

VALK MAILING

Valk Weldingin julkaisu

26. vuosi - 2026-2

TK Home Solutions hitsaa satoja ainutlaatuisia putkiosia päivässä

valk welding

Sisältö

4 TK Home Solutions hitsaa satoja ainutlaatuisia putkiosia päivässä

6 Ei pelkkä hitsi vaan koko prosessi

8 Kasvava robottihitsaamo

10 Hitsaus ja logistiikka yhtenä tuotantovirtana

12 C-Metal tehostaa Oosterweel-hankkeen suurten hitsausten tuotantoa automaatiolla

18 Viiden vuoden päästä hitsaavaa konepajaa ei enää pyöritetä ilman robottia

20 Luvut, jotka ohjaavat tuotantoasi

22 Hitsaustekniikka laadun perustana Triptisistä

24 Kolmentoista vuoden jälkeen enemmän hyötyä samasta hitsausrobotista

26 Sprinkleriputkiston täysin automatisoitu esivalmistus

Kolofoni

Valk Mailing on koottu huolellisesti Valk Weldingin toimesta. Konseptista toteutukseen, tiimimme on tehnyt kovasti töitä toteuttaakseen tämän lehden ja tarjotakseen sinulle olennaista tietoa, inspiraatiota ja näkemyksiä hitsausteknologian ja automaation maailmasta. Jos sinulla on kysyttävää, kommentteja tai ehdotuksia, ota rohkeasti yhteyttä meihin osoitteessa info@valkwelding.com. Kiitos kaikille työntekijöille ja kumppaneille, jotka osallistuivat tämän lehden menestykseen.

Tekijänoikeus
© Valk Welding NL. Artikkelien ja kuvien osittainenkin jäljentäminen tästä lehdestä on ehdottomasti kielletty ilman erillistä lupaa. Kaikki oikeudet pidätetään.”

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
NL- 2952 AT Alblasserdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 3 44 09 08 52

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI
Tel. +358 3 4109 0466



Hyvä lukija,

Käsissänne on vuoden 2026 toinen Valk Mailing, jo kahdeskymmeneskuudes vuosikerta. Kaikkina näinä vuosina olemme jakaneet asiakkaidemme tarinoita tämän lehden kautta ja jälleen kerran ne tulevat kaikkialta Euroopasta. Niitä lukiessani minulle nousi esiin yksi yhteinen teema: ohjelmisto ratkaisee yhä useammin eron.

Kent Stainless ohjelmoi uuden rungon ARP:lla minuuteissa tuntien sijaan. Kolmentoista vuoden jälkeen ostosta Onillon et Fils saa yhtäkkiä 30 % enemmän käyttötunteja samasta hitsausrobotista pelkän ohjelmistovalinnan ansiosta. Ja MIS:n (Management Information System) avulla teemme näkyväksi, mitä asemalla todella tehdään, aina yksittäisen hitsin tasolle asti.

Tämä kehitys ei pysähdy hitsausrobottiin. Meijer Metalilla hitsausrobotit, AGV:t ja varastotornit muodostavat yhden tuotantovirran ja Dekk Pipes yhdistää leikkauksen, hitsauksen ja käsittelyn yhdeksi integroiduksi linjastoksi. Ohjelmisto ja laitteisto kasvavat kohti toisiaan ja tekoälyteknologia antaa tälle kehitykselle lisävauhtia. Panostamme tähän tietoisesti, sillä juuri tästä syntyy teidän tuottonne tulevina vuosina.

Silti menestystä ei ratkaise teknologia vaan ihmiset. Jokainen automatisoitu vaihe tehostaa kokonaisuutta, mutta lisää samalla hieman sen monimutkaisuutta. Operaattori, joka ymmärtää prosessin, ohjelmoija, joka hahmottaa tuotteen logiikan, ja suunnittelija, joka osaa tulkita lukuja, ovat ratkaisevassa roolissa. Siksi panostamme voimakkaasti koulutukseen ja tietoisuuteen tuotannon lattiatasolla, sekä asiakkaillamme että omassa organisaatiossamme.

Tähän tietoisuuteen kuuluu myös datasta huolehtiminen. Jokaisen, joka hallinnoi tuotantodataa, robottiohjelmia ja asiakaspiirustuksia digitaalisesti, on myös suojattava niitä. Olen ylpeä siitä, että Valk Welding on saavuttanut ISO 27001 -sertifikaatin tietoturvasta: konkreettinen askel, jolla lunastamme digitaalisestikin luottamuksen, jonka olette meille antaneet.

Se, mikä minua näissä tarinoissa eniten puhuttelee, on se, etteivät asiakkaamme valitse konetta, vaan kumppanin. TK Home Solutions ilmaisi sen osuvasti: Valk Weldingillä ei ole väliä, kenen osaston kanssa puhut, kaikki ovat lähestyttäviä. Se kulttuuri on tärkein pääomamme.

Ohjelmisto, laitteisto ja ihmiset etenevät yhdessä: näin vahvistamme eurooppalaista valmistavaa teollisuutta ja autamme asiakkaitamme kilpailemaan sillä globaalilla tasolla, jolla he toimivat joka päivä. Toivotan teille antoisia lukuhetkiä.

Sven Akkerman (CFO Valk Welding)

TK Home Solutions hitsaa satoja ainutlaatuisia putkiosia päivässä

Alankomaat

TK Home Solutions, osa TKE:tä, valmistaa Krimpen aan den IJsselissa porrashissejä jokaiseen portaikkoon ja jokaiseen kotiin, ja niitä käytetään maailmanlaajuisesti. Tämä räätälöity lähestymistapa mahdollistaa sen, että ihmiset voivat jatkaa mukavaa ja turvallista asumista tutussa kodissaan, vaikka portaiden nouseminen omin avuin ei enää olisi helppoa. Koska mikään porraskäytävä ei ole samanlainen, ei myöskään mikään putkiosa ole samanlainen. TK Home Solutionsille tämä tarkoittaa satoja putkiosia päivässä, jokainen niistä 100-prosenttisesti asiakaskohtainen.

Ohjelmisto teki eron

Vuonna 2010 TK Home Solutions siirtyi näiden putkiosien manuaalisesta hitsauksesta robottihitsaukseen. Hitsausrobotti toi nopeutta ja tasaista laatua, mutta kaksi putkea ei ole koskaan täysin samanlaisia. Jokainen olisi siis tarvinnut oman hitsausohjelmansa, ja satojen putkien kanssa päivässä se ei yksinkertaisesti ollut mahdollista. Valk Welding kehitti siksi ohjelmiston, joka lukee jokaisen asiakaskohtaisen portaikon piirustuksen, tunnistaa poikkeamat ja säätää hitsausrobotin ohjelman automaattisesti niiden mukaan. Tämän ansiosta oikea ohjelma on lähes jokaiselle putkelle valmiina hetkessä. ”Tämä nimenomainen ohjelmistokehitys ja sen integrointi olivat ratkaisevia tuotantoprosessin onnistumiselle”, sanoo Fred Melkert, TK Home Solutionsin projektipäällikkö.

Tämä oli mahdollista, koska molemmat osapuolet käyttävät aikaa ymmärtääkseen toistensa alaa. TK Home Solutions avasi tuotteensa taustalla olevan logiikan, ja Valk Welding käänsi sen robotin ja ohjelmiston ominaisuuksiksi. Tämä molemminpuolinen avoimuus on pysynyt perustana siitä lähtien.

Koneet, jotka pärjäävät huomisen kasvun kanssa

TK Home Solutions katsoo pitkälle eteenpäin. Kasvusuunnitelmia tuetaan analyyseillä ja ennusteilla, ja tuotantoresurssit sovitetaan niiden mukaan.



TK Homen tavoitteisiin kuuluu merkittävä kapasiteetin laajentaminen kansainvälisen markkinakasvun mahdollistamiseksi. Jatkuvuuden turvaamiseksi ja tulevien vuosien kasvutavoitteiden varmistamiseksi molemmat osapuolet istuivat jälleen yhdessä alas. Kumppanuuden ansiosta, jossa tuotteen, ohjelmiston ja prosessin tuntemus on molemmilla puolilla, keskustelu pääsi heti syvälle.

Kaksi osapuolta, jotka vievät toisiaan eteenpäin

Seuranneet aivoriihet olivat Fred Melkertin mukaan erittäin arvokkaita. Tuotannon tulevaisuutta käsittelevissä keskusteluissa voitiin samalla nostaa esiin arjen käytännön kysymyksiä. Teknologisen kehityksen rinnalla tarkasteltuna ne avasivat uusia mahdollisuuksia. Keskustelut johtivat lopulta alkuperäistä aihetta laajempiin parannuksiin: yksi idea synnytti seuraavan ja osa hyödyistä löytyi vasta yhteisen pohdinnan ja testauksen myötä. Avoin aivoriihi voi näin tuottaa vastauksia myös kysymyksiin, joita ei vielä alussa osattu esittää.

