

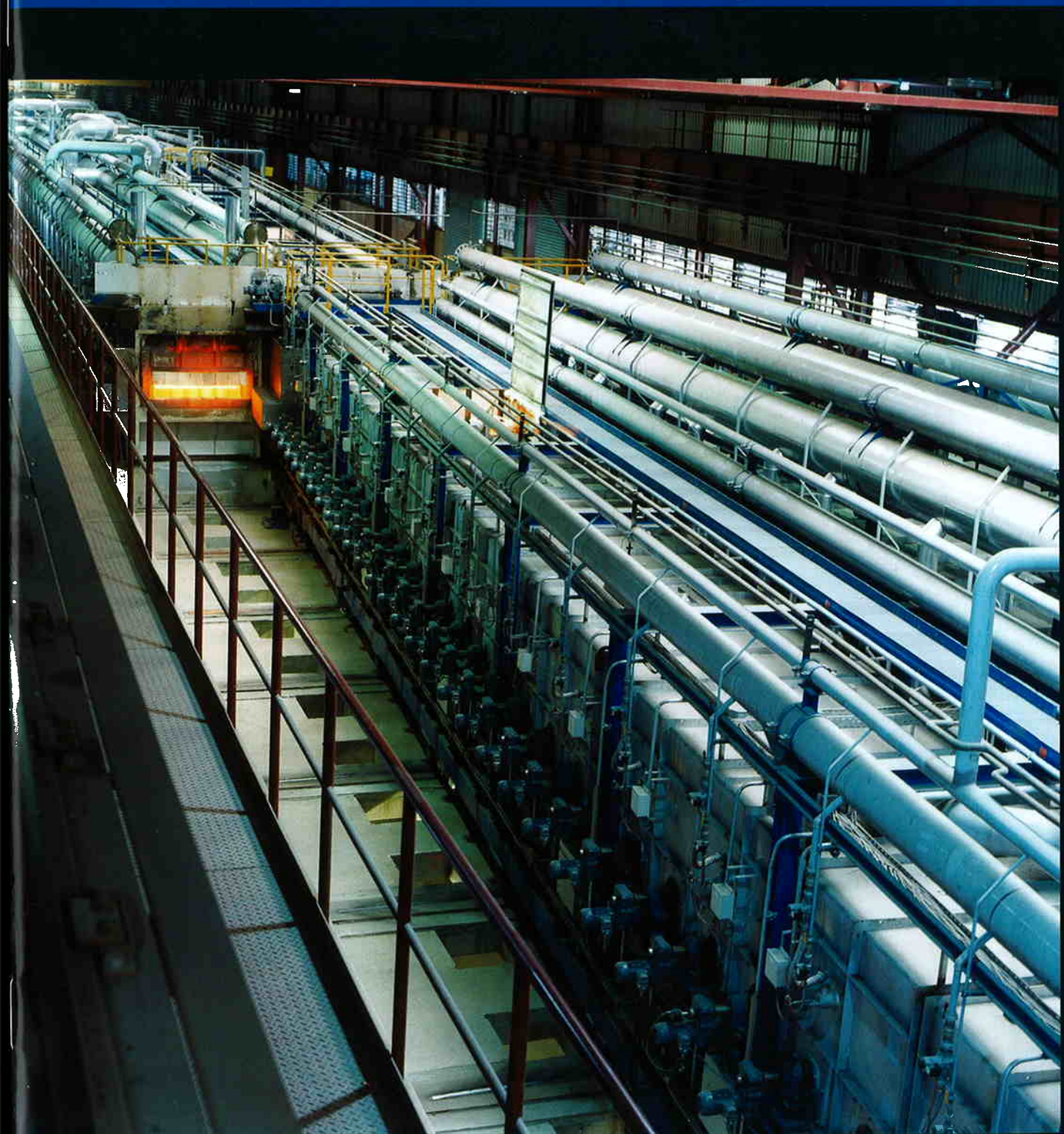
STAHL

Verlag Stahleisen



1/08 Februar

Zeitschrift für den High-Tech-Werkstoff



ISSN 0941-0821

Verlag Stahleisen GmbH • Postfach 10 51 65 • 40042 Düsseldorf • PVSt, Deutsche Post AG, Entgelt bezahlt, 2152 • 1/2008

