



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.04.77 (P. 197358)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.12.77

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1981

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² B44C 1/16
C04B 41/16

Twórcy wynalazku: Józef Karut, Karol Job, Włodzimierz Tucharz, Antoni Gurga, Ewa Kowalczyk

Uprawniony z patentu: Zjednoczone Zakłady Ceramiki Stołowej „Cerpól”, Wałbrzych (Polska)

Sposób dekorowania wyrobów ceramicznych kalkomanią przemysłową

1

Przedmiotem rozwiązania jest sposób dekorowania wyrobów ceramicznych za pomocą kalki ceramicznej.

Znany jest sposób dekorowania wyrobów ceramicznych metodą kalkomanii polegający na tym, że kalkę przemysłową nakłada się na wyrób wcześniej wypalony na ostro w temperaturze 1470°—1720°K.

Kalkę przemysłową przed tą operacją moczone w wodzie celem odwarstwienia laku błonotwórczego wraz z farbą od papieru, który jest nośnikiem dekoracji i kleju. Po odwarstwieniu błony lakowej, ściągnięto ją z papieru i przeniesiono na wyrób. Udekorowany wyrób wysuszono w temperaturze pokojowej i ponownie wypalono w temperaturze 1470°—1720°K, uzyskując dekorację wtopioną w szkliwo. Wadą tego sposobu jest konieczność dwukrotnego wypalania wyrobu w temperaturze 1470°—1720°K.

Sposób według wynalazku dekorowania wyrobów ceramicznych kalką ceramiczną polega na nałożeniu kalki na wyrób biskwirowy pokryty warstwą szkliwa, przy czym miejsca przeznaczone na dekorację pokrywa się spoiwem.

W trakcie kolejnej operacji technologicznej, wyrób ten wypalany jest jednokrotnie w temperaturze 1470°—1720°K, podczas którego następuje wtopienie dekoracji w szkliwo. Po tym procesie wyrób ten w zależności od potrzeb może być poddany jeszcze innym zabiegom zdobniczym.

2

Przykład I. Wyroby wypalone na biskwit pokrywano szkliwem o ciężarze właściwym 1300 KG/m³ i następującym składzie:

- | | |
|---|-------------|
| 1. szkliwo produkcyjne suche | 34,5% wag. |
| 2. policytan winylu | 6,9% wag. |
| 3. roztwór krzemionki w oleju silikonowym | 0,02% wag. |
| 4. woda | 58,58% wag. |

Skład suchego szkliwa produkcyjnego:

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. kwarc | 46,7% wag. |
| 2. skaleń | 15,54% wag. |
| 3. dolomit | 9,3% wag. |
| 4. kaolin | 7,9% wag. |
| 5. marmur | 10,1% wag. |
| 6. Al ₂ O ₃ | 7,0% wag. |
| 7. kreda pławiona | 2,1% wag. |
| 8. biel cynkowa | 1,5% wag. |

Ponieważ szkliwo z dodatkiem czynnika zespalającego np. policytanu winylu pienia się w czasie operacji szkliwienia, wprowadzono do niego środek antypienny np. roztwór krzemionki w oleju silikonowym.

Oszkliwione wyroby wysuszono około 600 s w temperaturze pokojowej a następnie miejsca, na które przewidywano naniesienie kalki ceramicznej pokryto cienką warstwą spoiwa o następującym składzie:

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1. szkliwo produkcyjne suche | 11% wag. |
| 2. policytan winylu | 29% wag. |
| 3. woda | 59,95% wag. |

4. barwnik organiczny np. błękit metylowy o wzorze $C_{16}H_{18}N_3SCl$ (dla uwidocznienia miejsca pokrytego spoiwem): 0,05% wag.

Spoiwo to nanoszono na szkliwo np. za pomocą pędzla lub natrysku w sposób zapewniający maksymalną gładkość z równoczesną dbałością o to, aby warstwa spoiwa była cienka. Warstwa ta po wyschnięciu jest nierozpuszczalna w wodzie, tworzy ona gładką, dobrze przylegającą do szorstkiej powierzchni szkliwa powłokę, która ulega spalaniu w czasie wypalania.

Wyroby pokryte spoiwem po wysuszeniu do zawartości wody mniejszej od 2%, dekorowano, kalką ceramiczną znany sposób, a następnie ponownie suszono w temperaturze pokojowej około 28 800 s, po czym wypalono w temperaturze 1470° — $1720^{\circ}K$ uzyskując tym samym dekorację wtopioną w szkliwo.

Przykład II. Wyroby wypalone na biskwit pokrywano szkliwem o ciężarze właściwym 1350 KG/m^3 i następującym składzie:

- | | |
|---|-------------|
| 1. szkliwo produkcyjne suche | 38,7% wag. |
| 2. sól amonowa związku organicznego | 7,0% wag. |
| 3. wodna emulsja oleju metylosilikonowego | 0,02% wag. |
| 4. woda | 54,28% wag. |
| Skład suchego szkliwa produkcyjnego: | |
| 1. kaolin surowy | 8,0% wag. |
| 2. kaolin palony | 11,8% wag. |
| 3. kwarc | 33,0% wag. |
| 4. skaleń | 11,1% wag. |
| 5. dolomit | 9,4% wag. |
| 6. marmur | 7,0% wag. |
| 7. kreda | 2,2% wag. |
| 8. stłuczka porcelanowa | 16,0% wag. |
| 9. biel cynkowa | 1,5% wag. |

Ponieważ szkliwo z dodatkiem czynnika zespala-

jącego np. soli amonowej związku organicznego pieni się w czasie operacji szkliwienia, wprowadzono do niego środek antypienny np. wodną emulsję oleju metylosilikonowego.

5 Oszkliwione wyroby wysuszono około 600 s w temperaturze pokojowej, a następnie miejsca, na które przewidywano naniesienie kalki ceramicznej pokryto cienką warstwą spoiwa o następującym składzie:

- | | |
|--|-------------|
| 1. szkliwo produkcyjne suche: | 11% wag. |
| 2. sól amonowa związku organicznego: | 39% wag. |
| 3. woda: | 49,95% wag. |
| 4. barwnik organiczny np. oranż akrydowy — NO o wzorze $C_{16}H_{20}N_3Cl$: | 0,05% wag. |

15 Spoiwo to nanoszone na szkliwo np. za pomocą pędzla lub natrysku w sposób zapewniający maksymalną gładkość z równoczesną dbałością o to, aby warstwa spoiwa była cienka. Warstwa ta po wyschnięciu jest nierozpuszczalna w wodzie, tworzy ona gładką, dobrze przylegającą do szorstkiej powierzchni szkliwa powłokę, która ulega spalaniu w czasie wypalania.

25 Wyroby pokryte spoiwem po wysuszeniu do zawartości wody mniejszej od 2% dekorowano kalką ceramiczną znany sposób, a następnie ponownie suszono w temperaturze pokojowej około 28 800 s, po czym wypalono w temperaturze 1470° — $1720^{\circ}K$ uzyskując tym samym dekorację wtopioną w szkliwo.

Zastrzeżenie patentowe

35 Sposób dekorowania wyrobów ceramicznych kalkomanią przemysłową **znamienny tym**, że kalkę ceramiczną nakłada się na szkliwo surowe przy czym miejsca przeznaczone pod dekoracje kalkowe pokrywa się spoiwem.