



GREENWAY® NEO HEAT PUMP N



Foto no contractual.

Greenway® Neo Heat Pump N es un **caloportador LISTO PARA USAR** de base vegetal (1,3 propanodiol e inhibidores de corrosión), especialmente formulado para bombas de calor geotérmicas (colectores enterrados) y aerotérmicas aire-agua.

Greenway® Neo Heat Pump N protege contra la congelación y la formación de depósitos en los circuitos.

La fórmula anticorrosiva híbrida H-OAT (ácidos carboxílicos neutralizados) no contiene nitritos ni aminas.

La materia prima vegetal 1,3 propanodiol utilizada reduce en gran medida el riesgo de contaminación del suelo y del aire en caso de fuga.

La fórmula contiene un agente amargante, siguiendo el Decreto francés de 14 de enero de 2019 relativo a las condiciones de comercialización de productos en instalaciones utilizadas para el tratamiento térmico de aguas destinadas al consumo humano (EDCH).

Greenway® Neo Heat Pump N es bacteriostático según la norma ISO 11930: su fórmula impide el desarrollo de bacterias y evita mohos, hongos o algas que alteran el flujo y el intercambio de calor en las redes.

Greenway® Neo Heat Pump N es biodegradable: demuestra una «biodegradabilidad intrínseca final sin preadaptación» y una «biodegradabilidad intrínseca primaria» según los criterios de la OCDE extrapolados a un producto acabado. En este análisis se observa la biodegradación de **Greenway® Neo Heat Pump N** de entre el 90 % y el 100 % en 28 días.

Punto de congelación de las soluciones:

- Greenway® Neo Heat Pump N -18:** -18 °C
- Greenway® Neo Heat Pump N -20:** -20 °C
- Greenway® Neo Heat Pump N -25:** -25 °C



1. APLICACIÓN:

Debe comprobarse la compatibilidad de las juntas con un caloportador con mayor poder de humectación que el agua. En ocasiones será necesario apretar juntas y empalmes con un par mayor para evitar fugas.

En caso de duda, dada la variedad de materiales disponibles, se aconseja comprobar la compatibilidad con **Greenway[®] Neo Heat Pump N** o 1,3 propanodiol de origen ecológico consultando a los fabricantes de los componentes (intercambiadores, tuberías, juntas...).

Nunca utilizar **Greenway[®] Neo Heat Pump N** con acero galvanizado.

Se recomienda limpiar en profundidad las instalaciones antes de llenarlas con un caloportador.

Si tiene mucha cal o está muy oxidada y presenta depósitos incrustados, hacer circular **Desoxyclean*** (100 g/l de agua) durante 2 horas a 50 °C y a continuación limpiar con **Dispersant D***.

Si presenta muchos depósitos de óxidos metálicos no incrustados, limpiar con **Dispersant D*** para eliminar todas las partículas.

Tras ello, vaciar y aclarar a fondo con agua.

* Comercializado por Climalife. (www.climalife.es)



2. PROPIEDADES DE GREENWAY® NEO HEAT PUMP N

Apariencia..... Líquido verde

Densidad (AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122)

Greenway® Neo Heat Pump N -18	1,030 ± 0,002 kg/dm ³
Greenway® Neo Heat Pump N -20	1,032 ± 0,002 kg/dm ³
Greenway® Neo Heat Pump N -25	1,037 ± 0,002 kg/dm ³

pH (AFNOR NF T 90-008 / ASTM D 1287)

Greenway® Neo Heat Pump N -18	de 8 a 9
Greenway® Neo Heat Pump N -20	de 8,5 a 9,5
Greenway® Neo Heat Pump N -25	de 8,5 a 9,5

Reserva alcalina en 20 ml de producto (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)

Greenway® Neo Heat Pump N -18	> 5 ml
Greenway® Neo Heat Pump N -20	> 5 ml
Greenway® Neo Heat Pump N -25	> 6 ml

Punto de congelación °C (AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177)

Greenway® Neo Heat Pump N -18	-18 ± 2 °C
Greenway® Neo Heat Pump N -20	-20 ± 2 °C
Greenway® Neo Heat Pump N -25	-25 ± 2 °C

(Formación de una mezcla cristalina y no de una masa compacta)

No obstante, los puntos de congelación están sujetos a variaciones debidas a fenómenos de subenfriamiento que puedan producirse. Para uso como caloportador, y en particular a temperaturas negativas, debe tenerse en cuenta la viscosidad para calcular las pérdidas de carga.

Temperatura de ebullición °C (AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120) a la presión atmosférica

Greenway® Neo Heat Pump N -18	104 ± 2 °C
Greenway® Neo Heat Pump N -20	104 ± 2 °C
Greenway® Neo Heat Pump N -25	105 ± 2 °C

Cuando trabaje a temperaturas superiores a sus puntos de ebullición, y para evitar cualquier evaporación del sistema, **Greenway® Neo Heat Pump N** deberá utilizarse únicamente en circuitos cerrados, estancos y presurizados, y mantenerse en circulación durante ese tiempo.



