

## KORASILON® Öle TT

### Kurzbeschreibung

Niedrigviskose, lineare Polydimethylsiloxane, die schwerpunktmäßig für den Einsatz als umweltfreundliche Kälte-trägermedien geeignet sind.

### Produkteigenschaften

Bei den **KORASILON® Ölen TT** handelt es sich um spezielle lineare Polydimethylsiloxane für den Einsatz als Kälte-trägermedien, 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, **KORASILON® Öl TT 2** bis etwa -120 °C. 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 Einsatz-temperaturen von typischerweise bis zu -50 °C.

Die **KORASILON® Öle TT 2, 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. Bei Verwendung der **KORASILON® Öle TT** oberhalb des im Produktsicherheitsdatenblatt angegebenen Flammpunktes sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

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

In geschlossenen Systemen oder bei der Verwendung von Schutzgasen kann die Einsatztemperatur bis auf 300 °C gesteigert werden. Jedoch ist zu beachten, dass es bei Luftausschluss und hohen Einsatztemperaturen 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 TT

### Produkteigenschaften

#### Verunreinigungen

Die **KORASILON® Öle TT** weisen im Auslieferungszustand einen Wassergehalt von weniger als 50 ppm (< 50 mg Wasser/kg **KORASILON® ÖI TT**) auf. Aufgrund ihrer Hygroskopizität können diese Öle jedoch bis zu 200 ppm Wasser aufnehmen.

Ein Kontakt mit Luftfeuchtigkeit oder Wasser ist daher unbedingt zu vermeiden. Mit zunehmendem Wassergehalt sinkt die Tieftemperatureignung der **KORASILON® Öle TT** 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 TT** können mithilfe 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 TT**

Im Interesse der Betriebssicherheit der Kälteanlagen bieten wir als Service für die **KORASILON® Öle TT** 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 Verkaufsberater.

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

#### Materialverträglichkeit

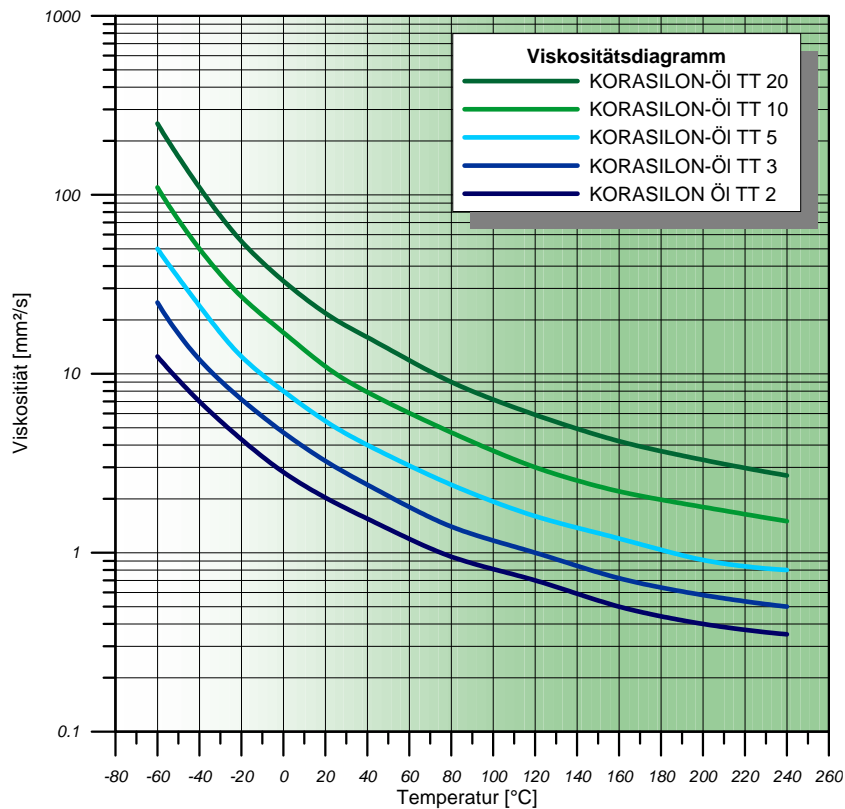
Erfahrungsgemäß sind die **KORASILON® Öle TT** mit praktisch allen gebräuchlichen metallischen Werkstoffen sowie allen gängigen Dichtungs- und Schlauchmaterialien verträglich. Lediglich Dichtungen und Schläuche auf der Basis von Silikonelastomeren quellen im Kontakt mit den **KORASILON® Ölen TT** in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

