

Qualität und permanente Weiterentwicklung unserer Produkte sind uns wichtig. Deshalb sind wir DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

The quality and the continuous development of our products are most important to us; That's why we are certified DIN EN ISO 9001:2008.

SARMANT®
Hartmetall in Zerspanungs- und Umformqualitäten

SARMAX®
Trägerwerkzeuge

SARMET®
Pulvermetallurgisch hergestellte hochverschleißfeste Stähle

SARSTEL®
Pulvermetallurgisch hergestellte warmfeste und zunderbeständige Stähle

SARTHERM®
Pulvermetallurgisch hergestellte hochwarmfeste Superlegierungen

SARCOM®
Pulvermetallurgisch hergestellte Hartmetall-Stahl-Werkstoffverbunde

GIGANT®
Schnellarbeitsstahl

SAAR-HARTMETALL UND WERKZEUGE GMBH
Matthias-Nickels-Straße 17a
D-66346 Püttlingen
Telefon: +49(0) 6806 / 30 89-241
-242
Telefax: +49(0) 6806 / 30 89-259
rolls@saar-hartmetall.de
www.saar-hartmetall.de

Niederlassungen
Branch offices

SAAR-HARTMETALL USA LLC
SAAR-HARTMETALL LLC USA
1009 Mary Laidley Drive
Covington, KY 41017
Phone: +1 859 331 8770
Fax: +1 859 331 8771
contact@shmusa.com
www.shmusa.com

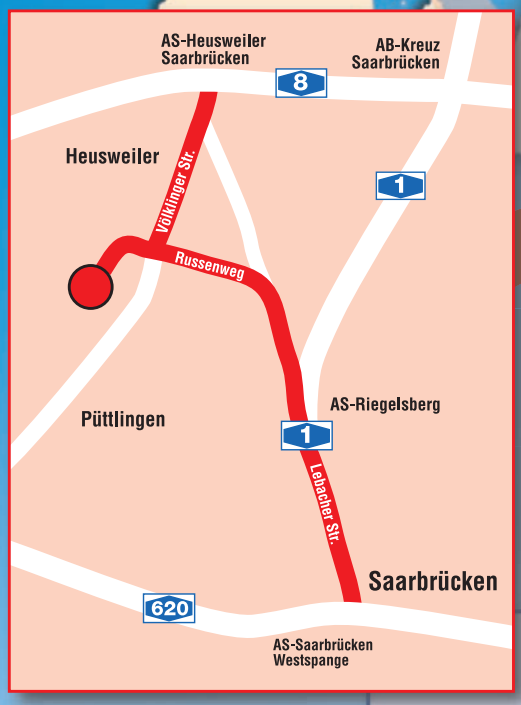
SAAR-HARTMETALL DO BRASIL
SAAR-HARTMETALL DO BRASIL
Rua Flórida, 772
09551-000 - São Ceatano do Sul-SP-Brasil
Phone: +55 11 42274521
Fax: +55 11 42261729
contato@saarhartmetall.com.br
www.saarhartmetall.com.br

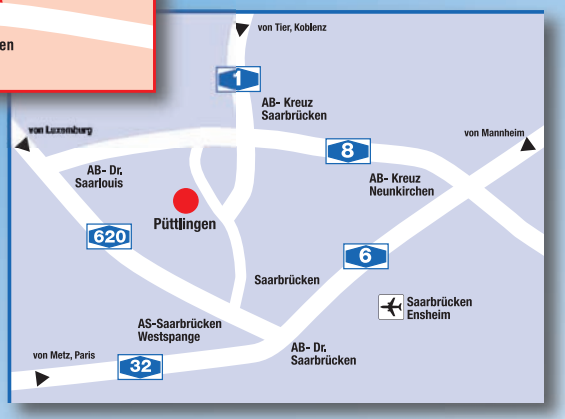
SAAR-HARTMETALL UND WERKZEUGE GMBH



- *Walzringe, Spannsysteme und Zubehör für Warmwalzwerke*
- *roll rings, composite rolls and accesories for hot rolling mills*







