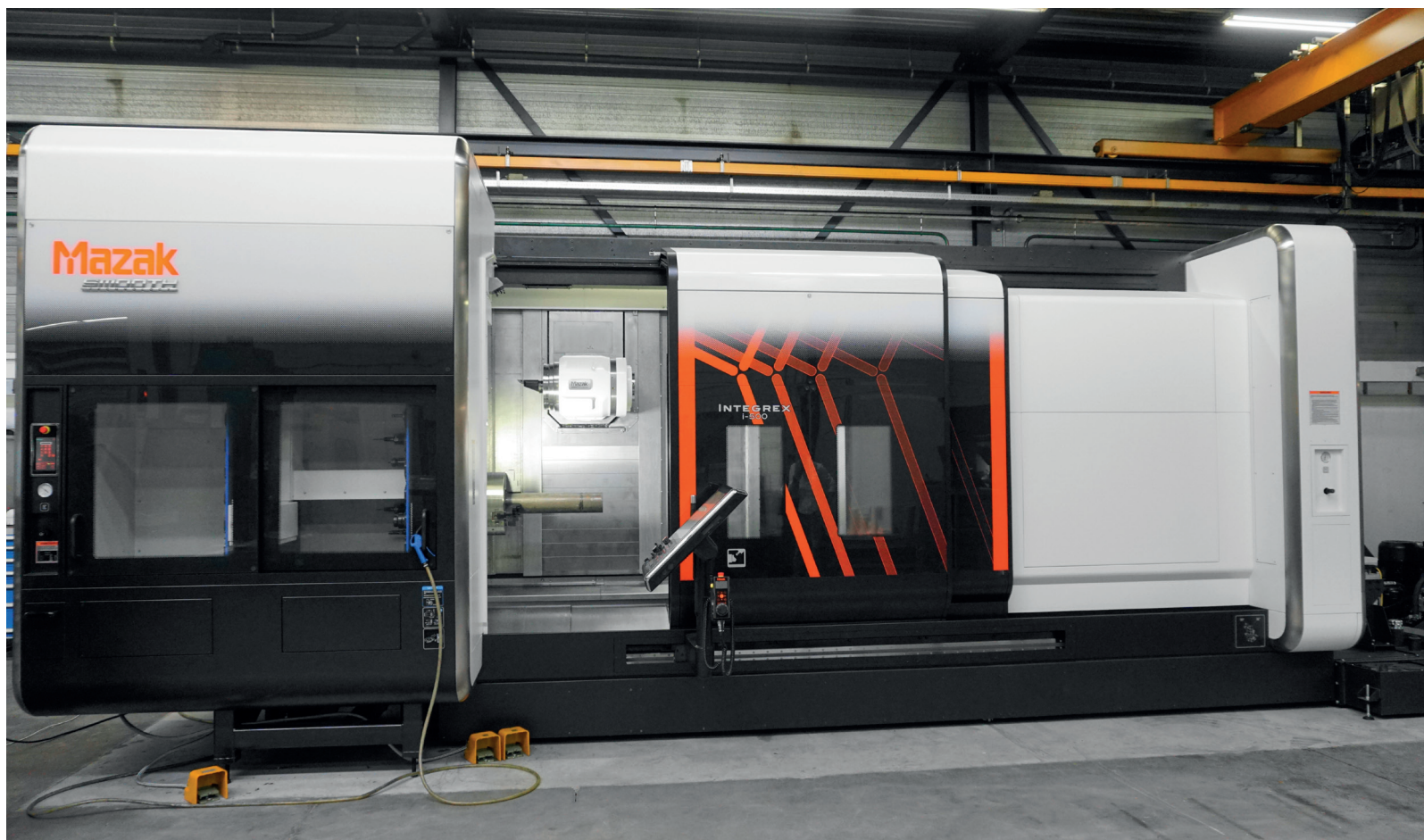


Verspanen is een logistiek proces



MCM in Liessel heeft de derde Mazak Integrex in gebruik genomen, in dit geval de i-500 voor groter draai- en freeswerk.

Bij MCM in het Brabantse Liessel staan korte doorlooptijden en hoge leverbetrouwbaarheid voorop. Dat realiseert directeur-eigenaar Pim van de Mortel met zijn team door verspaning te zien als een logistiek proces. Multitasking machines sluiten daar naadloos op aan.

