

Морские и Защитные Покрывтия

# ТОНАЛЬ

ООО «ТОНАЛЬ» - Официальный дистрибьютор международного концерна Акзо Нобель Коутингс

Компания "ТОНАЛЬ" - официальный дистрибьютор компании Акзо Нобель Коутингс в России. Специализируется в разработке решений по антикоррозионной защите металлоконструкций и бетона, решений по наливным полам, защите и восстановлению бетона, огнезащите, а также поставке материалов и техническом сопровождении процессов нанесения покрытия.

Компания "ТОНАЛЬ" была организована в 2017 году для продвижения на рынок качественных покрытий Европейского производителя по наилучшему соотношению цена/качество/экологичность.

По состоянию на 2020 год деятельность компании представлена офисами продаж по всей территории РФ: Краснодарский край, Самарская область, Крым, г. Волгоград, г. Астрахань, г. Саратов, г. Ростов-на-Дону





**International.**  
Protective Coatings



## Огнезащитные Покрyтия International



**International.**

Marine & Protective Coatings

- Для чего нужна огнезащита
- Виды огнезащиты
- Пассивная огнезащита
- Ключевые параметры выбора огнезащиты
- Тип горения
- Конструкция
- Критическая температура
- Стандарты
- Эффективность огнезащиты
- Interchar - огнезащита от целлюлозного пожара
- Chartek - огнезащита от углеводородного пожара
- Заключение



# Для чего нужна огнезащита



## Для чего нам нужна огнезащита?

- Что бы защитить ПЕРСОНАЛ



- Что бы защитить ИМУЩЕСТВО



## ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА :



- Обеспечение безопасной эвакуации людей в течении определённого промежутка времени.
- Обеспечение безопасности определённого участка или убежища для персонала в течении определённого промежутка времени



## ЗАЩИТА ИМУЩЕСТВА :



- Защита отдельных структур, блоков, а так же инвентаря.
- Препятствование развития ситуации путём смягчения воздействия огня.





## Виды огнезащиты



## Пассивная и Активная Огнезащита

- Активная огнезащита, например, разбрызгиватели
  - Чувствительна как к продолжительным, так и незначительным перерывам при бездействии.
  - Насос недостаточной мощности или блокировка одной распылительной форсунки может привести к неэффективности всей системы в целом.
  - Требуется регулярный ремонт чтобы быть уверенным в эффективности системы.
- Пассивная огнезащита, например, вспучивающееся покрытие.
  - Всегда там, где это необходимо
  - Минимальные требования к ремонту
  - Может совмещать несколько функций, например, антикоррозионную защиту



## Пассивная Огнезащита





Материалы на основе цемента



Вспучивающиеся материалы



### Материалы на цементной основе

- Бетон и облегчённый цемент это основные материалы, которые использовались раньше.
- У них низкая начальная стоимость, но затраты на капитальный и текущий ремонт делают эти материалы дорогостоящими при продолжительном использовании.
- Низкие эстетические характеристики такого типа материалов
- Сильное увеличение веса конструкции

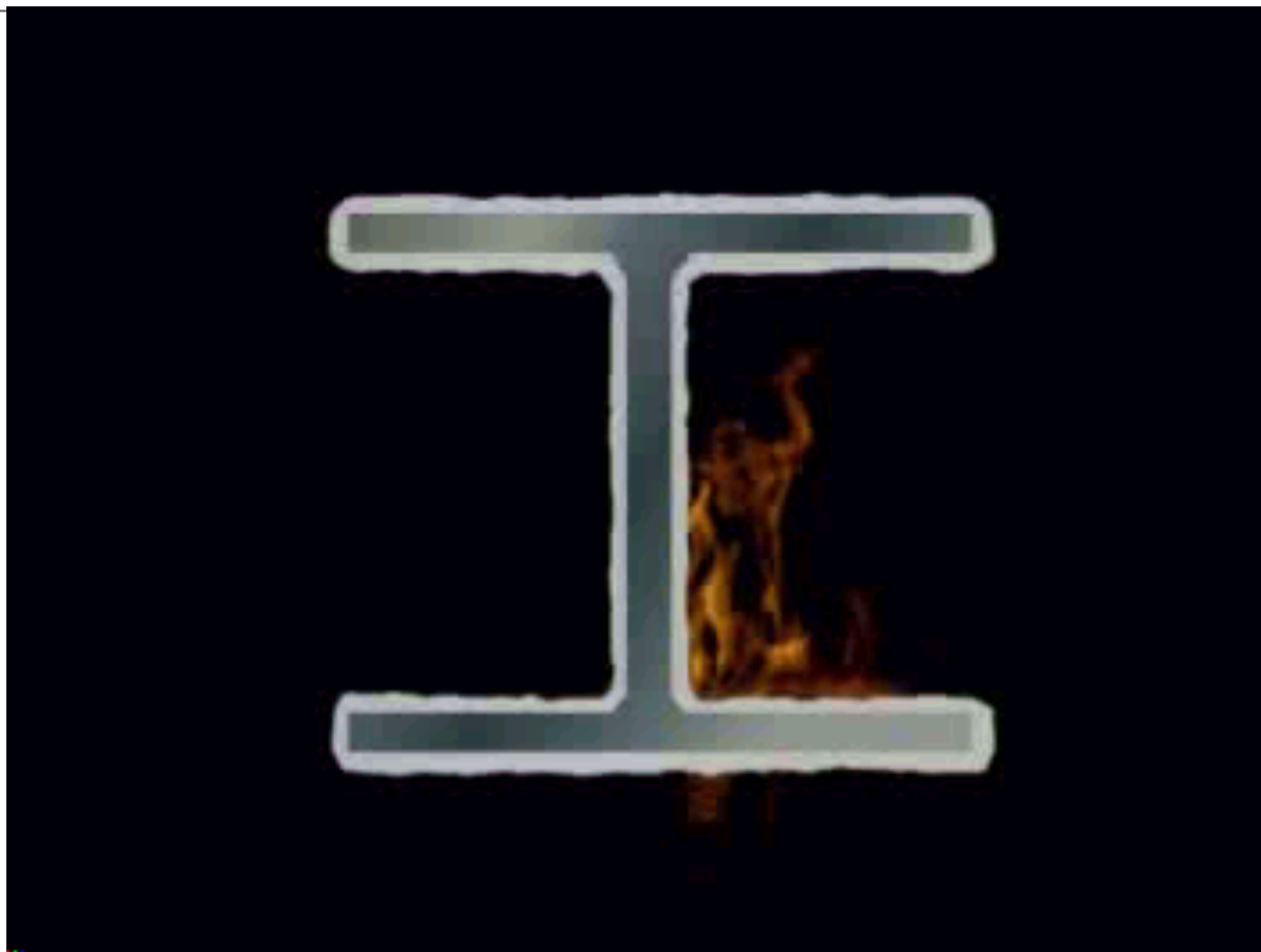


## Пассивная огнезащита

- В огне вспучивающееся огнезащитное покрытие начинает расширяться и формирует термостойкую золу которая образует плотный изолирующий слой.
- Этот слой золы увеличивает время достижения стали критической температуры, при которой сталь начинает деформироваться.



