



ZINGA

TUBACERO - HDT - (15/12/09)

El sistema de galvanización Zinga es un recubrimiento monocomponente cuya aplicación resulta en una película con contenido de Zinc igual o superior al 96%, por lo que provee adecuada protección catódica a la corrosión de metales ferrosos. Puede utilizarse como sistema único (como alternativa al galvanizado en caliente o la metalización), como fondo en sistemas de varias capas o como sistema de recarga de galvanizados en caliente o metalizados previos. Puede aplicarse por medio de pincel, rodillo, o soplete sobre superficies limpias y rugosas; bajo un amplio margen de parámetros atmosféricos. Zinga también se encuentra disponible en envase de aerosol, como Zingaspray.

Datos físicos e información técnica

- **Producto en húmedo**

Componentes	- Polvo de Zinc - Hidrocarburos aromáticos - Ligante
Densidad	2,67 Kg/dm ³ (± 0,06 Kg/dm ³)
Contenido de sólidos	- 80% en peso (± 2%) - 58% en volumen (± 2%) de acuerdo con la norma ASTM D2697
Solvente	Zingasolv
Flash point	≥ 40°C a < 60°C
VOC	474 gr/Lt (EPA método 24) (= 178 g/Kg)

- **Capa seca**

Color	Gris metálico mate (el color se oscurece levemente luego del contacto con la humedad).
Contenido de Zinc	96% (±1%) en peso con una pureza del 99,995% Zinga brinda protección catódica completa y cumple con la norma ISO 3549 en lo referente a la pureza del zinc (99,995%) y con la norma ASTM A780 en su papel de recubrimiento para la reparación de galvanizados en caliente.
Características especiales	- Resistencia a temperatura atmosférica: - min : -40°C - max. : 120°C con picos de hasta 150°C - resistencia pH en inmersión: de pH 5,5 a pH 9,5 - resistencia pH en circunstancias atmosféricas: de pH 5,5 a pH 12,5 - excelente resistencia a la radiación UV
No toxicidad	La capa seca de Zinga no es tóxica y puede utilizarse en contacto con agua potable, de acuerdo con la norma BS 6920.



- **Presentación**

1/4 Kg 1 Kg 2 Kg 5 Kg 10 Kg 25 Kg	Disponibile como muestra (bajo pedido) Disponibile en pack de 12 x 1 Kg Disponibile en pack de 6 x 2 Kg Disponibile Disponibile Disponibile
--	--

- **Conservación**

Almacenado	Almacenar en lugar fresco y seco
Vida útil	Ilimitada En caso de almacenamiento por muy largos períodos, se recomienda batir de forma automática el envase sin abrir al menos una vez cada tres años.

Datos de aplicación

- **Recomendaciones de sistemas**

Como sistema único	<ul style="list-style-type: none">- Zinga se utiliza como sistema único e independiente, aplicado en 2 o 3 capas para obtener un espesor final de 120 a 180 μm medido en capa seca (DFT).- Este sistema es altamente recomendado, dada la facilidad de su mantenimiento. Con el tiempo, la capa de Zinc se volverá mas fina, dado que el Zinga se sacrifica a sí mismo debido a la protección catódica. Una nueva capa de Zinga puede aplicarse entonces, una vez que la superficie haya sido limpiada apropiadamente. La nueva capa vuelve líquida y recarga la capa anterior de Zinga. El espesor (DFT) de capa a aplicar en la recarga depende de la cantidad remanente de la previa.- El sistema Zinga 2 x 60 μm DFT cumple con las normas NORSOK M-501 syst. 7 e ISO 12944 de acuerdo al siguiente detalle: 2 x 60μm DFT ZINGA: C4-High, C5M-Medium and C5I-Medium 2 x 90μm DFT ZINGA: C5M-High and C5I-High
Sistemas Duplex (recubriendo Zinga con otro producto)	<ul style="list-style-type: none">- En caso de sistemas de más de un componente, Zinga debe aplicarse en una sola mano, preferiblemente por aspersión, para obtener un espesor máximo de 60 a 80 μm, medido en capa seca (DFT).- Previo a recubrirlo con otro producto (topcoat), la superficie del Zinga aplicado debe encontrarse libre de sales de zinc o cualquier otro contaminante.- Zinga puede ser recubierto con una amplia gama de selladores y recubrimientos compatibles (consulte con la oficina técnica y laboratorio de Tubacero S.A.).- Para evitar la captura de aire entre capas, se recomienda trabajar por medio de la técnica mist coat & full coat, esto es: aplicar una capa de aspersión de pocas micras (25 a 30 micras DFT) previo a la aplicación gruesa del recubrimiento



