



Высококачественный теплоноситель
«THERMAGENT SOL»
ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ



Рекомендации по использованию

Теплоноситель «THERMAGENT SOL» - физиологически безопасный теплоноситель в виде прозрачной жидкости на основе водного раствора 1,2- пропиленгликоля и высших гликолей (пр-во Германия), используемый в солнечных системах отопления, особенно тех, которые работают при повышенных температурах. Продукт смешан с деионизированной водой и имеет морозостойкость около -27°C . Этот теплоноситель содержит не токсичные ингибиторы коррозии и не содержит аминов, нитритов и фосфатов в производстве использована

новейшая технология «Organic Acid Technology». Продукт соответствует требованиям Европейского Союза по DIN 4757 часть 3 для солнечных систем отопления. В состав также входят высококипящие физиологически безопасные, высокомолекулярные гликоли с температурой кипения выше $+290^{\circ}\text{C}$ при 1013 мбар.

Обычные теплоносители на основе этиленгликоля и пропиленгликоля склонны к испарению в системах солнечного отопления при аварийных режимах работы (высоких температурах) из-за низких температур кипения этих гликолей. Они оставляют частично нерастворимые, солеобразные отложения, которые могут привести к проблемам при работе, если коллектор часто простаивает. «THERMAGENT SOL» - это новый продукт, состоящий преимущественно из высококипящих физиологически безопасных, высокомолекулярных гликолей с температурой кипения выше $+290^{\circ}\text{C}$ при 1013мБар. Таким образом, упомянутые отложения остаются жидкими.

«THERMAGENT SOL» – идеальный теплоноситель для высоконагруженных солнечных систем обогрева. Обычно применяемые материалы в солнечных системах, такие как медь, нержавеющая сталь и алюминий, защищены от коррозионной атаки на многие годы специальными ингибиторами коррозии. Для обеспечения оптимальной защиты, нужно следовать правилам:

1. Системы должны удовлетворять требованиям DIN 4757 и должны быть с закрытым контуром.

Компенсаторы всплеска мембранного давления должны соответствовать DIN 4807.

2. Перед заполнением система должна быть промыта водой. Стыки труб, вентили и насосы необходимо проверить под давлением на протечки.

3. Стыки, спаянные твердым припоем следует обработать мягким припоем. Следы шлаков (если возможно без хлоридов) необходимо смыть прокачиванием горячей воды.

4. Если возможно, не следует использовать гальванизированные компоненты в системе, так как цинк не стоек к этому продукту и растворяется, что может привести к отложениям.

В этих случаях могут помочь грязеуловители и фильтры.



5. После проверки под давлением, что также дает возможность определить водоемкость системы, систему слить и немедленно заполнить «**THERMAGENT SOL**» для устранения воздушных карманов.

6. Следует избегать длительного простоя системы, из-за необратимого влияния на стабильность теплоносителя и значительного сокращения срока службы.

7. В случае протечек, всегда доливать неразбавленный «**THERMAGENT SOL**». Избегать смешения с другими продуктами. Если, кроме исключительных случаев, для долива используется вода, то концентрацию (морозостойкость) теплоносителя следует проверить гидрометром. Морозостойкость должна быть не выше -20°C для обеспечения адекватной морозо/коррозионной стойкости.

Концентрацию «**THERMAGENT SOL**» (морозостойкость) следует проверять ежегодно. Качество теплоносителя и уровень защиты от коррозии следует также проверять приблизительно каждые 2 года.

Мы хотели бы подчеркнуть, что любая коррозия или отложения, уже присутствующие в системе могут взаимодействовать с продуктом с непредсказуемыми последствиями.

Характеристики теплоносителя «Thermagent SOL»

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Плотность при температуре 20°C (DIN 51757)	г/см ³	Около 1,065
Показатель преломления n_D при температуре 20°C (DIN 51423, часть 2)		Около 1,396
pH (Antifrogen L/вода = 1:2) (DIN 51369)		Около 8
Запас щелочности (ASTM D 1121)	мл ($C_{\text{HCl}} = 0,1 \text{ M}$)	Выше 3
Температура замерзания (DIN 51583)	$^{\circ}\text{C}$	Около -27
Кинематическая вязкость мм.кв./с		Около 7
теплоемкость при температуре 20°C	кДж/кг.К	3,4
Теплопроводность при температуре 20°C	Вт/м.К	0,39
Удельная электропроводность при температуре 20°C	мкСм/см	Прибл. 1200

Канистры 10, 20, 50 кг