



CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD M É X I C O



ORGANIZADO POR:





Martin García

Director EUXINIO

FILTRACION MAGNETICA DETECCION TEMPRANA DE FALLA Y BENEFICIOS TANGIBLES, SISTEMA APILADOR MINA





BUENAVISTA DEL COBRE



GRUPOMEXICO



EUXINIO

Our goal: The best service

FILTERMAG®

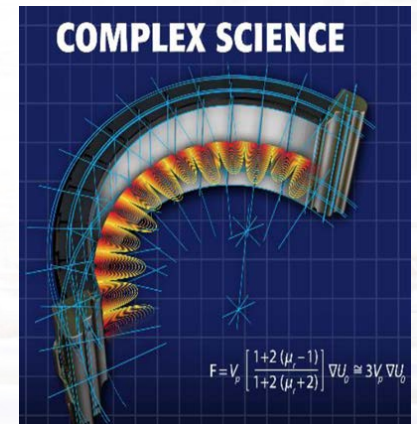
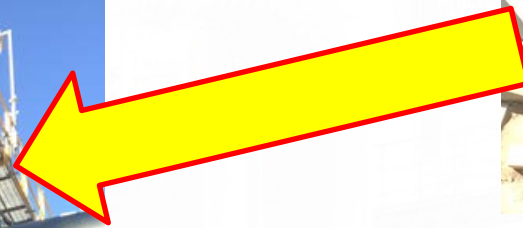
EQUIPOS CLAVE

- REDUCTORES DE 2,500 HP
- SISTEMAS HIDRAULICOS PARA ORUGAS, FRENOS DISCO, TENSORES DE BANDA DE NUEVA GENERACION, MAS POTENCIA HIDRAULICA Y MENOS TOLERANCIA A CONTAMINACION Y DESGASTE.



COMPONENTE 1

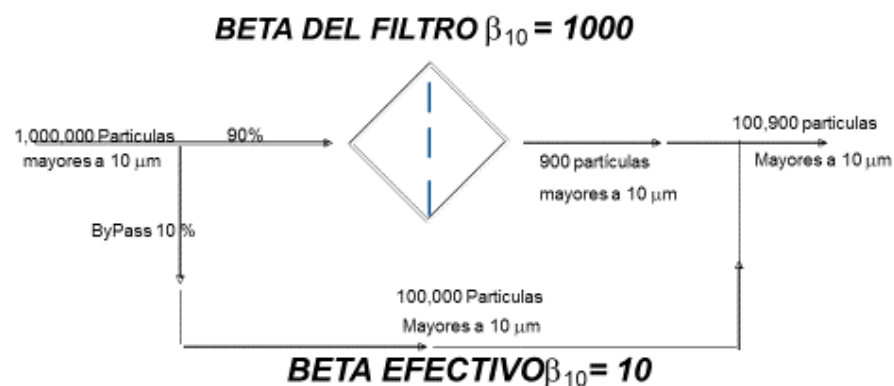
- CAJA REDUCTORA CABEZA IZQUIERDA FALK M215
- 2,146 HP
- 1,800 RPM ENTRADA
- 116.10 RPM SALIDA
- RANGO REDUCCION 15.50
- ACEITE SINTETICO MOBIL GEAR SHC 220, 205 LTS.
- FECHA INICIO DE COMISIONAMIENTO OCTUBRE 2016



COMPONENTE 1

- EN SERVICIO OCTUBRE 2016
- ANALISIS DE ACEITE DICIEMBRE 2016 EN BANDERA VERDE, 480 HORAS OPERACIÓN
- INDICADOR FILTRO COLMADO EN ROJO A DICIEMBRE 2016
- FILTRO EN FORMATO DE BY-PASS,
- NO HAY FILTRACION,
- AMBIENTE MUY AGRESIVO,
- RESPIRADOR FLUJO RESTRINGIDO
- EVENTOS ENLAZADOS PARA MODO FALLA PREMATURA

EFFECTO DEL BY-PASS (FUGA)



10% FLUIDO EN DERIVACION



FILTRO OPERANDO



FILTRO TAPADO, BY-PASS



RESPIRADOR TAPADO

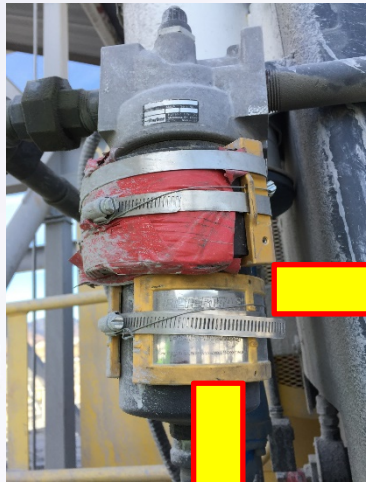
COMPONENTE 1

- INSPECCION VISUAL INTERNA DEL FILTRO
- FILTRO COLAPSADO, NO SE APRECIA DESGASTE VISIBLE
- CAMBIO CARTUCHO, SE TAPA EN 10 HORAS APROX
- SE INSTALAN EQUIPOS DE FILTERMAG POR EL EXTERIOR FILTRO
- REVISION AL DIA SIGUIENTE



