

Лист Технической Информации

Противообледенительная жидкость (ПОЖ) для самолётов

**SAFEWING®
EG IV NORTH**



Описание:

Safewing® EG IV NORTH представляет собой жидкость SAE тип IV на основе этиленгликоля, предназначенную для противообледенительной обработки поверхностей воздушных судов, соответствующую текущей редакции спецификации SAE AMS 1428.

CLARIANT INTERNATIONAL LTD
BU INDUSTRIAL AND CONSUMER
SPECIALTIES
Rothausstrasse 61
CH-4132 Muttenz
Switzerland
Контакты
тех.поддержка: + 49 (0) 8679 7 5214
коммерческий отдел: + 41 (0) 6146 979 95
COPYRIGHT ©
CLARIANT INTERNATIONAL LTD 2016
издание: сентябрь 2017, версия 02

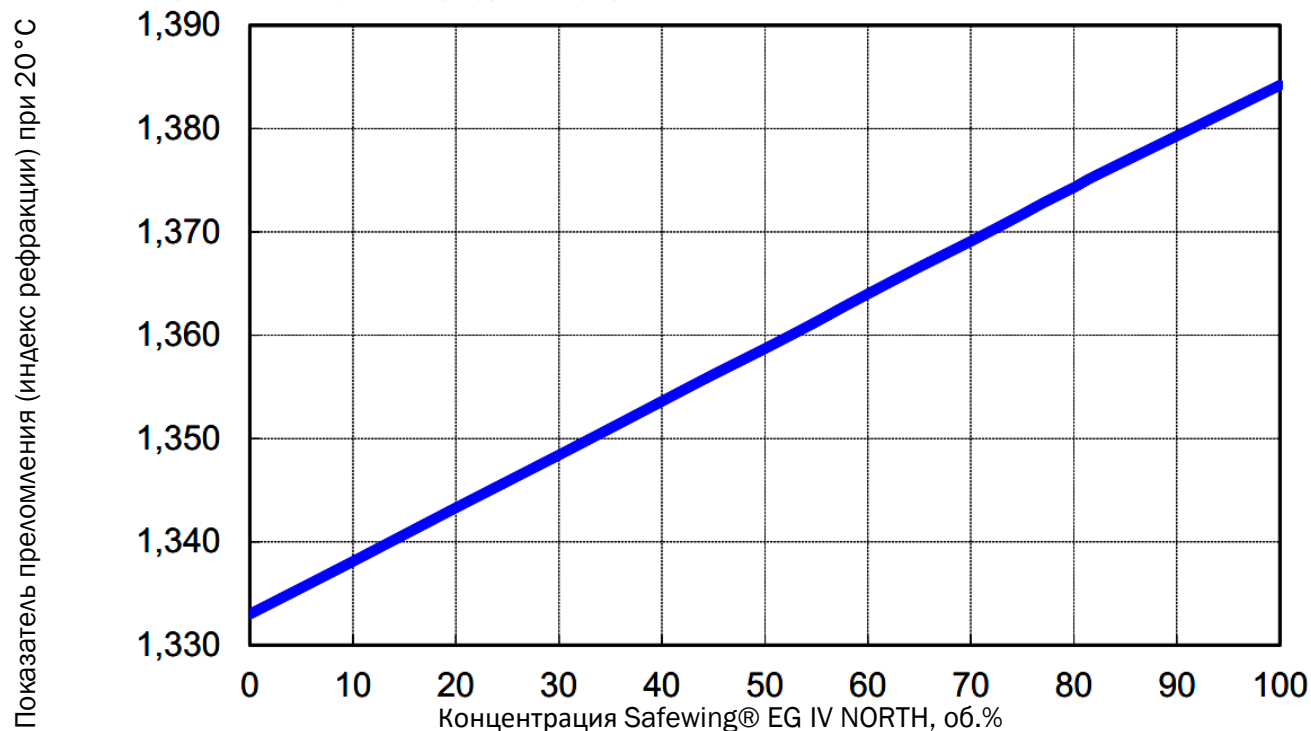
Выгода потребителя:

- Соответствует или превосходит требования текущей редакции спецификации SAE AMS 1428.
- Демонстрирует отличное поведение при операциях распыления и обработки, имеет чрезвычайно низкую склонность к вспениванию, выдающуюся смачивающую способность и термическую стабильность до плюс 60 °C.
- Может применяться со всеми типовыми насосами вытеснения (объемные насосы, винтовые) благодаря высокой механической стабильности полимера.
- Может храниться не менее 2 лет, с возможностью продления срока, при соблюдении надлежащих условий.
- Может применяться при низких температурах (LOUT) до минус 30,0 °C.
- Улучшенное взаимодействие с окружающей средой (не содержит алкилфенол этоксилаты (APE, APEO), оптимальное количество ингибиторов, полностью биоразлагаем).
- Сертифицирован и внесен в список официальных методические рекомендации по времени защитного действия (HOT) организаций FAA (Federal Aviation Administration) и TC (Transport Canada).

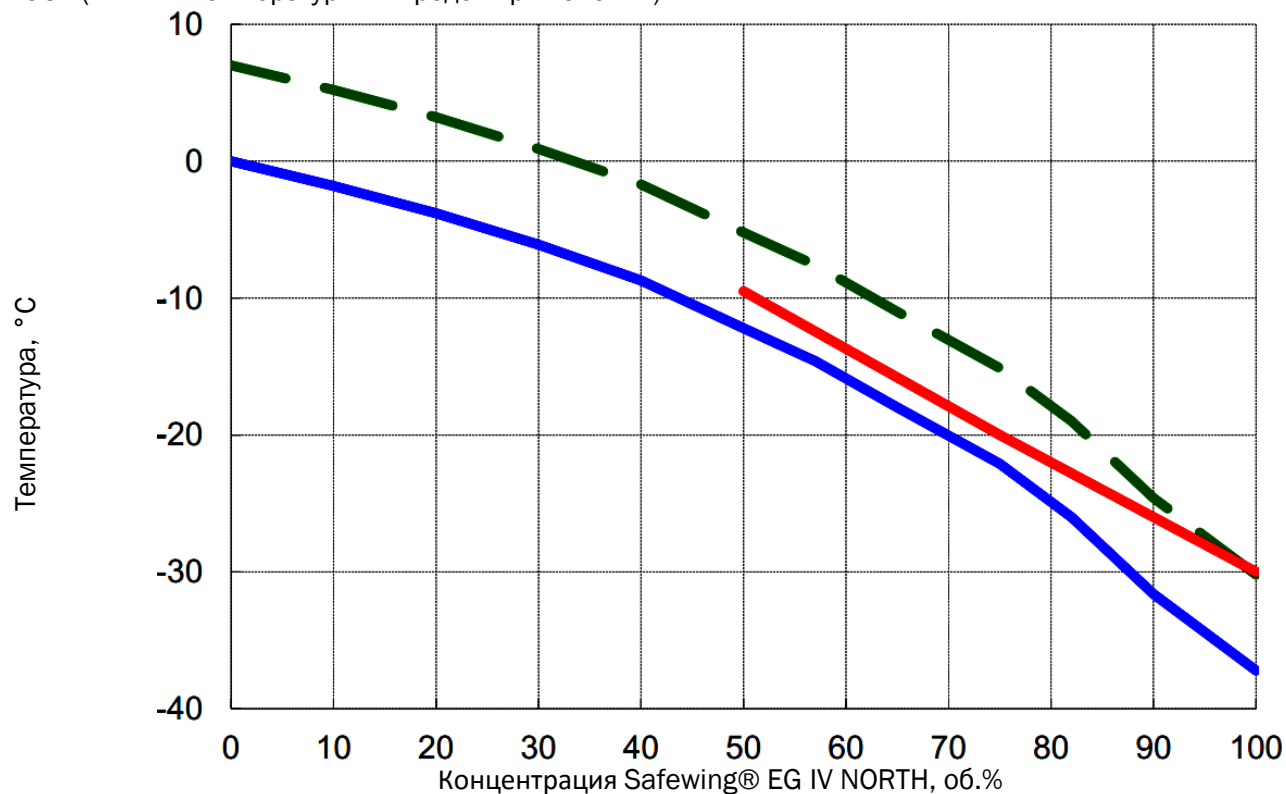
параметр	норма	Метод измерения
Внешний вид	Зеленая жидкость	визуально
Плотность при 20 °С, г/см ³	приблизительно 1,068	DIN 51757
Показатель преломления (индекс рефракции) при 20 °С	1,384 – 1,387	ASTM D 1747
Содержание воды, %масс	47 – 50	ASTM E 203
Содержание моноэтиленгликоля, %масс	≥ 50	Газовая хроматография
Водородный показатель pH при 20 °С	7,0 - 7,5	ASTM E 70
Температура кристаллизации (неразбавленный), °С	-37	ASTM D 1177
Динамическая вязкость (неразбавленный) при 20 °С, мПа·с	2,000 – 6,000	ASTM D 2196
Температура воспламенения, °С	> 400	DIN 51794
Температура вспышки, °С	> 100	ASTM D 1331
Температура кипения, °С (1013 гектопаскаль, 759.8 мм рт.ст. (0 °С))	109	ASTM D 1120
Поверхностное натяжение, дина/см (миллиньютон на метр)	24 – 30	ASTM D 1331
Время испытания в водном аэрозоле (WSET), минут	> 80	AMS 1428
Время испытания при высокой влажности (ННЕТ), минут	> 8	AMS 1428
Химическая потребность в кислороде (COD), кг O ₂ /кг	0,65	AMS 1428
Биологическая потребность в кислороде, кг O ₂ /кг (BOD, 5 дней, 20 °С)	0,35	AMS 1428
Способность к биологическому разложению [BOD/COD]	0,54	AMS 1428
Кратковременный токсический эффект, дафния, мг/л (EC ₅₀ , 48 часов, daphnia magna)	625	EPA 797.1300
Кратковременный токсический эффект, рыбы, мг/л (LC ₅₀ , 96 часов, fathead minnow)	2,150	EPA 797.1400
Содержание микропримесей, мг/кг:		
- сера	1	AMS 1428
- галогены	< 10	AMS 1428
- фосфор	< 0,1	AMS 1428
- нитрат	< 2	AMS 1428
- тяжелые металлы	< 1	AMS 1428
Кадмиевое (Cd) покрытие с низким охрупчиванием,	< 0,3	ASTM F 1111
Многослойная (сэндвич) коррозия	соответствует	ASTM F 1110
Водородное охрупчивание	соответствует	ASTM F 519
Влияние на прозрачные пластики	соответствует	ASTM F 484
Коррозия при полном погружении, мг/см ² /ч	соответствует	ASTM F 483
Коррозия под напряжением	соответствует	ASTM F 945
Влияние на окрашенные поверхности	соответствует	ASTM F 502
Влияние на неокрашенные поверхности	соответствует	ASTM F 485
Воздействие на взлетно-посадочное бетонное покрытие	соответствует	ASTM C 672

