

KORASILON® Öle der TT-Reihe

Kurzbeschreibung

Niedrigviskose, lineare Polydimethylsiloxane, die schwerpunktmäßig für den Einsatz als umweltfreundliche Kälteübertragungsmedien geeignet sind.

Produkteigenschaften

Bei den **KORASILON® Ölen der TT-Reihe** handelt es sich um spezielle lineare Polydimethylsiloxane für den Einsatz als Kälteübertragungsmedien, die sich insbesondere durch die folgenden technischen Eigenschaften auszeichnen:

- Hohe Umweltverträglichkeit
- Geringe Toxizität
- Niedrige Stockpunkte und Dampfdrücke
- Hohe Flammpunkte
- Gute thermische Stabilität
- Geringe chemische Reaktivität und gute Alterungsbeständigkeit
- Geringe Korrosivität
- Geruchslosigkeit

Einsatzbereich

Aufgrund des Viskositätsverhaltens lassen sich die **KORASILON® Öle TT 3 und TT 5** bis etwa -70 °C sinnvoll einsetzen. Bei entsprechender Anlagenauslegung sind aber aufgrund des tiefen Stockpunktes auch noch geringere Einsatztemperaturen möglich.

Aufgrund der höheren Grundviskosität eignen sich die **KORASILON® Öle TT 10 und TT 20** nur für Einsatztemperaturen von typischerweise bis zu -50 °C.

Die **KORASILON® Öle TT 3 und TT 5** sollten in offenen Systemen bis maximal 150 °C eingesetzt werden, während die **KORASILON® Öle TT 10 und TT 20** bis maximal 180 °C eingesetzt werden können.

Werden die Einsatztemperaturen überschritten, so kommt es, bedingt durch einen oxidativen Angriff auf die Öle, zunächst zu einer Viskositätssteigerung, die unter extremen Bedingungen bis zur völligen Verfestigung der Öle führen kann.

Aufgrund der chemischen Struktur sind vergelte Öle in gebräuchlichen Säuren und Laugen praktisch unlöslich, daher sollten die Öle bei erkennbarem Viskositätsanstieg unbedingt rechtzeitig ausgetauscht werden, um eine Beschädigung der Anlage zu vermeiden.

In geschlossenen Systemen oder bei der Verwendung von Schutzgasen kann die Einsatztemperatur bis auf 300 °C gesteigert werden. Es ist jedoch zu beachten, dass bei Luftausschluss und hohen Einsatztemperaturen es zu einer Depolymerisation der Öle kommt. Neben einem Abfall der Ölviskosität kommt es durch die Depolymerisation auch zur Bildung niedermolekularer Abbauprodukte, die neben einer Erhöhung des Dampfdruckes auch ein Sinken des Flammpunktes bewirken können.

Der Kontakt mit starken Oxidationsmitteln, Säuren oder Laugen ist ebenso zu vermeiden, wie der Kontakt mit katalytisch wirksamen Verbindungen.

KORASILON® Öle der TT-Reihe

Produkteigenschaften

Verunreinigungen

Die **KORASILON® TT-Öle** weisen im Auslieferungszustand einen Wassergehalt von weniger als 50 ppm (< 50 mg Wasser/kg **KORASILON® TT-Öl**) auf. Da diese Öle jedoch bis zu 200 ppm Wasser aufnehmen können, sind die **KORASILON® Öle der TT-Reihe** hygroskopisch.

Ein Kontakt mit Luftfeuchtigkeit oder Wasser ist daher unbedingt zu vermeiden. Mit zunehmendem Wassergehalt sinkt die Tieftemperatureignung der **KORASILON® Öle** signifikant. So kommt es mit sinkender Temperatur zu einer Ausscheidung des gelösten Wassers (Eisbildung möglich) und damit zu einer Versulzung des Öles. Neben einer Verschlechterung des Wärmeübergangs kann es unter ungünstigen Bedingungen bis zu einer kompletten Verstopfung der Anlage kommen.

