

“Spiluren maken”, noemen Harman en Geert Horstra de kracht van pendelmachines en wat daarbij opvalt bij de RS 80K Celox is de combinatie van vierassige en vijfassige bewerkingsmogelijkheden. In het linker bed bevindt zich de draai/kanteltafel, waarop producten vijfzijdig bewerkt kunnen worden. De robuuste schouderophanging zorgt daarbij voor een hoge stijfheid en nauwkeurigheid. Het rechter gedeelte van de machine is gereserveerd voor de vierassige bewerking van langere producten (met behulp van draaitafels) tot een lengte van 1825 mm.

De gebroeders Horstra spreken van een ideaal concept voor een bedrijf dat de overstap maakt naar vijfassige bewerkingen. “We kunnen nu in alle rust ervaring opdoen en zoeken naar optimalisaties, met name bij prototypes, terwijl we tussendoor gewoon het lopende seriewerk kunnen uitvoeren op de andere positie. Voordeel is ook dat we niet direct hoeven te investeren in een dure vijfassige machine zonder dat we daar al meteen volledig emplooi voor hebben.” Het is de eerste machine van dit nieuwe type dat door Promas in Panningen, de Nederlandse vertegenwoordiging van Hedelius, in ons land is geplaatst.

De RS 80K Celox heeft een spilvermo-

620 mm x 520 mm; het maximale toerental bedraagt 12 000 min<sup>-1</sup>.

#### Automatisering

Horstra Technology richt zich bij uitstek op het CNC-frezen van kleinere series en prototypes. Met name voor het bovensegment van de markt, waar sprake is van grote complexiteit en hoge nauwkeurigheidseisen. Hoewel niet gecertificeerd werkt het bedrijf volledig volgens de ISO 9001-norm. Belangrijke afzetsectoren zijn de chip-industrie, de algemene machinebouw, de scheepsbouw en de verpakkingindustrie. Het bedrijf neemt daarbij ook de mechanische assemblage voor haar rekening. Bij de materialen die worden bewerkt, ligt het accent op roestvast staal (40%) en aluminium (40%), de rest wordt gevormd door staal en kunststof.

Het bedrijf is in 2001 gestart met twee drieassige DMC's. Naarmate het accent verschoof naar langere producten is in 2004 een eerste C 80 pendelfreesmachine aangeschaft, voor producten tot een maximale lengte van 3200 mm (zonder tussenschot). Ook al met een combinatie van drieassige en (met behulp van draaitafels) vierassige bewerkingen. Eind 2006 dus gevolgd door de RS 80K Celox en C 60. Alle machines zijn uitgerust met een

### 'Spiluren maken is de kracht van pendelmachines'

gen van 26,5 kW bij een draaimoment van 158 Nm, een maximaal toerental van 15 000 min<sup>-1</sup> en een magazijn met 56 gereedschappen. Een speciale meet-taster bepaalt de exacte positie van het opgespannen product en deze gegevens worden verwerkt in de besturing. Een exacte opspanning is daardoor niet nodig en dat komt de productiviteit ten goede. Omdat bij vijfassige bewerkingen veel gebruik wordt gemaakt van lange en slanke gereedschappen is ook meteen een krimpapparaat aangeschaft om een spelingvrije inklemming te garanderen. Tegelijkertijd heeft Horstra Technology ook geïnvesteerd in een vierassige C 60 pendelfreesmachine van Hedelius, speciaal voor prototype-werk. Deze machine heeft, bij verwijdering van het tussenschot, een bewerkingsbereik van 2000 mm x

Siemens 840D-besturing met ShopMill en aangesloten op een centraal CAD/CAM-station. Dat geldt ook voor de coördinaten meetmachine van Mitutoyo, voor het maken van meet-rapporten. Een slijpmachine completeert het machinepark, in geval extra nauwkeurigheid wordt vereist. Automatisering en manarme productie noemen Harman en Geert Horstra de belangrijkste thema's binnen het bedrijf. “Vandaar de off-line 3D-programmering en de voorinstelling van de gereedschappen buiten de machine. Nu al wordt zoveel mogelijk onbemand doorgewerkt buiten de verlengde dagdienst van 6.00 uur tot 18.00 uur.” Om dat te kunnen realiseren, wordt veel aandacht besteed aan de ontwikkeling van speciale opspantafels en aan de beheersing van de freesprocessen. ■



Geert (l) en Harman Horstra: “Ideaal concept om ervaring op te doen met vijfassige bewerkingen, terwijl we tussendoor gewoon het lopende seriewerk kunnen uitvoeren”

### De charmes van de Hedelius RS 80K voor Horstra Technology

- De pendeluitvoering, zodat de spil productief blijft tijdens het wisselen van producten.
- De combinatie van vijfassige en vierassige bewerkingsmogelijkheden: zo kan in alle rust ervaring worden opgedaan met vijfassige bewerkingen, terwijl een volledige bezetting met dit type producten minder urgent is.

Op [www.metaalmagazine.nl](http://www.metaalmagazine.nl) hebben we een korte film geplaatst die de RS 80K Celox van Hedelius in actie toont.

### Horstra Technology, Hardenberg

Horstra Technology is in 2001 gestart met drie mensen, anno 2007 is het aantal medewerkers uitgebreid tot zeven. Veel meer zal het volgens Harman en Geert Horstra ook niet worden: “We kunnen nu nog alles zelf overzien en kunnen daardoor opereren met een minimum aan overhead.” Van de omzet wordt inmiddels 20 procent gerealiseerd in Duitsland (veel prototype-achtig werk voor machinebouwers). De eerste klant in Zwitserland heeft zich inmiddels aangediend. Zie ook [www.horsta-technology.nl](http://www.horsta-technology.nl).