

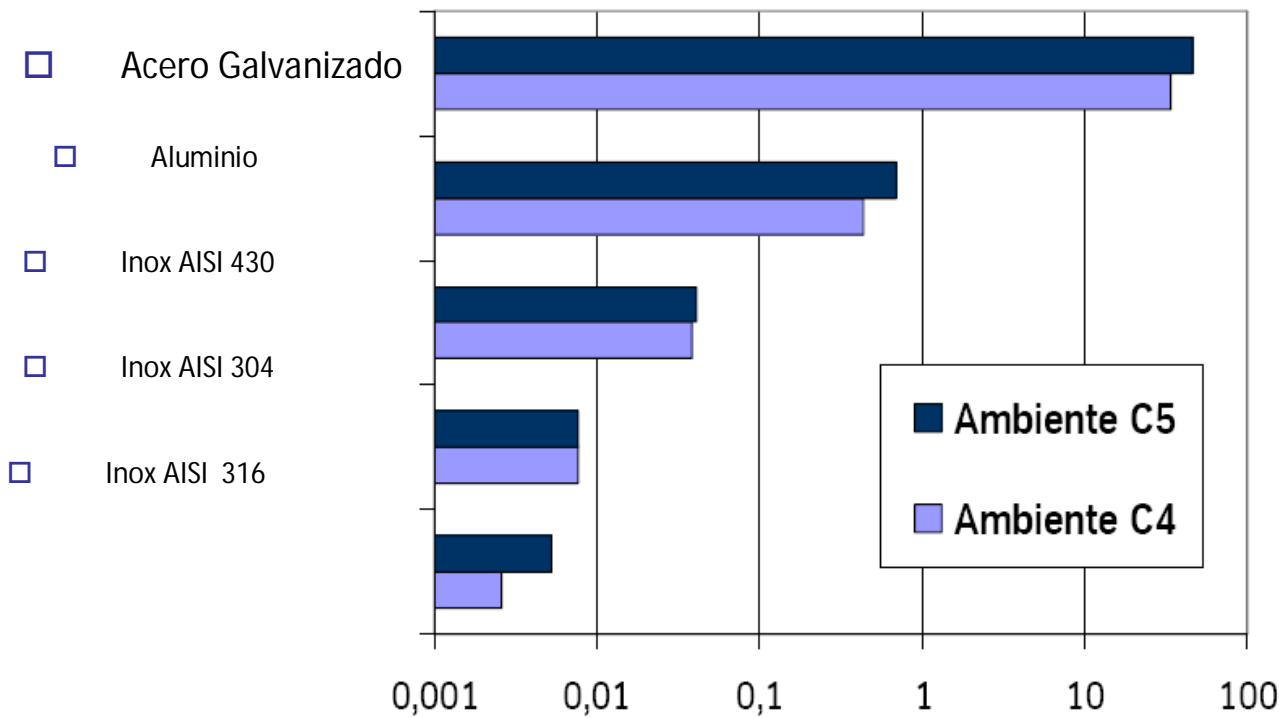
□ Propiedades del acero inoxidable

- Resistencia a la corrosión
- Una de las ventajas principales del producto es su resistencia a la corrosión superior gracias al sustrato en acero inoxidable.
- La siguiente tabla muestra la media (en 10 años) de la corrosión anual para diferentes materiales expuestos a diferentes tipos de ambiente.

Substrato	Unidad	Ambiente C2* Rural	Ambiente C4* Area Costera	Ambiente C5* Industrial
Inox Aisi 430 (Cr)	µm/año	0,0025	0,038	0,0406
Inox Aisi 304 (Cr, Ni)	µm/año	0,0025	0,0076	0,0076
Inox Aisi 316 (Cr, Ni, Mo)	µm/año	0,0025	0,0026	0,0052
Aluminio 3003	µm/año	0,025	0,432	0,686
Acero Fe E250	µm/año	5,8	34	46,2

Clasificación de los ambientes por agresividad atmosférica

Categoría	Corrosión	Propiedades generales de los diferentes tipos de ambiente
C1	Muy baja	Ambientes secos y calurosos, índice de contaminación muy limitado
C2	Baja	Zonas templadas, bajo índice de contaminación ($SO_2 < 12 \mu g/m^3$) Zonas rurales y pequeñas ciudades
C3	Media	Zonas templadas, índice de contaminación medio ($SO_2 \approx 12-40 \mu g/m^3$) o presencia de bajos niveles de cloro. Zona urbana o marina lejanas de la costa
C4	Alta	Zonas templadas, índice de contaminación alto ($SO_2 > 40 \mu g/m^3$) Area costera
C5	Muy Alta	Zonas templadas, índice de contaminación alto ($SO_2 > 80 \mu g/m^3$) o sujetas a goteos frecuentes de cloro.



