



# Shell Malleus GL 3500

## *Ingranaggi scoperti Prestazioni superiori*

Shell Malleus GL 3500 un grasso EP forte sviluppato per la lubrificazione e protezione di ingranaggi scoperti soggetti a temperature ambientali e condizioni operative estreme.

Shell Malleus GL 3500 combina elevate prestazioni con una chimica amica dell'ambiente che minimizza i costi di smaltimento e fornisce prestazioni ottimali, garantendo un film lubrificante tenace che resiste alla forza centrifuga.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### Prestazioni, Caratteristiche & Benefici

Shell Malleus GL 3500 rappresenta la più evoluta tecnologia. Le sue caratteristiche uniche garantiscono un film protettivo di lunga durata sulle superfici metalliche senza l'impiego di bitume, solventi e/o metalli pesanti.

Shell Malleus GL 3500 genera un film resistente e duraturo sulle superfici metalliche, che minimizza il contatto e l'usura. Il consumo

del lubrificante è ridotto di circa il 40% comparato ad un tradizionale lubrificante fluido per ingranaggi scoperti.

Shell Malleus GL 3500 contiene grafite e MoS<sub>2</sub>. Una speciale tecnologia di additivi esalta grandemente l'efficacia di grafite e MoS<sub>2</sub>.

Questa unica combinazione migliora la separazione dei denti di ingranaggi estremamente caricati e crea un film protettivo duraturo sulle superfici a contatto dei componenti della macchina.

#### • Ridotta Manutenzione/Interventi

Shell Malleus GL 3500 mantiene le sue caratteristiche protettive naturali e rimane flessibile per tutta la sua lunga vita lavorativa.

Resiste all'essiccamento sui denti degli ingranaggi anche in condizioni estremamente polverose.

#### • Eccellente prestazione anti-usura

Bisolfuro di molibdeno e altri lubrificanti solidi si combinano per ridurre le temperature nella zona di contatto dei denti, ridurre il pitting e limitare l'effetto di 'stick-slip'.

#### • Eccezionale capacità di sopportare carichi

Shell Malleus GL 3500 con la sua miscela di oli basi ad elevata viscosità e polimeri forma uno strato protettivo tra i denti degli ingranaggi e resiste alla forza centrifuga, allo schiacciamento ed alla separazione dell'olio.

#### • Resistente all'acqua

Resiste efficacemente agli effetti di dilavamento, sia per immersione che a spruzzo.

#### • Ridotto consumo di lubrificante

Shell Malleus GL 3500 forma un tenace film lubrificante, che consente una riduzione della quantità applicata paragonata ai convenzionali lubrificanti per ingranaggi.

#### • Rispetto dell'ambiente

Piombo e solvente non sono stati aggiunti intenzionalmente a Shell Malleus GL 3500, ciò, insieme alla riduzione della quantità applicata, riduce i problemi di compatibilità ambientale.

#### • Protezione dalla corrosione

Protegge le superfici metalliche dalla corrosione in ambienti ostili come l'acqua salata. Respinge sporco e polvere.

#### Applicazioni principali

Shell Malleus GL 3500 è raccomandato per la lubrificazione di tutti i tipi di mulini di macinazione e forni

#### Specifiche tecniche, approvazioni e raccomandazioni.

- F L Smidth
- Ferry Capitain
- Metso Minerals

Per una completa lista di approvazioni e raccomandazioni di costruttori, contattare il Vs. Shell Tecnico Helpdesk locale.

## Caratteristiche fisiche tipiche

Proprietà			Metodo	Shell Malleus Grease GL 3500
Consistenza NLGI				00
Colore				Nero
Tipo di Sapone				Alluminio Complesso
Texture (Visivo)				Adesivo
Olio base (tipo)				Minerale
Viscosità Cinematica	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	min. 4150
Viscosità Cinematica	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	min. 190
Penetrazione lavorata	@25°C	0.1mm	ASTM D 217	400 - 430
Punto goccia		°C	IP 396	190
Test alla ruggine			ASTM D 1743	Passa
Copper Strip Corrosion (3 hrs)	@100°C			1b
Test 4 sfere - Carico di saldatura				800
Four Ball Wear Scar			ASTM D 2266	Max 0.7
Four Ball Load Wear Index (LWI)			ASTM D 2596	120
FZG A/2.76/50 Load Stage			DIN 51354	12

Questi valori sono tipici dell'attuale produzione e non sono da considerarsi specifica di vendita. In futuro potrebbero verificarsi variazioni che saranno, comunque, conformi alle specifiche del gruppo Shell.

## Salute, sicurezza e ambiente

### • Salute e Sicurezza

Shell Malleus Grease GL 3500 non risulta presentare alcun rischio significativo per salute o sicurezza se usato correttamente nelle applicazioni consigliate e con buoni standard di igiene personale.

Evitare il contatto con la pelle. Impiegare appositi guanti con l'olio usato. Dopo contatto con la pelle lavare immediatamente con acqua e sapone.

Informazioni circa Salute & Sicurezza sono disponibili sulla relativa Scheda di Sicurezza Prodotto reperibile sul sito <http://www.epc.shell.com/>

### • Proteggiamo l'Ambiente

Consegnare l'olio usato ad un punto di raccolta autorizzato. Non scaricare in fogna, suolo e acque.

## Informazioni Supplementari

### • Intervallo di temperature operative

Da -7°C a +150°C.

### • Erogazione

Shell Malleus GL può essere applicato manualmente o attraverso i convenzionali sistemi centralizzati di lubrificazione automatica.

Consultare il Vs Tecnico Lubrificanti Shell locale per informazioni sulla corretta applicazione e la quantità da erogare per ottenere le massime prestazioni.

### • Suggerimenti

Per consigli sulle applicazioni non descritte nel presente documento rivolgersi al rappresentante Shell più vicino