

RYCHLOŘEZNÉ OCELI

Segmenty aplikací

Obráběcí nástroje

Rozměrový sortiment k dispozici

Tyčová ocel

Popis produktu

BÖHLER S404 – „Spořič nákladů“

Tato cenově velmi úsporná kvalita oceli se používá se především k výrobě spirálových vrtáků a poskytuje téměř bezkonkurenční poměr mezi cenou a výkonností.

Trasa tavení

Vzduch roztál

Vlastnosti

- > Houževnatost a tažnost : vysoká
- > Odolnost proti opotřebení : dobré
- > Pevnost v tlaku : dobré
- > Stabilita hran : dobré
- > Brousitelnost : vysoká
- > Tvrdost za tepla (červená tvrdost) : dobré

Použití

- > Spirálové vrtáky, závitníky

Technické údaje

Označení materiálu		Normy	
1.3326	SEL	4957	EN ISO
HS1-4-2	EN	A600	ASTM
M52	AISI		

Chemické složení

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
0.89	0.3	0.3	3.8	4.3	1.8	1

Materiálové vlastnosti

	Tlaková zatížitelnost	Rozměnitelnost	Tvrdost za tepla	Houževnatost	Odolnost proti opotřebení	Udržení ostří
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Stav dodání

Žíhané

Tvrdost (HB)	max. 280
Pevnost v tahu (MPa)	max. 950

Tepelné zpracování

Žíhání

Teplota	770 na 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / h) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.
---------	---------------	---

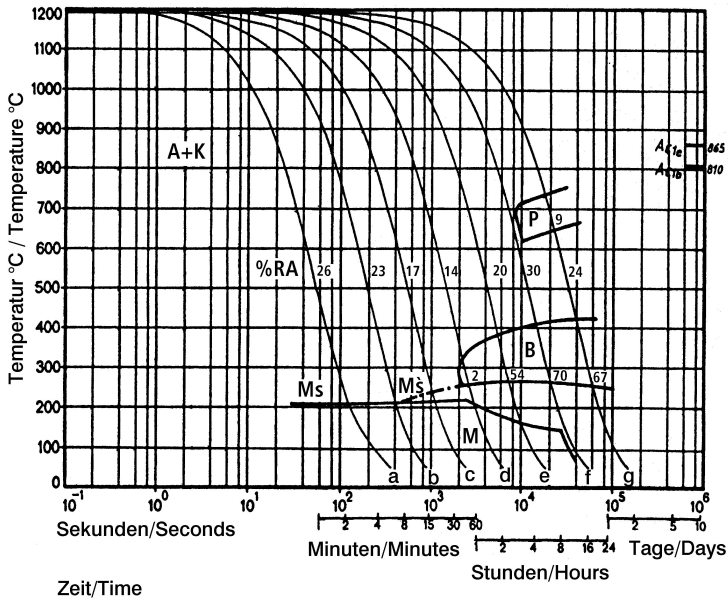
Žíhání na odstranění vnitřního pnutí

Teplota	600 na 650 °C	Slow cooling furnace. To relieve stresses set up by extensive machining or in tools of intricate shape. After through heating, hold in neutral atmosphere for 1 to 2 hours.
---------	---------------	---

Kalení a popouštění

Teplota	1,140 na 1,180 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1140 - 1180 °C, holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating. Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas
Teplota	550 na 570 °C	Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising. Dwell time in the furnace 1 hour per 20 mm material thickness (at least 1 hour) Slow cooling to room temperature 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

