

ZINGA®

SISTEMA DE GALVANIZADO CON PROTECCIÓN CATÓDICA

En el mercado abundan los productos destinados a combatir la corrosión. **ZINGA®** combina las propiedades de dos de las técnicas principales; las facultades galvánicas del galvanizado en caliente y la barrera protectora de la pintura



Estación de bombeo de Kobrin, República de Belarús

Protección catódica activa mediante el **galvanizado en frío:**

El cinc de **ZINGA®** (ánodo) se sacrifica, protegiendo el hierro subyacente de manera equiparable o incluso superior al galvanizado en caliente

ZINGA

Barrera de protección pasiva: **pinturas**

La pintura forma una película que protege de la humedad

Al tener un 96% de cinc en su película seca (de una pureza del 99,995%), **ZINGA®** proporciona al acero una protección catódica altamente eficaz.



Prueba marina en boyas

Dos boyas marinas han estado flotando en el Atlántico durante **4 años** (en un entorno altamente corrosivo). Se comparó la boya de acero dulce tratada con **ZINGA®** (boya amarilla) con una boya galvanizada mediante el procedimiento tradicional, es decir, el galvanizado en caliente (boya verde). Las dos boyas han recibido el mismo tipo de recubrimiento superficial, con el mismo grado de grosor, teniendo la boya galvanizada en caliente una película adicional de adhesión.

Resultados: **ZINGA®** no presenta signos de oxidación, ni siquiera en la zona de impacto. En cambio, el galvanizado en caliente se encuentra severamente corroído en algunos puntos.

Conclusión:

La zingанизación es **mucho más eficaz que el procedimiento de galvanizado en caliente** en este entorno, tal y como avala el informe de La Dirección Departamental de Equipamiento del Servicio Marítimo Francés.

a) A medida que se oxida el **ZINGA®** se construye lentamente una capa de sales de cinc en su superficie, creando así una barrera protectora.

b) A continuación, el aglutinante de **ZINGA®** crea una barrera protectora adicional. El aglutinante reduce la desintegración del cinc.

ZINGA® ofrece una protección eficaz duradera incluso en los entornos más agresivos (marino).



El puente de Kalvoya, situado en Baerum, Noruega, fue tratado en su totalidad con **ZINGA®** en 1985. Transcurridos 10 años, el único mantenimiento que ha hecho falta han sido pequeñas reparaciones derivadas de daños mecánicos. Sólo se necesitaron 5 kgs. de **ZINGA®** para la reparación total del puente.



¿CÓMO APLICAR ZINGA®?



Puente de Ouémé, Benin



Postes de alta tensión, Brasil

con brocha

con rodillo

con pistola

- como primera capa de imprimación (1 X 60 μm , si se recubre con una pintura compatible)
- como un sistema único (2 x 60 μm)

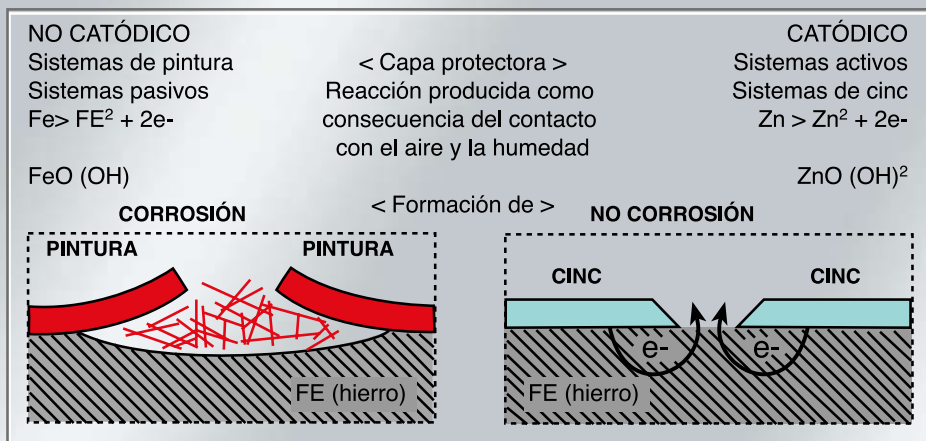
APLICACIONES

ZINGA® puede utilizarse sobre:

- Estructuras tanto nuevas como antiguas que no hayan sido galvanizadas
- Estructuras galvanizadas en caliente que se encuentren dañadas o deterioradas por las condiciones atmosféricas
- Estructuras que hayan sido previamente metalizadas o recubiertas con un spray térmico de cinc
- Estructuras zinganzadas para recargar las capas antiguas de cinc con el fin de renovar la protección catódica
- Áreas dañadas por soldaduras, cortes, taladrado, remachado, transporte, etc. a modo de reparación de la capa galvanizada o zinganzada.

¿ES POSIBLE GALVANIZAR LA TORRE EIFFEL SIN DESMONTARLA? CON ZINGA®, ¡SÍ!

ZINGA	CARACTERÍSTICAS	GALVANIZADO EN CALIENTE	PINTURA
SÍ	Protección catódica activa	SÍ	NO
SÍ	Fácil aplicación en el emplazamiento	NO	SÍ
SÍ	Recargable	CON ZINGA	NO
SÍ	Aplicación bajo condiciones extremas (temperaturas altas y bajas y ambientes húmedos)	-	NO
SÍ	Vida útil ilimitada	-	NO
SÍ	Permite el contacto con agua potable	SÍ	NO
SÍ	Capa flexible, se adapta a la estructura metálica (resistente a las variaciones de temperatura y shocks mecánicos)	-	NO
SÍ	Soldable	NO	NO
SÍ	La estructura conserva su forma	NO SIEMPRE	SÍ



Con el galvanizado en caliente, existe claramente la posibilidad de que se deforme la estructura, así como un riesgo potencial de fragilidad por hidrógeno en las soldaduras.



PRESENTACIÓN / COMPOSICIÓN



Propiedades físicas y químicas:

Densidad relativa:
Extracto seco:
Resistencia a la temperatura:
Color:
Tiempo de secado a 20° C:
Velocidad de difusión:
Punto de inflamación:
Recubrimiento:
Con ZINGA®:

2,67 kg/ dm³ a 15° C
80% en peso, 37,8% en volumen
De -40° C a 120° C
Gris (cinc)
+/- 5 a 10 minutos, en zona ventilada y libre de polvo
+/- 3m²/kg por 60 micras
47° C

Con otro tipo de pintura compatible:

Transcurrida 1 hora (con pistola)
Transcurridas 4 horas (con brocha)
Entre 4 y 24 horas después, dependiendo de las condiciones de secado (se recomienda la técnica de recubrimiento por vaporización) ilimitados

Vida en almacenamiento y tiempo de empleo útil:

ilimitados

ZINGA® es un compuesto mono-componente que contiene un 96% de cinc (polvo) en su película seca. ZINGA® es un recubrimiento metálico, no una pintura. La pureza del cinc utilizado es tan elevada que ZINGA® no contiene ningún elemento tóxico. Tras la aplicación, ZINGA® crea una película seca que contiene, como mínimo, un 96% de cinc.

ZINGA® puede estar en contacto con agua potable, tal y como acredita el BS6920 (2000).

TIEMPO DE SECADO

ZINGA® se seca al tacto en +/- 10 minutos en un entorno libre de polvo, en función de la temperatura y la ventilación. El secado mecánico se produce aproximadamente al cabo de 48 horas. ZINGA® continúa polimerizándose en contacto con el aire y la humedad.



PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Superficies metálicas nuevas:

Se requiere chorreado Sa 2,5 para eliminar la calamina existente y obtener un valor de rugosidad de 50 a 70 Rz.

