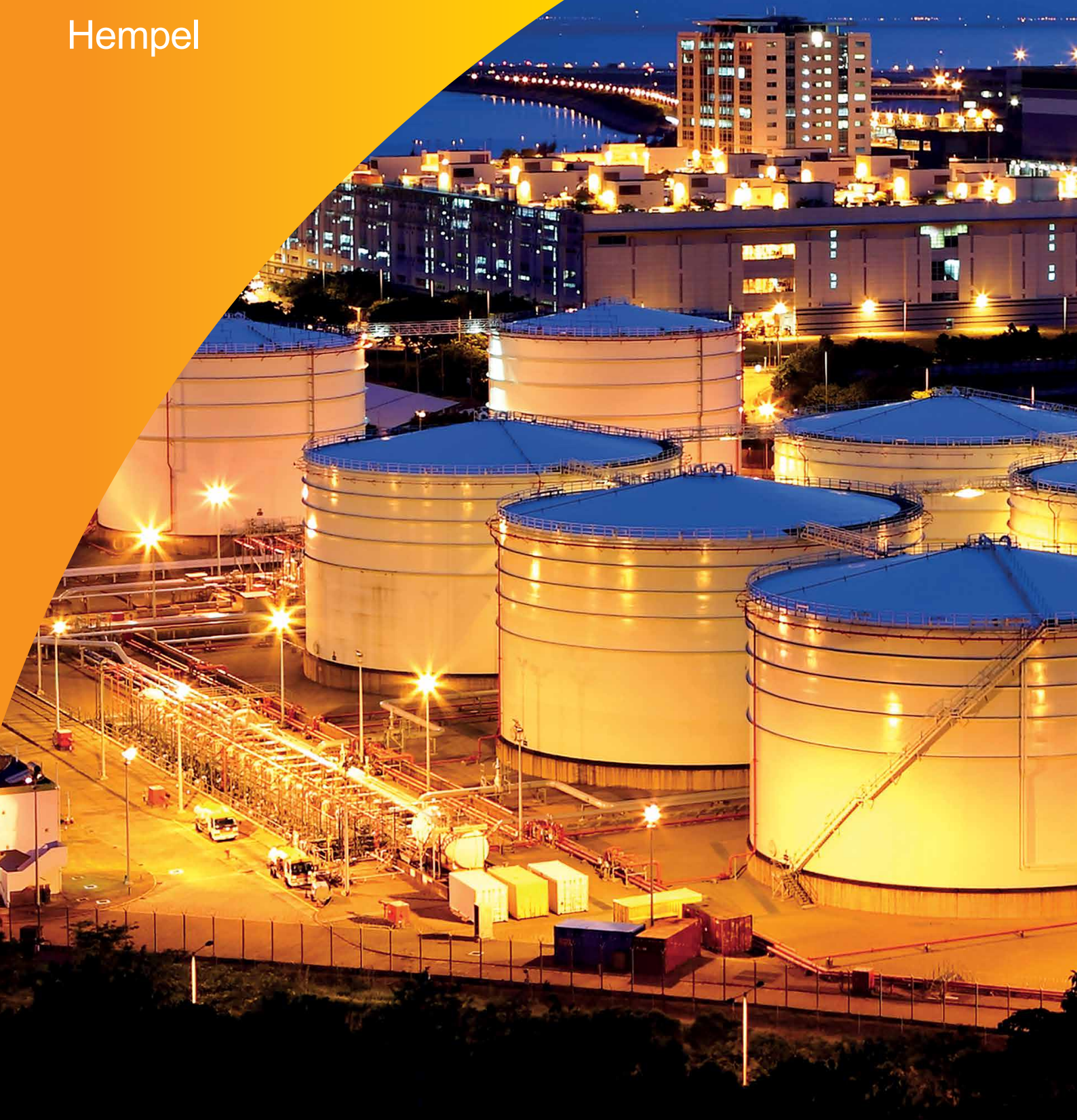


Руководство
по химической
стойкости покрытий
Hempel



Руководство по химической стойкости защитных покрытий

Компания Niprel на сегодняшний день производит самый универсальный ассортимент химически стойких покрытий на рынке.

