



GREENWAY® NEO HEAT PUMP N



Niet-contractuele foto

Greenway® Neo Heat Pump N is een **GEBRUIKSKLARE energiedrager** op basis van plantaardige stoffen (1,3-propaandiol) en corrosie-inhibitoren, meer specifiek geschikt voor geothermische (bodemwarmtewisselaars) en aërothermische lucht/water-warmtepompen.

Greenway® Neo Heat Pump N beschermt tegen bevriezing en de vorming van slib in de circuits.

Het bevat geen biocide, geen vluchtige organische stoffen en geen Borax (additief geclassificeerd als giftig volgens de 30e Europese ATP). De anti-corrosieformule H-OAT (geneutraliseerde carboxylzuren) bevat geen nitriet en geen amine.

De gebruikte grondstof van plantaardige oorsprong 1,3-propaandiol verkleint sterk de kans op bodem- en luchtverontreiniging bij lekkage.

De formule bevat een bitterstof volgens het Franse decreet van 14 januari 2019 met betrekking tot de voorwaarden voor het op de markt brengen van producten in installaties die worden gebruikt voor de thermische behandeling van water bestemd voor menselijke consumptie.

Greenway® Neo Heat Pump N is bacteriostatisch volgens ISO 11930: de formule voorkomt de groei van bacteriën en voorkomt dat schimmels, zwammen of algen de stroming en warmte-uitwisseling in de systemen veranderen.

Greenway® Neo Heat Pump N is biologisch afbreekbaar: het vertoont "ultieme intrinsieke biologische afbreekbaarheid zonder voorafgaande aanpassing" en "primaire intrinsieke biologische afbreekbaarheid" volgens de OESO-criteria, geëxtrapoleerd naar een eindproduct. In deze analyse breekt **Greenway® Neo Heat Pump N** binnen 28 dagen tussen 90% en 100% biologisch af.

Vriespunten van de oplossingen:

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. TOEPASSING:

Er moet worden gecontroleerd of de dichtingen compatibel zijn met een energiedrager met een grotere vloeigraad dan water. Het is soms nodig om de verbindingen en fittingen met een hoger koppel vast te draaien om lekken te voorkomen.

Rekening houdend met de verschillende materialen die in de installatie worden gebruikt, is het raadzaam om bij de fabrikanten van de onderdelen (warmtewisselaars, leidingen, dichtingen...) na te gaan of deze materialen compatibel zijn met **Greenway[®] Neo Heat Pump N** of 1,3-propaandiol van biologische oorsprong.

Men mag nooit gegalvaniseerd staal gebruiken in combinatie met **Greenway[®] Neo Heat Pump N**.

Het wordt aanbevolen de installaties grondig te reinigen alvorens energiedragers op te vullen.

Als de installatie verkalkt is of sterk geoxideerd met korstvorming, laat dan **Desoxyclean*** (100 g/l water) gedurende 2 uur bij 50 °C circuleren en reinig vervolgens met **Dispersant D***.

Als de installatie zware afzettingen heeft van metaaloxiden zonder korstvorming, reinig deze dan met **Dispersant D*** om alle deeltjes te verwijderen.

Na elke reiniging laten leeglopen en grondig met water spoelen.

* *Gecommercialiseerd door Climalife. (www.climalife.dehon.com)*



2. Eigenschappen van Greenway® Neo Heat Pump N

Uitzicht groene vloeistof

Dichtheid (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	8 tot 9
Greenway® Neo Heat Pump N -20	8,5 tot 9,5
Greenway® Neo Heat Pump N -25	8,5 tot 9,5

Alkanische reserve bij 20 ml product (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

Vriespunt °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

(Vorming van kristalachtige brij en niet van een compacte massa)

De vriespunten zijn echter aan schommelingen onderhevig als gevolg van mogelijke onderkoeling. Wanneer het gebruikt wordt als overdrachtsvloeistof en met name bij negatieve temperaturen, moet men rekening houden met de viscositeit voor het berekenen van drukverlies.

Kooktemperatuur °C (AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120) bij atmosferische druk

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

Boven kooktemperaturen mag **Greenway® Neo Heat Pump N** alleen worden gebruikt in gesloten, verzegelde circuits onder druk en moet tijdens het verwarmen in circulatie worden gehouden om koken in het systeem te voorkomen.



2.1. Eigenschappen van Greenway® Neo Heat Pump N -18

Temperatuur (°C)	Dichtheid (kg/m ³)	Kinematische viscositeit (cSt)	Specifieke warmte (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Warmtegeleiding (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

Normatieve referenties: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (dichtheid)



2.2. Eigenschappen van Greenway® Neo Heat Pump N -20

Temperatuur (°C)	Dichtheid (kg/m ³)	Kinematische viscositeit (cSt)	Specifieke warmte (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Warmtegeleiding (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

Normatieve referenties: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (dichtheid)



2.3. Eigenschappen van Greenway® Neo Heat Pump N -25

Temperatuur (°C)	Dichtheid (kg/m ³)	Kinematische viscositeit (cSt)	Specifieke warmte (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	Warmtegeleiding (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

Normatieve referenties: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (dichtheid)



3. DRUKVERLIES

Het drukverlies wordt berekend aan de hand van de viscositeit van **Greenway® Neo Heat Pump N** bij de gewenste temperaturen.

Lijst van compatibiliteiten (niet uitputtend):

Stof	Greenway Neo Heat Pump N
CR (Neopreen)	+
CSM (Hypalon)	+
EPDM	+
FPM (Viton)	+
NBR (Buna N)	+
PE _{HD}	+
PP	+
PTFE (Teflon)	+
PVC	+
PVDF	+
TS (Nitril)	+
Vlas	X

Materiaal	Greenway Neo Heat Pump N
Aluminium T356 (Al/Si)	+
Gietijzer (Fe>2%)	+
Hastelloy (no-legering)	+
Roestvrijstaal 304	+
Roestvrijstaal 316	+
Gegalvaniseerd staal	-
Gecoat staal	-

+ = compatibel
 x = niet aanbevolen
 - = niet compatibel

Zodra de installatie in bedrijf is, wordt aanbevolen om eenmaal per jaar een analyse van de energiedrager uit te voeren en de belangrijkste kenmerken van **Greenway® Neo Heat Pump N** te controleren om na te gaan of de installatie goed werkt en mogelijke storingen of schade te voorkomen.

De vermelde gegevens (viscositeit, specifieke warmte enz.) zijn bedoeld voor de gebruiker bij de ingebruikname van het product. Het is zijn verantwoordelijkheid om alle berekeningen (drukverlies enz.) uit te voeren die nodig zijn voor de goede werking van de installatie.

De informatie in dit productgegevensblad is het resultaat van ons onderzoek en onze ervaring. De informatie wordt te goeder trouw verstrekt maar kan in geen geval een garantie onzerzijds betekenen, noch onze aansprakelijkheid invoeren, met name indien rechten van derden overtreden worden, of indien gebruikers van onze producten de betreffende regelgeving overtreden.



Voor meer informatie kunt u op onze website terecht:
climalife.com/contact_us



web