



ЭПИ система 1989 / 1993

- для производства японского бруса, стенового, оконного бруса и для зубчатого сращивания

1989 с отвердителем 1993 предназначен для склеивания древесины с древесиной. Он дает клеевые швы с очень высокими показателями прочности в различных условиях окружающей среды. Соединение обладает высокими показателями теплостойкости, стойкостью к действию растворителей и сопротивлению ползучести при воздействии нагрузок.

1989 с отвердителем 1993 может быть использован как в холодном так и высокочастотном процессе прессования.

Спецификация на продукт

	1989		1993	
Продукт	ЭПИ клей (адгезив)		Изоцианатный отвердитель	
Форма поставки	Жидкость		Жидкость	
Цвет	Белый		Коричневый	
Вязкость (на момент производства)	5000 - 14000 мПас (Brookfield RVT, шп. 4, 6 об/мин, 25°C)		150 ± 450 мПас (Brookfield RVT, шп. 2, 30 об/мин, 25°C)	
pH (на момент производства)	6,0 - 8,0		не применяется	
Срок хранения (месяцев)	20°C/68°F	30°C/68°F	20°C/68°F	30°C/86°F
	12	--	12	6
Условия хранения	<p>Рекомендуемая температура хранения: 15-20°C. Может быть подвергнут воздействию температуры ниже 0°C или выше 30°C только на короткое время. Может образовываться пленка на поверхности продукта, если контейнер не плотно закрыт. Если продукт был заморожен, он не может быть оттаян и использован из-за необратимых изменений его свойств.</p>		<p>Рекомендуемая температура хранения: 15-20°C. Может быть подвергнут воздействию температуры ниже 5°C или выше 30°C только на короткое время. Может образовываться пленка на поверхности продукта, если контейнер не плотно закрыт. Если продукт был заморожен, он не может быть оттаян и использован из-за необратимых изменений его свойств.</p>	
Информация по эмиссии формальдегида	Не содержит формальдегид, система соответствует F****			
Плотность	около 1290 кг/м ³		около 1240 кг/м ³	



Свойства клеевого шва	Клеевой шов способен соответствовать условиям EN 204 класс D4, JAS 112, JIS K6806. Соединение также обладает хорошим сопротивлением к ползучести под постоянной нагрузкой.
Одобрение	Одобен Институтом NTI, Осло, Норвегия, на соответствие требованиям JIS K6806, класс 1, качество 1 и клеи для условий эксплуатации 2 в JAS, стандарт для строительной клееной древесины, MAFF 992. Одобен Институтом оконной техники (IFT), Германия на соответствие EN 204, класс D4 и WATT91

Информация по Процессу Склеивания

Назначение	Посты (стойки/опоры) Строительные конструкционные элементы Оконный брус		
Тип пресса	Горячий пресс, холодный пресс и радиочастотный пресс		
Температура клеевого шва	+10°C до 70°C		
Время прессования <i>(сосна/сосна, 65% отн.влажн., 180г/м² 20°C)</i>	10-20 минут при 20°C		
Жизнеспособность	15°C 70 мин	20°C 1 час	30°C 35 мин
Давление	0.1 – 1.0 МПа		
Время сборки, 20°C <i>(сосна/сосна, 65% отн.влажн., 180г/м²)</i>	Открытое: 7 минут	Закрытое: 10 минут	
Соотношение компонентов (по весу)	100:15, клей: отвердитель		
Время перемешивания	30 секунд электрическим миксером, 2 минуты вручную. Смесь должна быть гомогенной.		
Расход клея	150 г/м ² – 300 г/м ² , предпочтительно двух стороннее нанесение		
Влагосодержание древесины	8 – 15%		
Подготовка древесины	Для наилучшего результата должно быть хорошее качество строжки древесины с гладкой поверхностью. Для получения оптимальной прочности склеивание следует производить в течение 24 часов после подготовки древесины.		



