MetalFlow®

# Fluidos para mecanizado

metal-flow.com

# Nuestra tecnología, tu solución

Los fluidos para mecanizado de METALFLOW son el resultado de décadas de experiencia en el campo del diseño, desarrollo y fabricación de fluidos de corte miscibles en agua y de aceites puros.

Soluciones con carácter tecnológico que incorporan los últimos avances en formulación de lubrorefrigerantes y que facilitan a nuestros clientes la gestión de residuos y el cumplimiento de las normativas medioambientales más exigentes.

Nuestro departamento de I+D trabaja constantemente para mejorar nuestras fórmulas, mantener nuestros productos actualizados y dar respuesta a los retos del sector. Por ello hemos desarrollado e incorporado distintas tecnologías propias a nuestros productos que consiguen mejorar los acabados de las piezas y alargar la vida útil de la solución.

Productos respetuosos con la salud laboral y el medioambiente, desarrollados para garantizar una lubricación efectiva y una alta resistencia a la contaminación.

## Fórmulas optimizadas para procesos de baja, media y alta severidad

## Amplia gama de productos aptos para cualquier tipo de metal y dureza del agua.

# Fluidos de corte miscibles en agua

La familia de productos METALCOOL está formada por fluidos de corte miscibles en agua para todas las aplicaciones de la industria del mecanizado. Ayudan a controlar la temperatura en el punto de fricción reduciendo el desgaste de la herramienta y facilitan la evacuación de la viruta asegurando un perfecto acabado.

### A destacar:

- Excelente protección anticorrosión de pieza, máquina y herramienta.
- Reducción del tiempo de ciclo.
- Sin nitritos, aminas secundarias ni metales pesados.
- Aptos para cualquier tipo de metal.

## Lubricantes Solubles

### SERIE 100

Fluidos con un contenido medio/alto en aceites minerales o ésteres. Gama apta para cualquier tipo de operación, recomendada cuando se requiere una alta lubricación, como en el brochado, taladrado profundo y operaciones similares.

| | Descripción | Dureza del agua |
|---|---|---|
| METALCOOL 111 | Especial para hierro fundido, acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. Para agua desmineralizada. | 0 ppm |
| METALCOOL 112 | Recomendado para acero inoxidable y aleaciones de aluminio. | 0 - 150 ppm |
| METALCOOL 114 | Recomendado para acero inoxidable, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre. | 50 – 300 ppm |
| METALCOOL 115 | Especial para acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. | >300 ppm |
| METALCOOL 132 | Libre de formaldehído, recomendado para acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. | 0 - 150 ppm |
| METALCOOL 133 | Libre de formaldehído, especial para hierro fundido, acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. | 50 – 200 ppm |
| METALCOOL 134 | Libre de formaldehído, recomendado para aleaciones de cobre, aluminio y acero. | 50 – 300 ppm |
| METALCOOL 135 | Libre de formaldehído, recomendado para acero, acero inoxidable, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre. | >300 ppm |
| METALCOOL 142 | Libre de formaldehído y boro, especial para acero inoxidable, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre. | 0 - 150 ppm |
| METALCOOL 145 | Especial para magnesio. | >300 ppm |
| METALCOOL 172 | Con aditivos de EP clorado, libre de formaldehído y boro. Recomendado para acero, acero inoxidable, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre. | 0 - 150 ppm |
| METALCOOL 173 | Recomendado para acero inoxidable, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre. | 50 – 200 ppm |
| METALCOOL 174 | Libre de boro y aminar, especial para acero, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre. | 50 – 300 ppm |
| METALCOOL 192 | Con aditivos de EP clorado, para todo tipo de metales. | 0 - 150 ppm |

## Lubricantes Semisintéticos

## SERIE 300

Concentrados semisintéticos con un contenido bajo/medio en aceites minerales o ésteres. Recomendados cuando las funciones de lubricación y refrigeración son igualmente necesarias, además de una óptima detergencia, tanto en operaciones de mecanizado general como en procesos más exigentes.

