



ENTRENAMIENTO GRASAS SHELL 2 DA. PARTE

MACRO DISTRIBUIDOR
MERDIZ.

Shell Lubricants



Ing. Oscar Chávez
Gerente Técnico DIMSA

TEMA DE SEGURIDAD

1. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE GRASAS

Se recomiendan las siguientes sugerencias para la manipulación y almacenamiento de grasas y aceites lubricantes:

- Evitar el contacto innecesario de la piel con los productos.
- Procurar no llevar ropas empapadas con aceite.
- Eliminar los aceites y grasas del cuerpo lavando con agua caliente y jabón, usando un cepillo suave si es preciso.
- Usar cremas protectoras. Se usan como complemento, no como sustitutivo de una buena higiene personal.
- No utilizar presión para vaciar los tambores ya que estos pueden romperse con fuerza explosiva.
- Los recipientes vacíos retienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) que pueden ser peligrosos.
- No presurizar, cortar, soldar, perforar, moler o exponer los recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática u otras fuentes de ignición. Pueden explotar y ocasionar lesiones.
- No contaminar el suelo ni liberar este material en drenajes ni cuerpos de agua.
- Almacenar en un área fresca, ventilada, lejos de la luz directa del sol y de fuentes de ignición, y calor.

TEMA DE SEGURIDAD

Manténgalo lejos de toda fuente de ignición. Use sistemas eléctricos seguros. • Como los vapores son más pesados que el aire, instale la extracción a nivel del suelo. • Almacene las menores cantidades posibles. • Mantenga en cantidad suficiente y fácilmente disponibles absorbentes inertes para productos inflamables con el fin de atender oportunamente fugas y derrames. • Disponga de extintores para fuegos tipo K (polvo químico seco o químico húmedo, sales en solución). • Inspeccione todos los contenedores periódicamente. • Mantenga los contenedores herméticamente cerrados y protéjalos de daño. • Mantenga cerrados y en área separada los contenedores vacíos. • Es aconsejable guardar los productos inflamables en envases de metal conectados eléctricamente a tierra. Los recipientes de plástico constituyen en caso de incendio un peligro adicional porque acumulan cargas electrostáticas. • NUNCA deje recipientes destapados en el lugar de trabajo. • Utilice de ser posible aparatos cerrados y puestos a tierra y trabaje siempre bajo un sistema de succión que no permita escapar los vapores inflamables.

EL NOMENCLATURA DE LAS GRASA SON SIMPLES

- Hay cuatro propiedades principales que usted debe tener en cuenta al seleccionar una grasa - la línea Shell Gadus trae estas características en nombre.

- Tipo de espesante
- La viscosidad del aceite
- Condiciones de funcionamiento
- Grado NLGI

