuuksissa



Laaja työtila soveltuu monipuolisesti erilaisiin työstötehtäviin.

on älykäs käyttöliitäntä täys-sähkökäyttöisille kiinnittimille ja antureille sekä hydraulikalle ja pneumatiikalle, mikä mahdollistaa uudistuneen konetyöpöydän järjestelyn ja älykkäiden kiinnitysratkaisujen sekä niitä hyödyntävien ohjelmistojen käytön.

Tuttuun tapaan vaakarakenteen etu on sujuva lastunpoisto ja tehokasta lämmönhallinta, mitkä tuovat prosessivarmuutta koneistukseen.

Prosessi-integraatio

Kaksipuoleinen kääntöpyöröpöytä on suunniteltu max. ø 840 x 770 mm:n kokoisille ja 600 kg painaville kappaleille ja se mahdollistaa joustavan työstön jopa

5-in-1-prosessiin saakka, eli jysintä, sorvaus, hionta, mitaus ja hammastus käyvät yhdellä koneella.

Työkalumakasiiniin mahtuu enimmillään 453 työkalua, joiden enimmäispituus on 650 mm, halkaisija ø 280 mm ja paino 22 kg. Karavaihtoehdot ulottuvat 30 000 kierrokseen minuutissa, ja tarjolla on myös tehokkaaseen työstöön soveltuvia vaihtoehtoja 288 Nm:n vääntömomentilla ja HSK-A 100 -työkalukiinnityksellä.

DMU 65 H monoBLOCK 2. sukupolven korkea liitettävyyden sekä CELOS X -ohjaus- alusta, saatavana Siemens- tai Heidenhain-ohjauksella, luovat perustan koko tuotannon kattavalle digitali-

soinnille. Sovelluspohjainen, intuitiivinen käyttö sekä DMG Morin omat teknologiasykliet helpottavat koneen hallintaa entisestään, toteaa valmistaja.

Laaja valikoima automaattioratkaisuja

Niin tänä päivänä kuin tulevaisuuden kestävässä valmistuksessa koneiden korkea käyttöaste myös automatisoidussa tuotannossa on hyvin keskeinen asia

Sen myötä DMG Mori tarjoaa DMU 65 H monoBLOCKin toiseen sukupolveen laajan valikoiman automaattioratkaisuja. Vaihtoehtot ulottuvat modulaarisesta PH Cell -paletin käsittelystä lineaarisiin palettivarastoihin liitettyihin kokonaisratkaisuihin.

Ratkaisun etuna on kepeä rakenne, jonka leveys on vain 2,6 metriä. Yhteensopivuus AMR-sarjan kuljettajatomien kuljetusjärjestelmien kanssa mahdollistaa autonomisen tuotantoympäristön.

Optimaalinen koneen käyttöaste yhdistettynä pieniin liikkuviin massoihin ja kattaviin Greenmode-toimenpiteisiin varmistaa val-

mistajan mukaan sen, että DMU 65 H monoBLOCK 2. sukupolvi täyttää energiate-

hokkaan ja kestäväen valmistuksen vaatimukset. fi.dmg-mori.com

DMU 65 H monoBLOCK 2. sukupolvi esiteltiin Pfrontenissa. Prosessi-integraatio, automaattioratkaisut sekä digitoitua tuotantoa tukeva liitettävyyden ovat mahdollistamassa taloudellista ja tehokasta koneistusta.



KoneBoss Oy

KONEET JA LAITTEET AMMATTILAISILLE



Löydät meidät tutulta osastolta E660



Mittatarkkaa komponenttituotantoa maailman moottorivalmistajille

Vaativien koneistuskappaleiden valmistuksessa tarkkuus on äärimmäisen tärkeä asia. Tarkkuuden ylläpito vaatii kehittyntä laadunvalvontaa, asiallisia laitteistoja ja sujuvaa yhteistyötä laitetoimittajan kanssa. Purso-Toolsin pitkäaikainen kumppani mittalaite- ja palvelutoimittajana on Mitutoyo.

Suomen länsirannikolla Porissa toimiva Purso-Tools Oy tunnetaan maailmalla raskaiden nokka-akselien ja kiertokankien valmistajana. Yrityksen asiakaskuntaa ovat moottorivalmistajat ja moottorien käyttökohteet laivoissa ja voimalaitoksilla.

Purso-Tools on maailman suurin nokka-akselien valmistaja raskaalle teollisuudelle ja samalla omalla sektorillaan toimija, jonka kaltaisia varsin kaan Euroopassa ole monia.

”Nokka-akselit ja kiertokangat kuuluvat moottorin kriittisiin komponentteihin, ja perinteisesti moottorivalmistajat ovat halunneet tehdä ne itse. Nykyisin asiat ovat kuitenkin muuttuneet. Monen asian pitää kuitenkin olla kohdallaan ja valmistajien luottamus ansaittava, että tuotantoketjuihin on mahdollista päästä”, kertoo Purso-Toolsin tuotantopäällikkö Mika Aerikkala.

