

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА И СПЕЦИФИКАЦИИ

Общий тип	Огнезащитный состав на основе цемента высокой плотности, предназначенный для огнезащиты наружных и внутренних стальных конструкций.
Описание	Огнестойкий цемент на основе портландцемента плотностью 55 фунтов/фут ³ (881 кг/м ³). Он обеспечивает огнестойкость стальных конструкций как за счет углеводородов, так и за счет целлюлозы, а также может быть использован для повышения огнестойкости существующего бетона. Рекомендуемые области применения включают нефтеперерабатывающие, нефтехимические, фармацевтические предприятия, целлюлозно-бумажные комбинаты, морские платформы, атомные и традиционные электростанции, фабрики, склады, учреждения и биомедицинские объекты.
Особенности	<ul style="list-style-type: none">• Более 40 лет проверенной эксплуатации• Исключительная прочность и долговечность• UL 1709 – защита от углеводородного огня до 4 часов• Струйный огонь (Jetfire) – защита до 2 часов• ASTM E119 – защита от целлюлозного огня до 4 часов• Криогенная защита от разливов сжиженного природного газа и воздействия при погружении в воду• Устойчив к воздействию избыточного давления в 3 бара• Устойчив к воздействию струи из шланга• UL 2431 Category I-A – для наружного применения в тяжёлой промышленной среде и воздействия внешней среды• Устойчива к широкому диапазону климатических условий• Легкий вес - в пять раз меньше веса бетона, что обеспечивает равную огнестойкость• Идеально подходит для нанесения как настройплощадке, так и за ее пределами• Легко наносится распылителем или шпателем• Невоспламеняется – во время и после нанесения• Не содержит хлоридов и сульфидов – не требует специального грунтования• Не содержит асбеста – соответствует требованиям EPA и OSHA• Не рассыпается – высокая ударная вязкость
Цвет	Серый неоднородной крапчатой структуры
Отделка	Цвет продукта может отличаться вследствие вариаций оттенка портландцемента. Если требуется гладкая поверхность, её можно выполнить кельмой, валиком или кистью, как правило, в течение 1–2 часов после окончательного нанесения Pyrocrete 241.
Грунтовка	Pyrocrete 241 не способствует и не предотвращает коррозию. Огнезащитное покрытие не должно рассматриваться как часть системы антикоррозионной защиты. Для областей применения, где требуются грунтовки, необходимо использовать одобренную Carbolineщёлочестойкую грунтовку. Pyrocrete 241 должен соответствовать минимальным требованиям UL по прочности сцепления для контурных нанесений при использовании грунтовок. Для получения дополнительной информации и перечня одобренных грунтовок свяжитесь с технической службой огнезащиты Carboline.
Толщинананесения	1/2"-5/8"(12.7-15.9мм)при первом подходе 13,3 доски на мешок @ 55 фунтов на кубический фут 1,23 м ² @ 25,4 мм толщиной @ 881 кг/м ³

Pyrocrete®241

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА



Теоретическая норма расхода

Результаты на площадке будут различаться в зависимости от параметров применения. Покрытие рассчитано на основе теоретического валового выхода без учета потерь. Убытки материала при смешивании и нанесении должны учитываться при оценке потребностей проекта. Покрытие рассчитано на мешки по 50 фунтов (22,7 кг) (одна доска/фут = один квадратный фут материала при толщине один дюйм или 0,09 м² материала при толщине 25,4 мм).

Ограничения

Не рекомендуется использовать в качестве огнеупорного цемента или в условиях, где рабочая температура постоянно превышает 200°F (93°C).

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА И СПЕЦИФИКАЦИИ

Как правило, не требуется. В сильно коррозионных средах могут использоваться финишные покрытия для повышения долговечности и химической стойкости. Для выбора покрытия, наиболее подходящего для условий эксплуатации, обращайтесь в Техническую службу огнезащиты CarboLine..

Герметизирующий слой – В коррозионных условиях используйте соответствующее финишное покрытие. Если требуется нанесение верхнего слоя, нанесите Carboguard 1340 в качестве герметизирующего слоя. Carboguard 1340 следует разбавить на 25% растворителем CarboLine Thinner2. Carboguard 1340 можно наносить через 24 часа после окончательного нанесения Pyrocrete 241.

Для минимальных химических сроков отверждения обращайтесь в Техническому лицу CarboGuard 1340

Финишное покрытие – Твёрдость поверхности перед нанесением финишного слоя должна составлять не менее 64 по шкале ShoreD0, измеренной дуометром. Обычно минимальное время высыхания составляет 10 дней при 70°F (21°C) и 40 дней при 40°F (4°C) для толщины покрытия 1" (25,4 мм) или менее.

