

ЗАТВЕРЖЕНО

Генеральний директор

ТДВ «СІНІАТ»

Свинаренко Д. В.

„24 „липня 2023 р.

РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ

Вогнезахисна речовина (штукатурка) «PROMASPRAY® - C450»

для вогнезахисту залізобетонних будівельних конструкцій

Дата набуття чинності 24 липня 2023 р.

Зміст

1. Призначення та вимоги до застосування	4
2. Технічні характеристики.....	5
3. Розрахунок витрат	5
4. Процедура застосування	11
4.1. Підготовка поверхні	11
4.2. Обладнання і нанесення речовини	11
4.3. Захист вогнезахисного покриття	15
5. Контроль якості робіт з вогнезахисту	16
6. Вимоги до утримання вогнезахисного покриву	16
7. Процедура заміни вогнезахисного покриву або повторного застосування	16
8. Зберігання і транспортування.....	17
9. Охорона праці та пожежна безпека.....	17
9.1. Охорона навколишнього природного середовища.....	18

Нормативні посилання

1. «Правила з вогнезахисту», Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 березня 2019 р. за № 259/33230
2. ДСТУ Б В.1.1-4-98* «Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги»
3. ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010 «Захист від пожежі. Вогнезахисне оброблення будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання».
4. ДСТУ EN ISO 13688:2016 «Одяг захисний. Загальні вимоги».
5. НПАОП 0.0-7.17-18 «Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці».
6. ДСТУ-Н Б EN 1993-1-2:2010 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість. Зміна № 1 (EN 1993-1-2:2005, IDT+NA:2013).
7. ДСТУ EN 13501-1:2016 «Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь» (EN 13501-1:2007 + A1:2009, IDT);
8. ДСТУ EN 13501-2:2016 «Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 2. Класифікація за результатами випробувань на вогнестійкість, крім складників вентиляційних систем» (EN 13501-2:2007 + A1:2009, IDT).
9. EN 13381-3:2015 Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 3: Applied protection to concrete members (Методи випробувань для визначення вогнестійкості конструктивних елементів - Частина 3: Застосований захист бетонних елементів)
10. ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».
11. ДСТУ 7239:2011. «Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація»
12. ДСТУ Б А.3.2-12:2009 «Система стандартів безпеки праці. Системи вентиляційні. Загальні вимоги»
13. ДБН В.1.2-7-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека»
14. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги».
15. НАПБ Б.01.014-2007 «Правила пожежної безпеки при експлуатації атомних станцій».

Цей Регламент є довідковим документом зі статусом стандарту підприємства і призначений для використання фахівцями під час проектування вогнезахисту і виконання робіт з вогнезахисної обробки та утримання вогнезахисного покриття.

Всі відхилення від вимог цього Регламенту без узгодження з ТДВ «СІНІАТ» не дозволяються.

УВАГА! ТДВ «СІНІАТ» не несе відповідальності за наслідки, які пов'язані і виникли внаслідок порушень вимог цього Регламенту.

1. Призначення та вимоги до застосування

Вогнезахисна речовина (штукатурка) «PROMASPRAY®-C450» (далі - речовина), виробляється Корпорацією «Etex bulding performance SA (Бельгія)» на заводі №24 «Etex France» (Франція); представник виробника в Україні - ТДВ «СІНІАТ» м. Київ.

Вогнезахисне покриття утворюється шляхом пошарового нанесення вогнезахисної штукатурки «PROMASPRAY®-C450» на поверхню захищуваної конструкції.

Покриття, яке утворюється після нанесення вогнезахисної речовини, створює фізичний бар'єр, що захищає будівельну конструкцію від впливу теплового потоку і полум'я.

Покриття призначене для підвищення вогнестійкості несучих металевих і залізобетонних будівельних конструкцій, які експлуатуються на цивільних і промислових об'єктах різного призначення, в тому числі і об'єктів енергетики, теплових і атомних електростанцій.

2. Технічні характеристики

У початковому вигляді речовина до її застосування являє собою готову сипучу суміш штукатурного типу сірого кольору на основі спученого вермикуліту, неорганічного зв'язуючого (портланд цементу), наповнювачів і цільових добавок.

