

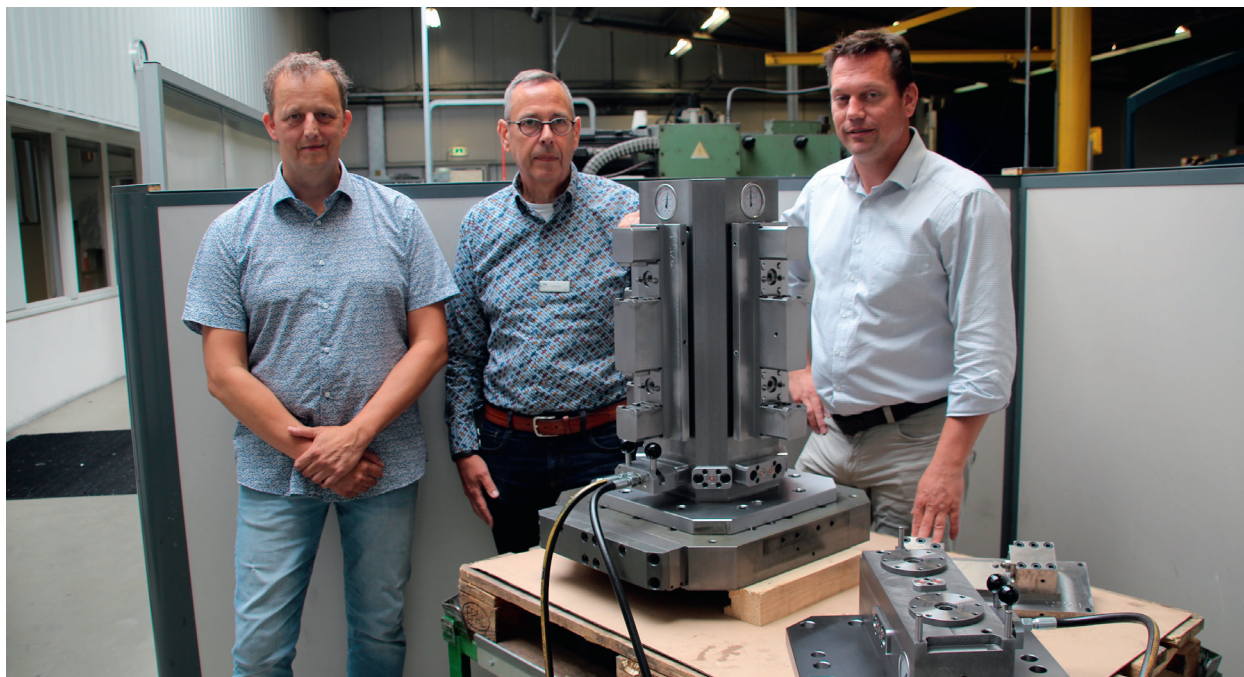
STARK NULPUNTSPANSYSTEMEN ESSENTIEEL BIJ NIEUWE MALLENBOUW BRINKS

BRINKS METAALBEWERKING IN VRIEZENVEEN, PRODUCTENT VAN HOOGWAARDIGE VENTIELBLOKKEN VOOR HYDRAULISCHE SYSTEMEN, HEEFT HAAR MALLENBOUW Aangepast. WERD VROEGER VOOR ELK TYPE VENTIELBLOK EEN SPECIFIEKE MAL GEMAAKT, TEGENWOORDIG MAAKT BRINKS STEEDS VAKER MODULAIRE MALLEN, BESTAANDE UIT EEN BASISMAL EN VARIABELE MALLEN DIE DAAROP KUNNEN WORDEN BEVESTIGD. HIERBIJ SPELEN DE NULPUNTSPANSYSTEMEN VAN STARK EEN BELANGRIJKE ROL, EVENALS DE CILINDERS VAN ROEMHELD. BEIDE PRODUCTEN WORDEN GELEVERD DOOR LAAGLAND.

Brinks opereert van oudsher vooral in de veeleisende automobiellandbouw, maar verspaant tegenwoordig ook veel ventielblokken voor heftrucks en landbouwvoertuigen. De meeste klanten zitten in Duitsland.