Valvottua laatua

Purso-Tools Oy on rakentanut asemaansa määrätietoisin askelin 1990-luvun puolivälistä.

Yritys valmistaa tänä päivänä lähes kaikkien moottorivalmistajien nokka-akseleita. Tunnettuja asiakkaita ovat mm. Wärtsilä, MAN, Bergen Engines (Rolls Royce), Bosch ja Caterpillar.

Yrityksen valtteja menestymiseen globaalissa moottoritehtaiden oman valmistuksen kanssa globaalissa

kilpailussa menestymiseen ovat vahva erikoisosaaminen, kustannustehokkuus ja kyky hallita isoja nimikekokoisuuksia.

Tinkimätön laadunhallinta on kilpailussa menestymisen aivan ehdoton edellytys.

”Laadunhallinnasta puhuttaessa olemme koko toimintamme kovassa ytimessä. Kiertokankien ja nokka-akselien tuotannossa puhutaan millimetrin tuhannesosien tarkkuuksista, eikä yhtään virheellistä kappaletta tietenkään voi asiakkaille lähettää”, sanoo Aerikkala.

Purso-Toolsilla menetelmät laadunhallintaan ovat kehittyneet asiakkaiden vaatimusten kasvaessa kasvaneet ja tarkistukset lisääntyessä vuosi vuodelta.

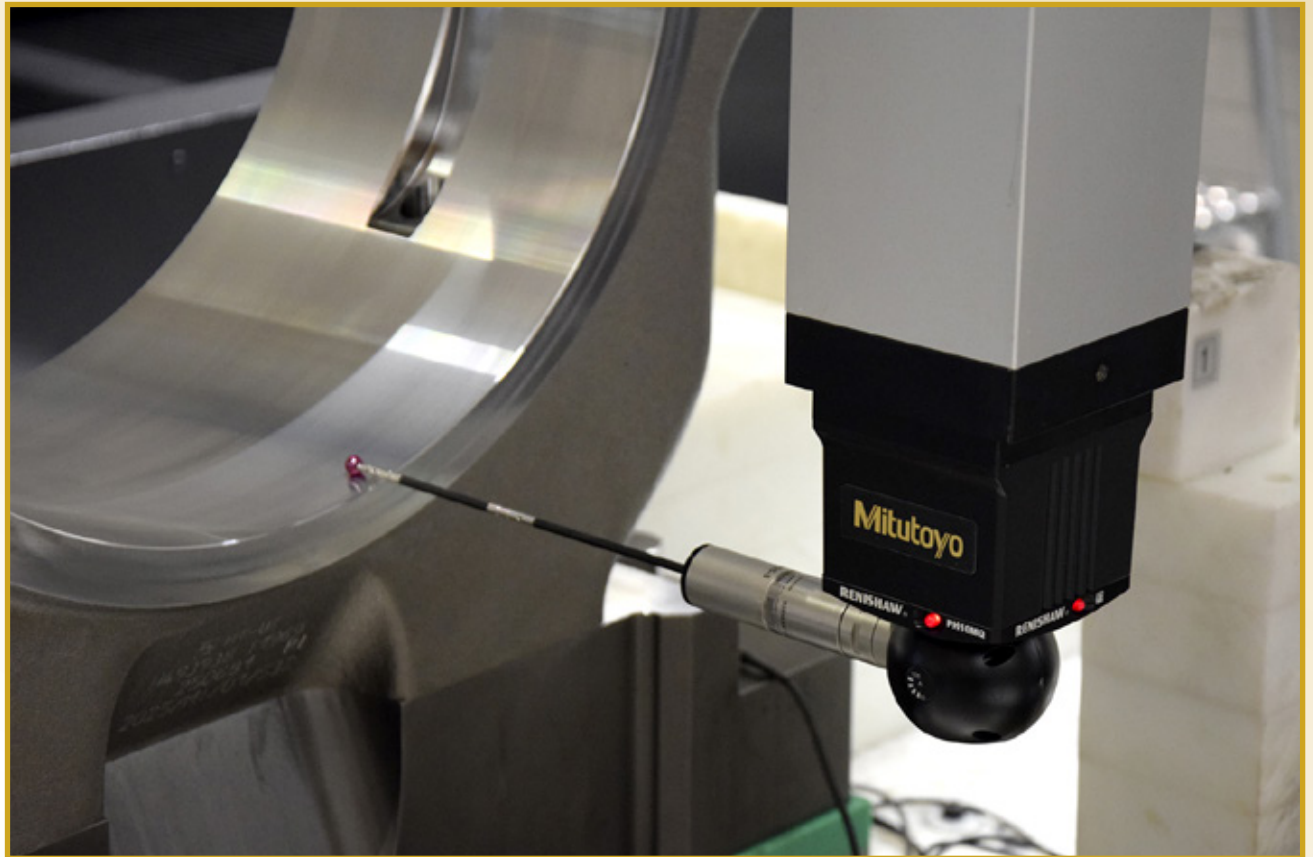
Laadunhallintaan panostaminen ja sen ylläpito on yrityksessä jatkuva prosessi. Purso-Toolsin laatua osoittavat ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001 -järjestelmät. Asiakashyväksyntä on olemassa lisäksi komponenttitoimituksiin ydinvoimaloihin.