Лужність, (pH)	12-12,5
Міцність на стискання, (кПа) / (фунта / дюйм ²) (ASTM E761)	563 / 81,6
Щільність готового покриття, кг / м ³	365 ± 15%
Мінімальна товщина нанесення (без армування/ з армуванням), мм	8 / 15
Теплопровідність, Вт / м · К при 20 °С,	0.095
Вогнестійкість для сталевих конструкцій, хвилин	до 240
Вогнестійкість для залізобетонних конструкцій, хвилин	до 360
Витрата речовини для отримання покриття товщиною 10 мм (без урахування технологічних втрат), кг / м ²	3,56
Діапазон температур під час нанесення речовини, °С	от +4 до +35
Діапазон температур, під час експлуатації покриття, °С *	от -45 до +60
Класифікація реакції на вогонь вогнезахисного матеріалу (штукатурка) «Promaspray® C450» відповідно до ДСТУ EN 13501-1:2016, клас	A1
Стійкість до зовнішніх кліматичних впливів:	Тип Y, Тип Z1, Тип Z2
Прогнозований термін експлуатації покриття *, років	25

* Термін експлуатації покриття залежить від умов експлуатації, впливу сонячної радіації, атмосферних опадів, перепадів температур, агресивних чинників, а також застосовуваного покривного матеріалу. Вогнезахисна штукатурка «PROMASPRAY®-C450» складається з мінеральних компонентів, які не змінюють свої властивості з плином часу в процесі експлуатації за нормальних умов. При цьому термін служби покриття збігається з терміном служби конструкції, на яку це покриття нанесено.

3. Розрахунок витрат

3.1 Розрахунок товщини вогнезахисного шару в речовини здійснюється в залежності від проектної температури, товщини захисного шару бетону і питомої вогнестійкості конструкції за допомогою наведених нижче таблиць відповідно до ДСТУ-Н Б EN 1992-1-2:2012 «Єврокод 2». «Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість» (EN 1992-1-2:2004, IDT) та ДСТУ-Н Б EN 1993-1-2:2010 «Єврокод 3». Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість. Зміна № 1 (EN 1993-1-2:2005, IDT+NA:2013).

Вогнезахист бетонних плит і стін

Ізоляційна ефективність захисного матеріалу при нанесенні на плити та стіни визначається залежно від:

- товщини нанесеного захисного матеріалу (мм);
- стандартної температури бетону в межах [300,650] (°C);
- тривалісті вогневого впливу за стандартною часовою температурною кривою, як визначено в EN 1363-1, п.5.1.1

Бетонна плита, захищена 14 мм PROMASPRAY® C450

Товщина, (мм)	Температура в середині бетонної плити (°C)											
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)											
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
0	283	357	418	469	511	559	605	651	689	733	775	807
15	113	178	248	310	366	416	461	503	543	582	619	653
30	84	135	178	233	284	331	373	413	449	483	516	548
45	65	111	142	180	225	269	309	346	381	414	446	477
60	49	91	120	141	170	210	246	280	312	343	373	404
75	38	72	99	117	133	161	192	222	253	283	313	342
120	23	37	56	74	90	95	96	99	110	130	149	165

Бетонна плита, захищена 54 мм PROMASPRAY® C450

Товщина (мм)	Температура в середині бетонної плити (°C)											
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)											
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
0	56	78	100	121	139	153	164	175	186	197	208	219
15	41	59	75	85	96	107	116	124	132	141	149	159
30	37	52	66	76	87	98	107	114	121	127	133	139
45	35	48	61	72	82	93	101	108	115	121	127	133
60	33	42	54	64	74	84	92	99	105	110	115	120
75	31	38	47	56	65	74	82	90	96	102	106	110
120	30	32	36	43	49	56	62	67	72	77	82	86

Вогнезахист прямокутних бетонних балок і колон розміром щонайменше 150 x 150 мм.

