

Valtavia säästöjä ympäristön ehdoilla Irmco metallinmuovausaineilla

Vossi Group Oy on solminut suomalaisasiakkaidensa kanssa suorittamien vakuuttavien testien jälkeen yhdysvaltalaisen metallinmuovausainevalmistaja Irmcon kanssa yksinmyyntisopimuksen heidän innovatiivisten tuotteidensa edustamisesta Suomessa. Irmcon teknologia tuo valtavia säästöjä ja sillä on korvattu yli 38 miljoonaa litraa perinteisiä voiteluaineita, mikä on heidän asiakkailleen merkinnyt yli 600 miljardin euron säästöjä. Ympäristölle se on puolestaan merkinnyt 38 miljoonaa litraa vähemmän öljysaasteita. Määrä on niin suuri, että peräkkäin asetettuina öljytynnyreinä se muodostaisi lähes 200 kilometrin mittaisen jonon. Se riittäisi täyttämään kaikkien Pohjois-Amerikassa toimivien metallinmuovausyritysten tarpeet kahden vuoden ajan.

Teknologiaa maailman johtaville tuotemerkeille yli 35 maassa

Irmco on tuottanut metallinmuovauksen kemiallisia läpimurtotuotteita ja prosessioptimoinnin konsultointipalveluita jo yli 90 vuoden ajan. Tänä päivänä yritys toimii yli 35 maassa erikoisalueenaan putki- ja levy metallien muovaus, työstön ja prosessien optimointi, kitka-analyysit ja lujateräksen muovaus. Laaja-alaisen tutkimustyön ja kenttätoiminnan ansiosta Irmco pystyy tarjoamaan ratkaisuja, jotka tuovat prosesseihin kymmenkertaisia säästöjä kustannuksiin nähden.

Irmcon teknologiaa käytetään monien merkittävien komponenttien tuotannossa ympäri maailmaa. Irmco on mukana henkilöautojen ja trukkien rakenteissa, ajoneuvojen rungoissa, alustoissa, runkomoduuleissa, tukivarsissa, pakokaasujärjestelmien komponenteissa, istuinrakenneissa, puskurijärjestelmissä, öljypohjissa ja venttiilikansissa, Class 'A' trim -tuotteissa, lentokonekomponenteissa, lämmönvaihtimissa, turpeen käsittelylaitteissa, kodinkoneissa, painesäiliöissä ja palonsammuttimissa. Irmcon teknologiaa käytetään muun muassa seuraavien valmistajien tuotteissa: Toyota, Mercedes, BMW, Porsche, Ferrari, Lamborghini, Phillips, John Deere, Harley Davidson, Honda, Roll Royce, Nissan, Rover, Mit-



Irmcon muovausaineilla voi parantaa jopa 55 % metallin venymistä, mikä voi mahdollistaa jopa 10–20 % materiaalikustannussäästöt. Irmco on kehittänyt teknologioita myös erikoislujien teräksien muovaamiseen aina 1300 MPa:han asti. Lisäksi tuotteet voidaan pestä pelkällä 50 °C vedellä tai miedolla alkaliliuoksella ennen maalausta tai pinnoitusta, mikä mahdollistaa merkittävät prosessi- ja energiakustannussäästöt.

subishi, Isuzu, Renault, Volvo, Iveco, Whirpool ja Maytag.

Työkaluille lisää kestoä

IRMCO FLUIDS®, IRMCO GEL® ja IRMCO EXTREME® muovausaineteknologiset ratkaisut parantavat kaikkia pääprosesseja aina muovauksesta (levy-, lanka- ja putkimetallit) kokoonpanoon, maalaukseen ja jätteiden käsittelyyn asti. Työkalujen elinikä ja käyttönopeus parantuvat. Irmcon huippulaadukkaat kemikaalit alentavat työstölämpötiloja ja vähentävät kitkaa, jolloin metallin virtaus parantuu ja työkalujen kuluminen vähentyy. Parrempi suojaus vähentää työkalujen puhdistustarvetta, ennen aikaista loppuunkulumista ja romumetallin määrää. Keskimäärin Irmcon asiakkaiden työkalut kestävät 25 % kauemmin.

Erikoislujat teräkset

IRMCON Extreme Temperature (ET) High Solid Polymer (HSP) -teknologia on korvannut perinteiset tuotteet, sillä sen kitkaa vähentävät ominaisuudet parantavat merkittävästi metallin virtausta kehittyneis-



Irmcon tuotteiden viskositeetti kasvaa lämmön vaikutuksesta toisin kuin öljyn. Tämä mahdollistaakin mm. Irmcon putkentaivutukseen ja -päänmuovaukseen soveltuvilla aineilla haastavien taivutuksien tekemisen, taivutusnopeuden lisäämisen sekä tuurnan ja lestien käyttöiän pidentämisen.

sä erikoislujissa teräksissä aina 1300 MPa:han asti. Metallinmuovauksessa käytettyjen kaasukasvatusmenetelmällä (CVD), fysikaalisella kalvonkasvatusmenetelmällä (PVD) ja termodiffuusiolla (TD) pinnoitettujen työkalujen tutkimuksissa on todettu, että IRMCO-kalvo pidentää merkittävästi pinnoituksen kestävyttä. Autoalan tutkimukset erikoislujalla teräksellä ovat myös osoittaneet työkalujen pinnoitteen kestoajan lisääntyvän 25 %.

Materiaalikustannukset pienenevät

Työkalujen suorituskyvyn parantuminen ja Irmcon kehittynyt muovausainetekniikka voi parantaa metallin venymistä jopa 55 %, mikä antaa mahdollisuuden raaka-ainekustannusten alentamiseen tai metallin tehokkaampaan hyödyntämiseen. Tämän avulla voidaan päästä 10–20 % säästöihin materiaalikustannuksissa.