SAAR-HARTMETALL UND WERKZEUGE GMBH

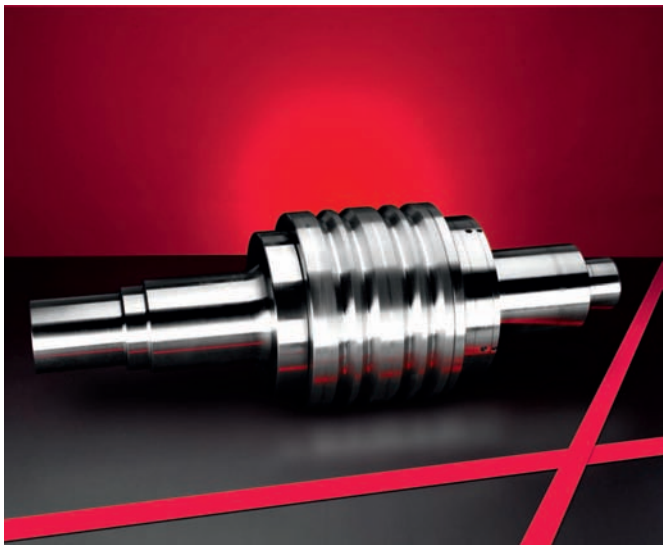
Matthias-Nickels-Straße 17a
D-66346 Püttlingen
Telefon: +49(0) 6806 / 30 89-241
-242
Telefax: +49(0) 6806 / 30 89-259
rolls@saar-hartmetall.de
www.saar-hartmetall.de

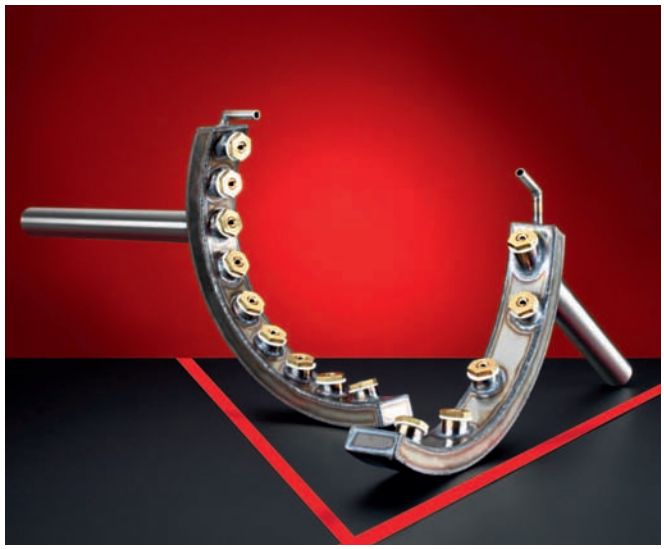
So finden Sie uns...
How to get to us...

Roll rings, composite rolls, and accessories for hot rolling mills

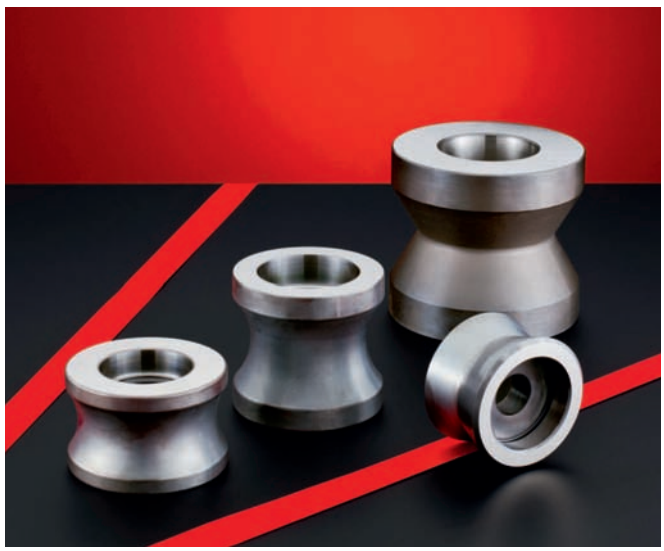












Hartmetalle für die Heißumformung in Walzwerken

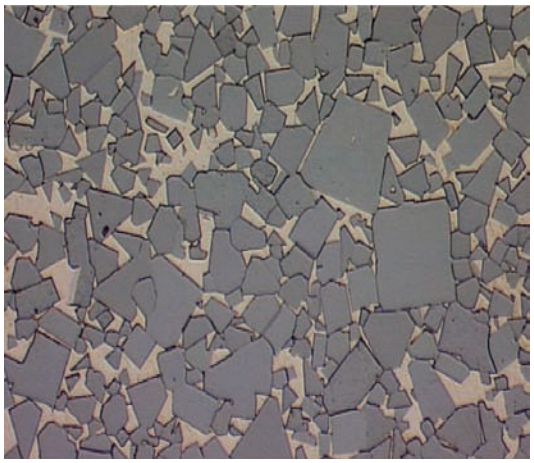
Cemented carbide materials for hot rolling

Durch langjährige Erfahrung im Walzwerksbereich ist Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH in der Lage, ein Spektrum an Werkstoffen zur Verfügung zu stellen, die in der jeweiligen Anwendung eine optimale Gebrauchsdauer besitzen.