Teknologiaa uusinta standardia vastaavasti

Hitsausprosessi kehittyi samalla. Uudet laitteistot on varustettu Super Active Wire -hitsausprosessilla, joka tuottaa siistejä hitsejä ja poistaa suurelta osin tarpeen hitsausroiskeiden esi- ja jälkikäsittelylle. TK Home Solutions käyttää myös uusimman sukupolven ARC-EYE-lasersensoria, joka seuraa putkien kaarteita vaivattomasti jopa vaikeimmissa asennoissa.

Kumppanuus jokaisen osaston läpi

Yhteistyö kulkee molempien organisaatioiden kaikkien tasojen läpi. Valk Weldingin ohjelmistokollegat toivat yhdessä TK Home Solutionsin IT-osaston kanssa koko tiedostonkäsittelyn nykyaikaiselle tasolle, ja tuotannon lattialla syntyi, operaattoreiden kanssa käydyn keskustelun tuloksena, ajatus näyttää näytöillä, kuinka kauan robotin on vielä käytävä. Se tuo yleiskuvan ja mielenrauhan nyt, kun käytössä on neljä asemaa. Fred Melkert pitää huomionarvoisena, että yhteydenpito on yhtä luontevaa jokaisella tasolla, ohjelmistokehittäjästä tekniseen johtajaan. Se kannatti muutoksen aikana, joka pysyi aikataulussa ilman pitkää tuotantoseisokkia, ja se on kannattanut siitä lähtien. Sopimuksista pidetään kiinni, ja se rakentaa luottamusta. ”Valk Welding ei katoa, kun allekirjoitus on paperissa.”

Fred Melkert kuvaa uusia laitteistoja yhteiskehittämisen tulokseksi: kaksi omat vahvuutensa tuntevaa yritystä luotti toistensa asiantuntemukseen ja rakensi yhdessä tuotantokokonaisuuden, jonka ansiosta TK Home Solutions voi katsoa tulevaisuuteen luottavaisin mielin.

www.tke-homesolutions.nl



ARP

Ei pelkkä hitsi vaan koko prosessi

Kuinka kaksi robottijärjestelmää toi järjestelmällisyyttä koko Kent Stainlessin tehtaaseen

Irlanti

Kent Stainless on suunnitellut ja valmistanut asiakaskohtaisia ruostumattoman teräksen ja hiiliteräksen rakenteita Ardcavanissa Irlannissa vuodesta 1982. Oman Kent-tuotevalikoimansa lisäksi yritys keskittyy erityisesti Mission Critical -sektoriin, painopisteenä puolijohde- ja lääketeollisuus sekä nopeasti kasvava datakeskussektori.

”Hitsaus on kaiken toimintamme ydin. Ruostumaton teräs ei anna anteeksi mitään. Hitsin laatu on tuotteen laatu. Hitsauskapasiteetti määrittää siis sen, kuinka paljon töitä otamme vastaan ja kuinka hyvin ne teemme”, sanoo Declan Heffernan, tekniikka- ja tuotantojohtaja.

Ammattitaitoa paineen alla
Kokeneista ruostumattoman teräksen hitsaajista on pulaa ja Kent Stainlessin kasvu alkoi törmätä käytettävissä olevien hitsaustuntien rajaan. Puolijohdeteollisuudelle yritys valmistaa modulaarisia runkoja suurina volyymeina, tiukoin toleranssein ja lähes jokainen runko yksilöllisesti konfiguroituna. Heffernan: ”Etsimme kolmea asiaa: kapasiteettia, joka kasvaa kanssamme riippumatta työmarkkinatilanteesta, tasaista hitsauslaatua ja tuotantoprosessia, jota voimme suunnitella ennakoivasti.”

Kaksi järjestelmää, yksi periaate
Kent Stainless otti FRAME-H-järjestelmän käyttöön vuonna 2023. Vuonna 2025 seurasi TRACK-FRAME-E, jossa robotti kulkee radalla ja palvelee kahta työasemaa.

Molemmat järjestelmät toimivat samalla periaatteella: robotti hitsaa yhdellä asemalla, kun operaattori lataa toista. Lataaminen ei siis vie tuotantoaikaa ja robotti hitsaa lähes keskeytyksettä. TRACK-FRAME-E:ssä on VWPR-poltin, jossa on integroitu huurunpoisto. Se kerää hitsaushuurun suoraan lähteeltä, jolloin operaattori ei joudu kosketuksiin haitallisten hiukkasten kanssa.

”Robotin ei koskaan pitäisi joutua odottamaan runkoa. Eikä operaattorin pitäisi koskaan seistä katsomassa robotin hitsaavan”, sanoo Heffernan.

Ohjelmointia ilman seisokkeja
Kent Stainless ohjelmoi robotit automaattisella robottiohjelmoinnilla eli ARP:lla (Automatic Robot Programming). Ohjelmisto luo automaattisesti täydellisen robottiohjelman 3D-CAD-mallin pohjalta. Ohjelmoija tarkistaa sen, minkä jälkeen se siirtyy robotille. Tämä nopeuttaa offline-ohjelmointia jopa kymmenkertaisesti. Kent Stainlessin ennätys on nyt 22 uutta runkoa päivässä.

Tämä tekee robottihitsauksesta houkuttelevaa myös yksittäiskappaleille ja yhden kappaleen eräkoko on Kent Stainlessilla normaalia. ”Ohjelmoinnin kesto runkoa kohden ovat minuutteja ei tunteja, ilman koekappaletta ja ilman tuotantoseisokkia. Hitsaamme yksittäisen rungon yhtä taloudellisesti kuin toistuvan tilauksen. Ohjelmoinnista on tullut tuotannon pullonkaulan sijaan osa suunnittelua.”

Järjestelmällisyyttä läpi koko tehtaan
Merkittävin vaikutus näkyi prosessin alkuvaiheissa. ”Jotta robottisolua voidaan syöttää kunnolla, on työskenneltävä erissä: leikkaus, esivalmistelu ja silloitushitsaus on tehtävä erissä. Robotti on pakottanut tämän järjestelmällisyyden koko esivalmisteluprosessiin ja esivalmistelutuntimme runkoa kohden laskivat välittömästi.”

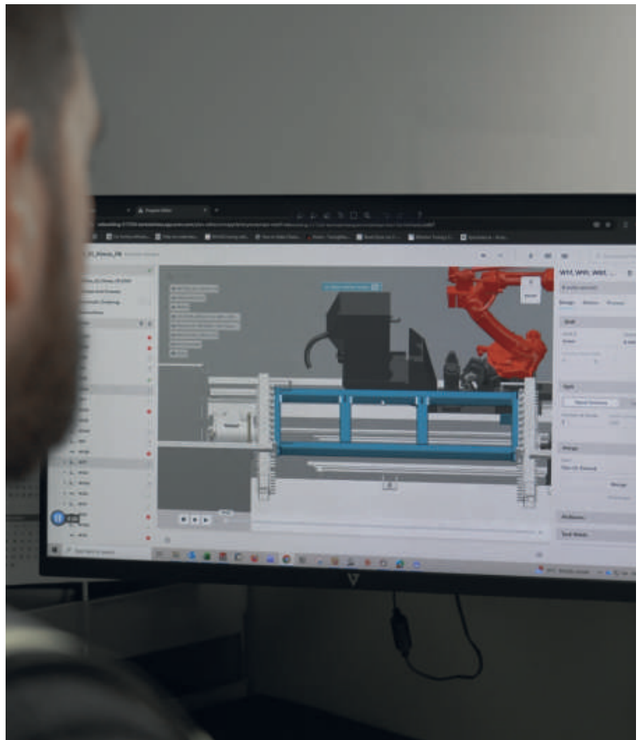
Solu antaa Kent Stainlessille myös luotettavan tuotantoluvun. ”Tiedämme, mitä yksi työvuoro tuottaa ja voimme sitoutua toimitusaikoihin.” Koska jokainen hitsi on identtinen, tämä ennustettavuus näkyy myös laadussa.

Sisäisesti roolit muuttuivat. Kokeneet hitsaajat tekevät nyt työtä, joka vastaa heidän ammattitaitoaan ja operaattorit pyörittävät soluja. Yrityksen omaan suunnitteluosastoon on syntynyt robottitekniikan tiimi, joka vastaa ohjelmoinnista, kalibroinnista ja prosessikehityksestä.

Yhdessä eteenpäin
”Valk Welding on ollut alusta asti kumppani, ei pelkkä toimittaja. ARP-koulutuksen ansiosta henkilöstömme oppi nopeasti toimimaan itsenäisesti. Lisäksi Valk Weldingin tuen kautta saamme yhteyden insinööreihin, jotka ymmärtävät hitsaustekniikkaa eivätkä vain robotteja. Paras todiste tästä on, että palasimme hankkimaan toisenkin järjestelmän.”

