

1.2379

Werkstoff-Nr.: 1.2379
Kurzname: X155CrVMo12-1
Analyse: C 1,55 Si 0,3 Mn 0,4 Cr 11,8 Mo 0,8 V 0,8 %
Lieferzustand: weichgeglüht auf ca. 250 HB

No de matière: 1.2379
Abbréviation: X155CrVMo12-1
Analyse: C 1,55 Si 0,3 Mn 0,4 Cr 11,8 Mo 0,8 V 0,8 %
Etat de livraison: recuit doux à env. 250 HB

Hochlegierter Lufthärter-Stahl mit Molybdän- und Vanadin-Zusatz und reduziertem C-Gehalt zur Erhöhung der Zähigkeit. 1.2379 zeichnet sich aus durch sehr hohe Verschleissfestigkeit, ausgezeichnete Massbeständigkeit und gegenüber 1.2436 bessere Bearbeitbarkeit und erhöhte Zähigkeit.

Verwendung

Hochbeanspruchte Schnitt-, Stanz- und Prägwerkzeuge. Geeignet zum Stanzen von Material bis ca. 6 mm Stärke, für Profil- und Gewindewalzen, Druckrollen (Randrierrädchen), Kaltschermesser für Blechstärken bis ca. 6 mm, Kalteinsenkstempel, Biegewerkzeuge und Holzbearbeitungswerkzeuge.

Wärmebehandlung °C

Schmieden: 1050–900 langsames Abkühlen in Vermiculit oder trockener Asche.

Weichglühen: 840–860 nach vollständiger Durchwärmung Haltezeit 5–10 Std., Abkühlung im Ofen 10–15°/Std. bis 600°, anschliessend an Luft. Brinellhärte: 190–240.

Spannungsarmglühen: 600–700 nach vollständiger Durchwärmung Haltezeit 1–2 Std., Abkühlung im Ofen bis 500°, anschliessend an Luft.

Härten: langsam erwärmen auf 550–650°, dann rasch auf 950–1050 und abschrecken in Öl, Gebläseluft, Vakuumanlage, Warmbad von 220–500° anschliessend an Luft. Sofort anlassen, wenn das Härtegut eine Kerntemperatur von 50–70° erreicht hat.

Anlassen: 180–600 je nach gewünschter Härte (siehe Diagramm). Nach vollständiger Durchwärmung Haltezeit mindestens 2 Std. **Der Stahl muss mindestens zweimal angelassen werden. Ein drittes Anlassen steigert die Zähigkeit und Massbeständigkeit.** Mit Zwischenabkühlung auf Raumtemperatur.

Beachten Sie die allgemeinen Richtlinien für die thermische Behandlung, Seite A 34.

Acier au chrome, hautement allié, avec additifs de molybdène et vanadium et teneur en C réduit afin d'accroître la ténacité. 1.2379 se distingue par sa très haute résistance à l'usure, sa très bonne stabilité dimensionnelle et offre par rapport à 1.2436 une usinabilité meilleure et une ténacité augmentée.

Application

Etampes fortement sollicitées, de découpage et de frappe. Destiné au découpage de matières jusqu'à env. 6 mm d'épaisseur, en outre cylindres à profiler et à fileter, cylindres de compression (moulettes), lames de cisaille pour tôles jusqu'à env. 6 mm d'épaisseur, orgines d'enfonçage, outils de pliage et outils à travailler le bois.

Traitement thermique °C

Forgeage: 1050–900 refroidir lentement dans la vermiculite ou cendre sèche.

Recuit doux: 840–860 après échauffement à coeur pendant 5–10 heures, refroidissement au four 10–15°/h jusqu'à 600°, ensuite à l'air. Dureté Brinell: 190–240.

Recuit de détente: 600–700 après échauffement à coeur pendant 1–2 heures, refroidissement au four jusqu'à 500°, ensuite à l'air.

Trempe: préchauffer lentement jusqu'à 550–650°, ensuite rapidement à 950–1050 et refroidir à l'huile, à l'air soufflé, four sous vide, ou au bain chaud 200–500°, ensuite à l'air jusqu'à une température à coeur de 50–70°, puis de suite.

Revenu: 180–600 suivant dureté voulue (voir diagramme). Durée après échauffement à coeur au moins 2 h. **Le double revenu de cet acier est nécessaire. Un troisième revenu augmente la ténacité et la stabilité dimensionnelle.** Avec refroidissement intermédiaire à température ambiante.

Consultez les indications générales pour le traitement thermique, voir page A 34.



