




Общество с ограниченной ответственностью «Донстройтест»

**Региональный испытательный центр на безопасность
строительных материалов и конструкций**

Свидетельство об аттестации № ВЛ-740/08 от 09.04.08г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «Донстройтест»
Калафат К.В.
«8» августа 2009 года



Отчетная справка № 01-04-09

по теме: «Определение совместимости грунтовочного покрытия полученного из
грунт-эмали УРФ-1101 с «Составом для огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202»»

Донецк-2009

ВНИМАНИЕ!

Отчет включает 7 листов.
Результаты, представленные в отчете, распространяются только на
исследованные образцы

Отчет является целостным документом и может быть перепечатан
только в полном объеме.

Копии отчета действительны только при их заверении
в ООО «Донстройтест»



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР: Региональный испытательный центр на безопасность строительных материалов и конструкций.

Адрес центра: 83018, г. Донецк, ул. Волновахская, 39а, тел. 385-63-47

ЗАКАЗЧИК ИССЛЕДОВАНИЙ: ООО «НПП «Спецматериалы»

Реквизиты: ООО НПП «Спецматериалы» Р/сч. №2600980867 ДОФ АКБ УСБ г. Донецка, МФО 334011, ОКПО 13481691

ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ: Грунт-эмаль УРФ-1101 (Акт отбора образца заказчиком не предоставлен) производства ЛКЗ «Красный химик» г. Харьков (ТУ У 24.3-00204234-007-2004 партия №27 изготовленная в июне 2008 г.) используемый в качестве грунтовочного антикоррозионного покрытия металлических конструкций под «Состав для огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202» (ТУ У 13481691.005-2001, партия №168 от 08.2007 г.).

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: Определение совместимости грунтовочного покрытия из грунт-эмали УРФ-1101 с «Составом для огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202» и устойчивость системы грунт/огнезащитное покрытие в условиях тепловых нагрузок.

ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ:

Таблица 1 - Средства измерительной техники и доп. оборудование

№ п/п	Наименование прибора/оборудова	Заводско й номер	Диапазон измерений	Класс точности или погрешность	Дата следующей аттестации/ поверки
1	Гигрометр психрометрический ВИТ-1	5708	От 5°C до 25°C От 20% до 90 %	±0,2 °C ±6%	01.2011
2	Толщиномер покрытий ВТА 4	318	От 0 до 5 мм	1,5%T ± 0,005 мм	06.2008
3	Металлические пластины, Ст.3				
4	Кисть				
5	Агрегат пневматического распыления				
6	Бритвенное лезвие				
7	Металлическая линейка				
8	Шкаф сушильный 2В- 151				
9	Бензиновая горелка				
10	Лупа				
11	Измеритель толщины мокрого слоя - гребенка				



1. ВВЕДЕНИЕ

Для проведения исследований были предоставлены образцы грунт-эмали УРФ-1101 производства ЛКЗ «Красный химик» г. Харьков (ТУ У 24.3-00204234-007-2004 партия №27 изготовленная в июне 2008 г.) который был использован в качестве грунтовочного антикоррозионного покрытия металлических конструкций под «Состав для огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202». Грунт-эмаль представлял собой однокомпонентный лакокрасочный материал серого цвета со специфическим запахом.

Согласно сертификата качества завода-изготовителя №389, время высыхания грунт-эмали до степени 3 (ГОСТ 19007) составляет 2,5 часа, однако нормированное значение согласно технических условий ТУ У 24.3-00204234-007-2004 должно быть не более 1,5 часов.

Следует особо отметить, что предоставленный образец лакокрасочного материала имеет истекший срок годности. Согласно предоставленной информации грунт-эмаль УРФ 1101 имеет срок годности не более чем 6 месяцев со дня изготовления, о чем имеется соответствующая надпись на маркировочном ярлыке и сопроводительных документах (срок годности грунт-эмали истек в декабре 2008 г.). В связи с этим все дальнейшие исследования по определению, как качественных показателей лакокрасочных материалов, так и по определению их совместимости следует рассматривать как ознакомительные.

Для проведения исследований был предоставлен «Состав для огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202» изготовленный ООО «НПП «Спецматериалы» в августе 2008 г. партия № 168. Состав представлял собой однокомпонентный лакокрасочный материал белого цвета со специфическим запахом. Согласно паспорта качества завода-изготовителя состав соответствует ТУ У 13481691.005-2001.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для определения совместимости грунтовочного покрытия УРФ-1101 с «Составом для огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202» был применен метод рекомендуемый производителем огнезащитного состава ООО НПП «Спецматериалы» (п.4.1.3. Регламента работ по огнезащите составом «Эндотерм 400202»).

На несколько металлических пластин кистью и агрегатом пневматического распыления был нанесен грунт-эмаль УРФ-1101 толщиной 0,04 - 0,06 мм. Согласно рекомендациям завода изготовителя грунтовочного покрытия время высыхания грунта-эмали должно составлять, по различным данным, от 20 минут до 2,5 часов. Однако через шесть часов после нанесения слоя грунта-эмали наблюдалась остаточная липкость лакокрасочного покрытия, что свидетельствует о заниженном согласно сертификата качества завода изготовителя времени высыхания грунта-эмали УРФ-1101. В связи с этим и для получения более схожих условий испытаний объектом, огрунтованные металлические пластины для полного



сформирования прочного лакокрасочного покрытия поместили в различные условия сушки:

- Условия эксплуатации У1 (ГОСТ 15150) – на улице под открытым небом при прямом воздействии УФ-излучения, атмосферных осадков при температуре от 0 до 10°C (пластины №1).