Pim van de Mortel is de vierde generatie in het familiebedrijf MCM, waarvoor zijn overgrootvader al in

1909 de fundamenten heeft gelegd. In die meer dan honderd jaren heeft het bedrijf zich telkens opnieuw aangepast aan de tijd. De smederij maakte na twee generaties plaats voor een verspaningsbedrijf en constructiebedrijf onder één dak, dat meelifte op de Brabantse textiel-industrie en de successen van DAF. Toen andere maakbedrijven in de regio zich meer gingen richten op het verspanen van grotere volumes, koos

Pim's vader voor de focus op high mix, low volume. De laatste decennia is de verspaning steeds belangrijker geworden. "De verspanende toelevering is hard doorgesloegen. Vooral in kleine series voor OEM'ers en system suppliers", zegt Pim van de Mortel. De meeste omzet komt tegenwoordig uit het toeleveren van frees- en draaidelen. Series van twee tot vijf stuks per keer. "Als een klant op jaarbasis 250 producten nodig heeft, zorgen

we dat we elke dag één product kunnen maken.” En als preferred supplier van DAF Trucks, is de vrachtwagenfabrikant ook anno 2020 nog altijd een belangrijke klant. “Kleine series voor de aftermarket. Dat loopt nog steeds goed door.”

Procesoptimalisatie met multitasking

In zo'n omgeving draait het om procesoptimalisatie, vindt de jonge metaalondernemer. En dat begint bij de visie op het proces. “Verspanen is een logistiek proces. Je moet ervoor zorgen dat je programma's, je tools en opspanningen op het juiste moment op de juiste plek beschikbaar zijn. Dan kun je high mix, low volume heel goed aan.” De Integrex multitasking machines van Mazak sluiten naadloos aan op deze visie. Ondanks dat de toeleverancier voor 90% van het draaiwerk voldoende zou hebben aan een CNC-draaimachine met Y-as en turret, heeft Van de Mortel in 2015 geïnvesteerd in de eerste multitasking machine, al snel gevolgd door onder andere de Mazak Integrex J300 en J200. “De downtime van een draaibank is te lang als je telkens alle gereedschappen moet omstellen omdat de turret maar 12 posities heeft, die je dikwijls niet eens allemaal kunt gebruiken. Het omstellen van een multitasking machine, met 75 gereedschappen in de ketting, gaat veel sneller. En als je 's avonds onbemand werkt, kun je met een multitasking machine het proces beter beheersen.” Afgelopen voorjaar heeft MCM de vierde multitasking machine in gebruik genomen, dit keer de Mazak Integrex i-500, de grootste uit deze serie met een bewerkingsbereik van $\varnothing 700 \times 2500$ mm. Met deze multitasking machine erbij, kan een nog groter deel van de productie op de draaifreescentra worden gedaan. Van de Mortel wil dan ook een aantal oudere 3-assige bewerkingscentra en CNC-draaibanken afstoten.

Kortere cyclustijden

De Mazak Integrex i-500 in de fabriekshal in Liessel is de machine

die Mazak eind vorig jaar op de huishow in Leuven demonstreerde. Eigenlijk was Van de Mortel op zoek naar een grotere CNC-draaibank, om werk dat hij tot dan toe uitbesteedde zelf te maken. Uiteindelijk heeft hij opnieuw voor de Japanse multitasking machine gekozen. En zijn ervaring met dit type machine leert hem dat je naast cilindrische

Capto C8 houder kunnen bewerken, gaat de cyclustijd flink omlaag.” Hij had dat niet verwacht, maar vindt het wel goed te verklaren door de grotere gereedschappen waarmee hij nu kan werken. “De uurprijs van de machine is weliswaar hoger, maar je maakt winst op de cyclustijd. Je hoeft er dus niet alleen grote stukken op te bewerken.” De nieuwe Integrex

‘Uurprijs van zo'n machine is hoger, maar je maakt winst op de cyclustijd’

delen ook heel goed diepe kamers op een efficiënte manier kunt uitfreesen. Vandaar dat hij een deel van het freeswerk op de nieuwe machine gaat maken. De nieuwe i-500 blijkt door de hogere vermogens van de spindel en de stabiliteit van de machine nog een bijkomend voordeel op te leveren. “Door de power van deze machine, waardoor we met een

machine is voorzien van zaken zoals gereedschapscontrole, tasters voor automatische meetcycli zodat ook onbemand een nauwkeurige H7 passing gemaakt kan worden, een bril en voorbereiding op RFID-chips in de gereedschappen. “Daar hebben we nog geen ervaring mee. Dit geeft ons de kans ermee te experimenteren.”



