

MAGNAGLO[®] ML-500 WB

Partícula Magnética Dual-Color Concentrado Base Água

DESCRIÇÃO GERAL

O ML-500WB é um concentrado de partículas magnéticas, via úmida base água, para inspeção pelo método fluorescente quando sob somente luz ultravioleta ou para o método “*Mixed Light*” quando para inspeção numa combinação de luz ultravioleta e luz branca.

As suspensões preparadas com ML-500WB proporcionam indicações verde-fluorescente claras e brilhantes quando visualizadas sob luz ultravioleta ou quando numa combinação de luz ultravioleta e visível (“*Mixed Light*”). O ML-500WB é um concentrado líquido de fácil mistura e preparo para ser diluído com água antes do uso.

BENEFÍCIOS

- Indicações verdes fluorescentes, claras e brilhantes quando visualizadas sob luz ultravioleta ou uma combinação de luz ultravioleta e luz visível (“*Mixed Light*”).
- Baixo “*background*” que trás ótimo contraste e uma superior performance.
- Concentrado de fácil utilização.

APLICAÇÕES

O ML-500WB é usado em conjunto com um equipamento de magnetização para inspeção por partículas magnéticas pelo método úmido e fluorescente (quando realizado sob luz ultravioleta) ou “*Mixed Light*” (quando realizado com uma combinação de luz ultravioleta e luz branca).

O ML-500 WB é utilizado para detectar discontinuidades superficiais e subsuperficiais em materiais ferrosos como: inclusões, trincas de contração, fissuras, sobreposições, escamas, defeitos em soldas, trincas de esmerilhamento, trincas de fadiga e trincas de resfriamento.

Em condições onde há a combinação de luz ultravioleta e luz visível (“*Mixed Light*”), o usuário deve ler atentamente os itens: Concentrações Recomendadas, Parâmetros de Inspeção, e Aplicações Legais deste boletim técnico antes de utilizar o ML-50 WB.

O ML-500WB não é recomendado para inspeção somente sob luz visível (Método Visível).

COMPOSIÇÃO

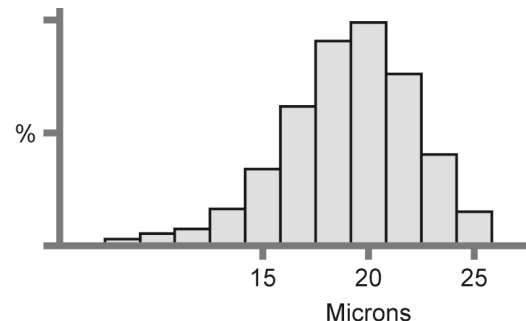
ML-500WB é um líquido concentrado de fácil utilização composto por uma partícula magnética fluorescente e “*Mixed Light*” ML-500, água, inibidores de corrosão, agentes umectantes, e aditivos para controle de espuma.

PROPRIEDADES TÍPICAS (não são especificações)

Cor sob luz visível	Verde
Cor sob luz UVA	Verde fluorescente brilhante
Sensibilidade SAE*	7
Temperatura de trabalho**	50 a 120 °F / 10 a 50 °C

* Representação do número de furos indicados durante um teste em um anel de aço AISI 01 como definido na Norma ASTM E1444

** A degradação da partícula pode ocorrer ao se trabalhar fora destes limites de temperatura.

RANGE DE TAMANHO DA PARTÍCULA**CONCENTRAÇÕES RECOMENDADAS****1. Inspeção Sob Luz Ultravioleta.**

Volume de decantação = 0,03 – 0,10 mL

Volume de água	Volume de ML-500 WB
1 galão (3,8 L)	114 – 379 mL
1 litro	30 – 100 mL

2. Inspeção com Combinação de Luz Ultravioleta e Luz Visível (“Mixed Light”).**

Volume de decantação = 0,05 – 0,15 mL

Volume de água	Volume de ML-500 WB
1 galão (3,8 L)	189 – 568 mL
1 litro	50 – 150 mL

3. Inspeção Sob Luz Visível.

Não recomendada com ML-500 WB.

PREPARAÇÃO DO BANHO

Agite bem o galão para suspender as partículas; o concentrado deve ser misturado uniformemente antes da preparação do banho.

