



ArcelorMittal

Boletín Técnico

**Boletín Técnico N°3
Septiembre/2008**

Introducción

Debido a las variaciones de precio que han sufrido algunos metales, los aceros inoxidable ferríticos, por no contener níquel (o muy poco en algunos casos), han substituido en ciertas aplicaciones a aceros inoxidable austeníticos.

Por otro lado, considerando que el acero común, el acero carbono, necesita siempre de tratamientos adicionales (preparaciones de superficie, galvanizado, diferentes metalizados, esmaltado, pinturas) que encarecen el producto y disminuyen la productividad, los inoxidable ferríticos, cada vez más, son considerados como substitutos ideales de estos materiales.

Tres conceptos equivocados pesan sobre los ferríticos. Primero, algunos dicen que los inoxidable no son magnéticos y, por eso, los ferríticos no son inoxidable. En realidad, existen aceros inoxidable no magnéticos (como los de la S. 300, los austeníticos) y otros aceros inoxidable magnéticos (como los inoxidable ferríticos, S. 400). Segundo, algunos piensan que, si son magnéticos, no resisten a la corrosión, ignorando el hecho de que la resistencia a la corrosión y el magnetismo no tienen ninguna relación. Y por último, por llamarse de inoxidable ferríticos, algunos dicen que estos aceros tienen hierro, ignorando que todos los aceros inoxidable contienen hierro y que este metal es el que se encuentra en mayor proporción en todos los inoxidable, sean ferríticos o austeníticos.

Mostramos, en este Boletín Técnico N° 3, algunas de las muchas aplicaciones que se pueden dar a los aceros inoxidable ferríticos. En algunos mercados, como en Brasil y Argentina, el consumo de ferríticos ya supera el 50% del total de los aceros inoxidable.

Héctor Mario Carbó
Desarrollo de Mercado
Acesita Argentina S.A.

Colaboración: Cláudia Iacopini Accorsi, ArcelorMittal Inox Brasil.

¿Qué se puede hacer con los aceros inoxidable ferríticos?

¿Qué son los inoxidable ferríticos?

Son aleaciones de hierro, carbono y cromo (y a veces con algunos otros elementos de aleación) con un contenido de cromo no inferior a 10,50%.

El más conocido de todos es el acero inoxidable 430 (16% Cr). La estructura es ferrítica. Es magnético. La soldadura de este acero es bastante frágil. El embutido es bueno, pero no se estira como los inoxidable austeníticos de la serie 300.

Pero cuando en la fabricación se utilizan procesos de laminación y tratamiento térmico adecuados, sirve para hacer todo esto y algunas otras cosas más:

Tapa de cocinas



Cubas y piletas



Monedas



Vajillas



Cubiertos



Revestimiento de heladeras



Cesta de Lavarropas



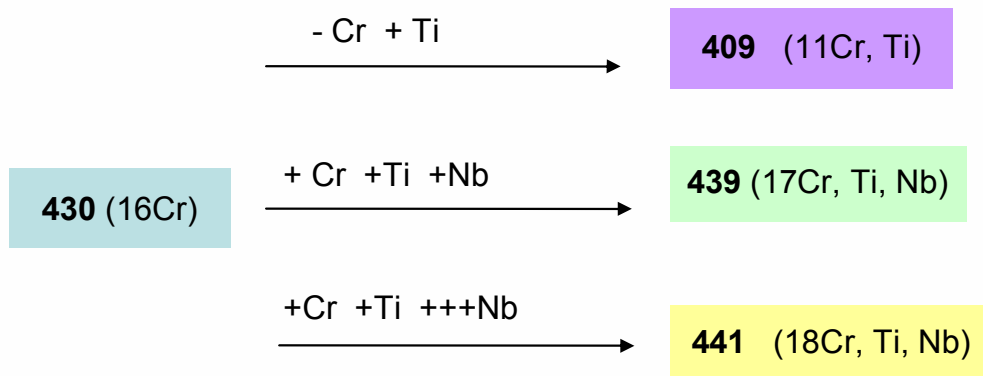
Revestimiento de ascensores



Lava vajillas



Y cuando a estos aceros inoxidable ferríticos **los estabilizamos con titanio o con titanio y niobio**, tenemos materiales **que si pueden ser soldados**, sin que ocurra fragilización:



Para hacer cosas como estas:

Manifold



Silenciador



Catalizador



Caño de escape



Evaporador Ingenio



Pasamanos



Cocinas com tapa esmerilada



Muebles



Revestimiento tacho de cocido



Y cuando queremos que sean mucho más resistentes a la corrosión, les agregamos molibdeno:

439 (17Cr, Ti, Nb)

+ Mo

444 (18 Cr, 2 Mo, Ti, Nb)

Como en el Edificio de la empresa Vivo,
en Rio de Janeiro



O en los tanques industriales



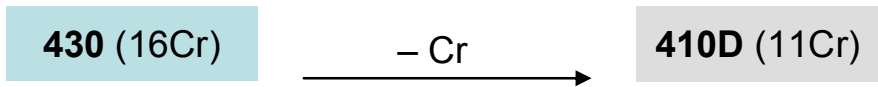
O en los tanques de agua



O en tubos de evaporadores



Y a veces, podemos disminuir el contenido de cromo, para hacer inoxidable ferríticos **más baratos**, pero, aun así, con **muy buena resistencia a la abrasión**:



**Acero al carbono en ingenio
(después de 2 años)**



**La misma pieza con 410D
(después de 5 años)**



Podemos hacer todo esto con los ferríticos. Usted tiene alguna otra idea ?