Руководство содержит данные по химической стойкости покрытий Niprel из основного ассортимента.

Список подтвержденных химикатов постоянно дополняется новыми веществами.

Основные области применения покрытий Niprel:

- Внутренние поверхности надземных и подземных резервуаров, судовых танков и трубопроводов.
- Наружные поверхности резервуаров, оборудование и металлоконструкции на химических и нефтеперерабатывающих заводах. Морские платформы, причалы и другие сооружения, подвергающиеся воздействию жестких атмосферных условий, воды, соленых брызг, эксплуатирующиеся в условиях погружения или условиях агрессивной химической среды.

Niprel также предлагает ряд покрытий для защиты бетона от химического, абразивного и ударного воздействия. Разработаны специальные системы, обеспечивающие закупоривание трещин в бетоне.

Niprel стремится обеспечить самый высокий уровень обслуживания при выборе, определении и применении систем покрытий.

Пожалуйста, обращайтесь к нам с любыми запросами, которые у вас есть, и мы предоставим вам лучшее решение для удовлетворения ваших потребностей.

Если необходима какая-либо поддержка или обучение в нанесении покрытий, то Niprel готов предоставить технических специалистов.

Этот документ предназначен только для ознакомительных целей. Пожалуйста, свяжитесь с Niprel для подтверждения системы покрытий.



Специфические примечания

(A) Введение

В руководстве по выбору покрытий Nempel для защиты внутренней поверхности резервуаров указаны химикаты, которые производятся массово и хранятся в больших объемах.

Примечания напротив каждого химиката расшифровываются следующим образом:

1,4 = Рекомендуется для хранения при условии соблюдения требований примечаний 1 и 4.

NR = Не рекомендуется для хранения.

T = Необходимо дополнительное тестирование для подтверждения системы покрытия.

Рекомендации основаны на данных лабораторных испытаний, эксплуатации в полевых условиях и практическом опыте.

Срок службы покрытия зависит от строгого соблюдения условий нанесения и отверждения, указанных в технической документации на покрытие и в спецификации по окраске.

Информация о химической стойкости покрытий, включенная в этот документ, относится к покрытиям, отверждение которых происходило в нормальных условиях окружающей среды.

Пост-отверждение в некоторых случаях может повысить химическую стойкость конкретного покрытия. Проконсультируйтесь по этому вопросу с Nempel.

Все указанные концентрации - водные, если не указано иное.

(B) Поверхности и грунты

Химическая стойкость, указанная в данном руководстве, относится к системам покрытий, нанесенным непосредственно на углеродистую сталь, подготовленную в соответствии со стандартом, указанным в технической документации на покрытие или поверх рекомендуемого грунта.

Нанесение альтернативных грунтов и окраска по иным поверхностям возможны. Проконсультируйтесь по этому вопросу с Nempel.

(C) Температура хранения продукта

Химическая стойкость покрытий указана для максимальной температуры непрерывного хранения химиката.

Температура загрузки химиката может быть выше, чем температура хранения на 10°C.

Следует соблюдать особую осторожность при загрузке и хранении высокотемпературных химикатов.

В местах, где появляется большой температурный градиент между химикатом и холодной стенкой резервуара, возможно нарушение целостности покрытия из-за температурного шока.

Если разница температур превышает 30°C, то рекомендуется теплоизолировать стенку резервуара, а загрузку химиката производить как можно медленнее, чтобы снизить температурный градиент.

(D) Обесцвечивание покрытия

Некоторые хранимые химикаты могут приводить к обесцвечиванию или изменению цвета покрытия под воздействием определенных условий хранения.

Покрытия могут изменять цвет под воздействием красителей, которые добавляются в хранимый продукт (например, в ряд нефтепродуктов). Это изменение цвета не влияет на химическую стойкость покрытий.