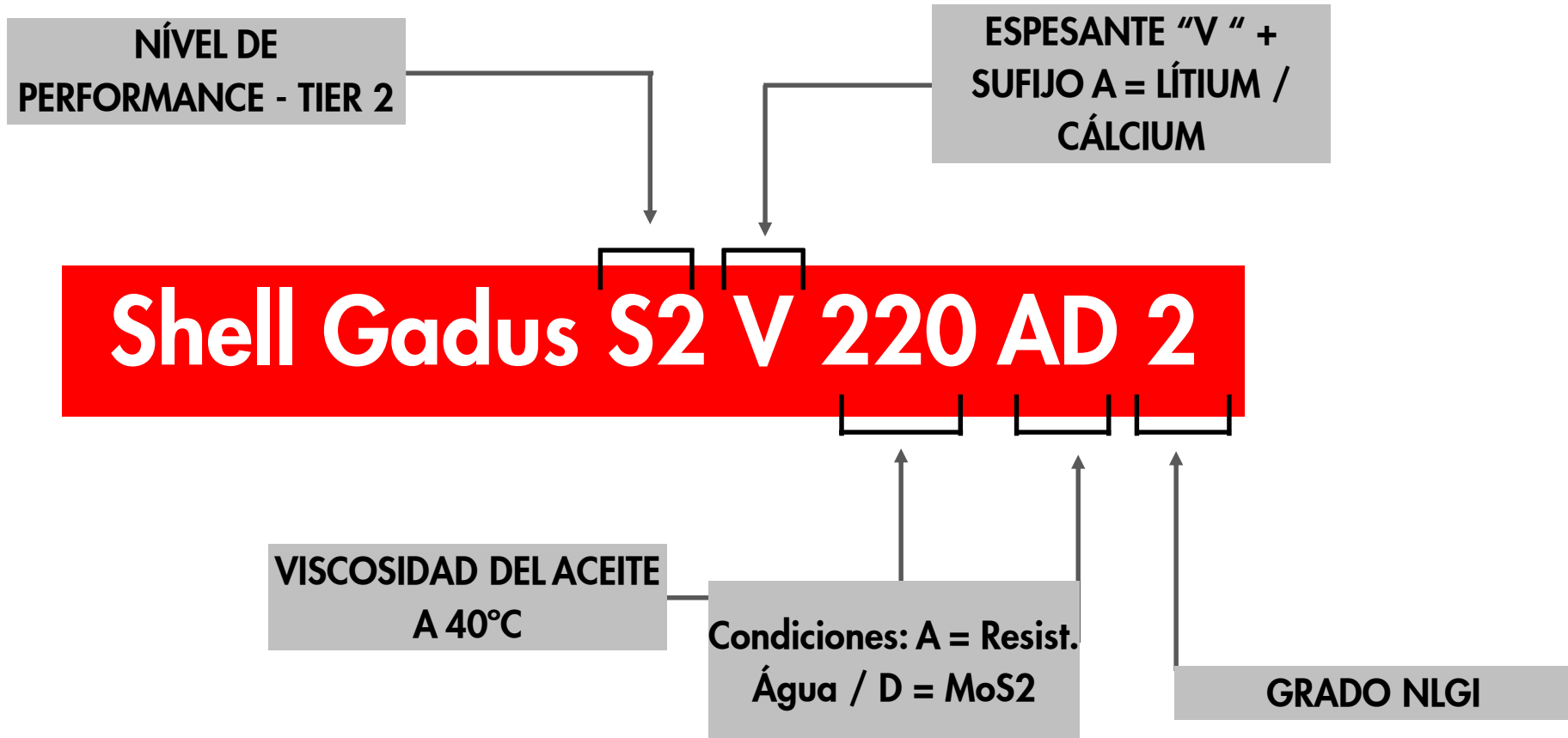
NOMBRE DE GRASA

El siguiente sistema de nombres está siendo utilizado para grasas Shell



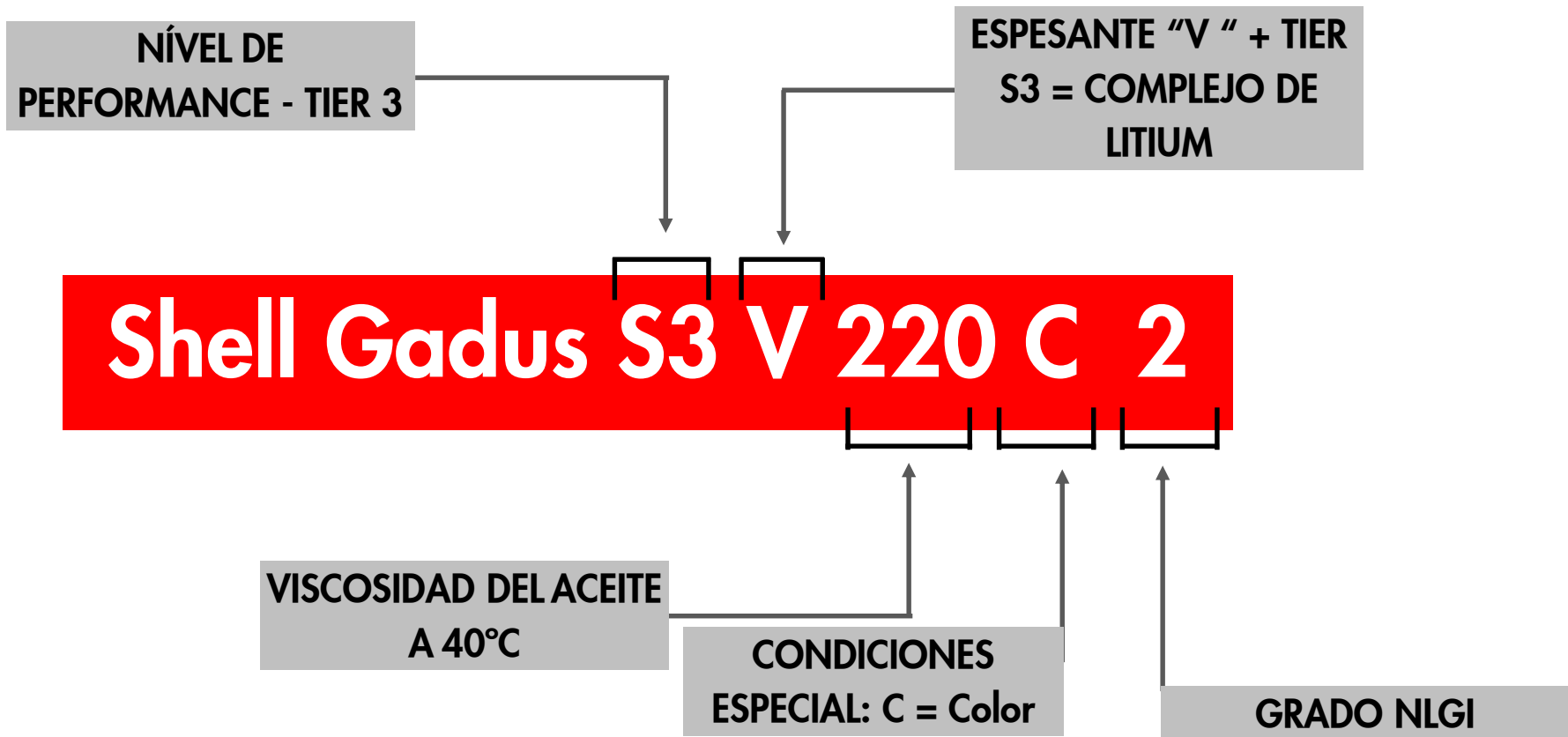
IDENTIFICACIÓN DE UN NOMBRE

Shell Gadus – Clasificación de acuerdo con la nueva nomenclatura:



IDENTIFICACIÓN DE UN NOMBRE

Shell Gadus – Clasificación de acuerdo con la nueva nomenclatura:



Descripción general Grasas Premium y TOPs

Lubricación general, cubo de rueda, Sistema Central

Gadus S2 V220 2
Precio: 1X

Gadus S3 V220C 2
Precio: 1.7X

Gadus S2 V220 1
Precio: 1.1X

Gadus S3 V220C 1
Precio: 1.7X

Lubricación de Motores eléctricos, Punto central de lubricación

Gadus S2 V100 2
Precio: 1.3X

Gadus S5 V100 2
Precio: 4.0X

Gadus S2 V100 3
Precio: 1.4X

Tactic EMV
Precio: 60X

De lavado por el agua, Chasis, Quinta Rueda, Pino y Bujas

Gadus S2 V220AC 2
Precio: 1.3X

Gadus S2 V220AD 2
Precio: 1.6X

Gadus S2 V220AC 3
Precio: 1.5X

Gadus S2 V460A 2
Precio: 1.8X

Cajas Reductoras, Sellado del Gasometro

Gadus S2 V220 00
Precio: 1.2X

Acoplamiento

Gadus S2 HS Couple Gear
Precio: 2.2X

Gadus S3 HS Couple Gear
Precio: 3.8X

Chasis, Pinos y Bujas, Alta Carga, Alta Vibración, Agua

Gadus S3 A1000XD 2
Precio: 2.5X

Gadus S4 V600AC 2
Precio: 3.2X

Gadus S3 V460D 2
Precio: 2.6X

Gadus S3 V460 XD 1y2
Precio: 2.8X

Open Gear, Casquillos de deslizamiento

Gadus S2 OG Serie
Precio: 3.7X

Gadus S4 OG Mult S
Precio: 3.7X

Gadus S2 OG CLEAR Serie
Precio: 3.8X

Gadus S4 OGT
Precio: 3.8X

Gadus S4 OGH 160
Precio: 3.8X

Gadus S4 OG 0
Precio: 3.8X

Rodamientos de baja velocidad, alta temperatura y alta carga

Gadus S2 U460L 2
Precio: 1.8X

Gadus S3 V460 1,5
Precio: 3.5X

Gadus S2 U1000 2
Precio: 2.2X

Gadus S3 T460 1,5
Precio: 3.0X

Gadus S5 V1350 1
Precio: 4.0X

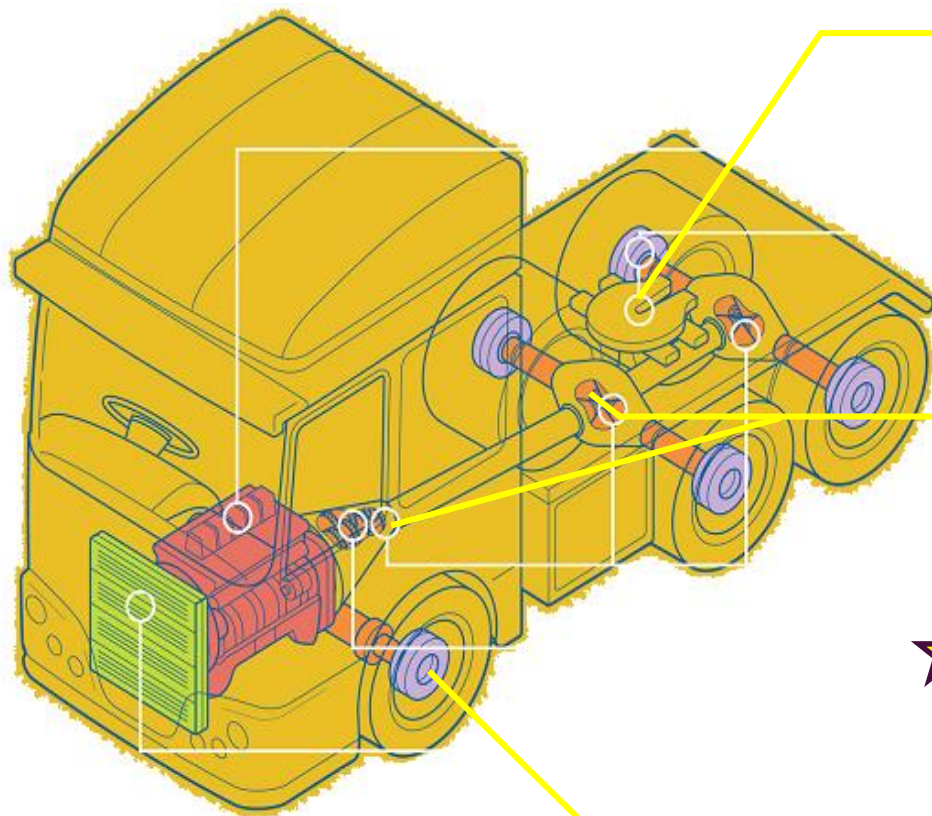
Gadus S5 T460 1,5
Precio: 3.5X

Cable de Acero

Gadus S1 OG 1600
Precio: 1.8X

Gadus S2 OG 40y50
Precio: 3.5X

Caminon



Quinta Rueda

GADUS S2 V220AD 2

