

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 cm<sup>3</sup> 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.