

ITASA

Fundición de Aceros

Líderes en la industria del Petróleo y Gas, diseños a medida.



Desarrollos especiales para
industria MINERA y NUCLEAR

Aceros al carbono / Inoxidables Austeníticos
Inoxidables Martensíticos / Duplex



www.acerositasa.com

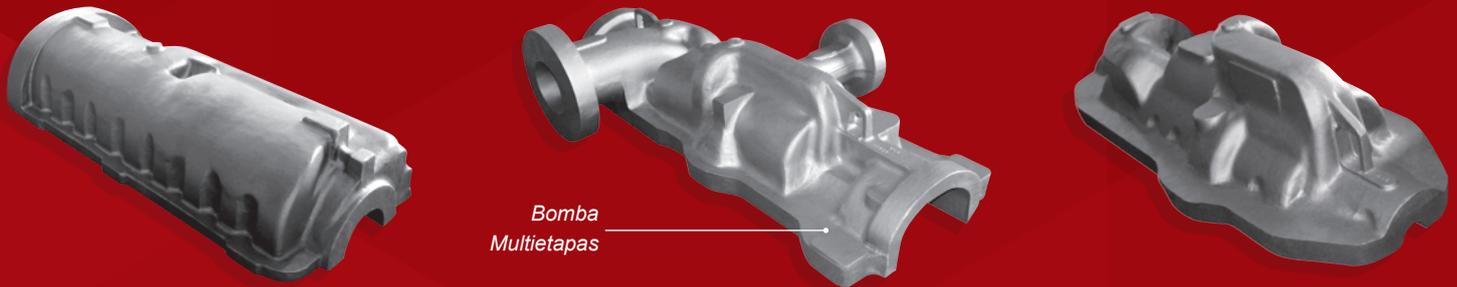
Desarrollados para condiciones extremas de servicios

ITASA ha incorporado con éxito en los últimos años los modernos aceros inoxidable **DUPLEX** dentro de su línea de fabricación, pasando a ser uno de los **líderes en Latinoamérica** en la fabricación de estos materiales en piezas fundidas.

En los últimos años, la utilización de los aceros inoxidable **DUPLEX** se ha visto incrementada en función de las múltiples aplicaciones que tienen estos tipos de aceros inoxidable bifásicos. Los **DUPLEX "Standard"** con composiciones cercanas al 22% de Cromo, 5% de Níquel, 3% de Molibdeno y 0,15% de Nitrógeno, poseen una resistencia a la corrosión netamente

superior a los aceros austeníticos de la serie AISI 300 (A351 CF-CFM). Le siguen los **"SuperAlloy DUPLEX"**, que contienen aproximadamente un 25% de Cromo, 7% de Níquel, 4,5% de Molibdeno y 0,18% de Nitrógeno, con una resistencia a la corrosión bastante superior a la de los **DUPLEX "Standard"**, con un PRE ≥ 41 . Entre los **DUPLEX "Standard"** dentro de la norma ASTM podemos destacar al **"A890 4A"** mientras que entre los **"Superalloy DUPLEX"** se destaca el **"A890 5A"**.

Tecnología de vanguardia en fundición



Principales Características

Resistencia a la ruptura por tensión-corrosión. Gran resistencia mecánica y a la abrasión. Excelente resistencia a la corrosión por picaduras. Gran resistencia a la corrosión general en diferentes medios. Expansión térmica reducida. Alta resistencia a la erosión-corrosión y a la corrosión por fatiga. Buena soldabilidad. Menor costo de ciclo de vida.

Aplicaciones

La utilización de estos aceros se ha incrementado notablemente en los últimos años sobre todo en refinerías, plantas petroquímicas, industria de petróleo y gas natural, aplicaciones en agua de mar, industria papelera, naval y otros.

Propiedades Mecánicas

Los aceros DUPLEX tienen una altísima resistencia mecánica (tensión de rotura casi un 50% mayor y límite elástico más del doble de los austeníticos más difundidos), además poseen una menor dilatación térmica.

Erosión / Corrosión

Gracias a su combinación de gran dureza y buena resistencia a la corrosión, los aceros DUPLEX muestran una muy buena resistencia bajo las condiciones de partículas sólidas o medios con velocidades de flujo altas.

Corrosión por fatiga

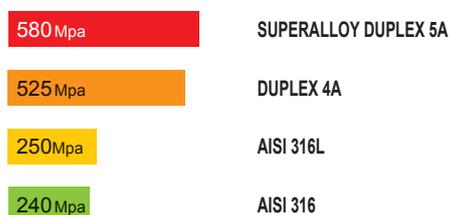
Los aceros inoxidable DUPLEX tienen una alta resistencia a la fatiga y a la corrosión por fatiga, gracias a sus buenas propiedades mecánicas y la alta resistencia a la corrosión.