Ефективність вогнезахисного матеріалу при нанесенні на прямокутні балки або колони мінімум 150 x 150 мм визначені у функції:

- товщини нанесеного захисного матеріалу (мм);
- стандартної температури бетону в межах [300,650] (°C); – по вертикальній, горизонтальній і діагональній осі;

тривалість вогневого впливу за стандартною часовою температурною кривою, як визначено в EN 1363-1, п.5.1.1

ПРИМІТКА: Результати, наведені нижче, дійсні для відлитих бетонних балок, незалежно від використовуваного розділювального засобу: емульсії або мінерального масла

Бетонна балка, захищена 19 мм PROMASPRAY® C450

Уздовж вертикальної осі

Товщина (мм)	Температура в середині бетонної балки по вертикальній осі (°C)						
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)						
	30	60	90	120	150	180	210
0	159	218	277	344	416	493	570
17	99	163	244	321	395	463	524
75	51	103	133	168	212	278	343
150	41	80	116	134	159	187	239
450	33	59	91	101	123	140	154

Уздовж горизонтальної осі

Товщина (мм)	Температура в середині бетонної балки по горизонтальній осі (°C)						
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)						
	30	60	90	120	150	180	210
0	158	219	269	315	365	419	482
17	75	116	156	199	246	296	351
75	41	80	116	134	159	187	239

Уздовж діагональної осі

Товщина (мм)	Температура в середині бетонної балки по діагональній осі (°C)						
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)						
	30	60	90	120	150	180	210
44	98	158	235	309	382	450	512
78	66	118	161	214	278	344	410
106	51	103	133	168	212	278	343

Бетонна балка, захищена 54 мм PROMASPRAY® C450

Уздовж вертикальної осі

Товщина (мм)	Температура в середині бетонної балки по вертикальній осі (°C)											
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)											
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
0	54	87	103	137	162	187	214	244	275	306	339	373
17	44	76	97	115	140	167	197	229	261	293	326	359
75	31	52	75	93	108	122	140	159	180	202	228	257
150	28	43	63	79	94	110	118	133	147	161	175	190
450	27	36	54	72	88	96	99	100	101	116	125	132

Уздовж горизонтальної осі

Товщина (мм)	Температура в середині бетонної балки по горизонтальній осі (°C)											
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)											
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
0	50	71	92	110	136	159	178	195	213	232	251	275
17	38	60	82	94	107	123	140	158	176	195	215	237
75	28	43	63	79	94	110	118	133	147	161	175	190

Товщина (мм)	Температура в середині бетонної балки по діагональній осі (°C)											
	тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)											
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
44	45	76	99	119	142	169	199	230	260	291	323	355
78	35	61	84	104	119	138	160	184	210	238	268	298
106	31	52	75	93	108	122	140	159	180	202	228	257

Еквівалентна товщина бетону відповідно до товщини вогнезахисту PROMASPRAY® C450.

Еквівалентна товщина бетону, створеного вогнезахисним матеріалом PROMASPRAY® C450, була визначена відповідно до вимог додатку С стандарту ENV 13381-3:2002 і відповідно до вимог додатку А документа NF EN 1992-1-2: «Єврокод 2». : Розрахунок бетонних конструкцій – Частина 1-2 : Загальні правила – Вогнезахисне проектування конструкцій – жовтень 2005 р.

Тип конструкції	Товщина вогнезахисного матеріалу PROMASPRAY® C450 (мм)	Еквівалентна товщина бетону (мм)					
		тривалість впливу згідно з EN 1363-1 (хвилин)					
		30	60	90	120	180	240
Плити	14	33	43	46	46	45	44
	54	66	>85	>85	>85	>85	>85
Балки	19	17	39	51	52	50	**
	54	23	69	78	88	111	116

Примітка :** Тривалість впливу не покривається

Розрахунок кількості речовини (N, кг) визначається за формулою:

$$N = \rho \cdot S \cdot d \cdot (1 + k_1 + *** \dots), \quad (1)$$

де:

$\rho = 0,356$ (кг/м² · мм) – маса 1 м² покриття товщиною 1 мм;

S – площа обробки (м²);

d – товщина вогнезахисного шару (мм);

k₁ – коефіцієнт технологічних витрат = 0,1.

***Інші витрати, які не враховані, оскільки коефіцієнт k₁ враховує тільки мінімально можливі технологічні витрати при нанесенні і не враховують втрати, що залежать від умов виконання на конкретному об'єкті. Такі втрати можуть становити від 5% Витрата «SBR Bonding Latex» складає 0,134 кг на м² в перерахунку на концентрат.

4. Процедура застосування

4.1. Підготовка поверхні

4.1.1. Поверхні залізобетонних конструкцій призначені для нанесення вогнезахисного покриття, повинні бути обезпиленими і не мати забруднень.

