

# *Protección catódica galvánica para impedir la corrosión del acero*



# Protección catódica galvánica para impedir la corrosión del acero

El sistema de protección galvánica puede utilizarse en estructuras de hormigón armado y en estructuras metálicas expuestas a agentes agresivos.

Se basa en el empleo de ánodos reactivos **Mapeshield**, capaces de crear una celda galvánica con el acero que, consecuentemente, se pasiva gracias a la diferencia de potencial que se genera entre los dos metales tras su conexión.

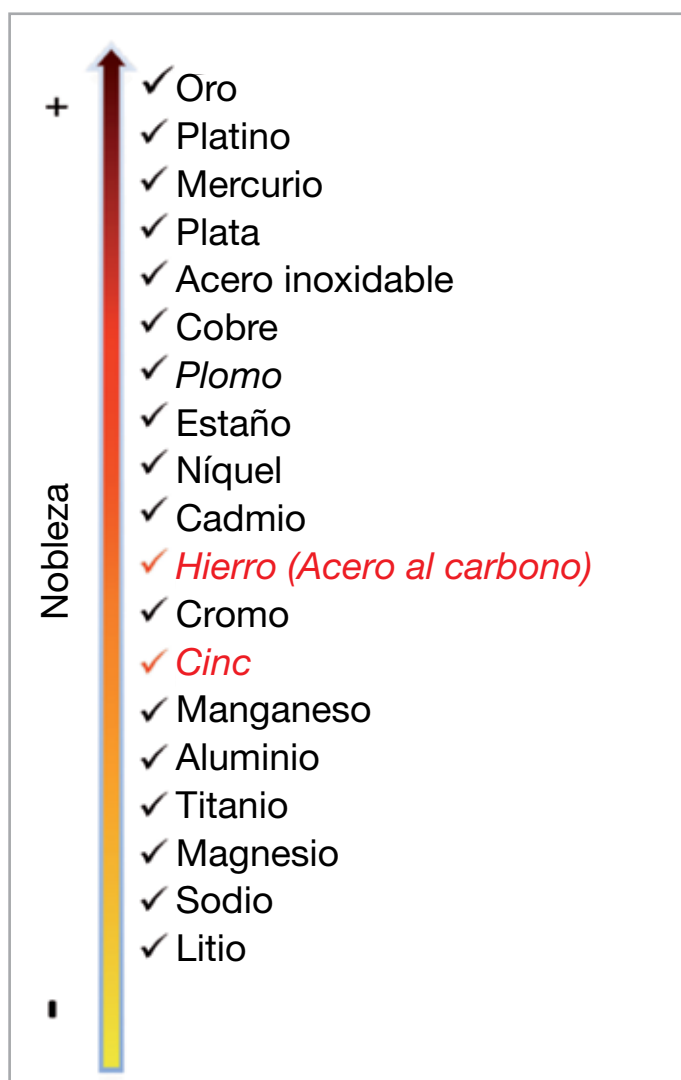
Los ánodos, constituidos por cinc, metal menos noble que el acero (ver tabla más abajo), se consumirán en el tiempo, asegurando a la estructura una protección duradera frente a la corrosión (hasta 40 años).