Герметизация швов – Для наружных установок следует применять герметик Acrlast, TREMstop® Fyre-SilGG или аналогичный на всех примыкающих швах между Pyrocrete 241 и основанием. Для получения полной информации обратитесь в техническую службу огнезащиты CarboLine.

ОСНОВАНИЯ И ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Общие сведения Перед нанесением Pyrocrete241 покрытие основания должно быть полностью очищено от масла, жира, конденсата и других загрязнений.

Сталь Если требуется грунтовка, подготовку стальной поверхности перед её нанесением следует выполнять в соответствии с Техническим листом рекомендуемой грунтовки. Для получения информации об одобренных грунтовках обращайтесь в Техническую службу огнезащиты CarboLine.

Оцинкованная сталь Pyrocrete241 обычно наносится непосредственно на оцинкованную поверхность. Если требуется грунтовка, обращайтесь в Техническую службу огнезащиты CarboLine для получения рекомендаций.

Бетон ЦВ Рекомендуемая грунтовка для уплотнения бетона перед нанесением Pyrocrete241 - Carboguard 1340.
Цветные металлы Алюминий, медь и другие цветные металлы должны быть загрунтованы одним слоем проникающей грунтовки Rustbond компании CarboLine.

**Металлическая сетка
и крепления**

Оцинкованная металлическая сетка весом 3,4 фунта/ярд² (1,85 кг/м²) может быть предварительно согнута и закреплена проволокой в соответствии с проектным решением. При необходимости могут использоваться крепежи для профилирования балок, электросварные, пневматические или самонарезающие винты или шпильки.

Контурный дизайн-Металлическая сетка 3,4 фунта/ярд² (1,85 кг/м²), оцинкованная, обворачивается вокруг кромок полок к стенке примерно на 1½" (38 мм). Дизайн контурных колонн позволяет использовать гексагональную металлическую сетку 2" x 2" (50,8 мм x 50,8 мм) из оцинкованной стали или с ПВХ-покрытием с зажимами для фуринга балок в качестве альтернативы оцинкованной металлической сетке 3,4 фунта/ярд² (1,85 кг/м²). Для лучшего контроля толщины и эстетики на кромках полок стали могут также использоваться пластиковые угловые профили. Пожалуйста, обратитесь к проектной документации. Для контурного применения на конструктивных элементах с пролетом сердечника более 16" (406 мм) или шириной полки более 12" (304 мм) обратитесь к справочнику ULFireResistanceDirectory в разделе «Материалы для покрытия».

Коробчатый дизайн-3,4 фунта/ярд² (1,85 кг/м²) оцинкованной металлической сетки, обернутой вокруг элемента, переходящего через стенку, с нахлестом 1" (25,4 мм) и привязанной проволокой к лицевой стороне фланца с шагом 12" (304 мм). Для элементов с большой стенкой может потребоваться дополнительная поддержка сетки для облегчения установки. Для лучшего контроля толщины и эстетики также можно использовать пластиковые уголки.»

Бортики опор и плоские поверхности-в зависимости от требований необходимо закрепить оцинкованную металлическую планку весом 2,5 фунта/ярд² (1,36 кг/м²) по центру от 12 до 24 дюймов (от 304 мм до 610 мм). Для ограждений допускается использовать сетку с ПВХ-покрытием вместо оцинкованной сетки 3,4 фунта/ярд² (1,85 кг/м²). Сетка должна быть размером 2" x 2" (50,8 мм x 50,8 мм), проволока 20 калибра с ПВХ-покрытием. Планка должна быть уложена внахлест и скреплена проволокой. Если забивка или сварка запрещены, может использоваться пневматический крепёж. На очень больших площадях контрольные швы выполняются прорезанием сетки на половину толщины Pyrocrete с помощью кромки кельмы или подходящего инструмента для выполнения надрезов. Предпочтительным вариантом будет использование угловых бортиков с пластиковыми наконечниками. Расстояние между ними должно составлять 10 футов (3 м) по центру, как по горизонтали, так и по вертикали. Пожалуйста, ознакомьтесь с деталями конструкции или обратитесь в техническую службу противопожарной защиты Carboline

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

Все испытательные данные получены в лабораторных условиях.
Результаты испытаний на объекте могут отличаться.

Технические характеристики продукта

Технические характеристики продукта можно получить, обратившись к местному представителю Carboline или в техническую службу Carboline. Все данные испытаний были получены в контролируемых лабораторных условиях и могут превышать рекомендуемые минимальные значения Carboline. Фактические результаты на объекте могут отличаться в зависимости от условий эксплуатации и методов нанесения.

СМЕШИВАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ

Миксер Используйте мощный растворосмеситель, вращающийся со скоростью 40 оборотов в минуту, с лезвиями с резиновыми наконечниками, которые будут скрестить стенки и дно смесителя. Для приготовления мешка Pyrocete241 весом 50 фунтов (22,7 кг) обычно требуется миксер объемом не менее 227 л. **Не использовать миксеры с вертикальным барабаном.**

Рекомендуемый объем воды: 4,5 галлона (17 литра)

Добавьте в растворосмеситель с резиновыми лопастями 4,5 галлона (+/- 0,5 галлона) чистой питьевой воды. При медленном вращении смесителя добавьте порошок и перемешивайте 5 минут (максимум 10 минут) до получения однородной консистенции, похожей на раствор. Более длительное перемешивание может привести к снижению плотности. Общий объем воды не должен превышать 5 галлона (19 л) на один мешок весом 50 фунтов (22,7 кг). Пожалуйста, следуйте инструкциям по смешиванию, указанным на упаковке для продукта, поставляемого в мешках весом 55 фунтов (25 кг). В прохладную погоду для улучшения нанесения можно использовать тёплую воду. В жаркую погоду можно использовать холодную воду.

Жизнеспособность 2 часа при 70°F (21°C) и меньше при более высоких температурах. Время жизнеспособности смеси заканчивается, когда материал загустевает и становится непригодным для использования. Не разбавляйте и не перемешивайте повторно материала.

Требуемая мокрая плотность:

76-82фунта/фут³ (1,217-1,313кг/м³). Измерение влажной плотности является критически важным для получения правильной сухой плотности. При проверке влажной плотности используйте следующие процедуры:

Необходимое оборудование:

- 1 л полиэтиленовая чаша
- Небольшой металлический шпатель
- Весы с точностью до 1 грамма

Определение влажной плотности Pyrocete:

- Взвесьте пустую ёмкость с точностью до грамма, затем отмерьте на весах.
- С помощью лопатки полностью заполните ёмкость смесью (нетрамбуйте).
- Удалите излишки материала сверху, приложив вертикальный край шпателя к верхнему краю ёмкости. Распиливающими движениями разровняйте смесь Pyrocete на одном уровне с верхней частью ёмкости.
- Взвесьте заполненную ёмкость с точностью до грамма.
- Запишите вес материала в граммах. Это значение соответствует влажной плотности в г/л и кг/м³.
- Для расчёта влажной плотности материала в фунтах/фут³ умножьте значение в г/л на 0,0624.

За дополнительной информацией обращайтесь в техническую службу противопожарной защиты Carboline.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ

Ниже приведены общие рекомендации по выбору оборудования для нанесения данного продукта. Условия строительной площадки могут вызвать корректировку данных рекомендаций с целью получения требуемого результата.

Насос

Этот материал может перекачиваться широким спектром поршневых, роторно-статорных и шнековых насосов, предназначенных для перекачивания цементных и штукатурных материалов, включая:
Essick-модели #FM9/ FM5E (Роторно-статорный насос/2L4)
Putzmeister - модель # S5EV (Роторно-статорный насос/2L6)
Hy-Flex - модель # HZ-30E (Роторно-статорный насос/2L6)
Hy-Flex - модель # H320E (поршневой насос)
StrongMfg.-модель # Spraymate60 (RotorStato Роторно-статорный насос/2L6)
Airtech - модель # Swinger (Поршневой)
Mayco - модель # PF30 (Двойной поршень)
Thomsen-модель #PTV700 (Двойной поршень)

Шпатель Можно использовать стандартные шпатель и лопатку для штукатурки.

Резиновая насадка также может помочь в отделке.

Материалный шланг

Идентификационный шланг диаметром не менее 1 дюйма (25,4 мм) при минимальном давлении разрыва 300 фунтов на квадратный дюйм. Для длины более 50 футов (15 м) используйте идентификационный шланг диаметром 1½ дюйма (38 мм). Не уменьшайте диаметр шланга более чем на ¼ дюйма (6,4 мм) на каждые 25 футов (7,6 м), если только не используется конический редуктор, оснащенный поворотным.

