



**W750**



**BÖHLER W750**  
**VMR®**

WARMARBEITSSTAHL  
HOT WORK TOOL STEEL

## Qualitativer Vergleich der wichtigsten Eigenschaftsmerkmale

Die Tabelle soll einen Anhalt für die Auswahl von Stählen bieten.

Sie kann jedoch die unterschiedlichen Beanspruchungsverhältnisse für verschiedene Einsatzgebiete nicht berücksichtigen.

Unser technischer Beratungsdienst steht Ihnen für alle Fragen der Stahlverwendung und -verarbeitung jederzeit zur Verfügung.

## Qualitative comparison of the major steel properties

This table is intended to facilitate the steel choice. It does not, however, take into account the various stress conditions imposed by the different types of application.

Our technical consultancy staff will be glad to assist you in any questions concerning the use and processing of steels.

BÖHLER Marke / Grade	Warmfestigkeit High temperature strength	Warmzähigkeit High temp. toughness	Warmverschleißwiderstand High temp. wear resistance	Bearbeitbarkeit Machinability
BÖHLER W100				
BÖHLER W300 ISO DISC®				
BÖHLER W300 ISO BLOC®				
BÖHLER W302 ISO DISC®				
BÖHLER W302 ISO BLOC®				
BÖHLER W303 ISO DISC®				
BÖHLER W303 ISO BLOC®				
BÖHLER W320 ISO DISC®				
BÖHLER W321 ISO DISC®				
BÖHLER W360 ISO BLOC®				
BÖHLER W400 VMR®				
BÖHLER W403 VMR®				
BÖHLER W500				
BÖHLER W705				
BÖHLER W720 VMR®	Martensitaushärtbare Stähle (Aushärtetemperatur ca. 480°C); in dieser Form nicht mit den vergütbaren Stählen vergleichbar.			
BÖHLER W722 VMR®	Maraging steels (maraging temperature about 480°C); in this form not comparable with the heat treatable steels.			
BÖHLER W750 VMR®	Aushärtbarer Stahl, in dieser Form nicht mit den vergütbaren Stählen vergleichbar. / Precipitation hardening steel; in this form not comparable with the heat treatable steels.			

## Eigenschaften

Hohe Kriech- und Korrosionsbeständigkeit, ausscheidungshärtender austenitischer Stahl.

Modifizierter A286 für Strangpressen.

## Properties

Highly creep and corrosion resisting, precipitation hardening austenitic steel.

Modified A286 for extrusion tools.

## Verwendung

Innenbüchsen für Blockaufnehmer und Pressscheiben für Strangpressen und Rohrpressen von Kupfer und Kupferlegierungen ( Billettemperatur höher als 750°C ).

## Application

Liners for containers and pressure pads for the extrusion of copper and copper alloys.

(billettemperature higher than 750°C).

### Chemische Zusammensetzung (Anhaltswerte in %) / Chemical composition (average %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	Ti	Al	B
0,020	max. 0,20	1,40	15,00	1,30	25,00	0,30	2,50	0,25	0,005

## Normen

## Standards

**EN / DIN**  
 ~ 1.2779  
 ~ X6NiCrTi26-15  
 ~ 1.4980  
 ~ X5NiCrTi26-15

**ASTM**  
 ~ A286

**AISI**  
 ~ 660

**UNS**  
 ~ S66286

**AFNOR**  
 ~ Z6NCT25-15

## **Warmformgebung**

### **Schmieden:**

1100 bis 900°C

## **Hot forming**

### **Forging:**

1100 to 900°C

## **Wärmebehandlung**

### **Lösungsglühen:**

1000 bis 1020°C / Öl, Wasser, Luft, Gas

## **Heat treatment**

### **Solution annealing:**

1000 to 1020°C / Oil, water, air, gas

### **Warmauslagern:**

720 bis 740°C / Luft

### **Ageing:**

720 to 740°C / air

### **Gefüge im lösungsgeglühtem Zustand:**

Martensit + Austenit + Ferrit

### **Structure as solution annealed:**

Austenite + carbide

### **Gefüge in ausgehärtetem Zustand:**

Austenit+Karbonit+intermetallische Phasen

### **Structure as precipitation hardened:**

Austenite + carbide + intermetallic phases

## Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

(Längsproben)

