

Werkstoff-Datenblatt

Saarstahl - C45E (Ck45) - C45R (Cm45)

Werkstoff-Nr.:	Alte Werksmarke:	Internationale Bezeichnungen:
1.1191	R4	BS: 080M46, 060A47
1.1201		AFNOR: 2C45, 3C45, XC42H1, XC45, XC48H1
		SAE: 1045, 1049

Werkstoffgruppe: Vergütungsstahl nach DIN EN 10083

Chemische Zusammensetzung: (Richtanalyse in %)	Stahl	C	Si	Mn	S	Sonst.
	C45E	0,45	0,25	0,65	<0,030	(Pb)
	C45R	0,45	0,25	0,65	0,020 0,035	(Pb)

Verwendung: Unlegierter Baustahl für Teile im allgemeinen Maschinen- 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/Oel
	Anlassen:	550 - 660°C

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

im vergüteten Zustand, +QT:

	< 16	>16 – 40	>40 – 100	>100 – 160	>160 – 250
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	-	-
Kerbschlagarbeit ISO-V [J]	min. 25	min. 25	min. 25	-	-

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		