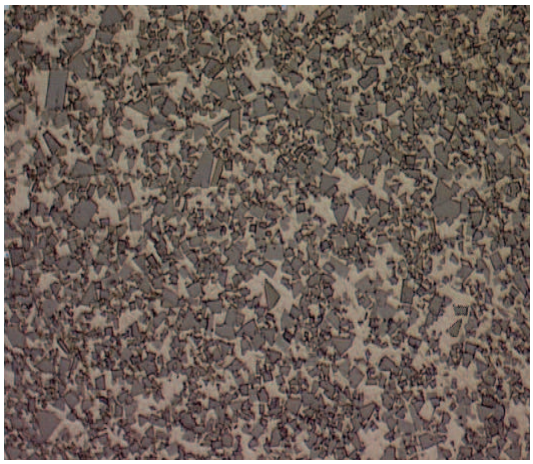
Diese speziellen SARAMANT Hartmetalle sind eingeteilt in die klassischen WC-Co Legierungen (Sorten VG) sowie in die Gruppe der korrosionsbeständigen Legierungen (Sorten VN) mit Co-Ni-Cr Mischbinder. Je nach den Anforderungen im Walzwerk werden Hartmetalle mit unterschiedlichen Bindemittelanteilen eingesetzt.

A long experience in the field of hot rolling enables Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH to provide an extensive range of different materials with an optimal performance in all applications.

The proposed cemented carbides are divided into the conventional TC-Co alloys and the corrosion resistant alloys with a mixed binder Co-Ni-Cr.
Depending on the specific requirements in the rolling mill, cemented carbides with different binder contents are used.



VG 50



VN 76

Saramant	chem. Zusammensetzung in Gew.% chemical composition in weight %			Dichte density	Härte hardness	
Sorte / grade	WC	Co	Co Ni Cr	g/cm³	HRA	HV 30
VG 07	93,0	7,0	/	14,8	87,5	1180
VG 30	90,5	9,5	/	14,6	88,5	1200
VG 50	86,5	13,5	/	14,2	85,2	950
VG 53	83,0	17,0	/	13,8	83,5	850
VG 56	77,5	22,5	/	13,3	83,0	840
VG 61	75,0	25,0	/	13,1	81,2	770
VG 627	70,0	30,0	/	12,7	81,0	730
VN 40	84,2	/	15,8	13,9	84,5	925
VN 45	81,0	/	19,0	13,6	84,0	880
VN 50	80,0	/	20,0	13,5	82,0	800
VN 70	75,0	/	25,0	13,1	80,5	730
VN 76	70,0	/	30,0	12,7	80,5	730
VN 77	70,0	/	30,0	12,7	77,5	600

Walzringe aus Hartmetall

Cemented carbide roll rings

Die Hartmetallsorten werden in verschiedenen Prozessschritten aus Pulvern gemischt, zu endformnahen Ringen verpresst und gesintert. Anschließend werden alle SARAMANT Walzringe heißisostatisch nachverdichtet (HIP). Danach werden die Ringe durch spanende Bearbeitung in die Endform gebracht. Die Ringgeometrie wird nach Kundenwunsch gefertigt, wobei die Ringe wahlweise mit oder ohne Kaliber ausgeführt werden.

Neben Walzringen für die Produktion von Draht- und Rundstahl oder Winkel- und Spezialprofilen können z.B. auch Ringe zum Spalten von Betonstahl hergestellt werden.

The various powders are mixed, compacted to near net-shape blanks and sintered. Subsequently all our SARAMANT roll rings are hot-isostatically pressed and machined to the required dimensions. The roll rings can be offered with or without passes.

Besides the roll rings for the production of wire and bars or angles and special profiles, we are also able to offer rings for the slitting process.