Kokoonpano, puhdistus ja maalaus

Irmcon muovausaineet voidaan poistaa pelkällä 50 °C vedellä tai miedolla emäk-



Irmcon edistyksellinen hitsausspray estää hitsausroiskeiden syntymisen sekä mahdollistaa täyden näkyvyyden saumaan hitsattaessa. Lisäksi öljytömyyden ansiosta Irmcolla taivutetut putket voidaan hitsata suoraan ilman pesua, mikä mahdollistaa merkittäviä prosessi- ja energiakustannussäästöjä.

sisellä puhdistusaineella. Pesulämpötilaa voidaan alentaa 10 asteella ja esikäsitteilykylpyjen käyttöikä voi pidentyä 50 %. Joissakin tapauksissa osat voidaan hitsata tai koota ilman puhdistusta, jolloin energia- ja prosessikustannuksissa säästetään merkittävästi. Johtavat maalitehtaat ovat myöntäneet Irmcolle palkinnon erinomaisesti yhteensopivasta muovausaineesta.

ISO 14001 ja ympäristö

EPA:n kriteerien mukaan Irmcon tuotteiden toksisuus on alan alhaisimpia. IRMCONin tuotteiden LC50-arvo on peräti 64 000 ppm, ja sen vuoksi tuotteet on helppo koota talteen, kierrättää tai joissakin tapauksissa jopa jotta viemäriin ilman käsittelyä. Puhdistusprosessin tehostuminen vähentää merkittävästi puhdistuskemikaalien aiheuttamia riskejä ja niiden käyttömäärää.

”Jatkuva pyrkimyksemme asiakkaidemme tuottavuuden nostamiseksi ja ympäristökuormituksen minimoimiseksi ovat jälleen kantaneet hedelmää. Tällä täysin uudella teknologialla mahdollistetaan asiakkaidemme kilpailukyyn merkittävä parantaminen ympäristön ehdoilla”, Vossi Groupin liiketoiminnan kehitysjohtaja Marko Vossi toteaa. Suomessa aineet ovat olleet markkinoilla tammikuun lopusta lähtien ja niitä käyttää jo muutama kymmenen Vossin asiakasta. ”Lähetämme mielellämme aineita testaukseen tai tulemme suorittamaan testit kanssanne”, Marko Vossi päättää.



Hitsaus on Fennosteelin ydinosaamista, johon panostetaan muun muassa hyödyntämällä uusinta tekniikkaa ja jatkuvilla koulutuksilla.

Pakoputken raju elämä asettaa suuret laatuvaatimukset

Kylmyys, kuumuus, märkyys, päälle lentävä loka, suola ja lika eivät tee pakoputken elämää helpoksi. Parkanolainen Fennosteel Oy valmistaa vuodessa noin 450 000 pakoputkea jälkiasennettaviksi lähes kaikkiin yleisimpiin automalleihin. Tuotteiden ankarat käyttöolosuhteet pistävät laadun erittäin suureen koetukseen.

Vuonna 1985 perustetulla yrityksellä on koko valmistusprosessi hallussa putkien valmistamisesta kelamateriaalista niiden taivuttamiseen, hitsaukseen ja koonpanoon. Materiaalina käytetään alusinkittyä teräsputkea, jossa on erinomaiset korroosionkestävyysominaisuudet. 9000 m² tehtaan tuotannosta menee vientiin noin puolet, mikä suuntautuu ympäri Eurooppaa ja Venäjää. ”Huippulaatumme takaavat jatkuva tuotekehitys sekä alan parhaat työntekijät, jotka ovat sitoutuneita tekemään vain parasta laatua”, tuotantopäällikkö Timo Jokinen kuvaa laadun syntyperää.

Hitsaus ydinosaamista

Hitsausosaaminen on yksi Fennosteelin ydinosaamisalueista, johon panostetaan huipputekniikan lisäksi jatkuvilla hitsaajien koulutuksilla. ”Hitsausaumamat ovat pakoputkien kriittisimpiä osa-alueita ja niiden laatu määrittää paljon asiakkaan esteettisesti kokemaa laatua sekä todellista käyttöön perustuvaa laatuksista. Alusinkki on myös erittäin haastava ma-

teriaali hitsattavaksi”, toimitusjohtaja Antti Poussa kertoo. Saavuttaakseen ensiluokkaisen ja lähes täysin roiskeettoman hitsausaumaman Fennosteel on ottanut käyttöönsä vesipohjaisen Irmco hitsaussprayn. ”Olemme testanneet kymmeniä hitsausspraytä, mutta niistä ei ole ollut juurikaan apua. Irmco on toiminut hämmästyttävän hyvin”, tuotantopäällikkö Timo Jokinen sanoo. ”Merkittävin yksittäinen asia Irmcon käyttöönoton jälkeen on ollut maalaamisen pois jättäminen. Hitsausaumaa ei tarvitse enää maalata ensiluokkaisen ulkonäön ja korroosiokestävyyden varmistamiseksi. Useat eurooppalaiset kilpailevat valmistajat ovat jo tehneet saman ja me pääsimme tekemään sen nyt, kun voimme olla laadustamme täysin varmoja”, toimitusjohtaja Antti Poussa kertoo. ”Korkea laatu on mahdollistanut meille myös merkittävät säästöt. Seuraavaksi tavoitteenamme on valjastaa haastavan hitsausmateriaalin takia toimettomana ollut hitsausrobotimme hyödyntämään Irmcoa”, hän jatkaa.

jatkuu →



Irmco hitsausspray estää roiskeet hitsattaessa myös erittäin vaikeaa alusinkkimateriaalia.