Температура древесины	Для соответствия представленным данным по времени прессования температура древесины должна быть не ниже +20°C.
Склеивание древесины с алюминием	Для получения наилучшего результата при склеивании древесины с алюминием рекомендуется использовать Праймер 4457.
Последующее отверждение	Склеенные образцы могут быть подвергнуты дальнейшей обработке через 2-6 часа, но наилучший результат может быть достигнут, если образцы оставлены на 24 часа перед машинной обработкой. Полная влагостойкость клеевого шва достигается через прим. 14 дней.
Оборудование	
Инструмент для нанесения	6235 - Клеевальцы шириной < 300 мм, 6236 - Клеевальцы шириной < 300 мм с интегрированным миксером, 6237- Клеевальцы шириной >400 мм
Миксер	6204 - Миксер для ЭПИ и ПВА систем
Аксессуары	6246 - охладитель 6262 - Система очистки промывочных вод 6284 - Сенсоры уровня 6282 - Контрольный кабинет 6289 - Емкость дневного хранения
Обращение и информация по защите окружающей среды	
Обращение	Продукт содержит изоцианат, использовать перчатки, подходящие для изоцианата. Всегда использовать очки при обращении с продуктом. Не допускать контакта отвердителя с водой и влагой.
Чистка	Для чистки оборудования использовать тепловатую воду с добавлением чистящего средства 4450 или 2704. Чистку следует производить пока клей не отвердился.
Обращение с отходами – продуктов	Клей - высохший клей может быть переработан как неопасные отходы. Отвердитель - содержит изоцианат и должен быть переработан как опасные отходы. Смесь клея и отвердителя может быть переработана как неопасные отходы, если произошло ее полное отверждение. <i>За более полной информацией относительно чистки бочек из-под отвердителя см. п. "Общая информация"</i> ВНИМАНИЕ! Возможны национальные и/или местные специальные правила, поэтому всегда следует вести диалог с местными властями.
Обращение с отходами – промывочных вод	<u>Химическое осаждение → канализация*</u> Пожалуйста, свяжитесь с Консультантом по окружающей среде для получения информации по химическому осаждению.



AkzoNobel

Tomorrow's Answers Today

* Муниципальная канализация с биологической очисткой

ВНИМАНИЕ! Возможны национальные и/или местные специальные правила, поэтому всегда следует вести диалог с местными властями.

Здоровье и безопасность Информация представлена в соответствующем паспорте безопасности (SDS).

Более подробная информация относительно вышеупомянутых показателей изложена в соответствующем разделе ниже

Юридический аспект

Основу приведенной информации составляют данные лабораторных испытаний и опыт продолжительной практической работы. Информация приведена для ознакомления с продуктом и помощи пользователю при выборе наиболее подходящего способа работы. Ввиду не подконтрольности нам производственных условий на предприятии пользователя, мы не можем нести ответственность за результаты применения клея, на которых могут сказаться местные условия. В каждом конкретном случае рекомендуется проводить испытания и обеспечивать непрерывный контроль.



Общая информация в алфавитном порядке

Аксессуары (Машины, оборудование)

Примеры аксессуаров: охладитель клея, система дневного хранения, система контроля количества клея и соотношения клея и отвердителя.

Более подробная информация об аксессуарах можно получить в Вашего представителя Casco Adhesives.

Приклеивание к алюминию

Для лучшего результата при склеивании древесины с алюминием рекомендуется использовать Праймер.

Области применения

Примеры применения: напольные покрытия, гнутая фанера, облицовывание пленками и шпоном, дверное и оконное производство, клееные балки, сборка, мягкая мебель, мебельные панели и склеивание по кромке, мебельный щит.

Наши клеевые системы разработаны специально для различных областей применения.

Для детальной информации см. раздел "Информация по операции склеивания".

Тип инструмента для нанесения клея

Примеры клеенаносящего оборудования: клеевальцы, станок ленточного нанесения (ribbon spreader), шпатель с зубцами и спрей бокс.
Рекомендуемый тип оборудования можно найти в разделе "Оборудование".

Одобрения (сертификаты)

Клеевые системы и/или готовые клееные конструкции могут быть объектами официальные испытаний и сертификации. Эти тесты и сертификация выполняются в соответствии со стандартами, например, ANSI, JAS, JIS, and EN. Раздел "Одобрения /Спецификации на продукт" имеет перечень клеевых систем, которые одобрены независимыми институтами.

Время сборки

Время сборки - это время, измеренное от момента нанесения клея до момента приложения полного давления на субстрат.

Понятие "Время сборки" включает Открытое время сборки (ОВС) плюс Закрытое время сборки (ЗВС).

ОВС измеряется от момента нанесения клея до сборки детали.

ЗВС измеряется от момента сборки субстрата до приложения полного давления.