SARACOM Hartmetall Verbundwalzringe

SARACOM cemented carbide composite roll rings

Eine Erweiterung des Produktsortiments bilden die SARACOM Walzringe. Bei diesen Ringen wird ein Verbund aus Hartmetall und Stahl hergestellt. Dieses Verbundmaterial eröffnet bei der Montage der Walzringe im Gerüst weitere Möglichkeiten, die bei reinen, vergleichsweise spröden Hartmetallwalzringen nicht möglich sind. So können z.B. die Ringe auf den Träger aufgeschrumpft werden, was neben der Spielfreiheit zwischen Aufnahme und Walzring auch zu einer Versteifung der Aufnahme und somit zu einer geringeren Durchbiegung führt. Bei Bedarf können Mitnehmernuten in der Stirnseite oder in der Bohrung realisiert werden, um hohe Drehmomente übertragen zu können.

Die Einsatzgebiete der SARACOM Walzringe liegen im wesentlichen bei großen Ringabmessungen in den Zwischengerüsten, aber auch in Blöcken mit 3-Walzen-Technologie, sowie in Streckreduziergerüsten von Rohrwalzwerken.

An important extension of the product range are the SARACOM roll rings, a combination of cemented carbide and steel. The clamping of these composite rings in the stand opens up a wide range of applications which would not be possible with the relatively brittle cemented carbide rings. For example it is possible to shrink these SARACOM roll rings on the shaft without any clearance between the shaft and the ring, which leads to an increased stiffness of the roll shaft and a higher rigidity of the system. For the transmission of higher torques, keyways can be machined in the faces or in the inner diameter of these SARACOM roll rings.

The main fields of application of these composite roll rings are intermediate stands and blocks with a 3-ring layout as well as stretch reducing tube mills.



