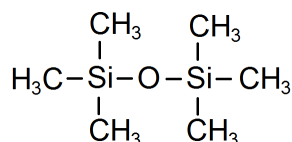


KORASILON® Öle für ORC-Prozesse

Kurzbeschreibung

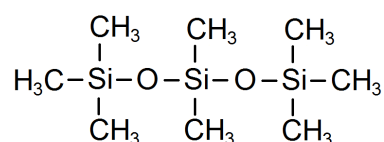
KORASILON® ÖI M 0,65 und **KORASILON® ÖI M 1** sind lineare, klare und wasserhelle Silikonöle auf Basis eines Polydimethylsiloxans, welche frei von suspendierten Trübstoffen sind.

KORASILON® ÖI M 0,65



Hexamethyldisiloxan

KORASILON® ÖI M 1



Octamethyltrisiloxan

Produkteigenschaften

KORASILON® ÖI M 0,65 und **KORASILON® ÖI M 1** sind niedrigviskose, unpolare, anorganische Flüssigkeiten und mit Wasser in keinem Verhältnis mischbar.

Verwendung

Der „organische Rankine Kreisprozess“ ist ein thermodynamischer Vorgang, der sich in zwei getrennte Kreisläufe unterteilen lässt (Abbildung 1). In diesen Kreisläufen werden – an Stelle von Wasser – alternative Arbeitsmedien eingesetzt, die eine deutlich höhere Effizienz der Anlagen ermöglichen. Für den ORC-Kreislauf empfehlen wir aufgrund der überlegenen physikalischen Eigenschaften, wie u.a. die geringere Druckentwicklung bei erhöhten Temperaturen (Abbildung 2 und Tabelle 1) und der nichtkorrosiven Eigenschaften, unser **KORASILON® ÖI M 0,65** und **KORASILON® ÖI M 1**. Weiterhin sind die molaren Massen der Öle deutlich höher, was sich durch die Möglichkeit ökonomischerer Abmessungen im Anlagenbau und letztendlich in der Wirtschaftlichkeit des Prozesses widerspiegelt. Der Anlagenbetrieb kann bereits bei Temperaturen ab 100 °C und Drücken weit unter 20 bar erfolgen. Für den Thermoölkreislauf bieten wir **Diphyl® THT** an. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der separat erhältlichen Produktinformation über Wärmeträger.

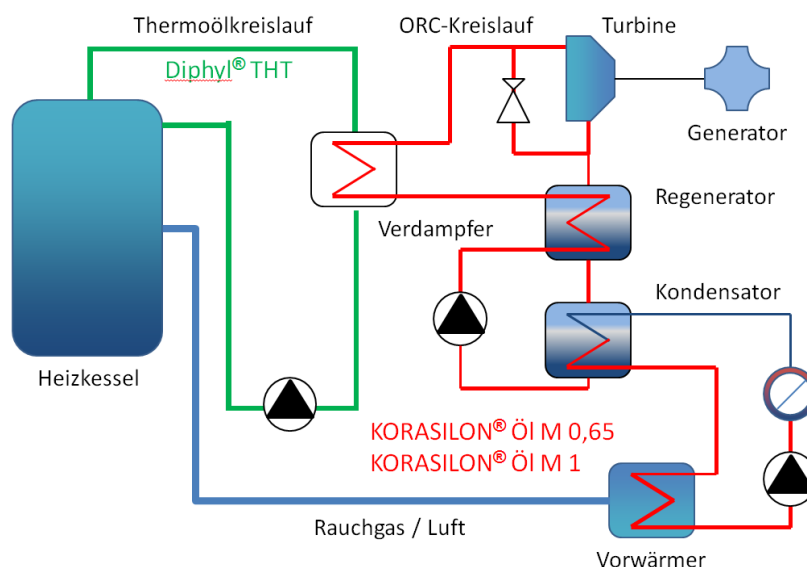


Abbildung 1: Schematische Darstellung des ORC-Prozesses

KORASILON® Öle für ORC-Prozesse

Produktdaten¹

Nachfolgend sind Dampfdrücke bei verschiedenen Temperaturen von **KORASILON® ÖI M 0,65** und **KORASILON® ÖI M 1** in Tabellenform und grafisch aufgeführt.

