

pro

METALLI

metallialan ammattilehti

Metso pyrkii pitämään yrityksen lähellä asiakkaitaan

Matalakiinnittimien kautta koko maailman koneistavan teollisuuden tietoisuuteen

Konepajojen ainoa selviytymiskeino saattaa olla investointi

Teollisuudessa on kysyntää yhä monipuolisemmalle mittausvälineistölle

Digitaalisuudella lisää tuottavuutta sekä turvallisuutta trukkeihin – työmukavuuttakaan unohtamatta



SGS FIMKON SERTIFIOINTIPALVELUT VARMISTAVAT RAKENNUSTUOTTEIDEN JA PAINELAITTEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN

SGS Fimko Oy:n ilmoitettu laitos tarjoaa asiantuntevan ja kansainvälisesti tunnustetun palvelun teräs- ja alumiinirakenteiden sertifiointissa EN 1090-1 mukaisesti. Samalla voimme varmentaa hitsauksen laadunvarmistusprosessin standardin ISO 3834 mukaan, sekä tehdä laatu- ja ympäristöjärjestelmien sertifiointit standardien ISO 9001 ja ISO 14001 mukaisesti. Pätevyyskenttämme kattaa myös painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaiset ilmoitetun laitoksen palvelut.

SGS IS THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION, TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

WWW.SGS.FI

WHEN YOU NEED TO BE SURE





Kun tavallinen ei riitä

Konepartnerisi... 110%

Masentia tarjoaa 3 uutta tuotemerkkiä Suomessa - WFL Millturn Technologies, PAMA ja Coherent. Ne parantavat jo ennestään vahvaa valikoimaamme huippuluokan tuotteissa, tietotaitoa sovelluksissa ja vankkaa kokemustamme valmistavasta teollisuudesta.

Tapaa WFL. Se on maailman johtava monitoimisorvien valmistaja. Jo vuodesta 1982 alkaen yhtiö on valmistanut Millturn-koneita monimutkaisten kappaleiden tuotantoon ympäri maailman.

Masentia on yhtiö, joka palvelee työstökoneiden myynnin ja teknisen tuen avulla konepajateollisuutta Tanskassa, Ruotsissa, Norjassa ja Suomessa.

Me edustamme maailman johtavia työstökoneiden valmistajia sorvauksessa, jyrinnässä, lasereissa, hionnassa, monitoimisorvauksessa ja avaimet-käteen toimituksissa.



HALUTESSASI LISÄTIETOJA,

OTA YHTEYTTÄ:

Petteri Heinonen,
puh. +358 50 4420 302



MASENTIA

Konepartnerisi... 110%

TURNAUSKESTÄVYYS RATKAISEE

Suomen teknologiateollisuus pitää pintansa maailmantalouden kasvavasta epävarmuudesta huolimatta. Elokuussa julkistettujen lukujen valossa alan yritysten tilauskanta on edelleen vahva ja tilaus-
ten arvo hyvällä tasolla. Talouden epävarmuus kuitenkin heijastuu yrityksiin siten, että uusia tilauksia on saatu hieman vähemmän kuin edellisellä neljänneksellä ja tarjouspyyntöjen määrä on supistunut jonkin verran. Dramaattista käännettä heikompaan ei silti ole havaittavissa, vaikka esimerkiksi Suomen viennille niin tärkeän Saksan talousennusteita madallettiin jälleen heinäkuussa.

Teknologiateollisuus ry:n tuore tilauskanta- ja henkilöstötiedustelu kertoo, että tilauskannan arvo Suomessa oli kesäkuun lopussa saman verran kuin edellisellä kvartaalilla ja 15 prosenttia suurempi kuin vuosi sitten samaan aikaan.

Alan yritykset saivat uusia tilauksia huhti–kesäkuussa euromääräisesti 4 prosenttia vähemmän kuin vuoden ensimmäisellä kvartaalilla, mutta kuitenkin 10 prosenttia enemmän kuin vuosi sitten vastaavana ajankohtana. Tarjouspyyntöjen määrä on supistunut jonkin verran kesän aikana.

Viime kuukausien tilauskehityksen perusteella voidaan arvioida, että teknologiateollisuuden yritysten liikevaihto Suomessa on syksyllä suurempi kuin vuosi sitten vastaavaan aikaan.

Myrsky – muodossa tai toisessa – on kuitenkin tulossa ja siihen kannattaa valmistautua. Monessa konepajassa kysytäänkin nyt: mistä löytyvät ne kasvun moottorit, jotka puskevat yrityksen vahvasti 2020-luvulle?

Kestävä kasvu voi löytyä kestävästä valmistuksesta. Suomalainen teknologiateollisuus on panostanut jo vuosikymmeniä tuotteiden ja tuotannon ympäristövaikutusten pienentämiseen. Teollisuusliittojen selvityksen mukaan suomalainen teollisuus on yksi maailman puhtaimmista. Suomi voi tulevaisuudessa olla edelläkävijä kestävästä valmistuksen innovaatioissa ja vientimaana.

Vastuullisuus kannattaa ympäristön lisäksi myös liiketoiminnan näkökulmasta. Samalla kun yritys säästää energia- ja materiaalikustannuksissa, vähenevät myös ympäristöä kuormittavat päästöt. Tässä ei liene mitään uutta kenellekään.

Kuitenkin esimerkiksi kiertotaloudessa on vielä kosolti käyttämättömiä potentiaalia, johon metalliteollisuuden kannattaa tutustua – etenkin kun metallit itse tapaavat olla 100-prosenttisesti kierrätettäviä.

Kun materiaalien arvo säilyy – tai jopa kasvaa – kierrossa, ei puhuta enää mistään näpertelystä. Kierrätettävät materiaalit ja raaka-aineet voivat parhaimmillaan korvata luonnosta saatavat uudet raaka-aineet.

Myös kehittyvissä teollisuusmaissa, kuten esimerkiksi Kiinassa ja Intiassa, ollaan kiinnostuneita kestävästä teknologioista, koska ympäristökatastrofin vaara on varteenotettava jo suuren väestömäärän johdosta. Suomalainen osaaminen – niin metalli- kuin muillakin aloilla – voi auttaa pahimpien miinojen yli.

Kestävä valmistus on pääteemana syyskuussa kansainvälisillä teollisuuden alihankinnan ammat-
timessuilla, kun Alihankinta 2019 -messut järjestetään 24.–26.9.2019 Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa. Kestävä valmistuksen merkitys kilpailuedun luojana on kiistaton – ja kasvaa yhä.

Jos vanhat merkit pitävät paikkansa, Tampereella kuullaan punnittua puhetta ja fiksuja avauksia teemaan liittyen. Samalla on mahdollista miettiä, missä voidaan vielä parantaa: kestävä kehitys on aina liikkuva maali.

Tampereella ei kannata missata myöskään startup-tapahtuma AlihankintaHEATia, joka järjestetään osana Alihankinta-messuja nyt jo neljännen kerran. AlihankintaHEATissa startupit ja yrityskumppanit esittelevät ratkaisuja tulevaisuuden teollisuuden tarpeisiin ja haastavat alan yritysten perinteiset ajattelu- ja toimintatavat.

James Bondin antamasta ohjeistuksesta poiketen: Shake it and stir it.

PETRI CHARPENTIER

JULKAISIJA

PubliCo Oy
Pälkäneentie 19 A
00510 Helsinki
puh. 020 162 2200
info@publico.com
www.publico.com

PÄÄTOIMITTAJA

Petri Charpentier

TUOTEPÄÄLLIKKÖ

Robert Jaakkola
robert.jaakkola@publico.com

ILMOITUSMYNTI

Jaakko Lähti
Tom Appelroth

TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Mimosa Raitamaa

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

TILAAJAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@jaimcom.com

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroinen
Ari Mononen
Jari Peltoranta
Merja Maukonen
Esa Pesonen

KANNEN KUVA

Finnsiirto Oy

PAINO

PunaMusta Oy

ISSN 2341-8761 (painettu)
ISSN 2341-877X (verkkojulkaisu)

www.prometalli.fi

FINNSIIRTO RATKAISEE LOGISTIKAN TARPEET



HYUNDAI
MATERIAL HANDLING



AUSA

VARASTOSSAMME ON SUURI MÄÄRÄ KÄYTETTYJÄ KONEITA, KYSY LISÄÄ!



Toyota 02-8FDF25 diesel
vm. 2009 **16.900 €**



Toyota 1000kg sähkö
vm. 2015 **14.500 €**



Linde 2500kg diesel
vm. 2011 **15.900 €**



Cat DP50N diesel
vm. 2012 **34.900 €**



Toyota 02-8FDF diesel
vm. 2008 **15.900 €**



Hyundai 15EP lavansiirto
vm. 2019 **3.950 €**



Hyundai 30D-9 diesel
vm. 2018 **PYYDÄ TARJOUS**



Hyundai 35B-9 sähkö
vm. 2019 **PYYDÄ TARJOUS**



Hyundai 50DA-9 diesel
vm. 2018 **PYYDÄ TARJOUS**



Hyundai 80D-9 diesel
vm. 2019 **PYYDÄ TARJOUS**

FINNSIIRTO

Finnsiirto Oy
Lieto | Vakiotie 11, 21420
Tampere | Keskuojankatu 30, 33900

Myynti 0207 351 601
Huolto 0207 351 607
Vuokraus 0207 351 606

myynti@finnsiirto.fi
huolto@finnsiirto.fi
vuokraus@finnsiirto.fi

SISÄLLYSLUETTELO



08

04 Esipuhe

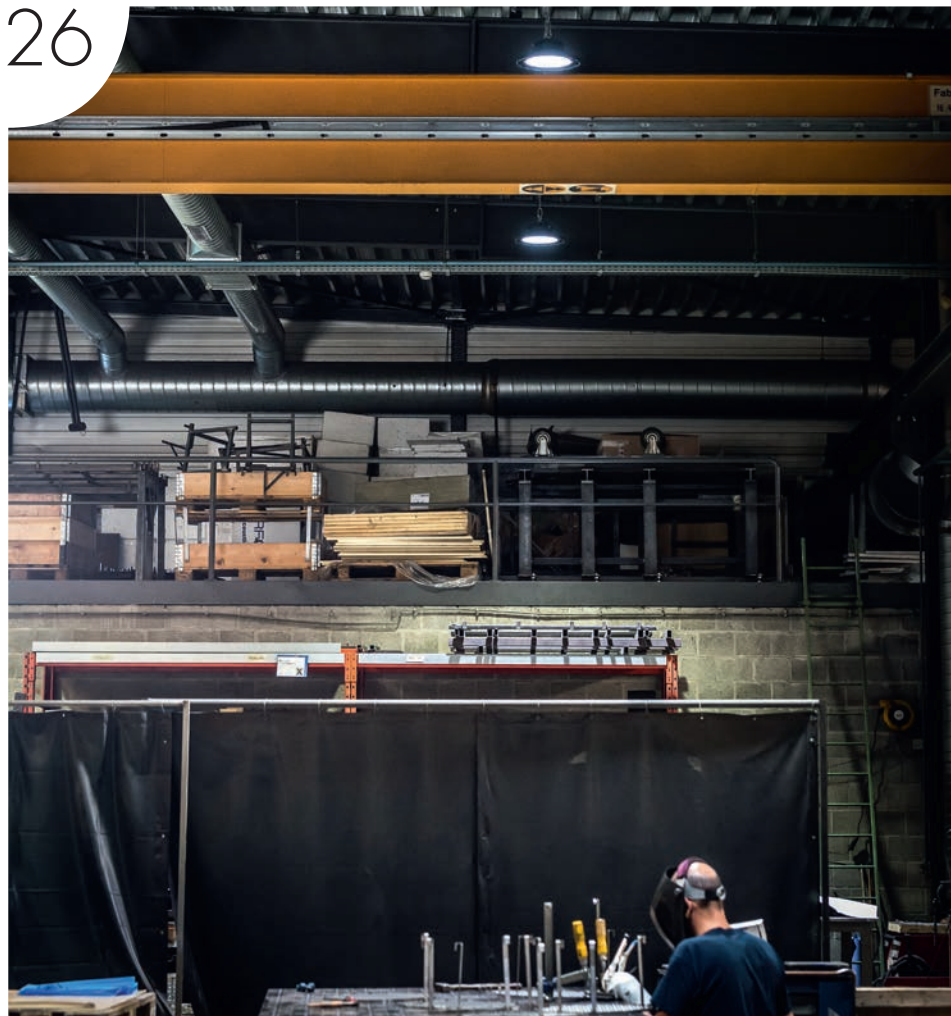
08 Digitrukki tuli jäädäkseen Logistiikka konepajoilla kehitty edelleen, kun mm. erilaiset IoT- ja tekoälysovellukset tekevät läpimurtoaan. Myös trukit ovat osa digivallankumousta: energiatehokkuus on viety uudelle tasolle ja älykäs suunnittelu lisää kuljettajan keräilytehokkuutta.

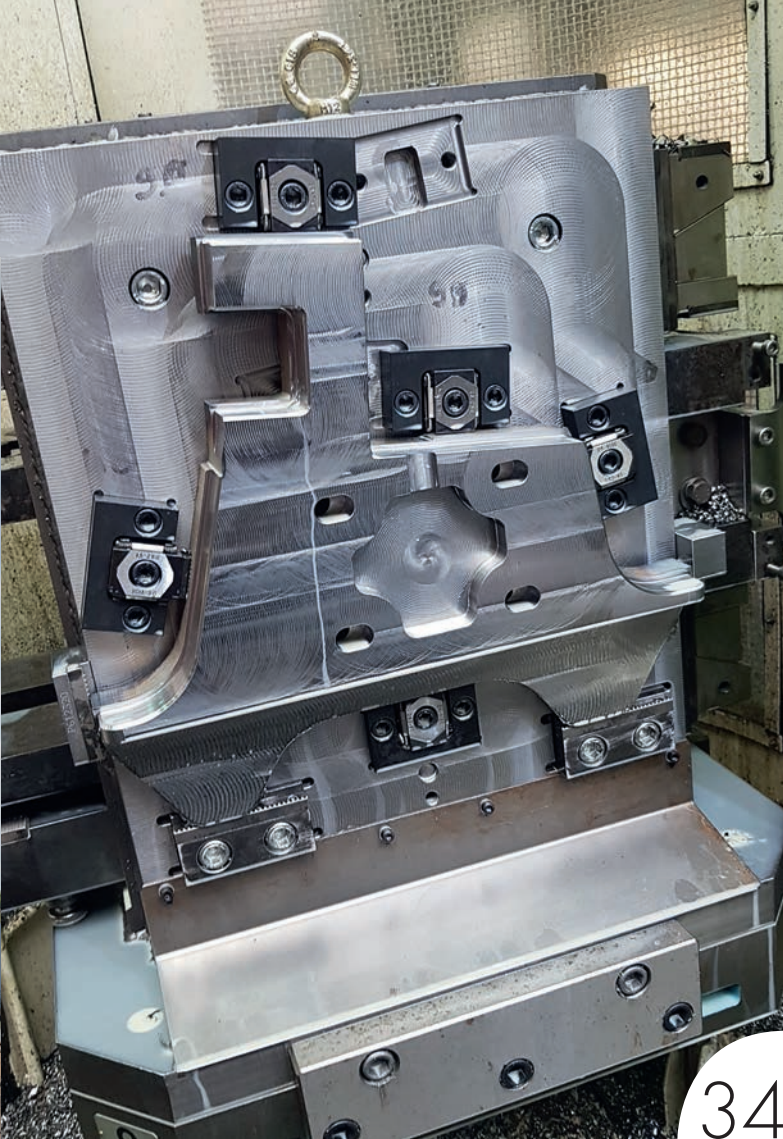
16 Koneet ja kalusto kilpailukykyisiksi leasingin avulla

18 Investoi tai kuole?

26 Älykäs valaistus on tehokas Uutta valaistusta harkitsevan kannattaa perehtyä eri vaihtoehtoihin ja hyödyntää suunnittelijan apua. Huolellisesti suunniteltu ja toimiva valaistus huomioi tilan käyttötarkoituksen, viihtyisyyden ja turvallisuuden.

26





34

34 Modulaarisilla matalakiinnittimillä tehoa koneistukseen

OK-Vise on noin kymmenen henkeä työllistävä mikroyritys, mutta työstökonealan jälleenmyyjät ja toimijat ympäri maailman tuntevat yrityksen sen innovatiivisten kiinnitysratkaisujen ansiosta. Yrityksen tuotteita myydään yli 40 maassa.

42 Skannaava mittaus herättää yritysten päättäjiä

44 Tarkoilla mittausvälineillä laatua mittaukseen

52 Konepajateollisuus siirtyy palveluntarjoajaksi

Teollisuuden kansainvälisellä monialakonserni Metsolla, kuten monilla muilla konepajateollisuuden toimijoilla palveluliiketoiminta kattaa tuloksesta jo yli puolet. Metsolla tuo osuus oli vuonna 2018 jo 56 prosenttia. Rahana tuo summa on yli 1,7 miljardia euroa. Ensimmäisen kerran palveluliiketoiminta kasvoi Metsolla muuta liiketoimintaa suuremmaksi vuonna 2013.


60 Sorvin äärestä – ajankohtaisia uutisia

52



DIGITRUKKI TULI JÄÄDÄKSEEN





DIGITAALISUUS KIRITTÄÄ TRUKKIEN TUOTTAVUUTTA JA TURVALLISUUTTA – TYÖMUKAVUUTTAKAAN UNOHTAMATTA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: FINNSIIRTO OY



Logistiikka konepajoilla kehittyä edelleen, kun mm. erilaiset IoT- ja tekoälysovellukset tekevät läpimurtoa. Myös trukit ovat osa digivallankumousta: energiatehokkuus on viety uudelle tasolle ja älykäs suunnittelu lisää kuljettajan keräilytehokkuutta. Keräilyn tuottavuutta on mahdollista kasvattaa mm. ajan säästön, rasituksen vähentämisen ja suorituskyvyn lisääntymisen ansiosta.

Finnsiirto Oy on trukkimyynnin ja logistisen alan palvelutalo, joka maahantuo ja myy uudet Hyundai-trukit ja varastokoneet sekä AUSA-trukit ja -työkoneet. Kimmo Tiittanen Finnsiirto Oy:stä kertoo, että tänä päivänä digitaalisuus näkyy trukeissa monella tavalla.

”Hyundain uusimmissa 9-mallisarjassa on useita sekä kuljettajaa että lähellä liikkuvia ihmisiä turvaavia ja työtä tehostavia teknisiä ominaisuuksia, kuten etäisyyskamera, peruutuskamera, mastohydrauliikan paineakku. Toiminnot ovat integroitu kuljettajan informaatioyhteyteen, joten kuljettajalla on aina kaikki toiminnot saatavilla yhdellä näytöllä”, Tiittanen toteaa.

Mahdollisuuksia moneen

Trukkien moderni elektroniikka mahdollistaa lukuisen määrän erilaisia tehtaalta valmiiksi saatavia tai jälkiasennetta-

via toiminnallisuuksia. ”Näitä toiminnallisuuksia on eri trukkimalleissa nykyisin jo iso määrä ja tekniikan kehittyessä trukit ja muut työkoneet muuttuvat entistä enemmän edistyneemmään suuntaan”, sanoo Tiittanen.

Hänen mukaansa tämän hetken kysytyimmät digiominaisuudet liittyvät kuljettajan ja ympärillä liikkuvien henkilöiden turvallisuuteen sekä työajan säästöön ja sen hallintaan. Uusi teknologia on antanut valmiuden lisätä lisäominaisuuksia nopeasti käyttökäyttöä kasvattamatta.

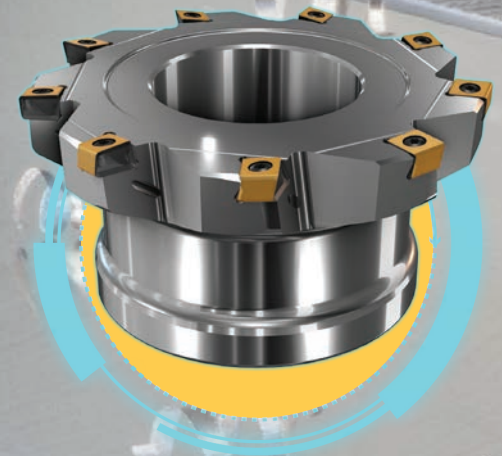
”Erityisen suosittu lisäominaisuus tällä hetkellä on erilaiset kalustonhallintaohjelmat ja GPS-paikannuslaitteistot, joissa mukana on mm. edistyneitä Heatmap-karttaseurantaa sekä sisä- että ulkotiloissa ja ajonaikaista analysointia mm. kiihtyvyyssantureiden avulla.”

Kehityksen kärjessä on FleetHub.io -järjestelmä, joka on monipuolinen ja merkiriippumaton kalustonhallinta- ja huoltojärjestelmä, joka voidaan asentaa mihin tahansa työkoneeseen tai vaikkapa kuorma-autoon.

Törmäyskurssilta pois

Digitaalisuuden kehitys trukeissa viime vuosina on painottanut hyvää work flow'ta ja turvallisuusaspekteja. Tiittasen mukaan parisen vuotta sitten trukeissa ja muissa työkoneissa alkoi-

Peilipintaa haettaessa voittava ratkaisu on



TANGFIN FINISH MILLING

Erinomainen pinnanlaatu
saavutetaan porrastetusti
asemoiduilla tangentiaalisilla
vaihtopaloilla



Erittäin hyvä
pinnanlaatu



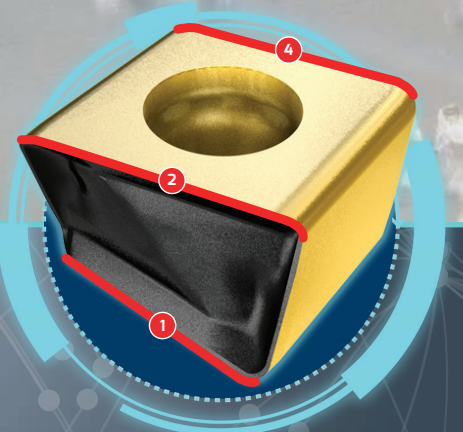
Tangentiaalinen
palan kiinnitys



Kaksipuoleinen
vaihtopala



Kestävä
vaihtoterä



Tangentiaaliset
vaihtoterät joissa 4
leikkuusärmää

Lataa ISCAR WORLD sovellus!

Kaikki ISCARin ohjelmistot, apuohjelmat, ja tuoteluettelot
nyt yhdessä paikassa.

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.fi

**MACHINING IN DUSTRY 4.0
INTELLIGENTLY**





vat yleistyä erilaiset kalustonhallinta- ja GPS-paikannuslaitteistot, joiden avulla voidaan seurata trukin liikkeitä piha-alueilla ja hallita mm. huoltojen ja vikakoodien tilanteita sekä seurata törmäyksiä.

”Näillä erikseen asennettavilla lisäominaisuuksilla on huomattava merkitys kaluston omistajalle koneen elinkaarikustannuksia ajatellen”, hän toteaa ja lisää, että konepajoilla – ja teollisuudessa yleensäkin – huomioidaan nykyisin trukin kokonaisvaltainen elinkaariajattelu, jolloin varustelutason pienetkin yksityiskohdat voivat vaikuttaa pitkällä aikavälillä.

”Esimerkiksi monissa Hyundai-trukeissa vakiovarusteena oleva digitaalinen kuormavaaka nopeuttaa työntekoa, kun kuljettaja näkee yhdeltä suurelta informaationäytöltä muiden toimintojen lisäksi kuormapainon.”

Euroja etsimässä

Digitaalisuudella saavutettavat hyödyt liittyvät usein suoraan rahalliseen säästöön – tai vaikkapa työmukavuuden ja ergonomian paranemiseen, mikä nekin säästävät rahaa esimerkiksi sairauspoissaolojen vähentyessä.

Parannuksia voidaan tehdä usein myös hyvin suoraviivaisesti ja ilman viivettä: esimerkiksi Hyundai-trukkien kuljettaja-

/// Digitaalisuudella saavutettavat hyödyt liittyvät usein suoraan rahalliseen säästöön.

kohtaiset ajosäädöt ja muut halutut asetukset voidaan tehdä helposti ja nopeasti suurelta kuljettajan informaationäytöltä käsin ilman työlästä ja usein aikaa vievää operaatiota perinteisen kannettavan tietokoneen kanssa.

”Kun trukkiin on asennettu kalustonhallintajärjestelmä, voidaan sen kautta säästää mm. huollon varausajassa ja esimerkiksi trukkikaluston ajoseurannassa työmaa-alueella”, tietää Tiittanen.

Lasermerkkauslaitteet
metallien ja muovien
tarkkuusmerkintään

**TYKMA
ELECTROX**
Industrial Laser Systems





E.M.LEINO OY
www.emleino.fi/laser laser@emleino.fi +358 9 4150 4100

Hitsari Pro

Tehokas ja
monipuolinen
hitsauksen
laadunhallintaohjelmisto

Puh. 010 423 4488
info@carelsoft.com
www.carelsoft.com




Carelsoft Oy



INNOVATIIVISET MITTAUSRATKAISUT

Hexagon Manufacturing Intelligence tarjoaa tuotantoteollisuudelle laajan valikoiman mittausratkaisuja, kannettavista nivelvarsista ja laserseuraimista lähtien aina tuotantoon integroituihin mittauslaitteisiin saakka.

Ota yhteys ja koe laadun vaikutus tuottavuutesi edistykseen.

HexagonMI.com



Kun EU kiristää päästöruuvia

EU:n asettamat pakokaasunpäästörajoitukset polttomoottorilla varustetuille työkoneille vaativat moottorivalmistajilta jatkuvasti kehittyvää tekniikkaa ympäristöasioiden parantamiseksi. Hyundai-dieseltrukit ovat varustettu aina viimeisimmällä moottoriteknologialla ja ne alittavat EU:n asettamat päästörajoitukset.

"Nykyiset moottorimallit ovatkin varsin energiatehokkaita mm. modernilla AdBlue- ja selektiivisellä katalysointirilla varustettuna – isoimmissa malleissa löytyy myös lisänä mm. EGR-moottoripakokaasujen kierrätysjärjestelmä. Hyundai-dieseltrukkien etuna onkin jatkuvan työskentelyn mahdollisuus ilman pakokaasupuhdistusjärjestelmän aiheuttamia ajonaikaisia keskeytyksiä", Tiittanen toteaa.

