

Dénomination

Nuance / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2311
EURONORM	40CrMnMo7
AFNOR	40CMD8
AISI/SAE	P20
Trouver une alternative avec le ABRAMS [®] GUIDE DES ACIERS	www.guide-aciers.fr/alternatives/40CMD8

Finition



Acier plat de précision avec surépaisseur d'usinage [PFS/BA]
L: 500 mm
L: 1000 mm



Acier rond de précision avec surépaisseur d'usinage [PRS/BA]
écroûté / tourné
L: 500 mm
L: 1000 mm

Composition chimique AFNOR 40CMD8 (valeur indicative en % du poids)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,35 - 0,45	0,2 - 0,4	1,3 - 1,6	0 - 0,035	0 - 0,035	1,8 - 2,1	0,15 - 0,25

Propriétés physiques

Dureté à la livraison / état de livraison	max. 325 HB, traité						
Résistance à la traction à la livraison R _m	env. 1100 N/mm ²						
Dureté d'utilisation	max. 50 HRC						
Coefficient de dilatation thermique 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 350°C	20 - 400°C	20 - 450°C	20 - 500°C
	12,6	13,0	13,5	13,7	13,9	14,1	14,3
Conductibilité thermique W/(m • K)	23°C	150°C	300°C	350°C	400°C	500°C	
	32,5	32,9	31,3	30,2	29,5	27,4	

Caractéristiques de la nuance

Acier traité pour le travail à froid et le moulage de matières plastiques bien polissable et corrodable. Haut revenu à cœur, garantissant une solidité homogène des pièces. Très souvent, il n'est plus soumis à un traitement thermique, ce qui exclut donc les modifications de forme qui peuvent en découler.

Applications possibles

Construction mécanique en général, dispositifs, plaques de base, pièces de montage, cadres de moulage, moules pour matières plastiques, usinage de matières plastiques, moules d'injection, moules de coulée sous pression, outils pour hydroformage, gaines de récipients, douilles intermédiaires, barres chanfreinées, porte-outils, presses à filer, presses d'extrusion pour tubes, porte-matrices, calottes de matrice.



Traitement thermique

	Température		Refroidissement		Dureté de recuit		
Recuit d'adoucissement	710 - 740°C		Four		max. 325 HB		
	Température		Refroidissement				
Recuit de détente	550 - 600°C		Four				
	Température		Refroid. brusque		Dureté après refroid. brusque		
Trempe	840 - 870°C		Huile, bain chaud (180 - 220°C)		51 HRC		
	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
Revenu	51 HRC	50 HRC	48 HRC	46 HRC	42 HRC	36 HRC	28 HRC

Diagramme de coefficient de dilatation thermique

Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311

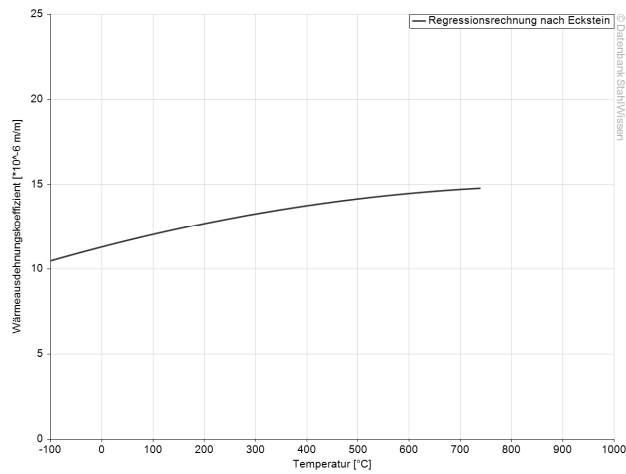


Diagramme de conductibilité thermique

Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311
Regressionsrechnung mit folgender Analyse:
0,40% C; 0,30% Si; 1,43% Mn; 1,95% Cr