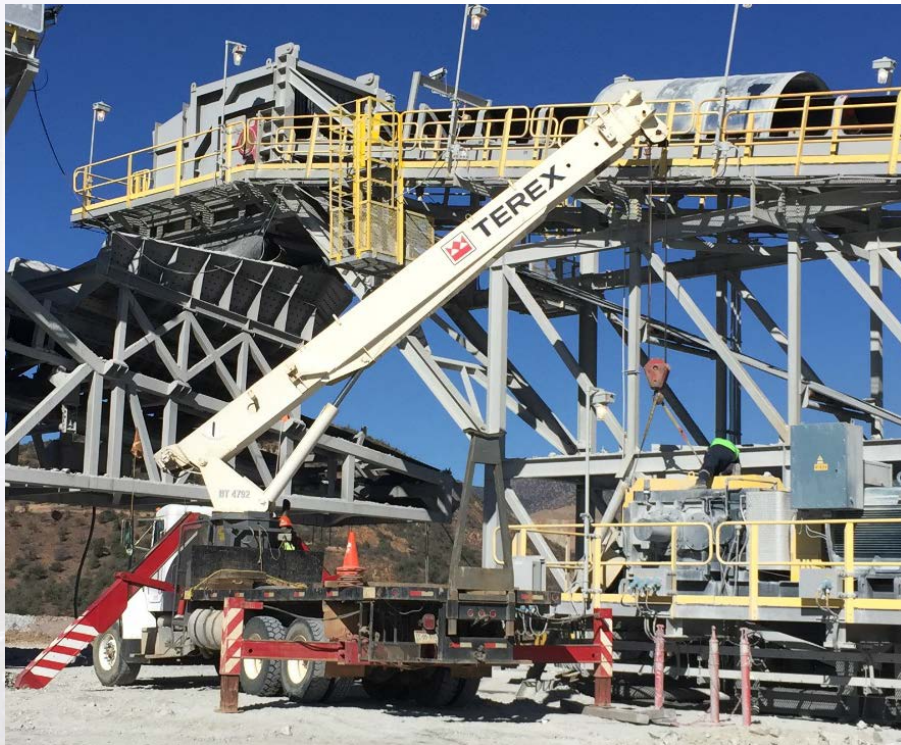
COMPONENTE 1

➤ RESULTADOS VISUALES DEL CAMPO MAGNETICO, PRIMERA REVISION DICIEMBRE 2016



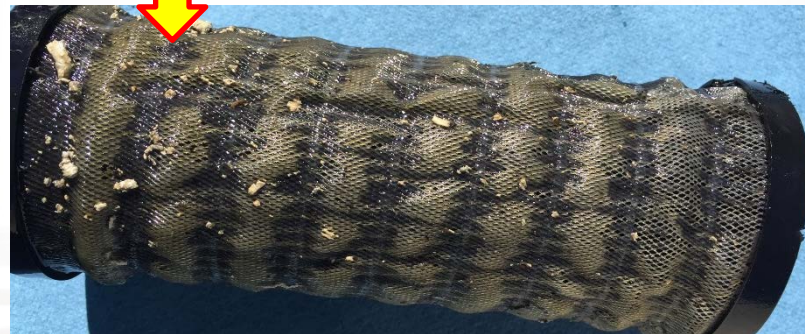
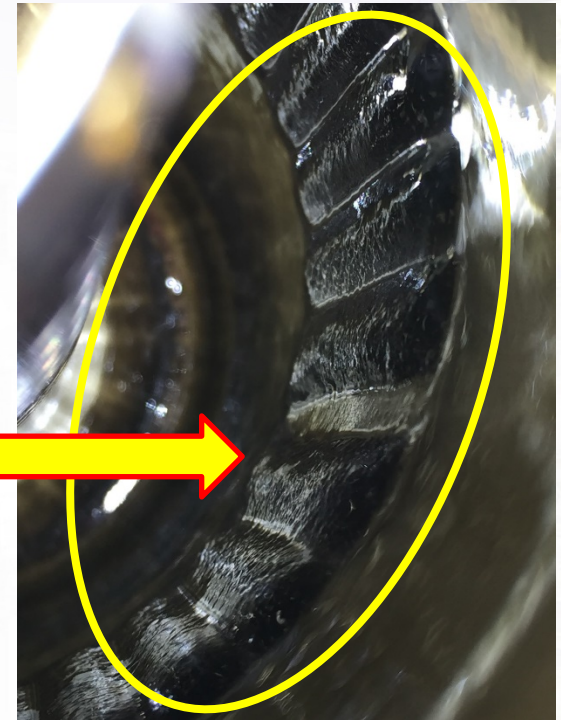
COMPONENTE 1

