

¿Por qué los implantes Traufix no fallan?



Acero Inoxidable 316LS ASTM F138 / F139

Propiedades químicas del acero inoxidable

Debido al **bajo contenido de carbono**, el acero 316LS es inmune a la sensibilización, un tipo de **corrosión** que ocurre cuando el acero inoxidable alcanza altas temperaturas.

El aumento de **níquel** disminuye el **magnetismo**, mejora el **brillo** y el **acabado** de las piezas. El **molibdeno** a mayor concentración da mas resistencia a la **corrosión**.

IDENTIFICACIÓN / SAMPLE ID

Elemento	% Concentración
C	0.0220
Si	0.640
Mn	1.770
P	0.0160
S	0.0050
Cr	17.65
Mo	2.73
Ni	13.66
Al	0.0150
Co	0.0390
Cu	0.0980
Nb	0.0110
Ti	<0.0010
V	0.0830
W	<0.0050
B	0.0010
Fe	Balance

Elemento %	316	316L	316LS
Carbono	0.08 máx	0.03 máx	0.030 máx
Manganeso	2.00 máx	2.00 máx	2.00 máx
Fosforo	0.045 máx	0.045 máx	0.025 máx
Azufre	0.03 máx	0.03 máx	0.010 máx
Silicio	0.75 máx	0.75 máx	0.75 máx
Cromo	16.00 - 18.00	16.00 - 18.00	17.00 - 19.00
Níquel	10.00 - 14.00	10.00 - 14.00	13.00 - 15.00
Molibdeno	2.00 - 3.00	2.25 - 3.00	2.25 a 3.00
Nitrógeno	0.10 máx	0.10 máx	0.10 máx
Cobre	0.50 máx	0.50 máx	0.50 máx
Hierro	Balance	Balance	Balance

* ACERO INOX 316LS INOX 316LS 4.0 mm x 12.00 mm CURVA

* COLADA: 039-660306/639-1 NO. DE CONTROL C-0004-20.

Tipo	Resistencia a la corrosión	Dureza	Magnético
Martensíticos	Baja	Alta	SI
Ferríticos	Buena	Media baja	SI
Austeníticos (Aquí se encuentra el 316LS utilizado en Traufix)	Excelente	Alta	NO

El cromo y níquel dan la fase microscópica austenítica característica del metal 316

Inclusiones no metálicas del acero inoxidable (Contaminantes).

Resultados de prueba / Test Results

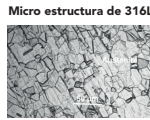


Vista / View 100X

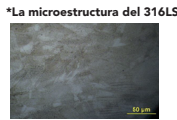


Vista / View 500X

El metal 316LS se somete a un proceso de fabricación de arco eléctrico seguido de un proceso de arco a vacío para eliminar las impurezas.



Micro estructura de 316L



*La microestructura del 316LS

*Es mas uniforme y libre de impurezas que afectan su resistencia mecánica y a la corrosión.
*El tamaño de grano es crítico para las propiedades mecánicas.

Propiedades mecánicas del acero

Tipo	Esfuerzo de cedencia (Mpa)	Resistencia a la tracción (Mpa)	% de elongación
316	206 min.	206 min.	40 min.
316L	172 min.	172 min.	40 min.
316LS	690 min.	690 min.	12 min.

Esfuerzo de cedencia- comienzo de la deformación
Resistencia a la tracción - esfuerzo máximo antes de la ruptura.



Identificación / Sample ID												
ACERO INOX 316LS SOLERA 4.0mm x 12.00mm CURVA COLADA: 039-660306/639-1 NO. DE CONTROL C-0004-20												
Resistencia a la Tracción/Tensile Strength		Esfuerzo de Cedencia Aproximado/ Approximate yield stress		Elongación 50 mm / 50 mm Elongation	Ancho / Width		Espesor / Thickness		Área inicial/ Initial área		Carga Máxima/ Max Load	
Mpa	psi	Mpa	psi	%	mm	in	mm	in	mm ²	in ²	kgF	lbF
977	14176	892	129375	12	11.93	0.470	4.10	0.161	48.91	0.076	4875	10748

Severidad / Severity