Kent Stainless näkee soluissa yhä tilaa kasvulle ja tuo lisää tuoteperheitä robottien pariin. Automaatio on strategian kulmakivi vuoteen 2030 asti. Heffernan antaa automaatiota aloitteleville yrityksille yhden neuvon: ”Automatisoikaa koko virtaus, ei vain hitsiä. Jos ostatte robotin pelkkää hitsiä varten, tulette pettymään. Ostakaa se sen vuoksi, mitä se tekee koko tehtaallenne niin ette koskaan katso taaksepäin.”

www.kentstainless.com









“Se, mikä alkoi yhtenä työasemana robotisoinnin käynnistämiseksi, on näin kahdessa vuodessa kehittynyt kasvavaksi robottihitsaamoksi.”

Katso video:

Kasvava robottihitsaamo

DTPS

Latvia ja Tšekki

RK Metals, joka on osa UPB-konsernia, on yksi niistä latvialaisista valmistajista, jotka yhdistävät oman tuotannon ja yleisaliurakoitsijan roolin teräksenkäsittelyssä. Kun yritys etsi kumppania robottihitsaustoimintansa käynnistämiseen vuonna 2021, se ratkoi kolmea haastetta yhtä aikaa: kasvavaa hitsaajapulaa, painetta parantaa hitsaamon tehokkuutta ja tarvetta lyhentää läpimenoaikoja. ”Yhteistyömme Valk Weldingin kanssa on aina ollut ammattimaista ja jokainen annettu lupaus on pidetty”, sanoo Ritvars Viss, RK Metalsin apulaistekninen johtaja, kiteyttäen näin neljä vuotta yhteistyötä.

Teräsrakenteita ja koneita Grobiņasta

RK Metals sijaitsee Grobiņassa Länsi-Latvian Dienvidkurzemen alueella, lähellä Liepājan satamaa, ja on osa UPB-konsernia. Yritys perustettiin vuonna 1993 ja yli kolmen vuosikymmenen aikana siitä on kasvanut yksi johtavista baltialaisista teräsrakenteiden ja koneenosien valmistajista. Sen teräsrakenteet tukevat muun muassa Ruotsin Citygate-rakennusta, Skandinavian korkeinta toimistorakennusta, ja lisäksi yritys toimittaa infrastruktuurihankkeita ja räätälöityjä koneenosia asiakkaille Skandinaviaan ja sitäkin kauemmas. Yli 200 työntekijää hallitsee täällä koko kierron suunnittelusta tuotantoon ja kokoonpanoon.

Tarvittiin kumppania, ei vain konetta

RK Metals valitsi toimittajansa huolellisesti. Arvioituaan tilannetta sekä Latvian että Euroopan markkinoilla, valinta kohdistui Valk Weldingiin. Ratkaisevia tekijöitä olivat käytännönläheinen lähestymistapa ja halukkuus toteuttaa kaikki vaaditut live-demonstraatiot ja testit. Koehitsaukset ja demonstraatiot toteutettiin Valk Welding CZ:n teknisessä keskuksessa Paskovissa, jossa asiakas pystyi omilla osillaan varmistamaan, että ehdotettu ratkaisu toimisi. ”Usean kuukauden etsinnän jälkeen valitsimme ja tilasimme TRACK-FRAME-E-robottijärjestelmän, sillä se sopi täydellisesti suunnitelmaamme automatisoida pienten ja keskisuurten komponenttien hitsaus – siitä halusimme aloittaa”, sanoo Ritvars Viss.

Tiukat hyväksymistestit ja luottamuksen rakentaminen

Koska tämä oli RK Metalsin ensimmäinen askel robotisointiin, asiakas asetti tiukat hyväksymiskriteerit. Luottamus rakentui vaiheittain, askel askeleelta. Vuoden 2023 toimitukseen sisältyi myös tarkistus, jolla varmistettiin sykliajan noudattaminen pienemmässä mutta suhteellisen monimutkaisessa hitsatussa kokoonpanossa. Tarkistus oli toisin sanoen tae siitä, että robotti pystyisi käsittelemään todellisen osan vaaditussa ajassa ja vaaditulla laadulla. Suuret ja monimutkaiset hitsatut teräskokoonpanot hitsataan työasemalla, jossa operaattori asemoi osan ja käynnistää ohjelman, kun taas robotti tuottaa tasaisesti saman hitsauslaadun riippumatta siitä, kuinka monta hitsaajaa yrityksellä on kulloinkin käytettävissä.

Täydellinen offline-ohjelmointi

Konepajan ulkopuolella tapahtuvalla ohjelmoinnilla DTPS-ohjelmiston avulla oli ratkaiseva rooli. Järjestelmä toimitettiin täysillä offline-ohjelmointiominaisuuksilla, mikä tarkoitti, että tuotanto-ohjelmat voitiin luoda häiritsemättä hitsaustyöasemaa. Toimitukseen sisältyi koulutus sekä operaattoreille että ohjelmoijille samoin kuin täysimittainen käyttöönotto paikan päällä. Seuraavien noin kahden vuoden ajan asennusta tuki Valk Weldingin täysi avustus.

”Näiden muutaman vuoden aikana olin säännöllisesti yhteydessä useisiin Valk Weldingin tšekkiläisen ja puolalaisen tiimin ohjelmoijiin ja osallistuin tietysti koulutukseen Paskovin teknisessä keskuksessa. Mikään koulutus ei kuitenkaan voi kattaa kaikkia tilanteita, joita voi ilmetä. Erityisesti etätuki nopeutti selvästi matkaamme osiemme hitsauksen robotisointiin”, kertoo Uldis Kausis, hitsausrobottiohjelmoija. Painotus teknologiaan robotisoinnissa ja vahva keskittyminen hitsaukseen kaikkine erityisvaatimuksineen mahdollisti RK Metalsille robottihitsauksen integroinnin prosesseihinsa suhteellisen nopeasti ja sujuvasti.

Toinen, suurempi robotti kahden vuoden jälkeen

Kokemus ensimmäisestä järjestelmästä johti RK Metalsilla jatkuvaan kiinnostukseen prosessin parantamiseen ja tämä huipentui kaksi vuotta myöhemmin päätökseen tilata toinen, suurempi robotti suurempia hitsattuja kokoonpanoja varten. TRACK-Y-RL-FH-robottijärjestelmä tilattiin vuoden 2025 lopussa ja asennettiin elokuussa 2026, jälleen perusteellisen käyttöönottoprosessin jälkeen. Se, mikä alkoi yhtenä työasemana robotisoinnin käynnistämiseksi, on näin kahdessa vuodessa kehittynyt kasvavaksi robottihitsaamoksi.

”Aina kun yhteistyömme viimeisten neljän vuoden aikana ilmeni ongelmia, emme koskaan jääneet selviytymään yksin vaan saimme aina ammattimaista tukea”, lisää Ritvars Viss.

www.rkmetals.lv



Hitsaus ja logistiikka yhtenä tuotantovirtana

Meijer Metalin hallissa hitsausrobotit käyvät edelleen senkin jälkeen, kun viimeinen operaattori on lähtenyt kotiin. Ei trukkia tuomassa hitsauskiinnittimiä tai lavoja, ei odotusaikaa syötössä tai poistossa. AGV:t kuljettavat materiaalia hitsausrobottilinjoille, keräävät valmiit hitsatut tuotteet ja tuovat puolivalmisteet automaattisiin varastotorneihin. Hitsausprosessi määrää tahdin, logistiikka seuraa perässä.

Automaatio ei pääty hitsausrobottiin

Jokaisen hitsausrobotin ympärillä tapahtuu jatkuvasti logistisia liikkeitä. Materiaalia saapuu, tuotteita lähtee ja puolivalmisteita varastoidaan väliaikaisesti. Jos yksikin näistä osista pysähtyy, tuotanto pysähtyy lopulta myös. Materiaalipula, odotusajat ja tarpeettomat trukkiliikkeet heikentävät robotin tuottavuutta, vaikka itse hitsausprosessi olisi kuinka hyvin suunniteltu.

Juuri tässä KUMATECHin vahvuus piilee. Yritys automatisoi tuotantosolujen ympärillä tapahtuvan sisäisen logistiikan AGV:illä, lava-annostelijoilla ja automaattisilla varastotorneilla. Materiaalit ovat aina saatavilla oikealla hetkellä, jolloin hitsausrobotti voi jatkaa tuotantoa keskeytyksettä.

Meijer Metalilla robotit tuottavat miehittämättöminä

Kun Meijer Metal hankki uuden hitsausrobotin, se ei katsonut pelkkää hitsausrobottia vaan heti kokonaisratkaisua. Valk Welding ja KUMATECH suunnittelivat yhdessä täysin automatisoidun tuotantoprosessin. Hitsausrobottien ympärillä oleva logistiikka on automatisoitu AGV:illä ja automaattisilla varastotorneilla. AGV:t hoitavat kuljetukset useiden hitsausrobottijärjestelmien, jyrsintäsolujen, varastotornien ja taivutusrobotin välillä. Tämän ansiosta tuotantosolujen käyttöaste on noussut, ja Meijer Metal pystyy nyt toimimaan 24/7 tahdilla ilman, että öisin tarvitaan henkilöstöä paikalla.

