

# mecanizadores

## ASPRONEC



**HYSOL MB 50:**

la respuesta soluble a los retos  
de mecanizado multidisciplinar



# HYSOL MB 50: la respuesta soluble a los retos de mecanizado multidisciplinar

*En la actualidad, todas las empresas operan en un entorno muy competitivo. Un minuto perdido por una avería genera costes, pone en peligro la calidad y puede hacer que los clientes acudan a la competencia.*

El equilibrio entre calidad, productividad y rentabilidad presenta sus propios retos. Diferentes tipos de problemas pueden afectar el rendimiento del mecanizado: problemas de limpieza como manchas y espuma; gestión de la duración de refrigerantes y los retos que conlleva ofrecer una alta calidad de mecanizado que opere eficazmente con multimetales de forma consistente.

Cuando una empresa opera en base a diversas aplicaciones y diferentes metales, un refrigerante multiusos y multimetales es una elección pragmática, pero puede poner en peligro el equilibrio entre funcionalidad y calidad.

## HAGA FRENTE A SUS PROBLEMAS DE MAQUINARIA CON CASTROL HYSOL MB 50

*Castrol Hysol MB 50 ofrece las ventajas de un único refrigerante multiempleo para diferentes metales pero con toda la experiencia de la ingeniería líquida de Castrol.*

Creado para resolver distintos problemas, Hysol MB 50 de Castrol puede hacerle ir de una posición de vulnerabilidad a una de seguridad. Deje que Hysol MB 50 de Castrol se convierta en su nueva ventaja competitiva dentro de un mercado exigente.

Este fluido soluble para mecanizado de alto rendimiento está diseñado para trabajar en diversas aplicaciones incluyendo: rectificadas, fresados, torneados y operaciones generales, taladrados, escariados y brochados sobre diferentes

Incluir Castrol Hysol MB 50 en sus operaciones le permite resolver los problemas a los que se enfrenta al trabajar con diversos metales y aplicaciones y, asimismo, puede ayudarle a incrementar la productividad, a reducir costes y a garantizar un entorno laboral eficiente y seguro.

## RETO: MECANIZADO DE ALTA CALIDAD PARA MULTIMETALES EN MÚLTIPLES PROCESOS DE PRODUCCIÓN

**No conseguir un acabado superficial de alta calidad puede dañar sus resultados y reputación.**

Trabajar con diferentes metales puede requerir distintos refrigerantes, que deben comprarse y almacenarse. Existe un riesgo de cometer errores durante los rellenos y cambiar de refrigerante exige mucho tiempo. Utilizar un único refrigerante para diferentes funciones y metales es una buena opción empresarial, pero no todos los refrigerantes multiusos ofrecen el mismo acabado de alto rendimiento que Castrol Hysol MB 50. La combinación, cuidadosamente formulada de aceite base y aditivos lubricantes hace posible que Castrol Hysol MB 50 ofrezca unos acabados de alta calidad consistentes para el mecanizado y rectificado para la mayoría de metales ferrosos y aleaciones de aluminio.

### CASTROL HYSOL MB 50 PUEDE AYUDAR A:

<b>Incrementar la productividad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplificar las operaciones con menor riesgo de que el operario cometa errores</li> <li>• Ganar flexibilidad para satisfacer las demandas de nuevos negocios</li> <li>• Equilibrar un acabado de alta calidad y una producción eficiente</li> </ul>
<b>Reducir costes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir la complejidad de inventarios: no es necesario pagar por el almacenamiento de varios productos</li> <li>• Reducción de la puesta en marcha de nuevas herramientas y de los tiempos de inactividad por cambios de refrigerante</li> <li>• Formulado para ayudar a proteger las herramientas durante largos periodos</li> </ul>
<b>Garantizar un entorno seguro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de la manipulación: menor necesidad de cambiar el refrigerante o de utilizar aditivos.</li> </ul>

## CASO DE ESTUDIO: PERMITIR UNA OPERACIÓN MULTIUSOS CON VARIOS METALES



### PROBLEMA:

Un fabricante de cilindros neumáticos precisaba diferentes refrigerantes para operaciones de rectificado, taladro, brochado, escariado y perforado de varios tipos de aluminio y aceros inoxidables.

El acabado superficial era sumamente importante. Los operarios registraron problemas dérmicos y olores.



### SOLUCIÓN:

Los Ingenieros de fluidos de Castrol analizaron el entorno laboral, las aplicaciones de mecanizado y la metalúrgica de los metales para conseguir la solución: Castrol Hysol MB 50.



### RESULTADO:

Castrol Hysol MB 50 permitió a la planta funcionar utilizando un único refrigerante para todas las aplicaciones. La duración del depósito de refrigerante aumentó sobrepasando los seis meses y la eliminación del mal olor mejoró significativamente la aceptación de los operarios.

