



unimed

www.unimed.ch

## FICHE INFORMATIVE

Rue du Grand-Pré 10  
1007 Lausanne  
Suisse  
Tél: ++41 21 624 21 51  
Fax: ++41 21 624 53 32  
info@unimed.ch

<b>MATIERE</b>	<b>AISI 316L</b>	<b>FAMILLE</b>	Acier inoxydable austénitique	<b>FICHE N°</b>	AISI316L.FI
----------------	------------------	----------------	-------------------------------	-----------------	-------------

EQUIVALENCE				
DIN	AFNOR	UNS	SS	ISO
1.4404 (X2CrNiMo17-12-2)	Z2 CND 17-12/13	S31603	2348 / 2353	4404-316-03-I
1.4435 (X2CrNiMo18-14-3)				4435-316-91-I

UTILISATION			
Cette matière est couramment utilisée pour la fabrication des éléments suivants d'un produit:			
<input checked="" type="checkbox"/> Canule (tube)	<input checked="" type="checkbox"/> Mandrin (fil reressé)	<input checked="" type="checkbox"/> Embase	<input checked="" type="checkbox"/> Bouton
<input checked="" type="checkbox"/> Raccord	<input checked="" type="checkbox"/> Robinet		

CARACTERISTIQUES GENERALES		
<b>Rectitude</b>	<b>Circularité</b>	<b>Coaxialité</b> (tube seulement)
2 mm de battement pour 1'000 mm de long	- Tube : Circularité $\equiv$ Tolérance $\varnothing_{int}$ - Fil redressé : Circularité $\equiv$ Tolérance $\varnothing_{ext}$	$\leq 10\%$ épaisseur du tube
<b>Etat de surface extérieur</b>	<b>Etat de surface intérieur</b> (tube seulement)	-
N5 ( $R_{a\ max} = 0.4$ )	N7 ( $R_{a\ max} = 1.6$ )	-

FABRICATION			
<b>Tournage, perçage, fraisage</b>	<b>Rectification</b>	<b>Découpe laser</b>	<b>Usinage par électroérosion</b>
Déconseillé	Bon	Excellent	Bon
<b>Mise en forme</b>	<b>Polissage</b>	<b>Marquage laser</b>	-
Excellent	Bon	Excellent	-

ASSEMBLAGE			
<b>Collage</b>	<b>Chassage</b>	<b>Brasage</b>	<b>Soudage laser / Plasma</b>
Bon	Déconseillé	Bon	Excellent

COMPOSITION CHIMIQUE [%]									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N	-
$\leq 0.03$	$\leq 1.0$	$\leq 2.0$	$\leq 0.045$	$\leq 0.03$	16-18	10-14	2-3	$\leq 0.1$	-

Le référentiel pour la composition chimique est celle du standard UNS.

La composition chimique des autres standards équivalents peut varier légèrement par rapport à celle fournie dans cette fiche informative.

PROPRIETES MECANIQUES	
Etat de la matière	Résistance à la rupture $R_m$ [MPa]
Dur – Canule	800 – 1'500
Recuit – Canule	400 – 700
Dur – Mandrin	1'400 – 2'400

PROPRIETES PHYSIQUES		
Densité $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Résistivité électrique $\rho$ [ $\mu\Omega \times m$ ]	Conductivité thermique $\lambda$ [W/(m $\times$ K)] à 20°C
7'980	0.75	15
Module élastique E [GPa] à 20°C	Coefficient de dilatation $\alpha$ [ $10^{-6}$ / °C] entre 20°C et 100°C	Chaleur spécifique $C_p$ [J/(kg $\times$ K)] à 20°C
200	16.5	500

Résistance à la corrosion
Excellente résistance à la corrosion.

BIOCOMPATIBILITE (ISO 10993-1)
L'acier inoxydable austénitique AISI 316L est un matériau métallique dérivé de l'acier inoxydable AISI 316, matériau référencé dans le standard américain sur les instruments chirurgicaux ASTM F899 considéré comme cliniquement établi et un matériau reconnu (état de l'art) pour les dispositifs médicaux. Il peut requérir des justifications et/ou tests de biocompatibilité spécifiques. L'acier inoxydable AISI 316L est par contre référencé dans ISO 16061. Leurs besoins peuvent être déterminés dans une analyse de sécurité biologique du dispositif médical spécifique. Il appartient au client de vérifier la compatibilité de la matière choisie par rapport à son l'usage prévu.

STANDARDS	
ISO 15510	Aciers inoxydables - Composition chimique
ISO 9626	Tubes d'aiguilles en acier inoxydable pour la fabrication de matériel médical
ISO 7153-1	Matériau métallique pour les instruments chirurgicaux
ASTM F899	Standard Specification for Wrought Stainless Steels for Surgical Instruments
ISO 16061	Instrumentation à utiliser en association avec les implants chirurgicaux non actifs - Exigences générales

Toutes ces informations sont fournies à titre indicatif. Elles n'ont pas de valeur légale ou contractuelle engageant Unimed SA.

04.07.2018	Page 1/1
FST	