

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **240985**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **427946**

(22) Data zgłoszenia: **28.11.2018**

(51) Int.Cl.

**C04B 28/02 (2006.01)**

**C04B 28/04 (2006.01)**

**C04B 24/24 (2006.01)**

**C04B 14/06 (2006.01)**

**C04B 14/28 (2006.01)**

**C04B 14/18 (2006.01)**

(54)

**Zestaw tynków renowacyjnych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**01.06.2020 BUP 12/20**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**11.07.2022 WUP 28/22**

(73) Uprawniony z patentu:

**SEMPRE FARBY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Bielsko-Biała, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**WACŁAW BRACHACZEK, Bielsko-Biała, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Alicja Indeka-Chromik**

**PL 240985 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zestaw tynków renowacyjnych w postaci tynków podkładowych i tynków nawierzchniowych przeznaczonych do trwałego zabezpieczania murów budynków i obiektów o wysokim stopniu zawilgocenia (do 95%) oraz zasolenia przed dalszym szkodliwym działaniem warunków zewnętrznych.

Znane masy tynkarskie wytwarza się ze spoiw mineralnych, takich jak cement, wapno lub gips, spoiw organicznych względnie ich kompozycji oraz dodatków modyfikujących własności zapraw, dodatków barwiących i wypełniaczy.

Tynki przeznaczone do zasolonych murów ceglanych wykonane metodami tradycyjnymi nie wykazują trwałej przyczepności, kruszą się i odpadają. Znane są także renowacyjne, będące suchymi mieszankami do wykonywania poszczególnych warstw tynku, wymagające jedynie zarobienia wodą. Jako spoiwo zawierają cement portlandzki bez dodatków lub wapno hydrauliczne. Rolę kruszywa pełni piasek kwarcowy, niekiedy jest też dodawane kruszywo lekkie, jak na przykład kulki styropianowe, wermikulit, perlit, pumeks, tras. Tynki renowacyjne, w których lekkimi wypełniaczami są perlit, styropian czy wermikulit, magazynują duże ilości soli, ale ulegają szybkiemu zniszczeniu. Jedynie tynki, w których jako wypełniacz zastosowano tras, spełniają właściwą rolę w zabezpieczeniu zawilgoconych i zasolonych murów. Tras jest jednak skałą o ciemnej, brunatnej barwie, niejednorodnym składzie mineralnymi zmiennym chemizmie w obrębie złoża, co utrudnia uzyskanie jasnych odmian tynków oraz zapewnienie stałych parametrów tynków renowacyjnych.

Z polskiego opisu patentowego nr 199518 znany jest wielowarstwowy, mineralny tynk renowacyjny składający się z cementu portlandzkiego białego lub cementu hutniczego w ilości 15–25% masowych, mielonego, granulowanego żużla wielopieczowego w ilości 0–10% masowych, wapna hydratyzowanego w ilości 0–10% masowych, piasku o uziarnieniu 0–2 mm w ilości 40–80% masowych, diatomitu o uziarnieniu 0,5–2 mm w ilości 1–30% masowych, pakietu domieszek chemicznych o działaniu plastyfikująco-wzmacniającym, hydrofobizująco-napowietrzającym i stabilizującym w ilości 0–2% masowych. Jako domieszkę o działaniu plastyfikująco-wzmacniającym wprowadza się redyspergowalną żywicę proszkową w postaci zawiesiny kopolimeru octanu winylu – etylenu. Jako domieszkę o działaniu stabilizującym stosuje się wodorotlenek metylocelulozy, natomiast jako domieszkę o działaniu hydrofobizująco-napowietrzającym stosuje się sole sodowe sulfonianu oleiny.

Celem wynalazku jest opracowanie zestawu tynków renowacyjnych pozwalających na skuteczne zabezpieczenie murów o wysokim stopniu zawilgocenia i zasolenia.

Istotą wynalazku jest zestaw tynków renowacyjnych składający się z drobnoziarnistego tynku podkładowego, drobnoziarnistego tynku renowacyjnego lub gruboziarnistego podkładowego tynku i gruboziarnistego tynku renowacyjnego. Każdy z wymienionych rodzajów tynków może występować jako biały poprzez znane zastosowanie do jego wytworzenia cementu portlandzkiego białego zamiast szarego.

