



VIN-FP-719/001

climalife®



Nonfood Compounds  
(HT1)

## GREENWAY® NEO N



Foto non contrattuale.

**Greenway® Neo N** è un fluido termovettore di origine vegetale (1,3-propandiolo e inibitori di corrosione), appositamente formulato per impianti di refrigerazione, condizionamento dell'aria, protezione antincendio e pompe di calore (riscaldamento / raffreddamento a pavimento).

**Greenway® Neo N** protegge dal gelo e dalla formazione di fanghi nei circuiti.

**Greenway® Neo N**, registrato nella categoria HT1 nell'elenco ufficiale NSF, può essere utilizzato come termovettore in circuiti che presentano un rischio di contatto accidentale con alimenti.

Non contiene biocida, composto organico volatile e borace (additivo classificato come tossico secondo il 30 ° ATP europeo). La formulazione anticorrosiva H-OAT (acidi carbossilici neutralizzati) è priva di nitriti e ammine.

La materia prima di origine vegetale 1,3-propandiolo ha una viscosità inferiore a quella dell'MPG (Glicole Mono Propilenico).

**1. UTILIZZO:** La diluizione deve essere eseguita con acqua demineralizzata.

Preparare la soluzione **Greenway® Neo N** a una concentrazione minima del 40% in volume per una protezione ottimale contro la corrosione e riempire l'impianto attraverso il punto di scarico.

Deve essere verificata la compatibilità delle guarnizioni con un liquido di raffreddamento con potere bagnante maggiore dell'acqua. A volte sarà necessario stringere i giunti e i raccordi con una coppia maggiore per evitare eventuali gocciolamenti.

In caso di dubbio, vista la varietà dei materiali disponibili, si consiglia di verificare la compatibilità con **Greenway® Neo N** o 1,3-propandiolo organico presso i produttori di componenti (scambiatori, tubi, guarnizioni, ecc.)

L'acciaio zincato non deve mai essere utilizzato con Greenway® Neo N.

Si consiglia di effettuare un'accurata pulizia degli impianti prima del riempimento con fluido termovettore.

Se l'impianto è incrostato o fortemente ossidato con incrostazioni, far circolare per 2 ore a 50 °C il **Disossidante P\*** (100 g/l d'acqua), poi pulire con **Disperdente D\***.

Se l'impianto presenta abbondanti depositi di ossidi metallici non incrostati, pulire con **Disperdente D\*** per rimuovere tutte le particelle.

Dopo tutta la pulizia, svuotare e risciacquare abbondantemente con acqua.

Utilizzare **Detergente N\*** per pulire un componente o tubi di un impianto con refrigerante per passare a un fluido termovettore

\* Commercializzati dalla società Climalife. ([www.climalife.dehon.com](http://www.climalife.dehon.com))



**2. PROPRIETA' DEL GREENWAY® NEO N**

Aspetto .....	liquido verde
Massa volumica (AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122).....	1,053 ± 0,002 kg/dm <sup>3</sup>
pH (AFNOR NF T 90 008 / ASTM D 1287)	
al 50 % in volume in acqua .....	8,5 a 9,5
al 33 % in volume in acqua .....	8,0 a 9,0
Riserva alcalina (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)	
(ml HCl N/10 per 10 ml di <b>Greenway® Neo N</b> ) .....	≥ 9 ml
Punto di congelamento °C (AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177)	
Prodotto puro .....	- 55 ± 2°C
50 % in volume in acqua .....	- 15 ± 2°C
Temperatura di ebollizione °C (AFNOR R 15-602-4 / ASTM D 1120)	
a pressione atmosferica .....	111 ± 2°C

**3. PROPRIETA' DELLE SOLUZIONI GREENWAY® NEO N**

Greenway® Neo N è miscibile in acqua in qualunque proporzione.

**3.1. Punto di congelamento delle soluzioni di Greenway® Neo N (in °C)**

I punti di congelamento indicati corrispondono alla formazione di una sospensione cristallina.

Concentrazione GREENWAY® NEO N (% in volume)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Punto di congelamento in °C ± 2	-11	-13	-15	-17	-20	-23	-26	-30	-34	-39	-44	-49	-55

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

**N.B.: si consiglia di utilizzare Greenway® Neo N a concentrazioni minime del 40% per una protezione ottimale dalla corrosione.**

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

**Protezione antigelo e anticorrosione**

Le perdite di **Greenway® Neo N**, anche al punto di ebollizione, sono praticamente nulle a causa della sua bassa volatilità e dell'assenza di formazione di azeotropi con l'acqua.

