



CIMCOOL Training

Basic Training



1. Funciones de un fluido de corte
2. Elección de un fluido de corte
3. Tipos de fluidos de corte
4. Problemas con los fluidos de corte
5. Equipos y accesorios
6. Limpieza de sistemas

1. Funciones de un fluido de corte



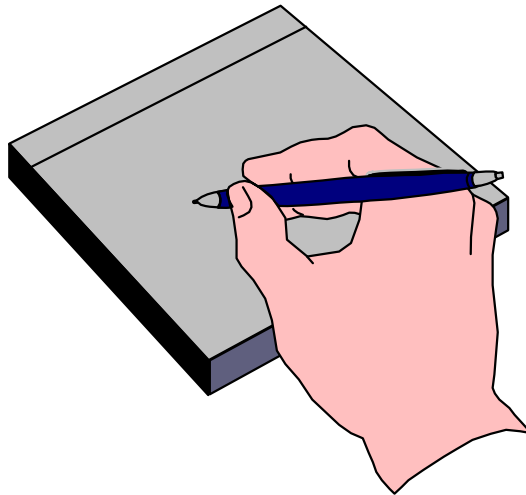
Las funciones principales de un fluido de corte son:

- Enfriar
- Lubricar - Reducir fricción
- Arrastrar las virutas
- Proteger contra la corrosión

2. Elección de un fluido de corte



La elección del fluido de corte depende de los siguientes parámetros:



- máquina
- operación
- material
- tipo de agua

2. Elección de un fluido de corte



CALIDAD DEL AGUA

- Dureza:
 - agua blanda →
 - agua semidura →
 - agua dura →
- Provoca:
 - espuma
 - idónea
 - jabones insolubles
 - oxidación
- Cloruros:
 - Mayor cantidad →
- mayor facilidad oxidación

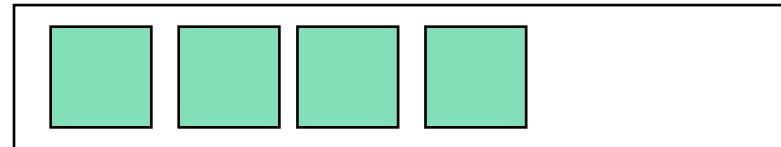
2. Elección de un fluido de corte



DUREZA

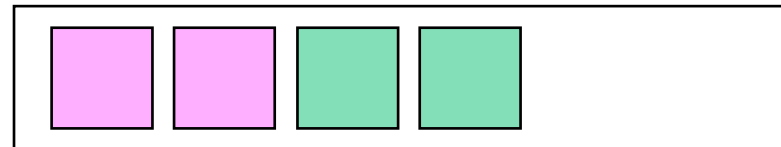
Agua blanda

(0 Gf)
(0 GH)



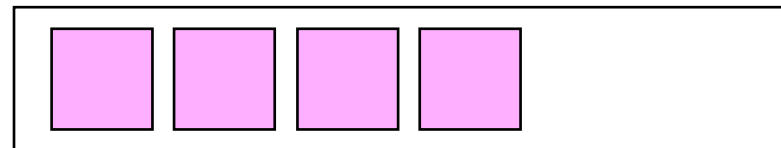
Agua semidura

(10 – 20 Gf)
(5 – 10 GH)



Agua dura

(> 40 Gf)
(> 20 GH)



3. Tipos de fluidos de corte



FLUIDOS DE CORTE SOLUBLES

Aceites de Corte
(100% aceite)

Aceites Solubles
(60-90% aceite)

Semi-Sintéticos
(3-30% aceite)

Sintéticos
(0% aceite)



3. Tipos de fluidos de corte



Tres Categorías de Fluidos Solubles en Agua

CIMPERIAL

Aceites Solubles

CIMSTAR

Semi-Sintéticos

CIMTECH

Sintéticos

3. Tipos de fluidos de corte



Productos típicos – Aplicación:

