

MELEG MUNKA SZERSZÁMACÉLOK

Elérhető termékváltozatok

Hosszúcsák termékek*

Lemezek

Szabadon alakító kovácsolt áru

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

Termékleírás

Kiváló kombinációja a szívósságnak/duktilitásnak és a szilárdságnak, így sokoldalúan alkalmazható különféle feladatokra, főleg könnyűfém ötvözetek megmunkálásához: nyomásos öntés, kovácsolás. Nagy méretű, mély kimunkálású szerszámokhoz. Különösen alkalmas a technológiai folyamat korlátaiból adódó lassú edzési lehűlési sebességek előfordulása esetén.

Olvasási útvonal

Airmelted + Remelted

Tulajdonságok

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

Használ

- > Extrudálás
- > Zuhanó- / kisnyomású öntés
- > Présedzés / megalakítás
- > (Meleg / félig meleg) kovácsolás
- > Nagynyomású öntés
- > Progresszív kovácsolás (Hatebur)
- > Általános gépipari alkatrészek
- > Fröccsöntés
- > Gépészet / gépgyártás Általános

Műszaki jellemzők

Anyagmegjelölés		Szabványok	
BÖHLER patent	Market grade	#207	NADCA
E1850	NADCA		

Vegyí összetétel

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	N
0,38	0,20	0,55	5,00	1,80	0,55	def.

Anyagi tulajdonságok

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

Szállítási feltétel

Annealed

Keménység (HB)	max. 205
----------------	----------

Hőkezelés

Annealing

Hőmérséklet	800 amig 850 °C	Slow controlled cooling in furnace at a rate of 10 to 20 °C/hr (50 to 68 °F/hr) down to approx. 600 °C (112 °F), further cooling in air.
-------------	-----------------	--

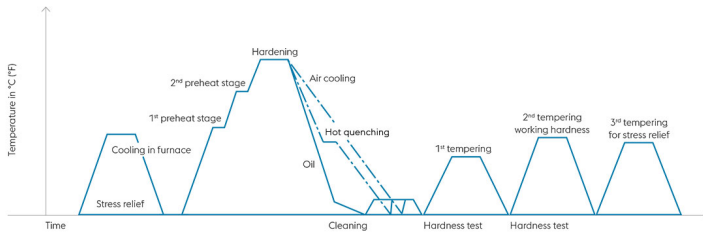
Stress relieving

Hőmérséklet	600 amig 670 °C	Slow cooling furnace. To relieve stresses caused by extensive machining, or for complex shapes. Soak for 1 -2 hours after temperature equalisation (in neutral atmosphere).
-------------	-----------------	---

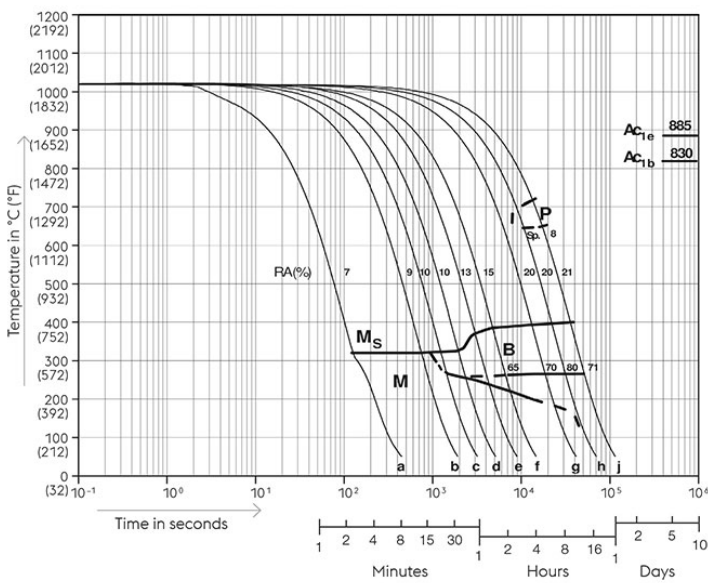
Hardening and Tempering

Hőmérséklet	1 010 amig 1 020 °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. For big dimensions it's recommended to reduce the temperature to 1010 °C (1850 °F); Quenching: oil, salt bath (500 - 550°C [932 - 1022 °F]), air, inert gas in vacuum; After hardening, required tempering treatment to achieve desired working hardness (see tempering chart).
-------------	---------------------	---

