

NÁSTROJOVÉ OCELI PRO PRÁCI ZA STUDENA

Segmenty aplikací

Obrábění za studena

Rozměrový sortiment k dispozici

Tyčová ocel*

Plech

* Prezentované údaje se týkají výhradně dlouhých výrobků. Dodržujte prosím podrobné vysvětlivky na konci datového listu (pdf).

Popis produktu

BÖHLER K455 odpovídá přibližně materiálu 1.2550 (~60WCrV7, ~S1). Tato klasická matricová ocel se vyznačuje vysokou houževnatostí, dobrou obrobiteľností a leštitelností. BÖHLER K455 nabízí výhodu jednoduchého tepelného zpracování s nízkými teplotami kalení a jednoduchým popouštěním. BÖHLER K455 se široce používá v oblasti děrovacích a řezných nástrojů, stejně jako v oblasti razicích nástrojů.

Trasa tavení

Vzduch roztál

Vlastnosti

- > Houževnatost a tažnost : velmi vysoká
- > Pevnost v tlaku : vysoká
- > Rozměrová stálost : dobré

Použití

- > Tváření za studena
- > Výroba normalizovaných dílů (střížníky, desky, kolíky, razníky)
- > Lisování prášků

Technické údaje

Označení materiálu	
~1.2550	SEL
~60WCrV7	EN
~60WCrV8	
~S1	AISI

Chemické složení

C	Si	Mn	Cr	V	W
0.63	0.60	0.30	1.10	0.18	2.00

Materiálové vlastnosti

	Tlaková zatížitelnost	Rozměrová stabilita při tepelném zpracování	Houževnatost	Odolnost proti opotřebení abrazivní	Odolnost proti opotřebení adhezivní
BÖHLER K455	★★★	★	★★★★★	★	★★★
BÖHLER K245	★★	★	★★★★★	★	★★★
BÖHLER K460	★★★★	★	★★★★★	★★	★★★
BÖHLER K720	★★	★	★★★★★	★	★★★

Stav dodání

Žíhané

Tvrdost (HB)	max. 225
--------------	----------

Tepelné zpracování

Žíhání

Teplota	710 na 750 °C	Slow controlled cooling in furnace at a rate of 10 to 20 °C/hr (18 to 36 °F/hr) down to approximately 600 °C (1112 °F) Further cooling in air.
---------	---------------	---

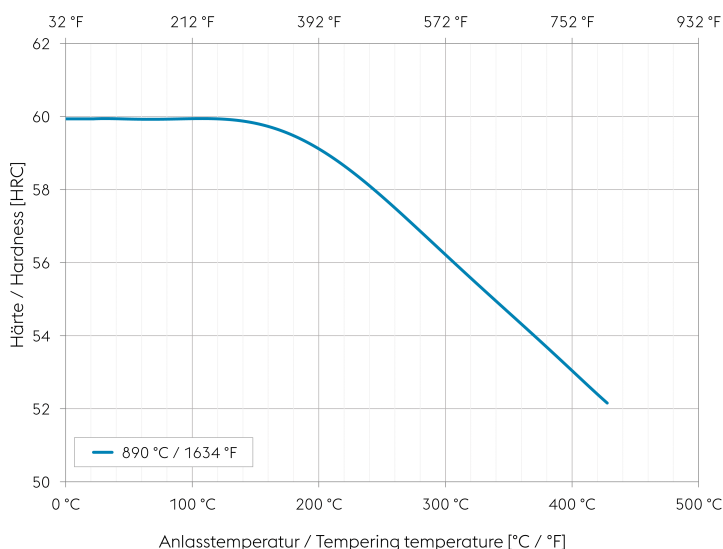
Žíhání na odstranění vnitřního pnutí

Teplota	650 °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.
---------	--------	---

