



Edelstahl aus Wuppertal
Georg Grimm Edelstahlgroßhandlung GmbH

Deutscher Ring 80
42327 Wuppertal
Telefon: 0202 / 74 99 8-0
Telefax: 0202 / 74 40 75

www.grimm-edelstahlhandel.de
info@grimm-edelstahlhandel.de

Werkstoffdatenblatt 1.1730

Beschreibung

unlegierter Werkzeugstahl

Verwendung

1.1730 wird bevorzugt für Aufbauteile für Schnitte und Stanzen, Handwerkzeuge und landwirtschaftliche Werkzeuge verwendet. Zudem wird 1.1730 für Messer aller Art, Hämmer, Gabeln, Beile, Äxte, Scheren, Schraubendreher sowie Spitz- und Kreuzmeißel eingesetzt. Bei normaler Beanspruchung eignet sich 1.1730 für Formenrahmen von Druckgießwerkzeugen.

Eigenschaften

Dichte

Schmieden

Weichglühen 680 – 710 ° C

Glühhärtigkeit 190 HB

Spannungsarmglühen

Vorwärmen zum Härten

Härten 800 – 830 ° C

Anlassen 180 – 300 ° C

Rm min

Rp 0,2 min

Dehnung min

Rm max

Rp 0,2 max

Dehnung max

1.1730 – Werkstoffnormen

Werkstoff-Nummer	1.1730	Normbezeichnung	C45W
Alloy		DIN	C45W
EN	C45U	AMS	
AISI		UNS	
EN		ASTM	
BS		SAE	
NACE		ELI	
Vd-TÜV			

Chemische Analyse

Elemente	C	Cr	Mn	P	S	Si	Ni	Ce	Mo	Ai
min	0,40		0,6			0,15				
max	0,50		0,8	0,035	0,035	0,40				

1.1730: Vielseitig verwendbarer unlegierter Werkzeugstahl

Der Werkstoff 1.1730 ist der gängigste, unlegierte Werkzeugstahl, der aufgrund seines moderaten Einkaufspreises und seiner guten Eigenschaften bei der Verarbeitung der Standardwerkstoff für alle einfachen Maschinenteile ist. Die Lieferfestigkeit beträgt min. 60 kp/mm = 600 N/mm², die erzielbare Härte 57 HRC und die Arbeitshärte 46-56 HRC. 1.1730 wird meist im Anlieferungszustand – und damit im naturharten Zustand – verwendet und ist in allen Metall-, Werkzeug- und Maschinenbereichen vielseitig einsetzbar. Die Arbeitstemperatur darf 200°C nicht überschreiten.

1.1730 ist lediglich bedingt härtbar (Wasserhärter), da durch das Härten die Gefahr von Spannungsrissen und Härteverzug überproportional ansteigt. Aufgrund des Kohlenstoffanteils von 0,45% ist in Ausnahmefällen eine Härtebehandlung mit geringer Einhärtetiefe nicht gänzlich ausgeschlossen. Daher ist 1.1730 je nach Anwendung auch als Schalenhärter mit harter Oberfläche und zähem Kern verwendbar. Bei dünnen Querschnitten ist 1.1730 ölhärtbar. Zudem ist 1.1730 leicht zerspanbar, besitzt dabei aber eine ausreichende mechanische Festigkeit. Bei ausreichender Oberflächenhärte weist er zudem eine gute Schlagzähigkeit auf. Um beim Schweißen Rissbildungen zu vermeiden, sollte das Material auf 120°-320°C vorgewärmt werden.

1.1730: Der Standardwerkstoff für alle einfachen Maschinenteile

Der unlegierte Werkzeugstahl 1.1730 dient als Aufbaumaterial für Kunststoff- und Stanznormalien sowie zur Herstellung von Vorrichtungen- und Maschinenteilen, Grundplatten für Kunststoff- und Druckgießwerkzeuge, landwirtschaftlichen Werkzeugen, Kaltschlagmatrizen, Handwerkzeugen aller Art (Hämmer, Meißel,



Deutscher Ring 80
42327 Wuppertal
Telefon: 0202 / 74 99 8-0
Telefax: 0202 / 74 40 75

www.grimm-edelstahlhandel.de
info@grimm-edelstahlhandel.de

Zangen, Schraubenschlüssel, Holzbohrer etc.), Spannvorrichtungen sowie von Schnitten und Leder-messern.

Die Bedeutung der unlegierten Werkzeugstähle hat in den letzten Jahren zugunsten der legierten Werkzeugstähle abgenommen. Sie beschränkt sich einerseits auf Handwerkszeuge mit dünnen, noch durchhärtenden Abmessungen. Andererseits lässt sich mit ihnen wegen ihrer schwachen Härte eine harte, verschleißfeste Oberfläche bei zähem Kern erzielen, was z.B. für Kaltschlagmatrizen u.ä. günstig sein kann.

Der Verwender sollte aufgrund des preislichen Unterschiedes zu legierten Werkzeugstählen genau prüfen, ob für die geplante Anwendung der Einsatz von 1.1730 als unlegierter Werkzeugstahl ausreicht oder ob besser ein – preislich teurerer – legierter Stahl verwendet werden sollte.

Lieferumfang

Ausführung



Rund



Flachstahl



Bleche

S

Sondermaße