

Floortype-freesmachine

Reinold Tomberg

ijlt bij Tebumo met 30 m/min over een X-as van 8 meter



Een groot werkstuk op het vaste bed van de nieuwe floortype-freesmachine SHW Powerspeed 5 van Tebumo Techniek. Het vaste bed meet 5,5 m bij 2,5 m. Ook beschikt de machine over een 2 m rondtafel (foto's: Henk Riswick, Reed Business)

Begin dit jaar heeft Tebumo Techniek een grote hogesnelheids-freesmachine in gebruik genomen. Opvallend is de hoge dynamiek van deze floortype-machine: versnellingen tot 0,5g en snelheden tot 30 m/min. Over meters machinebereik.

Met de doelgerichtheid van een rangeerlocomotief beweegt in de nieuwe, tweede vestiging van Tebumo Techniek in Gorinchem de machinekolom van de imposante, gloednieuwe floortype-freesmachine SHW Powerspeed 5 tussen twee bewerkingsstations. De 'machinist' staat hoog en droog in een keurig afgesloten cabine. De twee sta-

tions zijn een vast bed van 5,5 m bij 2,5 m en een rondtafel met een diameter van 2 m die bovendien voorzien is van een extra W-as met een bereik van 1 m.

SHW karakteriseert in een brochure deze machine met termen als 'gross', 'schnell' en 'dynamisch'. Terecht: de

'Fahrständer' met een eigen massa van maar liefst 15.000 kg kan over de X-as met een bereik van 8 m bewegen met een maximale ijsnelheid van 30 m/min en een versnelling van 0,35g (3,5 m/s²). Dat roept, gelet op de machinegrootte, toch eerder een associatie op met een Randstad-Sprinter dan met een klassieke, puffende stoomlocomotief. Over de andere machine-assen, de Y-as met een bereik van 2,1 m en de Z-as met een bereik van 1,3 m, is zelfs een versnelling haalbaar van 0,5g (5 m/s²). SHW kan de Powerspeed 5 leveren met een maximaal bereik voor de X-as van

30 m. In ons land wordt SHW vertegenwoordigd door Promas uit Maasbree.

Directeur Jos Louwhoff, die bij Tebumo Techniek verantwoordelijk is voor de meer dan één miljoen euro die in de SHW Powerspeed 5 is geïnvesteerd (dit is inclusief gereedschappen, opspanvoorzieningen en de fundatie) spreekt over "een unieke machine in de markt". Gelet op het machinebereik positioneert deze machine zich tussen de klassieke bedfrezers en de kapitale machines van de grootverspaners. "Het is een moderne Duitse machine", legt Louwhoff uit, "Een grote investering voor een kleine onderneming, maar wel dé top in de markt."

4 + 1

Tebumo Techniek biedt de nieuwe machine aan als jobber voor het toeleveren van verspanende freesbewerkingen. Daarnaast zal de machine ook ingezet worden voor het bewerken van vormdelen voor mallen voor de betonindustrie; een eigen product van de afdeling 'Concrete Moulds' van Tebumo Techniek.

De SHW Powerspeed 5 is een universeel inzetbare machine. Belangrijke 'verkoopargumenten' zijn de pendelmogelijkheid tussen de beide stations, het meerzijdige bewerken met een orthogonale freeskop en de mogelijkheid voor het opspannen van lange werkstukken.

Op de rondtafel kunnen werkstukken die passen in een kubus van 2 m x



Jos Louwhoff: "Een grote investering, maar wel dé top in de markt"

kunnen simultaan bewegen tegelijkertijd met de rotatie-as, de C-as, van de rondtafel. De freeskop is een indexbare kop met twee 90°-scheidingsvlakken die op beide vlakken op 1° nauwkeurig kan indexeren. Op alle indexposities is het maximale koppel van 850 Nm en het maximale toerental van 30-min⁻¹ tot 6000 min⁻¹ beschikbaar. Het maximale vermogen bedraagt 41 kW, deze waarde geldt bij een inschakelduur van 40%, bij 100% is het vermogen 30 kW. De motor voor de hoofdspil is een direct aangedreven motor die is geïntegreerd in de Z-as.

Een groot voordeel van de orthogonale freeskop van de Powerspeed 5 is de

De X-as van de machine is voorzien van een dubbele tandheugel-aandrijving. Bij treinen ook wel eens tegengekomen: met een tandradbaan met een slakkegangetje berg-op. Zoals verteld geldt dit niet voor de Powerspeed 5 van Tebumo Techniek. Die heeft toch meer, zoals SHW terecht stelt in de brochure, "Die Eleganz des Panther". ■

'Groot, snel en dynamisch'

2 m x 2 m opgespannen worden met een maximale werkstukmassa van 10.000 kg. De kraan capaciteit in de nieuwe hal is 2 x 10 ton, dit is momenteel dan ook de maximale opspanmassa, gelet op de handlingsmogelijkheden, voor het vaste bed.

Gelet op de machine-assen kun je de SHW Powerspeed 5 omschrijven als een '4+1'-machine. De X-, Y, en Z-as

mogelijkheid om heel eenvoudig onder een hoek parallel aan de X-as te frezen. Met één van de twee 90°-scheidingsvlakken van de kop kan de hoek, met een verdeling van 1°, exact op de gewenste hoekwaarde worden ingesteld. Volgens directeur Louwhoff en Richard Hermans van Promas is dit een groot voordeel in vergelijking met koppen met 45°-scheidingsvlakken.

Duodrive voorkomt kiepen hoofdspil

Opvallend bij de nieuwe SHW Powerspeed 5 van Tebumo Techniek is de zogeheten 'Duodrive'. Op de Y-as van de machine bevinden zich uiteraard twee geleidingen (zo ver mogelijk uit elkaar gelegen), maar ook twee kogelomloopspillen, links en rechts, en tevens twee meetsystemen. Hiermee wordt bij verplaatsing over de Z-as (dus bij het verplaatsen van de freeskop naar voren of naar achteren) voorkomen dat de hoofdspil kan kiepen. Iets waar je bij dit type machine, waarbij de kolom immers geen vaste uitlading heeft en zeker bij een lange Z-slag van 1,3 m, aandacht aan moet besteden. Met de beide kogelomloopspillen wordt de hoofdspil en dus het gereedschap precies in een parallelle positie gehouden

Van Oudewater naar Gorinchem

De nieuwe vestiging van Tebumo Techniek in Gorinchem hoort bij de afdeling CNC-verspaning. De hoofdvestiging is in Groot-Ammers. In totaal werken er 35 mensen bij dit bedrijf. De verspaningsafdeling was gevestigd in Oudewater. De investering in de grote SHW Powerspeed 5 was mede een reden voor de verhuizing naar een nieuwe locatie. Naast een grote, verticale vlak-slijpmachine staan in de nieuwe hal in Gorinchem een tiental frees- en bewerkingscentra opgesteld.

Meer machinieuws

Er is veel informatie te vinden over bijzondere machines op www.metaalmagazine.nl in het archief onder de tabbladen metaalbewerken en bedrijvigheid. Bezoek voor actuele informatie over nieuwe machines: www.TR-online.nl.