

DOOR: REINOLD TOMBERG

Zittend afkanten

optimaliseert ergonomie én verkort cyclustijd

De TruBend 7036 voor het handmatig afkanten van kleine plaatproducten was een van de eyecatchers van de Techni-Show 2010. Trumpf trok begin deze maand in Utrecht veel bekijks met deze compacte, vol-elektrische machine waarmee je zittend goed én snel kunt plaatbuigen. Intussen is de 36-tonner operationeel bij Verheij Metaal in Ulft.



De TruBend 7036 van Verheij in actie op de stand van Trumpf tijdens de Techni-Show 2010. Het is een relatief kleine afkantpers die helemaal ontworpen is voor het zittend plaatbuigen (foto: Reinold Tomberg)

Al eens geprobeerd ontspannen te gaan zitten achter een afkantpers? De kans is erg groot dat uw knieën in onzacht contact komen met het massieve metaal van het machineframe onder de onderbalk. Toch wil je, zeker bij kleine producten, graag zittend kanten. En dus zie regelmatig mensen, in meer of mindere mate afhankelijk van hun bovenbeenlengte, in een kleine spagaat achter een kantpers zitten. Het gaat wél, maar dat moet tóch anders kunnen.

Dat het beter kan, zag Harry Verheij voor het eerst tijdens de EuroBlech 2008. Verheij is directeur-eigenaar van Verheij Metaal in Ulft. "Ik heb wel een kwartier lang vol bewondering zitten kijken naar de nieuwe, vol-elektrische afkantpersen van de Trubend Series 7000 die Trumpf anderhalf jaar geleden tijdens de plaatbeurs in Hannover introduceerde. Wat een mooie machines, gelet op de ergonomie." Begin deze maand exposeerde Trumpf Nederland uit Hen-

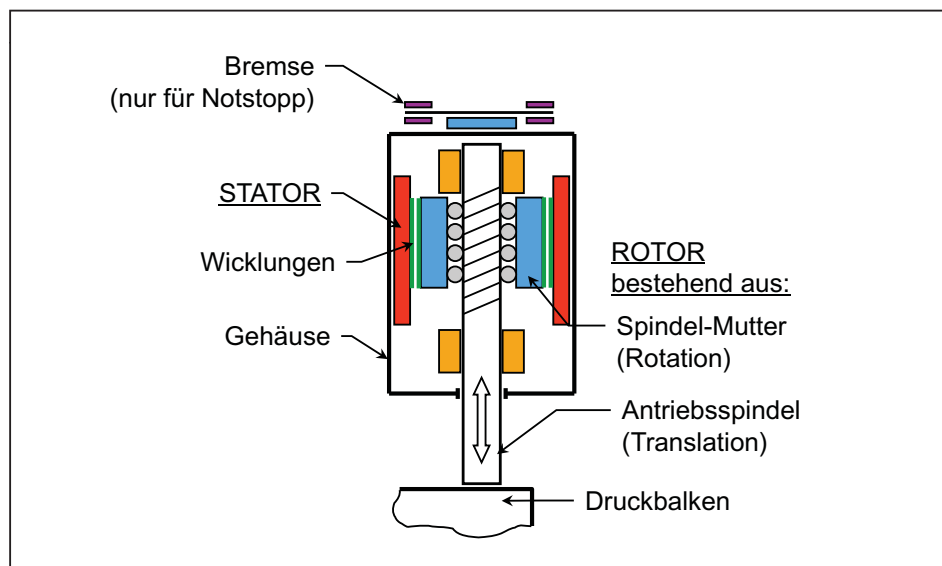
gelo (O) op de Techni-Show 2010 in Utrecht ook een vol-elektrische machine. Om precies te zijn de Trubend 7036. Dit is een machine met een maximale perskracht van 360 kN (36 ton) bij een buiglengte van 1020 mm. Nu heeft Verheij vol trots naar die plaatbewerkingsmachine gekeken: het was zijn machine, bediend door de mensen van Verheij Metaal. Intussen is de machine opgesteld in Ulft. De 36-tonner heeft in de Achterhoek een plaatsje gekregen naast de Trubend 7018, een vergelijkbare 18-tonner met een buiglengte van 510 mm, die al in januari in gebruik is genomen.

Verheij is een toeleverancier voor plaatwerk, een jobber, met veel afkantcapaciteit. Bij het bedrijf zijn nu elf kantbanken operationeel. Naast de beide Trumpfs zie je ook machines van de fabrikanten Beyerler, Bystronic en Safan. Zonder de andere merken tekort te doen, roemt Verheij de ergonomie van de nieuwe Trubends.