Fennosteel on todellinen suurvolyympiputkentaivuttaja. Irmco metallinmuovausaineet tuurnan ja luistin voitelussa säästävät työkaluja ja mahdollistavat siistin, öljyttömän työympäristön sekä hitsaamisen heti taivutuksen jälkeen.

Suurvolyympiputkentaivuttaja

Todellinen suurvolyympiputkentaivuttaja Fennosteel käyttää Irmco metallinmuovausaineita myös putkentaivutuksessa tuurnan ja luistin voiteluun. Täysin öljyttömien Irmco metallinmuovausaineiden viskositeetti kasvaa lämmön vaikutuksesta, toisin kuin öljypohjaisten aineiden, mikä mahdollistaa paremman metallinmuovautuvuuden. ”Markkinoilla ei ole ollut tarjolla oikeasti hyvin toimivaa voiteluainetta tuurnavoiteluun. Haastavienkin materiaalien, kuten alusinkin ja rosterin taivutus sujuvat erinomaisesti, vailla tuurnan parkuvaa ääntä.” Timo Jokinen kertoo. ”Tuurna ja luisti kuluvat selvästi vähemmän, mikä tarjoaa työkalukustannussäästöjä. Lisäksi erinomaista on ollut puhtaampi työympäristö, kun liukasta öljyä ei ole ympäriinsä ja putket ovat täysin kuivia ja suoraan valmiina hitsaukseen”, hän lisää.

Tavoitteena öljyttömyys

Fennosteelin toimintajärjestelmälle on myönnetty ISO 14 001 ja ISO 9001 ympäristö- ja laatusertifikaatit. ”Irmco tuoteperhe on mahdollistanut siirtymisemme öljyttömämpään ja luontoystävällisempään tuotantoon ja vielä laatua nostaen sekä kustannuksia pienentäen”, Poussa kuvaa tyytyväisenä. 📍



Toimitusjohtaja Antti Poussa (oik.) ja tuotantopäällikkö Timo Jokinen tutkivat tyytyväisinä hitsaussauman laatua.

FENNOSTEEL OY

- **Henkilöstö:** Noin 90
- **Tuotteet:** Pakoputket jälkimarkkinoille, ohutseinämäiset alusinkki ja kylmävalssattut teräsputket teollisuuteen sekä putkentaivutus-alihankinta
- **Asiakkaat:** Autojen maahantuojat ja autotarviketukkuliiikkeet EU-alueella sekä Venäjällä
- **Liikevaihto:** 14 milj. euroa
- **Lisätietoja:** www.fennosteel.fi

Automaattista tuotantoystävällisyyttä

Tänä vuonna 30. juhluvuottaan juhlistava Oy Petäjäveden Metalli Ab panostaa tuotantoautomaatioon ja tuotteiden tuotantoystävällisyyteen. ”Pyrimme olemaan mahdollisimman läheisessä yhteydessä asiakkaaseen jo tuotteiden suunnitteluvaiheessa, jotta niistä saataisiin mahdollisimman tuotantoystävällisiä ja näin saavutettaisiin mahdollisimman suuret säästöt niin materiaaleissa kuin valmistuskustannuksissakin”, kuvastaa hallituksen puheenjohtaja Markku Salminen.

Toiminta-ajatuksen muutos

Markku Salminen aloitti yrittäjätönsä jo 70-luvun alkupuolella työvoimanvuokraustoiminnalla Ruotsissa ja Norjassa. Monien vaiheiden kautta hänen tiensä johti Keski-Suomeen Petäjävedelle, johon uusi alihankintakonepaja perustettiin vuonna 1980. Ensimmäiset vuodet yritys keskittyi varaajien ja lämmityskattiloiden valmistamiseen sekä tuotekehitykseen. Vuonna 1986 toiminta-ajatus muuttui ja yritys keskittyi osa-alihankkijatoimintaan, tuotteinaan teräslevyistä ja muototeräksistä taivutetut ja puristetut osat valmistavalle teollisuudelle. Samalla konekantaan ryhdyttiin systemaattisesti muuttamaan asiakastarpeita vastaavaksi. Nykyisistä tuotantokoneista osa edustaa ainutlaatuisia tuotantotekniikkaa, jota ei ole muualla Pohjoismaissa tarjolla. Monipuolisen ja automaattisen konekannan ansiosta on mahdollista sekä valmistaa pieniä ja keski-suuria kappaleita sarjatuotantona että muokata raskaita teräsosia yksittäistuotantona. Laadun varmistaa yrityksen ISO9001:2000 sertifioitu toimintajärjestelmä.



Säiliöpäätyvalmistus on Petäjäveden Metallin vahvaa erikoisosaamista. Heillä on käytössä kaksi järeää italialaisen Faccinin säiliöpäätyvuovauskonetta.

Viimeisimpiä investointeja edustaa italialaisen Omeran 400/250-tonnin syvävetopuristin.



Viime vuonna syvävedossa otettiin käyttöön Irmcon syvävetoaine, mikä on mahdollistanut puhtaat ja kuivat työkalupaleet suoraan vedon jälkeen.

Lähes kaikki taipuu

”Vuositain asiakasyrityksiemme tarpeisiin jalostuu erilaisiksi tuotteiksi 2000 tonnia terästä”, toteaa Markku. Omimmalla alueellaan yritys valmistaa säiliöpäätyjä ruostumattomasta ja hiiliteräksestä, halkaisijat voivat olla jopa 4000 mm sekä ainevahvuudet aina 25 mm asti. Syvävetotuotteita tehdään 630 tonnin ja epäkeskopuristustuotteita aina 315 tonnin puristusvoimaan asti sekä tarvittaessa myös sarjatuotantona automaattilinjalla. Muototerästen taivutuskapasiteettiä löytyy kulmaraudalle 200x200 mm ja HEA 280 -profileille sekä suurimmat taivutettavien putkien halkaisijat aina 219 mm saakka.

