



Vorheriger Name: Shell Tonna S

# Shell Tonna S3 M 220

- Hohe Maschinenpräzision
- Standard-Anwendungsbereiche

## Demulgierendes Spezialöl für Bettbahnen und Führungen von Werkzeugmaschinen

Shell Tonna S3 M Öle wurden speziell für die Schmierung von Bettbahnen und Führungen von Werkzeugmaschinen entwickelt. Sie basieren auf hoch ausraffinierten Grundölen und enthalten Additiv zur Verbesserung der Alterungsstabilität, des Korrosionsschutzes, des Haftvermögens und zur Verminderung des Ruckgleitens (Stick-Slip). Der Einsatz von Tonna S3 M Ölen wird besonders empfohlen für höchste Präzision bei geringen Gleitgeschwindigkeiten und kombinierten Schmiersystemen.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### Eigenschaften

- **Hervorragende Reibungseigenschaften**  
Bei der Entwicklung wurde besonders darauf geachtet, die möglichen Probleme mit Stick-Slip zu reduzieren, damit bei geringen Gleitgeschwindigkeiten eine akkurate Positionierung möglich ist. Dadurch wird eine hohe Oberflächenqualität und Formgenauigkeit der Arbeitsstücke unterstützt.
- **Verbesserte Technologie**  
Entwickelt in enger Zusammenarbeit mit den Maschinenherstellern.
- **Gute Gleitbahnhaftung**  
Shell Tonna S3 M Öle bieten eine sehr gute Haftung auf den Gleitbahnoberflächen, sind resistent gegen Auswaschung durch Metallbearbeitungsöle und helfen so, den Ölverbrauch zu reduzieren und konstante Arbeitsbedingungen der Maschine zu ermöglichen.
- **Gute Abscheidung von wassermischbaren Schneidölen**  
Es trennt sich vollständig und schnell von wassermischbaren Metallbearbeitungsflüssigkeiten und erlaubt eine einfache Entfernung durch Abscheidung.
- **Hervorragender Verschleißschutz**  
Bietet sehr guten Verschleißschutz für Gleitbahn, Getriebe, Lager und Hydrauliksysteme und dadurch eignet sich das Produkt auch für kombinierte Maschinensysteme.
- **Hervorragender Korrosionsschutz**  
Schützt effektiv die Maschinenoberflächen und Komponenten, auch bei der Anwesenheit von wassermischbaren Schneidölen.

#### Hauptanwendungsbereiche



- **Gleitbahnen, Arbeitstische und Vorschubmechanismen bei Werkzeugmaschinen**

Entwickelt für den weiten Einsatz und bei unterschiedlichen Oberflächen der Gleitbahnen, einschließlich Gusseisen und synthetischer Materialien.

- **Werkzeugmaschinen mit Hydraulikanlagen**  
Insbesondere empfohlen für Maschinen mit einer Kombination aus Hydraulik- und Gleitbahn-Systemen.
- **Werkzeugmaschinen mit Getrieben und Spindeln**  
Auch geeignet für die Schmierung von Getrieben und Spindelkästen.  
Die niedrigeren Viskositätsklassen sind besonders für horizontale Gleitbahnen geeignet (Shell Tonna S3 M 32 oder 68), für vertikale Gleitbahnen wird Shell Tonna S3 M 220 empfohlen.

#### Spezifikationen, Freigaben und Empfehlungen

- MAG IAS (ehemals Cincinnati Machine) P-50 (ISO 220), P-47 (ISO 68)
- ISO 11158 / ISO 6743-4 HM und HG
- ISO 12925-1 / ISO 6743-6 CKC
- ISO 19378 / ISO 6743-13 GA und GB
- DIN 51517-3 CLP
- CGLP Gleitbahn Öle bezogen auf DIN 51502  
Für eine Liste aller OEM-Freigaben und -Empfehlungen, wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.

## Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Shell Tonna S3 M 220
ISO Viskositätsklasse (ISO VG)			ISO 3448	220
Kinematische Viskosität	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104 / DIN 51562-1	220
Kinematische Viskosität	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104 / DIN 51562-1	19.1
Viskositätsindex			ISO 2909	98
Dichte	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	894
Flammpunkt (Cleveland Offen Cup)			ISO 2592	250
Pourpoint			DIN DIN ISO 3016	-15

- Diese Kennwerte entsprechen der aktuellen Produktion. Datenänderungen durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bleiben vorbehalten.

### Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelthinweise

- Weiter gehende Informationen zum Arbeitsschutz entnehmen Sie dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt, welches Sie unter [www.Shell.de/datenblaetter](http://www.Shell.de/datenblaetter) abrufen können.
- **Schützen Sie die Umwelt**  
Bringen Sie Altöl zu einer autorisierten Sammelstelle.  
Entsorgen Sie es nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer.

### Weitere Informationen

- **Hinweis**  
Für Informationen zu anderen nicht in dieser Broschüre enthaltenen Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.