

14/04/2023





SEÑORES: VALVULAS PRECISION DE ARGENTINA S.A.C.I. / Planta: GARIN

-- Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **INYECTORA 16 - Netstal - S-1000-460 - 2006034701**
Componente: **Sistema Hidráulico**

Muestra Nro 23040399 - Informe Nro 037967 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR 		
SA		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 68.</p> <p>Aditivos: presentes</p> <p>Envejecimiento: No se detecta. El valor de oxidación es normal. Se detectan vestigios de sustancias oxidadas.</p>
CO		<p>Agua: no se detectan valores reportables.</p> <p>Sólidos: presentes, el código ISO es algo elevado en partículas pequeñas y grandes</p> <p>Origen: ambiental</p>
DE		<p>Ferroso: Leve</p> <p>No ferroso: No se observan valores significativos de aluminio ni de cobre.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): Bajo</p>
ACCIÓN		<p>Revisar filtros de venteo.</p> <p>Filtre el sistema con filtros de alta eficiencia, para reducir las partículas según código ISO 4406.</p> <p>Tome una muestra dentro de los próximos 6 meses o bien en el próximo PM, para estudiar la evolución.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

14/04/2023

SEÑORES: VALVULAS PRECISION DE ARGENTINA S.A.C.I. / Planta: GARIN

-- Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **INYECTORA 16 - Netstal - S-1000-460 - 2006034701**

Componente: **Sistema Hidráulico**

Información suministrada por el cliente:

Descripción			
Lubricante	YPF HIDRAULICO D 68	hs lub.	
Muestra Extraída	22/03/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.	756501
Rótulo	306513	L agregados	

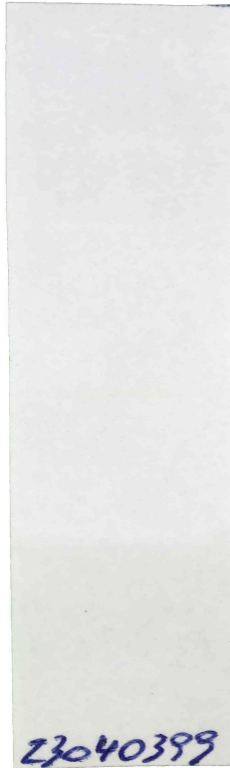
Muestra Nro	23040399
Informe Nro	037967 v.1 Final
Muestra Recibida	10/04/2023
Realización de Ensayos	11/04/2023 al 12/04/2023

PROPIEDADES FÍSICAS

			<u>23040399</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	8,247
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	68,37
Índice de viscosidad	ASTM D2270		86
Grado ISO VG	ISO 3448		68

ESTABILIDAD QUÍMICA

			<u>23040399</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,04
pH inicial	ASTM D974		7,10
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-
Sustancias oxidadas	Blotter test		Vestigios
Sólidos insolubles	Blotter test		Ausencia



Análisis espectrométrico (aditivos)

Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	3
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	46
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	107
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	132
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

CONDICIÓN DE OXIDACIÓN

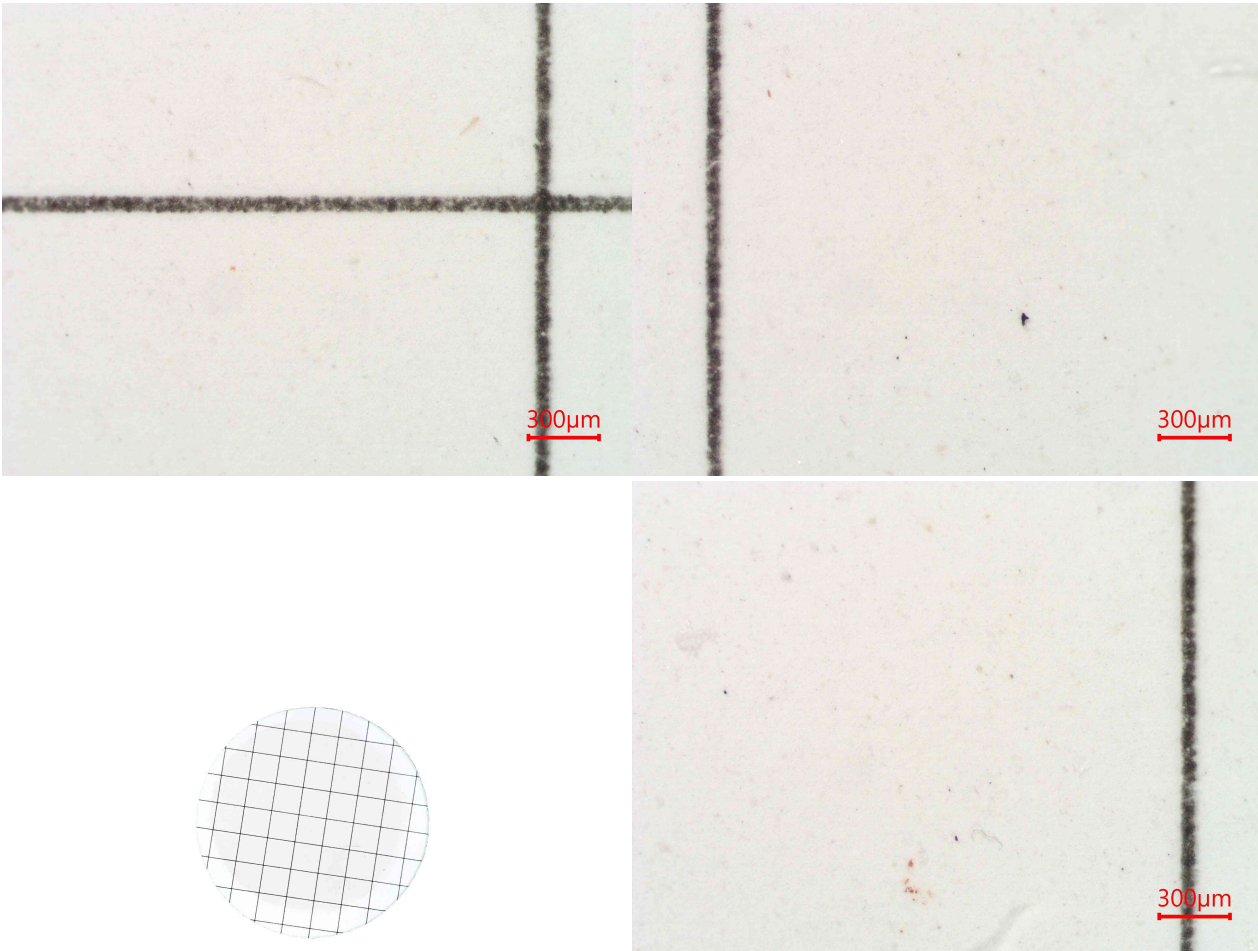
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	5,13
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	3,12

