

19°  URUMAN

2°  INGURU

# Diagnósticos asertivos en análisis de fluidos para mantenimiento

**PROCHECK** 

M.Sc. Gustavo Pignalosa

 **OELCHECK**  Uruguay  
 Brasil  
Exclusive agency in South America  Argentina

## ¿Qué es la asertividad?

- En el contexto del mantenimiento predictivo, la asertividad es la cualidad de determinar con veracidad las tendencias de los fallos y sus causas.

Veracidad  $\equiv$  Confianza

# ¿Qué es un Diagnóstico Asertivo?



## Diagnóstico de los resultados actuales del laboratorio

El índice PQ indica un aumento en la cantidad de partículas magnéticas ferrosas. Hierro ha aumentado fuertemente. La causa posiblemente sea desgaste por abrasión El estaño es significativamente elevado. Estaño alto es probablemente debido a desgaste y/o corrosión de metal blanco y cojinetes de aluminio Causa posible: Desgaste de la capa deslizante del rodamiento deslizante (rodamiento de 3 capas). Los demás resultados de desgaste se encuentran dentro de los valores permitidos o esperados. La viscosidad medida cumple con los requerimientos de la norma ISO VG 320. Se recomienda que cambie el aceite si no lo ha hecho ya, debido principalmente al elevado contenido de metales de desgaste.

Dr. Christoph Rohbogner

**INFORME DE RESULTADOS**

Identificación del equipo: **HOMO 2**  
 Componente: **Crank Case**  
 Número de la muestra: **7500168**  
 Actual: **7500168**

Página: 1 de 1

Tipo de máquina: **Hummenger**  
 Fabricante: **Tetra Pak Model TA.15**  
 Marca del aceite: **Texaco Meropa 328**  
 Cantidad de aceite en el sistema: **281**

---

**Diagnóstico de los resultados actuales del laboratorio**

El índice PQ indica un aumento en la cantidad de partículas magnéticas ferrosas. Hierro ha aumentado fuertemente. La causa posiblemente sea desgaste por abrasión El estaño es significativamente elevado. Estaño alto es probablemente debido a desgaste y/o corrosión de metal blanco y cojinetes de aluminio Causa posible: Desgaste de la capa deslizante del rodamiento deslizante (rodamiento de 3 capas). Los demás resultados de desgaste se encuentran dentro de los valores permitidos o esperados. La viscosidad medida cumple con los requerimientos de la norma ISO VG 320. Se recomienda que cambie el aceite si no lo ha hecho ya, debido principalmente al elevado contenido de metales de desgaste.

**acción**

---

**RESULTADOS DE ANALISIS**

EVALUACION GENERAL	Muestra actual		2 análisis anteriores no mostrados	
	7500168	7500152	7500093	7500079
Fecha de análisis	01.05.2021	11.06.2021	12.04.2021	17.02.2021
Fecha de muestra	24.08.2021	07.08.2021	26.05.2021	06.05.2021
Fecha del último cambio de aceite	0	18.03.2021	0	18.03.2021
Recarga desde el cambio	l	0	0	0
Tiempo de funcionamiento desde el	h	1500	450	660
Tiempo de funcionamiento total	h	2527	2477	2375
Acabe cambiado	lit	0	30	30

**DESGASTE**

Elemento	Unidad	Actual	Permitido	Limite
Hierro	mg/kg	115	50	6
Cromo	mg/kg	1	0	0
Estaño	mg/kg	53	6	4
Aluminio	mg/kg	2	1	0
Níquel	mg/kg	1	0	0
Fósforo	mg/kg	2	0	0
Cobalto	mg/kg	8	6	2
Plomo	mg/kg	1	0	0
Antimonio	mg/kg	1	1	0
Molibdeno	mg/kg	8	0	0
Sodio PO	mg/kg	71	<25	<25

**SUBELEMENTOS**

Elemento	Unidad	Actual	Permitido	Limite
Potasio	mg/kg	0	1	0
Sodio	mg/kg	6	2	1
Tapeco	mg/kg	1	1	1
Cadmio	mg/kg	3	0	1
Bromo	mg/kg	1	1	1
Aluminio	mg/kg	<10	<10	<10

**ESTADO DEL ACEITE**

Propiedad	Unidad	Actual	Permitido	Limite
Viscosidad a 40 °C	mm²/s	323,81	321,67	321,69
Viscosidad a 100 °C	mm²/s	24,68	24,61	24,62
Índice de viscosidad	-	96	96	97
Contenido de Alcin	mg/kg	85,8	1	2
Sulfuro de S	mg/kg	99,61	99,68	99,69

