



ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO AL Cr-Ni ACX 160	
DESIGNACIÓN EN	DESIGNACIÓN ASTM
1.4307	304L
X2CrNi18-9	S30403

**DESCRIPCIÓN** Los aceros inoxidable austeníticos del grupo Cr-Ni son los más versátiles y de uso más extendido. Poseen buenas propiedades de resistencia a la corrosión, conformabilidad y soldabilidad. El ACX 160, por su bajo contenido en carbono, es menos susceptible a la corrosión intergranular en soldaduras que el ACX 120.

COMPOSICIÓN QUÍMICA	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N
	≤0,03	≤0,75	≤2,00	≤0,045	≤0,015	18,00-19,50	8,00-10,50	≤0,10

**APLICACIONES**

- Tubos
- Calderería
- Industria química
- Aplicaciones criogénicas

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS EN ESTADO DE RECOCIDO	Rp <sub>0,2</sub>	>230 N/mm <sup>2</sup>
	Rm	540 - 670 N/mm <sup>2</sup>
	Alargamiento	> 45%
	Dureza	< 200 HB

**PROPIEDADES FÍSICAS** A 20°C presenta una densidad de 7,9 kg/dm<sup>3</sup> y un calor específico de 500 J/kg·K

	20°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C
Módulo de elasticidad (GPa)	200	194	186	179	172	165
Coefficiente medio dilatación térmica entre 20°C (10 <sup>-6</sup> x K <sup>-1</sup> ) y	-	16	16,5	17	18	18
Conductividad térmica (W/m·K)	15	17	18	19	20,5	22
Resistividad eléctrica (Ω·mm <sup>2</sup> /m)	0,73	0,80	1,00	1,15	1,22	1,25

**SOLDADURA** Los consumibles recomendados son los siguientes:

Electrodos revestidos	Alambres y varillas	Electrodos huecos
E 19 9 L	G 19 9 L (GMAW)	T 19 9 L
308L	W 19 9 L (GTAW)	
	P 19 9 L (PAW)	
	S 19 9 L (SAW)	
	308L	

**CORROSIÓN INTERGRANULAR** El ACX 160, debido a su bajo contenido en C (≤ 0,03%), es menos susceptible a la corrosión intergranular que el ACX 120.



RESISTENCIA A LA CORROSIÓN	<p>Los aceros inoxidable austeníticos de la familia Cr-Ni presentan unas buenas prestaciones de resistencia a la corrosión en un gran número de aplicaciones. Como ejemplo, estos aceros presentan velocidades de corrosión inferiores a 0,10 mm/año en los siguientes medios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ácido acético al 20% a 80°C.</li><li>- Ácido fórmico al 90% a 20°C.</li><li>- Ácido fosfórico al 20% a 60°C.</li><li>- Ácido nítrico al 20% a 50°C.</li><li>- Ácido sulfúrico al 90% a 20°C.</li><li>- Tolueno.</li><li>- Leche.</li><li>- Cerveza.</li><li>- Zumo.</li><li>- Vino.</li></ul>
CORROSIÓN POR PICADURAS	<p>Los aceros inoxidable de la familia Cr-Ni se pueden emplear satisfactoriamente en medios cuya concentración en cloruros no sea superior a 200 ppm.</p>
MANTENIMIENTO SUPERFICIAL	<p>Es imprescindible realizar periódicamente unas adecuadas prácticas de limpieza para conservar las superficies de forma indefinida y obtener las mejores prestaciones del acero inoxidable.</p> <p>Para la correcta limpieza, se recomienda el empleo de agua y jabones de tipo neutro, aplicados con una bayeta o cepillo que no arañe al inoxidable. Finalizar siempre la operación con un buen enjuagado con agua, para conseguir la completa eliminación del producto limpiador empleado.</p> <p>Se deben evitar los productos clorados. En caso de que sea imprescindible su uso, el contacto ha de ser mínimo y tiene que ir seguido por un abundante enjuagado con agua.</p>
ESPECIFICACIONES	<p>Los aceros inoxidable austeníticos ACX 160 están incluidos en las principales normas internacionales.</p> <p>Pueden ser suministrados de acuerdo a los requerimientos de las normas EN, ASTM, ASME, AMS, QQS, MILS.</p> <p>El ACX 160 está homologado según:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- PED (Pressure Equipment Directive) de acuerdo con EN 10028-7 y AD2000 Merkblatt W2 y W10.</li><li>- Lloyd's Register of Shipping.</li></ul> <p>Cumplen con los requisitos de las directivas europeas de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Industria alimentaria, RE 1935/2004.</li><li>- Cromo hexavalente, ROHS.</li><li>- Aparatos eléctricos, ROHS.</li></ul>