

Vijfasser biedt veel productiviteit en nauwkeurigheid voor zijn geld

Jan Oonk



De VTC-800/30SR bij Biezepol Metaalbewerking. Om het energieverbruik te beperken springt de machine automatisch in de slaapstand indien hij niet wordt gebruikt (foto: Jan Oonk)

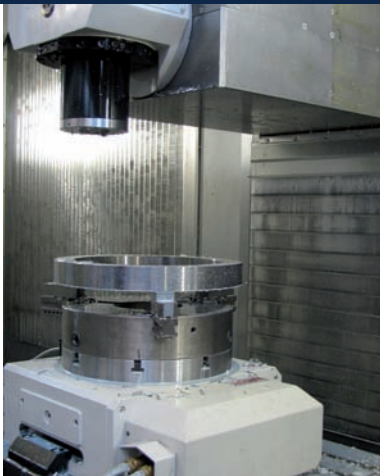
Dankzij de extra B- en C-as kunnen bij Biezepol Metaalbewerking in Heerjansdam in één opspanning zowel axiale als radiale bewerkingen worden uitgevoerd op de VTC-800/30SR van Mazak. Dat betekent minder omsteltijd en dat hoort, samen met betere kwaliteit, tot de grote uitdagingen. Mede doordat de machine in pendeluitvoering kan worden gebruikt kan de spil aan het werk blijven, en dat met hoge precisie door de zeer stabiele geleidingen en de roller gear cam-technologie van Mazak.

Sinds de introductie van de VTC-800/30SR (en zijn drie-assige broertje de VTC-820/30) op de EMO 2007 zijn er binnen de Benelux al enkele tientallen machines geïnstalleerd, laat salesmanager Hans van Wijk van Yamazaki Mazak Nederland in Houten weten (www.mazak.eu). Het is in deze tijden van recessie zelfs een van de weinige machines in het programma van Mazak waar volgens hem nog enige levertijd op zit. VTC staat voor Vertical Travelling Column en geeft aan dat de X-, Y- en Z-beweging uit de spil komt. Het bed staat stil en dat heeft met name voordelen bij de bewerking van grote en zware werkstukken. “Er vindt geen massaverschuiving plaats”, zoals directeur Chris Biezepol aangeeft. “En omdat het gewicht van de kolom constant is heb je steeds te maken met vaste parameters.”

De VTC-800/30SR leent zich met zijn forse bedafmeting van 3.500 mm x 820 mm en een werkbereik van 3.000 mm x 800 mm x 720 mm bij uitstek voor de bewerking van grote flensachtige producten, die bij Biezepol Metaalbewerking veel op het programma staan. Ook is er ruimte om meerdere kleine exemplaren op te spannen en in een enkele procesgang te bewerken, terwijl door het plaatsen van een tussenwand de machine daarbij desgewenst in pendeluitvoering kan worden gebruikt.

Losse draaitafel

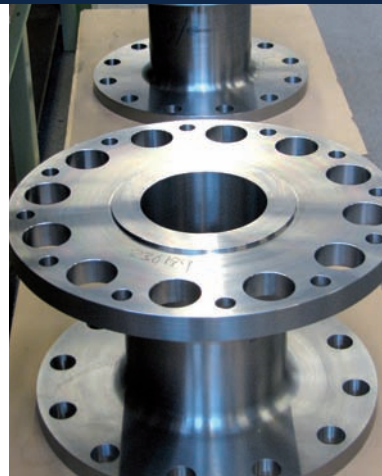
Grootste winstpunt ten opzichte van de oude drie-assige machine is voor Biezepol dat de VTC-800/30SR veel meer bewerkingsvrijheden biedt dankzij de extra B- en C-as. Respectievelijk de S van swiveling head en de R van rotary table in de typeaanduiding.



De rotatietafel wordt op de VTC-800/30SR als losse unit op het bed geplaatst. Naar wens van de klant in horizontale of verticale positie (foto: Jan Oonk)



Dankzij de rotatie van de B-as over een hoek van -110° tot +110° kan een werkstuk ook aan de onderzijde worden bewerkt. De extra hoogte die door de C-unit wordt gecreëerd, biedt daarvoor alle ruimte (foto: Jan Oonk)



Dankzij de combinatie van hoog vermogen, toerental en koppel is de VTC800/30SR moeiteloos in staat om bij Biezepol M30 gaten in aluminium te tappen (foto: Jan Oonk)

