
Werkstoff-Nr. 1.2344	–	DIN-Bezhg. X 40 Cr Mo V 5-1				
Richtanalyse in %:	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
	0,40	1,0	0,4	5,2	1,3	1,0

Eigenschaften und Verwendung:

USD ist ein Cr-Mo-V-legierter Warmarbeitsstahl mit höherer Warmfestigkeit und höherem Warmverschleißwiderstand als USN. USD ist temperaturwechselbeständig, wasserkühlbar und zeichnet sich durch hohes Durchvergüten aus. USD eignet sich für:

Strangpreßwerkzeuge für die Leichtmetallverarbeitung, wie Matrizen, Kammerwerkzeuge, Matrizenhalter, Preßdorne, -scheiben und -stempel, Abschermesser;

Preßdorne und -stempel für die Stahl- und Schwermetallverarbeitung in Strangpressen;

Druckgußwerkzeuge, wie Formplatten, Schieber, Kerne, Auswerfer, Angußbüchsen und Füllgarnituren bei der Verarbeitung von Leichtmetall- und Zinklegierungen;

Werkzeuge in Schmiedemaschinen, Formteilpreßgesenke, Gesenkeinsätze, Schmiedebacken, Stempel und Dorne für die Stahl-, Schwer- und Leichtmetallverarbeitung;

Werkzeuge in Schrauben- und Mutternpressen, wie Matrizen, Vorstaucher, Döpfer, Vorlochdorne und Auswerfer.

Behandlungsanleitung:

Weichglühen: 820-840°C, 4-6 Std., mit langsamer Ofenabkühlung.

Glühhärtigkeit HB: max. 220.

Spannungsarmglühen: ca. 650°C, 1-2 Std., mit langsamer Abkühlung.

Härten: 1020-1050°C, Abkühlung an Luft, Warmbad von ca. 540°C, Öl/Polymer; Öl- bzw. Polymerabkühlung bei 230-280°C unterbrechen, oder Vakuumhärtung.

Härteannahme: ca. 55 HRC.

Anlassen: 520-700°C, nach Bedarf, siehe Anlaßschaubild; zur Zähigkeitssteigerung 2-3 x anlassen.

Nitrieren bzw. Teniferbehandlung: möglich.

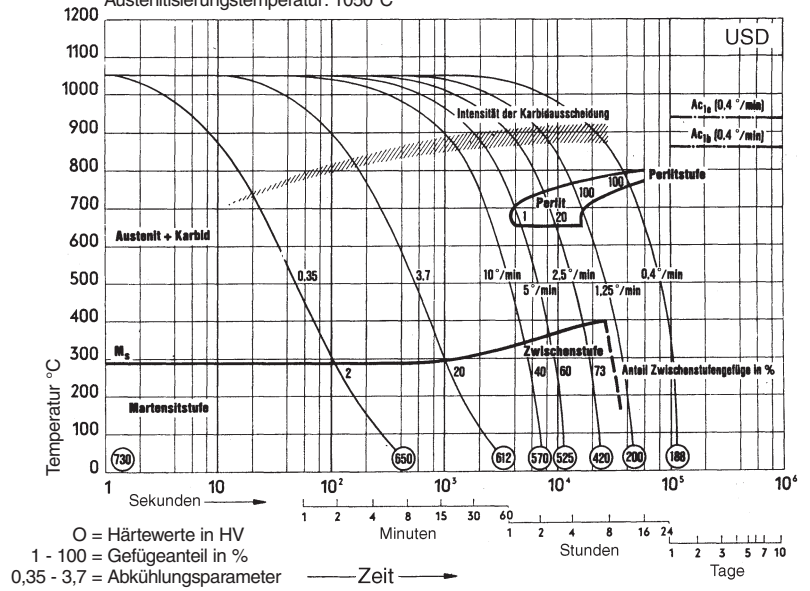
Vorwärmung vor Arbeitseinsatz: 250-350°C unbedingt notwendig.

Ausdehnungsbeiwerte:

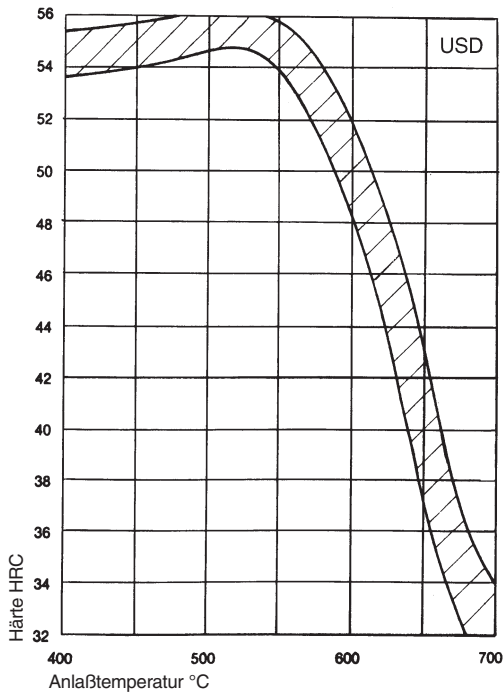
20 - 100°C:	$10,3 \cdot 10^{-6} \text{ m/m} \cdot \text{K}$
20 - 200°C:	11,2
20 - 400°C:	12,2
20 - 600°C:	12,8

Kontinuierliches ZTU-Schaubild

Austenitisierungstemperatur: 1050°C



Anlaßschaubild 60ø, 1030°C Öl



Warmfestigkeitsschaubild 30ø

