

# LUBRI-TIPS

## Razones para Usar Colectores Magnéticos de Partículas



Conforme envejecen las máquinas y se desgastan, se pierde metal que se incorpora al aceite o grasa. La tasa de desgaste es directamente proporcional al crecimiento de la población de partículas ferrosas en nuestros lubricantes y filtros. Estas partículas de desgaste movilizadas representan un mayor riesgo al causar daño colateral en cualquier parte de la máquina. Algunos ejemplos son la abrasión inducida por partículas, fatiga de superficie e impedimentos al movimiento de partes móviles y deslizantes. Así, también, es bien conocido que las partículas metálicas son la principal causa raíz del envejecimiento del lubricante y la oxidación del aceite base.

Cuando la tecnología de detección y separación magnética se selecciona e instala apropiadamente en la maquinaria, los beneficios pueden ser cuantiosos, entre ellos están:

1. **Mejor estabilidad a la oxidación del lubricante:** Se sabe que las partículas ferrosas son catalizadores de la oxidación, lo que en lenguaje figurado significa que “avivan la llama”. Su remoción del aceite hace justo lo opuesto, dando como resultado la supresión de la oxidación.
2. **Mejora del desempeño del filtro:** Cuando los separadores magnéticos se utilizan antes de los filtros existe la posibilidad de beneficiar al sistema de filtración con una mayor vida de servicio y mayor eficiencia de captura de partículas. Esto dará como resultado una reducción del costo de filtración (partes y mano de obra) y mejor control de la contaminación

3. **Control de partículas mientras el filtro está en derivación (by-pass):** Muchos filtros operan en by-pass parcial o total por periodos extendidos de tiempo. Hay varias razones por las que esto ocurre, entre las que se incluyen condiciones de arranque en frío, obstrucción prematura del filtro y variaciones súbitas de flujo inducidas por carga de actuadores hidráulicos. En tales casos, los separadores magnéticos de partículas pueden mejorar la remoción de partículas durante el by-pass del filtro.

4. **Detección e identificación de partículas de desgaste:** Sistemas que utilizan filtros de flujo total sub-micrón pueden atrapar más del 99% de las partículas de desgaste generadas por los rodamientos y engranajes, por ejemplo. Las partículas de desgaste remanentes con frecuencia son muy pequeñas y en baja concentración, no representan las condiciones reales de generación de partículas de desgaste de la maquinaria. Las máquinas que tienen un alto volumen de flujo o una alta rotación del fluido (el número de veces por hora que el fluido pasa por el filtro) pueden representar grandes retos para la detección y análisis de partículas de desgaste mediante el análisis de aceite convencional por muestras. Por el contrario, los dispositivos de recolección de partículas magnéticas pueden brindar una inspección rápida y recoger partículas vírgenes (recién formadas y no deformadas por la máquina) para su análisis.

5. **Tan solo una parte de una solución integral:** Por sí mismos, los dispositivos colectores no son la cura para todos los problemas de control de contaminación y necesidades de detección de fallas. Sin embargo, cuando se utilizan en combinación con otras prácticas y tecnologías del mantenimiento, se puede alcanzar un mejor nivel de desempeño en la confiabilidad de la maquinaria a un menor costo.