

AISI	304 L	DIN	1.4307 - X 2 CrNi 18 9				AFNOR	Z 3 CN 19 09	
Particularités									
<p>Acier inoxydable austénitique avec une résistance à la corrosion moyenne. La teneur limitée en carbone prévient spécialement la corrosion intergranulaire, mais il ne contient pas de molybdène qui améliore la résistance aux acides non oxydants et à la corrosion par piqûres. En raison de son usinabilité limitée, on utilisera de préférence des aciers à usinabilité améliorée lorsque des usinages complexes sont nécessaires. Dans des milieux chlorés ou l'eau saline, il est préférable d'utiliser une nuance au molybdène (type 316L). Pour des pièces en contact prolongé avec la peau, il est préférable d'utiliser un acier inoxydable type 316L. Cette nuance est intermédiaire entre le 1.4301 et le 1.4306 et elle remplace les nuances stabilisées au Ti (par exemple: 1.4541).</p>							Usinable	-	
							Tremposable	non	
							Polissable	+	
							Magnétisable	non	
							Durcissable	non	
							Soudable par		
							MIG,TIG,WIG	oui	
							Arc	oui	
							Résistance	oui	
							Autogène	-	
Laser	oui								
Composition chimique selon DIN [%]									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Autres	
< 0.03	< 1.00	< 2.00	< 0.045	< 0.015*	17.5 - 19.5	-	8 - 10	N < 0.11	
*Pour les barres, le fil machine, les profils et les demi-produits concernés, la teneur maxi en soufre est de 0.03%									
Propriétés physiques									
Densité ρ [kg·m ⁻³]		Résistivité électrique ρ [μΩ·m]			Chaleur spécifique C_p [J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]		Conductivité thermique λ [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		
7'900		0.73			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		
16.0	16.5	17	17.5	18					
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	310				620	≥ 45	≤ 225		
Traitements thermiques									
Type	Température [°C]	Temps [minutes]		Atmosphère		Refroidissement			
Recuit	1000 - 1100					eau ou air (assez vite)			
Traitements chimiques									
Type	Milieu				Commentaires				
Décapage	10 % HNO ₃ + 2 % HF				A froid ou à 60°C				
Passivation	20 - 25% HNO ₃				20°C				
Mise en oeuvre									
<p>Cet acier se forme facilement à froid (pliage, étampage, emboutissage). Cependant son taux d'écrouissage très important nécessite des équipements adaptés. L'écrouissage a pour conséquence de rendre cet acier légèrement magnétisable Lorsque cet acier est maintenu à des températures entre 500°C et 900°C, il y a risque de formation de phase σ, aux conséquences nocives pour l'aptitude à la déformation et la résistance à la corrosion. Un recuit consécutif sera alors nécessaire pour dissoudre cette phase, suivi d'un refroidissement rapide pour éviter toute nouvelle précipitation. Une trempe n'est nécessaire que pour les pièces de grandes dimensions.</p>									
Soudage et brasage									
Cet acier est aisément soudable par tous les procédés, et aucun traitement thermique n'est nécessaire après soudage. Les soudures devront être décapées mécaniquement ou chimiquement puis passivées.									
Formes de livraison									
Plaques, bandes, rubans, fils, profilés, tubes, dimensions et tolérances sur demande.									

Les indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances. Cette fiche technique est sans engagement et ne constitue pas un document contractuel