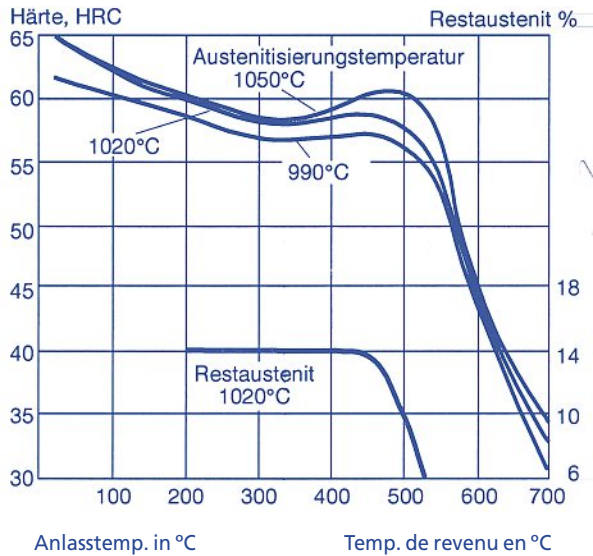
1.2379

Anlassdiagramm

35 mm Ø,
in Öl abgeschreckt
Restaustenit %

Diagramme de revenu

Ø 35 mm,
trempé à huile
Austénite résiduelle %



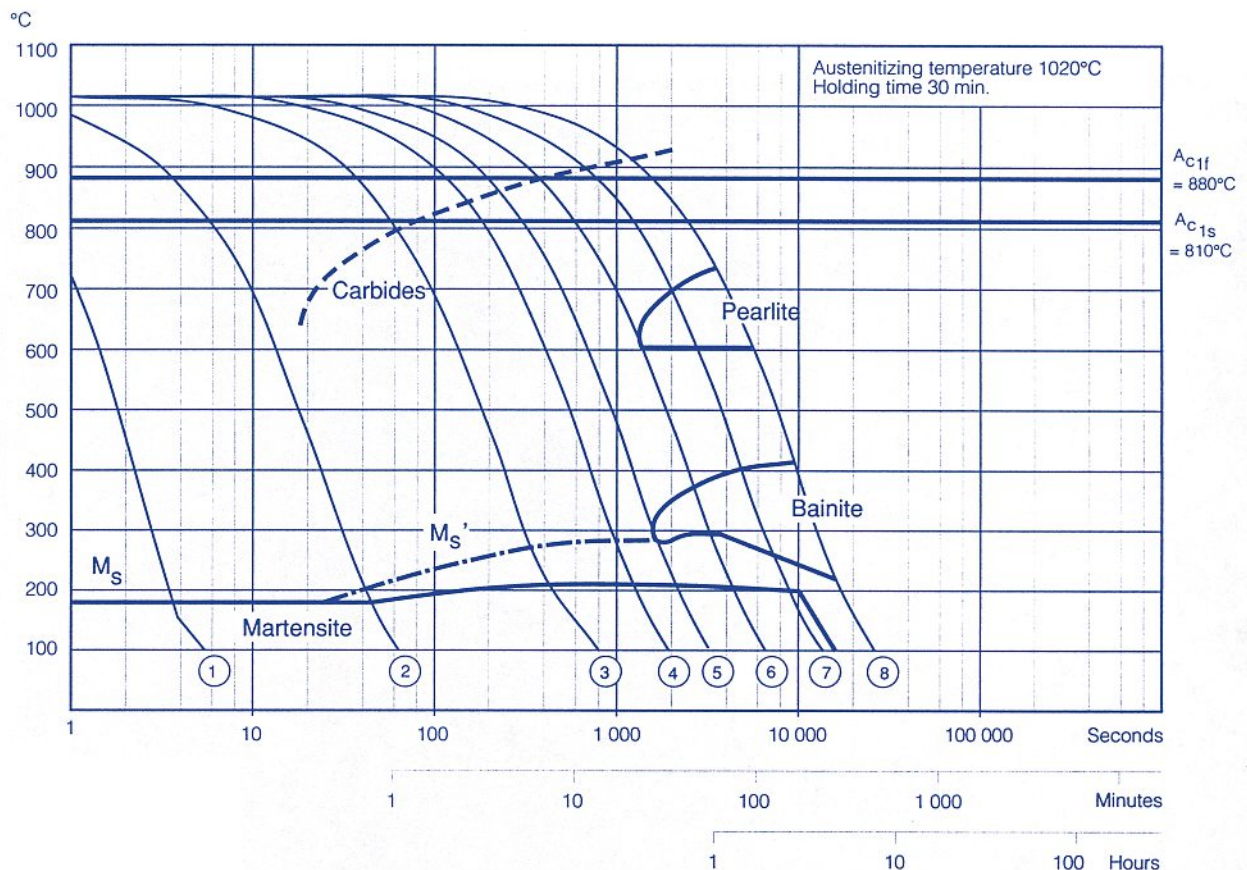
Kurve	Härte HV 10	T ₈₀₀₋₅₀₀ (Sek.)
1	870	1
2	870	12
3	830	124
4	830	374
5	778	620
6	762	1241
7	572	2482
8	421	4964