Hyundai-trukit luetaan helposti käyttöönnettäväksi ajoneuvoiksi ja niiden ergonomisuus ottaa huomioon myös eripituiset kuljettajat; tälläkin seikalla on merkitystä, kun työvuoro on pitkä ja kroppa koetuksella. Turha melu on karsittu pois sekini:

"Erityisesti uutuusmallimme Nordic Edition -ohjaamo on erityisen hiljainen ja miellyttävä pitkinäkin työvuoroina. Desibeli- ja äänitasoon on kiinnitetty erityistä huomiota ja mm.

ilmanvaihto toimii moitteetta tehokkaan lämmityslaitteen ja ilmastoinnin avulla."

Pidä kalusto ajan tasalla

Tiittanen muistuttaa, että teknisesti moderni konekalusto on kustannustehokas ja sillä on vaivatonta ja nopeaa tehdä päivittäiset nosto- ja siirtotyöt. "Työajan ajallinen säästö erilaisten teknisten ominaisuuksien ansiosta, turvallisuus sekä juuri huoltotöihin liittyvät asiat ovat varmasti merkittävimpiä asioita, joihin digitaalisuus on jo jättänyt jälkensä", hän summaa.

Kehittämisen varaa on silti edelleen. Kaikki turvallisuuteen ja yleisesti käytön tehostamiseen liittyvät asiat ovat sellaisia, että niissä katto on vielä kaukana. Lisäksi yhtenäiset digistandardit trukeissa/logistiikassa ovat edelleen laatimatta, kun jokainen merkki ja järjestelmä suosii pääasiassa vain omaa tekniikkaansa.

Finnsiirto Oy:n uusien ja käytettyjen trukien konekauppa on suhteessa noin puolet ja puolet – ja kauppa käy hyvin kummallakin osastolla. Tiittasen mukaan etenkin Hyundai on Suomessa mukavasti nosteessa oleva brändi erityisesti hyvän hinta-laatusuhteensa ansiosta.



Finnsiirto Oy

- perustettu vuonna 1989
- toimipisteet Lieto ja Tampere
- ammattitason trukkimyynnin ja logistisen alan palvelutalo
- maahantuo ja myy uudet Hyundai-trukit ja varastokoneet sekä Ausa-trukit ja -työkoneet
- alueellisesti valtuutettu Avant-kuormaimien ja työlaitteiden myyjä
- myy erimerkkisiä käytettyjä koneita
- käytettyjen koneiden varasto on yksi Suomen suurimmista
- alan suurimpia vuokra- ja huoltoyrityksiä
- vuokraa kattavasti eri kokoiset trukit ja muut työkoneet lyhyistä päivävuokrista pidempiaikaisiin vuokrauskiin asti
- huoltaa kaiken merkkiset trukit ja työkoneet sekä myy varaosat ja lisävarusteet kaikkiin konemerkkeihin

”Lisäksi laaja vakiovarustelu sekä erittäin pitkä tehdastakuuaika ovat monen uuden trukin ostajan mieleen”, hän tietää. Talon laajasta varastosta löytyy aina myös sopiva käytetty trucki, mikäli asiakas etsii truckia esimerkiksi vähäisempään käyttöön tai budjetti puristaa ikävästi. Käytettyjen koneiden valikoima onkin yksi Suomen suurimmista: yrityksen varastosta löytyy tällä hetkellä yli sata konetta.

Vaativan asiakkaan makuun

Finnsiirto Oy:n asiakasryhmissä on paljon trukkiasioista perillä olevia ammattioistajia, joille trukkien uudetkin ominaisuudet ovat tuttuja. Tämä asiakassegmentti edellyttää ennen kaikkea laatua, hyvää varustelutasoa ja pitkää takuu-aikaa.

”Lisäksi nopea toimitusaika on sangen usein ratkaisevassa asemassa. Myös ergonomia ja turvallisuusnäkökohdat ovat erittäin tärkeitä sekä tietysti yhteistyön mutkaton sujuminen tarjouspyynnöstä aina trukin toimitukseen ja jälkimerkintöintiin saakka.”

Tiittasen mukaan talon valttikorttina markkinoilla on nopea, ammattitason palvelu sekä myynnissä että huolto-

**Laaja
vakiovarustelu
sekä erittäin pitkä
tehdastakuuaika ovat
monen uuden trukin
ostajan mieleen.**

ja vuokrauspuolella. ”Käymme asiakkaan kanssa läpi trukkihankintoja projektiluonteisesti, jolloin yhdessä asiakkaan kanssa löydetään se paras mahdollinen konemalli ja kokonaisuus hankinnalle.” ■



SAAKO HUONO VALAISTUS SINUT RAIVOSTUMAAN?

PARAS VAIHTAA
LEDVANCE
LED-VALAISIMIIN.

LUOTETTAVAA SUORITUSKYKYÄ. LUOTETTAVA VALINTA.

Luotettavaa suorituskykyä, toiminnallista käyttöä: uudesta huippu-suorituskykyisestä Floodlight Performance LED-valonheittimestä kolme eri valonjakovaihtoehtoa. Suosittu Damp Proof suljettu teollisuusvalaisin nyt saatavana 5-napaisella läpijohdotuksella. Panel Direct/Indirect -valaisimella mukavuutta toimistoihin ihanteellisen suoran ja epäsuoran valaistuksen yhdistelmällään.



KONEET JA KALUSTO KILPAILUKYKYISIKSI LEASINGIN AVULLA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVA: ROBERT JAAKKOLA

Ikea-taustainen Ikano Bank tarjoaa teknisen kaupan liikkeille sekä metallialan yrityksille joustavan ja kilpailukykyisen rahoitusvaihtoehdon kone- ja kalustokauppoihin.

Ikanon leasing-sopimus on pitkäkestoista käyttöoikeutta koskeva vuokrasopimus, joka on turvallinen rahoitusratkaisu ilman yllätyksiä. Asiakas ei maksa kaluston tai laitteen omistamisesta, vaan ainoastaan käytöstä. Leasing ei ole pelkästään pienten yritysten käyttämä rahoitusvaihtoehto, vaan leasing sopii myös isoille yrityksille.

”Ikano Bank on lähtöisin samoista juurista kuin Ikea, joten yrittäjämäinen ajattelutapa on meillä verissä. Meillä pääset asioimaan alaasi perehtyneen yhteyshenkilön kanssa ja laskelmien sekä sopimusten takana on oikeita, osaavia ihmisiä ja aitoa, arkista maalaisjärkeä. Pyrimme jatkuvasti löytämään uusia, parempia tapoja toteuttaa liiketoimintaamme ja luoda asiakkaillemme lisäarvoa”, Ikano Bank Suomen myyntijohtaja Joel Liski kertoo.

Enemmän vaihtoehtoja hankintoihin

Auto- ja logistiikka-ala ovat jo pitkään hyödyntäneet leasingia toiminnassaan. Teollisuuden piirissä on vielä aika paljon voimassa oman omistamisen perinne, vaikka leasing tarjoaa huolettoman väylän investointien rahoittamiseen. Myyntiliike voi erottautua sillä, että pystyy tarjoamaan leasing-vaihtoehdon kilpailutilanteessa.

”Kumppaniliikkeemme voi tarjota asiakkailleen joustavana vaihtoehtona Ikano Bankin leasing-ratkaisuja sopivilla kuukausierillä. Tämä madaltaa asiakkaiden kynnystä hankintojen tekemiseen, ja on selkeä kilpailuetu. Jos on vaihtoehtona laiteta esimerkiksi 200 000 euroa kiinni johonkin koneeseen tai saada kone pelkällä kuukausivuokralla, voi jälkimmäinen tapa olla monelle houkuttelevampi vaihtoehto.” Liski sanoo.

Ikano Bankilla on eri toimialoilta reilut 250 yhteistyökumppania ja yritys rahoittaa esimerkiksi teollisuuslaitteita ja -tarvikkeita, trukkeja sekä valmistavan teollisuuden koneita, kuten CNC-koneita, robotiikan laitteita, mittalaitteita ja linjastoja.

”Ikano Leasing-rahoitusmallissamme rakennamme kestäviä kumppanusuhteita yritysten kanssa, jotka myyvät tuotteitaan ja palveluitaan yritysasiakkaille”, Liski toteaa.



Tuottavuutta ja tehokkuutta

Asiakkaat maksavat vain koneiden ja laitteiden käytöstä, ja myyjäliikkeet saavat myymistään tuotteista rahat kokonaisuudessaan, kun leasing-sopimus on tehty.

Investointiin ei tarvitse sitoa pääomaa, vaan sen voi käyttää johonkin muuhun, kuten tuotekehitykseen. Kuukausierät ovat alv-vähennyskelpoisia, ja rahoittaja kantaa riskin tuotteen arvon alenemisesta.

”Olemme aika monta kertaa havainneet laskelmia tehtäessä, että vanhemmalla konekannalla toimittaessa voi olla jatkuvalla syötöllä huoltokustannuksia. Kun nämä lasketaan oikeasti yhteen ja verrataan summaa uuden laitteen leasingin kuukausierään, huomataan leasingin monesti tulevan halvemmaksi” Liski kertoo.

Uudet laitteet tuovat myös varmuutta toimintaan. Kone-rikoista ja huolloista syntyvät tuotannon keskeytykset vähenevät, millä voi olla suuri kuluvaikutus.

”Hyvin usein saamme positiivista palautetta, kun konekannata on uudistettu leasing-mallimme avulla. Ei pidä unohtaa ympäristöaspektiakaan. Vanhojen, tehottomien ja ehkä saastuttavien koneiden uusiminen on ympäristötieto, jolla yritykset pystyvät vastaamaan jatkuvasti kasvaviin kestäväin kehityksen odotuksiin, joita tulee myös loppuasiakkailta”, Liski toteaa. ■

<https://bank.ikano.fi/yrityksille>

Kukaan ei ole täydellinen — joten loimme CoroPlus® -ohjelmisto- ja laitteistopakettin

Teollisuudesta on tuttua, että pieni virhe voi aiheuttaa isot kustannukset.

CoroPlus® -digitaalinen koneistusratkaisu tarjoaa ylimääräisen silmä- ja korvaparin, joka huomaa sen, mitä sinä et.

CoroPlus® -ratkaisut valvovat koneistusprosesseja ja ehkäisevät työstökoneiden, lastuavien työkalujen ja komponenttien vaurioitumisia. Säästyt tietysti myös kalliilta tuotantokatkoksilta.

CoroPlus® on ohjelmisto- ja laitteistopaketti, josta on sinulle todellista hyötyä siirryttäessä Teollisuus 4.0:aan.

Tutustu, miten CoroPlus® auttaa juuri sinua:

coroplus.sandvikcoromant





INVESTOI TAI KUOLE?

TALouden SYNKÄT PILVET SAAVAT
KONEPAJAT MIETTELIÄIKSI, MUTTA
TARPEELLISTEN INVESTOINTIEN
LYKKÄÄMINEN HAMAAN TULEVAISUUTEEN
EI OLE RISKIVAPAATA SEKÄÄN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN





// Teknologia- teollisuuden yritysten liikevaihto Suomessa on syksyllä suurempi kuin vuosi sitten vastaavaan aikaan.

Ensin niitä hyviä uutisia: teknologiateollisuudessa yritysten tilauskanta on edelleen vahva ja tilausten arvo hyvällä tasolla. Teknologiateollisuus ry:n elokuussa julkaistu tilauskanta- ja henkilöstötiedustelu kertoo, että tilauskannan arvo Suomessa oli kesäkuun lopussa saman verran kuin edellisellä kvartaalilla ja 15 prosenttia suurempi kuin vuosi sitten samaan aikaan.

Alan yritykset saivat uusia tilauksia huhti–kesäkuussa euro-
määräisesti 4 prosenttia vähemmän kuin vuoden ensimmäi-
sellä kvartaalilla, mutta kuitenkin 10 prosenttia enemmän kuin
vuosi sitten vastaavana ajankohtana. Tarjouspyyntöjen määrä
on supistunut jonkin verran kesän aikana.

Viime kuukausien tilauskehityksen perusteella voidaan
arvioida, että teknologiateollisuuden yritysten liikevaihto Suo-
messa on syksyllä suurempi kuin vuosi sitten vastaavaan
aikaan.

Varovaisuus kasvaa

Talouden epävarmuus kuitenkin kalvaa väistämättä. Uusia
tilauksia saatiin hieman vähemmän kuin edellisellä neljän-
neksellä ja tarjouspyyntöjen määrä supistui jonkin verran.
Dramaattista käännettä heikompaan ei kuitenkaan ole – aina-
kaan vielä – havaittavissa.

Teknologiateollisuus ry:n pääekonomisti Petteri Rautapor-
ras toteaa, että suomalaisilta teknologiayrityksiltä on erinomai-
nen suoritus, että ne ovat pystyneet säilyttämään tähän saakka
asemansa – ja yltäneet edelleen jopa pieneen kasvuun. Yritys-
ten odotuksissa hän kuitenkin näkee kasvavaa varovaisuutta.

Varovaisuus voi myös hillitä investointeja – ja laittaa tulevaisuuden tylästi jäihin. Työ- ja elinkeinoministeriö varoittaa kesäkuussa julkaistussa raportissaan investointien ja kunnianhimoisten innovaatiohankkeiden lykkäytymisestä suomalaisissa yrityksissä.

Missä ovat innovaatiot?

Ministeriön Elinkeinopoliittisen tilannekuvan mukaan Suomen talouden kasvuvauhti uhkaa hidastua tulevina vuosina, ja epävarmuudet suhdanteen kantavuudesta vuoden tai kahden päähän ovat lisääntyneet. Riskit heijastuvat suomalaisyrityksissä mm. investointihaluttomuutena, vientinäkemien heikkenemisenä ja liiketoiminnan kehittämispäätösten lykkäytymisenä tuonnetmas.

Raportissa todetaan, että mikäli työpanosta yrityksissä ei pystytä merkittävästi kasvattamaan, on entistä tärkeämpää parantaa tuottavuutta tutkimuksen, tuotekehityksen ja innovaatioiden avulla. Julkisten innovaatio- ja uudistushankkeita ei edelleenkään ole tyydyttävästi liikkeellä.

Tilannekuva perustuu kyselyyn, joka tehtiin kahdeksalle ministeriön ohjaamalle organisaatiolle: Business Finland, Energiavirasto, Finnvera, Geologian tutkimuskeskus, Kilpailu- ja kuluttajavirasto, Patentti- ja Rekisterihallitus, Suomen Teollisuussijoitus ja VTT.

Konepajat kasvattaneet investointeja

Entä mikä sitten on tilanne konepajoissa – etenkin pk-puolen – jos ajatellaan vaikkapa juuri investointeja? – Petteri Rautaporras vastaa, että konepajojen investoinnit ovat kasvaneet selvästi tasosta, jossa ne olivat vielä muutama vuosi sitten.

”Toisaalta vuosien välillä voi olla suuriakin eroja isoista investointiprojekteista johtuen. Tämä koskee erityisesti vertailua pk-sektorilla”, hän toteaa.

”Investointien vahva kasvu on keskeinen tekijä tuottavuuskasvun taustalla ja siten keskeinen tekijä kasvulle yli päätään.”

Investointipäätös ei ole yhdestä muotista

Rautaporras muistuttaa, että investointi tehdään vain, mikäli yritys arvioi sen olevan kannattava tehdä. Investointi kohdistuu Suomeen silloin, jos kokonaisuutena arvioiden Suomi on investoinnin näkökulmasta se kaikkein kannattavin sijoittumiskohde.

”Yritysten investointipäätöksiin vaikuttavat lukuisat seikat eikä yhden asian korostaminen anna riittävästi oikeutta mainitsematta jääneille. Lisäksi erilaisille yrityksille investointipäätöksiin vaikuttaa eri painoilla erilaiset seikat”, Rautaporras toteaa ja lisää, että joillekin yrityksille osaaminen on kaikki kaikessa, kun taas joillekin verotus on investointipäätöksen keskiössä – tai sitten vaikkapa sujuva lujitus ja viranomaistoiminta.



TECHNIFOR GRAVOTECH GROUP

Johtava laitevalmistaja metallin merkkauksessa!







Gravox Oy - Höyläämötie 3 - 00380 Helsinki

☎ 09-6824666 ✉ info@gravox.fi www.gravox.fi



Mestaruussarjan teollisuusovet ja siltanosturiaukot

Champion Door kangasnosto-ovet ovat paras vaihtoehto suurin kohteisiin joissa oville vaaditaan hyvää ääni- ja lämmöneristystä. Ne ovat varmatoimisia, pitkäikäisiä ja lähes huoltovapaita - siksi niillä on pienet elinkaarikustannukset. Champion Door -kangasnosto-oviin on saatavana myös ikkunat ja murtosuojaus.



CHAMPIONDOOR®
championdoor.com

”Toimivat työmarkkinat ja kilpailukykyinen työhinnointelu taas koskee laajasti kaikkia yrityksiä. Kokonaisuuden tulee olla riittävän houkutteleva, jotta investointeja saadaan.”

Investointeja tukevaa infraa, kiitos!

Rautaportaan mukaan investointeja on vaikea laittaa tärkeysjärjestykseen, mutta nyrkisääntönä voidaan todeta, että kaikenlaiset investoinnit ovat tärkeitä. ”Tutkimus- ja kehitys-investoinnit luovat pohjaa uusille innovaatioille ja tuotannolliset investoinnit tuottavuudelle sekä kilpailukykyiselle tuotannolle Suomessa”, hän vertailee.

Rautaportaan ”toiveiden tynnyrissä” on mm. T&K-investointien kasvatus mm. verokannusteiden sekä julkisen tuen lisäämisen kautta; aineellisten investointien nopeutetut poistot; sekä kilpailukykyinen teollisuuspolitiikka (mm. yritysverotuksen kilpailukykyisyys, energian saatavuus ja hinta sekä pitkäjänteisyys ja ennustettavuus).

”Tähän lisäksi tulee vielä työmarkkinoiden toimivuus ja kustannuskilpailukyky sekä osaavan työvoiman saatavuus mm. työperäistä maahanmuuttoa edistämällä – ja tietysti investointeihin liittyvien lupaprosessien nopeuttaminen ja sujuvoittaminen.”

Haasteet ovat todellisia

Pääekonomisti ei varsinaisesti näe enää pelkkää sinitaivasta edessä. Rautaportaan mukaan kaikkiaan globaali talouskasvu on selvästi hidastunut ja näkymät synkentyneet.

”Saksan tilanne on erityisen vaikea. Toistaiseksi suomalainen kone- ja metallituoteollisuus on selvinnyt säikähdyksellä – vaikkakin uusien tilausten kasvu näyttää olevan tällä erää pysähtynyt. Globaalin kysynnän heikkeneminen näkyy kuitenkin väistämättä myös Suomessa.”

Mikään pelkkä ’ajopuu ajan virrassa’ ei Suomi silti ole: Rautaporras huomauttaa, että me voimme itse vaikuttaa tilan-



PRO GRINDING AM OY

Lastuavat työkalut yrityksellesi

- Huolto
- Erikoisteterät
 - Porrastyökalut
 - Patruunapesäporat
 - Hammastustyökalut
 - Muotojyrsimet/porat

UUTUUTENA!

- Työkaluvälitys

YHTEISTYÖSSÄ KANSSAMME

 **DORMER**  **PRAMET**

 **KESTOOLS**

Member IMC Group


 **SANDVIK**
Coromant

 **XALAXION OY**

 **NACHREINER**
Werkzeuge

Pro Grinding AM Oy TAMPERE
Vaittintie 9a2, 33960 PIRKKALA



Pro Grinding AM Oy JOENSUU
Lylykoskentie 19, 80130 JOENSUU

info@prooy.fi

Niko Rautio 045 206 6103 / niko@prooy.fi

WWW.PROOY.FI

Mika Sorsa 045 231 3303 / mika@prooy.fi

KUVA: PEXELS

**/// Kunnianhimoisia
innovaatio- ja
uudistushankkeita
ei edelleenkään ole
tydyttävästi liikkeellä.**



teeseen mm. tekemällä järkevää teollisuuspolitiikkaa ja kustannuskilpailukykyä vahvistavia työmarkkinaratkaisuja.

Kokonaisuus ratkaisee

Kun Rautaporras pohtii suomalaisten konepajojen valtteja koko ajan kovenevassa kansainvälisessä kilpailussa, hän lähtee siitä, että kokonaispaketin täytyy olla kunnossa.

”Kova osaaminen ja laatu ovat keskeisiä menestyksen avaimia, kilpailukykyistä hintatasoa unohtamatta. Myös joustavuus ja kokonaisvaltainen kyky vastata asiakkaan tarpeisiin ovat tärkeitä menestystekijöitä”, hän toteaa ja lisää, että toki yrityskohtaiset erot ovat suuria ja näin ollen menestysreseptiäkin useampia.

Monella konepajalla etsitään kilpailukykyä digitalisaatiosta, tahdittajana esimerkiksi IoT ja tekoäly. Vuoden 2019 Digibarometri ’Digi tulee, mutta riittävätkö resurssit?’ kertoo Suomen onnistuneen digitalisaatiossa monessa suhteessa hyvin: Suomi on 22 maan vertailussa kolmantena.

Konepaja on jo digipaja

Eilatiedon toteuttaman Digibarometrin mukaan digitalisaation edellytykset Suomessa ovat parantuneet, mutta samalla digi-

/// Globaalin kysynnän heikkeneminen näkyy väistämättä myös Suomessa.

talisaation vaikutukset talouskasvuun ovat jäämässä verrokimaista jälkeen. Digibarometrin kärkeen kiilasi ensimmäistä kertaa Yhdysvallat ja hopean vei Tanska.

Digibarometri paljastaa, että teollisuus on ottanut Suomessa palvelualaa nopeasti kiinni digitalisaation hyödyntämisessä. Enää joka kymmenes suomalainen teollisuusyritys arvelee olevansa digitalisaation vaikutusten ulottumattomissa, mikä on jo parempi tulos kuin palveluilla. Sekä pilvipalveluiden käyttöön että robotiikan hyödyntämiseen tuotantoprosessissa on herätty teollisuudessa aiempaa vahvemmin. ■


EMO
Hannover
16-21·9·2019



**TAVATAAN
HANNOVERISSA!**

OSASTO B52

HALLI 27

16.-21. SYYSKUUTA

www.mazakeu.com/EMO2019

DISCOVER MORE AT **EMO**

Mazak osallistuu juhlavuotensa kunniaksi EMO 2019 –messuille ennen näkemättömän suurella osastolla. Maailman ensiesittelyssä on seitsemän konetta, joiden lisäksi kaksi konetta nähdään ensi kertaa Euroopassa. Kaikilla 27 Mazak-koneella tehdään näyttäviä työstönäytöksiä messujen ajan.

Tuottavuus on Mazakin keskeinen messuteema. Peräti 15 messukonetta on varustettu integroidulla automaatiojärjestelmällä. Koneiden ja automaation lisäksi Mazak esittelee omia IoT-ratkaisujaan, kuten Mazak iSMART –tehdasta.

Tervetuloa tutustumaan Mazak-uutuuksiin EMO 2019 –messuille!

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™



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

Wihurin työstökone tiimi on Mazakin osastolla kaikkina päivinä messujen ajan palvelemaan suomalaisia vieraita.

Mazak
Your Partner for Innovation

ÄLYKÄS VALAISTUS ON TEHOKAS

LANGATTOMAT OHJAUSJÄRJESTELMÄT
HOITAVAT VALAISTUKSEN
HIENOSÄÄDÖN AUTOMAATTISESTI

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

ABUS 21

ABUS 21

**// Kustannussäästöjen lisäksi
tarkoituksenmukainen
valaistus parantaa tuottavuutta ja
vähentää työtaturmien riskiä.**

Valaistuksen älykkäät ja langattomat ohjausjärjestelmät huolehtivat siitä, että valotehoa on siellä, missä sitä tarvitaan. Toimiva valaistus parantaa tuottavuutta ja työhyvinvointia. Energia- ja kustannustehokas led-valaistus on kilpailukykyinen valinta teollisuuden tarpeisiin.

”Uutta valaistusta harkitsevan kannattaa perehtyä eri vaihtoehtoihin ja hyödyntää suunnittelijan apua. Huolellisesti suunniteltu ja toimiva valaistus huomioi tilan käyttötarkoituksen, viihtyisyyden ja turvallisuuden. Hyvällä suunnittelulla voidaan vähentää valaisimien määrää jopa 30 %:lla lähtötilanteeseen verrattuna”, sanoo LEDVANCEn myyntipäällikkö Timo Vinnari.

Suunnittelija huomioi ympäristötekijät kuten tilan pölyisyyden, kosteuden ja lämpötilan sekä työtehtävien mukaisen valotehon, valon värin ja valonjaon. Valaisinten asianmukaisella sijoittelulla estetään häikäisy, jolloin työturvallisuus paranee. Hyvin suunnitelluissa valaistusjärjestelmissä työtekijät voivat tarvittaessa säätää valaistusta omien tarpeidensa ja mieltymystensä sekä työtehtävien vaatimusten mukaisesti.

Led-valaisimet ovat viime vuosina kehittyneet valtavasti ja ovat erittäin kilpailukykyisiä verrattuna perinteisiin purkaustai loisteputkivalaisimiin. Langattoman järjestelmän asentaminen on perinteisiin valaistusjärjestelmiin verrattuna helpompaa ja nopeampaa, koska ohjausta varten ei tarvita kaapeleita.

Teollisuuden käyttöön on saatavilla loistelamput korvaavia led-valoputkia ja -valaisimia, korkealta valaisevia syväsiteilijoita, tehokasta valaistusta tuottavia led-valonheittäjiä, tasaiseen ja tehokkaaseen valaisuun tarkoitettuja led-paneelieja sekä kiskoihin asennettavia valaisimia. Nykypäivän led-valaisimista löytyy vaihtoehtoja kaikkiin kohteisiin useassa eri hintaluokassa.

Leasing-kumppanuuden hyödyt yrityksellesi

- Asiakkaat haluavat maksaa vain tuotteiden käyttämisestä, ei omistamisesta.
- Leasing madaltaa tehokkaasti asiakkaan kynnystä hankintojen tekemiseen.
- Yrityksesi saa myymistään tuotteista rahat kokonaisuudessaan, kun leasing-sopimus on tehty.