GADUS S2 V460A 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V460XD 2

-Alta Carga

-Alta Vibracion

-Agua

Árbol de transmisión / Junta de Homocinética

GADUS S2 V220AD 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V460XD 2

-Alta Carga

-Alta Vibracion

-Agua

Los rodamientos del eje de rueda



GADUS S2 V220AC 2

GADUS S3 V220 C 2

-Alta Temperatura

-La Vida

-Agua

Chasis

GADUS S1 A150 2

GADUS S2 V220AD 2

-Alta Carga

-Alta Vibracion

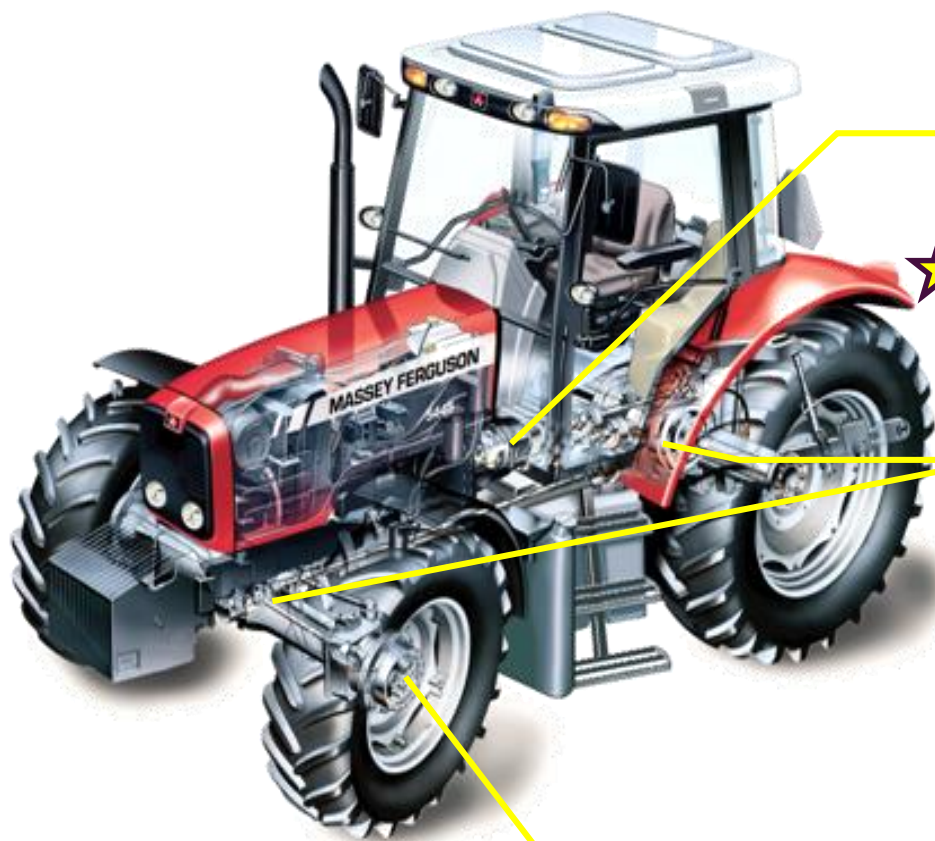
-Agua



Copyright of Royal Dutch Shell plc

GADUS S3 A1000XD 2

Tractor



Articulaciones (Pino y Bujes)

- ★ **GADUS S2 V220AD 2** -Alta Carga
- GADUS S3 V460D 2** -Alta Vibracion
- GADUS S3 V460XD 2** -Agua

Árbol de transmisión / Junta de Homocinética

- GADUS S2 V220AD 2**
- ★ **GADUS S3 V460D 2** -Alta Carga
- GADUS S3 V460XD 2** -Alta Vibracion
- Agua

Los rodamientos del eje de rueda

- ★ **GADUS S2 V220AC 2** -Alta Temperatura
- GADUS S3 V220C 2** -La Vida
- Agua

Cosechadora de Algodón



Árbol de transmisión / Junta de Homocinética

GADUS S2 V220AD 2

- ★ **GADUS S3 V460D 2** -Alta Carga
- ★ **GADUS S3 V460XD 2** -Alta Vibración
- Agua

Articulaciones (Pino y Bujes)

GADUS S2 V220AD 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V460D 2

- Alta Carga
- Alta Vibración
- Agua

Fuso (Cosechadora de Algodón)



GADUS S2 V220 00

- Alta Carga
- Alta Vibración
- Alta Adherencia

Los rodamientos del eje de rueda

GADUS S2 V220AC 2



GADUS S3 V220 C 2

- Alta Temperatura
- La Vida
- Agua

Retroexcavadoras



Articulaciones (Pino y Bujes)