| | Descripción | Dureza del agua |
|---|---|---|
| METALCOOL 312 | Recomendado para aleaciones de hierro fundido, acero y acero inoxidable. Para agua de dureza baja y media. | 0 - 150 ppm |
| METALCOOL 314 | Recomendado para acero, acero inoxidable y aleaciones de cobre. | 50 – 300 ppm |
| METALCOOL 322 | Libre de aceites minerales, boro y formaldehído, para todo tipo de metales. | 0 – 150 ppm |
| METALCOOL 324 | Libre de boro, especial para procesos de severidad alta. Recomendado para operaciones con aluminio aeronáutico. | 50 – 300 ppm |
| METALCOOL 341 | Libre de boro y formaldehído, especial para hierro fundido y acero. Para agua desmineralizada. | 0 ppm |
| METALCOOL 342 | Libre de boro y formaldehído. Especial para operaciones de alto rendimiento con hierro fundido, acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. Para agua de dureza baja y media. | 0 - 150 ppm |
| METALCOOL 392 | Con aditivos de EP clorado. Para todo tipo de materiales. | 0 - 150 ppm |

## Lubricantes Sintéticos

### SERIE 500

Concentrados sintéticos basados exclusivamente en compuestos hidrosolubles. Recomendados cuando se requiere una alta refrigeración, acompañada de una excelente detergencia, como en el mecanizado general y en el rectificado.

| | Descripción | Dureza del agua |
|---|---|---|
| METALCOOL 512 | Especial para operaciones de rectificado, pulido y lapeado con hierro fundido, acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. | 0 - 1000 ppm |
| METALCOOL 522 | Libre de boro, especial para operaciones de rectificado, pulido y lapeado con hierro fundido, acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. | 0 - 1000 ppm |
| METALCOOL 532 | Libre de formaldehído, especial para operaciones de afilado de herramienta con hierro fundido, acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio. | 0 - 1000 ppm |

## Lubricantes Neosintéticos

### SERIE 700

Concentrados hidrosolubles con diferentes contenidos en aditivos altamente lubricantes. Usados cuando las funciones de lubricación y refrigeración son igualmente necesarias y cuando se desea conseguir una excelente detergencia incluso en operaciones más severas.

| | Descripción | Dureza del agua |
|---|---|---|
| METALCOOL 712 | Recomendado para rectificado y operaciones sencillas de mecanizado. Con variantes especiales para metales ferrosos o aluminio. | 0 - 1000 ppm |
| METALCOOL 722 | Libre de boro y liberadores de formaldehído, especial para operaciones de mecanizado con hierro fundido, acero y acero inoxidable. | 0 - 1000 ppm |
| METALCOOL 732 | Especial para operaciones de mecanizado con hierro fundido, acero y acero inoxidable. | 0 - 1000 ppm |
| METALCOOL 742 | Libre de boro y liberadores de formaldehído, Especial para mecanizado de aluminio incluso en procesos de alta severidad. | 0 - 1000 ppm |

MetalFlow®

# Aditivos

Productos auxiliares diseñados para potenciar nuestras soluciones en situaciones extremas o cuando surgen necesidades especiales, manteniendo el producto de base y permitiendo actuar con flexibilidad a pie de máquina.

## SERIE FC

Aditivos antiespumantes para su incorporación en sistemas lubrorefrigerantes acuosos. Ofrecen un efecto inmediato y de larga duración y una fácil integración con los baños en uso.

## SERIE RI

Aditivos anticorrosión, para metales ferrosos y aluminio, para su incorporación en tanques y en sistemas acuosos en uso. Conservan la estabilidad de la emulsión y alargan la vida útil del baño.

## SERIE PH

Aditivos correctores del valor del pH, para su incorporación en circuitos con fluidos de corte refrigerantes en uso.

## SERIE LB

Aditivos formulados para reforzar el poder lubricante de los fluidos de corte refrigerantes en uso.

## SERIE HS

Aditivos secuestrantes para sistemas acuosos con la finalidad de reducir la dureza del agua y la formación de jabones.