- Условия эксплуатации У2 (ГОСТ 15150) – на улице под навесом без воздействия УФ-излучения, прямого воздействия атмосферных осадков при температуре от 0 до 10°C (пластины №2).

- Условия эксплуатации У3 (ГОСТ 15150) – в помещении при температуре от 12 до 16°C и влажности воздуха не выше 43 % (пластины №3).

- В сушильном шкафу при температуре 45-50°C (пластины №4).

Все образцы металлических пластин окрашенные грунтом-эмалью УРФ-1101 выдерживались при вышеперечисленных условиях в течении 13 дней, а затем окрашивались огнезащитным составом «Эндотерм 400202». До нанесения огнезащитного покрытия адгезия грунта к металлической подложке у всех образцов составляла 1 балл по ГОСТ 15140.

Огнезащитный состав «Эндотерм 400202» наносился различной толщиной кистью и агрегатом пневматического распыления.

3. ВИЗУАЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

При нанесении кистью огнезащитного состава «Эндотерм 400202» (толщина мокрого слоя 0,5-0,6 мм) на огрунтованные металлические пластины (горизонтальное расположение), через 5 минут на пластинах №1 и №2 наблюдается появление «морщин». Пластины №3 и №4 при тех же условиях ведут себя без изменений внешнего вида – адгезия грунтовочного и огнезащитного слоев 1 балл по ГОСТ 15140 (покрытие сплошное без трещин, отслоений и морщи).

При нанесении огнезащитного состава «Эндотерм 400202» агрегатом пневматического распыления на огрунтованные металлические пластины (вертикальное и горизонтальное расположение) толщиной мокрого слоя 0,6-0,7 мм, внешний вид огнезащитного покрытия на пластинах №2, №3, №4 соответствует ТУ У 13481691.005-2001 - покрытие сплошное без трещин, отслоений и вздутий, на пластине №1 - наблюдается появление «морщин». Через 3 часа после нанесения первого слоя огнезащитного состава был нанесен второй, более толстый слой (толщина мокрого слоя 0,8 мм) огнезащитного состава на пластины №2, №3, №4. Внешний вид огнезащитного покрытия на этих пластинах соответствует ТУ У 13481691.005-2001 - покрытие сплошное без трещин, отслоений и вздутий.

Через 24 часа после нанесения последнего слоя огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202» была проведена проверка на устойчивость к тепловым нагрузкам. Для этого на пластину №3 воздействовали пламенем бензиновой горелки в течении 6 минут. При воздействии пламени наблюдается вспучивание огнезащитного покрытия,



сплошного пенококсового слоя, что соответствует требованиям регламента на проведение огнезащитных работ ОЗС «Эндотерм 400202»

4. ВЫВОДЫ

Огнезащитный состав «Эндотерм 400202» производства ООО НПП «Спецматериалы» (ТУ У 13481691.005-2001) является совместимым с грунтовочным покрытием из грунта-эмали УРФ-1101 производства ЛКЗ «Красный химик» г. Харьков (ТУ У 24.3-00204234-007-2004) при полном соблюдении рекомендаций производителей лакокрасочных материалов по нанесению, сушке и дальнейшей эксплуатации системы грунт-огнезащитное покрытие. Однако на правильное формирование системы грунт-огнезащитное покрытие будут влиять несколько факторов:

1. Условия нанесения грунта-эмали УРФ 1101 – толщина грунтовочного покрытия, условия сушки (температура окружающей среды, влажность).

2. Время окончательной сушки (формирование грунтовочного покрытия) для дальнейшего проведения окрасочных – огнезащитных работ (производителем грунта-эмали УРФ-1101 время набора всех прочностных характеристик грунтовочным покрытием в предоставленной документации не указано).

3. Условия нанесения огнезащитного состава «Эндотерм 400202» - метод нанесения (кистями или механизировано), толщина слоев, температура окружающей среды, межслойная сушка и т.д.

При несоблюдении или неполном соблюдении хотя бы одного из вышеперечисленных факторов система грунт-огнезащитное покрытие может отслаиваться от подложки с образованием на покрытии вздутий и морщин.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ООО «ДОНСТРОЙТЕСТ»

В связи с неоднозначностью полученных результатов – ОЗС «Эндотерм 400202» в соответствии с методикой ООО «НПП «Спецматериалы» является совместимым с грунтом-эмалью УРФ 1101, но на формирование системы грунт-огнезащитное покрытие влияет очень много внешних факторов, ООО «Донстройтест» рекомендует **ограничить** применения «Состава для огнезащитного покрытия «Эндотерм 400202» по грунту-эмали УРФ-1101. Если по ряду причин применения огнезащитного состава по грунту-эмали неизбежно, необходимо соблюдение следующих рекомендаций:

1. Нанесение огнезащитного состава «Эндотерм 400202» производить через 15-20 дней после огрунтовывания металлических конструкций грунтом-эмалью УРФ-1101, при этом температура окружающей среды все это время должна быть не ниже 15°C.

2. Нанесение огнезащитного состава «Эндотерм 400202» производить при температуре не ниже 15°C и относительная влажность воздуха не выше 70% и только агрегатами пневматического распыления с толщиной каждого



слоя до 0,3 мм. Межслойная сушка при данных условиях должна составлять не менее 3-4 часов.

3. Ограничить разбавление огнезащитного состава «Эндотерм 400202» растворителями для получения более жидкой консистенции состава



Начальник испытательной
лаборатории ООО «Донстройтест»

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Жильцов" with a flourish at the end.

Жильцов Н.П.