

ПРОДУКТ	Antifrogen® N	Antifrogen® L	Antifrogen® SOL HT	Antifrogen® SOL HT Conc
Химическая основа	Моноэтиленгликоль, антикоррозионные добавки	1,2-Пропиленгликоль, антикоррозионные добавки	1,2 Пропиленгликоль и высокомолекулярные гликоли с более высокой температурой кипения, антикоррозионные добавки	
Температурный диапазон применения продукт/смесь с водой различных концентраций (от /до) [°C]	От -50 до + 150 °C	От -40 до + 150 °C	от -23 до +200 °C	от- 53 до +270 °C
Минимальная концентрация использования %	20%	25%	100% (готов к использованию)	От 40 до 61%
Плотность при 20 °C [г/см3]	Около 1.11	Около 1.043	Около 1.082	Около 1,13
Показатель преломления	Около 1.432	Около 1.432	Около 1.401	Около 1.46
РН значение	Около 8.5	Около 8.6	9-10,5 неразбавленный	9-10,5 разбавленный с водой 50/50
Кинематическая вязкость [мм2 / с] при 20 ° C (pure)	Около 20	Около 59	Около 7.4	около 66
Удельная теплоемкость [кДж / (кг * К)] при 20 ° C	Около 2.4	Около 2.5	Около 3.2	—
Области применения	<ul style="list-style-type: none"> •Холодильные системы •Системы отопления •Тепловые насосы •Системы утилизации тепла •Климатические системы (системы кондиционирования) •Железнодорожные транспортные средства •Жидкость для обнаружения утечек •Ветряные турбины 	В дополнение к применению Antifrogen N, Antifrogen L применяется: <ul style="list-style-type: none"> •В пищевой и фармацевтической промышленности •Как огнетушащий агент •В спринклерных системах для тушения пожаров класса А. 	Теплоноситель с антифризными и ингибирующими свойствами для солнечных систем отопления, работающих при повышенных тепловых нагрузках. Солнечные коллекторы.	

Согласно данным, опубликованным в литературе и результатам собственных тестов и испытаний, следующие пластмассы и эластомеры пригодны для изготовления деталей, контактирующих с смесью Antifrogen® / вода *:

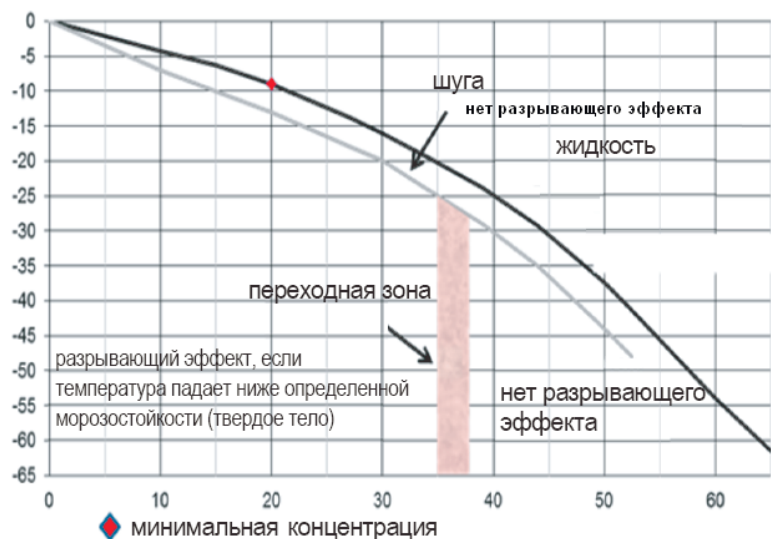
Наименование / Торговая марка	Аббревиатура	Antifrogen®	
		N, L	Sol HT и Conc
Полиэтилен низкой плотности, высокой плотности	(LDPE, HDPE)	+	+
Полиэтилен сшитый, например, Rautherm (фирма Rehau) Polytherm (фирма Hewing)	(CPE)	+	-
Полипропилен Hostalen® PPH 2222	(PP)	+	+
Полибутилен, например, Rhiatherm® (Simoiia)	(PB)	+	+
Поливинилхлорид непластифицированный	(uPVC)	+	+
Фторопласт, например, Hostaflon® (Dyneon)	(PTFE)	+	+
Полиамид	(PA)	+	+
Полиэфирные пластмассы	(UP)	+	+
Полиацеталь, например, Hostaform Hostaform®	(POM)	+	+
Акрилонитрил-бутадиен-стирол, например COOL-FIT (Georg Fischer)	(ABS)	+	-
Олефиновый каучук, например, Buna® AP (Bayer)	(EPDM)	+	+
Натуральный каучук при температуре до 80 °C	(NR)	+	+
Бутадиен-стирольный каучук при температуре до 100 °	(SBR)	+	+
Бутилкаучук	(IIR)	+	+
Фтороэластомеры, например, Viton® (Du Pont)	(FPM)	+	+
Силиконовый каучук, например, Elastosil® (Wacker)	(Si)	+	+
Нитрильный каучук, например, Perbunan® (Bayer)	(NBR)	+	+
Полихлорбутадиен, например, B.Neopren® (Du Pont)	(CR)	+	-

Продукты ингибированы без использования нитритов, аминов, боратов, силикатов и фосфатов. Без использования CRM-веществ (CRM - это канцерогенные, мутагенные, репротоксичные вещества).

