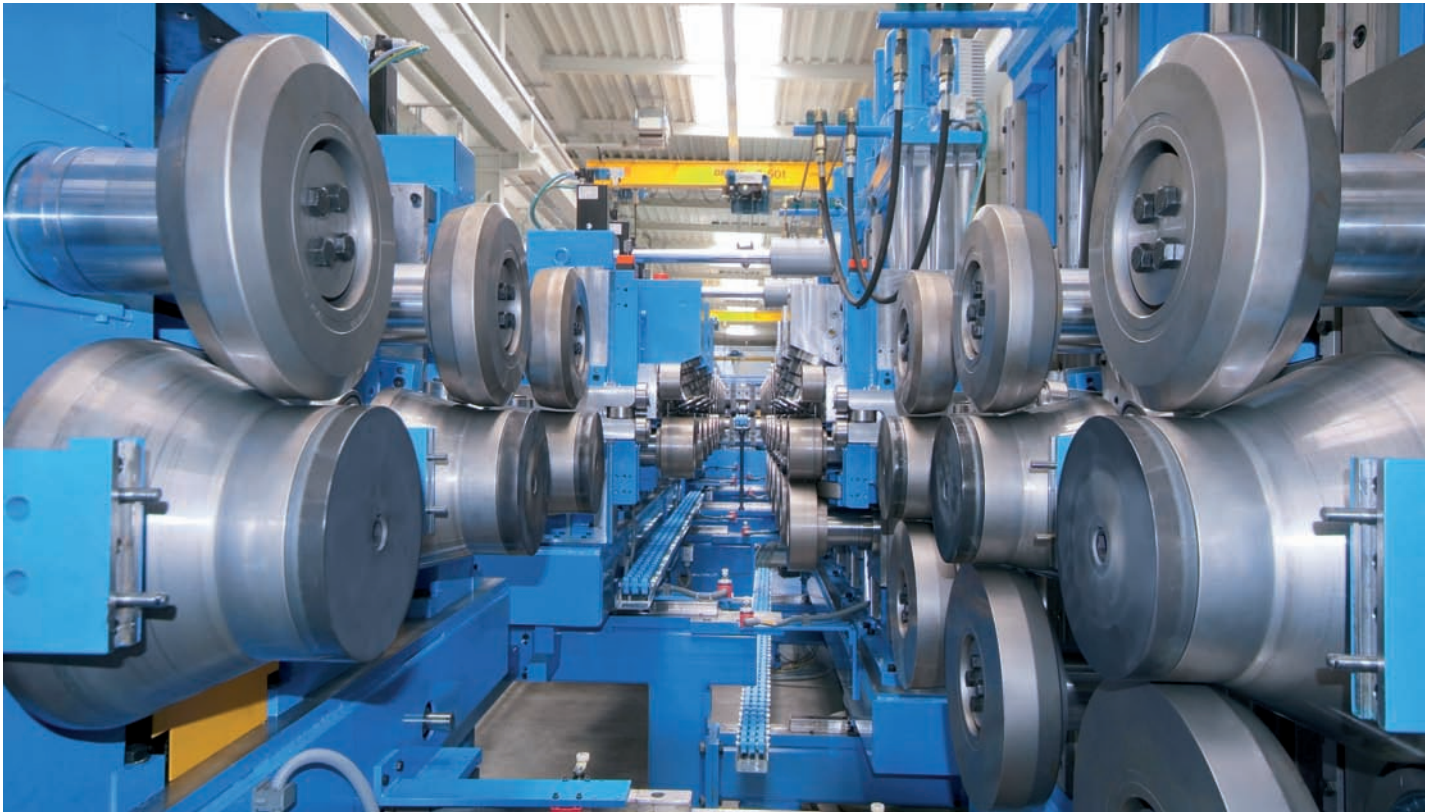


Rolvormen met de flexibiliteit van afkanten



Een blik in het inwendige van de flexibele profileermachine. Omvormstations met drie rollen kunnen buigen in twee richtingen (foto's: Dreistern)

Dankzij tientallen NC-gestuurde machine-assen benadert de nieuwe profileermachine van MRP in Kaatsheuvel met rolvormen de flexibiliteit van het afkanten. Oftewel: het in de gewenste vorm rollen (profileren) van platines tot profielen met seriegrootte één is haalbaar. Een behoorlijke omwenteling in de profieltechniek.

“MRP zet de profielwereld geheel op zijn kop”. Zo luidt de eerste zin boven een verklarende tekst van MRP over hun nieuwe, flexibele profileermachine. De machine is sinds begin november operationeel. “Dat zullen wij dan wel eens zien”, is vervolgens de eerste reactie die bovendrijft bij een bezoekend vaktijdschriftjournalist. Zeker ook omdat de kop boven het bericht aangeeft dat

het om een ‘revolutie in profieltechniek’ gaat.

De mensen van MRP hebben echter gelijk. Volkomen gelijk. MRP heeft een schitterende machine in huis. Uniek om een aantal redenen:

– de stands van de laatste sectie van de profileermachine zijn voorzien van een drietal rollen boven elkaar. Dus niet alleen een onder- en een bovenrol, maar drie rollen die het mogelijk

maken om bijvoorbeeld bij een U-profiel de flens naar boven te buigen en bij een Z-profiel naar onderen; – de machine werkt vanaf coil, maar na het passeren van een ponstafel, knipt een schaar de gewenste profielengte af. Het rolvormen van de profielengtes geschiedt dus niet continu, maar één voor één: steeds gaat een platine afzonderlijk door de profileermachine. Er zijn dus geen vormafhankelijke schaarmessen nodig; en – gelet op de opbouw van de machine zien we vier secties. Dit zijn eigenlijk vier afzonderlijke profileermachines die elk een deel van de omvormtaken voor hun rekening nemen. De profileermachine is ontwikkeld en gebouwd door de Duitse machinebouwer Dreistern; in ons land vertegenwoordigd door Rijva uit Vaassen.