IKANO
BANK

Lue lisää ja ota yhteyttä: bank.ikano.fi/yrityksille/hyodyt

DOTAG
WORKS BETTER THAN PEN & PAPER

EI ENÄÄ PAPERIA ja kynää
Digitalisoi työmaakäytäntisi

- ✓ Korvaa kynän ja paperin
- ✓ Merkinnot piirustuksiin digitaalisesti
- ✓ Raportointi napin painalluksella
- ✓ Toimii OFFLINE-tilassa
- ✓ Integroi omiin järjestelmiin

Note



Draw

Camera



PDF



Measure

Automatic PDF-report

Kokeile ilmaiseksi

www.dotag.fi

GET IT ON
Google Play



”Hinta ei suoraan kerro laadusta, vaan kannattaa selvittää tuotteen valmistaja. Merkkituotteet ovat laadukkaita”, sanoo Vinnari.

Ledien energiansäästöt ovat merkittäviä, joten uuteen valaistukseen investoiminen maksaa itsensä takaisin jopa puolessa vuodessa. Viimeistään vuoden kuluttua aletaan saada kustannussäästöjä, sillä vanhojen valaisimien vaihtaminen led-valaisimiin voi säästää energiaa jopa 80 %.

”Valaistukseen liittyviin energiaprojekteihin voi hakea avustuksia. Ledien takuuajat ovat yleensä 5–7 vuotta ja joillain tuotteilla on jopa 10 vuoden takuu, joten investointi kannattaa”, Vinnari sanoo.

Kustannussäästöjen lisäksi tarkoituksenmukainen valaistus parantaa tuottavuutta ja vähentää työtapaturmien riskiä.

Valaistusta voi ohjata automaattisesti, etänä tai paikan päällä

Ledien etuja ovat helppo muunneltavuus, portaaton säädettävyys ja automatisoitu ohjaus. Automatisointi optimoi valaistuksen tilojen käyttöasteen ja -tarkoituksen suhteen siten, että valaistuksesta saadaan maksimihyöty mahdollisimman pienellä energiankulutuksella. Led-valaistusjärjestelmän asentamisen jälkeen valaistus ohjelmoidaan halutunlaiseksi. Älykäs ohjausjärjestelmä mukauttaa valaistuksen saatavilla olevan päivänvalon mukaisesti ja himmentää valaistusta, mikäli tilassa ei ole ketään paikalla.

Työskentelytilaan voidaan järjestää älypuhelimella tai tabletilla ohjattava käyttöjärjestelmä.

”Valaistus voidaan helposti ohjelmoida uudelleen esimerkiksi tilan käyttötarkoituksen muuttuessa”, Vinnari sanoo.

Valaistuksen voi ohjelmoida täysin automaattiseksi, mutta yleensä työntekijöille jätetään mahdollisuus vaikuttaa oman työskentelytilansa valaistukseen. Tavallisesti säätömahdollisuus hoidetaan painonapilla, jolla voi muuttaa valotasoa tai väriämpötilaa. Tarvittaessa työskentelytilaan voidaan järjestää älypuhelimella tai tabletilla ohjattava käyttöjärjestelmä, jolloin valaistusta voidaan hienosäätää.

”Käytännössä useimmat työntekijät ovat tyytyväisiä ohjelmituun päivänvalojärjestelmään, mutta mahdollisuus vaikuttaa työtilan valaistukseen parantaa työhyvinvointia”, Vinnari sanoo.

Automatisoidun ja paikan päällä tapahtuvan ohjauksen lisäksi valaistusjärjestelmää voi ohjata etänä esimerkiksi

Paras voiteluaine takaa parhaan laadun

FUCHS tuotevalikoimasta löytyy tuotteet kaikkiin teollisuuden tuotantoprosessin vaiheisiin, koneisiin ja laitteisiin. Koko FUCHS-konsernin tuotevalikoimassa on yli 10.000 erilaista voiteluainetta. Oikea työstöneste on yhtä tärkeä kuin oikea työkalu. Autamme mielellämme löytämään parhaan ratkaisun prosessiinne.

FUCHS:lta saat myös suorat työstö-öljyt, johdevoitelu-, kara- ja hydraulikkaöljyt, emulsiojärjestelmien puhdistusaineet, sekä kierteitystahnat ja -sprayt. Kaiken tämän lisäksi saat teknillistä tukea aina tarvittaessa. www.fuchs.com/fi

LUBRICANTS.
TECHNOLOGY.
PEOPLE.



mobiilisovelluksella tai valvomosta käsin. Mikäli tilan kameravalvonta tapahtuu verkon yli, voidaan valaistus liittää osaksi valvontaa. Näin tilan valaistusta voidaan lisätä työaikojen ulkopuolella, mikäli tilaa halutaan tarkkailla valvonnan kautta.

Ledien kehittymisen myötä myös yrityksen julkisivun, las-tausalueiden ja parkkipaikkojen valaistus on kehittynyt huomasti. Led-valaistusjärjestelmissä jokainen yksittäinen valaisin voidaan ohjelmoida toimimaan halutulla tavalla, esimerkiksi syttymään ja sammumaan ennalta määritetyn valotason mukaisesti, jolloin ei tarvita kiinteää tai langatonta ohjausta.

”Portaattoman säädön ansiosta valaisimeen voidaan määrittää kameravalvontaan riittävä perustason valaistus ja liittää valaistukseen liiketunnistin”, Vinnari kertoo.

Konepaja- ja metallialan erityisvaatimukset

Konepaja- ja metalliala on laaja ja monipuolinen toimiala, joten valaistuksen on sopeuduttava ja sovitava erilaisiin olosuhteisiin. Karkeassa työstämisessä kuten hitsauksessa jo noin 200 luksin valaistustaso on riittävä kun taas erittäin tarkassa hienomekaanisessa asennustyössä vaaditaan jopa 1 000 luksia. Nykypäivänä led-tuotteita on saatavilla kaikkiin alan tarpeisiin.

”Valaistuksen tasaisuus on sitä tärkeämpää mitä tarkempaa työtä tehdään”, Vinnari sanoo.

Pyörivien laitteiden kanssa syntyvän stroboskooppi-ilmiön estämiseksi ledimoduuleihin on suunniteltu suurtaajuusliittä-laitteita, jolloin ongelmaa ei pääse syntymään. Tällöin ei tarvita loisteputkivalaisimilla käytettyä kolmivaiheyhmittelyä.

Teollisuuden tarpeisiin suunnitellut modulaariset led-valaisimet ovat kustannustehokas ja kestävä ratkaisu. Valaisimia on saatavilla useissa eri teholuokissa. Oikean teholuokan valinta riippuu sekä tilan käyttötarkoituksesta että korkeudesta.

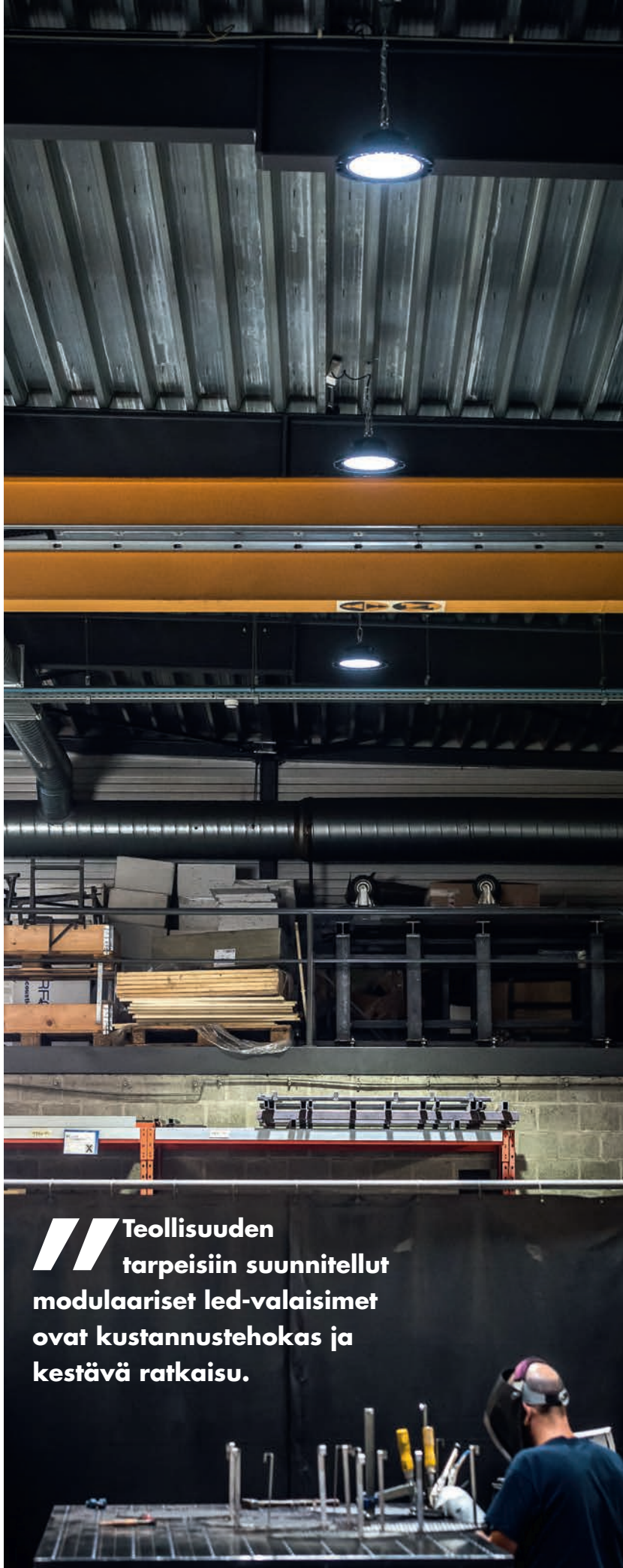
Raskaassa teollisuudessa tilojen lämpötilat vaikuttavat valaistuksen suunnitteluun. Valaisimen valinnassa on kiinnitettävä huomiota tuotteen maksimikäyttölämpötilaan. Käyttölämpötilat voivat vaikuttaa led-valaisimien käyttöikään.

”Ledien käyttöiät on ilmoitettu tietyssä lämpötilassa. Mikäli käyttölämpötila on ilmoitettua suurempi, käyttöikä lyhenee ja vastaavasti alhaisempi käyttölämpötila pidentää käyttöikää”, Vinnari kertoo.

Nykypäivän konepajoilla ilmanvaihtojärjestelmät huolehtivat ilmanpuhdistamisesta, jolloin valoteho ei laske likaantumisen vuoksi, mutta pölyisissä tai likaantuvissa tiloissa valaisimet kannattaa pyyhkiä puhtaaksi kerran vuodessa. Muita huoltotoimenpiteitä nykyaikaiset led-valaistusjärjestelmät eivät vaadi. Ledeillä on useiden vuosien käyttöajat ja käyttöiän ollessa lopullaan valaistukseen tehdään remontti.

”Kun asennetaan vakiovalojärjestelmä, jossa valoteho pidetään samana koko käyttöajan ajan, niin käyttäjän ei tarvitse tehdä muuta kuin nauttia hyvästä valaistuksesta”, Vinnari sanoo. ■

KUVA: LEDVANCE



**Teollisuuden
tarpeisiin suunnitellut
modulaariset led-valaisimet
ovat kustannustehokas ja
kestävä ratkaisu.**

Lasermerkkauslaitteet
metallien ja muovien
tarkkuusmerkintään

TYKMA
ELECTROX
Industrial Laser Systems



EML **E.M.LEINO OY**
www.emleino.fi/laser laser@emleino.fi

+358 9 4150 4100

Perinteiset koneistuspalvelut
Kunnossapitokoneistus
Metalliruiskutus

Kenttäkoneistus
Höyläys

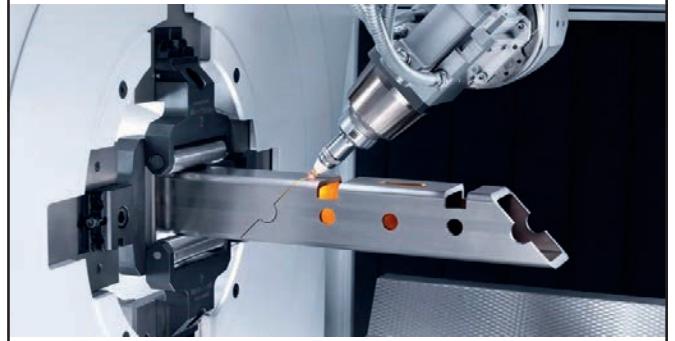


KYMEN TEOLLISUUSKONEISTUS OY

Moreenitie 3, 45200 Kouvola
puh. 05 321 2334
fax. 05 321 2333

www.kytko.fi
ville.varhomaa@kytko.fi

Moderni sopimusvalmistaja metallikomponenteille



Lankapaja on tehnyt monia koneinvestointeja viime aikoina, uusin ja merkittävin on Trumpfin Tube 5000 putkilaser. Laser tulee lisäämään entisestään Lankapajan monipuolista konekantaa ja mahdollistaa vieläkin vaativampien tuotteiden ja kokonaisuuksien valmistamisen. Putkilaser on otettu käyttöön kesäkuussa 2019.

LANKAPAJA
CORPORATION

Lankapaja Oy
Kalkkimäentie 2 | 03100 Nummela | 09 819 0020
info@lankapaja.fi | www.lankapaja.fi

Varmista pintakäsittelylinjasi Pekotekin huoltokonseptilla



Saat meiltä pintakäsittelylaitteiden ennakoivat huoltopalvelut kuntotarkastuksineen ja varaosapalvelut. Varmista laitoksen häiriötön tuotanto ja keskity ydinsaamiseen.

Tarjoamme

- lakisääteiset huollot ja määräaikaishuollot
- huoltosopimukset
- puhallusaineiden seulonta-analyytit
- kompressorihuollot
- kaasunvalvonta-antureiden kalibroinnit ja IV-kanavistojen puhtaustarkistukset
- maadoitus- ja eristysvastusmittaukset

Maalauslaitteet
ja tarvikkeet

Ilmanvaihto

Kompressorit

Suodattimet

Lakisääteiset
tarkastukset

Nostovälineiden ja
-ovien tarkastukset

Varaosat

Hiekkapuhalluslaitteet

Sinkokoneet

**Pekotek
Service**

Soita ja pyydä
huoltotarjous:
Petri Rautiainen
045 657 8001
petri.rautiainen@pekotek.fi

Pekotek Oy on mittatilaustyönä teollisuuden pintakäsittelyjärjestelmiä ja -laitteita valmistava suomalainen yritys. Euroopassa toimii yli 300 Pekotek Oy:n valmistamaa ja toimittamaa pintakäsittelylaitosta.

www.pekotek.fi

MODULAARISILLA MATALAKIINNITTIMILLÄ TEHOA KONEISTUKSEEN

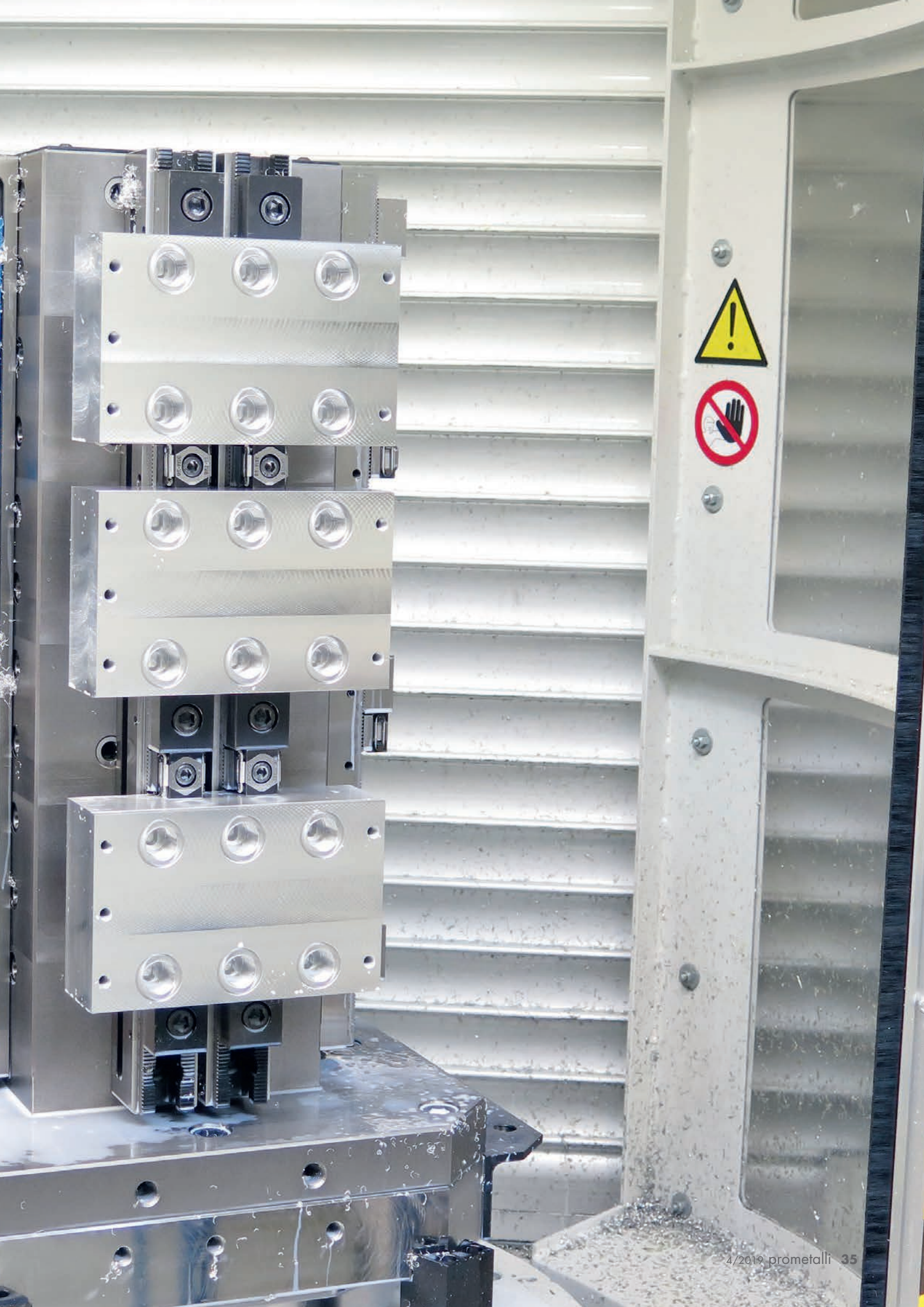
TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVA: OK-VISE OY

*Matalakiinnittimien keksijä ja kehittäjä
OK-Vise Oy tunnetaan kätevistä
kiinnittimistään koneistavassa
teollisuudessa kautta maailman.
Yhtiön modulaariset lukitusjärjestelmät
ja komponentit mahdollistavat sekä
tuotekohtaisten että yleiskäyttöisten
kiinnitysten rakentamisen helpommin kuin
koskaan ennen.*

*OK-VISE Fixturing Concept -komponentit mahdollistavat sekä
tuotekohtaisten että yleiskäyttöisten kiinnitysten rakentamisen helpommin
kuin koskaan ennen. Työkappaleiden vaihto tapahtuu erittäin nopeasti ja
yksinkertaisesti.*







KUVA: OK-VISE OY

Meidän kiinnitys-järjestelmämme ovat ylivoimaisia tietyissä tuotteissa, kuten piensarjojen tekemisessä jyrsimellä.

Maailmanlaajuisesti tunnettu mikroyritys

OK-Vise on noin kymmenen henkeä työllistävä mikroyritys, mutta työstökonealan jälleenmyyjät ja toimijat ympäri maailman tuntevat yrityksen sen innovatiivisten kiinnitysratkaisujen ansiosta. Yrityksen tuotteita myydään yli 40 maassa.

”Meillä on selkeät ja helppokäyttöiset tuotteet, minkä ansiosta ne ovat jälleenmyyjillekin helposti myytäviä tuotteita. Jopa moni kilpailijamme on ottanut tuotteemme osaksi omaa tuoteperehettään. Loppukäyttäjätkin tajuavat hyvin nopeasti tuotteidemme tarjoamat edut piensarjojen jyrsimisessä”, Meriläinen sanoo.

Noin 90 prosenttia tuotannosta menee vientiin. Suurimmat markkina-alueet ovat Yhdysvallat, Japani ja Saksa. Yrityksen liikevaihto tulee tänä vuonna olemaan noin 1,6 miljoonaa euroa.

OK-Vise on perustettu vuonna 1984. Edesmennyt firman perustaja Olli Kytölä kehitti yrityksen kantavan perusidean, äärimmäisen pienikokoisen ja matalan kiinnittimen, jolla jyrsitävä kappale kiinnitetään alustaan.

”Käytännössä koko nykyinen tuoteperehämme perustuu tähän matalan kiinnittimen ideaan. Viimeisen kymmenen vuoden aikana idea on lyönyt läpi maailmalla, koska pienikokoinen kiinnitin sopeutuu hyvin tämän päivän tuotantofilosofiaan” Meriläinen sanoo.

Ylivoimainen piensarjoissa

Suomessa on perinteisesti totuttu ajamaan pieniä eräkokoja. Tähän tarpeeseen OK-Vise on kehittäneet kiinnitystuotteita alusta pitäen.

”Työkappaleiden vaihto tapahtuu matalakiinnittimillämme erittäin nopeasti ja yksinkertaisesti. Kappale irtoaa yhtä kiinnittimen ruuvia kiertämällä. Sama ideaa puree hyvin kaikkialla maailmalla. Voidaan sanoa, että kappaleiden vaihto on meidän kiinnittimillämme useita kertoja nopeampaa kuin perinteisillä kiinnittimillä tehtäessä”, Meriläinen sanoo.

”Meidän kiinnitys-järjestelmämme ovat ylivoimaisia piensarjojen kiinnittämisessä työstökeskuksissa”, OK-Vise Oy:n toimitusjohtaja Olavi Meriläinen sanoo.

OK-Vise-tuotteita käytetään työstettävien kappaleiden kiinnittämiseen työstökeskukseen erilaisille alustoille, erityisesti jyrsimässä työstössä. Yritys tarjoaa myös näitä alustoja yhdessä jakelijoidensa kanssa

”Meidän kiinnitys-järjestelmämme ovat ylivoimaisia tietyissä tuotteissa, kuten piensarjojen tekemisessä jyrsimellä. Tuotteemme ovat yleiskäyttöisiä ja soveltuvat joustavasti useimpien työkappaleiden tekoon”, OK-Vise Oy:n toimitusjohtaja Olavi Meriläinen toteaa.

*Uuden sukupolven aikakausi
alihankinnassa on jo alkanut.*

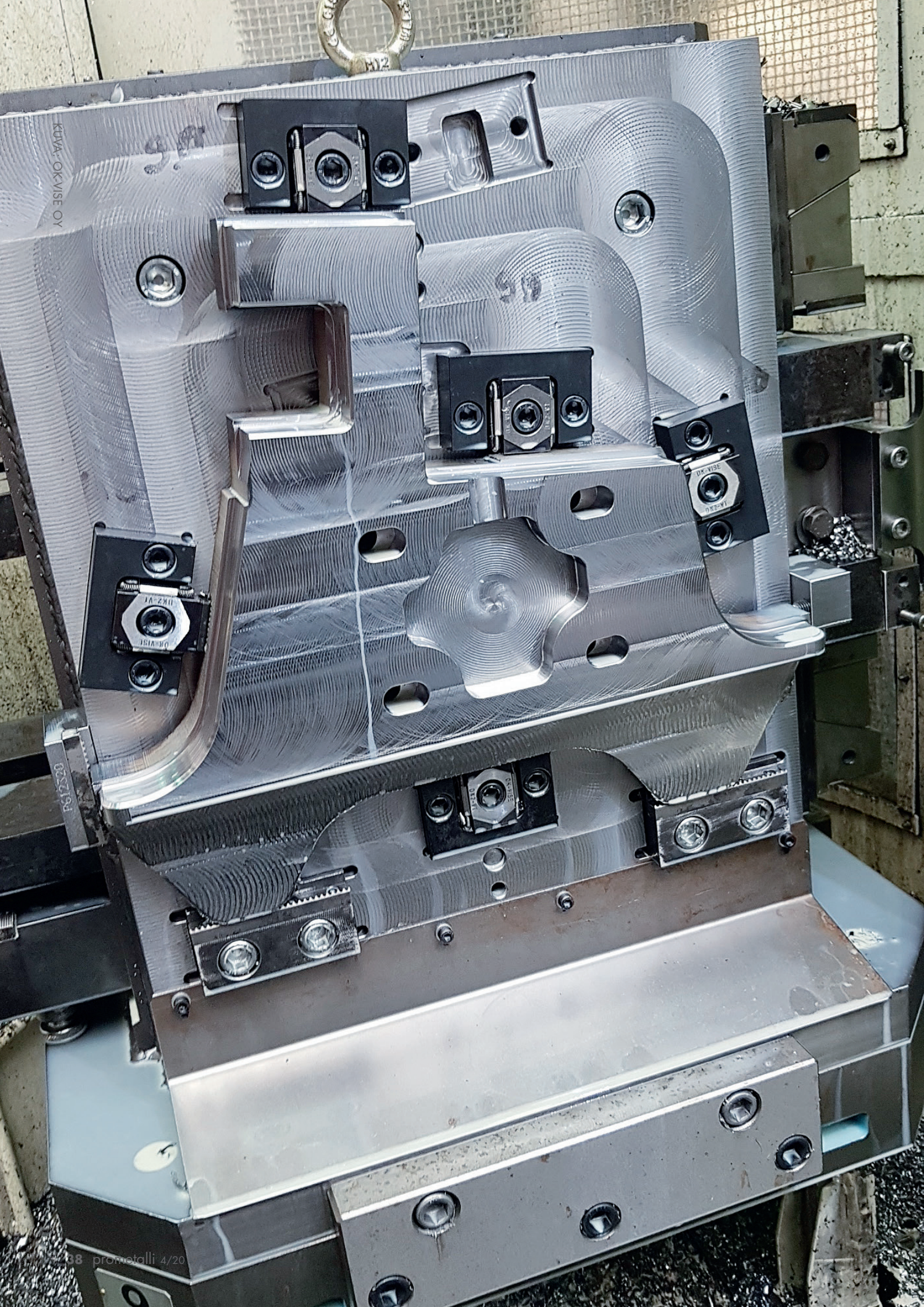
tietoset 
sustainable intelligent manufacturing

Tutustu nyt *strategiseen, kestävään*
ja *älykkääseen* sopimusvalmistukseen,
jota 100% asiakkaistamme suosittelee.

www.tietoset.fi | 040 532 9219 | myynti@tietoset.fi



Olemme mukana Alihankinta19 -messuilla, osasto Aula23



KUVA-OK-VISE OY

OK-VISE
OK-VISE

OK-VISE

OK-VISE

OK-VISE

OK-VISE

OK-VISE



VOITELUKESKUS



Laadukkaat työstönesteet suoraan maahantuojalta!