# KORASILON® Öle TT

**Produktdaten\***

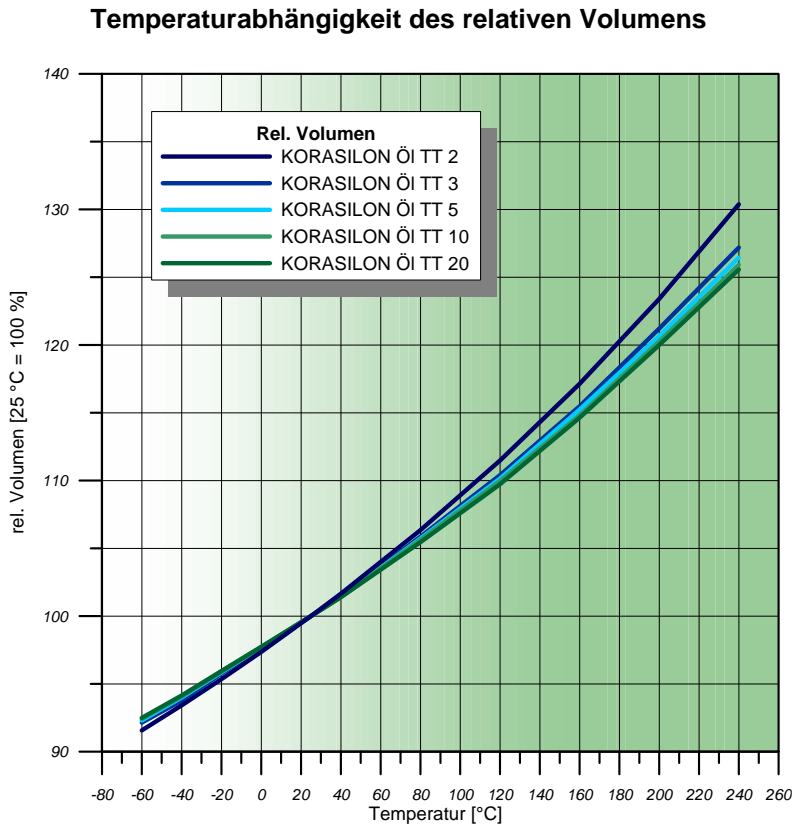
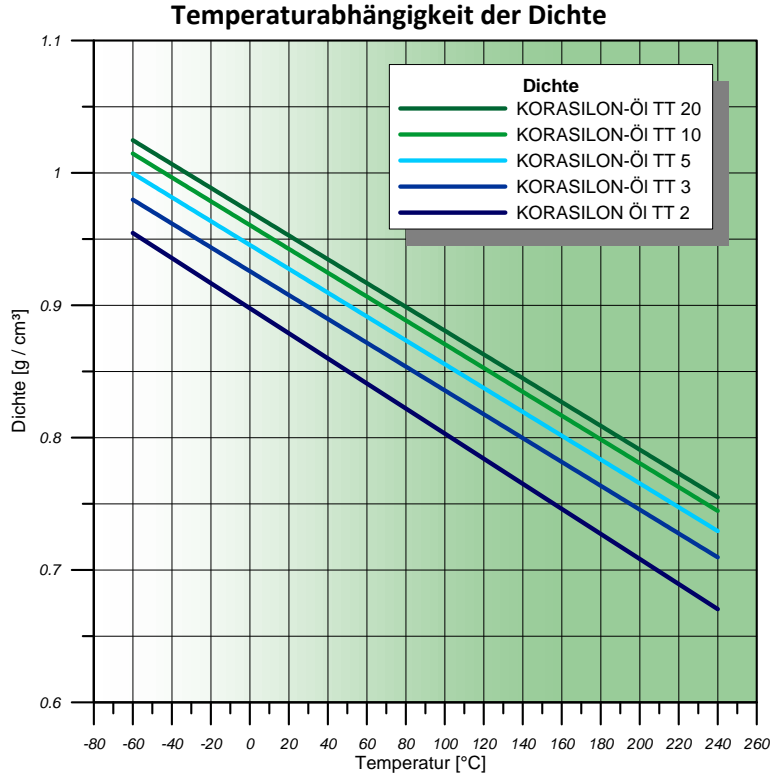
KORASILON® Öle					
	TT 2	TT 3	TT 5	TT 10	TT 20
Chem. Beschreibung	Lineare Polydimethylsiloxane				
Aussehen	Farb- und geruchslose, klare Flüssigkeiten				
Wassergehalt	< 50 mg / kg Silikonöl				
Brechungsindex / 25 °C	1,391	1,394	1,396	1,398	1,401
Viskosität bei 25 °C / mm <sup>2</sup> /s	2	3	5	10	20
Stockpunkt / °C	<-120	< -100	< -100	< -90	< -70
Flammpunkt / °C	>+90	> +62	> +120	> +170	> +200
Brennpunkt / °C	ca. +110	ca. +110	ca. +160	ca. +230	ca. +290
Zündtemperatur / °C	>+400	> +400	> +400	> +400	> +400
Mit. kub. Ausdehnkoeff.	124 [10 <sup>-5</sup> /K]	111 [10 <sup>-5</sup> /K]	108 [10 <sup>-5</sup> /K]	103 [10 <sup>-5</sup> /K]	101 [10 <sup>-5</sup> /K]