GADUS S2 V220AD 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V220XD 2

-Alta Carga
-Alta Vibracion
-Agua

Árbol de transmisión / Junta de Homocinética

GADUS S2 V220AD 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V460XD 2

-Alta Carga
-Alta Vibracion
-Agua

Los rodamientos del eje de rueda

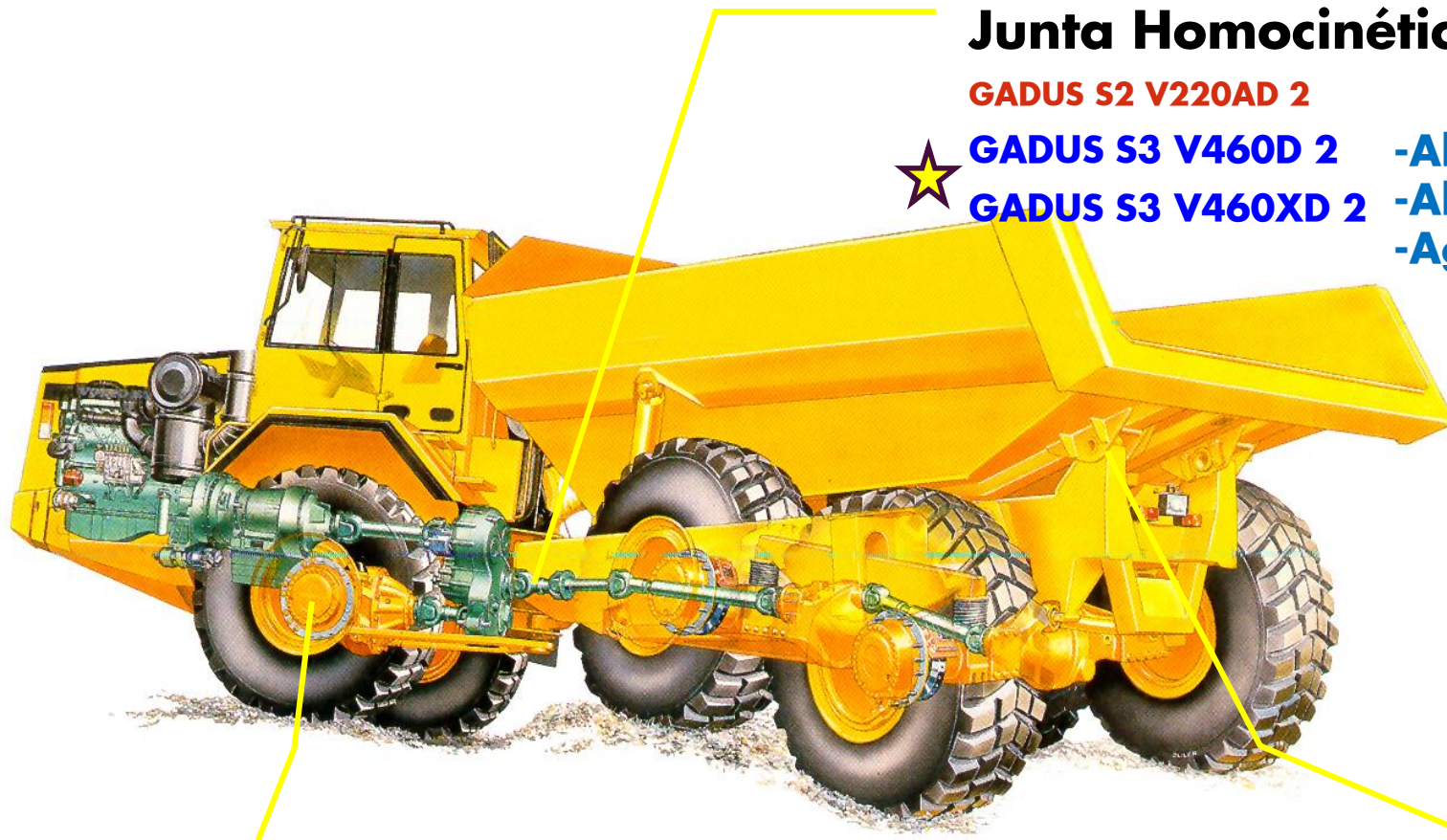
GADUS S2 V220AC 2



GADUS S3 V220C 2

-Alta Temperatura
-La Vida
-Agua

Fuera de Carretera



Junta Homocinética

GADUS S2 V220AD 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V460XD 2

-Alta Carga

-Alta Vibración

-Agua

Los rodamientos del eje de rueda

GADUS S2 V220AC 2



GADUS S3 V220C 2

-Alta Temperatura

-La Vida

-Agua

Articulaciones (Pino y Bujes)

GADUS S2 V220AD 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V460XD 2

-Alta Carga

-Alta Vibração

-Água

Articulaciones (Pino y Bujes)

GADUS S2 V220AD 2

★ **GADUS S3 V460D 2**

GADUS S3 V460XD 2/XD 1

- Alta Carga
- Alta Vibracion
- Agua

Engranaje para el Giro / Corriente

GADUS S2 OG 80,85

★ **MALLEUS GL 3500**
GADUS S4 OGT

- Alta Carga
- Alta Vibracion
- Alta Adherencia



Articulaciones (Pino y Bujes)