ZTU-Schaubild

Austenitisierungstemperatur 1050 °C
Haltezeit 30 Min.

Graphique CCT

Température d'austénitisation 1050 °C
Durée de maintien 30 min.



1.2379

Lagervorrat (Masse in mm)
Lieferbar: **ab Lager**

En stock (mesures en mm)
Livvable: **du stock**

Rund	Rond
gewalzt, geschmiedet, gegläht, überdreht	laminé, forgé, recuit, ébauché
Toleranzen:	Tolérances:
20– 28 +0,5/0	20– 28 +0,5/0
29– 48 +0,6/0	29– 48 +0,6/0
49– 58 +0,8/0	49– 58 +0,8/0
59– 79 +1,0/0	59– 79 +1,0/0
80– 97 +1,2/0	80– 97 +1,2/0
98– 115 +1,4/0	98– 115 +1,4/0
116– 155 +2,0/0	116– 155 +2,0/0
156– 180 +2,5/0	156– 180 +2,5/0
181– 503 +3,0/0	181– 503 +3,0/0
Stablänge: 3–6 m	Longueur de barre: 3–6 m

	20,5	25,5	30,8	35,8	40,8	45,8	50,8	55,8	60,8	66	71	76	81	86	91
	96	102	107	112	117	122	127	132	142	152	162	172	182	192	202
	217	232	252	272	303	328	353	378	403	453	503				

Flach (Breitflach)	Méplat (Large-plats)
weichgeglüht	recuit
* Breitflach: Breite gefräst, Toleranz +2/0 mm Dicke, Toleranz +4/0 mm Länge: 1,6–3,8 m	* Large-plats: Largeur fraisé, tolérance +2/0 mm Epaisseur, tolérance +4/0 mm Longueur: 1,6–3,8 m
	
22 x 45 57 69 83 110	210
28 x 45 57 69 83 110	166 210 *505.....
35 x 45 57 69 83 110	210 *505.....
43 x 69 83 110 133 166	210 *505.....
54 x 69 83 110 133 166	210 *505.....
	Alle Zwischenbreiten bis max. 505 mm sind möglich.
	Toutes largeurs intermédiaires jusqu'à 505 mm sur demande.

Flach	Méplat
weichgeglüht	recuit doux
geschmiedet gemäss DIN 7527/6	forgé selon DIN 7527/6
Stablänge: ca. 3–6 m	Longueur de barre: env. 3–6 m
	
260 x 505	
Ihr Wunschmass wird Ihnen aus der Abmessung 260 x 505 mm zugeschnitten.	Votre mesure désiré vient découpé de la dimension 260 x 505 mm.



1.2379

Lagervorrat (Masse in mm)
Lieferbar: **ab Lager**

En stock (mesures en mm)
Livrabre: **du stock**

vorgeschliffen**prémeulé****Toleranzen:**

Dicke +0,2/0
Breite +0,4/0 (Vierkant)
Länge +25/0

Tolérances:

Epaisseur +0,2/0
Largeur +0,4/0 (Carré)
Longueur +25/0

Stablänge:

1005 mm oder auf Fixlänge zugeschnitten.

Longueur de barre:

1005 mm ou découpée à la longueur fixe.

	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4	120,4	150,4		
 Dicke/Epaisseur																				
Breite Largeur	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4
10,4	x	x	x	x	x	x														
15,4	x	x	x	x	x	x	x	x												
20,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
25,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
30,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
32,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
40,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
50,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
60,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
63,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
70,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
80,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
90,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
100,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
120,4						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
125,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
130,4									x	x	x	x	x	x	x	x				
140,4					x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
150,4				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
160,4				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
180,4					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
200,4				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
250,4				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
300,4				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
405								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
505						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.

D'autres dimensions et exécutions sur demande.

