



SOLUFLUID® SOLAR



Photo non-contractuelle.

SOLUFLUID® SOLAR est un fluide **caloporteur PRET A L'EMPLOI** à base de **MONOPROPYLENE GLYCOL** et d'inhibiteurs de corrosion. Il est adapté pour les circuits de production d'eau chaude sanitaire comportant des capteurs solaires thermiques plans ou tubulaires sous vide.

SOLUFLUID® SOLAR testé à hautes températures peut supporter des périodes de stagnation au-delà de +150°C, notamment en période estivale.

Conformément à l'Arrêté français du 14 janvier 2019 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits dans les installations utilisées pour le traitement thermique d'eaux destinées à la consommation humaine (EDCH), cette formule contient un composé organoleptique amérisant.

La formulation du **SOLUFLUID® SOLAR** est exempte de Borax, additif classé Toxique selon la 30^{ème} ATP européenne (Adaptation to Technical Progress)

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

SOLUFLUID® 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 coloration jaune permet son identification immédiate.

1. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DU SOLUFLUID® SOLAR

Aspect liquide jaune

Masse volumique (AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122)..... $1,038 \pm 0,002 \text{ kg/dm}^3$

Température d'ébullition °C (AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120)
à la pression atmosphérique $104 \pm 2^\circ\text{C}$

pH (AFNOR NF T 90-008 / ASTM D 1287)..... 8,1 à 8,5

Réserve Alcaline sur 20 ml de produit (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)..... $\geq 7 \text{ ml}$

Point de congélation °C (AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177)..... $- 25 \pm 2^\circ\text{C}$
(Formation d'une bouillie cristalline et non d'une prise en masse compacte)

1.1. Masse volumique du Solufluid® Solar en fonction de la température (en kg/dm^3)

Température (en °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Masse volumique (en kg/dm^3)	1,055	1,053	1,049	1,045	1,040	1,027	1,013	0,998	0,981

1.2. Viscosité cinématique du Solufluid® Solar en fonction de la température (en centistokes)

Température (en °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Viscosité (en cSt)	57,00	27,80	15,00	8,80	5,60	2,70	1,60	1,00	0,80

1.3. Chaleur spécifique du Solufluid® Solar en fonction de la température (en $\text{kJ. kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$)*

Température (en °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Chaleur spécifique ($\text{kJ.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$)	3,53	3,56	3,59	3,62	3,65	3,71	3,78	3,84	3,90

1.4. Conductibilité thermique du Solufluid® Solar en fonction de la température (en $\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)*

Température (en °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Conductibilité thermique ($\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)	0,404	0,404	0,404	0,404	0,403	0,402	0,401	0,403	0,407

1.5. Pression de vapeur du Solufluid® Solar en fonction de la température (en bar)

Température en °C	50	70	90	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Pression de vapeur (bar)	0,1	0,2	0,5	1,10	1,60	2,20	3,00	4,00	5,20	6,80	8,70	11,00	13,80

*Données bibliographiques communiquées à titre indicatif.

2. PROTECTION DES METAUX PAR LE SOLUFLUID® 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 SOLUFLUID® SOLAR.

Métaux (perte de poids en mg/plaquette)	Eau de ville	SOLUFLUID® SOLAR
CUIVRE	3	± 2
SOUDURE	100	± 4
LAITON	4,5	± 2
ACIER	700	± 1
FONTE	775	± 2
ALUMINIUM	120	± 8

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

Les valeurs ci-dessus sont obtenues en réalisant le test avec l'antigel concentré de base.

3. PERTES DE CHARGE

Lors de l'utilisation du SOLUFLUID® 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 SOLUFLUID® SOLAR

Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage sérieux des installations avant remplissage du mélange SOLUFLUID® SOLAR si elles contiennent des dépôts abondants et notamment des oxydes métalliques, à l'aide de Dispersant D*. En effet, les solutions glycolées ont un pouvoir mouillant important et peuvent décoller les dépôts préexistant (ex : fleur de rouille,...) qui vont ainsi générer des boues.

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.

Il ne doit pas être utilisé d'acier galvanisé avec le SOLUFLUID® SOLAR.

** Commercialisés par la société Climalife.*

*** Les données indiquées dans 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 :
climalife.com/contact_us



web