

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ
на продукт за противопожарна защита
мазилка PARAFOC тип F

<i>СПИСЪК НА ПРОМЕНИТЕ</i>				
Ревиз.№	Дата	Страница / параграф	Актуализация/цел на промяната	Име
0	08.12.2010	-	Първоначално разработване	Stefan POPA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Този документ не може да бъде копиран под каквато и да е форма или по някаква причина за трети страни, без одобрение.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Общи характеристики

1.1. Описание на продукта

2. Физически свойства и характеристики

2.1. Физически свойства

2.2. Механична устойчивост и якост

2.3. Противопожарна безопасност

2.4. Експлоатационна безопасност

2.5. Защита от шум

2.6. Енергоспестяване и термоизолация

2.7. Анतिकорозионна защита

2.8. Хигиена, здраве и околната среда

2.9. Тестове и отчети

3. Обхват на приложение

3.1. Област на приложение

3.2. Издръжливост, поддръжка

4. Инструкции за нанасяне

4.1. Повърхности, подходящи за нанасяне

4.2. Етапи на работа

4.3. Полагане на продукта

4.4. Необходими условия за фирмите, които могат да извършват полагането на мазилката Parafoc-F

5. Качествен контрол

5.1. Контрол на качеството на етап производство

5.2. Качествен контрол на процеса на полагане на продукта

6. Безопасност и охрана на труда

1. Общи характеристики

1.1. Описание на продукта

Мазилката Parafoc F е специално разработен продукт за осигуряване на устойчивостта срещу огън на стоманени конструкционни елементи.

Рецептата на продукта на базата на неорганични компоненти, се състои от премерена и хомогенна смес от минерална вата, цимент, бентонит и други добавки, както и вода във финалната фаза на полагане.

Сухият продукт се нанася чрез торкретиране (с напръскване) върху повърхността на основата, която ще се защитава. Положеният продукт се адаптира перфектно върху стоманени конструкции, включително и на такива, изложени на вибрации или движения, без да се появяват цепнатини или пукнатини, дължащи се на неговото добро сцепление и гъвкавост.

Parafoc F може да се полага в един хомогенен слой, в резултат на повече от едно минаване с торкрет устройството.

Продуктът не го нападат гризачи, гъбички или вредни насекоми, той е незапалим и не отделя дим при пожар.

Продуктът е устойчив на гниене (тази характеристика е от съществено значение в строителството - продуктът не се разлага или напада от микроорганизми), той е устойчив на удар и ветрова ерозия, когато се използва в помещения с въздушен поток (стаи с климатик, асансьорни шахти и т.н.).

Нанесеният продукт не се разлага и не генерира прах.

Продуктът е съобразен с устойчивостта на огън и условията за противопожарна защита, наложени от нормите за тази област: EN 1993-1-2 Проектиране на конструкции срещу въздействие от пожар, Наредба 60/1997 за противопожарна защита и закон № 212/1997 за изменения и допълнения, одобрени от G.O. 60/1997

Продуктът Parafoc F е създаден така, че да има всички необходими характеристики за ефективна защита от огън на метални строителни елементи.

Продуктът е фабрично опакован в подсилени двойни хартиени торби с полиетиленово фолио между двата слоя, с тегло от 20 кг всяка торба, върху европалет от 480 кг (24 торби). Опакованият в торби продукт се съхранява на сухо място при влажност под 60%, при минимална температура +5 °C и има трайност 6 месеца от датата на опаковане.

2. Физически свойства и характеристики

2.1. Физически свойства

Физическите свойства са получени в резултат на проведените тестове в специализираните лаборатории, показани в таблица 1.

