

L3330



BÖHLER L330
VMR®

NICKELBASIS - LEGIERUNG (N10276)
NICKEL - BASE - ALLOY (N10276)

BÖHLER L330 VMR®

Eigenschaften

BÖHLER L330 VMR ist eine Ni-Mo-Cr-W-Legierung mit ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit auch im geschweißten Zustand.

Der hohe Nickel- und Molybdängehalt gewährleistet gute Korrosionsbeständigkeit in reduzierenden, Chrom in oxidierenden Medien.

Molybdän erhöht auch die Beständigkeit gegen lokale Korrosion wie Lochkorrosion.

Properties

BÖHLER L330 VMR is a Ni-Mo-Cr-W-alloy with outstanding corrosion resistance that is maintained even in the welded condition.

The high nickel and molybdenum contents provide good corrosion resistance in reducing environments while the chromium imparts resistance to oxidizing media.

The molybdenum also aids resistance to localized corrosion such as pitting.

Verwendung

Chemische, Zellstoff- und Papierindustrie, Industrielle und kommunale Abfallbehandlung, Nuklearindustrie.

Application

Chemical, pulp and paper industry, industrial and municipal waste treatment, nuclear engineering.

Chemische Zusammensetzung

(Anhaltswerte in %)

C	Cr	Mo	Ni	W	Co	Fe
max. 0,010	15,50	16,00	Rest Bal.	3,80	max. 2,50	5,50

Chemical composition

(Average %)

Normen

EN / DIN
< 2.4819 >
NiMo16Cr15W

ASTM
B366

Standards

UNS
N10276

BÖHLER L330 VMR®

Warmformgebung

Schmieden:

1150 bis 950°C / Luftabkühlung

Hot forming

Forging:

1150 to 950°C / Air cooling

Wärmebehandlung

Lösungsglügen:

1080 bis 1135°C / Wasser, Luft

Heat treatment

Solution annealing:

1080 to 1135°C / Water, air

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Zustand: lösungsgeglüht

Mechanical properties at room temperature

Condition: solution annealed

Produkt Product	Dimension Size mm	0,2-Grenze 0.2% proof stress MPa min.	1%-Dehngrenze 1% proof stress MPa min.	Zugfestigkeit Tensile strength MPa	Dehnung A ₅ Elongation A ₅ % min.			Kerbschlagarbeit ¹⁾ Impact strength ¹⁾ (ISO-V) J min.		
					L	Q	T	L	Q	T
St	≤ 90	280	300	700 - 950	35	25	--	96	72	--
Bl	≤ 5	310	330	750 - 1000	--	30	--	--	72	--
	> 5 ≤ 20	280	300	700 - 950	--	25	--	--	72	--

St = Stab, Bl = Blech

L = Längs, Q = Quer

T = Tangential

1) Durchschnitt von drei Proben

St = Bar, Bl = sheet or plate,

L = Longitudinal, Q = Transverse,

T = Tangential

1) Average of three specimen

Für andere Produkte oder Abmessungen sind die Werte zu vereinbaren.

The values for other products and dimensions shall be established by agreement.

Warmfestigkeitseigenschaften

Zustand: lösungsgeglüht

High - temperature properties

Condition: solution annealed

Produkt Product	Dimension Size mm	0,2-Grenze / 0.2% proof stress MPa min.				1%-Dehngrenze / 1% proof stress MPa min.			
		100°C	200°C	300°C	400°C	100°C	200°C	300°C	400°C
St	≤ 90	255	225	200	170	275	245	215	200
Bl	> 5 ≤ 20								
Bl	≤ 5	280	240	220	195	305	275	245	230

BÖHLER L330 VMR®

Bearbeitungshinweise

(Wärmebehandlungszustand lösungsgeglüht, Richtwerte)

Drehen mit Hartmetall

Schnitttiefe mm	0,5 bis 1	1 bis 4	4 bis 8
Vorschub mm/U	0,1 bis 0,2	0,2 bis 0,4	0,3 bis 0,6
BÖHLERIT- Hartmetallsorte	EB10,SB20,	EB20,EB30	SB30,EB20,HB20
ISO - Sorte	M10,P20,	M20,M30	P30,M20,K20
<i>Schnittgeschwindigkeit, m/min</i>			
Wendeschneidplatten			
Standzeit 15 min	190 bis 160	160 bis 140	120 bis 100
Gelötete Hartmetallwerkzeuge			
Standzeit 30 min	180 bis 140	150 bis 100	110 bis 70
Beschichtete Wendeschneidplatten			
Standzeit 15 min			
BÖHLERIT ROYAL 121/ISO P20	bis 210	bis 180	bis 140
BÖHLERIT ROYAL 131/ISO P35	bis 170	bis 130	bis 90
Schneidwinkel für gelötete Hartmetallwerkzeuge			
Freiwinkel	6 bis 10°	6 bis 10°	6 bis 10°
Spanwinkel	12 bis 25°	12 bis 20°	12 bis 20°
Neigungswinkel	0°	0°	0°

