


**THYROPLAST-2311**

Werkstoff-Nr. / No. de matière 1.2311


  
vergütet +QT  
traité +QT

**verfügbare Abmessungen**  
20–400 ab Werkslager

**dimensions disponibles**  
20–400 du stock usine


  
vergütet +QT, bearbeitet  
traité +QT, écroûté resp.  
tourné

**verfügbare Abmessungen**  
400–900 ab Werkslager

**dimensions disponibles**  
400–900 du stock usine

Alle Masse in mm / Mesures en mm


  
vergütet +QT  
traité +QT


**Gesägt, gefräst, geschliffen, tieflochgebohrt** – dank des umfangreichen Platten- und Blocklagers sind wir in der Lage, jede Abmessung (auch Sonder- und Zwischenabmessungen) in gewünschter Ausführung kurzfristig ab unserem Betrieb in Wl zu liefern.

**Sciée, fraisée, poncée, percée de trous profonds** – quelle que soit l'exécution désirée, nos stocks considérables de plaques et de lingots nous permettent de la fournir à court terme dans toutes les dimensions (même spéciales ou intermédiaires) depuis notre entreprise de Wl.

**Werkstoff-Nr.** 1.2311 nach DIN ISO 4957 2/01 aktuelle Ausgabe  
**No. de matière** 1.2311 selon DIN ISO 4957 2/01 version actuelle

**Kurzname** 40 CrMnMo 7  
**Symbole** 40 CrMnMo 7

**Werkstoffeigenschaften** Vergüteter Kunststoff-Formenstahl, Lieferzustand: vergütet, Zugfestigkeit ca. 950–1100 N/mm<sup>2</sup> (280–325 HB).  
 Gute Zerspanbarkeit, narbungsgeeignet, bessere Polierfähigkeit gegenüber dem Werkstoff 2312.

**Propriétés** Acier traité pour moules d'injection des matières plastiques. Préconisé pour le grainage chimique dont l'aptitude au polissage est supérieure à la matière 2312. Son élaboration spéciale lui confère de bonnes caractéristiques mécaniques, en particulier la résilience, rendant cette nuance particulièrement tenace pour des outils très sollicités. Acier normalement livré à l'état traité à une résistance à la traction env. 950–1100 N/mm<sup>2</sup> (280–325 HB).

**Chemische Zusammensetzung**  
(Richtwerte in %)

C	Mn	Cr	Mo
0,40	1,5	1,9	0,2

**Analyse théorique (%)**
**Warmformgebung**  
Façonnage à chaud

**Wärmebehandlung**  
Traitement thermique

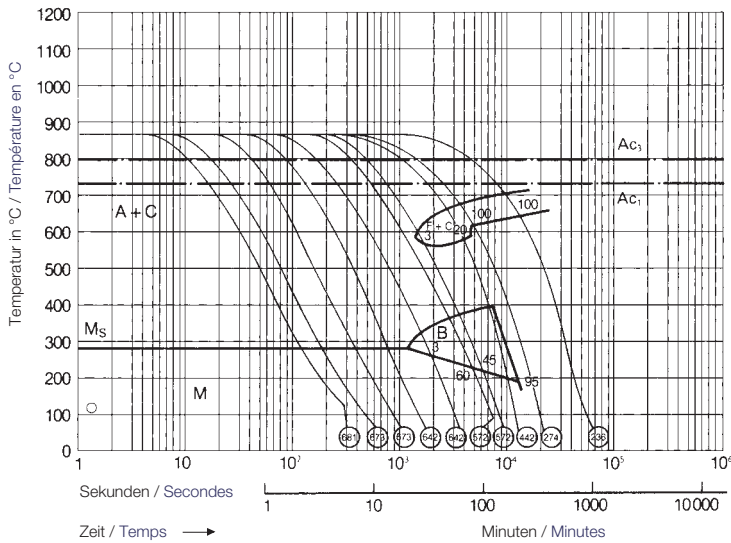
Warmformgebung Façonnage à chaud		Wärmebehandlung Traitement thermique										
°C	Ab- kühlung Refroidisse- ment	Weichglühen / Recuit d'adoucissement			Härten / Trempe				Anlassen / Revenu			
		°C	Ab- kühlung Refroidisse- ment	Glühhäte HB Dureté HB à l'état recuit	°C	in Milieu de trempe	Härte bzw. Festigkeit nach dem Abschrecken Dureté / Résistance sous pleine trempe	°C	HRC	N/mm <sup>2</sup>		
850 – 1050	langsam z.B. Ofen lent par exemple au four	710	Ofen	max. 235	840	Öl oder Warmbad 180–220 °C	HRC	N/mm <sup>2</sup>	100	51	1730	
		–	–		–	180–220 °C			200	50	1670	
		740	Four		870	Huile ou bain chaud 180–220 °C			300	48	1570	
		–	–		–	–	51		1730	400	46	1480
		–	–		–	–	–		–	500	42	1330
		–	–		–	–	–		–	600	36	1140
		–	–		–	–	–		–	700	28	920

<b>Physikalische Eigenschaften</b>	Wärmeausdehnungskoeffizient	$10^{-6} \times m$	20-100	20-200	20-300	20-400	20-500	20-600	20-700 °C
	Dilatation thermique	$m \times ^\circ C$	11,1	12,9	13,4	13,8	14,2	14,6	14,9
<b>Propriétés physiques</b>	Wärmeleitfähigkeit	$\frac{J}{cm \times s \times ^\circ C}$	20	350	700 °C				
	Conductibilité thermique		0,357	0,334	0,320				

**Verwendungshinweise / Applications**  
 Kunststoffformen, Formrahmen für Kunststoff- und Druckgiessformen, Rezipientenmäntel, Hydraulikbauteile.  
 Moules d'injection pour matières plastiques et moules de coulées sous pression, ainsi que pour empreintes de moules devant subir un grainage chimique. Cadres de moules, utilisés à l'état de livraison, traités à env. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Composants et pièces hydrauliques.

**Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild**

Diagramme TTT refroidissement continu



**Anlassschaubild**

Diagramme de revenu