Die **KORASILON® Öle der TT-Reihe** können mit Hilfe von Molekularsieben wieder getrocknet werden. Dabei kann entweder das Molekularsieb als Trockenpatrone in die Anlage integriert oder alternativ das Öl in regelmäßigen Abständen mit Hilfe einer geeigneten Trockenpatrone wieder aufgearbeitet werden.

Überwachung der KORASILON® Öle der TT-Reihe

Im Interesse der Betriebssicherheit der Kälteanlagen bieten wir als Service für die **KORASILON® Öle der TT-Reihe** entsprechende Kontrollmessungen an.

Routinemäßig werden dabei die Parameter Ölviskosität, Brechungsindex, Flammpunkt und Wassergehalt gemessen. Bei Interesse an solchen Überwachungsmessungen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsbereiter.

Basierend auf den Ergebnissen der Überwachungsmessungen kann dann auch eine Aufarbeitung der **KORASILON® TT-Öle** diskutiert werden.

Materialverträglichkeit

Erfahrungsgemäß sind die **KORASILON® Öle der TT-Reihe** mit praktisch allen gebräuchlichen metallischen Werkstoffen sowie allen gängigen Dichtungs- und Schlauchmaterialien verträglich. Lediglich Dichtungen und Schläuche auf der Basis von Silikonelastomeren quellen im Kontakt mit den **KORASILON® Ölen der TT-Reihe** in erheblichem Umfang auf und sind daher nicht geeignet.

Sicherheitshinweise

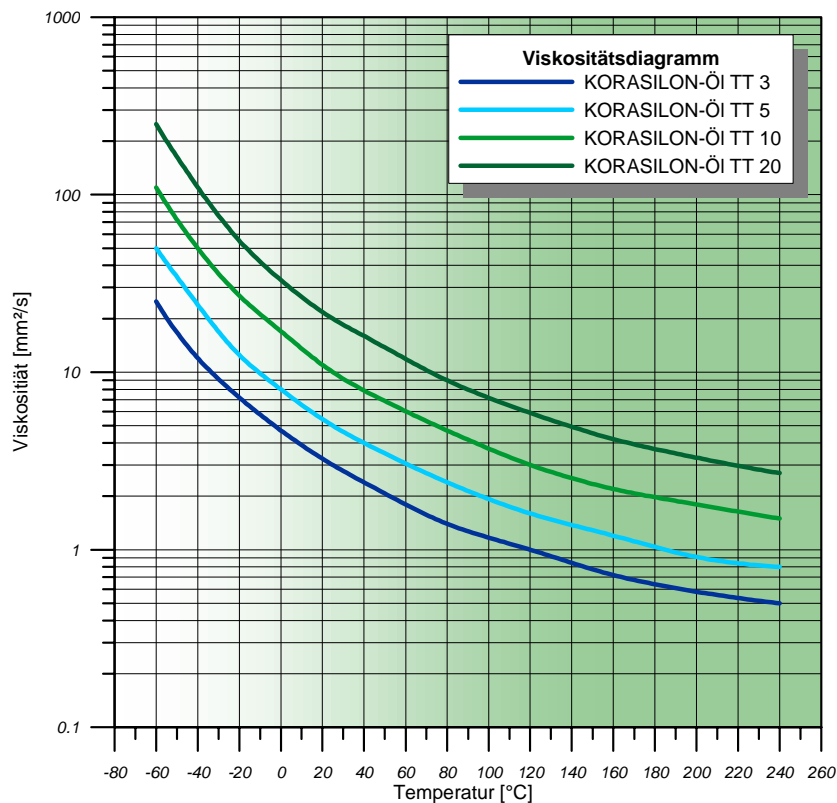
Angaben zur Produktsicherheit und zur Handhabung des Produktes entnehmen Sie bitte dem Produktsicherheitsdatenblatt.