ОВС и ЗВС зависят от расхода клея, влагосодержания древесины, и температуры и отн.влажности окружающей среды. Более высокое клеенанесение, пониженная температура, повышенная влажность древесины и окружающего воздуха будут увеличивать ОВС и ЗВС.



AkzoNobel

Tomorrow's Answers Today

Чистка

ОВС и ЗВС рассчитывается по отдельности. Общее время сборки (ОВС + ЗВС) должно рассчитываться в каждом конкретном случае.

Оборудование должно чиститься тепловатой водой до того, как клей отвердел. Отвержденный/высохший клей должен быть удален механически.

Рекомендуется использование средства Glue Wash 4450 или чистящего агента 2704 для облегчения чистки клеевальцев.

Чистящее средство клея 4450:

Добавить 1% чистящего средства 4450 на клеевальцы (вычисляется от оставшегося количества клеевой смеси на клеевальцах). Затем оставить клеевальцы вращаться на прим. 5 минут для обеспечения хорошего перемешивания. По завершении процесса перемешивания клеевальцы могут быть вымыты тепловатой водой.

Чистящий агент 2704:

Насколько возможно освободить клеевальцы от остатков клеевой смеси. Чистый чистящий агент 2704 разлить по всей длине клеевальцев и оставить клеевальцы вращаться на прим. 4 минуты. Вымыть вальцы теплой водой (60°C).

Для чистки станка ленточного нанесения добавьте 50/50 (по весу) раствор теплой воды с чистящим агентом 2704 в станок. Дайте насосам прокачать раствор прим. 4 минуты, затем промыть теплой водой.

Информация по эмиссии формальдегида

Все ЭПИ системы Casco Adhesives не содержат формальдегида и поэтому они не выделяют формальдегид. Любая ЭПИ система, используемая на "F**** -плите(доске)" соответствуют требованиям JAS/JIS F****.

Для получения более подробной информации по нормативам эмиссии, пожалуйста, свяжитесь с представителем Casco Adhesives.

Свойства клеевого шва

Примеры свойств клеевого шва: долговечность, водо- и теплостойкость, "ползучесть на холоде" и цвет.

Свойства клеевого шва могут быть также классифицированы в соответствии с нормативами и стандартами. Раздел "Одобрения /Спецификации на продукт" имеет перечень клеевых систем, которые одобрены независимыми институтами.

Расход клея

Расход клея выбирается в соответствии с областью применения, типа клеевой системы и типа субстрата (подложки).



AkzoNobel

Tomorrow's Answers Today

Небольшое выдавливание адгезива из кромки клеевого соединения вдоль всего клеевого шва происходит тогда, когда давление приложено адекватно расходу и общее время сборки не превышено.

Чрезмерное выдавливание показывает, что был превышен расход либо давление либо имели место оба эти фактора.

Повышенный расход может использоваться, если есть необходимость в увеличении времени сборки.

Важно равномерное клеенанесение. Достичь его можно, используя хорошего качества клеенаносящий инструмент и содержание его в исправности.

Оптимальный расход клея должен определяться в каждом конкретном случае.

В раздел "Расход клея / Информация по операции склеивания" дается более подробная информация.

Обращение

Отвердитель и клеевая смесь содержат изоцианат. Остерегайтесь прямого контакта с адгезивом и отвердителем. Всегда используйте перчатки и очки. При попадании адгезива или отвердителя на кожу, немедленно промойте загрязненную зону теплой водой с мылом. В паспорте безопасности имеется информация относительно здоровья и безопасности. Внимательно изучите эту информацию.

Здоровье и безопасность

Перед использованием продукта необходимо изучить Паспорт безопасности.

См. также раздел "Обращение".

Машинное время

См. раздел "Жизнеспособность".

Смешиваемость

Может ли Продукт быть смешан с другим определяется в каждом конкретном случае. Пожалуйста, свяжитесь с Вашим ближайшим представителем Casco Adhesives за более детальной информацией.

Миксер

Используются миксеры для автоматического смешивания клея и отвердителя или мильти-компонентного смешивания.

Наилучшим образом подходящие миксеры для этой системы представлены в разделе "Оборудование".

Соотношение при смешении

Адгезив (клей) и отвердитель следует смешивать в пропорциях, указанных в разделе "Расход клея / Информация по операции склеивания". Если используется другое соотношение, то оно будет влиять на различные другие факторы, включая жизнеспособность, время сборки, время прессования и свойства клеевого шва.



Влагосодержание

Необходимо убедиться, что клей и отвердитель тщательно перемешаны перед использованием смеси.

При смешивании клея и отвердителя вручную добавляйте отвердитель в адгезив.

Влагосодержание древесины оказывает влияние на результат склеивания. Высокая влажность может замедлить процесс склеивания, а для некоторых клеевых систем чрезмерная влажность может разрушить клеевой шов.

В некоторых случаях, чрезмерная низкая влажность может способствовать ускорению процесса склеивания.

Влажность древесины оказывает также влияние на качество конечной продукции. Неравномерная влажность, или очень низкая, или чрезмерная влажность приводит к деформации материала, изгибу и пр. дефектам.

Рекомендуемая влажность для этого клея указана в разделе "Расход клея / Информация по операции склеивания".

Чувствительность к влаге

Некоторые продукты Casco Adhesives чувствительны к влаге во время хранения. Например, ПУР, отвердители для ЭПИ и порошкообразные продукты адсорбируют влагу. Является ли система чувствительной к влаге или нет во время хранения указано в разделе "Чувствительность к влаге/Технические данные на продукт".

pH

В разделе "Технические данные" указан pH либо на время производства либо на время поставки. pH может изменяться во времени. В течение всего времени пока используется продукт в рамках заданного времени хранения в заданных условиях небольшие изменения показателя pH не будут влиять на процесс склеивания или на качество.

Подготовка древесины

Наилучший результат по склеиванию достигается при хорошей подготовке поверхностей склеивания. Оптимальная прочность склеивания получается, если операция склеивания производится не позднее чем через 24 часа после строгания.

Поверхности должны быть свободными от пыли, жира, масла и других загрязнений.

Субстраты должны быть тщательно отобраны для достижения оптимального качества склеивания.

Последующее отверждение

Последующее отверждение - это время, которое требуется для того, чтобы прочность клеевого шва была достаточной, чтобы выдержать конструкцию.



AkzoNobel

Tomorrow's Answers Today

Точное время последующего отверждения необходимо для достижения полной прочности и зависит от времени прессования, температуры прессования и температуры последующего отверждения.

Отверждение при отличных от указанных в разделе "Информация по операции склеивания" будет сказываться на времени последующего отверждения. Необходимое время последующего отверждения в этом случае должно быть согласовано с техническим специалистом Casco Adhesives.

В разделе "Последующее отверждение / Информация по операции склеивания" дается более подробная информация.

Жизнеспособность

Жизнеспособность определяется как период времени между моментом смешивания клея и отвердителя и моментом, пока смесь еще может быть использована. Casco Adhesives измеряет жизнеспособность, используя контрольные методы анализа, и таким образом различные системы могут сравниваться.

Так называемое "машинное время"- это время относится к жизнеспособности системы. Машинное время зависит более всего от скорости вальцов, температуры клеевой смеси, температуры окружающей среды, отн. влажности воздуха и текучести смеси. Т.к. используются различные процессы и различные условия, очень трудно однозначно определить машинное время для определенной системы. Жизнеспособность может быть индикатором для определения машинного времени.

Жизнеспособность и машинное время могут быть пролонгированы при использовании охладителя Casco Adhesives. Более низкие температуры способствуют увеличению жизнеспособности и машинному времени.

Время прессования

Время прессования - это интервал времени, необходимый для выдержки склеиваемого соединения под давлением перед обращением. В Casco Adhesives измерениях времени прессования используются контрольные методы анализа таким образом, чтобы время прессования различных систем можно было сравнивать.