(E) Очистка резервуара

Nempel не имеет конкретных рекомендаций по методам очистки резервуаров, за исключением случаев, где методы очистки или применяемые чистящие средства могут привести к разрушению покрытия.

Обязательно проконсультируйтесь с Nempel для подтверждения безопасности для конкретного покрытия выбранного вами метода очистки и чистящих средств.

(F) Смеси

Для смесей химикатов подбор системы покрытий это не просто подбор по листу химстойкости отдельных компонентов, входящих в смесь.

Смеси могут вести себя по-разному в зависимости от концентрации каждого компонента в смеси.

Проконсультируйтесь с Nempel, чтобы подтвердить пригодность системы покрытия.

Примечания к хранимым материалам

1. Смешиваемые с водой и гидролизуемые химикаты.

Эти продукты подвержены гидролизу в присутствии воды с образованием соединений, которые потенциально способны разрушить покрытие. Эти продукты приемлемы только для хранения, если они чисты, нейтральны и перевозка которых осуществляется в полностью сухих условиях.

2. Растительные и животные масла и жиры.

Растительное и животное масло и жиры являются продуктами реакции эфиров полиолов с жирными кислотами и почти всегда содержат свободную жирную кислоту.

При контакте с водой, особенно при высоких температурах, они могут омылиться, что приводит к увеличению содержания свободных жирных кислот. Свободные жирные кислоты могут быть очень агрессивными к покрытиям резервуаров. Таким образом, при загрузке, хранении и разгрузке кислотные величины не должны превышать значения, указанные ниже.

Кислотное значение, измеренное в соответствии с ISO 660 (1996) является единственным приемлемым методом определения пригодности груза для хранения. Процент свободных жирных кислот является ориентиром только в том случае, если кислотное значение зависит от молекулярной массы жирной кислоты.

Galvosil 15700 - Максимальное кислотное значение (согласно ISO 660 (1996)) - 5 мг КОН / г масла.

Nempadur 15400, 15600 и 15460 - Максимальное кислотное число (согласно ISO 660 (1996)) - 30 мг КОН / г масла.

Nempadur 85671 - Максимальное кислотное значение (согласно ISO 660 (1996)) - 100 мг КОН / г масла.

Nempel 35910 - Максимальное кислотное значение (согласно ISO 660 (1996)) - без ограничений.

3. Гидроксид натрия.

Разбавленные растворы гидроксида натрия могут быть очень агрессивными по отношению к покрытиям резервуаров. Следует соблюдать осторожность при очистке резервуаров, содержащих каустические материалы, чтобы избежать длительного контакта покрытия с разбавленными растворами.

4. Материалы с особыми требованиями к чистоте

Многие из покрытий резервуаров, указанные в этом руководстве, устойчивы к материалам, имеющим особые требования к чистоте.

Условия согласования систем покрытий для контакта покрытий с пищевыми продуктами и водой зависит от страны и региона.

Использование систем покрытий для резервуаров с авиатопливом может потребовать специального разрешения от региональной военной или коммерческой организации. Nempel имеет материалы с общепризнанной мировой сертификацией в этой отрасли.

Для некоторых материалов может потребоваться высокая степень чистоты (например, MEG) и это важно учитывать при выборе покрытия.

Проконсультируйтесь с Nempel о наличии сертификатов и одобрений в вашей стране / регионе.

5. Сходные по составу материалы.

Считается, что эти материалы пригодны для хранения в указанной системе покрытия резервуара, поскольку они похожи, и в целом подобны продуктам, успешно хранящимся. Однако состав подобных материалов может варьироваться.

Рекомендация на соответствие системы покрытия к хранению данного продукта обычно может быть сделана без тестирования, но в некоторых случаях могут потребоваться дополнительные тесты для проверки.

6. Изменения цвета кислот при хранении.

Хранение сильных кислот (таких как соляная, серная и фосфорная кислота) в контакте с химически стойкими покрытиями может привести к обесцвечиванию покрытий.

Это не повлияет на защиту от коррозии, однако при длительном погружении существует риск изменения цвета самой хранящейся кислоты.

Если чистота является важным требованием, то могут потребоваться альтернативные решения для хранения.



Chemical	Hempadur 15600	Hempadur 15400	Hempadur 85671	Hempadur 35760	Hempadur 35900	Galvosil 15700	Hempel's Vinyl Ester GF 35910
1, 2, 3, 5 - Тетраметилбензол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
1 - Гептен	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
1 - Пентен	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
2 - Хлорэтанол		NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F	25°C / 77°F
2 - Гептанон		NR	40°C / 104°F			40°C / 104°F	40°C / 104°F
2 - Метоксиэтанол		NR	82°C / 180°F			40°C / 104°F	82°C / 180°F
3 - Хлоропрен		NR	NR			NR	NR
Уксусная кислота, <25%	NR	NR	NR	NR	NR		
Уксусная кислота, 10-50%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F
Уксусная кислота, 1-5%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F
Уксусная кислота 50% до (лед.) 100%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F
Уксусная кислота, 5-10%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F
Ангидгидрид уксусной кислоты	NR	NR	NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F
Ацетон	NR	NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F	NR
Ацетонитрил		NR	NR	T	T	40°C / 104°F (1)	NR
Ацетофенон		NR		T	T		
Акролеин		NR					
Акрилонитрил		NR	NR	T	T	40°C / 104°F (1)	T
Авиакеросин	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F (4)	40°C / 104°F (4)	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F
Авиатопливо для газотурбинных двигателей	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F
Алкоголь, спирты первичные C-12/15		40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Алкогольные напитки		NR	NR		NR	NR	NR
Алкилат, жидкие нефтепродукты получаемые в процессе алкилирования	40°C / 104°F (5)	40°C / 104°F (5)	50°C / 122°F (5)	40°C / 104°F (5)	40°C / 104°F (5)	40°C / 104°F (5)	40°C / 104°F
Аллиловый спирт	40°C / 104°F	NR	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	25°C / 77°F
Альфа олефины C-6/18	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Аммония гидроксид, 0-5%		NR	50°C / 122°F	NR	NR	NR	40°C / 104°F
Аммония гидроксид, 21-30%		NR	NR	NR	NR	NR	NR
Аммония гидроксид 6-20%		NR	40°C / 104°F	NR	NR	NR	NR
Амил альдегид		NR	NR		NR	NR	25°C / 77°F
Анилин	50°C / 122°F	NR	NR		NR	NR	NR
Ароматик 100	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Мышьяковистая кислота	60°C / 140°F	NR	NR			NR	60°C / 140°F
Авиационный бензин AVGAS 100LL	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	T
Авиационные алкилаты (C8 парафины and изопарафины, BP 95-120°C)	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F (4)	40°C / 104°F (4)	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F
Авиационное топливо	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F (4)	40°C / 104°F (4)	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F
Бензол	50°C / 122°F	NR	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Бензолсульфокислота		NR	T	NR	NR	NR	60°C / 140°F
Бензойная кислота		NR	T	NR	NR		
Бензиловый эфир уксусной кислоты		NR	T		T	40°C / 104°F (1)	25°C / 77°F
Бензиловый спирт		NR	25°C / 77°F		NR	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Хлористый бензил	T	NR	40°C / 104°F		T	40°C / 104°F (1)	50°C / 122°F
Хлористый бензилиден	T	NR	T			NR	T

(Number) refer to notes on pages 6 & 7.
All information is correct at the time of going to press. Please check with your local sales representative for the latest information.

Chemical	Hempadur 15600	Hempadur 15400	Hempadur 85671	Hempadur 35760	Hempadur 35900	Galvosil 15700	Hempel's Vinyl Ester GF 35910
Биодизель B100	60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F
Биодизель B20	60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F
Биодизель B5	60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F
Биоэтанол		NR	50°C / 122°F	NR	NR	NR	25°C / 77°F
Мазут	82°C / 180°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	40°C / 104°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Мазут флотский	82°C / 180°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	40°C / 104°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Бутанол	40°C / 104°F	NR	50°C / 122°F			40°C / 104°F	60°C / 140°F
Бутиловый эфир уксусной кислоты		NR	40°C / 104°F			40°C / 104°F (1)	25°C / 77°F
Бутиламин		NR	NR			NR	T
Бутиловый эфир		NR	40°C / 104°F			40°C / 104°F	60°C / 140°F
Бутилбензил фталат		NR	50°C / 122°F			40°C / 104°F (1)	60°C / 140°F
Бутиленгликоль		NR	50°C / 122°F			40°C / 104°F	50°C / 122°F
Бутиралбдегид		NR	NR			NR	25°C / 77°F
Масляная кислота	NR	NR	NR		NR	NR	50°C / 122°F
Масляная кислота, 0-5%	NR	NR	NR		NR	NR	60°C / 140°F
Масляная кислота, 51-100%	NR	NR	NR		NR	NR	40°C / 104°F
Масляная кислота, 6-50%	NR	NR	NR		NR	NR	60°C / 140°F
Бутиролактон	50°C / 122°F	NR	T			NR	T
Бромистый кальций растворы		40°C / 104°F	50°C / 122°F			NR	50°C / 122°F
Карбонат кальция суспензии			50°C / 122°F			NR	60°C / 140°F
Карбонат кальция суспензии	40°C / 104°F		50°C / 122°F			NR	60°C / 140°F
Хлорид кальция растворы		40°C / 104°F	50°C / 122°F			NR	60°C / 140°F
Сероуглерод		NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Тетрахлорметан		40°C / 104°F (1)	T	NR	NR	40°C / 104°F (1)	51
Хлорбензол		NR	T	T	T	NR	NR
Хлороформ		NR	NR	T	T	40°C / 104°F (1)	NR
Лимонная кислота		NR	T	T	T	NR	59
Сырая нефть	93°C / 200°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	NR	82°C / 180°F
Сырая нефть - высокосернистая	93°C / 200°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	NR	82°C / 180°F
Сырая нефть - малосернистая	93°C / 200°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	40°C / 104°F	82°C / 180°F
Сырая нефть - смеси с водой	93°C / 200°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	40°C / 104°F	82°C / 180°F
Изопропил бензол		NR	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Циклогептан	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Циклогексан	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Циклогексано́л	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Дибутилэфир		40°C / 104°F		T	T		
Дихлорметан		NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F (1)	NR
Дизель	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Диэтаноламин		NR	T	T	T	NR	51
Диэтиловый эфир		NR	NR	T	T	40°C / 104°F	NR
Диэтиленгликоль		40°C / 104°F	40°C / 104°F	T	T	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Дистиллят, прямая перегонка (керосин)		40°C / 104°F	60°C / 140°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F		

(Number) refer to notes on pages 6 & 7.
All information is correct at the time of going to press. Please check with your local sales representative for the latest information.

Chemical	Hempadur 15600	Hempadur 15400	Hempadur 85671	Hempadur 35760	Hempadur 35900	Galvosil 15700	Hempel's Vinyl Ester GF 35910
Додекан		60°C / 140°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Додеканол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Отечественное топливо	60°C / 140°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	50°C / 122°F
Эпихлоргидрин		NR		T	T		
Этил-трет-бутиловый эфир		40°C / 104°F		40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Этиловый спирт	40°C / 104°F	40°C / 104°F		NR	NR	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Этилацетат		NR	40°C / 104°F (1)	NR	T	40°C / 104°F (1)	NR
Этилбензол		NR	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Этилен диихлорид		NR	T	T	T		
Этиленгликоль	T	40°C / 104°F (4)	82°C / 180°F (4)	T	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (1)	82°C / 180°F
Этилгексанол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F (1)	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F (1)	50°C / 122°F
Этилтолуол	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Муравьиновая кислота	NR	NR	NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F
Топливо	82°C / 180°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F
Топливо No.1 (Керосин, Дистиллят No.1)	82°C / 180°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F
Топливо No.2 (Дизтопливо, Дистиллят No.2, Bunker A)	82°C / 180°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F
Топливо No.4 (Смесь дистиллятов и остаточных масел)	82°C / 180°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F
Топливо No.5 (Остаточные масла, Bunker B)	82°C / 180°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F
Топливо No.6 (Тяжелое топливо, мазут, Bunker C)	82°C / 180°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F
Фурфурол		NR	T	T	T	NR	NR
Газойль	60°C / 140°F	60°C / 140°F	71°C / 160°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	40°C / 104°F	71°C / 160°F
Газовый бензин	60°C / 140°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Бензин, <50% этанола	50°C / 122°F	NR	60°C / 140°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Бензин, <10% метанола	50°C / 122°F	NR	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Бензин, <15% ЕТВЕ	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Бензин, <15% МТВЕ	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Бензин, 10-30% метанола	40°C / 104°F	NR	40°C / 104°F	T	40°C / 104°F	40°C / 104°F	25°C / 77°F
Бензин, авиационный	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Бензин, Е85	50°C / 122°F	NR	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Бензин, Премиум неэтилированный (Премиум 95)	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Бензин, Регуляр неэтилированный (Регуляр 92)	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Глицерин		40°C / 104°F	50°C / 122°F	T	T	NR	60°C / 140°F
Гликоль	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	82°C / 180°F (4)	T	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	82°C / 180°F (4)
Сольвент Еххон	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Топочный мазут	60°C / 140°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	71°C / 160°F	60°C / 140°F	71°C / 160°F
Тяжелый лигроин, обогащенный ароматикой	60°C / 140°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	71°C / 160°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Гептан (все изомеры)	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Гептанол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Гексадекан	50°C / 122°F	40°C / 104°F		40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Гексадеканол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Гексан (все изомеры)	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Гексанол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F

(Number) refer to notes on pages 6 & 7.
All information is correct at the time of going to press. Please check with your local sales representative for the latest information.

Chemical	Hempadur 15600	Hempadur 15400	Hempadur 85671	Hempadur 35760	Hempadur 35900	Galvosil 15700	Hempel's Vinyl Ester GF 35910
Гексен	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Соляная кислота, pH >3	40°C / 104°F	NR	NR	40°C / 104°F	40°C / 104°F	NR	60°C / 140°F
Соляная кислота, 0-9%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F
Соляная кислота, 10-19%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F
Соляная кислота, 20-30%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F
Перекись водорода		NR	NR	NR	NR	NR	NR
Изооктан	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Изобутиловый спирт		NR	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Изодеканол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Изогексанол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Изонониловый спирт	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Изопентан	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	
Изопропанол	40°C / 104°F	NR	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Изопропилтолуол	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Топливо для реактивных двигателей JP4, JP5, JP8 & Jet A	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F (4)	40°C / 104°F (4)	50°C / 122°F (4)	40°C / 104°F (4)	60°C / 140°F (4)
Керосин	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Низкоароматический уайт-спирит	50°C / 122°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Машинное масло	50°C / 122°F	50°C / 122°F	82°C / 180°F	40°C / 104°F	71°C / 160°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F
Моноэтиленгликоль водные растворы	40°C / 104°F	40°C / 104°F	82°C / 180°F	T	40°C / 104°F	NR	82°C / 180°F
Ксилол мета	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Метанол	25°C / 77°F	NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F (1)	25°C / 77°F
Метилакрилат		NR	25°C / 77°F (4)	T	T	40°C / 104°F (1)	NR
Метилэтилкетон		NR	25°C / 77°F	T	T	40°C / 104°F	NR
Метилформиат		NR	NR	T	T	NR	NR
Метилтолуол	50°C / 122°F	NR	50°C / 122°F	40°C / 104°F	T	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Метиламиловый спирт	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Метилциклогексан	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Средняя нефтяная фракция	60°C / 140°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	71°C / 160°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Минеральное гидравлическое масло	60°C / 140°F	50°C / 122°F	82°C / 180°F	40°C / 104°F	71°C / 160°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Белое минеральное масло	60°C / 140°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Минеральное проникающее смазывающее масло	60°C / 140°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	71°C / 160°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Уайт-спирит	60°C / 140°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Уайт-спирит тип #10	60°C / 140°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Уайт-спирит тип #3	60°C / 140°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Уайт-спирит #4	60°C / 140°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Меласса (Ph > 4)		40°C / 104°F		T	T	NR	60°C / 140°F
Моноэтиленгликоль	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	82°C / 180°F (4)	T	40°C / 104°F (4)	40°C / 104°F (4)	82°C / 180°F (4)
Моторное масло	50°C / 122°F	50°C / 122°F		40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	82°C / 180°F
МТБЭ (Метил-трет-бутиловый эфир)	40°C / 104°F	40°C / 104°F		40°C / 104°F	40°C / 104°F		
Перегонка нефти, фракция дистилляты (макс. 10% бензола)	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Перегонка нефти, тяжелая фракция (макс. 10% бензола)	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Перегонка нефти, средняя фракция (макс. 10% бензола)	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F

