

In één opspanning

kunststof meerzijdig horizontaal verspanen



Bij de G350 bevindt de bewerkingsruimte zich op de hoek van de machine, zodat deze vanaf twee zijden optimaal toegankelijk is. De machine heeft een bewerkingsbereik van 600 mm x 770 mm x 675 mm en het gereedschappenmagazijn telt 40 posities (foto's: Henk Riswick)

De mogelijkheid om kunststofproducten in één enkele opspanning vijfzijdig te bewerken is voor directeurs Edwin en René Meijnen de grote charme van de twee G350 vijfassige horizontale bewerkingscentra van Grob bij Hemabo in Hengelo (O). Dat betekent minder omspanningen, dus kortere doorlooptijden en een hogere nauwkeurigheid. De machines passen wat dat betreft volledig in het streven van Hemabo: "We willen tot de beste kunststofbewerkers van ons land behoren."

Het voordeel van een horizontale bewerkingsmachine is dat het proces minder wordt verstoord door vrijkomende spanen en de G350's onder-

scheiden zich daarbij door het grote kantelbereik van de tafel (de A-as) over een hoek van -60° tot +181°. "Daardoor is het mogelijk om over de

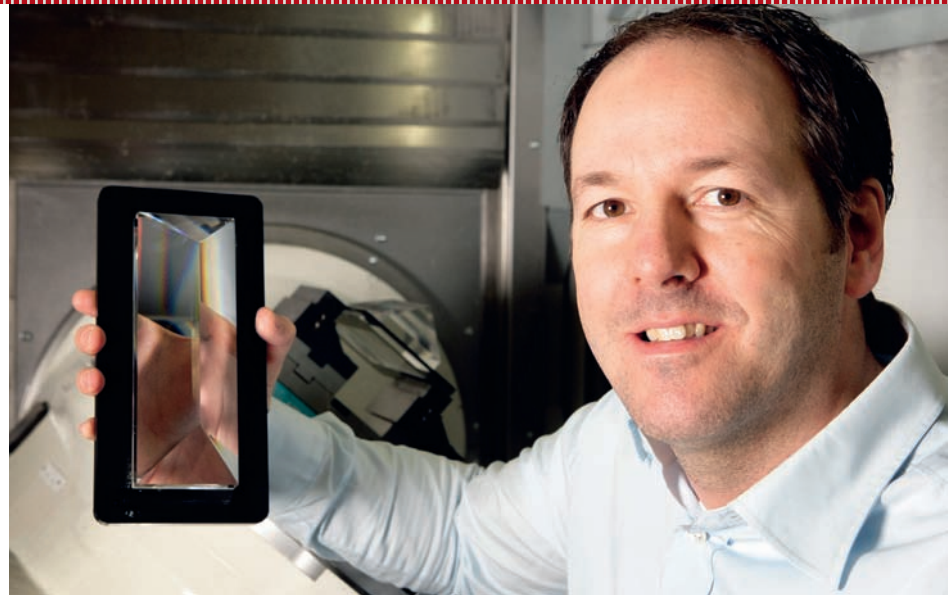
kop te frezen, zodat de spanen volledig vrij naar beneden kunnen vallen", legt Edwin Meijnen uit. Net als de over 360° draaibare B-as wordt de A-as aangedreven door torquemotoren met een binnen- en buitenring van magneten, dus zonder slijtende onderdelen. Van belang voor de bewerking van kunststoffen is ook het hoge toerental tot 12.000 min⁻¹. Ook qua snelheid en dynamiek staan de G350's (met Heidenhain iTNC 530-besturing) hun mannetje. De lineaire ijsnelheden lopen op van 32 m/min voor de Y-as tot 90 m/min voor de Z-as bij een (de)acceleratie van 0,7g. Voor Grob, dat in Nederland vertegenwoordigd wordt door Gibas in Almere,

zijn de twee G350's bij Hemabo de eerste bewerkingscentra die door deze Duitse machinebouwer in ons land zijn geplaatst. Bij onze oosterburen kan het bedrijf zich echter beroepen op een gedegen reputatie van tientallen jaren binnen de automobiel-industrie. Dat gaf voor Edwin en René Meijnen de doorslag bij de keuze voor de G350, samen met een aantal charmes als de compacte bouw, de hoge afwerkingsgraad en de toegankelijkheid van de machines. "Alle onderdelen zijn keurig en logisch ingebouwd. Van spanentransporteur tot vacuümpomp is alles subliem geïntegreerd", aldus René Meijnen. Zo is de spindel volledig weggewerkt achter meebewegende beplatingen en wordt op die manier maximaal afgeschermd tegen spanen en emulsie. De bewerkingsruimte bevindt zich op de hoek van de machine, zodat deze vanaf twee zijden optimaal toegankelijk is. Om de productiviteit verder op te voeren (en omdat vakmensen schaars blijven) worden de G350's in de toekomst nog uitgerust met robotsystemen. Daarop vooruitlopend zijn de machines al uitgerust met nulpuntspan-systemen.

