



climalife®

Nr.: CA.38 /04.17/V4/ DE

GREENWAY® NEO SOLAR



Unverbindliche Abbildung

GREENWAY® NEO SOLAR ist ein **GEBRAUCHSFERTIGER Wärmeträger** auf Basis von **1,3-PROPANDIOL** und Korrosionsinhibitoren. Es eignet sich speziell für Leitungen für die Brauchwassererhitzung mit flachen oder röhrenförmigen Vakuumsonnenkollektoren. Der verwendete Grundstoff, 1,3-Propandiol, stammt aus pflanzlichen, erneuerbaren Rohstoffen.

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

GREENWAY® NEO SOLAR bietet einen Frostschutz sowie einen Korrosionsschutz gegen alle in Kreisläufe vorhandenen Metalle (Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Lot, usw.). Somit werden die Schlamm- und Ablagerungsbildung in den Leitungen und die Verschmutzung der Sonnenkollektoren verhindert.

Durch die geringe Abbaubarkeit dieses Wärmeträgers altert er langsamer und der Schutz ist während Stillstandzeiten gewährleistet, somit werden Verschmutzungen in den Kreisläufen vermieden und eine längere Lebensdauer der Anlagen erreicht. Bei +150°C in 150 Stunden baut sich **GREENWAY® NEO SOLAR** dreimal langsamer ab als eine zu 50 % konzentrierte Lösung Monopropylenglykol.

Die für **GREENWAY® NEO SOLAR** verwendete Technologie zum Schutz vor Korrosion ist organisch, basiert auf neutralisierter Carbonsäure und ist frei von toxisch eingestuftem Natriumborat, von Phosphat, Nitrit und Aminen. Die Antikorrosionsmittel schützen langanhaltend vor Korrosion.

GREENWAY® NEO SOLAR ist bakteriostatisch (verhindert die Entwicklung von Bakterien in den Leitungen).

Die Grundformel von **GREENWAY® NEO SOLAR -25** und **-30** ist insbesondere von der **Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherschutz entsprechend der Auffassung der französischen Behörde für Lebensmittelsicherheit ANSES (ehemalige AFSSA)** als Wärmeträger für die Wärmebehandlung im einfachen Austausch von Systemen zur Brauchwassererzeugung zugelassen.

GREENWAY® NEO SOLAR wurde außerdem von Belgaqua, dem belgischen Verband für den Wassersektor, als Flüssigkeiten der Kategorie 3 nach Norm EBN EN 1717 zugelassen.

Wir bieten zwei gebrauchsfertige Lösungen an:

GREENWAY® NEO SOLAR -25: Gefrierpunkt von -25°C

GREENWAY® NEO SOLAR -30: Gefrierpunkt von -30°C

Für das konzentrierte Produkt wenden Sie sich bitte an uns



1. PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN VON GREENWAY® NEO SOLAR

Aussehen Grüne Flüssigkeit

pH (AFNOR NF T 90 008 / ASTM D 1287) 8 bis 8,4

Reservealkalität (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)
(ml HCl N/10 bei 20 ml von GREENWAY® NEO SOLAR) ≥ 4 ml

2. PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN VON WÄSSRIGEN LÖSUNGEN MIT GREENWAY® NEO SOLAR

2.1. Gefrierpunkt wässriger Lösungen mit GREENWAY® NEO SOLAR (in °C)

Die Gefrierpunkte wässriger Lösungen mit GREENWAY® NEO SOLAR, die unten angegeben sind, betreffen die Bildung eines kristallinen Breis, nicht die Bildung einer kompakten Masse

	GREENWAY® NEO SOLAR -25	GREENWAY® NEO SOLAR -30
Gefrierpunkt in °C ± 2	- 25	- 30

Normative Referenzen: AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177

Die Gefrierpunkte können allerdings aufgrund von Unterkühlungsphänomenen schwanken. Bei Verwendung als Übertragungsflüssigkeit und im Besonderen bei Minustemperaturen müssen Sie die Viskosität bei der Berechnung der Druckverluste in Betracht ziehen.

2.2. Siedepunkt von wässrigen Lösungen mit GREENWAY® NEO SOLAR (in °C)

	GREENWAY® NEO SOLAR -25	GREENWAY® NEO SOLAR -30
Siedepunkt in °C ± 2	104	105

Normative Referenzen: AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120

Für Anwendungen mit Temperaturen über dem Siedepunkt sollte GREENWAY® NEO SOLAR ausschließlich in geschlossenen, dichten und unter Druck gesetzten Kreisläufen zirkulieren um dadurch das Kochen in der Anlage zu vermeiden.



