



## FLUIRADIA MP 82



### ANTIGEL POUR CIRCUITS DE CHAUFFAGE

#### PRESENTATION

Le "FLUIRADIA MP 82" est un liquide rouge, à base de monopropylène glycol, autorisé dans l'emploi sur des circuits de chauffage avec échangeur simple paroi.

Le "FLUIRADIA MP 82" :

- est un produit concentré, à utiliser en dilution avec l'eau (voir tableau),
- n'a pas d'action particulière sur les joints en matière plastique, toutefois il faut éviter l'emploi de polyuréthane.

Son addition avec l'eau modifie les caractéristiques suivantes :

- conductibilité : les glycols l'abaissent,
- viscosité : les glycols l'augmentent,
- dilatation : un mélange "eau/monopropylène glycol" se dilate et le circuit de chauffage doit en tenir compte.

Il a fait l'objet d'un avis favorable du MINISTERE DE LA SANTE (DGS EA4 n°FC-13-0015 du 31/12/2013).

#### CARACTERISTIQUES TYPES

APPELATION	COULEUR	DENSITE (20°C)	pH (20°C)
"FLUIRADIA MP 82"	Rouge	1,060 ± 0,010	9,5 ± 0,5

#### PROPRIETES

Le "FLUIRADIA MP 82" est utilisé pour la protection des circuits de circulation d'eau des installations de chauffage central. Pour les circuits industriels, voir notre gamme "PROGEL" et son suivi de corrosion.

#### CONSEILS D'UTILISATION

- Le "FLUIRADIA MP 82" ne convient pas aux installations solaires et n'est pas un antigel automobile.



**ANTIGELS TECHNIQUES**

**FLUIRADIA MP 82**

- L'utilisation du "FLUIRADIA MP 82" élève le point d'ébullition par rapport à l'eau.
- Le "FLUIRADIA MP 82" est à préconiser dans le cas de circuits avec purges.
- Le "FLUIRADIA MP 82" contenant du monopropylène glycol est **déconseillé en présence de PVC et/ou NEOPRENE.**

**CONCENTRATIONS**

La concentration d'utilisation dépend du degré de protection souhaité, soit :

"FLUIRADIA MP 82" (en % volume)	POINT DE CONGELATION (en °C)				
	-10	-15	-20	-25	-30
	28%	37%	43%	47%	50%

**PROPRIETES PHYSICO CHIMIQUES DES SOLUTIONS AQUEUSES DE "FLUIRADIA MP 82"**

**1. Densité des solutions aqueuses de FLUIRADIA MP 82 à 20°C**

% de FLUIRADIA MP 82 en volume	Protection antigél	Densité de la solution (± 0.005)	<p><u>Nota :</u> Les densités lues sur l'échelle d'un densimètre approprié correspondent approximativement à la densité indiquée à 20°C ; en deçà ou au-delà de cette température, il faudra utiliser un densimètre à correction thermométrique.</p>
28	-10°C	1025	
37	-15°C	1030	
40	-18°C	1035	
43	-20°C	1035	
47	-25°C	1040	
50	-30°C	1045	
61	-40°C	1050	
66	-45°C	1055	

**2. Point d'ébullition des solutions aqueuses de FLUIRADIA MP 82**

% de FLUIRADIA MP 82 en volume	Protection antigél	Point d'ébullition en °C (± 2°)
37%	-15°C	104
43%	-20°C	107
50%	-30°C	108



**FLUIRADIA MP 82**

<b>3. Viscosité cinématique des solutions aqueuses de FLUIRADIA MP 82 (en cSt)<sup>(1)</sup></b>							
<b>FLUIRADIA MP 82 (% en volume)</b>	<b>28</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>50</b>	<b>61</b>
<b>Température °C</b>							
<b>-40</b>	<b>ZONE DE CONGELATION</b>						>1200
<b>-30</b>						190	400
<b>-20</b>				52	70	85	150
<b>-10</b>	11	20	20	28	32	40	70
<b>0</b>	8	13	13	15	18	21	39
<b>+10</b>	5.6	8.5	8.5	9	10.5	12	19
<b>+20</b>	3.5	4.5	4.5	5	6	7.5	13
<b>+30</b>	2.2	3	3	3.5	4	4.5	7
<b>+40</b>	1.7	2.2	2.2	2.7	3	3.3	5
<b>+50</b>	1.3	1.6	1.6	1.8	2	2.3	3.8
<b>+60</b>	1	1.3	1.3	1.4	1.6	1.9	2.9
<b>+70</b>	0.85	1.0	1.0	1.2	1.4	1.5	2.1
<b>+80</b>	0.70	0.9	0.9	0.95	1.1	1.3	1.6
<b>+90</b>	0.65	0.8	0.8	0.85	0.95	1.05	1.4
<b>+100</b>	0.60	0.7	0.7	0.75	0.8	0.9	1.2