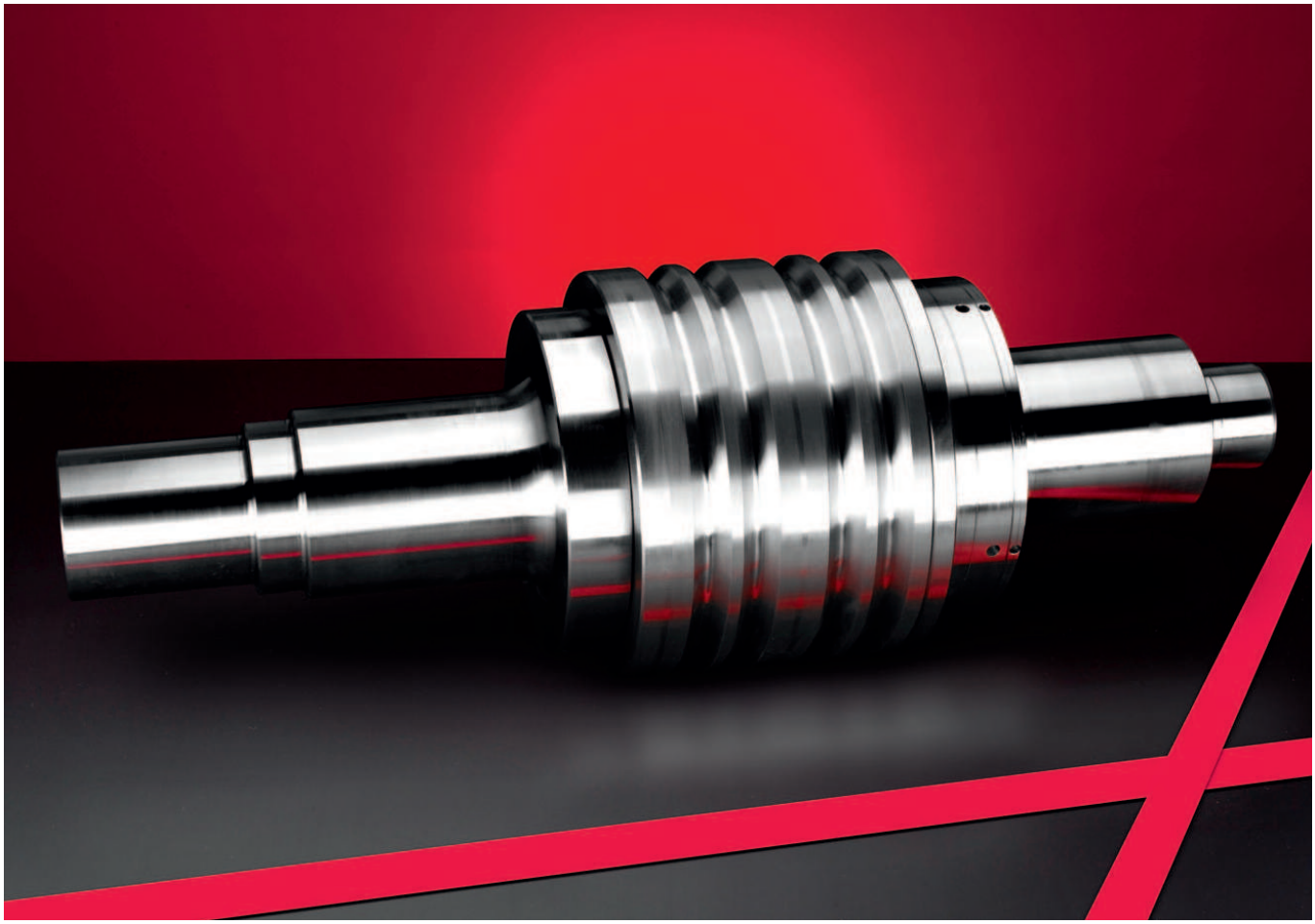
SARAMAX combirolls

Mit dem mechanischen SARAMAX Klemmsystem werden in Verbindung mit den SARACOM und SARAMET Walzringen hochverschleißfeste Kompositwalzen hergestellt. Aufgrund der langjährigen Anwendungserfahrung und der kontinuierlichen Weiterentwicklung dieses Klemmsystems ist es möglich, die Ballenbreite der Walze maximal auszunutzen und wartungsfreie Wellensysteme anzubieten. Ein Nachspannen der Welle ist nicht mehr erforderlich. Außerdem ist es möglich, den Wellengrundkörper mehrfach mit neuen Walzringen zu bestücken.

Die SARAMAX Kompositwalzen werden üblicherweise in Zwischengerüsten von Draht- und Stabstahlstraßen sowie in Fertiggerüsten von Stabstahlstraßen eingesetzt.

The mechanical SARAMAX clamping system equipped with SARACOM or SARAMET roll rings leads to a high wear resistant combiroll layout. Because of the long experience in this field of application and a continuous development of the clamping system it is possible to use the maximum width of the roll table. Our SARAMAX combirolls are provided with a maintenance-free clamping system which does not need to be retightened. Moreover, the roll shaft can be equipped several times with new roll rings.

Our SARAMAX combirolls are mainly used in the intermediate stands of bar and wire rod mills as well as in the finishing stands of bar mills.



Pulvermetallurgisch hergestellte Stähle für Anwendungen in Walzwerken

PM materials for applications in rolling mills

Die hervorragende Homogenität der PM-Stähle im Vergleich zu den schmelzmetallurgisch hergestellten Werkstoffen bietet ein gleichmäßigeres Gefüge. Außerdem werden Werkstoffeigenschaften, wie Zähigkeit und Festigkeit, durch die feine Verteilung der runden Karbide zusätzlich positiv beeinflusst. Ferner ist der hohe Volumenanteil an Karbiden der SARAMET PM-Legierungen in Verbindung mit einer Bauteilhärte von 50-64 HRC ein Garant für hohe Verschleißfestigkeit und Standzeit.

Darüber hinaus bieten die SARASTEL Kobalt-Basislegierungen und die SARATHERM Superlegierungen die Möglichkeit, hochtemperaturbeständige Bauteile wie z.B. Scherenmesser herzustellen.

The excellent microstructure of PM-steels compared to conventionally produced materials features a more homogeneous grain structure. Moreover, material properties such as tensile strength and toughness are increased because of the fine distribution of the spheroidal carbides. The high volume of carbides in the SARAMET PM alloys in combination with a core hardness of 50 – 64 HRC is a guarantee for a high wear resistance and a long lifetime.

The SARASTEL „cobald base“ alloys and the SARATHERM superalloys enable the production of high temperature resistant tools, e.g. shear blades.

