

# ZINGA

O sistema de galvanização por filme ZINGA é um revestimento monocomponente que contém 96% de zinco puro na película seca e fornece proteção catódica quando em contato direto com metais ferrosos. Ele pode ser usado como sistema único, como uma alternativa de galvanização a quente ou metalização, como primer em um sistema duplo (ativo + passivo) ou como sistema de recarga de zinco para galvanização a quente, metalização ou superfícies ZINGANIZADAS. Pode ser aplicado por pincel, rolo ou aspersão sobre um substrato limpo e com certa rugosidade, em uma vasta variedade de condições atmosféricas. ZINGA também está disponível em aerosol e é comercializado como Zingaspray.

## DADOS FÍSICOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### O PRODUTO ÚMIDO

Componentes	- Pó de zinco - Hidrocarbonetos aromáticos - Resina
Densidade	2,67 kg/dm <sup>3</sup> (±0,06 Kg/dm <sup>3</sup> )
Conteúdo sólido	- 80% em peso (±2%) - 58% em volume (±2%) de acordo com a norma ASTM D2697
Tipo de diluente	Zingasolv
Ponto de fulgor	≥ 40°C - 60°C
VOC	474 g/L (EPA método 24) (= 178g/Kg) Medido por SMI, Inc.

### FILME SECO

Cor	Cinza (modificações de cor podem ocorrer dependendo do ambiente)
Brilho	Fosco
Teor de Zinco	96% (±1%) em peso, com uma pureza de 99,995%. ZINGA oferece proteção catódica integral, em conformidade com o padrão ISO 3549 no que diz respeito à pureza do zinco de 99,995% e com o padrão ASTM A780 em relação à sua utilização como reparo de revestimento de galvanização a quente.
Características especiais	- Resistência à temperatura atmosférica do filme seco » mínima: -40°C » máxima: 120°C com picos de até 150°C - resistência ao pH em imersão: a partir de pH 5,5 até 9,5 - resistência ao pH em circunstâncias atmosféricas: a partir de pH 3,5 até 12,5 - excelente resistência UV
Não-toxicidade	A camada seca de ZINGA não é tóxica. Foi testada de acordo com a norma AS/NSZ 4020 , e no Brasil, a água extraída conforme ANSI/AWWA C2 10/2015 (em contato com ZINGA) atende aos critérios da Portaria MS/2914/2011 do Ministério da Saúde Brasileiro para consumo Humano e seu padrão de potabilidade.



## EMBALAGEM

1/4 kg	Disponível como amostra (a pedido)
1 kg	Disponível, embalados em caixas fechadas de 12 x 1Kg (sob consulta)
2 kg	Disponível, embalados em caixas fechadas de 6 x 2Kg (sob consulta)
5 kg	Disponível
10 kg	Disponível (sob consulta)
25 kg	Disponível

## CONSERVAÇÃO

Prazo de validade (shelf life)	ILIMITADO. Em caso de armazenamento por longos períodos é recomendado agitar a lata fechada em um agitador automático, pelo menos uma vez a cada três anos.
Armazenar	Em local fresco e seco em temperaturas entre 5°C e 25°C.
Vida útil (Pot life)	Se estiver corretamente fechado após o uso, ZINGA permanecerá aplicável.