# Aceites puros de corte

La familia de productos METALCUT está compuesta por fluidos de corte, formulados con aceites minerales o sintéticos altamente refinados o ésteres de alta calidad. Aseguran un incremento de la productividad, una larga vida del producto en circulación y permiten reducir el desgaste de la herramienta, previniendo la oxidación de la pieza, de la herramienta o de la máquina.

## A destacar:

- Alto rendimiento y poder lubricante.
- Punto de inflamación elevado y baja formación de niebla.
- Escasa pérdida por arrastre.
- Extrema presión y anti-desgaste.

## SERIE 100

Formulada con una base de aceite mineral, apta para cualquier tipo de severidad, con un bajo impacto ambiental y una formulación equilibrada.

| | Descripción |
|---|---|
| METALCUT 103 | De baja viscosidad. Especial para operaciones de rectificado de metales ferrosos y de mecanizado de aleaciones no ferrosas. |
| METALCUT 106 | A base de aceite blanco. Recomendado para operaciones de micromecanizado de acero y mecanizado de acero, aluminio y cobre. |
| METALCUT 109 | Recomendado para operaciones de mecanizado general para todo tipo de metales. Especial para metales amarillos. |
| METALCUT 111 | Recomendado para operaciones de mecanizado y rectificado general de hierro fundido y acero. |
| METALCUT 120 | Especial para operaciones de mecanizado y rectificado de aleaciones de aluminio. |

MetalFlow®

## SERIE 200

Formulada a partir de aceites sintéticos o vegetales, que son totalmente biodegradables, constituyendo una gama ecológica basada en aditivos no contaminantes.

| | Descripción |
|---|---|
| METALCUT 211 | A base de ésteres y de baja viscosidad. Especial para operaciones de mecanizado y micropulverización de hierro fundido, acero y acero inoxidable. |
| METALCUT 222 | A base de alcohol. Recomendado para operaciones de micropulverización de todo tipo de metales. |
| METALCUT 232 | A base de ésteres. Recomendado para operaciones de micropulverización de todo tipo de metales. |
| METALCUT 238 | A base de ésteres. Especial para operaciones de micropulverización de hierro fundido, acero y acero inoxidable. Recomendado para procesos de medio y alto requerimiento. |

## SERIE 300

Formulada con una base de aceite mineral, con aditivos de muy alto rendimiento aptos para lubricar a temperatura moderada, permitiendo un menor consumo energético.

| | Descripción |
|---|---|
| METALCUT 312 | Baja viscosidad. Recomendado para operaciones de mecanizado de hierro fundido, acero inoxidable y acero. Especial para procesos de medio y alto requerimiento. |
| METALCUT 314 | Baja viscosidad. Recomendado para operaciones de mecanizado de hierro fundido y acero. Especial para procesos de medio y alto requerimiento. |
| METALCUT 322 | Viscosidad media. Recomendado para operaciones de mecanizado con aleaciones de acero. Especial para procesos de medio y alto requerimiento. |

# Productos técnicos auxiliares

Productos complementarios para facilitar el uso, el mantenimiento y la limpieza de la maquinaria.

| | Descripción | Base | Viscosidad ISO VG | Índice de Viscosidad |
|---|---|---|---|---|
| HYDROFLOW HLPD | Aceite hidráulico con propiedades detergentes para la transmisión de potencia en sistemas de exigencia elevada. | Aceite Mineral | 22-100 | > 110 |
| HYDROFLOW HLP | Aceite hidráulico para la transmisión de potencia en sistemas de exigencia elevada. | Aceite Mineral | 22-100 | > 110 |
| HYDROFLOW HV | Aceite hidráulico de alto indice de viscosidad para la transmisión de potencia en sistemas de exigencia elevada. | Aceite Mineral | 22-100 | > 150 |
| GEARFLOW M | Aceite para reductores industriales y engranajes con altas prestaciones de carga, temperatura y velocidad. | Aceite Mineral | 100-320 | > 90 |
| SLIDEFLOW | Aceite para guías correderas y deslizantes de máquinas-herramienta. Capacidad antioxidante, antidesgaste y bajo coeficiente de fricción. | Aceite Mineral | 32-220 | > 95 |
| CHAINFLOW | Cadenas de transporte o arrastre de cualquier equipo. Condiciones severas y capacidades antidesgaste. | Aceite Sintético | 100-320 | > 80 |
| METALCLEAN 6000 | Agente limpiador para el cambio de baño en sistemas de lubricación de mecanizado acuosos. | Agua | n / a | n / a |
| METALCLEAN 6130 | Agente limpiador de superficies para retirar posibles excesos de grasas. | Solvente | n / a | n / a |