- Leikkuunesteet
- Suorat työstö-öljyt
- Johdeöljyt
- Kierteytysöljyt ja -sprayt
- Karaöljyt
- Karkaisuöljyt



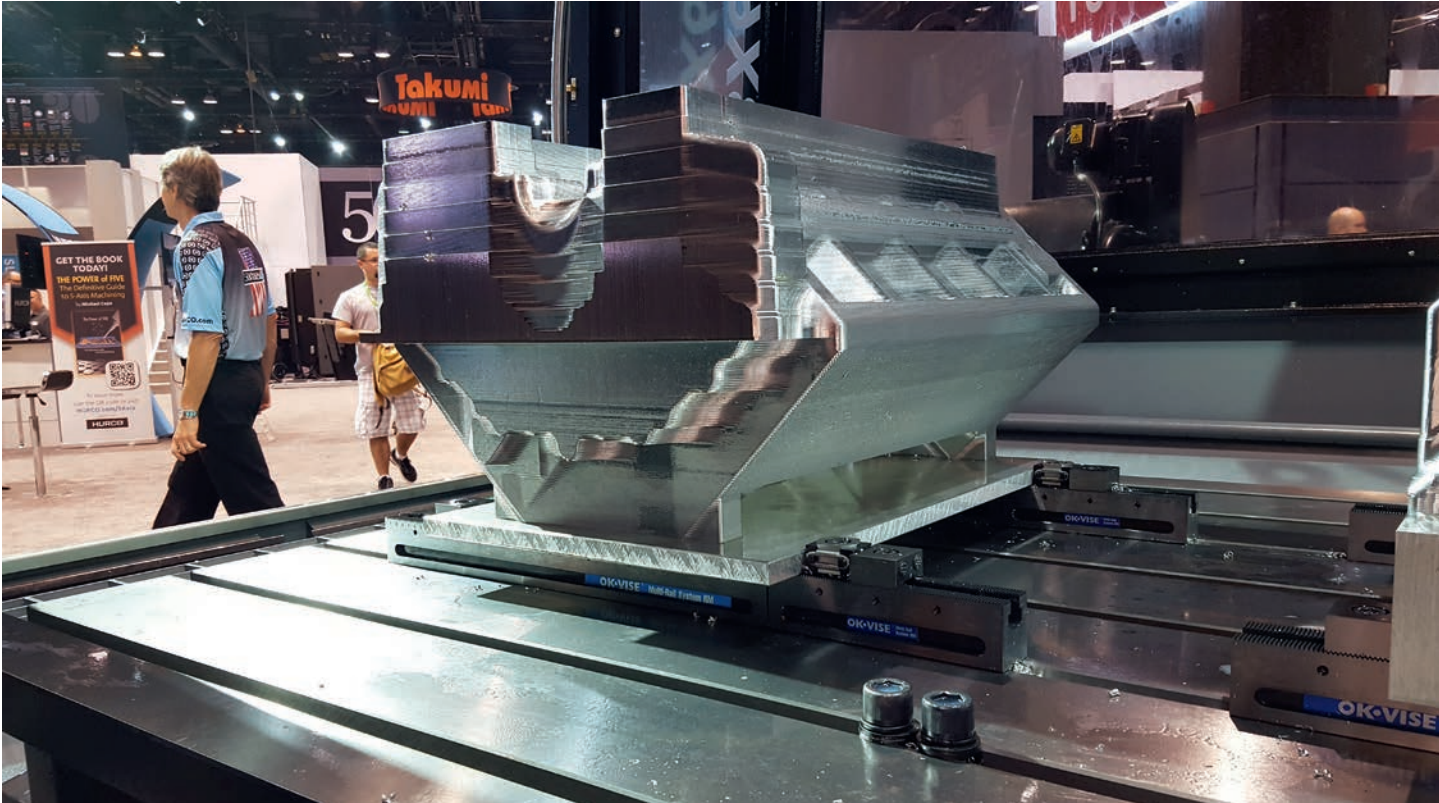
40
1978 – 2018

Voitelukeskus Tonttila Oy Ltd.

Turkkirata 10, 33960 Pirkkala | Puh. 03 358 760
myynti@voitelukeskus.com | www.voitelukeskus.com



KUVA: OK-VISE OY



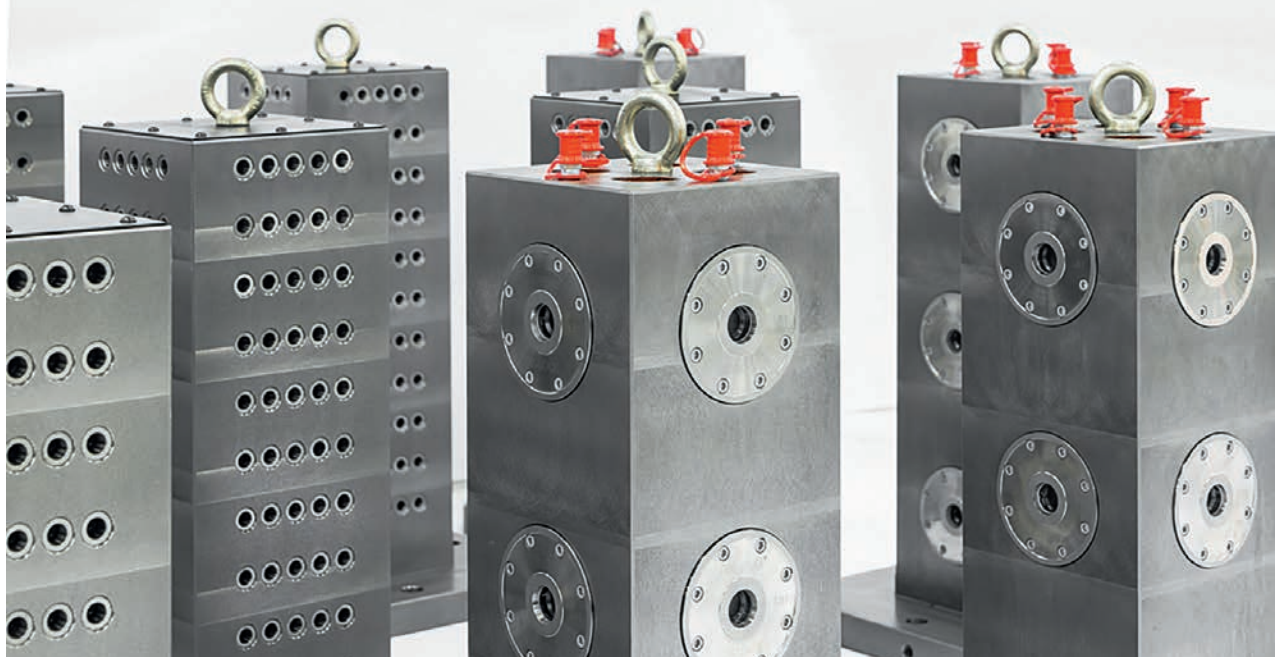
OK-Visen kiinnitystyökalujen tyypillisin hyödyntämisalue on muutamasta sadasta grammasta useampaan sataan kiloon painavissa jyrstävissä tuotteissa. Yritys tarjoaa matalakiinnittimilleen täyden kymmenen vuoden takuun.

Modulaarisuudella joustokykä

Perustuotteissa on erilaisia leukoja ja kokoja sekä kokonaisia tuotejärjestelmiä. Yleiskäyttöisissä kiinnitinjärjestelmissä ei hankintahetkellä tarvitse tietää, minkälaisia kappaleita jatkossa tullaan tekemään.

OK-VISE-järjestelmät ovat modulaarisia ja niin mukautuvia, että ne joustavat moneen tarpeeseen. Järjestelmän kiinnittimien asetuksia voidaan muuttaa jatkuvasti työstettävän kappaleen tarpeiden mukaan.

Perinteisesti melkein kaikki koneistuskiinnittimet ovat olleet tietylle tuotteelle räätälöityjä erikoistuotteita. Nyt alihankintapajat ovat lähteneet satsaamaan enemmän modulaarisiin kiinnittimiin. Niiden lähtökustannus voi olla kaksin- tai kolminkertainen verrattuna räätälöityyn kiinnittimeen.



”Nyrkkisääntönä voidaan kuitenkin sanoa, että modulaarinen kiinnitysjärjestelmä maksaa itsensä takaisin viimeistään silloin, kun se korvaa kolme räätälöityä kiinnitystä. Tämän lisäksi nopea asetus aika säästää kustannuksia”, Meriläinen toteaa.

Modulaarinen kiinnitinjärjestelmä on muokkautuva ja pitkäikäinen, jolloin sitä voidaan hyödyntää jatkossa hyvin erilaisiin kiinnityksiin.

”Tämä on alan trendi, jota kohti mennään. Esimerkiksi Yhdysvalloissa tuplasimme liikevaihtomme viime vuonna”, Meriläinen kertoo.

Osa tuotteista on kuitenkin muodoltaan niin hankalia, että niitä varten joudutaan rakentamaan räätälöity kiinnitys. Myös suursarjoissa on yleensä järkevää käyttää räätälöityjä kiinnittimiä. Sellaisiakin OK-Vise tarjoaa. Räätälöityihin kiinnittimiin voidaan myös tehdä lisäosia modulaarisilla täydennyskappaleilla.

Robottilataus tulee

Ladattavat työkappaleet kiinnitetään työstökoneeseen perinteisesti manuaalisesti, mutta robotilla tapahtuva lataus on yleisty- mässä kovaa vauhtia.

”Esimerkiksi Hollannissa ja Saksassa robottilataus on jo hyvin yleistä ja Pohjoismaissaakin se on yleistymässä”, Meriläinen kertoo.

Robottilatauksessa tarvitaan anturointeja ja voiman tunnustusta. Samoin tuotteiden helppo puhdistettavuus on tärkeätä robottilatauksessa.

”Robottilataukseen on olemassa tuotteita maailmalla, ja meillä on niiden osalta kehitysprojekti Concept 2020 käynnissä. Projektissa kehitetään seuraavan sukupolven automaattista kiinnitystä”, Meriläinen kertoo.

Yleiskäyttöisissä kiinnitinjärjestelmissä ei hankintahetkellä tarvitse tietää, minkälaisia kappaleita jatkossa tullaan tekemään.

Uuden sukupolven kiinnittimien asetusten vaihtaminen työstettäviä tuotesarjoja vaihdettaessa on huomattavasti aiempaa nopeampaa ja jopa automaattista.

”Pitkän tähtäimen tavoitteenamme on päästä kokonaan automaattiseen asetusten vaihtamiseen. Tämä mahdollistaa erittäin pienten sarjojen tuotannon tehokkaasti ja monilla asiakkailta on tavoitteena saada yksikin kappale tuotettua automaattisesti”, Meriläinen sanoo.

OK-Vise investoi koko ajan uusiin tuotantolaitteisiin ja haluaa kasvattaa tuotantoa Suomessakin. Yrityksen juuret ja pääpaikka ovat Muuramessa.

Innovaatioiden läpilyönti alalla on usein hidasta ja vaatii kärsivällisyyttä ja pitkäjänteisyyttä, jota OK-Viseltä löytyy. ”Tämä on kestävyyslaji kuin maraton.”

EMO-messut ovat meille tärkeä tapahtuma ja olemme taas tänä syksynä mukana siellä. Myyntimme tapahtuu jälleenmyyjien kautta, mutta annamme teknistä konsultointia myös suoraan asiakkaille. Tulemme jatkossa panostamaan vielä entistä enemmän jälleenmyyjien koulutukseen”, Meriläinen kertoo. ■

**UUDET
DURATOMIC®
SORVAUSLAADUT**

**RUOSTUMATTOMIEN
TERÄSTEN HAASTEISIIN**

WWW.SECOTOOLS.COM

PUH. 09 - 2511 7200



SECO 

SKANNAAVA MITTAUS HERÄTTÄÄ YRITYSTEN PÄÄTTÄJIÄ

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN



Niin pienissä kuin suuremissakin konepajoissa on herätty mittaamisen murrokseen. Skannaava mittaus syrjäyttää kosketuspohjaista mittausta konepajoissa kovaa vauhtia. Jukka Hynynen Hexagon Metrology Oy:stä kertoo, että vuonna 2017 myytiin enemmän skannaavia nivelsimittalaitteita kuin koskettavan mittauksen vastaavia laitteita.

Hynynen huomauttaa, että Suomi toki tulee jälkijunassa skannaavan mittauksen suhteen: esimerkiksi Sveitsissä ja Saksassa skannaava mittaustekniikka on jo valtavirtaa.

”Kaikki isot eurooppalaiset maat ovat ikään kuin eturintamassa tämän suhteen, ja meillä tullaan vähän perässä”, hän vahvistaa.

Skannauksessa on tulevaisuus

Tietoisuus on kasvanut kohinalla. Hexagon Metrology Oy järjestää tapahtumia, joissa avataan skannaavan mittauksen mahdollisuuksia tulevaisuuden konepajoissa. ”Viimeisimmässä tapahtumassa elokuussa kiinnostusta ilmaisivat niin pienet kuin suuretkin yritykset”, kiteyttää Hynynen.

”Skannaavan teknologian ollessa vielä koskettavaa kalliimpaa, pienemmillä alan toimijoilla voi mietittyä investoinnin suuruus. Silloin luonnollisesti voi mennä aikaa, ennen kuin laite saadaan hankittua”, hän pohtii.

”Skannaavat laitteet ovat kuitenkin selvästi tulevaisuutta. Kun nuori, tietotekniseen kulttuuriin syntynyt sukupolvi valtaa paikkoja työelämässä, tämä vaikuttaa positiivisesti skannaavan mittauksen lisääntymiseen”, Hynynen uskoo.

”Nuorempi sukupolvi on kiinnostunut teknologiasta ja sen tarjoamasta lisäarvosta.”

Nopeammin ja tehokkaammin

Hynynen kertoo, että nopeus on skannaavan mittauksen suurin valtti – ja se, että skannaava mittaus mahdollistaa sellaistenkin

kappaleiden mittauksen, joiden mittaaminen muuten olisi kohtuuttoman hankalaa ja hidasta.

”Mittauslaitteet ovat helposti liikuteltavia, mikä mahdollistaa erilaisten tarkistusmittausten tekemisen tuotantoprosessin eri vaiheissa”, hän kuvailee.

Esimerkiksi yhdellä laitteella voidaan mitata ja hyödyntää tarkkaa mittadataa käännteissuunnittelussa, tuotekehitysvaiheessa, tuotantoprosessin eri vaiheissa ja tietenkin valmiin tuotteen lopputarkastuksessa. ”Toimintojen avulla tehokkuus kasvaa ja laatu paranee. Tuotantoketjun tehokkuus ja tuotteen laatu ovat kilpailuvaltteja nykypäivän kaupallisilla markkinoilla”, tähdentää Hynynen.

Moneen lähtöön

Skannausratkaisuja löytyy erilaisiin laitteisiin: lasertrackereihin, nivelsimittauslaitteisiin, 3D-koordinaattimittauslaitteisiin ja optisiin mittauslaitteisiin. Skannausratkaisujen automatisointi on nykypäivää ja se selvästi lisääntyy koko ajan:

”Automatisointi on paras ratkaisu suurten volyymien tuotantoprosessien mittauksissa. Mittalaitteiden käytettävyyden ja niiden ohjelmistojen käyttäjäystävällisyys on parantunut merkittävästi viime vuosien aikana”, sanoo Hynynen.

Näistä syistä laitteen käytön oppiminen ei vie juurikaan aikaa. ”Skannaavan mittauksen oppiminen on nopeaa ja suoraviivaista”, hän toteaa.

Enemmän irti datasta

Hynynen mukaan skannaava mittaus tulee yleistymään vielä huomattavasti nykyisestä, jähkä esimerkiksi teollisuudessa otetaan laajemmin käyttöön 24/7-automaattiset mittauskäytännöt. Hexagon Metrology Oy:n ratkaisut onkin suunniteltu integroimaan data tuotantoprosesseihin.

”Näin mahdollistetaan älykkäämpi päätöksenteko, parempi laatu, tuotantotehokkuus ja kiertoajat – ja lisäksi varmistetaan riittävä tuki asiakkaille.” ■



COMBI LASER.

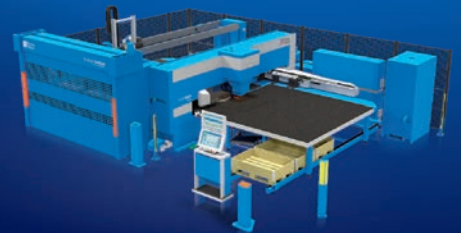
COOK WHATEVER YOU WANT

LASER + PUNCH INTEGRATED TECHNOLOGY
30
YEARS
1989 - 2019



The Combi

Pieniä eriä, massatuotantoa, äärimmäistä tarkkuutta, kaarevia muotoja, teräviä kulmia. Tämän päivän ohutlevytuotantoa voi verrata kokin työhön: monia ainesosia, joista pitäisi saada syntymään tehokkaasti maukas, muunneltava ja täydellinen lopputulos. Prima Powerin Combi-laserkoneella voit luoda omat reseptisi erilaisten metallituotteiden valmistukseen tehokkaasti ja joustavasti. Kuten huippukeittiössä konsanaan.



www.primapower.com



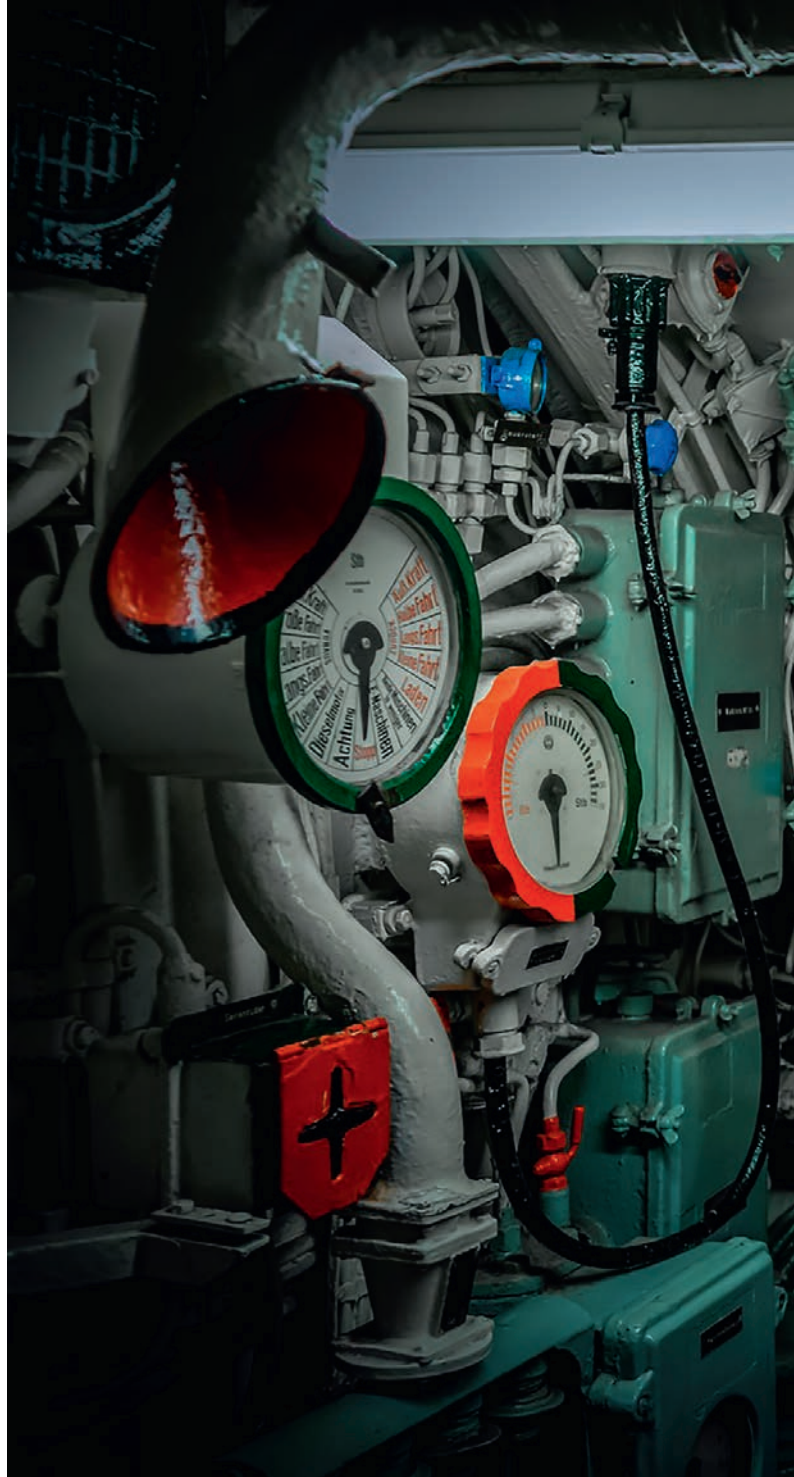
TARKOILLA MITTAUSVÄLINEILLÄ LAATUA VALMISTUKSEEN

TEKSTI: ARI MONONEN

Konepajoilla valmistettävien kappaleiden mittaustarkkuudelle ja laadunvarmistukselle asetettavat vaatimukset lisääntyvät jatkuvasti. Perinteisten mittalaitteiden rinnalle on tullut uuden sukupolven mittauskoneita, jotka hyödyntävät skannausteknologiaa ja usein myös tekoälyä. Itse asiassa monet konepajojen laitteet ovat jo kehittyneet sen verran 'älykkäiksi', että kaikkia mittauksia ei tarvitse tehdä erikseen vaan ne voidaan integroida osaksi työstöprosessia.

Kokoonpanolinjojen automatisointi yleistyy monilla Suomen konepajoilla. Tästäkin syystä valmistuslinjoilla tarvitaan tarkkaa ja luotettavaa mittausdataa.

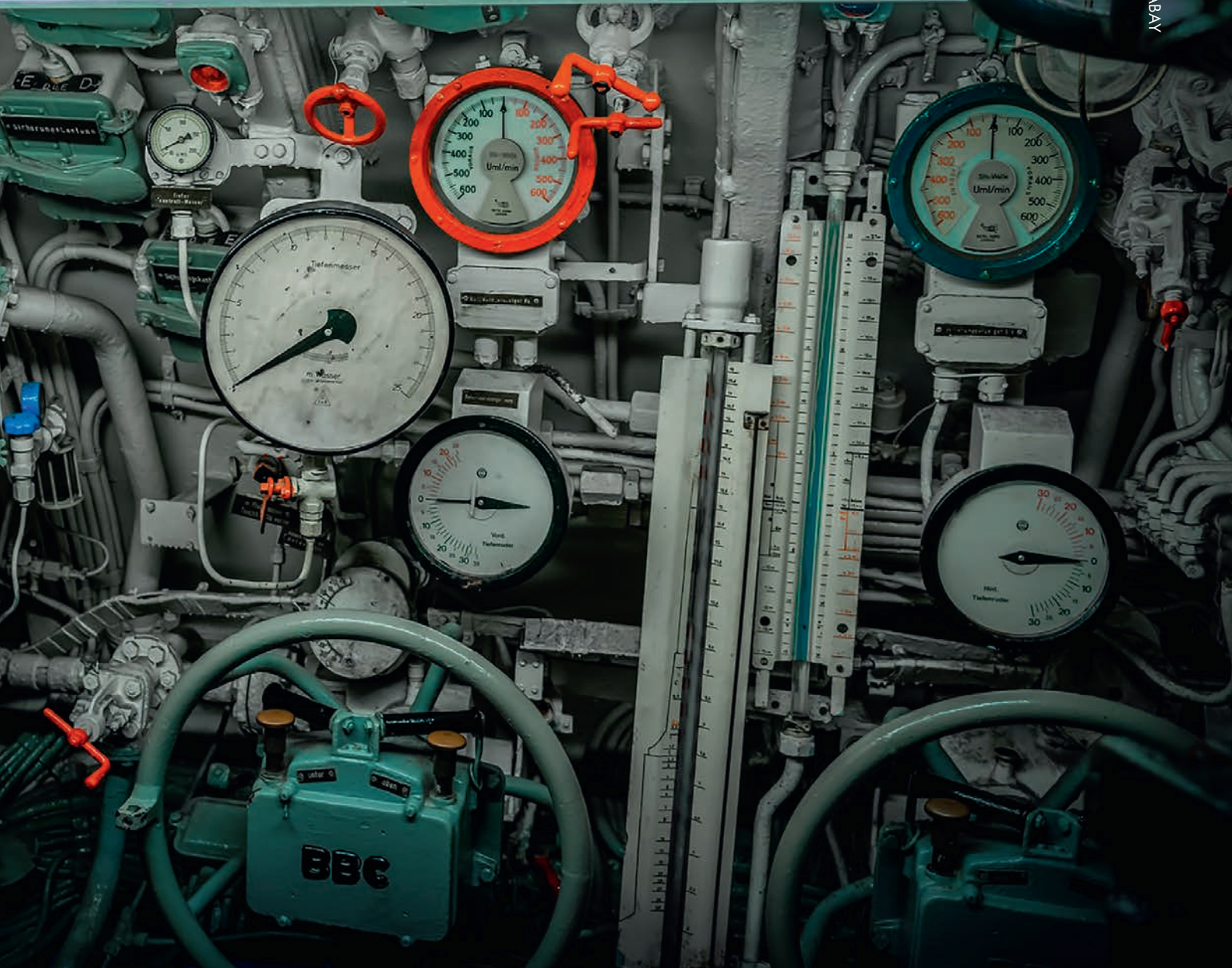
Konepajoilla perinteiset mittalaitteet – mikrometrit, työntömitat, kulmamitat ja tulkit – ovat olleet valmistuslinjojen apuvälineinä jo pitkään. Monesti kuitenkin tarvitaan yhä monipuolisempaa mittavälineistöä erilaisiin ja usein hankaliinkin käytännön sovelluksiin, joissa vaaditaan mekaanisia, digitaalisia, optisia ja laserpohjaisia mittauksia. On tehtävä syvyys-, korkeus- ja lujuusmittauksia, tarkkoja sisämittauksia, pinnankarheuden ja kulmien mittauksia sekä ympyrämuotoisuuden tai muiden muotojen määrittämittauksia.



