

**Теплоносії
для систем
опалення**

**Heat transfer fluid
for thermotechnical
systems**

t. natural product . i

DEFREEZE®

**на природній
основі**

-30°C

Технічний паспорт

- Безпечний для людей, тварин, рослин
 - Морозостійкість -30°C
 - Захист від корозії
 - Сумісний з різними типами котлів
 - Не руйнує матеріали
 - Висока теплоємність и теплопровідність
 - Термін експлуатації – 5 років
- Safe for humans, animals, plants
 - Frost protection -30°C/-22°F
 - Corrosion protection
 - For different types of boilers
 - Safe for materials
 - High thermal conductivity and heat capacity
 - Term of use 5 years

NONTOXIC

ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**ТЕПЛОНОСІЙ DEFREEZE®**

	DEFREEZE® -30°C	DEFREEZE® -50°C
Зовнішній вигляд	світло-жовтий	
Запах	-	
Температура кипіння	+116°C	+116°C
Початок кристалізації	-21°C	-41°C
Температура замерзання	-30°C	-50°C
Густина (20°C)	1117-1250 кг/м ³	
Значення рН (20°C)	7,0-8,9	
Лужність	min.10, sm ³ HCL	
Набрякання гуми	< 0,8 %	
Спінування	відсутнє	
Об'ємне розширення (100°C)	0,326*10 ⁻³ , 1/К	
Питома теплоємність	3,23 кДж/кг*°C	
Теплопровідність	1,96 кДж/м*год*°C	
Клас безпеки	4, не горить	

Примітка: Характеристики призначені для опису продукту і не є його кінцевою специфікацією.

DEFREEZE® - не токсична рідина світло-жовтого кольору, яка складається з природного гексагідрату хлориду магнію, органічних стабілізаторів, інгібіторів корозії, дистильованої чи деіонізованої води.

Не містить синтетичні чи отруйні суміші, в тому числі спирти, аміни, нітроти, етилену, що забруднюють навколишнє середовище. Продукт готовий до застосування. Не дозволяється змішування з іншими теплоносіями.

ПЕРЕВАГИ DEFREEZE

- високі теплофізичні характеристики;
- стійкість до перегріву при короткочасних перевантаженнях;
- екологічно безпечний для харчової, переробної, хімічної промисловостей;
- володіє антисептичними властивостями;
- строк служби 5-8 років

Продукт додатково досліджено та перевірено «ВЦП «УЦАХ-СЕПРО» УкрНДИЦ НАУ», «ІПМ НАНУ», «ВЦ ІХХТ «НУЛП», випробувано виробником на сумісному обладнанні виробників: *Alfa-Laval, Aermec, Atmos, Biasi, Ferrol, Skat, Titan, Vaillant, Viessmann, Grundfos, Wilo, Pedrollo.*

DEFREEZE® виготовляється згідно ТУ У 24.6-36993892-001:2011. Безпека та якість продукту підтверджується санітарно-гігієнічним висновком МОЗ України та протоколами випробувань профільних НДІ. Відповідає вимогам ГОСТ 28084-89 «Жидкости охлаждающие низкотемпературные», не підлягає обов'язковій сертифікації.

СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ DEFREEZE®

Застосовується в якості теплоносія для автономних систем опалення та проміжного холодоносія для систем охолодження.

© Будь-яке копіювання, публікація, передрук чи подальше розповсюдження інформації, що не містить посилання на виробника та продукт в будь-якій формі, заборонено.

Дозволяє експлуатувати обладнання в діапазоні робочих температур від -41°C до +110°C, а також захищає систему від повного замерзання при температурах зовнішнього середовища до -50°C.

СЕРІЯ	Робочі температури	Захист від замерзання
DEFREEZE® -30°C	+110°C до -21°C	0°C до -31°C
DEFREEZE® -50°C	+110°C до -41°C	0°C до -50°C

Примітка: Показники базуються на результатах наших випробувань.

DEFREEZE® сумісний з установками, в яких передбачено застосування теплохолодоносіїв наступних видів:

- сольові (водно-мінеральні) розчини;
- рідини на основі пропіленгліколю;
- рідини на основі гліцерину;
- рідини на основі моноетиленгліколю;

Вимоги обладнання до умов експлуатації рідин, вказані у відповідному розділі паспорту. Якщо система потребує особливих умов експлуатації, радимо отримати додаткову технічну консультацію виробника.

ЗАХИСТ ВІД ЗАМЕРЗАННЯ

Забезпечити стабільну роботу обладнання та його захист від замерзання – головне призначення DEFREEZE®.

В якості проміжного холодоносія, **DEFREEZE®** сумісний з наступним обладнанням:

- чиллери з повітряним охолодженням;
- чиллери з водяним охолодженням;
- чиллери для монтажу на відкритому повітрі;
- чиллери для монтажу у приміщеннях;
- системи прицевійного кондиціонування;
- сухі охолоджувачі (Dry Coolers);
- станції охолодження газів;
- теплові насоси;

УВАГА! Радимо спеціалістам звертатись до виробника **DEFREEZE®** за додатковою технічною консультацією.

ЗАХИСТ ВІД КОРОЗІЇ

DEFREEZE® захищає від активної корозії основні групи металів, що присутні у системі. Рівень корозії металів показаний у наступній таблиці:

Середній показник корозії металів
(336 годин/88°C)

Матеріал	г/(м ² за добу)
Мідь	0,1
Сталь	0,1
Нержавіюча сталь	0,1
Алюміній	0,2
Чавун	0,1
Латунь	0,1
Припій	0,1

12. Після монтажних робіт щоразу промивайте водою обладнання та інструменти від продукту.

13. По закінченню терміну експлуатації утилізуйте теплоносії (злити у відкриту водойму чи ґрунт), промийте систему водою чи заповніть новим **DEFREEZE®**.

14. Поради для підрахунку необхідної кількості теплоносія для системи:

- заповнюючи систему водою, заміряйте об'єм по лічильнику води;
- злийте воду із системи у вимірну тару;
- використовуйте паспортні показники обладнання (котел, радіатор, труба). Ці параметри вказуються у технічній документації вашого обладнання.

УПАКОВКА ТА ЗБЕРІГАННЯ

DEFREEZE® поставляється у пластикових каністрах 10/20 л., бочках 40 л. Термін зберігання на полиці не обмежений. Термін експлуатації п'ять років. При

зберіганні можлива поява незначного осаду. Перед використанням ретельно розмішати.

Виробник гарантує відповідність продукту вказаним характеристикам при дотриманні умов транспортування, зберігання та діючих правил застосування.

БЕЗПЕКА ПРОДУКТУ

Не токсичний. Належить до четвертого класу небезпеки рідин. Усі компоненти природного походження. Не горить, виключає займання чи вибух в аварійних ситуаціях.

Працюючи з продуктом, використовуйте гумові рукавиці. При потрапінні на шкіру чи очі, уражену ділянку промити водою. Небезпечно при проковтуванні.

Інструкції описані у Паспорті безпеки продукту (MSDS) мають бути дотримані. MSDS може бути наданий за запитом.

ДОВІДКОВА ІНФОРМАЦІЯ:

Відношення: концентрат/дист.вода, %		Морозостійкість °С, не вище	Вмістимість Defreeze на 1 м. погонний труби		Вмістимість Defreeze на 1 секцію радіатора	
Defreeze -30	Defreeze -50		Діаметр труби	Вмістимість, л	Тип	Вмістимість, л
-	-	-50	Ø 10 (G ¾")	0,07	алюмінієвий	0,45
-	92/08	-40	Ø 15 (G ½")	0,18	біметалічний	0,25
-	85/15	-30	Ø 20 (G ¾")	0,31	сталевий	0,27
90/10	82/18	-25	Ø 25 (G 1.0")	0,49	чавунний (новий)	1,00
85/15	80/20	-20	Ø 32 (G 1 ¼")	0,8	чавунний (старий)	1,70
80/20	75/25	-15	Ø 40 (G 1 ½")	1,25		
70/30	65/35	-10	Ø 50 (G 2,0")	1,96		