4.1.2. Для підвищення адгезії вогнезахисного покриття з поверхнями, ці поверхні додатково **потрібно обробити активуючим праймером «SBR Bonding Latex» змішаним з «PROMASPRAY®- C450»**. Суміш для підвищення адгезії готується наступним чином: змішайте 12,5 кг «PROMASPRAY®- C450» з 10 літрами «SBR Bonding Latex», розведеного водою у співвідношенні 1:1 (5 літрів води + 5 літрів SBR). Отриманої суміші (22,5 кг) вистачає на покриття близько 37 м².

4.1.3. За необхідності для перевірки адгезії вогнезахисної штукатурки до конструкції, що захищається, рекомендується провести попереднє нанесення вогнезахисної штукатурки товщиною 20 мм на підготовлену поверхню на невелику площу.

Адгезія перевіряється після витримки впродовж 72 годин в такий спосіб: ручним різакон на вогнезахисному покритті вирізається 4 квадрати із стороною, рівною товщині вогнезахисного покриття і глибиною до поверхні конструкції. Якщо при цьому не відбулося самовільного відшарування матеріалу або відшарування сталося по тілу вогнезахисного матеріалу (когезійний механізм руйнування), але не за місцем контакту покриття і поверхні, то адгезію можна вважати задовільною.

Вимоги до умов на будівельному майданчику

Перед початком робіт необхідно переконатися в наявності комунікацій: необхідної напруги і потужності електричної мережі, подачі стисненого повітря, подачі водопровідної води, при необхідності, системи додаткового опалення та освітлення, наявності стічних каналів та ін.

Умови навколишнього середовища

Роботи з нанесення вогнезахисної штукатурки можливі за таких умов:

- температура повітря - +2 ÷ +40 °C (температура поверхні не нижче +5 °C);
- різниця між температурою повітря і точкою утворення роси більш 2°C;
- атмосферні опади - відсутні;

4.2 Обладнання і нанесення речовини

Речовина поставляється у вигляді сухої суміші готової до застосування.

Перед початком робіт і після закінчення необхідно контролювати температуру, вологість повітря і температуру утворення роси.

Штукатурний розчин «PROMASPRAY®-C450» наноситься тільки механізованим засобом станціями періодичної дії, методом мокрого торкретування, за допомогою шнекового насоса (наприклад, Putzmeister SP11). Для нанесення розчину використовуються стандартні розчинні пістолети розпилювачі.

Для підготовки штукатурного розчину «PROMASPRAY®-C450» необхідно використовувати лопатковий змішувач (бетономішалку) з гумовими лопатями або з синтетичними накладками на лопатях, для того, щоб не допустити налипання розчину на стінки змішувача.

Основні параметри обладнання: – робочий об'єм змішувача (бетономішалки) - 100 ÷ 200 л; – продуктивність насоса - від 7 л / хв; – продуктивність повітряного компресора від 230 л / хв; – тиск стисненого повітря 2,1-3,5 бар; – діаметр розтворного шлангу 25 або 32 мм.

Армування

Для загального використання в будівельній галузі «PROMASPRAY®-C450» не потребує жодної форми армування. Але, як правило, потрібна буде армування сіткою, якщо виконуються одна або декілька таких умов:

- якщо існує вібрація, або можливе механічне пошкодження штукатурки;
- якщо потрібне безперервне нанесення між двома сусідніми, але окремими поверхнями (без мостиків руху).

Рекомендовано такі типи сіток для армування:
оцинкована шестикутна сітка розміром 50 мм x 50 мм x 1,0 мм;
оцинкована шестикутна сітка розміром 50 мм x 50 мм x 1,4 - 1,6 мм.

Приготування штукатурного розчину «PROMASPRAY®-C450»

Увага! Під час роботи необхідно контролювати якість приготування робочого розчину.

Контроль якості здійснюється відповідно до п.5 цього регламенту.

Для приготування штукатурного розчину «PROMASPRAY®-C450» необхідно використовувати тільки питну воду. Використання технічної води забороняється.

Обладнання, що використовується для приготування розчину повинно бути чистим і сухим.

