

Aciers pour travail à chaud

Norme de référence ISO 4957
Équivalents Z38CDV5-3
État de livraison Recuit d'adoucissement (+A)

Composition chimique (% en masse)

%	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
Min.	0,35	0,30	0,30	—	—	4,80	2,70	0,40
Max.	0,40	0,50	0,50	0,030	0,020	5,20	3,20	0,65

Coefficient de dilatation thermique

Température °C	20-100	20-200	20-300	20-400	20-500	20-600	20-700
10-6 m/(m × °C)	11,5	12	12,2	12,5	12,9	13	13,2

Conductibilité thermique

Température °C	20	500	600
W/(m × K)	25	34,2	34,9

Traitements thermiques

Façonnage à chaud		Recuit d'adoucissement		
°C	Refroidissement	°C	Refroidissement	Dureté HBW
900-1100	Four	750-800	Four	≤229

Trempe		
°C	Milieu de trempe	Dureté sous pleine trempe HRC
1030-1080	Huile ou bain chaud 500-550 °C	52-56
1030-1080	Air	50-54

Revenu	
°C	Dureté HRC
100	—
200	—
300	—
400	52
500	55
550	55
600	52
650	44
700	36

Diagramme TTT refroidissement continu

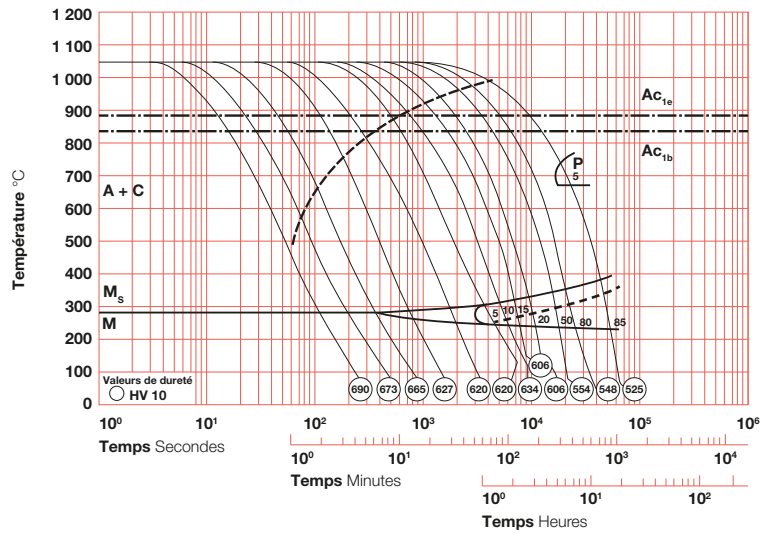


Diagramme de revenu

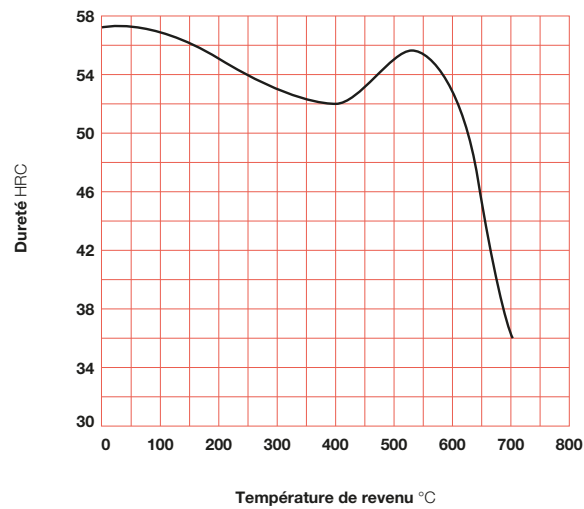
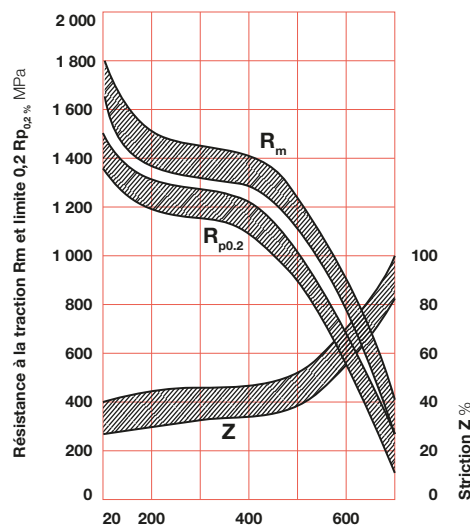
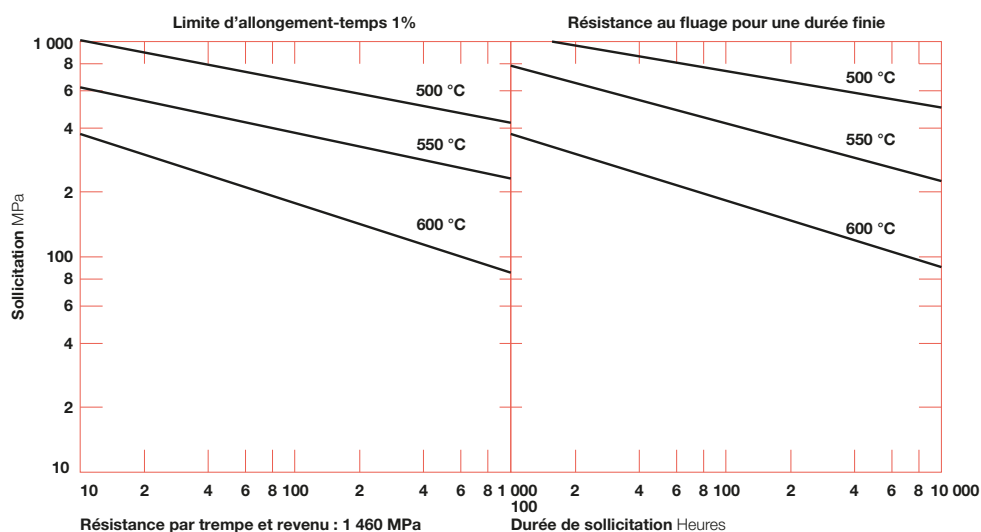


Diagramme de résistance à la température



Comportement en fluage



Propriétés

Acier pour travail à chaud allié au chrome molybdène ayant une très bonne résistance à chaud et au revenu. Bonne trempabilité. Très résistant aux fissures liées à un échauffement violent et refroidissable à l'eau. Cet acier est apte à subir des traitements de surface, tels que la nitruration.

Applications

Matrices de forge · Moules à injection pour alliage légers · Conteneurs pour métaux lourds · Inserts · Lames de cisailles à chaud · Moules pour la transformation des matières synthétiques · Extrusions · Forgeage à chaud & semi-chaud · Forgeage progressif · Coulée par gravité & sous basse pression.

Gamme de stock

Ronds laminés, écroutés	25,8-91 mm
Ronds forgés, écroutés	101-363 mm