MetalFlow®

MetalFlow

| PROCESOS | METALES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | HIERRO FUNDIDO | ACERO | ACERO INOXIDABLE | ALUMINIO | COBRE |
| **Mecanizado general** | METALCOOL 111 | | | | |
| | | | METALCOOL 112 | | |
| | | | | METALCOOL 114 | |
| | | METALCOOL 115 | | | |
| | | METALCOOL 132 | | | |
| | METALCOOL 133 | | | | |
| | | | | METALCOOL 134 | |
| | | METALCOOL 135 | | | |
| | | | | METALCOOL 142 | |
| | | | | METALCOOL 173 | |
| | | METALCOOL 174 | | METALCOOL 174 | |
| | METALCOOL 311 | | | | |
| | METALCOOL 312 | | | | |
| | METALCOOL 313 | | | | METALCOOL 313 |
| | | METALCOOL 314 | | | METALCOOL 314 |
| | METALCOOL 341 | | | | |
| | METALCOOL 722 | | | | METALCOOL 722 |
| | | | | METALCOOL 742 | |
| | | | | METALCUT 103 | |
| | METALCUT 106 | | | | |
| | METALCUT 109 | | | | |
| | METALCUT 110 | | | | |
| | METALCUT 122 | | | | |
| | METALCUT 312 | | | | |
| | METALCUT 314 | | | | |
| | METALCUT 322 | | | | |
| **Mecanizado de alto requerimiento** | | METALCOOL 112 | | | |
| | | | METALCOOL 122 | | |
| | | METALCOOL 172 | | | |
| | METALCOOL 324 | | | | |
| | METALCOOL 342 | | | | |
| | METALCOOL 392 | | | | |
| | METALCUT 322 | | | | |
| | METALCUT 321 | | | | |
| **Rectificado, pulido y lapeado** | METALCOOL 512 | | | | |
| | METALCOOL 522 | | | | |
| | METALCOOL 532 | | | | |
| | METALCOOL 712 | | | | |
| | METALCOOL 732 | | | | |
| | | | METALCUT 103 | | |
| | METALCUT 106 | | | | |
| | METALCUT 109 | | | | |
| | METALCUT 111 | | | | |
| | | | | METALCUT 120 | |
| **Micropulverización** | METALCUT 211 | | | | |
| | METALCUT 222 | | | | |
| | METALCUT 232 | | | | |
| | METALCUT 238 | | | | |

## FLUIDOS PARA MECANIZADO Y DEFORMACIÓN

- Fluidos de Corte Refrigerantes
- Aceites de Corte
- Lubricantes para Deformación

## LUBRICANTES PARA FUNDICIÓN

- Desmoldeantes para Fundición Inyectada
- Desmoldeantes para Gravedad & Baja Presión
- Lubricantes de Pistón

## LUBRICANTES PARA FORJA

- Desmoldeantes con Grafito
- Desmoldeantes sin Grafito

## LUBRICANTES INDUSTRIALES

- Fluidos Hidráulicos
- Aceites de Engranajes
- Aceites de Guías y Cadenas
- Aceites Térmicos
- Aditivos de Lubricación Límite

## FLUIDOS PARA TRATAMIENTO DE SUPERFICIES

- Detergentes
- Protectores de Superficies

## EQUIPOS

- Equipos de Dosificación y Aplicación
- Equipos de Control


**SPAIN - Barcelona**
**MEXICO - Querétaro**
**BRAZIL - São Paulo**
**INDIA - Pune**
**CHINA - Hefei**

MetalFlow®

**metal-flow.com**
LINKEDIN - YOUTUBE - WECHAT