

Dénomination

Nuance / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.7147
Euronorm	20MnCr5
AFNOR	20MC5
AISI/SAE	5120
Trouver une alternative avec le ABRAMS [®] GUIDE DES ACIERS	www.guide-aciers.fr/alternatives/20MC5

Finition



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



Éco-Präz[®] [Éco]
L: 500 mm



Acier rond [RS]
noir
L: 500 mm
L: 1000 mm

Composition chimique AFNOR 20MC5 (valeur indicative en % du poids)

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,17 - 0,22	0 - 0,4	1,1 - 1,4	0 - 0,025	0 - 0,035	1,0 - 1,3

Propriétés physiques

Dureté à la livraison / état de livraison	max. 217 HB, recuit d'adoucissement			
Résistance à la traction à la livraison R _m	env. 720 N/mm ²			
Dureté d'utilisation	max. 60 HRC (dureté superficielle)			
Coefficient de dilatation thermique 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	11,5	12,5	13,3	13,9
Conductibilité thermique W/(m • K)	20°C			
	42,0			

Caractéristiques de la nuance

Acier pour moulage de matières plastiques et de travail à froid (groupe des aciers de cémentation) auquel on demande une surface résistante à l'usure avec un cœur tenace. Présentant une très bonne usinabilité, il est bien polissable et se prête bien à l'emboutissage à froid. La résistance à la traction des pièces est obtenue par la combinaison d'une superficie trempée et d'un cœur tenace.

Applications possibles

Construction mécanique en général, construction de dispositifs, construction d'installations, construction d'appareils, usinage de matières plastiques, moules pour matières plastiques, moules par compression pour matières plastiques, moules par compression pour résine de synthèse, plaques de base, poutres de pliage, colonnes de guidage, composants d'engrenage, composants charnières, essieux, roues dentées, bielles, roues coniques, roues à disque, boulons de piston, arbres à cames, boulons, broches, articulations à cardan.



Traitement thermique

	Température	Refroidissement	Dureté de recuit
Recuit d'adoucissement	650 - 700°C	Four	max. 217 HB
Trempe	Température	Refroidissement	
Trempe à coeur	850 - 900°C	Huile, bain chaud (160 - 250°C)	
Trempe superficielle	780 - 820°C	Huile, bain chaud (160 - 250°C)	
Revenu	Température	Refroidissement	
	150 - 200°C	Air	