## Пассивная огнезащита



## Вспучивающиеся покрытия

Существует два основных типа

- Однокомпонентные акриловые покрытия для целлюлозного горения
  - Применимо для областей, где мала вероятность коррозии
  - Высокая эстетическая составляющая
  - Не выдерживает углеводородного пламени
- Эпоксидные материалы защищают как от целлюлозного, так и от углеводородного огня
  - Разработано для объектов эксплуатирующихся в жёстких условиях
  - Отличная коррозионная стойкость





## Огнезащитные материалы

- Chartek – вспучивающееся эпоксидное покрытие для защиты в от пожара в нефтяной промышленности в суровых условиях
- Interchar – для огнезащиты производственных объектов и объектов инфраструктуры, в основном для внутренних условий



## Ключевые параметры выбора пассивной огнезащиты

### Основные параметры характеризующие пассивную огнезащиту

- Тип горения: целлюлозное , углеводородное, реактивная струя пламени
- Форма конструкции и её массивность.
- Эффективность огнезащиты в часах или минутах
- Критическая температура прогрева стали.
- Устойчивость к взрыву до пожара.
- Долговечность/устойчивость к воздействию агрессивности окружающей среды.
- Руководящие документы (РД)



# ТИПЫ ГОРЕНИЯ



## Типы Горения

- Мы рассмотрим два основных типа горения

- Углеводородное



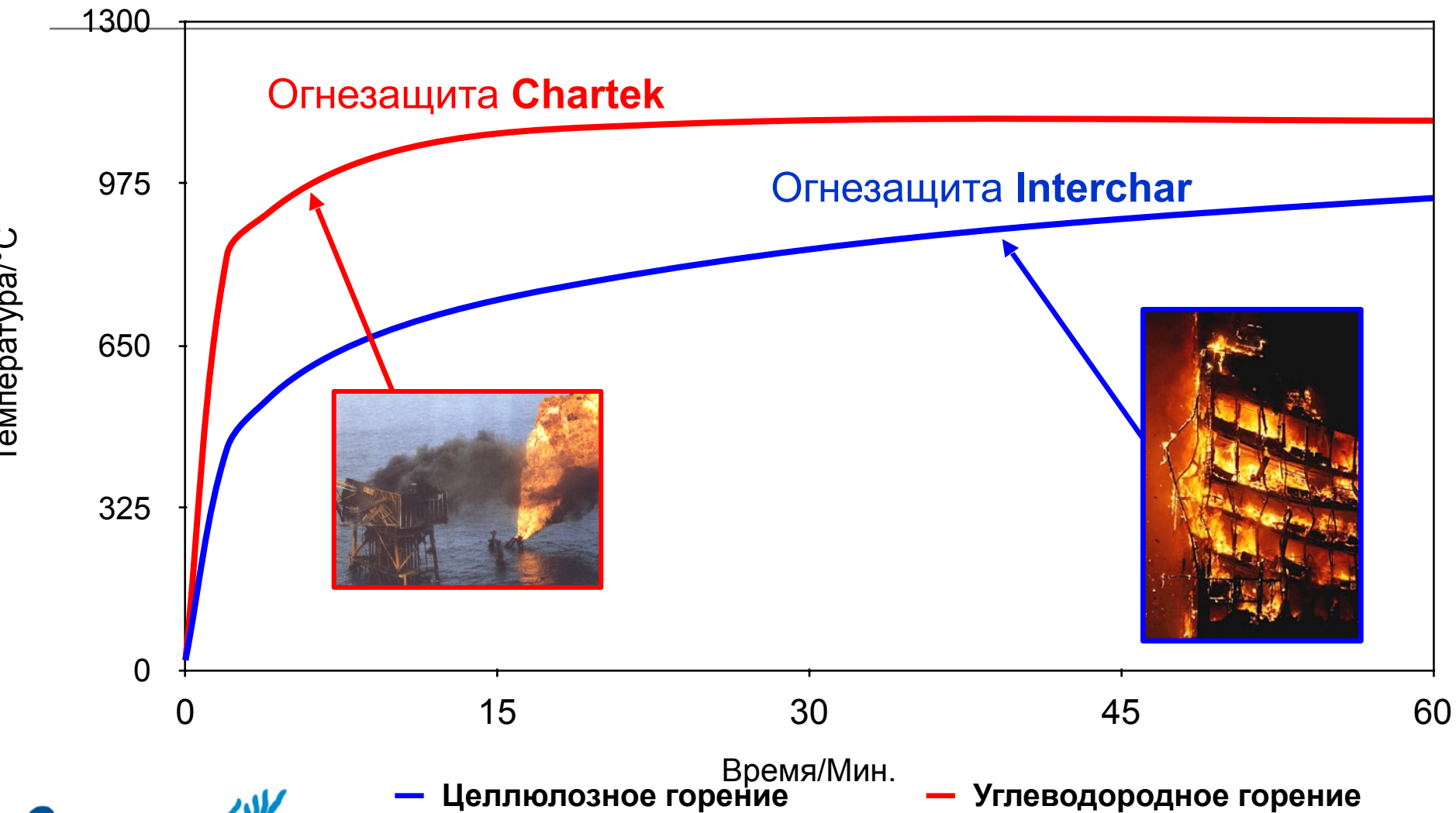
- Целлюлозное



**PIPER ALPHA 1988 г.**

**167 погибших**





— Целлюлозное горение      — Углеводородное горение

- Источник углеводородного горения - нефть, нефтехимические продукты.
- Характеризуется резким температурным скачком с сильным турбулентным воздушным потоком.
- Температура в таком пламени превышает  $1000^{\circ}\text{C}$  уже через 5 мин. после воспламенения.



- Одна из разновидностей углеводородного горения - реактивная струя пламени, топливом для такого типа горения служит газ под давлением.



- Такой тип огня дают обычно материалы на основе целлюлозы такие как дерево бумага и др.
- Основной риск для наземных структур представляет как раз углеводородный тип горения.
- Опасность целлюлозного горения по критерию температуры и скорости роста нагрева ниже по сравнению с углеводородным горением.
- В тоже время этот тип пламени может быть одинаково опасным как для жизни так и для имущества.





# Типы Горения - Целлюлозное Горение Interchar



Башня Gold Plaza, Тайвань 2005



Башня Windsor, Мадрид 2005

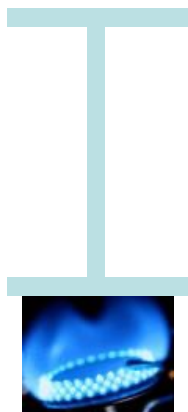


# КОНСТРУКЦИЯ



- В зависимости от теплоёмкости стали, и прогреваемой площади сталь будет прогреваться по-разному.
- Профиль А будет прогреваться быстрее чем Профиль В т.к. его масса меньше

Профиль А



Профиль В



Профиль С



- В тоже время Профиль С будет прогреваться быстрее чем профили А и В т.к. нагреваться будет более большая поверхность и профиль обладает относительно низкой массой



## Конструкция

- Математическое отношение прогреваемой поверхности (подвергающаяся воздействию огня) и массы (или веса) стали определённого размера называют **приведённой толщиной металлоконструкции**.

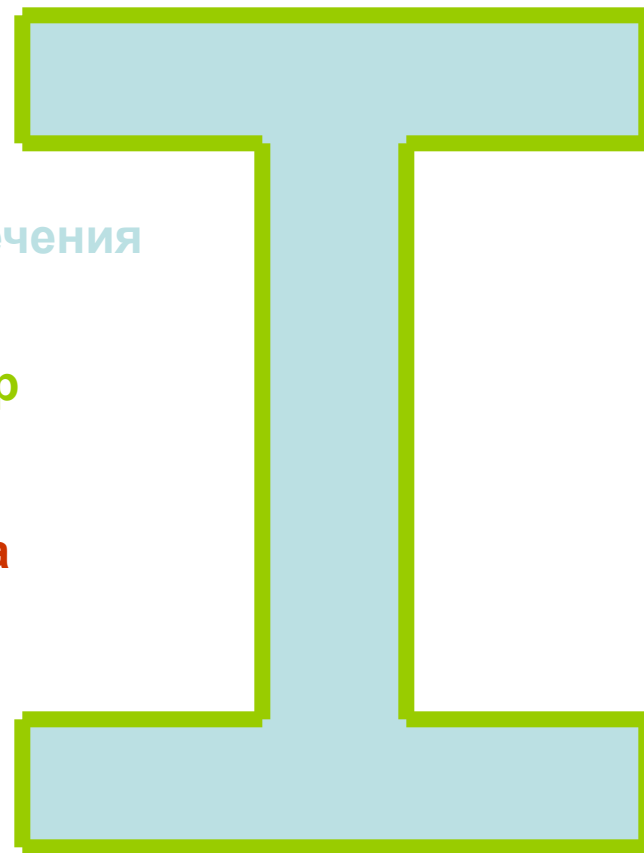
$A$  = площадь поперечного сечения конструкции ( $M^2$ )