- CAMBIO DE COMPONENTE POR GARANTIA, DESGASTE ANTICIPADO DE BOMBA DE LUBRICACION, FILTRO COLMADO, BY-PASS, CONTAMINACION POR DESGASTE DE BOMBA COMIENZA MODO DE FALLA EN BALEROS DEL COMPONENTE, SE DETECTA A TRAVES DEL CAMPO MAGNETICO. VEA EL TAMAÑO DE LA PARTICULA DESGASTE PREMATURO. ENERO 2017.



COMPONENTE 1

- SEGUNDA REVISION, FILTRO COLMADO, DESGASTE POR ASENTAMIENTO, EQUIPO REEMPLAZADO. FEB-MARZO 2017.



COMPONENTE 1

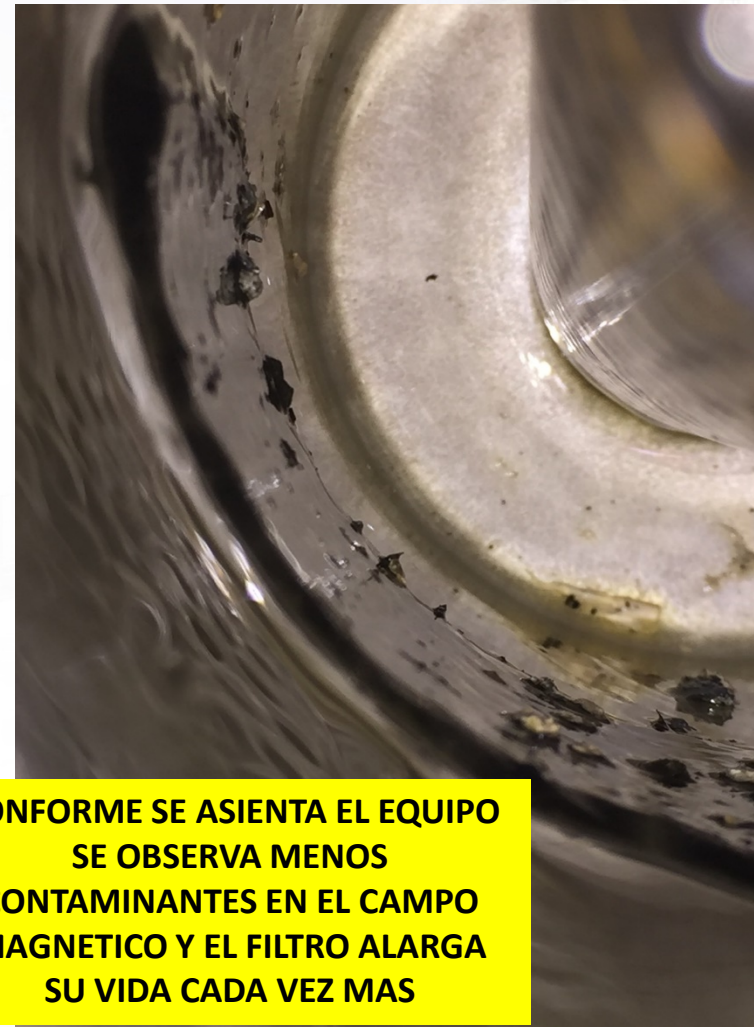
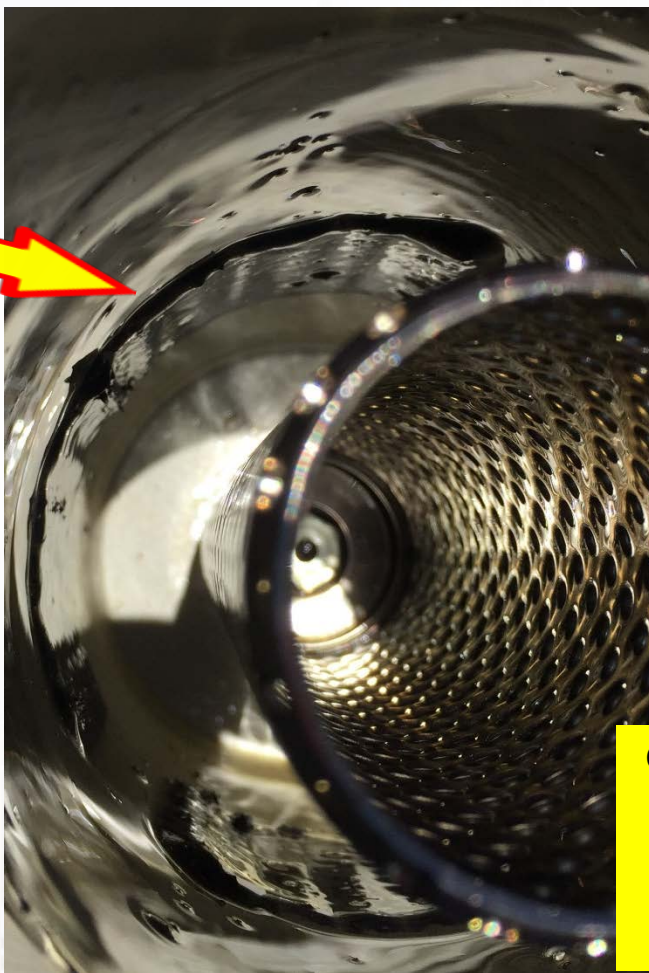
- TERCERA REVISION, FILTRO EN VERDE, DISMINUCION DESGASTE POR ASENTAMIENTO, EQUIPO REEMPLAZADO. ABRIL 2017.