Yhdeltä taholta

Laatu on välttämättömyys ja käytännössä sitä varmistaa ajanmukainen mittaus- ja teknologia.

Purso-Toolsin pitkäaikainen kumppani mittauksen alueen teknologia- ja palvelutoimittajana on Mitutoyo. Yhteistyö alkoi jo viime vuosikymmenen alussa.

Purso-Tools oli hankkimassa uutta mittakoneita ja löysi



Pitkän linjan yhteistyötä mittausasioissa. Oikealla Purso-Toolsin Mika Aerikkala, vasemmalla Mitutoyon Harri Salmi, taustalla Crysta Apex 163012.

Kääntyvä mittauspää tuo nopeutta ja dynaamisuutta mittauksiin.

si Crysta Apex 122010 sekä uusimpana Crysta Apex 574.

”Mittauspää- ja anturi- vaihtoehdot näihin koneisiin ovat samat, näin niitä voidaan käyttää kätevästi niissä kaikissa. Mitutoyon isot koneet on varustettu arvostamallamme kääntyvällä mittapääratkaisulla, millä saadaan dynaamisuutta ja nopeutta mittausprosessiin. Verrattuna suoriin kiinteisiin mittapäihin koneiden suoritustasossa on niiden myötä todella iso ero. Tämä oli merkittävä tekijä mittauskonehankintojen takana”, kertoo Aerikkala.

Järkeenkäypää käytettävyyttä

Kolmen koordinaattimittakoneen ohella Purso-Toolsilla on käytössä runsaasti muuta Mitutoyon laitekantaa, kuten pinnankarheusmittareita ja

ratkaisun juuri tuolloin Suomen toimintoihin vahvasti panostaneen Mitutoyon valikoimasta.

”Purso-Tools oli samalla Suomen toimiston ensimmäisiä asiakkaita, ja hankinnan kokoluokka heti komea. Mitutoyo Crysta Apex 163012

oli pitkään suurin Suomeen toimittamamme koordinaattimittakone”, sanoo Mitutoyon maajohtaja Harri Salmi.

Hankinnan myötä alkoi kumppanuus, mikä on saanut monia muotoja.

”Aiemmin käytössämme oli useiden eri toimittajien

teknologiaa, nyt olemme keskittyneet käytännössä tähän yhteen merkkiin, Mitutoyoon”, toteaa Mika Aerikkala.

Purso-Toolsin käytössä on kolme kookasta Mitutoyon koordinaattimittakoneita. Crysta Apex 163012:n lisäksi



Mittaustyö käynnissä Crysta Apex 122010:lla.



Pinnankarheuden mittaus, laitteena Mitutoyo Surftest SJ-500P.



Mitutoyon käsimittalaitteita Purso-Toolsilla on laajasti käytössä. Mittaamassa Mika Niemi.

käsimittalaitteita.

Vaativampia pinnankarheuden mittauksia, kuten aaltomaisuuden mittauksia suoritetaan mittahuoneessa ohjelmistotoimisella Mitutoyon SurfTest SJ-500P:llä, Mittadatan hallinta, keräys, analysointi tapahtuu Mitutoyon Measurlink-ohjelmistolla.

Mitutoyon koneissa ja laitteissa Purso-Tools arvostaa teknologian korkeatasoisuutta, isoissa koneissa keskeisiä tärkeitä ominaisuuksia ovat mm. dynaamisuus ja mittaussnopeus.

Sen lisäksi nykymaailmassa käytettävyyks on keskeinen seikka. Usein juuri se on myös erottava tekijä eri valmistajien tuotteissa.

”Mitutoyon koneissa ja ohjelmissa miellyttää niiden järjestyksessä käytettävyyks. Se tekee koneiden ja ohjelmien jokapäiväisen käytön operaattorin kannalta miellyttäväksi”, Mika Aerikkala kertoo.

”Lisäksi ammattitaitoinen kokonaispalvelu on keskeinen asia. Eritoten nopea reagointi ja palvelunopeus ovat tärkeitä. Mitutoyon kanssa asiat ovat sujuneet hyvin, palvelu on ammattitaitoista ja luotettavaa, asiallista ja ystävällistä.”

”Koneiden ja laitteiden jatkuvasta tarkkuudesta huolehtivat laitetoimittajan kanssa tehdyt kalibrointisopimukset. Näin käytössämme ovat aina kalibroidut koneet”, Aerikkala sanoo.

