



dimalife®

VIN-FP-075/007

## GREENWAY® NEO SOLAR Prêt à l'emploi



Photo non-contractuelle

**GREENWAY® NEO SOLAR** est un fluide **caloporteur PRET A L'EMPLOI** à base de **1,3 PROPANEDIOL** issue de matières premières renouvelables d'origine végétale et d'inhibiteurs de corrosion. Il est spécialement adapté pour les circuits de production d'eau chaude sanitaire comportant des capteurs solaires thermiques plans ou tubulaires sous vide.

### SPECIFICITES DU **GREENWAY® NEO SOLAR** :

Sa formulation, sans biocide ni composé organique volatile, est exempte de Borax, additif classé Toxique selon la 30<sup>ème</sup> ATP européenne (Adaptation to Technical Progress)

**GREENWAY® NEO SOLAR** assure une protection efficace contre le gel et contre la corrosion des métaux présents dans les différents circuits (acier, aluminium, cuivre, laiton, soudure, etc.). Il évite la formation de boue dans les circuits et l'encrassement des capteurs solaires.

Sa faible dégradation ralentit le vieillissement et permet une durée de vie plus longue des installations pendant les périodes de stagnation, avec une réduction du "goudronnage" des capteurs et des circuits. A +150°C pendant 150 heures, **GREENWAY® NEO SOLAR** se dégrade 3 fois moins vite qu'une solution concentrée à 50% de Mono Propylène Glycol.

La technologie anticorrosive basée sur des acides carboxyliques neutralisés, sans phosphate, sans nitrite ni amine utilisée est dite organique. Ces agents anticorrosion apportent une protection anti corrosive de longue durée.

**GREENWAY® NEO SOLAR** est bactériostatique (bloque le développement des bactéries dans les circuits).

Les formulations de base des **GREENWAY® NEO SOLAR** sont en particulier autorisées par la **Direction Générale de la Santé, conformément à l'avis ANSES**, comme fluide caloporteur pour le traitement thermique en simple échange des systèmes de production d'eau sanitaire et est attesté par **Belgaqua** (Fédération Belge du secteur de l'eau) suivant la norme NBN-EN 1717 en tant que fluide de catégorie 3.

Sont proposées deux solutions prêtes à l'emploi ainsi que le produit concentré :

**GREENWAY® NEO SOLAR -25** : point de congélation de -25°C

**GREENWAY® NEO SOLAR -30** : point de congélation de -30°C

*Nous consulter pour le produit concentré*



## 1. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DES SOLUTIONS AQUEUSES DE GREENWAY® NEO SOLAR

Aspect ..... liquide jaune

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

**GREENWAY® NEO SOLAR -25** .....  $1,037 \pm 0,002 \text{ kg/dm}^3$   
**GREENWAY® NEO SOLAR -30** .....  $1,041 \pm 0,002 \text{ kg/dm}^3$

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

**GREENWAY® NEO SOLAR -25** ..... 8,2 à 8,6  
**GREENWAY® NEO SOLAR -30** ..... 8,3 à 8,7

Réserve Alcaline sur 20 ml de produit (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)

**GREENWAY® NEO SOLAR -25** ..... > 4 ml  
**GREENWAY® NEO SOLAR -30** ..... > 5 ml

Point de congélation °C (AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177)

**GREENWAY® NEO SOLAR -25** .....  $- 25 \pm 2^\circ\text{C}$   
**GREENWAY® NEO SOLAR -30** .....  $- 30 \pm 2^\circ\text{C}$

(Formation d'une bouillie cristalline et non d'une prise en masse compacte)

Les points de congélation sont toutefois sujets à variation en raison des phénomènes de surfusion qui peuvent se produire. Pour une utilisation en tant que fluide de transfert et notamment aux températures négatives, il faut impérativement tenir compte de la viscosité pour le calcul des pertes de charge.

Température d'ébullition °C (AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120) à la pression atmosphérique

**GREENWAY® NEO SOLAR -25** .....  $104 \pm 2^\circ\text{C}$   
**GREENWAY® NEO SOLAR -30** .....  $105 \pm 2^\circ\text{C}$

Pour des usages en température au-delà des points d'ébullition, afin d'éviter toute ébullition dans le système, le GREENWAY® NEO SOLAR devra être en circulation uniquement dans des circuits fermés, étanches et sous pression.



