

ML-500WB

Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes Para uso em Luz Mista - Base Água

O ML-500WB é uma suspensão de partículas magnéticas em base água, altamente sensível, utilizado para a localização de descontinuidades sob luz ultravioleta ou combinação de luz ultravioleta e luz branca (Luz Mista).

O banho de ML-500WB utiliza uma concentração específica do MG-410 com agentes condicionantes de água, agente antiespumante e inibidores de corrosão. O ML-500WB é destinado para uso no método de inspeção por partículas magnéticas úmidas.

O ML-500WB é diluído com água para uso e, depois, pulverizado em peça magnetizada antes da inspeção. Ele é usado para detectar fissuras e dobras, além de inclusões, pregas, rasgões e lascas.

O ML-500WB pode detectar defeitos que estão abertos para a superfície da peça ou subsuperficiais. As peças examinadas podem ser: forjados, soldas, fundidos e estampados ou materiais ferromagnéticos, como aço ou outras ligas de ferro, níquel e cobalto.

As partículas fluorescentes do ML-500WB acumulam onde o campo magnético foi interrompido e brilham sob luz ultravioleta (UV), também sendo possível sua visualização em uma combinação de luz ultravioleta e luz branca.

BENEFÍCIOS

- Pode ser usado em ambientes não totalmente escuros
- Indicações claras e nítidas sob a luz UV
- Alta sensibilidade
- Fácil limpeza pós-teste
- Excelente contraste fluorescente para rápida identificação
- Excelente mobilidade de partículas
- Boa estabilidade de dispersão
- Ótima consistência de concentração
- Umidificação da superfície excepcional
- Não espumoso
- Cobertura uniforme da superfície e maior probabilidade de detecção
- Boa proteção contra corrosão



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- AMS 3044
- ASTM E709
- ASTM E1444
- ASME
- MIL-STD-2132
- MIL-STD-271
- NAVSEA 250-1500-1
- NAVSEA T9074-AS-GIB-010/271
- NBR NM 342
- PETROBRAS N-1598

APLICAÇÃO

Localização do defeito: superfície e subsuperfície

Ideal para:

- Descontinuidades finas ou peças brutas
- Peças de máquinas
- Acabamento suave da superfície
- Aplicações críticas
- Ensaios de alto volume
- Após processamento secundário
- Mistura com água dura

ML-500WB

Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes
Para uso em Luz Mista - Base Água

Exemplos de defeito:

- Inclusões
- Dobras
- Fissuras por contração
- Rasgões
- Pregas
- Lascas
- Defeitos na solda
- Fissuras de usinagem
- Fissuras por resfriamento
- Fissuras por fadiga

PROPRIEDADES

Aparência	Solução líquida e de partículas finas
Cor em luz visível	Verde
Cor em lâmpada UV	Verde fluorescente
Cheiro	Amina suave
Tamanho médio da partícula*	19 microns
Sensibilidade SAE**	7

* Conforme determinado pelo método típico da indústria para medição do tamanho da partícula

** Representativo do número de indicações em um padrão de trincas artificiais Ketus Ring, conforme definido na ASTM E1444.

RECOMENDAÇÕES DE USO

Método END	Ensaio de Partícula Magnética, Fluorescente, Método úmido
Veículo de Suspensão	Água
Equipamento Necessário	Dispositivo de magnetização, fonte de luz UV
Faixa de Temperatura †	0 a 49 °C
Volume do Sedimento	0,02 – 0,07 mL

† A integridade e a mobilidade das partículas podem diminuir quando acima desses limites de temperatura.

INSTRUÇÕES DE PREPARAÇÃO

Agite bem a bombona para suspender as partículas.

O concentrado deve ser misturado uniformemente antes da preparação do banho.

Meça separadamente a quantidade apropriada e indicada de ML-500WB e adicione à quantidade informada de água. Misture por aproximadamente 15 minutos, até ocorrer uma total dispersão das partículas no banho.

Verifique a concentração do banho antes do uso. O produto exposto a temperaturas elevadas e/ou exposto a um campo magnético elevado pode afetar adversamente a redistribuição das partículas de ML-500WB.

O ML-500WB deve sempre ser armazenado longe de fontes de calor e equipamentos de magnetização.

O ML-500WB deve ser misturado somente com água, não use para preparar banhos base óleo.

CONCENTRAÇÕES RECOMENDADAS

LUZ ULTRAVIOLETA

Inspeção utilizando somente a Luz Ultravioleta

Água	ML-500WB
1 litro	30 – 100 mL

LUZ MISTA***

Inspeção com Combinação de Luz Ultravioleta e Luz Visível

Água	ML-500WB
1 litro	50 – 150 mL

LUZ VISÍVEL

A inspeção somente com a utilização de luz visível não é recomendada com o uso do ML-500WB.