CIMPERIAL HD809 Aluminio – aguas medias

CIMPERIAL 60C Varios materiales – Aditivos EP

CIMSTAR 506 Varios materiales – Aguas duras

CIMSTAR MB278 Varios materiales – Aguas medias

CIMSTAR MB604 Varios materiales – Aguas medias - duras
(Fundición)

CIMSTAR 311 Varios materiales – Aguas blandas

CIMTECH 10 Rectificado – Varios materiales – Aguas blandas

CIMTECH D12 Rectificado – Varios materiales – Aguas duras

CIMTECH D16C Rectificado Metal Duro – Aguas medias

4. Problemas con los fluidos de corte



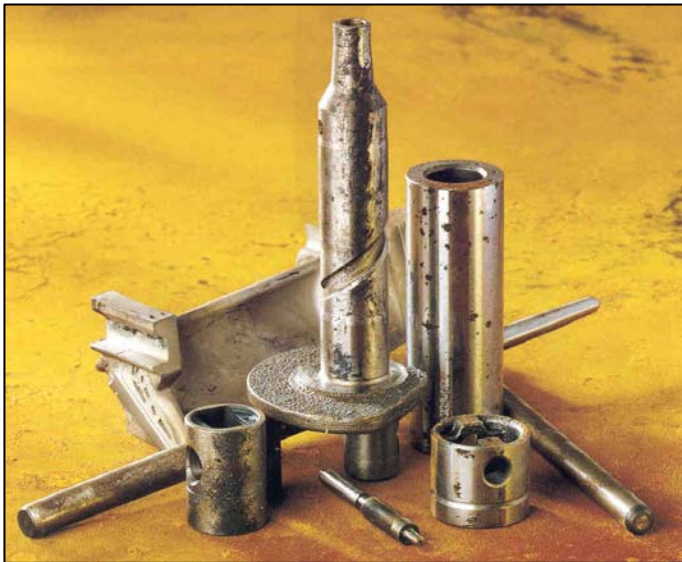
- 4.1 CORROSIÓN/OXIDACIÓN
- 4.2 RANCIDEZ (MALOS OLORES)
- 4.3 ESPUMA
- 4.4 DERMATOSIS
- 4.5 RESIDUOS / PRECIPITADOS
- 4.6 LUBRIFICACIÓN / REFRIGERACIÓN

4. Problemas con los fluidos de corte



4.1 CORROSIÓN/OXIDACIÓN

Debido a:



- Concentración.
- Agua (salinidad).
- Contaminación (externa).
- Material.
- Manipulación de piezas.
- Condiciones de almacenamiento (embalaje, humedad, temperatura, ...).

Solución:

- Verificar (aumentar) concentración
- Añadir Aditivo antioxidante (previa consulta Servicio Técnico CIMCOOL).

4. Problemas con los fluidos de corte



4.2 RANCIDEZ (MALOS OLORES)

Debido a:



- Concentración.
- Contaminación.
- Filtración.
- Agua.
- Temperatura de la mezcla.

Solución:

- Verificar (aumentar) concentración
- Añadir Bactericida (previa consulta Servicio Técnico CIMCOOL).

4. Problemas con los fluidos de corte



4.3 ESPUMA

Debido a:



- La concentración.
- El agua.
- El nivel del fluido.
- La operación.
- Los parámetros del sistema: aplicación, presión, caudal, ...
- Condiciones efectivas de la bomba.

Solución:

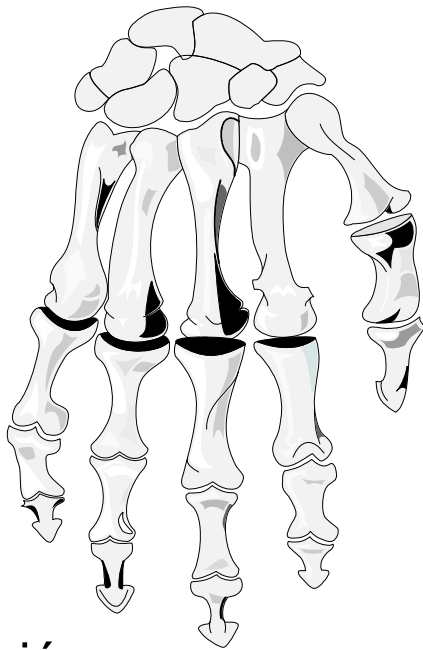
- Verificar (disminuir) concentración
- Confirmar el nivel del depósito
- Comprobar el buen funcionamiento de la bomba
- Eliminación de posibles caídas en cascada
- Adición de antiespumante (previa consulta Servicio Técnico CIMCOOL).

