

Normes de référence

DIN X155 Cr Mo V 12 1 (W. Nr 1.2379)

ISO 4957 07/18 X 153 Cr Mo V 12

AISI D2

Anciennes désignations Z 160 CDV 12.1

Domaines d'applications

Molettes et peignes à rouler les filets. Outils d'extrusion à froid. Outils de découpage et de poiçonnage pour matières ayant une haute résistance, mandrins de laminoirs à froid à pas de pélerin, cisailles circulaires.

Propriétés

Aacier à 12% de chrome allié au Vanadium. Très bonne résistance à l'usure et excellente tenue à la coupe. Ténacité élevée. Possibilité de nitruration (après trempe secondaire). Apte à la trempe sous vide.

Composition chimique en %

C	Cr	Mo	V
1,55	12,00	0,70	1,00

Formage à chaud

Température : 1050-850 °C

Refroidissement : lent au four

Traitement thermique

Recuit d'adoucissement			Trempe standard					
en °C	Refroid.	Dureté	en °C	milieu de trempe			Dureté après trempe	
830-860	lent au four	250 HB maxi	1000-1050	Huile à 80 °C air, vide ou bain chaud à 500-550 °C			63 HRC	

Revenu

°C	100	200	300	400	500	525	550	600
HRC	63	61	58	58	58	60	56	50

Recuit d'adoucissement			Trempe secondaire					
en °C	Refroid.	Dureté	en °C	milieu de trempe			Dureté après trempe	
830-860	lent au four	250 HB maxi	1050-1080	Huile à 80 °C air, vide ou bain chaud à 500-550 °C			61 HRC	

Revenu

°C	100	200	300	400	500	525	550	600
HRC	61	60	58	59	62	62	57	50

Caractéristiques physiques

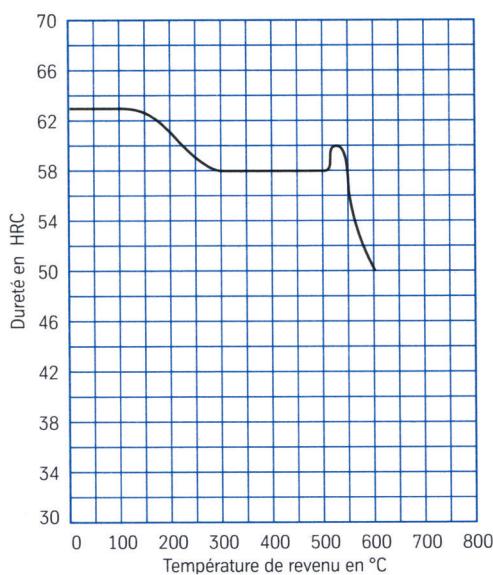
Conductibilité thermique °C	20	350	700
W / (m.k)	16,7	20,5	24,2

Coefficient de dilatation linéaire

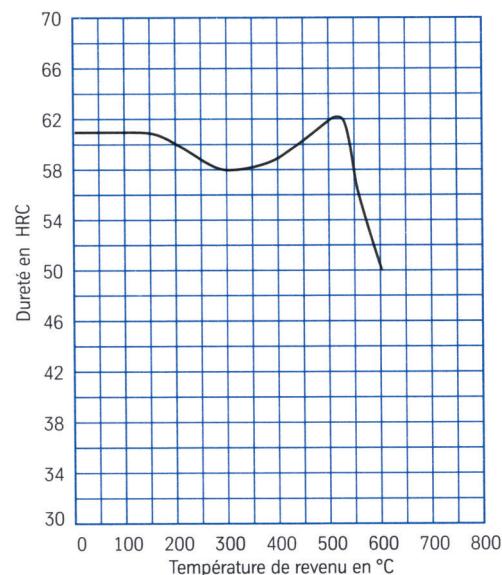
°C	20-100	20-200	20-300	20-400	20-500
10^{-6} m / (m.k)	10,5	11,5	11,9	12,2	12,6

Courbe de revenu

Température d'austénitisation : 1030 °C*



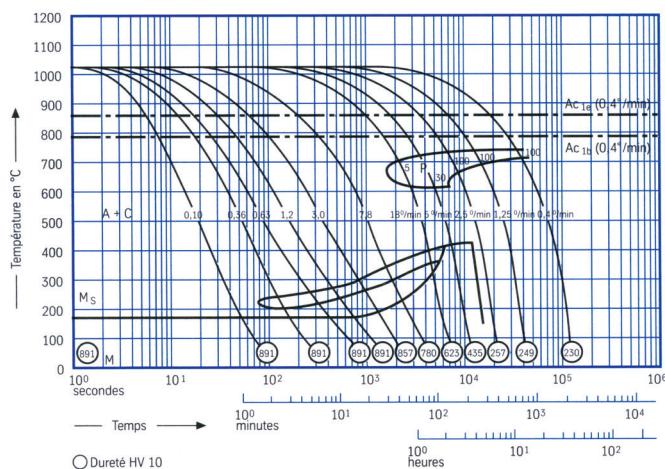
Température d'austénitisation : 1080 °C* (Trempe secondaire)



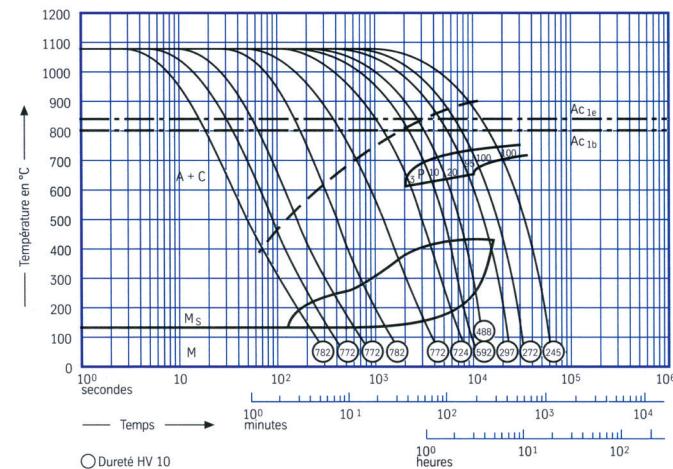
* Des revenus à basse température entraînent une forte baisse de résilience

Courbe TRC refroidissement continu

Température d'austénitisation : 1030 °C



Température d'austénitisation : 1080 °C (Trempe secondaire)



Etat de livraison

Recuit globulisé pour 250 HB maxi

Barres Laminées, Ecrouées, Recuites

Diamètre, mm	20	25	30	35	40	45	50.8	55.8	60.8	71	76.7	81	91				
--------------	----	----	----	----	----	----	------	------	------	----	------	----	----	--	--	--	--

Barres Laminées ou Forgées, Ecrouées, Recuites

Diamètre, mm	102.5	111.5	122	131.5	141.5	151.5	161.5	182	202	222	232	242	252			
--------------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--

Barres Forgées, Ecrouées, Recuites

Diamètre, mm	262.5	282.5	293.5	302.5	313	323	333	353	373	393	422	448	460	558	608	
--------------	-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--