Расстояние между наиболее отдаленного от плиты пресса клеевого шва фиксируется в измерениях. Указанное время прессования относится к температуре материала примерно 20°C. При более низкой температуре материала время прессования должно быть увеличено. Указанное в разделе "Информация по операции склеивания" время прессования следует использовать только как базовое значение; время прессования для различных процессов должно определяться в каждом конкретном случае. Многочисленные параметры влияют на работу клеевой системы, в частности, состояние пресса, влажность субстратов, тип конструкции и порода



	древесины.
Температура прессования	<p>Время прессования в разделе "Информация по операции склеивания" относится к горячему прессу, где температура прессования определяется как температура плит пресса. Однако генерация тепла в клеевом шве зависит от технологии прессования, которая будет использоваться (см. Тип Пресса).</p> <p>Некоторые клеевые системы могут требовать определенного интервала температур в клеевом шве. Температуры прессования, наиболее подходящие для этой системы указаны в разделе "Информация по операции склеивания".</p>
Тип пресса	<p>Множество типов подходящие технологий прессования включают в себя холодный пресс, обогреваемый пресс, ваймы и ТВЧ-пресса. Тип пресса, который наилучшим образом подходит для конкретной клеевой системы указан в разделе "Информация по операции склеивания".</p>
Давление	<p>Это - давление, обеспечивающее выдержку субстратов, соединенных клеевом швом во время операции прессования, до момента, пока не будет достигнута достаточная прочность, чтобы выдержать конструкцию.</p> <p>Слишком высокое давление может способствовать выдавливанию клея, в результате чего может быть голодное склеивание.</p> <p>Недостаточное давление может вызвать слабый контакт между двумя субстратами, в результате чего получается слабая прочность склеивания.</p> <p>В целом, рекомендуемое давление для склеивания древесины 0,3-1,0 МПа. Более точные уровень давления для различных процессов должно определяться в каждом конкретном случае для обеспечения оптимальной прочности склеивания.</p>
Условия хранения	<p>Для достижения указанного времени хранения продукта важно соблюдать рекомендации по хранению.</p> <p>Оптимальные условия хранения для этой системы можно найти в разделе "Технические данные"</p> <p>См. также "Время хранения".</p>
Время хранения клея (Хранение на складе)	<p>Время хранения продукта определяется такими параметрами как реактивность, вязкость и реология. Окончание времени хранения является состояние, когда реактивность, вязкость или реология трансформируется от относительно стабильного показателя к состоянию, которое влияет на качество склеивания.</p> <p>Чрезмерно высокая температура будет способствовать</p>



AkzoNobel

Tomorrow's Answers Today

более быстрым химическим и физическим процессам в некоторых продуктах и более короткому времени хранения. Чрезмерно низкая температура может вызвать необратимые реакции при замораживании, в частности, геле- и комкообразование.

Влажность воздуха также играет важную роль при хранении продукции такой как порошки, ПУР и отвердители для ЭПИ-клеев.

Если упаковка оставлена открытой на продолжительное время клей может образовывать пленку на поверхности. Во избежание этого, держите упаковку закрытой, если продукт не используется.

Если вязкость увеличилась, но реактивность все еще достаточная, время хранения некоторых продуктов может быть пролонгировано, если продукт можно перемешать перед использованием.

Водоземulsionные продукты могут использоваться так долго, пока они не загустели, расслоились или не показывают признаков биологического разложения (плохой запах и низкая вязкость). Расслаивание - это видимое разделение слоя воды на поверхности адгезива.

Эти описания являются базовыми и не могут быть отнесены ко всем продуктам. Всегда следует связываться с вашим ближайшим техническим специалистом для помощи и получения рекомендаций.

Время хранения и условия указаны в разделе "Технические данные на продукт".

Температура древесины

Если клеевая система используется при холодном прессовании* или прессование осуществляется при низкой температуре, температура древесины имеет существенное влияние на время прессования. Например, при температуре поступающей древесины +10°C, время прессования значительно дольше, чем при температуре древесины +20°C.

Температура древесины имеет возрастающее влияние при прессовании при низкой температуре, чем при прессовании выше ~ +50°C. Однако, время прессования будет зависеть также и при более высокой температуре во время холодного сезона, когда температура древесины может упасть до близкой к 0°C.

Для достижения указанного времени прессования, температура древесины не должна падать ниже минимально указанной в разделе "Температура древесины/ Информация по операции склеивания".

**холодное прессование определяется как отсутствие внешних источников обогрева, как например, в горячем или ТВЧ- прессе.*



Вязкость

Вязкость определяется как сопротивление для течения жидкости. В разделе "Технические данные на продукт" указывается вязкость и оговаривается, этот показатель дан для времени изготовления и времени поставки. Вязкость может меняться со временем. Небольшие изменения вязкости во время срока хранения и при указанных условиях хранения не будут оказывать влияния ни на процесс склеивания ни на качество в течение всего времени пока хранится продукт.

Вязкость очень зависит от температуры; высокая температура обычно приводит к понижению вязкости, а низкая температура - к повышению вязкости. Для того, чтобы держать вязкость в заданном диапазоне, рекомендуется использовать Casco Adhesives охладитель.

Обращение с отходами-продуктов

Клей - высохший клей может быть переработан как неопасные отходы.

Отвердитель - содержит изоцианат и должен быть переработан как опасные отходы.

Смесь клея и отвердителя может быть переработана как неопасные отходы, если произошло ее полное отверждение.

ВНИМАНИЕ! Возможны национальные и/или местные специальные правила, поэтому всегда следует вести диалог с местными властями. Если необходимы дополнительные консультации, пожалуйста свяжитесь с нашим консультантом из отдела охраны окружающей среды Casco Adhesives.

Чистка бочек из-под изоцианата

Пустые бочки с небольшим остатком изоцианата могут быть обеззаражены следующим образом:

- Подготовьте обеззараживающий раствор (рецептура ниже) и вылейте в пустую бочку. Можно добавить чистящий агент 4450.
- Прокатайте бочку для растворения всех остатков.
- Ослабьте крышку (будьте осторожны, т.к. будет образовываться газ CO₂) и оставьте бочку как минимум на 24 часа, не закрывая крышку. Обеззараженные бочки могут быть переданы сертифицированному органу по утилизации, или смяты и разрезаны на металлолом.

Приготовление обеззараживающего раствора для изоцианата

Вариант 1: (Предпочтительно используется для обеззараживания оборудования)

- 50% технического или метилированного спирта
- 45% воды
- 5% аммония

Внимание! Воспламеняемый

Вариант 2:



- 8% аммония
- 2% жидкого моющего средства
- 92% воды

Внимание! Концентрированный раствор аммония - едкое вещество и опасно для здоровья и водных организмов.

Если изоцианаты разлились необходимо использовать следующий обеззараживающий порошок:

- 25% опилок
- 37% диатомовой земли
- 20% технического или метилированного спирта
- 4% триэтаноламина
- 4% аммония
- 10% воды

Если необходимы дополнительные консультации, пожалуйста свяжитесь с нашим консультантом из отдела охраны окружающей среды Casco Adhesives или для коммуникации с местными властями.

Обращение с промывочными водами

Химическое осаждение → * муниципальные сточные воды с биологическим осаждением

Добавки 4410, 4411, 4412 и 4413 являются продуктами, которые следует добавлять для снижения количества остатков клея в промывочных водах.

Эти продукты работают как хлопье образователи, которые склеивают частицы клея вместе для осаждения.

После обращения промывочные воды содержат меньшее количество сухого остатка, что предотвращает от засорения насосы и дренажную систему.

Высушенный образовавшийся осадок может быть размещен как неопасные промышленные отходы.

Сбор промывочных вод

Простой способ сбора промывочных вод - это использование пустых бочек. Предпочтительно иметь две или более бочек для этой цели в зависимости от количества промывочных вод и времени, которое потребуется для образования осадка при осаждении.

Обращение с обработанными промывочными водами

Обработанные промывочные воды обычно не направляют непосредственно в канализационную систему без разрешения местных властей. При необходимости рекомендуем связаться с представителем Casco Adhesives по окружающей среде для связи с местными властями.

Обращение с осадками

При наполнении бочки осадком, оставьте осадок для высыхания, предпочтительно при повышенной



AkzoNobel

Tomorrow's Answers Today

температуре (выше 50°C/122°F). Бочки с сухим осадком могут быть размещены как неопасные промышленные отходы. Свяжитесь с местными властями на предмет указаний по их удалению.

** муниципальные сточные воды с биологическим осаждением*

Более подробная информация представлена в Информации на продукты 4410/4411/4412/4413.

Сжигание в древесными стружками

Система Удаления сточных вод Каско 6262 - это система для удаления промывочных вод от клея путем увеличения влагосодержания стружки и опилок, используемых как топливо в существующих бойлерах. Этот метод может быть использован в течение такого времени, пока его содержание поддерживается на уровне для обеспечения температуры горения выше 850°C.

Внимание! Возможны национальные и/или местные специальные правила, поэтому всегда следует вести диалог с местными властями. При необходимости рекомендуем связаться с представителем Casco Adhesives по окружающей среде для связи с местными властями.