4. Problemas con los fluidos de corte



4.4 DERMATOSIS

Debido a:



- Fluido de corte y concentración
- Detergencia del fluido
- Jabones y disolventes (entorno)
- Falta de higiene (ropa de protección)
- Tiempo de exposición (falta de utilización de cremas barrera)
- Alergia (metales pesados, bactericidas, etc, ...)

Solución:

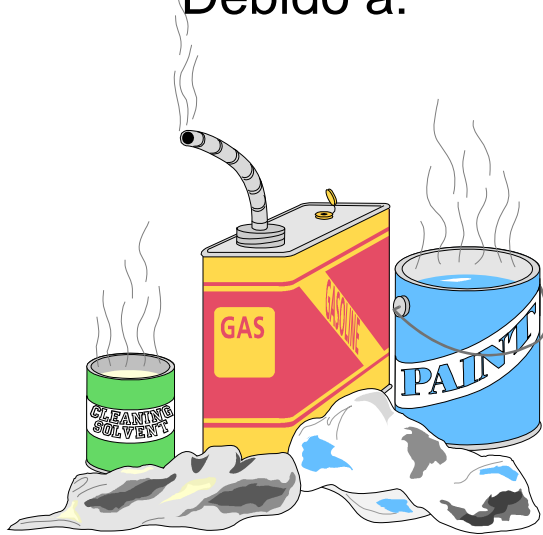
- Verificar estado del fluido de corte
- Utilizar cremas barrera (**STOKO PROTECT +**) y gel protector (**SOLOPOL**)

4. Problemas con los fluidos de corte



4.5 RESIDUOS / PRECIPITADOS

Debido a:



- La concentración.
- El agua.
- La aplicación del fluido de corte.
- Material a mecanizar (aluminio, cobre, ...).
- Grado de filtración.

Solución:

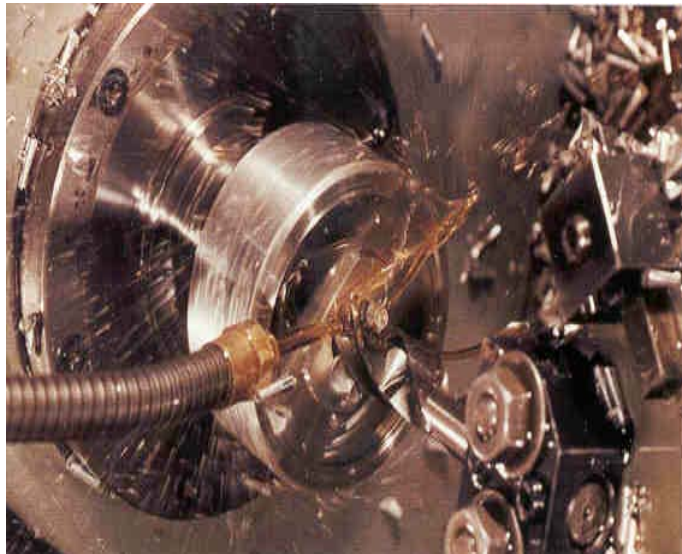
- Verificar sistema de filtración
- Utilizar equipos especiales para tratamiento y reacondicionamiento.

4. Problemas con los fluidos de corte



4.6 LUBRIFICACIÓN / REFRIGERACIÓN

Debido a:



- Concentración
- Fluido de corte
- Aplicación
- Parámetros del sistema (presión, caudal, volumen total, ...)

Solución:

- Verificar (aumentar) concentración
- Comprobar elección correcta del fluido de corte

5. Equipos y accesorios



5.1 MEZCLADORES

5.2 REFRACTÓMETRO

5.3 SEPARADORES DE ACEITE

5.4 EQUIPOS DE FILTRACIÓN

5. Equipos y accesorios



5.1 MEZCLADORES

¿Cómo preparar una mezcla?