Heat treatment sequence



Continuous cooling CCT curves

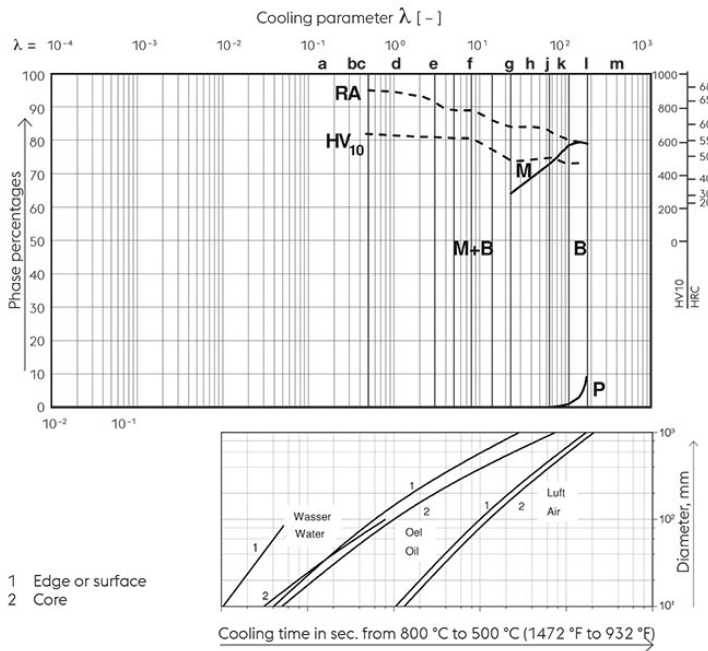


Austenitising temperature: 1020°C (1868°F)
Holding time: 15 minutes
5...100 phase percentages
0.5...180 cooling parameter, i.e. duration of cooling
from 800 - 500°C (1472-932°F) in $s \times 10^{-2}$

Table:
Sample λ HV10

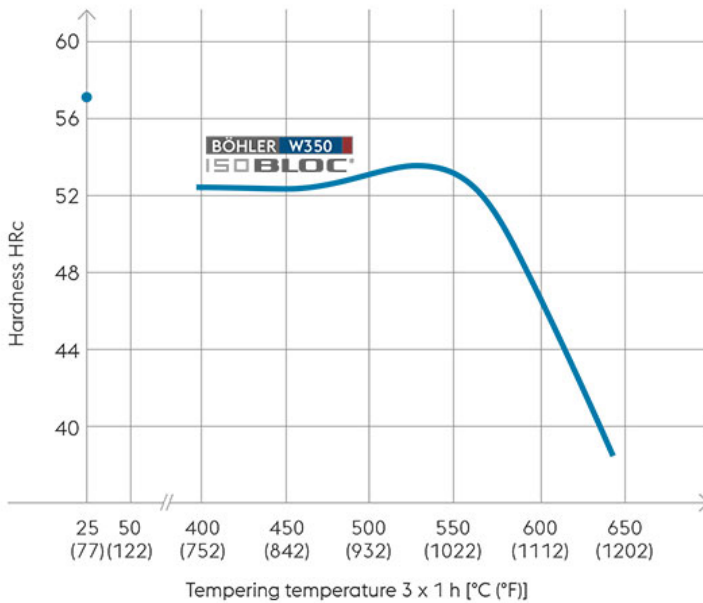
a	0,50	630
b	3	616
c	5	606
d	8	606
e	14	517
f	23	478
g	65	497
h	110	454
j	180	459

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.

Hardening temperature: 1020°C (1868°F)
Specimen size: square 20 mm

Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	7,8
Hővezető képesség (W/(m.K))	28,8
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0,46
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	-
Rugalmassági modulus (10 ³ N/mm ²)	214

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11,14	11,94	12,42	12,85	13,21	13,51	13,58

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

Open Die Forgings: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact the business unit Open Die Forgings of voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG.

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.