KORASILON® Öle der TT-Reihe

Produktdaten*

	TT 3	TT 5	TT 10	TT 20
Chem. Beschreibung	Lineare Polydimethylsiloxane			
Aussehen	Farb- und geruchslose, klare Flüssigkeiten			
Wassergehalt	< 50 mg / kg Silikonöl			
Brechungsindex / 25 °C	1,394	1,396	1,398	1,401
Viskosität bei 25 °C cSt	3	5	10	20
Stockpunkt	< -100 °C	< -100 °C	< -90 °C	< -70 °C
Flammpunkt	> +62 °C	> +120 °C	> +170 °C	> +240 °C
Brennpunkt	> +110 °C	> +160 °C	> +230 °C	> +290 °C
Zündtemperatur	> +400 °C	> +400 °C	> +400 °C	> +400 °C
Mit. kub. Ausdehnkoeff.	111 [10 ⁻⁵ /K]	108 [10 ⁻⁵ /K]	103 [10 ⁻⁵ /K]	101 [10 ⁻⁵ /K]

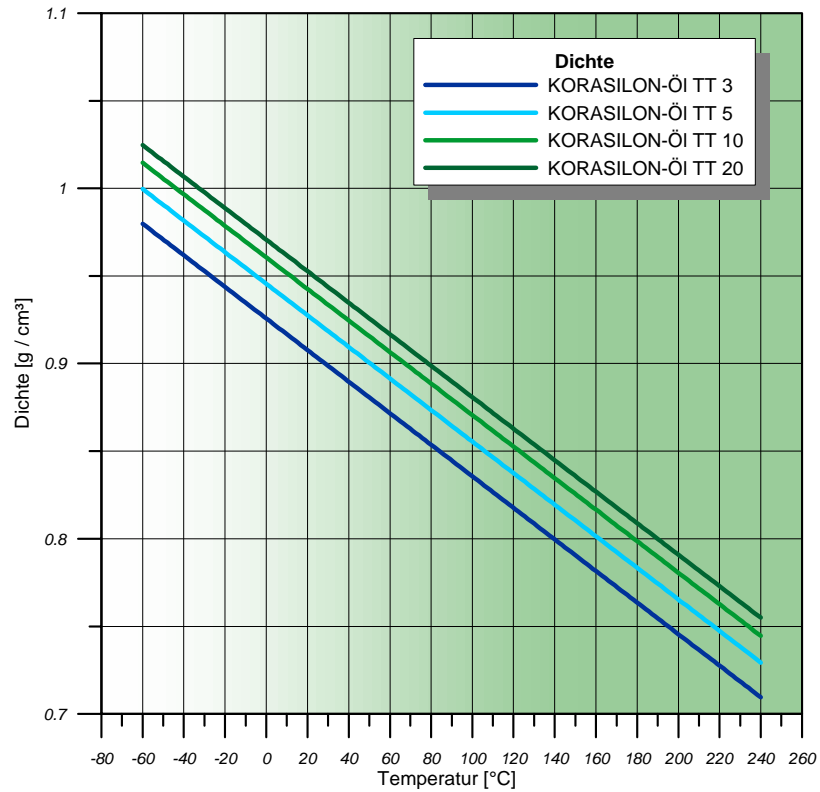
Temperaturabhängigkeit der Viskosität



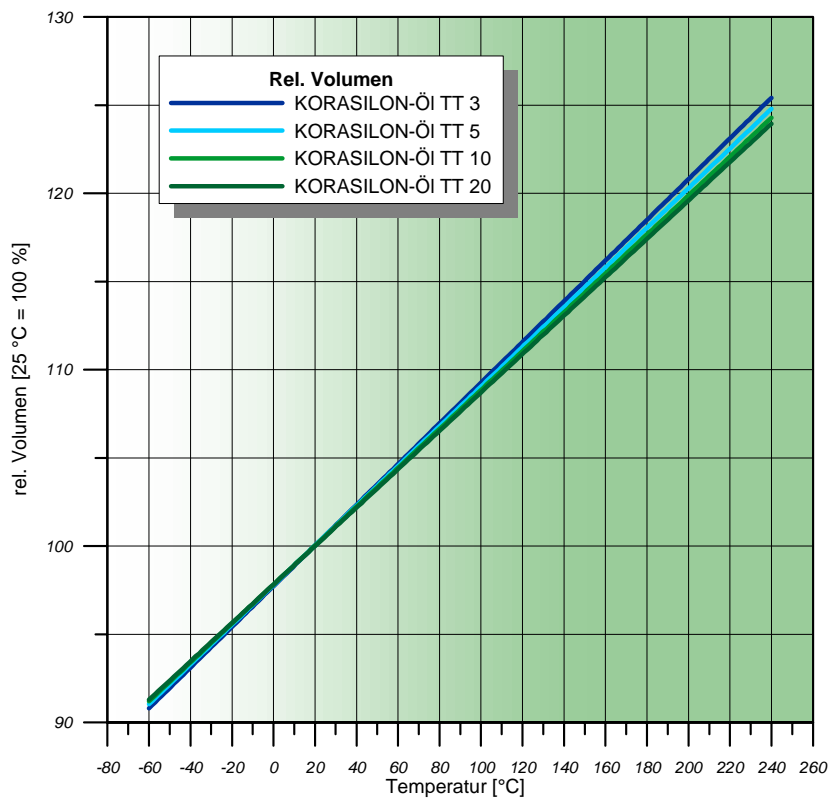
KORASILON® Öle der TT-Reihe

Produktdaten*

Temperaturabhängigkeit der Dichte



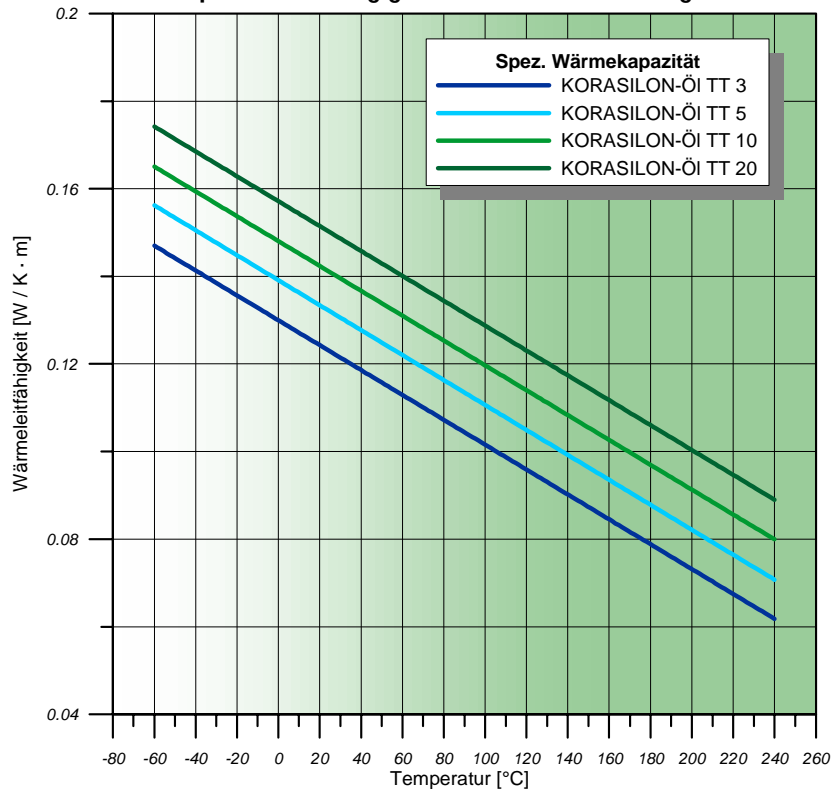
Temperaturabhängigkeit des relativen Volumens



