

HIDEG MUNKA ACÉLOK

Elérhető termékváltozatok

Hosszúcs termékek*

Lemezek

*) Presented data refer exclusively to long products. Please observe the detailed explanations at the end of the data sheet (pdf).

Termékleírás

Vágó- és kivágószerszámok (vágólapok és bélyegek) Vágógörgők, hideg- és félmeleg folyatás szerszámai, húzó- és mélyhúzó szerszámok, sajtolószerszámok, menethengerlő szerszámok, hidegalakító hengerek, hidegen pilgerező tüskék, kerámia- és gyógyszeripari prészserszámok, fémorsajtoló szerszámok, papír- és dobozipari kések, körkések szalaghasító berendezésekhez, újrafeldolgozó-ipari kések, ollókések vékony anyagokhoz. Erős abrazív koptató igénybevételnek kitett műanyagipari alkatrészek: extruderhengerek és előtoló csigák, formabetétek, fröccsöntő fúvókák, visszaáramlás-gátlók.

Olvadási útvonal

Powder metallurgy

Tulajdonságok

- > Szívósság és képlékenység : magas
- > Kopásállóság : nagyon magas
- > Nyomószilárdság : nagyon magas
- > Méretállóság : nagyon magas

Használ

- > Gépkések (gyártók részére)
- > Coining
- > Csavarok és perselyek
- > Hengerek
- > Pill punching dies
- > Hengerlés
- > Finomkivágás / kivágás / alakozás
- > Thread rolling (HU)
- > Alkatrészek föld alatti berendezések (fúrók, tengelyek, stb.) részére
- > Glasfibre reinforced plastics
- > Cold Forming
- > Porsajtolás
- > Általános gépipari alkatrészek
- > Alkatrészek újrafeldolgozó ipar részére

Vegyí összetétel

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
2,47	0,55	0,40	4,20	3,80	9,00	1,00	2,00

Anyagi tulajdonságok

	Nyomószilárdság	Méretstabilitás a hőkezelés során	Szívósság	Csiszoló kopásállóság	Kopásálló ragasztó
BÖHLER K390 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K100	★★	★★	★	★★★	★★
BÖHLER K105	★★	★★	★	★★	★★
BÖHLER K107	★★	★★	★	★★★	★★
BÖHLER K110	★★	★★★	★	★★★	★★
BÖHLER K190 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K294 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K340 ECOSTAR®	★★★	★★★	★★	★★	★★
BÖHLER K340 ISODUR®	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★★
BÖHLER K346	★★★	★★★	★★★	★★★★★	★★
BÖHLER K353	★★	★★★	★★	★★	★★
BÖHLER K360 ISODUR®	★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K490 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K497 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K888 MATRIX	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★	★★
BÖHLER K890 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★

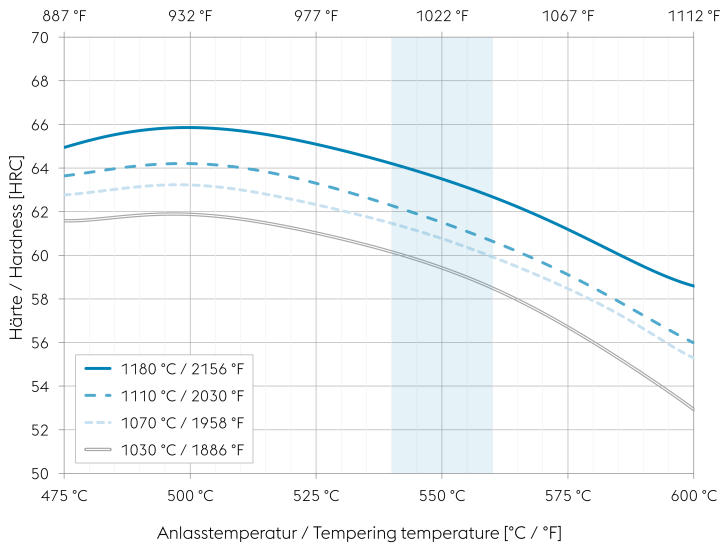
Szállítási feltétel

Annealed	
Keménység (HB)	max. 280

Hőkezelés

Stress relieving		
Hőmérséklet	650 amig 700 °C	After through heating, hold in neutral atmosphere for 1-2 hours. Slow cooling in furnace Intended to relieve stresses caused by extensive machining or in complex shapes.
Hardening and Tempering		
Hőmérséklet	1 030 amig 1 180 °C	Quenching: Oil, gas (N ₂). Holding time after temperature equalization: 20 to 30 minutes (hardening temperature 1030 - 1150 °C 1886 - 2102 °F) and 10 min (hardening temperature 1180 °C 2156 °F) Low hardening temperature for high toughness. High hardening temperature for high wear resistance. After hardening, tempering to the desired working hardness according to the tempering chart.