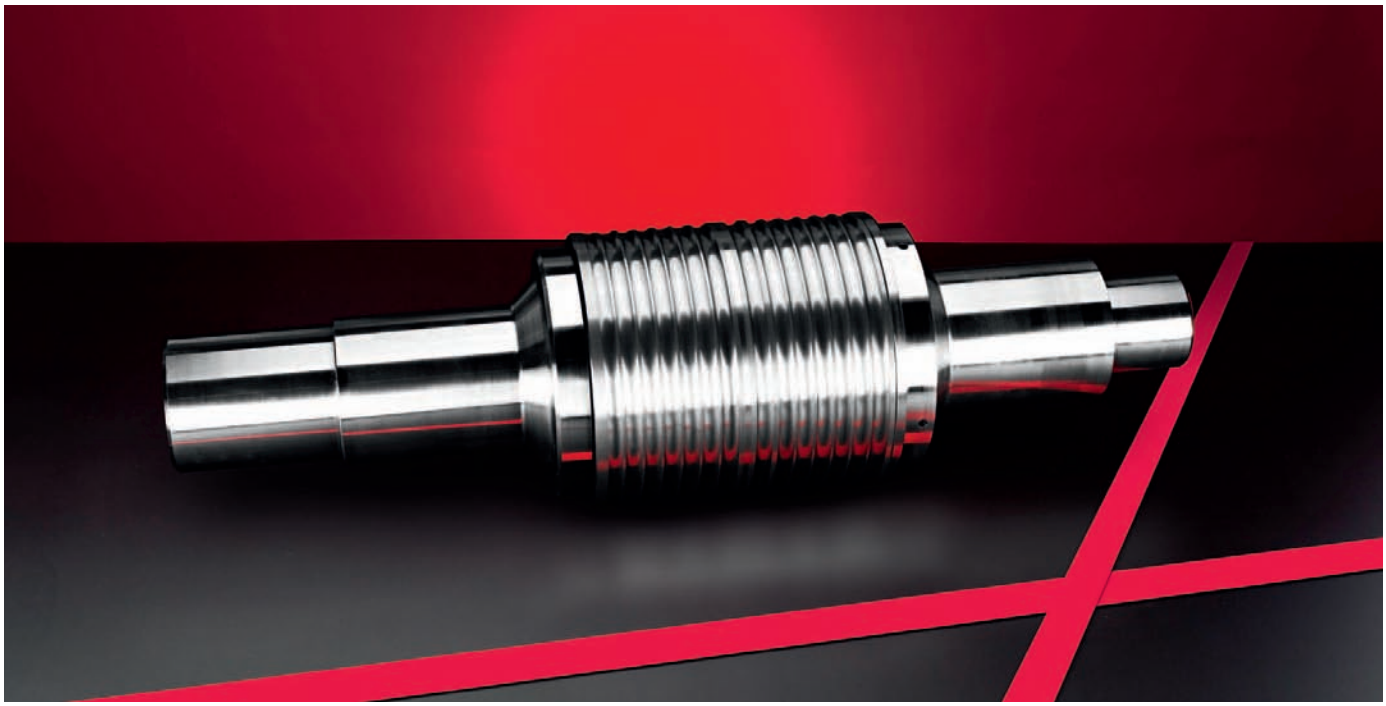
Legierungen / grades		Legierungszusammensetzung / chemical composition										
Saar-Hartmetall Bezeichnung designation	Handels-bezeichnung / trade name	C	Cr	Mo	W	V	Nb/Ta	Al	Ti	Fe	Co	Ni
SARAMET 9	CPM 9 V	1,85	5,30	1,30	/	9,00	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET10	CPM 10 V	2,45	5,30	1,30	/	10,00	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET 15	CPM T 15	1,57	4,00	0,50	12,50	5,00	/	/	/	Rest	5,00	/
SARAMET 23	ASP 23	1,30	4,20	5,00	6,40	3,10	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET 26	/	2,70	26,00	1,00	/	3,50	1,50	/	/	Rest	/	/
SARAMET 28	1.2380 (D7)	2,30	13,00	1,10	/	4,00	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET 30	ASP 30	1,30	4,20	5,00	6,40	3,10	/	/	/	Rest	8,50	/
SARAMET 39	/	2,30	20,00	1,00	/	4,50	2,00	/	/	Rest	/	/
SARAMET 41	/	0,95	18,00	1,10	/	0,20	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET 53	ASP 53	2,45	4,20	3,10	4,20	8,00	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET 316	1.4404	0,02	17,00	2,10	/	/	/	/	/	Rest	/	11,00
SARAMET 440 C	440 C	0,95	17,00	1,00	/	/	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET 440 V	440 V	2,20	17,50	0,50	/	6,00	/	/	/	Rest	/	/
SARAMET 4462	1.4462	0,02	22,00	3,00	/	/	/	/	/	Rest	/	1,50
SARASTEL 1	/	2,50	32,00	/	13,00	/	/	/	/	/	Rest	/
SARASTEL 6	/	1,10	28,00	/	4,00	/	/	/	/	/	Rest	/
SARASTEL 12	/	1,50	30,00	/	9,00	/	/	/	/	/	Rest	/
SARASTEL 21	/	0,30	30,00	5,00	/	/	/	/	/	/	Rest	/
SARATHERM 2	/	/	15,00	5,00	/	/	/	4,0	3,50	/	18	Rest
SARATHERM 80	/	/	20,00	/	/	/	/	1,60	2,00	/	2	Rest
SARATHERM 90	/	/	20,00	/	/	/	/	1,50	2,50	/	18	Rest

