



KROM
Industry

SERVICIOS
INNOVACIÓN
DESARROLLO
COMERCIALIZACIÓN

SUPERDUPLEX 2507

Descripción general

La aleación 2507 es un acero inoxidable súper dúplex con alta resistencia mecánica y a la corrosión, ideal para aplicaciones químicas, petroquímicas y marinas. Su contenido de cromo, molibdeno y nitrógeno le otorga excelente resistencia a picaduras, grietas y corrosión bajo tensión.

Aplicaciones

Usado en equipos petroleros, plataformas marinas, intercambiadores de calor y sistemas contra incendios, así como en plantas desalinizadoras, cañerías de alta presión para agua de mar y componentes estructurales o mecánicos de alta resistencia.

Composición química

Fracción en masa (%)	
C	0,02
Cr	25,0
Mo	4,0
N	0,27
Ni	7,0
S	0,001

Corrosión

General

El alto contenido de cromo y molibdeno del 2507 le da gran resistencia a la corrosión por ácidos orgánicos e inorgánicos, incluso en medios con cloruros. En ácido sulfúrico diluido con cloruros, supera en resistencia al acero 904L.

Integranular

El bajo contenido de carbono del 2507 reduce el riesgo de precipitación de carburos, haciéndolo altamente resistente a la corrosión intergranular.

Agretamiento Bajo presión

La estructura dúplex del 2507 brinda excelente resistencia a la corrosión bajo tensión (SCC) por cloruros. Gracias a su mayor contenido de aleación, supera al 2205 en resistencia y durabilidad, siendo ideal para aplicaciones en petróleo, gas y pozos con alta salinidad.

Grietas

Las grietas estructurales, comunes en construcciones prácticas, suelen aumentar la susceptibilidad a la corrosión por cloruros. Sin embargo, el acero inoxidable 2507 destaca por su alta resistencia a la corrosión en grietas, incluso en ambientes con cloruros agresivos.

Propiedades físicas

Propiedad	Valor Típico
Elasticidad en Tensión	29 x 106 psi
Densidad	0,28 lb/in ³
Conductividad Térmica	8,7 btu/hr/ft °F
Calor Específico	btu/lb/°f 0.12
Resistividad Eléctrica	31,5 Ω-in x 10 ⁶
Coefficiente de Expansión Térmica	7,2 x 10-6/F°

Propiedades mecánicas

El 2507 combina alta resistencia a la tracción e impacto con baja expansión térmica y alta conductividad, lo que lo hace ideal para componentes estructurales y mecánicos.

No se recomienda su uso a temperaturas superiores a 570°F (299°C) por riesgo de pérdida de resistencia.

Los valores presentados son típicos de productos forjados y no deben considerarse límites máximos o mínimos.

Temperatura Ambiente

Límite elástico 0,2% ksi (MPa)	80
Resistencia a la tracción ksi (MPa)	116
Elongación	15
Ft-Lbs.	74
Dureza Rockwell C	32

SUPERDUPLEX 2507

Temperatura Elevada

Temperatura	Límite elástico 0,2% ksi (MPa)	Resistencia a la tracción ksi (MPa)
68°F	80	116
212°F	65	101
302°F	61	98
392°F	58	95
482°F	55	9

Propiedades de fabricación

Conformación en Caliente

El acero 2507 debe trabajarse en caliente entre 1875 y 2250°F (1025–1230°C), seguido de un recocido a solución mínimo de 1925°F (1050°C) y un enfriamiento rápido por aire o agua para mantener su estructura y resistencia a la corrosión.

Conformación en Frío

Puede formarse con los mismos métodos que otros aceros inoxidable, aunque su mayor límite elástico y menor ductilidad requieren más fuerza y radios de curvatura mayores. Si la deformación supera el 10%, se recomienda un recocido a solución y enfriamiento rápido para restaurar sus propiedades.

Soldadura

El 2507 presenta buena soldabilidad y puede unirse mediante procesos como SMAW, GTAW, PAW, FCW o SAW. Se recomienda usar metal de aporte 2507/P100 para mantener una estructura dúplex equilibrada.

No requiere precalentamiento, salvo para evitar condensación, y la temperatura entre pasadas no debe superar los 300°F (150°C). Para una mejor resistencia a la corrosión, se aconseja proteger la raíz con argón o una mezcla de 90% N₂ y 10% H₂.

Tratamiento Térmico

Después del trabajo en frío o caliente, el material debe recocerse a un mínimo de 1925°F y enfriarse rápidamente. Para lograr la máxima resistencia a la corrosión, las piezas deben decaparse y enjuagarse después del tratamiento.

Global Partners



Our Clients



CONTRIBUYENDO AL EXITO DE NUESTROS CLIENTES

En KROM Industry, creemos en un liderazgo integral, confiable e innovador a través de la entrega de sistemas, productos y servicios de alta calidad con un sólido respaldo y soporte técnico experto.

CHILE

Avenida Apoquindo 7331, Oficina 727

Las Condes, Santiago

contacto@kromindustry.com

Connect with Us



www.kromindustry.com