

19/06/2024

SEÑORES: HOLCIM (ARGENTINA) S.A. / Planta: CAPDEVILLE - MENDOZA
Ruta Provincial 52, km 17,5
- Capdeville - Las Heras - Mendoza

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **CA431-BN1: Bomba peter norte - No especifica - Generico**
Componente: **Grasa**

Muestra Nro 24060873 - Informe Nro 063778 v.1 Final

OBJETO DEL ESTUDIO

- Evaluar las propiedades de la grasa lubricante.
- Evaluar la condición tribológica del equipo.

CÓDIGO DE ESTADO : MALO



COMENTARIOS

1. Se considera regular por la condición tribológica poco satisfactoria. Se observa desgaste Elevado.
2. La aditivación EP/antidesgaste se encuentra presente.
 - Para evaluar su performance, se sugiere someter la muestra a la prueba 4 bolas.
3. La grasa no presenta deterioro químico, el valor de oxidación es normal. Tener en cuenta para definir la frecuencia de reengrase.
4. Se observan contaminantes.
 - leve contaminación con agua. No crítico.
 - El nivel de limpieza es regular, se detectan sólidos contaminantes de origen interno (partículas metálicas del desgaste) que pueden actuar como elemento abrasivo.
5. Llama la atención el alto contenido de silicio y aluminio detectado en la espectrometría que no se detectan como sólidos visibles.

6. El desgaste del equipo es elevado.

- El contenido de metales de desgaste disueltos en la grasa es alto. El valor del PQ Index es elevado. Se identifican escasas laminillas de metal amarillo (cobre, bronce o latón) de hasta 0,07 mm.
- Se detectan hierro y cromo que pueden asociarse a metales duros, y cobre y plomo asociado a jaula de rodamiento y/o cojinetes/bujes.

7. La limitada condición tribológica puede deberse a falla del material (fatiga del rodamiento), alta exigencia del equipo como sobrecarga y/o desalineación, y/o a insuficiente protección EP/antidesgaste de la grasa debido a su calidad o a la insuficiente relubricación (cantidad y frecuencia).

Quedamos a disposición de HOLCIM (ARGENTINA) S.A. para toda consulta.

Acción	Tipo	Plazo
<p>Verificar si la grasa es la correcta para el uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NLGI Correcto • Viscosidad de la base correcta • Temperatura de trabajo adecuada para el espesanto. 	correctivo	corto plazo
Re-engrasar hasta reemplazar todo el volumen de la grasa.	correctivo	corto plazo
Continuar con el monitoreo de muestra de grasa, para seguimiento del estado del equipo	proactivo	corto plazo
Verificar cantidad y frecuencia de reengrase	proactivo	largo plazo



Pablo Martín
Gerente WearCheck

INFORME DE ENSAYO

19/06/2024

SEÑORES: HOLCIM (ARGENTINA) S.A. / Planta: CAPDEVILLE - MENDOZA

Ruta Provincial 52, km 17,5

- Capdeville - Las Heras - Mendoza

Equipo: **CA431-BN1: Bomba peter norte - No especifica - Generico**

Componente: **Grasa**

Información suministrada por el cliente:

Descripción

Lubricante	YPF GRASA LIMIT 2	hs lub.
Muestra Extraída	03/06/2024 (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	-	L agregados

Muestra Nro	24060873
Informe Nro	063778 v.1 Final
Muestra Recibida	10/06/2024
Realización de Ensayos	11/06/2024 al 18/06/2024

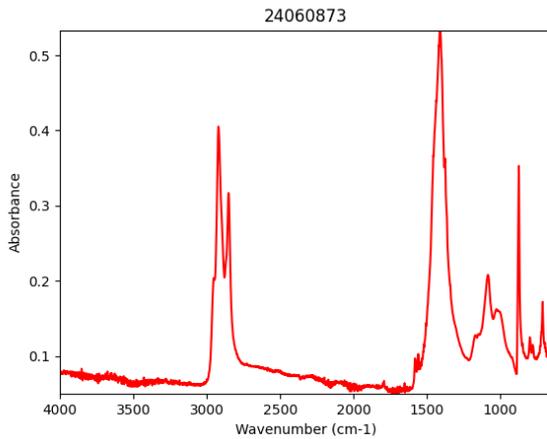
Análisis espectrométrico (aditivos)

Magnesio - Mg	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	424
Zinc - Zn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	653
Fósforo - P	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	888
Calcio - Ca	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	14984
Boro - B	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	6
Molibdeno - Mo	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	234

CONDICIÓN DE OXIDACIÓN

Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	0,00
-----------	------------	-----------	------

24060873



24060873

CONTAMINANTES

Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	2171,9
Agua	ASTM D6304(b)	g/100g (%)	0,2172
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		> 5000
Análisis espectrométrico (desgaste)			
Cobre - Cu	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	51
Hierro - Fe	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	9904
Cromo - Cr	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	442
Níquel - Ni	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	30
Estaño - Sn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1
Plomo - Pb	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	23
Plata - Ag	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1
Aluminio - Al	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	986
Análisis espectrométrico (contaminantes)			
Silicio - Si	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3686
Sodio - Na	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	615
Bario - Ba	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1
Titanio - Ti	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	25
Vanadio - V	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	4



Pablo Martín
Gerente WearCheck

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

***** FIN DEL INFORME *****