KUVA: FREDKO GROUP



3D mittausta liikuteltavalla laitteistolla.



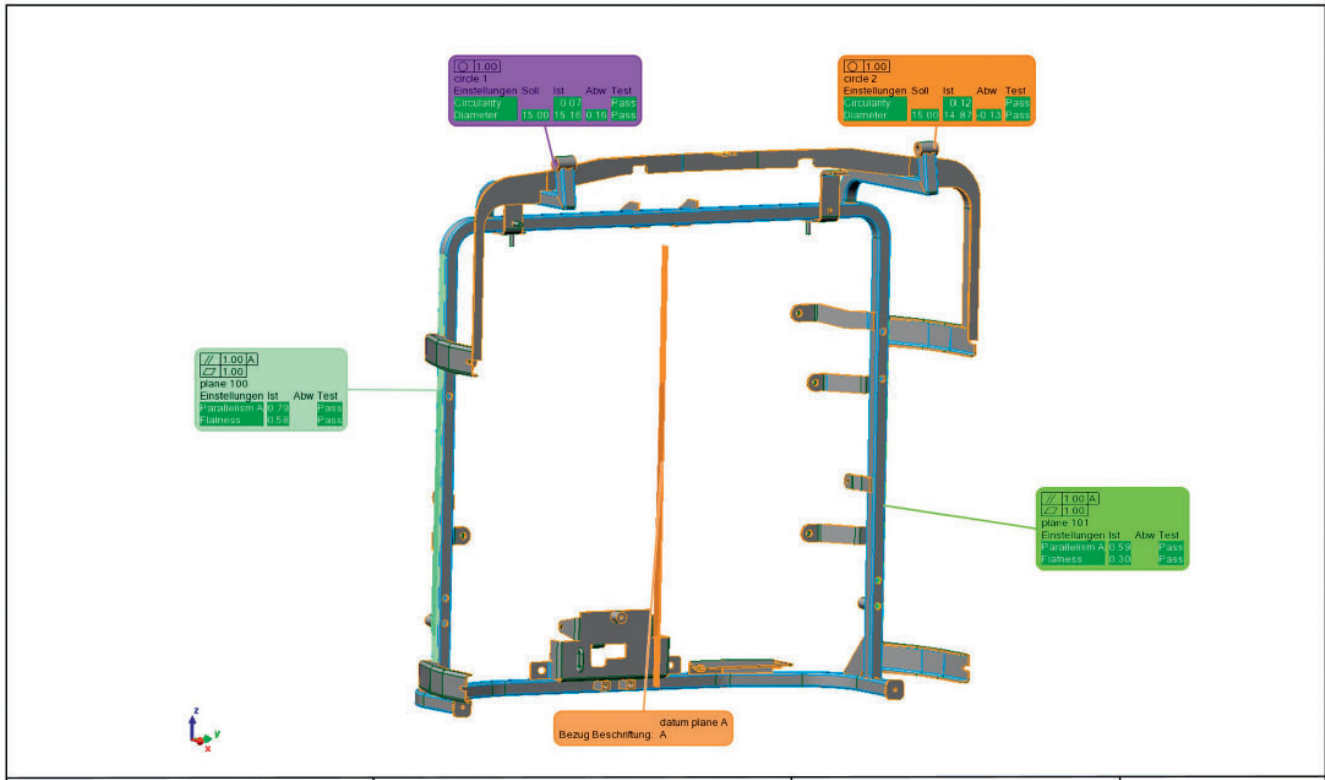
// Mittaus- teknologioiden kehittyminen voi osaltaan helpottaa robottien tuloa konepajoihin.

Mittaus­teknologioiden kehittyminen voi osaltaan helpottaa robottien tuloa konepajoihin. Kuitenkin laadukkaita mittauksia tarvitaan myös silloin, kun ammattinsa osaavat ihmiset tekevät työtä sorvin ääressä.

Sisäänrakennettua mittaus­teknikkaa

Kaikissa tapauksissa tarkkoihin mittauksiin ei ehkä vaadita edes erillistä mittaus­koneetta.

Konepajojen koneita ja laitteita maahantuovan Fredko Oy:n toimitusjohtaja Pasi Pitkänen kertoo, että esimerkiksi monissa nykyajan muovaavissa työstökoneissa on jo sisäänrakennettuna sellaista mittaus­teknologiaa, jota valmistuslinjoilla tarvitaan.



Mittauspöytäkirjaesimerkki.

Myös perinteisiä mittalaitteita käytetään konepajoilla yhä monenlaisissa tilanteissa, vaikkapa materiaalien pintajäykkyyden mittaamisessa.

“Laitteessa itsessään on sensoreita ja skannereita, jotka tekevät integroitua mittausta automaattisesti työstösyklin aikana. Mittauksia ei silloin tarvitse tehdä erikseen, ja hukkapaleet saadaan minimoitua Lean-periaatteiden mukaisesti”, Pitkänen selittää.

“Sekä kaikki laitteet sinänsä että laitteissa oleva laskentateho ovat kehittyneet. Automaatiossa on jo mukana tekoälyä, joten reaaliaikaisten mittaustulosten perusteella voidaan tehdä hienosäätöjä työstöön. Koneälyn avulla pystytään päätelemällä ratkaisemaan monia muitakin asioita. Laadunvarmistusmittauksia voidaan sitten tehdä jälkeenpäin perinteiseen tapaan.”

Konepajojen mittauksista kertyy monenlaista tietoa – big dataa – joka kannattaa kerätä visusti talteen.

“Kun työstöissä tehtyjen mittausten tiedot on tallennettu esimerkiksi pilvipalveluun, tietojen pohjalta voidaan muun

muussa määrittää, minkä laatuista työstettävää materiaalia konepajalla on käytetty.”

“Tällaista tietoa pystytään sitten käyttämään hyväksi ostotoiminnassa. Jos hankittu metallierä on ollut laadultaan luultua heikompaa, on kenties korkea aika kilpailuttaa konepajan materiaalintoimittajaa”, Pitkänen mainitsee.

Skannaava mittalaite tekee tarkkaa työtä

Toki konepajamittauksissa käytetään myös 3D-skannauslaitteita. Skannaamalla saadaan esimerkiksi olemassa olevasta kappaleesta kolmiulotteinen tietokonemalli. Sitten mallia voidaan haluttaessa muunnella ja käyttää pohjana erilaisissa CAD/CAM-valmistussovelluksissa.

Skannausmittaukset voivat olla hyvinkin tarkkoja. Vaikkapa koskettavat koordinaattimittalaitteet saattavat mitata yhden mikrometrin mittaustarkkuudella.

ONKO SULLA KAIKKI
KONEET PAJASSA?



KONEPAJA 2020

Kehittyneimmät koneet • Moderni konepaja • Rohkeat investoinnit



Tampereen Messut



KONEPAJA



**NORDIC
WELDING
EXPO**
Exhibition for Cutting & Joining



17.-19.3.2020

TAMPEREEN MESSU- JA URHEILUKESKUS

ti 17.3. 9-17 • ke 18.3. 9-17 • to 19.3. 9-16

KONEET JA LAITTEET KILPAILU- KYKYISELLE TEOLLISUUDELLE

KONEPAJA 2020 ja NORDIC WELDING EXPO 2020 muodostavat yhdessä tehokkaan ja toimivan tapahtumakokonaisuuden metalliteollisuuden kone- ja laiteinvestoinneista päättävälle henkilölle.

NÄYTTILLEASETTAJAKSI?



OTA YHTEYTTÄ!

TUIJA SIEVOLA

tuija.sievola@tamperemessut.fi

040 560 7009

INNOVAATIOHALLISSA 18.-19.3.2020 UUSI 3D-TULOSTUKSEN JA UUSIEN VALMISTUS- MATERIAALIEN AMMATTITAPAHTUMA

3D & New Materials -tapahtumassa näet tulostamisen kokonaisuuden suunnittelusta lopputuotteeseen sekä uusimmat materiaaliratkaisut valmistavaan teollisuuteen. Teemoina ovat suunnittelu, valmistuspalvelut, laitemyyjät ja teknologiat, tutkimus ja koulutus sekä materiaalit.

Mm. SUOMEN PIKAVALMISTUSYHDISTYS FIRPA RY järjestää vuosiseminaarinsa 18.3.2020 messujen yhteydessä.



3D & NEW MATERIALS



Teknologiaeollisuus



TEKNINEN KAUPPA



Suomen Hitsausteknillinen Yhdistys
The Welding Society of Finland

#Konepaja2020

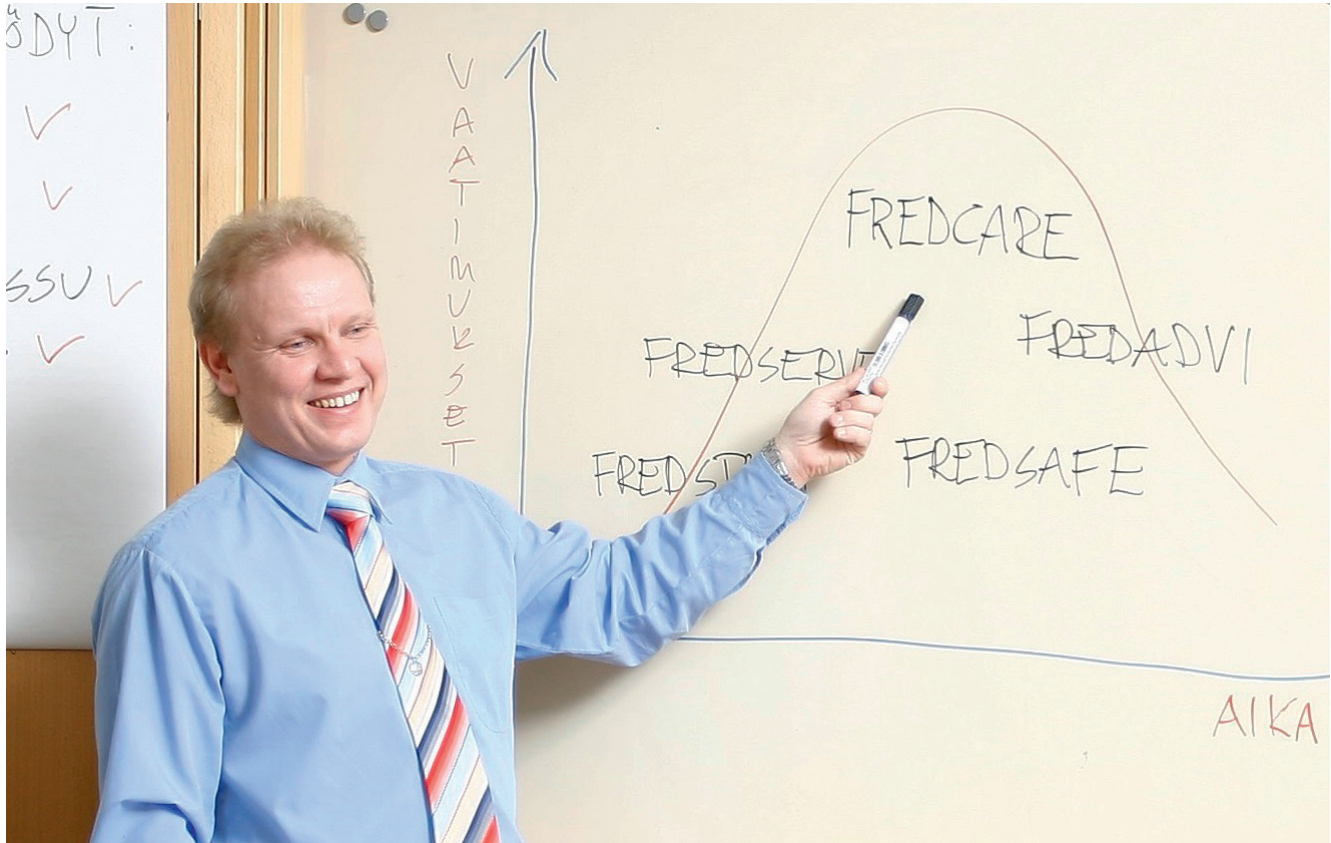
#NordicWeldingExpo2020

#3DNewMaterials2020

konepajamessut.fi

nordicweldingexpo.fi

3dnewmaterials.fi



Fredko Groupin toimitusjohtaja Pasi Pitkänen.

Erittäin tarkkoja mittauksia tarvitaan monissa valmistusprosesseissa, mutta usein myös valmiiksi saatujen kappaleiden laaduntarkkailussa.

Markkinoilla on myös nopeita CMM-skannerilaitteita (Coordinate Measuring Machines), joita tyypillisesti käytetään tavallista hankalammissa mittauskohteissa – vaikkapa mustien ja kiiltävien kappaleiden pintojen mittauksissa. Näilläkin laitteilla saadaan aikaan kolmiulotteisia malleja.

Monissa konepajojen prosesseissa käytettäviltä mittalaitteilta edellytetään jopa mikrometriluokan mittaustarkkuutta. Tyypillisesti lastuavassa ja leikkaavassa työstössä tarvitaan hieman tarkempia mittauksia kuin muovaavassa työstössä.

Samaten tarvitaan yhä nopeampia mittauksia. Nykyajan optinen mittaustekniikka – jollaista sovelletaan esimerkiksi joissakin CMM-koordinaattimittauskoneissa – mahdollistaa aiempaa helpommat ja nopeammat mittaukset konepajalla.

”Lastuavan työstön sovelluksissa ja kappaleiden kuvantamisessa 3D-skannaus on yleisempää kuin muovaavassa työstössä”, Pitkänen arvioi.

”Jos vaikkapa putkesta tai metalliprofiilista leikataan ja muokataan kappale jonkin osan valmistamiseksi, prosessin yhteydessä tehtävällä 3D-skannauksella voidaan todeta myös kappaleen oikeellisuus. Mikäli poikkeamia havaitaan, työstö-

**// Osa konepajoilla
tarvittavista
mittauksista voi olla
niin monimutkaisia, että
käsin mittaamalla ne
onnistuvat helpommin kuin
automaattisilla laitteilla.**

kone voi automaattisesti ohjelmayhteyden kautta korjata leikkuu- tai taivutusgeometriaa.”

”Liikuteltavia 3D-mittalaitteistoja tarvitaan etenkin silloin, kun mitataan hyvin isokokoisia kappaleita, joiden siirtäminen olisi hankalaa. Näissä tapauksissa on helpompaa tuoda optinen liikuteltavissa oleva mittalaite mitattavan kappaleen läheisyyteen”, selittää Pitkänen.

Laserpuhdistus tarjoaa erinomaista puhdistusjälkeä pintaa vaurioittamatta!

Tehokkuudestaan huolimatta laserpuhdistus ei kuluta eikä vaurioita puhdistettavan kappaleen pintaa, jättäen laadukkaan ja viimeistellyn lopputuloksen.

Suurinta säästöä asiakkaillemme olemme tuottaneet mm. seuraavien kohteiden puhdistamisessa:

- + Koneistetut kappaleet
- + Ruostuneet pinnat
- + Hitsaussaumamat
- + Muotit
- + Huollettavat koneet, laitteet ja niiden osat
- + Paino- ja pakkausteollisuuden anilox-telat
- + Palosaneerauskohteet

Palvelumallimme tuo laserpuhdistuksen kaikkien saataville, ota siis rohkeasti yhteyttä niin kerromme miten voimme palvella!



Sami Smeds
Asiakkuusvastaava
020 768 9892



Puhdistus.fi



Kraftmek
247.COM

VOIMANSIIRRON JA
LAAKEROINNIN RATKAISUT
JOUSTAVASTI
JA VAIVATTOMASTI
VERKKOKAUPASTAMME

UUDESTA

www.kraftmek247.com

Kraftmek

Kraftmek Oy, Suokalliontie 9, 01740 Vantaa
info@kraftmek.com • Puh. 010 75501
www.kraftmek.com



Vanhassa joskus vara parempi

Perinteisetkin mittalaitteet ovat nykyään entistä tarkempia, ja niiden käyttöliittymät ovat niin ikään parantuneet.

Myös perinteisiä mittalaitteita käytetään konepajoilla yhä monenlaisissa tilanteissa, vaikkapa materiaalien pintajäykkyyden mittaamisessa. Niitä tarvitaan myös mittauspöytäkirjoja laadittaessa.

Vaikkapa sellaista perinteistä mittakonetta kuin kaarimikrometriä käytetään muun muassa mittauspintojen yhdensuuntaisuuden ja tasomaisuuden tarkastamiseen.

Jotkut kaarimikrometrit, joissa on kavennetut mittauspinnat, soveltuvat hyvin kapeiden ulkopuolisten urien tai muotokappaleiden mittauksiin. Teräväkärkinen mittauspinta puolestaan on omiaan puristusliitosten tai kierteiden kylkihalkaisijoiden mittaukseen.

Toiset erikoismallit taas on tarkoitettu kolmi- tai viisileikkuisten työkalujen – kuten kierretappien, jyrsimien tai kalvimien – mittaamiseen mikrometrintarkasti. Laitteeseen lisätävät mittausleuat helpottavat vaikeasti lähestyttävien kappaleiden mittauksia.

Monissa uusissa kaarimikrometreissä on digitaalinen näyttö, mutta niiden näyttönä voidaan käyttää myös helpolukuista mittakelloa. Vaihtokärjet tekevät mahdolliseksi laitteen käytön vaihtelevilla mittaalueilla. Myös työntömitoissa tai erilaisissa erikoistyöntömitoissa on nykyään usein digitaalinäyttö.

”Osa konepajoilla tarvittavista mittauksista voi olla niin monimutkaisia, että käsin mittaamalla ne onnistuvat helpommin kuin automaattisilla laitteilla”, Pitkänen muistuttaa. ■

Pohjoismaiden johtava teknologiatapahtuma sinulle,
joka työskentelet teollisuuden ja teknologian alalla ja haluat
kasvattaa asiantuntemustasi, oppia uutta ja verkostoitua!

5.-7.11.2019 Messukeskus Helsinki



TEKNOLOGIA 19

AUTOMAATIO | ELEKTRONIIKKA | HYDRAULIIKKA JA PNEUMATIikka
LEVYTYÖ | KONEENRAKENTAMINEN | KUNNOSSAPITO
AI JA ROBOTIIKKA | ICT

Huippuohjelmaa joka päivä!

- ▶ maksutonta ohjelmaa 5 ohjelmalavalla, yli 100 luento!
- ▶ Teknologia Forum, seminaareja
- ▶ Tulevaisuuden työnantaja -teemapäivä 5.11.2019
- ▶ Startup Competition ja Ällistyttävät Robotit-kilpailu
- ▶ After work ja Teknologia Party keskiviikkona

Puhujina mm.



Linda Liukas
koodaaja, kouluttaja
ja kirjailija



Alf Rehn
kirjailija, kolumnisti
ja johtamisen professori



Risto Linturi
tulevaisuudentutkija

Teemana
Ihminen,
vastuullisuus
ja **teknologia**

Mukana **yli 400**
näytteilleasettajaa

Verkostoidu,
päivitä tietosi ja
tutustu alan uusiin
innovaatioihin!

Brella

Katso koko ohjelma
ja näytteilleasettajat
ja rekisteröidy kävijäksi
ennakkoon
teknologia19.fi

#teknologia19



Avoinna: ti 5.11 klo 9-17 | ke 6.11 klo 9-19 | to 7.11 klo 9-16

MESSUKESKUS

Yhteistyössä



KONEPAJATEOLLISUUS SIIRTYY PALVELUNTARJOAJAKSI





PALVELULIIKETOIMINNALLA
ASIAKKAALLE LISÄÄ
TUOTTAVUUTTA

TEKSTI: ESA PESONEN

KUVAT: METSO CORPORATION

*Konepajateollisuuden tulevaisuuden avainsanat ovat
elinkaaripalvelut ja digitalisaatio.*

Teollisuuden kansainvälisellä monialakonserni Metsolla, kuten monilla muilla konepajateollisuuden toimijoilla palveluliiketoiminta kattaa tuloksesta jo yli puolet. Metsolla tuo osuus oli vuonna 2018 jo 56 prosenttia. Rahana tuo summa on yli 1,7 miljardia euroa. Ensimmäisen kerran palveluliiketoiminta kasvoi Metsolla muuta liiketoimintaa suuremmaksi vuonna 2013.

”Metso tarjoaa palveluliiketoiminnan ratkaisuja kaivosteollisuuteen, kivenmurskaukseen sekä prosessi- ja kierrätysteollisuuteen”, sanoo Juha Yli-Petäys Metso Minerals Oy:n Pohjoismaiden myynti- ja huoltojohtaja.

Palveluliiketoiminta kasvoi suurimmaksi

Metsolla on jo pidemmän aika panostettu siihen, että yritys on asiakkaitaan lähellä. Päivän sana on pidemmän aikavälin sopimukset, joilla taataan asiakkaan laitteiden toimivuus niiden hankinnan jälkeen.

”Palveluliiketoiminnan osuus voi kasvaa merkittävästi suuremmaksi, sillä asiakkaiden ydinliiketoimintaa ei ole koneiden huoltaminen vaan laitoksen lopputuotteen valmistaminen. Toimittaja voi ottaa vastuulleen yksittäisen laitteen tai prosessin osan käynnissä olon sekä tuottavuuden maksimoinnin, jolloin

asiakkaan iso investointi voi muuttuakin palvelusopimukseksi. Se on heille kannattavampaa”, Yli-Petäys sanoo.

Metsolle kaivosteollisuus on merkittävin asiakasteollisuus. Se tarjoaa kaivosteollisuudelle laiteratkaisujen ja varaosien sekä huollon lisäksi palveluina elinkaariratkaisuja eli laitteiden huoltoa alusta loppuun sopimuksen mukaan.

**Osien vaihdossa
oleellisinta on
nopeus ja turvallisuus
ja se, että laite on
pois tuotannosta
mahdollisimman vähän
aikaa.**





Monipuolista jatkojalostusta luotettavasti ja joustavasti

- Alumiini • Titaani • Kupari • Messinki • Terästuotteet
- Vesileikkaus • Määrämittasahauspalvelu

thyssenkrupp Aerospace Finland Oy
Jalostamontie 1
42300 Jämsänkoski
Puh. 0201 274 400

engineering.tomorrow.together



thyssenkrupp



Laite tuotannossa mahdollisimman paljon

”Megaliner on yksi ratkaisustamme kaivosteollisuudelle. Mylynvuorausratkaisu vähentää käyttökatkoksia ja parantaa turvallisuutta. Eli jauhatusmyllyyn vaihdetaan kuluvia osia suunnitelluin aikavälein. Kuluvat osat voidaan mahdollisimman nopeasti irrottaa ja laittaa uudet tilalle. Vaihto optimoidaan niin, että osat ovat mahdollisimman paljon kuluneet, mutta eivät niin paljon, etteivät ne hajota myllyä”, Yli-Petäys sanoo.

Osien vaihdossa oleellisinta on nopeus ja turvallisuus ja se, että laite on pois tuotannosta mahdollisimman vähän aikaa. Näin saadaan käyttökatoissa yli kolmasosan aikasäästö aikaisempaan.

”Kaivoksilla isommat huollot eivät tapahdu enää summitaisesti, vaan alasajon aikana. Se on tarkasti ajoitettua hommaa. Huoltoseisakkien väli on tyypillisesti 8–11 kuukautta.”

Digitalisaatiolla viat tunnistetaan nopeasti

Laitteiden vikaantumiseen pureudutaan entistä paremmin digitalisaation kautta. Vika nähdään jo etukäteen ja siitä voidaan

ilmoittaa asiakkaalle, ennen kuin laite rikkoontuu ja tuotanto seisautuu.

Metsolla digitaalinen ratkaisu Metso Metrics auttaa parantamaan kaivosteollisuuden prosessin optimointia kehittyvien vikojen tunnistamisen kautta.

**Laitteiden
vikaantumiseen
pureudutaan entistä
paremmin digitalisaation
kautta.**

nomo[®]
Porrin Leaken TekniikkaCenter Törsento

HUIPPUMERKIT
Tule tutustumaan!

LAAKERIT | VOIMANSIIRTO | TIIVISTEET



Tervetuloa osastollemme - C1110

2019
ALIHANKINTA
SUBCONTRACTING FAIR - FINLAND

www.nomogroup.fi

Komponentit
työstökiinnityksiin

OK-VISE[®]
FIXTURING CONCEPT



EMO 2019
UUTUUDET

- Automaattiset kiinnitykset
- Wireless digiforce kiinnitysvoiman mittaus

Löydätte meidät
EMO 2019-messuilta
Halli 3/H21

ALL BASED ON
ORIGINAL
OK-VISE[®]
Clamping Method



Myynti Suomessa jakelijoidemme kautta.
Katso yhteystiedot: ok-vise.com
Teknistä tukea myös osoitteesta:
support@ok-vise.com

MASTERTIG

Kaikkea muuta kuin tavallinen



www.kemppi.fi

KEMPPI

And you know.



“Asiantuntijamme pystyvät havaitsemaan kehittyvän vian etäyhteyden avulla ja ilmoittamaan paikalliselle huolto-organisaatiolle laitteen tarkistuspyynnön. Mahdolliset viat voidaan tunnistaa sensorien avulla esimerkiksi nousevista lämpötiloista tai painepiikeistä. Havainnot voivat johtua esimerkiksi laitteen väärästä operointitavasta tai sitten puhtaasta laiteviasta. Digitalisaatio tulee vaikuttamaan entistä enemmän konepajateollisuuteen. Kaikki laitteet digitalisoituvat”, Yli-Petäys sanoo.

Asiakasta ovat edelleen lähellä huoltomiehet ja asiantuntijat, jotka tuntevat laitteen läpikotaisin. Metsolla avautuu tänä syksynä Chilessä keskus, jonka kautta kaivosteollisuuden laitteita voidaan tarkkailla globaalisti ympäri maailmaa ja vian ilmetyä ottaa yhteyttä lähitukeen.

Elinkaaripalvelut päivän sana

Elinkaaripalveluilla asiakkaiden tuotannosta pystytään katkomaan pullonkaulat. Elinkaarisopimukset ovat pitkäaikaisia. Pohjoismaissa jo kolmasosa Metson huoltoliiketoiminnasta tulee elinkaarisopimusten kautta. Elinkaarisopimuksen myötä asiakas saa kokonaispalvelun, jossa myös riskejä voidaan jakaa tuotannon määrän suhteen. Tärkeää on löytää yhteinen tavoite. Sitä kautta palvelun kohteena olevan laitteen tuotannon tehokkuus ovat molempien tavoitteena ja toimittajan tuotekehitysaktiiviteettien kohteena.