Таблица 1

№	Характеристики	мярка	Измерена стойност	Отклонение	Метод на тестване	Тестов доклад
1.	Плътност при полагане	Kg/mc	284	± 82	SR EN 12390-7:2009	Тест №47 din 27/01/2011
2	Видима плътност	Kg/mc	289	± 16	SR EN 725-9:2006	Тест №47 din 27/01/2011
3.	pH стойност	-	12,2	± 0,5	SR EN ISO 787-9:2003	Тест №48 din 27/01/2011
4.	Устойчивост на огъване	MPa	0,081	± 0,019	SR EN ISO 178:2003	Тест №45 din 27/01/2011
5.	Устойчивост на натиск	N/mm p	1,75	± 0,47	SR EN ISO 604:2004	Тест №46 din 27/01/2011
6.	Минералогичен анализ	Съгласно тестов доклад серии А №176 / 22.12.2010 –Национален изследователски институт (ICECHIM) Букурещ.				

Физико-механичните и огнезащитните характеристики на продукта са определени в резултат на специфични тестове, проведени в специализирани лаборатории.

2.2. Механична устойчивост и якост

PARAFOC F не оказва въздействие на устойчивостта и якостта на конструкциите, където е използван и осигурява тяхната защита от въздействие на огън.

Продуктът има подходяща за областта му на приложение механична устойчивост; стабилен е и химически неактивен, устойчив на въздействието на агресивни агенти, добре прилепва към метални основи.

След окончателното изсъхване на положеният слой резултатът е прилепнала към основата хомогенна маса с плътност припл. 250kg/mc с груб еднообразен външен вид.

Пълното изсъхване на мазилката PARAFOC F става за около 25 дни от полагането в зависимост от температурата и влажността на околната среда.

2.3. Противопожарна безопасност

PARAFOC F е незапалим (вж. Табл. 1) от клас A1(C0), не разпространява огъня и не отделя дим. Продуктът издържа на температури до 1380 °C без да се повреди.

2.4. Експлоатационна безопасност

PARAFOC F е безопасен за експлоатация. Защитата с този продукт гарантира безопасността на потребителите по отношение на пожароустойчивост на защитените елементи. При контакта си с металните повърхности, които трябва да са защитени, продуктът нито реагира, нито предизвиква химически реакции, които биха влошили свойствата на метала. Чрез едновременното осигуряване и на антикорозионна защита, продуктът предотвратява влошаването на състоянието на защитените елементи.

2.5. Защита срещу шум

2.6. Енергоспестяване и термоизолация

Коефициентът на топлопроводимост на PARAFOC F при правилно полагане и при сухо състояние е 0.038W/mK, като това се явява ефективната термоизолация.

2.7. Анतिकорозионна защита

Поради ниската стойност на pH = 12.2, PARAFOC F представлява ефикасна антикорозионна защита за метални основи.

2.8. Хигиена, здраве и околна среда

PARAFOC F не съдържа: радиоактивни елементи или потенциално канцерогенни продукти, летливи вещества, недостатъчно халогенирани перфлуорвъглероди (CFC, HCFC, т.н.) или други опасни за здравето или околната среда вредни вещества. Също така, продуктът не е токсичен, нито е патогенен, не съдържа азбест или свободни органични силикати, мазилка, вар или вермикулит.

Използваната минерална вата е класифицирана съгласно Европейска директива 67/548 СЕЕ глава XI; R-38 "без хронични ефекти при нормални условия на употреба", следователно веществата са без никакъв риск за здравето.

Продуктът е незапалим, има температура на топене над 1380 °С, не поддържа огъня и по време на пожар не отделя дим, формалдехиди или фенол-урея.

Продуктът е устойчив на гниене, на удар и ветрова ерозия, когато се използва в помещения с въздушен поток (стаи с климатик, асансьорни шахти и т.н.).