Aplicación de **Mapeshield I** sobre una estructura a rehabilitar



Aplicación de **Mapeshield I** sobre una estructura de nueva construcción



Tabla

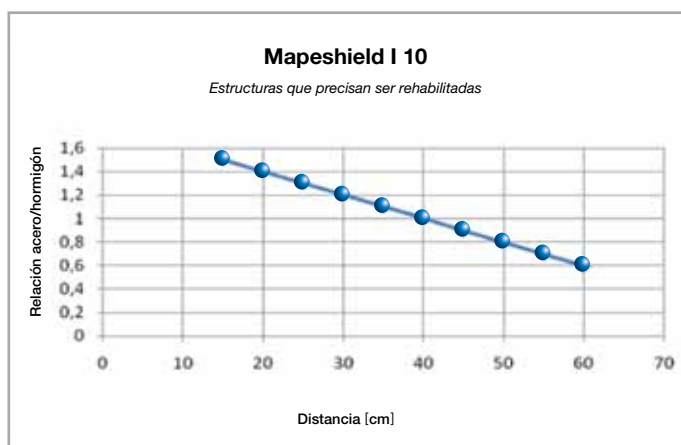


Aplicación de **Mapeshield E 25** sobre la superficie externa de la estructura

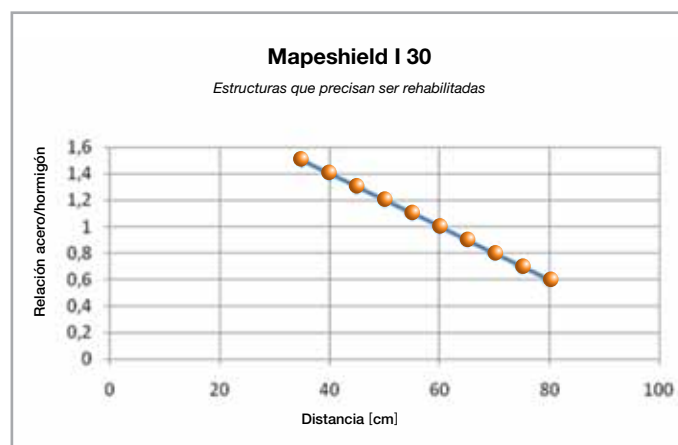


## POSICIONAMIENTO DE MAPESHIELD I Y MAPESHIELD E 25

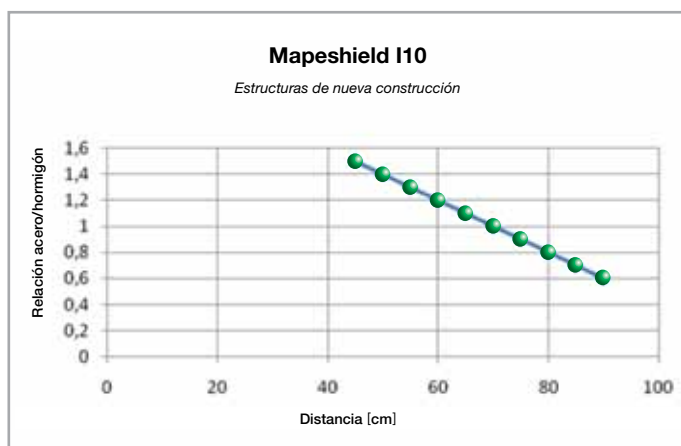
Las siguientes tablas indican la distancia máxima que se puede mantener entre un ánodo **Mapeshield** y el sucesivo, en función de la densidad de armadura presente en el hormigón.



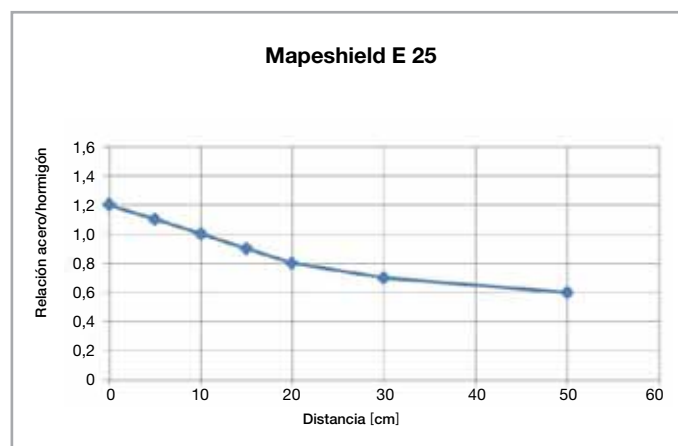
Distancia entre los ánodos **Mapeshield I 10** aplicados en estructuras a rehabilitar en función de la densidad de armadura



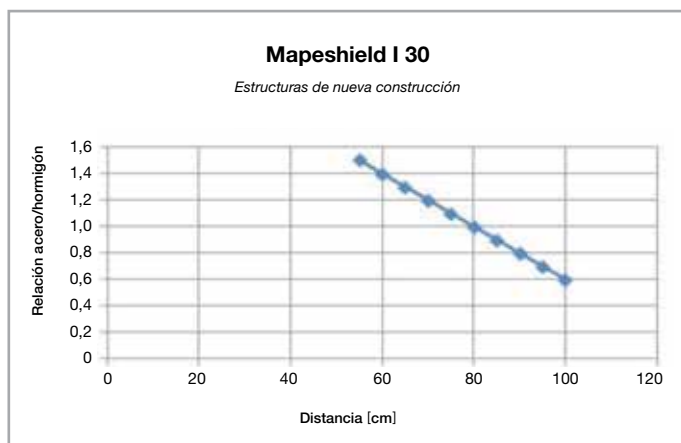
Distancia entre los ánodos **Mapeshield I 30** aplicados en estructuras a rehabilitar en función de la densidad de armadura



Distancia entre los ánodos **Mapeshield I 10** aplicados en estructuras de nueva construcción en función de la densidad de armadura



Distancia entre las láminas de **Mapeshield E 25** en función de la densidad de armadura y de la duración requerida



## DONDE SE PUEDEN USAR MAPESHIELD I, MAPESHIELD E 25 Y MAPESHIELD S

- El sistema galvánico puede ser utilizado favorablemente en el **ciclo de reparación de las estructuras de hormigón armado**, porque asegura a los hierros de la armadura una protección frente a la corrosión de hasta 20 años.
- Para **prevenir la corrosión** en las estructuras existentes y que no han manifestado aun problemas de degradación, puesto que asegura protección a las armaduras, aun cuando el recubrimiento de éstas sea insuficiente y/o esté microfisurado a causa de la retracción o de solicitaciones externas.
- Para **aumentar la durabilidad de las estructuras nuevas**, dado que los ánodos aseguran la protección de la corrosión de los hierros de la armadura incluso si, por cualquier motivo, se manifestasen defectos.
- Para la **protección de la corrosión, en obra** de elementos o estructuras metálicas, como alternativa a la galvanización.