Elinkaaripalvelut ovat kehittyneet konepajateollisuudessa hurjaa tahtia. Ennen oli omat konepajat ja huoltohenkilöstö. Nyt elinkaaripalvelut ovat todella suosittuja globaalisti niin kaivos- kuin kiviainesliiketoiminnassa. On tietienkin myös alueita, joilla asiakas haluaa pitää itse laajaa huoltoorganisaatiota”, Yli-Petäys sanoo.

// Elinkaaripalvelut ovat kehittyneet konepajateollisuudessa hurjaa tahtia.

Hyötyä asiakkaalle ja palveluntarjoajalle

Asiakkaalle elinkaarisopimuksista on hyötyä. Enää ei tarvitse kouluttaa omalle väelle uusia koneita ja palvelun tarjoajan kannalta huoltomiehet voivat palvella useampaa asiakasta. Tiettyjä koneita voi myös hankkia leasingilla.

“Palvelusopimuksia tehdään teknologiasta riippuen erilaisia määriä. On myös sopimuksia, joilla takaamme tietyn määrän tuotantoa vuodessa, sen mukaan myös me saamme palkkion. Se on win-win-tilanne, sillä jos asiakkaan tuottavuus kasvaa, niin hekin saavat itse tuottoa enemmän. Sen tyylisiä sopimuksia tullaan näkemään enemmän tulevaisuudessa.”

Yli-Petäys haluaa korostaa, että asiakkaita on erilaisia, vaikka olisi mitä trendejä. Tulevaisuus voi olla vahvasti ennakoidun huollon suunnassa, mutta aina tapahtuu yllättäviä hajoamisia, joihin pitää reagoida nopeasti niin varaosien saatavuuden kuin osaavan henkilöstön suhteen.

“Sen takia meillä on laaja portfolio, tarjoamme digitaalista etäseurantaa, mutta myös huoltomiehiä asiakkaan lähellä.” ■

Suurin teollisuusmessu Eestissä!

25. Tallinnan kansainvälinen tuotekehitys-, valmistustekniikka-, työkalu-, alihankinta-, teknologia- ja huolintamessu



INSTRUTEC 2019

6.-8.11.

Eesti Näituste messukeskus, Tallinna

 EESTI NÄITUSED



LISÄTIEDOT:

EESTI NÄITUSTE AS

PUH. +372 613 7335

S-POSTI: INSTRUTEC@FAIR.EE

INTERNET: WWW.INSTRUTEC.EE

MICRO3FEED PIENTEN HALKAISIJOIDEN SUUREN SYÖTÖNJYRSINTÄÄN

ISCAR jatkaa suuren syötön jyrsinten valikoiman laajentamista, nyt vaihtopalallisten jyrsinten pienemmässä päässä eli halkaisijavälillä 10–16mm.

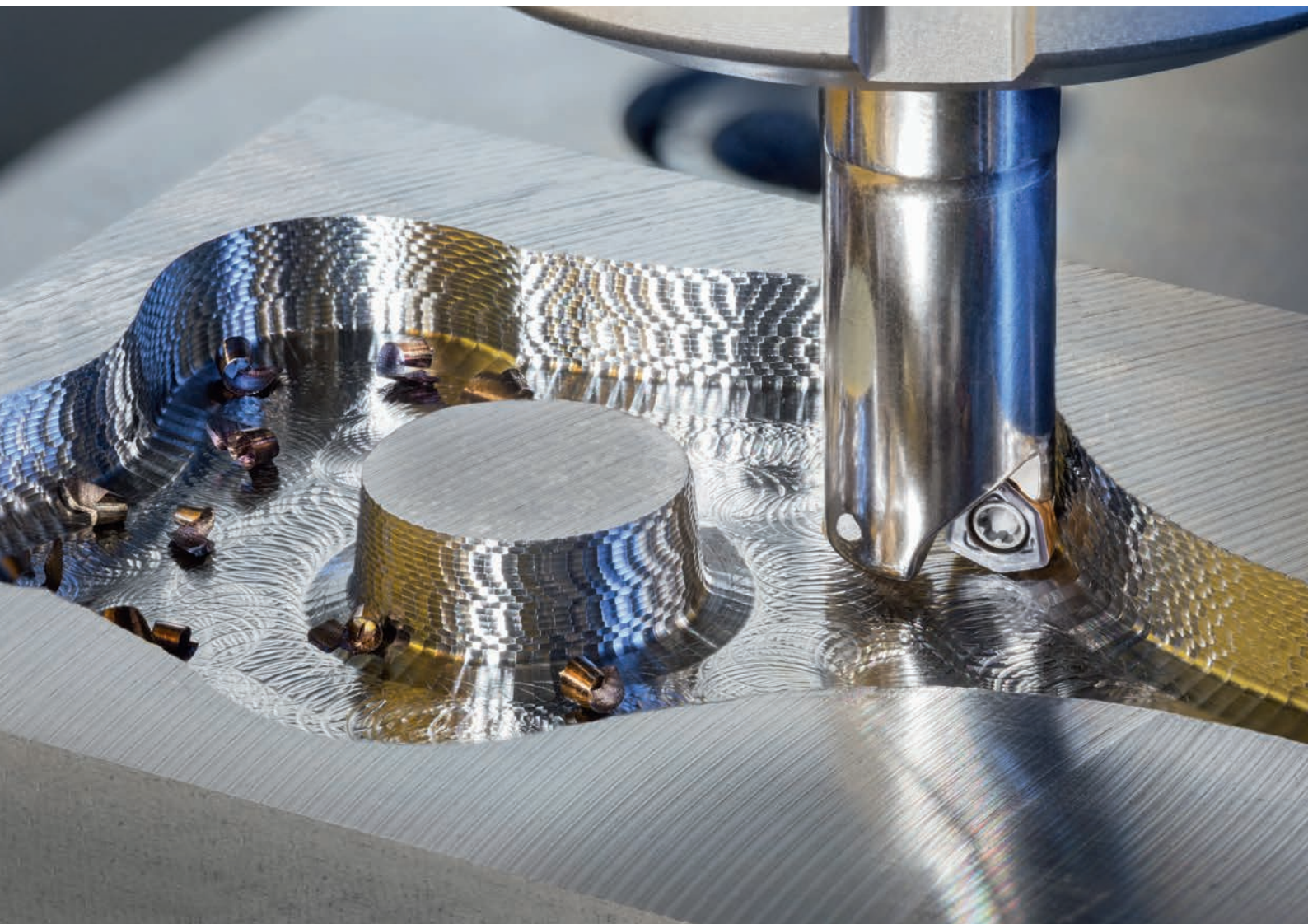
Uusi MICRO3FEED tuoteperhe, on tarkoitettu pienten osien ja poteroiden rouhintaan suurella syötöllä. MICRO3FEED sopii muottiteollisuuden lisäksi muillekin toimialoille joissa jyrsitään pienikokoisia kappaleita. Työkalut istuvat erittäin hyvin alhaisemman tehon keskuksiin ja monitoimisorveihin.

Uudet varsijyrsimet on suunniteltu korvaamaan kovametalliset tappijyrsimet ja tuomaan vaihtopalojen kustannusetu myös tähän työkalujen kokoluokkaan. MICRO3FEED jyrsimiä on saatavana varsijyrsin mallisena (FFT3 EFM) 10, 12 ja 16 mm halkaisijoilla sekä samoilla halkaisijoilla MULTI-MASTER kierrekinnitteisenä (FFT3 EFM-MM) mallina.

Jyrsimissä käytetään yksipuoleisia kolmiopaloja joissa kolme leikkusärmää, maksimi leikkuusyyvyys 0,6 mm, 17° asetuskulma, positiivinen geometria ja jotka soveltuvat interpolaatioon. Jäähdytysneste tuodaan kanavaa myöten jokaiseiselle leikkusärmälle.

FFT3 WXMT 030206 vaihtopalat, joita käytetään näissä uusissa jyrsimissä, ovat kynsikiinnitteisiä. Vaihtopaloja on saatavana kahta eri kovametallilaatua soveltuen materiaaliryhmille: ISO P (teräs, ferriitinen ja martensiittinen ruostumaton teräs), ISO K (valurauta), ISO S (kuumalujat seokset) ja ISO H (karkaistut aineet). Ohjelmoinnissa käytettävä säde FFT3 EFM...03 vaihtoterille on 1,1 mm. ■

Lisätietoja: www.iscar.fi



TYÖTERVEYS JA YMPÄRISTÖ OVAT TUOTEKEHITYKSEMME KÄRJESSÄ KAIKESSA MITÄ TEEMME

Muuttuva lainsäädäntö

Nykyisen CLP-asetuksen mukaan kaikki leikkuunestekonsentraatit, jotka sisältävät enemmän kuin 1000 ppm formaldehydiä vapauttavia biosidejä, pitää merkitä vaarakategorian 1B varoitusmerkillä karsinogeeninen.

Turvallista lisäaineteknologiaa

Tutkimus- ja tuotekehitystiimimme työskentelevät sinnikkäästi varmistaen, että tuotteemme vastaavat korkeita teollisuusstandardeja. Työstönesteiden kehityksessä priorisoidaan työterveyden ja ympäristön turvallisuusvaatimukset. Siksi uusimmat ECOCOOl tuotteet eivät sisällä lainkaan formaliinia vapauttavia biosidejä eikä kloorattuja tai sulfonoituja lisäaineita. Monet ECOCOOl työstönesteet ovat myös boorivapaita.

Monimetallisoveltuvuutta

ECOCOOl vesisekoitteiset työstönesteet vastaavat koneistuksen haasteisiin tasapainottaen voitelevuuden, jäähdytyksen ja korroosiosuojauksen kovissa toimintaolosuhteissa.



Uudet käänteen tekevät ECOCOOl formulaatiot on tehty metallityöstön materiaalien ja työstömenetelmien monitahoisimpiin vaatimuksiin. Ne toimivat rajoituksetta kaikilla työstötavoilla jyrsinnästä, sorvauksesta ja porauksesta kierteitykseen ja hiontaan. Nämä helposti sekoittuvat ja helposti mitattavat tuotteet sopivat laajalle joukolla materiaaleja kuten teräs, ruostumaton teräs, Duplex ja Super Duplex, alumiini, lentokonealumiiniseokset, titaani ja keltametallit.

Mitä asiakkaamme sanovat

Asiakkaamme raportoivat pidemmistä työkalujen kestoajoista, parantuneesta puhtaudesta ja erinomaisen pitkistä nesteiden vaihtoväleistä.

Miksi et tutustuisi ECOCOOl tuotesarjan uusimpiin vaihtoehtoihin. ■

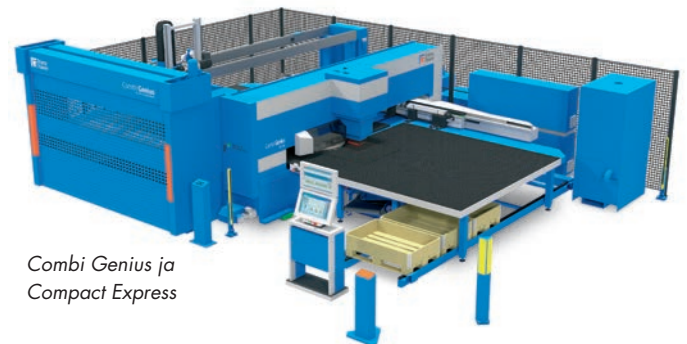
Lisätietoja: www.fuchs.com/fi

PRIMA POWERIN COMBI-LASERIT 30 VUOTTA

Vuonna 1989 toimitettiin ensimmäinen lävistyksen ja laserleikkuun yhdistävä yhdistelmäkone asiakkaallemme Oy Abloy Ab:lle. Sittenkin teknologiaa on kehitetty yhä joustavammaksi ja monipuolisemmaksi. Tämän päivän combi-koneella pystyy lävistämisen ja laserleikkaamisen lisäksi tehdä myös esim. muovauksia, kierteityksiä ja merkkauksia. Monta työvaihetta samalla koneella.

Moderniin yhdistelmäkoneeseen kuuluu olennaisena osana täysin sähköservotoiminen NC-ohjattu akselisto, jonka energiatehokkuus, huoltovapaus ja käyttönopeus ovat omaa luokkaansa. Koneen tehokkuuden kulmakiviä ovat myös suuri työkalukapasiteetti, suuri käytettävissä olevien työkalujen valikoima sekä helppo ja nopea asetusten teko.

Ensimmäinen lävistyksen ja laserleikkuun yhdistävä combi-kone toimitettiin Oy Abloy Ab:lle vuonna 1989.



*Combi Genius ja
Compact Express*

Muovaus ja muut lisätyövaiheet sekä käytön kaikinainen helppous ovat tekijöitä, jotka pienentävät kappalekustannuksia ja tekevät yhdistelmäkoneesta tuottavan ja kilpailukykyisen tuotantoratkaisun.

Combi-kone yhdistää tehokkaan lävistyksen uusimpaan kuitulaserleikkuuteknologiaan, jolloin tämä erittäin monipuolinen integroitu valmistuskonsepti nousee tehokkuudessaan aivan uudelle tasolle. Optimoitu leikkuupää, kollimaattori, siirtokuitu ja leikkuuparametrit takaavat Prima Powerin combi-laserille markkinoiden nopeimman ja laadukkaimman laserleikkauksen. Yhdistelmälasereista on saatavana kaksi eri vaihtoehtoa: edullisemmän hintaluokan kompakti ja helppokäyttöinen Combi Sharp sekä suuremman teholuokan Combi Genius. Molempiin on saatavilla myös automaattioratkaisuja. ■

Lisätietoja: <https://www.primapower.com/fi/yhteydenotto/>

TEHOA JA TARKKUUTTA SUOMALAISILLE KONEPAJOILLE

TEKSTI: ARI MONONEN

Tarkkaan työhön soveltuvia työstökoneita toimittava Masentia Oy aloitti toimintansa Suomessa vuoden 2016 alussa. Yhtiö kuuluu kansainväliseen pohjoismaiseen konserniin, jonka pääkonttori on Tanskassa. Uusilla laitteilla voidaan saada konepajojen tuotantoon lisää nopeutta, joustavuutta ja tehokkuutta.

Masentia on Pohjoismaiden suurimpia työstökoneiden jälleenvyyjiä. Konsernin palveluksessa on kaikkiaan noin 75 ammattilaista.

Suomessa Masentia Oy:n toimipaikka sijaitsee Jyväskylässä.

”Myymme korkealaatuisia laitteita konepajoille. Edustamme alan johtavia yhtiöitä, joilta valitsemme parhaat koneet ja parhaan teknologian”, linjaa Masentia Oy:n myyntipäällikkö Petteri Heinonen.

Tuotantolinjoilla käytettävien koneiden laatuun kannattaa investoida, koska lopputuotteilta vaaditaan yhä suurempaa tarkkuutta ja pienempiä toleransseja.

”Valtinnamme on myös oma asiantuntemuksemme. Tuntemme ne koneet ja laitteet, joita myymme.”

Heinosen mukaan pääosa Masentia Oy:n Suomeen toimitamista koneista on Keski-Euroopassa valmistettuja. Keskeisiä tuontimaita ovat Saksa, Hollanti, Italia, Itävalta ja Englanti.

Asiakkaina on muun muassa suuria vientiyrityksiä ja erikoistuneita konepajoja.

”Monet konepajat pyrkivät nykyään myös lisäämään tuotantokapasiteettiaan uuden teknologian avulla. Näissä tapauksissa konepajojen tuotantolinjoille hankitaan esimerkiksi automaatiota.”

Suomen konepajoille toimitetaan myös paljon laser-, hionta-, jyrsintä-, sorvaus- ja porauslaitteita sekä multitasking-eli yhdistelmäkoneita.

”Monesti esimerkiksi jyrsintää, porausta ja häämäästusta voidaan tehdä samalla laitteella.”

Lisää tekniikkaa ja käyttökoulutusta

Usein Masentia Oy voi olla apuna jo konepajan tuotantolinjoilla tehtävien uudistusten alustavassa kartoituksessa ja suunnittelussa.

”Emme siis pelkästään myy koneita, vaan myös selvitämme alusta pitäen yhdessä asiakkaan kanssa, millaista uutta tuotantoteknologiaa kenties tarvittaisiin”, Heinonen kertoo.

”Voimme haluttaessa asentaa laitteistot tuotantolinjalla käyttökuntoon ’avaimet käteen’ -toimituksina. Hoidamme toimitukset perusteellisesti kerralla valmiiksi. Lisäksi järjestämme koneiden käyttö- ja huoltokoulutusta – joko valmistajan tehtaalla ulkomailla tai asiakkaan omassa tiloissa.”

Konepajojen laitteet ja teknologiat kehittyvät koko ajan, joten perusteellinen käyttäjäkoulutus onkin nykyään usein tarpeen.

”Markkinoilla on entistä monipuolisempia ja monikäyttöisempiä työstökoneita. Joissakin tapauksissa lopputuote voidaan saada valmiiksi yhdellä koneella.”

”Esimerkiksi itävaltalainen WFL on kehittänyt erilaisia monitoimisorveja, joissa on mukana laser- ja häämäästustoimintoja. Tällaisten multitasking-koneiden myynti on kasvussa, ja esimerkiksi jyrsinkoneisiin halutaan mukaan sorvaavia ominaisuuksia”, Heinonen mainitsee.

Huollossa vaaditaan nopeaa toimintaa

Myös sopimukset koneiden kunnossapidosta ja ennakkoivasta huollosta sekä varaosatoimitukset ovat tyyppillisesti osa Masentia Oy:n palvelutoimintaa.

”Meillä on voimakas huolto-organisaatio. Toimimme huollossa asiakkaiden läheisinä yhteistyökumppaneina”, Heinonen korostaa.

Suuri osa Masentian työntekijöistä toimiikin huollon ja varaosapalvelun eri tehtävissä. Usein viat voidaan selvittää etäyhteyden kautta tehtävillä analyyseillä. Muussa tapauksessa korjaustyöt tehdään paikan päällä.

”Tuotantokatkot aiheuttavat konepajoille lisäkuluja, joten mahdolliset vikatilanteet on pystyttävä korjaamaan nopeasti.”

Varaosia koneisiin voidaan tarvittaessa toimittaa Euroopasta noin kahdessa työpäivässä. ■

Lisätietoja: www.masentia.fi

PROMECON HAKEE OSAAVIA KASVUKUMPPANEITA JA HENKILÖKUNTAA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Promecon raideliikenneteollisuuden kansainvälinen tilauskanta on kasvussa ja ulottuu vuosien päähän. Yritys hakee osaavia kasvukumppaneita ja henkilökuntaa. "Tarvitsetko osaamistamme tai oletko etsimämme osaaja?", kysyy Promecon myynti ja markkinointijohtaja Ville Ritakorpi.

Sähkötekniikan ja mekaanisten laitteistojen suunnittelua ja kokoonpanoa meriteollisuudelle, voimalaitoksille ja valmistavalle teollisuudelle tarjoava Promecon on vahva toimija myös raideliikennepuolella.

Promecon sertifioituun erikoisosaamiseen kuuluvat Kankaanpäässä valmistettavat laadukkaat, raideliikennealan vaatiman EN15085 CL1 sertifikaatin mukaiset raidekaluston hitsaustuotteet, kuten vaativat kantavat rakenteet ja kotelo- ja ratkaisut jo vuodesta 1996 lähtien. Promecon valmistaa ohutlevytuotteita ja -kokoonpanoja merenkulun ja teollisuuden tarpeisiin myös Vaasassa.

Promecolla on laaja osaaminen toimitusten kokonaisuudessa ja sitä vaaditaan myös verkostolta, johon kaivataan lisää erityisesti alihankintakoneistuksen ja pintakäsittelyn osaajia.



"Ydinosaamisemme raideliikenneteollisuudessa on hitsaus, tuote- ja laadunhallinta sekä logistiikka. Tuoterakenteemme vaativat alihankintakoneistukselta ja pintakäsittelyltä alan parasta osaamista. Teemme pääasiallisten alihankintakumppanien kanssa satojen tuhansien eurojen varsin vakaata liikevaihtoa", kertoo myynti ja markkinointijohtaja Ville Ritakorpi.

Kansainvälisyyden pohja kotimaisessa osaamisessa

Vaikka noin 90 prosenttia toimituksista menee vientiin, Promecon toimittamia raideliikennealan tuotteita liikkuu paljon myös kotimaamme kiskoilla.

"Kansainväliset asiakkaamme pitävät avainasemassa tarjoamaamme laatua ja kokonaistoimitusketjun hallintaa. Pohjalle kaikelle luodaan suomalaisten osaavien yhteistyökumppaneiden, verkoston ja työntekijöiden käsissä. Näitä kartoitamme jatkuvasti toimitusten lisääntyessä", kertoo tehtaanjohtaja Pasi Vanhatalo. ■

www.promeco.fi

DUSTCONTROL TURVAA TUOTANTOLINJOJA PÖLYNPOISTOLLA

TEKSTI: ARI MONONEN

Oikein mitoitettujen pölynpoistojärjestelmien käyttäminen on tärkeää konepajoilla ja ylipäätään kaikessa valmistavassa teollisuudessa. Hionta- ja muut pölyt on poistettava heti siellä missä ne syntyvät, jotta sisäilmassa leijuvat hiukkaset eivät pääse vaarantamaan työturvallisuutta tai tuotannon laatua.

Ruotsalaisvalmisteisia Dustcontrolin kiinteitä ja siirreltäviä pölynpoistojärjestelmiä on tuotu Suomeen jo yli 40 vuoden ajan.

"Pölynpoistoa tarvitaan teollisuuden kaikilla sektoreilla sekä rakennusalalla. Suurimpia käyttäjäryhmiä ovat muun muassa lääke-, metalli- ja elintarviketeollisuus. Laitteita käytetään paljon myös esimerkiksi joukkoliikennevarikoilla sekä korjaamotalalla", kertoo Dustcontrol Fin Oy:n myyntipäällikkö Pekka Korhonen.

Puhdas sisäilma on tärkeää ammattitautien välttämiseksi, mutta myös tuotannon laadun varmistamiseksi.

"Myös automatisoiduilla robottilinjoilla on syytä käyttää pölynpoistoa, koska muuten pöly voi häiritä tuotantoprosesseja", Korhonen muistuttaa.

Siirreltävät Dustcontrolin pölynpoistolaitteet ovat sähkötehoaan 1,2–11 kilowattia (kW). Kiinteiden järjestelmien tehot puolestaan ovat 2–36 kW. Järjestelmät ovat modulaarisia, joten tarvittaessa niitä voidaan asentaa useita rinnakkain.

Varsinkin rakennusalalla ja voimalaitoksilla käytetään myös puolikiinteitä imurijärjestelmiä. Silloin esimerkiksi työmaalle

rakennetaan väliaikainen imuputkisto, mutta imuriyksikkö voidaan sijoittaa vaikkapa rakennuksen ulkopuolelle.

Kiinteään pölynpoistojärjestelmään kuuluu alipainetta kehittävä imuyksikkö, sivukanava- tai keskipakoispuhallin sekä pölynerotin, joka koostuu syklonista ja kartiovekkisuodattimesta. "Materiaalimäärästä riippuen poistot voidaan erotella joko säkkiin, säiliöön, alipainekontiiniin tai takaisin tuotantoprosessiin."

Korhosen mukaan pölynpoistolaitteistojen toiminta pohjautuu yhä paljolti perinteiseen tekniikkaan, mutta suodatinteknologia, automatiikka ja pölyräjähdysten hallinta (ATEX) ovat kehittyneet paljon.

"Lisäksi käyttöön on tullut taajuusmuuttajia, joiden tarveohjauksen avulla laitteet kuluttavat aiempaa vähemmän energiaa. Myös moottorit ovat kehittyneet entistä taloudellisemmiksi." ■

Lisätietoja: www.dustcontrol.fi

Dustcontrol Fin Oy on mukana Alihankintamessuilla osastolla D 312.



UUSI MASTERTIG – HIJAINEN MUTTA TEHOKAS TIG-HITSUKSEN MESTARI

Kemppi on julkistanut täysin uudistuneen MasterTig-tuoteperheen AC- ja DC TIG-hitsaukseen sekä puikkohitsaukseen. Ammattilaiskäyttäjille suunniteltu tuotesarja tarjoaa nyt 230 ja 300 ampeerin teholuokat, ja vuonna 2020 tuodaan markkinoille lisäksi 400 ja 500 ampeerin mallit.

Uudet MasterTig-hitsauslaitteet sisältävät lukuisia ominaisuuksia, jotka nostavat käyttäjäkokemuksen ja energiatehokkuuden aivan uudelle tasolle. Tuoteperhe on suunniteltu tavallisen käyttäjän näkökulmasta, mutta laitteet itsessään ovat kaikkea muuta kuin tavallisia. Modulaarisen rakenteen ansiosta voit koota täsmälleen omiin tarpeisiisi sopivan MasterTig-laittekokoonpanon eri virtalähdemalleista, käyttöliittymistä, kaukosäädinvaihtoehdoista, kuljetuskärryistä ja polttimista.

Weld Assist johdattaa käyttäjää kohti tuottavaa hitsausta

MasterTig -tuotteisiin on saatavilla kolme ohjauspaneelivaihtoehtoa: kaksi painikkeilla varustettua kalvopaneelia sekä vuorovaihteinen MTP35X-ohjauspaneeli, jossa on 7 tuuman TFT-väri näyttö sekä havainnollinen graafinen käyttöliittymä. MTP35X-ohjauspaneelilla oikeat hitsausparametrien arvot löytyvät vaivattomasti, kun käynnistät Weld Assist -toiminnon ja noudatat näyttöön tulevia vaiheittaisia ohjeita. Kyseiseen hitsaustyöhön sopivien parametrien lisäksi Weld Assist antaa myös muita ehdotuksia: elektrodin koko, lisäaine, kaasuvirtaus, railotyyppi, palkoprofiili ja kuljetusnopeus. Toiminto sopii erittäin hyvin alustavan hitsausohjeen luontiin.