Pim van de Mortel: de capaciteit neemt enorm toe als je door zo'n multitasking machine minder processtappen nodig hebt. Ook de kwaliteit verbetert, net als de nauwkeurigheid.

Doorlooptijd en flexibiliteit

Waar het bij dit type machine om draait, zijn kortere doorlooptijden, meer flexibiliteit en extra capaciteit voor onbemande uren, precies de punten die volgens Van de Mortel de komende tijd in de toeleverings-industrie nog belangrijker zullen gaan worden. “Wij willen voor onze

houden, zodat de productie direct kan starten als de order binnenkomt. “Alles staat dan klaar.” Precies wat hij bedoelt met de opmerking dat verspanen een logistiek proces is.

Niet per se automatiseren

Alhoewel Van de Mortel in 2005 al de eerste robot in huis haalde, kiest hij

‘Efficiency op de werkvloer vraagt meer dan een robot’

klanten een echte partner zijn als het gaat om korte doorlooptijd. Door dat we nu processtappen elimineren, kunnen we sneller leveren. Moesten we vroeger een kwartaalvoorraad aanhouden, met de Integrex machines kunnen we als het moet binnen een week leveren omdat we alles sneller kunnen maken.” Voor enkele klanten bewerkt MCM Liessel zelfs onderdelen on demand. De Mazak Integrex J200 wordt hiervoor vrijge-

niet standaard voor automatisering. Van de Integrex-machines zijn er twee geautomatiseerd, een met robot de andere met stangenlader. “We willen eerst een bezetting op de machines van 60 uur in de week halen. Pas als de vraag structureel hoger is dan 60 uur, heeft een robot zin”, zegt hij. Deze relatief hoge bezetting zonder robot komt door de gestructureerde manier van werken. Elke CNC-operator, die MCM binnen het Brainport

Investeren in Coronatijd

Pim van de Mortel heeft de knoop over de investering in de vierde Mazak Integrex machine eind februari doorgehakt, toen de gevolgen van het coronavirus in Italië al zichtbaar waren. Hij vindt niet dat je zo’n beslissing moet uitstellen vanwege de crisis, al merkt hij zelf ook een omzetsdaling. De technologische ontwikkelingen in de markt vragen erom dat je als toeleverancier continu blijft investeren in state-of-the-art technologie. “Je investeert in zo’n machine voor de komende tien tot vijftien jaar; niet voor één jaar. Wij kopen deze machine niet omdat iedereen een machine koopt in hetzelfde bereik. Wij investeren hierin omdat wij kansen zien in het wat grotere complexe werk. Die markt is minder verzadigd.”

Industries College zelf opleidt, heeft aan de machine een eigen CAD/CAM-station. Ze groeien intern door naar wat Van de Mortel liever ‘proces engineer’ noemt. “De vakman wordt meer werkvoorbereider, ondersteund door een leerling of een operator. De vakman haalt het rendement uit de machine.” Daarnaast is er een CAD/CAM-werkplek waar ze kunnen programmeren als ze niet per se naast de machine hoeven te staan. Gereedschapskasten worden automatisch aangevuld, zodat een operator nooit misgrijpt. Bewerkingen zijn zoveel mogelijk gestandaardiseerd. “Nu gaan we de volgende stap maken. We kunnen al PMI-data lezen, nu gaan we de integratieslag maken naar automatisch programmeren. We knopen het hele proces aan elkaar. Efficiency op de werkvloer vraagt meer dan een robot. Als alles aan de voorkant goed is ingeregeld, kun je snel leveren.” ●



De Integrex i-50 heeft standaard een bril voor de ondersteuning van de grote producten. De machine heeft een bewerking bereik van $\varnothing 700 \times 2500$ mm.

Dit artikel is tot stand gekomen in samenwerking met Yamazaki Mazak Nederland.