Stripe-coat	Es recomendable aplicar una banda de Zinga por medio de pincel en todos los bordes filosos, bulones y tuercas, así como también en los cordones de soldadura de forma previa a la primera aplicación de una capa completa de Zinga.
Sistema de recarga (galvanizado en caliente o metalización previa)	Zinga puede aplicarse sobre superficies previamente galvanizadas en caliente o metalizadas e incluso sobre viejas capas de Zinga con el fin de lograr (en los tres casos) la renovación o mejora de la protección catódica. El espesor en capa seca (DFT) que debe aplicarse depende del espesor y calidad de la capa de galvanizado pre-existente.

- **Rendimiento y consumo**

Consumo teórico	- Para 60 μm DFT : 0,28 Kg/m ² o 0,10 Lt/m ² - Para 120 μm DFT : 0,55 Kg/m ² o 0,21 Lt/m ²
Rendimiento teórico	- Para 60 μm DFT : 3,62 m ² /Kg o 9,67 m ² /Lt - Para 120 μm DFT : 1,81 m ² /Kg o 4,83 m ² /Lt
Rendimiento práctico	Depende fuertemente de la rugosidad de la superficie a recubrir, así como también del método de aplicación.

- **Condiciones ambientales durante la aplicación**

Temperatura AMBIENTE	- Mínima -15°C - Máxima 40°C
Humedad Relativa	- Máxima: 95%
Temperatura de la SUPERFICIE	- Al menos 3°C por encima de la temperatura de rocío. - No debe verificarse presencia visible de agua o hielo - Máxima: 60°C
Temperatura del producto	Durante la aplicación, la temperatura del Zinga líquido debe permanecer entre 15 y 25°C. Menores o mayores temperaturas del producto tendrán influencia sobre la rugosidad de la película seca.

- **Proceso de secado y recubrimiento del Zinga**

Proceso de secado	Zinga seca por evaporación del solvente. El proceso de secado se ve influenciado por el espesor total medido en capa húmeda (WTF), el número de capas aplicadas, la temperatura ambiente y de la superficie y de la circulación de aire.
Tiempo de secado	Para 40 μm DFT a 20°C en ambientes bien ventilados:: - Seco al tacto: luego de 10 min. - Seco para manipulación: luego de 1 hora. - Completamente curado: luego de 48 horas. - Listo para inmersión: luego de 2 horas.



Recubrimiento del Zinga	<ul style="list-style-type: none">- Con una segunda capa de Zinga:<ul style="list-style-type: none">- Por pincel : 2 horas luego de seco al tacto- Por soplete : 1 hora luego de seco al tacto- Con una pintura compatible: luego de entre 6 a 24 horas, dependiendo de las condiciones de secado.
Redisolución	Cada nueva capa de Zinga redisuelve la capa anterior, por tanto ambas capas una vez aplicadas forman una única capa homogénea

