

Désignation	X46Cr13	DIN 1.4034	UNS (ASTM) S42000	AISI AISI 420C	LMSA D200
-------------	----------------	---------------	----------------------	-------------------	---------------------

Composition chimique

Fe	C	Cr	Si	Mn	P	S
Reste	0.43 - 0.50	12.50 - 14.50	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.04	≤ 0.015

Valeurs (% poids). Dans l'intérêt de l'homogénéité ainsi que de la constance des propriétés du matériau, les tolérances de fabrication sont plus étroites que celles mentionnées ici.

Propriétés technologiques principales

L'acier 1.4034 appartient à la famille des aciers inoxydables martensitiques à teneur en carbone intermédiaire, cet acier présente une teneur en carbone de 0.46 % et 13 % de chrome. L'acier inoxydable 1.4034 constitue un bon compromis entre résistance à la corrosion et dureté, qui peut attendre jusqu'à 54 HRC. La résistance à la corrosion est faible à l'état recuit. L'acier inoxydable X46Cr13 possède une bonne résistance à la corrosion dans environnements corrosifs modérés ne contenant pas de chlorures, comme les savons, détergents et acides organiques. La résistance à la corrosion est optimale après traitement thermique de trempé suivi d'un revenu, et après polissage de surface final. L'acier 1.034 n'est pas soudable.

Exemples d'utilisation

Outils de coupe, instruments chirurgicaux, instruments dentaires, valves, roulements, coutellerie (couteaux, ciseaux). Dans l'industrie électronique et microtechnique, dans l'industrie horlogère et dans l'ingénierie générale.

Produits usuels

		Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans ^[1]	0.010 - 0.500	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées ^[1]	0.015 - 0.500	10.0 - 200.0	100 - 3000

^[1] Toutes nos possibilités de fabrication ne figurent pas ici, d'autres dimensions sont disponibles sur demande. Certaines combinaisons d'épaisseurs et de largeurs ne sont pas possibles.

Propriétés mécaniques des bandes

État	R _m (N/mm ²)	R _{p0.2} (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Dureté HV
mou	550 - 750	250 - 450	20 min.	160 - 230
½ dur	700 - 950	580 - 900	3 - 15	225 - 310
dur	900 min.	750 min.	-	270 min.

Propriétés physiques

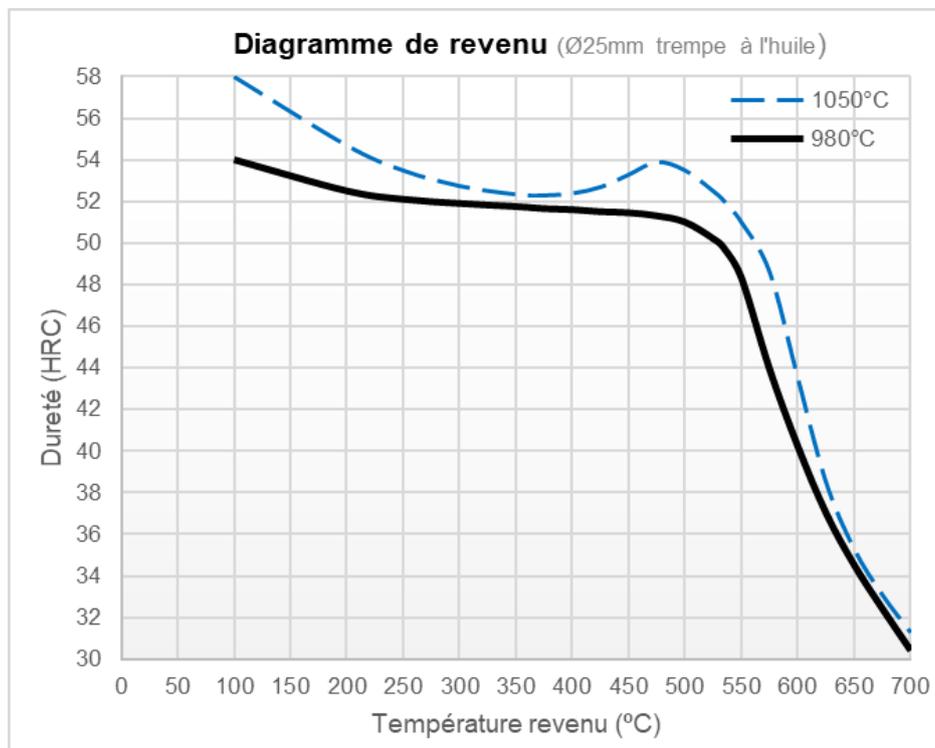
Module d'élasticité	kN/mm ²	215
Coefficient de Poisson		0.235
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm ³	7.70
Point de fusion	°C	1430 - 1500
Coefficient de dilatation linéaire	10 ⁻⁶ /°C	10.5 (0 - 100°C), 11.0 (20 - 200°C), 11.5 (20 - 300°C), 12.0 (20 - 400°C),
Conductibilité thermique à 20°C	W/m °K	30
Chaleur spécifique à 20°C	J/(kg. K)	460
Résistance électrique spécifique à 20°C	μΩcm	55
Propriétés magnétiques		ferromagnétique

