

AISI	904 L	DIN	1.4539 - X 1 NiCrMoCu 25 20 5				AFNOR	Z 2 NC DU 25 20
<b>Particularités</b>								
Cet acier a une résistance à la corrosion très améliorée par rapport au 316 L, grâce à sa forte teneur en nickel et en molybdène. Il est utilisé principalement dans l'industrie chimique, pour des canalisations et réservoirs véhiculant des fluides très corrosifs. L'usinage de cet acier est nettement plus difficile que celui de l'acier inoxydable 316 L. Cet acier convient parfaitement pour des pièces en contact prolongé avec la peau.							<b>Usinable</b>	--
							<b>Trempeable</b>	non
							<b>Polissable</b>	+
							<b>Magnétisable</b>	non
							<b>Durcissable</b>	non
							<b>Soudable par</b>	
							MIG,TIG,WIG	oui
							Arc	oui
							Résistance	oui
							Autogène	non
Laser	non							
<b>Composition chimique selon DIN [%]</b>								
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Autres
< 0.020	< 0.70	< 2.00	< 0.030	< 0.010	19 - 21	4 - 5	24 - 26	Cu = 1.2 - 2.0
<b>Propriétés physiques</b>								
Densité $\rho$ [kg·m <sup>-3</sup> ]		Résistivité électrique $\rho$ [ $\mu\Omega\cdot m$ ]			Chaleur spécifique $C_p$ [J·kg <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ]		Conductivité thermique $\lambda$ [W·m <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ]	
8'000		1			450		12	
Coefficient de dilatation $\alpha$ [10 <sup>-6</sup> ·°C <sup>-1</sup> ] entre 20°C et							Module élastique E [GPa]	
100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	600 °C	700 °C	195 à 20°C	
15.8	16.1	16.5	16.9	17.3	-	-	165 à 400°C	
<b>Propriétés mécaniques</b>								
Etat	Limite élastique Rp <sub>0.2</sub> [MPa]				Résistance de rupture Rm [MPa]	Allongement de rupture A <sub>5</sub> [%]	Dureté Vickers [HV]	
	20°C	100°C	200°C	300°C				
Recuit	220	175	155	135	540	≥35	150	
Ecroui max.	1300				1400	3	430	
<b>Traitements thermiques</b>								
Type	Température [°C]	Temps [minutes]		Atmosphère		Refroidissement		
Recuit	1020 -1080	15 - 60		H <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> ou NH <sub>3</sub> craqué		Rapide		
<b>Traitements chimiques</b>								
Type	Milieu				Commentaires			
Décapage	6 - 25 % HNO <sub>3</sub> + 0.5 - 8 % HF				A l'état recuit uniquement et à chaud			
Passivation	20 - 50% HNO <sub>3</sub>				A chaud			
<b>Mise en oeuvre</b>								
Cet acier se déforme facilement à froid (pliage, étampage, emboutissage). Cependant son taux d'écroissage très important nécessite des équipements dimensionnés en conséquence. Cet acier est particulièrement difficile à usiner, et on lui préférera des nuances optimisées (PX, PM) si des usinages conséquents sont prévus.								
<b>Soudage et brasage</b>								
Cet acier est aisément soudable par tous les procédés, exception faite du chalumeau oxyacétylénique. En raison de sa composition 100% austénitique, des problèmes de fissuration peuvent se produire après soudage si les paramètres ne sont pas optimisés. Par conséquent, cet acier n'est pas soudable avec les procédés de soudage à grande vitesse (laser). Il n'est pas nécessaire d'effectuer un traitement thermique après soudage. Métaux d'apports: 1.4539								
<b>Formes de livraison</b>								
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