



climalife®

Ref. : CA.29/04.17/V4/ IT

SOLUFLUID® HEAT PUMP



Foto non contrattualmente vincolante

Il **SOLUFLUID® HEAT PUMP** è un fluido **termovettore PRONTO PER L'USO** a base di **GLICOLE MONOPROPILENICO** e di inibitori di corrosione, adatto per i sistemi a pompa di calore geotermici (circuiti di sensori interrati) ed aerodinamici aria / acqua.

La formulazione di **SOLUFLUID®** è priva di borace, additivo classificato tossico secondo il 30° ATP (Adeguamento al Progresso Tecnico) europeo.

La tecnologia anticorrosiva impiegata in **SOLUFLUID® HEAT PUMP** è detta organica, in quanto si basa su acidi carbossilici neutralizzati, senza fosfati, nitriti né ammine. Questi agenti anti corrosione apportano una protezione di lunga durata.

Il **SOLUFLUID® HEAT PUMP** assicura una protezione efficace contro il gelo e contro la corrosione dei metalli nei diversi circuiti (acciaio, alluminio, rame, ottone, saldatura, ecc). Previene lo sporco e la formazione di fango nei circuiti interrati.

La formulazione di base di **SOLUFLUID® HEAT PUMP** è in particolare autorizzata dalla **Direzione Generale della Sanità, in conformità al parere dell'ANSES (ex AFSSA. L'Agenzia Francese per la Sicurezza Sanitaria del Cibo)**, come fluido termovettore per il trattamento termico di scambio semplice dei sistemi di produzione di acqua sanitaria.

La colorazione verde permette la sua immediata identificazione.

**1. PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE DI SOLUFLUID® HEAT PUMP**

Aspetto.....	liquido verde
Massa volumica (AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122).....	1,040 ± 0,005 kg/dm ³
Temperatura di ebollizione °C (AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120) a pressione atmosferica	104 ± 2°C
pH (AFNOR NF T 90-008 / ASTM D 1287)	7,5 à 9
Riserva alcalina per 10 ml di prodotto (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)	≥ 3
Punto di congelamento °C (AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177)..... (Formazione di un poltiglia cristallina e non di una sedimentazione dura compatta)	- 25 ± 2°C

1.1. Massa volumica di Soluf Fluid® Heat Pump a seconda della temperatura (in kg/dm³)

Temperatura (in °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Massa volumica (en kg/dm ³)	1,055	1,053	1,049	1,045	1,040	1,027	1,013	0,998	0,981

1.2. Viscosità cinematica di Soluf Fluid® Heat Pump a seconda della temperatura (in centistokes)

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

1.3 Calore specifico di Soluf Fluid® Heat Pump a seconda della temperatura (in kJ. kg⁻¹.K⁻¹)*

Temperatura (in °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Calore specifico (kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹)	3,53	3,56	3,59	3,62	3,65	3,71	3,78	3,84	3,90

1.4 Conducibilità termica di Soluf Fluid® Heat Pump a seconda della temperatura (in W.m⁻¹.K⁻¹)*

Temperatura (in °C)	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100
Conducibilità termica (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	0,404	0,404	0,404	0,404	0,403	0,402	0,401	0,403	0,407

**1.5 Pressione di vapore di Solufluid® Heat Pump a seconda della temperatura (in bar)**

Temperatura (in °C)	50	70	90	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Pressione di vapore (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

* Dati bibliografici forniti a titolo puramente indicativo

2. PROTEZIONE DEI MÉTALLI CON SOLUFLUID® HEAT PUMP

A titolo di confronto, indichiamo nella tabella qui di seguito le rispettive corrosioni, di diversi metalli provocate dall'acqua sanitaria e da SOLUFLUID® HEAT PUMP.

Metalli (perdita di peso in mg/piastrina)	Acqua sanitaria	SOLUFLUID HEAT PUMP®
RAME	3	± 2
SALDATURA	100	± 4
OTTONE	4,5	± 2
ACCIAIO	700	± 1
GHISA FERROSA	775	± 2
GHISA DI ALLUMINIO	120	± 8

Riferimenti normativi dei metodi di prova: AFNOR NF R 15-602-7 / ASTM D 1384

I suddetti valori sono ottenuti eseguendo il test con l'antigelo di base concentrato.

3. PERDITE DI CARICO

Quando si utilizza il Solufluid® Heat Pump in un sistema, occorre tenere conto della viscosità della soluzione per il calcolo delle perdite di carico.



4. RACCOMANDAZIONI PER L'IMPIEGO DI SOLUFLUID® HEAT PUMP

Qualora gli impianti contengano abbondanti depositi di ossidi metallici, si consiglia vivamente di procedere ad un'accurata pulizia degli stessi con disperdente D* prima di effettuare il riempimento con la miscela del SOLUFLUID® HEAT PUMP.

Infatti le soluzioni glicolate hanno un notevole potere bagnante e possono staccare i depositi preesistenti (es.: strato superficiale di ruggine...) che genereranno così dei fanghi.

A tale scopo, adottare la seguente modalità operativa:

- Svuotare rapidamente e completamente l'impianto nel punto più basso, dopo avere lasciato in circolo l'acqua per 1-2 ore;
- Preparare ed introdurre nell'impianto una soluzione a 20 g/litro di "disperdente D*" in acqua;
- Introdurre nell'impianto la soluzione ottenuta

- Lasciare circolare il prodotto per almeno 2 ore,
- Risciacquare abbondantemente e accuratamente con acqua normale.

A seconda delle condizioni del circuito, talvolta potrebbe essere necessario un secondo ciclo di pulizia. Dopo ogni pulizia, è importante svuotare e risciacquare a fondo con acqua.

Qualora l'impianto dovesse essere incrostato e fortemente ossidato, si consiglia di effettuare un trattamento del fango con Thermonett Elimina fango*. Chiedete consiglio al vostro referente Climalife

Si raccomanda di non utilizzare acciaio galvanizzato con il prodotto SOLUFLUID® HEAT PUMP.

* Commercializzati dalla società Climalife.

*** I dati riportati in questo documento sono comunicati a titolo puramente indicativo e non costituiscono una specifica di vendita.**

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