

MELEGALAKÍTÓ SZERSZÁMACÉLOK

Alkalmazási szegmensek

Meleg munka

Elérhető termékváltozatok

Hosszúcsú termékek*

Lemezek

Szabadon alakító kovácsolt áru

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

Termékleírás

Mindenhol alkalmazható, ahol szükséges a nagy keménység és a kiváló szívósság kombinációja, könnyű- és nehézfém ötvözetek egmunkálásához. Bélyegek és matricák meleg- és félmeleg-alakításhoz, gyorskovácsoló prések szerszámai. Extruderszerszámok: matricák, bélyegek és sajtolótűskék. Magok és betétek nyomásos öntőszerszámokban. Hidegalakító alkalmazások kritikus szívóssági követelményekkel, pl. vágó- és kivágószerszámok (vágólapok és bélyegek). Különleges alkalmazások a műanyag-feldolgozásban.

Olvadási útvonál

Levegővel olvasztott + újraolvasztott

Tulajdonságok

- > Szívósság és képlékenység : magas
- > Kopásállóság : nagyon magas
- > Megmunkálhatóság : nagyon magas
- > Melegkeménység : nagyon magas
- > Polírozhatóság : nagyon magas
- > Hővezető-képesség : nagyon magas
- > Mikroiztasztás : magas

Használ

- | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|
| > Nagynyomású öntés | > Meleg / félmeleg kovácsolás | > Gyorskovácsolás (Hatebur) |
| > Extrudálás | > Finomkivágás / kivágás / lyukasztás | > Érmeverés |
| > Általános gépipari alkatrészek | > Gravitációs- / kisnyomású öntés | > Fröccsöntés |
| > Présedzés | > Hengerlés | > Lemezvágó gépkések |
| > Gépészeti / gépgyártás | > Motorsport | > Hidegalakítás |
| > Felerősítő elemek, csavarok és anyák | > Kovácsolási alkalmazások | > Gépkések (gyártók részére) |
| > Porsajtolás | > Hengerek | > Csavarok és perselyek |
| > Normál alkatrészek (formák, lemezek, csapok, lyukasztók) | > Tablettasajtoló szerszámok | > Üvegszállal erősített műanyagok |

Műszaki jellemzők

Anyagmegjelölés	
BÖHLER patent	Market grade

Vegyi összetétel

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,50	0,20	0,25	4,50	3,00	0,60

Anyagi tulajdonságok

	Forró szilárdság	Forró szívósság	Forró kopásállóság
BÖHLER W360 ISOBLOC	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER W300 ISOBLOC	★★	★★★★★	★★
BÖHLER W300 ISODISC	★★	★★★★	★★
BÖHLER W302 ISOBLOC	★★★	★★★★★	★★★
BÖHLER W302 ISODISC	★★★	★★★★	★★★
BÖHLER W303 ISODISC	★★★★★	★★★★	★★★★★
BÖHLER W320 ISODISC	★★★	★★	★★★
BÖHLER W350 ISOBLOC	★★★	★★★★★	★★★
BÖHLER W400 VMR	★★	★★★★★	★★
BÖHLER W403 VMR	★★★★★	★★★★★	★★★★★

Szállítási feltétel

Lágyított	
Keménység (HB)	max. 205

Hőkezelés

Lágýtás

Hőmérséklet	750 amig 800 °C	Holding time 6 to 8 hours. Slow, controlled furnace cooling at 10 to 20°C/h (50 to 68 °F/hr) to approx. 600°C (1112°F), further cooling in air.
-------------	-----------------	---

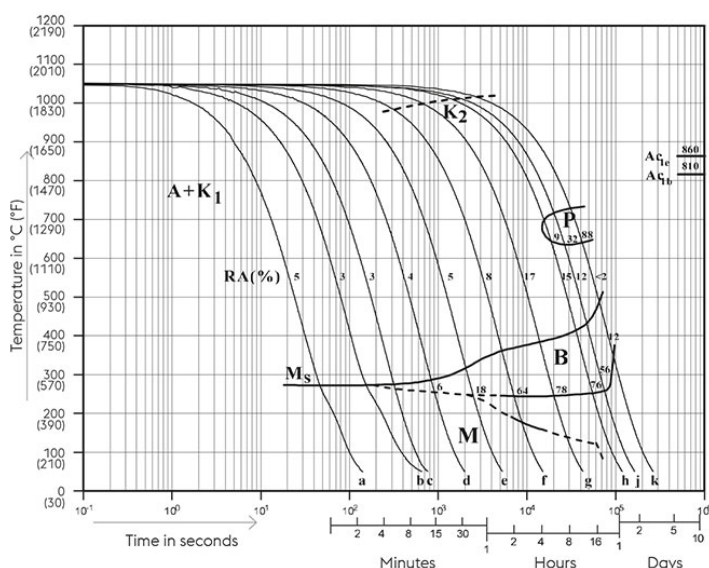
Stresszoldó

Hőmérséklet	650 amig 700 °C	For stress relief after extensive machining or for complicated tools. Holding time depending on tool size after complete heating 2 - 6 hours in neutral atmosphere. Slow furnace cooling.
-------------	-----------------	---