ML-500WB

Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes Para uso em Luz Mista - Base Água

PARÂMETROS DE INSPEÇÃO

Use os parâmetros recomendados a seguir quando utilizar o ML-500WB:

LUZ ULTRAVIOLETA

Inspeção utilizando somente a Luz Ultravioleta

Intensidade de Luz Ultravioleta	$\geq 1000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$
Intensidade de Luz Visível	$\leq 21,5 \text{ Lux}$

LUZ MISTA***

Antes de usar o ML-500WB para uma inspeção com Luz Mista é recomendado que um teste preliminar seja realizado para verificar as condições ambientais do local. Como um princípio geral, a luz visível deve ser a mínima e a luz ultravioleta deve ser mais alta possível.

Quando uma inspeção for realizada em condições e luz mista, o ângulo de aplicação da luz visível, relativo à superfície e ao inspetor, é crítico para o nível de Probabilidade de Detecção (PD). Se a fonte de luz visível ou o ângulo criar um reflexo ou brilho na superfície de teste, indicações podem ser completamente mascaradas (cobertas) ou difíceis de serem visualizadas. Recomenda-se que a fonte de luz visível seja posicionada por trás do operador/inspetor, a fim de minimizar o nível de brilho e reflexo.

Nota: Uma inspeção em condições e Luz Mista não terá o mesmo nível de sensibilidade que uma inspeção somente sob luz ultravioleta. Portanto, cuidados extras são necessários quando uma inspeção em condições de Luz Mista é realizada para garantir uma conformidade com todos os procedimentos de inspeção aplicáveis e normas.

Intensidade de Luz Ultravioleta	$\geq 2000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$
Intensidade de Luz Visível	$\leq 600 \text{ Lux}^*$

* Inspeções com mais de 600 lux de luz visível devem ser testadas e aprovadas por um inspetor nível III.

LUZ VISÍVEL

A inspeção somente com a utilização de luz visível não é recomendada com o uso do ML-500WB.

INSTRUÇÕES DE USO

Use o ML-500WB com o procedimento e o equipamento apropriados de magnetização. Para obter melhores resultados, todos os componentes, peças ou áreas a serem testados devem estar limpos e secos antes do teste, de modo a fornecer uma superfície de teste ideal e reduzir a contaminação da suspensão de partículas. A suspensão de partículas deve ser adequadamente misturada e continuamente agitada quando usada para garantir a uniformidade e a concentração.

A suspensão pode ser aplicada por aspersão ou por derramamento sobre a área a ser testada usando o método de aplicação contínua ou residual. Inspeção sob luz ultravioleta, ou luz mista. Verifique a concentração de partículas antes de usar.

Recomendações de Controle e Manutenção do banho

Suspensões de partículas magnéticas precisam ser adequadamente mantidas para fornecer resultados consistentes.

A concentração de partículas magnéticas deve ser determinada logo após a preparação inicial do banho, e pelo menos uma vez por dia, ou de acordo com as normas e procedimentos aplicáveis, para garantir um nível de partículas magnéticas em suspensão. Para testar o volume de decantação da suspensão de ML-500WB, a Magnaflux recomenda o tubo de decantação de capacidade 100 mL, haste de 0,2 mL e subdivisões de 0,01 mL.

A contaminação da suspensão deve ser monitorada pelo menos uma vez ao dia, ou de acordo com o especificado em procedimento. Suspensões contaminadas, ou aquelas em uso por um longo período de tempo, devem ser substituídas.

ML-500WB

Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes
Para uso em Luz Mista - Base Água

REMOÇÃO

Todos os componentes, peças ou áreas de inspeção devem ser adequadamente desmagnetizados antes da limpeza para facilitar a remoção de partículas. Peças limpas devem ser tratadas com um revestimento temporário de película de proteção se uma proteção mais duradoura contra corrosão for necessária.

ARMAZENAMENTO

Armazene em uma área bem ventilada, longe de equipamentos magnetizantes e de fontes de calor. O envelhecimento do produto, exposição a temperaturas elevadas, e/ou exposição a um forte campo magnético podem afetar adversamente a redistribuição de partículas. Consulte a Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) do produto para obter instruções adicionais de armazenamento.

EMBALAGEM

Bombona de 5 L (Caixa com 4 unidades)

SAÚDE E SEGURANÇA

Reveja todas as informações relevantes relativas à saúde e à segurança antes de usar este produto. Para obter informações completas sobre saúde e segurança, consulte a Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), disponível em www.magnaflux.com.br.

***As recomendações feitas para as condições de inspeção sob uma combinação de luz ultravioleta e luz visível ("Mixed Light") são baseadas em estudos realizados sob condições controladas de laboratório. Com tal, os resultados e conclusões podem não se aplicar para outras aplicações. É de responsabilidade do usuário determinar as condições de inspeção aceitáveis para sua aplicação.