

LUKOIL FREO MP 2000 S

Aceite soluble sintético multiuso

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LUKOIL FREO MP 2000 S es un aceite soluble sintético para maquinado de metales ferrosos y no ferrosos con una excelente bioestabilidad de emulsión y alta protección contra la herrumbre a las piezas maquinadas.

El producto está elaborado a base de compuestos sintetizados de alto rendimiento altamente solubles en agua, y un paquete de aditivos reforzados con agentes bactericidas, anticorrosivos y detergentes.

Aceite soluble **LUKOIL FREO MP 2000 S** se emulsiona perfectamente con el agua en varias proporciones y forma una emulsión transparente muy estable.

ÁMBITO DE USO

LUKOIL FREO MP 2000 S es diseñado para su uso en general operaciones de corte donde se trabaja de velocidades medias a altas, como: taladros, tornos, fresas, sierras, rectificadoras.

Proporciona un excelente rendimiento de corte para metales blandos como aluminio, bronce y estaño. Se recomienda su uso en el maquinado en tornos Control Numérico (CNC).

BENEFICIOS

- Excelente protección contra la corrosión en las herramientas de corte, guías y demás componentes metálicos.
- Baja tendencia a la formación de espuma, incluso en sistemas con alta presión de alimentación.
- Alta estabilidad de la emulsión.
- Compatible con los sellos y empaques de las bombas de circulación.
- Mayor capacidad de enfriamiento y rendimiento que un aceite mineral.
- Excelente acción bactericida para evitar problemas de dermatitis en los operadores de las máquinas. No contiene nitritos.

CONCENTRACIONES RECOMENDADAS DE EMULSIÓN

TIPO DE OPERACIÓN	CONCENTRACIÓN DE EMULSIÓN, AGUA: ACEITE
Rectificado	30:1 (3%)
Maquinado de metales no ferrosos	50:1 – 30:1 (2% – 3%)
Maquinado de metales ferrosos	20:1 (5%)

En aguas de alta dureza se recomienda mezclas agua:aceite de 20:1, (5%).

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

ÍNDICE	MÉTODO	LUKOIL FREO MP 2000 S
Índice de corrección	-	1.9
Color ASTM	ASTM D1500	1.0
Densidad a 20 °C, g/mL	ASTM D1298	1.02
Viscosidad cinemática a 40°C, cSt	ASTM D445	3.3
Reserva alcalina, ml	ASTM D1121	93
pH al 5% de concentración en agua destilada	-	9.5
Estabilidad a la emulsión de 5% y 10%, hrs	ASTM D1401	>24
Estabilidad a la emulsión de 10% en agua dura:	-	>7 días >24 horas
- dureza del agua 500 ppm	-	
- dureza del agua 1000 ppm	-	
Prueba de Herrumbre de 2%:	ASTM D4627	Pasa
Resistencia a Espumación, emulsión al 10%		Pasa
Bioestabilidad, 30 días, emulsión al 10%	-	Resistente a bacterias aerobias y anaerobias (Srb)

Los valores estándar del producto no se deben considerar como una especificación del fabricante y pueden variar dentro de los límites de los requisitos de los documentos de referencia de LLMX Solutions, S. de R.L. de C.V.

TABLA DE CONCENTRACIÓN PARA LUKOIL FREO MP 2000 S

%V CONCENTRACIÓN REAL	LECTURA DE REFRACTOMETRO (%)	%V CONCENTRACIÓN REAL	LECTURA DE REFRACTOMETRO (%)
0.3762	0.2	14.2964	7.6
0.7524	0.4	14.6726	7.8
1.1286	0.6	15.0489	8
1.5048	0.8	15.4251	8.2
1.8811	1	15.8013	8.4
2.2573	1.2	16.1775	8.6
2.6335	1.4	16.5537	8.8
3.0097	1.6	16.9300	9
3.3860	1.8	17.3062	9.2
3.7622	2	17.6824	9.4
4.1384	2.2	18.0586	9.6
4.5146	2.4	18.4349	9.8
4.8908	2.6	18.8111	10
5.2671	2.8	19.1873	10.2
5.6433	3	19.5635	10.4
6.0195	3.2	19.9398	10.6
6.3957	3.4	20.3160	10.8
6.7720	3.6	20.6922	11
7.1482	3.8	21.0684	11.2
7.5244	4	21.4446	11.4
7.9006	4.2	21.8209	11.6
8.2768	4.4	22.1971	11.8
8.6531	4.6	22.5733	12
9.0293	4.8	22.9495	12.2
9.4055	5	23.3258	12.4
9.7817	5.2	23.7020	12.6
10.1580	5.4	24.0782	12.8
10.5342	5.6	24.4544	13
10.9104	5.8	24.8306	13.2
11.2866	6	25.2069	13.4
11.6629	6.2	25.5831	13.6
12.0391	6.4	25.9593	13.8
12.4153	6.6	26.3355	14
12.7915	6.8	26.7118	14.2
13.1677	7	27.0880	14.4
13.5440	7.2	27.4642	14.6
13.9202	7.4	27.8404	14.8
		28.2167	15