Puhtaita työkalupaleita Irmco syvävetoaineella

Viime vuonna käyttöön otettiin täysin öljytön Irmco metallinmuovausaine syvävedettävien työkalupaleiden valmistuksessa. ”Irmco on mahdollistanut puhtaat työkalupaleet ilman ylimääräistä pesua. Lisäksi se haihtuu hetkessä ja tuotteet ovat täysin kuivia. Aikaisemmin työkalupaleet vedettiin öljyllä, josta jäi aina öljymäinen pinta. Myös Irmcon veto-ominaisuudet ovat hyvät”, kuvaa toista sukupolvea edustava Markun poika Markus, joka toimii nykyisen yrityksen toimitusjohtajana.

Merta edemmäksi kalaan

Yrityksessä käynnistettiin viisi vuotta sitten sukupolvenvaihdosprosessi, jolloin Markku siirtyi hallituksen puheenjohtajaksi ja Markus otti operatiivisen vetovastuun. Muutoksen ansiosta Markku on päässyt keskittymään uusiin haasteisiin sekä aloit-



tanut tuloksekkaasti vientiponnistelut molempiin Pohjoismaisiin rajanaapuriehimme olemassa olevien verkostojen ja kokemuksen avustamana.

Investointeja tuotantoautomaatioon

Tuotannon automatisointi on ollut suurin kehityskohde viime vuosina. Syvävetopuristimet on valjastettu roboteilla ja epäkeskopuristimet materiaalin lataukseen ja työkalupaleiden purkuun liittyvillä automaattilaitteilla. Viimeisimmät investoinnit ovat kohdistuneet syvävetoon, painosorvaukseen ja tuotantotiloihin. Syvävetoon hankittiin italialaisen Omeran 400/250-tonnin syvävetopuristin, jota palvelee robotti suorittaen automaattisen levyaihioiden latauksen ja vedetyn työkalupaleen purun. Lisäksi huhtikuussa saapuu uusinta CNC-tekniikkaa edustava espanjalainen painosorvi ja viiden metrin lineaariliikkeellä varustettu 200 kg robotti. Uudella solulla voidaan painosorvata tuotteita jopa 2500 mm halkaisijaisista aihioista. Tuotantotilaa uusinvestoinneille tehtiin 600 m² entisen yli 5000 m² lisäksi. ”Nykyisen positiivisen tilauskantamme ansiosta olemme palkkaamassa lisää henkilöstöä”, Markku päättää. 🇺🇸

Lisätiedot:
www.petajavedenmetalli.fi

Menestyjä

taantumassakin

Koneistuspalvelu Rauno Järvelä Oy on panostanut vahvasti taivutusteknologiaan. Investointiensa ja monipuolisen osaamisensa siivittämänä yritys on menestynyt myös vallitsevassa taloustilanteessa.

Koneistuspalvelu Rauno Järvelä Oy aloitti toimintansa reilu 20 vuotta sitten nimensä mukaisesti koneistustöiden parissa. Koneistus on vielä tänäkin päivänä osa yrityksen palvelukonseptia, mutta nykyään yritys toimii huomattavasti laajemmalla rintamalla. – Palveluihimme kuuluvat lähes kaikenlaiset levy- ja rautarakennetyöt aina asennuksien myöten. Asennusprojektit ovat-

kin lähivuosina muodostaneet ison osan liikevaihdostamme, kertoo toimitusjohtaja Rauno Järvelä.

Uusi nimi

Palvelukonseptin laajenemisen myötä Järvelällä on käynnissä yrityksessään nimenvaihto. Lähitulevaisuudessa yritys tunnetaan nimellä Järvelän Metalli Oy. Uusi nimi ei kategorioi liikaa yritystä pelkästään koneistuk-

seen. Nimen vaihdon yhteydessä harkitaan myös toisen sukupolven liittämistä yrityksen omistajiin.

Toinen polvi vahvasti mukana

Järvelän yrityksen keski-ikä on ilahduttavan alhainen. – Vaikka meillä on pari eläkeiän kynnyksellä olevaa työntekijää, keski-ikä yrityksessämme on reilu 30 vuotta. Tähän on myötävaikuttaneet kaksospoikamme Iiro ja Visa, jotka ammattikoulusta valmistuttuaan toivat yritykseen muutamia päteviä luokkatovereitaan. Tästä joukosta on kasvanut vuosien varrella osaava ammattilaisten joukkue, sanoo Rauno Järvelä.

– Tietynlaiseen ikärasismiin ollaan törmäilty. Varsinkin joissain asennusprojekteissa on hiukan aluksi katsottu ylen, kun joukko alle kolmekymppisiä kavereita saapuu paikalle. Mutta kyllä ne ennakkoluulot ovat karisseet kun työt alkavat, hymähtävät Iiro ja Visa Järvelä.

Huipputaivutusteknologiaa

Järvelän yritys toimii Kaustisilla kahdessa eri toimipisteessä. 550 neliömetrin hal-



Koneistuspalvelu Rauno Järvelä Oy:n voimakolmikko Rauno Järvelä (vas.), Iiro ja Visa Järvelä viime kesänä investoidun Crippa CA 563 CNC-putkentaivutusautomaatin äärellä.



Myös taivutushallin NC- ja CNC-ohjatut BPR rullataivutus koneet edustavat alansa moderneinta kalustoa.



Jopa 7,5 m pitkien aihoiden poraus ja kierteitys voidaan suorittaa automaattisesti CMA NC-poraus- ja kierteitysautomaatilla ennen tai jälkeen taivutuksen.



