

Automatisering ook rendabel bij kleine series buigwerk

Jan Oonk



De TruBend 5130 (1300 kN; 3 m) met daarvoor op een rail de BendMaster-robot. Damman wil de automatisering van de kantpers ook rendabel maken voor series kleiner dan 25 stuks (foto's: Jan Oonk)

“De trend is richting steeds kleinere klussen; de grote series van vroeger zijn er niet meer bij”, constateert directeur Don Verdonck van plaatbewerkingsbedrijf Damman in Zoetermeer.

Om dergelijke kleine series rendabel te automatiseren – want dat ziet hij als noodzaak – is met name bij het kantpersen nog niet zo eenvoudig. Repeterende series vanaf 25 stuks zijn inmiddels haalbaar, maar via technische en organisatorische aanpassingen moet de grens volgens hem nog lager kunnen.

“De afgelopen jaren hebben we zwaar ingezet op automatisering”, aldus Verdonck. Belangrijkste motief: de beperkte beschikbaarheid van vakmensen. Begin 2008 – we spreken nog van de hoogtijdagen in de metaalsector – kreeg Damman zoveel orders te verwerken (met name kleinere series), die het bedrijf bij gebrek aan voldoende mankracht echter grotendeels aan zich voorbij moest laten gaan. Dat was de directe drive voor de aanschaf van een TruBend 5130-kantpers met BendMaster-robot van Trumpf, hoewel ook arbo-afwegin-

gen een rol hebben gespeeld. Verdonck is er veel aan gelegen om zijn medewerkers te verlossen van het eentonige en soms zware tilwerk dat met plaatbewerking gepaard gaat. Nu neemt de robot vanaf een rail voor de machine de gehele handling van de platen tijdens het kanten voor zijn rekening; tot en met het wegleggen van de gebogen producten. Eerder was al geïnvesteerd in een Trumatic 6000-ponslasercombinatie, die via een SheetMaster gekoppeld is aan een Stopa-magazijn met 20 plaatsen.

Voor Verdonck is het van belang dat de automatisering ook bij kleine series zijn vruchten afwerpt. Met name bij het kantpersen moeten mogelijkheden en onmogelijkheden wat dat betreft goed in de gaten worden gehouden. Dat heeft natuurlijk alles te maken met het programmeren van de robot en de complexe bewegingen die hij moet maken om de plaat op de juiste manier aan te kunnen bieden aan de kantpers. Ook de juiste keuze van de zuigerplaat of de tangengrijper is daarbij van belang, zodat het product ook bij de laatste buiging nog goed gepakt kan worden. Bij het ponsen en laseren ligt dat allemaal veel eenvoudiger omdat het daar gaat om 2D-producten, afgezien van wat opstaande randjes in sommige gevallen. “Het programmeren en instellen van een geautomatiseerd buigproces kost ons doorgaans meer tijd dan bij handmatig buigen”, aldus Verdonck. Vooral het stapelen van de vaak complexe 3D-producten noemt hij daarbij een hele uitdaging; bij het los storten van producten komt het allemaal minder kritisch. Bij Trumpf Nederland plaatst men daarbij als kanttekening dat het programmeren van met name complexe producten aan de machine meer tijd zal kosten dan offline met de TruBend-software. Zelfs in het geval men automatisch wil gaan kanten met behulp van de BendMaster.

Hoop handling kwijt

Verdonck heeft zich de afgelopen maanden het hoofd gebroken over hoe hij de automatisering van de kantpers ook rendabel kan maken voor series kleiner dan 25 stuks. Met het nieuwe TruBend-softwarepakket zijn er in zijn ogen al wel flinke stappen in de goede richting gezet, maar ‘met name het aansturen van de robot bij het wegleggen van de producten moet nog comfortabeler worden; dat blijft ingewikkeld en tijdrovend’. Overigens is er bij Damman gaandeweg het leerproces al wel de



De Trumatic 6000-ponslasercombinatie is via een SheetMaster gekoppeld is aan een Stopa-magazijn met 20 plaatsen en een totale capaciteit van 60 ton

nodige vooruitgang bereikt. “We merken dat we via allerlei handigheidjes nog steeds tijdswinst kunnen boeken. Je gaat bepaalde patronen herkennen, zodat de programmering soepeler verloopt.” Als voordeel noemt hij ook dat het proces offline gesimuleerd kan worden, waardoor het ‘teachen’ aan de machine beperkt kan blijven. Volgens salesmanager Menko Eisma van Trumpf wordt er constant doorontwikkeld aan zowel de hardware als de software. “Belangrijk daarbij is het regelmatige contact met onze klanten, waardoor we hun ervaringen kort kunnen sluiten met de ontwikkelingsafdeling van Trumpf Oostenrijk”, geeft hij aan. “Hoewel de stapelmogelijkheden volledig zijn geïntegreerd in de software, is hier zeker nog verbeteringspotentieel.” Voor kleine delen noemt hij uitbreiding met een afvoerband als optie bij hele kleine series. Dat betekent echter wel

