

KOUDWERKSTAAL

Segmenten van toepassingen

Koud werk

Beschikbare uitvoeringen

Stafstaal*

Plaat

* De gepresenteerde gegevens hebben uitsluitend betrekking op lange producten. Zie de gedetailleerde uitleg aan het einde van het gegevensblad (pdf).

Product omschrijving

BÖHLER K455 corresponds approximately to the material 1.2550 (~60WCrV7, ~S1) in terms of the alloy concept. This classic matrix steel is characterized by high toughness, good machinability and polishability. BÖHLER K455 offers the advantage of simple heat treatment with low hardening temperatures and single tempering. BÖHLER K455 is widely used in the field of punching and cutting tools as well as in the field of embossing tools.

Smeltroute

Airmelted

Eigenschappen

- > Taaiheid & Vervormbaarheid : zeer hoog
- > Samenpersende sterkte : hoog
- > Dimensionale stabiliteit : goed

Toepassingen

- > Koud vervormen
- > Standaardonderdelen (matrijzen, platen, pennen, ponsen)
- > Persen van poeders

Technische gegevens

Materiaal aanduiding		
	~1.2550	SEL
	~60WCrV7	EN
	~60WCrV8	
	~S1	AISI

Chemische samenstelling

C	Si	Mn	Cr	V	W
0,63	0,60	0,30	1,10	0,18	2,00

Materiaaleigenschappen

	Drukbelastingcapaciteit	Dimensionale stabiliteit tijdens warmtebehandeling	Taaheid	Slijtvast abrasief
BÖHLER K455	★ ★ ★	★	★ ★ ★ ★ ★	★
BÖHLER K245	★ ★	★	★ ★ ★ ★ ★	★
BÖHLER K460	★ ★ ★ ★	★	★ ★ ★ ★	★ ★
BÖHLER K720	★ ★	★	★ ★ ★ ★	★

Leveringsconditie

gegloeid

Hardheid (HB)	max. 225
---------------	----------

Warmtebehandeling

Annealing

Temperatuur	710 naar 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.
-------------	-----------------	---

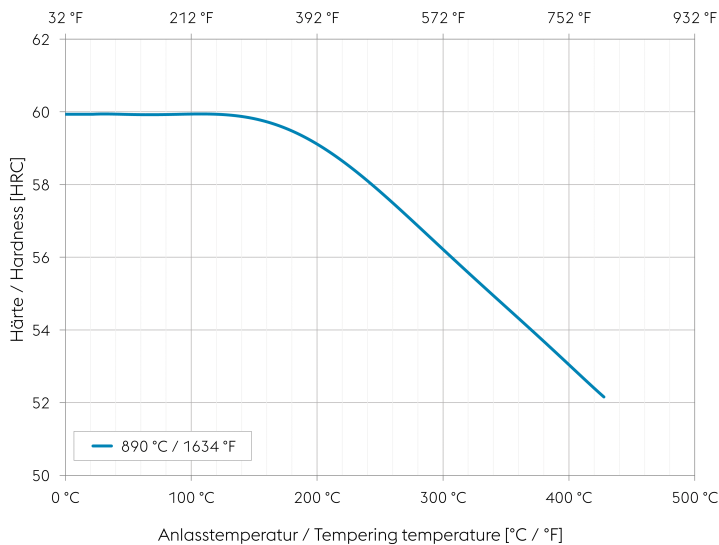
Stressverlagend

Temperatuur	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.
-------------	--------	---

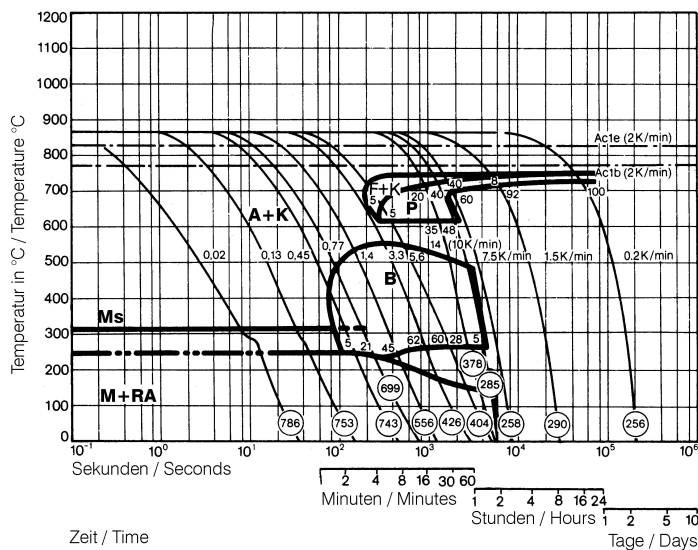
Harden en ontlaten

Temperatuur	870 naar 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.
-------------	-----------------	--