$H_p$  = Прогреваемый периметр конструкции (m)

$H_p/A$  = Приведённая толщина металлоконструкции

В России  $A/H_p$  = мм

В Европе  $H_p/A$  =  $m^{-1}$



## Конструкция

Если  $A/H_r$  = небольшая например 2.5мм– тогда у конструкции относительно маленькое поперечное сечение и большой периметр и конструкция будет прогреваться быстрее чем конструкция с большим  $A/H_r$

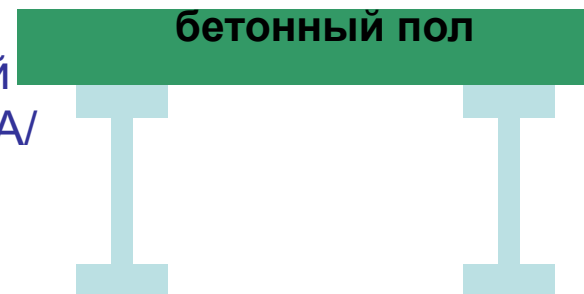
Если  $A/H_r$  = большая например 33 мм – тогда у конструкции большое поперечное сечение и относительно маленький периметр и конструкция будет прогреваться медленнее чем конструкция с меньшим  $A/H_r$

Чем выше значение  $A/H_r$  тем меньше огнезащиты необходимо применить для того что бы держать температуру ниже критической в течении определённого времени.



## Конструкция

- Внутри здания металлоконструкции можно использовать так, что бы уменьшить прогреваемый периметр следовательно увеличивается значение  $A/H_r$  объединяя с внутренними структурами здания

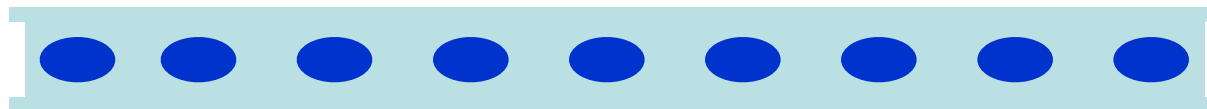


Конструкции из металла могут сильно варьироваться :

- Пустотелые круглые конструкции (трубы) часто используются в строительстве



- Балки с отверстиями уменьшают вес и позволяют сделать дополнительные этажи для высотных зданий



- Плоские стальные листы



# КРИТИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА



**Критическая температура стали** - это температура при которой сталь теряет свою несущую способность

Критическая температура зависит от ряда факторов таких как:

- Правильности формы, угла наклона конструкции
- Весовая нагрузка стали в зависимости от специфики конструкции

Критическая температура может варьироваться в пределах от 400°C до 625°C

- Например в Британском сертификате BS476 критическая температура для колонн 550°C а для балок 620°C
- В Российской системе критическая температура составляет 500°C





# СТАНДАРТЫ



- В большинстве стран огнезащита регулируется специальными центрами и должна отвечать ряду стандартов.
- Ниже представлены стандарты для целлюлозной огнезащиты требующие огнезащитных испытаний

Стандарт	Страна
UL263	США
BS476 (pt 20-22)	Великобритания
123 ФЗ, ГОСТ Р 53295-2009	Россия
AS1530:4	Австралия
ENV 13881-4	Европа
GB14907	Китай

- Федеральный закон Российской Федерации №123 ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" вступил в силу с 1 Мая 2009
- ГОСТ Р 53295—2009 средства огнезащиты для стальных конструкций заменил устаревший НПБ 236-97









## Таблицы пересчёта

- Таблицы пересчёта содержат в себе данные для определения толщины покрытия для определённых приведённых толщин металла и критической температуры.







### Interchar 963

BS 476 Loading Requirements

Section Factor Hp/A	30 minutes (mm)			60 minutes (mm)		
	 3 sided beam	 4 sided beam	 4 sided column	 3 sided beam	 4 sided beam	 4 sided column
40	0.28	0.30	0.30	0.27	0.30	0.30
45	0.28	0.30	0.30	0.27	0.30	0.30
50	0.28	0.30	0.30	0.27	0.30	0.30
55	0.28	0.30	0.30	0.27	0.30	0.30
60	0.28	0.30	0.30	0.27	0.30	0.30
65	0.28	0.30	0.30	0.27	0.31	0.31
70	0.28	0.30	0.30	0.27	0.32	0.32
75	0.28	0.30	0.30	0.27	0.34	0.34
80	0.28	0.30	0.30	0.28	0.36	0.36
85	0.28	0.30	0.30	0.29	0.38	0.38

### Interchar 963

BS 476 Loading Requirements

Section Factor Hp/A	30 minutes (mm)			60 minutes (mm)		
	 Circular Hollow Section Columns	 Rectangular Hollow Section Columns	 3 sided beam	 Circular Hollow Section Columns	 Rectangular Hollow Section Columns	 3 sided beam
40	0.52	0.53	0.32	0.52	0.53	0.36
45	0.52	0.53	0.32	0.52	0.53	0.36
50	0.52	0.53	0.32	0.52	0.53	0.36
55	0.52	0.53	0.32	0.52	0.53	0.36
60	0.52	0.53	0.32	0.60	0.53	0.36
65	0.52	0.53	0.32	0.68	0.53	0.36
70	0.52	0.53	0.32	0.76	0.59	0.36
75	0.52	0.53	0.32	0.85	0.65	0.36
80	0.52	0.53	0.32	0.93	0.73	0.36
85	0.52	0.53	0.32	1.04	0.81	0.36
90	0.52	0.53	0.32	1.07	0.88	0.36
95	0.52	0.53	0.32	1.12	0.96	0.36
100	0.52	0.53	0.32	1.17	1.04	0.36
105	0.52	0.53	0.32	1.23	1.10	0.36
110	0.52	0.53	0.32	1.28	1.15	0.37

Эта информация может использоваться только в презентациях, для решения конкретных задач проконсультируйтесь с international Paint

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОГНЕЗАЩИТЫ



## Эффективность огнезащиты

- Обычно требуемая эффективность обычно варьируется от 45 мин до 2-х часов, в тоже время встречаются требования и более 3-х часов.
- Толщина вспучивающейся огнезащиты для защиты стальной конструкции для эффективности 1 час не может быть получена простым умножением на два для 2-х часового уровня защиты с такой же приведённой толщиной металлоконструкции.
- Из-за ряда играющих роль факторов продукт, который разработан для защиты на 2 часа оказывается не эффективным (не конкурентно способным) для защиты на 60 минут и наоборот.



- Продолжительность требуемой огнезащиты (до наступления критической температуры) зависит от ряда факторов включая:
  - Используемые конструкции,
  - Количество этажей (или высота здания),
  - Расположение,
  - Аренда,
  - Наличие активной огнезащиты (например спринклер),
  - Требования страховщика,
  - Требования местных регулирующих органов
- Часто проектировщики огнезащиты играют важную роль в строительстве и делают оценку по уменьшению требований по пассивной огнезащите например требования двух часов может быть уменьшено до 90 минут

