

HIDEGALAKÍTÓ SZERSZÁMACÉLOK

Alkalmazási szegmensek

Hidegmunka

Elérhető termékváltozatok

Hosszúkás termékek*

Lemezek

Szabadon alakító kovácsolt áru

* A bemutatott adatok kizárólag hosszú termékekre vonatkoznak. Kérjük, vegye figyelembe az adatlap (pdf) végén található részletes magyarázatokat.

Termékleírás

A BÖHLER K490 MICROCLEAN egy nagy teljesítményű, porkohászati eljárással gyártott hidegalakító szerszámacél, kiegyensúlyozott tulajdonságprofil mellett. Ez a porkohászati szerszámacél kiváló kombinációját kínálja a magas kopásállóságnak, nyomószilárdságnak, szívósságnak és nagyon jó megmunkálhatóságnak. Ennek a rugalmasságnak köszönhetően a BÖHLER K490 MICROCLEAN szinte minden hidegalakító alkalmazásban használható, és sok esetben ez az anyag az első választás az újonnan fejlesztett szerszámokhoz. A BÖHLER K490 MICROCLEAN általánosan alkalmazott edzési hőmérsékletei lehetővé teszik a közös hőkezelést a népszerű hidegalakító szerszámacélokkal (pl. 1.2379, D2), ami hőkezelés szempontjából rendkívül gazdaságossá teszi. Sófürdős, gáz- és plazmanitridálásra, valamint a szokásos PVD-bevonatolásokra alkalmas.

Olvasási útvonal

Porkohászat

Tulajdonságok

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

Használ

- > Gépkések (gyártók részére)
- > Érmeverés
- > Csavarok és perselyek
- > Alkatrészek újrafeldolgozó ipar részére
- > Menethengerlés
- > Élelmiszer-örlés
- > Élelmiszer- és italcsomagolás
- > Gépészet / gépgyártás
- > Csomagolás
- > Hengerlés
- > Finomkivágás / kivágás / lyukasztás
- > Kopó alkatrészek
- > Tablettasajtoló szerszámok
- > Ipari kések
- > Élelmiszer-extrúzió
- > Kopásnál alkalmazott kopásálló megoldások
- > hengerlésees profilképzés
- > Hidegalakítás
- > Porsajtolás
- > Hengerek
- > Üvegszállal erősített műanyagok
- > Kutterezés
- > Gépelemek
- > Érc és ásványfeldolgozás
- > hideghengerlés, beleértve a Sendzimir hengereket

Vegyi összetétel

C	Cr	Mo	V	W	Nb
1.40	6.40	1.50	3.70	3.50	+

Anyagi tulajdonságok

	Nyomószilárdság	Méretstabilitás a hőkezelés során	Szívósság	Csiszoló kopásállóság	Kopásálló ragasztó
BÖHLER K490 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 K390 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K497 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K888 MATRIX	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★	★★
BÖHLER K890 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★

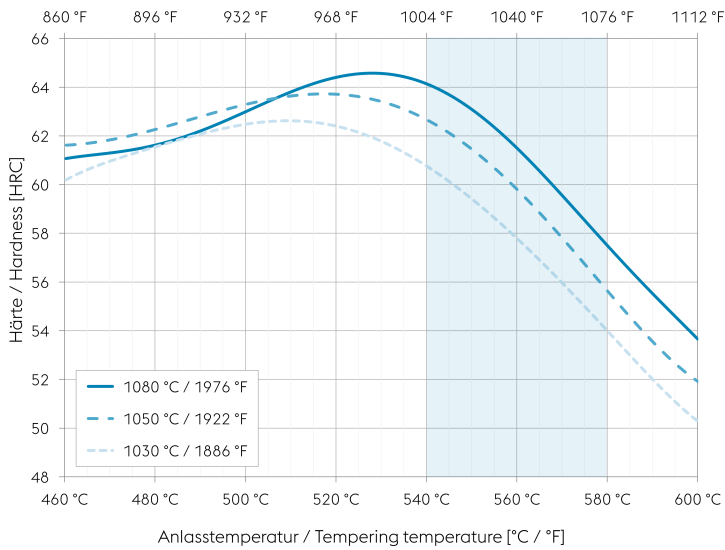
Szállítási feltétel

Lágyított	
Keménység (HB)	max. 280

Hőkezelés

Stresszoldó		
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.
Edzés és edzés		
Hőmérséklet	1,030 amig 1,080 °C	Quenching: Oil, gas (N ₂). Holding time after temperature equalization: 20 to 30 minutes. 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.