## CONDIÇÕES

### PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE

Limpeza	<ul style="list-style-type: none"><li>- A superfície do metal deve ser previamente desengordurada, de preferência por limpeza a água quente a 140 bar a 80°C. Depois deve ser <b>jateada ao grau de limpeza SA 2,5</b> de acordo com a norma ISO 8501-1: 2007 ou ao grau de limpeza descritos nas normas SSPC-SP10 e NACE nr 2. Isso significa que a superfície deve estar livre de ferrugem, graxa, óleo, tinta, sais, sujeira, poeira, carepa e outros contaminantes. Uma vez que o jateamento a granalha estiver concluído a superfície deve ser <b>desempoeirada com ar comprimido</b> não contaminado de acordo com a norma ISO 8502-3 (quantidade máx 2) ou em caso de jateamento úmido a superfície deve ser seca com ar comprimido <b>não contaminado</b>.</li><li>- Outro método para obter uma superfície limpa é com <b>hidrojato UHP</b> para limpeza grau SSPC-SP WJ-1. <b>Mas, tenha em mente, que este método não cria rugosidade na superfície.</b></li><li>- O mesmo grau de limpeza também é necessário quando ZINGA é aplicada sobre galvanização a quente, metalização, ou sobre uma camada de ZINGA existente, mas sem o mesmo grau de rugosidade. (Ver adiante).</li><li>- Em áreas pequenas ou em aplicações não-críticas Zinga pode ser aplicada em uma superfície preparada manualmente no grau St 2, segundo a ISO 8501-1.</li></ul>
Rugosidade	<ul style="list-style-type: none"><li>- ZINGA deve ser aplicado sobre um substrato de metal com rugosidade médio G de acordo com a norma ISO 8503-1:2012.</li><li>- <b>Certifique-se que a superfície esteja desengordurada previamente ao jateamento.</b></li><li>- O mesmo grau de rugosidade não é necessário quando ZINGA é aplicado em uma galvanização a quente ou metalização, ou sobre uma camada de ZINGA existente. Antigas superfícies galvanizadas a quente tem rugosidade adequada à ancoragem de ZINGA. As novas necessitam de jato rápido (sweep blast) ou uso de feramentas manuais adequadas para criação de rugosidade..</li></ul>
Tempo máximo para aplicação	Aplique Zinga o mais rapidamente possível sobre a superfície preparada antes de que qualquer contaminação ou formação de corrosão ocorra. Caso contrário, a superfície deve ser limpa novamente, como descrito acima.

Favor consultar o representante / distribuidor Zingametall.

## CONDIÇÕES AMBIENTAIS DURANTE A APLICAÇÃO

Temperatura ambiente	- mínima -15°C - máxima 50°C
Umidade relativa	- máximo 95% - não aplicar sobre superfície úmida ou molhada
Temperatura da superfície	- mínima 3°C acima do ponto de orvalho - nenhuma presença visual de água ou gelo - máxima 60°C
Temperatura do produto	Durante a aplicação, a temperatura de ZINGA líquido deve permanecer entre 5 e 25°C. Uma temperatura inferior ou superior do produto irá influenciar a lisura do filme no processo de secagem.

## INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO

### GERAL

Métodos de aplicação	ZINGA pode ser aplicado sobre superfície limpa por pincel, rolo ou por pulverização convencional ou "airless".
Stripe coat	É sempre recomendado a aplicação de ZINGA por pincel nas bordas afiadas, parafusos, porcas e áreas de solda antes da aplicação de um revestimento uniforme.
Agitação	ZINGA deve ser <b>vigorosamente agitado mecanicamente</b> para obtenção de líquido TOTALMENTE homogêneo, antes da aplicação. Depois, a cada período máximo de 20 minutos, é necessário re-agitar.
Limpeza	Antes e depois de usar, o equipamento de pulverização deve ser enxaguado com Zingasolv. Pincéis e rolos também devem ser limpos com Zingasolv. <b>Nunca use White Spirit (aguaraz).</b>

### APLICAÇÃO COM PINCEL E ROLO

Diluição	Para otimizar uso, dilua ZINGA até 5% (ver a tabela de diluição).
A primeira camada	A primeira camada nunca deve ser aplicada com rolo, apenas com pincel, para preencher as cavidades do perfil de rugosidade e umedecer a superfície.
Tipo de pincel e rolo	- Pincel redondo industrial - Rolos de pelo curto (mohair-pêlo de cabra)

### APLICAÇÃO POR PULVERIZAÇÃO COM PISTOLA CONVENCIONAL

Diluição	Até 15% (ver a tabela de diluição) com Zingasolv dependendo do tamanho do bocal. Mais diluição para o mesmo tamanho de bocal irá dar um acabamento mais suave na superfície.
Pressão no bocal	2 a 4 bar
Abertura do bocal	1,8 a 2,2 mm
Requisitos especiais para o equipamento de pulverização	- Para a pulverização de ZINGA, é melhor remover todos os filtros da pistola pra evitar bloqueio. - A pistola deve ser equipada com molas de agulhas reforçadas. - Use tubos pequenos/curtos.

