

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

Machineklemmen (bijv. spantangen, spandoornen), schaarmessen, ponsen, Schroevendraaiers, doorslagpennen, drevels, optrompkoppen, centers, nageldrevels.

Smeltroute

Airmelted

Eigenschappen

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

Toepassingen

- > Koud vervormen
- > Standaardonderdelen (matrijzen, platen, pennen, ponsen)
- > Componenten voor de recyclingindustrie
- > Algemene componenten voor werktuigbouw

Technische gegevens

Materiaal aanduiding	
1.2101	SEL
62SiMnCr4	EN

Chemische samenstelling

C	Si	Mn	Cr
0,63	1,10	1,10	0,60

Materiaaleigenschappen

	Drukbelastingcapaciteit	Dimensionale stabiliteit tijdens warmtebehandeling	Taaheid	Abrasieve slijtvastheid
BÖHLER K245	★★	★	★★★★★	★
BÖHLER K455	★★★	★	★★★★★	★
BÖHLER K460	★★★★	★	★★★★	★★
BÖHLER K720	★★	★	★★★★	★

Leveringsconditie

gegloeid

Hardheid (HB)	max. 235
---------------	----------

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.
-------------	-----------------	---

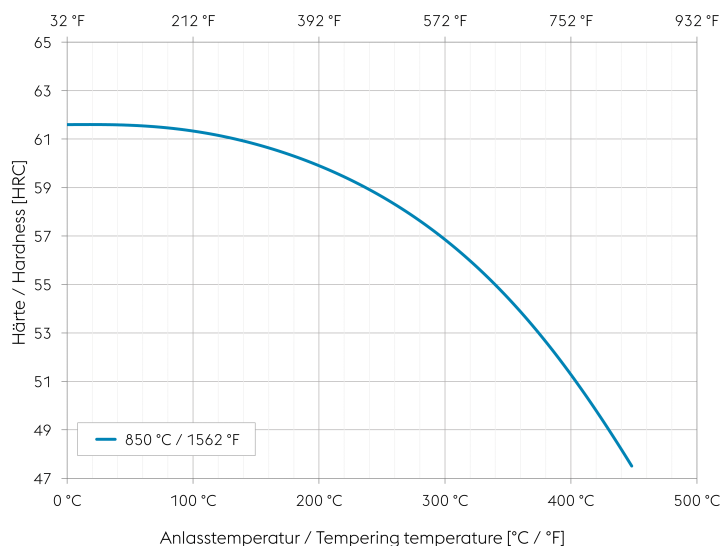
Stressverlagend

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.
-------------	--------	---

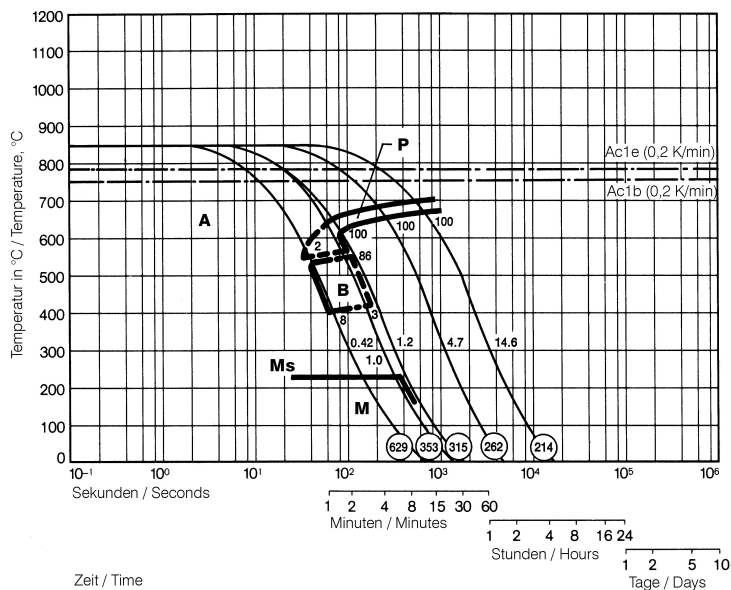
Harden en ontlaten

Temperatuur	830 naar 860 °C	Quenching: Oil, salt bath (for small sizes). 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: 845 °C / 1553 °F