## RETO: MANTENER LA LIMPIEZA EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN

Distintos niveles de dureza del agua requieren distintos refrigerantes o tratamientos, lo que puede incrementar los costes de producción.

Un agua dura sin tratar puede provocar la formación de suciedad, además de un acabado de mala calidad y reducir la vida del fluido. Un agua blanda puede provocar espuma, especialmente en aplicaciones de alta presión. La formación de espuma puede retrasar realmente el funcionamiento de la empresa. Puede provocar el paro de maquinaria o la necesidad de hacerlas funcionar a menor velocidad y crear un entorno desordenado e inseguro que podría ocasionar accidentes de salud, seguridad y medio ambiente dando así una mala impresión a los visitantes.

Castrol Hysol MB 50 está diseñado para operar en varios niveles de dureza del agua desde 100-600 ppm CaCO<sub>3</sub>, haciendo que, en general el funcionamiento y las operaciones de relleno se realicen con mayor facilidad.

### CASTROL HYSOL MB 50 PUEDE AYUDAR A:

<p><b>Incrementar la productividad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de recursos para las tareas de limpieza, repuesto de refrigerantes y cambios de filtros</li> <li>• Reducción de los periodos de inactividad por la formación de espuma</li> <li>• Mejora de la aceptación de operarios: a los trabajadores les gusta trabajar con la maquinaria</li> <li>• Creación de nuevas oportunidades para mecanizados a alta presión</li> </ul>
<p><b>Reducir costes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de la duración de herramientas, reducción de la necesidad de servicios de mantenimiento y de repuestos</li> <li>• Reducción de los costes de tratamiento del agua</li> <li>• Mayor duración de los refrigerantes</li> </ul>
<p><b>Garantizar un entorno seguro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un entorno laboral más limpio y una menor manipulación de productos químicos ayuda a reducir el riesgo de incidentes de salud, seguridad y medio ambiente</li> <li>• Reduce la creación de suciedad y espuma para mejorar la imagen que presenta a sus visitantes</li> </ul>

## CASO DE ESTUDIO: RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE TOLERANCIA AL AGUA EN EL MUNDO REAL



### PROBLEMA:

En un fabricante de componentes de motores, el problema de la dureza del agua estaba provocando inestabilidad de la emulsión; como resultado, el refrigerante no duraba mucho y necesitaba rellenos constantes.



### SOLUCIÓN:

Los Ingenieros de fluidos de Castrol recomendaron empezar a utilizar Hysol MB 50 debido a la estabilidad de emulsión y a su tolerancia al agua dura de 100-600 ppm CaCO<sub>3</sub>.



### RESULTADO:

Cuando el fabricante empezó a utilizar Castrol Hysol MB 50, la duración del depósito de refrigerantes se duplicó y los requisitos de relleno y cambio anual se redujeron en un 50%. La limpieza de la maquinaria también mejoró considerablemente.

## CASO DE ESTUDIO: RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DEL MAL FUNCIONAMIENTO DE REFRIGERANTES EN EL MUNDO REAL PROBLEMA



### PROBLEMA:

Un productor de motores tenía problemas graves debido a la degradación de su fluido soluble de mecanizado. Esta situación conllevaba unos altos volúmenes de refrigerante y se tenían que utilizar aditivos para ayudar a mantener el rendimiento.



### SOLUCIÓN:

Los Ingenieros de fluidos de Castrol trabajaron con el cliente para llevar a cabo un exhaustivo ensayo de 6 meses utilizando Hysol MB 50 en una máquina aislada.



### RESULTADO:

El ensayo utilizando Castrol Hysol MB 50 eliminó la necesidad de utilizar aditivos. Y lo que es más importante, la mayor duración del refrigerante significó la reducción del consumo total del fluido. Por tanto, el fabricante redujo sus costes asociados totales en un 67%. En base a este ensayo, el fabricante recomendó cambiar todos los sistemas de fluidos solubles de mecanizado y comenzar a utilizar Castrol Hysol MB 50.

## RETO: MEJORAR EL RENDIMIENTO CON LA UTILIZACIÓN DE UN REFRIGERANTE EFICAZ Y DE LARGA DURACIÓN

Con el tiempo, los refrigerantes pueden degradarse y dejar de funcionar; esto puede provocar corrosión, un acabado de baja calidad del producto y la creación de malos olores. Castrol Hysol MB 50 ha sido diseñado para reducir los problemas de averías y para ampliar la duración del refrigerante, así como para ofrecer un buen nivel de rendimiento de los fluidos solubles en operaciones exigentes sin los desagradables entornos que estos pueden provocar.