эксплуатационные (рабочие) характеристики:

Показатель преломления (индекс рефракции) при 20 °С:



LOUT (нижний температурный предел применения):



температура кристаллизации



буферная линия +10 °С



Аэродинамическая пригодность



Таблица эксплуатационных (рабочих) характеристик (на крыле):

Разбавление, об.% [1]	Индекс рефракции при 20 °С [2]	pH при 20 °С [3]	Температура кристаллизации, °С [4]	LOUT [5]
100/0	1,384 - 1,387	7,0 - 7,5	-37	-30

[1] Safewing® EG IV NORTH используется в качестве противообледенительной жидкости только в неразбавленном виде.

[2] Согласно ASTM D 1747 при 20 °С. Нормативные пределы согласно AMS 1428, п. 3.2.1.4.

[3] Согласно ASTM E 70 при 20 °С

[4] Согласно ASTM D 1177 (в °С).

[5] Согласно AMS 1428, пункт 1.3.1 (в °С).

эксплуатационные (рабочие) характеристики динамической вязкости (на крыле):

Разбавление, об.% [1]	Минимальная вязкость на крыле, для обособленного торгового наименования Safewing® EG IV NORTH	Максимальная вязкость на крыле, для обособленного торгового наименования Safewing® EG IV NORTH
100/0	830 (a)	7,000 (b)

[1] Safewing® EG IV NORTH используется в качестве противообледенительной жидкости только в неразбавленном виде.