Liefer- und
Leistungsverzeichnis

Rohr- und Draht-
herstellung

Firmen- und
Anwenderberichte

Hilfe der MF-Anlage synchron zum Trennprozess erwärmt und in »Stoß-an-Stoß-Fahrweise« kontinuierlich zu Ringrohlingen verarbeitet.

Durch eine angepasste Werkzeuggestaltung lassen sich zeitgleich zum Trennprozess auch bestimmte Profilformen am äußeren Durchmesser erzeugen. So ist es zum Beispiel möglich, die Kugellaufbahn eines Wälzlagerinnenrings im Sinne einer Near-Net-Shape-Fertigung vorzuprofilieren.

MRS setzt das Trenpro-Verfahren fertigungssicher für Ringbreiten bis etwa 25 mm ein, wobei sich im Rahmen von orientierenden Voruntersuchungen nachweisen ließ, dass bei entsprechenden Veränderungen an Werkzeugen und Walzgerüst auch Ringbreiten bis mindestens 40 mm darstellbar sind.

Für die zerspanende Weiterverarbeitung verfügt das Unternehmen über flexible CNC-Bearbeitungszentren, die in der Lage sind, eine breite Palette unterschiedlicher Konturen in engen Toleranzen darzustellen.

Mit der gegenwärtig in Realisierung befindlichen Umgestaltung der Stoßbank bei Mannesmannrohr Sachsen durch Integration des TPE-Prozesses werden durch Ausbringens- und Qualitätsverbesserungen sowie weitere Effekte der Leistungssteigerung erhebliche Potenziale freigesetzt. Damit schafft sich das Unternehmen die Voraussetzungen, die Präzisionsrohrhersteller der Salzgitter AG zuverlässig mit Rohren zur Weiterverarbeitung zu versorgen. Darüber hinaus ergeben sich durch die Einbeziehung der Ringfertigung weitere Marktchancen vor allem in Richtung der Automobil- und Automobilzuliefererindustrie. MRS ist zertifiziert nach den Richtlinien der Automobilindustrie gemäß ISO/TS 16949. (st080152)

■ Infos+Kontakte

Mannesmannrohr Sachsen GmbH
Mannesmannstraße 11
D-01619 Zeithain
Tel. +49(0)3525 79 22 02
www.mrw.de

Filip Miermans

Gestiegene Anforderungen

Neue Entwicklungen in der Warmwalztechnologie

Die Anforderungen an die Walztechnologie sind in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen: Walzgeschwindigkeiten steigen und computergestütztes Management ermöglicht immer größere Tonnenmengen. Um auf die neuen Entwicklungen in der Warmwalztechnologie zu reagieren, hat Ceratizit die E-Familie der Hartmetallsorten entwickelt. Eine so ausgerüstete Warmwalzstraße hat beispielsweise STFS in Luxemburg für die Drahtproduktion in Betrieb.



Bild 1. Förder-einrichtung zum Hubbalkenofen; in solch einem Spezialofen werden die Brammen oder Stahlknüppel auf 1.250 °C erhitzt (Fotos: Ceratizit).

Ceratizit stellt zwei Produkte für Warmwalzanlagen her: zum einen Walzen aus Hartmetall, also die Teile in der Anlage, die das Material unter Druck verformen, zum anderen Arbeits- und Führungsrollen, die das glühende Material über die sehr lange Anlage von einem Maschinenteil zum nächsten führen. Hartmetall spielt auch hier seine Stärken aus: Der Prozess des Warmwalzens verläuft unter hohen Temperaturen und in einem sehr hohen Tempo, denn die Rollen drehen sich mit 50.930 U/min, die Walzen mit etwa 14.700 U/min. Maschinenteile, die solchen Bedingungen ausgesetzt sind, weisen einen sehr hohen Verschleißgrad auf. Der Anbieter stellt die Walzen und Führungsrollen für unterschiedliche Warmwalzanlagen her. Insgesamt hat das Unternehmen 9.000 Produkte im Angebot.

