



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ (TDS)

Название продукта: Антифриз **SHELL Longlife Ultimate protection / Концентрат**

Производится на основании лицензионного контракта с Shell Brands International AG:

KEMETYL AB, Rörvägen 7, 136 50 Jordbro, Sweden / КЕМЕТИЛ АБ., Эребру, Швеция

Россия : +7 921 3286270, dmitriy.fomin@kemetyl.com

Фасовка : 1кг, 4кг, 20 кг HDPE, 220 кг металлическая бочка

*Антифризы **Shell Longlife Ultimate protection, Shell Premium Longlife antifreeze, Glycoshell Longlife u GlycoCool Premium Antifreeze G Longlife** являются продуктами, основанными на технологии одного и того же типа, каждый из них полностью смешивается с другими в любых условиях и без каких-либо неблагоприятных последствий при работе, гарантируя самый высокий уровень защиты системы охлаждения.*

1. Состав / Информация о соответствии стандартам

*Антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** является высококачественной охлаждающей жидкостью, не содержащей нитритов, аминов, фосфатов (NAP free), силикатов и боратов. Создан на основе высококачественного моноэтиленгликоля. Антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** содержит набор ингибиторов коррозии с органическими кислотами (OAT). Концентрат антифриза должен быть разбавлен дистиллированной водой перед применением.*

*Антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** соответствует эксплуатационным требованиям стандартов:*

ASTM D3306	SAE J 1034
ASTM D4656	FFV Heft R443
ASTM D4985	CUNA NC 956-16
ASTM D6210	UNE 26361-88
BS 6580	NATO S 759
AFNOR NF R15-601	AS 2108
Chinese GB 29743-2013	JASO M325
Korean KSM 2142	

*Антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** удовлетворяет требованиям большинства производителей автомобилей и превосходит их.*

2. Применение

*Антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** защищает от замерзания, коррозии и перегрева все современные двигатели, и, в особенности, стойкие к перегрузкам алюминиевые двигатели. Защищает системы охлаждения, изготовленные как из сплавов железа, так и из алюминия. Эффективно защищает от коррозии и загрязнений все части системы охлаждения, проточные каналы для охлаждающей жидкости в корпусе и головке цилиндра, радиатор, водяной насос и нагреватель.*

*Благодаря применяемой технологии антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** сохраняет свою эффективность в течение длительного периода времени. Набор ингибиторов коррозии обеспечивает отличную защиту от кавитации, без использования дополнительных присадок (SCA). В результате проведенных испытаний данный продукт обеспечивает защиту для пробега не менее **650 000 км** (прим. 8000 часов) в приложении Truck & Bus либо **250 000 км** (5 лет) для легковых автомобилей, либо **32000 часов (или 6 лет)** для стационарных двигателей. Необходимо следовать рекомендациям производителя относительно срока замены жидкости. Продукт безопасен для всех автомобильных деталей, с которыми он контактирует.*



Антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** удовлетворяет требованиям стандартов следующих производителей:

Полное наименование OEM стандарта	ОЕ группа
Alfa Romeo Fiat 9,55523	Fiat
Aston Martin	Aston Martin
Audi TL-774 D/F = G 12/G12+	VW
Bergen Engines 2.13.01	Rolls Royce Power Systems AG
Case MAT 3624	CNH Industrial
Changan	China South Industries Group
Chevrolet	General Motors
Chevrolet - Buick - Cadillac GM 6277M	General Motors
Chrysler MS-9769	Fiat
Claas	Claas
Cummins CES 14439 (on highway)	Cummins
Cummins CES 14603 (off highway)	Cummins
Cummins IS series	Cummins
Dacia 41-01-001/--T	Renault-Nissan-Mitsubishi
DAF 74002	Paccar
Detroit DFS93K217	Daimler AG
Deutz DQC CB-14	Deutz
Fendt	AGCO
Fiat - Lancia Fiat 9,55523	Fiat
Ford WSS-M97B44-D	Ford
Great Wall	Great Wall Motor Co. Ltd
Hitachi	Hitachi
Isuzu	Isuzu
Iveco standard 18-1830	Fiat
Jaguar STJLR 651.5003	Tata Motors
Jenbacher TA 1000-0201	General Electric Company
John Deere JDM H24	John Deere
Kobelco	CNH Industrial
Komatsu KES 07.892	Komatsu
Lancia Fiat 9,55523	Fiat
Land-Rover STJLR 651.5003	Tata Motors
Leyland Trucks DW03245403	Paccar
Liebherr MD1-36-130	Liebherr
Mack 014 GS 17009	Volvo AB
MAK A4.05.09.01	Caterpillar
MAN 324 Typ SNF	VW
MAN B&W D36 5600	VW
Massey Ferguson	AGCO
Mercedes-Benz MB 325.3	Daimler AG
Mitsubishi Motors	Renault-Nissan-Mitsubishi

MTU MTL 5048	Rolls Royce Power Systems AG
MWM 0199-99-2091/11	Caterpillar
New Holland MAT 3624	CNH Industrial
Opel - Vauxhall GMW 3420	PSA
Perkins	Caterpillar
Porsche TL-774 D = G 12	VW
Renault 41-01-001/- -T	Renault-Nissan-Mitsubishi
Renault 41-01-001/- -S Type D	Renault-Nissan-Mitsubishi
Renault Trucks 41-01-001/- -S Type D	Volvo AB
Rover	MG-Motors
Saab GMW 3420	General Motors
SACM Diesel DLP799861	Wärtsilä
Seat TL-774 D/F = G 12/G12+	VW
Skoda TL-774 D/F = G 12/G12+	VW
Steyr MAT 3624	CNH Industrial
Subaru	Fuji Heavy Industries
Thermo King	Thermo King
Volkswagen TL-774 D/F = G 12/G12+	VW
Volvo Construction	Volvo AB
Volvo Penta	Volvo AB
Volvo Trucks	Volvo AB
Wärtsilä 32-9011	Wärtsilä
Waukesha 4-1974D	General Electric Company
Yanmar	Yanmar

3. Способ применения

Перед заполнением системы охлаждения антифриз **Shell Longlife Ultimate protection** концентрат необходимо разбавить дистиллированной или деминерализованной водой в пропорции для получения требуемой защиты от замерзания (см. таблицу). Рекомендуемая концентрация готовой жидкости составляет от 33% до 68% концентрата по объему. Максимальная рекомендуемая концентрация жидкости (67% об.) одновременно является максимальной температурой замерзания (приблизительно -69°C).

Концентрат Shell Longlife Ultimate prot. (vol %)	Вода vol %	Защита от замерзания до °C
33	67	-18
40	60	-25
50	50	-38
67	33	-69

Чтобы обеспечить максимальную защиту системы охлаждения рекомендуется полностью слить жидкость из системы, промыть, а затем наполнить систему готовым к применению *Антифризом Shell Longlife Ultimate protection*. Запустить двигатель и прогреть его с включенным отоплением, после чего долить готовую жидкость. Всегда следуйте рекомендациям производителя автомобиля.

4. Смешиваемость

Антифриз Shell Longlife Ultimate protection совместим и смешивается с другими жидкостями, содержащими силикаты, жидкостями на основе моноэтиленгликоля. Однако всегда рекомендуется следовать указаниям производителя автомобиля и в долгосрочной перспективе заменить жидкость на однородную. Особые преимущества охлаждающей жидкости, такие как лучшая защита алюминиевых радиаторов и более длительные интервалы между заменами, могут быть достигнуты только с помощью использования чистого готового *Антифриза Shell Longlife Ultimate protection*.

5. Химические характеристики:

Моноэтиленгликоль с ингибиторами		
Внешний вид	Прозрачная жидкость без твердых примесей.	
Цвет	Пурпурно-красный	
Свойства		
Плотность при темп. 20°C (г/см ³)	1,120 тип.	ASTM D4052
Вязкость мм ² /с при 20°C (мм ² /с)	25 тип.	
Коэффициент преломления света (20°C)	1,430 тип.	ASTM D1218
Точка кипения (°C)	187 тип.	ASTM D1120
Температура воспламенения (°C)	124 тип.	
Показатель pH	7.7 тип	ASTM D1287
Щелочной резерв (pH 5,5, мл)	6,2 тип	ASTM D1121
Зольность	1,1%	ASTM D1119
Содержание воды	менее 3% по весу	ASTM D1123
Содержание присадок	5%	
Нитриты, амины, фосфаты		
Бораты, силикаты содержание	ноль	
Растворимость	смешиваемость с водой в любых пропорциях	

Антифрз Shell Longlife Ultimate protection был разработан на основе новейшей технологии органических кислот, чтобы обеспечить долгосрочную защиту для всех металлов в современных двигателях, особенно из алюминия и латуни.

Антифрз Shell Longlife Ultimate protection является результатом очень обширного тестирования, которое включает в себя лабораторные анализы, моделируемые тесты обслуживания, испытания статического двигателя и испытания на местах. Он действительно также успешно проходит тест FVV Heft R443 / 1986.

Антифрз Shell Longlife Ultimate protection обеспечивает дополнительную защиту сплавов, используемых в системе охлаждения современных автомобилей. В приведенной ниже таблице сравнивается коррозия в мг / образец в растворе вода / моноэтиленгликоль и в растворе вода / *Антифрз Shell Longlife Ultimate protection*, как описано в ASTM D1384. Результаты демонстрируют эффективное ингибирование коррозии, обеспечиваемое *Антифрз Shell Longlife Ultimate protection*.

	Вода	Моноэтиленгликоль (p-p 33 vol% с водой)	Shell longlife Ultimate pr (p-p 33 vol% с водой) свежий	ASTM D3306
Медь	49	6.5	0	10
Припой	137	345	-5	30
Латунь	13	8	1	10
Сталь	700	1474	1	10
Чугун	775	2472	1	10
Алюминий	121	30	1	30

Скорость коррозии литых алюминиевых сплавов на поверхностях отвода тепла (ASTM D4340) составляет 0,35 мг / см² / неделю и значительно ниже предела испытания (1,0 мг / см² / неделя).

6. Хранение

Антифрз Shell Longlife Ultimate protection стабилен в течение по крайней мере 5 лет, если он хранится в герметичных контейнерах при температуре не выше 30 ° C. Из-за угрозы коррозии гальванизированные контейнеры не должны использоваться.

7. Классификация

Вещество классифицируется как: Вредный продукт. Номер UN отсутствует.

Более детальная информация представлена в паспорте безопасности вещества.

Отвечает требованиям действующего законодательства.

Информация, содержащаяся в настоящей спецификации, основана на имеющихся в настоящее время знаниях и опыте. Учитывая разнообразие факторов, которые могут влиять на продукт во время его использования, настоящие данные не освобождают пользователей от ответственности за проведение собственных испытаний и экспериментов; не означают также каких-либо имеющих юридическую силу гарантий или пригодности для определенных целей. Ответственность за соблюдение всех имущественных прав и действующих законов лежит на пользователях нашего продукта.