Gli impianti a circuito chiuso e senza perdite impediscono l'evaporazione dell'acqua e preservano il potere antigelo di **Greenway® Neo N**.

Per impianti con vaso di espansione e sfiato, mantenere la pressione relativa aggiungendo acqua e **Greenway® Neo N** per mantenere la concentrazione corretta.

Il controllo della concentrazione può essere effettuato con la misurazione della densità.

In tutti i casi, la concentrazione di **Greenway® Neo N** deve essere verificata almeno una volta all'anno misurandone la densità a 20 ° C con un idrometro idoneo oppure il punto di congelamento utilizzando un idoneo rifrattometro.

Il controllo del pH di **Greenway® Neo N** in servizio, la corrosione esterna dei tubi e le aree di cattiva circolazione o valvole bloccate sono essenziali.

**3.2. Massa volumica delle soluzioni Greenway® Neo N a 20°C (in kg/dm<sup>3</sup>)**

Greenway® Neo N Concentrazione in % in volume	Massa volumica kg / dm <sup>3</sup>
40	1,022
45	1,025
50	1,028
55	1,030
60	1,033
65	1,036
70	1,039
75	1,041
80	1,044
85	1,046
90	1,048
95	1,050
100	1,053

Riferimenti normativi : AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122

**3.3. Punti di ebollizione delle soluzioni del Greenway® Neo N (in °C)**

Greenway® Neo N Concentrazione in % in volume	40	50	55	60	65	70	75	80	85
Punto di ebollizione (in °C) ± 1	103	103	104	104	105	105	106	107	108

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

3.4. Massa volumica in funzione della temperatura del Greenway® Neo N (in kg/dm<sup>3</sup>)

Greenway® Neo N Concentrazione in % in volume	40	50	60	70	80	90	100
Temperatura in °C							
-55							1150
-50	ZONA DI CONGEMENTO						
-40						1085	1091
-30					1,071	1077	1083
-20			1,052	1,058	1,065	1070	1076
-10	1,033	1,040	1,046	1,053	1,058	1064	1069
0	1,029	1,035	1,041	1,047	1,053	1058	1063
10	1,024	1,030	1,036	1,042	1,048	1053	1058
20	1,022	1,028	1,033	1,039	1,044	1048	1053
30	1,019	1,024	1,029	1,034	1,038	1043	1048
40	1,016	1,021	1,026	1,030	1,035	1039	1044
50	1,013	1,018	1,023	1,028	1,032	1037	1042
60	1,010	1,015	1,020	1,025	1,029	1034	1039
70	1,007	1,012	1,017	1,022	1,026	1031	1036
80	1,004	1,009	1,014	1,019	1,023	1028	1033
90	1,000	1,005	1,010	1,015	1,019	1024	1029
100	0,997	1,002	1,007	1,012	1,016	1021	1026

Dati bibliografici forniti a titolo puramente indicativo.

## 3.5. Viscosità cinematica delle soluzioni Greenway® Neo N (in cSt)\*

Greenway® Neo N Concentrazione in % in volume	40	50	60	70	80	90	100
Temperatura in °C							
-55							1810,02
-50	ZONA DI CONGEMENTO						
-40						358,54	544,02
-30					98,15	154,84	266,71
-20			27,48	35,44	47,94	67,94	100,76
-10	9,91	11,81	14,65	18,87	25,23	35,01	50,34
0	6,21	7,76	9,69	12,08	15,03	18,67	23,17
10	3,79	4,81	6,02	7,43	9,03	10,83	12,81
20	2,45	3,04	3,84	4,94	6,45	8,56	11,54
30	1,90	2,31	2,86	3,57	4,53	5,83	7,59
40	1,49	1,78	2,15	2,65	3,32	4,24	5,49
50	1,18	1,40	1,68	2,03	2,48	3,06	3,80
60	0,94	1,12	1,34	1,62	1,96	2,40	2,95
70	0,82	0,97	1,14	1,36	1,63	1,96	2,38
80	0,67	0,77	0,89	1,06	1,27	1,56	1,94
90	0,58	0,67	0,78	0,91	1,07	1,27	1,50
100	0,49	0,56	0,64	0,74	0,88	1,07	1,33