**Temperaturabhängigkeit der Viskosität**



# KORASILON® Öle TT

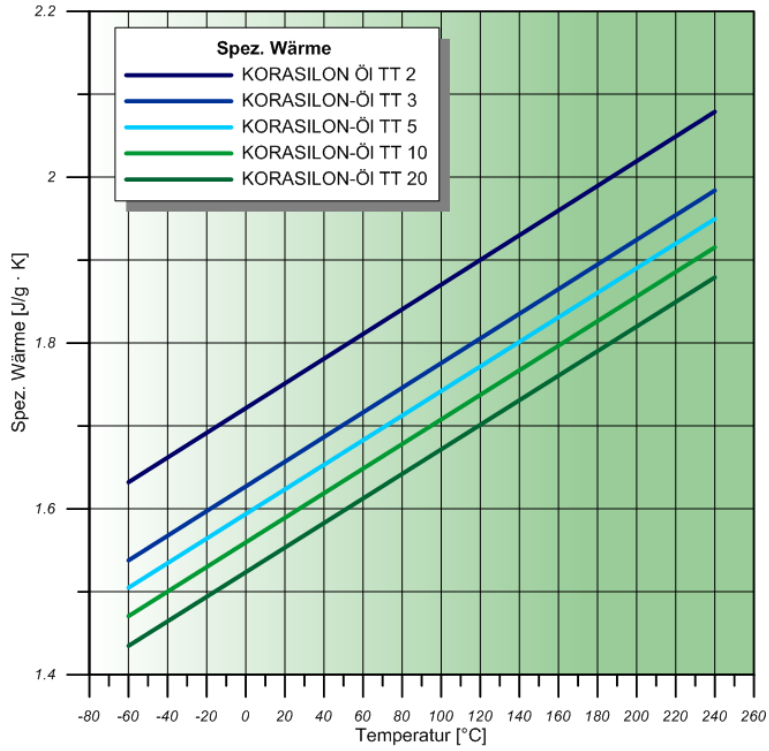
**Produktdaten\***



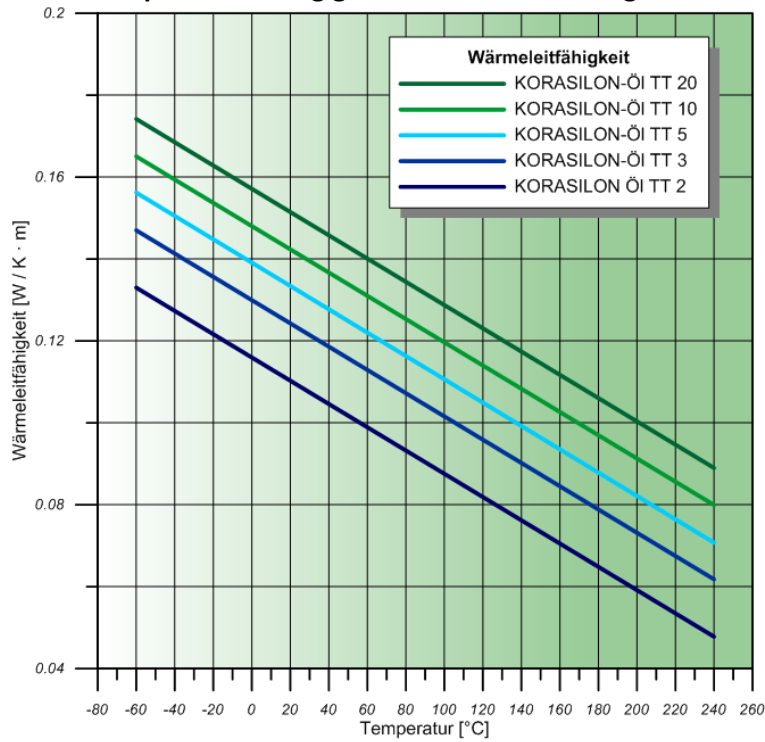
# KORASILON® Öle TT

**Produktdaten\***

**Temperaturabhängigkeit der spezifischen Wärme**



**Temperaturabhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit**



## KORASILON® Öle TT

### Produktdaten\*

#### Temperaturabhängigkeit der Dichte

KORASILON® Öle					
	TT 2	TT 3	TT 5	TT 10	TT 20
T/ °C	Dichte in g/cm <sup>3</sup>				
-60	0,955	0,980	1,000	1,015	1,025
-40	0,936	0,963	0,982	0,997	1,007
-20	0,917	0,943	0,963	0,978	0,988
0	0,898	0,925	0,945	0,960	0,970
25	0,873	0,903	0,923	0,938	0,948
40	0,860	0,890	0,910	0,925	0,935
80	0,822	0,853	0,873	0,888	0,899
120	0,784	0,818	0,838	0,853	0,864
160	0,746	0,782	0,801	0,817	0,827
200	0,708	0,745	0,765	0,780	0,790
240	0,670	0,710	0,730	0,745	0,755

#### Temperaturabhängigkeit der Viskosität

KORASILON® Öle					
	TT 2	TT 3	TT 5	TT 10	TT 20
T/ °C	Viskosität in mm <sup>2</sup> /s				
-60	11	25	50	110	250
-40	5,52	12	24	50	110
-20	3,80	7,2	12,5	27	55
0	2,32	4,7	8,0	17	33
25	2,00	3,0	5,0	10	20
40	1,55	2,4	4,0	7,9	16
80	0,95	1,4	2,4	4,7	9,0
120	0,70	1,0	1,6	3,0	5,9
160	0,50	0,72	1,2	2,2	4,2
200	0,40	0,58	0,91	1,8	3,3
240	0,35	0,50	0,80	1,5	2,7

## KORASILON® Öle TT

### Sondereinstellungen

Auf Anfrage bieten wir die **KORASILON® Öle TT** 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 TT** besitzen im dicht verschlossenen Originalgebinde und bei Lagertemperaturen zwischen **+5 °C** und **+40 °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.

**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, Berghäuser Str. 70, D-57319 Bad Berleburg**  
Tel.: +49 (0) 2751/524-0, Fax.: +49 (0) 2751/5041, E-Mail: [info@obermeier.de](mailto:info@obermeier.de) / [www.obermeier.de](http://www.obermeier.de)