



APLICACIÓN Y CONTROL DE LA ZINGANIZACIÓN

Avda. Txorierrri, 25
Pol. Ind. Elotxelerrri
48180 Loiu
Tel. 976990371
Fax. 076280189

- 1 -

Introducción

Las especificaciones técnicas que se describen a continuación establecen las normas a seguir para realizar una correcta ZINGANIZACIÓN.

Se describen:

- ✓ La preparación del producto ZINGA.
- ✓ La limpieza y preparación de la superficie.
- ✓ Las condiciones de aplicación.
- ✓ Secado y manipulación de las piezas.
- ✓ Las normas de seguridad para el aplicador.
- ✓ Los controles de calidad.

La Preparación del Producto Zinga

- ZINGA es un producto monocomponente, listo al uso, con un alto contenido de zinc electrolítico puro. Es por tanto un producto propenso a la sedimentación.
- ZINGA se mezclará concienzudamente en el momento inmediatamente anterior a su aplicación. El mezclado se efectuará mediante agitadores mecánicos mezcladores de paletas, vibradores o agitadores mecánicos de latas.
- El movimiento será giratorio y combinado con otro de arriba abajo, con el fin de mezclar íntimamente los componentes ligeros (resinas y disolvente) situados en la parte superior del envase, con los más pesados (polvo de zinc) depositados en el fondo.
- Se deberá conseguir una consistencia y color uniforme al finalizar el proceso de mezclado.
- Durante el proceso de aplicación se removerá periódicamente.
- El disolvente utilizado será única y exclusivamente ZINGASOLV, tanto para la limpieza de los útiles como para variar la viscosidad de ZINGA según el procedimiento de aplicación.
- Igualmente se podrá utilizar ZINGASOLV como desengrasante.

Limpieza y preparación de la superficie

- La ZINGANIZACIÓN es un sistema activo de protección anticorrosivo que protege catódicamente las superficies metálicas tratadas con la Galvanización en frío ZINGA.
- Para ello es necesario un contacto eléctrico (íntimo) entre ZINGA y la base, por lo que la superficie debe tener el grado de pureza Sa 2 ½, que se consigue, según Standard Sueco did055900, realizando un chorreado muy cuidadoso. “Las capas de laminación, óxido y partículas extrañas se eliminarán hasta el punto que los restos sólo aparezcan como ligeras manchas o rayas. La superficie se limpiará luego con aspirador de polvo, aire comprimido limpio y seco o cepillo limpio.
- De esta manera pequeñas cantidades de aceite, grasa, o impurezas se eliminarán durante la operación de chorreado. En este caso el abrasivo utilizado no debe ser recuperado.
- En el caso de depósitos gruesos de aceite, grasas, o impurezas, estos serán eliminados mediante métodos de limpieza con disolventes (manual, vapor, inmersión).



APLICACIÓN Y CONTROL DE LA ZINGANIZACIÓN

Avda. Txorierrri, 25
Pol. Ind. Elotxelerrri
48180 Loiu
Tel. 976990371
Fax. 076280189

- 2 -

- Si la proyección del abrasivo se efectúa por aire, éste no deberá contener agua o aceite en cantidades tales que al salir se condense. Se pondrá el máximo cuidado en evitar cualquier tipo de condiciones que causen condensaciones al chorrear las superficies.
- No se chorrearán superficies de metal cuya temperatura esté a menos de 3° C por encima del punto de rocío. La humedad relativa del aire no será superior al 85% para poder proceder al chorreado.
- Debido al alto grado de contenido de zinc presente en la película seca, 96% +/- 1% y para facilitar un correcto anclaje mecánico que posteriormente ofrezca una adherencia GT-0 según norma DIN 53151, es necesario que la superficie muestre un grado de rugosidad Ra 6.3 (=N9 B Rugotest N-3).
- Este grado de rugosidad es alcanzado mediante el chorreado con arena de sílice o con granalla angular. En ambos casos la granulometría requerida sería inferior al tamiz de 16 mallas de la serie normalizada en EEUU.

Condiciones de Aplicación

- Los márgenes de temperatura ambiente para realizar la aplicación ZINGA son amplios. Pueden oscilar entre - 10° y +50°. Este factor únicamente afectará al tiempo de secado.
- Tampoco hay restricciones con respecto a la humedad relativa del aire. Admite valores de humedades relativas hasta un 96%. En el caso más desfavorable, las gotas de agua que se formasen en la superficie deberán ser secadas sistemáticamente antes de la aplicación.
- Se aplicarán dos capas de 40µm. de espesor cada una. El tiempo de espera entre capas será:
 - ✓ **Intervalo mínimo:** el equivalente al tiempo de secado al tacto, 10-20 minutos en condiciones ambientales normales. Según sea el tamaño de la pieza, prácticamente al terminar la primera capa podrá comenzarse la aplicación de la segunda capa.
 - ✓ **Intervalo máximo:** admite plazos ilimitados. En caso de intervalos muy dilatados comprobar que la superficie de la primera capa esté exenta de sustancias contaminantes, sales de zinc...
- En la medida de lo posible, las capas de ZINGA se aplicarán de tal modo que quede una capa continua y uniforme en espesor, libre de poros, gotitas o áreas de mala aplicación.
- La aplicación se realiza en pasadas sucesivas horizontales y verticales.
- Es conveniente realizar la ZINGANIZACION de la pieza de una sola vez. En caso de tener que parar la aplicación y continuar posteriormente, se asegurarán unos 15 cm. de unión entre la primera aplicación y la segunda.
- Toda la aplicación se realizará por pulverización (a pistola). Aquellos rincones, codos...de difícil acceso para la pistola se aplicarán a brocha.

