

ACERO CORTEN ASTM A588

Plancha de acero Corten calidad ASTM A588, este acero de alta calidad es reconocido por su capacidad de formar una pátina protectora con el tiempo, ofreciendo una resistencia excepcional a la corrosión atmosférica, incluso en condiciones climáticas adversas.

CARACTERÍSTICAS

- Forma una pátina protectora de óxido en la superficie al estar expuesto al aire y la humedad.
- Hasta 4 veces más resistente a la corrosión que los aceros al carbono comunes.
- Ventajas del Acero Corten ASTM A588:
- Bajo mantenimiento: No requiere pintura ni recubrimientos protectores adicionales.
- Estética natural: Su pátina rojiza mejora con el tiempo.
- Sostenibilidad: Material reciclable y ecoamigable.
- Larga vida útil: Excelente comportamiento en climas adversos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CARBONO	≤ 0.19%
MAGNESIO	0.80–1.25%
FOSFORO	≤ 0.04%
AZUFRE	≤ 0.05%
SILICIO	0.30–0.65%
CROMO	0.40–0.65%
NIQUEL	0.40% máx.
COBRE	0.25–0.40%
VANADIO (en algunos casos)	≤ 0.02%

PRESENTACIÓN DE LA PLANCHA

Las planchas de acero ASTM A588 vienen inicialmente en un color gris metálico típico del acero sin tratar.

No presentan la pátina oxidada característica hasta que comienzan a exponerse a la humedad y el aire. Con el tiempo, este acero desarrolla su tonalidad rojiza-marrón debido a la formación de óxidos en la superficie.



FOMATOS Y ESPESORES

Medidas: 1000x3000 mm

Espesores: 1.5 mm a 5 mm.

RESISTENCIA Y DUCTILIDAD

Límite elástico (Fy): 345 MPa mínimo.

Resistencia a la tracción (Fu): 485 MPa mínimo.

TIEMPO DE OXIDACIÓN

El proceso completo de oxidación tarda entre 1 y 2 años.

El tiempo de oxidación depende de la agresividad del ambiente.

El color del acero corten varía según el entorno, adoptando tonos más oscuros en ambientes más agresivos.

Factores que influyen en la oxidación:

El clima, La exposición a la humedad, El flujo de aire, La duración de la exposición, La frecuencia del ciclo húmedo y seco.

PROCESO DE OXIDACIÓN Y DESARROLLO DE LA PÁTINA EN ACERO CORTEN



APLICACIONES Y TIPOS DE OXIDACIÓN

USOS

El acero Corten es altamente versátil y se utiliza en diversas áreas debido a su durabilidad y estética única:

- Arquitectura: Fachadas de edificios, revestimientos exteriores y elementos estructurales.
- Paisajismo: Muros de contención, jardineras y mobiliario urbano.
- Escultura y arte urbano: Creación de esculturas modernas y piezas de arte al aire libre.
- Tótems informativos y señalética: Uso en carteles y paneles informativos debido a su resistencia y bajo mantenimiento.
- Infraestructura y construcción: Puentes, barandas y elementos estructurales expuestos a la intemperie.
- Decoración y diseño de interiores: Elementos decorativos, paneles divisorios y mobiliario exclusivo.



TIPOS DE OXIDACIÓN

Oxidación Natural

Este proceso ocurre de manera espontánea cuando el acero corten está expuesto a condiciones ambientales, como humedad, lluvia y cambios de temperatura. Se desarrolla en varias etapas:

- Inicialmente, se forma una capa de óxido rojizo.
- Con el tiempo y la exposición a ciclos húmedo-seco, el óxido evoluciona a una pátina más estable de color marrón oscuro.
- En aproximadamente 6 a 24 meses, dependiendo del clima, la pátina se consolida y reduce la tasa de corrosión.

Oxidación Artificial o Acelerada

Se realiza mediante métodos controlados para acelerar la formación de la pátina sin esperar el proceso natural, algunos métodos incluyen:

- Aplicación de soluciones salinas o ácidas: Se rocían con soluciones de peróxido de hidrógeno, ácido clorhídrico diluido o sales como cloruro de sodio para inducir la oxidación rápida.
- Ambientes controlados de alta humedad: Se somete el acero a ciclos de humedad y secado en cámaras climáticas.
- Abrasión previa: Se limpia la superficie con chorro de arena para eliminar contaminantes y permitir una oxidación uniforme.