

Werkstoff-Nr. –	–	DIN-Bezhg. –				
Richtanalyse in %:	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
	0,36	0,3	0,4	5,2	1,9	0,55

Eigenschaften und Verwendung:

TQ 1 ist ein Cr-Mo-V legierter Warmarbeitsstahl mit sehr guten Warmfestigkeitseigenschaften und höchster Zähigkeit. Außerdem zeichnet sich diese Qualität durch eine gute Wärmewechselbeständigkeit aus.

Dieser Stahl wird nur in ungeschmolzener Güte nach dem ESU-Verfahren hergestellt. TQ 1 eignet sich besonders für folgende Einsatzgebiete bei höchster Beanspruchung:

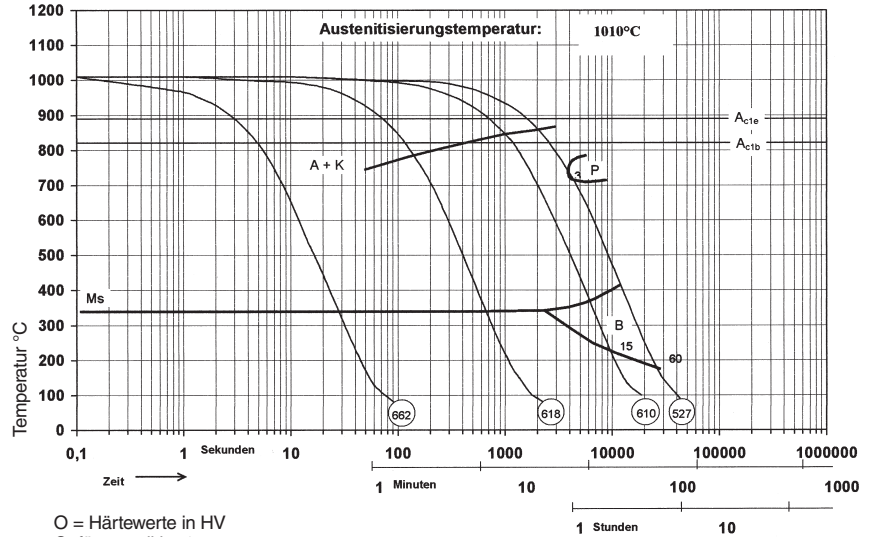
Druckguß
Strangpressen
Gesenkschmieden
Warmumformung

Behandlungsanleitung:

Weichglühen:	820-840°C, 4-6 Std., mit langsamer Ofenabkühlung.
Glühhärt HB:	max. 220.
Spannungsarmglühen:	ca. 650°C, 2-4 Std., mit langsamer Abkühlung.
Härten:	1010-1020°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:	540-680°C, nach Bedarf, siehe Anlaßschaubild; zur Zähigkeitssteigerung 3 x anlassen.
Nitrieren:	möglich. Für Druckgußformeinsätze empfehlen wir unser Nitrierprogramm 99. Diese Nitrierschicht ist frei von einer Verbindungszone und deshalb ohne den negativen Einfluß auf die Bildung von Wärmewechselrissen.
Vorwärmung vor Arbeitseinsatz:	150-350°C je nach Anwendungsgebiet.

Kontinuierliches ZTU-Schaubild

Austenitisierungstemperatur: 1010°C

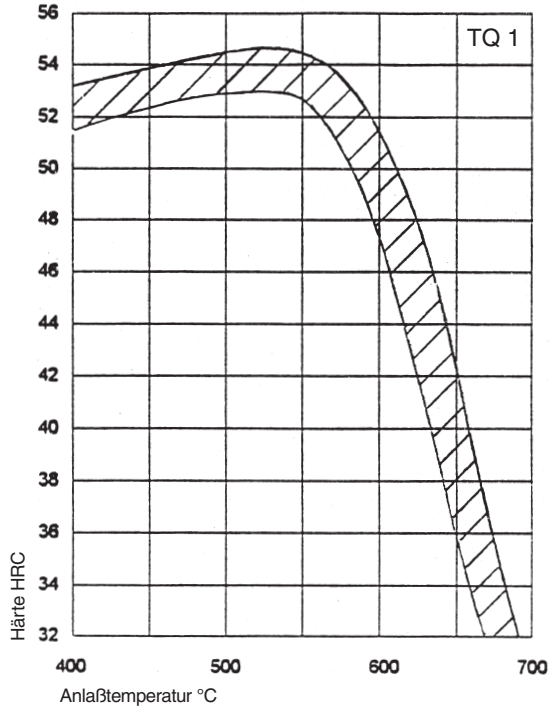


O = Härtewerte in HV
Gefügeanteil in %

Ausdehnungsbeiwerte:

20 - 100°C:	$10,26 \cdot 10^{-6} \text{ m/m} \cdot \text{K}$
20 - 200°C:	11,34
20 - 400°C:	12,55
20 - 600°C:	13,04

Anlaßschaubild 60Ø, 1010°C Öl



Warmfestigkeitsschaubild 30Ø

