

unlegierter Kaltarbeitsstahl

1.1730

C45U / C45W

VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

- Aufbaumaterial für Kunststoff- und Stanznormalien
- Grundplatten und Rahmen für den Vorrichtungsbau
- Werkzeugbauteile
- Handwerkzeuge aller Art (Hämmer, Bohrer, Schraubenschlüssel, Meißel, Äxte, Zangen usw.)
- Landwirtschaftliche Werkzeuge
- Fahrzeugbau
- Spannvorrichtungen
- Konstruktionsteile
- Schaftmaterial für Schnellstahl und Hartmetallwerkzeuge
- Halbzeuge
- Messer

BESONDERHEITEN

- vielseitig einsetzbar, vorwiegend im naturharten Zustand
- wird nur in Ausnahmefällen gehärtet
- Ölhardtbarkeit bei dünnen Querschnitten
- um Rissbildung beim Schweißen zu vermeiden, sollte das Werkstück auf 120° - 320°C vorgewärmt werden
- nitrieren nicht üblich

LIEFERUNG

Lieferhärte:	≤ 190 HB
Lieferzugfestigkeit:	640 N/mm ²
Lieferzustand	weichgeglüht

1.1730

C45U / C45W
AISI 1045

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	max.	min
C (Kohlenstoff)	0,50	0,42
Si (Silicium)	0,40	0,15
Mn (Mangan)	0,80	0,60
P (Phosphor)	0,030	
S (Schwefel)	0,030	

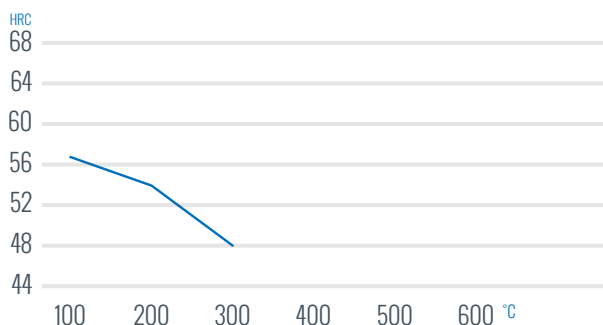
BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN

weichglühen	680° - 710°C	4-6 h Ofenabkühlung
spannungsarm glühen	600° - 620°C	1-3 h Ofenabkühlung
härten	750° - 850°C	Wasser, abschrecken
schneiden	$V_c = 140$ m/min	
anlassen	vgl. Anlassschaubild (1 - 2 x / Stunde)	

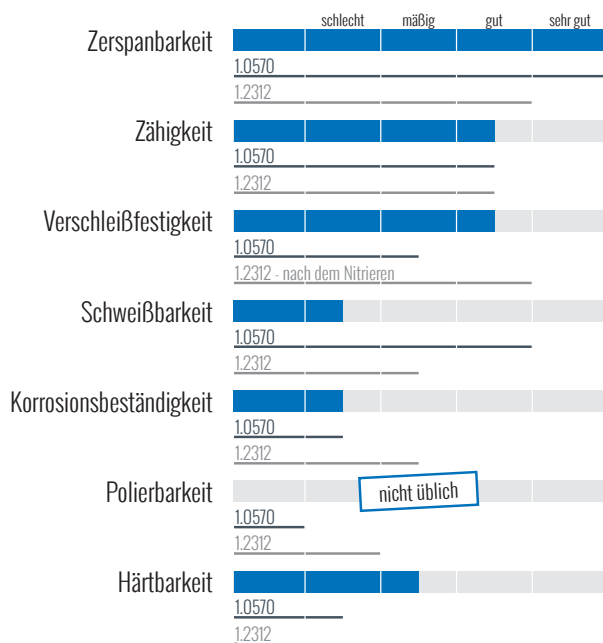
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte	7,85 kg/dm ³
Wärmeleitfähigkeit (20°)	50 W/m · K
Elastizitätsmodul	210 kN/mm ²
spezifische Wärme	460 J/kg · K
spezifischer elektr. Widerstand	0,12 Ω·mm ² /m

ANLASSCHAUBILD



WERKSTOFF-EIGENSCHAFTEN



Zugfestigkeit	1.1730	640
R_m [N/mm ²]	1.0570	490 - 630
	1.2312	950 - 1100
Bruchdehnung	1.1730	16
A_5 [%]	1.0570	18 - 22
	1.2312	18 bei 20 °C
Streckgrenze	1.1730	305 - 340
$R_{p0.2}$ [N/mm ²]	1.0570	355
	1.2312	800 bei 20 °C

Richtwerte für die Härte bei 820°C 2 mal angelassen

100 °C	57 ± 1 HRC
200 °C	54 ± 1 HRC
300 °C	48 ± 1 HRC

Arbeitshärte HRC 56 - 57