



climalife®

Réf. : CA.38 /04.17/V4/ F

GREENWAY® NEO SOLAR



Photo non-contractuelle

GREENWAY® NEO SOLAR est un fluide **caloporteur PRET A L'EMPLOI** à base de **PROPANEDIOL 1,3** 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.

La matière première utilisée, le Propanediol 1,3, est issue de matières premières renouvelables d'origine végétale.

La formulation du **GREENWAY® NEO SOLAR** est exempte de Borax, additif classé Toxique selon la 30^{ème} 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.

La faible dégradation dans les circuits de ce fluide caloporteur en réduit le vieillissement, assure une protection contre les périodes de stagnation, évite le "goudronnage" des capteurs et circuits et permet une durée de vie plus longue des installations. A +150°C pendant 150 heures, **GREENWAY® NEO SOLAR** se dégrade 3 fois moins vite qu'une solution concentrée à 50% en Mono Propylène Glycol.

La technologie anticorrosive utilisée dans le **GREENWAY® NEO SOLAR** est dite organique, basée sur des acides carboxyliques neutralisés, sans borates de sodium composés classés toxiques, sans phosphate, ni nitrite, ni amine. 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 -25** et **-30** sont en particulier autorisées par la **Direction Générale de la Santé, conformément à l'avis ANSES (ex AFSSA)**, comme fluide caloporteur pour le traitement thermique en simple échange des systèmes de production d'eau sanitaire

Le **GREENWAY® NEO SOLAR** est attesté par Belgaqua (Fédération Belge du secteur de l'eau) suivant la norme NBN-EN 1717 en tant que fluide de catégorie 3.

Nous proposons deux solutions prêtes à l'emploi :

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

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



climalife®

Réf. : CA.38 /04.17/V4/ F

Nous consulter pour le produit concentré



1. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DU GREENWAY® NEO SOLAR

Aspect liquide vert

pH (AFNOR NF T 90 008 / ASTM D 1287) 8 à 8,4

Réserve Alcaline (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)
(ml HCl N/10 pour 20 ml de GREENWAY® NEO SOLAR) ≥ 4 ml

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

2.1. Point de congélation des solutions aqueuses de GREENWAY® NEO SOLAR (en °C)

Les points de congélation des solutions aqueuses de GREENWAY® NEO SOLAR indiqués ci-dessous correspondent à la formation d'une bouillie cristalline et non à une prise en masse compacte.

| | GREENWAY® NEO SOLAR -25 | GREENWAY® NEO SOLAR -30 |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Point de congélation en °C ± 2 | - 25 | - 30 |

Références normatives : AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177

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.

2.2. Point d'ébullition des solutions aqueuses de GREENWAY® NEO SOLAR (en °C)

| | GREENWAY® NEO SOLAR -25 | GREENWAY® NEO SOLAR -30 |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Point d'ébullition en °C ± 2 | 104 | 105 |

Références normatives : AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120

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.



2.3. Propriétés physico-chimiques du GREENWAY® NEO SOLAR -25

| Température (°C) | Masse Volumique (kg/m ³) | Viscosité cinématique (cSt) | Chaleur spécifique (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹) | Conductivité thermique (W.m ⁻¹ .K ⁻¹) |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| - 20 | 1 058 | 40,2 | 3,39 | 0,393 |
| - 10 | 1 052 | 21,2 | 3,42 | 0,402 |
| 0 | 1 047 | 11,6 | 3,46 | 0,412 |
| + 10 | 1 042 | 7,1 | 3,49 | 0,422 |
| + 20 | 1 037 | 4,5 | 3,53 | 0,431 |
| + 30 | 1 032 | 3,1 | 3,56 | 0,439 |
| + 40 | 1 029 | 2,3 | 3,58 | 0,447 |
| + 50 | 1 026 | 1,8 | 3,60 | 0,455 |
| + 60 | 1 023 | 1,5 | 3,62 | 0,461 |
| + 70 | 1 020 | 1,1 | 3,64 | 0,468 |
| + 80 | 1 017 | 0,90 | 3,66 | 0,473 |
| + 90 | 1 013 | 0,80 | 3,69 | 0,477 |
| + 100 | 1 010 | 0,70 | 3,71 | 0,481 |
| + 110 | 1 008 | 0,70 | 3,74 | 0,484 |
| + 120 | 1 006 | 0,70 | 3,76 | 0,485 |
| + 130 | 1 003 | 0,60 | 3,80 | 0,486 |
| + 140 | 1 001 | 0,60 | 3,84 | 0,486 |
| + 150 | 998 | 0,60 | 3,87 | 0,485 |
| + 160 | 995 | 0,50 | 3,91 | 0,482 |
| + 170 | 991 | 0,50 | 3,93 | 0,479 |
| + 180 | 987 | 0,50 | 3,96 | 0,474 |
| + 190 | 983 | 0,40 | 3,98 | 0,469 |
| + 200 | 978 | 0,40 | 4,02 | 0,462 |