## Mechanical properties at room temperature

(Longitudinal specimen)

Wärmebehandlungs- zustand Condition	Härte (Richtwerte) Hardness (average values) HB / HV	0,2 Grenze (Richtwerte) 0.2% proof stress (average values) N/mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit (Richtwerte) Tensile strength (average values) N/mm <sup>2</sup>	Dehnung A <sub>5</sub> (Richtwerte) Elongation A <sub>5</sub> (average values) %	Kerbschlagarbeit (Richtwerte) Impact strength (average values) J
L / SA	max. 200	--	--	--	--
AH / PH	300 - 370	~ 800	~ 1050	~ 15	~ 25 (ISO-V)

L = Lösungsgeglüht  
AH = Ausgehärtet

SA = Solution annealed  
PH = Precipitation hardened

Die Härte ist für die Abnahme nicht bindend, maßgebend ist die Zugfestigkeit.

Not valid for inspection purposes for which tensile strength is the ruling property.

## Warmfestigkeitseigenschaften

## High temperature properties

0,2-Grenze (Richtwerte) N/mm <sup>2</sup> 0.2% proof stress (average values) N/mm <sup>2</sup>	Wärmebehandlungszustand Condition Ausgehärtet / Precipitation hardened	Temperatur / Temperature			
		500°C	600°C	700°C	800°C
		~800	~760	~670	~340

## Physikalische Eigenschaften

Ausgehärtet auf maximale Festigkeit  
(Richtwerte)

Dichte bei /  
Density at .....20°C .....7,95 .....kg/dm<sup>3</sup>

Wärmeleitfähigkeit bei /  
Thermal conductivity at .....20°C .....13,0 .....W/(m.K)  
700°C .....26,0 .....W/(m.K)

Spezifische Wärme bei /  
Specific heat at .....20°C .....420 .....J/(kg.K)  
0 - 800°C .....600 .....J/(kg.K)

Spez. elektr. Widerstand bei /  
Electrical resistivity at .....20°C .....0,91 .....Ohm.mm<sup>2</sup>/m

Elastizitätsmodul bei /  
Modulus of elasticity at .....20°C .....208 x 10<sup>3</sup> ...N/mm<sup>2</sup>

Magnetisierbarkeit .....nicht vorhanden  
Magnetic properties .....non magnetic

### Wärmeausdehnung zwischen 20°C und ...°C, 10<sup>-6</sup> m/(m.K) bei Thermal expansion between 20°C and ...°C, 10<sup>-6</sup> m/(m.K) at

100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
16,5	16,8	17,1	17,3	17,5	17,7	18,0

### Elastizitätsmodul, 10<sup>3</sup> N/mm<sup>2</sup> bei / Modulus of elasticity, 10<sup>3</sup> N/mm<sup>2</sup> at

20°C	500°C	600°C
208	169	159

Für Anwendungen und Verarbeitungsschritte, die in der Produktbeschreibung nicht ausdrücklich erwähnt sind, ist in jedem Einzelfall Rücksprache zu halten.

As regards applications and processing steps that are not expressly mentioned in this product description/data sheet, the customer shall in each individual case be required to consult us.



Überreicht durch:

Your partner:

---



BÖHLER EDELSTAHL GMBH  
MARIAZELLER STRASSE 25  
POSTFACH 96  
A-8605 KAPFENBERG/AUSTRIA  
TELEFON: (+43) 3862/20-7181  
TELEFAX: (+43) 3862/20-7576  
e-mail: [info@bohler-edelstahl.com](mailto:info@bohler-edelstahl.com)  
[www.bohler-edelstahl.com](http://www.bohler-edelstahl.com)

Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten als nicht zugesagt; sie dienen vielmehr nur der allgemeinen Information. Diese Angaben sind nur dann verbindlich, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.