Keskiössä asiakas

Näinä päivinä maailmalla kuohuu, mutta Purso-Tools elää vahvan kasvun aikaa.

Laadukkaiden moottorikomponenttien kysyntä kasvaa maailmalla kovaa vauhtia.

Sen myötä Purso-Toolsin vuosittainen liikevaihto on kasvanut parissa vuodessa

noin 12,5 miljoonasta 15,5 miljoonaan.

Tälle vuodelle odotetaan jopa 19,5 miljoonan euron liikevaihtoa.

Yritys reagoi kysyntään laajentamalla toimintaansa, hankkimalla lisää uutta koneistusteknologiaa ja laajentamalla tilojaan yhden uuden tuotantohallin myötä. Myös uusille ammattilaisille on kysyntää. Nyt töissä on 65 henkilöä, käynnissä olevien rekrytointien myötä lähestytään jatkossa sadan henkilön rajaa.

Purso-Toolsin mittaus- ja teknologiatyöyhteistyökumppani Mitutoyo jatkaa myös kehityksen tiellä, jossa asiakas on aina toiminnan keskiössä.

”Asiakkaan palveleminen on meille aivan keskeinen asia, teemme joka päivä kaikkemme, että asiakas on tyytyväinen. Palvelemme korkealla insinööritaidolla ja näin asiakkaat saavat investoinneista täyden hyödyn”, kertoo Harri Salmi.

Viime vuodet Suomessa vahvasti kasvanut Mitutoyo siirsi hiljattain Tampereen lähelle Pirkkalassa sijaitsevan toimipisteensä avariin vastavalmistuneisiin tiloihin.

Uuden toimitilan koko melkein kaksinkertaistui ja Pirkkalan Linnakalliossa sijaitsevilla näyttelytiloissa on runsaasti erilaisia mittauskoneita ja -laitteita esillä. Tarjolla on myös palvelumittauksia ja mittaushuoneesta löytyy erittäin tarkka koordinaattimittauskone Strato-Apex 9106.

Samaan aikaan Purso-Toolsin ja Mitutoyon yhteistyö jatkuu. Laadunhallinnan kanssa ollaan asioiden ytimessä, niin nyt kuin tulevaisuudessakin. www.purso-tools.fi www.mitutoyo.fi

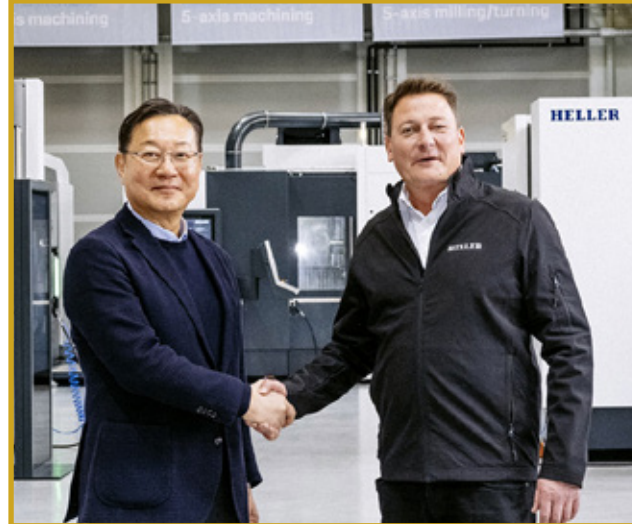
Yritysten mukaan kauppa laajentaa tarjottavien ratkaisujen kokonaisuutta ja edistää innovaatioita vaativilla teollisuudenaloilla. Strateginen integraatio mahdollistaa kattavan palveluverkoston sekä räätälöidyt ratkaisut keskeisillä valmistusalueilla, kuten Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa, ja vahvistaa globaalia vaikuttavuutta ja asiakastukea.

Vahvistuneet kyvykkyudet

Yritysten mukaan yhtiöitä yhdistää sitoutuminen tarkkuuteen, innovaatioihin ja pitkäaikaisiin asiakassuhteisiin. Hellerin brändi-identiteetti säilyy, samalla kun tutkimus- ja tuotekehityksen, tuotannon ja markkinastrategioiden synergiat hyödynnetään.

Yrityksoston myötä DN Solutionsin yhteenlasketun liikevaihdon odotetaan nousevan noin kahteen miljardiin euroon. Yhtiöt valmistavat yhdessä yli 13 400 konetta vuodessa. Strategisilla investoinneilla Nürtingenin

Korealainen työstökonevalmistaja DN Solutions on saattanut päätökseen saksalaisen työstökonevalmistajan Hellerin yritysston.



Synergioita tutkimus- ja tuotekehitykseen, markkinointiin, huoltoon ja tuotantoon. Vasemmalla Won-jong Kim, DN Solutions, and Dr. Thorsten Schmidt, Heller Group.

toimipaikkaan sekä muihin kansainvälisiin tuotantolaitoksiin pyritään edelleen vahvistamaan tarjontaa ja asiakastukea.