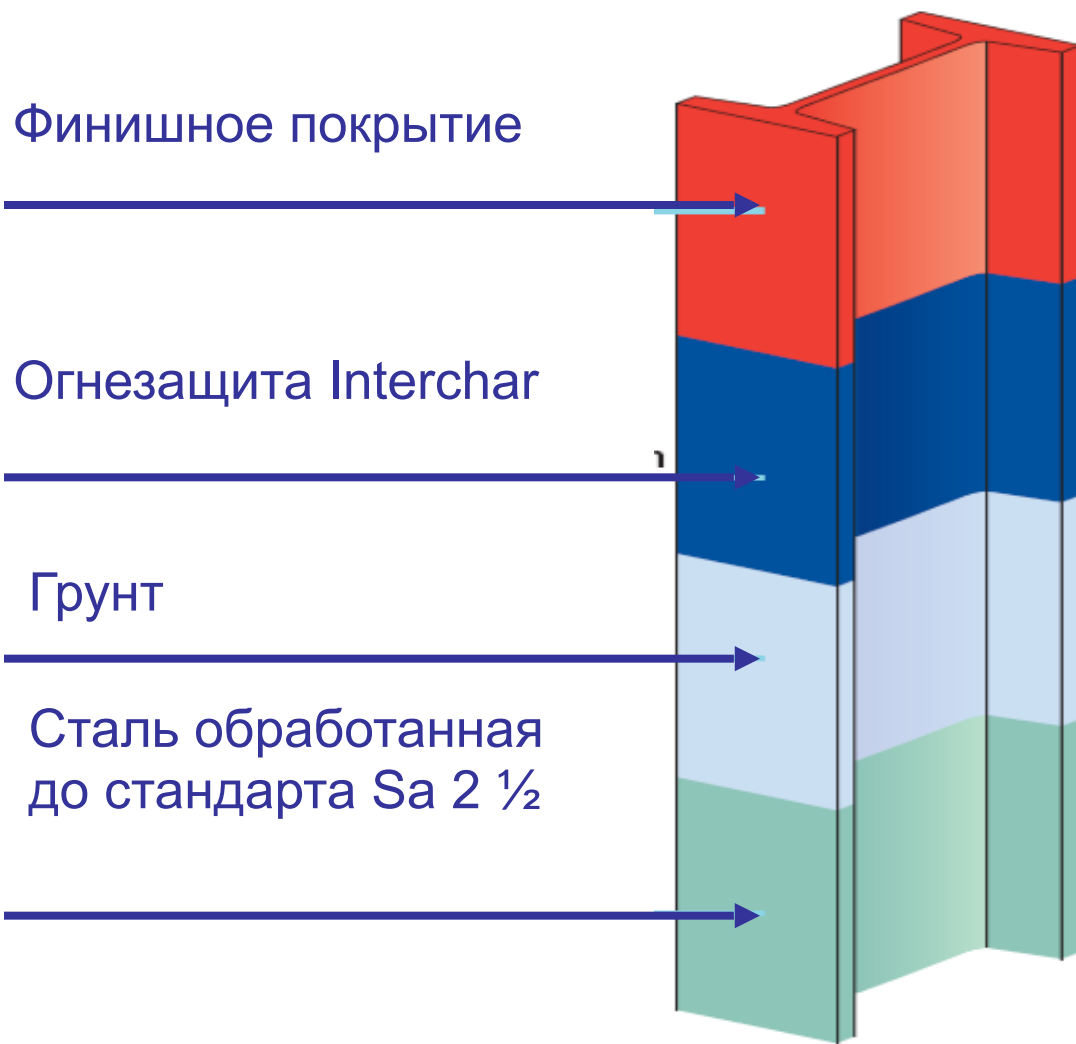


---

# INTERCHAR

## огнезащитное покрытие от целлюлозного пожара







## Interchar

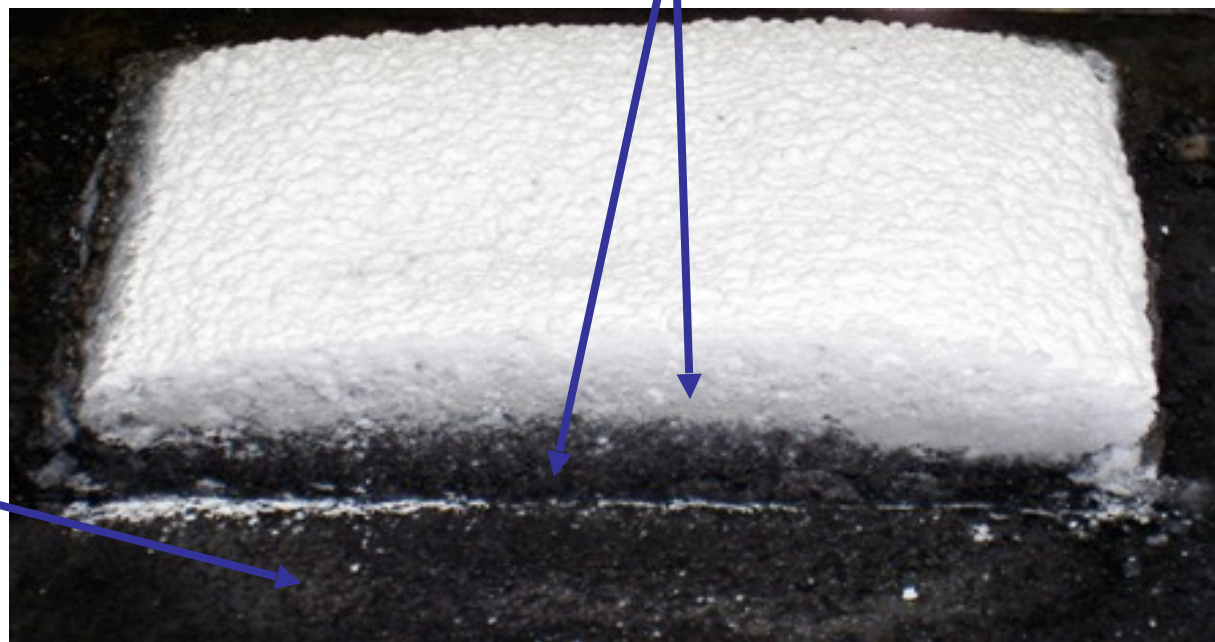
- Interchar 963 - акриловое покрытие 45, 60, 90 мин
- Interchar 973 - акриловое покрытие 60, 120 мин
- Interchar 212 - эпоксидное покрытие 120 мин



Interchar 963	Interchar 212
Акриловое тонкослойное покрытие	Эпоксидное толстослойное покрытие
Не рекомендовано для внешней среды, max C3 с финишным слоем Min температура - 40 °C	Может применяться во всех средах практически с любым химическим воздействием - без ограничений
Эффективности 15 -90 мин Для эффективности 120 мин применяется Interchar 973	Эффективность 30 - 120 (при необходимости возможно 180 мин.
Легко в нанесении, может применяться любой компанией	Необходимо специальное оборудование для нанесения и специально подготовленная команда
Финиш - НЕ РЕКОМЕНДОВАНЫ эпоксидные покрытия	Нет ограничений по типу финишного покрытия.



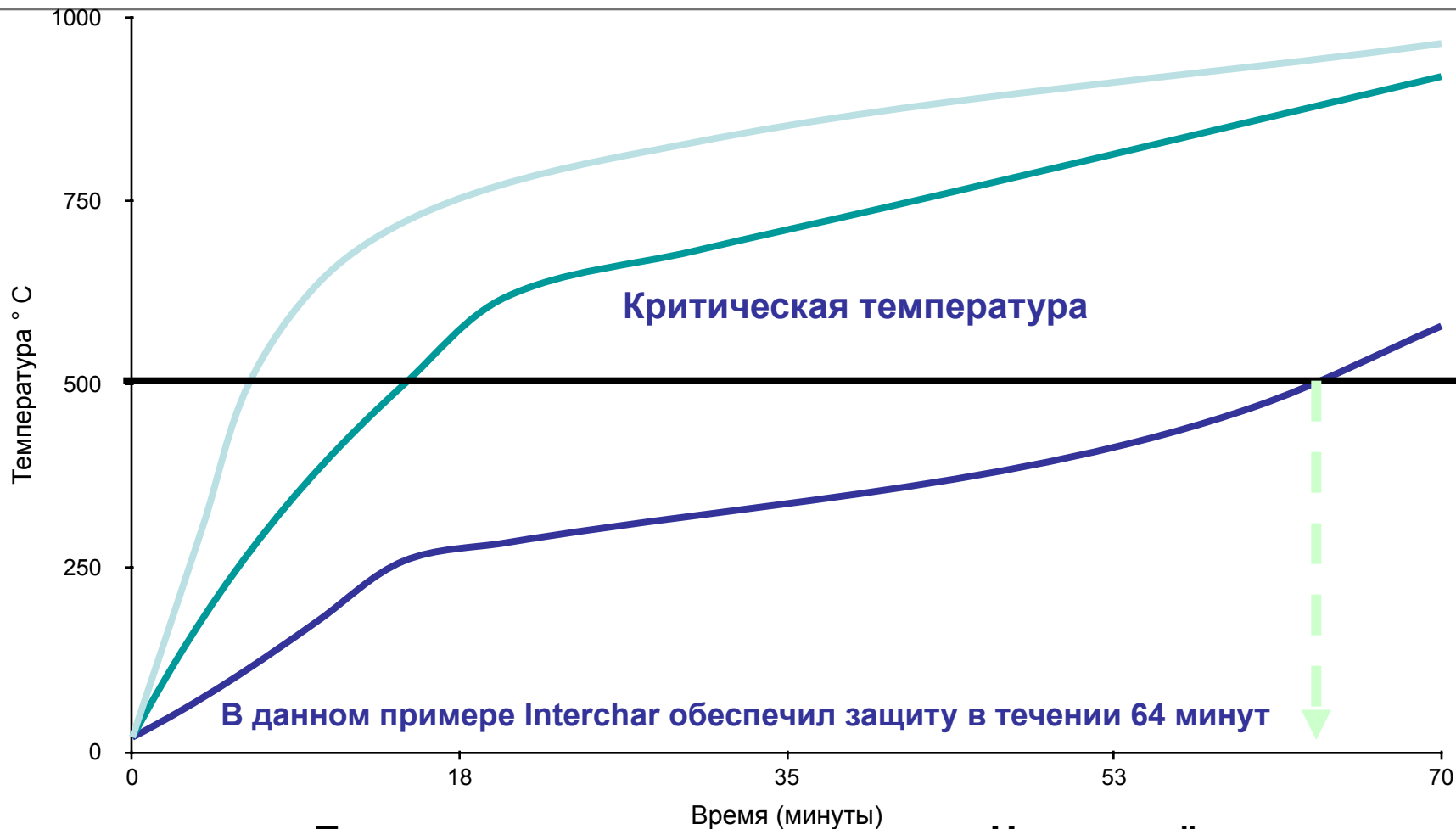
Обычно зола состоит из двух различных слоёв - нижний тёмный слой содержит больше угля и более прочный. Верхний слой мене прочный, но обладает большими изоляционными способностями.



Не защищённая сталь



# Interchar



— Печь  
— Сталь защищённая Interchar

— Не защищённая сталь





Interchar до и после тестирования на эффективность более часа в печи Пожарного Исследовательского Центра Warrington Великобритания.





CHARTEK

Пассивная огнезащита от Углеводородного пожара



 **International.**

Marine & Protective Coatings

• В 1999 году компания Chartek вошла в состав International Coatings—мирового лидера в области пассивной эпоксидной огнезащиты от углеводородного горения.

На данный момент компания International Coatings (Fire & Insulation Products), входящая в состав корпорации Akzo Nobel, работает в области пассивной огнезащиты.



## Развитие покрытий серии Chartek:

- В 1974 Chartek 59: Впервые на рынке появляется вспучивающееся эпоксидное покрытие
- Первое вспучивающееся эпоксидное покрытие для рынка морских платформ
- Следующими появились покрытия Chartek 3 и 4
- На сегодняшний день мы можем предложить - Chartek 7
  - Мировой лидер в области огнезащиты
  - Удовлетворяющий всем техническим требованиям
  - Имеет Российский Сертификат Пожарной Безопасности
  - Самое лёгкое эпоксидное вспучивающееся покрытие с плотностью =  $1\text{г/см}^3$





## Что такое Chartek 7?

- Эпоксидная вспучивающаяся мастика со 100% сухим остатком.
- Армированная угле - стекло волоконной сеткой НК-1, запатентованной компанией International.



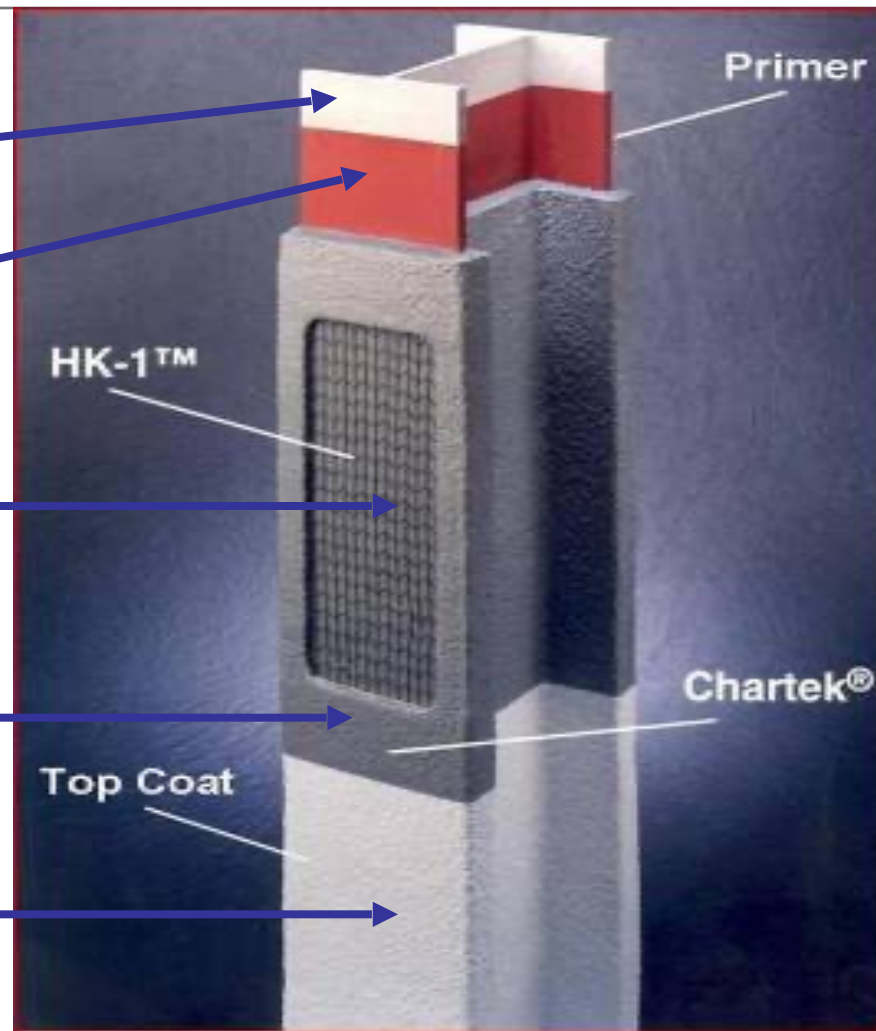
Сталь обработанная до стандарта Sa 2 ½

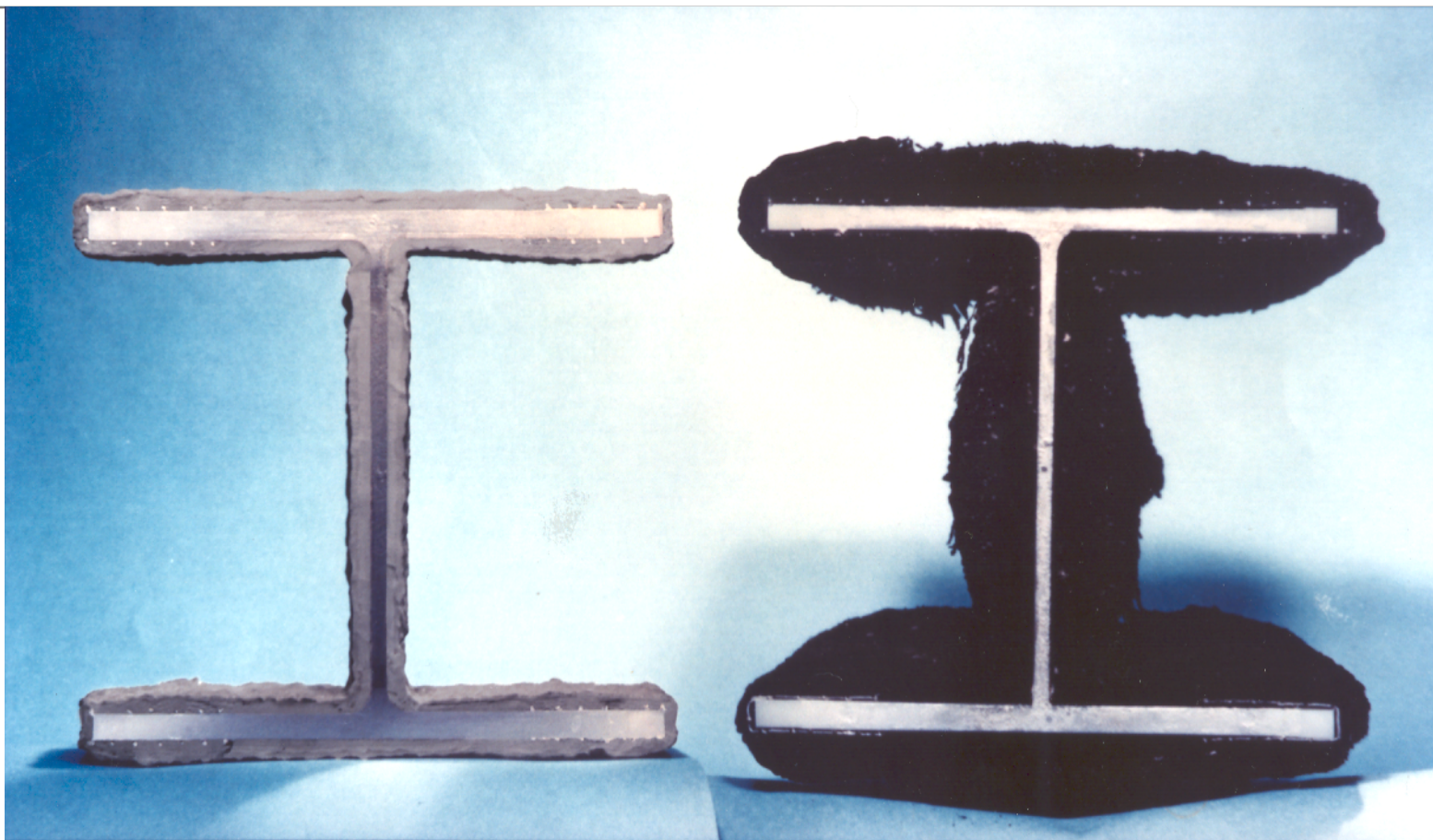
Грунт

Армирующая Сетка НК-1(М)

Огнезащита Chartek

Финишное покрытие





Под воздействием огня, Chartek вспучивается и увеличивает толщину покрытия, образуя изолирующий слой из золы.



## ЧТО МОЖНО ЗАЩИТИТЬ С ПОМОЩЬЮ ПАССИВНОЙ ОГНЕЗАЩИТЫ И ДЛЯ ЧЕГО:

1. Элементы конструкций: Для предотвращения разрушений
2. Пожарные перегородки: Защита персонала, имущества
3. Резервуары: Уменьшение масштабов разрушения, защита имущества
4. Трубопроводы и системы : Уменьшение масштабов разрушения, защита имущества





**Элементы конструкций:**  
Углеводородное горение  
120 минут – 400 °C

**Противопожарные  
перегородки:**  
Н-30, Н-60, Н-120  
МАХ температура = 140 °C

**Резервуары:**  
Углеводородное горение –  
120 минут – 400 °C

**Трубопроводы и системы  
контроля:**  
Углеводородное горение –  
120 минут – 400 °C



Вес нанесённого продукта минимален в сравнении с другими пассивными огнезащитными системами.

Пример:

Рассчитаем вес огнезащитных покрытий для 1000 м<sup>2</sup>

Легковесный огнеупор на цементной основе с толщиной 35мм и расходом 27 кг/м<sup>2</sup>

$$27 \text{ кг} \times 1000 \text{ м}^2 = \underline{\underline{27\ 000 \text{ кг}}}$$

Покрытие Chartek 7 с толщиной сухой плёнки 8мм и расходом 8 кг/м<sup>2</sup>

$$8 \text{ кг} \times 1000 \text{ м}^2 = \underline{\underline{8\ 000 \text{ кг}}}$$





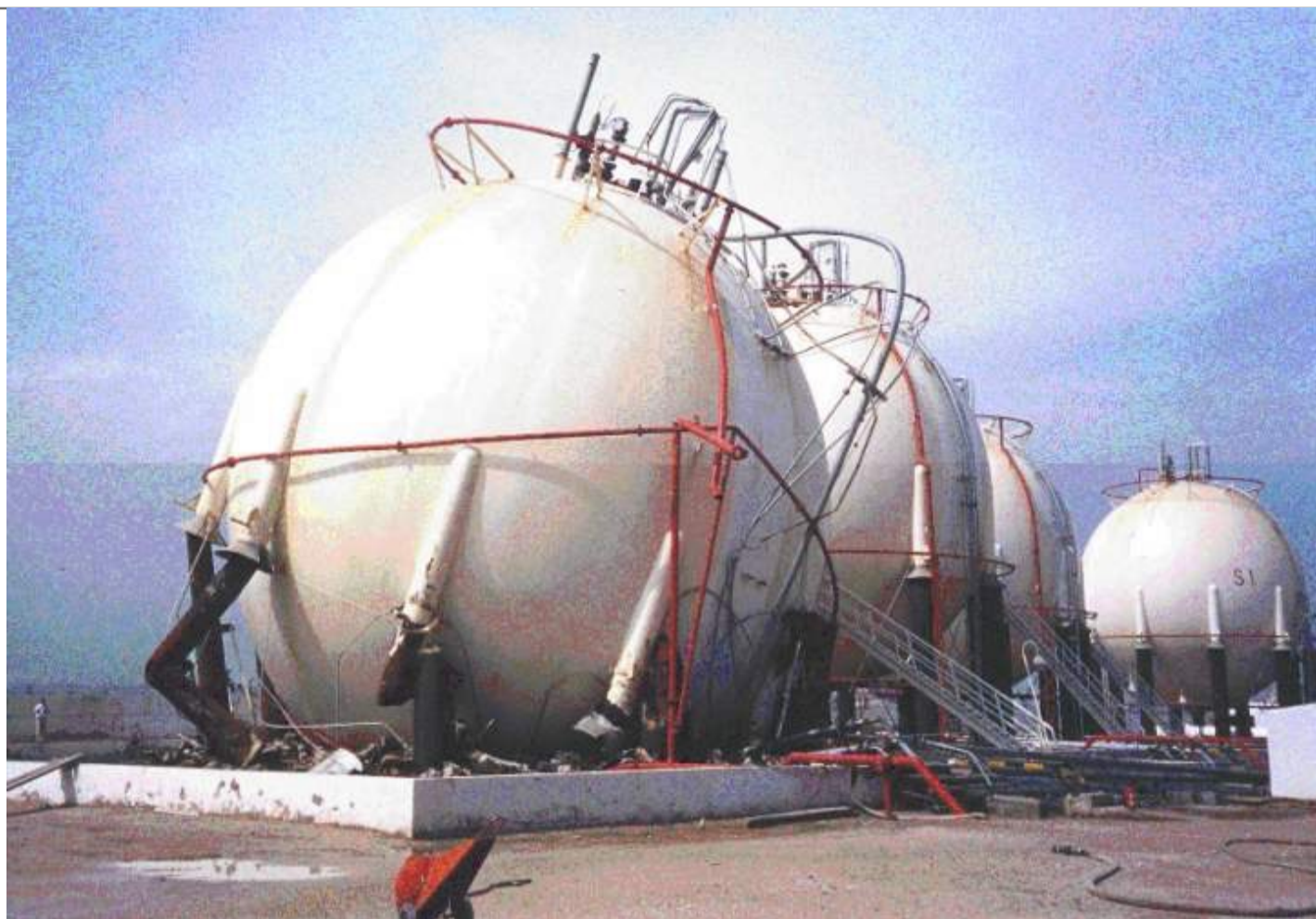
## Коррозия под цементными огнезащитными материалами



На фотографии показана коррозия на верхней части несущих столбов сферы, вызванная воздействием влаги.







Обрушение конструкции из за сильной коррозии.



Покрытие Chartek 7 отвечает всем требованиям, которые предъявляются к пассивной огнезащите

- Покрытие протестировано и имеет сертификаты на устойчивость к воздействию углеводородного огня и в реактивной струе огня
- Имеет сертификаты DNV и Lloyd's Register для всех элементов конструкций
- Специально протестировано на устойчивость к взрыву
- Успешно прошло тесты по стандарту Norsok M-501 и UL 1709 для суровых погодных условий.
- Опыт использования на объектах в Северном море - 30 лет



Наша компания уделяет большое внимание к продолжительности срока службы покрытия:

- Стандарты, которые оценивают устойчивость к воздействию окружающей среды и старение включая NORSOK M-501 и UL 1709
- Соответствие этим стандартам подтверждено независимыми исследованиями.



## Стандарт UL 1709:

- Стандарт UL 1709 включает в себя тест ускоренного старения и проводится лабораторией по технике безопасности США
- Все материалы серии Chartek имеют сертификат UL 1709 и компания International обеспечивает гарантийное обслуживание покрытия согласно требований UL о гарантиях производителя



Стандарт Norsok M-501 – Ускоренная программа воздействия окружающей среды:

- Программа тестирования Norsok M-501 – включает в себя проверки как в условиях погружения в воду, так и в условиях цикла замораживания - размораживания в течении 4200 часов
- Тесты по программе Norsok включают в себя тесты на разрыв, пузырение, ржавление, трещины, адгезию и на другие ключевые критерии



## NORSOK M-501:

- Chartek продемонстрировал отличные результаты при тестировании и обеспечил высокий уровень коррозионной защиты.
- Chartek так же отвечает требованиям пожарных тестов Statoil по эффективности огнезащиты после воздействия окружающей среды (4 стальные пластины 400ммx400мм с толщиной покрытия Chartek 6мм; 2 пластины подверженные тестированию по системе Norsok - цикл погружение/замораживание/сушка в течении 4200 часов; 2 контрольные пластины – при воздействии углеводородного огня в течении 60 мин температура тестированных и контрольных пластин не должна отличаться больше чем на 10%)
- Другие эпоксидные вспучивающиеся материалы тест NORSOK M-501 не выдержали



Огнезащитные характеристики и срок службы покрытия сильно зависят от качества нанесения.

- Ключевые факторы влияющие на качество нанесения:
  - Контроль окружающих условий
  - Правильная подготовка поверхности и грунтование
  - Правильная установка армирующей сетки
  - Правильное нанесение пассивной огнезащиты




## Подготовка поверхности и грунтование

- Пескоструйная очистка до Sa 2,5 (SSPC-SP10)
- Шероховатость поверхности 50 - 75 микрон
- Используются грунты, подтверждённые International





 **Нанесение с раздельной  
подачей компонентов**

- ✓ Быстро
- ✓ Меньше потери
- ✓ Нет растворителя



 **Нанесение без раздельной подачи компонентов**

- ✓ Применимо для ограниченных пространств
- ✓ Портативность
- ✓ Хорошая жизнеспособность



 **Нанесение руками**

- ✓ Легко раскатывается валиком
- ✓ При ремонте повреждений
- ✓ На труднодоступные области
- ✓ Хорошая жизнеспособность
- ✓ Толстая плёнка

 **Готовое изделие**

- ✓ Закрепляется в сухом состоянии
- ✓ Для труднодоступных областей
- ✓ Не нужно абразивоструйной подготовки
- ✓ Не требует температурных воздействий



**Армирующая сетка**

- ✓ Легко наносится
- ✓ Не требует специальных креплений
- ✓ Устанавливается в середину покрытия
- ✓ Система запатентована
- ✓ Углеродный композит

**НК-1 армирующая сетка**

## КАЧЕСТВО НАНЕСЕНИЯ

- Многие проблемы пассивной огнезащиты из-за неправильного нанесения



## КАЧЕСТВО НАНЕСЕНИЯ

- Как мы поддерживаем высокое качество нанесения:
  - ✓ Работаем только с теми компаниями, которых обучали наши специалисты
  - ✓ Хорошая техническая поддержка из офиса в Англии
  - ✓ Техническая поддержка на объекте
  - ✓ Качественный контроль квалифицированными инспекторами



## БЫСТРОТА И ГИБКОСТЬ НАНЕСЕНИЯ

- Достигается высокий уровень производительности
- Важно грамотное планирование
- Chartek прочный и не требует столь бережного отношения как другие материалы
- Легко ремонтируется, но важен контроль качества
- Может наноситься по технологиям “offsite” и “black box”



БЫСТРОТА И ГИБКОСТЬ НАНЕСЕНИЯ

Метод  
“Offsite”



БЫСТРОТА И ГИБКОСТЬ НАНЕСЕНИЯ

Метод  
"Black box"





## ЗАТРАТЫ

- Chartek 7 обладает наименьшей плотностью из всех эпоксидных огнезащитных материалов для защиты от углеводородного горения (чем меньше плотность материала тем меньше цена за м<sup>2</sup>)
- Быстрота и гибкость нанесения означает ускорение строительства
- Высокое качество нанесения, контролируемое нашими инспекторами минимизирует затраты на ремонт и перекраску



- Существует два основных типа пожара с разными характеристиками и различными требованиями по защите:
  - Углеводородное горение - Chartek
  - Целлюлозное горение - Interchar
- вспучивающаяся огнезащита Interchar и Chartek реагирует в огне и образует изолирующий слой который помогает защитить сталь от огня.
- Продолжительность огнезащиты (например 2 часа) и приведённая толщина - это два критических параметра при определении требуемой толщины огнезащитного покрытия.
- Продукты должны быть сертифицированы и подтверждены к использованию в соответствии с рядом стандартов например ГОСТ, НПБ, UL263, BS476 и др.



## Отзывы и рекомендательные письма



### Общество с ограниченной ответственностью "ПОРТКОМПЛЕКТИМPEКС"

ул. Советов, дом 55, секция 3, этаж 5, г. Новороссийск, Краснодарский край, 353900  
тел/факс: (8617) 61-79-77, 61-99-69, 61-81-35, 61-82-78  
ОКПО 47460252, ОГРН 1152315000200, ИНН/КПП 2315024633/231501001

45.03.2014 № 289

Генеральному директору  
ООО «Тональ»  
Саликову Рамилу Ибрагимовичу

#### РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО

В течение последних лет ООО «Порткомплектимпекс» тесно сотрудничает с компанией ООО «Тональ». За это время компания зарекомендовала себя как надежный, квалифицированный партнер в вопросах поставки лакокрасочной продукции.

ООО «Порткомплектимпекс» рекомендует компанию ООО «Тональ» как делового, профессионального партнера, готового помочь в любом возникающем вопросе.

Генеральный директор



А.В. Мамонтов

Иск. ОКМЭС  
Тел/факс (8617) 61-82-78

443022, Российская Федерация, Самарская область,  
город Самара, Заводское шоссе, 14  
ОГРН 1136318007198 ИНН/КПП 6318235527/631801001  
ООО «Старт-Инжиниринг»

Генеральному директору ООО «ТОНАЛЬ»  
Саликову Рамилу Ибрагимовичу  
касательно применения материалов «Акзо Нобель Коутингс»  
и работы официального дистрибьютора

Уважаемый Рамиль Ибрагимович!