*Споживач самостійно може регулювати морозостійкість теплоносія, розвівши його дистильованою водою Увага! При розбавленні продукту, змінюються його характеристики (морозостійкість, рівень захисту від корозії). **Довідкові дані не завжди можуть співпадати з фактичними, використовуйте паспортні показники обладнання. Просимо звертатись за консультацією.

Теплофізичні характеристики DEFREEZE® є найбільш близькими до води, на яку розраховане усе теплотехнічне обладнання. На відміну від синтетичних теплоносіїв, він швидше нагрівається та краще передає тепло.

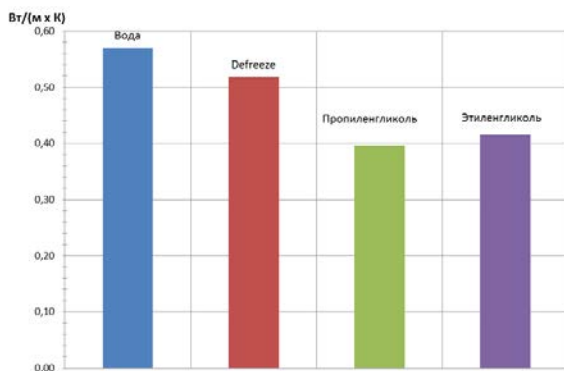


Рис. 3 Теплопровідність теплоносіїв при +20°C

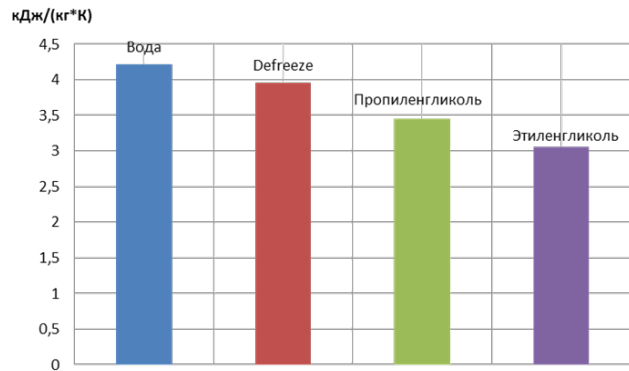


Рис. 4 Питома теплоємність теплоносіїв при +20°C

ПРИМІТКА: Інформація базується на сучасний рівень знань і відповідає вимогам діючого внутрішнього законодавства. Технічний опис продукту є довідковим документом. Ми радимо споживачеві самостійно перевіряти чи підходить продукт для його використання, незалежно від галузі і конкретних цілей. Виробник не несе відповідальності за будь-які прямі, непередбачені або непрямі збитки, що можуть виникнути при використанні продукту не за призначенням чи з порушенням умов застосування. Повна версія TDS надається з продуктом. Радимо зберігати TDS з чеком до кінця терміну експлуатації.

Якщо ваша система вимагає особливих умов експлуатації чи необхідно з'ясувати додаткові характеристики продукту, будь ласка звертайтеся за вказаними контактами. Наша технічна служба надасть рекомендації, враховуючи особливості вашої системи.

ВИРОБНИК/СЛУЖБА ПІДТРИМКИ СПОЖИВАЧІВ:

Пошта для звернень споживачів: ТОВ «Бішофіт», а/с -128, Київ 04073, Україна

Телефон: +38(044) 201 54 92
Факс: +38(044) 201 54 92

Email: defreeze@bischofite.com.ua
Web: www.defreeze.com.ua/promo