

## ML-500WB

### Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes Para uso en Luz Mezclada - Base Água

El ML-500WB es una suspensión de partículas magnéticas muy sensibles en agua, se ocupa para ubicar discontinuidades muy finas en piezas críticas con luz ultravioleta o una combinación de luz ultravioleta y luz visible (Luz Mezclada).

El ML-500WB es una mezcla de concentración específica de MG-410 con agentes acondicionadores de agua, antiespumantes e inhibidores de corrosión. El ML-500WB está diseñado para su uso en la inspección por partículas magnéticas por método húmedo.

El ML-500WB se diluye con agua, a continuación, se pulveriza en una pieza magnetizada antes de la inspección. Se utiliza para detectar grietas y costuras, además de inclusiones, regazos, roturas y escamas.

El ML-500WB puede detectar defectos abiertos hacia la superficie de la pieza o apenas por debajo de la superficie. Las piezas sometidas a pruebas pueden ser forjadas, soldaduras, moldeados y materiales ferromagnéticos estampados o maquinados, como acero y otras aleaciones de hierro, níquel y cobalto.

Las partículas fluorescentes de ML-500WB se recolectan donde se interrumpe el campo magnético y brillan bajo luz ultravioleta, pero también es posible su visualización con una combinación de luz ultravioleta y luz visible.

#### BENEFICIOS

- Puedes utilizar en ambientes no totalmente oscuros
- Alta sensibilidad
- Fácil limpieza posterior a las pruebas
- Excelente contraste fluorescente para una rápida identificación
- Excelente movilidad de las partículas
- Buena estabilidad en dispersión
- Excelente uniformidad de la concentración
- Humectación superior de las superficies
- Antiespuma
- Cobertura pareja de la superficie y una mayor probabilidad de detección
- Buena protección contra la corrosión



#### CONFORMIDAD NORMATIVA

- 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

#### APLICACIONES

**Ubicación de defectos:** superficial y apenas debajo de la superficie

**Ideal para:**

- Interrupciones muy finas a finas
- Piezas trabajadas a máquina
- Terminación regular de las superficies
- Aplicaciones críticas
- Pruebas de alto volumen
- Posterior al procesamiento secundario
- Mezclar con agua dura

# ML-500WB

Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes  
Para uso en Luz Mezclada - Base Água

## Ejemplos de defectos:

- Inclusiones
- Costuras
- Grietas por encogimiento
- Roturas
- Regazos
- Escamas
- Defectos de soldadura
- Grietas por amolado
- Grietas por enfriamiento rápido
- Grietas por fatiga

## PROPIEDADES

<b>Apariencia</b>	Solución líquida y con partículas finas
<b>Color en la luz visible</b>	Verde
<b>Color en luz ultravioleta</b>	Verde fluorescente
<b>Olor</b>	Amino sutil
<b>Tamaño medio de las partículas*</b>	19 micrones
<b>Sensibilidad según SAE**</b>	7

\* Determinado según el método típico del sector para medir el tamaño de las partículas.

\*\* Representa la cantidad de indicaciones en el anillo de acero de una herramienta según se define en ASTM E1444.

## RECOMENDACIONES DE USO

<b>Método NDT</b>	Pruebas de partículas magnéticas, fluorescentes, método húmedo
<b>Vehículo de suspensión</b>	Agua
<b>Equipos requeridos</b>	Dispositivo magnetizante, fuente de luz ultravioleta
<b>Intervalo de temperatura<sup>†</sup></b>	0 a 49 °C
<b>Volumen de sedimento</b>	0,02 – 0,07 mL

<sup>†</sup> La integridad y la movilidad de las partículas puede reducirse más allá de estos límites de temperatura.

## INSTRUCCIONES DE PREPARACIÓN

Agite bien la botella para suspender las partículas.

El concentrado debe mezclarse uniformemente antes de preparar el baño.

Mida por separado la cantidad adecuada e indicada de ML-500WB y agréguela a la cantidad indicada de agua. Mezclar durante aproximadamente 15 minutos, hasta que las partículas se dispersen por completo en el baño.

Comprobar la concentración del baño antes de su uso. El producto expuesto a temperaturas elevadas y/o expuesto a un campo magnético alto puede afectar negativamente la redistribución de partículas ML-500WB.

El ML-500WB siempre debe almacenarse lejos de fuentes de calor y equipos de magnetización.

ML-500WB debe mezclarse solo con agua, no lo use para preparar baños a base de aceite.