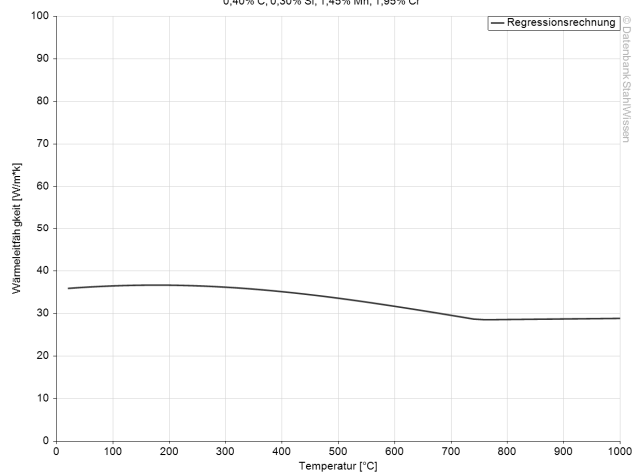


Diagramme de capacité thermique

Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311

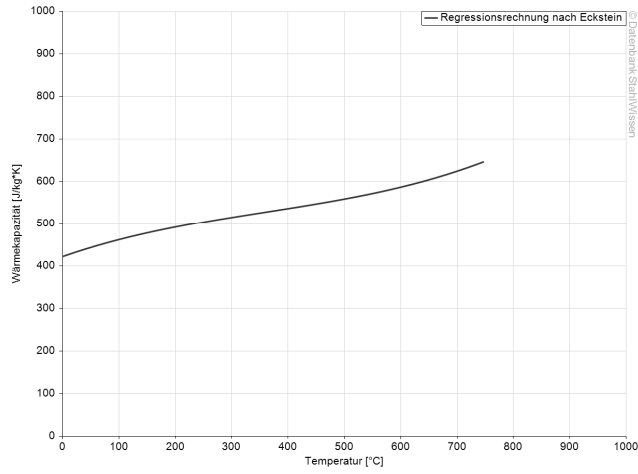


Diagramme TTT continu

Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311

Schmelzanalyse:

0,40% C; 0,30% Si; 1,45% Mn; 2,00% Cr; 0,20% Mo

Austenitisierung: 850°C

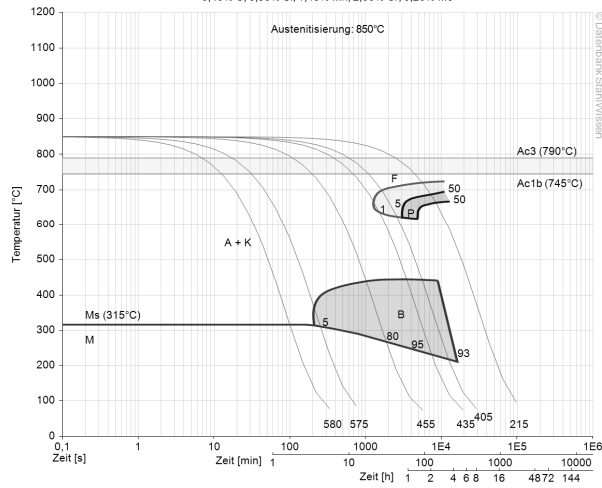
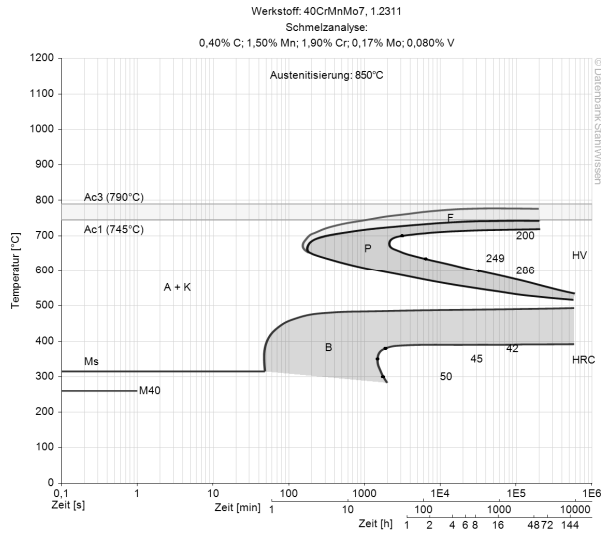
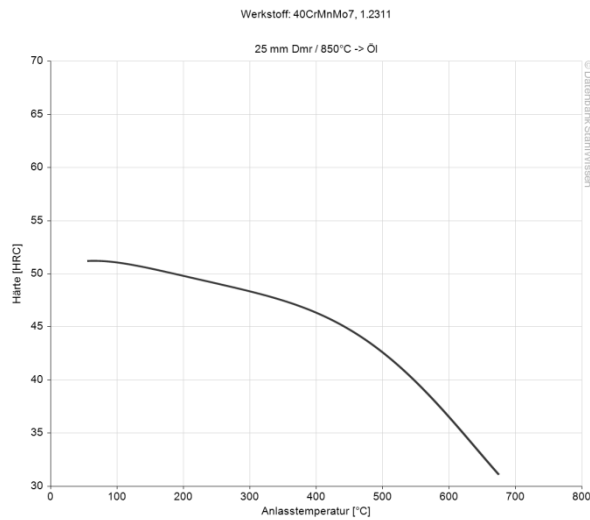


Diagramme TTT isotherme



Courbe de revenu



Les données ci-dessus n'ont qu'une valeur indicative et n'engagent pas notre responsabilité.
 Les diagrammes proviennent de Datenbank StahlWissen Dr. Sommer Werkstofftechnik
 Date de publication: 2012

