Cr-Mo-legierter Vergütungsstahl

1.7321/ 1.7323

20MoCr4/20MoCrS4

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE

Providing special steel solutions

1.7321/1.7323

20MoCr4/20MoCrS4

Cr-Mo-legierter Vergütungsstahl

C 0,17 – 0,23 **Si** max. 0,40 **Mn** 0,70 – 1,00 **Cr** 0,30 – 0,60 **Mo** 0,40 – 0,50 **S** max. 0,035 / 0,020 – 0,040

Normenzuordnung

EN 10084	1.7321/1.7323	20MoCr4/20MoCrS4
EN 10263-3	1.7321/1.7323	20MoCr4/20MoCrS4
DIN 17210	1.7321/1.7323	20MoCr4/20MoCrS4
DIN 1654 Teil 3	1.7321	20MoCr4
UNE		20MoCr5
ISO 683-11		20MoCr4/20MoCrS4

Hauptanwendung

Der Einsatzstahl 20MoCr4 bzw. 20MoCrS4 wird für einsatzgehärtete Bauteile des Automobilbaus und des allgemeinen Maschinenbaus, wie z. B. Getriebewellen, Getrieberäder oder auch Zahnräder für Hydraulikpumpen, verwendet.

Technischer Lieferzustand

Weichgeglüht	Max. 207 HB
GKZ	Max. 165 HB
Auf Härtespanne geglüht	151 – 207 HB
Isotherm auf Ferrit – Perlit behandelt	140 – 187 HB
Kaltscherfähig geglüht	Max. 255 HB

Schweißen

20MoCr4/20MoCrS4 ist in der Regel schweißbar.

Warmumformung

20MoCr4/20MoCrS4 wird bei 1100 °C – 850 °C warm umgeformt.

Physikalische Eigenschaften

Dichte (kg/dm^3)	7,76
Elastizitätsmodul (10^3 MPa)	210
Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm^2/m)	0,12
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K)	48,0
Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K)	432
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
Streckgrenze (MPa)	635	590
Zugfestigkeit (MPa)	880 – 1180	780 – 1080
Bruchdehnung (L_0 = 5 d_0) (%)	9	10
Brucheinschnürung (%)	35	40

Hinweis: Diese typischen Werte gelten für Längsproben, die aus dem blindgehärteten Probestab 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: 440 °C A_{C1}: 735 °C A_{C3}: 860 °C

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

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

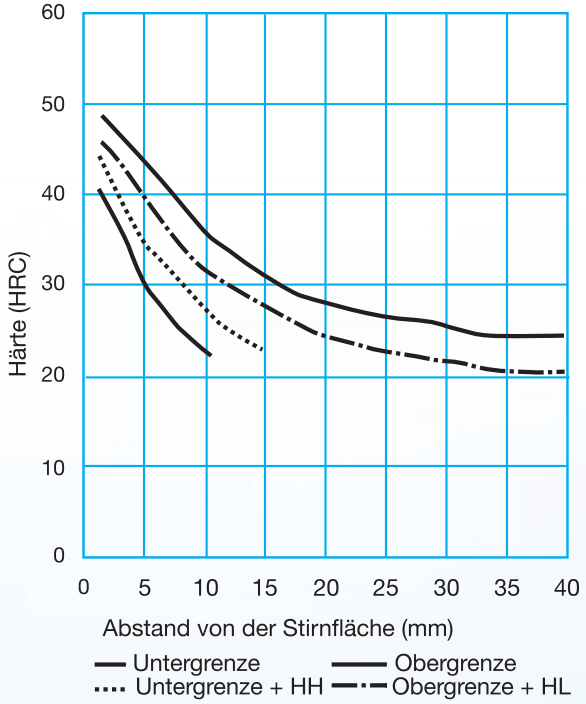
Einsetzen:
Das Einsetzen sollte bei Temperaturen von 900 °C – 950 °C durchgeführt werden.

Direkthärten:
Einfachhärten erfolgt bei Temperaturen von 850 °C – 880 °C.

1.7321/1.7323

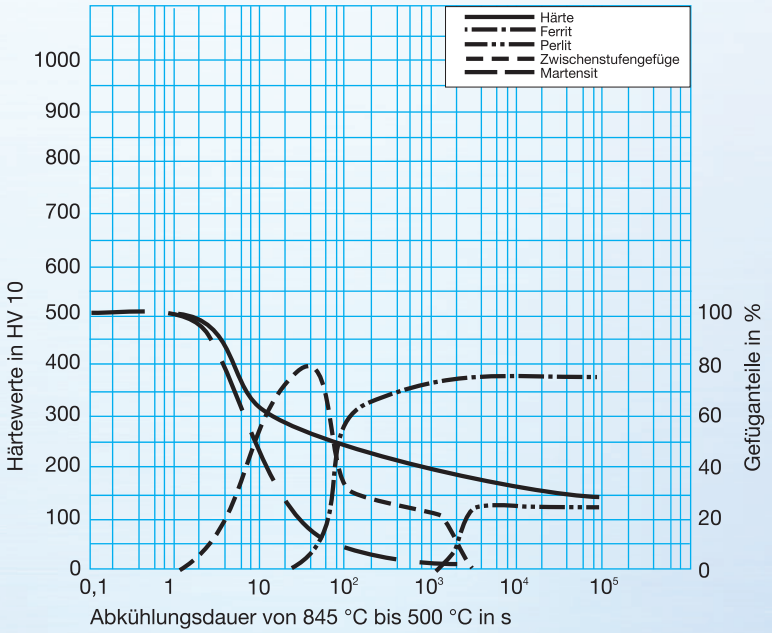
20MoCr4/20MoCrS4

Härtbarkeits-streuband



Härtetemperatur: 910 °C

Gefügeschaubild



DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE GMBH

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

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE

Providing special steel solutions

08.2011

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.