PRE= %Cr + 3.3 % MO+16N

Los valores mínimos de PRE para aceros inoxidable son de 20; los austeníticos llegan a los valores comprendidos entre 20 y 30; en tanto que los DUPLEX se encuentran próximos a los 40 y los Super Alloy están por encima de 41.

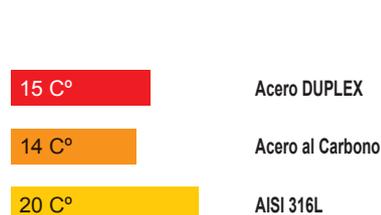
Comparación de: Límite elástico, Expansión térmica y Resistencia.

Comparación de Límite elástico entre Aceros Duplex e Inoxidables



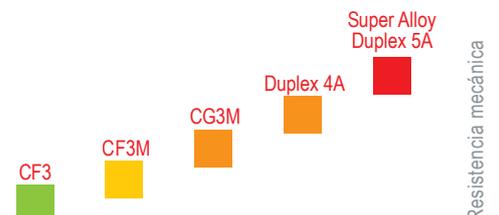
0 100 200 300 400 500 600 700
Rp 0.2 - Mpa

Comparación de expansión térmica 30° C - 100° C



0 5 10 15 20 25
°C

Resistencia Vs. Corrosión



Resistencia a la corrosión

Resistencia mecánica

A890-4A

El **A890-4A** es un acero inoxidable **DUPLEX** de mediana aleación con gran resistencia a la corrosión. Este es uno de los más usados por su buena relación costo/beneficios.

A890-5A

El **A890-5A** es un acero inoxidable de los denominados **Superalloy DUPLEX** de alta aleación para servicios en condiciones extremadamente corrosivas. Fue desarrollado principalmente para servir en medios que contienen cloruro tales como el agua de mar, y por lo tanto, contiene grandes cantidades de cromo, molibdeno y nitrógeno. En ciertas condiciones de trabajo son prácticamente insustituibles. Poseen una excelente relación costo/beneficio.

Resistencia a la corrosión general

El **A890-4A** posee mejor resistencia a la corrosión general que los de la serie AISI 300 (A351 CF-CFM) en la mayoría de los medios. Además igual que el 5A posee una muy alta resistencia mecánica y a la degradación por abrasión.

Entre los aceros **DUPLEX**, el **A890-5A (Superalloy DUPLEX)** es el que presenta mayor resistencia a la corrosión en gran parte de los medios, gracias a su alto contenido de elementos de aleación. En ácidos orgánicos, como el ácido fórmico y el acético, el A890-5A es una alternativa competitiva frente a los austeníticos altamente aleados y las aleaciones a base de Níquel.

Resistencia a la degradación por corrosión localizada

Con el objetivo de poder cuantificar numéricamente tal propiedad, ha sido introducido un parámetro de significado claramente tecnológico, que resulta muy útil a los fines prácticos y que actualmente es muy utilizado. El mismo se denomina "**PREN**" - Pitting Resistance Equivalent Number (Número Equivalente de Resistencia a la Degradación), que viene calculado sobre la base de la siguiente formulación numérica: $PRE = \% Cr + 3.3 \% MO + 16N$.

Ruptura por tensión-corrosión

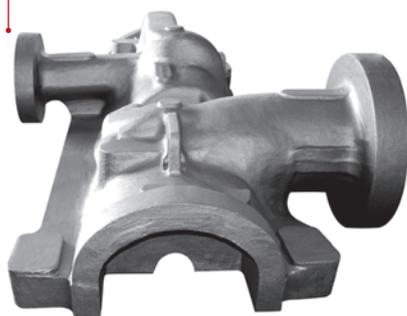
Los aceros austeníticos estándar tipo serie AISI 300 (A351 CF CFM) son susceptibles a la rotura por tensión-corrosión (SCC) en soluciones que contienen cloruro a temperaturas superiores a 60°C. Los aceros inoxidables **DUPLEX** son mucho menos susceptibles a este tipo de corrosión. La experiencia práctica y los ensayos de laboratorio han demostrado una buena resistencia a la rotura por tensión-corrosión.

Corrosión intergranular en juntas soldadas

Para los aceros inoxidables **DUPLEX** modernos la composición química está balanceada de tal manera que la reformación de austenita en la zona de la soldadura afectada térmicamente se produce rápidamente. Esto da por resultado una microestructura que otorga propiedades de corrosión y dureza casi iguales a las del metal base. Las juntas soldadas en aceros **DUPLEX** pasan fácilmente los ensayos de corrosión intergranular, de acuerdo con la Práctica E ASTM A262 (Ensayo de Strauss).