Tuottavuusominaisuuksilla parempaan TIG-hitsaukseen

MasterTig -tuotteet tarjoavat useita korkean teknologian ominaisuuksia TIG-hitsauksen parantamiseksi. Esimerkiksi MicroTack-toiminto sopii erityisesti useiden toistuvien silloitus-hitsisarjojen tekoon ohuille materiaaleille tilanteissa, joissa pistehitsien siisti ja yhdenmukainen ulkonäkö on tärkeää. Kaksoispulssitoiminnossa puolestaan yhdistyy kaksi pulssisykliä, mikä voi nopeuttaa hitsausta jopa 30 %.

Optima AC on MasterTigin oma, mukautettu aaltomuoto, jossa yhdistyvät perinteisen siniaallon ja kanttiaallon parhaat puolet. Se parantaa hitsauksen laatua ja vähentää AC TIG -hitsauksen melutasoa jopa 20 %.

Flexlite TX -hitsauspolttimet

Kemppin uusi Flexlite TX -hitsauspolttinmallisto on täysin yhteensopiva MasterTig -hitsauslaitteiden kanssa. Uudet TIG-polttimet ovat suorituskykyisiä, ja niiden muotoillut kädensijat lisäävät työmuavuutta ja vähentävät hitsaajan käden väsymistä. Materiaalina käytetty silikonikumi takaa tukevan otteen, ja innovatiivinen muotoilu vähentää ranteen kuormitusta, jolloin hitsaaja voi keskittyä täydellisen hitsin tekemiseen. Polttimia



TIG-hitsauksen uusi mestari. MasterTig nostaa hitsauslaadun, käytettävyyden ja energiatehokkuuden uudelle tasolle.

on saatavana kaasu- ja nestejäähdytteisinä sekä monen pituisina ja tehoisina.

Kemppi

Kemppi on hitsausalan edelläkävijä. Kehitämme ratkaisuja, joilla asiakkaamme voivat parantaa hitsaustuotantonsa arvoa merkittävästi. Kemppin liikevaihto on yli 150 miljoonaa euroa ja pääkonttorimme sijaitsee Lahdessa. Työllistämme yli 800 asiantuntijaa 17 maassa. Kehitämme älykkäitä laitteita, hitsaustuotannon hallintaohjelmistoja ja niitä tukevia asiantuntijapalveluja vaativiin teollisiin sovelluksiin sekä kuluttajan tarpeisiin. Lisäksi partneriverkostomme tarjoaa paikallista asiantuntijamusta asiakkaidemme käyttöön yli 60 maassa. ■

Lisätietoja: www.kemppi.fi

UUDEN AJAN ALIPAINETEKNIKKAA

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVA: OY SCHMALZ AB

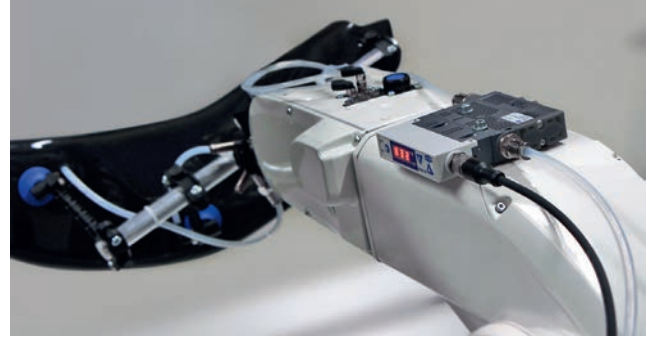
Konepajojen ja muun teollisuuden automatisoiduilla tuotantolinjoilla kannattaa nykyisin käyttää älykkäitä alipainekomponentteja. Silloin järjestelmän kuntoa voidaan seurata jatkuvasti, joten mahdolliset huoltotarpeet tunnistetaan ennen kuin ne ehtivät aiheuttaa tuotantokatkoja.

Saksassa perustetulla kansainvälisellä Schmalz-konsernilla on yli sadan vuoden kokemus metalliteollisuudesta. Viime vuosikymmeninä yrityksen toiminta on keskittynyt alipaineteknologiaan, teollisuusautomaatioissa tarvittavaan alipainetekniikkaan sekä ergonomisiin ja asiakaskohtaisiin nostoavustinratkaisuihin.

”Tarjoamme laajan valikoiman alipainekomponentteja automaattiseen kappaleenkäsittelyyn. Siirrettävien kappaleiden koko voi vaihdella piirilevyjen pintaliitoskomponenteista aina kymmenien tonnin painoisiin teräslevyihin, joiden käsittely muulla kuin alipainetekniikalla olisi hankalaa”, kertoo Oy Schmalz Ab:n toimitusjohtaja Simo Ylä-Outinen.

Esimerkiksi konepajojen valmistuslinjoilla käytetään alipainetekniikkaan perustuvia imukupitarttujia, joiden avulla vaikkapa ohutlevypaloja siirretään särmäykseen. Tyypillisesti kyse on kappaleista, joita prosessin kuluessa siirretään paljon ja toistuvasti. Metalliteollisuuden lisäksi samaa tekniikkaa sovelletaan myös puu-, muovi-, lasi- ja elintarviketeollisuudessa.

”Kun alipaine tuotetaan älyejektorilla, paineilmaa sääs-



tyy jopa 80 prosenttia verrattuna perinteiseen ejektoritekniikkaan. Schmalz-älyejektorit liittyvät väylään IO-Link -yhteydellä, ja SCTSi-ejektoriterminaalit ovat lisäksi saatavissa yleisimmillä kenttäväyläliitännöillä. Väylään liitetty älyejektori tuottaa reaaliajassa digitaalista prosessidataa, jota voidaan käyttää esimerkiksi ennakoivaan kunnossapitoo.”

”Jos esimerkiksi tyhjiöntiajat ylittävät ennalta asetetut hälytysrajat, järjestelmä ilmoittaa siitä heti huoltohenkilöstölle. Ennakoivalla kunnossapidolla voidaan varmistaa, että kriittiset tuotantolinjat pysyvät koko ajan toimintakunnossa”, Ylä-Outinen toteaa.

Schmalzin tuotevalikoimassa on nykyisin yli 6 000 alipainetekniikan komponenttia. Valikoima on tietyvästi markkinoiden laajin.

”Nyt asiakastoimituksia voidaan nopeuttaa, koska Schmalz on koonnut yleisimmin käytettävät ja automatisoiduille linjoille parhaiten soveltuvat komponentit erilliseen 'Selected by Experts – Schmalz Select' -luetteloon. Siihen valikoidut tuotteet soveltuvat useimpiin tilanteisiin ja ne voidaan myös toimittaa perille tavallista nopeammin, pikarahtina jopa 1–2 päivässä”, Ylä-Outinen lupaa.

”Tässä erillisuettelossa on noin viidesosa Schmalzin koko tuotevalikoimasta. Mukana on esimerkiksi ejektoreita, imukuppeja, magneettitarraimia, alipainekytimiä ja pumppuja.” ■

ALIHANKINTA 2.0 – STRATEGISTA, KESTÄVÄÄ JA ÄLYKÄSTÄ VALMISTUSTA

Uuden sukupolven kausi alihankinnassa on alkanut. Tietoset tekee strategista, älykästä ja lopputuotteen arvon lisäämiseen perustuvaa sopimusvalmistusta teollisuudelle. ”Valmistavassa teollisuudessa tarvitaan aiempaa strategisempaa lopputuotteiden valmistusta, jolloin yritykset voivat keskittyä itse ydinsaamiseen ja käyttää valmistukseen arvoa luovia kumppaneita ja verkostoja”, kertoo Tietoset Oy:n toimitusjohtaja Antti Siiskonen.

”Asiakas kääntyy puoleemme, kun haluaa ratkaista ongelman. Ongelma voi olla liittyä esimerkiksi komponenttien saatavuuteen tai haluan käyttää vähemmän tavarantoimittajia ja ostaa laajempia kokonaisuuksia samalta valmistajalta”, Siiskonen jatkaa. Usein Tietoset valikoituu kumppaniksi tuotteen uudelleen suunnitteluun ja toteutukseen, kun halutaan paremmin myyvä lopputuote ja lisätä tuottoa esimerkiksi tuotteen valmistusmenetelmiä optimoimalla.

”Tapamme toimia on saanut asiakkailta kiitosta. Vastamme tuotteen suunnittelusta, valmistuksesta, käytettyjen



komponenttien yhteensopivuudesta ja tuotteen toimittamisesta asiakkaan tuotantoon tai myyntivalmiiksi tuotteeksi. Koska hajautamme tuotannon eri tehtaille meitä eivät rajoita osaaminen, tuotantokapasiteetti tai valmistustekniikat. Näin olemme ketterä ja joustava sopimusvalmistaja niin tuotetta kehitettäessä kuin tuotantomääriä kasvatettaessa”, Antti Siiskonen päättää. Tietoset Oy:n tuotanto painottuu Kiinaan ja Taiwaniin. Taiwanin toimistolla tuotannosta ja logistiikasta vastaa yhtiön paikallinen henkilöstö. ■



EMO
Hannover
 16-21·9·2019

MAZAK
OSASTO B52
HALLI 27
TERVETULOA!

MAZAK SUUNTA A EMOON ENNÄTYSSUURELLA OSASTOLLA

Satavuotisjuhluvuotensa kunniaksi Yamazaki Mazak osallistuu EMO 2019 -messuille ennen näkemättömän suurella osastolla, jossa on esillä ennätysellinen määrä koneita ja automaattioratkaisuja. Hannoverissa 16.–21. syyskuuta 2019 järjestettävillä EMO-messuilla saa maailman ensi-illan seitsemän Mazak-konetta, joiden lisäksi kaksi konetta nähdään ensi kertaa Euroopan markkinoilla. Herkullisimmat uutuudet lienevät uusi Integrex-monitoimisorvisarja, 5-akseliset koneistuskeskukset sekä hybridikoneet.

Uuden markkinointiteemansa "DISCOVER MORE WITH MAZAK" alla Mazak esittelee messuosastollaan kaiken kaikkiaan 27 konetta – kaksi konetta enemmän kuin edellisillä vuoden 2017 messuilla. Näiden lisäksi esitellään 16 integroitua automaattioratkaisua ja lukuisia uusia ohjelmistoja. "Uudistettu teemamme kuvastaa hyvin meidän sinnikkyyttämme tuottavuuden kasvattamiseen ja on selkeä vastaus asiakkaillemme ja koneenkäyttäjille siihen, että he todellakin saavat vastinetta rahoille ja pystyvät hyödyntämään valmistamiemme koneiden täyden potentiaalain", sanoo Mazakin Euroopan-toimintojen toimitusjohtaja Richard Smith ja jatkaa: "Koskaan aikaisemmin emme ole panostaneet EMO-messuihin näin paljon kuin nyt, kun tuomme sinne näin monta konetta ja erilasta automaattioratkaisua. Nyt on todellakin meneillään uusien innovaatioiden aikakausi, kun koneistajien tulee pystyä ajattelemaan luovasti ja sen myötä omaksumaan uusia tekniikoita ja työskentelytapoja. Uudistuvana teknologiakumppanina Yamazaki Mazak pystyy tarjoamaan asiakkaillensa keinot päästä uusille markkinoille sekä takaamaan heidän kärkipaikansa alati kiristyvässä kilpailussa sekä kehittymään paremmiksi, nopeammiksi ja tehokkaammiksi valmistajiksi."

Mazakin valtava 3 000 neliömetrin EMO-näyttelyosasto jaetaan seitsemään alueeseen: Integrex-monitoimikoneet, hybridikoneet, 5-akseliset, laserkoneet, pystykaraiset, vaakakaraiset ja sorvauskeskukset. Kaikki 27 konetta esitellään täydessä toiminnassa näyttelyn aikana. Koneiden lisäksi Mazak esittelee omia Teollisuus 4.0 -ratkaisujaan, kuten Mazak iSMART -tehdasta sekä SMOOTH-ohjausteknologiaa. Koneisiin liitettävät automaattioratkaisut ovat Mazakin EMO 2019 -messujen keskipisteenä. Erilaisista automaattioyhdistelmistä ovat esillä esimerkiksi Palletech- ja MPP-palettijärjestelmät, portaalipanostajat ja AWC-työkappaleenkäsittelyjärjestelmä. Näiden lisäksi nähtävillä on useita Mazak-koneita liitettyinä yhteistyökumppaneiden valmistamiin automaattioratkaisuihin, kuten robotisoluihin ja tangonsyöttölaitteisiin. Lopuksi Richard Smith kiteyttää: "On erityisen hienoa, että 100-vuotisjuhluvuotenumme pystymme panostamaan EMO-messuihin ennätysellisen paljon juuri nyt. Olemme kehittyneet 100 vuoden aikana todella paljon, ja olemme edelleenkin sitoutuneita tavoittelemaan entistä parempia ja tuottavampia ratkaisuja. Markkinoiden uusinta tekniikkaa edustavat näyttelykoneemme ovat oiva osoitus jatkuvasta kehittämisestämme. Toivotankin lämpimästi kaikki messuvieraat ympäri Euroopan vierailemaan upealla EMO 2019 -messuosastollamme."

Mazakin pitkäaikaisen maahantuojaan Wihuri Oy Teknisen Kaupan työstökoneemyyntitiimi on tuttuun tapaan täysimääräisesti paikalla Mazakin osastolla (Halli 27, osasto B52) koko messujen ajan palvelemaan suomalaisia asiakkaita. Tapaamiisiin Hannoverissa! ■

Lisätietoja: www.machinetools.wihuri.fi

ULTRACUT OY LAAJENSI VESILEIKKAUKSESTA KUITULASERLEIKKAUKSEEN

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Vaasalainen UltraCut Oy on korkeapainevesileikkauksiin erikoistunut yhtiö, joka on laajentanut palvelujaan tehokkaalla 12 kW Eagle Inspire -kuitulaseraserilla.

UltraCut Oy on työskennellyt vesileikkaustekniikan parissa jo menetelmän alkuajoista lähtien. Vesileikkaus on nopea, ympäristö- ja materiaaliystävällinen menetelmä, joka sopii lähes kaikkien eri alojen tarpeisiin.

”Ennestään meillä on kaksi abrasiivikonetta vesileikkauksessa ja nyt saimme kuitulaserin, joka tekee sopivissa kohteissa nopeampaa leikkausta kuin kaksi vesileikkaukonetta yhteensä. Esimerkiksi mustia ja kirkkaita teräksiä sekä kuparia leikatessa laser on ylivoimainen nopeudessa ja tehokkuudessa”, myynnistä ja tuotannosta vastaava Ville Hiltunen UltraCut Oy:stä kertoo.

Yrityksen hankkima Eagle-kuitulaseraserilaite on lasereiden edelläkävijöitä ja sopii tuhdimmillekin materiaaleille. Uusi kone antaa enemmän valinnanvaraa leikkausmenetelmän suhteen.



”Kuitulaserillamme pystyy leikkaamaan alumiinia ja ruostumatonta terästä 60 mm saakka ja kupariakin 25 mm paksuuteen asti. Yleensä laserleikkauksilaitteen tehokas alue on maksimissaan yhden tai kahden senttimetrin luokkaa. Pystymme itse tekemään myös leikatun kappaleen siistimiset. Käsiteltävien levyjen maksimikoot ovat 1500 x 3000 mm”, Hiltunen kertoo.

Uudesta laitteesta hyötyy myös emoyhtiö SOP-Metal Oy, joka on erikoistunut valmistamaan virtakiskoja sekä muita sähkö- ja energiateollisuudessa tarvittavia osakokonaisuuksia. SOP-Metal voi toteuttaa tuotteen tarvitseman muun metallityöstön, kuten koneistuksen, särmäyksen, hitsauksen, lävistyksen ja kokoonpanon.

”Monissa tapauksissa saamme tuotteen tehtyä loppuun asti saman hallin sisällä. Kattava materiaaliavarastomme takaa lyhyet toimitusajat”, Hiltunen sanoo. ■

Lisätietoja: www.ultracut.fi

LASER ON YLIVOIMAINEN PIENSARJOISSA

”Meidän vahvuutemme on räätälöityjen sähkökoneiden tuotannossa. Uniikeissa generaattoreissa ja moottoreissa ja pienissä sarjoissa”, toteaa Niinimäki RDPS:n toimitusjohtaja Arto Sepänmaa.

Niinimäki RDPS on erikoistunut muuntajalevyn leikkaukseen sähkökonevalmistuksessa sekä ohutlevyjen leikkaukseen. Yritys tutkii, kehittää, tekee tuotantoa sekä valmistaa tuotantolaitteistoja lasertyöstön alalla.

”Olemme itse kehittäneet laitteistot ohutlevyjen leikkaamiseen, jotta saamme korkealaatuisen leikkauspinnan tuotteeseen ilman purseita ja mikrorakennemuutoksia”, Sepänmaa kertoo.

Lasertekniikka on selvästi prässäystä edullisempi tekniikka piensarjoissa. Esimerkiksi jo pelkän prässityökalun tekeminen saattaa maksaa satatuhatta euroa. Työkalun tekemisessä voi kulua kuukausi ja vasta sen jälkeen päästään lyömään itse tuotteita prässillä.

”Meidän hintamme tällaiselle työlle voi olla luokkaa 20 000 euroa, millä hinnalla koko muuntajalevypaketti on jo tehty valmiiksi. Haluttaessa myös laserilla hitsattuna. Itse lasertyöstö voidaan aloittaa heti, kun tuotteen suunnittelu on valmistunut. Sarjan työstö kestää esimerkiksi päivästä viikkoon sarjan pituudesta riippuen” Sepänmaa sanoo.

Laser on erinomainen väline myös prototyypin kehittäjille. Esimerkiksi uuden hissinmoottorin ominaisuuksia haetaan helposti vuosi tai kaksi. Tuotekehitystä varten tarvitaan erilaisia prototyyppejä.

”Tällaisessa toiminnassa me olemme hyviä ja joustavia”, Sepänmaa sanoo.

Mahdottomasta mahdollinen

Laserilla pystytään toteuttamaan sähkökoneisiin sellaisia muotoja, jotka ovat mahdottomia prässitekniikalle. Laser antaa suunnittelijoille enemmän vapautta tehdä uusia muotoja ja hakea parasta taloudellisuutta sähkökoneelle.

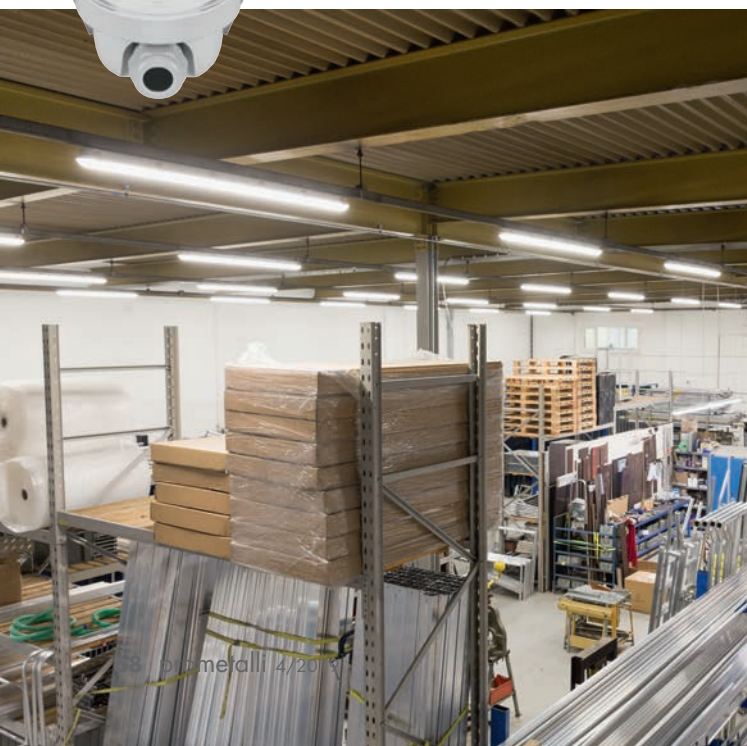
”Aikaisemmin teknologia on rajoittanut äärimmäisten muotojen toteuttamista esimerkiksi roottorimagneettien sijoittelussa. Laserilla nämä rajoitteet poistuvat käytännössä kokonaan” Sepänmaa sanoo. ■

Lisätietoja: www.niinimäki.fi



Laserleikattuja ja laserhitsattuja staattorilevypakkoja.

SUOSITTU LEDVANCE DAMP PROOF
SUJUTTU TEOLLISUUSVALAISIN
NYT 5-NAPAISELLA LÄPIJOHDOTUKSELLE



Suosittu LEDVANCE Damp Proof Classic -tuoteperhe kasvaa kahdella uudella valaisinmallilla. 1200mm pitkän 39W:n sekä 1500mm pitkän 55W:n ON/OFF Damp Proof-valaisimista on nyt saatavana 5-napaisesti läpijohdotetut (5TH, 5x2,5mm²) valaisimet. Esimerkiksi tilanteissa, joissa valaisimia on ketjussa useita kymmeniä, tekee 5-napainen läpijohdotus asentamisesta entistäkin helpompaa. Valon värilämpötila näillä valaisimilla on neutraali valkoinen 4000K ja valontuotto jopa 6500 lm. Valaisimet ovat IK08-, IP65-luokiteltuja sekä niillä on D-merkintä. LEDVANCE Damp Proof-valaisimilla saat laadukkaan valon energiatehokkaasti ja viiden vuoden tuotetakuulla.

LEDVANCE on maailman johtavia yleisvalaistuksen toimittajia, meillä on liiketoimintaa yli 140 maassa. Nyt tuomme teollisuusvalaistuksen uuteen aikaan – kilpailukykyisesti hinnoitellut ja laadukkaat valaisimet. ■

TELE-EXXI ON KESTÄVIEN TUOTETARROJEN ASIAANTUNTIJA

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

Suomalainen perheyritys Tele-Exxi Oy on toimittanut erikoistarra- ja tulostusratkaisuja teollisuuden tarpeisiin jo 30 vuoden ajan. Ratkaisut kattavat mm. merkinnät tuotteisiin, asennuksiin, tehdas- ja varastotiloihin, ADR-kuljetusmerkinnät, kyltit ja opasteet sekä trukinkestävät lattiateipit.

30-juhlavuosi näkyy syksyn mittaan Tele-Exxin messuosastoilla Tampereen Alihankintamessuilla sekä Helsingin Teknologiamessuilla. Yritys aloitti toimintansa vuonna 1989 sähkö- ja elektroniikkateollisuuden erikoistarratoimittajana. Vuosien mittaan toimintaa on laajennettu lähes kaikille teollisuuden toimialoille.

”Olemme laajentaneet yhä enemmän metalli- ja konepaja-teollisuuden tarraratkaisuihin”, sanoo Tele-Exxin markkinointijohtaja Vilho Moilanen.

Tuotetarra on tuottajayrityksen käyntikortti

Kestävä tuotetarra antaa informaatiota tuotteesta ja valmistajasta toimien yrityksen käyntikorttina. ”Kartoitamme asiakkaan tarpeet ja valitsemme sopivan tarramateriaalin satojen joukosta. Oikein valitut materiaalit kestävät sääolosuhteita, kemikaaleja, hankausta ja korkeita lämpötiloja tuotteen koko elinajan. Ominaisuuksista on saatavana yksityiskohtaiset tiedot ja vaadittavat viranomaisdokumentit”, kuvailee Moilanen.



Asiantunteva henkilöstö tarjoaa kokonaisvaltaista asiakaspalvelua

Tele-Exxi panostaa laadukkaaseen asiakaspalveluun, jonka mahdollistavat pitkä kokemus toimialalla, kokenut henkilöstö sekä kattava tekninen tuki. Asiakkaalle kootaan sopiva kokonaisratkaisu.

”Ratkaisussa on huomioitava useita tekijöitä, jotta ratkaisun toimivuus ja asiakkaan tuotannon jatkuvuus pystytään takaamaan”, Moilanen sanoo.

Materiaalien lisäksi valitaan optimaalinen tulostin, ohjelmistot ja lisälaitteet. Tarrojen tulostus voidaan integroida ulkoisiin tietokantoihin ja järjestelmiin.

Tekninen tuki opastaa laitteiden käyttöön ottamisessa sekä mahdollisissa ongelmatilanteissa puhelimitse ja tarvittaessa asiakasyrityksen tiloissa. ■

Lisätietoja: www.exxi.fi

UUSI VÄRINÄVAIMENNENNETTU COROBORE® 825: PAREMPI PROSESSIVARMUUS JA TUOTTAVUUS

Lisää suorituskykyä Silent Tools™ -värinävaimennuksella ja kevyemmällä, lyhyellä avarruspäällä.

Sandvik Coromant lanseeraa uuden sukupolven värinävaimennetun CoroBore® 825 -hienoavarrustyökalun. Maksimaalisen suorituskyvyn takaamiseksi näiden Silent Tools™ -avartimien vaimennin on mitoitettu erikseen jokaiselle liitännäkappalekoolle. Ratkaisu parantaa prosessivarmuutta värinäälttiissa töissä, esimerkiksi pitkällä vapaapituuksilla koneistettaessa, ja mahdollisuus käyttää suurempia lastuamisarvoja nostaa myös tuottavuutta. Merkittävimpiä uuteen sukupolveen tehtyjä muutoksia on avarruspään materiaalin vaihtaminen teräksestä alumiiniin. Päättä on myös lyhennetty, jotta vaimennin saadaan lähemmäksi teräsärmää, mikä lisää koneistuksen tukevuutta.

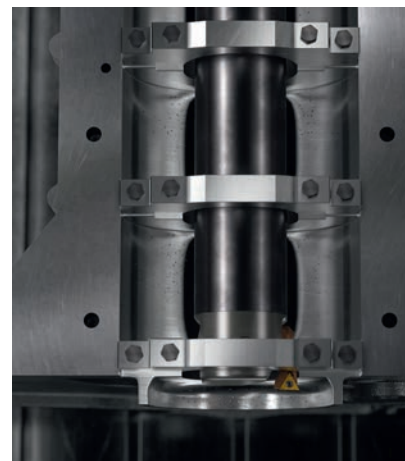
”Läpikäähdytetyissä työkaluissa lastuamisneste suuntautuu suoraan teräsärmään, mikä osaltaan parantaa pinnankarheutta, mahdollistaa suuremman syötön ja parantaa prosessivarmuutta”, toteaa Sandvik Coromantin tuotepäällikkö Jenny Nilsson. ”Paras tukevuus ja suorituskyky saadaan, kun työkalu kiinnitetään koneen kartioon tai HSK- tai Coromant Capto® -karaan vain yhdellä liitännäkappaleella. Useampien liitännäkappaleiden käyttö heikentää tukevuutta ja suorituskykyä.”