”Tämä yritysosto on molemmille yhtiöille merkittävä askel. Tavoitteenamme on luoda vahva kokonaisuus,

jota kumpikaan yhtiö ei voisi rakentaa yksin. Vastaamme toimialan muuttuviin vaatimuksiin sekä tuottamaan pitkäjänteistä vakautta ja kasvua”, toteaa DN Solutionsin toimitusjohtaja Won-jong Kim.

”Tämä on molemmille

win-win-tilanne. Kumppanuus asemoituu premium-tason toimijaksi vaativille teollisuudenaloille ja luo todellisen yhden luukun ratkaisun työstökonevalmistuksessa, tukien asiakkaita kaikissa tarpeissa”, lisää Hellerin toimitusjohtaja Thorsten Schmidt.

Yhteiset strategiat

DN Solutions keskittyy vaihteelliseen yrityskaupan jälkeiseen integraatioon varmistaakseen yhteisen kulttuurin rakentamisen ja strategisen linjauksen.

Hellerin liikevaihdon kasvun elvyttäminen on keskeinen tavoite, asiakaskantoja hyödynnetään ja yhteiselle kehitykselle ja innovaatioille laaditaan selkeä tiekartta koko arvoketjun osalta, ja merkittäviä synergioita odotetaan erityisesti tutkimus- ja tuotekehityksessä, markkinoinnissa, huollossa ja tuotannossa.

DN Solutionsin ja Hellerin ensimmäinen yhteinen julkinen esiintyminen tapahtuu SIMTOS-messuilla Soulessa huhtikuussa 2026.

Dazzle 1 mahdollistaa miehittämättömät vuorot



Dazzle 1 -lastuamisnesteen automatisoitu sekoitus- ja jakelujärjestelmä mahdollistaa miehittämättömät vuorot

DAZZLE 1 AUTOMATISOI LASTUAMISNESTESÄILIÖN TÄYTÖN JA SEKOITTAMISEN

Järjestelmä skaalautuu suurelle määrälle työstökoneita ja ainoana rajoittavana tekijänä on sekoittajan kapasiteetti. Vaatimuksena on kuitenkin, että samaan linjaan liitettyjen koneiden lastuamisnestepitoisuudet on oltava keskenään samanlaiset.

**KYSY
MAHDOLLISUUTTA
LAITTEISTON
KOEKÄYTTÖÖN!**

Tekupit Oy

www.tekupit.fi

Jouni Pääskynen 040 357 5626
Jari Vainio 040 709 0509
myynti@tekupit.fi

Myynti • Maahantuonti • Huolto • Varaosat • Asennukset



Laadunhallinta lukuisine mittauksineen on Purso-Toolsilla jatkuva prosessi. Kuvassa perinteistä mittausta kaarimikrometrillä.

PURSO-TOOLS OY:

- Moottorien komponenttivalmistaja
- Nokka-akselit, kierto-kanget, muut vaativat koneenosat
- Toimipaikka Pori, osa Purso Groupia
- Liikevaihto: 15,5 miljoonaa euroa (2024)

MITUTOYO:

- Japanilainen teollisuuden mittalaittevalmistaja.
- Euroopan toimintojen katto-organisaatio: Mitutoyo Europe
- Organisaatio Suomessa: Mitutoyo Scandinavia Ab Finnish Branch vuodesta 2011, toimipiste Pirkkalassa

Mitutoyon laitteet Purso-Toolsilla:

Crysta-Apex 163012
Crysta-Apex 122010
Crysta-Apex 574
SurfTest SJ-500P
SurfTest SJ-210
Käsimittalaitteita

Messukevääseen Konekuriirin 3/2026 kanssa!

Konepaja-messut

Tampereen Messu- ja Urheilukeskus
17.-19.3.2026

**KONE-
PAJA**

Nordic Welding

Tampereen Messu- ja Urheilukeskus
17.-19.3.2026

**NORDIC
WELDING**

3D EXPO

Varmista näkyvyytesi

5.3.2026 ilmestytävässä Konekuriirissa.

***Varaa paikkasi nyt: Kauko Haavisto,
p. 0400 857 800, kauko.haavisto@konekuriiri.fi***

Lisäjakelu Konepaja-messuilla!

VR Fleetcaren ja UPM Metsän sopimus mittavasta vaunutoimituksesta

Raidekaluston kunnossapitäjä ja vaunuvalmistaja VR FleetCare ja UPM Metsä ovat solmineet sopimuksen yli 150 kappaleen raakapuuvaunutoimituksesta. Ensimmäiset vaunut tulevat liikenteeseen vuoden 2026 loppuun mennessä, ja koko vaunusarjan toimitus on valmis vuonna 2028.

