

AISI	316 L (médical)	DIN	1.4441 - X 2 CrNiMo 18 15 3				AFNOR	Z 2 CND 17 13	
Particularités									
<p>Acier inoxydable dont la composition de base est similaire au 316L, mais avec une tolérance sur les impuretés beaucoup plus serrée. Cet acier a ainsi une résistance à la corrosion nettement supérieure au 316L usuel, qui le rend apte aux applications médicales (implants notamment). Par conséquent, cet acier convient parfaitement pour des pièces en contact prolongé avec la peau.</p> <p>Bien que la tolérance sur les impuretés critiques (carbone, soufre, phosphore, etc.) soit identique selon la norme à laquelle on se réfère (ISO 5832-1, ASTM F138, etc.), la teneur en éléments majeurs peut varier légèrement d'une norme à l'autre. Nous nous référons à la norme allemande DIN, étant donné qu'une grande partie de nos aciers sont fabriqués Allemagne.</p>							Usinable	--	
							Trempable	non	
							Polissable	+	
							Magnétisable	non	
							Durcissable	non	
							Soudable par		
							MIG, TIG, WIG	oui	
							Arc	oui	
							Résistance	oui	
Autogène	oui								
Laser	oui								
Composition chimique selon DIN [%]									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Autres	
< 0.03	< 1.0	< 2.0	< 0.025	< 0.010	17 - 19	2.5 - 3.2	13 - 15.5	N<0.1, Cu<0.5	
Propriétés physiques									
Densité ρ [kg·m ⁻³]		Résistivité électrique ρ [$\mu\Omega\cdot m$]			Chaleur spécifique C_p [J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]		Conductivité thermique λ [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		
7'980		0.75			500		15		
Coefficient de dilatation α [10 ⁻⁶ ·°C ⁻¹] entre 20°C et							Module élastique E [GPa]		
100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	600 °C	700 °C	200 à 20°C		
16.5	17.5	17.5	18.5	18.5	19	19.5	172 à 400°C		
Propriétés mécaniques									
Etat	Limite élastique Rp _{0.2} [MPa]				Résistance de rupture Rm [MPa]	Allongement de rupture A ₅ [%]	Dureté Vickers [HV]		
	20°C	100°C	200°C	300°C					
Recuit	190	166	137	118	460 - 680	≥45	160 - 200		
Ecroui max.	1300				1400	5	430		
Traitements thermiques									
Type	Température [°C]	Temps [minutes]	Atmosphère			Refroidissement			
Recuit	1020 - 1080	15 - 60	H ₂ + N ₂ ou NH ₃ craqué			Rapide			
Traitements chimiques									
Type	Milieu				Commentaires				
Décapage	6 - 25 % HNO ₃ + 0.5 - 8 % HF				A l'état recuit uniquement et à chaud				
Passivation	20 - 50% HNO ₃				A chaud				
Mise en oeuvre									
<p>Cet acier se déforme facilement à froid (pliage, étampage, emboutissage). Cependant son taux d'écroûissage très important nécessite des équipements adaptés. L'écroûissage a pour conséquence de rendre cet acier très légèrement magnétisable.</p> <p>Cet acier est particulièrement difficile à usiner.</p> <p>Des précautions particulières de fabrication, ainsi que des procédures de contrôle final, doivent être assurées pour que le label "médical" soit reconnu. Il nous est impossible de mentionner ici le détail de ces prescriptions, qui varient d'une norme à l'autre. Veuillez nous contacter si vous souhaitez des informations supplémentaires.</p>									
Soudage et brasage									
<p>Cet acier est aisément soudable par tous les procédés, exception faite du chalumeau oxyacétylénique. Dépendant des conditions de soudage, une faible teneur de ferrite résiduelle magnétisable peut être présente au niveau du cordon de soudure.</p> <p>Il n'est pas nécessaire d'effectuer un traitement thermique après soudage.</p> <p>d'apports: 1.4430, 1.4576.</p> <p>Les prescriptions des normes médicales doivent être respectées pour que le label "médical" soit reconnu (voir "mise en oeuvre").</p> <p style="text-align: right;">Métaux</p>									
Formes de livraison									
Plaques, bandes, rubans, fils, profilés, tubes, dimensions et tolérances sur demande.									