

Groot nulpuntspannen

Bij Landes High End Machining in Emmen is voor de bewerking van grote en zware werkstukken gekozen voor een Delphin Big referentiesysteem van System 3R.

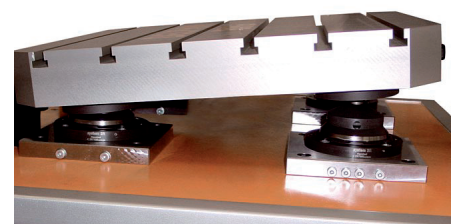
Momenteel is een volledig manloze productie, zeven etmalen per week mogelijk.

Bij Landes wordt het Delphin Big referentiesysteem ingezet op een DMG DMU 100U bewerkingscentrum, dat onlangs in gebruik werd genomen voor complex gevormde precisieonderdelen voor de halfgeleiderindustrie. Hiermee kunnen werkstukken tot 1.000 mm x 1.000 mm x 1.000 mm van titanium en hooggeleegde staalsoorten verspaand worden. Met het Delphin Big referentiesysteem worden de werkstukken buiten de machine op de pallets opgespannen. Bij een goed bezette machine verdient de investering in een nulpunt- of referentiesysteem zich binnen de kortste keren terug. Het DMU 100U bewerkingscentrum is uitgerust met een 28 kW spil (tot 12.000 toeren per minuut), een Heidenhain iTNC530 besturing en een dubbel palletbeladingssysteem; het gereedschapsmagazijn telt 120 posities. Onlangs is de machine uitgebreid met een palletbeladingssy-

steem van Fastems met tien extra pallets. Delphin Big is speciaal ontwikkeld voor het hydraulisch vastklemmen van grote en zware werkstukken. Het wordt in ons land op de markt gebracht door Ertec uit Nuenen. Bij dit modulaire systeem wordt de machinetafel voorzien van kegelvormige opnamen ('chucks') waarvan de positie vastligt. De opnamen zijn voorzien van luchtreiniging voor het wegblazen van spanen en een functie die de aanwezigheid van het werkstuk controleert. Er worden geen grenzen gesteld aan de afmetingen van pallets of machinetafel, alleen de werkstukmassa is gelimiteerd tot 10.000 kg. Afhankelijk van de grootte en het gewicht van het werkstuk kan men beslissen hoeveel opnamen er op de machinetafel worden gemonteerd. System 3R geeft voor de repeeteerbaarheid $\pm 0,005$ mm op. De vasthoudkracht bedraagt 200 kN per opname. De pallets voor

de machinetafel kunnen worden gemaakt door de klant zelf of door System 3R.

Niet symmetrische werkstukken kunnen vaak niet verticaal opgetild worden: ze hangen scheef in de kraan. Bij het spannen op traditionele spanunits zorgt deze scheefstand voor problemen. Bij Delphin Big is hier een constructieve oplossing voor bedacht. Een ander voordeel is de bescherming van het oplegvlak. Het oplegvlak van de spanbus en -ring in Z-richting worden beschermd door een ring aan de buitenomtrek. Wanneer het werkstuk op de spanunits wordt geplaatst, komt de schuine zijde van de spanbus tegen het kegelvormige vlak van de opname te liggen, waardoor het horizontale oplegvlak vrij blijft. Daardoor zullen er geen beschadigingen optreden. <<<



Ook bij grotere scheefstand kan het werkstuk nog zuiver worden opgespannen

Landes

Landes is een toeleverancier van 'high-tech'-componenten en samenstellingen. Een geleidelijk steeds groter deel van de productie wordt 'manarm' uitgevoerd met robotcellen met een palletsysteem. In 2003 werd de eerste manarme productiecel operationeel: een vijfassig DMG 50 Evo bewerkingscentrum in combinatie met een Workmaster robot en een Dynafix palletsysteem, beide van System 3R. Inmiddels zijn we tien jaar verder en volgt de Emmense onderneming nog altijd deze koers. De werkplaats is grotendeels volgens het geschetste model geautomatiseerd. Tegenwoordig kunnen al veel machines 100 à 120 uur per week ingezet worden.



Afhankelijk van de grootte en het gewicht van het werkstuk wordt bepaald hoeveel opnamen op de machinetafel worden gemonteerd (foto is niet bij Landes genomen)