VAKER OMSTELLEN

De omstandigheden in deze markten zijn ingrijpend veranderd. De series zijn veel kleiner geworden en de variatie in producten is nu veel groter. Waar tien jaar geleden de meeste machines bij Brinks wel twee weken lang hetzelfde product produceerden, daar zijn nu machines die per week tot wel zes verschillende producten bewerken geen uitzondering. Dat heeft natuurlijk gevolgen voor de productiviteit. "Als je een machine driehonderd keer per jaar moet omstellen, moet je dat proces goed inrichten", zegt Gert Jan ten Brinke, operations manager bij Brinks. "Wij



V.l.n.r. Alphons Koopman (Brinks), Leo van der Heiden (Laagland) en Gert Jan ten Brinke (Brinks) bij een modulaire mal, waarbij de nulpuntspansystemen van Stark een belangrijke rol spelen.

zijn daarom anders gaan denken over het opspannen van de producten. Het aanmaken van de mallen en de ombouw tijden van de machines moesten worden verkort om de doorlooptijden te verkorten en de productiekosten te verlagen."

EIGEN MALLENONTWERP EN -BOUW

Brinks ontwerpt en produceert alle mallen zelf. Dat is een intensief proces. Eerst wordt in een team onder leiding van projectcoördinatoren zoals Willem den Baars overlegd om tot een goed concept te komen. Dit wordt uitgewerkt

tot een werkende mal door Alphons Koopman, constructeur van span- en hulpgereedschappen. Dat duurt wel even. Koopman: "Het ontwerpen van een productspecifieke mal duurde al gauw vier weken, het maken ook nog eens drie à vier weken."

NULPUNTSPANSYSTEMEN

Dat moest dus anders. Begin 2017 is Brinks begonnen aan een veranderings-traject en kwam daarbij uit op modulaire mallen, bestaande uit een basismal met productspecifieke variabele mallen. Het was direct duidelijk dat daarbij nulpuntspansystemen nodig waren om de variabele mallen - bij Brinks toptools genoemd - op de basismal te zetten. Er werd geïnformeerd bij verschillende fabrikanten en daarbij viel de keuze op Stark op basis van criteria als positioneermogelijkheden, trekkracht, onderhoud en kosten. "Daarbij hadden we veel vertrouwen in Stark omdat het onderdeel is van Roemheld", aldus Ten Brinke. "Via Laagland gebruiken we al 15 jaar cilinders van Roemheld. Ook hebben we spanzuilen van Hilma in gebruik, eveneens een onderdeel van Roemheld."

Specialisten van Laagland en Stark hebben Brinks goed op weg geholpen bij de introductie van de nulpuntspansystemen. In het begin was er veel contact over de techniek zelf en over de toepassingen.

REPETEERNAUWKEURIGHEID

De eerste modulaire mallen zijn al in gebruik voor de productie van ventielblokken. Ze bieden veel voordelen. "We zien de basismal als een onderdeel van de machine en kunnen ons focussen op de toptools die we daarop engineeren", zegt Willem den Baars. "Als de basismal er eenmaal is, kosten de toptools ons veel minder tijd. Alphons Koopman vult aan: "Ik kan in een week wel twee toptools tekenen en ook het maken gaat sneller."

Een onmiskenbaar (en onmisbaar!) pluspunt van de nulpuntspansystemen is de hoge repeteernauwkeurigheid binnen zeer nauwkeurige toleranties. Omdat het nulpunt vastligt kunnen veel metingen worden uitgespaard. Dat levert veel tijdswinst op.

GROTERE FLEXIBILITEIT

Het wisselen van de mallen gaat ook sneller. In plaats van een complete mal hoeven immers alleen de toptools te worden gewisseld. Het resultaat is een grote flexibiliteit, die ook voor de klanten voordelig uitpakt. Den Baars: "Klanten willen een snelle reactietijd en zo laag mogelijke kosten. De praktijk is vaak dat we eerst een beperkt aantal ventielblokken als prototype moeten produceren. Die kunnen we nu sneller en goedkoper produceren. De ervaring is bovendien dat er gemiddeld wel vijf revisiewijzigingen plaatsvinden totdat het definitieve deel wordt geproduceerd. Deze aanpassingen kunnen nu makkelijker worden gedaan, zonder dat daar direct al grote investeringen tegenover staan. Het aanmaken van de mallen kan geleidelijk aan meelopen in het hele proces."

