



Presentación Magnelis

Recubrimiento Magnelis

Silos Córdoba ha introducido un innovador recubrimiento metálico que ofrece protección en los entornos más agresivos: un nuevo y excepcional recubrimiento metálico del acero que brinda protección superficial contra el desgaste a largo plazo a través de diferentes aplicaciones.

Este recubrimiento único ofrece una combinación de atributos y aporta:

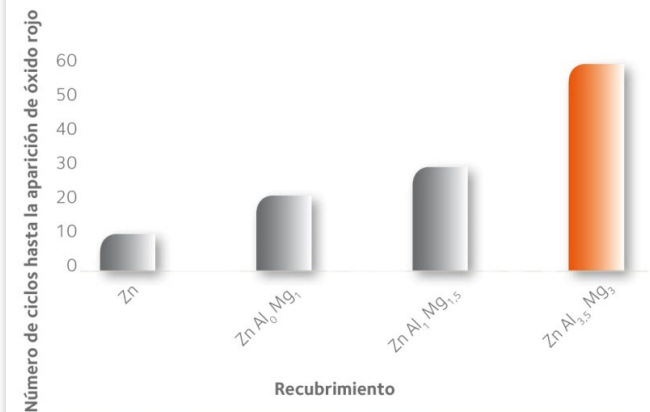
- ✓ **La mejor resistencia a la corrosión: hasta 10 veces mejor que el acero galvanizado**
- ✓ **Es el más idóneo para soportar los entornos más hostiles**
- ✓ **Constituye la alternativa más rentable al proceso de post-galvanizado**

La composición química de este recubrimiento se ha optimizado para ofrecer los mejores resultados en cuanto a resistencia a la corrosión:

La composición química de este recubrimiento se ha optimizado para ofrecer los mejores resultados en cuanto a resistencia a la corrosión:

Se fabrica en una línea industrial clásica de galvanización por inmersión en caliente, pero se sumerge en un baño de fusión con una composición química especial del zinc, un 3,5% de aluminio y un 3% de magnesio. El 3% de magnesio resulta crucial puesto que crea una capa estable y duradera en toda la superficie y proporciona una protección contra la corrosión mucho más efectiva que los recubrimientos que tienen un menor contenido de magnesio. Por ello, este recubrimiento permite obtener unos resultados significativamente mejores que los de los productos europeos alternativos.

Ensayo cíclico de resistencia a la corrosión para diferentes composiciones de Zn, Al, Mg



10 µm de recubrimiento sometido a un ciclo alternativo de 8 horas: ciclo de niebla (5% NaCl)/ciclo seco/ciclo de humedad

Recubrimiento Magnelis

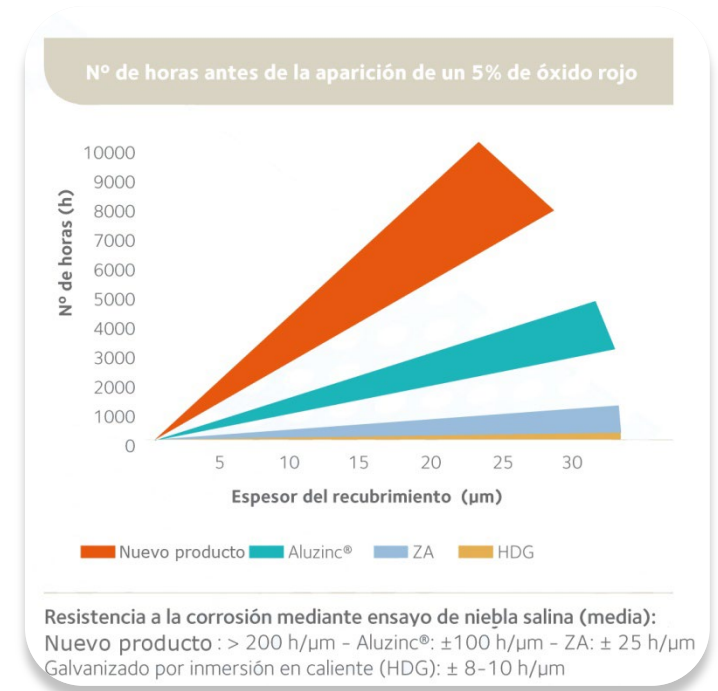
Beneficios clave – Excelente resistencia a la corrosión

Nada ofrece una mejor protección que este nuevo recubrimiento en entornos que contengan cloruro o amoniaco. Debido a su especial composición química ofrece una resistencia a la corrosión superior a la del acero estándar galvanizado en caliente.

