



unimed

www.unimed.ch

FICHE INFORMATIVE

Avenue du Tir-Fédéral 56
1024 Ecublens
Suisse
Tel: +41 21 624 21 51
info@unimed.ch

MATIERE	AISI 316L	FAMILLE	Acier inoxydable austénitique	FICHE N°	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		
Rectitude	Circularité	Coaxialité (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
Etat de surface extérieur	Etat de surface intérieur (tube seulement)	-
N5 ($R_{a\ max} = 0.4$)	N7 ($R_{a\ max} = 1.6$)	-

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

ASSEMBLAGE			
Collage	Chassage	Brasage	Soudage laser / Plasma
Bon	Déconseillé	Bon	Excellent

COMPOSITION CHIMIQUE [%]									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N	-
≤ 0.03	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 0.045	≤ 0.03	16-18	10-14	2-3	≤ 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 ρ [kg/m ³]	Résistivité électrique ρ [$\mu\Omega \times m$]	Conductivité thermique λ [W/(m \times K)] à 20°C
7'980	0.75	15
Module élastique E [GPa] à 20°C	Coefficient de dilatation α [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.

23.06.2023	Page 1/1
MD	