Параметри приготування штукатурного розчину «PROMASPRAY®-C450»:
– співвідношення води до сухої суміші: **20 ÷ 24 літрів води на 12,5 кг (1 мішок) сухої суміші.**

Для приготування розчину «PROMASPRAY®-C450» необхідно:

- залити в змішувач більшу частину води, необхідну для приготування порції розчину;
- додати поступово при перемішуванні штукатурку «PROMASPRAY®-C450» в змішувач;
- долити решту води в змішувач;
- час перемішування розчину в змішувачі (бетономішалці) складає 3 хвилини.

У разі, коли нанесення матеріалу відбувається безперервно, кожную подальшу партію розчину можна приготувувати без попереднього промивання устаткування. При цьому при дозуванні води необхідно заливати її таким чином, щоб змивати залишки розчину від попереднього замісу зі стінок і лопатей.

При тривалому простої обладнання (більше 1 години) необхідно промити змішувач і комплектуючі від залишків розчину водопровідною водою.

При вивантаженні із змішувача слід отримати показник вологості густини у межах 480-640 кг/м³.

Час життєздатності розчину залежить від умов навколишнього середовища і при нормальних умовах (20 °С, 50% вологості) воно у середньому становить 1 годину.

Увага! Не слід додавати воду для відновлення властивостей суміші.

загустілого матеріалу. Загустілий матеріал і грудки повинні бути утилізовані.

Нанесення штукатурки «PROMASPRAY®-C450»

Під час нанесення і набору міцності вогнезахисне покриття повинне бути захищене від надзвичайних погодних умов (замерзання або теплих сушильних вітрів або протягів, променистого тепла чи затікання води).

Матеріали не слід застосовувати, якщо температура поверхні та повітря не становить щонайменше 4 °С і падає.

Увага! Температура поверхні повинна бути не менше ніж на 2 °С вище температури точки роси.

Перед початком робіт або в разі довготривалою простою (понад 1 годину) необхідно залити в бункер насоса водопровідну воду в достатній кількості і пропустити її через насос, а також шланги і пістолет-розпилювач. Після промивання в бункер подається готовий штукатурний розчин «PROMASPRAY®-C450». Після увімкнення важливо переконатися, що вода, яка використовується для промивання, видалена зі шлангів і консистенція розчину відповідає необхідній (зазвичай 0,5 ÷ 2 хвилини від початку роботи в залежності від довжини шлангів). Штукатурка «PROMASPRAY®-C450» наноситься шляхом розпилення на поверхню

пошарово. Мінімальна товщина нанесення шару складає 8 мм (15 мм у випадку з армуванням). **Рекомендована товщина першого шару складає 9-17 мм, наступних шарів 19-25 мм.**

Необхідна кількість повітря, що потрапляє в насадку, має важливе значення для забезпечення консистенції текстури та правильної щільності матеріалу. Тиск повітря повинен бути у діапазоні 2,1 - 3,5 кгс / см², а у разі розпилювача 2,1 - 2,8 кгс / см² на головці розпилювача.

Матеріали слід розпилювати з мінімально можливим тиском повітря, який забезпечує якісне розпилення, щоб забезпечити рівномірне покриття необхідно робити серію проходів. Рівний шар отримують при постійному русі головки розпилювача. **Насипна щільність «PROMASPRAY®-C450» при розвантаженні сопла повинна бути у діапазоні 690 - 980 кг / м³**

Кут між факелом розпилу і поверхнею повинен бути близьким до 90°. Відстань від форсунки до оброблюваної поверхні близько к 400-600 мм.

При обробці колон і балок дуже важливо, щоб товщина покриття навколо торцевих крайок балки або колони була однаковою з товщиною покриття на плоских поверхнях конструкції.

У разі нанесення матеріалу в два і більше шарів, попередній шар - штукатурки повинен мати текстурну поверхню і не повинен вирівнюватися шпателем. В іншому випадку, необхідно зробити насічки на покритті для того, щоб забезпечити краще зчеплення наступного шару з попереднім.

Час міжшарової сушки залежить від умов навколишнього середовища і зазвичай становить 2-6 годин. Якщо поверхня попереднього шару стала сухою, її слід добре змочити чистою водою, але так щоб не було блиску від води. Оптимальний час для нанесення наступного шару повинне не перевищувати 48 годин після нанесення попереднього.