Iiro Järvelä mallintamassa putkea Tomelleri mittaus- ja mallinnusvarrella. Erillisen rullilla olevan jalan ansiosta Tomelleri on mahdollista viedä myös työmaille mallintamaan taivutettavia tuotteita.

li toimii taivutuspaajana. Muut työt tehdään tästä 400 metrin päässä sijaitsevassa 600 neliömetrin hallissa.

Taivutushalli on varustettu nykyaikaisilla NC- ja CNC-ohjatuilla putkien- ja profiilentaivutus koneilla. Kaikki tämän pajan koneet on hankittu vuoden 2006 jälkeen uusina koneina.

Viimeisimmät hankinnat taivutuskaasiteetin nostoon ovat olleet viime kesäkuussa hankittu 5-akselinen Crippa CA 563 CNC-putkentaivutusautomaatti ja marraskuussa saatu Tomelleri mittaus- ja mallinnusvarsi ohjelmistoinen. Uutta CNC-putkentaivutusautomaattia hankittaessa vaakakupissa painoivat vuosien positiiviset käyttökokemukset Crippa CNC-putkentaivutusautomaateista.

Tomelleri toimii sekä taivutushallissa että asennuskentällä, missä voidaan käydä mallintamassa esimerkiksi käytössä olevia putkia, ilman että tuotantoa täytyy keskeyttää. Putkien mallintaminen Tomellerilla onkin erittäin joustavaa ja nopeaa. Tomellerilla mallinnettu tuote muutetaan taivutusohjelmaksi, joka syötetään Crippa CNC-putkentaivutusautomaatille. Taivutuksen jälkeen valmis tuote voidaan vaihtaa vanhaan esimerkiksi seisokkien yhteydessä.

– Tomelleri täydentää monipuolista

Crippaa. Todella toimiva paketti, joka nopeuttaa radikaalisti ohjelman tekoa ja vähentää susikappaleet minimiin, toteaa Rauno Järvelä.

Irmco tuurnanvoiteluaine parantaa laatua

Taivutuspaajalla on otettu käyttöön myös täysin öljytön Irmco tuurnanvoiteluaine.

– Irmcon myötä laatu on parantunut. Esimerkiksi taivutuksissa ulkosäteellä aiemmin esiintyneet laatuongelmat ovat hävinneet Irmcon myötä. Myös työympäristö siistiyntynyt, kun öljyä ei valu joka puolelle, sanoo Iiro Järvelä.

Ympäristöystävällinen Irmco on myös nopeuttanut tuotantoa hitsauksen yhteydessä, kun taivutettuja tuotteita ei tarvitse enää erikseen putsata ennen hitsausta. Irmcon myötä myös hitsaajan työympäristö paranee pienentyneiden hitsaussavujen myötä.

Töitä on riittänyt

Siinä missä moni yritys kamppailee tällä hetkellä eloonjäätinsä kanssa, Koneistuspalvelu Rauno Järvelä on porskuttanut täydellä kapasiteetilla eteenpäin. – Miellä on ilmeisesti riittävän monta tukijalkaa. Tuotantomme täyttyy monelta eri teollisuus-

den haaralta. Suurin työllistäjä on edelleen prosessiteollisuus. Muista merkittävästä projekteista mainittakoon hyttituotanto metsäkoneisiin ja erilaiset taivutustyöt, aina ulkomaille toimitettavia taivutuksia myöten. Kun tähän monipuoliseen asiakaspohjaan lisätään asennustyöt, jotka muodostavat noin puolet liikevaihdostamme, onkin työllisyyspohjamme perusteltua, päättää Rauno Järvelä.

Tunnustettua osaamista

Kaustisen kunta myönsi vuonna 2001 Koneistuspalvelu Rauno Järvelälle Vuoden yrittäjä -palkinnon tunnustuksena ansiokkaasta ja tuloksia tuottavasta yrittämisestä.

Järvelän yrityksen vakaasta toiminnasta kertoo myös sen saavuttama korkein mahdollinen AAA-luottoluokitus. 🌟

KONEISTUSPALVELU RAUNO JÄRVELÄ OY

Perustettu: 1987

Henkilöstö: 11

Tuotteet: Levy- ja rautarakennetyöt laajalla rintamalla aina asennuksia myöten

Asiakkaat:

Suurin työllistäjä prosessiteollisuus

Lisätieto:

www.koneistuspalveluraunojarvela.fi



Maailman ensimmäinen SMI Silver 3 CD

CNC-putkentaivutusautomaatti Bierkühlille

Panimoiden ja virvoitusjuomatuotteiden jäädytykseen ja jakeluun liittyviin laitteisiin erikoistunut Bierkühl Oy kiteyttää toimintansa sloganiin "No compromise". Tätä iskulausetta sovellettiin myös yrityksen CNC-putkentaivutusautomaatin SMI Silver 3 CD valinnassa, jonka Bierkühl sai ensimmäisenä maailmassa tuotantoonsa.

-Asiakaskuntamme toimivat pääosin Suomessa, mutta monet niistä ovat ulkomais-ten konsernien omistukses-sa, joille toimitetaan meidän toimialamme tuotteita globaalisti. Tuotteemme edustavat suomalaista hi-tech:iä parhaimmillaan. Se on myös aseemme kansainvälisessä kilpai-lussa, kuvaa Bierkühl Oy:n toimitusjohtaja Pentti Hiltunen.