## 1.1. Propriétés physico-chimiques du GREENWAY® NEO SOLAR -25

Température (°C)	Masse Volumique (kg/m <sup>3</sup> )	Viscosité cinématique (cSt)	Chaleur spécifique (kJ.kg <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	Conductivité thermique (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

Références normatives : AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (masse volumique)



## 1.2. Propriétés physico-chimiques du GREENWAY® NEO SOLAR -30

Température (°C)	Masse Volumique (kg/m <sup>3</sup> )	Viscosité cinématique (cSt)	Chaleur spécifique (kJ.kg <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	Conductivité thermique (W.m-1.K-1)
- 20	1 062	33,3	3,08	0,347
- 10	1 056	21,7	3,17	0,356
0	1 051	13,9	3,25	0,364
+ 10	1 046	8,5	3,34	0,371
+ 20	1 041	5,3	3,43	0,377
+ 30	1 036	3,4	3,51	0,382
+ 40	1 031	2,6	3,60	0,386
+ 50	1 030	2,2	3,68	0,390
+ 60	1 027	1,70	3,77	0,393
+ 70	1 024	1,4	3,85	0,395
+ 80	1 021	1,2	3,94	0,396
+ 90	1 017	1,0	4,06	0,396
+ 100	1 014	0,90	4,11	0,397
+ 110	1 012	0,80	4,20	0,397
+ 120	1 010	0,70	4,29	0,398
+ 130	1 007	0,70	4,37	0,399
+ 140	1 005	0,60	4,46	0,399
+ 150	1 002	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

Références normatives : AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (masse volumique)



## 2. PROTECTION DES METAUX PAR LE GREENWAY® NEO SOLAR

A titre de comparaison, nous indiquons dans le tableau ci-dessous les corrosions respectives, vis-à-vis de plusieurs métaux, provoquées par l'eau de ville et le GREENWAY® NEO SOLAR. Pour information, nous indiquons dans le tableau les exigences de performances définies par les normes AFNOR NF R 15-601 et ASTM D 3306 pour les liquides de refroidissement.

Métaux	Perte de masse (mg / éprouvette)	Limites de la norme NF R 15-601	Limites de la norme ASTM D 3306
Cuivre	± 2	[- 5 ; +5]	[- 10 ; +10]
Soudure	± 3	[- 5 ; +5]	[- 30 ; +10]
Laiton	± 2	[- 5 ; +5]	[- 10 ; +10]
Acier	± 1	[- 2,5 ; +2,5]	[- 10 ; +10]
Fonte	± 2	[- 4 ; +4]	[- 10 ; +10]
Aluminium	± 7	[- 10 ; +20]	[- 30 ; +30]

Références normatives méthode d'essais : AFNOR NF R 15-602-7 ou ASTM D 1384

## 3. PERTES DE CHARGE

Lors de l'utilisation du GREENWAY® NEO SOLAR dans une installation, il y a lieu de tenir compte de la viscosité de la solution pour le calcul des pertes de charge.

## 4. PRECONISATIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU GREENWAY® NEO SOLAR

Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage sérieux des installations à l'aide du Dispersant D\* avant remplissage avec la solution de GREENWAY® NEO SOLAR si elles contiennent des dépôts abondants d'oxydes métalliques.

Le mode opératoire est le suivant :

- vidanger rapidement l'installation au point le plus bas, après avoir laissé circuler l'eau pendant une à deux heures.
- préparer et introduire dans l'installation une solution à 20 g/litre d'eau de "**Dispersant D\***"
- laisser circuler le produit pendant au moins 2 heures,
- rincer abondamment et soigneusement à l'eau ordinaire.

\* Les données indiquées ce document sont communiquées à titre purement indicatif et ne constituent pas une spécification de vente.

Suivant l'état du circuit, un deuxième nettoyage peut être nécessaire. Il est important de vidanger et de rincer soigneusement à l'eau.

Il ne doit pas être utilisé d'acier galvanisé avec GREENWAY® NEO SOLAR.

Une vérification du GREENWAY® NEO SOLAR avec une analyse APC\* une fois par an est recommandée.

\* Commercialisés par la société **Climalife**.