Uusien työkalujen CoroTurn® -teräelementtien asetuskulmat ovat 92–95°. Ratkaisu vähentää työkalun taipumaa ja parantaa tukevuutta, jolloin pohjareian pohjaa lähestyessä ei tarvitse lisätä lastuavan teräsärman osuutta.

CoroBore 825 on ihanteellinen valinta kaikkiin hienoavarrustöihin. Halkaisija-alue on 19–167 mm (0.748–6.575 in), ja uuden valikoiman teräelementtejä voi käyttää taka-avarrukseen. Myös taka-avarruksessa käytössä on läpikäähdytys suoraan teräsärmälle kuten normaalissa avarruksessa.

Tilaaminen on myös helppoa: koko työkalu toimitetaan yhdellä tuotekoodilla settinä, joka sisältää liitännäkappaleen ja teräelementin. ■

Lisätietoja: www.sandvik.coromant.com/fi-fi/products/corobore_825_826



STÉN TARJOAA TERÄSTUOTTEITA JA LÄMPÖKÄSITTELYPALVELUJA

Stén & Co Oy Ab on suomalainen perheyrittys, jolla on pitkä kokemus työkaluterästen ja muiden erikoisterästen kaupasta ja lämpökäsittelystä. Yrityksen asiakaskunta on pääasiassa kotimaista metalli- ja konepajateollisuutta, kuten työvälineiden valmistajia, alihankintakonepajoja sekä elektroniikka- ja muottituoteteollisuutta.

Jyväskylän kupeessa Muuramessa sijaitseva Stén & Co:n karkaisimo tarjoaa monipuolisesti erilaisia lämpökäsittelypalveluja. Karkaisimo on toiminut vuodesta 1981. Se on erikoistunut vaativaan työkalukarkaisuun, hiiletyskarkaisuun ja nitraukseen.

”Henkilökuntamme ammattitaito kattaa kaiken erikoisteräsiin liittyvän, materiaalinvalinnasta lämpökäsittelyyn ja valmiiseen työkaluun tai komponenttiin saakka. Suoritamme lämpökäsittelyä Suomen nykyaikaisimmilla ja tehokkaimmilla laitteilla”, Stén & Co:n Ilkka Harri vakuuttaa.

Tuotannossa sovelletaan uusinta vakuumitekniologiaa. Vakuumikarkaisu-, nitraus- ja suojakaasu-uunien lisäksi karkaisimolla on käytössä oma laboratorio, pakkaskarkaisulaitteet, suolakylpyuuni, useita päästöuuneja sekä teollisuuspesukoneet.

”Tarjoamme laajan kirjon lämpökäsittelyitä: erilaisia hehkuksia, suorakarkaisua, hiiletyskarkaisua, vakuumikarkaisua, vakuumihiiletystä, pakkaskarkaisua sekä nitrausprosesseja”, Ilkka Harri kertoo.

Hiiletyskarkaisulla parannetaan komponenttien väsymislujutta ja kulutuskestävyyttä. Vakuumikarkaisua käytettäessä kar-



kaistava kappale kuumennetaan vakuumissa ja sammutetaan paineistetussa typpikaasussa.

”Vakuumihiiletyksessä yhdistyvät vakuumikarkaisun ja hiiletyskarkaisun edut. Pinnan puhtaus on kaasusammutuksen ansiosta erinomainen. Menetelmä on parhaimmillaan vaativien koneenosien ja komponenttien valmistuksessa, koska myös ohuet ja syvät reiät voidaan hiilettää onnistuneesti”, Harri selittää. Muita käyttökohteita ovat esimerkiksi hammaspyörät ja vaihteistojen osat.

”Olemme panostaneet merkittävästi vakuumikarkauslaitteistoihin ja -prosesseihin, perinteisempiä karkausmenetelmiä unohtamatta.” ■

Lisätietoja: www.sten.fi

PROCONSILLE POHJOIS-EUROOPAN AINOA TÄYSAUTOMAATTINEN RULLAMUOVAUSLINJA

Teräsprofiilien rullamuovaukseen erikoistunut maalahtelainen Procons on hankkinut Pohjoismaissa ja Baltiassa ainutlaatuisen automaattisen profiilien rullamuovauslinjan, joka sopii myös lyhyempien tuotantosarjojen tekoon.

”Olemme kolminkertaistaneet tuotantokapasiteettimme uudella Samesorin Prefab Superior -rullamuovauslinjalla. Automaattisen linjan alkupäässä on rullamuovauslinjaa syöttävä Pivatic Heavy Duty lävistystyökone, joka voi tehdä monenlaisia rei'ityksiä profiiliin. Linjalla voi tehdä UCZ ja Sigma-palkkeja, joiden ainevahvuudet ovat -4 mm”, toimitusjohtaja Klas-Erik West Oy Procons Ab:stä kertoo.

Uusi rullamuovauslinja palvelee erityisesti rakennusalan tarpeita, mutta myös mitä tahansa raskaamman teräsrakenteen tarvetta, jossa voi käyttää rullamuovattua teräsprofiilia.

Linjalla voi tehdä profiileja sekä ruostumattomasta että mustasta teräksestä. Samoin sinkityt ja tietyt maalatut laadut sopivat. Ruostumatonta terästä linjalla pystyy ajamaan noin 2,5–3 mm paksuuteen saakka.

Pienemmillekin erille tehokkaasti

”Ennestään meillä on seitsemän rullamuovauslinjaa, joissa työkalujen vaihto tehdään manuaalisesti, eli kasetit ja pyörät

pitää avata ja vaihtaa sekä tehdä kaikenlaisia säätöjä työkalujen vaihdon yhteydessä. Manuaalisessa profiilien vaihtamisessa kuluu noin 2–6 tuntia. Uusi automaattilinjamme vaihtaa esimerkiksi C-profiilin Z-profiiliin kahdessa minuutissa ja säättää samalla itse linjan tuotantovalmiuteen ohjelmallisesti. Vaihdoista ei synny mitään työkalukustannuksia”, West sanoo.

Uuden linjan toleranssit ovat erittäin hyvät ja lopputuote on mittatarkka. Esivalmistetut palkit voidaan valmistaa automaattisesti suoraan 3D-kuvista asennusvalmiiksi.

Tuotteilla on täysi jäljitettävyyys tuotantotietoineen jokaisesta palkista. ■

Lisätietoja: www.procons.fi



PIENTARVIKELOGISTIIKKA LÄPINÄKYVÄKSI

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Kansainvälisesti toimiva, täyden palvelun pientarvikelogistiikkaan erikoistunut Bufab-konserni on kehittänyt teollisuuden pientarvikkeiden hallintaan uuden EasyTrack -sovelluksen, jonka avulla sopimusasiakas voi tarkastella hyllytyspalvelun piiriin kuuluvia hyllytyspisteitään ja niissä olevia tuotteita.

– Tyypillisellä teollisuusasiakkaallamme on käytössä lukuisia erilaisia kiinnitys- ja C-osanimikkeitä. Kyseessä ovat pientarvikkeet, joiden hallinta on ulkoistettu toimittajille. Asiakkaat eivät usein tiedä missä ja minkälaisia määriä tarvikemikkeitä missäkin hyllypisteessä sijaitsee. Selkeä pilvipalvelumme tuo tämän tiedon asiakkaan ulottuville, Bufab Finland Oy:n toimitusjohtaja Juha Kankaanpää kertoo.

Tuottavuus kasvaa merkittävästi

EasyTrack-pilvipalvelu mahdollistaa asiakkaalle näkymän kaikkiin palvelun piirissä oleviin hyllyihin, nimikkeisiin, täydennystilauksiin ja moniin muihin yksityiskohtiin. Työpisteissä ei enää tuhraannu aikaa nimikkeiden metsästämiseen eikä seu-



rantaan. Täydennystilaukset ja toimitukset ovat kaikki nähtävillä online.

– EasyTrack voidaan liittää kaikkiin tarjoamiimme hyllytyspalveluratkaisuihin ja sitä voidaan käyttää tietokoneella, tabletilla, älypuhelimella tai skannerilla. Toimitusketjun hallinnasta ja tuottavuuden kasvusta tulevat kokonaissästöt ovat merkittäviä. Säästö voi olla suurempi kuin käytettyjen tarvikkeiden arvo, Kankaanpää sanoo. ■

Lisätietoja: <https://www.bufab.com/office/bufab-finland>

YHTEISTYÖROBOTIT – OVAT TULLEET JÄÄDÄKSEEN



Automaatio on uusi normi koko teollisuussektorissa sekä käytännössä jokaisessa yrityksessä. Valmistuksessa yhteistyörobottien määrä on kovassa kasvussa, joka tuo mukanaan jännittäviä mahdollisuuksia tuotantoprosessiin.

Fanucin uusi yhteistyörobotti, CR-15iA, täyttää aukon markkinoilla. CR-15iA sopii ihanteellisesti kuormalavoille kuormaamiseen, kokoamiseen sekä konehoitoon.

”Yhteistyörobotit, toisin sanoen robotit, joiden kanssa ihminen voi olla vuorovaikutuksessa sekä yhteistyössä, ovat melko monimutkaisia,” sanoo FANUC Nordicin toimitusjohtaja Cerold Andersson. ”Ei riitä, että robotit ovat sertifioituja toimimaan rinnakkain ihmisen kanssa,



vaan myös niiden kiinnikkeiden (tehokkaat pihdit) tulee täyttää standardivaatimukset.

Se on erittäin joustava robotti. Se voi auttaa operaattoria nostamaan esineitä lattialta sekä tuotantolinjalta. Robotti pystyy pitämään esineen vakaana operaattorin noustessa sen päälle.” ■

SATATERÄS OY SAI TOP PARTNER -PALKINNON

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Nosturitoimittaja Satateräs Oy vastaanotti toukokuun lopussa Saksalaiselta SWF Krantechnik GmbH:lta Top Partner palkinnon.

Palkinto luovutettiin juhlavassa tilaisuudessa Dealers Conferencen yhteydessä Dresdenissä.

”Tilaisuudessa oli itsenäisiä nosturivalmistajia kymmenistä eri yrityksistä ympäri maailmaa”, Satateräs Oy:n toimitusjohtaja Juha Paukkunen kertoo.

Satateräs on toiminut yhteistyössä SWF:n kanssa jo vuodesta 1985 saakka. SWF on lähes 100 vuotta vanha köysijä ketjunostimia ja nosturikomponentteja toimittava yritys, jolla on edustajia kymmenissä maissa ympäri maailmaa.

Nosturialan kärjessä

”SWF on yksi maailman johtavista komponenttitoimittajista ja sen myymät komponentit kulkevat nosturialan kehityksen kärjessä, josta hyötyvät tietysti myös sen asiakkaat sekä viime kädessä edustajien kautta myös loppukäyttäjät, eli esimerkiksi Satateräksen asiakkaat”, Paukkunen toteaa.

Satateräksen tuotevalikoimaan kuuluvat siltanosturit, köysinostimet, kääntöpuominosturit, profiilnosturijärjestelmät sekä monet erilaiset nostoapuvälineet. Saumaton yhteistyö SWF:n



SWF Area Sales Manager Ian Robinson, Satateräs Oy:n toimitusjohtaja Juha Paukkunen ja SWF Krantechnik GmbH:n toimitusjohtaja Christian Heid.

kanssa, oma teräsrakennevalmistus ja erittäin osaava ja ammattitaitoinen henkilöstö ovat olleet Satateräksen vahvuuksia jo vuosikymmenien ajan.

Myös elinkaaripalveluihin, huoltoon ja tarkastuksiin on Paukkusen mukaan viime vuosina panostettu merkittävästi ja oma varaosakeskus toimittaa tarvittaessa varaosia kaikkiin nosturimerkkeihin. Huollossa on omien tuotteiden osajien lisäksi myös muihin merkkeihin koulutettuja huoltoasentajia. ■

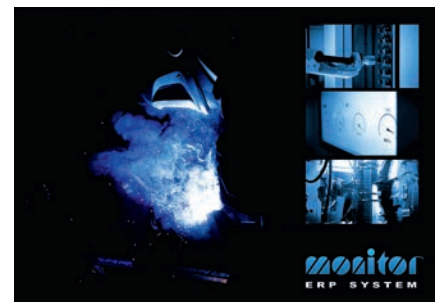
MONITOR ERP SYSTEM ON PK-TEOLLISUUDEN TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMIEN HOVI-TOIMITTAJA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

”Monitor ERP System on tehnyt töitä valmistavan teollisuuden kanssa jo 40 vuotta ja olemme täysin valmistavaan teollisuuden suuntautunut ERP-toimittaja. Koska palvelemme pelkästään teollisuuden yrityksiä, tiedämme mitä ne toiminnassaan tarvitsevat. Henkilökuntamme on tuotantolähtöistä ja todella osaavaa, joten voimme yhdessä asiakkaan kanssa kehittää heidän tuotantoa sekä prosesseja”, Monitor ERP System Finland AB:n toimitusjohtaja Toni Jääskeläinen toteaa.

Ruotsalaistaustainen Monitor ERP System -konserni toimii maailmanlaajuisesti yli 30 maassa ja sillä on yli 4 000 valmistavan teollisuuden asiakasyritystä. Suomessa yrityksellä on yli 120 asiakasta, ja asiakasmäärä kasvaa nopeasti.

”Tuotanto on ohjelmistomme ja osaamisemme ydin. Aina kun yritys valmistaa tai kokoonpanee tuotteita, me tarjoamme omaa järjestelmäkokonaisuuttamme, johon kuuluvat tuotanto-, osto-, myynti-, varasto-, työajanseuranta- ja laskentamoduuli. Se on täysi paketti palkanlaskentaa lukuun ottamatta”, Jääskeläinen sanoo.



Nopea käyttöönotto ja helppo ylläpito

Järjestelmälustana on kaikille asiakkaille sama standardijärjestelmä, johon haetaan erilaisilla muuttujilla kullekin asiakkaalle juuri heidän toimintaansa oikeat prosessimallit. Näin järjestelmä on erittäin nopeasti käyttöönotettava ja helposti ylläpidettävä. Asiakkaalla on aina ajantasainen järjestelmä käytössään.

”Jos teemme asiakkaan toivomuksesta tuotekehitystä ja parannuksia ohjelmaan, ne ovat seuraavassa päivityksessä kaikkien muidenkin asiakkaidemme käytössä. Kaikki järjestelmän käyttäjät hyötyvät koko neljäntuhannen asiakasyrityksemme ohjelmistoihin tehdystä kehityksestä. Järjestelmästä löytyy kaikki, mitä valmistavan teollisuuden pk-yritys tarvitsee. Asiakkaamme saavat todella helposti hallittavan järjestelmän, joka tukee heidän tuotantoaan ja prosessejaan sekä tuottaa tarkkaa liiketoimintatietoa yrityksen päätöksenteon tueksi”, Jääskeläinen sanoo. ■

Lisätietoja: www.monitorerp.com/fi/

RÖDERSIN TYÖSTÖKESKUKSET YHDISTÄVÄT SUURNOPEUSKONEISTUKSEN JA KOORDINAATTIHIONNAN

Saksalainen työstökonevalmistaja Röders tunnetaan kotimaassaan suurnopeuskoneistuksen pioneerina ja innovatiivisena suurnopeustyöstökonevalmistajana, jonka koneita käytetään benchmarking-laitteina, joihin kilpailevia laitteita verrataan. Rödersin jyrskoneisiin on mahdollista yhdistää myös koordinaattihiontaominaisuus.

”Suurnopeuskoneistuksen ja koordinaattihionnan yhdistäminen optimoi tuotannon tarkkuuden ja tuottavuuden. Näin saadaan tuotettua korkeaa laatua kustannustehokkaasti”, tuotepäällikkö Jussi Paananen laitteita maahantuovasta Scalar Oy:stä kertoo.

Röders-koneissa on suoravetomootorit kaikissa akseleissa, myös A- ja C-akseleissa. Koneiden kinemaattinen ketju on lyhyt, mikä tukee työstöjälkeä ja tarkkuutta. Koneen rungon ja liikkuvien osien lämpökontrollointi on toteutettu nestekierron avulla. Lämpötilan stabiilius varmistaa nollapisteen pysyvyyden paikallaan, mikä on etu etenkin pitkienkin työstöjen aikana.

”Samalla koneella voidaan jyrsiä kappale ja hioa se tarvittavilta osin. Samalla kiinnityksellä tehtynä säästetään tuotantoaika ja nopeutetaan sitä. Hionnan työvarat voidaan jättää pienemmiksi, koska molemmat vaiheet voidaan ohjelmoida

Läivistyökalu, joka on jyrssitty ja hiottu Rödersillä. Hionta varmistaa mittatarkkuuden syviinkin muotoihin.



samaan työstöohjelmaan ja vaiheesta toiseen voidaan siirtyä suoraan, ilman uudelleen kiinnitystä”, Paananen toteaa.

Hiontaominaisuus on saatavana myös viisiakselisiin koneisiin, se monipuolistaa hionnan käyttöä entisestään. Automaattisoinnalla voidaan koneen käyttöaika tehostaa entisestään.

Yhdistelmäkonetta on maailmalla käytössä erityisesti työkaluteollisuudessa. Yhä enemmän niitä käytetään myös osavalmistukseen pienempien ja tarkkuutta vaativien tuotanto-osien tekemiseen pumppuihin, vaihteisiin ja vastaaviin. ■

www.scalar.fi

MUKAUTUVAA TEHOKKUUTTA HIONTAAN

TEKSTI: JARI PELTORANTA KUVA: JARI HÄMÄLÄINEN

3M:n uusien Scotch-Brite XT Pro ja XC Pro Extra Cut -puhdistuslaikkojen verkkomateriaali on uudistettu entistä mukautuvammaksi ja laikan tukkeutumista vähentäväksi. Laikasta on saatavilla myös uusi, laillisesti ja turvalisesti kulmahiomakoneeseen istuva malli, joka tehostaa puhdistushiontaa huomattavasti.

– Laikan puhdistussuunta on fiksu ja sillä pääsee helposti puhdistushioitaviin kulmiin ja hankaliin paikkoihin sekä hitsisaumojen reunoihin. Kulmahiomakoneeseen sopivan XC-DC



Rautarakenne Leivo Ky:n Paavo Kasari puhdistaa hitsausaamaa kulmahiomakoneella haponkestävistä tikapuista – turvallisesti 3M™ Speedglas™ 9100MP -hitaussuojan avulla. Sauma saavutetaan helposti ja ergonomisesti 3M:n XC-DC Pro Extra Cut -hiomalaikalla, jonka saa laillisesti kiinnittää säädettävään 150 mm kulmahiomakoneeseen.

Pro Extra Cut -puhdistuslaikan käyttö on myös ergonomisempaa kuin karakoneella tehty puhdistus, Jari Hämmäläinen 3M:n myynnistä toteaa.

Kanttausjäljetkin pois puhdistuslaikalla

Lappeenrantalaisella Rautarakenne Leivo Ky:llä haasteena oli kanttausjälkien poistaminen teräskouruista.

”Yllätyimme, kuinka tehokkaasti 3M Scotch-Brite XC Pro Extra Cut -puhdistuslaikka poisti kanttausjäljet. Olimme kokeilleet työhön useita eri laikkoja, mutta yksikään ei suoriutunut tehtävästä kunnolla,” tekninen johtaja Erik Leivo kertoo.

Asiakaslähtöisesti ja raudanlujalla ammattitaidolla palvelevan Rautarakenne Leivon erityisosaamista ovat lujarakenteiset teräsotvet, julkisivut ja erilaiset teräsrakenteet.

Haastaviinkin sovelluksiin

Scotch-Brite™ XC Pro Extra Cut -puhdistuslaikan aggressiivisuus tekee siitä ihanteellisen haastaviinkin sovelluksiin, ja silti laikan verkkorakenteen ansiosta hiontajäki on siisti. Tuotantotyöntekijät arvostavat laikkojen käyttömukavuutta ja tehokkuutta. Laikan kestävyys on myös tärkeää, koska laikan vaihtoon kuluu aikaa ja vaihto keskeyttää itse hiontatyön.

Scotch-Brite™ -puhdistuslaikoissa on tarjolla käyttö-tarkoituksen mukaan kaksi vaihtoehtoa hiomamaineraaliksi: piikarbidi tai alumiinioksidi. ■

TUOTANNOLLE KRIITTISTEN VAIHTEISTOJEN KÄYTTÖVARMUUS UUDELLE TASOLLE

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Teollisuusvaihteiden kunnonvalvonta perinteisillä mittausmenetelmillä on usein aikaa vievää ja erittäin kallista. Lisäksi usein vikoja ei havaita riittävän ajoissa, jotta korjaukset pystyttäisiin ajoittamaan suunniteltuihin vuosihuoltoseisokkeihin. Panostus etäkunnonvalvontaan on sekä tuottavuus- että turvallisuusinvestointi.



GearWatch-järjestelmällä varustettu vaihte parantaa voimalaitoksenkin tuottavuutta. Vasemalla tuotepäällikkö Mika Hirvonen ja oikealla vanhempi kunnonvalvontainsinööri Petteri Kantola DB Santasalosta.

David Brown Santasalo ja globaalit terästeollisuuden yritykset ovat tehneet vuosikymmeniä yhteistyötä tuotannolle kriittisten vaihteiden kunnossapidon, huoltojen ja kunnonvalvonnan osalta. Tämän kokemuksen perusteella DB Santasalo on kehittänyt uuden ja kustannustehokkaan GearWatch-järjestelmän tuotannolle kriittisten vaihteiden kunnonvalvontaan.

GearWatch-mittaukset perustuvat ensisijaisesti öljyn partikkeli- ja laatumittauksiin, jolloin viat havaitaan huomattavasti aikaisemmassa vaiheessa kuin perinteisillä mittausmenetelmillä. Asiakkaalla on aina käytettävissään DB Santasalon vaihteistojen ja voimansiirron kunnonvalvonnan asiantuntijoiden tuki pilvipalvelupohjaisessa järjestelmässä.

Kumppanuudella tuottavuutta

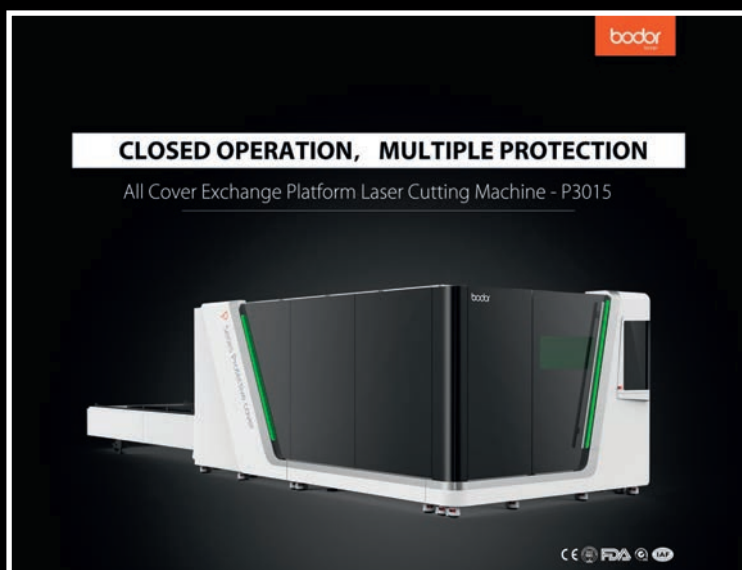
”Uudet kunnonvalvontamenetelmämme ja pitkäaikainen yhteistyö ovat parantaneet merkittävästi asiakkaidemme tuotantolaitosten käyntivarmuutta ja tuottavuutta. Vikaantuneet laitteet aiheuttavat usein myös vaaratilanteita, joten turvallisuus tuotantolaitoksissa on lisääntynyt kunnonvalvonnan myötä merkittävästi.” DB Santasalon kunnonvalvonnan tuotepäällikkö Mika Hirvonen toteaa.

Uusista mittausmenetelmistä ja kunnonvalvonnan kumppanuudesta metalliteollisuudessa on saatu erittäin hyviä kokemuksia muun muassa suurten konverttereiden kallistuslaitteistojen vaihteiden, valssainten vaihteiden ja nostureiden vaihteiden valvonnassa.

Etäkunnonvalvonnalla parannetaan usein myös kunnonvalvojen työturvallisuutta vaarallisissa ja vaikeasti tavoitettavissa mittauskohteissa. Samalla ehkäistään ympäristön vaaratilanteita äkillisissä ja yllättävissä vaurioissa. ■

Lisätietoja: www.dbsantasalo.com

Kaksitoista Bodor laseria Suomessa, siirry sinäkin Kuitulaser aikaan! IPG ja MAX-Photonics laserlähteet teholuokissa 1 000–25 000 W!



Tehokas Bodor P3015 levynleikkaukseen 6kW Max-Photonics + Precitec 2.0 Pro

- Työalue levyt 3000x1500 mm
- Leikkauskyky Teräs 25 mm, RST 25 mm, ALU 16 mm
- Bodor Pro 2.0 2D CAM, suora DXF tuki, WIN7, 32" touch screen
- Vaihtopöytä rakenne nopea levynvaihto noin 10 sekuntia

Alihankinta messutarjous 259.000 alv 0%

- Saatavilla lisähinnasta iLoader lastauslaite tai PA täysautomaatiikka



Bodor P3015T (6m) Teholuokat 1–6kW IPG/MAX

- Työalue levyt 3 000x1 500 mm levynvahvuus 25 mm saakka
- Työalue putki 20–6 000 mm, halkaisijat 20–200 mm
- Bodor Pro 2.0 3D integroituna, WIN7, 27" kosketusnäyttö
- Automaattinen suuttimen vaihtaja, valurautarunko jne.

KAIKKIIN KONEISIIMME ON SAATAVILLA KONERAHOITUS ILMAN KÄSIRAHAA.

Olemme Alihankintamessuilla osasto A918

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

When precision meets speed. That's FANUC SCARA.



Small robots, huge benefits

Combining speed with pinpoint precision, FANUC's new SR-3iA and SR-6iA SCARA robots are ideally suited for assembly, packaging and material handling operations. To make the best use of valuable floor space, they occupy an ultra-compact footprint and thanks to their slim design minimise interference with peripheral devices.

That's FANUC.

WWW.FANUC.EU/SCARA-ROBOTS

 **2019**
ALIHANKINTA
SUBCONTRACTING FAIR • FINLAND

September 24-26th 2019 in Tampere, Finland
Meet us in **booth D237**