2.9. Тестове и отчети

- Физически - тест за определяне на механични характеристики;
- Тест за устойчивост на огън на стоманени конструкции, съгласно ENV 13381-4:2002;
- Тест за противопожарна защита за вентилационни тръбопроводи (канални) в съответствие с EN 1336-1:1999

3. Област на приложение

3.1. Област на приложение

PARAFOC F е предназначен за защита от огън на:

а) стоманени метални структури (греди, пилоти, връзки и др.), профили отворен тип (Н, I, Т, U, L и др.) или от затворен тип с кръгло или правоъгълно сечение, с различни фактори на масивност между 50 м⁻¹ и 397 м⁻¹.

б) вентилационни въздуховоди, направени от поцинковани ламаринени листове с дебелина от поне 0.8 мм.

Дебелината на положения слой PARAFOC F може да е между 10 мм и 67 мм, в зависимост от фактора на масивност на защитените елементи и огнеустойчивостта, която може да е между REI 20' и REI 240'. Като се вземе предвид фактора на масивност на металния елемент и желаната от бенефициента огнеустойчивост се определя дебелината на защитния слой, указана от производителя. Предоставените от производителя данни са в съответствие с проведените тестове за устойчивост на огън, проведени в официалните лаборатории на FIRES.

3.2. Издръжливост, поддръжка

Издръжливостта на защитния слой PARAFOC F е еднаква с живота на защитения елемент при положение, че са спазени инструкциите на производителя за работа и съхраняване.

Няма нужда от специална поддръжка през време на живота на защитите, изпълнени с продукта PARAFOC F, нужно е само внимателна визуална проверка веднъж на поне 12 месеца, с цел откриване и поправяне на евентуални инцидентни физически наранявания и повреди.

Евентуалните повреди в резултат на случайни удари върху защитения елемент трябва да бъдат поправени съгласно Инструкцията за инспектиране за мазилката PARAFOC F.

4. Инструкции за нанасяне

4.1. Повърхности, подходящи за нанасяне

- стоманени и метални профили без антикорозионна защита;
- стомана с нанесена антикорозионна защита върху тях, с изключение на такива на блажна основа или минимум;
- поцинковани ламаринени листове.

4.2. Етапи на работа – специфични за продукта PARAFOC F се извършват в съответствие с условията на проекта.

Прилагането на продукта включва следните етапи:

А) почистване на повърхността на основата:

- премахват се люещи се слоеве ръжда и стара боя, остатъци от ламиниране, мазни петна

Б) напръсква се с вода върху повърхността на основата;

В) полагане на PARAFOC F върху повърхностите на елементите, които ще бъдат защитени.

Г) финално навлажняване чрез напръскване с вода след полагането на последния слой с цел хидратиране на всичкия цимент, съдържащ се в мазилката и за да се постигне висока крайна твърдост на покритието.

Ако има повърхности, несъответстващи на предписанията за работа с PARAFOC F, се информира началникът на обекта преди започване на работа по полагането. Ако полагането започне без подходящо почистване на основата, следва да се разбира като отговорност на изпълнителя относно приемане на бъдещи искове към изпълнителя, свързани с прилепването на продукта към основата.

4.3. Полагане на продукта

Полагането на продукта PARAFOC F върху повърхностите, които трябва да се защитят от огън се извършва чрез торкретиране.

Смесването на сухия продукт с вода с торкрет машината става на изхода в дюзата на накрайника. Полагането се извършва с пневматична машина перпендикулярно на основата от разстояние около 50 см.

Продуктът се нанася без прекъсване на няколко последователни „минавания” (колкото е необходимо). Дебелината на слоя за едно „минаване” е минимум 6 мм, като този начин се получава хомогенна и ефективна защита.

PARAFOC F се нанася при температури на средата между +5°C и +50°C. При по-ниски температури е нужно да се подsigури подгриваща система, за да се поддържа адекватна температура на основата, върху която ще се нанася за поне 48 часа.

