

Pumpenöle

Vorpumpenöle



Diffusionspumpenöle



Fette und Gewindeschmiermittel



Vorpumpenöle

Mineralöle

Seite 17-3

Perfluorierte Polyether (PFPE)

Seite 17-4

Diffusionspumpenöle

Silikonöle

Seite 17-5

Mineralöle und perfluorierte Polyether (PFPE)

Seite 17-6

Fette und Gewindeschmiermittel

Fette

Seite 17-7

Gewindeschmiermittel

Seite 17-7

Mineralöle



- Mineralöle sind aus Erdöl gewonnene Destillations- und Raffinationsprodukte.
- Sie sind ein komplexes Gemisch nicht definierter Verbindungen, dessen Einsatz durch Vorbehandlung und Zusammensetzung bestimmt wird.
- VACOM bietet zwei Sorten von Mineralölen an, die in folgender Tabelle dargestellt sind:

Technische Daten

	Inland 19	Inland TW
Öltyp	hochraffiniertes Mineralöl; molekular destilliert	hochraffiniertes Mineralöl; doppelt destilliert; ohne ungesättigte aromatische Kohlenwasserstoffe
Art.-Nr. für 1 l 5 l 19 l	Inland 19-1 Inland 19-5 Inland 19-19	Inland TW - -
Beispiele für Anwendungen	- nicht korrosive Anwendungen - niedriger Dampfdruck - verringerte Ölrückströmung	- geeignet für reaktive Gase - niedriger Dampfdruck
Dampfdruck (25 °C)	3×10^{-5} Torr	$< 1 \times 10^{-8}$ Torr
Siedepunkt (0,01 Torr)	112 °C	158 °C
Viskosität (40 °C)	54 cst	56 cst
Viskosität (100 °C)	8,1 cst	8,9 cst
Stockpunkt	-15 °C	-12 °C
Flammpunkt	213 °C	243 °C
Selbstentzündungstemperatur	244 °C	270 °C
Dichte	0,86 g/cm ³	0,86 g/cm ³
Entspricht Ölen folgender Hersteller	Alcatel 100, 119 und 120; Edwards Ultragrade 19 und Supergrade A; Leybold 175, N-62 und Protelen; Balzers P3; Atlantic 19; Beckmann 19; Fisherbrand 19; PE Xpress; PRC; Precision B+; Savant SPO-1; Stokes V-LubeJ; Varian GP; VSS MP-19; VWR19; Cenco 93055; CVC 70/19; Dubois MP030; Gast 19; Gast Sae A02; Kinney Type A; KJL (Lesker) TKO 19; Mobil DTE 24; Super X; Ulvac 100; Veeco 107; Velch Duoseal; Voekl 93050-002	KJL (Lesker) TKO W/7; CVC TW 7; Stokes V Lube B/F; Veeco T.W.

Perfluorierte Polyether (PFPE)



- Perfluorierte Polyether bestehen aus Kohlenstoff-, Fluor- und Sauerstoffatomen.
- Die vorhandenen CO- und CF-Verbindungen sind sehr stabil und deshalb gegen chemische und korrosive Einflüsse nahezu inert. PFPE polymerisiert ebenfalls nicht unter Einwirkung energiereicher Strahlung.
- Wir bieten Fomblin als PFPE-Öl an.
- **Achtung!** Fomblin ist nicht mischbar mit Mineralölen!

Technische Daten

	Fomblin 25/6	Fomblin 14/6	Fomblin R *
Öltyp	PFPE		PFPE regeneriert
Art.-Nr. für 1 kg	Fomblin 25/6	Fomblin 14/6	Fomblin R
Beispiele für Anwendungen	bei Prozessen mit starken Oxidationsmitteln wie Sauerstoff O ₂ , Ozon O ₃ , Stickoxiden NO _x , Schwefeloxiden SO _x , Halogenen z. B. F ₂ und Cl ₂ , Halogenwasserstoffen z. B. HF, HCl und HBr, Uranhexafluorid UF ₆		
Dampfdruck bei 25 °C	4 x 10 ⁻⁸ mbar	2 x 10 ⁻⁷ mbar	*
Viskosität	276 cst	148 cst	*
Flammpunkt	entfällt	entfällt	*
Dichte bei 20 °C	1,9 g/cm ³	1,89 g/cm ³	*
Entspricht Ölen folgender Hersteller	Alcatel 113; Dupont/Krytox 1525; KJL (Lesker) 25/6; Aflunox 2507; Leybold NC1/14		

* Abhängig vom vorliegenden Regenerat (25/6; 14/6; 6/6).

Wir nehmen Fomblin jeder Art zur Entsorgung kostenfrei zurück, außer radioaktiv oder biologisch kontaminiertes Material.

Silikonöle



- Siliconöle sind definierte chemische Verbindungen, die sehr beständig sind.
- Aufgrund des niedrigen Dampfdruckes sind sie als Treibmittel für Diffusionspumpen besonders geeignet.
- Siliconöle zeigen selbst nach großer Anzahl von Luftenbrüchen keine Alterungserscheinungen oder nachweisbare chemische Veränderungen.

