



INTRODUCCIÓN A LUBRICANTES Y REFRIGERANTES

Los fluidos de corte juegan un papel significativo en operaciones de mecanizado e impactan productividad en el trabajo, vida de la herramienta y calidad de trabajo. La función primaria de un fluido de corte es controlar la temperatura a través de enfriamiento y lubricación. Las propiedades de un fluido de enfriamiento y lubricación son críticas al maximizar productividad y calidad, además de mantener controlados los costos prescindibles del herraje. El enfriamiento y la lubricación son también importantes en lograr el tamaño deseado, acabado y forma de la pieza de trabajo. Una función secundaria de un fluido de corte es enjuagar los residuos de metal de la interfaz de la herramienta/pieza de trabajo; esto último previene a la superficie acabada de arruinarse y reducir la ocurrencia de acumulación.

Típicamente, los fluidos de corte son manufacturados con las siguientes bases: mineral, vegetal o sintético. Los aditivos son agregados al aceite base para lograr parámetros específicos de rendimiento como son; supresores de corrosión, agentes humectantes, biácidos, aditivos de presión extrema y emulsificadores. Los fluidos de corte se clasifican en dos categorías: Refrigerantes solubles en agua y los lubricantes, cada uno contiene propiedades únicas.

Los refrigerantes solubles en agua son fluidos de corte diseñados para disipar de la herramienta el calor de los residuos en la interfaz. El agua es el mejor agente para el refrigerante, pero no tiene habilidad lubricante y es susceptible a contaminación. Los refrigerantes solubles en agua incluyen una base de aceite junto con aditivos a fin de incrementar la habilidad del agua en dispersar calor. Son generalmente usados en operaciones de alta velocidad como en operaciones de torneado y fresado.

Lubricantes, no solubles, usados en operaciones de corte de metal para reducir la fricción. En operaciones de baja velocidad son utilizados en roscadas y mandriladas. Los fluidos de corte son ampliamente empleados para optimizar procesos en operaciones de mecanizado como el torneado, perforado, taladrado, fresado, estampado y aserrado. La selección correcta de un fluido de corte proveerá beneficios como la extensión en la vida de la herramienta, velocidades y alimentaciones más rápidas, capacidad de tolerancias más estrictas y un mejor acabado.



El micro-dispensador siendo llenado con lubricante Tri-Cool MD-1

FLUIDOS TRI-COOL®



Los fluidos Tri-Cool® son especialmente formulados para proveer un rendimiento superior y una vida larga de servicio en varias operaciones de corte de metal, como lo son metales ferrosos y no ferrosos. Han sido diseñados para eliminar todas las preocupaciones de seguridad del usuario. Los fluidos Tri-Cool son seguros de usar, no tóxico, no causan alergias, y no contiene aditivos o productos químicos dañinos.

- Maximice el índice producción
- Maximice costos de operación
- Incremente la vida de la herramienta
- Incremente velocidades y productividad



REFRIGERANTE SOLUBLE CON AGUA TC-1

TC-1 es un refrigerante sintético concentrado premio, soluble con agua y formulado para exceder las demandas de enfriamiento de rocío y de inundación. Contiene un aditivo sin cloro de presión extrema para un acabado y superficie de trabajo mejorado. TC-1 previene oxidación en las superficies de la herramienta y máquina, aun en concentraciones bajas. Contiene un amplio espectro de biácido/fungicida la protección en contra de crecimiento biológico.

No. de Modelo	Tamaño
30656	caja/4 galones
30657	Cubeta de 5 galones
30658	Barril de 55 galones

PROPORCIONES DE DILUCIÓN

Enfriamiento de Spray		Inundación	
OPERACIÓN	Proporción	Operación	Proporción
Esmerilado/Lijado	40:1	Mecanizado Ligero	32:1
Mecanizado General	32:1	Mecanizado General	20:1
Mecanizado pesado, Roscado	20:1	Mecanizado Pesado	10:1



LUBRICANTE DE BASE VEGETAL MICRO-DROP® MD-1

MD-1 es un lubricante puro de base vegetal que puede ser usado en varias operaciones de corte de metal, para lograr productividad efectiva de mecanizado en metales ferrosos y no ferrosos. MD-1 tiene un aditivo sin cloro, estable al calor y de presión extrema para mejorar el acabado en la superficie de la herramienta y la pieza de trabajo. MD-1 empaña muy poco, para prevenir niebla en el taller. No manchará aluminio requiriendo tratamiento de calor posterior.

No. de Modelo	Tamaño
30648	caja/4 galones
30647	Cubeta de 5 galones
30646	Barril de 55 galones



LUBRICANTE SINTÉTICO MICRO-DROP® MD-7

MD-7 es un lubricante sintético puro y diseñado para el uso en varias operaciones de corte de metal. Con el uso de un sistema de Micro-Dispensación, más productividad efectiva de mecanizado y ahorros en los costos de fluido pueden ser obtenidos, mientras problemas de desperdicio y eliminación son reducidos. MD-7 no es tóxico, no inflamable, anti-corrosivo, y no se volverá rancio.

No. de Modelo	Tamaño
30659	caja/4 galones
30662	Cubeta de 5 galones
30663	Barril de 55 galones



GUÍA DE APLICACIÓN

(Lubricantes de Micro-Dispensación)

Todo material usado para los datos es 1018 \varnothing = diámetro

DOC = profundidad del corte

Proceso	Parametros	MD-1	MD-7
Fresadora (using a 1/2" \varnothing 2 flute HSS EM)	Hasta 1/16 DOC	•	•
	De 1/16 a 1/4 DOC	•	•
	De 1/4 a 7/16 DOC	•	
Roscado	Hasta 1/4 \varnothing	•	•
	De 1/4 \varnothing a 9/16 \varnothing	•	•
	De 9/16 \varnothing a 1 \varnothing	•	
Banda de sierra	Hasta 1 estandar \varnothing	•	•
	De 1 a 3 estandar \varnothing	•	•
	De 3 a 4 estandar \varnothing	•	

FLUIDOS TRI-COOL®

TABLA DE APLICACIÓN

Proceso		TC-1	MD-1	MD-7
Mecanizado	Uso ligero	•	•	•
	General	•	•	•
	Uso Pesado	•	•	
Material	Ferroso	•	•	
	No Ferroso	•	•	•
	Plásticos		•	•
Aplicación	Refrigeración por rocío	•		
	Inundamiento	•		
	Micro-Dispensación		•	•
	Aplicación Manual			
Tipo de Fluido	Soluble con agua	•		
	Base Sintética	•		•
	Base Vegetal		•	