

INLINEPUNTLASROBOT VERBETERT LEAN MANAGEMENT

ASTRATEC LEVERT SEDAC-MECOBEL ALTERNATIEF VOOR MIG/MAG-LASSEN



PROBLEEMSTELLING

Vóór april 2014 laste het bedrijf producten in aparte cellen stapsgewijs tot subassembly's en assembly's. In dat systeem werden er -MIG/MAG-lasrobotten ingeschakeld om het product af te werken en zat het bedrijf met tussenstocks. De lasrobotten waren bovendien minder goed ontwikkeld. Toleranties op de onderdelen gaven regelmatig crashes, waarbij de robot dan opnieuw ingesteld moest worden. Ze vielen af en toe uit en waren moeilijk op te starten. Daarnaast gaven ze ook veel lasspatten. Bovendien leidden in het vorige systeem verkeerd opgespannen stukken vaak tot

In het kader van een volledig nieuwe productielijn voor metalen bedsystemen voor de inbouw in fauteuils ging Sedac-Mecobel op zoek naar een alternatief voor het relatief tijdrovende en onbetrouwbare MIG/MAG-lasproces. Lasautomatisatiespecialist Astratec ontwikkelde en engineerde in nauw onderling overleg met het bedrijf een inlineproductielijn met een geïntegreerde puntlasrobot die het bedrijf in april 2014 in gebruik nam. De gebundelde ervaring van beide partners hielp de productietijd van de geproduceerde bedframes terugbrengen tot goed een derde.

Michiel De Mylle

problemen. Ook problemen met de draadaanvoer kon een slechte las geven. Naar betrouwbaarheid en onderhoud toe vroeg het systeem dus wel wat aandacht. Het bedrijf zocht dan ook naar een manier om die pijnpunten aan te pakken en dacht daarbij in de richting van het puntlassen.

automatisatieprojecten uit, maar zijn niet gespecialiseerd in het puntlassen. Onze zoektocht naar bedrijven met de nodige ervaring op het vlak van dergelijke oplossingen leidde ons naar Astratec. Dat bedrijf bleek voor dit project onze ideale denkpartner.

Niet alleen betreft het een volledig nieuwe productielijn; we betrokken Astratec ook actief bij de ontwikkeling van het product zélf, zodat het probleemloos via de nieuwe productielijn te produceren zou zijn", geeft Nottebaert te kennen. Zo ontwierp Astratec in nauwe samenwerking met Sedac-Mecobel de prototypes, waarop het, samen met zijn leverancier van puntlasapparatuur, de nodige tests rond sterkte en cyclustijden uitvoerde. Bij het ontwerp van de installatie werden de producten offline in de robotcel geplaatst en werd de lasbewerking gesimuleerd en geëvalueerd.

**"DOOR DE INTELLIGENTE
PRODUCTONTWIKKELING
VIA CO-ENGINEERING
HEBBEN WE DE
PRODUCTIETIJD PER STUK
TERUGGEBRACHT TOT
ONGEVEER EEN DERDE"**

OPLOSSING

Co-engineering

Johan Nottebaert, engineeringmanager bij Sedac-Mecobel: "De uitdaging bestond erin om platte stukken te bevestigen op dunwandige buizen, en dat via een automatisch proces. Wij werken zelf



*Johan Nottebaert,
engineeringmanager bij Sedac-Mecobel*

SEDAC MECOBEL IN EEN NOTENDOP

ACTIVITEITEN	Metalen bedsystemen voor inbouw in fauteuils
OPRICHTING	1965
VENNOOTSCHAPSVORM	Naamloze vennootschap
VESTIGINGSPLAATS	Wevelgem
CEO	Stefaan Gantois
AFZETMARKT	Meubelindustrie, distributie
PERONEEL	200
BEDRIJFSOPPERVLAKTE	45.000 m ²

Tussenstocks overbodig

“We wilden zo veel mogelijk in een continue lijn produceren, zodat we de tussenstocks waarmee we voordien zaten, konden uitschakelen en we dus enkel nog volgens de vraag dienden te produceren”, luidt het. Concreet is de productielijn op zo'n manier geconcipieerd dat er iedere 75 seconden een volledig bed van de ketting kan rollen. “Een dergelijke tijd was onmogelijk haalbaar via het MIG/MAG-systeem; daarvoor moesten er al twee of drie lasrobots achter elkaar geplaatst worden.”