Käynnistyvä projekti on merkittävä suomalaisen vaunuvalmistuksen kannalta, sillä kyseessä on ensimmäinen raakapuuvaunutoimitus VR:n ulkopuoliselle asiakkaalle. UPM korvaa puukuljetustensa ulkomaisen vaunukapasiteetin kotimaisella ostamalla Pieksämäellä valmistettavia SNPS-raakapuuvaunuja VR FleetCarelta. Sopimukseen sisältyy myös vaunujen kunnossapito, mikä varmistaa kaluston elinkaaren hallinnan ja mahdollistaa huolto-ohjelman sekä käyttöänsä aikaiset muutostyöt valmistajan toimesta.

Tukea huoltovarmuudelle

”Olemme ylpeitä siitä, että

UPM on valinnut meidät vaunujen toimittajaksi. Pieksämäen konepajalla on vahva kokemus EU-standardin mukaisten raakapuuvaunujen ja muun kaluston valmistuksesta. Kotimainen tuotanto tukee huoltovarmuutta ja kestävyys siirtymää edistämällä raideliikennettä sekä parantamalla samalla Suomen kilpailukykyä”, VR:n kunnossapitojohtaja **Otso Ikonen** kertoo.

Uudella vaunukalustolla tullaan kuljettamaan noin kolmasosa UPM Metsän raakapuukuljetuksista rautateillä. Uusi kalusto korvaa asteittain ulkomaisen vaunukaluston, jota UPM on käyttänyt Suomessa vuodesta 2023 alkaen.



”Uuden kuljetuskaluston hankinta VR:ltä on meille merkittävä investointi kotimaan logistiikkaan. Kun vaunut valmistetaan kotimaassa, luodaan työtä ja toimeentuloa Suomeen useaksi vuodeksi. Tämä lisää edelleen UPM:n tuottamaa arvonnäköä ja taloudellista hyötyä yhteiskunnalle sekä mahdollistaa raakapuun toimitusketjun kilpailukyvyn kehittämisen”, kertoo operaatiojohtaja **Ville Parkkinen** UPM Metsältä.

Valmistus Pieksämäen konepajalla

Uusi raakapuuvaunukauppa vahvistaa entisestään Pieksämäen konepajan toimintaa aiemmin julkaistun raskaskuljetusvaunukaupan rinnalla. Raidekaluston kunnossapitäjä ja vaunuvalmistaja VR FleetCare, norjalainen raideinfan omistaja Bane NOR, Norjan Puolustusmateriahallinto ja Ruotsin Puolustusvoimat solmivat vuonna 2024 sopimuksen

uusien raskaskuljetusvaunujen suunnittelusta ja sarjavalmistuksesta.

VR FleetCare on pitkän historiansa aikana valmistanut lähes 50 000 vaunua suomalaisen teollisuuden tarpeisiin. Kestävän kehityksen periaatteet ja turvallisuus ohjaavat valmistusprosessia, ja Pieksämäen konepajalla on modernit tuotantotilat sekä osaaminen vaunujen valmistuksen eri vaiheisiin. VR FleetCaren aiemmin valmistamat raaka-

puuvaunut ovat osoittautuneet toimiviksi ratkaisuksiksi tarjoten optimaalisen hyötykuorman eri puumitoille ja kotimaassa valmistetut vaunut soveltuvat erinomaisesti Suomen olosuhteisiin. Pieksämäen konepajalla valmistetaan raakapuuvaunujen lisäksi raskaskuljetusvaunuja sekä säiliövaunuja. Pieksämäen konepajan tuotantokapasiteetti on noin 300 tavaravaunua vuodessa, ja sitä voidaan kasvattaa asiakastarpeiden mukaan.

KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

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



EDGE CAM

VERICUT®



Ratkaisut NC-ohjelmointiin
www.cam.fi pathtrace oy

P. 02 486 2186



OTA YHTEYTTÄ

AIKAAKIN VAHVEMMAT NOSTOLAITTEET

Valmistettu vakaalla suomalaisella osaamisella
trukkeihin, kuormaajiin, traktoreihin ja kurottajiin.

www.kyrontakomo-helin.fi

OSTAMME ERILAISIA METALLIN- JA LEVYNTYÖSTÖ- KONEITA

P. 0400 483 030
markku.maenpaa@endor.fi

ENDOR www.endor.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

KONEPAJAN KONEITA TAMPEREELLA

Takang VMC-1000
pystykarainen keskus
Säteisorakone
MAS VO 50

Automaattivannesaha
Carif 450 BA

Morello siirtovaunu
20tn/12 m, uusi
- akkukäytöllä,
kauko-ohjattava

Muotorautavivutin
Roundo R-6-S

T-urallaattoja erikokoisia
T-ura kuutiopöytiä

Pema pyöritysruillastoja
20-200 tn
- myös vuokrataan

TIEDUSTELUT
0400 627 695

JARKOPE OY

- Keskipakopuhaltimet
- Aksiaalipuhaltimet
- Sivukanavapuhaltimet
- Kompressorit
- Indeksivaihteet
- Boyden kaapelit
- Nivellaakerit
- Nivelvarret
- Tärinänvaimentimet
- Haarukkanivelet
- Kulmanivelet

www.jarkope.fi

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



AINA TÄYTTÄ
KONEASIAA.