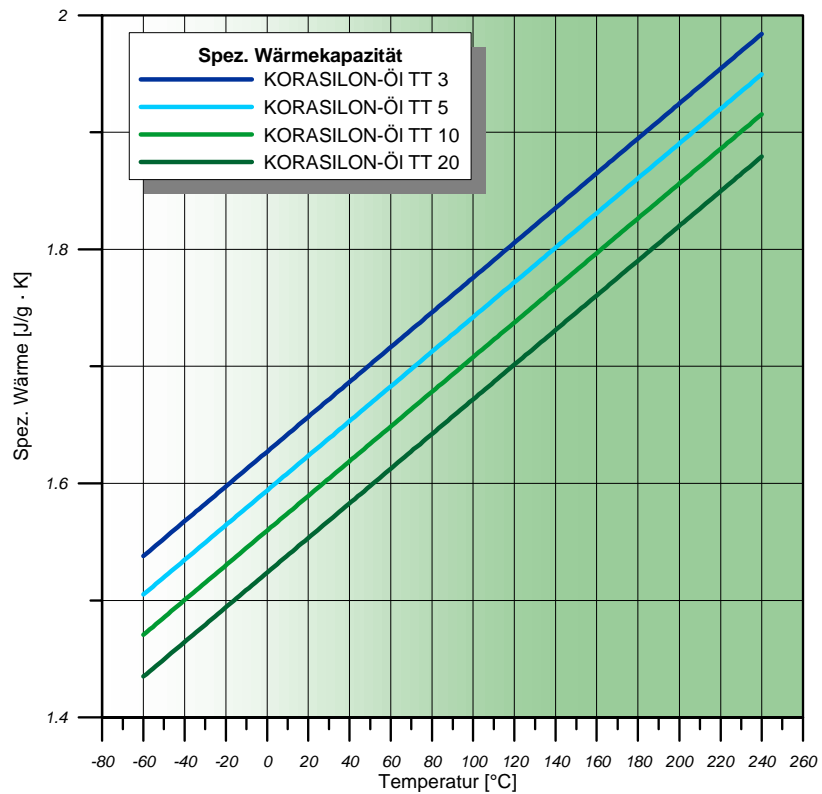
KORASILON® Öle der TT-Reihe

Produktdaten*

Temperaturabhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit



Temperaturabhängigkeit der spezifischen Wärme



KORASILON® Öle der TT-Reihe

Produktdaten*

	KORASILON® Öle			
	TT 3	TT 5	TT 10	TT 20
T/ °C	Dichte in g/cm ³			
-60,00	0,980	1,000	1,015	1,025
-40,00	0,963	0,982	0,997	1,007
-20,00	0,943	0,963	0,978	0,988
0,00	0,925	0,945	0,960	0,970
25,00	0,903	0,923	0,938	0,948
40,00	0,890	0,910	0,925	0,935
80,00	0,853	0,873	0,888	0,899
120,00	0,818	0,838	0,853	0,864
160,00	0,782	0,801	0,817	0,827
200,00	0,745	0,765	0,780	0,790
240,00	0,710	0,730	0,745	0,755

	KORASILON® Öle			
	TT 3	TT 5	TT 10	TT 20
T/ °C	Viskosität in cSt			
-60,00	25	50	110	250
-40,00	12	24	50	110
-20,00	7,2	12,5	27	55
0,00	4,7	8,0	17	33
25,00	3,0	5,0	10	20
40,00	2,4	4,0	7,9	16
80,00	1,4	2,4	4,7	9,0
120,00	1,0	1,6	3,0	5,9
160,00	0,72	1,2	2,2	4,2
200,00	0,58	0,91	1,8	3,3
240,00	0,50	0,80	1,5	2,7

Auf Anfrage bieten wir die Öle der **KORASILON® TT-Reihe** auch in Zwischenviskositäten an. Auch die Fertigung eingefärbter Varianten ist auf Anfrage möglich.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsberater.

Lagerfähigkeit

Die **KORASILON® Öle der TT-Reihe** besitzen im dicht verschlossenen Originalgebinde und bei Lagertemperaturen zwischen +0 °C und 30 °C eine Lagerbeständigkeit von 24 Monaten.

Eine Lagerung über den auf dem Produktetikett angegebenen Zeitraum hinaus bedeutet nicht notwendigerweise, dass die Ware unbrauchbar ist. Eine Überprüfung der für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen Eigenschaftswerte ist jedoch in diesem Falle aus Gründen der Qualitätssicherung unerlässlich.

KORASILON® Öle der TT-Reihe

Weitere Angaben zur Produktsicherheit und Handhabung entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

*Diese Angaben stellen Richtwerte dar und sind nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt

**Kurt Obermeier GmbH & Co. KG, Berghäuser Str. 70, 57319 Bad Berleburg Tel.: 02751/524-0,
Fax.: 02751/5041, e-Mail: info@obermeier.de www.obermeier.de**