Belang van betrouwbare installaties

Het puntlassen is een eenvoudig, maar betrouwbaar proces, weet Nottebaert. “Betrouwbaar in die zin dat het heel wat minder onderhoud met zich meebrengt. Die betrouwbaarheid is van groot belang. Als er één installatie binnen de productielijn uitvalt, kan een x-aantal personeelsleden niet meer voortwerken, met alle gevolgen van dien, wat bv. ook in de automotieve sector een welbekend probleem is.”

AUTOMATISATIE

Er zijn verschillende types van bedframes. Astratec heeft voor elk daarvan een specifiek robotprogramma ontwikkeld en getest. Na de keuze van de instelling op de robot wordt automatisch het aangepaste programma gestart. De bediener moet enkel bij een type-wissel manueel de laskalibers instellen. Sensoren checken de ingestelde positie en ingelegde onderdelen, zodat er geen enkel stuk ontbreekt of verkeerd wordt geplaatst. De sturing van de puntlasinstallatie koppelt de kwaliteit van elke las terug naar de robot. Als de parameters niet aan bepaalde voorwaarden voldoen, stopt de installatie automa-



In de nieuwe productielijn wordt het product op één ketting geproduceerd

tisch. Ook het reinigen van de elektrodes – om de zoveel beurten – verloopt automatisch. In principe kan het bedrijf daardoor dag en nacht onderhoudsvrij voortwerken.

Het DCS-veiligheidssysteem van de robot checkt de positie en de stilstand van de rotators, zodat de operator veilig de onderdelen kan inleggen. De cel kan enkel betreden worden als de robot stilstaat. Voor wie zich toch zou laten opsluiten in de cel, is er rondom een veilige zone waar de robot nooit kan komen.

Zo kan niemand geplet worden tegen de afscherming.

DIAGNOSE VIA REMOTE ACCESS

Astratec kan via een TCP-IP-toepassing vanop afstand inloggen op de robot. Dat gebruikt het bedrijf als diagnose-instrument bij eventuele problemen.

EVALUATIE

“De argumenten die we hadden om voor het puntlassen te kiezen, bleken in de praktijk gegrond. Het systeem is onderhoudsvriendelijker en beter op het vlak van dagelijkse orde en netheid. We hebben er geen rookafzuiging meer voor nodig, en minder verbruiks-goederen (geen gas, lasdraad nodig). Slechts af en toe moeten de elektrodes vervangen worden.

Het gehele proces is bovendien stabiel. Er is minder nauwkeurigheid vereist bij de plaatsing van de losse onderdelen, aangezien alles gecheckt wordt door sensoren. Er zijn minder stilstanden en er moet minder gecorrigeerd worden. Bovendien is er voor de nieuwe productielijn nog slechts één operator nodig in plaats van drie, voor eenzelfde productieoutput.

“De prijs verschil ook niet aanzienlijk van die van een MIG/MAG-lasarm. Hij werkt echter een stuk sneller, en aangezien het veel kost om in België te produceren ...

Door een combinatie van de installatie, de manier van produceren, de intelligente productontwikkeling, en co-engineering, meen ik dat we de totale tijd teruggebracht hebben tot ongeveer een derde.

Bij nieuwe ontwikkelingen zullen we ons dan ook elke keer de vraag stellen of we dit systeem niet kunnen integreren”, besluit Nottebaert. □



Binnen de lascel is er nog slechts één operator nodig