lijkt dat de automatisering van kleine series andere eisen stelt aan de bedrijfsvoering: “Bij kleine series is de werkvoorbereiding cruciaal; je hebt een heel andere organisatie nodig dan bij het groot seriewerk.” Daarom is hij samen met Syntens een project gestart waarbij wordt gekeken op welke wijze de interne organisatie kan worden verbeterd en hoe lean manufacturing kan worden ingevoerd. Samen met Syntens hoopt Verdonck duidelijkheid te krijgen wanneer (dat wil zeggen vanaf welke seriegroote) automatisering zinvol is en wanneer de handmatige route voordeliger is. “Ik laat me daar graag over voorlichten.” Niet dat hij gelijk een halvering verwacht van de doorlooptijden; hij ziet het vooral als een kwestie van finetuning. “Maar ik laat me graag verrassen”, voegt hij er toch hoopvol aan toe. Vooralsnog gaat hij ervan uit dat met

‘Werkvoorbereiding cruciaal bij kleine serie’

dat het manloze karakter enigszins verloren gaat en daarin ziet Verdonck weinig heil. Verdonck ziet daarnaast ook mogelijkheden in de combinatie van bewerkingen: “Als de robot die plaat toch in zijn handen heeft, kan hij meteen ook andere dingen doen.” Hij denkt aan het ponsen van een gaatje waaraan het product moet worden opgehangen bij het lakken. Of aan het aanbrengen van een schuin kantje of een randje met radius. “Dat is goedkoper en sneller dan een extra procesgang over een aparte machine. Je bent een hoop handling kwijt en die kost de meeste tijd.” Het is een route die hij de komende tijd verder uit wil diepen. Inmiddels is het Verdonck wel duidelijke

name de kleine eenmalige series het domein blijven van de vakman; zeker bij complexe producten met veel zettingen. Maar bij repeterend werk is automatisering inmiddels al wel lonend vanaf series van pakweg 25 stuks, afhankelijk van het type product. Verdonck noemt een voorbeeld van een product uit een grote dunne plaat met twaalf zettingen waar automatisering al voordelig is vanaf series van 25 stuks. Omdat het hier gaat om een groot en moeilijk hanteerbaar product, doet de robot hier bovendien niet onder voor de vakman wat de buigcyclus betreft. Bij eenvoudigere producten kan de robot qua snelheid vaak nog niet tippen aan zijn menselijke alternatief. ■



Directeur Don Verdonck: “Bij kleine series is de werkvoorbereiding cruciaal; je hebt daarom een heel andere organisatie nodig dan bij het grootseriewerk”

Van plaatwerk tot klein constructiewerk

Damman is als toeleverancier actief op het gebied van plaatwerk (knippen, ponsen, lasersnijden en kanten plus de bijbehorende afwerking) en klein constructiewerk. Oppervlaktebehandelingen worden onder regie van Damman extern uitgevoerd. Het bedrijf bedient daarbij een breed scala aan marktsegmenten variërend van winkelinrichtingen en elektronica tot de bouw, petrochemie en automotive. Even divers is het productenpakket, waarbij Verdonck voorbeelden noemt als panelen, slagbomen en onderdelen voor beveiligde ruimtes. In dat laatste geval is sprake van speciale staalsoorten die kogelinslagen moeten weerstaan. “Dat vergt bijzondere kennis en technieken om die te kunnen verwerken.” Het bedrijf telt 20 medewerkers en is voornamelijk actief op de Nederlandse markt. Voor meer informatie zie www.damman.nl.

Klaar om flinke volumes neer te zetten

Ook aan Damman gaat de huidige economische crisis niet ongemerkt voorbij. “Maar het biedt ons in ieder geval de tijd voor leermomenten”, stelt hij opgewekt vast. “Zodat we klaar zijn om flinke volumes neer te zetten zodra de markt weer aantrekt.” Automatisering ziet hij daarbij als een onvermijdelijke noodzaak: “Daar kom je gewoon niet onder uit.” Hij denkt daarbij niet alleen aan het concurrentievermogen in een duur land als Nederland, maar het moet er ook aan bijdragen dat het werk interessant blijft voor de medewerkers. Het betekent wel dat andersoortige mensen hun intrede doen. “Vroeger keek je of iemand voldoende sterk was om platen te hanteren; nu ligt het accent op slimheid en creativiteit.”