Algunos de nuestros productos

Bombas multietapas en Aceros al Carbono Inoxidables y Duplex.



Impulsores para bombas centrífugas y multietapas en Aceros Inoxidables, Duplex y Súper-Duplex.



Válvulas esféricas de 1/2" a 30" en distintos tipos de Aceros al Carbono e inoxidable.





Empresa

Con más de 25 años **ITASA** es la empresa Argentina líder en fundición de piezas en aceros al carbono, inoxidable, Dúplex y Súper Dúplex. Es proveedora de los principales fabricantes de válvulas y bombas de la industria petroquímica, petrolera, gasífera, química, nuclear, naval y minera entre otras.

Cuenta con una capacidad de producción de 1500 tn/año, con una carga nominal de hornos de 5600 Kg, permitiéndole obtener piezas moldeadas de hasta 3500 Kg. Su planta industrial, con más de 23000 m², está localizada en Paraná, provincia de Entre Ríos, Argentina, a 470Km de Buenos Aires en el "Parque industrial General Belgrano".

Productos

Nos especializamos en fundir cuerpos, componentes de válvulas y bombas en todos sus tipos para la industria petroquímica, petrolera, gasífera, química y otras. Proveemos piezas fundidas a los principales fabricantes del país como también a clientes del exterior.

Aceros Inoxidables Austeníticos

Nuestra experiencia apoyada en la alta tecnología utilizada, nos ha transformado en uno de los principales productores en Argentina de piezas garantizadas en la línea de aceros inoxidables austeníticos de alta resistencia a la corrosión.

Aceros Inoxidables Martensíticos

Dentro de esta línea se destaca el acero **CA6NM** por su buena resistencia a la corrosión y alta resistencia mecánica. Este acero considerado de la nueva generación de aceros martensíticos es superior al **CA15** porque mejora las condiciones de soldabilidad, resiliencia y tendencia a la fisura.

Aceros Duplex

Desarrollados para condiciones extremas de servicio.

Estos aceros, comunmente denominados bifásicos (férico/austeníticos), a los cuales se le adiciona nitrógeno para mejorar la soldabilidad y lograr una mayor estabilidad entre las dos fases, resultan prácticamente insustituibles en ambientes donde se requiere alta resistencia a la degradación por corrosión y abrasión. La utilización de estos aceros se ha visto incrementada notablemente en los últimos años en lugares donde se necesita una muy buena resistencia a la corrosión combinada con una alta resistencia mecánica, como en refinerías y plantas petroquímicas, plataformas off shore, industrias del petróleo y aplicaciones en agua de mar.

Aceros al Carbono

Normalizados o Templados y Revenidos.

Características de nuestras fundiciones

Aceros Inoxidables / Austeníticos	
Stainless Steel / Austenitic	
ASTM-A351 CF3 (AISI 304L)	ASTM-A351 CF3M (AISI 316L)
ASTM-A351 CF3MN (AISI 316LN)	ASTM-A351 CF8 (AISI 304)
ASTM-A351 CF8C (AISI 347)	ASTM-A351 CK20 (AISI 310)
ASTM-A351 CF8M (AISI 316)	ASTM A747 Gr. CB7Cu-1
Otros	

Aceros Inoxidables / Stainless Steel	
Martensíticos / Martenitic	
ASTM A217 C12	ASTM A743 CA40
ASTM-A487 CA15 (AISI 410)	ASTM-A487 CA6NM

Aceros Duplex	
Duplex Steel	
ASTM-A890-1B - 25Cr-5Ni-Mo-Cu (CD4MCu)	
ASTM-A890-3A - 25Cr-5Ni-Mo-Cu (CD6MCu)	
ASTM-A890-4A - 22Cr-5Ni-Mo-Cu (CD3MCu)	

Superalloy Duplex	
ASTM-A890-5A - 25Cr-7Ni-Mo-N (CE3MN)	

Aceros al Carbono	
Carbon Steel	
ASTM-A216 WCA	ASTM-A216 WCB
ASTM-A216 WCC	ASTM-A217 WC6
ASTM-A217 C5	ASTM-A217 WC9
ASTM-A352 LC2	ASTM-A352 LCB
ASTM-A352 LCC	ASTM-A148
ASTM-A487 2C	ASTM-A487 4C
ASTM-A915 SC 4140	API-36K
API-60K	Otros