Вирівнювання покриття

Безпосередньо після нанесення штукатурки, рекомендується вирівняти поверхню за допомогою звичайних штукатурних інструментів.

При вирівнюванні необхідно дотримуватися обережності і не перевантажувати покриття від механічного впливу, так як це може викликати його розшарування і деформацію та можливе руйнування.

Також рекомендується загладити покриття безпосередньо після вирівнювання (через 4-6 годин після його нанесення та вирівнювання), для досягнення гладкої поверхні за допомогою штукатурних інструментів. При цьому необхідно постійно змочувати інструмент і поверхню покриття.

Ділянки покриття, на яких може накопичуватися вода, повинні бути запросовані так, щоб забезпечити видалення води з поверхні (зазвичай це характерно для балок горизонтальних конструкцій). Це робиться шляхом влаштування скосів (нахил біля 5%) на поверхні.

Для уникнення руйнування свіжонанесеного шару вогнезахисту інтенсивними атмосферними опадами, не допускається проводити роботи на об'єктах без даху. У таких випадках необхідно вкривати вогнезахисне покриття від впливу опадів (наприклад - водонепроникною плівкою).

Не допускається вібрація конструкцій, що захищаються під час нанесення вогнезахисту і в процесі набору міцності вогнезахисного шару.

Під час формування покриття в умовах, які можуть сприяти швидкому висиханню нанесеного шару (за підвищеної температури, низьку вологість навколишнього середовища, рухи маси повітря), після нанесення необхідно забезпечити вологість поверхні покриття в плінні часу набору міцності. Це досягається шляхом зволоження поверхні або закриття свіжонанесеного шару плівкою, що запобігає швидкому випаровуванню вологи (наприклад поліетиленовою).

Товщина покриття після нанесення не відрізняється від товщини після його формування і вимірюється відразу після нанесення.

Для сушки покриття необхідно забезпечити відповідний температурно-вологісний режим та вентиляцію. Під час набору міцності покриття, температура навколишнього середовища не повинна опускатися нижче +2 ° С, навіть короткостроково. Сушка покриття товщиною 30 мм при нормальних умовах становить бл. 28 днів.

Покриття готове до експлуатації за 30 днів після нанесення останнього шару штукатурки.

4.3 Захист вогнезахисного покриття

Під час експлуатації вогнезахисного покриття в умовах впливу сонячного випромінювання, атмосферних опадів, при розміщенні конструкції з покриттям в умовах впливу агресивних середовищ, радіаційного забруднення або для виконання декоративних вимог, покриття на основі речовини «PROMASPRAY®-C450» повинне бути перекрите покриттям «Cafco® Topcoat 200», або іншими попередньо узгодженим з «Promat» матеріалом.

«Cafco® Topcoat 200» спеціально розроблений матеріал на водній основі, з високою паропроникністю. Призначений для нанесення на вогнезахисне покриття після повного висихання вогнезахисного шару.

Також можливе застосування емульсійних фарб, але лише у декоративних цілях, також ці матеріали повинні бути придатні для безпосереднього нанесення на поверхню бетонних матеріалів.

5. Контроль якості робіт з вогнезахисту

Якість нанесеного покриття визначають згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010:

- а). за зовнішнім оглядом - після висихання покриття повинне утворювати суцільну поверхню, не мати пропусків, тріщин, відшарувань;
- б). виміром товщини покриття - контроль товщини покриття проводиться не менше ніж в 10-ти рівномірно розташованих точках поверхні кожної конструкції голчастим товщиноміром або за допомогою штангенциркуля з точністю до 1 мм відразу після нанесення речовини. Розбіжність за товщинами між максимальним і мінімальним значенням не повинна перевищувати 30% середнього значення.

6. Вимоги до утримання вогнезахисного покриття

Покриття має експлуатуватися відповідно умовам, визначеним цим Регламентом робіт. Стан поверхні вогнезахисного покриття контролюється організацією, яка експлуатує об'єкт на конструкціях, до яких є доступ не рідше 1 разу на рік.

Покриття, яке не має відшарувань, сколів і при цьому в період експлуатації не допускалося відхилення від умов експлуатації - зберігає свої вогнезахисні властивості.