Ratkaisun vahvuus ei siis ole yhdessä koneessa vaan robotisoinnin ja sisäisen logistiikan yhteistyössä. Vasta kun molemmat toimivat saumattomasti yhteen, tuotantoprosessi toimii optimaalisesti.

Automatisointi vaihe vaiheelta

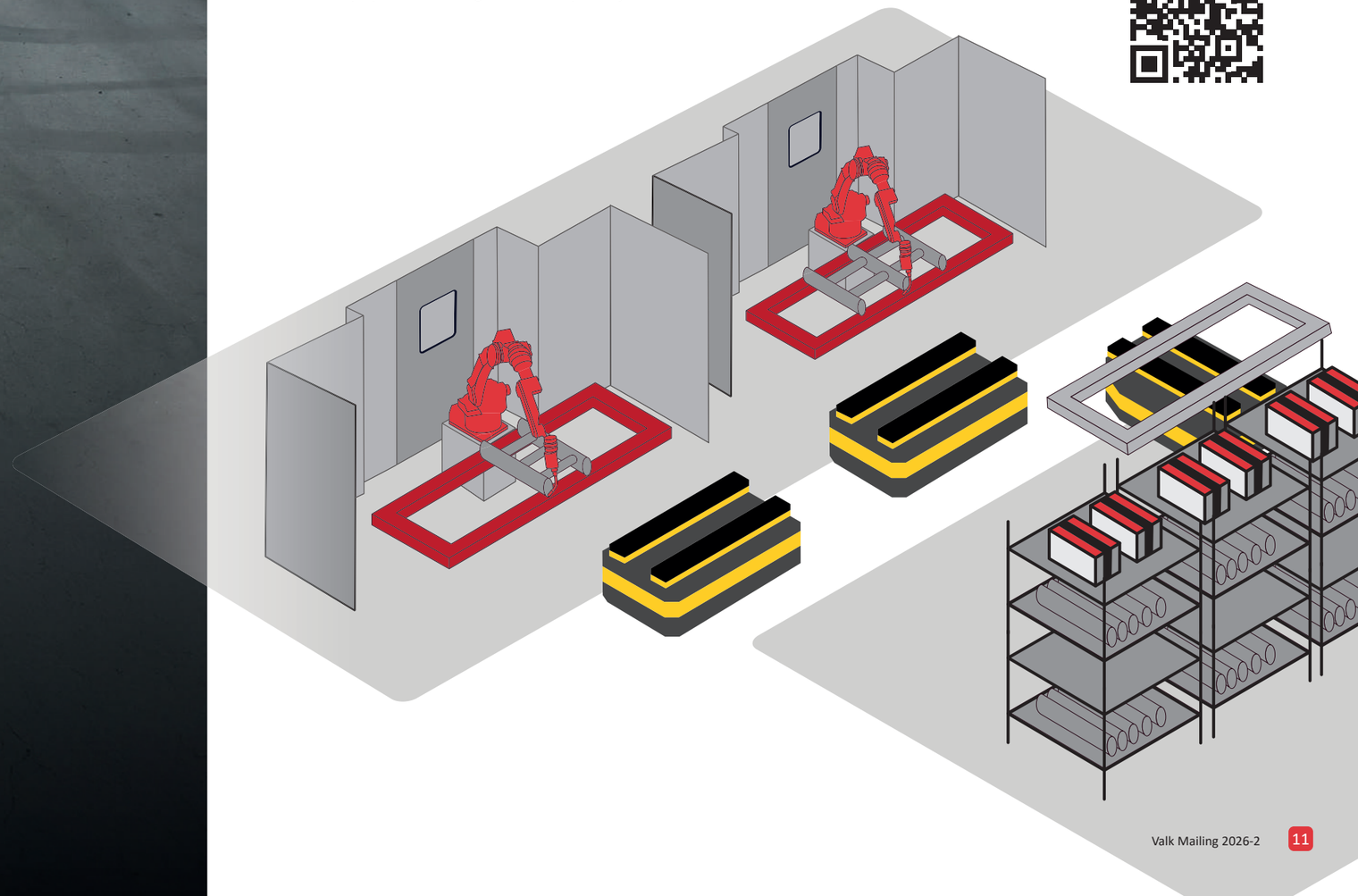
Automatisointi ei tarkoita automaattisesti suurta ja monimutkaista hanketta. Sekä Valk Weldingin hitsausratkaisut että KUMATECHin logistiikkajärjestelmät voidaan aloittaa pienestä ja toteuttaa vaiheittain osana tuotantoprosessia. Järjestelmät liittyvät olemassa oleviin koneisiin, robotteihin ja ERP-järjestelmiin. Meijer Metalilla järjestelmä kasvaa siis tuotannon mukana.

Yksi yhtenäinen prosessi

Valk Welding ja KUMATECH tähtäävät samaan päämäärään: tuotantoympäristöön, jossa prosessit toimivat ennustettavasti, turvallisesti ja tehokkaasti. Valk Welding tarjoaa tuotannon sydämen, KUMATECH pitää sen sykkeessä. Tämä tarkoittaa, ettei kyse ole erillisistä automaatioratkaisuista vaan yhdestä prosessista, jossa teknologia palvelee täysin tuotantoa. Hitsausrobotti tuottaa maksimaalisen hyödyn vasta, kun myös sen ympärillä oleva logistiikka on täysin linjassa.

“Ratkaisun vahvuus ei siis ole yhdessä koneessa vaan robotisoinnin ja sisäisen logistiikan yhteistyössä.”

Katso video:



C-Metal tehostaa Oosterweel-hankkeen suurten hitsausten tuotantoa automaatiolla

Hitsausrobotit lyhentävät C-Metalin tuotantoajan 90 tunnista 8 tuntiin

Belgia

Tuottaakseen tuhansia teräskomponentteja Antwerpenin Oosterweel-liittymään C-Metal Temsessä investoi täysin automatisoituun hitsausrobottilinjaan. 36 metriä pitkä linjasto, jossa on kaksi hitsausrobottia, on merkittävä askel teräksenvalmistuksen modernisoinnissa. Investoinnin ansiosta yritys pystyy valmistamaan suurempia määriä nopeammin, tasalaatuisemmin ja korkeammalla laadulla. Ensimmäinen toimeksianto on vaikuttava heti alusta alkaen: tuhansien jäykisteiden valmistus Oosterweel-hankkeen syvätunnelissa käytettäviin ROCO-palkkeihin.

C-Metalille tämä investointi on enemmän kuin teknologinen päivitys. Yritys etsi tapaa yhdistää monimutkaisten teräsrakennehankkeiden kasvava kysyntä ja yhä kireämpi työmarkkinatilanne. Kokeneiden hitsaajien ja asentajien löytäminen käy koko ajan vaikeammaksi, kun taas asiakkaat asettavat entistä korkeampia vaatimuksia kapasiteetille, laadulle ja toimitusvarmuudelle.

Enemmän kapasiteettia samalla henkilöstöllä

Automaatio nähdään usein käsityön korvaajana, mutta C-Metalilla lähestymistapa oli täysin päinvastainen. Robottilinja hankittiin tuotantokapasiteetin kasvattamiseksi ja suurempien hankkeiden toteuttamiseksi talon sisällä. Tämä luo tilaa lisäkasvulle ja uusille työpaikoille.

Automatisoimalla toistuvaa hitsaustyötä henkilöstö voi keskittyä enemmän työn valmisteluun, laadunvalvontaan, ohjelmointiin ja prosessien optimointiin.

“Investoinnin ansiosta yritys pystyy valmistamaan suurempia määriä nopeammin, tasalaatuisemmin ja korkeammalla laadulla.”

Hanke, joka vaatii jatkuvaa laatua
Linjaston ensimmäinen sovellus koskee ROCO-palkkien valmistusta Oosterweel-liittymään. Nämä teräspalkit ovat osa tunnelikaivannon tukirakennetta ja niiden on täytettävä tiukat laatuvaatimukset koko hankkeen ajan.

Juuri tämäntyyppisissä laajamittaisissa infrastruktuurihankkeissa robottihitsaus tarjoaa merkittäviä etuja. Siinä missä käsinhitsaus on aina riippuvainen inhimillisestä vaihtelusta, robotti tekee jokaisen hitsin täsmälleen samoilla parametreilla. Tämä johtaa tasaiseen hitsauslaatuun, parempaan toistettavuuteen ja pienempään poikkeamariskiin.

Lisäksi käytetty hitsausteknologia varmistaa liitokseen syvemmän tunkeuman. Tämä tarkoittaa, että sama lujuus saavutetaan lyhyemmällä hitsipituudella ja pienemmällä palkomäärällä, mikä tehostaa tuotantoprosessia suoraan.