## CONCENTRACIÓN RECOMENDABLE

### LUZ ULTRAVIOLETA

Inspección utilizando solamente la Luz Ultravioleta

Agua	ML-500WB
1 litro	30 – 100 mL

### LUZ MEZCLADA\*\*\*

Inspección con combinación de Luz Ultravioleta y Luz Visible

Agua	ML-500WB
1 litro	50 – 150 mL

### LUZ VISIBLE

La inspección solamente con la luz visible no es recomendada con el uso de el ML-500WB

# ML-500WB

Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes  
Para uso en Luz Mezclada - Base Água

## PARÁMETROS DE INSPECCIÓN

Utilize los parámetros recomendados cuando utilizar el ML-500WB:

### LUZ ULTRAVIOLETA

Inspección utilizando solamente la Luz Ultravioleta

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

### LUZ MEZCLADA\*\*\*

Antes de usar el ML-500WB para una inspección con luz mezclada, se recomienda realizar una prueba preliminar para verificar las condiciones ambientales del lugar. Como un principio general, la luz visible debe ser la mínima y la luz ultravioleta debe ser la más alta posible.

Cuando una inspección se realiza en condiciones de luz mezclada, el ángulo de aplicación de la luz visible, relativo a la superficie y al inspector, es crítico para el nivel de Probabilidad de Detección (PD). Si la fuente de luz visible o el ángulo crea un reflejo o brillo en la superficie de prueba, las indicaciones pueden ser completamente enmascaradas (cubiertas) o difíciles de ver. Se recomienda que la fuente de luz visible sea colocada detrás del operador / inspector, a fin de minimizar el nivel de brillo y reflejo.

Nota: Una inspección en condiciones de luz mezclada no tendrá el mismo nivel de sensibilidad que una inspección bajo luz ultravioleta solamente. Por lo tanto, los cuidados adicionales son necesarios cuando una inspección en condiciones de luz mezclada realiza para garantizar la conformidad con todos los procedimientos de inspección aplicables y las normas.

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

\* Inspecciones con más de 600 lux de luz visible deben ser probadas y aprobadas por un inspector nivel III.

### LUZ VISIBLE

No se recomienda la inspección utilizando únicamente luz visible cuando se utiliza el ML-500WB..

## INSTRUCCIONES DE USO

Use el ML-500WB con un procedimiento y un equipo de magnetización adecuados. Para obtener los mejores resultados, todos los componentes, las piezas y el área que deben probarse deben estar limpios y secos antes de las pruebas, a fin de ofrecer una superficie de prueba óptima y de reducir la contaminación por suspensión de partículas. La suspensión de partículas debe estar mezclada correctamente y debe agitarse al utilizarse a fin de asegurar la uniformidad y concentración.

La suspensión puede aplicarse al pulverizar o irrigar suavemente el área que debe probarse, con el método de aplicación continua o residual. Inspeccione bajo luz ultravioleta. Compruebe la concentración de partículas antes de su uso.

### Recomendaciones de mantenimiento

Las suspensiones de partículas magnéticas deben mantenerse correctamente para que proporcionen resultados coherentes. La concentración de la suspensión y contaminación deben supervisarse al menos una vez por día o según las especificaciones aplicables. Las suspensiones contaminadas o las que estén en uso durante mucho tiempo deben reemplazarse. Al limpiar correctamente todos los componentes, las piezas y áreas de inspección antes de las pruebas, reduce de manera importante la contaminación de la suspensión de partículas.

La concentración de partículas debe determinarse después de la preparación inicial del baño y al menos una vez por día, o según las especificaciones aplicables, para mantener el nivel correcto de partículas en la suspensión. El método de control más utilizado es la medición de volumen de asentamientos en un tubo centrífugo graduado (ASTM) en forma de pera. Para las pruebas con ML-500WB, se recomienda el tubo centrífugo con capacidad de 100 ml, vástago graduado de 0 a 0,2 mL en incrementos de 0,01 mL.

## ML-500WB

Concentrado de Partículas Magnéticas Fluorescentes  
Para uso en Luz Mezclada - Base Água

### ELIMINACIÓN

Todos los componentes, las piezas o las áreas de inspección deben estar correctamente desmagnetizadas antes de la limpieza para asegurar una fácil eliminación de partículas. Las piezas limpias pueden tratarse con un recubrimiento protector temporal si se requiere una protección más prolongada contra la corrosión.

### ALMACENAMIENTO

Almacene el producto en un área bien ventilada, lejos de equipos de magnetización y fuentes de calor. Proteja el producto de la luz solar. La antigüedad del producto, la exposición a temperaturas elevadas y un campo magnético fuerte pueden afectar negativamente la redistribución de las partículas.

Consulte la ficha de datos de seguridad para obtener instrucciones adicionales de almacenamiento.

### ENVASE

Bidones de 5 L (Caja con 4 unidades)

### SALUD Y SEGURIDAD

Revise toda la información relevante de salud y seguridad antes de usar este producto. Para obtener información completa sobre salud y seguridad, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) del producto, disponible en [www.magnaflux.com.br](http://www.magnaflux.com.br)

\*\*\* Las recomendaciones hechas para las condiciones de inspección bajo una combinación de luz ultravioleta y luz visible ("Luz Mezclada") se basan en estudios realizados en condiciones controladas de laboratorio. Como tal, es posible que los resultados y las conclusiones no se apliquen a otras aplicaciones. Es responsabilidad del usuario determinar las condiciones de inspección aceptables para su aplicación.