

Staalmeesters' PBT 35 profielwals voorkomt buigovergangen

JAN OONK

Directeur ing. Bart Kelleners roemt vooral de besturingsmogelijkheden van de nieuwe PBT-profielwals (type 35) die door Staalmeesters in Wanssum onlangs is aangeschaft. Dat biedt zowel uit oogpunt van productiviteit als kwaliteit nieuwe perspectieven bij het buigen van profielen. Door de traploze aanzet worden buigovergangen bovendien vermeden en de machine corrigeert ook nog eens automatisch voor variaties in materiaaleigenschappen.

Staalmeesters

Bij Staalmeesters te Wanssum, dat sinds 1990 actief is, werken zestien mensen. Nederland vormt de belangrijkste afzetmarkt, hoewel inmiddels toch al 30% à 35% van de omzet wordt bereikt in Duitsland en België. Wat betreft het basismateriaal wordt circa 60% van de omzet bereikt in staal. Aluminium is verantwoordelijk voor 30% à 35% van de omzet en roestvast staal (vooral plaat) voor de resterende 5% à 10%. Aluminiumextrusieprofielen worden vaak samen met de klant en een extrusiebedrijf speciaal ontwikkeld, zodat ze optimaal geschikt zijn om te buigen.

De PBT 35 dankt zijn ruimere besturingsmogelijkheden onder meer aan het feit dat de aanzet – waarmee de positie van de drie rollen ten opzichte van elkaar wordt geregeld, bepalend is voor de resulterende radius – via de middenrol wordt gerealiseerd en niet via de beide frontrollen, zoals bij conventionele walsen. Dat maakt de bewerking besturingstechnisch beter te realiseren. De frontrollen worden bij de PBT 35 handmatig ingesteld. De enige beperking van dit principe is dat het uiteinde van het profiel wat meer 'zwiept' en dat de maximale profiellengtes daarom uit praktische overwegingen beperkt blijven tot circa 12 m.

Als belangrijk pluspunt noemt Kelleners dat de aanzet van de middenrol bij de PBT 35 traploos wordt geregeld tijdens een buigbewerking. "Ellipsvormige producten kunnen, evenals buigprofielen bestaande uit opeenvolgende segmenten met verschillende radii, nu eenvoudig worden gerealiseerd zonder dat daarbij storende buigovergangen optreden." Zelfs de insnoering en uitstulping aan het begin van het product wordt door een extra buighandeling nagenoeg volledig weggewerkt. "Dat werkt perfect. Optisch kunnen we met de nieuwe profielwals een veel

betere kwaliteit realiseren dan voorheen."

De aanzet van de middenrol kan bij de PBT 35 (van Zwitserse makelij en in Nederland op de markt gebracht door Van Gameren in Prinsenbeek) worden geregeld met een voor profielwalsen ongekende nauwkeurigheid van 0,01 mm. Na controle van een radius corrigeert de machine automatisch voor verschillen in elasticiteitswaarde van het materiaal, zodat ook bij variaties in materiaaleigenschappen kwaliteit en nauwkeurigheid zijn gewaarborgd. De hoogte van de walsrollen kan met behulp van opvulringen (met een diameter tussen 200 mm en 250 mm) worden opgevoerd tot een maximum van 380 mm. De snelheid van de hydraulisch aangedreven profielwalsen die het product doorvoeren, is traploos regelbaar tussen 1 min⁻¹ en 16 min⁻¹ en wordt via de besturing naadloos op elkaar afgestemd. Via het display wordt het buigresultaat na invoering van de walsparameters zoals radius, materiaalsoort en –breedte en walsdiameter visueel weergegeven.

WALSEN EN BUIGEN

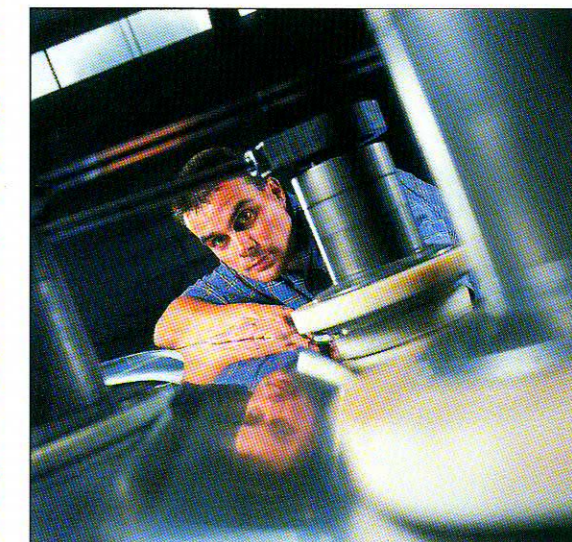
Bij Staalmeesters draaien de activiteiten om het walsen en het buigen van platen en profielen. Van klein tot groot en in zowel staal als aluminium en roestvast staal. Staalmeesters heeft zich volgens Kelleners daarbij ontwikkeld tot een specialist in het complexere werk. Naast de PBT 35 (met zijn buigkracht van 350 kN vooral bedoeld voor het kleinere walswerk tot balken van IPE 160) beschikt Staalmeesters voor het buigen van profielen over een aantal conventionele walsen (tot balken van IPE 300). Bij het walsen van holle profielen wordt doorgaans gebruikgemaakt van een aan een trekstang bevestigde doorn om insnoering te voorkomen.



Voor het buigen van platen zijn platenwalsen beschikbaar, met een maximale breedte van 3000 mm die diktes tot 20 mm in staal 37 aan kunnen. Daarnaast beschikt Staalmeesters over een Mariani-kantbank met een breedte van 4 m en, voor het zware plaatwerk, over een forse 9500 kN kantbank van Digeep met een breedte van 8 m. De platen worden op maat gebrand met een CNC-gestuurde snijbrandmachine (plasma-snijden onder water) met een snijoppervlak van 12 m x 3 m. Voor het buigen van zware profielen en het voorbekken van eindstukken bij dikke platen beschikt Staalmeesters over een C-pers van 5000 kN.

INTERN TRANSPORT

Belangrijke afzetmarkten voor de staalprofielen zijn volgens Kelleners de constructiebouw, de tankbouw en de machinebouw. Aluminiumprofielen worden onder meer toegepast binnen de machine- en



apparatenbouw, in de tentenbouw (tot overspanningen van 50 m), voor raam- en deurprofielen, voor lichtmasten en straatmeubilair en veelvuldig in de sfeer van intern transport. In die laatste categorie gaat het bijvoorbeeld om transport- en verpakingslijnen voor luchthavens en automatische productielijnen. De profielen kunnen nauwkeurig op maat gezaagd worden afgeleverd. In plaatwerk scoren vooral de offshore en de machinebouw hoog. Ook de assemblage tot complete silo's en bunkers (tot diameters van soms wel 4 m en hoogtes van 12 m) via CO₂-lassen is mogelijk. ■

■ Foto boven: Directeur ing. Bart Kelleners: 'Optisch kunnen we met de nieuwe profielwals een veel betere kwaliteit realiseren dan voorheen' (foto's: Hans Prinsen)

■ Bij de compacte PBT 35 profielwals wordt de aanzet traploos geregeld via de middenrol. Opeenvolgende segmenten met verschillende radii kunnen daardoor zonder buigovergangen worden gerealiseerd