Ergonomie

Dat die machines Verheij aanspreken, komt volgens hem omdat de machine helemaal om de operator heen is ontworpen. Trumpf heeft eerst een mens op een kruk gezet en vervolgens de machine voor het plaatbuigen vanuit de beste zitpositie ontwikkeld. Het klinkt simpel, maar het is bijzonder: de operator kan nu haar of zijn benen goed kwijt onder de machine. En dus is het zitten achter de pers veel aangenamer. Ook omdat de pedaalbox voor de voeten in hoogte verstelbaar is en bovendien kantelbaar. Iedereen kan dus haar of zijn optimale werkpositie instellen. Hetzelfde geldt voor de armsteunen en de oplegtafel: ook in hoogte verstelbaar. Verder kan de display van de besturing in de meest gunstige stand gezet worden. Bijvoorbeeld om hinderlijke reflecties te voorkomen. Aan de voorzijde is de machine uitgerust met een vaste LED-verlichting, achter het gereedschap beweegt bovendien een LED-verlichting mee met de achteraanslag. Voor de ogen van de

Machine om de operator heen ontworpen



Schema van het aandrijfprincipe van de vol-elektrische afkantbanken van Trumpf. De schroefspilmotoren zijn om de spillen heen gebouwd (illustratie: Trumpf).

operator is een meebewegende verlichting prettig: je ogen blijven steeds goed in focus. Wil je zonder achteraanslag afkanten, dan is dat mogelijk met een buighulplijn die door een laserstraal geprojecteerd wordt.

Directdrive

Opvallend aan het machineconcept van de vol-elektrische afkantpersen van Trumpf is de aandrijving: bij de 7036 drijven links en rechts directdrive-torquemotoren twee spillen aan die de bovenbalk op en neer bewegen. De 7018 is voorzien van één motor in het midden. Elke motor kan dus 180 kN (18 ton) drukken. Rijst meteen de vraag of je ook een 7054 kunt bouwen met drie motoren...

Er is sprake van een directdrive, dus zonder overbrengingen met tandwielen of riemen, omdat de schroefspilmotoren als het ware om de spillen heen zijn gebouwd. Een van de voordelen van elektrische aandrijving is de hogere dynamiek in vergelijking tot hydraulische aan-

Platina Vakprijs

De kleine afkantpersen van de TruBend Serie 7000 van Trumpf zijn tijdens de Techni-Show 2010 onderscheiden met de Platina Vakprijs van Techni-Show Innovatie Awards 2010. Dit is de hoogste onderscheiding. De jury karakteriseert de volelektrische kantpersen van Trumpf als "grensverleggend".

drijvingen. De ijsnelheid van de bovenbalk bedraagt 220 mm/s en de werksnelheid is maximaal 25 mm/s. Dankzij de koolstofvezelversterkte vingers kan de achteraanslag een maximale snelheid bereiken van 1 m/s bij een maximale versnelling van 2g. De achteraanslag is daarbij wél beveiligd tegen het afknellen van menselijke vingers. De hoge machinedynamiek is ook uit ergonomisch oogpunt prettig, een snellere machine verkort immers de tijd dat je een werkstuk moet positioneren tegen de achteraanslag. Dit is een statische spierbelasting die je zo kort mogelijk moet houden.

Natuurlijk ben je ook benieuwd of Verheij zijn nieuwe machines uitgebreid vergeleken heeft

METAALBEWERKEN

Oersterk in plaatwerk

Verheij Metaal in Ulft is een 40-jarige onderneming die actief is als 100% toeleverancier voor plaatwerk. Specialisatie is dunne plaat: 90% van de opdrachten is beneden de 3 mm. Naast de beide volelektrische kantbanken heeft Verheij de afgelopen periode ook geïnvesteerd in een grote lasersnijmachine met magazijn, een 75-tons stansautomaat en een 60-tons kantpers. Andere opvallende machine in Ulft zijn een lasercombi-machine en een geautomatiseerde ponsnibbelinstallatie. Vermeldingswaardig is ook de Supplier Award 2009 die Verheij Metaal medio januari gekregen heeft voor een goede performance van Philips uit Winterswijk: een 100% score gelet op levertijd en kwaliteit, gemeten op 250 orderregels op jaarbasis 2009.

Video

Op onze site www.metaalmagazine.nl hebben we een korte animatie opgenomen die het aandrijfconcept van de Trumpf Trubend 7036 laat zien. De video is te vinden via onze zoekmachine met de woorden 'Verheij' en 'Trumpf'.

met kantbanken met hydraulische en servomechanische aandrijvingen. En in hoeverre het lagere energieverbruik van de vol-elektrische machines een rol gespeeld heeft. Het blijkt echter dat de aandrijfconcepten en het energieverbruik voor Harry Verheij ondergeschikt zijn. "Belangrijk is de kostprijs per uur en de kostprijs per product. Het blijkt dat de goede ergonomie van de beide machines een positief effect heeft op de output. Dat is doorslaggevend."



De ergonomie in beeld: van links naar rechts het kantelbare bedieningsscherm, de in hoogte verstelbare en kantelbare voetpedalen en het met de armen ondersteunde afkanten (foto's: Trumpf)