2.3. PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN VON WÄSSRIGEN LÖSUNGEN MIT GREENWAY® NEO SOLAR -25

Temperatur (°C)	Volumenmasse (kg/m ³)	Kinematische Viskosität (cSt)	Spezifische Wärme (kJ.kg-1.K-1)	Wärmeleitfähigkeit (W.m-1.K-1)
- 20	1 058	40,2	3,39	0,393
- 10	1 052	21,2	3,42	0,402
0	1 047	11,6	3,46	0,412
+ 10	1 042	7,1	3,49	0,422
+ 20	1 037	4,5	3,53	0,431
+ 30	1 032	3,1	3,56	0,439
+ 40	1 029	2,3	3,58	0,447
+ 50	1 026	1,8	3,60	0,455
+ 60	1 023	1,5	3,62	0,461
+ 70	1 020	1,1	3,64	0,468
+ 80	1 017	0,90	3,66	0,473
+ 90	1 013	0,80	3,69	0,477
+ 100	1 010	0,70	3,71	0,481
+ 110	1 008	0,70	3,74	0,484
+ 120	1 006	0,70	3,76	0,485
+ 130	1 003	0,60	3,80	0,486
+ 140	1 001	0,60	3,84	0,486
+ 150	998	0,60	3,87	0,485
+ 160	995	0,50	3,91	0,482
+ 170	991	0,50	3,93	0,479
+ 180	987	0,50	3,96	0,474
+ 190	983	0,40	3,98	0,469
+ 200	978	0,40	4,02	0,462

Normative Referenzen: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122



2.4. PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN VON WÄSSRIGEN LÖSUNGEN MIT GREENWAY® NEO SOLAR -30

Temperatur (°C)	Volumenmasse (kg/m ³)	Kinematische Viskosität (cSt)	Spezifische Wärme (kJ.kg-1.K-1)	Wärmeleitfähigkeit (W.m-1.K-1)
-25	1 065	62,9	3,26	0,375
- 20	1 062	45,3	3,28	0,379
- 10	1 056	24,1	3,32	0,388
0	1 051	13,9	3,36	0,397
+ 10	1 046	9,1	3,40	0,406
+ 20	1 041	5,5	3,44	0,414
+ 30	1 036	3,9	3,47	0,422
+ 40	1 031	2,8	3,49	0,430
+ 50	1 030	2,4	3,51	0,436
+ 60	1 027	1,7	3,53	0,443
+ 70	1 024	1,4	3,55	0,448
+ 80	1 021	1,2	3,57	0,453
+ 90	1 017	1,0	3,60	0,457
+ 100	1 014	0,90	3,62	0,461
+ 110	1 012	0,90	3,65	0,463
+ 120	1 010	0,80	3,67	0,465
+ 130	1 007	0,70	3,71	0,465
+ 140	1 005	0,70	3,75	0,465
+ 150	1 002	0,60	3,78	0,464
+ 160	999	0,60	3,80	0,461
+ 170	995	0,60	3,82	0,458
+ 180	991	0,60	3,85	0,454
+ 190	987	0,50	3,87	0,449
+ 200	982	0,50	3,91	0,442

Normative Referenzen: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122



3. METALLSCHUTZ VON GREENWAY® NEO SOLAR

Zum Vergleich zeigen wir in der nachstehenden Tabelle die jeweiligen Korrosionsreaktionen bei diversen Metallen, die durch Trinkwasser und **GREENWAY® NEO SOLAR** hervorgerufen werden. Zur Information geben wir Ihnen in der Tabelle die Leistungsanforderung nach den Normen AFNOR NF R 15-601 und ASTM D 3306 für Kühlflüssigkeiten an.

Metalle	Masseverlust (mg / Teststange)	Grenzwerte der Norm NF R 15-601	Grenzwerte der Norm ASTM D 3306
Kupfer	± 2	[- 5; +5]	[- 10; +10]
Lötmetall	± 3	[- 5; +5]	[- 30; +10]
Messing	± 2	[- 5; +5]	[- 10; +10]
Stahl	± 1	[- 2,5; +2,5]	[- 10; +10]
Gusseisen	± 2	[- 4; +4]	[- 10; +10]
Aluminium	± 7	[- 10; +20]	[- 30; +30]

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

4. DRUCKVERLUSTE

Bei Verwendung von **GREENWAY® NEO SOLAR** in einer Anlage, müssen Sie die Viskosität der Lösung bei der Berechnung der Druckverluste in Betracht ziehen.

5. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME VON GREENWAY® NEO SOLAR

Es wird dringend empfohlen, die Anlage vor dem Befüllen mit dem Gemisch aus GREENWAY® NEO SOLAR gründlich mithilfe von Dispersionsmittel D* zu reinigen, wenn sie viel Niederschlag, vor allem Metalloxide, hat.

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* (20 g/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.

Alte und stark verschmutzte Anlagen können mit Thermonett Désembouant* (Schlammfänger) gereinigt werden. *Ihr Climalife Berater hilft Ihnen gerne weiter.*

GREENWAY® NEO SOLAR nicht in Verbindung mit verzinktem Stahl verwenden.

* Vertrieben durch die Gesellschaft **Climalife**.

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

Die in diesem Artikel bereitgestellten Informationen sind das Ergebnis unserer Studien und unserer Erfahrungen. Sie werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt. Allerdings können sie keinesfalls eine Garantie unsererseits darstellen oder uns haftbar machen, insbesondere nicht hinsichtlich der Verletzung von Rechten Dritter bzw. bei Säumnissen der Nutzer unserer Produkte in Zusammenhang mit den betreffenden geltenden Vorschriften.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:

http://www.climalife.dehon.com/contact_us