Diagramme de coefficient de dilatation thermique

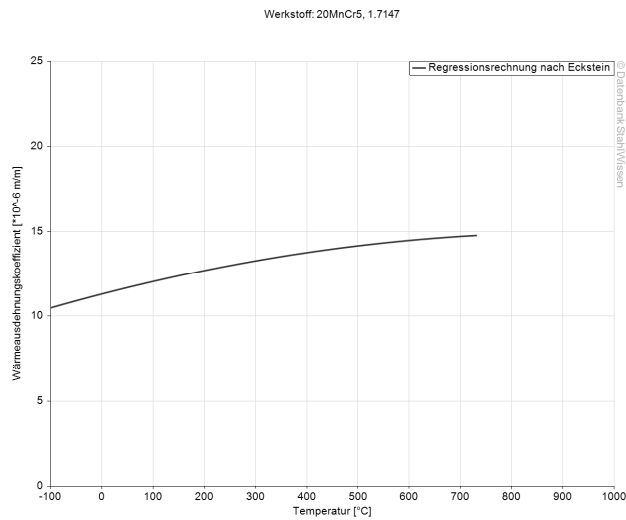


Diagramme de conductibilité thermique

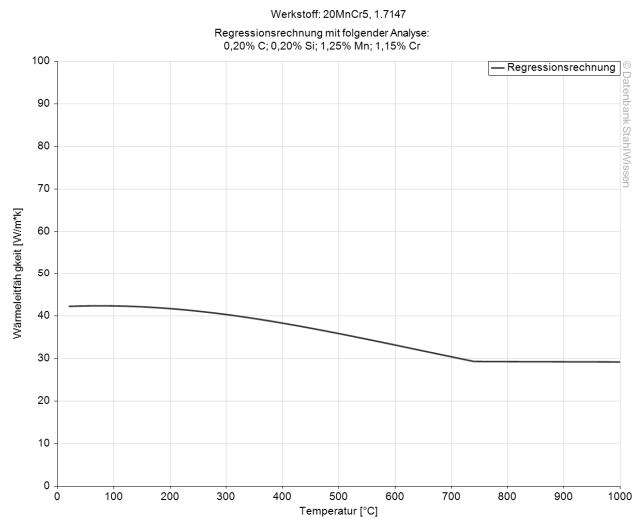


Diagramme de capacité thermique

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

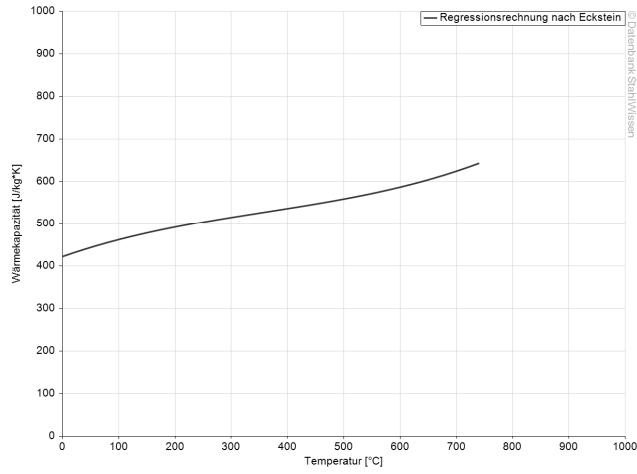


Diagramme TTT continu

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

Schmelzanalyse:
0,20% C; 0,25% Si; 1,25% Mn; 1,15% Cr

Austenisierung: 850°C

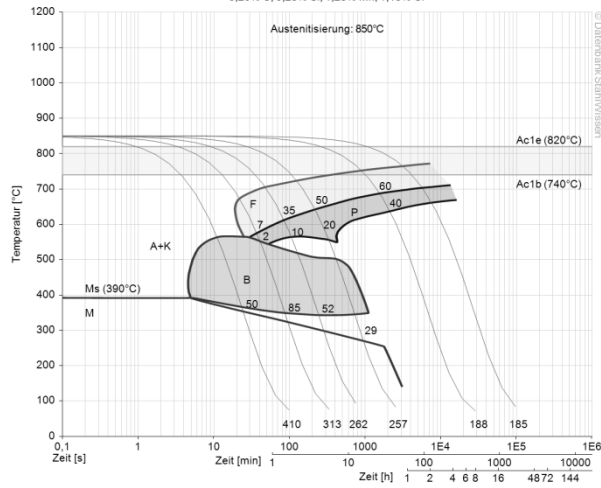
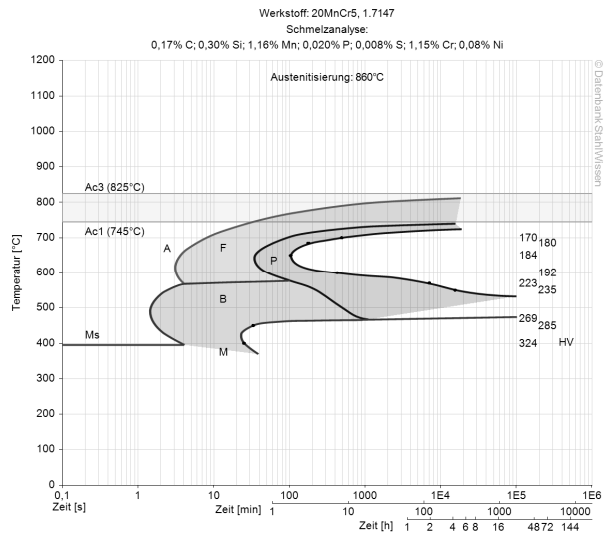


Diagramme TTT isotherme



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