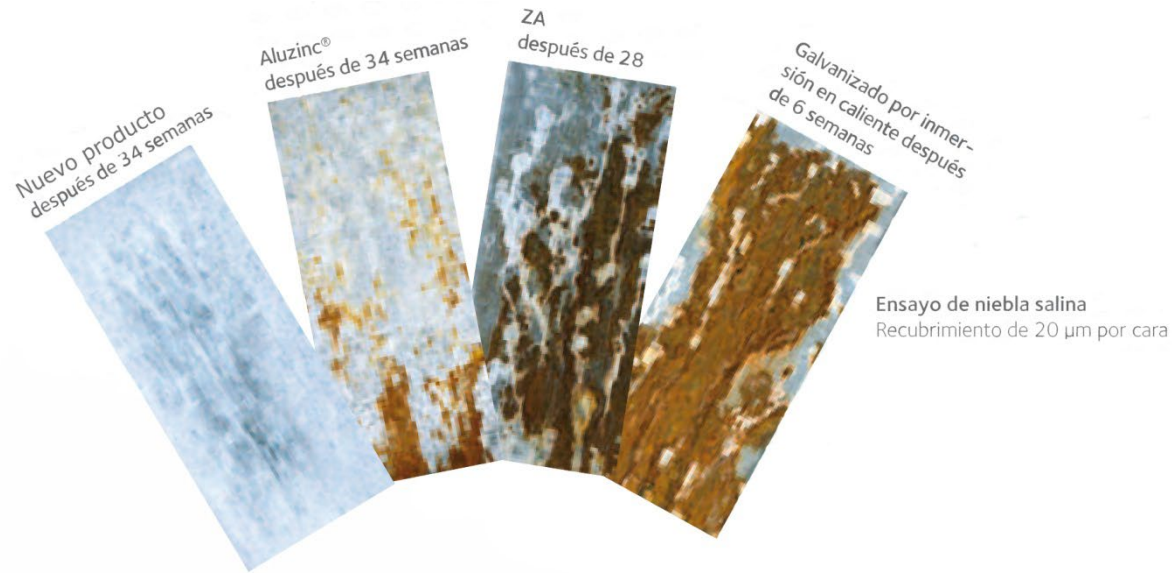
La destrucción del recubrimiento que se produce en un entorno con amoniaco es siete veces inferior con este recubrimiento que con un recubrimiento estándar de zinc. Además garantiza una protección activa y de mayor duración con el paso del tiempo.

Se procedió a someter a diferentes productos con recubrimiento metálico a ensayos de niebla salina durante un periodo de ocho meses.

Los resultados evidenciaron claramente que el nuevo recubrimiento ofrece los mejores resultados en cuanto a resistencia a la corrosión en comparación con otros recubrimientos metálicos. En la muestra del nuevo recubrimiento no apareció óxido rojo.



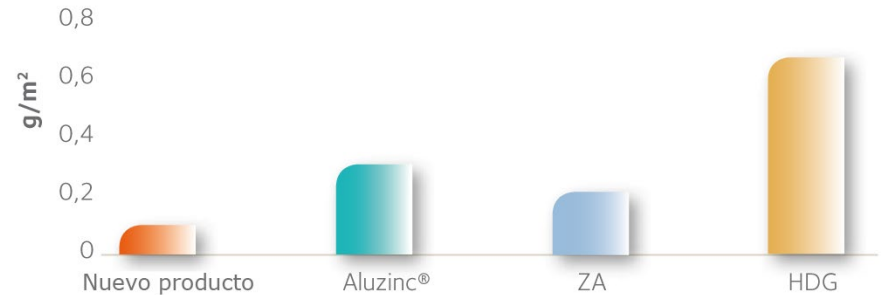
Recubrimiento Magnelis



En entornos altamente alcalinos (un pH entre 10 y 13), el **Nuevo producto** demuestra ofrecer una mayor resistencia a la corrosión si se compara con otros recubrimientos metálicos.

Debido a su composición química, el producto presenta mejores características de calidad en términos de barrera protectora contra la corrosión en entornos con amoníaco.

Pérdida de peso en entornos agresivos



Medida de la pérdida de masa

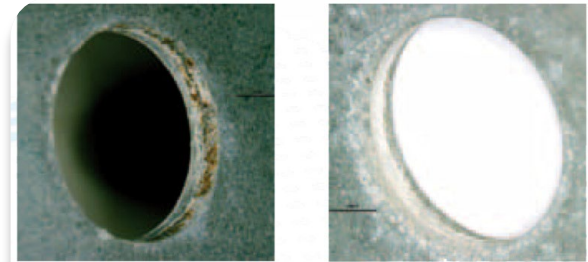
pH: 11,7 - Solución con 5% de NH_3 - T: 20°C - Duración del ensayo 24 h

Recubrimiento Magnelis

Beneficios clave – Protección auto-curado de los bordes cortados

Además de estar reforzado por una protección catódica equivalente al recubrimiento de zinc, el **Nuevo producto** protege los bordes cortados desnudos mediante una fina película protectora a base de zinc con magnesio que impide que se produzcan reacciones corrosivas.