De B-as kan roteren over een hoek van -110° tot +110°. Dat biedt de mogelijkheid om de flenzen ook aan de zijkant te bewerken en past naadloos in het straatje van Biezepol om de steltijden te beperken en een hoog spilrendement te realiseren. De spil krijgt alle ruimte om het werkstuk ook horizontaal te benaderen. Mazak heeft er namelijk voor gekozen om de C-as niet in de tafel te integreren maar als losse draaitafel op het bed te plaatsen. Zo wordt extra hoogte gecreëerd, zonder dat specifieke opspanmallen nodig zijn. Dat scheelt in kosten en biedt bovendien meer stabiliteit, temeer daar geen verzwakking van de tafel plaatsvindt. De aparte C-as rotatie-unit (Ø 500 mm) van Mazak biedt ook meer flexibiliteit, in die zin dat deze zowel verticaal als horizontaal kan worden

onbemande uren”, dat is zijn motto. Ook voor Van Wijk is het spilrendement de belangrijkste factor om de productiviteit te verhogen. “De snelheid en dynamiek van een machine zijn belangrijk, maar die race is grotendeels gelopen. De winst is vooral te halen door steltijden te beperken.” Toch heeft Biezepol op het punt van dynamiek, dus van cyclustijden, ten opzichte van de oude situatie flinke winst geboekt. Met dank aan het hoge vermogen (35 kW) en toerental (18.000 min⁻¹) in combinatie met een fors koppel van 168 Nm op de VTC800/30RS. “Het toerental in relatie tot het koppel is uniek in dit segment”, aldus Van Wijk. Daardoor is de VTC-800/30SR moeiteloos in staat om bij Biezepol M30 gaten in aluminium te tappen. De machine is uitgerust met een hoge

‘Meer bewerkingsvrijheid dankzij extra B- en C-as’

geplaatst. Van Wijk noemt zelfs een gebruiker, die zowel een horizontale als verticale C-as heeft geïnstalleerd, om in alle situaties het maximum aan mogelijkheden te creëren zonder extra ombouwhandelingen.

Geen reistijd

“Dankzij de extra B- en C-as kunnen we werkstukken zowel axiaal als radiaal bewerken. Daardoor zijn minder omspanningen nodig en kunnen de steltijden drastisch naar beneden”, zo vat Biezepol de voordelen samen. “Een hoger spilrendement en meer

drukkoeling van 70 bar door de spil. Ook de korte spaan-tot-spaan tijd van 4,7 s draagt bij aan de verlaging van de cyclustijden. Het gereedschappenmagazijn (48 posities) loopt mee met de kolom, zodat deze geen loze bewegingen hoeft te maken bij het ophalen van het gereedschap. De ‘reistijd’ bij het wisselen van de gereedschappen is hiermee aanzienlijk bekort.

Vibration control

Naast spilrendement en dynamiek is voor Biezepol ook de nauwkeurigheid van belang en op dat punt kan hij met ▶

Tips van Biezepol:

- Maak een gedegen afweging welk type machine het best past bij het type product en de bewerkingen die je wilt uitvoeren.
- Kies voor innovatieve technologie, waarmee je daadwerkelijk een stap vooruit zet op het gebied van omsteltijden, doorlooptijden, flexibiliteit en toleranties.
- Kijk ook goed naar zaken als spilopname, spilkoeling en spanafvoer.

Schroefassen tot tien meter

Biezepol Metaalbewerking is als toeleverancier deels actief voor het zusterbedrijf Rubber Design (in hetzelfde pand gevestigd) en deels voor externe opdrachtgevers. Rubber Design is marktleider op het gebied van trillings- en geluidstechniek en shock-gerelateerde problemen en levert eveneens schroefinstallaties voor de exclusieve jachtbouw. Ontwerp, engineering, testen en productie vinden in eigen huis plaats. Bij de externe activiteiten gaat het onder meer om onderdelen voor de scheepvaart- en baggerindustrie, zoals tandwielkasten, stuw-druklagers en complete schroefinstallaties. Het bedrijf beschikt onder meer over een draaibank met geïntegreerde freesinstallatie (voor de spiebanen) waarop assen tot een lengte van 10 m en een diameter van 300 mm kunnen worden bewerkt. Een andere specialiteit vormen de complete transportlijnen voor de soldeerindustrie.

Om een en ander te realiseren telt het machinepark een breed scala aan bewerkingscentra (waaronder meerdere drie-assige VTC freesbanken van Mazak), enkele draaibanken voor lange assen en een aantal CNC-draaimachines met aangedreven gereedschappen, Y-as en overnamespinnen. De laatste zijn zonder uitzondering uitgevoerd met robots en laadmagazijnen, want ook hier streeft Biezepol naar een minimum aan steltijden en doorlooptijden. Bij Biezepol Metaalbewerking werken 50 mensen, bij Rubber Design 80 mensen. Voor meer informatie zie www.biezepol.nl.