Tuotteiden valmistuksen oltava kilpailukykyistä

Bierkühl kilpailee kansainvälisessä kentässä ja hyödyntää myös itse globaalia kilpailut-

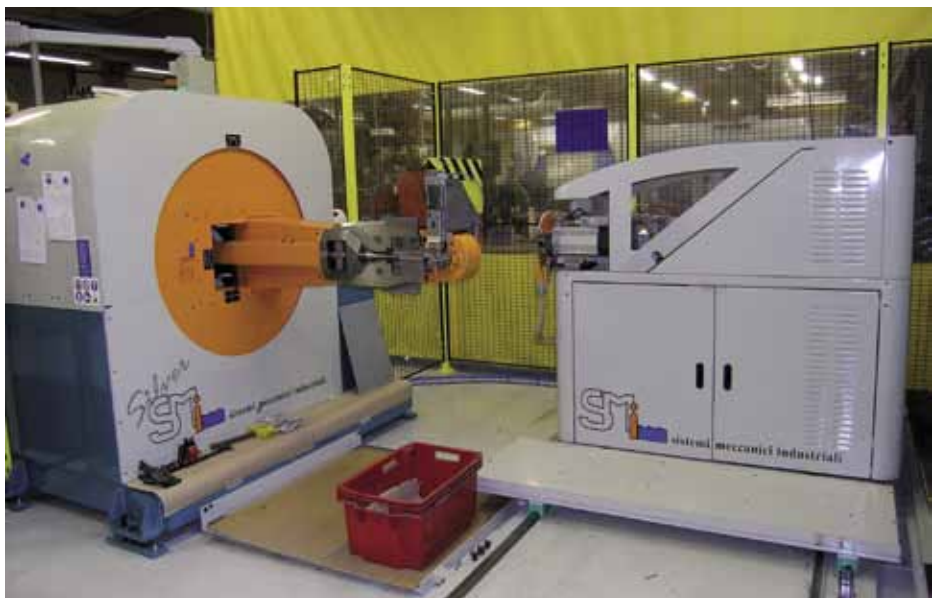
tamista omien tuotteidensa valmistuksessa. – Tuotteet valmistamme itse omassa tuotan-nessa. Emme käytä halvemman kustannus-tason tarjoamia mahdollisuuksia tuotteiden valmistuksessa, kuten monet suuret ulko-maiset kilpailijamme. Näin toimien varmis-tamme, että jokainen meiltä lähtevä tuote on suomalaista huippulaatua. Komponent-tien kohdalla sen sijaan kilpailutamme val-mistajia. Löydämme kilpailukykyisimmän toimittajan yleensä Italiasta, Saksasta, Sveit-sistä tai Espanjasta. Pelkkä hinta ei ratkai-se. Komponenttien on oltava ehdottoman laadukkaita, jotta ne ylittäisivät tuotteisiim-me. Moni asiakkaamme on kertonut tuot-

teidemme olevan maailman parhaita. Sitä me haluamme olla jatkossakin, kertoo Hil-tunen yrityksensä toimintamallista.

Omia tuotteita ja sopimusvalmistusta

Bierkühl tunnetaan erityisesti panimoiden ja virvoitusjuomatuotteiden jäädytykseen ja jakeluun liittyvistä laitteista, mutta yri-tys toimii myös metalliteollisuuden sopi-musvalmistajana. Hiltusella on itsellään vankka ohutlevyvuolen osaaminen, hän on aiemmissa tehtävissään toiminut mm. suunnittelijana. – Teemme myös perinteisiä alihankintatöitä, mutta yhä enemmän sopimusvalmistusta. Mm. kylmäkoneik-koja toimitamme asiakkaillemme valmiina kokonaisuuksina. Tuotantomme on jous-tavaa ja jokainen työntekijämme on pajal-la "kymppi", joten on helppo tarpeen tullen palkata lisätyövoimaa kuormitustilanteen sitä vaatiessa.

– Sovellamme tuotevalmistuksemme ajattelumallia myös alihankintatöihimme.



SMI on täysservotoiminen ja aidosti kahteen suuntaan taivuttava. Samassa työkierrossa pystytään taivuttamaan neljää lestisädettä ja muuttuvaa sädetä, tekemään joko orbitaali- tai sahakatkaisu sekä päänmuotoilu.

Eli alihankintayritystenkin pitää ajatella loppuasiakasta ja lopputuotetta. Työn täytyy olla pitkäjänteistä, pikavoitoilla ei pitkään menestytä. Koko ketjun täytyy olla kunnossa alihankkijasta päämieheen ja loppukäyttäjään saakka. Tämä tarkoittaa sitä, että alihankkijan on annettava kaikki tieto-taitonsa asiakkailleen. Näin tuotteet ja niiden kustannustehokas valmistus kehittyvät. Toimintaamme kuvaa ehkä parhaiten moottoripyörävalmistaja Kawasakilta lainattu vanha iskulause ”No compromise”. Tämä ajattelumalli on muodostanut meille pitkiä asiakkuuksia.

”Ei konetta 1 – 2 miehen konemyyjältä”

Hiltunen sanoo hintakilpailun vaativan jatkuvaan tuotannon tehostamista.

– Tuotteemme edustavat maailman huippua ja ne valmistetaan maailman huippukoneilla. Vain näin toimien on mahdollista valmistaa tuotteita kilpailukykyisesti. Uusin investointimme CNC-putkentäivutusautomaatti SMI Silver 3 CD on ensimmäinen malliaan maailmassa, joten se edustaa viimeisintä teknologiaa. Kone on täysservotoiminen ja aidosti kahteen suuntaan taivuttava. Samassa työkierrossa pystytään taivuttamaan neljää lestisädettä ja muuttuvaa sädetä, tekemään joko orbitaali- tai sahakatkaisu sekä päänmuotoilu. Kone on ehdottoman tukeva ja se on tehty kestäväksi. Siinä missä monet SMI:n kilpailijat painavat pari tonnia, SMI painaa 7000 – 8000 kg. Kone taivuttaa ja katkaisee kelalta tulevan putken $\varnothing 22$ mm asti ja nykyaikaiset ohjelmat tekevät koneesta monipuolisen. Lisäksi mahdollisuudet put-

kenpäänmuotoiluun ovat nyt moninaiset verrattuna vanhaan koneeseemme.

