

# 28

## Огнезащитные составы для металлоконструкций

---

Стальные конструкции широко используются в строительстве из-за благоприятного соотношения прочностных и весовых характеристик. Сталь не горит, но при повышении температуры ее механические свойства ухудшаются и при определенной температуре конструкции уже не смогут противостоять имеющимся механическим нагрузкам (даже при том, что конструкции проектируются с некоторым запасом) и изменяют свои формы – обрушатся.

Резкой границы температуры, после которой снижается прочность стали, нет. Но с учетом обычно применяемых при проектировании коэффициентов запаса и используемых марок стали в качестве критической температуры принята температура 500 °С. Принято определение, что время от начала пожара до потери несущей способности вследствие обрушения или недопустимой деформации – это предел огнестойкости.

В случае возникновения пожара необходимо обеспечить сохранение конструктивной целостности в течение определенного времени. То есть необходимо обеспечить требуемый предел огнестойкости. Это время назначается исходя из необходимости выполнения эвакуационных мероприятий и/или сохранения функциональных свойств сооружения.

Скорость нагрева металлоконструкции зависит от отношения площади поперечного сечения используемого металлопроката (площадь сечения определяет теплоемкость профиля на единицу длины) к длине периметра сечения, обогреваемого пожаром (периметр определяет площадь на единицу длины, через которую поступает тепловая энергия). Названное отношение называется приведенной толщиной профиля. Чем больше приведенная толщина, тем медленнее нагревается конструкция. Соответственно, чем меньше приведенная толщина, тем быстрее нагревается конструкция. Используемые на практике профили металлопроката без огнезащиты в случае пожара могут обеспечить огнестойкость от нескольких до десятка минут. По этой причине требуется повышать огнестойкость металлоконструкций до требуемых значений за счет использования огнезащиты.

Задача обеспечения необходимого времени с момента возникновения пожара до достижения температуры стали 500 °С сводится к необходимости уменьшения теплового потока от пожара к металлоконструкции, то есть к созданию теплоизоляционного слоя на поверхности стальных конструк-

**АМБИТ** – эксклюзивный представитель Sika Deutschland GmbH Business Unit Protective Coatings по защитным покрытиям:

#### Unitherm®

Огнезащита:  
Металла • Дерева • Кабеля



#### DOSSOLAN®

Огнезащита:  
Металла • Воздуховодов • Вытяжек •  
Бетонных конструкций



#### Betonol®

Наливные полы:  
Безискровые • Антистатические  
Высокопрочные • Защита бетонных  
поверхностей



#### WIWA®

Поставка оборудования  
и инструментов для нанесения мате-  
риалов



Дополнительные услуги, оказываемые компанией:  
Обучение и техническая поддержка  
в нанесении материалов

ций. Этот слой может иметь постоянную толщину и примерно одинаковый коэффициент теплопроводности от начала пожара до его прекращения (штукатурки, напыляемые минеральные теплоизоляционные материалы, минеральные плиты и т.д.).

К материалам такого типа относится поставляемый **ЗАО «АМБИТ»** огнезащитный состав **Dossolan Hoeco F II/1** французской фирмы **DAUSSAN SAS**. Он поставляется в мешках и представляет собой смесь минерального микроволокна с цементоподобными добавками. Состав наносится специализированным оборудованием методом полусухого торкретирования.

Покрытие имеет огнезащитную эффективность до 150 минут. Толщина покрытия может быть в диапазоне от нескольких миллиметров до нескольких десятков мм. Естественно, могут быть получены и меньшие значения огнезащитной эффективности при меньшей толщине покрытия.

Покрытие может использоваться внутри помещений и под навесом, в отсутствие воздействия осадков. Срок службы не ограничен. Внешний вид покрытия – рельефный, но может быть разглажен при нанесении. Цвет – серый, но поверхность покрытия может быть нанесен тонкий слой акриловой краски требуемого цвета.

Также поставляются материалы терморасширяющегося типа. Такие материалы в нормальном режиме эксплуатации по виду представляют лакокрасочные покрытия. При возникновении пожара покрытия вспениваются, образуя толстый слой негорючей пены с низкой теплопроводностью, резко снижающей скорость передачи тепловой энергии к основанию, на котором находится. Выделяющиеся при пенообразовании газы безопасны для людей. Для таких материалов теплопроводность в течение пожара вначале нарастает (увеличивается объем пены), а затем снижается.

**ЗАО «АМБИТ»** поставляет огнезащитные составы такого типа – **Sika Unitherm ASR** (с органическим растворителем) и **Sika Unitherm ADR** (вододисперсионный).

Материалы торговой марки **Sika Unitherm** присутствуют на рынке уже в течение 50 лет, и их характеристики достигли совершенства.

В России **Sika Unitherm ASR** получены сертификаты с огнезащитной эффективностью до 90 минут (для различных значений приведенной толщины стали), а **Sika Unitherm ADR** – 45 минут.

Оба состава наносятся по технологии нанесения лакокрасочных материалов, преимущественно безвоздушным распылением, с небольшим расходом (в отдельных случаях – до 3 кг/м<sup>2</sup>).

Составы создают низкую дополнительную нагрузку на защищаемые конструкции, что в ряде случаев делает выбор данного материала безальтернативным.

**Sika Unitherm ADR** используется внутри помещений и под навесом, а **Sika Unitherm ASR** может использоваться и на открытом воздухе с покрывным материалом **Sika Unitherm 7854**, в том числе в условиях промышленной атмосферы и в приморском климате.

**Sika Unitherm 7854** поставляется с цветом по каталогу RAL и может оперативно изготавливаться в России из немецких компонентов.

Для использования на объектах атомной отрасли в качестве верхнего дезактивируемого покрытия используется материал **Sika Permacor 2707**, который с нужным цветом оперативно может изготавливаться в России.

Огнезащитные составы **Sika Unitherm** наносятся на грунтовку ГФ-021 и другие проверенные для этой цели грунтовки, в том числе на **Sika Permacor 2706 EG**, применяемую для огнезащиты оцинкованных конструкций.

Сертификация огнезащитных составов является обязательной, поэтому все поставляемые огнезащитные составы имеют российские сертификаты пожарной безопасности и сертификаты соответствия. Сертификаты имеются для различных значений приведенной толщины металла, что позволяет получать экономичные покрытия для различной номенклатуры профилей металлопроката.

Огнезащитные составы **Sika Unitherm ЗАО «АМБИТ»** поставляет на рынок России, стран СНГ и Балтии с 1997 г. За прошедшее время множество объектов получили надежную защиту. Среди них – такие крупные, как ТНК-ВР; Курская, Смоленская АЭС; Международный терминал Внуково; Комсомольское-на-Амуре Авиа ПО им. Ю.А. Гагарина, Ковдорский ГОК, Пивоваренная компания «Волга» и ОАО «РНПК», Рязань; «Дом дружбы народов» и Спортивная арена «Уфа-Арена», Уфа; ТЦ «Ярмарка», г. Братск; Торговый центр «Парк Хаус», г. Казань; Тюменская ТЭЦ-1.



**ЗАО «АМБИТ»**  
119 331, г. Москва,  
пр-т Вернадского, д. 29, оф. 404  
Тел.: +7 (495) 787-74-26  
Факс: +7 (499) 138-30-90  
e-mail: mail@amvit.ru  
www.amvit.ru