□ Perdido de peso en micras/año



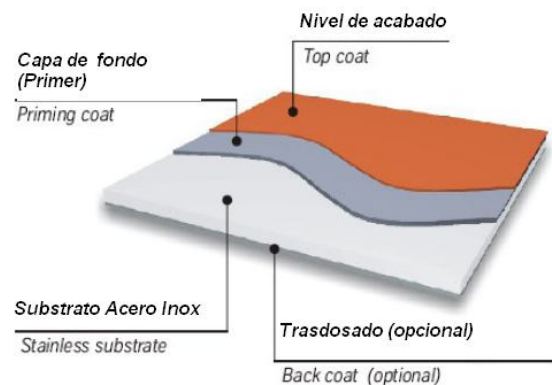
□ ACERO GALVANIZADO



□ Muestras expuesta en un ambiente C4 durante un año. Arriba: inicio de "blistering"

□ Resistencia a la corrosión generalizada: Perdida de peso por fenómenos corrosivos de muestras expuestas a ambientes agresivos C4 y C5

Substrato	Acero inoxidable de la serie 300 o 400 (es, AISI 304,430,316)
Sistema de lacado	A dos manos : primer de (~4µm), lacado color (~20µm).
Tipo de lacado	Poliéster, Super-poliéster, PVDF.
Tipologías	Espesor: 0,4-1,2mm; anchura 10-1500mm; longitud: 0,2-6mm

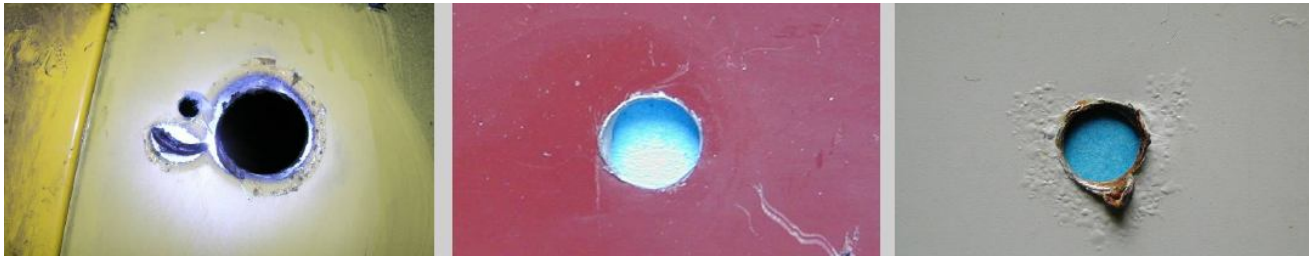


- El uso del acero inoxidable, gracias a sus propiedades mecánicas, permiten la reducción del espesor de la estructura a paridad de la rigidez de los materiales convencionales.
- Esto se traduce en un ahorro de peso y una ventaja económica.

Propiedades mecánicas	Simbolo	unidad	Acero al carbono E250	Aluminio 3105 H16	Acero inox AISI 304
Modulo elástico	E	Gpa	210	69	200
Rigidez	Rp 0,2	Mpa	250	145	280
Carga a rotura	Rm	MPa	330	180	630
Alargamiento	A80	%	19	4	55
Ductibilidad en plegado	-	-	3-5T	0-1T	0T



Efecto de las filtraciones de agua meteórica con deposito calcáreo

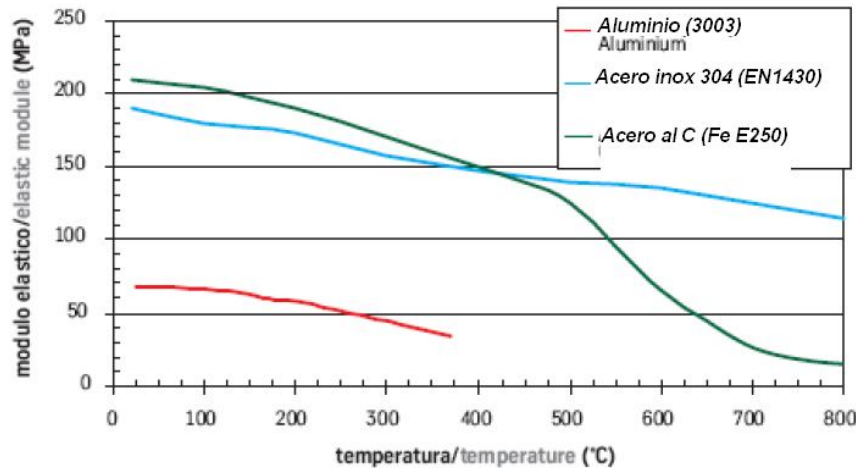


AISI 430

Acero galvanizado lacado PVDF

Agujero de fijación (Derecha); Ilustración del efecto "blistering" (Muestras expuestas durante un año en un ambiente C4)

- La integridad estructural de una construcción en acero inox austenítico perdura a temperaturas altas mucho mas que aceros galvanizados o el aluminio. Esto es útil es caso de incendios.
- El lacado utilizado no propaga las llamas (Clase "A1" según EN 13501 y DM 10/03/05).



Variación del módulo elástico de diferentes materiales metálicos al aumentar la temperatura

Gas	Limit ppm	No-FI ppm	FI ppm
Opacidad humos Ds	200	4	8
HCN	150	N.R.	N.R.
CO	3500	N.R.	N.R.
NOX	100	N.R.	N.R.
SO2	100	N.R.	N.R.
HF	50	N.R.	N.R.
HCl	500	N.R.	N.R.

Variación del módulo elástico de diferentes materiales metálicos al aumentar la temperatura

- Limpieza periódica automatizada

Resistencia a la abrasión por roce	Utensilios: Rodillos con fibras de nylon
Condicion A (Detergente liquido/ 400+ 400 dobles pasadas)	Variación del espesor: Ausente Variación del color: Ausente
Condicion B (Detergente liquido+ particulas abrasivas/ 400+ 400 dobles pasadas)	Variación del espesor: $<1\mu\text{m}$ Variación del color: $\Delta E < 0,8$
Condicion C (Detergente liquido+ particulas abrasivas/ 400+ 400 dobles pasadas x 6 veces)	Variación del espesor: $<10\mu\text{m}$ Variación del color: Ligera opacificación



- Ejemplo de limpieza con agua a presión + detergente + rodillo con fibras de nylon.