Nota:

El tiempo de espera mínimo entre capas varía según el método de aplicación.

El tiempo referido es para aplicación a pistola.

Datos Técnicos para aplicación a pistola

Pistola:	Baja Presión
Presión (Kg/cm ²):	3 a 4
Ø Boquilla (mm):	1,8 a 2,5
Viscosidad (dm ³):	+5% Zingasolv
Filtro (Mesh):	100-150*

*En los equipos de aplicación a pistola con el filtro situado en la misma pistola, éste deberá ser eliminado (aplicar sin filtro).



Secado y Manipulación

- El tiempo de secado de ZINGA varía con las condiciones ambientales, temperatura y humedad relativa.
- El tiempo de secado al tacto en condiciones normales, 20° C, será de +/- 10 minutos, a 5° será de +/- 20 minutos.
- Cuando ZINGA esta seco al tacto, se aprecia perfectamente por el cambio de color que se produce.
- Este tiempo de secado al tacto será el mínimo necesario para realizar cualquier manipulación de la pieza, que se efectuarán con eslinga y con los cuidados necesarios para no dañar la aplicación.
- El tiempo de secado total varía de 24 a 48 horas.
- No obstante resulta muy sencillo retocar cualquier rozadura o falta que se produjese durante la manipulación, mediante una nueva reaplicación en la zona dañada a pistola, brocha, o aerosol, pues sucesivas manos de ZINGA se funden en una sola capa, no se superponen.
- ZINGA es un producto orgánico "vivo", que mejora sus características con el tiempo. Transcurridos 7 días, la polimeración es total, alcanzando en este momento todas sus características de dureza, adherencia, color...

Normas de Seguridad

- PELIGRO: Contiene disolventes inflamables. Mantener alejado de fuegos y chispas. Todas las instalaciones eléctricas y los equipos de aplicación deberán estar conectados a tierra.
- Asegurar una adecuada ventilación en el lugar de aplicación.
- Evitar el contacto con la piel y los ojos (utilizar guantes, gafas, mascarillas, cremas de protección, etc.). En caso de contacto lavar abundantemente con agua.
- En caso de ingestión no inducir el vómito y trasladar urgentemente al Hospital más cercano.

Control de Calidad

Los controles que se deberán realizar para asegurar una correcta ZINGANIZACION afectarán a cada una de las partes del proceso.

1.- La preparación del producto ZINGA.

Si el mezclado se ha realizado correctamente se obtendrá una consistencia y color uniformes (control visual)

2.- Limpieza y preparación de la superficie:

Se comparará la pureza de la superficie de la pieza con la figura designada como Sa 2 ½.

3.- La rugosidad de la superficie:

Se comparará la rugosidad de la superficie con la de la galga normalizada correspondiente, teniendo presente que éstas varían según el abrasivo utilizado, arena de sílice, granalla angular...En todo caso la rugosidad debe alcanzar valores entre 12 y 15µm.



4.- Espesor de ZINGA.

Se comprobará el micraje de la capa de ZINGA utilizando un micrómetro normalizado como aparato de medida. Se realizará una medida por metro lineal. El 80% de las medidas estarán entre 70 y 90µm. Se aceptarán medidas superiores pero nunca inferiores al valor mínimo de 70µm.

5.- La adherencia de ZINGA

Se comprobará la adherencia de ZINGA transcurridas 48 horas desde la aplicación. Se utilizará una garra de 2mm de separación entre cuchillas. El ensayo se realizará según norma DIN 53151 y dará resultados de adherencia GT-0 por lo menos en 4 de cada 5 ensayos. Se debe tener presente que este tipo de ensayo es agresivo para la pieza.

Se comprobará durante todo el proceso, que se utilice única y exclusivamente ZINGASOLV, tanto para la limpieza de los útiles como para variar la viscosidad de ZINGA.

En general todas las comprobaciones y medidas tenderán a realizarse en las zonas conflictivas de la pieza (ángulos, soldaduras, etc...).

ANEXO 1

RELACION ENTRE CAPA HUMEDA Y CAPA SECA

% Sólidos en volumen:	37,80%
Capa seca:	40 µm
Capa Húmeda:	105,82 µm (= 40 µm/0,378)

RENDIMIENTO

% Sólidos en volumen:	37,80%
Peso específico:	2,67Kg/dm ³

Calculo del rendimiento (para una capa de 80µm)
 $37,80 / (80\mu\text{m} \times 2,67\text{Kg}/\text{dm}^3) \times 10 = 1,77 \text{ m}^2 / \text{Kg}.$