Насадка/Пистолет

Binks-часть #7E2 (распылитель 47–49 / воздушная крышка 3/8"-1/2")
Graco - часть # 204000 (распылитель 3/8"-1/2" / воздушная крышка)
Speeflow - часть # 701 (распылитель 3/8"-1/2" / воздушная крышка)
Airtech - внутреннее смешивание с распылителем 3/8"-1/2"
Стандартный штукатурный пистолет с распылителем 3/8"-1/2"

Компрессор

Убедитесь, что подача воздуха составляет не менее 22 куб.м при давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (689 кПа) и выше, если требуется расстояние более 75 футов (22 м).

Воздушная Линия Используйте идентификационную линию диаметром ½ дюйма (12,7 мм) с минимальным давлением разрыва 100 фунтов на квадратный дюйм (689 кПа).

ПРОЦЕДУРА НАНЕСЕНИЯ

Общие сведения

Pyrocrete241 можно наносить распылителем и/или шпателем. Состав материала зависит от способа нанесения, погодных условий и используемого оборудования. При нанесении сверху рекомендуется наносить царапающий слой толщиной до ½" (12,7 мм) для скрепления с сеткой. Дайте ему схватиться примерно 1–2 часа при 70°F (21°C) перед нанесением последующих слоев. Рекомендуется нанести всю необходимую толщину в течение 24 часов. Если это невозможно, то после нанесения предыдущих слоев следует оставить их напыленными или забитыми.
Перед нанесением последующих слоев материал необходимо увлажнить водой. Максимальное время для достижения полной толщины составляет 3 дня при 70°F (21°C) и относительной влажности 50%. При более высоких температурах время будет уменьшаться.
• Вседополнительные слои наносятся с помощью монолитного пистолета по всему периметру элемента.
• Ни при каких условиях Pyrocrete241 не должен наноситься слоем менее ¼" (6,4 мм) или тонким «пленочным» слоем

Pyrocrete®241

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА



Отделка | Для улучшения эстетики материала можно оставить распыленным или обработать шпателем.

УСЛОВИЯ ПРИ НАНЕСЕНИИ

Условие	Материал	Поверхность	Окружающая среда	Влажность
Минимум	40°F(4°C)	40°F(4°C)	40°F(4°C)	0%
Максимум	100°F(38°C)	125°F(52°C)	110°F(43°C)	95%

ГРАФИК ПРОЧНОСТИ

Темп.Поверхности.	Высыханиедоповторногонанесения
70°F(21°C)	2Hours

Свежий Pyrocrete241 необходимо защищать от дождя и проточной воды в течение **24 часов при 70°F (21°C)**. При низкой влажности, высокой температуре, прямом солнечном свете или ветре поверхность Pyrocrete следует **сохранять влажной не менее 12 часов**, используя распыление воды или укрытие пластиковой пленкой, чтобы снизить быстрый испарение влаги.

Внимание: Не начинайте работы, если ожидается, что температура окружающей среды опустится ниже 35°F (2°C) в течение 24 часов после нанесения. Материал должен достичь твердости ShoreDO 64 перед механической обработкой и нанесением верхнего покрытия. Для получения инструкций по транспортировке и обращению с Pyrocrete241, нанесенным на отдельные стальные элементы или модульные стальные секции на заводе, обратитесь к местному представителю CarboLine по продажам или в Техническую службу огнезащиты CarboLine.

ИСПЫТАНИЯ / СЕРТИФИКАЦИЯ / РЕЕСТРАЦИЯ

Лаборатория Underwriters (UL)	Pyrocrete 241 был испытан компанией UnderwritersLaboratories, Inc. и классифицирован UL для использования как внутри, так и снаружи в следующих конструктивных решениях: UL1709 Воздействие гидрокарбонного пожара с быстрым повышением температуры Колонны —XR701,XR702,XR734,XR738 Криогенные испытания Испытано в соответствии со «Спецификацией по криогенной защите и пассивной огнезащите конструктивных элементов», датированной марта 2006 года, от компании SouthHookLNGTerminalLtd. Дополнительно проведены испытания на брызги и проливы при различных скоростях потока. Все испытания проводились под наблюдением UL. ASTME119 (UL 263, NFPA 251) Воздействие целлюлозного огня Колонны —X732,X733,X735,X736,X743,X744,Y707,Y708 Кровельная конструкция — P734,P735,P736,P737,P738,P739,P926,P927,P928,P929,G706,G707, G708, J713, J714, J715, J716 Балочные конструкции — N715,N716,N717,N718,N771,N772,N773,N774,N775,S706,S713,S731,S732, S733 Конструкции перекрытий —D744,D767,D768,D769,D770,D771,D772,D773,D774,D775, D776, D777, D927, D928 Стены —U704
	MEANo. 172-80-M (Колонны) MEANo. 173-80-M(КолонныW14x233) MEANo. 174-80-M (Балочные конструкции)
	Город Нью-Йорк
	Город ЛосАнджелес
	FMGlobal
	Город Сан-Франциско
Город Нью-Йорк	RR24763
Город ЛосАнджелес	Испытано и включено в перечень FMGlobal для конструкций и сосудов с жидким пропаном (LPG) при толщине 3/8" (10 мм) от поверхности металлической сетки с классом огнестойкости 2 часа, включая испытание струй воды.
Город Сан-Франциско	164C57.7A
DetNorskeVeritas	защита от сверхдавления 3 бар
Lloyd'sRegister	защита от струйного огня J-120, сертификат LR23258447SF-02