- * Manualmente añadiendo el concentrado sobre el agua con agitación **(NO AL REVES)**
- * Utilizar un mezclador automático → **MIXMASTER** ó **DOSATRON**



MIXMASTER



DOSATRON

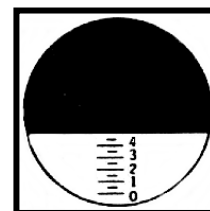
5. Equipos y accesorios



5.2 REFRACTÓMETRO



¿Cómo usar el refractómetro?



5. Equipos y accesorios



Verificación del pH



pH-Metro (Laboratorio)



Varillas de pH (in situ)



- Concentración Baja
- Aumento de Finos en Suspensión
- Alto Contenido de Aceite Mineral
- Aumento de Aceites de Fuga

5. Equipos y accesorios



Verificación del pH

¿Por Qué? → Aviso de Próximos Problemas



pH BAJO (< 8 – 8.5)

- Concentración Baja
- Aumento de Finos en Suspensión
- Alto Contenido de Aceite Mineral
- Aumento de Aceites de Fuga

pH ALTO (> 9.5)

- Concentración Alta
- Alta Alcalinidad
- Ataque a Pintura
- Irritación de Piel

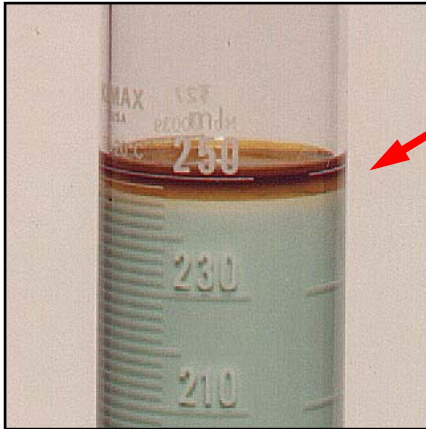
pH IDÓNEO (9.0 – 9.5)

(según producto)

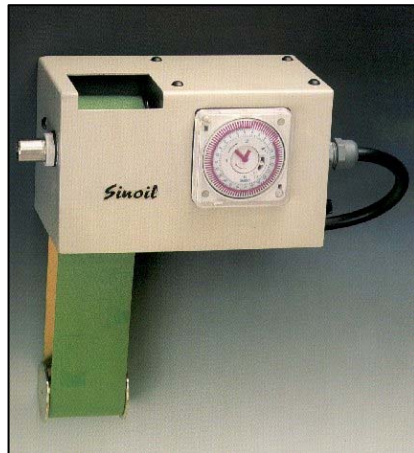
5. Equipos y accesorios



5.3 SEPARADORES DE ACEITE



Aceite de Fuga → evita la oxigenación del fluido de corte, facilitando el crecimiento bacteriano (BACTERIAS ANAEROBIAS).



SINOIL



DISCO SEPARADOR

5. Equipos y accesorios



5.4 EQUIPOS DE FILTRACIÓN



Una buena filtración alarga la vida de la mezcla en máquina

6. Limpieza de sistemas



Procedimiento para una correcta limpieza del sistema / máquina:

1. Añadir limpiador **CIMCLEAN 50F** al baño y dejar recircular 2-8 horas (en el último turno de trabajo).
2. Vaciar → guardar el residuo en recipiente adecuado y debidamente etiquetado.
3. Limpiar el filtro y sacar cualquier lodo o partícula restante.
4. Rellenar el baño del sistema con fluido limpio a la concentración recomendada.

¡ Usar procedimientos de mezcla adecuados !

6. Limpieza de sistemas



¿Por qué es aconsejable la limpieza?

- Un depósito o un sistema centralizado necesita limpiarse por completo (con un **FLUIDO LIMPIADOR**) periódicamente para evitar la disminución de la vida del nuevo fluido de corte.
- Periodicidad recomendada: **2** veces al año