(Number) refer to notes on pages 6 & 7.
All information is correct at the time of going to press. Please check with your local sales representative for the latest information.

Chemical	Hempadur 15600	Hempadur 15400	Hempadur 85671	Hempadur 35760	Hempadur 35900	Galvosil 15700	Hempel's Vinyl Ester GF 35910
Перегонка нефти, высокосернистая фракция (макс. 10% бензола)	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Перегонка нефти, низкосернистая фракция (макс. 10% бензола)	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Нонан	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Нонанол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Нонен	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Октан	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Октанол	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F (1)	60°C / 140°F
Минеральное масло	60°C / 140°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Фракция олефинов C5-C12	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Палевое дистиллятное смазочное масло	60°C / 140°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	93°C / 200°F
Белое парафиновое масло	60°C / 140°F	60°C / 140°F	93°C / 200°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F
Пентан		40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Фосфорная кислота		NR	NR	NR	NR	NR	50°C / 122°F (6)
Полипропиленгликоль	40°C / 104°F	40°C / 104°F		40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Бромистый калий растворы	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F		60°C / 140°F	NR	50°C / 122°F
Карбонат калия растворы	40°C / 104°F		40°C / 104°F		60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F
Хлорат калия растворы	40°C / 104°F					NR	60°C / 140°F
Хлорид калия растворы	40°C / 104°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F		60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F
Цианид калия растворы	40°C / 104°F		40°C / 104°F		T	NR	60°C / 140°F
Гидроксид калия, >30%	NR	40°C / 104°F (3)	60°C / 140°F	40°C / 104°F (3)	40°C / 104°F (3)	NR	NR
Гидроксид калия, 0-3%	NR	40°C / 104°F (3)	40°C / 104°F	40°C / 104°F (3)	40°C / 104°F (3)	NR	NR
Гидроксид калия, 3-30%	NR	NR	40°C / 104°F		40°C / 104°F (3)	NR	NR
Нитрат калия растворы					60°C / 140°F	NR	60°C / 140°F
Пропан			50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Пропанол	40°C / 104°F	NR	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Пиролизное топливо		40°C / 104°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Вторичный амиловый спирт	40°C / 104°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Shell Kerex (уайт-спириты)	50°C / 122°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Shell смазочные масла	50°C / 122°F	50°C / 122°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	40°C / 104°F	82°C / 180°F
Shellsol 'A' (Триметилбензолы)	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Shellsol A100	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Хлорид натрия растворы		40°C / 104°F		60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR	60°C / 140°F
Гидроксид натрия, >30%	NR	40°C / 104°F (3)	60°C / 140°F	40°C / 104°F (3)	40°C / 104°F (3)	NR	NR
Гидроксид натрия, 0-3%	NR	40°C / 104°F (3)	40°C / 104°F	40°C / 104°F (3)	40°C / 104°F (3)	NR	NR
Гидроксид натрия, 3-30%	NR	NR	40°C / 104°F		40°C / 104°F (3)	NR	NR
Сольвент нефтяной		50°C / 122°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Solvesso 100	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Solvesso 150		40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Стирол мономер		NR	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Серная кислота, >75%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Серная кислота, 0-20%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F (6)
Серная кислота, 21-50%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	60°C / 140°F (6)