[2] Динамическая вязкость в мПа·с, с использованием вискозиметра серии Brookfield LV. Метод производителя согласно ASTM D2196, то есть:

(a) LV 0, ультрамалый адаптер (ULA), 16 мл, 20 °С, 0,3 об/мин, 10 минут

(b) LV 1, адаптер большой емкости (BSA), 55 мл, 20 °С, 0,3 об/мин, 10 минут

Примечание: для оценки значений динамической вязкости полученных в соответствии с методом SAE AS 9968, пожалуйста, обратитесь к текущим методическим рекомендациям по времени защитного действия (HOT) организаций FAA (Federal Aviation Administration) и TC (Transport Canada).

Дополнительная информация:

Safewing® EG IV NORTH используется в качестве противообледенительной жидкости только в неразбавленном виде.

Safewing® EG IV NORTH может быть использована в разбавленном виде только в качестве первого этапа при двухэтапной процедуре обработки. Мы не рекомендуем хранить Safewing® EG IV NORTH в разбавленном виде.

Обращение и хранение:

- * Safewing® EG IV NORTH следует хранить в ёмкостях из нержавеющей стали или пластика (полиэтилен высокой плотности, устойчивый к ультрафиолетовому излучению). Если ёмкости из нержавеющей стали или пластика недоступны, могут использоваться ёмкости из алюминия и углеродистой стали с эпоксидным (антикоррозионным) покрытием.
- * Рекомендуется ежегодно проверять емкости хранилищ и транспортных средств, чтобы убедиться в отсутствии коррозии и загрязнения. Если наблюдается загрязнение посторонними материалами, не используйте противообледенительную жидкость и свяжитесь с нами.
- * Противообледенительная жидкость Safewing® EG IV NORTH состоит главным образом из этиленгликоля и поэтому чувствительна к перегреву (термодеструкции). Не храните жидкость при температурах выше 60 °C в течение продолжительного времени, чтобы предотвратить термическое разложение гликоля. Safewing® EG IV NORTH можно хранить при отрицательных температурах. Самая низкая рекомендуемая температура хранения составляет минус 25 °C.

Safewing® EG IV NORTH имеет свойства неньютоновской жидкости и может прийти в негодность при чрезмерном механическом воздействии (напряжении сдвига). Для перекачки Safewing® EG IV NORTH следует применять сжатый воздух или естественную гравитацию. Если ни один из таких способов перекачки невозможен, необходимо использовать насосы с принципом вытеснения (объемные насосы, винтовые). Избегайте трубопроводов и или иных систем перекачки с углами в 90°, а также систем с сужением труб или снижайте мощность (давление) насоса. При перекачке жидкости убедитесь, что задвижки и клапаны системы открыты на 100%.

- * Перед применением следует убедиться в однородности (гомогенности) Safewing® EG IV NORTH.

This information corresponds to the present state of our knowledge and is intended as a general description of our products and their possible applications. Clariant makes no warranties, express or implied, as to the information's accuracy, adequacy, sufficiency or freedom from defect and assumes no liability in connection with any use of this information. Any user of this product is responsible for determining the suitability of Clariant's products for its particular application.* Nothing included in this information waives any of Clariant's General Terms and Conditions of Sale, which control unless it agrees otherwise in writing. Any existing intellectual/industrial property rights must be observed. Due to possible changes in our products and applicable national and international regulations and laws, the status of our products could change. Material Safety Data Sheets providing safety precautions, that should be observed when handling or storing Clariant products, are available upon request and are provided in compliance with applicable law. You should obtain and review the applicable Material Safety Data Sheet information before handling any of these products. For additional information, please contact Clariant.

* For sales to customers located within the United States and Canada the following applies in addition: NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY IS MADE OF THE MERCHANTABILITY, SUITABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHERWISE OF ANY PRODUCT OR SERVICE.

® Trademark registered in many countries and owned by Clariant
© 2017 Clariant International Ltd, Rothausstrasse 61, 4132 Muttenz, Switzerland



Clariant International Ltd