

AISI	316 L	DIN	1.4435 PM				AFNOR	Z 3 CND 18 14 03	
Particularités									
Nuance 316 L 1.4435 à usinabilité améliorée par une désoxydation poussée garantissant l'absence d'inclusions dures, par optimisation de la composition et de la microstructure. De par ces caractéristiques, l'aptitude au polissage est également excellente.							Usinable	+	
Cet acier est micro-resulfuré à 0.015 - 0.03%, ce qui signifie que son usinabilité est supérieure à la nuance 316 L 1.4435 standard, tout en restant compatible avec les exigences de composition de l'acier 1.4435.							Trempable	non	
Cet acier convient parfaitement pour des pièces en contact prolongé avec la peau.							Polissable	+	
							Magnétisable	non	
							Durcissable	non	
							Soudable par		
							MIG,TIG,WIG	oui	
							Arc	oui	
							Résistance	non	
							Autogène	non	
							Laser	oui	
Composition chimique [%]									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Autres	
< 0.030	< 1.0	< 2.0	< 0.045	0.015 - 0.03	17 - 19	2.5 - 3	12.5 - 15	N < 0.11	
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	200				500 - 700	≥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									
Cet acier se déforme 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 très légèrement magnétisable. Lorsque cet acier est maintenu à des températures entre 500°C et 900°C, il y a risque de formation de phases, 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 avec un refroidissement rapide pour éviter toute nouvelle précipitation. Une trempe n'est nécessaire que pour les pièces de grandes dimensions. Cet acier a une usinabilité intermédiaire entre la nuance 316L 1.4435 standard et les nuances resulfurées PX, 316 LS.									
Soudage et brasage									
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. Il n'est pas nécessaire d'effectuer un traitement thermique après soudage. Métaux d'apports: 1.4430, 1.4576.									
Formes de livraison									
Fils, profilés, 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