### APLICAÇÃO POR PULVERIZAÇÃO "AIRLESS"

Diluição	Até 7% (ver a tabela de diluição) com Zingasolv dependendo do tamanho do bocal. Mais diluição para o mesmo tamanho de bocal irá dar um acabamento mais suave na superfície..
Pressão no bocal	± 150 bar
Abertura do bocal	0.017 a 0.031 polegadas ou 0,43 a 0,79 mm

### TABELA DE DILUIÇÃO MÁXIMA

	Pincel e rolo Até 5%	Pistola convencional Até 15%	Pulverização "Airless" Até 7%
1 kg	0.05 kg / 0.06 L Zingasolv	0.15 kg / 0.17 L Zingasolv	0.07 kg / 0.08 L Zingasolv
2 kg	0.10 kg / 0.12 L Zingasolv	0.30 kg / 0.35 L Zingasolv	0.14 kg / 0.16 L Zingasolv
5 kg	0.25 kg / 0.30 L Zingasolv	0.75 kg / 0.90L Zingasolv	0.35 kg / 0.40 L Zingasolv
10 kg	0.50 kg / 0.60 L Zingasolv	1.5 kg / 1.70 L Zingasolv	0.70 kg / 0.80 L Zingasolv
25 kg	1.25 kg / 1.50 L Zingasolv	3.75 kg / 4.30 L Zingasolv	1.75 kg / 2 L Zingasolv

Nota: Iniciar com diluição mínima e aumentar a diluição caso necessário.

## OUTRAS INFORMAÇÕES

### COBERTURA E CONSUMO

Cobertura teórica	- Para 60 µm DFT: 3,62 m <sup>2</sup> /Kg ou 9,67 m <sup>2</sup> /L - Para 120 µm DFT: 1,81 m <sup>2</sup> /Kg ou 4,83 m <sup>2</sup> /L - Para 180 µm DFT: 1,21 m <sup>2</sup> /Kg ou 3,23 m <sup>2</sup> /L
Consumo teórico	- Para 60 µm DFT: 0,28 Kg/m <sup>2</sup> ou 0,10 L/m <sup>2</sup> - Para 120 µm DFT: 0,55 Kg/m <sup>2</sup> ou 0,21 L/m <sup>2</sup> - Para 180 µm DFT: 0,82 Kg/m <sup>2</sup> ou 0,30 L/m <sup>2</sup>
Cobertura e consumo práticos	Depende do perfil de rugosidade do substrato e do método de aplicação. Peça o cálculo de aproximação de cobertura e consumo práticos ao seu distribuidor ZINGA.

### PROCESSO DE SECAGEM E DE SOBREVESTIMENTO

Processo de secagem	ZINGA seca por evaporação do solvente. O processo de secagem é influenciado pela WFT (espessura do filme úmido) total, pelo ar do ambiente (umidade e temperatura) e pela temperatura da superfície do aço.
Tempo de secagem	Para 60 µm DFT a 20°C em um ambiente bem ventilado: » Seco ao pó: 15-20 min. » Seco ao toque: 30-45 min. » Seco para manuseio: 90 min. » Completamente curado: 24 horas

Sobrevestimento com uma nova camada de ZINGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicação por pincel: 1 hora após seco ao toque</li> <li>- Aplicação por pistola: 30 minutos após seco ao toque</li> <li>- Maximo tempo sobrevestimento depende das condições ambientais. Caso forme-se sais de Zinco, estes devem ser retirados antes.</li> <li>- Recomendase aplicar a segunda camada no mesmo dia.</li> </ul>
Reliquefação	<p>Cada camada nova de ZINGA reliquefaz a camada anterior, possibilitando que ambas as camadas formem uma camada única e homogênea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portanto, estruturas ZINGANIZADAS podem ser recarregadas com ZINGA após a camada de zinco ter empobrecido devido à proteção catódica.</li> <li>- Para preparação de superfície em superfícies ZINGANIZADAS antigas, entre em contato com um representante Zingametall ou consulte o documento 'ZINGA em Galvanização Antiga (Old HDG)'..</li> </ul>
Sobrevestimento com tinta compatível	<p>ZINGA pode ser sobrevestido com uma vasta variedade de tintas compatíveis. A fim de evitar a formação de bolhas, crateras (pinholes) e outros defeitos (que irão afetar negativamente a performance da camada de ZINGA), <b>é recomendado aplicar qualquer sobrevestimento com a técnica de névoa/camada cheia.</b> Primeiro, uma camada fina e <b>contínua</b> é aplicada a fim de dar às bolhas de ar passagem fácil sobre o filme. Em seguida uma camada completa pode ser aplicada. A primeira camada em névoa, também fornece uma barreira para solventes eventualmente agressivos do sobrevestimento.</p> <p>Camada em névoa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicação em no mínimo 4 horas após ZINGA estar seco ao toque.</li> <li>- 15 a 30 µm DFT (<b>camada contínua</b>).</li> <li>- Diluição normal de acordo com a ficha técnica do sobrevestimento (não diluir a mais).</li> </ul> <p>Camada cheia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicação em tempo recomendado pelo fabricante do topcoat, após a camada em névoa estar seca ao toque.</li> <li>- Espessura especificada da camada MENOS 15 a 30 µm DFT (da camada em névoa).</li> <li>- Diluição normal de acordo com a ficha técnica.</li> </ul> <p>Para evitar qualquer problema com a aplicação de sobrevestimentos, <b>nós recomendamos o uso de um selante.</b> Zingametall oferece dois selantes compatíveis que foram testados de acordo com a ISO 12944: Zingalufer (PU sealer) e Zingaceram HS (EP sealer).</p>