La naturaleza de esta película varía en función del entorno y sus propiedades según el contenido en aluminio y magnesio.



6 meses
30-40% de óxido rojo
60% de óxido blanco

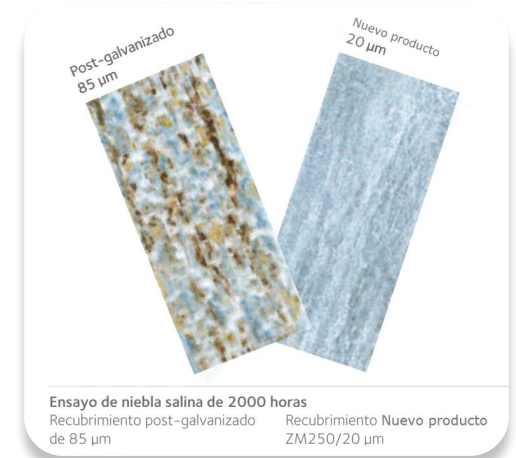
16 meses
10% de óxido rojo
70% de óxido blanco

Exposición exterior en diferentes periodos de tiempo de **Nuevo producto** ZM250 con un espesor de 2 mm en Brest (Francia)
Categoría marina C5-M (la más severa)

Beneficios clave – Una alternativa al post-galvanizado y a otros metales

El **Nuevo producto** ofrece una ventaja real con respecto a los productos post-galvanizados (con un peso del recubrimiento ZM superior a 250 g/m²) e incluso a productos de alto valor como el acero inoxidable y el aluminio.

Dependiendo del entorno al que se exponga, ofrece una significativa reducción en peso del recubrimiento de entre 2 y 4 veces inferior al de los productos post-galvanizados, a la par que tiene un comportamiento significativamente mejor en términos de resistencia a la corrosión y rentabilidad.

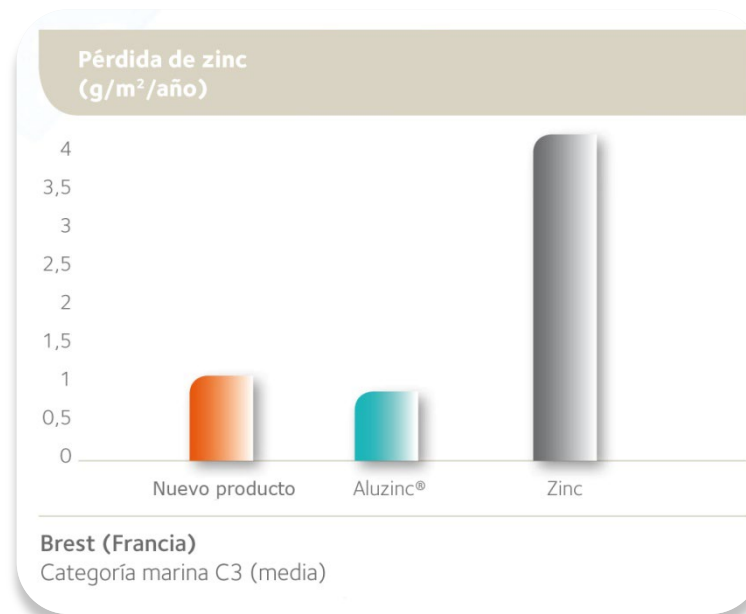


Ensayo de niebla salina de 2000 horas
Recubrimiento post-galvanizado de 85 µm Recubrimiento **Nuevo producto** ZM250/20 µm

Recubrimiento Magnelis

Beneficios clave – Medioambientalmente responsable

La aplicación del Nuevo producto garantiza la conservación de los recursos naturales ya que utiliza una menor cantidad de zinc que los recubrimientos de zinc puro. Además, al igual que el Aluzinc, el recubrimiento del Nuevo producto reduce de manera considerable la pérdida de la capa de zinc.



