

Cr-Mo-legierter Vergütungsstahl

1.7218/

1.7213

25CrMo4/25CrMoS4

1.7218/1.7213

Cr-Mo-legierter Vergütungsstahl

25CrMo4/25CrMoS4

C 0,22 – 0,29 Si max. 0,40 Mn 0,60 – 0,90 Cr 0,90 – 1,20 Mo 0,15 – 0,30 S max. 0,035 / 0,020 – 0,040

Normenzuordnung	EN 10083-3	1.7218/1.7213	25CrMo4/25CrMoS4
	EN 10263-4	1.7218/1.7213	25CrMo4/25CrMoS4
	EN 10269	1.7218	25CrMo4
	BS		708M25, S534, S535, 2S124
	JIS		SCM425
	AFNOR		25CD4, 25CD4S/25CD4u
	DIN 17200	1.7218/1.7213	25CrMo4/25CrMoS
	DIN 1654 Teil 4	1.7218	25CrMo4
	SIS	2225	
	ISO 683-1		25CrMo4/25CrMoS4

Hauptanwendung Der Vergütungsstahl 25CrMo4 bzw. 25CrMoS4 kann für eine Vielzahl von Bauteilen des Automobilbaus mit mittleren Festigkeiten, wie z. B. Schrauben, aber auch Sicherheitsteile, eingesetzt werden.

Technischer Lieferzustand Vergütet 600 – 1100 MPa
Weichgeglüht Max. 212 HB

Schweißen 25CrMo4/25CrMoS4 ist in der Regel schweißbar.

Warmumformung 25CrMo4/25CrMoS4 wird bei 1100 °C – 850 °C warm umgeformt und soll anschließend langsam abgekühlt werden.

Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm ³)	7,75
	Elastizitätsmodul (10 ³ MPa)	210
	Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m)	0,19
	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K)	49,0
	Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K)	435
	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 vergüteten Zustand bei Raumtemperatur

Durchmesser (mm)	≤ 16	> 16 ≤ 40
Streckgrenze (MPa)	700	600
Zugfestigkeit (MPa)	900 – 1100	800 – 950
Bruchdehnung (L ₀ = 5 d ₀) (%)	12	14
Brucheinschnürung (%)	50	55
Kerbschlagarbeit ISO - V (J)	45	50
Durchmesser (mm)	> 40 ≤ 100	> 100 ≤ 160
Streckgrenze (MPa)	450	400
Zugfestigkeit (MPa)	700 – 850	650 – 800
Bruchdehnung (L ₀ = 5 d ₀) (%)	14	16
Brucheinschnürung (%)	40	60
Kerbschlagarbeit ISO - V (J)	35	45

Hinweis: Diese typischen Werte gelten für Längsproben, die bis 25 mm Durchmesser aus dem Kern, über 25 mm aus der Randzone, und zwar mit einem Randabstand von 12,5 mm herausgearbeitet werden. Abweichende Anforderungen können auf Anfrage berücksichtigt werden.

1.7218/1.7213

25CrMo4/25CrMoS4

Wärmebehandlung

Ms: 400 °C Ac₁: 740 °C Ac₃: 830 °C

Normalglühen:

Das Normalglühen sollte bei Temperaturen zwischen 860 °C und 900 °C mit anschließender Luftabkühlung durchgeführt werden.

Weichglühen:

Weichglühen erfolgt bei Temperaturen von 680 °C – 720 °C mit einer sich anschließenden langsamen Abkühlung.

Vergüten:

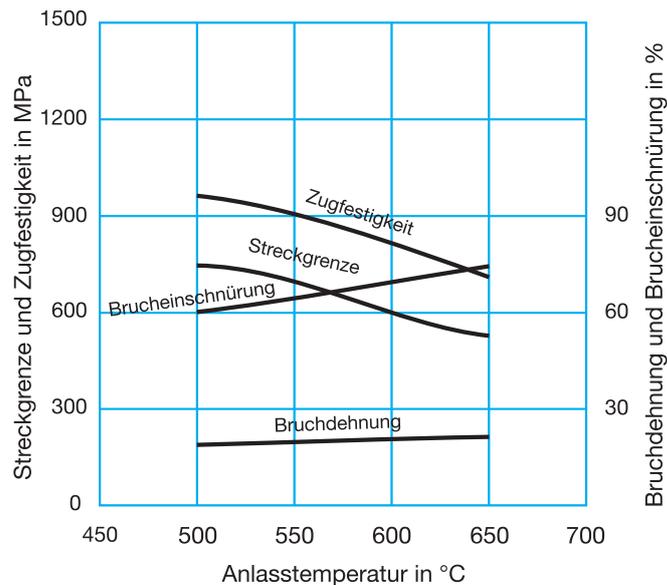
Das Härten kann auf zwei Arten erfolgen. Zum Einen ist ein Härten bei Temperaturen von 840 °C – 870 °C und anschließender Wasserabschreckung möglich. Zum Anderen kann das Härten bei Temperaturen von 850 °C – 880 °C und anschließender Abschreckung in Öl oder wässriger Polymerlösung mit gleicher Abschreckwirkung erfolgen.

Das Anlassen sollte bei Temperaturen zwischen 540 °C und 680 °C erfolgen und die Halte-dauer mindestens eine Stunde betragen. Die anschließende Abkühlung erfolgt an Luft.

1.7218/1.7213

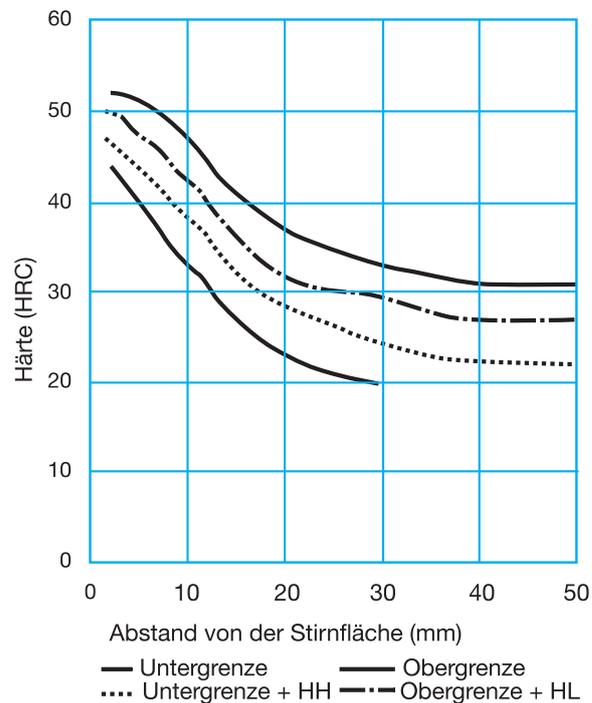
25CrMo4/25CrMoS4

Vergütungs- schaubild



Härtetemperatur: 860 °C
 Vergütungsquerschnitt: Ø 60 mm
 Proben konventionell in Hochleistungsöl gehärtet

Härtbarkeits- streuband



Härtetemperatur: 850 °C

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE GMBH

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

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.