Drobnoziarnisty podkładowy tynk renowacyjny ma następujący skład:

cement portlandzki	25–50% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	1–10% m/m
mączka wapienna	5–15% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	50–80% m/m
środek zagęszczający	0,1–1% m/m
polimer jako spoiwo	0,1–1% m/m
wypełniacz lekki	1–5% m/m
dotatki	0,01–1% m/m

Drobnoziarnisty tynk renowacyjny ma następujący skład:

cement portlandzki	10–20% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	1–5% m/m
mączka wapienna	5–15% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	60–80% m/m
środek zagęszczający	0,1–1% m/m
polimer jako spoiwo	0,0–5% m/m
wypełniacz lekki	1–5% m/m
środek hydrofobizujący	0,1–1% m/m
dotatki	0,01–1% m/m

Gruboziarnisty podkładowy tynk renowacyjny ma następujący skład:

cement portlandzki	25–50% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	1–5% m/m
mączka wapienna	5–15% m/m
piasek kwarcowy 1,4–2,0 mm	1–10% m/m
piasek kwarcowy 1,0–1,6 mm	5–15% m/m
piasek kwarcowy 0,8–1,2 mm	5–15% m/m
piasek kwarcowy 0,4–0,8 mm	5–15% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	1–5% m/m
wypełniacz lekki	1–5% m/m
włókna	0,1–1% m/m
zeolit 0,3–1,0 mm jako wypełniacz funkcjonalny	1–10% m/m
polimer jako spoiwo	0,0–1% m/m
środek zagęszczający	0,1–1% m/m
dodatki	0,01–1% m/m

Gruboziarnisty tynk renowacyjny ma następujący skład:

cement portlandzki	25–40% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	1–5% m/m
mączka wapienna	5–15% m/m
piasek kwarcowy 1,4–2,0 mm	1–10% m/m
piasek kwarcowy 1,0–1,6 mm	10–15% m/m
piasek kwarcowy 0,8–1,2 mm	5–15% m/m
piasek kwarcowy 0,4–0,8 mm	5–15% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	1–5% m/m
wypełniacz lekki	1–10% m/m
włókna	0,1–1% m/m
zeolit 0,3–1,0 mm jako wypełniacz funkcjonalny	1–10% m/m
polimer jako spoiwo	0,0–1% m/m
środek zagęszczający	0,1–1% m/m
środek hydrofobizujący	0,5–1,5% m/m
dodatki	0,01–1% m/m

Tynki renowacyjne według wynalazku charakteryzują się dużą porowatością i wysoką paroprzepuszczalnością, przy jednocześnie znacznie zredukowanej przewodności kapilarnej. Cechy te umożliwiają przebieg procesu osuszania murów, bez powstawania wykwitów solnych na powierzchni. Zastosowanie zestawu tynków renowacyjnych prowadzi do trwałego zmniejszenia poziomu zawilgocenia ścian budynków, co pozwala na prowadzenie dalszych prac budowlano-wykończeniowych i uzyskanie trwałego efektu dekoracyjnego na ścianach na zewnątrz i wewnątrz budynku.

Wysoka porowatość (> 45% v/v – podkładowy tynk renowacyjny, > 40% v/v – tynk renowacyjny – spełniają wymagania WTA Merkblatt 2-9-04/D), geometria porów, rozkład, a przez to rozbudowana wewnętrzna powierzchnia tynku podkładowego zapewniają kumulację i krystalizację szkodliwych soli wewnątrz warstwy tynku podkładowego. Sole z podłoża mineralnego, migrując wraz z wodą, krystalizują w porach. Proces kumulacji wykrystalizowanych soli wewnątrz tynku podkładowego nie wpływa negatywnie na jego właściwości. Hydrofobowe właściwości tynku renowacyjnego sprawiają, że wilgoć z podłoża mineralnego wydostaje się na powierzchnię jedynie w formie pary, nie pozwalając jednocześnie, aby sole przeszły na powierzchnię, co daje efekt braku wykwitów solnych na powierzchni tynku. W przeciwieństwie do tradycyjnych tynków mineralnych, magazynowane sole wewnątrz struktury tynków renowacyjnych, nie obniżają przepuszczalności pary wodnej przez bardzo długi okres, przez co nie hamują procesu wysychania murów.

Przedmiot wynalazku został objaśniony w przykładach wykonania.

#### P r z y k ł a d 1

Droboziarnisty podkładowy tynk renowacyjny biały:

cement biały CEM I 52,5	20,0% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	5,0% m/m
mączka wapienna	10,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	63,0% m/m

środek zagęszczający	0,45% m/m
polimer jako spoiwo	0,5% m/m
wypełniacz lekki	1,00% m/m
dodatki	0,05% m/m

**Przykład 2**

Drobnoziarnisty tynk renowacyjny biały:

cement biały CEM I 52,5	12,0% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	5,0% m/m
mączka wapienna	10,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	71,0% m/m
środek zagęszczający	0,2% m/m
polimer jako spoiwo	0,1% m/m
wypełniacz lekki	1,2% m/m
środek hydrofobizujący	0,4% m/m
dodatki	0,1% m/m

**Przykład 3**

Drobnoziarnisty podkładowy tynk renowacyjny szary:

cement portlandzki CEM I 42,5 R (CEM I 52,5)	21,0% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	4,0% m/m
mączka wapienna	13,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	60,0% m/m
środek zagęszczający	0,4% m/m
polimer jako spoiwo	0,8% m/m
wypełniacz lekki	0,7% m/m
dodatki	0,1% m/m

**Przykład 4**

Drobnoziarnisty tynk renowacyjny szary:

cement portlandzki CEM I 42,5 R (CEM I 52,5)	12,0% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	5,0% m/m
mączka wapienna	11,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	70,0% m/m
środek zagęszczający	0,2% m/m
polimer jako spoiwo	0,1% m/m
wypełniacz lekki	1,1% m/m
środek hydrofobizujący	0,5% m/m
dodatki	0,1% m/m

**Przykład 5**

Gruboziarnisty podkładowy tynk renowacyjny biały:

cement biały CEM I 52,5	39,0% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	5,0% m/m
mączka wapienna	11,0% m/m
piasek kwarcowy 1,4–2,0 mm	4,0% m/m
piasek kwarcowy 1,0–1,6 mm	12,0% m/m
piasek kwarcowy 0,8–1,2 mm	10,0% m/m
piasek kwarcowy 0,4–0,8 mm	6,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	2,5% m/m
wypełniacz lekki	4,5% m/m
włókna	0,5% m/m
wypełniacz funkcyjny zeolit 0,3–1,0 mm	5,0% m/m
polimer jako spoiwo	0,1% m/m
środek zagęszczający	0,1% m/m
dodatki	0,2% m/m

**Przykład 6**

Gruboziarnisty tynk renowacyjny biały:

cement biały CEM I 52,5	30,0% m/m
-------------------------	-----------

wodorotlenek wapnia jako spoiwo	5,0% m/m
mączka wapienna	10,0% m/m
piasek kwarcowy 1,4–2,0 mm	6,0% m/m
piasek kwarcowy 1,0–1,6 mm	15,0% m/m
piasek kwarcowy 0,8–1,2 mm	12,0% m/m
piasek kwarcowy 0,4–0,8 mm	8,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	2,0% m/m
wypełniacz lekki	5,0% m/m
włókna	0,5% m/m
wypełniacz funkcyjny zeolit 0,3–1,0 mm	5,0% m/m
polimer jako spoiwo	0,15% m/m
środek zagęszczający	0,15% m/m
środek hydrofobizujący	1,0% m/m
dotatki	0,2% m/m

#### Przykład 7

Gruboziarnisty podkładowy tynk renowacyjny szary:

cement portlandzki CEM I 42,5R (CEM I 52,5)	40,0% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	4,8% m/m
mączka wapienna	10,0% m/m
piasek kwarcowy 1,4–2,0 mm	4,0% m/m
piasek kwarcowy 1,0–1,6 mm	12,0% m/m
piasek kwarcowy 0,8–1,2 mm	10,0% m/m
piasek kwarcowy 0,4–0,8 mm	6,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	3,0% m/m
wypełniacz lekki	4,0% m/m
włókna	1,0% m/m
wypełniacz funkcyjny zeolit 0,3–1,0 mm	5,0% m/m
polimer jako spoiwo	0,0% m/m
środek zagęszczający	0,1% m/m
dotatki	0,1% m/m