### CASTROL HYSOL MB 50 PUEDE AYUDAR A:

Incrementar la productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de los periodos de inactividad debido a la limpieza</li> <li>• Reducción de la frecuencia de los cambios de refrigerantes</li> <li>• Optimizado para sistemas centralizados y máquinas con depósito individual</li> </ul>
Reducir costes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de recursos de mantenimiento para limpiar sistemas refrigerantes contaminados</li> <li>• Utilización de menos recursos de mano de obra en la gestión de los refrigerantes</li> <li>• Mayor duración del refrigerante; reducción del coste de eliminación de residuos</li> </ul>
Garantizar un entorno seguro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de los olores, mejora de la aceptación de los operarios y reducción de los problemas de salud</li> <li>• Reducción del riesgo de incidentes de salud, seguridad y medio ambiente particularmente al no precisar aditivos tales como biocidas o estabilizadores de pH</li> </ul>

# La broca de metal duro integral WTX FEED de se une a la familia Dragonskin

TOTAL TOOLING = CALIDAD + SERVICIO<sup>2</sup>

*WNT amplía su gama de productos con tecnología de recubrimiento Dragonskin añadiendo una broca de metal duro integral que promete, no sólo un posicionamiento preciso, sino también un máximo rendimiento en situaciones de perforación difícil.*

*Lo más llamativo de la WTX FEED son sus tres filos de corte, con las que se permite una velocidad de avance significativamente mayor en comparación con las brocas de metal duro convencionales.*



La WTX FEED es la solución perfecta para las situaciones de taladrado en lugares difíciles, tales como superficies inclinadas. Esta broca está equipada con tres filos de corte y una forma agresiva que autocentra la punta transversal y, por lo tanto, asegura un posicionamiento preciso en el primer contacto con la pieza de trabajo. Debido a que no puede deslizarse, incluso a velocidades de avance muy altas, la WTX FEED puede avanzar dos o tres veces más rápido en comparación con brocas con sólo dos labios de corte. Además, esta innovadora geometría reduce la presión y la temperatura de corte, lo que conlleva un menor desgaste y una máxima seguridad en el proceso. El desgaste se reduce aún más gracias al acabado de la superficie de la WTX FEED, puesto que la tecnología de recubrimiento Dragonskin hace que la superficie sea extremadamente dura y fina.

La forma de la punta es una innovación técnica que hace que el centro sea muy estable. Esto es más notable con incrementos de distancia desde el centro y fluye casi a la perfección en el canal de virutas. Este factor reduce significativamente la generación de fricción entre la viruta y la broca. Incluso con materiales de viruta larga, las virutas son fácilmente evacuadas y rizadas en giros cortos.

También cabe destacar la forma de onda del filo de corte principal que mejora el rendimiento de corte y la vida de la

herramienta. Debido al diseño en forma de onda del filo de corte principal, se incrementa la participación efectiva de la longitud del filo de corte. La viruta resultante que se crea es más corta pero obtiene un mayor espesor. Esto es una ventaja para el proceso de mecanizado puesto que estas pequeñas virutas son evacuadas fácilmente. Por último, pero no menos importante, los tres filos de corte garantizan una salida del agujero libre de rebabas.



Las ventajas de la WTX FEED se hacen evidentes cuando se utiliza en condiciones difíciles, por ejemplo en un bloque de motor de hierro fundido. “A pesar del corte y mecanizado interrumpido con MQL, la WTX FEED ha logrado un preciso y absoluto posicionamiento y ha acertado el tiempo de mecanizado en un 20%”, en palabras del director de producción Wolfgang Schneider mientras hablaba acerca de los resultados de las pruebas. “La vida de la herramienta fue tres veces más larga que la de un producto comparable de la competencia”.

La WTX FEED también demostró su resistencia en el mecanizado de un distribuidor hecho de acero C45PB. “A pesar de trabajar al doble de velocidad de avance, con la misma velocidad de corte, ¡hemos sido capaces de duplicar la vida de la herramienta a 200 m! Al mismo tiempo, hemos conseguido ahorrar más de 45 segundos por mecanizado”, dice Schneider. El director de producción atribuye esto al hecho de que el cliente ahora solo necesita la WTX FEED en lugar de una broca piloto más una broca para agujeros profundos para mecanizar la pieza.

La WTX FEED es la última herramienta de alto rendimiento que se añade al catálogo del proveedor de herramientas WNT, que ya incluye más de 45.000 productos.





ASPROMECC es la institución que organiza y da contenido a los Encuentros del Mecanizado. El punto de encuentro para la pequeña y mediana empresa de mecanizado.



# Fomentamos la competitividad del mecanizado

Patrocinadores:

