ArtikYeti
Наивысшая Эффективность

HEAT TRANSFER FLUIDS *Product Sheet*

ТЕПЛОХЛАДОНОСИТЕЛЬ ARTIK YETI ECO

С АНТИФРИЗНЫМИ И ИНГИБИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ ДЛЯ ЛЮБЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ECO

Artik Yeti ECO – физиологически безопасный теплоноситель зелёного цвета, представляющий собой прозрачную жидкость на основе водного раствора пропиленгликоля, используется в качестве теплоносителя в автономных системах отопления и хладогента в системах кондиционирования, с целью исключения размораживания систем, разрыва труб и радиаторов при низких температурах до -65°С. Основным веществом теплоносителя является пропиленгликоль, который широко применяется в пищевой промышленности, медицине, что подтверждает его безопасность для здоровья человека. Рекомендуется к применению на объектах пищевой, фармацевтической, парфюмерной и других отраслей промышленности, а также в системах отопления, охлаждения и кондиционирования промышленных предприятий и жилых домов, а также угольной промышленности.

Продукт производится в четырёх вариантах:

- **Artik Yeti ECO -21** с температурой застывания -21°С, кипения 105°С
- **Artik Yeti ECO -30** с температурой застывания -30°С, кипения 111°С
- **Artik Yeti ECO -41** с температурой застывания -41°С, кипения 117°С
- **Artik Yeti ECO -65** с температурой застывания -65°С, кипения 126°С

Продукт ингибируется без использования нитритов, боратов, силикатов, и фосфатов. Это отвечает требованиям DIN 4757, часть 3. Оптимизация системы ингибирования коррозии была выполнена без использования CMR-веществ (канцерогенных, мутагенных, репротоксичных). В соответствии с рецептурой Artik Yeti ECO не содержит никаких запрещенных веществ, как описано в EG-директиве 2002/95/EG (RoHS = Ограничение Опасных веществ, Artikel 4 §1): свинец, ртуть, hexavalent хром, polybrominated бифенил (PBB) соответственно polybrominated эфир дифенила (PBDE).

- Рецептура на основе пропиленгликоля.
- Содержит антикоррозионные и антипенные добавки.
- Температуры применения: от -65°С до +126°С.
- Безопасен для здоровья.
- Применяется в любых системах отопления и кондиционирования как открытых так и закрытых.

Artik Yeti ECO обладает дополнительной индикацией протечек - активно светится в ультрафиолетовом свете.

Для систем с естественной циркуляцией рекомендуется разбавлять теплоносители для отопления до заливки в контур. При наличии принудительной циркуляции можно разбавлять теплоноситель непосредственно в системе, для чего залить часть необходимого количества воды, затем теплоноситель для отопления и оставшуюся воду.

Использовать теплоносители для отопления с температурой застывания выше минус 20°C НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, так как снижаются защитные свойства присадок и возможно возникновение коррозии, накипи и осадков.

Технические данные		Artik Yeti ECO -21	Artik Yeti ECO -30	Artik Yeti ECO -41	Artik Yeti ECO -65
Внешний вид	–	зелёный	зелёный	зелёный	зелёный
Плотность при 20°C (DIN 51757)	g/cm^3	около 1.033	около 1.037	около 1.043	около 1.055
Показатель преломления при 20°C (DIN 51423, Teil 2)	–	около 1.401	около 1.401	около 1.401	около 1.401
pH-значение (в неразбавленном виде, DIN 51369)	–	около 8	около 9	около 10	около 14
Запас щелочности (ASTM D 1121)	ml c (HCl) 0.1 M	min. 4	min. 4	min. 4	min. 4
Температура кипения при 1013 мбар (ASTM D 1120)	°C	около 105	около 111	около 117	около 126
Температура застывания (DIN 51583)	°C	около -21	около -30	около -41	около -65
Кинематическая Вязкость при 20°C (DIN 51562)	mm^2/s	около 7.1	около 7.4	около 7.8	около 8.6
Кинематическая Вязкость при 80°C (DIN 51562)	mm^2/s	около 1.10	около 1.44	около 1.84	около 2.78
Удельная теплоемкость при 20°C	kJ/kg·K	около.2.8	около.3.2	около 3.7	около 4.7
Теплопроводность при 20°C	W/m·K	около 0.35	около 0.36	около 0.37	около 0.39
Удельная электропроводность при 25°C	pS/cm	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000
Температура замерзания (ASTM D 1177)	°C	около -19	около -27	около -37	около -56

Технические параметры:

В производстве и контроле качества используется Сертифицированная система качества DIN EN ISO 9001. Это гарантирует стабильно высокое качество продукции. Технические данные ниже используются для описания продукта и взяты из наших собственных измерений или из литературы. Они не является частью поставки. Фактические характеристики продукта могут быть получены по запросу.

Варианты упаковки: 20 кг, Бочка 216 л (220 кг), Еврокуб (1000кг)

Потребительские свойства:

Artik Yeti ECO был разработан специально для использования в качестве теплоносителя в системах отопления имеющих повышенные требования к экологичности. Продукт физиологически безвреден. Artik Yeti ECO обеспечивает высокую морозостойкость; исключает разрушение элементов теплообменных систем при замерзании; поддерживает идеальное состояние отопительной системы в диапазоне от -65°C до +100°C; имеется возможность разбавления простой водопроводной водой; не пенится, не вызывает коррозию стали, чугуна, меди, латуни, алюминия и припоя; способен удалять и предотвращать появление накипи; не наносит вреда уплотнительным материалам; пожаробезопасен; совместим с пластиковыми и металлопластиковыми трубами и уплотнителями; срок эксплуатации не менее 5 лет. При помощи ультрафиолетовой лампы легко определяются места утечек.

Примечания по способу применения:

- **Artik Yeti ECO -21** использование только в готовом виде.
- **Artik Yeti ECO -30** использование преимущественно в готовом виде.
- **Artik Yeti ECO -41** использование как в готовом виде, так и в качестве концентрата, при разбавлении водой до нужной концентрации.
- **Artik Yeti ECO -65** использование как в готовом виде, так и в качестве концентрата, при разбавлении водой до нужной концентрации.

Рекомендуется разбавлять Artik Yeti ECO деионизированной (дистилированной) водой, т.к. обычная вода имеет в своём составе соли жесткости, которые могут вызывать отложения в системе, а также ускорять коррозию.

Морозостойкость Artik Yeti ECO:
испытания показали, что эта формула не вызовет разрыва, потому что, когда продукт охлаждают ниже точки кристаллизации в компонентах системы образуется шуга. Морозостойкость смеси не меняется даже после многих лет использования, при условии, что концентрация Artik Yeti ECO остается постоянной. Кроме того фазовое разделение смеси Artik Yeti ECO / вода не происходит. Более высокое содержание воды уменьшает морозостойкость.

Хорошие антикоррозийные свойства смеси Artik Yeti ECO /вода уменьшаются с увеличением содержания воды.

Совместимость материалов:

Artik Yeti ECO содержит ингибиторы коррозии, которые постоянно защищают металлы от коррозии и предотвращают образование накипи в системах охлаждения и отопления, и даже в комбинированных системах. Эффективность комбинации ингибиторов проверяется производителем постоянно с помощью известного метода испытания коррозии - ASTM D 1384 (Американское общество по испытанию материалов). ASTM, показывает потери в массе металлов (г/м^2) в результате коррозии. Смеси гликоль/вода нельзя применять без ингибиторов, поскольку они обладают более сильным коррозионным действием, чем простая вода.

Не используйте продукт в оцинкованных трубопроводах, так как все смеси гликоль / вода могут растворять цинк и осаждаются в виде гликолата цинка. Если, несмотря на наши рекомендации, был использован оцинкованный трубопровод и наблюдается формирование гликолата цинка, мы предлагаем установить микрофильтр (приблизительно от 100 до 150 мкм). В случае если цинк будет растворятся, то нижележащая сталь будет защищена от коррозии пакетом присадок из Artik Yeti ECO.

Согласно данным, опубликованным в литературе и результатам собственных тестов и испытаний, следующие пластмассы и эластомеры пригодны для изготовления деталей, контактирующих с Artik Yeti ECO*:

Наименование / Торговая марка	Аббревиатура	Наименование / Торговая марка	Аббревиатура
Полиэтилен	HDPE	Натуральный каучук при температуре до 80°C	NR
Полипропилен	PP	Бутадиен-стирольный каучук при температуре до 100°C	SBR
Полибутилен	PB	Бутилкаучук	IIR
Политетрафторэтилен, например Hostaflon (Dyneon)	PTFE	Олефиновый каучук	EPDM
Полиэфирные пластмассы	UP	Фтороэластомеры, например (Du Pont)	FPM
Полиацеталь	POM	Силиконовый каучук, например Elastosil (Wacker)	Si

Эти материалы были испытаны при ~105°C (точка кипения) в конкретных условиях. Пожалуйста, обратите внимание — характеристики и совместимость материалов определены производителем эластомеров и пластмасс. Мы будем проверять, не перечисленные материалы на совместимость с Artik Yeti ECO.

Полиуретановые эластомеры, пластифицированный ПВХ и фенолоформальдегидные смолы не являются устойчивыми. Опыт показал, что эластомерные прокладки EPDM пригодны для этих систем.

