

---

Werkstoff-Nr. 1.2343	–	DIN-Bezchg. X 38 Cr Mo V 5-1				
Richtanalyse in %:	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
	0,38	1,0	0,4	5,2	1,3	0,4

---

## **Eigenschaften und Verwendung:**

USN ist ein Cr-Mo-V-legierter Warmarbeitsstahl mit guten Warmfestigkeitseigenschaften und hoher Warmzähigkeit. USN ist temperaturwechselbeständig, wasserkühlbar und zeichnet sich durch hohes Durchvergüten aus. USN eignet sich für:

Strangpreßwerkzeuge für die Leichtmetallverarbeitung, wie Matrizen, Kammerwerkzeuge, Matrizenhalter, Preßdorne, -schieber, -stempel, und -scheiben, Innenbüchsen, Mäntel, 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, wie Preßgesenke, Gesenkeinsätze, Stempel und Dorne für Stahl-, Schwer- und Leichtmetall;

Werkzeuge für die Schrauben- und Mutterindustrie, wie Matrizen, Vorstaucher, Döpper, 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: 1000-1020°C, Abkühlung an Luft, Warmbad von ca. 540°C, Öl/Polymer; Öl- bzw. Polymerabkühlung bei 230-280°C unterbrechen, oder Vakuumhärtung.

Härteannahme: ca. 54 HRC.

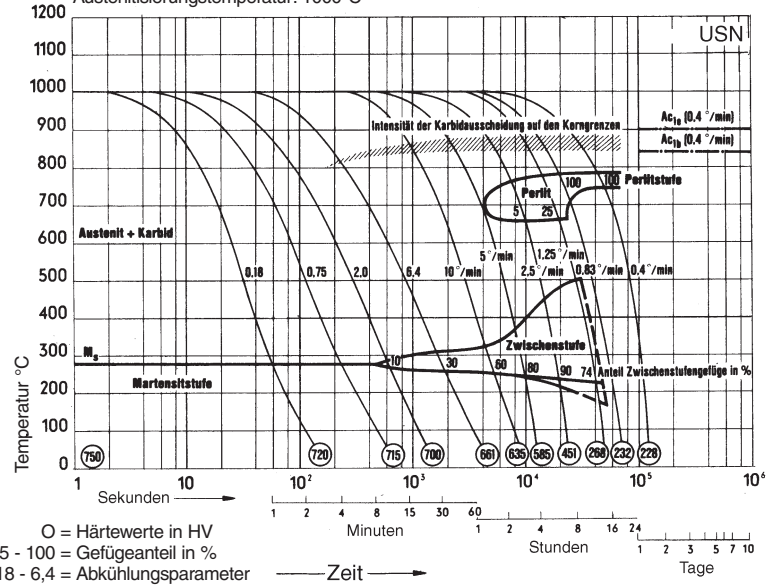
Anlassen: 520-700°C, nach Bedarf, siehe Anlaßschaubild; zur Zähigkeitssteigerung 2-3 x anlassen.

Nitrieren bzw. Teniferbehandlung: möglich.

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

## Kontinuierliches ZTU-Schaubild

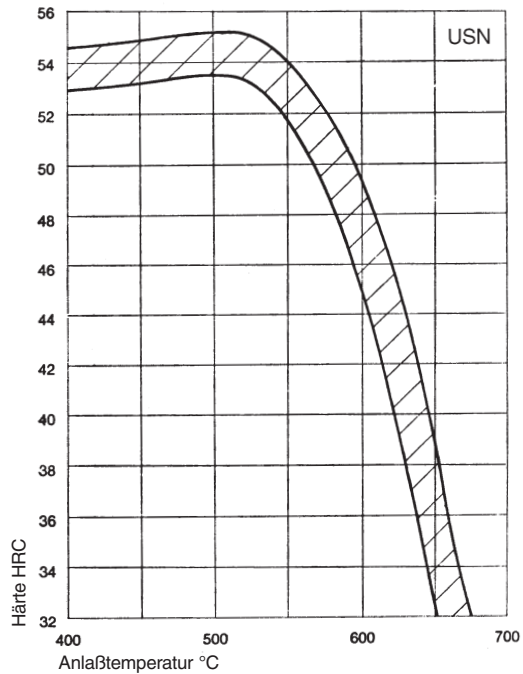
Austenitisierungstemperatur: 1000°C



## Ausdehnungsbeiwerte:

20 - 100°C:	$9,6 \cdot 10^{-6} \text{ m/m} \cdot \text{K}$
20 - 200°C:	10,1
20 - 400°C:	11,0
20 - 600°C:	12,0

## Anlaßschaubild 60ø, 1010°C Öl



## Warmfestigkeitsschaubild 30ø

