

Zur Optimierung der Leistung von Linearsystemen muss die Schmierung entsprechend den Betriebsbedingungen gewährleistet sein. Die Verwendung des Produkts ohne Schmierung erhöht den Verschleiß der Wälzkörper und kann die Lebensdauer verkürzen.

Ein Schmiermittel bewirkt Folgendes:

- (1) Es minimiert die Reibung zwischen den beweglichen Teilen, um Fressen und Verschleiß zu reduzieren.
- (2) Es bildet einen Ölfilm auf der Laufbahn, um die auf die Oberfläche einwirkende Spannung und die Materialermüdung zu reduzieren.
- (3) Es bedeckt metallische Oberflächen, um Korrosionsbildung zu verhindern.

Auch bei linearen Bewegungssystemen mit Dichtungen tritt während des Betriebes Schmiermittel aus. Deshalb muss das System den Betriebsbedingungen entsprechend in bestimmten Intervallen nachgeschmiert werden.

## Schmierstoff-Typen

Für Linearsysteme werden hauptsächlich Schmierfette oder Öle als Schmierstoff verwendet.

Schmierstoffe müssen grundsätzlich folgende Anforderungen erfüllen:

- (1) Extremdruckfestigkeit
- (2) Reduziert Reibung
- (3) Hohe Verschleißfestigkeit
- (4) Hohe Hitzebeständigkeit
- (5) Hervorragende Rostschutzeigenschaft
- (6) Hervorragende Fluidität
- (7) Die Konsistenz des Schmierfetts darf selbst bei wiederholtem Rühren nicht wesentlich variieren.

## Fettschmierung

Die Schmierintervalle richten sich nach der Umgebung und den Betriebsbedingungen. Bei normalen Betriebsbedingungen muss das System etwa nach 100 km Verfahrenweg nachgeschmiert werden (alle 3 bis 6 Monate).

Beim Auffüllen von Fett über den Schmiernippel und die Schmierbohrung des linearen Bewegungssystems Schmierfett desselben Typs verwenden. Das Mischen unterschiedlicher Typen von Schmierfetten kann die Leistung des Systems vermindern.

Schmierstoff	Ausführung	Markenname
Schmierfett	Lithiumseifenfett Schmierfett auf Harnstoffbasis Schmierfett auf Kalziumbasis	AFA-Schmierfett siehe <a href="#">A24-7</a> AFB-LF-Schmierfett siehe <a href="#">A24-9</a> AFC-Schmierfett siehe <a href="#">A24-11</a> AFE-CA-Schmierfett siehe <a href="#">A24-13</a> AFF-Schmierfett siehe <a href="#">A24-15</a> AFG-Schmierfett siehe <a href="#">A24-18</a> AFJ-Schmierfett siehe <a href="#">A24-21</a> L100-Schmierfett siehe <a href="#">A24-25</a> Schmierfett L450 siehe <a href="#">A24-27</a> L500-Schmierfett siehe <a href="#">A24-29</a> L700-Schmierfett siehe <a href="#">A24-31</a> Shell Alvania Schmierfett S (Showa Shell Sekiyu) Daphne Eponex Schmierfett (Idemitsu) Gleichwertiges Produkt

\* Das empfohlene Schmierfett hängt von den Umgebungs- und Anwendungsbedingungen ab.

## Ölschmierung

Schmierstoff	Ausführung	Markenname
Schmieröl	Öl für Gleitflächen oder Turbinenöl ISOVG32 bis 68	Daphne Super Multi Oil (Idemitsu) Mobil Vactra Oil Numbered Series (Exxon Mobil) Mobil Vactra No. 2 SLC (Exxon Mobil) Mobil DTE Oil Series (Exxon Mobil) Shell Tonna S3 M (Showa Shell Sekiyu) Gleichwertiges Produkt

- Die erforderliche Ölmenge hängt von der Hublänge ab. Bei langen Hüben muss häufiger nachgeschmiert oder die Ölmenge erhöht werden, damit sich ein Ölfilm am Hubende der Laufbahn bildet.
- In Umgebungen, in denen es zu direktem Kontakt mit flüssigen Kühlmitteln kommen kann, können sich Schmierstoff und Kühlmittel vermischen. Dadurch kann der Schmierstoff emulgieren oder abgewaschen werden, was die Schmierwirkung erheblich beeinträchtigt. Unter solchen Bedingungen wird die Verwendung eines Schmierstoffs mit hoher Viskosität (kinematische Viskosität: ca. 68 mm<sup>2</sup>/s) und hoher Emulsionsbeständigkeit empfohlen. Außerdem sollten die Schmierintervalle angepasst oder die Schmierstoffmenge erhöht werden.  
Bei Werkzeugmaschinen und ähnlichen Geräten, die schweren Lasten ausgesetzt sind, eine hohe Steifigkeit erfordern und bei hoher Geschwindigkeit betrieben werden, wird eine Ölschmierung empfohlen.
- Zuvor sollte jedoch sichergestellt werden, dass das Schmieröl am Ende der Schmierleitungen der Zentralschmierungsanlage ordnungsgemäß austritt, d. h. an den Schmieranschlüssen zu Ihrem linearen Bewegungssystem.