<b>4. Chaleur spécifique des solutions aqueuses de FLUIRADIA MP 82 (en kJ.kg<sup>-1</sup>.K<sup>1</sup>)<sup>(1)</sup></b>							
<b>FLUIRADIA MP 82 (% en volume)</b>	<b>28</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>50</b>	<b>61</b>
<b>Température °C</b>							
<b>-40</b>	<b>ZONE DE CONGELATION</b>						3
<b>-30</b>						3.38	3.05
<b>-20</b>				3.55	3.48	3.39	3.1
<b>-10</b>	3.85	3.7	3.7	3.59	3.5	3.42	3.15
<b>0</b>	3.85	3.75	3.75	3.62	3.55	3.48	3.18
<b>+10</b>	3.9	3.75	3.75	3.68	3.58	3.5	3.19
<b>+20</b>	3.9	3.78	3.78	3.7	3.62	3.55	3.22
<b>+30</b>	3.95	3.8	3.8	3.72	3.66	3.58	3.3
<b>+40</b>	3.95	3.84	3.84	3.78	3.7	3.6	3.34
<b>+50</b>	3.98	3.88	3.88	3.79	3.72	3.63	3.36
<b>+60</b>	3.99	3.9	3.9	3.8	3.78	3.68	3.38
<b>+70</b>	3.99	3.92	3.92	3.85	3.8	3.7	3.42
<b>+80</b>	4	3.95	3.95	3.88	3.82	3.74	3.48
<b>+90</b>	4.05	3.98	3.98	3.9	3.88	3.78	3.52
<b>+100</b>	4.05	4	4	3.92	3.9	3.8	3.55

(1) Données bibliographiques communiquées à titre indicatif



## FLUIRADIA MP 82

5. Conductibilité thermique des solutions aqueuses de FLUIRADIA MP 82 (en $W.m^{-1}.K^{-1}$ ) <sup>(1)</sup>														
FLUIRADIA MP 82 (% en volume)	28	37	40	43	47	50	61							
Température °C	ZONE DE CONGELATION													
-40														0.36
-30													0.38	0.36
-20				0.43	0.39	0.38	0.35							
-10	0.45	0.43	0.43	0.43	0.39	0.37	0.35							
0	0.46	0.43	0.43	0.43	0.39	0.37	0.34							
+10	0.46	0.43	0.43	0.43	0.39	0.37	0.34							
+20	0.47	0.44	0.43	0.43	0.39	0.37	0.34							
+30	0.47	0.44	0.43	0.43	0.39	0.37	0.34							
+40	0.48	0.44	0.43	0.43	0.39	0.36	0.33							
+50	0.48	0.44	0.44	0.42	0.38	0.36	0.33							
+60	0.49	0.44	0.44	0.42	0.38	0.36	0.32							
+70	0.49	0.44	0.44	0.42	0.38	0.36	0.32							
+80	0.49	0.44	0.44	0.42	0.38	0.36	0.31							
+90	0.5	0.44	0.44	0.41	0.38	0.36	0.31							
+100	0.5	0.44	0.44	0.41	0.38	0.36	0.31							

(1) Données bibliographiques communiquées à titre indicatif

## 6. Pertes de charge

Lors de l'utilisation d'une solution antigél dans un circuit de transfert aux températures positives et surtout négatives, il y a lieu de tenir compte de la viscosité de la solution aqueuse pour le calcul des pertes de charge.

## RECOMMANDATIONS ET INTRODUCTION DU FLUIRADIA MP 82 DANS UNE INSTALLATION

Il est recommandé de préparer le mélange préalablement à son introduction dans l'installation, afin d'obtenir une bonne homogénéité et de réaliser le remplissage à l'aide d'une pompe appropriée, branchée au point de vidange.

Les solutions d'eau glycolée présentent un pouvoir mouillant plus important que l'eau seule ; il est donc conseillé de s'assurer de la compatibilité des joints de l'installation avec ce produit (en particulier avec les joints poreux de type papier, filasse...).



## PRODUITS TECHNIQUES

industrie / bâtiment / collectivité

[www.socodif-chimie-industrie.fr](http://www.socodif-chimie-industrie.fr)



### ANTIGELS TECHNIQUES

## FLUIRADIA MP 82

Lors du remplissage d'une installation, il peut être nécessaire de serrer les joints et raccords avec un couple plus important afin d'éviter tout suintement.

**Il ne doit pas être utilisé de l'acier galvanisé avec le "FLUIRADIA MP 82".**

Le "FLUIRADIA MP 82" est un produit entièrement inhibé ayant fait l'objet de tests anti-corrosion sévères.

Il est donc déconseillé :

- d'ajouter d'autres produits anti-corrosion qui risquerait de réagir avec nos formulations.
- d'utiliser moins de 30% en volume de "FLUIRADIA MP 82" car une insuffisance d'inhibiteur peut provoquer des corrosions localisées foudroyantes.
- d'abandonner le mélange "eau/glycol" pendant plusieurs années sans surveillance : il faut surveiller l'évolution du mélange et renouveler l'antigel tous les 3 à 5 ans si nécessaire (nous consulter).

Les résultats des tests obtenus par la méthode ASTM D 1384-80 peuvent être communiqués par écrit.

### CONDITIONNEMENT

- Jerrican de 20 litres
- Tonnelet de 60 litres
- Fût de 215 litres
- Container de 1000 litres
- Vrac (nous consulter)



Les informations contenues dans la présente notice sont l'expression de nos connaissances et de résultats d'essais effectués dans un souci constant d'objectivité. Elles ne peuvent cependant, en aucun cas, être considérées comme apportant une garantie ni comme engageant notre responsabilité en cas d'application défectueuse. Des essais préalables à chaque utilisation permettront de vérifier que les modes d'emploi et les conditions d'application du produit sont satisfaisants. Nos spécialistes sont à la disposition des utilisateurs pour les aider à résoudre au mieux leurs problèmes.