Meer machine-nieuws

Er is veel informatie te vinden over bijzondere machines op www.metaalmagazine.nl in het archief onder de tabbladen metaalbewerken en bedrijvigheid

In de Duitse vakpers is de nieuwe machine van MRP al gekarakteriseerd als 'Non-Plus-Ultra'. Een machine die de flexibiliteit van een afkantpers heeft, omdat de theoretische stukgrootte van één profiel technisch in elk geval haalbaar is.

NC-gestuurd

Kijkend langs de vier gedeelten van de machine zie je in totaal 27 stands met rolgereedschappen. Al deze rollen, allemaal aangedreven gereedschappen, zijn afzonderlijk van elkaar zowel in hoogte-richting als in breedte-richting NC-gestuurd verstelbaar. Bij de overstap van bijvoorbeeld een U- naar een Z-profiel wordt met behulp een NC-gestuurde verstelling het werkveld van de machine verplaatst van boven- en middenrol naar midden- en onderrol. Dit geeft de gewenste omkering van de buigrichting.

MRP gaat de profileermachine inzetten voor het rolvormen van sigma-, sigma-plus-, U-, C-, C-plus- en Z-profielen. Bovendien kan de machine ook ongelijkbenige profielen vormen en profielen voor zogeheten 'variabele dakgordingen'. Dat wil zeggen dat de hoek waaronder een van de benen van het profiel staat, aangepast is aan de dakschuine. Deze profielen worden onder andere ingezet als dragende delen in de bouw. Voor het maken van al deze profielen is het niet nodig om rollen te wisselen.

MRP kan op deze machine bijvoorbeeld sigma-profielen vormen met een breedtemaat tussen de 150 mm tot 450 mm en een hoogte tussen de 50 mm en 100 mm. Het diktebereik gaat van 1,5 mm tot 3 mm (materiaalkwaliteit koudgewalst staal S250-S390, blank of sendzimir-verzinkt).

De machine kan platines omvormen met een maximale lengte van 15 m.

De maximale lijnsnelheid is 40 m/min. De minimale bandbreedte aan deingangszijde van de machine is 200 mm en maximaal 750 mm.

Omdat per profiellengte gewerkt wordt, heeft leverancier Dreistern extra maatregelen moeten nemen om te voorkomen dat de profielen krom uit de machine komen. Welke die maatregelen zijn, wordt niet onthuld. Wél heeft Dreistern een garantie afgegeven van een rechtheid van 1 mm/m en een torsie van 1°/m.

De tolerantie op de doorsnede van het



Een overzicht van de machine van MRP. De machine bestaat uit vier afzonderlijk machines met een totale lengte van ongeveer 40 m

profiel bedraagt ±0,5 mm. Ook gelet op de lengte is de nieuwe profileerlijn van MRP indrukwekkend: de totale lijn – inclusief het gedeelte voor het ponsen van de band – is 80 m lang. Het eigenlijke profileerdeel bereikt een lengte van 65 m. En de vier eigenlijke profileermachines zijn samen maar liefst 40 m lang.

Vijf minuten

Voor MRP resulteren de technische wapenfeiten van de flexibele profileermachine in ongekend korte ombouw-tijden. Ombouwen gaat snel: de instel-tijden zijn teruggebracht naar vijf minuten tot 30 minuten. De langste insteltijd is bijvoorbeeld nodig als je van een C- naar een sigma-profiel gaat.

In vergelijking met walseries van het klassieke omvormen waar ombouw-tijden van twee tot zes uur geen uitzondering zijn, praten we natuurlijk over enorme tijdswinsten.

MRP kan nu snel reageren op vragen vanuit de bouw. Het lukt om binnen drie tot vijf werkdagen te reageren op een marktvraag. MRP garandeert levering van profielen binnen tien werkdagen. Dat is een korte tijd. In bouw-branchen zijn levertijden van zes tot twaalf weken stand der techniek. Bovendien moet een afnemer dan

vaak 5 ton tot 10 ton materiaal afnemen. MRP kan het nu veel sneller en zelfs met minimale bestelhoeveelheden. Daarmee zet het bedrijf dus inderdaad de profielwereld op zijn kop". ■

Slitten, ponsen, knippen en profileren

MRP is een afkorting die staat voor 'Metal Rolling Products'. MRP is een onderdeel van de groep Dingemans Bedrijven. Naast MRP bestaat deze groep uit de bedrijven Dingemans Elementenbouw en NSC (Nederlands Slit Center). Alle drie bedrijven zijn gevestigd in Kaatsheuvel. In totaal werken er pakweg 60 mensen bij de groep. De bedrijven van Dingemans houden zich bezig met slitten, ponsen, knippen en profileren van staal. Flexibiliteit en snel reageren op de markt zijn trefwoorden bij Dingemans. De kapitale slitinstallatie van NSC bijvoorbeeld, die coils aankan tot 25 ton en 1600 mm, is aangeschaft om snel te kunnen inspelen op wensen van afnemers. Dankzij een wisselkruis waarop de gereedschappen voor vier machine-instellingen voorbereid kunnen worden, lukt het om economisch verantwoord tot wel zes tot zeven keer per dag om te stellen. Het slitten biedt NSC ook als loon-dienst aan.

De machinetechnologie van de nieuwe, flexibele profileermachine biedt een goede mogelijkheid om in te spelen op marktvragen zoals een steeds snellere levertijd, een afname van de bestelhoeveelheden, een toename van de productvarianties en het leveren van profielen op exact de gewenste lengte.