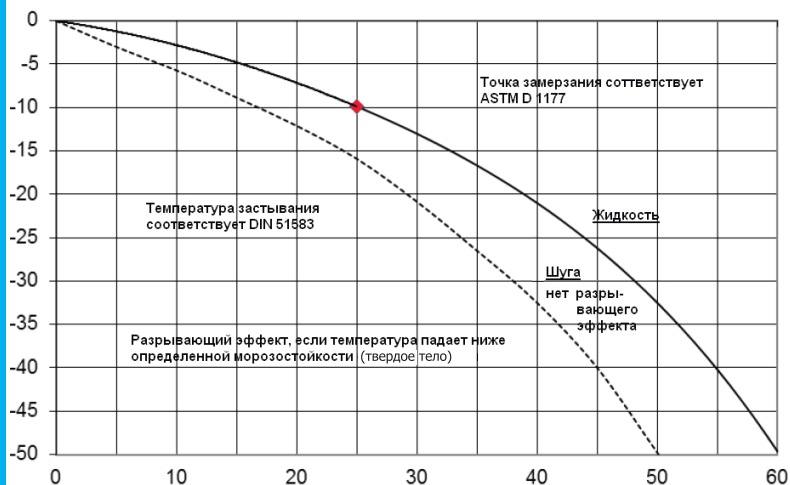
CLARIANT 

Antifrogen®N

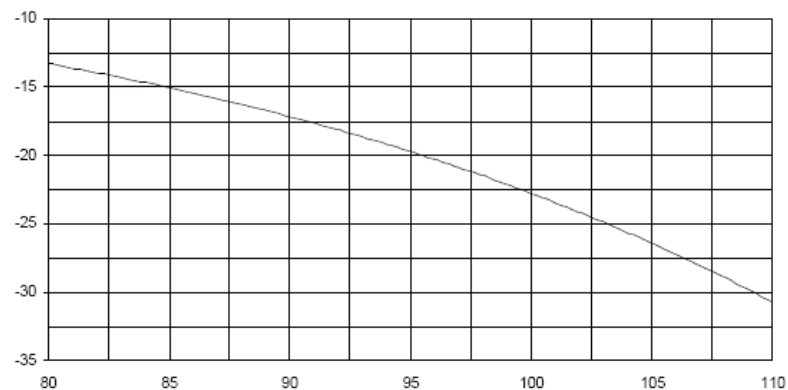
Морозостойкость смесей Antifrogen /вода (ASTM D 1177)



Antifrogen®L



Antifrogen SOL HT



Коррозия металлов в г/м2, протестирована с ASTM D 1384 (88 ° C / 6 л воздух / ч):

Металл	Моноэтиленгликоль / вода без ингибиторов(1:2)	Antifrogen® N разбавленный с водой (1:2)		
		336 часов	Antifrogen® N 336 часов	Antifrogen® N 3000 часов
Медь	-2.8	-0.9	-1.9	10
Мягкий припой (WL 30)	-135	-0.9	-2.3	30
Латунь (MS 63)	-7.6	-0.8	-1.1	10
Сталь (CK 22)	-152	-0.1	-0.5	10
Чугун (GG 25)	-273	±0	-1.4	10
Литой алюминий (AlSi6Cu3)	-16	-0.3	-1.0	30

Antifrogen®N

Металл	Пропиленгликоль вода без ингибиторов (1:2)	Antifrogen® L разбавленный с водой (1:2)		
		336 часов	Antifrogen® L 336 часов	Antifrogen® L 3000 часов
Медь	-1.2	-0.7	-2.8	10
Мягкий припой (WL 30)	-136	-3.3	-2.4	30
Латунь (MS 63)	-2.5	-0.8	-1.8	10
Сталь (CK 22)	-225	+0.2	+0.5	10
Чугун (GG 25)	-92	+0.7	+0.9	10
Литой алюминий (AlSi6Cu3)	-68	-2.3	-1.3	30

Antifrogen®L

Металл	Высококипящие гликоли без ингибиторов 336 часов	Antifrogen SOL HT 336 часов	Пределы потери веса
Медь	-15	-1,0	10
Мягкий припой (WL 30)	-68	-1,1	30
Латунь (MS 63)	-64	-2,4	10
Сталь (CK 22)	-149	±0	10
Чугун (GG 25)	-74	±0	10
Литой алюминий (AlSi6Cu3)	-6,7	-1,3	30

Antifrogen®SOL HT

CLARIANT