Edzés és edzés

Hőmérséklet	1 050 °C	Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes; In order to prevent coarsening of the grain, hardening must be carried out at the recommended temperature; Quenching: oil, salt bath (500 - 550°C [930 to 1020 °F]), air, inert gas in vacuum; After hardening, required tempering treatment to achieve desired working hardness (see tempering chart).
-------------	----------	--

Continuous cooling CCT curves

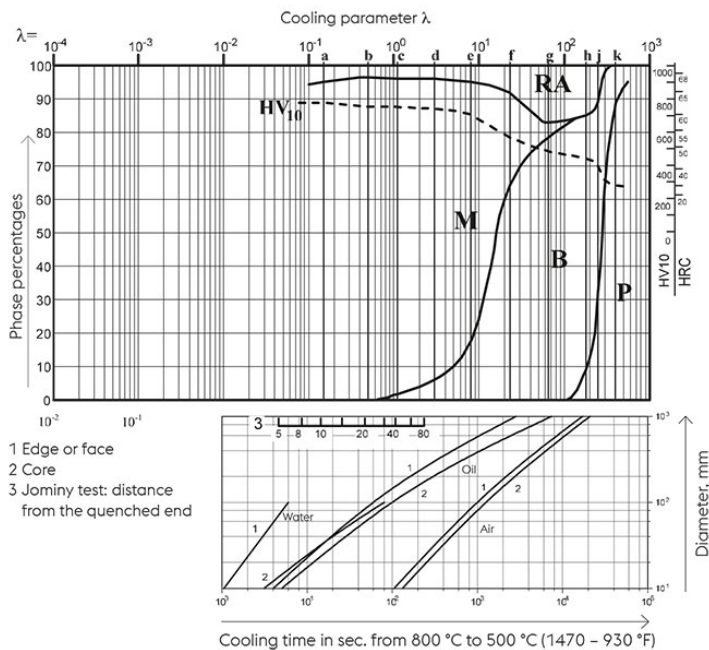


Austenitising temperature: 1050°C (1922°F)
Holding time: 30 minutes
5...100 phase percentages
0.5...400 cooling parameter, i.e. duration of cooling
from 800 - 500°C (1472-932°F) in $s \times 10^{-2}$

Table:

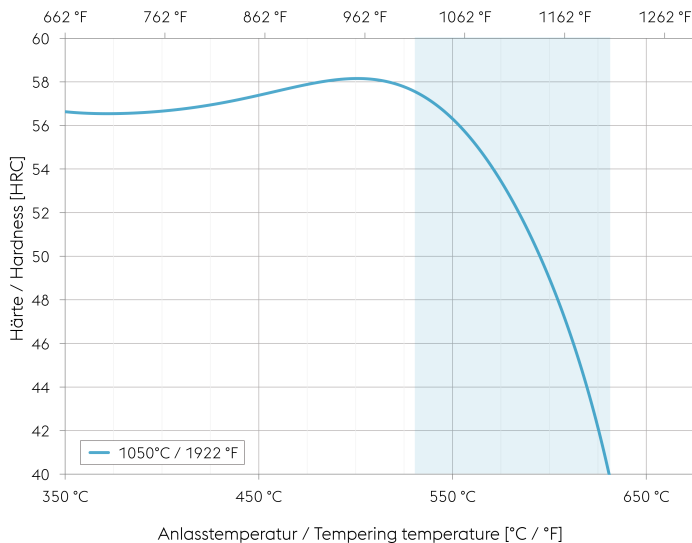
Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,15	785	f	23	582
b	0,50	760	g	65	498
c	1,10	762	h	180	453
d	3	754	j	250	415
e	8	724	k	400	294

Quantitative phase diagram



A... Austenite
B... Bainite
K... Carbide
M... Martensite
P... Pearlite
RA... Retained austenite

Tempering chart



Tempering:

Slow heating to tempering temperature immediately after hardening (time in furnace 1 hour for each 0,787 inch (20 mm) of workpiece thickness but at least 2 hours / cooling in air).

It is recommended to temper at least twice.

A third tempering cycle for the purpose of stress relieving may be advantageous.

1st tempering approx. 86°F (30°C) above maximum secondary hardness.

2nd tempering to desired working hardness.

The tempering chart shows average tempered hardness values.

3rd for stress relieving at a temperature 86 to 122°F (30 to 50°C) below highest tempering temperature.

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

Hardening temperature: 1050°C (1922°F)
Specimen size: square 50 mm

Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	7,8
Hővezető képesség (W/(m.K))	30,8
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0,43
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	-
Rugalmassági modulus (10 ³ N/mm ²)	212

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	10,8	11,6	12,1	12,5	12,8	13,3

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.