GADUS S2 V220AD 2



GADUS S3 V460D 2

GADUS S3 V460XD 2/XD 1

- Alta Carga
- Alta Vibracion
- Agua

Engranaje para el Giro / Corriente

GADUS S2 OG 80,85

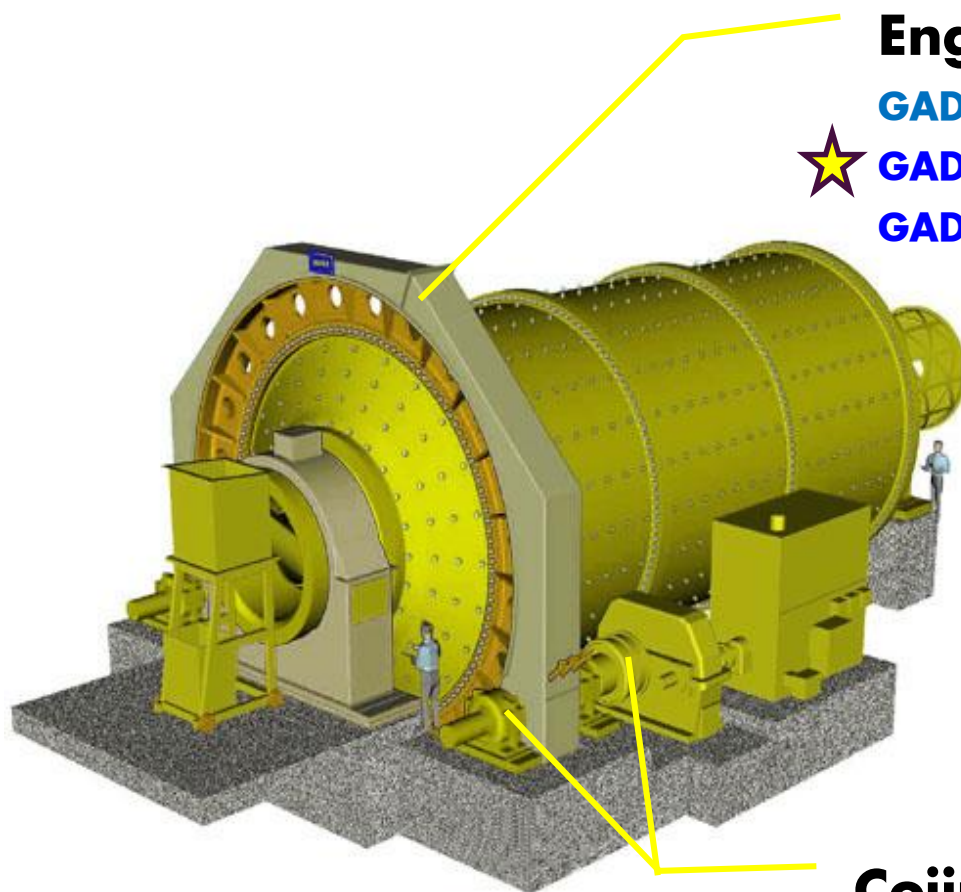


GADUS S4 OGH 160

GADUS S4 OGT

- Alta Carga
- Alta Vibracion
- Alta Adherencia

Los molinos de bolas



Engranaje grande

GADUS S4 OGH 160



GADUS S2 OG CLEAR OIL 20000

GADUS S4 OGT

- Alta Carga
- Alta Adherencia
- METSO

Cojinetes

GADUS S2 V220 2



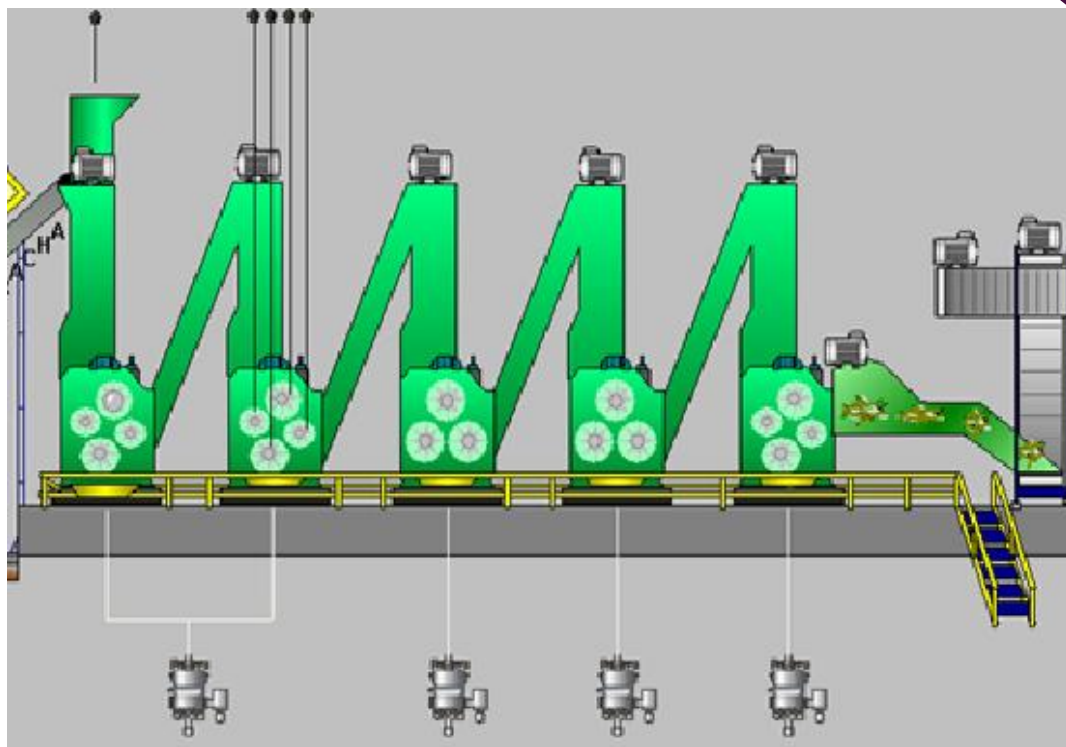
GADUS S3 V220C 2

- Alta Carga
- Alta Vibracion
- Alta Adherencia

Molinos de Caña de Azúcar y Alcohol

Molinos

Rodillos



Engranaje grande



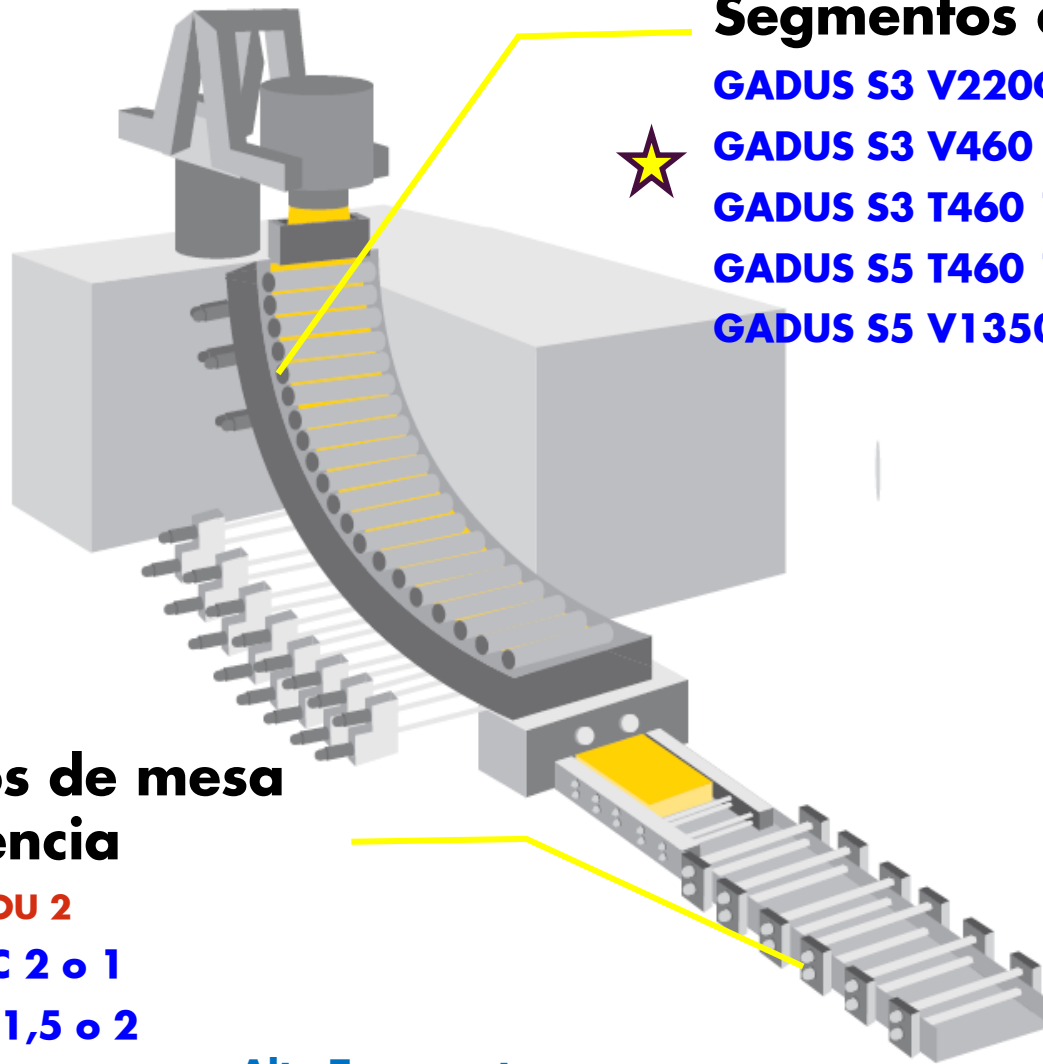
GADUS S2 OG 50, 70, 80

GADUS S2 OG CLEAR OIL 20000

-Alta Carga

-Alta Adherencia

La colada continua



Segmentos de rodamientos

GADUS S3 V220C 1

GADUS S3 V460 1,5

GADUS S3 T460 1,5

GADUS S5 T460 1,5

GADUS S5 V1350 1

-Alta Temperatura

-Alta Carga

-Agua

Rodamientos de mesa de transferencia

GADUS S2 V220 1 OU 2

GADUS S3 V220C 2 o 1

GADUS S3 V460 1,5 o 2

GADUS S3 T460 1,5

GADUS S5 T460 1,5

GADUS S5 V1350 1

-Alta Temperatura

-Alta Carga

-Agua



Motor Eléctrico

Rodamientos

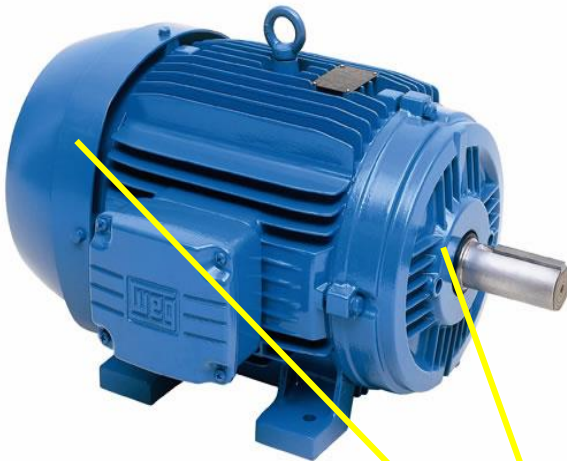
GADUS S2 V100 2 o 3

GADUS S5 V100 2