Дебелината на положения защитен слой с PARAFOC F съгласно указанията на производителя е между 10 мм и 67 мм. Продуктът може да се полага без да има необходимост от допълнително укрепване в слой с дебелина до 50 мм. Ако дебелината трябва да е повече от 50 мм се прави укрепване чрез влагане в мазилката на поцинкована рабицова мрежа, с 30 мм шестоъгълни отвори, механично се фиксира към основата на разстояние 2/3 от общата дебелина на слоя, който трябва да бъде положен.

Разбира се, финишната повърхност е груба, но при желание на клиента може да бъде изгладена (изравнена) и евентуално, две седмици от нейното полагане, когато слоя мазилка е много сух, може да бъде също така и боядисана. Боята, с желанието от бенефициента цвят, трябва да съответства на рН 12.2 на PARAFOC продукт F.

4.4. Необходими условия за фирмите, които могат да извършват полагането на мазилката Parafoc-F

А) Фирмите-изпълнители трябва да имат лиценз за полагане на PARAFOC F, което предполага, че те трябва перфектно да познават наръчните и документацията, свързани с използването и прилагането на продукта PARAFOC;

Б) Фирмите-изпълнители се задължават да:

- прилагат и използват продукта PARAFOC F само в съответствие с методите, описани и препоръчани от производителя;

- допуска представители на производителя да проверяват всички работи, извършени с продукта PARAFOC F.

В) Фирмите-изпълнители трябва да притежават валидни сертификати за правоспособност, издадени от съответен орган.

5. Качествен контрол

Производителят гарантира качеството на PARAFOC F, като взема предвид два аспекта за контрол на качеството:

- Контрол на качеството в процеса на производството на продукта

- Контрол на качеството в процеса на прилагане на продукта

5.1. Контрол на качеството на етап производство

PARAFOC F е разработена по собствена рецепта на производителя, на автоматизирани технологични линии при условия, които позволяват възпроизводимост на изпълнението за всяка партида.

Качеството на продукта при производството се гарантира от система за управление на качеството, система, сертифицирана по стандартите SR EN ISO 9001:2008 и SR EN ISO 14001:2005.

А) Вътрешният контрол се извършва непрекъснато през целия технологичен процес, като се извършва строг контрол на качеството, както по отношение на използваните суровини, спазването на технологичните параметри, така и на крайния продукт, в съответствие с разпоредбите на Ръководството по качеството на производителя.

Б) Външният контрол се извършва периодично от специализирани сертифицирани лаборатории.

Всички произведени количества от продукта е гарантирано да имат един и същ състав и да са идентични с този, който е бил обект на тестване в официалните лаборатории, извършени от FIRES;

5.2. Качествен контрол на процеса на полагане на продукта

Прилагането на огнезащитната мазилка PARAFOC F се извършва съгласно инструкциите на производителя за прилагане (виж глава 4) и Процедура за прилагане, изготвена от производителя.

Последният слой на защитния материал трябва да бъде подложен на проверка, съгласно "Инструкция за контролна проверка на огнезащитна мазилка Parafoc F".

Инспектирането се състои от следните визуални и физически тестове:

А) визуална проверка на положения слой, оцветяване и консистенция;

Б) Измерване на дебелината на положения слой мазилка;

В) Определяне на плътността на положения слой мазилка;

Г) Сила на прилепване на слоя мазилка;

Д) Действия по отстраняване на несъответствията с техническите предписания и тяхното инспектиране.

6. Безопасност и охрана на труда

Продуктът PARAFOC F е в съответствие с условията, наложени от "Общи норми за защита на труда", одобрен от Министерството на труда, със Заповед № 508 от 20 ноември 2002 г. и от Здравното министерство, със Заповед № 933 от 25 ноември 2002 със Заповед 195 през 2005 г.

Трябва да бъдат осигурени всички мерки за безопасност, необходими за защита на персонала, предвидени съгласно разпоредбите.

За целите на прилагането на правните норми и разпоредби по отношение на безопасността на труда, Пожарната безопасност, както и предписанията по отношение на безопасността, предвидени в спецификация на продукта PARAFOC F.