Kone antaa Bierkühl Oy:lle uusia mahdollisuuksia taivutustöissä ja sillä voidaan taivuttaa myös tankoja ja lankoja. Koneella onkin jo taivutettu yrityksen omien tuotteiden lisäksi mm. ruisku-, polttoaine- ja jarruputkia.

– Suuri merkitys konevalinnassa oli myös Vossi Group vakaana ja turvallisena maahantuojana. Olemme maksaneet oppi-rahamme itse suoraan tehtaalta ostosta tai koneen ostosta 1 – 2 miehen konemyyjältä. Valintamme on osoittautunut oikeaksi, sillä Vossin elinkaaripalvelupäällikkö Janne Järvinen on hoitanut tehdasyhteydet mallikelpoisesti.

Irmco parantaa työturvallisuutta

Bierkühl käyttää tuurnanvoiteluun öljytöntä Irmcoa. – Irmcoa käyttäen tuotteet ovat puhtaita ja siten heti valmiita taivutusten jälkeen. Ja mikä tärkeintä, aine parantaa työturvallisuutta, kun ilmassa leijailevaa öljyä ei Irmcosta muodostu, päättää Pentti Hiltunen. 🌱



– Yksi viimeisistä valmistamistamme hi-tech -tuotteista lähdössä Yhdysvaltoihin viiden tähden hotelliin. Tuote on ruotsalainen Fresh Nordaq, jolla vesi erikoisuodatetaan ja hiilihapotetaan. Tämän jälkeen vesi pullotetaan omaksi Fresh Nordaq -tuotteeksi. Laite on etäseurannassa Ruotsista käsin, jonka perusteella tehdään mm. laskutus, kertoo toimitusjohtaja Pentti Hiltunen.

BIERKÜHL OY

Perustettu: 1992
Liikevaihto: 1,5 M€,
 josta noin 25 % päätyy vientiin
Tuotantotilat: 1300 m²
Henkilöstö: 8
Tuotteet: Panimoiden ja virvoitusjuomien jäädytykseen ja jakeluun liittyvät laitteet sekä alihankintatyöt
Asiakkaat: Panimoteollisuus ja alihankintatöissä metalliteollisuus
Lisätietoja: www.bierkuhl.com

Puhdasta muovausta

Mäntsälässä Liljendalin teollisuusalueella sijaitseva Rondel Oy on erikoistunut levymetallien muovausaliiketoimintaan sekä valaisinvalmistukseen. Puoli vuotta sitten yhtiö otti käyttöönsä öljyttömän Irmco metallinmuovausaineen, joka on mahdollistanut puhtaammat työkappaleet, työympäristön sekä luonnon.

Vuonna 1998 Phillipsin valaisintehtaan painosorvausyksikössä työskennelleet Simo Tuppurinen ja Jari Vilkas päättivät perustaa metallien muovaukseen keskittyvän yrityksen. Yritys onkin kasvanut tasaisesti ja parhaimmillaan sen palveluksessa oli jo parikymmentä työntekijää ja liikevaihtoa se teki noin 2 miljoonaa euroa. ”Jouduimme viime vuonna talouskurimuksen seurauksena vähentämään hieman henkilöstöä, mut-

ta nyt tilauskantamme on jälleen hyvä. Toki uudet asiakkuudet ovat aina tervetulleita”, toimitusjohtaja Tuppurinen kertoo. Nykyään yrityksen levytyökonekanta kattaa kymmenkunta hydraulista ja mekaanista puristinta, viisi painosorvia, levytyökeskuksen sekä särmäyskoneen.



Yli 40 vuotta syvävetotöitä tehnyt Lars Saarikangas (oik.) kehuu Irmcon tarjoamia muovausominaisuuksia sekä kappaleiden puhtausta. ”Työympäristömme on nyt siistimpi, kun työkappaleista ei valu öljyä ja myös luonto säästyy. Olemmekin päättäneet, että siirrymme kaikessa valmistuksessa käyttämään öljyttöntä Irmcoa”, toimitusjohtaja Simo Tuppurinen kertoo ja pitää kädessään uutta Ohkola valaisinta.



Valmiita lopputuotteita

Rondel on usein mukana asiakkaidensa kanssa tuotteiden suunnittelussa sekä valmistaa työkalut aina itse. Asiakkaina ovat muun muassa Ensto Oy, Halton Oy sekä Phillips Oy. Valmiit lopputuotteet toimitetaan asiakkaan halutessa myös kasattuina, pintakäsiteltynä ja pakattuina. Valaisimien markkinoinnin hoitaa kokonaisuudessaan osakkuusyhtiö Artisan Rinaldo Ab Ltd.

Öljyttöntä muovausta

Yli 40 vuotta syvävetotöitä tehnyt Lars Saarikangas kehuu Irmcon tarjoamia muovausominaisuuksia sekä kappaleiden puhtausta: ”Olemme käyttäneet Irmcoa myös haastavissa vedoissa mm. rosterille, alumiinille sekä kuparille ja aine on toiminut erinomaisesti. Kiitosta on tullut myös yhteistyökumppanimaalaaamoltamme, kun kappaleet eivät ole olleet enää öljyisiä.” Rondelin tavoitteena onkin päästä yhdellä metallinmuovausaineella läpi tuotannon. ”Työympäristömme on nyt siistimpi, kun työkappaleista ei valu öljyä ja myös luonto säästyy. Olemmekin päättäneet, että siirrymme kaikessa valmistuksessa käyttämään öljyttöntä Irmcoa”, Tuppurinen päättää. 🌱

RONDEL OY

Puh. 020 789 0870
www.rondel.fi
www.irmco.com

Putkentaivutus nopeutui 80 % Macrilla

Sairaalakalusteita valmistava Te-Pa Medical Oy huomasi tuotannonkehitysprosessinsa aikana putkentaivutuksen tuotannonsa pullonkaulaksi. Ratkaisuksi löydettiin CNC-putkentaivutuskone Macri Provar 45-6, joka lyhensi taivutusaikoja peräti 80 %.