Zahlreiche Veränderungen

Seit einigen Jahren gibt es zahlreiche Veränderungen in der Walztechnologie:

- kontrollierte Kühlung oder Niedrigtemperaturwalzen zur Verbesserung der Eigenschaften des Walzgutes,

- höhere Walzgeschwindigkeiten,
- Verwendung eines Reducing-Sizing-Mini-Blocks für kleinere Toleranzen beim Walzen,
- computergestütztes Management (CAM) für Walzprogramme, um maximale konstante Tonnenmengen pro Woche zu produzieren.

Der Luxemburger Anbieter hat seine Hartmetallsorten an diese Bedingungen angepasst und entwickelte die neue E-Sortenfamilie. Ziel ist eine bessere Beständigkeit gegen mechanischen Schock und Rissausbreitung, ohne die Leistung des Walzwerks zu beeinträchtigen. Die Eigenschaften der neuen Sortenfamilie sind

- geringfügig größere Korngröße, da die kleinste Korngröße aus der Mikrostruktur eliminiert wurde,
- regelmäßiger Korngrößenverteilung, durch die Ketten kleinster Partikel in der Mikrostruktur vermieden werden,
- dank dieser Verbesserungen geringere innere Spannung,
- größere Zähigkeit, dafür niedrigere Härte von etwa 40 bis 50 HV (Vickershärte).

Das Unternehmen STFS in Schifflange betreibt eine Warmwalzstraße, die mit Hartmetall dieses Anbieters ausgestattet ist. Auf der Warmwalzstraße produziert das Unternehmen Draht in Durchmessern von 5,5 bis 16 mm.

Die Brammen oder Stahlknüppel kommen vom Stahlwerk und werden zum Spezialofen transportiert (*Bild 1*). Hier werden sie auf 1.250 °C erhitzt. In mehreren Schritten formen die Walzen den glühenden Stahl um, bis am Ende der fast 500 m langen Anlage der Draht herauskommt (*Bild 2*). Dieser wird aufgewickelt, gelagert oder zum Kunden transportiert.



Bild 2. Der noch glühende Draht verlässt die Walzanlage.



Bild 3. Der Draht wird aufgewickelt und gelagert oder direkt zum Kunden transportiert.

Er geht als Halbzeug an Unternehmen aus den verschiedensten Industrien, die daraus u. a. Drähte und Kabel für Brücken, Aufzüge und Seilbahnen sowie Einkaufswagen, Klaviersaiten, Nägel und Drahtcord für Reifen herstellen. Der ganze Prozess vom Walzgut bis zum Draht dauert nicht länger als etwa 2 min. Pro Jahr stellt das Unternehmen im Dreischichtbetrieb ungefähr 700.000 t Draht her, was bei einem Durchmesser von 5,5 mm einer Länge von etwa 3 Mill. km entspricht (*Bild 3*).

Hohe Umformgrade

Walzen als Formgebungsverfahren dient einerseits zur Herstellung von Flachprodukten wie Bändern, Folien oder Ble-

Surface finishing adds the value



Gleitschlifftechnik · Strahltechnik

Innovative Lösungen vom Weltmarktführer
für Oberflächenbearbeitung

RÖSLER
finding a better way ...

RÖSLER Oberflächentechnik GmbH · D-96190 Untermerzbach
Tel.: +49/9533/924-0 · Fax: +49/9533/924-300 · info@rosler.com

Bitte besuchen Sie uns auf der METAV Düsseldorf
31.03. – 04.04.08, Halle 1, Stand E18



Für Sie von Experten

VDEh
geprüft

www.stahldat.de