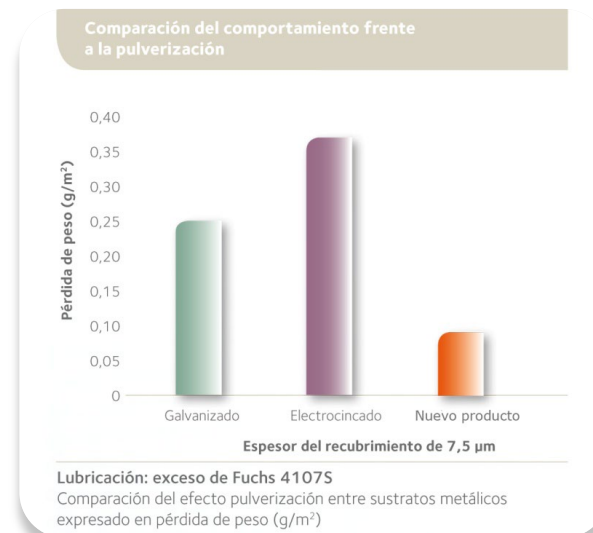
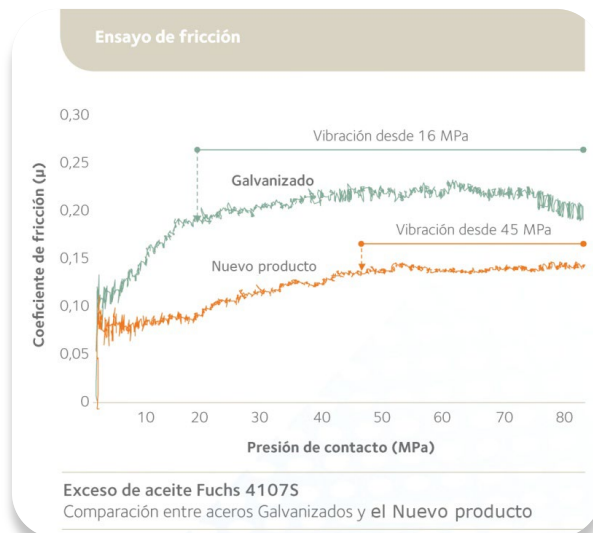
Recubrimiento Magnelis

Excelente conformabilidad

Gracias a su capa metálica adherente y de alta resistencia, el nuevo recubrimiento puede conformarse aplicando distintos métodos, incluyendo el doblado, la embutición y el perfilado.

Al reducirse la cantidad del recubrimiento metálico, al tiempo que se consiguen mantener los niveles de resistencia a la corrosión, se obtiene una evidente mejora de la soldadura por puntos. Una barrera protectora de óxido cubre la soldadura, impidiendo así la formación de óxido rojo. El menor espesor del recubrimiento facilita el proceso de transformación, lo que se traduce en unos ahorros sustanciales.

Los resultados del nuevo recubrimiento son tres veces mejores que los del acero galvanizado estándar, reduce el efecto pulverización del recubrimiento de zinc perdiendo menos peso en las herramientas de transformación.



Recubrimiento Magnelis

Comparación de las características de los recubrimientos metálicos

Comparación de las características de los recubrimientos metálicos

Características del producto	HDG Zn	ZA	Aluzinc	Nuevo producto		
Anti-corrosion properties						
En un entorno con cloruro (ambiente marino, piscina)	Referencia	+	++	+++		
En un entorno con amoníaco (establo, granja, invernadero)	Referencia	+	=	++		
En un entorno con SO ₂ (entorno industrial ácido)	Referencia	+	++	+		
Protección temporal (transporte, almacenaje)	Referencia	+	+++	+++		
Protección de bordes (chapa perforada, espesor elevado)	Referencia	+	-	+++		
Corrosión de una parte deformada (plegada o estampada)	Referencia	+	-	++		
Propiedades de conformación						
Plegado y conformación en rodillos	Referencia	=	-	+		
Embutición	Referencia	+	-	+		
Propiedades de ensamblaje						
Soldadura por puntos (espesor equivalente)	Referencia	-	--	-		
Aspecto						
Aspecto visual	Referencia	-	+	=		
= Equivalente + Superior - Inferior						
Gama						
Rango de recubrimientos Nuevo producto	ZM90	ZM120	ZM175	ZM195	ZM250	ZM310
Espesor del recubrimiento (µm/por cara)	7	10	14	16	20	25
Calidades de acero	DX51D a DX57D +ZM HX260LAD a HX420LAD +ZM		S220GD a S390GD +ZM		H240D +ZM	
Aspecto superficial	MA		MB			
Tratamiento superficial	C (E-Passivation® libre de CrVI)		O (aceitado)			
Rango de espesor	De 0,45 mm a 2 mm					
Rango de ancho	Hasta 1630 mm					



SCG Silos Grupo S.L.
Glorieta de las Tres Culturas Nr. 1, 4º A
14011 - Córdoba - España
T+34 857 835 623

info@siloscordoba.com
www.siloscordoba.com