



Previous Name: Shell Tonna S

# Shell Tonna S3 M 32

- Mecanizado de gran precisión
- Aplicaciones estándar

*Aceite de altas prestaciones para la lubricación de guías en máquina herramienta*

Shell Tonna S3 M son aceites especialmente diseñados para la lubricación de guías en máquinas herramienta y sistemas de alimentación mecanizados. Su adherencia mejorada y sus características "stick-slip" se combinan para ofrecer un rendimiento friccional superior en guías. Están específicamente indicados para máquinas herramienta que operan con gran precisión y a bajas velocidades, así como para sistemas centralizados de lubricación.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Características y Ventajas

- **Excelentes propiedades de fricción**

Especialmente diseñado para evitar los problemas de "stick-slip" en guías de máquinas herramienta, mejorando la precisión de posicionamiento. Este permite la obtención de piezas de mecanizado con mejor acabado superficial y dimensional.

- **Tecnología avanzada**

Desarrollado en colaboración con los fabricantes de máquinas-herramienta para cumplir los requisitos de las máquinas herramientas más avanzadas que utilizan una amplia variedad de materiales en sus guías.

- **Buena adhesión a las guías**

Se adhiere consistentemente a las superficies de las guías, resistiendo a la eliminación por lavado con fluidos de corte y reduciendo el consumo de aceite, proporcionando a la máquina unas condiciones de trabajo más uniformes.

- **Excepcionales propiedades de demulsibilidad con fluidos de corte**

Se separa fácilmente de los fluidos de corte miscibles con el agua, lo que permite eliminarlo fácilmente por coacción, al flotar en el agua.

- **Excelente rendimiento anti-desgaste**

Proporciona altísimos niveles de protección anti-desgaste para las guías, engranajes, rodamientos y componentes del sistema hidráulico, lo que convierte al producto en idóneo para máquinas con sistemas combinados.

- **Excelentes características de prevención de la corrosión**

Proporciona una protección efectiva de las superficies de máquinas herramienta y sus componentes, aun en presencia de fluidos de corte a base de agua.

### Aplicaciones principales



- **Guías de Máquina Herramienta y mecanismos de alimentación**

Desarrollado para su uso en una amplia gama de materiales utilizados para guías de máquina herramienta, como el hierro fundido y materiales sintéticos.

- **Sistemas hidráulicos de Maquinas Herramienta**

Especialmente recomendado para máquinas que posean un sistema de lubricación combinado de guías e hidráulico.

- **Reductores y husillos de Máquina Herramienta**

También es adecuado para la lubricación de engranajes y cabezales.

- Los grados de viscosidad más bajos de la gama "Tonna" están diseñados para la lubricación de guías horizontales (Shell Tonna S3 M 32 o 68). Para la lubricación de guías verticales, Shell recomienda el uso de Shell Tonna S3 M 220.

### Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Fives Cincinnati P-50 (ISO 220), P-47 (ISO 68)
  - ISO 11158 / ISO 6743-4 HM y HG
  - ISO 12925-1 / ISO 6743-6 CKC
  - ISO 19378 / ISO 6743-13 GA y GB
  - DIN 51517-3 CLP
  - Aceites para guías CGLP que se rigen por la norma DIN 51502
- Para un listado completo de aprobaciones y recomendaciones de equipos, por favor consulte al Servicio Técnico de Shell.

## Características físicas típicas

Properties			Method	Shell Tonna S3 M 32
Grado de Viscosidad ISO			ISO 3448	32
Viscosidad Cinemática	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	32
Viscosidad Cinemática	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	5.4
Índice Viscosidad			ISO 2909	100
Densidad	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	870
Punto de Inflamación (Vaso abierto Cleveland)		°C	ISO 2592	215
Punto de Congelación		°C	ISO 3016	-30

Estas propiedades se refieren a características físicas medias. Las características de cada producción se adaptarán a las especificaciones de Shell, por lo que pueden existir ligeras variaciones con respecto a los valores indicados.

### Seguridad, higiene y medio ambiente

- Puede encontrar más información relativa a seguridad e higiene del producto en su correspondiente Ficha de Seguridad e Higiene, disponible en <http://www.epc.shell.com/>
- **Proteja el medioambiente**  
Lleve el aceite usado a un punto de recogida autorizado. No lo vierta en desagües, suelos o agua.

### Información adicional

- **Consejo**  
Los consejos sobre las aplicaciones no incluidas en esta publicación se pueden obtener poniéndose en contacto con su Representante de Shell.