



climalife®

Rif.: CA.38 /12.18/V6/ IT

GREENWAY® NEO SOLAR pronto all'uso



GREENWAY® NEO SOLAR è un fluido **refrigerante PRONTO ALL'USO** a base di **1,3 PROPANEDILO** derivato da materie prime rinnovabili di origine vegetale e inibitori di corrosione. Il prodotto è appositamente destinato ai circuiti di produzione dell'acqua calda sanitaria dotati di collettori solari termici piani o tubolari sottovuoto.

Caratteristiche del GREENWAY® NEO SOLAR

La sua formulazione senza biocidi o composti organici volatili, è priva di borace, additivo classificato tossico secondo il 30° ATP (Adeguamento al progresso tecnico) europeo.

GREENWAY® NEO SOLAR garantisce un'efficace protezione dal gelo e dalla corrosione dei metalli presenti nei diversi circuiti (acciaio, alluminio, rame, ottone, saldature, ecc.). Il prodotto evita la formazione di fango nei circuiti e le incrostazioni nei collettori solari.

La sua scarsa degradazione riduce l'invecchiamento e consente una maggiore vita utile degli impianti nei periodi di ristagno, con una riduzione della "catramatura" di collettori e dei circuiti. Ad una temperatura di +150 °C per 150 ore il prodotto **GREENWAY® NEO SOLAR** si degrada 3 volte meno rapidamente rispetto ad una soluzione concentrata al 50% di monopropilenglicole.

La tecnologia anticorrosione basata sugli acidi carbossilici neutralizzati, senza fosfati né nitriti né ammine utilizzati è detta organica. Questi agenti anticorrosione apportano una protezione di lunga durata.

GREENWAY® NEO SOLAR è batteriostatico (ossia blocca lo sviluppo dei batteri nei circuiti).

Le formulazioni di base di **GREENWAY® NEO SOLAR** sono autorizzate dalla **Direzione Generale per la Salute, conformemente al parere ANSES**, come fluido refrigerante per il trattamento termico a scambio semplice dei sistemi di produzione dell'acqua sanitaria e sono **omologate da Belgaqua**, (federazione belga del settore idrico), a seguito della norma NBN-EN 1717 in quanto fluido di categoria 3.

Sono disponibili sia una soluzione pronta all'uso che il prodotto concentrato:

GREENWAY® SOLAR -25 con punto di congelamento a -25 °C

GREENWAY® SOLAR -30 con punto di congelamento a -30 °C

Si prega di consultarci per il prodotto concentrato.



1. PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DI GREENWAY® NEO SOLAR

Aspetto liquido verde

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

Riserva alcalina (AFNOR NF T 78-101/ASTM D 1121)
(ml HCl N/10 per 20 ml di GREENWAY® NEO SOLAR) ≥ 4 ml

Punto di infiammabilità °C (ASTM D 93) >100 °C

2. PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DELLE SOLUZIONI ACQUOSE DI GREENWAY® NEO SOLAR

2.1. Punto di congelamento delle soluzioni acquose di GREENWAY® NEO SOLAR (in °C)

I punti di congelamento delle soluzioni acquose di GREENWAY® NEO SOLAR indicati di seguito corrispondono alla formazione di una poltiglia cristallina e non ad una sedimentazione dura compatta.

	GREENWAY® NEO SOLAR -25	GREENWAY® NEO SOLAR -30
Punto di congelamento in °C \pm 2	-25	-30

Riferimenti normativi: AFNOR NF T 78-102/ASTM D 1177

I punti di congelamento sono comunque soggetti a variazione in ragione dei fenomeni di sopraffusione che possono verificarsi. Per utilizzare il prodotto come fluido di trasferimento, soprattutto a temperature negative, è assolutamente necessario tenere conto della viscosità per il calcolo delle perdite di carico.

2.2. Punto di ebollizione delle soluzioni acquose di GREENWAY® NEO SOLAR (in °C)

	GREENWAY® NEO SOLAR -25	GREENWAY® NEO SOLAR -30
Punto di ebollizione in °C \pm 2	104	105

Riferimenti normativi: AFNOR NF R 15-602-4/ASTM D 1120

Per impieghi con temperature superiori ai punti di ebollizione, onde evitare l'ebollizione nel sistema, il prodotto GREENWAY® NEO SOLAR dovrà essere messo in circolo soltanto in circuiti chiusi, stagni e in pressione.



