



Denominación anterior: 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. Esto permite la obtención de piezas de mecanizado con mejor acabado superficial y dimensional.

- **Avanzada tecnología**

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 colección, al flotar en el agua.

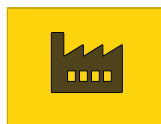
- **Excelente rendimiento anti-desgaste**

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 para prevención de la corrosión**

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

Aplicaciones principales



- **Guías de máquinas 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 máquinas herramienta**

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

- **Reductores y husillos de máquinas herramienta**

También es adecuado para la lubricación de engranajes y cabezales.

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

Especificaciones, aprobaciones y recomendaciones

- Fives Cincinnati P-50 (ISO 220), P-47 (ISO 68)
- ISO 11158 / ISO 6743-4 HG
- ISO 12925-1 / ISO 6743-6 CKC
- ISO 19378 / ISO 6743-13 GA y GB
- Aceites para guías CGLP según la norma DIN 51502

Para un listado completo de aprobaciones y recomendaciones, 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 ² /s	ISO 3104	32
Viscosidad Cinemática	@100°C	mm ² /s	ISO 3104	5.4
Índice Viscosidad			ISO 2909	100
Densidad	@15°C	kg/m ³	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.

Salud, seguridad y medioambiente

- Ficha de datos de seguridad del producto 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

- Asistencia técnica**

Para consejo sobre las aplicaciones no incluidas en este documento, por favor, contacte con su representante de Shell.