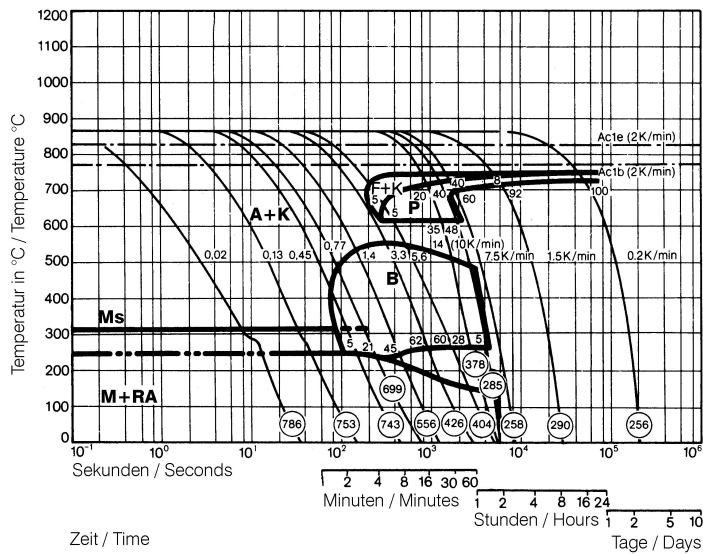
Kalení a popouštění

Teplota	870 na 900 °C	Quenching in Oil Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes. After hardening, tempering to the desired working hardness according to the tempering chart.
---------	---------------	--

Tempering chart



Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 880 °C (1616 °F)
Holding time: 15 minutes

○ Vickers hardness

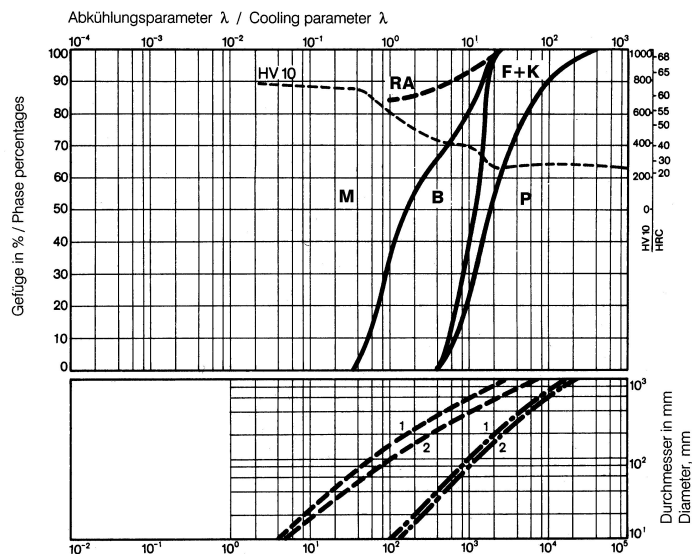
2...100 phase percentages

0.02...14 cooling parameter λ , i.e. duration of cooling from 800 to 500 °C (1472 to 932 °F) in $s \times 10^{-2}$

0.2...10 K/min... cooling rate in the range of 800 to 500 °C (1472 to 932 °F)

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

Quantitative phase diagram

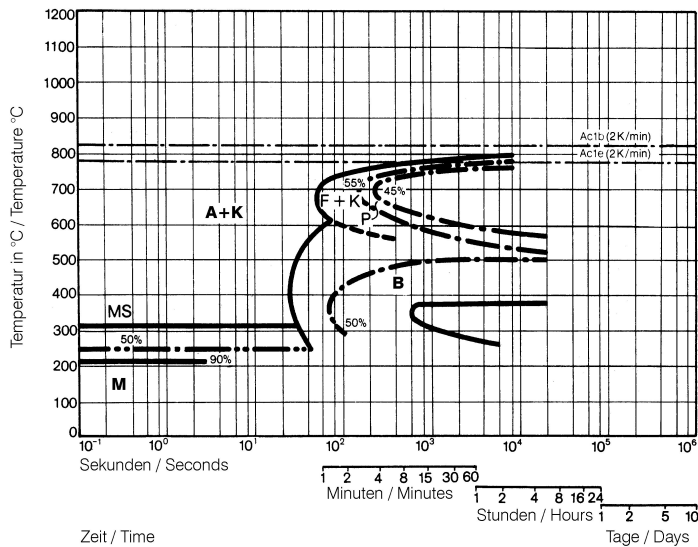


HV10... Vickers Hardness
RA... Retained austenite
F... Ferrite
K... Carbide
M... Martensite
B... Bainite
P... Pearlite

- - - Oil cooling
- . - Air cooling

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

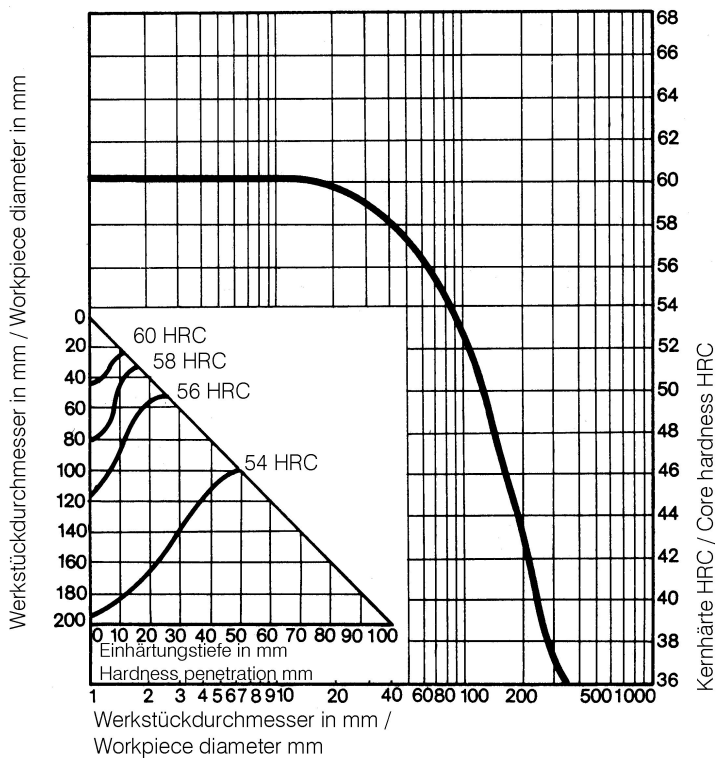
Isothermal TTT curves



Austenitising temperature: 880 °C / 1616 °F
Holding time: 15 minutes

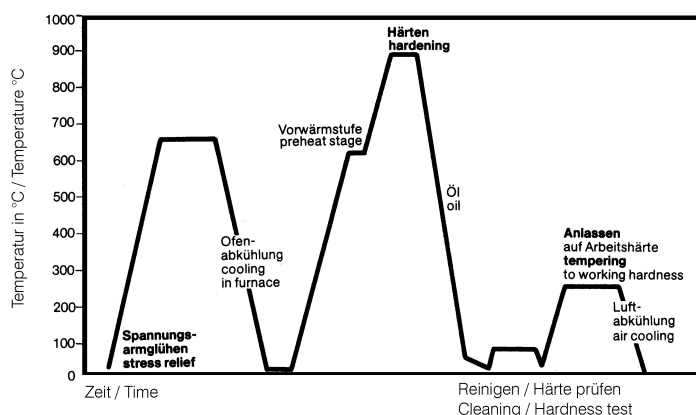
A... Austenite
K... Carbide
P... Pearlite
B... Bainite
M... Martensite
Ms... Martensite starting temperature

Influence of work diameter on core hardness and hardness penetration



Quenched from: 890 °C / 1634 °F
Quenchant: Oil

Heat treatment sequence



Fyzikální vlastnosti

Teplota (°C)	20
Hustota (kg/dm ³)	8
Tepelná vodivost (W/(m.K))	25
Měrná tepelná kapacita (kJ/kg K)	0.46
Měrný elektrický odpor (Ohm.mm ² /m)	0.3
Modul pružnosti (10 ³ N/mm ²)	210

Tepelná roztažnost

Teplota (°C)	100	200	300	400	500
Tepelná roztažnost (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11	12.5	13	13.5	14

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 brožurce 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 kódní pro zdraví nebo ozónovou vrstvu.

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/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.