Technische Daten

	DC702	DC704	DC705
Öltyp	Silikonöl	Silikonöl mit erhöhtem Gehalt von Phenylgruppen	Silikonöl
Art.-Nr. für 500 ml	DC702	DC704	DC705
Beispiele für Anwendungen	allgemeiner Einsatz in Pumpen an Beschleunigern und bei großen Gasvolumina	allgemeiner Einsatz	- strahlungsbeständig - UHV-Erzeugung - sehr sauberes Vakuum
Druckbereich (mbar)	10 ⁻⁵ bis 10 ⁻⁷	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁸	bis 10 ⁻¹⁰ , mit weiterer Falle bis 10 ⁻¹¹
Enddruck ohne Falle (mbar)	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷ bis 10 ⁻⁸	10 ⁻⁹ bis 10 ⁻¹⁰
Enddruck mit Falle (mbar)	-	10 ⁻¹¹	10 ⁻¹¹
Extrapolierter Dampfdruck, 25 °C (mbar)	1,3 x 10 ⁻⁶	2,6 x 10 ⁻⁸	4 x 10 ⁻¹⁰
Dichte bei 25 °C / 10,6 °C	1,07	1,07	1,09
Viskosität bei 25 °C (mm²/s)	45	44	175
Flammpunkt (°C) im geöffneten Gefäß	193	221	243
Siedepunkt bei 0,5 Torr (°C)	180	215	245
Siedetemperatur (°C)	190	220	250 bis 270
Oberflächenspannung (µN/cm)	300	373	365
Verdampfungswärme (J/g mol, °C)	90,8 / 190	106,7 / 200	117,0 / 250
Chemische Zusammensetzung	Phenyl-Methyl-Dimethylcyclosiloxan-Mischung	Tetramethyl-Tetraphenyl-Trisiloxan und Pentaphenyl-Trimethyl-Trisiloxan	Pentaphenyl-Trimethyl-Trisiloxan
Molekulargewicht	530	484	546
Dampfdruckgleichung log₁₀ P = A-B/T (P = Dampfdruck [Torr]; T = absolute Temperatur [K])	A = 10,3 B = 4820	A = 11,025 B = 5570	A = 12,31 B = 6490
Entspricht Ölen folgender Hersteller	-	Alcatel 214; ultra; CVC 704; KJL (Lesker) DC 704; RP Rhodorsil 763; Veeco 74-SI; Edwards Rhodorsil 763; Leybold AN-140 und Diffelen	-

Mineralöle und perfluorierte Polyether (PFPE)



Mineralöl

- INVOIL 20 ist ein hochwertiges Mineralöl, welches durch seine hohe thermische Stabilität sehr gut für Diffusionspumpen geeignet ist.
- Es kann auch für mechanische Pumpen verwendet werden.



PFPE

- Fomblin besteht aus Kohlenstoff-, Fluor- und Sauerstoffatomen.
- Die vorhandenen CO- und CF-Verbindungen sind sehr stabil und deshalb gegen chemische und korrosive Einflüsse nahezu inert.
- Das von uns angebotene Fomblin verfügt über einen extrem niedrigen Dampfdruck und ist deshalb für UHV-Anwendungen besonders geeignet.

Technische Daten

	INVOIL 20	Fomblin 140/13
Öltyp	Mineralöl	PFPE
Art.-Nr. für 1 l 5 l 19 l	INVOIL 20-1 INVOIL 20-5 INVOIL 20-19	Fomblin 140/13 (ACHTUNG! Verpackungseinheit 1 kg)
Dampfdruck bei 25 °C	4×10^{-6} mbar	7×10^{-13} mbar
Dichte	0,86 g/cm ³	1,92 g/cm ³
Siedepunkt	127 °C	keine Angaben
Viskosität (40 °C)	58 cst	1508 cst bei 20 °C
Viskosität (100 °C)	8,5 cst	keine Angaben
Flammpunkt	224 °C	entfällt

Fette und Gewindeschmiermittel

Fette



- Vakuurfette verwendet man zur Unterstützung der Dichtwirkung bei mechanischen Bewegungen sowie zur Minderung des Abriebes an den Dichtmaterialien.
- Darüber hinaus können sie zur unterstützenden Dichtwirkung für Elastomerdichtungen eingesetzt werden.
- Aufgrund des niedrigen Dampfdruckes sind sie für die Anwendung im Vorvakuum geeignet.
- Wir bieten drei Vakuurfette an, die sich in ihrem Grundmaterial grundsätzlich unterscheiden.

	Apiezon L	Dow Corning	Fomblin
Art.-Nr.	Apiezon L	DC976	Fomblin VAC 3
Verpackungseinheit	50 g	50 g	100 g
Fett-Typ	Mineralfett	Silikonfett	Perfluoriertes Polyether-Fett
Eigenschaften und Beispiele für Anwendungen	Hochvakuumsysteme und Laboranwendungen; Schmieren von Glas- und Metallhähnen im Vakuum; Versiegeln polierter und geschliffener Glas- und Metalloberflächen	Hochvakuum bei Systemdrücken bis 10^{-6} mbar; Einsetzbar im Temperaturbereich von -40 °C bis $+200$ °C	Für gleitende Elastomerdichtungen; Besonders geeignet bei chemisch aggressiven und korrosiven Prozessen; strahlungsbeständig
Schmelzpunkt	47 °C	-	-
Strahlungsbeständigkeit	Ja	-	Ja
Dampfdruck bei 20 °C	$< 10^{-10}$ mbar	$< 10^{-6}$ mbar	$< 10^{-7}$ mbar

Gewindeschmiermittel



- Unser Gewindeschmiermittel TL100 (Molykote 1000) verhindert das Kaltverschweißen von Schraubverbindungen aus nichtrostendem Stahl auch bei sehr hohen Temperaturen.
- Die Heischraubenpaste ist einsetzbar im Temperaturbereich von -30 °C bis $+1100$ °C.
- Molykote besteht aus Mineralöl, Festschmierstoff, Verdicker und Metallpulver.
- Es sichert gleichmäßige Vorspannung auch bei mehrmaligem Lösen und Anziehen.

Art.-Nr.	Verpackungsgröße
TL100	100 g

Achtung! Dieses Gewindeschmiermittel darf nicht im Vakuum verwendet werden.