(Number) refer to notes on pages 6 & 7.
All information is correct at the time of going to press. Please check with your local sales representative for the latest information.

Chemical	Hempadur 15600	Hempadur 15400	Hempadur 85671	Hempadur 35760	Hempadur 35900	Galvosil 15700	Hempel's Vinyl Ester GF 35910
Серная кислота, 51-71%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	50°C / 122°F (6)
Серная кислота, 71-75%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	40°C / 104°F (6)
Серная кислота, pH >3	40°C / 104°F (6)		NR	40°C / 104°F (6)	40°C / 104°F (6)	NR	60°C / 140°F (6)
Тетрахлорэтан			40°C / 104°F	T	T	40°C / 104°F (1)	50°C / 122°F
Тетрагидрофуран		NR	NR	T	T	40°C / 104°F	NR
Толуол		NR	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Толуол диизоцианат		NR	T	T	T	40°C / 104°F	NR
Трансформаторное масло		50°C / 122°F	82°C / 180°F	60°C / 140°F	71°C / 160°F	40°C / 104°F	71°C / 160°F
Триэтилбензол	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F
Триэтиленгликоль		40°C / 104°F	50°C / 122°F	T	T	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Карбамида раствор		NR	50°C / 122°F	T	T	NR	60°C / 140°F
Сольвент нефтяной, легкая алифатика	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	40°C / 104°F
Вода, солоноватая	40°C / 104°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR (2)	50°C / 122°F
Вода, деионизированная	40°C / 104°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR	82°C / 180°F
Вода, деминерализованная	25°C / 77°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR	93°C / 200°F
Вода, дистиллированная	25°C / 77°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR	93°C / 200°F
Вода, пресная	40°C / 104°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR	93°C / 200°F
Вода, морская	50°C / 122°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR	93°C / 200°F
Вода, подтованая	50°C / 122°F	50°C / 122°F	93°C / 200°F	60°C / 140°F	82°C / 180°F	NR	93°C / 200°F
Белое минеральное масло	50°C / 122°F	50°C / 122°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Белые масла	50°C / 122°F	50°C / 122°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Уайт-спирит 100	50°C / 122°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Уайт-спирит150	50°C / 122°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Уайт-спирит 160/18☐	50°C / 122°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Уайт-спириты	50°C / 122°F	50°C / 122°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F	40°C / 104°F	60°C / 140°F
Ксилол	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F	40°C / 104°F	50°C / 122°F

(Number) refer to notes on pages 6 & 7.
All information is correct at the time of going to press. Please check with your local sales representative for the latest information.

Since 1915 Hempel has been producing protective coatings that help customers to safeguard their assets, whilst keeping them looking their best. Today, we are a world-leading supplier of trusted solutions in the Protective, Decorative, Marine, Container and Yacht markets. Employing over 5,000 people, across 80 countries worldwide, with 27 factories and more than 150 stock points globally. This includes many recognised brands like Crown Paints, Blome International Inc, Schaepman and Jones-Blair.

The Hempel Group Head Office

Hempel A/S
Lundtoftegaardsvej 91
2800 Kgs. Lyngby
Denmark

Tel: +45 4593 3800
Email: hempel@hempel.com