2.1. Propiedades de Greenway® Neo Heat Pump N -18

Temperatura (°C)	Densidad (kg/m ³)	Viscosidad cinemática (cSt)	Calor específico (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Conductividad térmica (W.m-1.K-1)
-15	1047	18,58	3,59	0,386
-10	1044	13,51	3,63	0,392
0	1039	8,96	3,70	0,403
10	1034	5,57	3,77	0,413
20	1031	3,53	3,84	0,422
30	1027	2,64	3,91	0,429
40	1024	2,01	3,98	0,436
50	1021	1,57	4,05	0,442
60	1018	1,26	4,12	0,447
70	1015	1,08	4,19	0,452
80	1012	0,84	4,25	0,455
90	1008	0,74	4,32	0,457
100	1005	0,61	4,39	0,459
110	1003	0,52	4,46	0,460
120	1001	0,45	4,53	0,460
130	998	0,39	4,60	0,460
140	996	0,34	4,67	0,459
150	993	0,30	4,74	0,457
160	990	0,27	4,81	0,454
170	986	0,24	4,88	0,451
180	982	0,21	4,95	0,447
190	978	0,19	5,02	0,443
200	973	0,17	5,09	0,438

Referencias normativas: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (densidad)



2.2. Propiedades de Greenway® Neo Heat Pump N -20

Temperatura (°C)	Densidad (kg/m ³)	Viscosidad cinemática (cSt)	Calor específico (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Conductividad térmica (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)
-15	1049	20,30	3,51	0,378
-10	1047	14,77	3,55	0,384
0	1042	9,77	3,62	0,394
10	1037	6,07	3,69	0,403
20	1033	3,88	3,77	0,411
30	1029	2,88	3,84	0,419
40	1026	2,17	3,91	0,425
50	1023	1,69	3,99	0,430
60	1020	1,35	4,06	0,435
70	1017	1,15	4,13	0,439
80	1014	0,90	4,20	0,442
90	1010	0,78	4,28	0,444
100	1007	0,64	4,35	0,445
110	1005	0,55	4,42	0,446
120	1003	0,47	4,50	0,446
130	1000	0,41	4,57	0,445
140	998	0,36	4,64	0,443
150	995	0,32	4,71	0,441
160	992	0,28	4,79	0,438
170	988	0,25	4,86	0,435
180	984	0,22	4,93	0,431
190	980	0,20	5,01	0,427
200	975	0,18	5,08	0,422

Referencias normativas: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (densidad)



2.3 Propiedades de Greenway® Neo Heat Pump N -25

Temperatura (°C)	Densidad (kg/m ³)	Viscosidad cinemática (cSt)	Calor específico (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Conductividad térmica (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)
-20	1058	34,22	3,28	0,356
-10	1052	18,23	3,36	0,366
0	1046	11,74	3,44	0,375
10	1041	7,24	3,52	0,383
20	1038	4,78	3,60	0,390
30	1033	3,47	3,68	0,396
40	1030	2,58	3,76	0,402
50	1027	1,98	3,84	0,406
60	1024	1,58	3,92	0,410
70	1021	1,33	4,00	0,412
80	1018	1,03	4,08	0,415
90	1014	0,89	4,16	0,416
100	1011	0,73	4,24	0,416
110	1009	0,62	4,32	0,416
120	1007	0,53	4,40	0,415
130	1004	0,46	4,48	0,414
140	1002	0,40	4,56	0,412
150	999	0,35	4,64	0,409
160	996	0,31	4,72	0,406
170	992	0,28	4,80	0,402
180	988	0,25	4,88	0,398
190	984	0,22	4,96	0,393
200	979	0,20	5,03	0,388
-20	1058	34,22	3,28	0,356

Referencias normativas: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (densidad)



3. PÉRDIDAS DE CARGA

Las pérdidas de carga se calculan en función de la viscosidad de **Greenway® Neo Heat Pump N** a las temperaturas deseadas.

Listas de compatibilidades (no exhaustivas):

Material	Greenway Neo Heat Pump N
CR (Neopreno)	+
CSM (Hypalon)	+
EPDM	+
FPM (Viton)	+
NBR (Buna N)	+
PE _{HD}	+
PP	+
PTFE (Teflón)	+
PVC	+
PVDF	+
TS (Nitrilo)	+
Estopa	x

Material	Greenway Neo Heat Pump N
Aluminio T356 (Al/Si)	+
Hierro (Fe>2 %)	+
Hastelloy (aleación Ni)	+
Acero inox. 304	+
Acero inox. 316	+
Acero galvanizado	-
Acero revestido	-

+ = compatible
 x = no recomendado
 - = no compatible

Una vez en servicio, recomendamos realizar un análisis APC* (una vez al año) a la instalación para verificar el mantenimiento de las características principales de **Greenway® NeoHeat Pump N** y así comprobar el estado y asegurar el correcto funcionamiento de la instalación y prevenir posibles averías o deterioro.

Los datos presentados en esta ficha (viscosidad, calor específico, etc.) se comunican para ayudar al usuario a utilizar el producto. El usuario es el responsable de realizar los cálculos (pérdida de carga, etc.) necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

* Comercializado por Climalife. (www.climalife.es)

La información contenida en esta ficha de producto es el resultado de nuestros estudios y experiencia. Se facilita de buena fe, pero en ningún caso puede constituir una garantía por nuestra parte, ni podemos ser considerados responsables, especialmente en caso de infracción de los derechos de terceros, ni en caso de incumplimiento por parte de los usuarios de nuestros productos de la normativa vigente en relación con los mismos.



Para más información, visite nuestra web:
climalife.com/contact_us



web