**SI LA FILTRACION MAGNETICA DE
SIGUE USANDO, ESTE EQUIPO
ALARGARA SU VIDA Y MEJORA LA
CONFIABILIDAD.
EL DESGASTE POR ASENTAMIENTO SE
VOLVIO MUCHO MENOS ABRASIVO**

COMPONENTE 1

- CUARTA REVISION, FILTRO EN VERDE, DISMINUCION DESGASTE POR ASENTAMIENTO, EQUIPO REEMPLAZADO. MAYO 2017



**CONFORME SE ASIENTA EL EQUIPO
SE OBSERVA MENOS
CONTAMINANTES EN EL CAMPO
MAGNETICO Y EL FILTRO ALARGA
SU VIDA CADA VEZ MAS**

BENEFICIOS

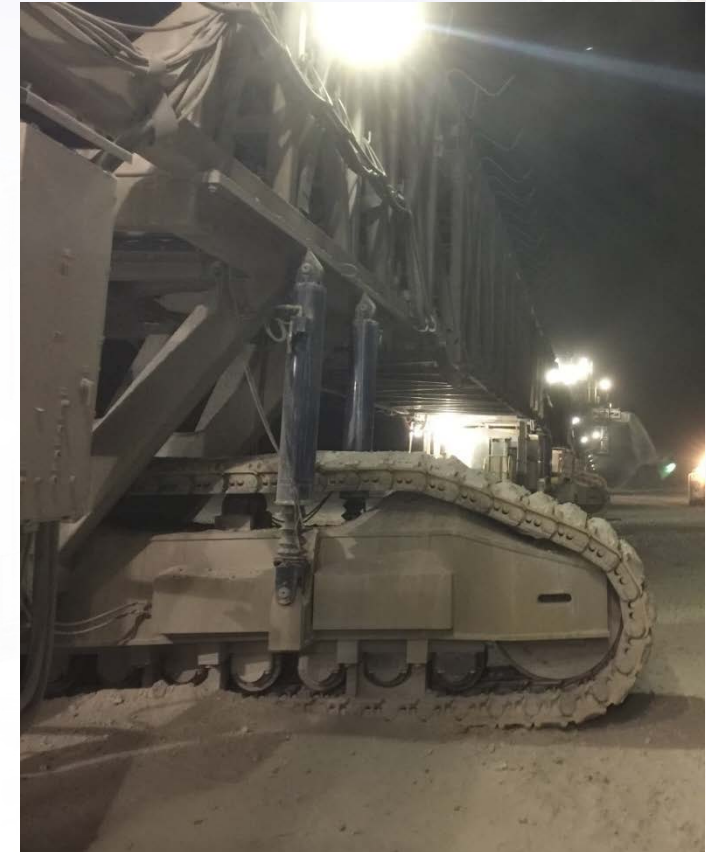
- Se detecto la falla de desgaste prematuro del componente antes de que se presentara un paro no programado.
- Se programa el cambio por garantía, ya que se enviaron al fabricante las evidencias captadas por filtermag.
- Costo aproximado del componente \$200,000 USD
- Costo por mano de obra a cargo del proveedor \$6,500 USD
- Costo de un paro por falla de este componente es incalculable debido a que otros componentes fallarían por falla súbita. Downtime en cascada.
- Costo por hora de paro de este proceso, aprox es de \$20,000 USD, si el equipo para por 24 horas por falla, serian \$480,000 USD
- Aumenta confiabilidad con el debido seguimiento de inspección, cambio de filtros, análisis de aceite y buenas practicas de lubricación