## LA GAMA DE LOS PRODUCTOS ESTÁ COMPUESTA POR:

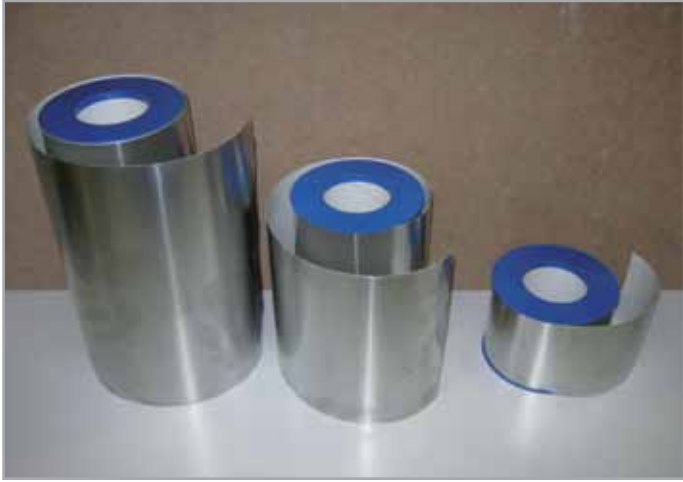


**Mapeshield I**, ánodos de cinc puro revestidos por una pasta especial conductora, para la protección catódica galvánica de los hierros de la armadura de la corrosión, en estructuras nuevas o a rehabilitar. **Mapeshield I** debe fijarse a las armaduras antes de realizar la reparación con morteros de las líneas **Mapegrout** o **Planitop**, o antes de hormigonar en el caso de nuevas construcciones.



**Mapeshield E 25**, lámina de cinc autoadhesiva, para aplicar directamente sobre la superficie externa de la estructura, para la protección catódica galvánica de los hierros de la armadura, a fin de prevenir o bloquear la corrosión.

**Mapeshield E 25** debe ser conectado a las armaduras mediante un simple cable metálico, de modo que el sistema se vuelva activo.



**Mapeshield S**, lámina de cinc autoadhesiva para la protección catódica galvánica de estructuras metálicas, expuestas a la intemperie, de la corrosión.

**Mapeshield S** puede sustituir la protección por galvanización, garantizando a la estructura una protección total.

## VENTAJAS DE LOS SISTEMAS GALVÁNICOS

- No necesitan cableado ni fuentes externas de energía
- Son simples y fáciles de instalar
- Ofrecen suficiente corriente en ambiente seco (de acuerdo con la norma Europea EN 12696)
- Tienen potenciales naturales muy bajos que no representan peligro para la estructura
- Se autorregulan de forma natural
- Aseguran protección de larga duración y la aplicación puede ser dimensionada según las exigencias técnicas y económicas
- Posibilitan intervenciones selectivas
- No necesitan ningún mantenimiento durante toda la vida del ánodo

## LOS PRODUCTOS DE LA LÍNEA MAPESHIELD SE ACONSEJAN PARTICULARMENTE PARA LA PROTECCIÓN ACTIVA DE:

- Forjados de garajes sobreelevados
- Vigas y columnas
- Estructuras de hormigón armado pretensado
- Frentes de balcones
- Pavimentos de hormigón
- Pilas, estribos, salmer, impostas y tableros de puentes y viaductos
- Estructuras armadas en general y, en particular, aquellas que operan en ambientes agresivos, como las cercanas al mar
- Vigas, pilares, estacas y depósitos de acero

-  PRODUCTOS PARA CERÁMICA Y MATERIALES PÉTREOS
-  PRODUCTOS PARA RESILIENTES Y TEXTILES
-  PRODUCTOS PARA PARQUÉ
-  PRODUCTOS PARA PAVIMENTOS CONTÍNUOS, CEMENTOSOS Y DE RESINAS
-  PRODUCTOS PARA EL AISLAMIENTO ACÚSTICO
-  PRODUCTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN
-  PRODUCTOS PARA HORMIGÓN
-  PRODUCTOS PARA EL REFUERZO ESTRUCTURAL
-  PRODUCTOS PARA EL SANEAMIENTO DE EDIFICIOS DE ALBAÑILERÍA
-  PRODUCTOS PARA EL AISLAMIENTO TÉRMICO
-  PRODUCTOS PARA ACABADOS MURALES
-  PRODUCTOS PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN
-  PRODUCTOS PARA CONSTRUCCIÓN SUBTERRÁNEA
-  SELLADORES Y ADHESIVOS ELÁSTICOS
-  ADITIVOS DE MOLIENDA

**IBERMAPEI, S.A.**

C/ Valencia, 11 – Pol. Ind. Can Oller

08130 Sta. Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Tel. +34 93 343 50 50

Fax +34 93 302 42 29

Web: [www.mapei.es](http://www.mapei.es)

E-mail: [ibermapei@ibermapei.es](mailto:ibermapei@ibermapei.es)