

COMET

THINK

16

JAULAS DE ACERO CON TRATAMIENTO BEZINAL®

ALTERNATIVA A LOS ACABADOS GALVANIZADOS O EPOXY Y
AL ACERO INOXIDABLE



Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

16

EQUIPO TÉCNICO DE ICT FILTRATION

El tratamiento Bezinal® del acero es una vía alternativa a los tradicionales acabados galvanizados o epoxy, o al uso del acero inoxidable, en las aplicaciones que deben ofrecer resistencia a la corrosión. El Bezinal® ofrece más resistencia contra la corrosión que el alambre galvanizado y en algunos casos puede substituir a las construcciones en acero inoxidable, especialmente cuando este está sobredimensionado a las necesidades e incrementa el coste.

Acerca de ICT FILTRATION

ICT FILTRATION, con sede en Montgat, Barcelona, es uno de los fabricantes líderes en Europa de mangas, telas y soluciones ECO2 eficientes de alta tecnología para filtración industrial de polvo, aire, líquidos y fluidos. ICT FILTRATION diseña, fabrica y comercializa servicios y productos de alta calidad, estándar o personalizados, para sectores industriales de alta exigencia como el farmacéutico, químico, alimentario o aluminio, entre otros, en cuyos procesos existe riesgo de emisión de partículas y contaminación.

Los productos y servicios de ICT FILTRATION se exportan a países de los cinco continentes y tienen como objetivo ayudar a las industrias a ser más competitivas y responsables promoviendo, garantizando y facilitando el equilibrio entre máximo desarrollo industrial y mínimo impacto medioambiental.

Fotografías propiedad de ICT FILTRACIÓN, S.L.
Reservados todos los derechos de textos e imágenes.

Si no se indica lo contrario, todos los productos que aparecen en cometThink! forman parte del catálogo general de productos ofrecidos por ICT FILTRACIÓN, S.L. y son propiedad de la empresa o de sus representadas.

ICT FILTRACIÓN, S.L.
Pje. Pare Claret, 15-25
08390 Montgat (Barcelona) / SPAIN
T. +34 934 642 764
F. +34 934 642 763

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

Bezinal® (Bekaert Zinc Aluminum) es una aleación eutéctica de 95% de zinc +5% de aluminio (+ metal de Misch) que presenta una destacada resistencia a la corrosión en el revestimiento y adhesión ("formabilidad"). Con un tratamiento Bezinal®, las jaulas o cualquier otro producto de acero proporciona excelentes propiedades de resistencia a la corrosión a partir de la combinación de las características anticorrosivas de la pasivación presentes en el aluminio junto con la protección que ofrece el contenido de zinc de la aleación.

Al tratarse de un revestimiento dúctil y homogéneo, Bezinal® es muy deformable, es decir, ofrece una respuesta de adaptación comparativamente superior a otros acabados que agrietan (epoxy) o sufren determinados ataques químicos o mecánicos, por ejemplo procesos de soldadura sobre galvanizados por inmersión.

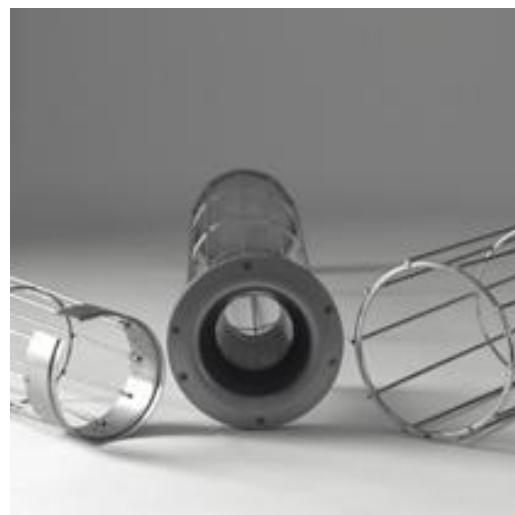
Bezinal® ofrece más resistencia contra la corrosión que el alambre galvanizado y, en algunos casos, puede ser una alternativa más económica al alambre inoxidable.

A nivel de resistencias, el alambre de acero Bezinal® está disponible en los mismos niveles que el acero galvanizado y trefilado. Además, ofrece una protección catódica superior en casos de deterioro en la superficie del alambre (procesos de soldaura).

Este recubrimiento tiene una mejor relación calidad/precio que el galvanizado convencional, ya que el Bezinal® tiene una duración tres veces superior para el mismo peso de revestimiento.

La explicación a este fenómeno es simple: el óxido de aluminio permanece siempre adherido a la superficie, al contrario que los óxidos de hierro o zinc que se separan en láminas desprendiéndose de la superficie y permitiendo que la corrosión avance hasta alcanzar el acero.

Además, Bezinal® respeta el medioambiente debido a su perdurabilidad y lento proceso de desgaste con el paso del tiempo.



16

Corrosión más lenta

Una capa densa de óxido de aluminio se desarrolla espontáneamente con el paso del tiempo y forma una barrera natural contra las sustancias corrosivas. El resultado es una corrosión más lenta.

La interfaz entre el substrato de acero y el recubrimiento por inmersión en caliente es bimetálico (FeZn) para recubrimientos con zinc, y trimetálico (FeZnAl) para recubrimientos con zinc y aluminio. Debido a su potencial electroquímico específico, la interfaz trimetálica mejora la resistencia general contra la corrosión.

El proceso de soldadura reduce la resistencia a la corrosión del Bezinal® entre un 15-30% hasta 5% de óxido rojo en las pruebas de niebla salina en comparación con alambres no procesados.

