

Die Viskosität einiger Schmiermittel zeigt nachstehende Tabelle:

Name des Schmiermittels	Viskosität in Engler-	
	graden bei 20° C	50° C
Spindelöle	5—10	—
Leichte Maschinöle	10—25	—
Schwere Maschinöle	25—40	—
Dampfzylinderöle	—	20—60
Schmieröle für Eisenbahnwagenachsen (Vulkanöle):		
a) Sommeröle	40—60	7—10
b) Winteröle	25—45	4,5—7,5

Kältebeständigkeit. Die Kältebeständigkeit wird ähnlich wie bei den Heizölen geprüft (siehe Seite 54).

Flammpunkt. Die Bestimmung des Flammpunktes geschieht entweder im offenen Tiegel oder mit dem Pensky-Martenschen Apparat in der bei den Heizölen beschriebenen Weise (siehe Seite 61).

Flammpunktsbestimmungen sind besonders bei Dampfzylinderölen wichtig, da Öle mit niedrigem Flammpunkt in der Hitze ihr Volumen durch Verdunstung rasch ändern.

Nachstehende Tabelle zeigt die Flammpunkte einiger Schmiermittel:

Name des Schmiermittels	Flammpunkt in ° C
Spindelöle	160—190
Leichte Maschinöle	190—220
Schwere Maschinöle	200—250
Dampfzylinderöle	250—320
Eisenbahnwagenachsenöle (Vulkanöle):	
a) Sommeröle	über 145
b) Winteröle	über 135

Säuregehalt. Säuren können im Schmiermittel entweder schon vermöge seines Ursprunges vorkommen, oder durch die Raffination hineingebracht werden.

Im fetten Öl kann sich freie Fettsäure durch Einwirkung der Luft bilden, rohe Mineralöle enthalten sogenannte Naphthen- und Petrolsäuren, Teeröle fast immer Phenole in größerer Menge.

Durch die Raffination mit Schwefelsäure wird bei fetten Ölen etwas freie Fettsäure gebildet, Reste von Schwefelsäure können bei ungenügendem Auswaschen in Schmiermitteln zurückbleiben.

Schwefelsäure kann von den in Betracht kommenden organischen Säuren leicht mittels *Methylorange* unterschieden werden. Zu diesem Zwecke schüttelt man etwa 5 cm³ der Probe mit Wasser kräftig durch und setzt dem Wasser dann etwas einer alkoholischen Lösung von Methylorange zu. Rosafärbung zeigt Schwefelsäure (oder eine andere Mineralsäure, die aber kaum in Betracht kommt) an.