



Anteriormente Conhecido Como: Shell Tonna S

Shell Tonna S3 M 220

- Extra Precisão de Usinagem
- Aplicações Gerais

Lubrificante Premium para Guias de Máquinas Operatrizes

Shell Tonna S3 M foi especialmente desenvolvido para lubrificação de guias, barramentos de máquinas operatrizes e mecanismos de alimentação. Suas características de melhor aderência e stick-slip são combinadas para oferecer um desempenho superior no atrito das guias. Eles são especialmente recomendados nos casos em que máquinas de alta precisão e baixa velocidade são utilizadas, bem como em sistemas de lubrificação combinados.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Desempenho, Funções e Benefícios

- **Excelentes propriedades de fricção**
Especialmente desenvolvido para superar problemas de fricção com movimentos lentos de guias e barramentos de máquina operatriz, permitindo posicionamento mais preciso. Isto proporciona benefícios de melhor qualidade superficial e precisão dimensional das peças trabalhadas.
- **Tecnologia Avançada**
Desenvolvido em conjunto com os fabricantes de máquinas operatrizes para atender aos requisitos das mais avançadas máquinas operatrizes que utilizam uma grande variedade de materiais de guia.
- **Boa adesividade às guias**
Proporciona boa adesividade às superfícies das guias resistindo ao banho por fluidos de corte, reduzindo o consumo e dando uma condição de trabalho mais uniforme para a máquina.
- **Pronta separação de fluidos de corte solúveis em água**
Separa-se imediatamente de fluidos de corte miscíveis em água, permitindo fácil remoção do mesmo.
- **Excelente desempenho antidesgaste**
Promove altos níveis de proteção antidesgaste para guias, engrenagens, tornando o produto particularmente adequado para máquinas com sistemas combinados.
- **Excelentes características de prevenção à corrosão**
Promove efetiva proteção das superfícies da máquina operatriz e componentes na presença de fluidos de corte miscíveis em água.

Aplicações Principais



- **Guias de máquinas operatrizes, barramentos e mecanismos de alimentação**
Desenvolvido para uso em uma ampla faixa de materiais usados para superfícies de guia de máquina operatriz, incluindo ferro fundido e materiais sintéticos.
- **Caixas de engrenagens de máquina operatriz e guias**
Também adequado para engrenagem e lubrificação de cabeçote fixo.

O baixo grau de viscosidade é destinado para lubrificação de guia horizontal (Tonna S3 M 68). Para guias verticais utilizar o Tonna S3 M 220.

Especificações, Aprovações e Recomendações

- 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 e GB
- DIN 51502 CGLP Óleo para guias de deslizamento
Para uma listagem completa de recomendações de equipamentos, consulte o Shell Technical Help Desk local ou o fabricante do equipamento.

Características Típicas

| Properties | | | Method | Shell Tonna S3 M 220 |
|--------------------------------------|--------|--------------------|-----------|----------------------|
| Categoria de Viscosidade ISO | | | ISO 3448 | 220 |
| Viscosidade Cinemática | @40°C | mm ² /s | ISO 3104 | 220 |
| Viscosidade Cinemática | @100°C | mm ² /s | ISO 3104 | 19,1 |
| Índice de Viscosidade | | | ISO 2909 | 98 |
| Densidade | @15°C | kg/m ³ | ISO 12185 | 894 |
| Ponto de Fulgor (Cleveland Abir Cup) | | °C | ISO 2592 | 250 |
| Ponto de Fluidez | | °C | ISO 3016 | -15 |

Todas as informações contidas nesse folheto baseiam-se em dados disponíveis na época de sua publicação. Reservamos o direito de fazer modificações a qualquer momento, tanto no produto quanto na sua formulação, sem prévio aviso.

Saúde, Segurança e Meio Ambiente

- Orientação sobre Saúde e Segurança está disponível na Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico, que pode ser obtida em <http://www.epc.shell.com/>.
- **Proteja o Meio Ambiente**
Leve o óleo usado a um ponto de coleta autorizado. Não descarte em esgoto, solo ou água.

Informação adicional

- **Nota**

Para mais informações, entre em contato com o Technical Help Desk, nosso Serviço Técnico Shell, através do e-mail Teletec@raizen.com, ou pelo correio eletrônico fale@raizen.com ou visite nosso site na internet <https://lubrificantes.raizen.com.br/>