#### Przykład 8

Gruboziarnisty tynk renowacyjny szary:

cement portlandzki CEM I 42,5 (CEM I 52,5)	30,0% m/m
wodorotlenek wapnia jako spoiwo	5,0% m/m
mączka wapienna	10,0% m/m
piasek kwarcowy 1,4–2,0 mm	6,0% m/m
piasek kwarcowy 1,0–1,6 mm	15,0% m/m
piasek kwarcowy 0,8–1,2 mm	12,0% m/m
piasek kwarcowy 0,4–0,8 mm	8,0% m/m
piasek kwarcowy 0,0–0,5 mm	2,0% m/m
wypełniacz lekki	5,0% m/m
włókna	0,5% m/m
wypełniacz funkcyjny zeolit 0,3–1,0 mm	5,0% m/m
polimer jako spoiwo	0,15% m/m
środek zagęszczający	0,15% m/m
środek hydrofobizujący	1,0% m/m
dotatki	0,2% m/m

### Zastrzeżenie patentowe

1. Zestaw tynków renowacyjnych zawierających spoiwo, wypełniacz oraz dodatki modyfikujące **znamienny tym**, że tworzą go: podkładowy tynk renowacyjny drobnoziarnisty i renowacyjny tynk drobnoziarnisty lub podkładowy tynk gruboziarnisty i renowacyjny tynk gruboziarnisty, przy czym:

podkładowy tynk renowacyjny drobnoziarnisty składa się z:

cementu portlandzkiego	w ilości 25-50% m/m
wodorotlenku wapnia jako spoiwa	w ilości 1-5% m/m
mączki wapiennej	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 0,0-0,5 mm	w ilości 55-75% m/m
środka zagęszczającego	w ilości 0,1-1% m/m
polimeru jako spoiwa	w ilości 0,1-1% m/m
wypełniacza lekkiego	w ilości 1-5% m/m
dotyków	w ilości 0,1-1% m/m

tynk renowacyjny drobnoziarnisty składa się z:

cementu portlandzkiego	w ilości 10-20% m/m
wodorotlenku wapnia jako spoiwa	w ilości 1-5% m/m
mączki wapiennej	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 0,0-0,5 mm	w ilości 60-80% m/m
środka zagęszczającego	w ilości 0,1-1% m/m
polimeru jako spoiwa	w ilości 0,0-5% m/m
wypełniacza lekkiego	w ilości 1-5% m/m
środka hydrofobizującego	w ilości 0,1-1% m/m
dotyków	w ilości 0,1-1% m/m

podkładowy tynk renowacyjny gruboziarnisty składa się z:

cementu portlandzkiego	w ilości 25-50% m/m
wodorotlenku wapnia jako spoiwa	w ilości 1-5% m/m
mączki wapiennej	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 1,4-2,0 mm	w ilości 1-10% m/m
piasku kwarcowego 1,0-1,6 mm	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 0,8-1,2 mm	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 0,4-0,8 mm	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 0,0-0,5 mm	w ilości 1-5% m/m
wypełniacza lekkiego	w ilości 1-5% m/m
włókien	w ilości 0,1-1% m/m
zeolitu 0,3-1,0 mm jako wypełniacza funkcyjnego	w ilości 1-10% m/m
polimeru jako spoiwa	w ilości 0,0-1% m/m
środka zagęszczającego	w ilości 0,1-1% m/m
dotyków	w ilości 0,01-1% m/m

a tynk renowacyjny gruboziarnisty składa się z:

cementu portlandzkiego	w ilości 25-40% m/m
wodorotlenku wapnia jako spoiwa	w ilości 1-5% m/m
mączki wapiennej 1,4-2,0 mm	w ilości 1-10% m/m
piasku kwarcowego 1,0-1,6 mm	w ilości 10-15% m/m
piasku kwarcowego 0,8-1,2 mm	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 0,4-0,8 mm	w ilości 5-15% m/m
piasku kwarcowego 0,0-0,5 mm	w ilości 1-5% m/m
wypełniacza lekkiego	w ilości 1-10% m/m
włókien	w ilości 0,1-1% m/m
zeolitu 0,3-1,0 mm jako wypełniacza funkcyjnego	w ilości 1-10% m/m
polimeru jako spoiwa	w ilości 0,0-1% m/m
środka zagęszczającego	w ilości 0,1-1% m/m
środka hydrofobizującego	w ilości 0,5-1,5% m/m
dotyków	w ilości 0,01-1% m/m