

Cr-Ni-legierter Einsatzstahl

1.5920

18CrNi8

1.5920

18CrNi8

Cr-Ni-legierter Einsatzstahl

C 0,15 – 0,20 Si 0,15 – 0,40 Mn 0,40 – 0,60 Cr 1,80 – 2,10 Ni 1,80 – 2,10

Normenzuordnung DIN 17210 1.5920 18CrNi8

Hauptanwendung Der Einsatzstahl 18CrNi8 wird für hochbelastete Bauteile des Automobilbaus und des allgemeinen Maschinenbaus eingesetzt. So sind z. B. Teile von Einspritzdüsen moderner Diesel-Einspritzsysteme aus diesem Werkstoff gefertigt.

Technischer Lieferzustand	Weichgeglüht	Max. 235 HB
	Auf kugeligen Zementit gegläht	Max. 180 HB
	Isotherm auf Ferrit – Perlit behandelt	170 – 217 HB
	Kaltscherfähig gegläht	Max. 255 HB
	Auf Härtespanne gegläht	187 – 235 HB

Schweißen 18CrNi8 ist in der Regel schweißbar.

Warmumformung 18CrNi8 wird bei 1150 °C – 850 °C warm umgeformt.

Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm ³)	7,78
	Elastizitätsmodul (10 ³ MPa)	210
	Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m)	0,12
	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K)	39,0
	Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K)	429
	Wärmeausdehnung	
	im weichgeglühten Zustand (10 ⁻⁶ K ⁻¹)	
	20 – 100 °C	11,5
	20 – 200 °C	12,5
	20 – 300 °C	13,3
20 – 400 °C	13,9	

Mechanische Eigenschaften Im blindgehärteten Zustand bei Raumtemperatur

Durchmesser (mm)	11	30	63
Streckgrenze (MPa)	835	785	685
Zugfestigkeit (MPa)	1230 – 1480	1180 – 1430	1080 – 1330
Bruchdehnung (L ₀ = 5 d ₀) (%)	7	8	8
Brucheinschnürung (%)	30	35	35

Hinweis: Diese typischen Werte gelten für Längsproben, die aus dem blindgehärteten Probe-stab bei den Durchmessern 11 und 30 mm aus dem Kern, bei dem Durchmesser 63 mm in einem Abstand von 12,5 mm von der Oberfläche herausgearbeitet werden. Abweichende Anforderungen können auf Anfrage berücksichtigt werden.

Wärmebehandlung Ms: 400 °C Ac₁: 745 °C Ac₃: 810 °C

Weichglühen:

Weichglühen erfolgt bei Temperaturen von 650 °C – 700 °C.

Anlassen:

Das Anlassen erfolgt bei Temperaturen von 170 °C – 210 °C.

Einsetzen:

Das Einsetzen sollte bei Temperaturen von 900 °C – 950 °C durchgeführt werden.

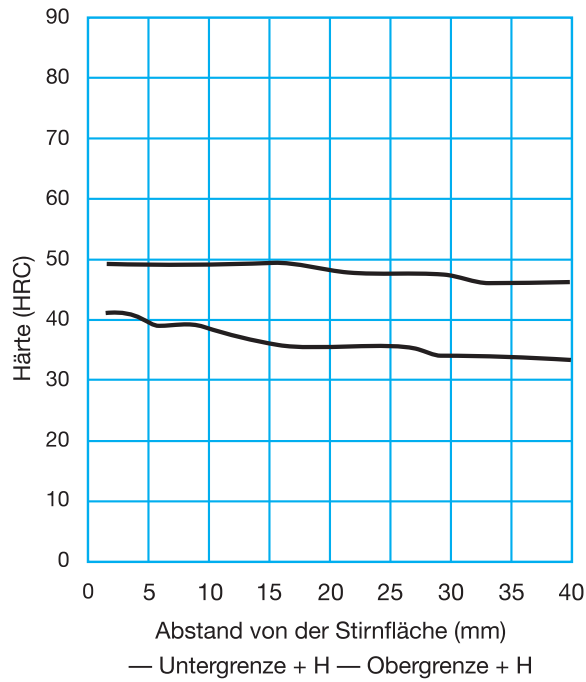
Einfachhärten:

Einfachhärten erfolgt bei Temperaturen von 840 °C – 870 °C.

1.5920

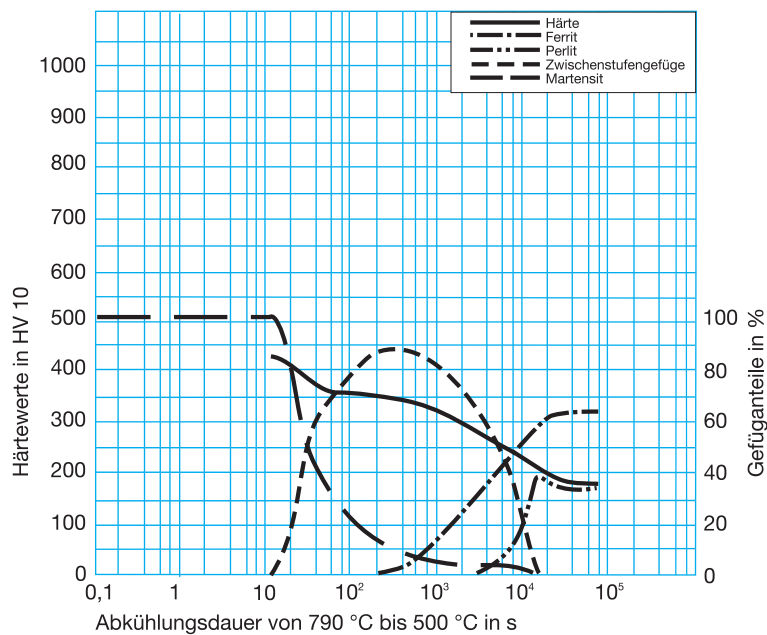
18CrNi8

Härtbarkeits- streuband



Härtetemperatur: 860 °C

Gefügeschaubild



DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE GMBH

Auestraße 4
58452 Witten
www.dew-stahl.com
info@dew-stahl.com

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.