VARAA
ILMOITUSTILA
P. 0400 857 800

Lähetä
aineistosi:
toimitus@konekuriiri.fi

Kolmen metallialan yrityksen liittoutuma

Varsinais-Suomeen

Kolme varsinaissuomalaisista metallialan yritystä liittoutuu tarkoituksenaan toteuttaa yhteisesti aiempaa vaativampia asiakasprojekteja. ATT Alliance -yritysten yhteinen liikevaihto on noin 10 miljoonaa euroa ja ne työllistävät yli viisikymmentä ammattilaista.

ATT Alliancen veturina on kaarinalainen alumiinialan yritys TriDeck Oy, jonka lisäksi mukana ovat Alvars Oy ja Trimet Oy.

ATT -nimi on muodostettu yritysten nimien alkukirjaimista.

Yritysten mukaan tavoitteena on yhdistää yritysten kokemus, erikoisosaaminen ja resurssit entistä vaativampien metallialan ja alumiinirakentamisen projektien toteuttamiseen.

"Vahvuudet yhteen"

"ATT Alliance yhdistää yritysten vahvuudet tavalla, jota Suomessa ei ole aiemmin nähty. Kyse ei ole fuusiosta, vaan strategisesta kumppanuudesta, joka monipuolistaa palvelutarjontaa ja antaa meille kaikille lisää lihaksia ja iskukykyä niin kotimaisilla kuin kansainvälisilläkin markkinoilla", kertoo Kari Rouvali.

Rouvali on kahden allianssiyrityksen, Trimetin ja TriDeckin toimitusjohtaja, ja toimii

ATT Alliancen yritysten omistajien puhemiehenä.

Myös Paraisilla toimivan HL-Metalin liittymisestä allianssiin tiedotettiin aiemmin, mutta yrityksen oli välttämättä yhteistyöstä, sillä sen tuoreen sopimuksen rahoitusjärjestelyt eivät sallineet osallistumisesta suunniteltuun yhteenliittymään.

Veturina TriDeck

ATT Alliancen veturina toimii kaarinalainen TriDeck Oy, joka jatkaa vuonna 1958 perustetun Jukova Oy:n alumiiniosaamisen perintöä. Jukovan kädenjälki on näkynyt vuosikymmenten varrella pienveneistä ja risteilijöistä aina juniin, metroihin ja linja-autoihin eri puolilla maailmaa sekä satojen ammattilaisten ja alihankkijoiden työssä.

TriDeckin referenssilistalta löytyy kookkaana projektina Lontoon Victoria Line -metrolinjalle tehdyt 460 vauunun lähes täydelliset sisustukset sekä vuosikymmen-



Metalliteollisuusyritysten allianssin tavoitteena on yhdistää kolmen yrityksen kokemus, erikoisosaaminen ja resurssit entistä vaativampien metallialan ja alumiinirakentamisen projektien toteuttamiseen. Kuvassa valmistumassa raitiovaunun ohjaamon seinä allianssin veturiyrityksenä toimivan TriDeckin tehtaalla Kaarinassa. TriDeckin lisäksi yhteenliittymässä ovat mukana Alvars Oy ja Trimet Oy. Kuva Jere Satamo

ten yhteistyö VR:n ja Skoda Transtechin kanssa, josta esimerkkinä InterCity-junat sekä Helsingin ja Tampereen raitiovaunut.

Raisiolainen Alvars Oy on meriteollisuuteen erikoistunut suunnittelu- ja insinööritoimisto, jonka ydinasaa-

mista ovat monimutkaiset lasirakenteet sekä lastinkiin-nityssuunnitelmat vaativiin projektikuljetuksiin. Alvars on lisäksi ollut pitkään suunnittelemassa raideliikenteen ratkaisuja, esimerkiksi Helsingin ja Espoon välillä liikkuvaan Raide-Jokeriin sekä

Tampereen raitiovaunuihin.

Lietolainen Trimet Oy on ohutlevyosien ja metallituotteiden sopimusvalmistaja, jonka erityisosaamista ovat vaativat ohutlevyosat leikkeistä lopputuotteisiin. Trimetin asiakaskunnasta löytyy mm. kone- ja tutkimuslaittevalmistajia, telakateollisuutta sekä raskasta metalliteollisuutta.

"Meillä on nyt kyky toteuttaa projektit alusta loppuun eli suunnittelusta komponenttien valmistamiseen ja suuriin kokonaistoimituksiin, jopa yli 30-metrisiin aluksiin asti. Harvalla toimijalla on esimerkiksi oma alumiinivalimo", Rouvali lisää.