Lemiläisyrityksellä on kokemusta sairaalakalusteiden valmistuksesta jo vuodesta 1943. Vuodesta 1994 asti nimellä Te-Pa Medical Oy toimineen yrityksen toimintaan kuuluu myös muille yrityksille tehtävää alihankintaa, mutta valtaosa liikevaihdosta muodostuu kuitenkin sairaalakalusteiden valmistuksesta.

Noin neljäsos Te-Pa Medicalin liikevaihdosta muodostuu viennistä, eksotisimpina vientikohteena mainittakoon

Trinidad ja Tobago. Ylivoimaisesti suurin osa viennistä muodostuu Venäjän kaupasta, johon ensimmäiset tuotteet vietiin jo parisenkymmentä vuotta sitten.

Tuote- ja tuotannon kehitys avainasemassa

– Kilpailijamme ovat meitä huomattavasti suurempia toimijoita, joten meidän tuotteidemme täytyy olla huippulaatuisia. Tämä tarkoittaa tuotteiden jatkuvaa kehittämistä ja uusien innovaatioiden tuomista sai-

raalakalusteisiin. Uusien innovaatioiden kanssa haastetta riittää, sillä alan direktiivit ovat todella tiukat. Esimerkin kerron sairaalavuoteisiin liittyen. Ylipaino-ongelmien takia vuoteita valmistetaan aina 250 kg kestävyteen saakka. Kun direktiivin mukaan varmuuskerroin on neljä, tarkoittaa se tässä tapauksessa, että sängyn täytyy kestää 1000 kg paino. Kuitenkaan vuoteen rakenne ei voi olla kovin raskas, siirrettävyyden ym. takia, kertoo toimitusjohtaja Jarkko Mäkeläinen.

Mäkeläisen mukaan toinen haaste liittyy tiukkaan hintakilpailuun. – Julkiset hankinnat ovat aina avoimia. Tämä tarkoittaa sitä, että hinnat ovat aina kilpailijoidemme tiedossa. Eli meidän on koko ajan etsittävä kilpailukykyisempiä vaihtoehtoja, niin tuotteiden konstruktioiden kuin tuotannon tehokkuudenkin puitteissa. Näitä seikkoja peilaten hankittiin myös Macri putkentaivutuskone.

Helppoa ohjelmointia suomeksi

Putkentaivutus on Te-Pa Medical Oy:n ydin toimintoja. – Kun tutkimme tuotantomme pullonkauloja, huomasimme putkentaivutuksen hidastavan prosessiamme merkittävästi. Vanha mekaaninen koneemme oli hidas ja viimeistään nyt oli aika siirtyä tällä sektorilla CNC-aikaan, sanoo Mäkeläinen.

Macri Provar 45-6 CNC-putkentaivutuskone lyhensi Te-Pa Medical Oy:n taivutusaikoja 80 % ja vähensi monipuolisten taivutusominaisuuksiensa ansiosta tuotteiden hitaassaumojen määrää sekä antoi uusia mahdollisuuksia tuotesuunnitteluun.





Toimitusjohtaja Jarkko Meriläinen kehuu Macrin helppoa suomenkielistä ohjelmointia.

Te-Pa Medical puntaroi myös muita vaihtoehtoja konevalinnassaan. – Valinnan loppusuoralla oli myös muita italialaismerkkejä sekä taiwanilaistuotteita. Halvempia-kin vaihtoehtoja oli tarjolla, mutta Macri Prover 45-6 CNC-putkentaivutuskone vakuutti laadullaan; koneen näköinen kone eikä mikään rimpula. Tehtaalla oli myös aito halu kuunnella ja toteuttaa toiveitamme, eli kone räätälöitiin tarpeitamme vastaavaksi. Lisäarvoa koneeseen tuo myös helppo suomenkielinen ohjaus. Vielä ei ole tullut ohjelmoinnin puitteissa vastaan ongelmaa, jota emme itse ole pystyneet ratkaisemaan.

– Olemme todenneet Macrin nopeuttaneen taivutuksia noin 80 %. Kone kykenee

myös aiempaa huomattavasti monipuolimpiin taivutuksiin, jolloin hitsaussaumojen määrä pienenee. Lisäksi pystymme suunnittelemaan aiempaa fiksumpia konstruktioita. Olemme Macrin ansiosta saaneet myös uusia alihankintatöitä, kehuu Mäkeläinen.

Macrin myötä Te-Pa Medical otti käyttöön Irmcon öljyttömän tuurnavoiteluaineen.

– Kaikki tuotteemme kromataan tai maalataan. Hitsauksien jälkeen sauman viereen ei saa jäädä palanutta rasvaa, joka aiheuttaa maalin tai kromin hilseilyä. Öljytön Irmco toimii mainiosti läpi prosessin. 🤖



Irmcon öljytön tuurnavoiteluaine ei jätä hitsauksien jälkeen sauman viereen palanutta rasvaa.



Suurimmassa osassa Te-Pa Medicalin tuotteissa on putkentaivutuksia.

TE-PA MEDICAL OY

Perustettu: Toiminta aloitettiin 1943,

Te-Pa Medical Oy vuodesta 1994

Liikevaihto: 2 M€,

josta noin 20 – 30 % vientiin

Tuotantotilat: 2000 m²

Henkilöstö: 13

Tuotteet: Sairaalalusteet ja alihankintatyöt

Asiakkaat: Sairaalat, lääkäriasemat ja hoitolaitokset

Lisätietoja: www.tepa.fi