2.3. PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DI GREENWAY® NEO SOLAR -25

Temperatura (°C)	Massa Volumica (kg/m ³)	Viscosità cinematica (cSt)	Calore specifico (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Conducibilità termica (W.m-1.K-1)
- 20	1 058	29.5	3.26	0.359
- 10	1 052	19.1	3.34	0.369
0	1 047	11.6	3.42	0.377
+ 10	1 042	6.6	3.50	0.385
+ 20	1 037	4.3	3.58	0.392
+ 30	1 032	2.7	3.66	0.397
+ 40	1 029	2.1	3.74	0.402
+ 50	1 026	1.6	3.82	0.406
+ 60	1 023	1.5	3.90	0.409
+ 70	1 020	1.1	3.98	0.412
+ 80	1 017	0.90	4.06	0.413
+ 90	1 013	0.80	4.14	0.413
+ 100	1 010	0.70	4.22	0.413
+ 110	1 008	0.60	4.31	0.415
+ 120	1 006	0.60	4.39	0.416
+ 130	1 003	0.50	4.47	0.417
+ 140	1 001	0.50	4.55	0.417
+ 150	998	0.50	4.63	0.415
+ 160	995	0.50	4.71	0.413
+ 170	991	0.50	4.79	0.410
+ 180	987	0.50	4.88	0.407
+ 190	983	0.30	4.96	0.402
+ 200	978	0.30	5.04	0.396

Riferimenti normativi: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (massa volumica)



2.4. PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DI GREENWAY® NEO SOLAR -30

Temperatura (°C)	Massa Volumica (kg/m ³)	Viscosità cinematica (cSt)	Calore specifico (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Conducibilità termica (W.m-1.K-1)
- 20	1062	33.3	3.08	0.347
- 10	1056	21.7	3.17	0.356
0	1051	13.9	3.25	0.364
+ 10	1046	8.5	3.34	0.371
+ 20	1041	5.3	3.43	0.377
+ 30	1036	3.4	3.51	0.382
+ 40	1031	2.6	3.60	0.386
+ 50	1030	2.2	3.68	0.390
+ 60	1027	1.7	3.77	0.393
+ 70	1024	1.4	3.85	0.395
+ 80	1021	1.2	3.94	0.396
+ 90	1017	1.0	4.06	0.396
+ 100	1014	0.90	4.11	0.397
+ 110	1012	0.80	4.20	0.397
+ 120	1010	0.70	4.29	0.398
+ 130	1007	0.70	4.37	0.399
+ 140	1005	0.60	4.46	0.399
+ 150	1002	0.60	4.54	0.398
+ 160	999	0.60	4.63	0.396
+ 170	995	0.50	4.71	0.393
+ 180	991	0.50	4.80	0.389
+ 190	987	0.40	4.89	0.385
+ 200	982	0.40	4.97	0.379

Riferimenti normativi: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (massa volumica)



3. PROTEZIONE DEI METALLI CON GREENWAY® NEO SOLAR

A titolo di confronto, nella tabella seguente sono riportate le corrosioni relative a vari metalli causate dall'acqua urbana e da GREENWAY® NEO SOLAR. A titolo informativo, nella tabella sono riportati i requisiti prestazionali definiti dalle norme AFNOR NF R 15-601 e ASTM D 3306 per i liquidi di raffreddamento.

Metalli	Perdita di massa (mg/provino)	Limiti della norma NF R 15-601	Limiti della norma ASTM D 3306
Rame	± 2	[-5; +5]	[-10; +10]
Saldatura	± 3	[-5; +5]	[-30; +10]
Ottone	± 2	[-5; +5]	[-10; +10]
Acciaio	± 1	[-2,5; +2,5]	[-10; +10]
Ghisa	± 2	[-4; +4]	[-10; +10]
Alluminio	± 7	[-10; +20]	[-30; +30]

Riferimenti normativi dei metodi di prova: AFNOR NF R 15-602-7/ASTM D 1384

4. PERDITE DI CARICO

Durante l'utilizzo del prodotto GREENWAY® NEO SOLAR in un impianto, occorre tenere conto della viscosità della soluzione per il calcolo delle perdite di carico.

5. RACCOMANDAZIONI PER L'IMPIEGO DI GREENWAY® NEO SOLAR

Qualora gli impianti contengano abbondanti depositi soprattutto di ossidi metallici, si consiglia vivamente di procedere ad un'accurata pulizia degli stessi con disperdente D* prima di effettuare il riempimento con la miscela GREENWAY® NEO SOLAR.

A tale scopo, adottare la seguente modalità operativa:

- Svuotare rapidamente l'impianto nel punto più basso, dopo avere lasciato in circolo l'acqua per 1-2 ore;
- Preparare e aggiungere nell'impianto una soluzione a 20 g/litro d'acqua di DISPERDENTE D*;
- Risciacquare abbondantemente e a fondo con acqua normale.

A seconda delle condizioni del circuito, talvolta potrebbe essere necessario un secondo ciclo di pulizia. È importante svuotare e risciacquare a fondo con acqua.

Si raccomanda di non utilizzare acciaio galvanizzato con il prodotto GREENWAY® NEO SOLAR.

Si consiglia di verificare il GREENWAY® NEO SOLAR con l'analisi APC* una volta all'anno.

* Commercializzati dalla società **Climalife**.

*** I dati riportati nel presente documento vengono forniti a titolo puramente indicativo e non costituiscono una specifica di vendita.**

Le informazioni contenute in questa scheda prodotto sono frutto dei nostri studi e della nostra esperienza. Vengono fornite in buona fede, ma non possono costituire in alcun modo una garanzia da parte nostra, né possono renderci in alcun modo responsabili, in particolare in caso di violazione dei diritti di terzi, o in caso di infrazione da parte degli utenti dei nostri prodotti alle normative vigenti che li riguardano.

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il nostro sito web:

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