Настоящим письмом сообщаем, что ООО «Старт-Инжиниринг» для защиты от коррозии металлоконструкций на территории завода применяет лакокрасочные материалы производства компании «Акзо Нобель Коутингс».

Первый объем металлоконструкций был окрашен осенью 2017 года. Несмотря на длительный период эксплуатации в условиях прибрежного климата, воздействие перепада температур и высокой солнечной активности, общее состояние покрытия можно оценить как очень хорошо. Хочется отметить не только высокую степень защиты от коррозии, но и стойкость покрытия к абразивному износу, воздействию высокой влажности, осадков и пр. Среди общего спекса используемых нами лакокрасочных материалов хочется отдельно выделить грунты INTERZINC 52, INTERSEAL 670HS и INTERSEAL 1052, а так же эмали INTERHANE 990SG, INTERHANE 870, применение которых помогает сохранить подготовленную к окрашиванию металлическую поверхность при проведении работ в нестабильных погодных условиях. Малое время полимеризации материала «Акзо Нобель Коутингс» позволяет оперативно защищать уже очищенную поверхность и продолжать окрасочные работы практически без перерыва.

Необходимо отдельно выделить высокий уровень компетентности специалистов компании ООО «ТОНАЛЬ». Возможность постоянных и оперативных консультаций является несомненной помощью, как при подготовке, так и при проведении окрасочных работ. Все возлагаемые на себя обязательства компания выполняет традиционно точно и в срок. Согласованная работа с ООО «ТОНАЛЬ» позволяет нашему предприятию удовлетворять потребности заказчиков в большом объеме на единый времени, отгружать готовую продукцию в сжатые сроки.

С уважением,  
Генеральный директор ООО «Старт-Инжиниринг»  
А.Ю. Копылов



### ЧЕРНОМОРТРАНСНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЧЕРНОМОРСКИЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ НЕФТЕПРОВОДЫ»

Юридический адрес: Российская Федерация, Республика Крым, Севастопольский федеральный округ, Севастополь, ул. Героев, 10  
ИНН/ОГРН: 2307003893/2307003893  
e-mail: chernomortransneft@yandex.ru, chernomortransneft@yandex.ru

14.12.2014 г. УИИ-04-22-1/3560

Генеральному директору  
ООО «НьюТон»  
Р.И. Саликову

Отзыв о работе организации

Письмом ОАО «АК «Транснефть» № АК-06-03-13/46819 от 03.10.2014 введено в действие изменение № 2 к РА-23.020.00-КТН-184-10, в соответствии с которым представитель изготовителя (поставщика) лакокрасочных материалов привлекается подрядной организацией для участия в проведении входного контроля материалов, приемки поверхности резервуара, перед нанесением покрытия и приемке готового АКП резервуара. В соответствии с обращением ООО «Транснефть Надзор» от 18.11.2014 исх. № ТНН-03-02-05/10793 участие указанных специалистов будет контролироваться работниками технического надзора.

В период с апреля по сентябрь 2014г. инспектор ООО «НьюТон» осуществлял контроль производства работ по антикоррозионной защите материалами «ТЕКНОС» (поставщик ООО «НьюТон») резервуаров РВСП-30000 № 23, № 24 площадки «Грушовая» ПК «Щекарис» и РВСП-20000 № 27, № 28 ПНБ «Тихорецкая». Контроль производства работ осуществлялся в соответствии с требованиями ОР-91.200.00-КТН-042-11 и РА-23.020.00-КТН-184-10 (изменение № 2), при проведении работ подрядной организацией ООО «МТС». Контроль осуществлялся при проведении входного контроля материалов, приемки поверхности резервуара, перед нанесением покрытия и при приемке готового АКП резервуара. Техническая оснащенность и квалификация инспектора ООО «НьюТон»



## Отзывы и рекомендательные письма

ООО ТОЦЦИ ВОСТОК LLC TOZZI EAST

ИНН 7729659299 / КПП 771001001

Юридический адрес: 109012, г. Москва, ул. Изьянка, 4, Офис 313  
Р/с 40702810863106000261 в ФИЛИАЛ ЮЖНЫЙ ПАО БАНКА «ФК ОТКРЫТИЕ»  
к/с 303161810360150000061 БИК 046015061, тел. 8-499-678-2259

Благодарственное письмо

Уважаемый Рамиль Ибрагимович!

Общество с ограниченной ответственностью «Тоцци Восток» выражает Вам и Вашим сотрудникам благодарность за продуктивное сотрудничество с нашей компанией на международном проекте по строительству магистрального газопровода.

Общество с ограниченной ответственностью «ТОНАЛЬ» зарекомендовало себя как надежный Поставщик, в полном объеме и в установленные сроки выполняющий поставки товаров высокого качества, сопровождаемые всей необходимой документацией.

Особо хотелось бы отметить оперативное предоставление информации и постоянный контроль поставки со стороны коммерческого директора Виктории.

Желаем Вашей компании процветания и успехов в профессиональной деятельности!

С уважением,  
Директор ООО «Тоцци Восток»

Рафаэль Манцони



ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ»

Электряковская ул., 45, Волгоград, 400011  
Тел. (8442) 41-02-20, факс (8442) 416-416, 407-233  
E-mail: office@vnm.ru  
ОКПО 00217610 ОГРН 1023404238394  
ИНН 3446003396

2005/10 № 350/844

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Касается сотрудничества

Уважаемый Рамиль Ибрагимович!

ОАО «Волгограднефтемаш» выражает благодарность за оперативную работу, отзывчивость и гибкий подход к клиенту.

С надеждой на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество и укрепление партнерских связей.

Начальник СМТО



А.С. Павленко.

Зотова Татьяна  
Владимировна  
(8442) 40-71-94

000918



САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ  
Строительная Компания «ТриАС»  
ООО СК «ТриАС»

443658 г. Самара  
ул.XXII Партсъезд, 41, оф. 314Б  
тел.: 8(846) 2785798  
тел. факс: 8(846) 2785799  
e-mail: ooo@sc3.samdex.ru

ИНН 6317067615 / КПП 631701001  
Р/сч 40702810200120002837  
Самарский филиал Банка «ВБРР» (АО)  
К/сч 30101810400000000876  
БИК 043601876

Их. № 7

От 23.01.2019г

ООО «Тональ»

### ОТЗЫВ

ООО «Тональ» - официальный дистрибутор ООО «Аксю Нобель Коутингс» в России является нашим партнером в области поставки лакокрасочных материалов. За время сотрудничества ООО «Тональ» подтвердило свой высокий профессиональный статус, компетентность и активность в решении поставленных задач. Все поставки выполняются вовремя, в строго оговоренные сроки и с надлежащим качеством. Хочется отметить эффективную работу сотрудников компании и их оперативность в выполнении задач.

Мы удовлетворены работой ООО «Тональ» и готовы рекомендовать эту компанию как надежного и ответственного партнера.

Директор ООО СК «ТриАС»



Стрижов А.А.



## Контактная информация

ООО «ТОНАЛЬ»  
Россия, 353912, г. Новороссийск  
т. +7(918) 493-95-48  
e-mail: [inbox@tonaly.ru](mailto:inbox@tonaly.ru)

Офис и склад в Самарской области:  
г. Самара, Заводское шоссе 14 к.3  
+7(917) 109-29-69  
e-mail: [vika.g777@tonaly.ru](mailto:vika.g777@tonaly.ru)  
Виктория Гринь

Представитель в г. Тольятти  
Мария Крымина т. +7(927)770-92-29  
[mari@tonaly.ru](mailto:mari@tonaly.ru)

Представитель в г. Ростов на Дону  
Андрей Барсуков  
+7(961)037-12-56, [andrey.b@tonaly.ru](mailto:andrey.b@tonaly.ru)

Генеральный директор - Рамиль  
Саликов  
т. +7(918) 493-95-48  
E-mail: [rml@tonaly.ru](mailto:rml@tonaly.ru)