Continuous cooling CCT curves

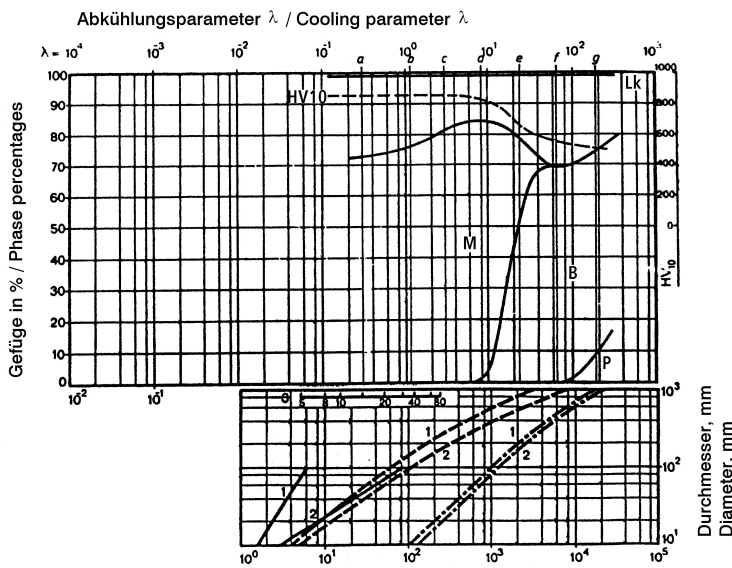


Austenitising temperature: 1190°C (2174°F)
Holding time: 180 seconds

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

Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,3	862	e	23,0	647
b	1,1	862	f	65,0	546
c	3,0	858	g	180,0	496
d	8,0	835			

Quantitative phase diagram

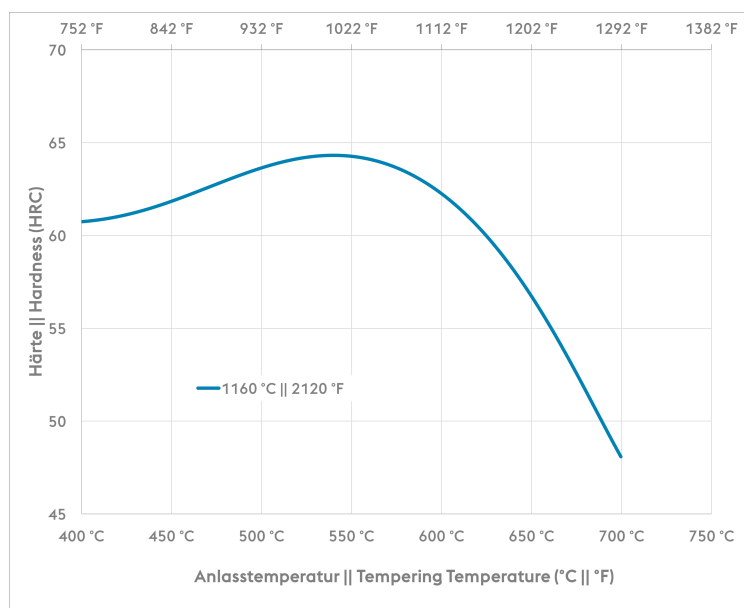


A...Austenite
B...Bainite
K...Carbide
P...Pearlite
M...Martensite
RA...Retained Austenite

1....Edge or Face
2....Core
3....Jominy test: distance from quenched end

— watercooling
-- oilcooling
- · - aircooling

Tempering Chart



Hardening temperature: 1160°C (2120°F)

Fyzikální vlastnosti

Teplota (°C)	20
Hustota (kg/dm ³)	7.9
Tepelná vodivost (W/(m.K))	19
Měrná tepelná kapacita (kJ/kg K)	0.46
Měrný elektrický odpor (Ohm.mm ² /m)	0.5
Modul pružnosti (10 ⁹ N/mm ²)	217

Tepelná roztažnost

Teplota (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Tepelná roztažnost (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11.5	11.7	12.2	12.4	12.7	13	13

Pokud jsou kromě uvedených produktů i další dostupné varianty produktů, vezměte prosím na vědomí, že se mohou lišit z hlediska procesu tavení, technických údajů, stavu dodávky a povrchu a také dostupných rozměrů produktu. Pro povinné technické specifikace, další požadavky a rozměry kontaktujte naše regionální prodejní společnosti voestalpine BÖHLER. Specifikace v této brožuře nejsou závazné a nelze je považovat za slib; slouží pouze pro obecné informační účely. Tyto specifikace jsou závazné pouze v případě, kdy jsou výslovně uvedeny jako podmínka ve smlouvě uzavřené s námi. Naměřené údaje jsou laboratorní hodnoty a mohou se lišit od praktických analýz. Při výrobě našich výrobků se nepoužívají žádné látky kodlivé pro zdraví nebo ozónovou vrstvu.

voestalpine BÖHLER Edelstahl 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/>


ONE STEP AHEAD.