

## SOLUBLES PARA MAQUINADO

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Línea de fluidos “solubles” diseñada para procesos de mecanizado de metales en los cuales imperan altas velocidades de corte y elevadas temperaturas sobre la herramienta, por lo cual se requiere un poder refrigerante superior al de un aceite pleno.

- **Boreal BL:** aceite mineral que forma emulsiones blancas de aspecto lechoso. Este producto tiene como componente mayoritario aceite mineral y sus emulsiones resultantes aseguran excelentes propiedades refrigerantes y anticorrosivas además de ser muy estables tanto frente a los microorganismos como en su capacidad de evitar la separación de aceite.

Su formulación contiene biocidas de alta efectividad, que extienden la vida a las emulsiones, bajando costos de reposición y tratamiento de desechos.

- **Celtis:** generan emulsiones con un aspecto traslúcido que es típico de los solubles semisintéticos. En su composición, ninguno de los productos de esta línea, Celtis TR 81 y Celtis TR 95, contiene aceite mineral, lo cual les confiere ventajas frente a otros aceites del tipo semisintéticos, es decir, mayor capacidad refrigerante y mayor estabilidad tanto físico-química como microbiológica. Asimismo, ambos productos se caracterizan por el alto poder anticorrosivo de sus emulsiones.

Por otra parte, de acuerdo con el criterio establecido por la norma IRAM 25610/94 cabe considerar a ambos productos como biodegradables.

Es conveniente que las máquinas que utilicen estos productos posean revestimientos epoxi o equivalentes, pudiendo no ser adecuadas aquellas pinturas no resistentes a los agentes químicos.

**Celtis TR 95** tiene adicionalmente un mejor desempeño en aquellos procesos en los que la maquinabilidad es más severa, en donde se requiere una mayor protección de la herramienta y capacidad del soluble para lograr el acabado superficial requerido para la pieza.

- **Nire F3:** Fluido soluble sintético que forma soluciones verdaderas de aspecto transparente y color verdoso. Es muy adecuado para aquellas operaciones de mecanizado como el rectificado con piedra, donde se necesita una solución refrigerante de alta humectación, óptima limpieza de la piedra, alto poder refrigerante y máximo poder anticorrosivo.

Dada su composición, **Nire F3** posibilita disponer de un fluido soluble de excelente bioestabilidad, resistente a las aguas duras y sin posibilidad de separación de aceite.

Este producto otorga una alta protección anticorrosiva, disminuyendo las probabilidades de herrumbre en piezas y elementos de la máquina.

**LUBRICANTES → INDUSTRIA → SOLUBLES PARA MAQUINADO**

Es conveniente que las máquinas que utilicen este producto posean revestimientos epoxi o equivalentes, pudiendo no ser adecuadas aquellas pinturas no resistentes a los agentes químicos.

**NOTA:** El almacenamiento del concentrado de todos los productos deberá hacerse entre -10 y 50 °C. De esta manera podrá almacenarse hasta un año después de la fecha de elaboración.

**APLICACIÓN**

Los solubles Boreal, Celtis y Nire pueden ser utilizados en máquinas herramientas provistas de tanque individual o sistemas centralizados con o sin filtrado. De todos modos se recomienda el proceso de filtración como herramienta imprescindible para el mantenimiento de la emulsión libre de micro virutas y otros contaminantes sólidos.

La concentración de uso recomendada es variable según la operación a la cual están destinados:

Solubles para Maquinado	Torneado	Aserrado	Perforado	Roscado	Rectificado	Fresado	Brochado
<b>De emulsión blanca</b> Boreal BL	6%	6%	6%	6%	-	6%	-
<b>De emulsión traslúcida</b> Celtis TR 81 Celtis TR 95	6% 5%	6% 5%	6% 5%	6% 5%	4% 4%	6% 5%	- 5%
<b>Solución transparente</b> Nire F3	6%	6%	6%	6%	4%	6%	-

**Importante:**

Si bien todos estos productos tienen gran afinidad por el agua, la preparación del soluble siempre debe hacerse por agregado del concentrado al agua y no a la inversa, procurando que la cantidad total de producto se vaya incorporando al agua en varias partes y al menos con una suave agitación.

**ATRIBUTOS**

- Fácil dilución en agua, aun duras.
- Emulsiones muy estables.
- Alta bioestabilidad.
- Alta protección a la corrosión.
- Mayor durabilidad que evita la disposición frecuente de las emulsiones como efluentes industriales, disminuyendo así el impacto sobre el medio ambiente.
- Permite óptimos acabados superficiales y mejor rendimiento de las herramientas.

## ANÁLISIS TÍPICOS

Ensayos	Método	Boreal	Celtis		Nire
		BL	TR 81	TR 95	F3
Color	D-1500 <sup>(1)</sup>	---	---	naranja	naranja
Viscosidad a 40 °C	D-445 <sup>(1)</sup>	36	14	23	----
pH de la emulsión al 5%	M.I. 30	9	9 <sup>(2)</sup>	9	9 <sup>(3)</sup>
Corrosión papel al 4%	M.I. 31	0	0 <sup>(4)</sup>	0 <sup>(4)</sup>	0 <sup>(3)</sup>
Corrosión Herbert al 4%	IP 125	0/0-0	0/0-0	0/0-0 <sup>(4)</sup>	0/0-0
Estab. de la emulsión al 5% Estática (24 h, 32 °F)	MI 27	cumple	cumple	cumple	cumple
Biodegradabilidad	IRAM 25610	---	cumple	cumple	---

Los datos precedentes de análisis típicos no conforman una especificación, los mismos son representativos de valores de producción.

(1) ASTM

(2) Concentración de ensayo: 4%

(3) Concentración de ensayo: 2%

(4) Concentración de ensayo: 3%

## ENVASES

Por disponibilidad de envases, consultar con su referente comercial.

## LUBRICANTES → INDUSTRIA → SOLUBLES PARA MAQUINADO

**PELIGROS PARA LA SALUD Y SEGURIDAD**

Por ser un producto refinado no presenta riesgos para la salud y la seguridad, siempre que su uso sea el recomendado.

Ingestión	No inducir el vómito. Suministrar leche o agua que contengan carbón activado.
Inhalación	Por ser un producto poco volátil, el riesgo por inhalación es mínimo.
Salpicaduras en los ojos	Lavar inmediatamente con abundante agua.
Contacto por piel	Puede considerarse inocuo en contactos breves con piel normal y sana. De todos modos, se recomienda lavar la zona con abundante agua y jabón, y el uso de cremas protectoras cuando se considere necesario. Usar guantes apropiados durante su manipulación.

**Peligro de Incendio**

Medio de extinción: Polvo químico, espuma. De no contarse con extintores, puede usarse arena o tierra para fuegos de poca magnitud. En ningún caso usar chorro de agua, ya que puede extender el fuego.

**Derrames**

Se procederá a ventilar el área contaminada y se realizará su absorción con arena, tierra o material similar, y su disposición final será de acuerdo a las normas vigentes.

Ante cualquier duda consultar inmediatamente al centro nacional de intoxicaciones (54 11) 4962-2247/6666.

Para mayor información, solicite la correspondiente FICHA DE SEGURIDAD (FDS) a nuestro Servicio de Atención al Cliente o al Departamento de Asistencia Técnica y Desarrollo.

Reemplaza a la C.T. N° 077, enero 2008.

Julio 2011

YPF S.A. se reserva el derecho de realizar modificaciones de los datos precedentes sin previo aviso.

Consulta técnica  
54 11 5441 0446/0657  
asistenciatecnica@ypf.com

ypf.com