Pyrocrete®241

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА

ОЧИСТКА И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Очистка	Насос, смеситель и шланг следует промывать чистой питьевой водой как минимум каждые 4 часов при 70°F (21°C), а при более высокой температуре — чаще. Губки следует протаскивать через шланги для удаления остатков материала. Свежий Pyrocrete241, попавший на поверхность при распылении, необходимо удалить с помощью мыльной или чистой питьевой воды. Затвердевшие брызги могут потребовать снятия с поверхности стесыванием или скребком.
Безопасность	Прочтите и соблюдайте все указания по предостережению, приведенные в данном техническом паспорте изделия и в стандарте безопасности для данного изделия. Соблюдайте обычные меры предосторожности, необходимые для работы. Обеспечьте достаточную вентиляцию. Держите контейнер закрытым, когда он не используется.
Сухой распыл	Соседние поверхности следует защищать от повреждений и брызг материала. Нанесённые методом распыления огнезащитные материалы могут быть трудноудаляемыми и могут повредить архитектурные отделочные поверхности. Затвердевшие брызги могут потребовать снятия с поверхности стесыванием или скребком.
Вентиляция	При использовании в закрытых помещениях необходимо обеспечить тщательную циркуляцию воздуха во время и после нанесения до полного высыхания материала.

УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Упаковка	мешки по 50 фунтов (22,7 кг)
Срок хранения	не менее 24 месяцев при соблюдении рекомендуемых условий хранения.
Место хранения	Хранить в помещении в сухих условиях при температуре от -20°F до 150°F (-29°C до 66°C) Материал необходимо хранить в сухом состоянии, чтобы избежать комкования.
Вес для транспортировки (приблизительно)	50 фунтов (22,7 кг)

ГАРАНТИИ

Насколько нам известно, технические данные, содержащиеся в настоящем документе, являются достоверными на дату публикации и могут быть изменены без предварительного уведомления. Пользователь должен связаться с Carboline для проверки правильности перед указанием или заказом. Мы не даем и не подразумеваем никаких гарантий точности. Компания Carboline гарантирует, что наши изделия не содержат производственных дефектов в соответствии с применимыми процедурами контроля качества Carboline. ДАННАЯ ГАРАНТИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНА, ЕСЛИ ПРОДУКТ: (1) НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЯМИ CARBOLINE ИЛИ (2) НЕ ХРАНИТСЯ, НЕ ОТВЕРЖДАЕТСЯ И НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ. НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ. Carboline не несет ответственности за покрытие, эксплуатационные характеристики, травмы или ущерб, возникший в результате использования продукта. Если после проверки представителем Carboline в течение гарантийного срока будет установлено, что данное изделие не соответствует указанным характеристикам, единственной обязанностью Carboline, если таковая имеется, является замена изделия (ов) Carboline, в котором(ах) был обнаружен дефект, или возмещение его покупной по собственному усмотрению Carboline. Carboline не несет ответственности за любые другие убытки или ущерб, причиненный компанией. Настоящая гарантия исключает (1) трудозатраты и затраты на оплату труда, связанные с применением или удалением любого продукта, и (2) любые случайные или косвенные убытки, независимо от того, вызваны ли они нарушением явных или подразумеваемых гарантий, небрежностью, строгой ответственностью или любой другой юридической теорией. НЕТ КОМПАНИЯ CARBOLINE ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ ЛЮБОГО РОДА, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАКОНОМ, В СИЛУ ДЕЙСТВИЯ ЗАКОНА ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ, ВКЛЮЧАЯ ТОВАРНЫЙ ВИД И ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. Все торговые марки, упомянутые выше, являются собственностью Carboline International Corporation, если не указано иное. Весь текст данного Технического описания продукта, а также документы, основанные на нем, написаны на английском языке, и для юридических целей преимущественную силу имеет версия на английском языке.