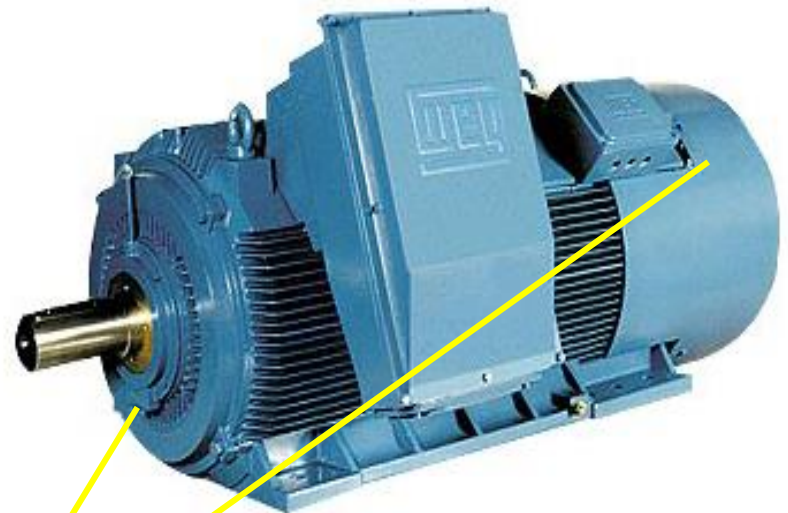


TACTIC EMV GADUS S5 V100 2

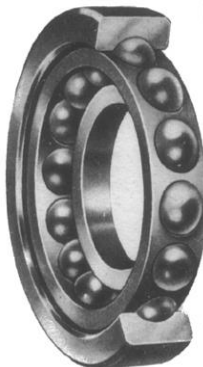
- Alta Temperatura
- Alta Rotacion
- Vida Útil



**Rodamiento
Blindados**



**Rodamientos
Lubricados**



Aclopamientos

Aclopamientos

GADUS S2 HIGHT SPEED



GADUS S3 HIGHT SPEED

- Alta Temperatura
- Alta Rotacion
- Adherencia
- La Vida



Caja Reductora

Corona Dentada Sin Fin

GADUS S2 V220 00



GADUS S2 OG CLEAR 4600

- Alta Temperatura
- Baja Rotacion
- Adherencia
- La Vida





6 - Historias de éxito

Caso de Estudio 01 - mina de hierro en Brasil Shell

Gadus S3 V220C 2 - Rodamiento de rueda de cangilones

1

DESAFIO

Minería de hierro en Brasil opera una recuperativa ThyssenKrupp 5PA5A.

El desafío consistía en aumentar la vida de los rodamientos de la rueda de la cabeza más allá de los actuales 4.000 horas.

2

SOLUCION

A través de Shell Lube expertos identificó causas fundamentales de los fracasos y propuso el uso de una grasa de alta performane (Shell Gadus S3 V220C 2).

3

RESULTADO

A través de la implementación de inspecciones de rutina en el sistema de lubricación, cambio de tamaño de sellado de los rodamientos y aplicación de Gadus S3 V220C, la vida útil del cojinete aumentó de 4.000 horas a más de 8.600 horas.

