

Werkstoff-Datenblatt

Saarstahl - C45

Werkstoff-Nr.:

1.0503

Alte Werksmarke:

Internationale Bezeichnungen:

BS: C45, 50CS, 080M46
AFNOR: C45, AF65C45, 1C45
SAE: 1045

Werkstoffgruppe:

Vergütungsstahl nach DIN EN 10083

Chemische Zusammensetzung: (Schmelzanalyse in %)	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cr+Mo+ Ni
		0,42 0,50	<0,40	0,50 0,80	<0,045	<0,045	<0,40	<0,10	0,40

Verwendung:

Unlegierter Baustahl für Teile im allgemeinen Maschinenbau und Fahrzeugbau

**Warmformgebung und
Wärmebehandlung:**

Schmieden oder Walzen: 1100 - 850°C
 Normalglühen: 840 - 880°C/Luft
 Weichglühen: 680 - 710°C/Ofen
 Härten: 820 - 860°C/Wasser/Öl
 Anlassen: 550 - 660°C/Luft

**Mechanische
Eigenschaften:**

Behandelt auf Scherbarkeit, +S: max. 255 HB
 weichgeglüht, +A: max. 207 HB

im vergüteten Zustand, +QT:

Durchmesser d [mm]	< 16	>16 – 40	>40 – 100	>100 – 160	>160 – 250
Dicke t [mm]	< 8	8<t<20	20<t<60	60<t<100	100<t<160
Streckgrenze R _{p0,2} [N/mm ²]	min. 490	min. 430	min. 370	-	-
Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	700 - 850	650 - 800	630 - 780	-	-
Bruchdehnung A ₅ [%]	min. 14	min. 16	min. 17	-	-
Brucheinschnürung Z [%]	min. 35	min. 40	min. 45	-	-

im normalgeglühten Zustand, +N:

Durchmesser d [mm]	< 16	>16 – 100	>100 – 250		
Dicke t [mm]	< 16	16<t<100	100<t<250		
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	min. 340	min. 305	min. 275		
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	min. 620	min. 580	min. 560		
Bruchdehnung A_5 [%]	min. 14	min. 16	min. 16		