Nog geen krasje

Hemabo is volledig gespecialiseerd in de verspanende bewerking van kunststofonderdelen. "Het hogere markt-

segment staat daarbij voorop, waar het maximum wordt gevraagd aan kwaliteit en afwerkingniveau", volgens Edwin en René Meijnen. Het gaat dan om kritische producten die bijvoorbeeld worden toegepast in medische apparatuur en meetinstrumenten voor laboratoria en universiteiten. Ook de voedingsmiddelenindustrie en de machinebouw vormen belangrijke afzetmarkten. In principe komen alle thermoplastische kunststoffen in aanmerking, met een sterk accent op high-performance kunststoffen als PEEK, PEI en PSU. De seriegroottes variëren van enkelstuks tot enkele duizenden. Het is een groeiende markt, zo veel wordt duidelijk uit de woorden van de



Edwin Meijnen: "Het hogere marktsegment staat bij ons voorop; waar het maximum wordt gevraagd aan kwaliteit en afwerkingsniveau"

gebroeders Meijnen. Naast de twee machines van Grob heeft het bedrijf het afgelopen jaar ook geïnvesteerd in een NTY³-draaimachine van Nakamura-Tome, met een doorvoer van 42 mm en met drie turrets met elk een Y-as. "Daarmee kunnen we gelijktijdig meerdere bewerkingen uitvoeren en zijn we in de helft van de tijd klaar", aldus René Meijnen. "Voordeel is ook dat we het product gelijktijdig zowel van onderen als van boven kunnen bewerken, zodat geen doorbuiging optreedt. Dat verhoogt de nauwkeurigheid." Een NTY³ met een grotere doorvoer van 65 mm staat nog op het programma. Tot de nieuwe aanwinsten behoren ook triltrommels van Walther Trowal voor

het ontbramen, polijsten en drogen van de kunststofproducten. Het machinepark telt verder nog zeven bewerkingscentra van Bridgeport, een vijfassig verticaal bewerkingscentrum van Fooke met een bed van 2 m x 2,5 m (voor de grotere producten) en op draaigebied een WT-150 en Super NTJX van Nakamura-Tome. Voordeel van kunststoffen is dat de machines relatief weinig hebben te lijden. "Onze oudste Bridgeport is inmiddels twaalf jaar oud en er zit nog geen krasje op het bed", volgens Edwin Meijnen. Voor het buigen van kunststofplaten beschikt Hemabo nog over een kantpers van Safan met speciaal geslepen gereedschappen. ■

De pluspunten van de G350's voor Hemabo

- de vijfzijdige bewerkingsmogelijkheden, zodat minder opspanningen nodig zijn;
- het hoge kantelbereik van de A-as, zodat producten 'over de kop' gefreesd kunnen worden en spanen vrij kunnen vallen;
- de compacte bouw en hoge afwerkingsgraad; en
- de optimale, tweezijdige toegankelijkheid van de werkruimte.

Hemabo, Hengelo (O)

Hoewel de klantenkring van Hemabo zich voornamelijk beperkt tot Nederland, gaan de producten wel de hele wereld over. Naast de kwaliteit van het machinepark blijft het vakmanschap volgens Edwin en René Meijnen van doorslaggevend belang bij de bewerking van kunststoffen: "Meer dan bij metalen gaat het om een kritische balans tussen snijnelheden, voedingen, toerentallen en kwaliteit van het gereedschap." Het beperken van de warmte-inbreng is daarbij één van de centrale thema's. Op dit moment telt het bedrijf 20 medewerkers. Voor meer informatie zie www.hemabo.nl

FILM

Bekijk de film van de bewerkingscentra van Grob in actie bij Hemabo in Hengelo (O) op www.metaalmagazine.nl