4

VALOR

- Ahorro de más de USD 2,000,000.00 / año mediante la mejora de la productividad y aumentar la vida útil de los rodamientos de la rueda de cubo.
- Aumento de la vida de la rueda de 4.000 horas tolva para más de 8.600 horas.
- Reducción significativa en la disponibilidad de aumento de recuperación y la consiguiente de la productividad.



Caso de Estudio 02 - Viação Nilopolitana Shell

Gadus S3 V220C 2 - Cubo de rueda

1

DESAFIO

Empresa de transporte urbano situado en Nilópolis - RJ tiene una alta frecuencia de lubricación (<20.000 kilómetros) y baja duración de los rodamientos de los bujes de las ruedas.

2

SOLUCION

A través de un análisis detallado de las condiciones de funcionamiento del proceso de aplicación y el almacenamiento de lubricantes, se han identificado las causas y propuesto el uso de un alto performane grasa (Gadus S3 V220C 2).

3

RESULTADO

Mediante la implementación de las mejores prácticas de lubricación y la formación del personal de mantenimiento, junto con la aplicación de Gadus S3 V220C, la frecuencia de lubricación y la vida de los rodamientos se ampliaron.

4

VALOR

- Economía de USD 6.000,00 / año mediante la ampliación de los periodos de lubricación y la vida del rodamiento. Los beneficios de una mayor productividad y disponibilidad no se contaron.
- Los períodos prolongados de relubricación 20.000 kilómetros a 60.000 km.
- El aumento de la vida útil del cojinete de cubo de rueda en un 55%.



Caso de Estudio 03 - Suzano Shell Gadus S3 V460D 2 - Las juntas de cabezales

1

DESAFIO

Segmento de pulpa y papel de compañía operaba 25 cosechadoras que tenían bajos fondos de las articulaciones de los cabezales de corte de eucalipto.

2

SOLUCION

A través de Shell Lube de Expertos, se identificaron las causas de los fracasos y el uso de una grasa de alta performane se ha propuesto (Shell Gadus S3 V460D 2).

3

RESULTADO

A través de la ejecución de las inspecciones y la aplicación de Gadus S3 V460D 2 de rutina, la frecuencia de lubricación y la vida de las articulaciones se extendieron, además de aumentar la disponibilidad y productividad de las cosechadoras.

4

VALOR

- Ahorrando USD 280,000.00 / año mediante la ampliación de los periodos de lubricación, la vida de los pasadores y bujes y aumentar la disponibilidad de cosechadoras.
- Los períodos prolongados de lubricación a 3x para 1X diarias.
- El aumento de la vida de los pasadores y bujes de 1600 horas a 3000 horas.
- Aumento de la disponibilidad física del equipo en un 3,2%.



5 STARS DVR – PT. SAPTAINDRA SEJATI – INDONESIA – GADUS S3 V460D 2

1

DESAFIO

PT. Saptaindra Sejati opera 2 Hitachi Excavadora EX3600-6 en lugares con mucho polvo con alta humedad y intensidad de lluvia y la temperatura ambiente elevada (35 ° C). La muy alta contaminación abrasiva ha reducido la vida útil de los Pinos&Bujes para <800 horas.

2

SOLUCION

Shell ofreció el Programa de Mejoramiento de Valor llamada Excavator Grease Optimization proyecto de optimización realizado por Servicio de Lub Expert. Una auditoría completa, plan de acción, inspecciones sistemáticas, junto con el Gadus S3 V460D 2 se llevó a cabo en las dos excavadoras

3

RESULTADO

Shell's Excavator Grease Optimization Proyecto ha ayudado a los clientes a extender sus Pinos & Bujes de toda la vida hasta 6 veces más largo, de 760 horas antes de que el VIP comenzó hasta la actualidad se ha alcanzando 4.876

4

VALOR

Este proyecto se ha traducido en un ahorro de > \$ 500.000 * para el PT. Saptaindra Sejati.

Este proyecto ha contribuido a reducir el costo de reemplazo parte, el coste laboral necesaria para las actividades de recambio y costo pérdida de producción debido a la inactividad de la máquina.

* Los ahorros que se indican son específicos de la hoja de cálculo y sitio mencionado. Estos cálculos pueden variar de un sitio a otro, dependiendo de la aplicación, las condiciones de funcionamiento, los productos actuales que se utilizan, la condición de los equipos y mantenimiento prácticas.



KINROSS (MINERIA DE ORO) – BRASIL

1

DESAFIO

Kinross opera cinco molinos de bolas bajo condiciones de operación severas como de alta carga, alta contaminación sólida y agua y temperatura ambiente elevada ($> 28^{\circ} \text{C}$). Debido a la alta contaminación por la humedad / agua y barro mineral de Kinross necesario un lubricante con una mejor capacidad de arrastrar los contaminantes..

2

SOLUCION

Después de un examen exhaustivo del problema, asesor técnico de Shell ofreció la Gadus S2 OG Clear 20.000, junto con una inspección sistemática, monitorización de condiciones y el control de la pulverización y la cantidad de lubricante aplicada sobre el conjunto de engranajes.

3

RESULTADO

Después de una prueba de 1 año, la Gadus S2 OG Clear 20.000 presentó un bajo nivel de vibraciones, sin señales visual y a baja temperatura del juego de engranajes, así como una mejora significativa del proceso de inspección del juego de engranajes debido al mejor visibilidad con la OG Clear.

4

VALOR

Este proyecto se ha traducido en un ahorro anual de \$ 73,919 * para Kinross.

• Los ahorros que se indican son específicos de la hoja de cálculo y sitio mencionado. Estos cálculos pueden variar de un sitio a otro, dependiendo de la aplicación, las condiciones de funcionamiento, los productos actuales que se utilizan, la condición de los equipos y mantenimiento prácticas.

¡¡GRACIAS!!