Superficies viejas previamente galvanizadas y actualmente oxidadas:

Es necesario limpiar dichas superficies mediante chorro de agua de alta presión, con agua caliente (80° C) o vapor para eliminar todo rastro de impurezas, sales de cinc y restos de óxido.

Superficies pintadas:

Retirar la pintura mediante chorreado Sa 2,5 (chorro abrasivo, chorro de agua de presión ultra alta, hidro-arenado...)

USOS

ZINGA® puede aplicarse a brocha, con rollo o con pistola. En el caso de la aplicación con pistola, el producto deberá ser diluido con Zingasolv.

ZINGA® puede utilizarse como primera capa de imprimación en un sistema doble (duplex system) y aplicarse después en una película única a 60 µm.

Posteriormente, puede recubrirse el producto con una pintura compatible. Cuando no se prevé ningún tipo de recubrimiento superficial, ZINGA® se aplica en dos películas de 60 µm DFT.



RECARGAS ZINGA®

• galvanizado en caliente:

Al aplicar ZINGA® a una superficie previamente tratada en caliente se confiere al acero un nivel de cinc que permite garantizar una protección activa (si lo desea, podemos enviarle el informe que lo avala)

• Zinga:

La capa antigua de ZINGA® se difunde y se fusiona con la nueva hasta formar una capa única de ZINGA®, conservando la continuidad del acoplamiento galvánico.

INTEGRACIÓN DE LAS CAPAS

Cada capa nueva de ZINGA® se fusiona perfectamente con la anterior. Cada capa adicional se fusionará con las antiguas hasta formar una capa única de ZINGA®. Podrán realizarse retoques en cualquier momento y a un coste mínimo. No es necesario retirar la capa antigua de ZINGA® antes de aplicar una nueva película del producto, si bien es necesario limpiarla para retirar cualquier rastro de contaminantes (sales, grasa, etc.)

Las siguientes imágenes reflejan cómo se produce la integración o fusión total de las distintas capas.

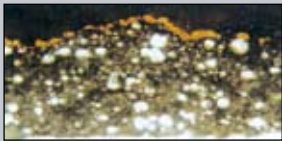


Fig. 1.

Una fina capa de polvo dorado recubre una primera capa seca de ZINGA®.

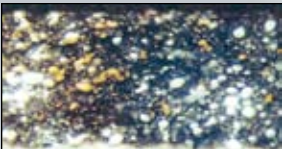


Fig. 2.

Al cabo de 7 días, se aplica una segunda capa de ZINGA® sobre la capa de polvo dorado. La capa de polvo dorado se fusiona íntegramente con cada una de las capas del producto, indicando que se ha producido una homogeneización de las dos capas de ZINGA®.



Fig. 3.

Se realiza la misma prueba con una pintura epoxi rica en cinc. La capa de polvo dorado permanece intacta entre las dos capas de pintura. La película dorada aparece claramente visible, lo cual demuestra que las dos capas siguen siendo independientes.



Planta Térmica de Zuyevskaya, Ucrania

RESULTADOS DE LA PRUEBA

ZINGA® ha sido objeto de ensayos en una serie de laboratorios independientes, tales como el de la Universidad de Gante, Bélgica:

- Universidad de Gante
- B.N.F. Fulmer Materiales Technology Oxfordshire (Reino Unido), como parte del programa BBA (British Board of Agrément)
- F.M.P.A. (Forschungs-und Materialsprufungsanstalt, Alemania)
- P.S.B. (Productivity and Standards Board, Singapur)
- S.A.B.S. (South African Bureau of Standards, Sudáfrica)
- State Research University of Oil and Gas (Gubkin, Rusia)



Aeropuerto de Guangzhou New Baiyun, China



S.G.I. GALEA s.l.

Pol. Ind. Urazandi 48950 Asúa-Erandio VIZCAYA

Tel.: 902 30 08 30 - Fax: 944 71 24 28

www.galea.es - e-mail: info@galea.es

