

Keskipakovalu varmistaa laatuun *kahdella* Mitutoyon koordinaattimittauskoneella



Nykyaikaisen pronssivalimon sekä pronssin koneistajan Keskipakovalu Oy:n tehokas tuotanto ja korkealaatuiset valimotuotteet varmistetaan uusimman teknologian hyödyntämisellä. Laadunvarmistuksen todentamiseen yritys on lähiaikoina panostanut vahvasti hankkimalla kaksi Mitutoyon CNC-koordinaattimittauskoneita.

Keskipakovalu Oy:n toimitusjohtaja Marko Haapala sekä Mitutoyon myynti-insinööri Petteri Guttorm mittahuoneessa operoivan uuden Mitutoyon CRYSTA-Apex V122010 CNC-koordinaattimittauskoneen äärellä.
– Kun prosessit ovat valusta koneistukseen asti meidän itsemme toteuttamia, pystymme olemaan varmoja tuottamastamme laadusta ja nyt uusien mittauskoneiden myötä pystymme tämän laadun myös nykyvaatimusten mukaan joustavasti todentamaan, kertoo Haapala.

Keskipakovalu Oy:llä on komea yli 60-vuotisen historiansa mukanaan tuoma kokemus valuosien valamisesta. Tänä päivänä yrityksen nimi ei anna oikeaa kokonaiskuvaa tekemisestä, sillä vuosikymmenten saatossa tämä vuonna 1956 perustettu tamperelaisyritys on kehittynyt huimasti alkumetreistään tarjoten tänä päivänä laadukkaat valutuotteet valmiiksi koneistettuina osina ja kokonaisuuksina.

– Räättälöimme valimotuotteet juuri asiakaskunnan vaatimusten mukaisiksi. Valmistamme niin piensarjat kuin yksittäistuotteet valusta valmiiksi koneistetuiksi osiksi. Valumenetelminä käytämme jatkuvavalua eli liukuvalua ja keskipakovalua. Kun koko prosessi valusta koneistukseen asti toteutetaan omassa tuotannossamme, pystymme kustannustehokkaisiin ratkaisuihin, ja voimme olla varmoja tekemisemme laadusta. Myös toimitusajat pystymme optimoimaan, kun emme ole alihankkijoiden varassa. Pika-toimituksissa yllämme valusta valmiiksi toimitettuihin koneistettuihin tuotteisiin as-

ti viikon toimitusajalla, mikä saattaa olla esimerkiksi kunnossapitotöissä ensiarvoisen tärkeää. Reagoitukykyemme ja joustavuutemme on ainutlaatuisen toimintamallimme ansiosta poikkeuksellisen kyvykästä. Kaltaisiamme yrityksiä, jossa pronssin valaminen ja koneistus tapahtuu samassa yrityksessä ei ole Pohjoismaissa kuin neljä, kertoo toimitusjohtaja Marko Haapala.

Keskipakovalun korkeasta laadusta kertoo Lloyds-laivaluokitus, ja Bureau Veritas on sertifoinut Keskipakovalun laatu järjestelmän ISO 9001:2015 vaatimukset täyttäväksi.

Mittava koneistusarsenaali

Koneistuksen osuus on tänä päivänä Keskipakovalun tekemisessä merkittävä ja tätä tehtävää on suorittamassa parisenkymmentä työstökoneetta, joita operoidaan kahdessa vuorossa. – Työkantaa on ollut lähivuodet kiitettävästi. 33 työntekijän voimin saavutimme viime tilikaudella 7,5 miljoonan euron liikevaihdon. Kasvua edelliseen tili-

kauteen verrattuna muodostui 1,5 miljoonaa euroa. Viime vuonna palkkasimme neljä uutta työntekijää, mutta kyllä suurimpia kasvun esteitä on tällä hetkellä uusien työntekijöiden löytäminen. Tuotantomme vahva automatisointi on yksi vastaus näihin haasteisiin, mieltii Haapala.

