



Nombre anterior : Shell Malleus RN

# Shell Gadus S3 Repair

## Grasa premium que contiene sólidos para periodo de rodaje de engranaje abierto

- *Periodo de rodaje y reparación*
- *Complejo de aluminio*

Shell Gadus S3 Repair es una grasa compleja de aluminio para periodo de rodaje, rociable, de alto rendimiento, basada en una parte de mezcla de aceite base sintético y contiene grafito micronizado como lubricante sólido.

La química del producto está diseñada para causar un proceso de suavización bien controlado, para reducir la aspereza de las superficies en engranajes abiertos nuevos y dañados.

### Aplicaciones

Para industrias de minería, cemento, acero y estaciones generadoras de energía, engranajes abiertos en:

- molinos
- hornos y secadoras rotatorias

Shell Gadus S3 Repair es un producto listo para usarse que puede aplicarse por medio de sistemas convencionales de rociado de lubricación automática o por equipo de rociado manual operado con aire.

Es importante consultar las tablas de consumo apropiado para determinar las cantidades especificadas del lubricante para aplicar. Cantidades de consumo incorrectas podrían dar como resultado daños en los dientes.

### Características de funcionamiento

Shell Gadus S3 Repair no solamente reduce la aspereza de la superficie de los engranajes que funcionan por primera vez, sino que mejora la superficie de los costados de los dientes con un efecto de "limpieza" y correctivo, que permite una vida más prolongada de operación.

El producto también puede ser usado en caso de daño ligero del diente, suavizando la aspereza de la superficie en los costados del diente que lleva carga, e incrementa el área de contacto.

#### ♦ Rendimiento de periodo de rodaje superior

La fórmula avanzada de Shell Gadus S3 Repair asegura un proceso de suavización bien controlado por

medio de una reacción química en las zonas que están bajo la carga más pesada. Este proceso de desgaste controlado permite que el engranaje obtenga la distribución de carga máxima entre la corona y el piñón.

#### ♦ *Esmerilado periódico uniforme del perfil del diente*

Se considera una buena práctica de mantenimiento aplicar un tambor de 180 kg de Gadus S3 Repair, una vez por año o cada 6000 horas de operación, para remover las micro fisuras o micro corrosión por fatiga (realmente invisibles a simple vista), antes de que crezcan, causando daño futuro a largo plazo, en forma irreversible.

#### ♦ *Recomendada por los principales fabricantes de engranajes abiertos*

Ferry Capitain, uno de los principales fabricantes de engranajes abiertos recomienda Shell Gadus S3 Repair.

#### ♦ *Consejos ambientales*

Shell Gadus S3 Repair está libre de betún y solventes.

### Rango de temperatura operativa

Sistema automático de aspersión desde -15 °C hasta 100 °C.

Película de lubricación desde los -30 °C hasta los 200 °C.



### Salud y seguridad

Shell Gadus S3 Repair debe ser usado correctamente en la aplicación recomendada y bajo las condiciones de buena higiene industrial y personal, tal como lo recomienda la Hoja de Datos de Seguridad del Producto Shell.

Para orientación mayor sobre la salud y seguridad del producto, consulte la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales de Shell.

### Características físicas típicas

<b>Consistencia NLGI</b>	<b>00</b>
<b>Color</b>	<b>Negro</b>
<b>Tipo jabón</b>	<b>Complejo de aluminio</b>
<b>Textura (visual)</b>	<b>Pegajoso</b>
<b>Aceite base (tipo)</b>	<b>Parte sintético</b>
<b>Densidad a 15.5 °C</b> Kg/m <sup>3</sup> (Método Gardner)	<b>1.0</b>
<b>Viscosidad cinemática</b> @ 40 °C mm <sup>2</sup> /s 100 °C mm <sup>2</sup> /s (ISO 3104)	<b>520</b> <b>32</b>
<b>Penetración de cono</b> Trabajado @ 25 °C 0.1mm (ASTM-D217)	<b>400 – 430</b>
<b>Punto de goteo °C</b> (IP 396)	<b>240</b>
<b>Corrosión de cinta de cobre 3 h @ 100 °C</b>	<b>1B</b>
<b>Carga de soldadura de cuatro bolas N</b>	<b>8000</b>
<b>Bombeabilidad a baja temperatura °C</b> Ventímetro Lincoln @ 400 psi	<b>-30</b>
<b>Prueba de oxidación</b> (ASTM D-1743)	<b>Pasa</b>

Estas características son típicas de la producción actual. Aunque la producción futura se ajustará con la especificación de Shell, pueden ocurrir variaciones en estas características.



**Tipos de aplicación y ejemplos para calcular las cantidades de consumo**

Directrices de cantidad de consumo	
Tipo de aplicación	Recomendado cantidades de consumo [ cc / (cm* x op .hora) ]
1	Tambores rotatorios pequeños (por ejemplo, unidades secadoras) < 750 kw <b>4</b>
2	Impulsores de horno de piñón sencillo pequeño < 750 kw <b>5</b>
3	Impulsores de piñón sencillo promedio de molinos y hornos > 751 a < 2500 kw <b>6</b>
4	Impulsores de molino de piñón sencillo e impulsores de horno de piñón doble > 2501 kw <b>7</b>
5	Impulsores de molino de piñón doble <b>8</b>
Las cantidades de consumo recomendadas anteriormente solamente se aplican a Shell Gadus S3 Repair kw = potencia nominal en kilovatios del motor eléctrico que impulsa el tren de engranajes	

Ilustración para calcular las cantidades de consumo requerido por hora		
	Impulsor de molino de piñón doble (tipo 4)	Tambor rotatorio pequeño (tipo 2)
Cantidad de consumo específica requerida [ cc / (cm x hora de op.)]	<b>7</b>	<b>5</b>
Ancho del flanco [ cm]	85	40
Cantidad de consumo / op. hora [ cc ] cc a kilogramos / por 1000	<b>7 x 85 = 595 cc</b>	<b>5 x 40 = 200 cc</b>
Cantidad de consumo / [ kg ]	<b>0.59 cc x 24 op = 14.28 Kgs por día</b>	<b>0.20 cc x 24 op = 4.80 Kgs por día</b>
En el caso de impulsores de piñón doble con lubricación de piñón, la cantidad de consumo debe duplicarse y distribuirse uniformemente en ambas barras de rociado. <b>cc = centímetros cúbicos</b> <b>cm = centímetros de ancho en el flanco del diente</b> <b>op = horas de operación por día</b> <b>kg = kilogramos</b>		

Se debe tener precaución cuando se convierta a lubricante de operación, los temporizadores del sistema de lubricación no deben ser reducidos para 72 horas, para asegurar que el producto del periodo de rodaje es lavado del engranaje, la bomba y las líneas de grasa. Es esencial consultar a su representante Shell, ya que los consumos anteriores se anotan como una directriz.

**Asesoría**

Con su representante de Shell puede obtener asesoría sobre las aplicaciones que no se han mostrado en este documento