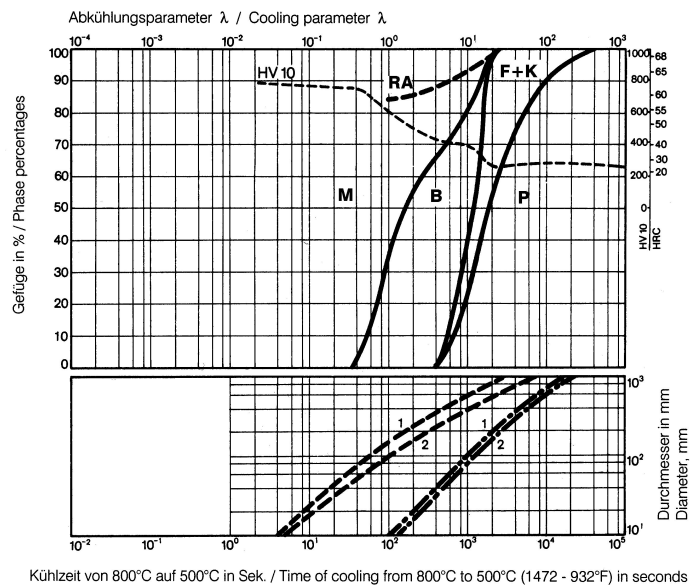
Tempering chart



Continuous cooling CCT curves



Quantitative phase diagram



HV10... Vickers Hardness

RA... Retained austenite

F... Ferrite

K... Carbide

M... Martensite

B... Bainite

P... Perlite

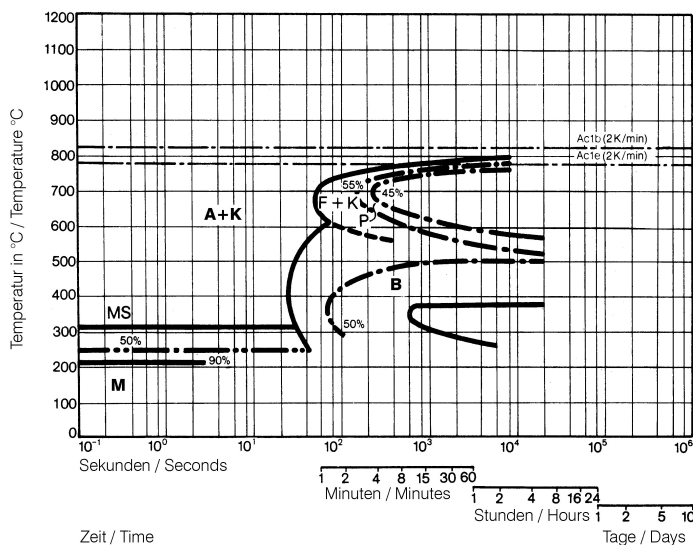
- - - Oil cooling

- • - 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

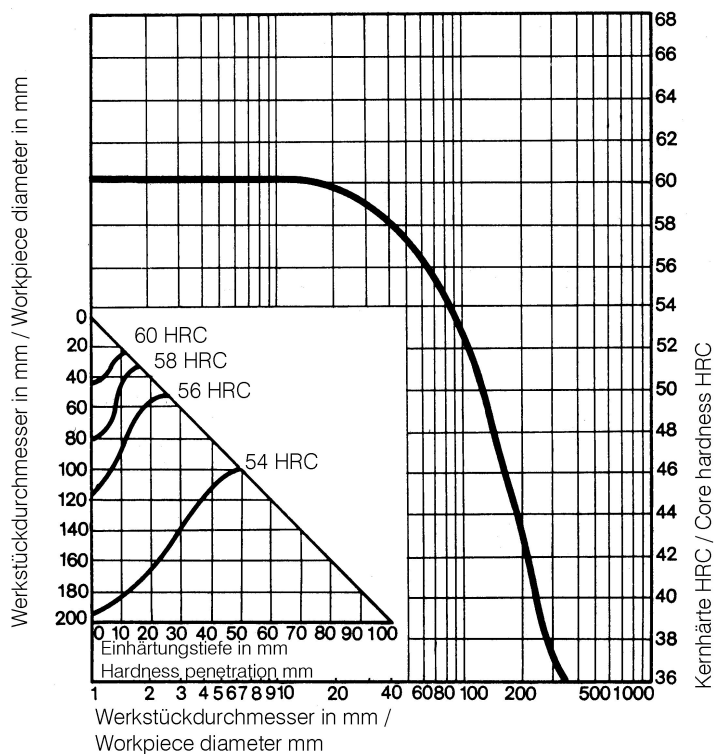
P... Perlite

B... Bainite

M... Martensite

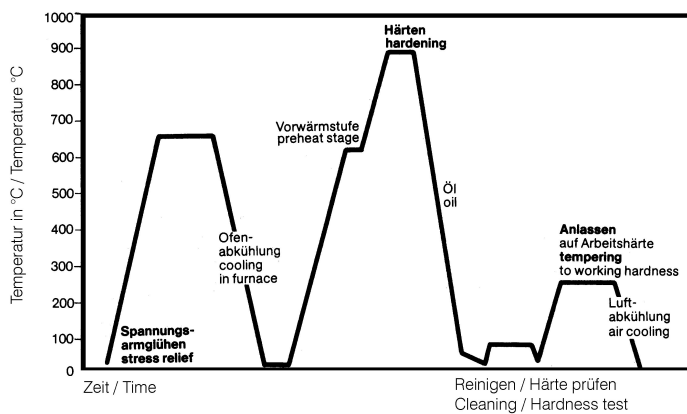
Ms... Martensite starting temperature

Influence of work diameter on core hardness and hardness penetration



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

Heat treatment sequence



Fysische eigenschappen

Temperatuur (°C)	20
Soortelijk gewicht (kg/dm ³)	8
Thermische conductiviteit (W/(m.K))	25
Soortelijke warmte (kJ/kg K)	0,46
Specifieke elektrische weerstand (Ohm.mm ² /m)	0,3
Elasticiteitsmodulus (10 ³ N/mm ²)	210

Thermische expansie

Temperatuur (°C)	100	200	300	400	500
Thermische expansie (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11	12,5	13	13,5	14

De gegevens in deze brochure zijn niet bindend en worden niet beschouwd als toezeggingen; zij dienen uitsluitend als algemene informatie. Deze informatie is slechts bindend indien zij uitdrukkelijk als voorwaarde is opgenomen in een met ons gesloten contract. De gemeten gegevens zijn laboratoriumwaarden en kunnen afwijken van praktijkanalyses. Bij de vervaardiging van onze producten worden geen stoffen gebruikt die schadelijk zijn voor de gezondheid of de ozonlaag.