

Werkstoff

Kurzname	C60E
Werkstoffnummer	1.1221

Werkstoffgruppe

Unlegierter Vergütungsstahl nach EN 10083-2 (Technische Lieferbedingungen für unlegierte Stähle)

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Kohlenstoff	0.57 – 0.65
Si	Silicium	max. 0.40
Mn	Mangan	0.60 – 0.90
P	Phosphor	max. 0.030
S	Schwefel	max. 0.035
Cr	Chrom	max. 0.40
Mo	Molybdän	max. 0.10
Ni	Nickel	max. 0.40
Summe (Cr + Mo + Ni)		max. 0.63

Verwendung

Unlegierter Vergütungsstahl; erhält durch Vergütung seine Festigkeit von 750 – 1000 N/mm². Geeignet für gering beanspruchte Bauteile, die eine hohe Zähigkeit erfordern (z.B. Achsschenkel, Pleuelstangen, Zahnräder, Ritzel, usw.).

Eigenschaften

- Gut bearbeitbar
- Vergütbar
- Schlecht schweisbar
- Oberflächenhärter

Warmformgebung und Wärmebehandlung

	Temperatur	Dauer	Abkühlung
Warmumformen	850 – 1100 °C	–	–
Normalglühen	820 – 860 °C	–	Luft
Weichglühen	660 – 710 °C	2 – 5 h	Ofen
Härten	810 – 850 °C	–	Öl / Wasser
Anlassen	550 – 660 °C	min. 1 h	Luft

Mechanische Eigenschaften (im vergüteten Zustand; +QT)

Durchmesser d (mm)	< 16	16 – 40	40 – 100
Dicke t (mm)	≤ 8	8 – 20	20 – 60
Streckgrenze R _e (N/mm ²)	≥ 580	≥ 520	≥ 450
Zugfestigkeit R _m (N/mm ²)	850 – 1000	800 – 950	750 – 900
Bruchdehnung A (%)	≥ 11	≥ 13	≥ 14
Brucheinschnürung Z (%)	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Kerbschlagarbeit KV (J)	–	–	–

Mechanische Eigenschaften (im normalgeglühten Zustand; +N)

Durchmesser d (mm)	< 16	16 – 100	100 – 250
Dicke t (mm)	< 16	16 – 100	100 – 250
Streckgrenze R _e (N/mm ²)	≥ 380	≥ 340	≥ 310
Zugfestigkeit R _m (N/mm ²)	≥ 710	≥ 670	≥ 650
Bruchdehnung A (%)	≥ 10	≥ 11	≥ 11

Lieferzustand

Unbehandelt