



# climalife®

Ref. : CA.27/09.13/V3/ DE

## SOLUFLUID®



Unverbindliche Abbildungen

**SOLUFLUID®** ist ein **GEBRAUCHSFERTIGER Wärmeträger** auf Basis von **MONOPROPYLENGLYKOL** und Korrosionsinhibitoren. Geeignet für Bodenheizungen/-kühlungen mit Leitungen aus vernetztem Polyethylen (PER), für Heiz- und Kühlsysteme sowie für Brandlöschleitungen.

Die Formel von **SOLUFLUID®** enthält kein Borax, ein gemäß der 30. europäischen ATP (Adaptation to Technical Progress) als toxisch eingestuftes Additiv.

Die für **SOLUFLUID®** verwendete Technologie zum Schutz vor Korrosion ist organisch, basiert auf neutralisierter Carbonsäure und ist frei von Phosphat, Nitrit und Aminen. Die Antikorrosionsmittel schützen langanhaltend vor Korrosion.

**SOLUFLUID®** bietet ein Frostschutz sowie ein Korrosionsschutz gegen alle in Kreisläufe vorhandenen Metalle (Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, lot, usw.). Ablagerungen und Schlamm Bildung werden somit vermieden.

Die Formel von **SOLUFLUID®** ist insbesondere von der **Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherschutz, entsprechend der Auffassung der französischen Behörde für Lebensmittelsicherheit ANSES (früher AFSSA)**, als Wärmeträger für die Wärmebehandlung im einfachen Austausch von Systemen zur Brauchwassererzeugung zugelassen.

Dank der roten Farbe ist das Produkt schnell zu erkennen.



**1. PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN VON SOLUFLUID®**

- Aussehen ..... Rote Flüssigkeit
- Volumenmasse (AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122) ..... 1,040 ± 0,005 kg/dm<sup>3</sup>
- Siedepunkt °C (AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120)
- bei atmosphärischem Druck ..... 104 ± 2°C
- pH (AFNOR NF T 90-008 / ASTM D 1287) ..... 7,5 bis 9
- Reserve Alkaline bei 10 ml Produkt (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121) ..... ≥ 3
- Gefrierpunkt °C (AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177) ..... - 25 ± 2°C  
(Bildung eines kristallinen Breis und keine Bildung einer kompakten Masse)

**1.1. Dichte von Solufluid® bei unterschiedlichen Temperaturen (in kg/dm<sup>3</sup>)**

Temperatur (in °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Viskosität (kg/dm <sup>3</sup> )	1,055	1,053	1,049	1,045	1,040	1,027	1,013	0,998	0,981

**1.2. Kinematische Viskosität von Solufluid® bei unterschiedlichen Temperaturen (in cSt)**

Temperatur (in °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Viskosität (in cSt)	57.00	27.80	15.00	8.80	5.60	2.70	1.60	1.00	0.80

**1.3. Spezifische Wärme von Solufluid® bei unterschiedlichen Temperaturen (in kJ. kg-1.K-1)\***

Temperatur (in °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Spezifische Wärme (kJ.kg <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	3.53	3.56	3.59	3.62	3.65	3.71	3.78	3.84	3.90

**1.4. Wärmeleitfähigkeit von Solufluid® bei unterschiedlichen Temperaturen (in W.m-1.K-1)\***

Temperatur (°C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Spezifische Wärme (W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	0.404	0.404	0.404	0.404	0.403	0.402	0.401	0.403	0.407



### 1.5. Dampfdruck von Solufluid® bei unterschiedlichen Temperaturen (in bar)

Temperatur (°C)	50	70	90	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Dampfdruck (bar)	0.1	0.2	0.5	1.10	1.60	2.20	3.00	4.00	5.20	6.80	8.70	11.00	13.80

\* Bibliografische Informationen, diese werden nur zur Information mitgeteilt.

## 2. METALLSCHULTZ VON SOLUFLUID®

Zum Vergleich zeigen wir in der nachstehenden Tabelle die Korrosionsreaktion mit Trinkwasser und SOLUFLUID® bei diversen Metallen.

Metalle Masseverlust (mg/Teststange)	Trinkwasser	SOLUFLUID®
KUPFER	3	± 2
SCHWEISSGEMISCHE	100	± 4
MESSING	4,5	± 2
STAHL	700	± 1
GUSSEISEN	775	± 2
ALUMINIUM	120	± 8

*Normative Referenzen Testmethode : AFNOR NF R 15-602-7 / ASTM D 1384*

Die oben genannten Werte wurden durch Tests mit Frostschutzmittelkonzentrat erhalten.

## 3. LASTVERLUSTE

Bei Verwendung von SOLUFLUID® in einer Anlage, müssen Sie die Viskosität der wässrigen Lösung bei der Berechnung der Lastverluste in Betracht ziehen.



SOLUFLUID®

climalife®

#### 4. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME VON SOLUFLUID®

Es wird empfohlen, die Anlage vor dem Befüllen mit dem Gemisch aus SOLUFLUID® gründlich mithilfe von Dispersant D zu reinigen, wenn sie viel Niederschlag, vor allem Metalloxide, hat.

Glykolhaltige Lösungen sind stark benetzend und können das Abblättern bereits bestehender Ablagerungen (z. B. zum Rost usw.) hervorrufen, wodurch sich Schlamm bildet.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Über 1 bis 2 Stunden Wasser im Kreislauf zirkulieren lassen, danach die Anlage an der niedrigsten Stelle schnell und vollständig leer laufen lassen.
- Eine Lösung "Dispersionsmittel D\*" (20g/Liter Wasser) vorbereiten und ins System einbringen.

- Das Produkt über mindestens 2 Stunden zirkulieren lassen.
- Reichlich und sorgfältig mit Wasser spülen.

Je nach Zustand des Kreislaufs kann eine zweite Reinigung notwendig sein.

Es ist wichtig, die Anlage nach jeder Reinigung zu leeren und sorgfältig mit Wasser zu spülen.

Alte und stark verschmutzte Anlagen können mit Thermonett Désembouant\* (Schlammfänger) gereinigt werden.

*Ihr Climalife Berater hilft Ihnen gerne weiter.*

**SOLUFLUID® nicht in Verbindung mit verzinktem Stahl verwenden.**

*\* wenden Sie sich an Ihren Climalife Ansprechpartner.*

**\* Die Angaben dieses Dokuments werden rein indikativ mitgeteilt und bilden keine Verkaufsspezifikation**

Die in dieser Produktspezifikation enthaltenen Angaben sind das Ergebnis unserer Studien und Erfahrungswerte. Diese Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen angegeben, stellen unsererseits jedoch weder eine Garantie dar, noch übernehmen wir die Verantwortung in Bezug auf die Beeinträchtigung der Rechte Dritter, noch für den Fall der Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften durch Verbraucher.

Weitere Information erhalten Sie auf unserer Homepage :



[http://www.climalife.dehon.com/contact\\_us](http://www.climalife.dehon.com/contact_us)