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

Nota: O produto exposto a temperaturas elevadas, e/ou exposto a um campo magnético elevado pode afetar adversamente a redistribuição das partículas de ML-500. O ML-500 WB deve sempre ser armazenado longe de fontes de calor e equipamentos de magnetização. O ML-500 WB deve ser misturado somente com água, não use para preparar banhos base óleo.

MÉTODO DE USO

A áreas de interesse deve estar limpa antes da realização do teste para proporcionar uma superfície de ensaio adequado e reduzir a contaminação das partículas suspensão. A suspensão de partículas magnéticas do banho com ML-500 WB pode ser aplicada através de leve pulverização ou imersão.

A preparação (banho) deve ser corretamente misturada e continuamente agitada durante o uso para assegurar uma concentração de partículas magnéticas adequada para ser aplicada sobre a peça.

- **Método Úmido Contínuo:** A suspensão de partículas magnéticas é aplicada por toda a superfície da peça de teste durante a magnetização. As indicações se formarão durante a aplicação da corrente de magnetização. O fluxo da suspensão deve ser interrompido antes do desligamento da corrente de magnetização; caso contrário há o risco da força do fluxo da suspensão lavar as indicações.
- **Método Úmido Residual:** A suspensão de partículas magnéticas é aplicada por toda superfície da peça de teste depois da magnetização. A peça de teste magnetizada é imersa ou pulverizada pela suspensão, drenada e depois é inspecionada. Este método é geralmente de baixa sensibilidade se comprado com o método contínuo.

PARÂMETROS DE INSPEÇÃO

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

1. Inspeção Sob Luz Ultravioleta.

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

2. Inspeção com Combinação de Luz Ultravioleta e Luz Visível (“Mixed Light”)**.

Antes de usar o ML-500 WB para uma inspeção “Mixed Light” 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 “Mixed Light”, 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 “Mixed Light” não terá o mesmo nível de sensibilidade que uma inspeção sob luz ultravioleta somente. Portanto, cuidados extras são necessários quando uma inspeção em condições “Mixed Light” 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	$\leq 600 \text{ Lux (55,7 foot-candles)}^*$

* Inspeções com mais de 600 Lux (55,7 foot candles) de luz visível deve ser testada e aprovada por um inspetor Nível III.

3. Inspeção Sob Luz Visível.

Não recomendada com ML-500 WB.

CONCENTRAÇÃO / CONTROLE DE CONTAMINAÇÃO

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. O mais amplamente método utilizado de controle é a medição de volume de decantação em um tubo tipo pera graduado de acordo com as normas ASTM E1444 e ASTM E709. Para testar o volume de decantação da suspensão de ML-500 WB, a Magnaflux recomenda o tubo de decantação de capacidade 100 mL, haste de 0,2 mL e subdivisões de 0,01 mL.

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.

LIMPEZA

As peças devem ser desmagnetizadas antes da limpeza para proporcionar uma fácil remoção das partículas. Peças limpas talvez necessitem ser tratadas com um filme protetivo temporário contra corrosão se for necessária uma proteção por tempos prolongados.

NORMAS

Norma	ML-500 WB
AMS 3044	✓
ASME B & PV Code Section V	✓
ASTM E709	✓
ASTM E1444	✓
MIL-STD-2132	✓
NAVSEA 250-1500-1	✓

EMBALAGEM

- Galão de 3,8 L (caixa fechada com 4 unidades).

SÁUDE E SEGURANÇA

Reveja todas as informações de saúde e segurança relevantes antes de usar este produto. Para informações completas sobre saúde e segurança, consulte a Ficha de Informações de Segurança Sobre Produto Químico (FISPQ), disponível em nosso site www.magnaflux.com.br.



APLICAÇÕES LEGAIS

As informações fornecidas neste documento traz um auxílio para utilização dos produtos Magnaflux. O conteúdo deste documento é considerado preciso a partir da data de emissão. Portanto, nenhum tipo de garantia ou segurança é expressa ou implícita.

Por favor, leia todas as declarações, recomendações ou sugestões aqui mostradas em conjunto com os termos e condições de venda Magnaflux que se aplicam a todos os bens fornecidos pela Magnaflux. A Magnaflux não assume nenhuma responsabilidade pela forma de utilização das informações, declarações, sugestões ou recomendações aqui descritas.

*** 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.