Anwendungsbereiche von pulvermetallurgisch hergestellten Stählen

Applications for PM-steels

Die pulvermetallurgisch hergestellten Stähle werden in speziellen Anwendungen eingesetzt. So stellt sich z.B. der Einsatz von SARAMET Materialien beim Slitten als eine sehr wirtschaftliche Lösung dar.

The PM-steels are used for special applications. The use of SARAMET material for the slitting operation is only one example of many economical solutions.



Darüber hinaus bieten sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten, wie z.B. bei Führungsrollen, Drallrollen, Schlingenhebern und Kühlbettrollen. Üblicherweise werden die SARAMET Materialien dort eingesetzt, wo traditionelle Werkstoffe nicht die gewünschte Leistungsfähigkeit erzielen.

Moreover, there are various applications such as guide rolls, twist rolls, loop lifter rolls and rolls for the cooling bed. The SARAMET materials are used in fields where conventional materials would be less efficient.





Kühlung

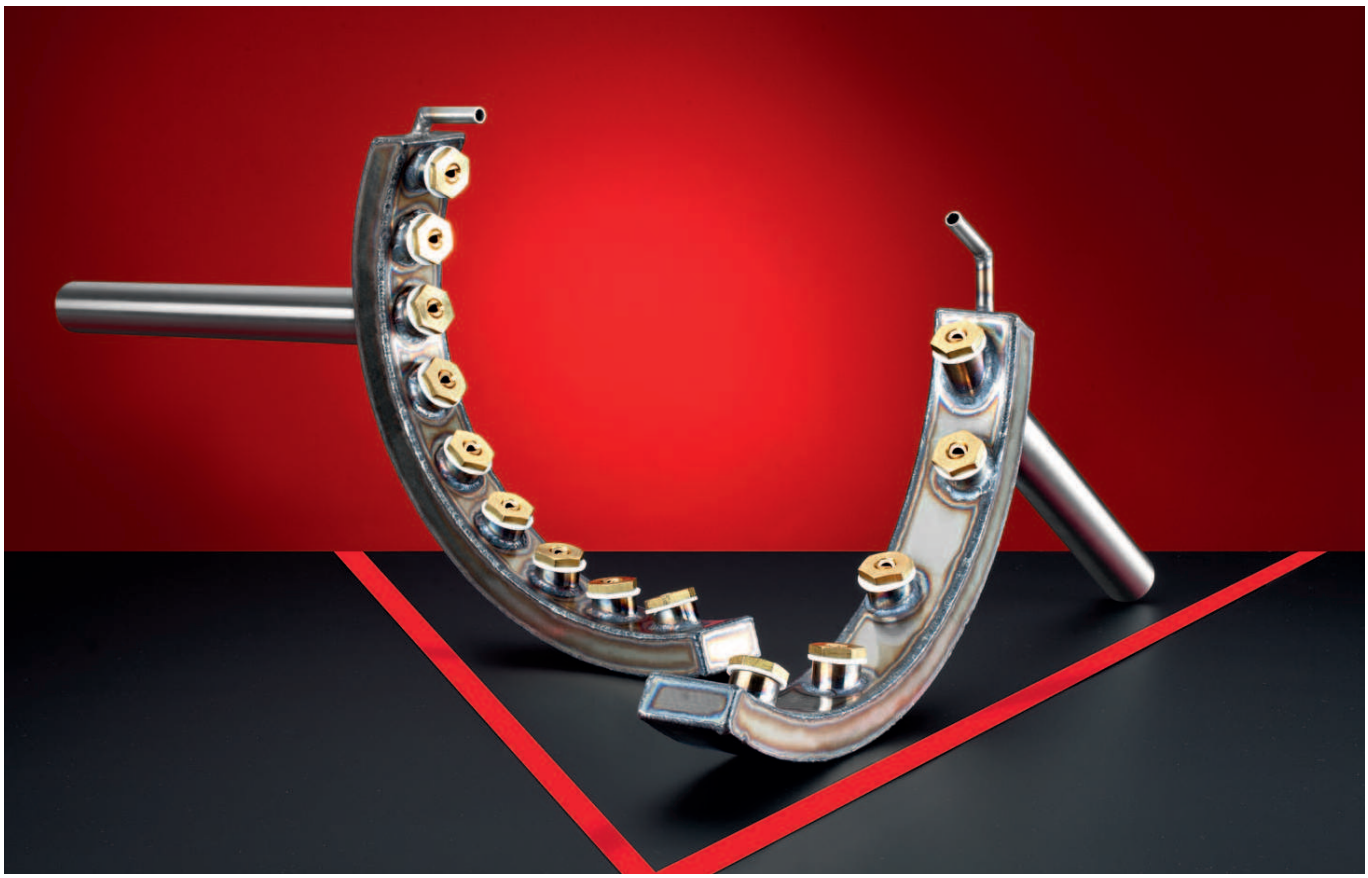
Cooling

Wegen der hohen Härte und der Thermoschockempfindlichkeit der SARAMANT, SARACOM und SARAMET Werkstoffe ist eine intensive Kühlung äußerst wichtig.

Um das Standzeitverhalten der Walzenwerkstoffe zu optimieren, werden neben einer Beratung komplette Kühlbögen angeboten, die für die jeweilige Anwendung maßgeschneidert sind.

The high hardness and the thermo-shock sensitivity of the SARAMANT, SARACOM and SARAMET materials require intensive cooling.

To optimise the life of these materials for the hot rolling process we advise on cooling layouts and offer complete systems tailored to specific applications.



Nachbearbeitung

Remachining

Unsere Werkstoffe können mit den üblichen Bearbeitungsverfahren wie Drehen, Schleifen und Fräsen bearbeitet werden.

Informationen zu Werkzeugen und Maschinenparametern zur Bearbeitung teilen wir gerne auf Anfrage mit.

Our materials can be machined by commonly used procedures such as turning, grinding and milling.

Please contact us for any information on parameters for the machining and the right tools.

Service

Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH bietet über die Produktion von Walzringen hinaus einen vielfältigen Service an.

Dieser beginnt bei der Auslegung der Walzringsysteme bzw. der Auswahl der für die Anwendung in Frage kommenden Werkstoffe.

Bei Fragen zur Kühlung können wir je nach Kundenwunsch eine komplette Bedarfsanalyse durchführen, die bis zur Herstellung der Kühlbögen reicht.

Wir bieten an die Nachbearbeitung von Walzringen in Lohnarbeit durchzuführen. Darüber hinaus beraten wir die Kunden bei Fragen zur Nacharbeit.

Bei SARAMAX Kombiwellen bieten wir Unterstützung während der Inbetriebnahme an. Durch die Wartungsfreiheit der SARAMAX Systeme ist es möglich, die Wellen ohne nachzuspannen bis zum Erreichen des Schrottdurchmessers einzusetzen. Eine anschließende Neubestückung inklusive Begutachtung der Komponenten durch Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH kann angeboten werden. Dadurch wird der neuerliche wartungsfreie Einsatz der Wellen gewährleistet.

Schließlich bietet Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH an, Walzringe, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, zu aktuellen Tagespreisen anzukaufen.

Besides the production of roll rings Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH offer a wide range of services.

Our customer service begins with the layout of the combiroll system together with the choice of the right material for the hot rolling process.

If required we are able to carry out a complete cooling analysis and design the correct cooling system.

We offer to remachine the roll rings and/or passes and advise the enduser on the right machining parameters.

We offer our support for the start-up of the SARAMAX combirolls. It is possible to use our SARAMAX combirolls down to the scrap diameter without any previous maintenance.
Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH offer to inspect the SARAMAX combirolls and to mount new roll rings on the existing roll shafts thus guaranteeing a new maintenance-free use of the SARAMAX combirolls.

Finally Saar-Hartmetall und Werkzeuge GmbH offer to buy back worn-out cemented carbide roll rings at the current market prices.

