

Винахід, що пропонується, відноситься до складів поливи в керамічній промисловості і може бути використаний для одержання полив яких лицевальних та фасадних плиток на потоково-конвеєрних лініях швидкісного випалу.

Відомий склад поливи, що містить, мас. % : SiO₂ 45,0-48,0; Al₂O₃ 7,5-9,0; B₂O₃ 22,5-27,5; CaO 5,0-7,5; MgO 3,5-5,5; Na₂O 7,0-8,5; Li₂O 0,5-3,0.

Недоліком цієї поливи є вміст коштовної дефіцитної сировини, а саме оксиду літію (0,5-3,0%) [1].

Найбільш близьким до складу, який заявляється, є такий, що містить, мас. %: K₂O 2,92-4,36; B₂O₃ 16,13-24,43; Al₂O₃ 3,97-7,91; SiO₂ 60,57-65,27; Na₂O 6,7-7,74 [2].

Недоліком цієї поливи-прототипу є недостатні показники блиску (85-89%),

Задачею винаходу, що пропонується є підвищення значень теплового коефіцієнту лінійного розширення поливи та підвищення значень блиску поверхні покриття.

Технічний результат цього винаходу забезпечується тим, що на відміну від відомої поливи, яка містить в своєму хімічному складі оксиди SiO₂, Al₂O₃, B₂O₃, K₂O полива, що пропонується додатково містить CaO та BaO при такому співвідношенні компонентів, мас. % : SiO₂ 44,0-48,5; Al₂O₃ 8,0-12,0; B₂O₃ 25,5-28,0; K₂O 4,4-6,0; CaO 6,0-8,0; BaO 3,1-6,5.

Наведеш компоненти у такому співвідношенні, яке заявляється, для виготовлення поливи не використовувались.

Позитивний ефект цього рішення пояснюється нижче. Завдяки додатковому вмісту оксидів CaO та BaO які, як відомо, активно впливають на посилення блиску скловидної поверхні, були досягнуті високі показники блиску в запропонованому складі поливи. При цьому одночасно збільшуються показники теплового коефіцієнту лінійного розширення поливи (5,68-5,98) x 10⁻⁶град⁻¹.

Приклад. В якості похідної сировини використані такі матеріали: пісок кварцовий, каолін просянівський, борна кислота, крейда, калієва селітра, карбонат барію. Температура варки фрити - 1350°C.

Шихтовий (матеріальний) склад, який відповідає оптимальному хімічному складу поливи № 2 (див. Таблицю) у масових відсотках наведено нижче:

Таблиця

Хімічний склад та властивості поливи, яка заявляється

Оксиди	Масовий вміст оксидів, мас. част. %					
	прототип	замежовий	1	2	3	замежовий
K ₂ O	2,92-4,36	4,0	4,4	5,0	6,0	6,4
CaO	-	8,4	8,0	7,0	6,0	5,6
BaO	-	2,5	3,1	6,0	6,5	7,1
B ₂ O ₃	16,13-24,43	28,6	28,0	27,0	25,5	24,9
Al ₂ O ₃	3,97-7,91	7,5	8,0	10,0	12,0	12,5
SiO ₂	60,57-65,27	49,0	48,5	45,0	44,0	43,5
Na ₂ O	6,7-7,74	-	-	-	-	-
Властивості:						
температура варки фрити, °C	1250-1300	1370	1350	1350	1350	1350
температура випалу, °C	860-950	1000	980	960	940	920
термостійкість, °C	250-260	250	260	270	260	200
мікротвердість, кг/мм ²	662-772	595	620	626	612	580
ТКЛР(20-300)·10 ⁻⁷ град ⁻¹	43-46	52,5	56,8	58,7	59,8	60,5
блиск, %	85-89	88	90	92	91	89
щільність, г/см	1,32-1,36	1,72	1,70	1,68	1,68	1,64
Хімістійкість, %:						
в 1н (3,66%НСІ)	99,78-99,99	99,80	99,88	99,99	99,87	99,82
в 20,24% НСІ	99,63-99,93	99,63	99,65	99,93	99,92	99,63
в N _H NaOH	97,73-98,02	97,73	97,79	98,12	98,03	97,75
в H ₂ O	99,58-99,97	99,80	99,82	99,98	99,92	99,85
поверхневий натяг*, ·10 ⁻³ Н/м	-	283,43	284,81	290,80	296,05	297,43

* - у прототипа ці показники відсутні

Пісок кварцовий	24,40
Каолін просянівський	17,38
Борна кислота	34,91
Крейда	9,94
Калієва селітра	7,79
Карбонат барію	5,58

Поливу готують мокрим помелом фрити до залишку на решітці 0056 0,1-0,5%. Вологість лікеру складає 30-34%, щільність 1,68-1,70г/см³. Плитки були покриті поливою методом наливання або розпилювання та пройшли випал на потоково-конвеєрній лінії у продовж 30-60 хвилин при температурі 960°C. Конкретні склади поливи та їх властивості наведено у таблиці.

Як витікає з таблиці, запропоновані склади поливи дозволять підвищити тепловий коефіцієнт лінійного

розширення (ТКЛР) та підвищити показники блиску поверхні покриття. Показники інших експлуатаційних властивостей покриття незначно відмінюються від аналогічних показників прототипу. В замежових складах поливи стається зрив досягає мого ефекту, а саме зменшується значення блиску поверхні і знижується ТКЛР.

Таким чином, винахід, що пропонується має низку переваг у порівнянні з відомими складами полив.

Література:

1. А.С. СССР №1178717, Б.И. №34, 1985.
2. А.С. СССР №1025679, Б.И. №24, 1983.