Instrucciones para el uso

- Preparación superficial

Limpeza	<ul style="list-style-type: none">- El sustrato metálico debe ser, previo a toda aplicación, degrasado, preferiblemente por medio de limpieza por agua caliente a 140 bar y 80 °C.- Luego del degreasado la superficie debe ser granallada, arenada o hidroarenada hasta un grado de limpieza SA 2,5 (cercano a metal blanco) de acuerdo con la norma ISO 8501-1; o hasta el grado de limpieza descrito en las normas SSPC-SP10 y NACE N° 2. Esto significa que la superficie debe estar completamente libre de óxido, grasa, aceite, pintura, sales, polvo, calamina y otros contaminantes. Una vez el granallado o arenado concluye se debe remover el polvo por medio de aire comprimido (no contaminado, de acuerdo a la norma ISO 8502-3 (clase 2)). En caso de aplicar hidroarenado, la superficie debe secarse con aire comprimido no contaminado.- Otro método utilizable para la obtención de una superficie limpia es el lavado con agua a Ultra Alta Presión, (se recomiendan presiones no menores a 200 bar). Se debe llevar la limpieza al grado WJ2 de acuerdo con las normas NACE N° 5 y SSPC-SP12 nivel SC1. Sin embargo, mantenga presente que este método NO crea rugosidad superficial.- Este grado de limpieza superficial no es necesario cuando se aplica Zinga sobre superficies previamente galvanizadas en caliente o metalizadas, o cuando se la aplica sobre superficies previamente recubiertas con Zinga. Consulte sobre este particular con la Oficina Técnica y Laboratorio de Tubacero S.A. por mayor asesoramiento.- Para sustratos que no estarán inmersos Zinga puede aplicarse sobre óxidos flash leves (FWJ-2) que se generen dentro de los límites de tiempo permitidos. Para aplicaciones que se trabajarán bajo condiciones de inmersión Zinga solo puede aplicarse sobre superficies preparadas de acuerdo al estándar Sa2,5, con contaminantes dentro de lo permitido por las normas NACE No5/SSPC SP-12 nivel SC1, excepto en los casos en los que la Oficina Técnica y Laboratorio de Tubacero S.A. indique lo contrario.- Para superficies pequeñas o en caso de aplicaciones no críticas Zinga puede aplicarse sobre superficies preparadas manualmente hasta el grado St 3 de acuerdo con la norma ISO 8501-1. En estos casos no dude consultar con la Oficina Técnica y Laboratorio de Tubacero S.A.
---------	--



Limpieza de herramientas y equipos	Antes y luego del uso del equipo de aspersión (sopletes y accesorios) estos debe ser limpiados con Zingasolv. Pinceles y rodillos también deben ser limpiados con este solvente si se pretende continuar utilizándolos con Zinga. NUNCA utilice aguarrás.
Requerimientos particulares para equipos de aspersión.	<ul style="list-style-type: none">- Filtre el Zinga a través de una malla 100 (150 µm) al verter en el tambor.- Para la aplicación por soplete de Zinga, es recomendable remover todos los filtros de la pistola y el tambor a fin de evitar su taponamiento.- Es recomendable que la pistola del soplete tenga el resorte de aguja reforzado.

- **Aplicación por pincel o rodillo**

Viscosity	Zinga está listo para utilizar cuando el método de aplicación elegido es rodillo o pincel. No lo diluya
Primera mano	La primera mano nunca debe aplicarse por rodillo, utilice únicamente pincel, de forma de llenar las pequeñas cavidades de los perfiles rugosos y asegurar el correcto mojado de la superficie.
Tipos de pincel y rodillo recomendado	<ul style="list-style-type: none">- Rodillo de pelo corto (mohair)- Pincel redondo industrial (prevenga el uso de sintéticos)

- **Aplicación por soplete convencional**

Dilución	0 al 25% (volumen en volumen)
Viscosidad	25 a 35 seg. En copa Ford nº 4 a 20 °C, para aspersión.
Presión en el pico	2 a 4 bar
Apertura del pico	2,2 a 2,5 mm
NOTA	No utilice sopletes alimentados por gravedad (soplete de copa).