Tempering chart



Specimen size: square 20 mm (0,787 inch)

Slow heating to tempering temperature immediately after hardening.

Time in furnace 1 hour for each 20 mm (0,787 inch) of workpiece thickness but at least 2 hours.

Please refer to the tempering chart for guide values for the achievable hardness after tempering.

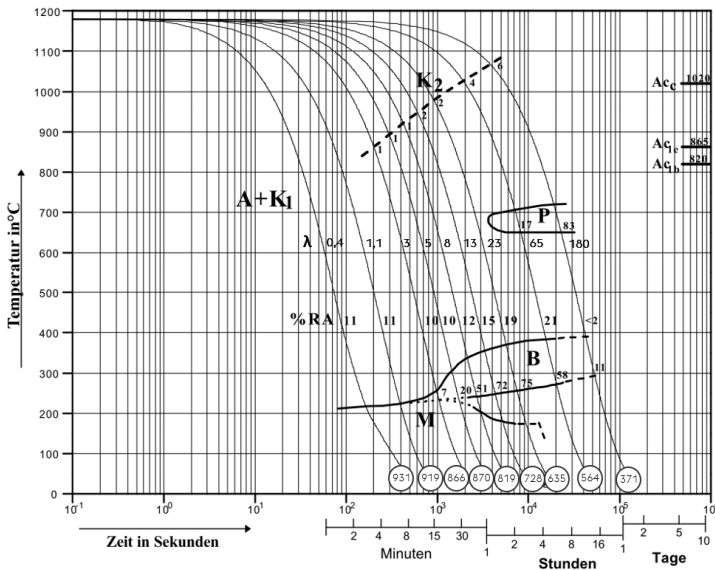
It is recommended to temper at least three times above the secondary hardness maximum.

Cooling in air to room temperature after each tempering step is recommended.

Tempering for stress relieving 30 to 50 °C (86 to 122 °F) below the highest tempering temperature.

Recommended tempering temperature range is indicated by the blue area in the chart.

Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1180 °C (2155 °F)
Holding time: 5 minutes

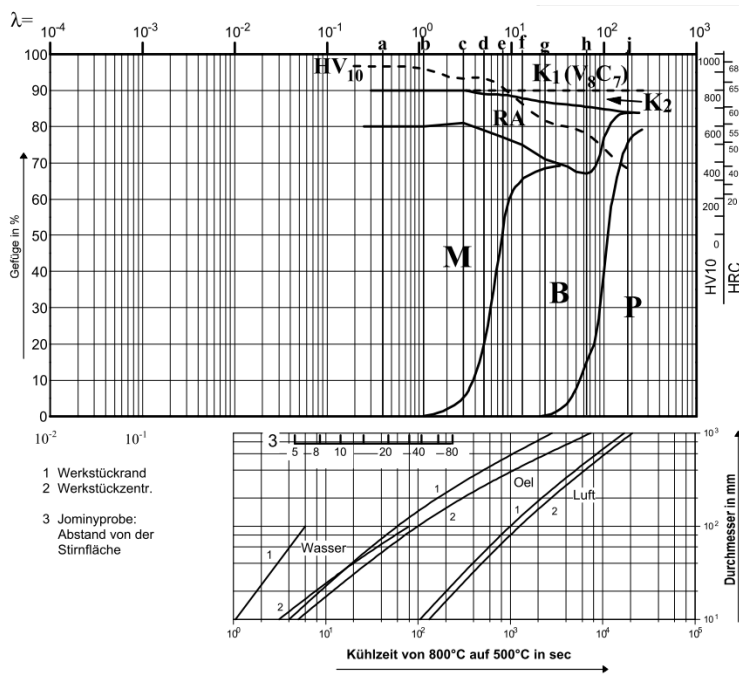
O Vickers hardness

1...83 phase percentages

0.4...180 cooling parameter λ, i.e. duration of cooling from 800 to 500 °C (1472 to 932 °F) in $s \times 10^{-2}$

A... Austenite
K... Carbide
P... Pearlite
B... Bainite
M... Martensite

Quantitative phase diagram



HV10... Vickers Hardness

K... Carbide

RA... Residual austenite

M... Martensite

B... Bainite

P... Pearlite

1... Edge or face

2... Core

3... Jominy test: distance from the quenched end

Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	7,6
Hővezető képesség (W/(m.K))	21,5
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0,464
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	0,59
Rugalmassági modulus (10 ³ N/mm ²)	220

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	10,3	10,67	11,03	11,38	11,7	11,97

Long Products: For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

Sheet & Plates: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact voestalpine BÖHLER Bleche GmbH & Co KG.

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. Measurement data are laboratory values and can deviate from practical analyses. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. info@boehler-edelstahl.at

https://www.voestalpine.com/boehler-edelstahl/de/

ONE STEP AHEAD.