

Результати випробувань вогнезахисного покриття на бетоні

Склад композиції, мас. %		Температура вогневої камери, °С	Адгезійна міцність, МПа	Суцільність, %	Коефіцієнт зниження міцності бетону
поліметилфенілсилоксан	40	300	9,8	100	0,98
алюмінію оксид	40	500	7,1	96	0,71
зола винесення		800	3,4	84	0,35
Бурштинської ТЕС	20	1000	1,7	71	0,28
поліметилфенілсилоксан	45	300	9,9	100	0,98
алюмінію оксид	30	500	7,2	98	0,72
зола винесення		800	3,5	83	0,36
Бурштинської ТЕС	25	1000	1,9	73	0,31
поліметилфенілсилоксан	45	300	9,9	100	0,99
алюмінію оксид	30	500	7,4	97	0,73
зола винесення		800	3,7	85	0,34
Бурштинської ТЕС	25	1000	1,8	74	0,33
Прототип (патент України на корисну модель № 36228)		300	9,7	100	0,97
		500	6,2	95	0,62
		800	2,1	81	0,23
		1000	1,2	62	0,14

Запропоновані композиції застосовують як вогнезахисні покриття, що забезпечуються утворенням за рахунок твердофазових реакцій з участю рідкої фази лиття компонентами пористого теплоізоляційного та вогнестійкого керамічного шару. Встановлено, що введення до складу композиції золи винесення Бурштинської ТЕС збільшує його адгезійну міцність на 12-58 %, суцільність на 15-19 % та міцність на стиск відповідно у 1,3-2,3 рази залежно від температури.

При випробуванні складів покриттів із заграничними співвідношеннями компонентів були отримані незадовільні результати. Зменшення вмісту поліметилфенілсилоксану призводить до зниження адгезійної міцності та суцільності покриттів при нагріванні вище від 500 °С. Перевищення вмісту поліметилфенілсилоксану внаслідок утворення у процесі термоокисної деструкції підвищеного вмісту силіцію (IV) оксиду веде до часткового розпушення структури покриття і як наслідок зниження адгезійної міцності. Зменшення вмісту золи винесення Бурштинської ТЕС та алюмінію оксиду призводить до зниження вмісту вогнестійких керамічних фаз у складі покриття, а їх перевищення - до зменшення адгезійної міцності та суцільності покриття.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Композиція для вогнезахисного покриття, що містить алюмінію оксид і полісилоксановий компонент, який відрізняється тим, що як полісилоксановий компонент використано поліметилфенілсилоксановий лак і додатково золу винесення Бурштинської ТЕС при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

поліметилфенілсилоксановий лак 40-50

алюмінію оксид 20-40

зола винесення Бурштинської ТЕС 20-30.

Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601