Traitement thermique

Cet acier peut être durci par un traitement de trempe (à l'huile ou air) suivi d'un revenu.

Recuit doux (°C)	Recuit de détente (°C)	Trempe (°C)	Revenu ^[1]
750 - 850 refroidissement au four jusqu'à 600°C, puis refroidissement à l'air	600 - 650 après échauffement à cœur, ensuite refroidissement à l'air	980 - 1050°C (huile ou air)	150 - 250°C (air), bon compromis entre dureté et résistance à la corrosion 520 - 600°C, améliore la ténacité. Dureté maximale 54HRC

^[1] En fonction de la dureté requise.



Tolérances dimensionnelles des bandes

Épaisseur	Épaisseur(mm)		Lamineries MATTHEY			
	≥	<	LMSA Standard	LMSA Précision	LMSA Extrême	
Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes. Nos exécutions "LMSA Précision" et "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.	-	0.025	-	-	± 0.001	
	0.025	0.050	± 0.003	± 0.002	± 0.0015	
	0.050	0.065	± 0.004	± 0.003	± 0.002	
	0.065	0.100	± 0.006	± 0.004	± 0.003	
	0.100	0.125	± 0.008	± 0.006	± 0.003	
	0.125	0.150	± 0.008	± 0.006	± 0.004	
	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.004	
	0.250	0.300	± 0.012	± 0.008	± 0.005	
	0.300	0.400	± 0.012	± 0.009	± 0.005	
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.010	± 0.006	
	0.500	0.600	± 0.020	± 0.012	± 0.007	
	0.600	0.800	± 0.020	± 0.014	± 0.007	
	0.800	1.000	± 0.025	± 0.015	± 0.009	
1.000	1.200	± 0.025	± 0.018	± 0.012		
1.200	1.250	± 0.030	± 0.020	± 0.012		
1.250	1.500	± 0.035	± 0.025	± 0.014		
Largeur	Nos tolérances "Standard" sur la largeur des bandes cisillées est de +0.2, -0.0 (ou ± 0.1 mm sur demande) pour toutes les largeurs < 125 mm et des épaisseurs inférieures à 1.00 mm. D'autres tolérances sont possibles sur demande.					
Lame de sabre	Largeur (mm)		Lame de sabre maximale (mm/m)			
Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). Nos tolérances "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.	>	≤	LMSA Standard		LMSA Extrême	
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm
	3	6	12	-	6	-
	6	10	8	10	4	5
	10	20	4	6	2	3
20	250	2	3	1	1.5	
Surface	Qualité de surface spécifique sur demande					
Planéité	Exigences de planéité spécifiques sur demande					

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.