COSTO DE INVERSION

- Entrenamiento en lubricación, activo intangible.
- Certificación por el ICML del personal a cargo, activo intangible.
- Soporte y seguimiento EUXINIO, activo intangible.
- Equipos de filtermag para este activo \$4,500 USD aprox. Activo físico porque seguirá generando beneficios, no ocupa energía, no ocupa cartuchos y su vida es infinita usándolo correctamente.
- A la fecha ya se recupero la inversión y se genero beneficios adicionales que hacen los procesos sean mas rentables y confiables.

COMPONENTE 2

➤ SISTEMAS HIDRAULICOS DE 10 ORUGAS DEL APILADOR DEL DEPARTAMENTO



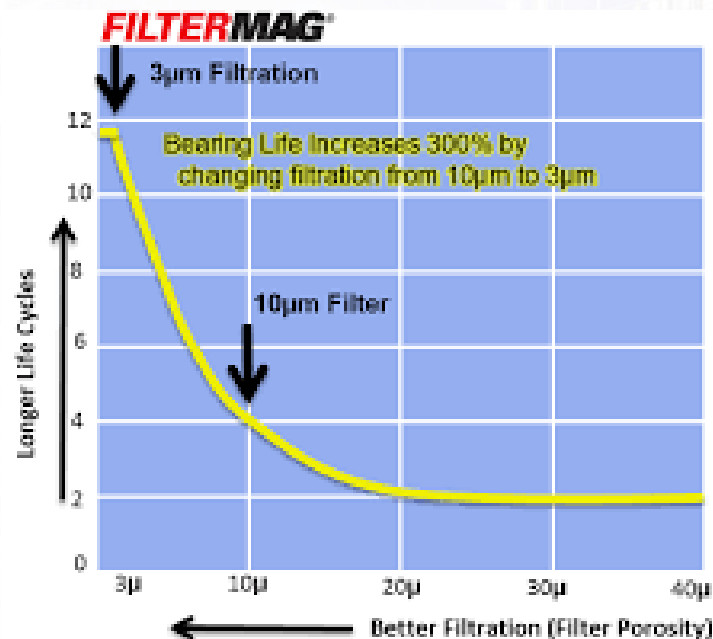
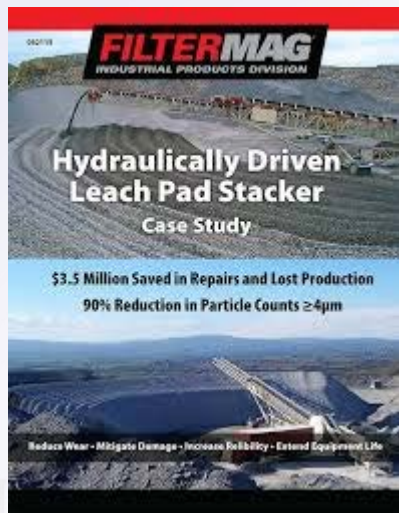
COMPONENTE 2, HIDRAULICOS DE ORUGAS EN APILADOR

RETENCION PARTICULAS
ABRASIVAS MENORES A 10
MICRAS CON FILTERMAG.

BENEFICIOS

- AUMENTA VIDA DE LOS FILTROS/MENOR CONSUMO
- CUANTIFICAR COSTO DE PARO PROCESO
- REDUCCION DESGASTE DE VALVULAS Y ACTUADORES.
- RETENCION PARTICULAS ABRASIVAS
- CONFIABILIDAD DEL PROCESO AUMENTA.
- SE MANTIENE LIMPIEZA DEL ACEITE ISO 4406





Soyles, R.S. and Macpherson, "Influence of Wear Debris on Rolling Contact Fatigue", ASTM STP 771, ASTM 1982, pp. 255-274



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

¡GRACIAS!



ORGANIZADO POR:





Martin García

Director EUXINIO

**SI TIENES
PREGUNTAS
O COMENTARIOS...**

**¡No dudes en
acercarte!**



GRUPO MEXICO

www.euxinio.com.mx

martin.garcia@euxinio.com

sales@euxinio.com

+52-622-221-9349

+52-1-662-244-8021



EUXINIO
Our goal: The best service