Koopman: "Nog een voordeel van de mallenbouw met de nulpuntspansystemen: we kunnen de hoeveelheid toptools aanpassen aan de benodigde capaciteit: uitbreiden bij overgang van opstartfase naar serieproductie of afbouwen bij uitloop en end-of-life van

een product. Daarna houden we een minimaal aantal toptools in stand voor het eventueel naleveren van servicedelen. Omdat alle basismallen een identieke opnamemogelijkheid voor de toptools hebben, kunnen we ook vrij kiezen op welk soort machine (met bijhorende basismal) de producten gemaakt gaan worden; prototypes of servicedelen op een 5-assig bewerkingscentrum met 1 toptool, kleine series op een 4-assige machine met 4 toptools, grote series op een 2-spil- of 4-spilmachine met 8 toptools op een basismal." Brinks heeft twee machines aangewezen die volledig worden uitgerust met het modulaire mallensysteem. Onder tussentijd is bekeken wat de criteria zijn voor het toepassen van dit concept. Duidelijk is al wel dat het systeem met toptools te gebruiken is voor de meerderheid van de ventielblokken, die vrijwel allemaal gemaakt worden uit aluminium. "We hebben zestien meer-spillige machines", zegt Den Baars. "Op een aantal daarvan zullen we vanwege de specifieke producten niet met nulpuntspansystemen gaan werken. Maar het zou mooi zijn als we op een machine of acht wel met basismallen kunnen gaan werken."

NIEUWE UITDAGINGEN

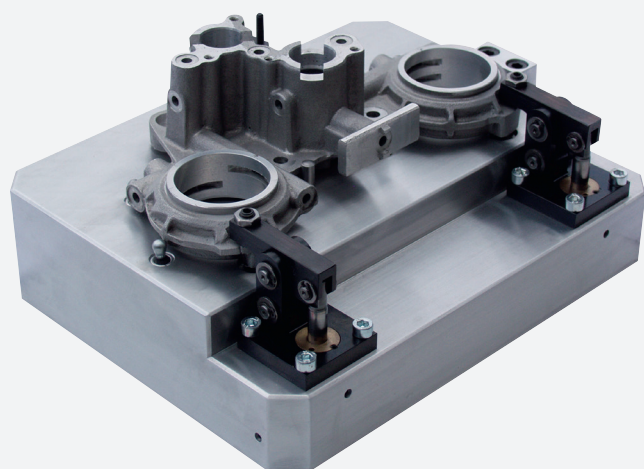
De nieuwe mallenbouwmethode resulteert weer in nieuwe gedachten om de productiviteit verder op te voeren. Een idee is om ook de basismal op nulpuntspansystemen te zetten en zo het ombouwen van de mallen buiten de machine halen. Bijna alle machines bij Brinks zijn gerobotiseerd voor het laden en ontladen van producten. Een volgende stap is dat de robots ook de toptools gaan wisselen. Dat gebeurt nu nog handmatig in gemiddeld tien minuten. Door dit op zich al snelle wisselen van de mallen heeft een nieuwe beperkende factor zich geopenbaard: het wisselen van de gereedschappen. Dat kan zo maar twee uur duren bij machines waar 232 gereedschappen in de ketting hangen, ook al zijn deze reeds ingesteld met het Zoller voorinstelapparaat dat eveneens door Laagland geleverd kan worden. "Zo blijven er altijd genoeg uitdagingen over om onze productiviteit verder op te voeren", besluit Gert Jan ten Brinke.

www.laagland.nl
www.brinksmetaal.nl



De eerste modulaire mallen zijn al in gebruik voor de productie van ventielblokken.

Maak vandaag het verschil... met de techniek van morgen!

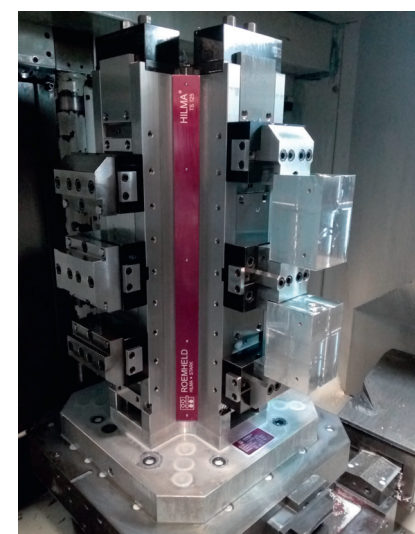


ROEMHELD – Hydraulische cilinders voor spanteknik en machinebouw

ROEMHELD – Flexibele, betrouwbare en nauwkeurige spanoplossingen



LAAGLAND
MACHINES TOOLS & SERVICE



Brinks heeft ook spanzuilen in gebruik van Hilma, eveneens een onderdeel van Roemheld.