Tuotantoaika laskee 90 tunnista 8 tuntiin
Hankkeen laajuus tekee automaation vaikutuksesta välittömästi näkyvän. Oosterweel-liittymää varten hitsataan noin 17 000 jäykistettä. Perinteisellä valmistusmenetelmällä tämä vastaisi noin 827 kilometriä hitsaustyötä. Syvemmän tunkeuman ja robottien tehokkaan hitsausstrategian ansiosta tarvittava hitsipituus lyhenee suunnilleen puoleen.

Suurin hyöty löytyy kuitenkin tuotantoajasta. Siinä missä yhden palkin käsinvalmistus vie noin 90 työtuntia, kaksi robottia saavuttaa saman tuloksen noin kahdeksassa tunnissa. Tämä tarkoittaa merkittävää kapasiteetin kasvua, mutta myös ennustettavampaa tuotantoprosessia ja parempaa toimitusvarmuutta asiakkaalle.

Joustava käyttö tuleviin hankkeisiin
Vaikka linjastoa käytetään tällä hetkellä Oosterweel-hankkeessa, C-Metal näkee mahdollisuudet paljon laajempina. Robottilinja kehitettiin tuottamaan tehokkaasti monenlaisia teräsrakenteita ja se on tärkeä osa tehtaan jatkuvaa automatisointia.

Kapasiteetin, joustavuuden ja tasaisen laadun yhdistelmän ansiosta yritys odottaa käyttävänsä linjastoa myös tulevissa hankkeissa, kuten maanalaisissa rakenteissa, pysäköintitaloissa ja muissa monimutkaisissa infrastruktuurikohteissa.

Varmuutta vahvasta tuesta
Valinta Valk Weldingiin perustui alusta alkaen tuen varmuuteen. Tämä varmuus oli ratkaiseva tekijä, joka mahdollisti hankkeen viemisen läpi luottavaisin mielin. Valk Welding tuki C-Metalia tiiviisti käyttöönottovaiheessa ja jatkoi tukeaan sen jälkeenkin.

Valk Weldingin laiteosaamisen ja C-Metalin vahvan hitsausosaamisen ja suunnittelutaidon yhdistelmä varmistaa sujuvan osaamisen siirron ja taatun tuottavuuden.

Ihmisten ja teknologian yhteistyötä
C-Metalin hanke osoittaa, ettei robotisointi tarkoita ammattitaitoisten työntekijöiden korvaamista vaan heidän osaamisensa vahvistamista. Toistuvien tehtävien automatisointi luo tilaa kasvulle, parantaa tuotteiden laatua ja parantaa suunnittelun ja kapasiteetin hallintaa. Yrityksille, jotka kohtaavat työvoimapulaa, tiukentuvia laatuvaatimuksia ja kasvavia tuotantomääriä, automaatio voi olla tärkeä askel kohti tulevaisuuden kestävää tuotantoympäristöä.

Tällä investoinnilla C-Metal vahvistaa tavoitettaan toteuttaa monimutkaisia teräsrakennehankkeita entistä tehokkaammin, korkealaatuisemmin ja luotettavammin. Käsityötaidon ja kehittyneen automaation yhdistelmän pitäisi myös auttaa yritystä toteuttamaan menestyksekkäästi suuria infrastruktuurihankkeita tulevaisuudessa.

www.c-metal.eu



ARP

ALVARIN METALLI OY

Viiden vuoden päästä hitsaavaa konepajaa ei enää pyöritetä ilman robottia

Suomi

Alvarin Metalli ja Konepaja Tremec palvelevat kansainvälisiä päämiehiä keskiraskailla hitsatuilla ja koneistetuilla tuotteilla. Kahdella paikkakunnalla työskentelee 160–170 ihmistä ja kappalekoko vaihtelee nyrkin kokoisista osista 15-metrisiin rakenteisiin. Karviaan keväällä 2026 käyttöön otettu Valk Weldingin robottiasema on talon neljäs hitsausrobotti ja se palvelee molempien yhtiöiden tuotantoa. Operatiivinen johtaja ja Konepaja Tremecin toimitusjohtaja Arttu Alvari kertoo, miksi robotisointi ei ole enää valinta.

Yksi uusi hitsausrobotti vuodessa

”Pääasiassa teemme hitsattuja ja koneistettuja osia, runkoja ja niistä koostuvia kokonaisuuksia”, Arttu Alvari kuvaa.
Robotisointia on kehitetty määrätietoisesti jo ennen Valk Weldingin asemaa ja tavoitteena on investoida vuosittain yhteen uuteen hitsausrobottiin.

”Robotisointia on lähdetty kehittämään tuotannon läpimenon, tehokkuuden ja tasalaatuisuuden haasteiden taklaamiseksi”, Alvari sanoo. ”Sitten tulevat taloudelliset asiat: kappaleeseen käytettyjen tuntimäärien pieneneminen ja se, että samalla tilalla ja samalla porukkamäärällä pystyttäisiin tekemään enemmän tavaraa läpi.”

Kokemusta oli ennestään kahdesta muusta robottitoimittajasta. ”Kun on strategisesti linjattu, että hitsausrobotiikkaa ja hitsausautomaatiota tullaan lisäämään paljon, haluttiin laajentaa tietoa myös Valk Weldingin tarjonnasta ja saada siitä käytännön tason kokemusta”, Alvari kertoo.

Robottimerkki ei ole se pointti

”Koen, että robottimerkki ei ole hitsausautomaatiossa se pointti, vaan kaikki muu robotin ympärillä. Kaikki robotit kääntävät kolvia. Ratkaisevaa on se, mitä tapahtuu ympärillä ja miten se hoidetaan — esimerkiksi ohjelmointi, jotta tekeminen tulee tehokkaaksi.”
Tavoite on kunnianhimoinen: myös pienet sarjat halutaan hitsata robotilla. Karvian asemalla ohjelmointi hoidetaan Valk Weldingin ARP-etäohjelmoinnilla, jolloin ohjelmat syntyvät tuotteiden 3D-malleista aseman ulkopuolella. ”Kaikki muu on meillä tosi tärkeässä roolissa: miten ohjelmointi toimii ja miten ensimmäisen kappaleen tekeminen sujuu”, Alvari sanoo. ”Meidän käytössämme ohjelmistolla on tosi iso rooli — alussa kaikkein tärkein. Sitten kun tuotteet alkavat toistaa itseään, rooli tietenkin pienenee.” Vaikutus näkyy jo arjessa. ”Ohjelmoinnin kautta yksinkertaisten kappaleiden vienti robotille — sen kynnys on kyllä laskenut.”

Ensimmäisinä töinä vaikeimmat kappaleet

”Emme ole vieneet asemalle mitään harjoituskappaleita. Ensimmäisinä töinä sinne on viety tosi monimutkaisia ja haastavia osia”, Alvari sanoo. ”Yllättävän hyvin se on niistä silti selvinnyt. Jos sinne olisi viety simppeliä tavaraa, siinä ei olisi ollut yhtään mitään.” Asema pyörii kahdessa vuorossa.

Takapakki, joka hoidettiin tunnissa

Käyttöönotto sujui suunnitellusti, kunnes tuli häiriö, jonka syytä ei heti löytynyt. Asentaja oli paikan päällä tunnin kuluttua soitosta.

”Olen ostanut niin paljon koneita ja laitteita, että tiedän, etteivät ne aina mene putkeen. Tärkein asia on oikeastaan se, mitä tehdään silloin, kun ei mene putkeen”, Alvari sanoo. ”Asia otettiin vakavasti ja sen päälle lähdettiin tekemään töitä heti, vaikka kukaan ei oikein tiennytkään, mitä siinä tapahtui. Kokonaisuutena jäi tosi hyvä maku siitä, että vaikka takapakkia tuli, se hoidettiin todella hienosti.”

Aikataulupaine oli kova, sillä aseman kapasiteettia oli myyty asiakkaille jo ennen asennusta.

”Ei minulla ole Valkin osalta mitään, minkä perusteella sanoisin, ettei olisi onnistunut. Kaikki meni niin kuin luvattiin, ongelmat ratkaistiin, niihin tartuttiin heti eikä asiakasta jätetty yksin ongelman kanssa.”
”Tosi tärkeää on se, miten asiakas otetaan huomioon sekä myyntiprosessissa että varsinkin sen jälkeen — ettei jää vain perävalot ja kuu. Ongelma tulee aina ennemmin tai myöhemmin ja harvemmin silloin, kun ei ole kiire. Silloin ei pitäisi jäädä yksin ihmettelemään.”
Valk Weldingillä sama nähdään yhteistyön syvenemisenä.

”Heillä on visio investoida joka vuosi yhteen uuteen hitsausrobottiin ja vaatimukset hitsausautomaation toimittajille kasvavat vuosi vuodelta. Samaan aikaan yhteistyö syvenee ja molemmat osapuolet keskittyvät parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen. Se on myös meille palkitsevaa”, sanoo Samuel Karjalainen, myynti ja asiakassuhteet, Valk Welding.

Asiakkaat kysyvät jo robottihitsausta

”Asiakaskunnassamme on viime vuosina ja enenevässä määrin haluttu, että heidän tuotteitaan hitsataan robotilla”, Alvari sanoo. ”Sarjatuotteita on toki hitsattu robotilla pitkään, mutta kiinnostus on nyt rajua myös piensarjojen ja yksittäisempien tuotteiden osalta.”