**ADITIVOS**

Elemento	Unidad	Actual	Permitido	Limite
Cu	mg/kg	0	1	0
Magnesio	mg/kg	0	1	0
Boro	mg/kg	20	10	27
Calcio	mg/kg	12	7	6
Fósforo	mg/kg	240	218	223
Bario	mg/kg	0	1	0
Aluminio	mg/kg	0	1	0
Zinc	mg/kg	641	660	637

**ENSAYOS ADICIONALES**

Índice	Unidad	Actual	Permitido	Limite
INCH	mg/100g	0,67	0,63	0,64

**Emase y tapa**

**Espectro infrarrojo**

Escanear código QR  
 Desde nuestra muestra



## ¿Cómo se logra la asertividad?

- Capacitación continua del personal
- Actualización de instrumentos y métodos
- Empresa certificada ISO 9001:2015
- Laboratorio acreditado ISO 17025:2018
- Base de datos con más de 4 M de muestras analizadas
- Más de 30 años de experiencia
- Muy buen clima laboral



**PROCHECK**

**OELCHECK**  
Estadística agency in South America

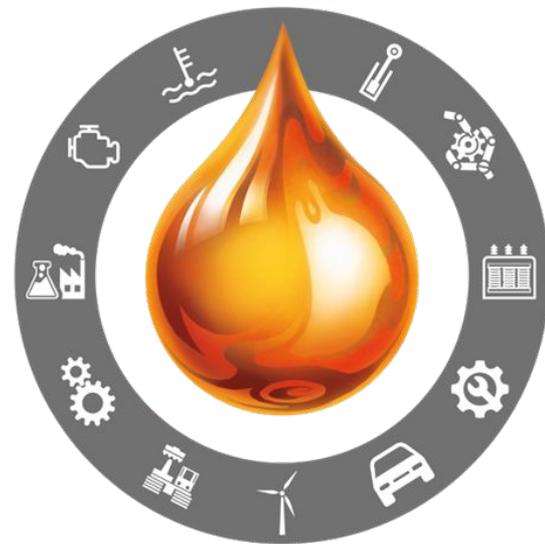
# Análisis de Fluidos

- Aceites
- Grasas
- Refrigerante/Anticorrosivo
- Soluciones de Transferencia Térmica de HVAC
- Combustible
- AdBlue



# Aplicaciones

	Sistemas Hidráulicos
	Caja de Engranajes (reductores, multiplicadores)
	Motores de Combustión (Gasolina, Diesel, Fueloil y Gas)
	Compresores Aire/Nitrógeno
	Compresores de Refrigeración, HVAC
	Turbinas (Agua, Gas y Vapor)
	Refrigerante/Anticorrosivo
	Transformadores
	Combustibles

**PROCHECK****OELCHECK**  
Estadística agency in South America

# ¿Por qué elegimos ser Agente de Oelcheck para Uruguay?

- Profesionalismo en la tarea
- Laboratorio independiente
- Breve tiempo de respuesta
- Buena relación calidad/precio



## Oil can talk

We understand the message

# ¿Cuál es el diferencial de Oelcheck?



# ¿Cuáles son los servicios de PROCHECK en Uruguay?

- Disponibilidad de todos los Kits de análisis de Oelcheck
- Asesoramiento sobre la selección de los Kits de Oelcheck para cada aplicación
- Capacitación a clientes para la correcta toma de muestras
- Toma de muestras
- Envío de la muestras a Oelcheck (Alemania)
- Asistencia para la interpretación de los informes y diagnósticos.
- Capacitación a clientes sobre análisis de fluidos e interpretación de resultados.

# Sinergia Procheck – Oelcheck para el Mantenimiento en Uruguay

- Ofrecer el mejor servicio posible en análisis de fluidos
- Personal con extensa experiencia
- Capacitación y actualización en interpretación de análisis de fluidos y límites condenatorios.
- Estudio de la evolución de tendencias para generar diagnósticos asertivos.
- Ser el servicio con la mejor relación Calidad/Precio del mercado.



+ 4 años

+ 40 clientes

+ 1000 muestras

19°  URUMAN



 [www.procheck.com.uy](http://www.procheck.com.uy)

 [gp@procheck.com.uy](mailto:gp@procheck.com.uy)

2°  INGURU



**¡Muchas gracias!**