В качестве сальников могут быть применены графитовые шнуры. Для резьбовых соединений водопровода, в которых в качестве сальника используют паклю, проверки подтвердили эффективность использования покрытий Fermit и Fermitol (фирма Nissen & Volk).

Утечки могут иногда возникать при использовании уплотнительной ленты из политетрафторэтилена (ПТФЭ).

Использование циркуляционных насосов должно быть совместимо с антифризами, но отдельные части насосов, изготовленные из материалов на основе фенолальдегидных полимеров, не отвечают данному требованию.

Термостойкость:

Artik Yeti ECO был разработан для использования во всех типах систем отопления имеет температуру кипения до 129°C. При более высоких температурах теплоносители на основе пропиленгликоля склонны к испарению, особенно в открытых системах.

Рабочих температур выше +166°C следует избегать, поскольку при высоких температурах может произойти обесцвечивание жидкости, не влияющее, однако, на качество продукта.

Для обеспечения оптимальной защиты, нужно следовать правилам:

- Системы должны удовлетворять требованиям DIN 4757. Компенсаторы скачка мембранного давления должны соответствовать DIN 4807.
- Перед заполнением систему следует промыть водой. Стыки труб , клапаны и циркуляционные насосы должны быть испытаны под давлением на герметичность.
- Стыки, спаянные твердым припоем следует обработать мягким припоем. Следы шлаков (если возможно без хлоридов) необходимо смыть прокачиванием горячей воды.
- Если возможно, не следует использовать гальванизированные компоненты в системе, так как цинк не стоек к этому продукту и растворяется, что может привести к образованию отложений. Могут помочь грязеуловители и фильтры.
- После проверки под давлением, также дающей возможность определить водоемкость (объем) системы, систему следует слить и немедленно заполнить Artik Yeti ECO для устранения воздушных карманов.
- В случае протечек, всегда доливать неразбавленный Artik Yeti ECO.

Если случайно вода использовалась для пополнения системы, концентрация (морозостойкость) теплоносителя должна быть проверена с ареометром.

Техническое обслуживание и контроль:

Было установлено, что продукт Artik Yeti ECO может эксплуатироваться в системах на протяжении долгих лет. Тем не менее, концентрацию Artik Yeti ECO в системе необходимо проверять ежегодно. Такая проверка также рекомендована при добавлении воды в систему.

Степень эффективности Artik Yeti ECO должна проверяться в интервале от одного до двух лет. Если дилеру будет предоставлено 250 мл смеси из системы, то он также сможет оказать такую услугу.

Безопасность и обращение:

Температура вспышки (DIN 51758)	°C	>105 (не может быть определена)
Температура возгорания (DIN 51794)	°C	>420
Температурный класс (DIN/VDE 0165)	–	T2

Artik Yeti ECO не характеризуются температурами вспышки или воспламенения.
Artik Yeti ECO может быть классифицирован, как токсикологически безобидной.

В концентрациях до 1000 мг/л. Artik Yeti ECO не оказывает острого вредного воздействия на рыб и бактерии, легко поддается биологическому разложению.

Перевозка и хранение. Перечень данных по безопасности ЕС:

VbF (нормативы Германии по воспламеняющимся жидкостям)	–
GGVE/RID	не регулируется
GGVS/ADR	не регулируется
ADNR	не регулируется
IMDG- кодекс	не регулируется
UN Номер	–
IATA-DGR	не регулируется

Artik Yeti ECO имеет стабильность при хранении трёх лет, при условии хранения в закрытой оригинальной упаковке. Цинк не устойчив к Artik Yeti ECO, это следует учитывать, когда продукт перемещается в другие емкости.

Эта информация соответствует нынешнему состоянию наших знаний и предназначена как общее описание наших продуктов и их возможных применений. Мы не даем никаких гарантий, явных или подразумеваемых, в отношении точности информации, достаточности или свободы от дефекта и не принимаем на себя никакой ответственности в связи с использованием этой информации. Любой пользователь данного продукта несет ответственность за определение пригодности продукции компании для его конкретного применения. *Ничто включенное в эту информацию не отказывается ни от одного из Общих терминов и Условий Продажи, которые управляют, если это не соглашается иначе в письменной форме. Существующие права на интеллектуальную и промышленную собственность должны быть соблюдены. Из-за возможных изменений в наших продуктах и в национальных и международных инструкциях и законах, мог измениться статус наших продуктов. Паспорта безопасности для обеспечения безопасности и соблюдения мер предосторожности, которые следует соблюдать при обращении и хранении продуктов, предоставляются по запросу и предоставляются в соответствии с действующим законодательством. Вы должны получить и рассмотреть применимую информацию в паспорте безопасности изделия прежде, чем обращаться с любым из этих продуктов.