## MEDIDAS DA ESPESSURA DA CAMADA

Espessura do Filme Úmido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preferencialmente de acordo com ISO 2808</li> <li>- O WFT de ZINGA deve ser medido usando uma escala pente (paint comb).</li> <li>- Dependendo da diluição, o DFT de ZINGA pode ser calculado com o WFT medido: DFT (espessura filme seco) = WFT (espessura filme úmido) * (SEV/100)</li> <li>- Se o WFT de uma camada de ZINGA é medido; deve-se levar em conta que as camadas subsequentes vão se reliquifazer e assim, <b>o WFT é medido para o sistema inteiro</b> (todas as camadas).</li> </ul>
Espessura do Filme Seco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preferencialmente de acordo com ISO 2808</li> <li>- O DFT de ZINGA deve ser medido usando um medidor de indução magnética.</li> <li>- Quando aplicar ZINGA em duas camadas, recomendamos que a primeira camada seja mais espessa que a segunda.</li> </ul>

Número de medições	Prefencialmente de acordo com ISO 19840
Valores de correção	- De acordo com a ISO 19840, o perfil da superfície é definido como 'médio'. Portanto, <b>um valor de correção de 25 µm</b> deverá ser usado. - O valor de correção deve ser subtraído da leitura individual para fornecer a espessura individual do filme seco em micrometros.
Crítérios de aceitação	- Prefencialmente de acordo com ISO 19840. - A média aritmética de todas as tomadas de medição de espessuras de filme seco individualmente deve ser igual ou maior do que a espessura de película seca nominal especificada (NDFT). - <b>Todas as espessuras individuais do filme seco medidas</b> , devem ser <b>iguais ou superiores a 80%</b> do NDFT especificado. - Espessuras individuais de filme seco entre 80% da NDFT e a NDFT especificada são aceitáveis, desde o número dessas medições seja menor que 20% do total de medições individuais feitas. - Todas as espessuras individuais do filme seco, devem ser menores ou iguais a espessura máxima especificada de filme seco.

## SISTEMAS RECOMENDADOS

Sistema único	- ZINGA quando usado como sistema único, deve ser aplicado em no máximo 2 camadas para obter no máximo de 150 µm de espessura seca (DFT). - ZINGA não deve ser aplicado em espessuras totais secas superiores à 250 µm. - Este sistema é fortemente recomendado, devido à <b>fácil manutenção</b> . Com o tempo, a camada se tornará mais fina pois ZINGA "sacrifica-se", devido à proteção catódica. Uma nova camada de ZINGA pode ser aplicada diretamente após a superfície ter sido devidamente limpa e irá relíquiefazer e recarregar a camada de ZINGA anterior. A camada de filme seco (DFT) de ZINGA, que deve ser aplicada depende do residual da camada anterior. - O sistema único de ZINGA foi testado de acordo com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZINGA 80 - 100 µm DFT: <ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>ISO 12944-6:</b> C4 High, C5 Medium</li> </ul> </li> <li>• ZINGA 120 µm DFT: <ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>ISO 12944-6:</b> C5 Very High, CX, Im4</li> <li>» <b>NORSOK M-501:</b> syst. 7, syst. 1</li> </ul> </li> </ul>
Sistema Duplo (Duplex)	- ZINGA deve ser aplicado como primer em uma única camada, de preferência por pulverização, para obter uma espessura no filme seco (DFT) de 60-80 µm até o máximo de 100 µm" - Vários sistemas duplos foram testados de acordo com ISO 12944. Por favor, consulte um representante Zingametall ou o website ( <a href="http://www.zinga.eu">www.zinga.eu</a> ) para mais informações.

Para recomendações mais específicas e detalhadas sobre a aplicação de ZINGA, contatar o Distribuidor Zingametall. Para obter informações detalhadas sobre a saúde e a segurança riscos e precauções especiais de utilização, consulte a folha de dados de segurança ZINGA.