Tabelle 1: Auflistung der Dampfdrücke² von KORASILON® ÖI M 0,65 und KORASILON ÖI M 1

KORASILON® ÖI M 0,65		KORASILON® ÖI M 1	
Temperatur in °C	Dampfdruck in kPa	Temperatur in °C	Dampfdruck in kPa
19,0	0,3	10,9	2,5
28,0	0,6	13,6	2,9
34,5	0,9	18,0	3,9
38,7	1,1	21,8	4,9
45,3	1,6	25,5	5,7
50,1	2,1	29,7	7,0
54,2	2,6	33,3	8,3
57,6	3,1	37,9	10,2
63,0	4,1	46,8	15,2
67,9	5,1	54,3	20,6
76,6	7,6	59,3	25,0
83,3	10,1	64,4	30,3
93,3	15,0	68,8	35,5
101,3	20,2	76,5	46,6
107,6	25,2	83,8	59,4
112,8	30,0	91,4	75,2
121,5	39,7	97,5	90,3
129,0	50,2	101,3	100,8
135,0	60,1		
140,6	70,4		
145,6	80,6		
149,6	90,3		
152,6	97,9		

KORASILON® Öle für ORC-Prozesse

Die Vorteile, niedrigviskose **KORASILON® Öle der M-Reihe** als Arbeitsmedium einzusetzen, sind u. a. in der wesentlich günstigeren Entwicklung der Dampfdrücke bei ansteigenden Temperaturen im Vergleich zu Wasser begründet (Abbildung 2)

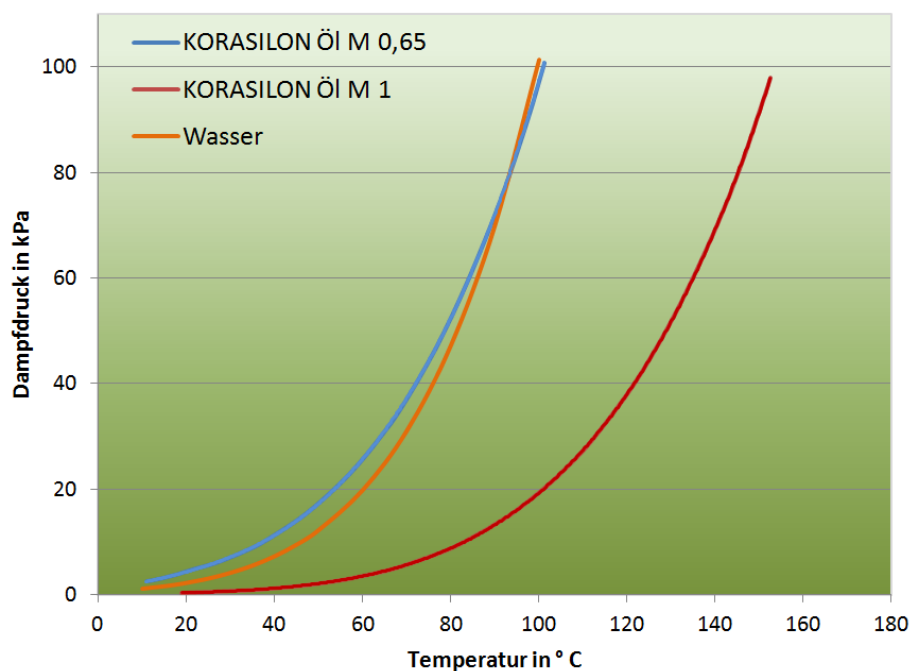


Abbildung 2: Darstellung der Dampfdrücke unterschiedlicher Arbeitsmedien

Tabelle 2: Auflistung physikalischer Parameter unterschiedlicher Arbeitsmedien

	M 0,65	M 1	Wasser
Aussehen	klare Flüssigkeit	klare Flüssigkeit	klare Flüssigkeit
Dichte bei 25 °C in g/cm ³	ca. 0,76	ca. 0,83	0,997
Viskosität bei 25 °C in mm ² /s	ca. 0,65	ca. 1	ca.0,98
Reinheit in %	>99	>99	100
Wärmeleitfähigkeit in W·K ⁻¹ ·m ⁻¹ bei 25 °C	ca. 0,1	ca. 0,1	ca.0,6
Kritische Temperatur in °C	245,51	290,98	373,95
Kritischer Druck in MPa	1,951	1,415	22,64
Verdampfungswärme in kJ	195,8	153,0	2257,5
Siedepunkt bei 1013 hPa in °C	100	152	100
Flammpunkt in °C	-6	32	n. a.
Zündtemperatur in °C	ca. 340	ca. 350	n. a.

KORASILON® Öle für ORC-Prozesse

Lagerfähigkeit

KORASILON® ÖI M 0,65 und **KORASILON® ÖI M 1** besitzen im dicht verschlossenen Originalgebinde und bei Lagertemperaturen zwischen **+5 °C** und **+40 °C** eine Lagerbeständigkeit von **24** Monaten. Die Gebinde sollten frostfrei und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt gelagert werden.

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.

¹Diese Angaben stellen Richtwerte dar und sind nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt

²Literaturwerte

**Kurt Obermeier GmbH, Berghäuser Str. 70, D-57319 Bad Berleburg Tel.: + 49 2751/524-0,
Fax.: + 49 2751/5041, E-Mail: info@obermeier.de www.obermeier.de**