Drehen mit Schnellarbeitsstahl

Schnitttiefe mm	0,5	3
Vorschub mm/U	0,1	0,5
BÖHLER/DIN-Sorte	S700 / S10-4-3-10	
<i>Schnittgeschwindigkeit, m/min</i>		
Standzeit 60 min	40 bis 35	35 bis 20
Spanwinkel	14 bis 18°	14 bis 18°
Freiwinkel	8 bis 10°	8 bis 10°
Neigungswinkel	0 bis 4°	0 bis 4°

Fräsen mit Messerköpfen

Vorschub mm/Zahn	bis 0,2	0,2 bis 0,3
<i>Schnittgeschwindigkeit, m/min</i>		
BÖHLERIT SBF / ISO P25	150 bis 90	110 bis 50
BÖHLERIT SB40 / ISO P40	100 bis 60	70 bis 35
BÖHLERIT ROYAL 131/ISO P35	130 bis 80	--

Recommendation for machining

(Condition solution annealed, average values)

Turning with carbide tipped tools

depth of cut mm	0,5 to 1	1 to 4	4 to 8
feed, mm/rev.	0,1 to 0,2	0,2 to 0,4	0,3 to 0,6
BÖHLERIT grade	EB10,SB20,	EB20,EB30	SB30,EB20,HB20
ISO grade	M10,P20,	M20,M30	P30,M20,K20
<i>cutting speed, m/min</i>			
indexable carbide inserts			
edge life 15 min	190 to 160	160 to 140	120 to 100
brazed carbide tipped tools			
edge life 30 min	180 to 140	150 to 100	110 to 70
hardfaced indexable carbide inserts			
edge life 15 min			
BÖHLERIT ROYAL 121/ISO P20	to 210	to 180	to 140
BÖHLERIT ROYAL 131/ISO P35	to 170	to 130	to 90
cutting angles for brazed carbide tipped tools			
clearance angle	6 to 10°	6 to 10°	6 to 10°
rake angle	12 to 25°	12 to 20°	12 to 20°
angle of inclination	0°	0°	0°

Turning with HSS tools

depth of cut, mm	0,5	3
feed, mm/rev.	0,1	0,5
HSS-grade BOHLER/DIN	S700 /S10-4-3-10	
<i>cutting speed, m/min</i>		
edge life 60 min	40 to 35	35 to 20
rake angle	14 to 18°	14 to 18°
clearance angle	8 to 10°	8 to 10°
angle of inclination	0 to 4°	0 to 4°

Milling with carbide tipped cutters

feed, mm/tooth	to 0,2	0,2 to 0,3
<i>cutting speed, m/min</i>		
BÖHLERIT SBF / ISO P25	150 to 90	110 to 50
BÖHLERIT SB40 / ISO P40	100 to 60	70 to 35
BÖHLERIT ROYAL 131/ISO P35	130 to 80	--

BÖHLER L330 VMR®

Physikalische Eigenschaften

Physical properties

Dichte bei / Density at	20°C	8,90	kg/dm ³
Wärmeleitfähigkeit bei / Thermal conductivity at	20°C	9,80	W/(m.K)
Spezifische Wärme bei / Specific heat at	20°C	430	J/(kg.K)
Spez. elektr. Widerstand bei / Electrical resistivity at	20°C	1,30	μ Ohm.m
Elastizitätsmodul bei / Modulus of elasticity at	20°C	205 x 10 ³	MPa
Magnetisierbarkeit.....	nicht vorhanden ¹⁾		
Magnetic properties	nonmagnetic ¹⁾		

	Temperatur / Temperature	10 ⁻⁶ m/(m.K)
	Wärmeausdehnung zwischen 20°C und ...°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K)	100°C
200°C		12,0
300°C		12,7
400°C		13,0
500°C		13,2
Thermal Expansion between 20°C and ...°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K)	600°C	13,7
	700°C	14,4
	800°C	15,3
	900°C	15,9

1) Kann im abgeschreckten Zustand schwach magnetisch sein.
Die Magnetisierbarkeit kann mit steigender Kaltumformung zunehmen.

1) Can be slightly magnetic in the quenched condition.
Magnetic properties may increase with cold forming.

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 & CO KG
MARIAZELLER STRASSE 25
POSTFACH 96
A-8605 KAPFENBERG/AUSTRIA
TELEFON: (+43) 3862/20-7181
TELEFAX: (+43) 3862/20-7576
e-mail: publicrelations@bohler-edelstahl.at
www.bohler-edelstahl.at

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.