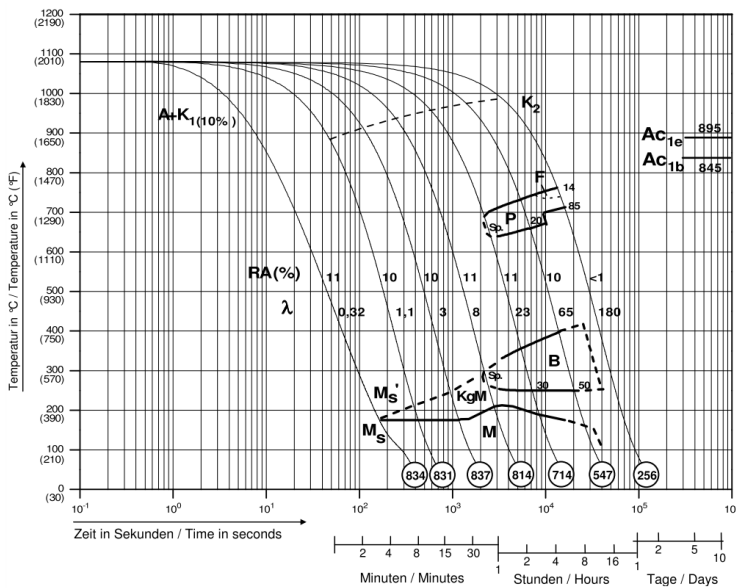
It is recommended to temper at least three times above the secondary hardness maximum.

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: 1080 °C (1976 °F)
Holding time: 30 minutes

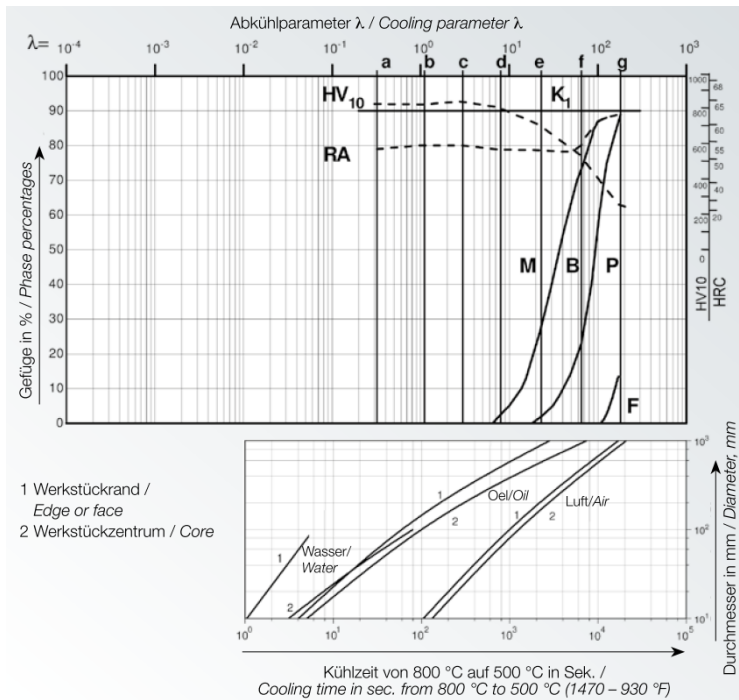
○ Vickers hardness

14...85 phase percentages

0.32...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
- F... Ferrite
- B... Bainite
- M... Martensite
- KgM... Grain boundary martensite
- Ms... Martensite starting temperature

Quantitative phase diagram



HV10... Vickers Hardness
K... Carbide
RA... Residual austenite
M... Martensite
B... Bainite
P... Pearlite
F... Ferrite

1... Edge or face
2... Core

Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	7.79
Hővezető képesség (W/(m.K))	19.6
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0.45
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	0.55
Rugalmassági modulus (10 ⁹ N/mm ²)	223

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	10.6	11.1	11.6	11.9	12.3	12.6	12.8

Amennyiben a hossztermékek mellett más elérhető termékváltozatok is szerepelnek, kérjük, vegye figyelembe, hogy ezek az olvasztási folyamat, a műszaki adatok, a szállítási és felületi állapot, valamint a rendelkezésre álló termékméret tekintetében eltérhetnek. A kötelező műszaki adatokkal, egyéb követelményekkel és méretekkel kapcsolatban kérjük, forduljon a voestalpine BÖHLER regionális értékesítési vállalatához. A tájékoztatóban szereplő információk nem kötelező érvényűek, és nem tekinthetők ígéretnek, inkább csak általános tájékoztatásra szolgálnak. Ezek az előírások csak akkor kötelezőek, ha a velünk kötött szerződésben kifejezetten feltételként szerepelnek. A mért adatok laboratóriumi értékek, és eltérhetnek a gyakorlati elemzéstől. Termékeink gyártása során nem használunk az egészségre vagy az ózonrétegre káros anyagokat.

voestalpine BÖHLER Edelmetall GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25
8605 Kapfenberg, AT
T. +43/50304/20-0
E. info@bohler-edelstahl.at
https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/