También para altas temperaturas

Al tratarse de una aleación, Bezinal® sufre transformaciones mecánicas a temperaturas elevadas. Sin embargo, estos cambios no tienen un impacto negativo sobre la resistencia a la corrosión del recubrimiento.

Las pruebas con temperaturas de hasta

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

350°C lo demuestran. En cambio, al exponer un recubrimiento galvanizado a temperaturas superiores a los 200°C, esto transforma todo el recubrimiento volviéndose una aleación quebradiza de FeZn, que en consecuencia produce un desprendimiento severo y una menor resistencia a la corrosión. Gracias a esta característica, Bezinal® está muy indicado en aplicaciones que requieren altas temperaturas de operación.

TEMPERATURA MÁXIMA POR RECUBRIMIENTO

Recubrimiento	Temperatura máxima
Epoxy	150°C
Galvanizado	200°C
Bezinal	300°C

Atención a los puntos de soldadura

Una de las causísticas propias de la soldadura de galvanizados es la destrucción del FeZn intermetálico. Esto provoca desprotección contra la corrosión alrededor de la soldadura. Con Bezinal®, esto no ocurre. Durante el proceso de soldadura del Bezinal® la interfaz eutéctica ZnAl es también eliminada, pero la capa intermetálica FeAl3 permanece intacta dado su alto punto de fusión (protección catódica).

Usos recomendados

Las jaulas con recubrimiento Bezinal® son apropiadas en molinos de cemento (tiene sulfuros y el azufre ataca el galvanizado), molinos de carbón y clinker cooler (aplica-

ciones estas últimas donde el epoxi se pega), así como en ensacadoras, canteras, cargas de cemento a granel, transporte de caliza, etcétera.

Por otra parte, como ocurre con el galvanizado, el Bezinal® no puede usarse en los medios extremadamente ácidos o básicos, con pH por debajo de 3 y superior a 12. Estos dos tratamientos tampoco son aptos en hornos de cemento. Así como tampoco es aplicable el Bezinal® en empresas de cal que trabajan con cok o en aplicaciones con hormigón.



Análisis de la resistencia a la corrosión en niebla salina. Galvanizado normal tras 24 horas de exposición.

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.



Análisis de la resistencia a la corrosión en niebla salina. Bezinal 2000 claseB tras 24 horas de exposición.

RENDIMIENTO DE LOS RECUBRIMIENTOS A LOS ENSAYOS DE NIEBLA SALINA

Recubrimiento	Horas antes de la aparición del 5% de óxido rojo
Galvanizado ordinario	30
Galvanizado medio (140 gr/m ²)	125
Triple galvanizado (250 gr/m ²)	250
Bezinal (140 gr/m ²)	600
Bezinal color (140 gr/m ²)	1.300
Bezinal (250 gr/m ²)	1.100
Bezinal color (250 gr/m ²)	2.000

ECO2eficiencia

Las mangas, telas y soluciones de alta tecnología para filtración industrial de ICT FILTRATION se diseñan y fabrican bajo un concepto integrado de eficiencia económica y ecológica que denominamos ECO2eficiencia.

Los productos de ICT FILTRATION aportan alto rendimiento económico gracias a un ciclo de vida más largo, una mayor durabilidad al 100% de prestaciones, la reducción de la demanda energética de funcionamiento y la eliminación de pérdidas de producto final durante los procesos de transporte y contención. Al mismo tiempo, ofrecen alta eficiencia desde el punto de vista ecológico: máximo control y minimización del riesgo de emisiones de partículas a la atmósfera gracias a unos procesos de fabricación y acabado que ofrecen resultados superiores y extremadamente fiables en cumplimiento de la legislación vigente y la salvaguarda de las personas y el medioambiente.

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

ACERCA DE ICT FILTRATION

ICT FILTRATION, con sede en Montgat, Barcelona, es uno de los fabricantes líderes en Europa de mangas, telas y soluciones ecoeficientes de alta tecnología para filtración industrial de polvo, aire, líquidos y fluidos. ICT FILTRATION diseña, fabrica y comercializa servicios y productos de alta calidad, estándar o personalizados, para aplicaciones industriales con riesgo de emisión de partículas a la atmósfera en sectores como el del aluminio, químico, farmacéutico, cementero o alimentación, entre otros. Los productos y servicios de ICT FILTRATION se exportan a países de los cinco continentes y tienen como objetivo ayudar a las industrias a ser más competitivas y responsables promoviendo, garantizando y facilitando el equilibrio entre máximo desarrollo industrial y mínimo impacto medioambiental.

El equipo humano de ICT FILTRATION es la clave de su especialización y potencial en áreas de conocimiento como la investigación con nuevos materiales, el desarrollo de nuevas tecnologías de fabricación y el diseño de innovadoras técnicas de construcción y acabado.

- Fotografías propiedad de ICT FILTRACIÓN, S.L.
- Reservados todos los derechos de textos e imágenes.
- Si no se indica lo contrario, todos los productos que aparecen en cometThink! forman parte del catálogo general de productos ofrecidos por ICT FILTRACIÓN, S.L. y son propiedad de la empresa o de sus representadas.

ICT FILTRACIÓN, S.L.

Pje. Pare Claret, 15-25
08390 Montgat
(Barcelona)
SPAIN

T. +34 934 642 764
F. +34 934 642 763

ict@ictfiltration.com
www.ictfiltration.com

16

ICT FILTRATION, fabricante de soluciones para filtración industrial y distribuidor exclusivo para España y Portugal de:

