



## GREENWAY® HEAT PUMP



Niet contractuele foto

**GREENWAY® HEAT PUMP** op basis van **PROPAANDIOL 1,3** en corrosie-inhibitoren, is een **klaar voor gebruik** energiedrager, speciaal ontworpen voor gebruik in geothermische (circuits) en aërothermische (lucht/ water warmtepomp) toepassingen.

De samenstelling van **GREENWAY® HEAT PUMP** bevat geen Borax, een toevoegingsmiddel dat als giftig is geklasseerd volgens de 30<sup>e</sup> Europese ATP (Adaptation to Technical Progress) en onder het REACH-verdrag is opgenomen als Substance of Very High Concern door het Europees Agentschap voor chemische stoffen.

**GREENWAY® HEAT PUMP** biedt een doeltreffende bescherming tegen vorst en corrosie van de aanwezige metalen in de verschillende circuits (staal, aluminium, koper, messing, soldeersel, etc.). Hierdoor wordt de vorming van slib binnenin de leidingen en de circuits voorkomen.

De gebruikte grondstof, 1,3-propaandiol, is afkomstig van een hernieuwbare plantaardige bron en biedt het voordeel dat in geval van lekkage het risico op bodem- en luchtverontreiniging wordt beperkt. **GREENWAY® HEAT PUMP** heeft ook een lagere viscositeit dan de monopropyleenglycol die gewoonlijk in dit soort vloeistoffen wordt gebruikt.

De anticorrosie-technologie die gebruikt is in **GREENWAY® HEAT PUMP** is biologisch, gebaseerd op geneutraliseerde carboxylzuren, zonder toevoeging van fosfaten, nitriet of amine. Deze organische corrosie-inhibitoren zorgen voor een langdurige bescherming.

De formulering van **GREENWAY® HEAT PUMP** is, volgens de richtlijnen van het AFSSA (het Franse Agentschap voor Voedselveiligheid), goedgekeurd door het Franse ministerie van Volksgezondheid als energiedrager in systemen voor productie van drinkwater bij enkelvoudige uitwisseling.

Door de groene kleur is het onmiddellijk als zodanig herkenbaar.



## 1. FYSISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN VAN GREENWAY® HEAT PUMP

Uitzicht .....	groene vloeistof
Soortelijk gewicht bij 20°C (AFNOR NF R 15-602-1) ..	1,040 ± 0,002 kg/dm <sup>3</sup>
Kookpunt (AFNOR R 15-602-4) bij atmosferische druk .....	105 ± 2°C
pH (AFNOR NF T 78-103) .....	7,5 à 9
Alkalische reserve op 20 ml product (AFNOR NF T 78-101) .....	≥ 3
Vriespunt (AFNOR NF T 78-102) .....	- 30 ± 2°C
(Vorming van kristallenmassa maar geen compacte massa)	

### 1.1. Kinematische viscositeit van GREENWAY® HEAT PUMP in functie van de temperatuur (uitgedrukt in centistokes)

Temperatuur (in °C)	-25	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+30	+ 40	+50	+ 60	+70	+ 80	+90	+ 100
Viscositeit (in cSt)	84,3	44,6	23,6	13,7	8,7	5,8	3,9	2,8	2,1	1,7	1,4	1,2	0,9	0,8

### 1.2. Specifieke warmte van GREENWAY® HEAT PUMP in functie van de temperatuur (kJ. kg-1.K-1)\*

Temperatuur (in °C)	-25	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+30	+ 40	+50	+ 60	+70	+ 80	+90	+ 100
Specifieke warmte (kJ.kg <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	3,02	3,03	3,06	3,09	3,12	3,15	3,18	3,22	3,25	3,28	3,32	3,35	3,38	3,41

### 1.3. Thermische geleidbaarheid van GREENWAY® HEAT PUMP in functie van de temperatuur (W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>)\*

Temperatuur (in °C)	-25	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+30	+ 40	+50	+ 60	+70	+ 80	+90	+ 100
Thermische geleidbaarheid (W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	0,417	0,417	0,417	0,416	0,414	0,413	0,411	0,409	0,407	0,407	0,407	0,408	0,408	0,411

\* Bibliografische data ter informatie



## **2. CORROSIEBESCHERMING VAN METALEN DOOR GREENWAY® HEAT PUMP (TEST NF R 15 602-7)**

Ter vergelijking geven wij in onderstaande tabel de corrosiemetingen aan, corrosie veroorzaakt door leidingwater en door **GREENWAY® HEAT PUMP**.

Metalen (gewichtsverlies in mg/plaatje)	Leidingwater	<b>GREENWAY® HEAT PUMP</b>
KOPER	3	2
SOLDEERSEL	100	3
MESSING	4,5	2
STAAL	700	2
GIETIJZER	775	2
ALUMINIUM	120	3

De waarden hierboven zijn het resultaat van een test met een antivriesconcentraat.

## **3. BEREKENING DRUKVERLIES**

Ten einde het rendement van een installatie te berekenen, moet er rekening gehouden worden met de viscositeit van **GREENWAY® HEAT PUMP**, meer specifiek voor de berekening van het drukverlies in de leidingen.



#### 4. AANBEVELINGEN BIJ HET GEBRUIK VAN GREENWAY® HEAT PUMP

Het wordt ten zeerste aanbevolen om de installaties grondig te reinigen met behulp van Dispersant D\* alvorens ze met **GREENWAY® HEAT PUMP** te vullen, zeker indien er overtollige afzetting aanwezig is, in het bijzonder metaaloxiden.

**GREENWAY® HEAT PUMP** heeft een krachtig oplossend vermogen en kan bestaande afzettingen doen losweken ( vb : roest,..) en aldus slib genereren.

De werkwijze is de volgende :

- De installatie snel ledigen op het laagste punt, nadat men het water gedurende 1 à 2 uren heeft laten circuleren.
- Een oplossing van 20g/liter "**Dispersant D\***" in water maken en in de installatie brengen
- Het product gedurende ten minste 2 uur laten circuleren

- De installatie snel ledigen op het laagste punt
- Overvloedig en zorgvuldig met zuiver water naspoelen.

Soms, afhankelijk van de toestand van de leidingen, kan een tweede reinigingsbeurt noodzakelijk zijn. Na elke reiniging is het van belang om de leidingen te ledigen

Afhankelijk van de staat van de installatie kan een tweede reiniging nodig zijn. Na elke reiniging is het van belang om de leidingen te ledigen

**GREENWAY® HEAT PUMP** mag niet gebruikt worden met gegalvaniseerd staal.

\* *Gecommercialiseerd door **Climalife**.*

\* *De gegevens in dit document zijn louter informatief en maken geen deel uit van onze verkoopvoorwaarden.*

De inlichtingen in deze productfiche zijn het resultaat van onze studies en ervaringen. Deze gegevens worden te goeder trouw verstrekt, maar vormen in geen geval een waarborg vanwege Dehon en stellen ons geenszins aansprakelijk, in het bijzonder bij inbreuken op de rechten van derden of bij het niet naleven door de gebruikers van onze producten van de reglementeringen die hierop van toepassing zijn.

Copyright© 2011 - Dehon service SA - Alle rechten voorbehouden.

DEHON SERVICE BELGIUM N.V.  
Carton de Wiertlaan 79 - B-1090 BRUSSEL  
Tel : + 32 (0)2 421 01 70 - Fax : + 32 (0)2 426 96 62  
E-mail : [dehonservice.be@climalife.dehon.com](mailto:dehonservice.be@climalife.dehon.com)

DEHON SERVICE NEDERLAND  
Van Konijnenburgweg 84 - NL-4612 PL BERGEN OP ZOOM  
Tel. : +31 (0)164 21 28 30 - Fax : +31 (0)164 21 28 31  
E-mail : [dehon.nl@climalife.dehon.com](mailto:dehon.nl@climalife.dehon.com)