Vahva panostus kierrätykseen

Hiilijalanjäljen pienentäminen toimii yhtenä tärkeimpänä Keskipakovalun toimintaa ohjaavana arvoa. – Olemme yksi Suomen kiertotalouden kärkiyrityksistä. Panostamme vahvasti kierrätykseen ja kannustamme muita toimimaan samoin. Tuotteistamme 95 % valmistetaan kierrätetyistä raaka-aineista. Pyrimme minimoimaan toiminnassamme ympäristöhaittoja mm. kierrättämällä raaka-aineita, käyttämällä uusiutuvia energialähteitä ja investoimalla aurinkosähköön. Työn alla on tällä hetkellä laskennassa meidän muodostama hiilijalanjälki, sanoo Haapala.

Uusi valmistussolu muodostuu JTA-Connection Oy:n toimittamasta automatisoidusta robottiratkaisusta, jossa komponenttien mittaus suoritetaan Mitutoyon MiSTAR 555 CNC-koordinaattimittauskoneella. Lastuavan työstön tehtäviin soluun valikoitui Vossi Group Oy:n toimittama Biglia B 750 SM CNC-sorvi tankoautomaatilla.

Liukulaakereiden sarjavalmistuksen valmistusosaamista vahvistettiin robottisorvisoluratkaisulla

Aktiivisesti investoimalla Keskipakovalu Oy parantaa kykyään palvella sekä olemassa olevia että uusia asiakkaita. Tänä vuonna tuotantoon saadun uuden robottisorvuratkaisun ansiosta Keskipakovalu pystyy palvelemaan kyvykkäämmin laajemmalla tuotevalikoimalla ja sarjavalmistuksen tuomalla kustannustehokkuudella. Investointi sisältää JTA-Connection Oy:n toimittaman automatisoidun robottiratkaisun, jossa komponenttien mittaus suoritetaan Mitutoyon MiSTAR 555 CNC-koordinaattimittauslaitteella. Lastuavan työstön tehtäviin soluun valittiin Vossi Group Oy:n toimittama Biglia B 750 SM CNC-sorvi tankoautomaatilla.

Keski-Suomen ELY-keskus oli tukemassa merkittävässä määrin uutta investointia EU:n rakennerahasto-ohjelman kautta. Investointi pienentää liukulaakereiden valmistuksen hiilijalanjälkeä ja lisää kiertoraaka-aineen käyttömäärää Keskipakovalulla.

Tuplasti laadunvarmistuskykyä Mitutoyon CNC-koordinaattimittauskoneilla

Uudessa robottisolussa mittaus tehtäviä suorittaa MiSTAR 555 CNC-koordinaattimittauskone, joka hankittiin alun perin vuonna 2022 mittahuoneeseen nykyaikaistamaan Keskipakovalu Oy:n mittausprosessia. – Vanha mittausmenetelmämme oli tiensä päässä ja se oli jäänyt myös mittausalueeltaan tarpeisiimme pieneksi. Vanhan järjestelmän korvasimme Mitutoyon MiSTAR 555 CNC-koordinaattimittauskoneella. Uuden robottisolun myötä MiSTAR 555 siirrettiin solun mittauskoneeksi. Tällöin mittahuoneeseen hankittiin Mitutoyon Crysta-Apex V122010, avaa Haapala mittakonehankintojen taustoja.

– Robottisolussa operoiva MiSTAR 555 on monipuolinen, tarkka ja luotettava mittauskone. Koneen mittausalue on 570x500x500 mm. MiSTARin indeksoiva mittauspään kytkentä on tärkeä ominaisuus myös robottisolussa. Laitteessa on hyvin epäpuhtauksilta suojattu rakenne ja helppo käytettävyys myös verstaskäytössä. Mitutoyolla on paljon kokemuksia aiemmista automaatiototeutuksista. Tässä projektissa automaatiototeutukset toteutettiin väläteknikan avulla, kertoo Petteri Guttorm Mitutoyolta.