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



2.4. Propriétés physico-chimiques du GREENWAY® NEO SOLAR -30

| Température (°C) | Masse Volumique (kg/m ³) | Viscosité cinématique (cSt) | Chaleur spécifique (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹) | Conductivité thermique (W.m ⁻¹ .K ⁻¹) |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| -25 | 1 065 | 62,9 | 3,26 | 0,375 |
| - 20 | 1 062 | 45,3 | 3,28 | 0,379 |
| - 10 | 1 056 | 24,1 | 3,32 | 0,388 |
| 0 | 1 051 | 13,9 | 3,36 | 0,397 |
| + 10 | 1 046 | 9,1 | 3,40 | 0,406 |
| + 20 | 1 041 | 5,5 | 3,44 | 0,414 |
| + 30 | 1 036 | 3,9 | 3,47 | 0,422 |
| + 40 | 1 031 | 2,8 | 3,49 | 0,430 |
| + 50 | 1 030 | 2,4 | 3,51 | 0,436 |
| + 60 | 1 027 | 1,7 | 3,53 | 0,443 |
| + 70 | 1 024 | 1,4 | 3,55 | 0,448 |
| + 80 | 1 021 | 1,2 | 3,57 | 0,453 |
| + 90 | 1 017 | 1,0 | 3,60 | 0,457 |
| + 100 | 1 014 | 0,90 | 3,62 | 0,461 |
| + 110 | 1 012 | 0,90 | 3,65 | 0,463 |
| + 120 | 1 010 | 0,80 | 3,67 | 0,465 |
| + 130 | 1 007 | 0,70 | 3,71 | 0,465 |
| + 140 | 1 005 | 0,70 | 3,75 | 0,465 |
| + 150 | 1 002 | 0,60 | 3,78 | 0,464 |
| + 160 | 999 | 0,60 | 3,80 | 0,461 |
| + 170 | 995 | 0,60 | 3,82 | 0,458 |
| + 180 | 991 | 0,60 | 3,85 | 0,454 |
| + 190 | 987 | 0,50 | 3,87 | 0,449 |
| + 200 | 982 | 0,50 | 3,91 | 0,442 |

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



3. 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

4. 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.

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

Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage sérieux des installations avant remplissage du mélange GREENWAY® NEO SOLAR si elles contiennent des dépôts abondants et notamment des oxydes métalliques, à l'aide de Dispersant D*.

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 préalablement une solution à 20 g/litre de DISPERSANT D* dans l'eau,
- introduire dans l'installation la solution obtenue, laisser circuler le produit pendant au moins 2 heures,

- rincer abondamment et soigneusement à l'eau ordinaire.

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

Dans le cas d'une installation ancienne fortement embouée, vous pouvez procéder au nettoyage des boues à l'aide de Thermonett Désembouant*. Vous rapprocher de votre conseiller Climalife.

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

* Commercialisés par la société Climalife.

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

Les renseignements contenus dans cette fiche produit sont les résultats de nos études et de notre expérience. Ils sont donnés de bonne foi, mais ne peuvent en aucun cas constituer de notre part une garantie, ni engager notre responsabilité, particulièrement en cas d'atteinte aux droits des tiers, ni en cas de manquement des utilisateurs de nos produits aux réglementations en vigueur les concernant.

Pour toute information complémentaire, consultez notre site internet :

http://www.climalife.dehon.com/contact_us

