



## Acero al carbono criogénico

### COMPOSICIÓN:

El acero al carbono presenta contenidos de cromo de aproximadamente del 18%, conteniendo además níquel en proporción 20% y carbono entre 0,008% y 0,2%.

En la actualidad, en ciertas fundiciones el níquel se puede sustituir por manganeso en cantidad aproximadas de 20%.

### CARÁCTERÍSTICAS BÁSICAS:

El acero al carbono se somete a tratamientos térmicos donde la temperatura alcanza niveles por debajo de los 0°C.

Este proceso se realiza para poder modificar la microestructura del material y conseguir ciertas mejoras en la ductilidad, la tenacidad y la tracción.

Las alteraciones varían en función del tipo de grado, y en ciertos materiales como el acero ferrítico, se pueden observar cambios notables en sus propiedades mecánicas, como la dureza, la tenacidad y la resistencia al desgaste.

Durante estos tratamientos el acero al carbono criogénico, tanto el proceso de exposición al frío como la vuelta hasta la temperatura normal debe sucederse gradualmente y de forma muy controlada evitando así la aparición de tensiones en el acero que puedan provocar grietas y cualquier otro tipo de efecto no deseado.

### CORROSIÓN Y RESISTENCIA:

El proceso que se lleva a cabo con la fundición del acero al carbono criogénico aporta a los mismos un gran aumento de la resistencia a la corrosión y al desgaste,

además de una mayor estabilidad dimensional.

Así pues, el acero al carbono criogénico naturalmente poseerá una dureza y tenacidad superior a la de otros tipos de materiales.

### APLICACIONES MÁS EXTENDIDAS:

Las características técnicas específicas que presentan estos tipos de aceros hacen que sean comúnmente empleados para la producción de numerosas piezas para la industria automovilística.

Además, a parte de su uso en la industria del automóvil, los aceros al carbono criogénicos son usados en la construcción de infraestructuras para la producción, el almacenaje y el transporte de gases licuados.

### SECTORES Y PIEZAS DESTACADAS:

En Castinox contamos con amplia experiencia en el trabajo con aceros al carbono criogénico para la fabricación de gran cantidad de piezas para diferentes sectores de actividad.

En concreto, el destinatario principal de nuestras piezas de acero criogénico se centra en el sector energético, siendo el mismo nuestra especialización.

Entre las piezas fabricadas por Castinox en Acero al carbono criogénico destacan:

#### - Piezas de Válvulas

- Válvulas de mariposa
- Válvulas criogénicas de globo
- Válvulas de retención y compuerta
- Válvulas de bola
- Válvulas de guillotina

- Piezas de Turbinas

- Turbinas Kaplan
- Turbinas Pelton
- Turbinas Francis



**NORMAS:**

ACEROS AL CARBONO CRIOGÉNICOS			
SS	ASTM	EN	OTRAS
	LC1		
	LC2		
	LC3		
	LCB		
	LCC		

**CERTIFICACIONES:**

- Norsok M-650 Rev5 CK3MCuN ASTM A3517
- Norsok M-650 2013 5A ASTM A890
- Norsok M-650 20114A ASTM A890
- Norsok M-650 2016 6A ASTM A890
- Norsok M-650 2016 5A ASTM A890
- Norsok M-650 2016 4A ASTM A890
- ISO 9001-2008 (Procesos)
- ISO 14001:2004 (Medio Ambiente)
- OHSAS 18001:2007 (Prevención)
- Korean Register
- Lloyd's Register
- ABS
- Germanischer Lloys
- Bureau Veritas
- Nippon Kaiji Kyokai
- TÜV Rheinland
- TÜV SÜD
- DNV 2014-2017