Mittahuoneeseen sijoitetun CRYSTA-Apex V122010 CNC-koordinaattimittauskoneen mittausalue on 1200x2000x1000 mm. Monipuolinen mittausohjelmisto MCOSMOS sisältää kattavasti asiakkaan tarvitsemat ominaisuudet esimerkiksi tuntemattoman muodon skannaus. Lisävarusteena hankittiin MiCAT Planner PMI -ohjelmisto. MiCAT Planner -ohjelmiston avulla voidaan hyödyntää CAD-mallien PMI-dataa automaattisten mittausohjelmien luomiseen. Ohjelmiston avulla voidaan säästää aikaa merkittävästi perinteisiin ohjelmointitapoihin verrattuna, kun PMI-dataa sisältäviä CAD-malleja on käytössä. MiCAT Planner -ohjelmistoa voidaan hyödyntää myös silloin, kun CAD-malleissa ei ole PMI-dataa. Siinä tapauksessa mitattavan kappaleen annotaatiot määritellään ohjelmistossa itse ja tämän perusteella ohjelmisto luo automaattisesti mittausohjelman.

– Kun lähdimme uudistamaan mittakoneita tuotantoon ja mittahuoneeseen, halusimme toimijan, jolla on laadukkaita koneita ja hyvät elinkaari palvelut sekä palvelu- ja huolto-organisaatio, josta saamme helposti ja joustavasti asiantuntevaa apua nopeasti. Nämä seikat ovat meille erittäin tärkeitä. Mitutoyon valintaan vaikuttivat merkittävästi osaavat ja asiantuntevat paikalliset palvelut sekä riittävästi resursseja takamaan luotettavia mittausprosessia. Mitutoyolta löytyy lisäksi asiantunteva ja osava ohjelmistotuki, perustelee Haapala Mitutoyon valintaa.

– Uusien mittauskoneidemme ansiosta saamme selkeät ja helppolukuiset mittauspöytäkirjat suoraan koneilta. Dokumentointi on tullut yhä useamman asiakkaan töissä vaatimukseksi. Toimimme vaativilla sektoreilla kuten koneenrakennuksessa, offshore-teollisuudessa ja medikaali puolella, jossa globaalien asiakkaidemme korkeat laatuvaatimukset ja laaduntodentaminen ovat arkipäivää. Kun prosessit ovat valusta ko-

neistukseen asti meidän itsemme toteuttamia, pystymme olemaan varmoja tuottamastamme laadusta ja nyt Mitutoyon koneiden avulla pystymme tämän laadun myös nykyvaatimusten mukaan joustavasti todentamaan, kiteyttää Haapala laadunvarmistuksen merkityksen.

– Meillä töiden toistuvuus on noin 90–95%. Vaikka mittauskoneiden mukanaan tuomat uudet mittaus teknologiat vaativat käyttäjiltään paljon, itse mittaus tapahtuu automaattisesti. Automatisoitujen mittausprosessien ansiosta toistuvien töiden mitaukset tapahtuvat todella nopeasti. Tämä taas osaltaan nopeuttaa valmistusprosessin läpimenoaikoja, jatkaa Haapala.

Lisäkapasiteetti vastaa kasvaneeseen kysyntään

– Viime vuosien kova vauhti on jatkunut yhä tänä vuonna ja tuotantomme jauhaa täydellä teholla. Myös näkyvät tulevaisuuteen ovat varsin hyvät. Uusi robottisolun yksi vastauksemme kasvaneeseen kysyntään ja uusien Mitutoyon CNC-koordinaattimittauskoneiden myötä olemme myös entistä vakuuttavampi laadukkaiden palveluiden tuottaja sekä sisämarkkinoilla että kansainvälisenä toimijana. Viennin osuus on tällä hetkellä noin 35%. Vientiä meillä on Skandinaviaan, Keski-Eurooppaan ja Aasiaan ja kasvupotentiaalia vientimarkkinoilla on edelleen runsaasti, päättää Haapala. ❖

INFO:

Keskipakovalu Oy
Marko Haapala, toimitusjohtaja
puh. 050 596 9899
www.keskipakovalu.fi

Mitutoyo
Harri Salmi, maajohtaja
puh. 040 355 8498
Petteri Guttorm, myynti-insinööri
puh. 040 151 1624
www.mitutoyo.fi