Uusia konsepteja

ATT Alliancen myyntiä ryhtyy vetämään Markus Halminen.

Hänen vastuualueensa on alkuun lähinnä Jukovan entiset asiakkaat.

Halminen työskenteli Jukovan palveluksessa yhteensä 18 vuotta ja on sen jälkeen toiminut tuotantopäällikkönä metallialalla.

"ATT Alliance tuo mahdollisuuksia myös täysin uusiin asiakkuuksiin ja konsepteihin. On hienoa päästä rakentamaan jatkumoa laadukkaalle suomalaiselle osaamiselle", Halminen sanoo.

"Esimerkiksi raidealan kansainväliset asiakkaat edellyttävät, että toimittajalla on riittävää selkänöjää, tarvittavat sertifikaatit ja kyky vastata suuriin kokonaisuuksiin. Juuri sitä varten allianssi on olemassa", Rouvali kiteyttää.

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!



**Vahva printissä
- vahva netissä.**

OLEMME MUKANA

Konepaja 2026 -messuilla

Tervetuloa tutustumaan **TRUMPF**-, **ARKU**- ja **TRANSFLUID**- innovaatioihin Konepaja 2026 -messuille osastollemme E620!

Kysyttävää? Ota yhteyttä:

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

Kari Valkamo
+358 50 560 0327
kari.valkamo@trutek.fi

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



LUE LISÄÄ MESSUISTA

KONE-PAJA

17.-19.3.2026

Olemme mukana messuilla!

Halli E
Osasto E620



Tampereen Messut

TRUTEKNIikka OY

☎ 020 728 9880

✉ myynti@trutek.fi

📍 Varsikuja 2, 01740 Vantaa

🌐 www.trutek.fi

🌐 TruTekniikka Oy



ARKU

transfluid
The solution for tubes. **t**

OSTAN & MYYN KÄYTETTYJÄ METALLINTYÖSTÖKONEITA

KONTAKTIT SUOMEEN & ULKOMAILLE

MYÖS KONEIDEN HINTA-ARVIOT



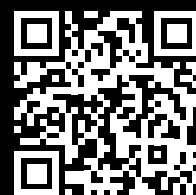
OTA YHTEYTTÄ:

Kari Pirttilä

p. 0400 510 736

kari.pirttila@koneparkki.fi

NYT MYNNISSÄ:



Vuosien ammattitaidolla - www.koneparkki.fi

SAMA LAATU, PIENEMPI INVESTOINTI - laatua ei tarvitse enää ostaa kalliilla!

Kuvan
6 kW 3015C -kone alk.
79 000 €

VAKIOSISÄLTÖ:

- Cypcut FSCUT 8000 -ohjaus ja CypNest-nestausohjelmisto
- FSCUT-BOCI BLT -leikkuupää automaattitarkennuksella
- Yaskawa-servomootorit ja HIWIN / YYC / Shimpo -voimansiirto
- Max Photonics 6 kW laserteholähde
- S&A vedenjäähdytys ja automaattinen voitelujärjestelmä
- Welldone-savukaasuimuri
- Rahti, asennus, koulutus sekä tuki-, huolto- ja varaosapalvelut FMS-Service Oy

OPTIONA:

- FSCUT-BOCHU-jäännöspalaskannaus
- Viisteleikkaus
- Denair-korkeapaine kompressori
- Räätälöinti asiakkaan tuotantotarpeiden mukaan
- Esim. leikkualueen koko / teholähde aina 60 kW asti
- Koneen väri valittavissa

TEHOSTA TUOTANTOASI NYT, EDULLISESTI!

FMS-SERVICE.fi
Levytyökoneita

Kari Riihimäki puh. 050 406 6404
Vesa Kivekäs puh. 050 349 0067
Jami Riihimäki puh. 040 500 7377

Ota yhteyttä!
www.fms-service.fi

IL Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG

*Metallintyöstökoneet
yli 40 vuoden kokemuksella.*

**KONE-
PAJA**

Tervetuloa Konepajamessuille osastollemme E323

Esillä mm. seuraavat työstökoneet



NAKAMURA-TOME NTY3-150V

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



MICROCUT M1050

- Fanuc 0i-MF Plus 15"
- X: 1050 / Y: 600 / Z: 600mm
- Pöydän ala 1200 x 600 mm
- 18,5/15 kW; BT40; 10.000 k/min kara
- Korkeapainejäähdytys karan läpi
- Lineaarijohteet kaikilla akseleilla



COSEN G320

- Pilarityyppinen CNC-Vannesaha
- Sahauskapasiteetti Ø 325 mm
- Terän koko 4240 x 34 x 1,1 mm
- Terämoottori 3,7 kW
- Säädettävä puristinpaine
- Sahauslinjan suoruuden valvonta