

Aciers pour travail à chaud

Norme de référence ISO 4957
Équivalents Z40CDV5 · H13
État de livraison Recuit d'adoucissement (+A)

Composition chimique (% en masse)

%	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
Min.	0,35	0,80	0,25	—	—	4,80	1,20	0,85
Max.	0,42	1,20	0,50	0,030	0,020	5,50	1,50	1,15

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	13,3	13,2

Conductibilité thermique

Température °C	20	350	700
W/(m × K)	25	28,3	29,3

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
1020-1080	Huile ou bain chaud 500-550 °C	52-56
1020-1080	Air	50-54

Revenu	
°C	Dureté HRC
100	—
200	—
300	—
400	—
500	55
550	54
600	50
650	40
700	32

Diagramme TTT refroidissement continu

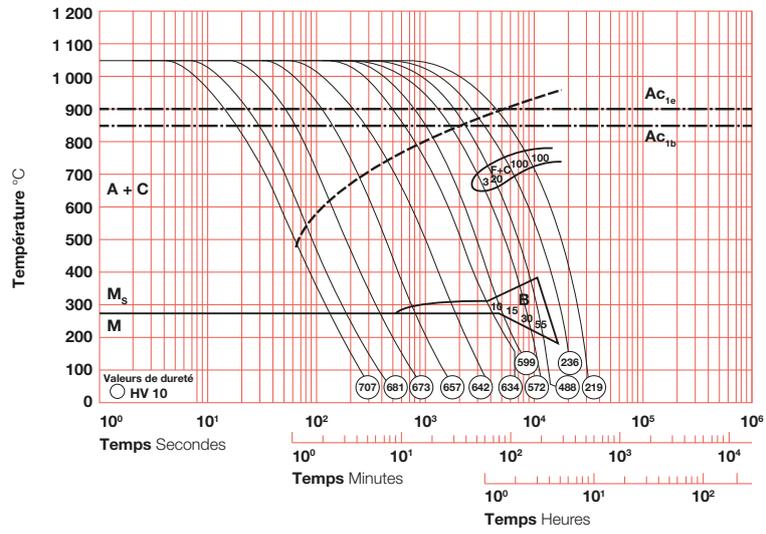


Diagramme de revenu

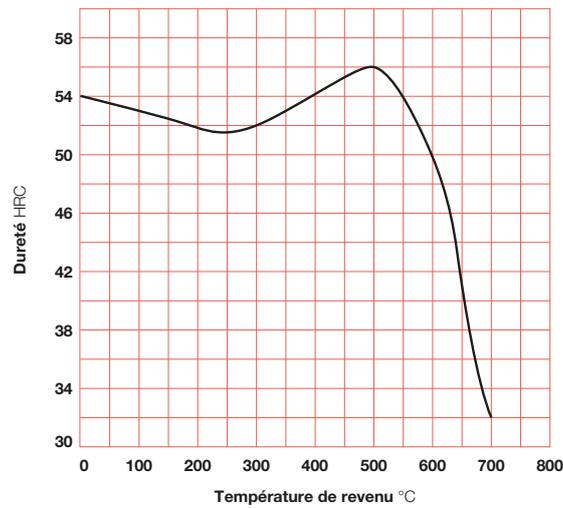
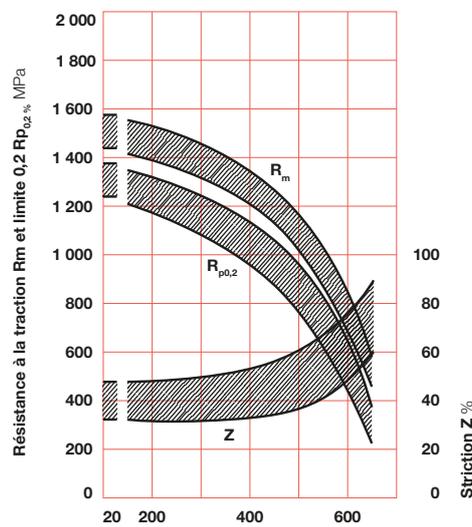
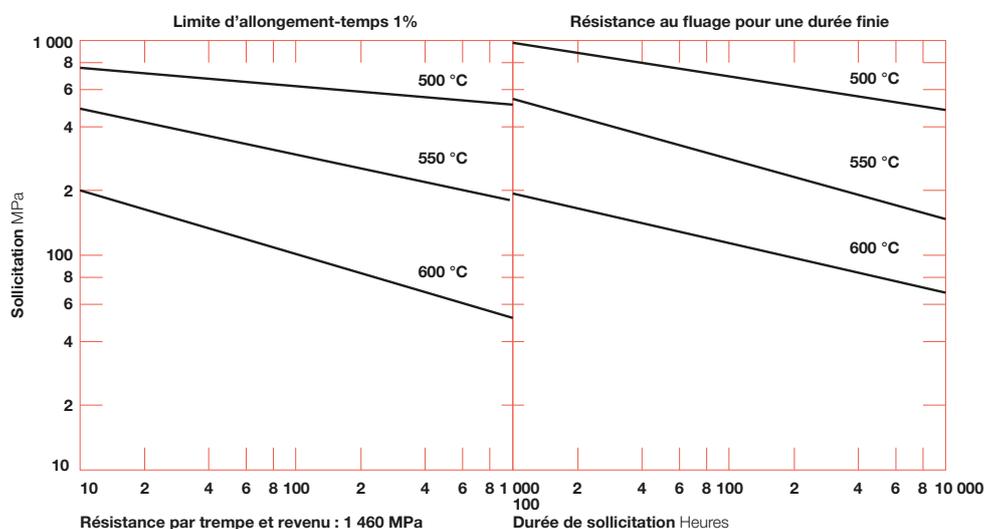


Diagramme de résistance à la température



Comportement en fluage



Propriétés

Acier pour travail à chaud allié au chrome molybdène. Bonne conductivité thermique, haute résistance à chaud et à la fissuration à chaud. Cet acier est apte à subir des traitements de surface, tels que la nitruration.

Applications

Broches · Mandrins · Poinçons de filage · Inserts de matrices · Moules de coulée sous pression pour les métaux lourds.

Gamme de stock

Ronds laminés, écroutés	10,5-91 mm
Ronds forgés, écroutés	101-553 mm
Tôles	20-455 mm