Holding time: 15 minutes

O Vickers hardness

2...100 phase percentages

0.42...14.6 cooling parameter λ , i.e. duration of cooling from 800 to 500 °C (1472 to 932 °F) in $s \times 10^{-2}$

A... Austenite

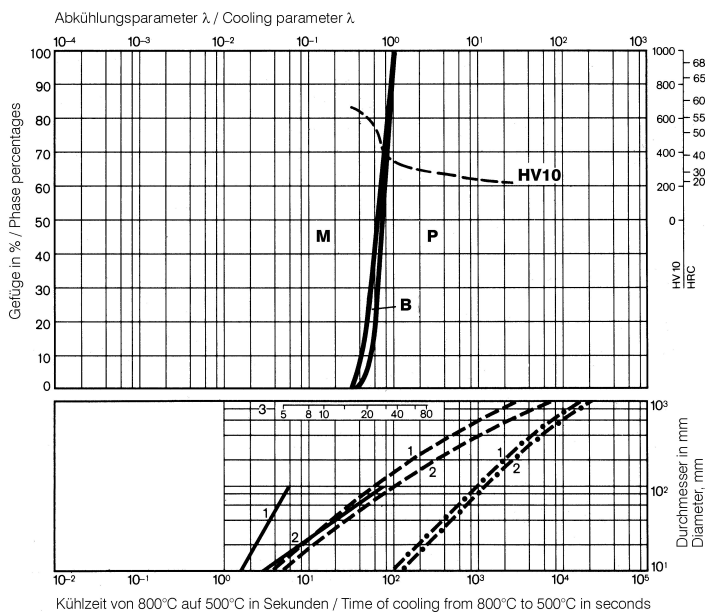
P... Pearlite

B... Bainite

M... Martensite

Ms... Martensite starting temperature

Quantitative phase diagram



HV10... Vickers Hardness

M... Martensite

B... Bainite

P... Pearlite

— Water cooling

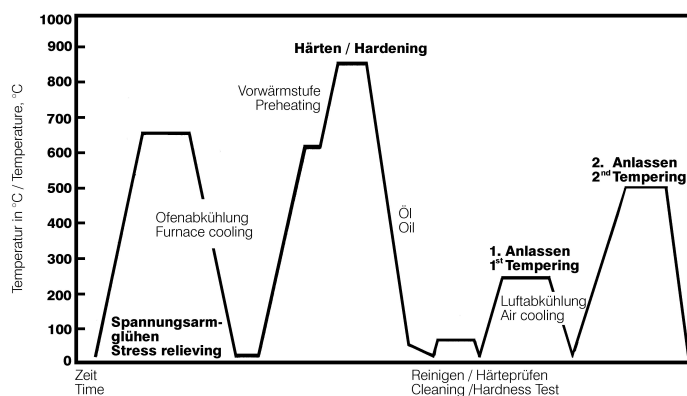
- - - Oil cooling

- • - Air cooling

1... Edge or face

2... Core

Heat treatment sequence



Fysische eigenschappen

Temperatuur (°C)	20
Soortelijk gewicht (kg/dm ³)	7,7
Thermische conductiviteit (W/(m.K))	30
Soortelijke warmte (kJ/kg K)	0,46
Specifieke elektrische weerstand (Ohm.mm ² /m)	0,35
Elasticiteitsmodulus (10 ³ N/mm ²)	210

Thermische expansie

Temperatuur (°C)	100	200	300	400	500
Thermische expansie (10^{-6} m/(m.K))	12,4	12,1	12,6	12,8	13

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.