Стан поверхні вогнезахисного покриття конструкцій, які відповідно до проектної документації закриваються, і в процесі експлуатації доступ до них неможливий, перевіряється після закінчення терміну її експлуатації або під час капітального ремонту.

При виявленні пошкоджень вогнезахисного покриття, пошкоджену ділянку слід очистити механічним способом.

На очищене місце наноситься речовина відповідно до п.п. 3 і 4 цього Регламенту.

7. Процедура заміни вогнезахисного покриття або повторного застосування

Вогнезахисне покриття вимагає заміни у наступних випадках:

- закінчення терміну експлуатації конструкції, на яку це покриття нанесено;

- пошкодження вогнезахисного покриття, в разі якого тріщини займають 30% і більше від загальної поверхні конструкції, а відшаровування 5% і більше.

Для заміни вогнезахисного покриття поверхню конструкцій необхідно очистити від старого покриття механічним способом. На очищені і підготовлені ділянки поверхні наноситься шар вогнезахисного покриття відповідно до п.п. 3 і 4 цього Регламенту.

Увага! Дозволяється ручне нанесення вогнезахисного матеріалу для відновлення покриття за умови, що площа відновлення не перевищує 0,3м². При ручному нанесенні покриття наноситься пошарово, товщина кожного шару повинна бути не більше ніж 13 мм.

8. Зберігання і транспортування

Вогнезахисна речовина «PROMASPRAY®-C450» упаковується в багатошарові паперові, поліетиленові або поліпропіленові мішки.

Транспортування вогнезахисної речовини повинно проводитись в критих транспортних засобах.

Зберігання повинно проводитись в критих складських приміщеннях при вологості не більше 80%. **Необхідно запобігати прямому попаданню води на матеріал та упаковку!**

Гарантійний термін придатності за умов відповідного транспортування і зберігання - 12 місяців з дня виготовлення.

9. Охорона праці та пожежна безпека

Вогнезахисна речовина і покриття на її основі пожежо- та вибухобезпечні.

Речовина відноситься до III-го класу небезпеки.

Гранично допустима концентрація частинок речовини (пилу) у повітрі робочої зони - 2 мг / м³.

Всі роботи пов'язані із застосуванням речовини, повинні проводитись в умовах, що забезпечують стан повітряного середовища відповідно до вимог чинного законодавства.

Особи, пов'язані із застосуванням речовини, повинні бути забезпечені спеціальним одягом та засобами індивідуального захисту згідно з ДСТУ EN ISO 13688:2016 та НПАОП 0.0-7.17-18.

Вогнезахисне покриття не чинить шкідливого впливу на організм людини.

У разі потрапляння речовини на шкіру, її необхідно змити великою кількістю води, використовуючи мило або інший гігієнічний засіб для очищення шкіри.

У разі потрапляння речовини у очі, їх слід негайно промити водою і за необхідності звернутися за медичною допомогою.

Безпека праці повинна здійснюватися відповідно до вимог ДБН А.3.2-2-2009.

До роботи допускаються особи, які пройшли спеціальний інструктаж і здали техмінімум.

Під час роботи з нанесення і обслуговування устаткування, механізмів і пристосувань, слід дотримуватися вимог інструкцій і вказівок з техніки безпеки для даного обладнання.

Забороняється проводити роботи за відсутності постійного зв'язку (зоровий, світловий, звуковий) між операторами.

9.1. Охорона навколишнього природного середовища

Покриття на основі вогнезахисної речовини «PROMASPRAY®-C450» стабільне. Міграція в повітря шкідливих хімічних речовин відсутня. Інтенсивність запаху не перевищує гігієнічних нормативів.

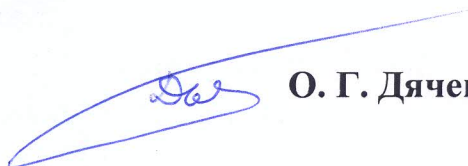
Вогнезахисну речовину необхідно використовувати тільки відповідно до інструкції щодо застосування в заданій області призначення.

Не допускається потрапляння до каналізації і в проточну воду залишків речовини.

Ємності із залишками висохлої речовини допускається утилізувати зі звичайним побутовим і будівельним сміттям. Утилізація виконується відповідно до вимог чинного законодавства.

Підготував:

Інженер-технолог



О. Г. Дяченко