Groot frezen en draaien in één opspanning

Van de Mazak Integrex e-670HS draai-freescentra, met 4 meter tussen de centers, staan er in Europa slechts drie. Eentje daarvan staat bij Machinefabriek Heerbaart in Hengelo, voor het gecombineerd draaien en frezen van componenten voor de olie- en gasindustrie, met een werkstukgewicht tot 7 ton.



Machinefabriek Heerbaart bewerkt uitsluitend gecertificeerde materialen, zowel in de vorm van halffabrikaten als gesmeed stafmateriaal.

Klimaatdiscussies en plannen om Nederland van het gas af te halen ten spijt, de wereldwijde vraag naar 'traditionele' brandstoffen blijft nog tientallen jaren groot. Zeker tot 2040 blijft de industrie afhankelijk van olie, aardgas en kernenergie als belangrijkste energiebron. Sommigen verwachten zelfs tot 2050. Bedrijven uit de klassieke energiesector zullen dus blijven investeren. "Het werk wordt alleen maar meer," zegt Floranck van Goethem, directeur van Machinefabriek Heerbaart. De laatste vijftig jaar is het bedrijf, dat over twee jaar 100 jaar bestaat, actief in de olie- en gasindustrie, petrochemie en de filterindustrie. Deze markten zijn wel veranderd in die jaren. Beslissingen worden tegenwoordig op Europese en wereldwijde schaal genomen. De componenten die Heerbaart bewerkt, worden anno 2019 ook wereldwijd ingezet.

Alleen gecertificeerde materialen

Op de machines in Hengelo zie je alleen gecertificeerde materialen; ófwel in de vorm van gesmede halffabrikaten, ófwel gesmeed stafmateriaal, variërend van gecertificeerd koolstofstaal tot legeringen van vaak moeilijk te bewerken materialen als Inconel 625. "Onze toegevoegde waarde voor klanten is dat we veel gecertificeerde materialen op voorraad hebben, waardoor we snel en flexibel kunnen leveren. Daarnaast hebben we veel kennis van de markt én de speciale materialen. Soms worden dure materialen gevraagd. We controleren dan of die echt nodig zijn. Als we een goedkopere oplossing hebben, stellen we die voor aan de klant," legt Van Goethem uit.



De nieuwe Mazak Integrex e670HS is in totaal 12 meter lang. Werkstukken tot 4 meter lengte (inclusief klauwplaat) kunnen gedraaid en gefreesd worden in één opspanning.



Een van de complexe producten voor de marine, die Heerbaart nu in één opspanning kan bewerken. Bij dit type product moet altijd testmateriaal worden meegeleverd.



De Mazak Integrex e-670HS is voorzien van de nieuwe SmoothX-besturing om sneller aan de machine te programmeren en bewerkingen op de kostbare werkstukken te simuleren.

Doorlooptijd verkorten

Omdat de klanten hoge eisen aan de componenten stellen, zorgt Van Goethem ervoor dat het machinepark bij de tijd blijft. De meest recente investering is de Mazak Integrex e-670HS, een draai-freescentrum voor werkstukken tot 3,60 meter, een diameter van 1060 mm en een gewicht van 7 ton. Dat laatste opent nieuwe mogelijkheden voor Heerbaart, omdat tot nog toe de grens lag bij werkstukken tot 4,5 ton. Het is de tweede Integrex in de Hengelose metaalonderneming. De investering in deze in totaal 12 meter lange machine, inclusief spanentransporteur en gereedschapsmagazijn met 120 plaatsen, is gedaan om de capaciteit uit te breiden, de efficiency te verhogen én de doorlooptijd te verkorten. Op minder vloeroppervlak dan twee losse machines in beslag nemen, kan nu één CNC-verspaner de grote werkstukken compleet afwerken in één opspanning. Van Goethem: "Het combineren van frezen en draaien in één opspanning scheelt veel tijd omdat we nu anders kunnen programmeren. Dat scheelt zomaar een halve dag instellen en programmeren. Bovendien maken we het werkstuk in één keer af. Vroeger planden we zo'n werkstuk deze week in om te draaien en volgende week om te frezen."
De nieuwe Mazak Integrex machine is uitgerust met de SmoothX-besturing, de opvolger van de Mazatrol die nog op de andere Integrex zit. Ook deze nieuwe besturing zorgt voor tijdwinst en flexibiliteit bij het programmeren. Dat doen de medewerkers overigens afwisselend aan de CNC-machine of aan het CADCAM-station. Dit heeft te maken met de omvang en complexiteit van de werkstukken. Dikwijls gaat het om enkelstuks, of een serie van drie tot vier producten. Bovendien lenen de werkstukken zich helemaal niet voor onbemand bewerken. "De standtijd van een beitel is soms minder dan een half uur; de mensen moeten dus bij de machine blijven. Dat doen ze ook bij kritische bewerkingen zoals kotteren. Maar terwijl de spindel draait, kunnen ze al starten met de werkvoorbereiding van het volgend werkstuk."

Echte CNC-frezers en -draaiers

Van Goethem zei al: als je voor de olie- en gasindustrie werkt en zulke grote componenten bewerkt, is het werk anders dan in het gemiddeld verspanend bedrijf in Nederland. Werkstukken zitten soms meerdere dagen op een machine. Onbemande bewerkingen kent Heerbaart niet. Een robot vindt je niet bij de machines. "Wel dubbele ploegen zodat de machines 16 uur per dag draaien," zegt de Twentse ondernemer. "Onze mensen zijn nog echte CNC-frezers en -draaiers, geen instellers. Ze moeten niet alleen tekeningen kunnen lezen en kunnen programmeren; ze moeten ook de materialen kennen. Weten dat een legering totaal anders reageert dan koolstofstaal." Dat vergt minstens tien jaar ervaring, schat hij. Kilometers maken is minstens zo belangrijk als materialen- en verspaningskennis. Juist vanwege de kennis én ervaring die zijn vakmensen hebben, heeft Van Goethem hen bij de investering in de Mazak-machine betrokken. "Zij kennen de praktijk. Zo'n machine raakt hun werk. Als je ze erbij betrekt, is dat goed voor de binding. De medewerkers zijn trots op deze machine."

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