3.6. Calore specifico del Greenway® Neo N (in kJ. kg<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>)\*

Greenway® Neo N Concentrazione in % in volume	40	50	60	70	80	90	100
Temperatura in °C							
-55							1,964
-50	ZONA DI CONGEMENTO						
-40						2,479	2,122
-30					2,890	2,576	2,227
-20			3,483	3,249	2,979	2,674	2,332
-10	3,901	3,746	3,556	3,330	3,068	2,771	2,438
0	3,957	3,811	3,629	3,411	3,157	2,868	2,543
10	4,013	3,875	3,701	3,491	3,246	2,965	2,648
20	4,070	3,939	3,774	3,572	3,335	3,062	2,753
30	4,126	4,004	3,846	3,653	3,424	3,159	2,859
40	4,182	4,068	3,919	3,734	3,513	3,256	2,964
50	4,238	4,133	3,991	3,815	3,602	3,353	3,069
60	4,294	4,197	4,064	3,895	3,691	3,451	3,175
70	4,351	4,262	4,137	3,976	3,780	3,548	3,280
80	4,407	4,326	4,209	4,057	3,869	3,645	3,385
90	4,463	4,390	4,282	4,138	3,958	3,742	3,491
100	4,519	4,455	4,354	4,218	4,047	3,839	3,596

Dati bibliografici forniti a titolo puramente indicativo.

3.7. Conducibilità termica del Greenway® Neo N (en W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>)\*

Greenway® Neo N Concentrazione in % in volume	40	50	60	70	80	90	100
Temperatura in °C							
-55							0,275
-50	ZONA DI CONGEMENTO						
-40						0,302	0,288
-30					0,327	0,310	0,295
-20			0,373	0,354	0,336	0,318	0,302
-10	0,429	0,406	0,385	0,364	0,344	0,325	0,307
0	0,443	0,418	0,395	0,372	0,351	0,331	0,312
10	0,456	0,429	0,404	0,380	0,358	0,336	0,317
20	0,467	0,439	0,412	0,387	0,363	0,341	0,320
30	0,478	0,448	0,420	0,393	0,368	0,345	0,323
40	0,487	0,456	0,426	0,398	0,372	0,347	0,325
50	0,495	0,462	0,431	0,402	0,375	0,350	0,326
60	0,503	0,468	0,436	0,406	0,378	0,351	0,327
70	0,509	0,473	0,440	0,409	0,379	0,352	0,327
80	0,515	0,478	0,443	0,410	0,380	0,352	0,327
90	0,519	0,481	0,445	0,412	0,381	0,352	0,326
100	0,522	0,483	0,446	0,412	0,380	0,351	0,323

Dati bibliografici forniti a titolo puramente indicativo.

**GREENWAY® NEO N****4. PERDITE DI CARICO**

Le perdite di carico vengono calcolate in base alla viscosità del **Greenway® Neo N** alle temperature desiderate.

Liste di compatibilità (non esaustive):

Materia	Greenway Neo N
CR (Neoprene)	+
CSM (Hypalon)	+
EPDM	+
FPM (Viton)	+
NBR (Buna N)	+
PE <sub>HD</sub>	+
PP	+
PTFE (Teflon)	+
PVC	+
PVDF	+
TS (Nitrile)	+
Fibra	X

Materiale	Greenway Neo N
Alluminio T356 (Al/Si)	+
Ghisa (Fe>2%)	+
Hastelloy (alliage Ni)	+
Acciaio Inox 304	+
Acciaio Inox 316	+
Acciaio galvanizzato	-
Acciaio rivestito	-

+ = compatibile  
x = non raccomandato  
- = non compatibile

Una volta che l'impianto è in servizio, si consiglia un'analisi APC \* (una volta all'anno) per verificare le principali caratteristiche del **Greenway® Neo N** per verificare lo stato e il corretto funzionamento dell'impianto ed evitare possibili guasti o deterioramenti.

I dati comunicati (viscosità, calore specifico, ecc.) hanno lo scopo di aiutare l'utente nella realizzazione del prodotto. È di sua competenza eseguire qualsiasi calcolo (perdita di carico, ecc.) Necessario per il corretto funzionamento dell'impianto.

*Le informazioni contenute in questa scheda prodotto sono il risultato dei nostri studi e della nostra esperienza. Sono fornite in buona fede, ma non possono in alcun modo costituire una nostra garanzia, né impegnare la nostra responsabilità, in particolare in caso di violazione dei diritti di terzi, né in caso di mancato rispetto da parte degli utenti dei nostri prodotti rispettare le normative vigenti che li riguardano.*

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](http://www.climalife.dehon.com/contact_us)