- **Aplicación por soplete con contenedor a presión.**

Dilución	0 al 25% (volumen en volumen)
Viscosidad	25 a 35 seg. En copa Ford nº 4 a 20 °C para aspersión
Presión en el pico	3 a 4 bar
Presión en el cont.	0,8 a 1,5 mm
Apertura del pico	1,8 a 2,2 mm



Rugosidad	<ul style="list-style-type: none">- Zinga debe aplicarse sobre substratos metálicos con rugosidades comprendidas entre valores de Rz de 50 a 70 μm (para DFT total < 280 μm) o rugosidades entre valores de Rz de 60 a 80 μm (para DFT total > 280 μm) de acuerdo con la norma ISO 8503-2.- Esta rugosidad puede obtenerse por medio de granallado con granalla angular, pero no por medio de granallado con partículas esféricas.- Asegúrese que la superficie fue degreasada (lavada) antes del granallado o arenado.- Este elevado grado de limpieza superficial no es necesario cuando se aplica Zinga sobre superficies previamente galvanizadas en caliente o metalizadas, o cuando se la aplica sobre superficies previamente recubiertas con Zinga. Consulte sobre este particular con el departamento técnico y laboratorio de Tubacero S.A. por mayor asesoramiento.
Pequeñas superficies: preparación manual	<ul style="list-style-type: none">- En áreas pequeñas o en aplicaciones no críticas Zinga puede ser aplicado en superficies preparadas manualmente, como por ejemplo con el uso de pistola de agujas, disco de desbaste o cepillos tipo "bristle blaster". Esta preparación debe ser la equivalente al grado St 3 de acuerdo con la norma ISO 8501-1 Consulte sobre este particular con el departamento técnico y laboratorio de Tubacero S.A. por mayor asesoramiento.
Tiempo máximo para la aplicación	<p>Aplique el Zinga lo antes posible una vez tenga lista la superficie preparada:</p> <ul style="list-style-type: none">- Con procedimientos en seco solamente depende este tiempo de la ubicación de la superficie.- En caso de utilizar limpieza con agua o si la humedad relativa se aproxime al 80% se recomienda un tiempo de espera máximo de 4 horas- Si la superficie se contamina luego de la preparación y previo a la aplicación, la superficie debe limpiarse nuevamente. La oxidación flash puede removerse por medio de cepillo de alambre. Consulte sobre este particular con la Oficina Técnica y Laboratorio de Tubacero S.A. por mayores detalles en este particular.

- **Instrucciones especiales**

Agitación	<ul style="list-style-type: none">- El Zinga debe ser vigorosamente agitado de modo de alcanzar una mezcla líquida homogénea previo a su aplicación. Luego de un período de reposo de 20 min una re-agitación puede ser necesaria.- Si se aplica con soplete, se recomienda la agitación permanente.
Dilución	<p>Zinga puede diluirse del 0 al 5% (volumen en volumen) con Zingasolv para la aplicación por medio de sopletes airless y del 0 al 25% para aplicaciones con soporte de aire (soplete común). El Zingasolv debe añadirse simultáneamente con la agitación.</p>



- **Aplicación por soplete airless.**

Dilución	0 al 5% (volumen en volumen)
Presión en el pico	±150 bar
Apertura del pico	±0,023 pulg. (±0,58 mm)

- **Otros métodos de aplicación.**

Consulte con la Oficina Técnica y Laboratorio de Tubacero S.A.

Por recomendaciones específicas y/o más detalladas referentes a la aplicación de Zinga, por favor, contacte con la Oficina Técnica y Laboratorio de Tubacero S.A. Por información detallada sobre riesgos a la salud y a la seguridad, así como precauciones de uso, refiérase a la **hoja de seguridad**.

La información en esta hoja técnica es solamente indicativa y basada en nuestro mejor conocimiento por experiencia práctica y pruebas de laboratorio. Las condiciones o métodos de manipulación, almacenamiento, uso y descarte del producto no pueden ser controladas por nosotros y por tanto se encuentra fuera de nuestra responsabilidad. Por tanto, Tubacero S.A. no puede responsabilizarse de las pérdidas, daños o costos asociados a la manipulación, almacenamiento, uso y descarte del producto. Los valores reflejados en esta hoja pueden variar si las propiedades de las materias primas lo hacen..