Robottiaseman rinnalla on siirrytty Valk Weldingin umpilankaan sekä roboteilla että käsihitsauksessa. ”Hyvät kokemukset, varsinkin robotilla. Käsihitsauksessa ero ei ollut niin suuri, mutta robotilla huomattiin selkeästi, että tietyt ongelmat vähenivät langanvaihdon jälkeen.”

Ei ole vaihtoehto, ettei hitsaa robotilla

”Minun ajatukseni on, ettei viiden, viimeistään kymmenen vuoden päästä voi olla hitsaavaa konepajaa, joka ei hitsaa robotilla. Silloin pitää lopettaa hitsaaminen. Ei ole vaihtoehto, ettei hitsaa robotilla joltain osin”, Alvari sanoo.

Käsihitsauksen katoamiseen hän ei kuitenkaan usko. ”Ei se tokikaan poista koskaan käsihitsauksen tarvetta. Hyvin harvoissa kappaleissa päästään siihen, että robotti hitsaa sata prosenttia. Aina täytyy vähän hitsata käsin, jotain pitää päätellä ja viimeistellä.”

www.alvarinmetalli.fi





Luvut, jotka ohjaavat tuotantoasi

Edellisessä numerossa käsittelimme automaattista robottiohjelmointia eli ARP:ta (Automatic Robot Programming): ohjelmistoa, joka automatisoi asemasi ohjelmoinnin. Tällä kertaa keskiössä on Management Information System eli MIS. Siinä missä ARP määrittää, kuinka nopeasti pääset piirustuksesta hitsausohjelmaan, MIS näyttää, mitä asemasi todella saavuttavat sen jälkeen. Valk Welding kehittää MIS:n kokonaan itse, jolloin kaikki kehityksestä huoltoon pysyy yhdellä toimijalla.



Katso video:

“Power Packerilla tekninen asiantuntija Peter Meijering löytää tietyn tuotteen valmistusajan, materiaalipoikkeaman ja hitsausparametrit muutamalla hiiren napsautuksella.”

Useimmat yritykset tietävät tarkalleen, mitä on tuotettu. Se, miten asema on suoriutunut prosessissa, jää usein näkymättömiin: syötön odotusaika, suunniteltua pidempään kestävä vaihto, vika, joka toistuu useammin kuin luulit. MIS tallentaa tämän ja antaa sinulle dataan perustuvan pohjan kohdennetulle optimoinnille ja markkinasi vaatimuksia vastaaville investoinneille.

Yksi lähde, jota kaikki voivat käyttää

MIS kokoaa kaiken robottidatan yhdelle näyttötaululle, joka on käytettävissä tietokoneella, mobiililaitteella tai tabletilla. Operaattorisi näkee aseman, jonka parissa hän juuri työskentelee, suunnittelijasi näkee historiatiedot, joihin hän perustaa suunnittelunsa, ja johtosi edellisen vuoden tuloksen. JOOP:lla, joka on teräskomponenttien OEM-toimittaja, tämä antaa saman reaaliaikaisen näkymän hitsaustuotantoon kuin heidän oma työnvalmistelun ohjelmistojärjestelmänsä, kertoo tekninen myyntineuvonantaja Elbert van Zanten. Yhdessä nämä kaksi näyttötaulua antavat JOOP:lle hallinnan koko prosessista STEP-tiedostosta valmiiseen tuotteeseen – perustan, jolle yritys rakentaa kasvuaan Industry 4.0 -toimittajana.

Todiste jokaisesta hitsistä

Tuotejäljitettävyyden ansiosta MIS tallentaa automaattisesti kronologisen datalokin jokaisesta hitsatusta tuotteesta, aina asetettuihin ja toteutuneisiin hitsausparametreihin asti jokaisen hitsin osalta. Asiakkaille, jotka toimittavat aloille, joilla laatuvaatimukset ovat korkeat, tämä on ratkaisevaa. Power Packerilla tekninen asiantuntija Peter Meijering löytää tietyn tuotteen valmistusajan, materiaalipoikkeaman ja hitsausparametrit muutamalla hiiren napsautuksella. Tämä nopeuttaa huomattavasti laatupoikkeaman vaikutuksen ja riskin arviointia. Sama pätee vikoihin: mikä meni pieleen, mikä on virheilmoitus, kuinka paljon aikaa se vei ja kuinka usein vika toistuu – näin ratkaisu löytyy nopeammin.

Hallinta pitkällä aikavälillä

Dulasta käyttää MIS-dataa joka viikko johtoryhmänsä kokouksissa. Toimitusjohtaja Roelof Dunnink näkee selvän parannuksen robottien käytettävyydessä ja vähemmän vikoja, sen sijaan että tiedot katoaisivat irrallisille papereille kuten ennen. Faymonvillella MIS antaa Lukas Krügerin mukaan reaaliaikaisen näkymän kaikkien robottien tilaan ja viikko- ja vuoroanalyysi auttaa optimoimaan tuotantoa pitkällä aikavälillä, kun taas jäsennelty vikayhteenveto nopeuttaa ongelmanratkaisua.

Se, mitä MIS tekee näkyväksi, on lähtökohta koko muulle automaatiollesi. Hitsausrobotin ympärillä oleva ohjelmisto kehittyy nopeasti ja luotettava tuotantodata pysyy sen perustana.

Haluatko tietää, mitä MIS voisi merkitä omalle tuotannollesi? Asiantuntijamme esittelevät mielellään sen toiminnan käytännön demonstraation avulla.

Hitsaustekniikka laadun perustana Triptisistä

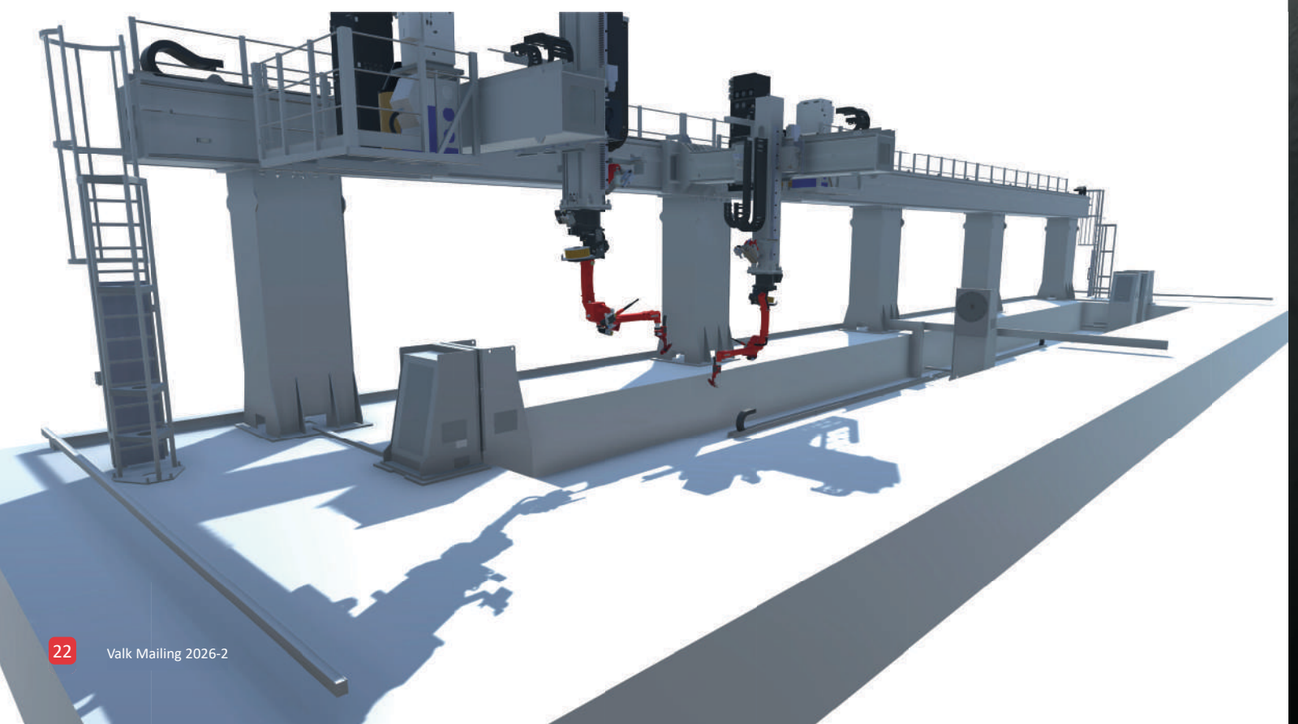
Saksa

Rapistuneesta DDR:n korjaamosta kasvoi yksi Euroopan johtavista perävaunuvalmistajista: Fliegl Fahrzeugbau Thüringenin Triptisissä on rakentanut jo yli 30 vuoden ajan perävaunuja ja puoliperävaunuja kuljetus- ja rakennusalalle. Hitsaustekniikka on tuotannon keskiössä –käsinhitsauksesta nykypäivän moderneihin hitsausrobotteihin.

Aloittelijasta top-5-valmistajaksi

Vuonna 1975 Josef Fliegl loi baijerilaisessa Kastlissa perustan nykyiselle yritysryhmälle aloittaen maatalousperävaunuilla. Hänen poikansa Helmut otti vuonna 1991 yhdessä vaimonsa Margitin kanssa haltuunsa entisen maatalouskorjaamon Triptisissä Treuhandilta ja perusti Fliegl Fahrzeugbaun 15. heinäkuuta 1991. Ensimmäinen perävaunu, valkoinen tandem-madallettu lava, lähti tilalta jo samana vuonna 1991. Jo vuonna 1992 seurasi ensimmäinen suora madallettu lavetti, Triptisin ensimmäinen oma innovaatio.

Nousu jatkui tämän jälkeen nopeasti: vuonna 2005 avattiin suoraan A9-moottoritien varrella huippumoderni Tehdas II suursarjatuotantoa varten. Vuonna 2014 Fliegl loi vastaperustetun Fliegl Metallfertigungin myötä perustan tuotannon robotisoinnille ja panosti uusimpaan hitsaustekniikkaan. Nykyään Fliegl työllistää pääkonttorissaan Triptisissä noin 250 työntekijää ja Itävallan ja Bosnia-Hertsegovinan kumppanitehtaiden kanssa yhteensä noin 500 koko Euroopassa. Vuosittain Fliegl-tehtailta lähtee reilusti yli 5 000 ajoneuvoa – keskimäärin noin 25 päivässä pelkästään Triptisistä.





Hitsaustekniikka tuotannon keskiössä

Hitsaustekniikka tuotannon keskiössä

Triptisin halleissa kävellessään ymmärtää nopeasti, miksi Fliegl edustaa laatua ”Made in Germany”: hitsaamo, kokoonpano ja loppukokoonpano muodostavat molempien tehtaiden ytimen. Fliegl uudistaa parhaillaan pääkampustaan osana ”Fit 2030” -investointiohjelmaa.

Yritys investoi voimakkaasti myös tuotantotekniikkaan: helmikuusta 2026 alkaen kaksi uutta Valk Welding -hitsausrobottia hoitaa Tehdas II:ssa puoliperävaunukippien alumiini- ja teräslavojen hitsauksen. Maximilian Fliegl korostaa, että näin jokaisen yksittäisen hitsiliitoksen parametrit ja lopputulos kuten lämmöntuonti ja hitsin koko, voidaan jäljittää aukottomasti. Robottien ansiosta komponentit, jotka on tähän asti ostettu ulkopuolelta, voidaan jatkossa valmistaa itse Triptisissä huippulaadukkaasti.

Ruostevapaa lopputulos

Fliegl-yhtiössä tekniikka ja rakenne kulkevat käsi kädessä. Tunnetuimpiin omiin kehityksiin lukeutuvat patentoitu Curved Chassis, jossa on pyöreä, litteä rungon kaula sekä kartiomainen kippilava, joka säästää painoa vaarantamatta vakautta. Yli 50 eurooppalaista patenttia todistaa nykyään Triptisin innovaatiovoimasta. Myös pintakäsittely kuuluu Flieglin erikoisosaamiseen: ennen maalausta teräslavat suihkupuhalletaan pyöreän ja terävän rakeen seoksella. Tällä menetelmällä Fliegl ehkäisee tehokkaasti ajoneuvojensa ruostumista.

Laaja tuotevalikoima kuljetukseen ja rakentamiseen

Triptisistä Fliegl toimittaa nykyään erittäin kattavan valikoiman: lava- ja kapellipuoliperävaunuja, puoliperävaunukippejä, madallettuja lavetteja, konttialustoja, tandemperävaunuja, vaihtoalustoja, jätteenkuljetusajoneuvoja sekä puutavarankuljetusajoneuvoja. Suursarjojen lisäksi yritys kehittää kohdennettuja innovaatioita markkinoille. Viimeisimpänä esimerkkinä erityisesti sähkövetureille kehitetty alusta tai kemikaalialusta tankkikonttikuljetuksiin. Näin Fliegl pysyy uskollisena periaatteilleen: innovaatiot, vahva oma valmistus ja laadukas hitsaus, kaikki Triptisistä.

www.fliegl-trailer.de

Kolmentoista vuoden jälkeen enemmän hyötyä samasta hitsausrobotista

Onillon et Fils saa uutta hyötyä olemassa olevasta hitsausrobotista kolmentoista vuoden jälkeen

Ranska

Onillon et Fils on toiminut Ranskan metalliteollisuudessa vuodesta 1976. Perheyritys, jonka perusti Onillon senior ja jota nyt johtavat hänen kaksi lastaan, aloitti lukkosepän verstaana ja kasvoi puurakentamisen hitsattujen kiinnikkeiden erikoisosaajaksi. Painopiste on liimapuupalkkien valmistajien kiinnikkeissä: yrityksissä, jotka liimaavat puunauhoja yhteen rakenteiksi, joiden jänneväli on 8–20 metriä ja joissakin tapauksissa jopa 40 metriä. Tämä segmentti muodostaa nyt 90 % liikevaihdosta ja työllistää noin 35 henkilöä.

Vaihtelevuus on tyypillistä tuotannolle. Onillon et Fils valmistaa sekä yksittäiskappaleita että suurempia sarjoja, kuljetinosista kävelysiltoihin, pontooneihin ja kaiteisiin. Lähes kaikki on asiakaskohtaista ja valmistetaan just-in-time-periaatteella. Tämä monimuotoisuus edellyttää joustavaa tuotantoprosessia.

Ensimmäinen askel: robottihitsaus vuonna 2013

Tästä syystä Onillon et Fils valitsi hitsausautomaation jo vuonna 2013, kun se hankki Valk Weldingiltä TRACK-FRAME-E-järjestelmän. Tavoitteena oli hitsata pieniä ja keskisuuria sarjoja, pääasiassa tuotteita, joissa oli pitkiä hitsaussaumoja ja jotka veivät käsin tehtynä paljon aikaa. Robotti osoitti arvonsa, mutta ei käynyt viittä päivää viikossa. Syynä oli asiakaskohtainen työ: jokainen sarja vaati uuden ohjelman ja ohjelmointi robotilla vei suhteellisen paljon aikaa. Lyhyiden läpimenoaikojen tuotantoprosessissa tämä tarkoitti, että robotin periaatteessa hoidettavissa oleva työ jäi tekemättä.

Toinen askel: automaattinen ohjelmointi

Tästä kynnyksestä tuli seuraavan askeleen lähtökohta. Onillon et Fils halusi selvittää, voisiko automaattinen robottiohjelmointi (ARP) nopeuttaa ohjelmointia. ARP:n avulla operaattorit eivät enää luo hitsausohjelmaa itse robotilla vaan ohjelmistossa. Ennen robotin käynnistämistä heidän tarvitsee vain tarkistaa ohjelma ja käynnistää se.

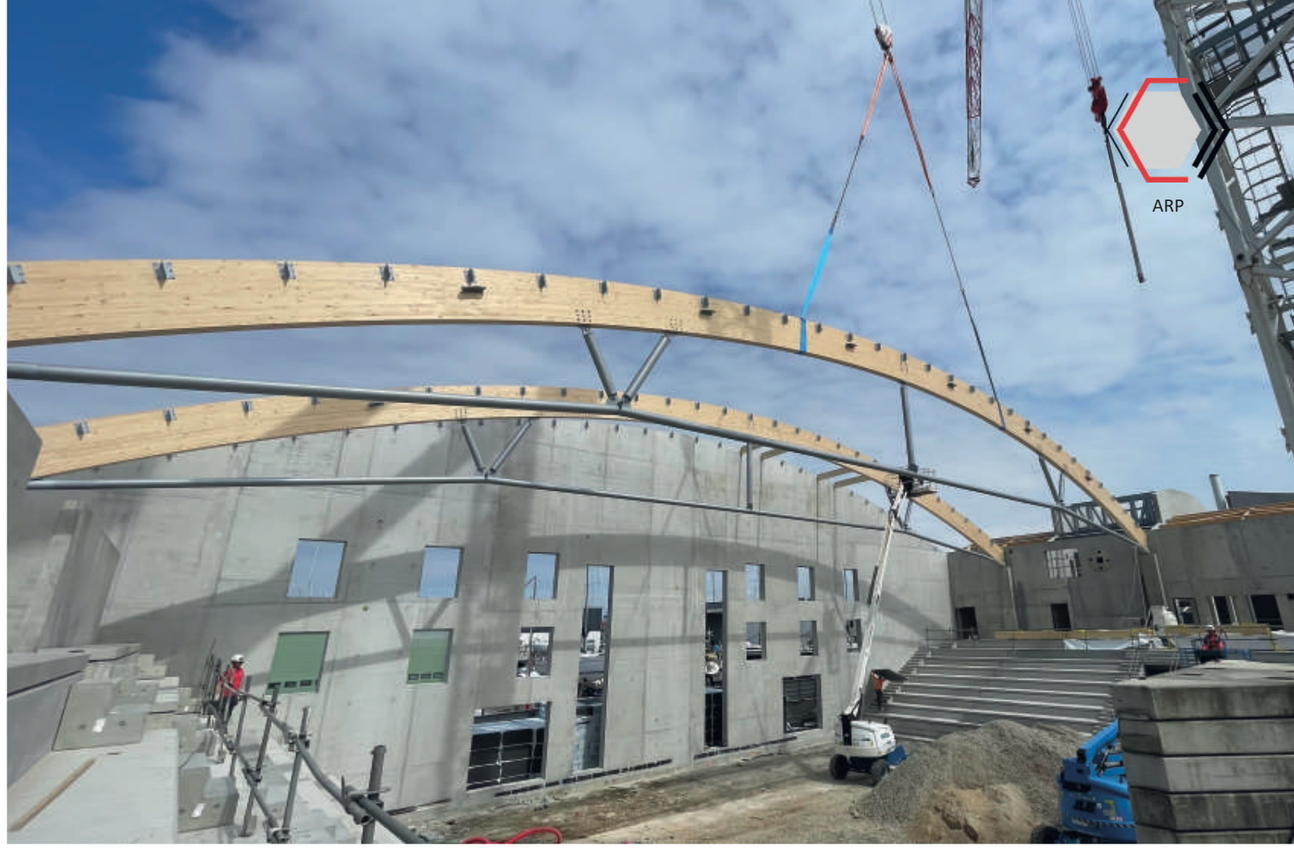
Vaikutus näkyi nopeasti. Operaattori tarvitsi koulutusta vain puoli päivää. ”Muutos oli operaattorille hyödyllinen”, yritys kertoo. ”Hänen tarvitsee nyt vain tarkistaa ohjelma ennen sen ajamista. Tämän ansiosta robotin käyttöaste on noussut noin 30 %.” Helmikuussa 2026 aloittamisen jälkeen Onillon et Fils on jo luonut 91 hitsausohjelmaa ARP:lla.

Nopeus on avannut myös töitä, jotka aiemmin jäivät tekemättä. Koska ohjelma on nyt valmis lyhyessä ajassa, Onillon et Fils voi robotisoida yhä useampia pieniä ja keskisuuria sarjoja. Ja koska ohjelmointi ei enää ole pullonkaula, yritys voi jopa aikatauluttaa tuotteen robotille viime hetkellä. ”Ohjelmoinnin nopeuden ansiosta voimme laittaa kappaleita robotille viime tipassa ja hoitaa kiireellisen tilauksen”, yrityksen johtaja lisää.

Uutta hyötyä olemassa olevasta solusta

Näin Onillon et Fils osoittaa, ettei automaatio ole kertaluonteinen investointi vaan jatkuva prosessi. Sama kunnianhimo, joka johti yrityksen ensimmäiseen hitsausrobottiin kolmetoista vuotta sitten, saa nyt saman laitteiston tuottamaan enemmän kuin koskaan. Kenenkään, joka jo työskentelee robottisolun kanssa, ei siis tarvitse odottaa seuraavaa solua ottaakseen askeleen eteenpäin. Joskus hyöty löytyy pelkästä ohjelmiston kehityksestä.

www.metallerie-onillon.fr





Sprinkleriputkiston täysin automatisoitu esivalmistus

Yli 500 haaraliitosta hitsattuna päivässä

Puola

Dekk Pipes Prefabrication on nopeasti kasvava puolalainen yritys, joka sijaitsee Trzciannessa Podlaskien voivodikunnassa ja on erikoistunut muun muassa sprinkleri- ja muihin palontorjuntajärjestelmiin tarkoitettujen putkielementtien esivalmistukseen. Esivalmistettuja elementtejä käytetään sekä DEKK-konsernin omissa hankkeissa että toimitetaan asiakkaille kansainvälisillä markkinoilla.

Tie automaatioon
DEKK-konsernissa Dekk Pipes Prefabrication vastaa valmiiden putkielementtien tuotannosta sprinkleriasennuksiin, joita Dekk Fire Solutions puolestaan käyttää järjestelmien asennuksessa loppukohteissa. Talon sisäinen esivalmistus antaa DEKK-konsernille mahdollisuuden hallita työn laatua, toimitusaikoja ja toimitusten järjestämistä.
Tilausmäärien kasvaessa Dekk Pipes Prefabrication alkoi kuitenkin törmätä käsinvalmistuksen rajoihin. Tavoitteena oli kasvattaa tuottavuutta nykyisellä henkilöstömäärällä ja parantaa valmistettujen elementtien toistettavuutta.

Päätettiin hankkia yksi yleiskone, joka yhdistää leikkauksen, hitsauksen, siirron, käsittelyn ja varastoinnin. Perusteellisen markkinakartoituksen jälkeen valinta kohdistui Valk Weldingiin, jonka ratkaisut tunnetaan hyvin Euroopan markkinoilla. Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana Valk Welding on toimittanut noin viisitoista robottihitsauslinjaa Dekk Pipes Prefabricationin valmistamien tuotteiden kaltaisiin sovelluksiin, mikä vahvistaa yrityksen kokemusta tämäntyyppisistä ratkaisuista.

Kaksi robottia, useita prosesseja yhdessä
Valk Weldingin Dekk Pipesille toimittama linjasto koostuu kahdesta teollisuusrobotista sekä järjestelmästä, joka käsittelee ja siirtää putkia sekä haaraliitoksia.

Ensimmäinen robotti vastaa haarayhteiden poiminnasta, käsittelystä ja tarkasta asemoinnista, kun taas toinen huolehtii leikkaus- ja hitsausprosessista. Kun leikkauksesta vastaava robotti polttaa reiän pääputkeen, käsittelyrobotti poimii oikean haarayhteen varastosta ja asemoi sen tarkasti poltetun reiän päälle. Asemoitu haarayhde hitsataan sitten pääputkeen hitsausrobotilla.

Koko järjestelmä toimii täysin automaattisesti alkaen putkien poiminnasta syöttövarastosta, jatkuen elementtien valmisteluun ja hitsaukseen ja päättyen valmiiden haaraliitoksilla varustettujen putkien sijoittamiseen tuotosvarastoon. Valmiit elementit käyvät sen jälkeen läpi jatkokäsittelyn ja laadunvalvonnan vaiheet, ennen kuin ne siirtyvät jatkologistiikkaan ja kokoonpanoon. Operaattori valitsee oikean putki- ja haarayhdeyhdistelmän, minkä jälkeen kone suorittaa määritetyn prosessin automaattisesti.

Käyttöönotto ja prosessin hienosäätö
Waldemar Pietryk, Dekk Pipes Prefabricationin toimipaikan johtaja, kertoo käyttöönottoprosessista ja investoinnin tuloksista:

”Vaikka tiesimme alusta asti, että Valk Welding oli oikea kumppani robottihitsausinvestoinnillemme, itse käyttöönotto vaati useiden yksityiskohtaisten kysymysten ratkaisemista ja prosessin sovittamista tehtaamme todellisuuteen. Hankkeen jokaisessa vaiheessa Valk Weldingin tiimi etsi aktiivisesti ratkaisuja, jotka auttoivat meitä saavuttamaan tavoittelemamme tuloksen. Nyt, yli vuosi koneen asentamisen jälkeen, pystymme tuottamaan yli 500 haarayhdettä päivässä ilman ongelmia, mikä vastaa täysin tuotantotarpeitamme.”

Valmiina jatkokasvuun
Yli vuoden käyttökokemus automatisoidusta työasemasta vahvistaa, että automaatioinvestointi vastaa DEKK Pipes Prefabricationin odotuksia. Linjasto mahdollistaa tuotantomäärän kasvattamisen, valmistettujen elementtien toistettavuuden parantamisen ja prosessivirran paremman hallinnan, samalla kun tuotantokapasiteetti vastaa tehtaan nykyisiä tarpeita.

Kehittyneen automaation ansiosta DEKK Pipes Prefabrication on yksi sprinkleriasennusten elementtien pitkälle automatisoidun esivalmistuksen edelläkävijöistä Keski- ja Itä-Euroopassa.

www.pipesprefabrication.pl





The strong connection

Tavataan tapahtumissa

15.03 - 18.03
Global Industrie (FR)

24.03 - 26.03
Machineering (BE)

06.04 - 09.04
Industrial spring (PL)

20.04 - 23.04
Urban Steel (DE)

13.05 - 14.05
DIRA Robotbrag (DK)

05.10 - 07.10
HiTech & Industry (DK)

12.10 - 14.10
Sepem Angers (FR)

26.10 - 29.10
BlechExpo (DE)

Seuraa meitä LinkedInissä ja Instagramissa @valkwelding *www.valkwelding.com*