CONTAMINANTES

Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	504,8
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	4,00
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	10

23040399

23040399



Presenta:

- Escasa herrumbre.
- Escasas partículas carbonosas de hasta 30µm.
- Escasas partículas cristalinas de hasta 15µm.
- Impurezas no identificadas.

No se observa:

- Partículas metálicas tipo plaquetas.
- Partículas metálicas tipo láminas.
- Partículas metálicas tipo macizos.
- Partículas metálicas tipo virutas.
- Hollín.
- Fibras.
- Materia resinosa.

Análisis espectrométrico (desgaste)

Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	17
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

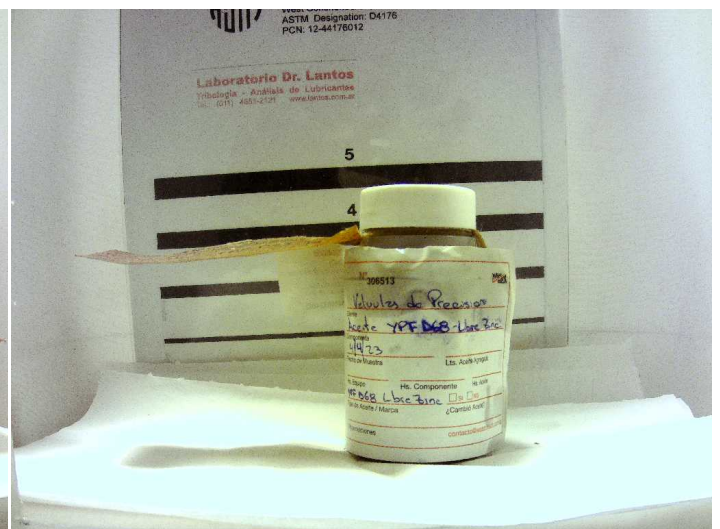
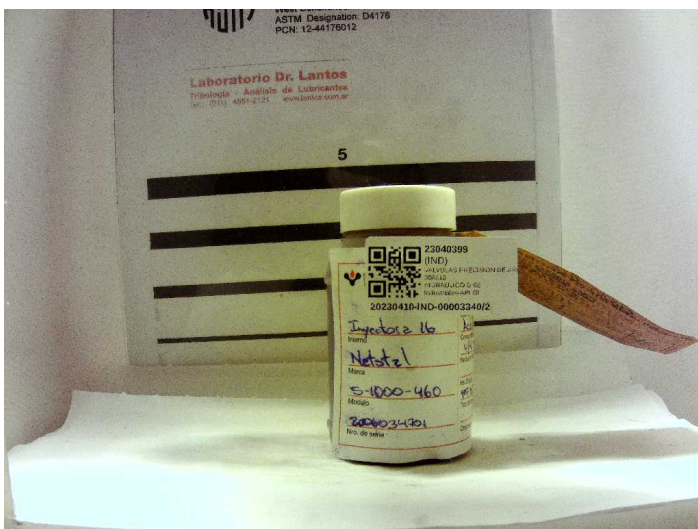
Análisis espectrométrico

(contaminantes)

Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	5
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

Conteo de partículas por ml

> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	16032
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	490
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	78
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	23
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	5
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	1
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0
Código ISO de limpieza	ISO 4406		21/16/12
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		8/6/6/5/7
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		8





Pablo Martín
Gerente WearCheck

Se devuelve el remanente de muestras y elementos de Análisis para su disposición final, o en su defecto se conserva en el Laboratorio durante 3 meses.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Para cada determinación, la incertidumbre corresponde a la norma específica. 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 *****