

Werkstoffinformationsblatt

Werkstoffnummer: 1.0503

Werkstoff: C 45

Stahlgruppe: unlegierter Qualitätsstahl mit im Mittel $0,25\% < C < 0,55\%$ C oder $R_m = 500 - 700$ MPa

Verwendungszweck: Vergütungsstahl:
Bauteile mittlerer Beanspruchung im Kraftwagen-, Motoren-, Maschinen- und Apparatebau

einfacher Werkzeugstahl:
Untergeordnete Teile im Kunststoffformenbau wie Rahmen, Aufspann- und Auswerferplatten

Chemische Zusammensetzung:

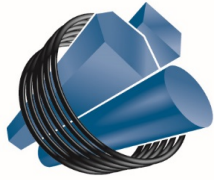
	C	Si	Mn	P	S	Cr
Minimum	0,42	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Maximum	0,50	0,40	0,80	0,045	0,045	0,040

Wärmebehandlung:

Warmformgebung	Weichglühen (+A)	Härten		Anlassen
		in Öl	in Wasser	
850 - 1100 °C	680 - 710 °C	820 - 860 °C	820 - 860 °C	550 - 660 °C

Mechanische Eigenschaften:

Festigkeit nach Glühen (+A)	$R_m \leq 700$ MPa
Behandelt auf Scherbarkeit (+S)	$R_m \leq 860$ MPa
Oberflächenhärte nach Härten	~ 64 HRC
Vergütungswerte:	
angelassen bei ~ 100 °C	~ 64 HRC
angelassen bei ~ 200 °C	~ 61 HRC
angelassen bei ~ 300 °C	~ 58 HRC $\approx R_m = 2180$ MPa
angelassen bei ~ 400 °C	~ 51 HRC $\approx R_m = 1740$ MPa
angelassen bei ~ 500 °C	~ 44 HRC $\approx R_m = 1385$ MPa



im normalgeglühten Zustand:

Durchmesser [mm]	≤ 16	> 16 - 100	> 100 - 250
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	≥ 340	≥ 305	≥ 275
Zugfestigkeit R_m [MPa]	≥ 620	≥ 580	≥ 560
Bruchdehnung A_s [%]	≥ 14	≥ 16	≥ 16

im vergüteten Zustand:

Durchmesser [mm]	≤ 16	> 16 - 40	> 40 - 100
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	≥ 490	≥ 430	≥ 370
Zugfestigkeit R_m [MPa]	700 - 850	650 - 800	630 - 780
Bruchdehnung A_s [%]	≥ 14	≥ 16	≥ 17
Brucheinschnürung Z [%]	≥ 35	≥ 40	≥ 45

Lagervorräte:

Stäbe:

- Stablänge 2 m
- Toleranzangaben: EN 10278
- Technische Lieferbedingungen: EN 10277, Oberflächengüteklasse 2

Ausführung	Abmessung
	rund
Toleranz	h 8
+AC+C+A+C+SL+PL	3 - 10
+AC+C+SL	12 - 20