



ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO AL Cr-Ni ACX 160	
DESIGNACIÓN EN	DESIGNACIÓN ASTM
1.4307	304L
1.4301	304
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
	≤0,030	≤0,75	≤2,00	≤0,040	≤0,015	18,00-19,00	8,00-10,00

APLICACIONES

- Tubos
- Calderería
- Industria química
- Aplicaciones criogénicas

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

PROPIEDADES FÍSICAS A 20°C presenta una densidad de 7,9 kg/dm³ 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 ⁻⁶ x K ⁻¹) y	-	16	16,5	17	18	18
Conductividad térmica (W/m·K)	15	17	18	19	20,5	22
Resistividad eléctrica (Ω·mm ² /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) W 19 9 L (GTAW) P 19 9 L (PAW)	T 19 9 L
308L	S 19 9 L (SAW) 308L	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

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:

- Ácido acético al 20% a 80°C.
- Ácido fórmico al 90% a 20°C.
- Ácido fosfórico al 20% a 60°C.
- Ácido nítrico al 20% a 50°C.
- Ácido sulfúrico al 90% a 20°C.
- Tolueno.
- Leche.
- Cerveza.
- Zumo.
- Vino.

CORROSIÓN POR PICADURAS

Los aceros inoxidable de la familia Cr-Ni se pueden emplear satisfactoriamente en medios cuya concentración en cloruros no sea superior a 200 ppm.

MANTENIMIENTO SUPERFICIAL

Es imprescindible realizar periódicamente unas adecuadas prácticas de limpieza para conservar las superficies de forma indefinida y obtener las mejores prestaciones del acero inoxidable.

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.

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.

ESPECIFICACIONES

Los aceros inoxidable austeníticos ACX 160 están incluidos en las principales normas internacionales.

Pueden ser suministrados de acuerdo a los requerimientos de las normas EN, ASTM, ASME, AMS, QQS, MILS.

El ACX 160 está homologado según:

- PED (Pressure Equipment Directive) de acuerdo con EN 10028-7 y AD2000 Merkblatt W2 y W10.
- Lloyd's Register of Shipping.

Cumplen con los requisitos de las directivas europeas de:

- Industria alimentaria, RE 1935/2004.
- Cromo hexavalente, ROHS.
- Aparatos eléctricos, ROHS.