

Винахід, що пропонується, відноситься до складів полишів керамічній промисловості і може бути використаний для одержання політів'яних лицевальних та фасадних плиток на потоково - конвеєрних лініях швидкісного випалу.

Відомий склад поливи, що містить, мас, част. %\

$$\text{Na}^0 \quad 5_{f0-5,8} \quad (\text{I}).$$

Але ця полива має високі значення теплового коефіцієнту лінійного розширення (ТКДР), а саме: $(6,57 - 6,67) \times 10^{-6} \text{град}^{-1}$. Нзйи і льш близьким до складу, який заявляється, є такий, що містить, мас. чао? SiO_2 40,0-44,0; Al_2O_3 2,0-5,0; MgO 0,4-1,0; BaO 3,0-5,0; CaO 4,0-7,0; B_2O_3 20,0-26,0; ZrO_2 5,5-12,0; ZnO 1,5-9,0; Fe_2O_3 0,1-0,5; Na_2O 6,0-8,0 (2),

Недоліком цієї повнвк-прототипу є також підвищені значення ТКЛР (5,54 - 5,66)ЕЮ ^грэд та недостатні показники блиску (^ що обмежує область застосування даної поливи на керамічних підкладках заводів України.

значень теплотопотоків. Задачею винаходу» що пропонується, є зниження вого коефіцієнту лінійного розширення поливи та підвищення значень блиску поверхні покриття.

Технічний результат цього вкнахїду забезпечується тим, що но відміну від відомої поливи» яка містить в своєму хїмічному складї оксиди SiO_2 -, Al_2O_3 » $blgfj$, B_2O_3 , CaO , 5205 » ZrO_2 і ZnO , Fe^{+05} $l\backslash s.?Jj$, полива, що пропонується, додатково містить крїолїт (Na_3AlF_6) при такому спі ввідношенні компоненті в, мас. част.%; 310 38,5-52,5; Al_2O_3 4,0-6,0; MgO 0,25-4,25; BaO 2,5-5,0; SiO_2 0,25-4,75; B_2O_3 19,0- 23,0; Na_2CO_3 4,5- 6,5; ZnO 4,0- 7,0; K_2O 4,0-5,0; Na_3AlF_6 3,5-6,0.

Наведені компоненти у такому співвідношенні, яке заявляється, для виготовлення поливи не використовувались, що свідчить про відповідність запропонованого рішення критерію "винахідний рівень".

Позитивний ефект цього рішення пояснюється нижче. Завдяки запропонованому співвідношенню компонентів в період варкк фрити утворюється скловидна матриця підвищеної в'язкості, що, з огляду

Хімічний склад та властивості поливи, яка заявляється

Оксиди	Масовий ■ зміст оксидів, мас.част.%					
	прототип	замежований	1	2	3	замежований
CaO	40-44	0-1 ос; а і, ии	38,50	47,70		
MgO	4т 7	7,0	6,00	5,50	4,00	
ZrO ₂	0,4^ 1,0	6,0		0,30	0,25	
B ₂ O ₃	0,4^ 1,0	и, 15	и, 00	1,00		
Na ₂ SiO ₃	0,4^ 1,0	и, 15	и, 00	1,00		
Na ₂ AlF ₆	0,4^ 1,0	и, 15	и, 00	1,00		
GeO ₂	0,4^ 1,0	и, 15	и, 00	1,00		
ZnO	0,4^ 1,0	и, 15	и, 00	1,00		
Na ⁺ AlF ₆ ⁻	0,4^ 1,0	и, 15	и, 00	1,00		
Властивості						
- температура варки фрити, оС	1350	1350	1350	1350	1350	
- температура вивалу» оС	900	920	930	940	900	980
- термостійкість, оС	190т2т0		с о U	275	275	
- мікро твердість» Ні /мм	ос0^720	ос0	700	715	715	90
- блиск, %	00	с0	90	90	88	72
- білизна.й	8с-93	80	86	88	88	с 7
- іГиШГ ,						
і U трал"1	5,54^5,6		5,01	4,00	4,80	5 3'1

на хімічний склад, тісно пов'язане із зниженням теплового розширення матеріалу. В цій матриці рівномірно розподіляються зародки кристалічних фаз, які сприяють підвищенню заглушуваності та міцності покриття при подальшій термічній його обробці* Комплексний вміст в складі поливи таких оксидів, як FeO , Al_2O_3 та ZnO у значній кількості, створює унікальну можливість уповільнення процесу і в кристалізації і силікатів в типу польових шпатів і навпаки сприяє формуванню нових фаз типу шпінелідів, що обумовлює зниження ТКЛР покриття при підвищених значеннях його блиску.

Приклад. В якості похідної сировини використані такі матеріали: пісок кварцевий, каолін просянівський, борна кислота, сода вуглекислий барій, білила цинкові, цирконовий концентрат, оксид магнію технічний, криоліт. Температура варки фрити - 1350 °C.

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

пісок	32,48
каолін	10,72
борна кислота	31,62
сода	6,56
вуглекислий барій	2,89
білжлв цинкові	4,86
цирконовий концентрат	0,10
оксид магнію технічний	1,62
криоліт	3,15

Поливу готують мокрим помелом фрити до залишку на решітці № 0056 0,1 - 0,5 %. Вологість шлікеру складає 34 - 38 %, щільність 1,64 - 1,65 г/см³. Плитки були покриті поливою методом наливання або розпилювання та пройшли випал на потоково-конвеєрній лінії у продовж 30 - 60 хв при температурі 540 °C. Конкретні склади поливи та їх властивості наведено в таблиці.

Як витікає з таблиці, запропоновані склади поливи дозволяють знизити тепловий коефіцієнт лінійного розширення (ТКЛР) та значно підвищити показники блиску поверхні покриття. Показники других експлуатаційних властивостей покриття не відмінюються від аналогічних показників прототипу. В за межах складів поливи стається зрив досягнутого ефекту, а саме, зростає ТКЛР та різко зменшується значення блиску поверхні.

Таким чином, винахід, що пропонується, має низку переваг у порівнянні з відомими оклад&ьи полив.

Література:

1. А.С. СССР № 1605754, Ей # 44, 1990.
2. Л.с. СССР № 16307361, Ей ft II, X9SI.