

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62 368

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.XII.1968 (P 130 532)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.II.1971

Kl. 80 b, 1/07

MKP C 04 b, 15/00

UKD

Twórca wynalazku: Stefan Błociszewski

Właściciel patentu: Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania zewnętrznej faktury ze żwiru lub grysukamennego przy produkcji prefabrykatów betonowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania zewnętrznej faktury ze żwiru lub grysukamennego przy produkcji wielkowymiarowych ściennych prefabrykatów betonowych. Faktury są przeznaczone do wykańczania zewnętrznych, elewacyjnych powierzchni prefabrykatów z betonów zwykłych, betonów na kruszywach lekkich i betonów komórkowych, w procesie formowania w formach płaskich.

Faktury spełniają funkcje zarówno dekoracyjne jak i ochronne, podobnie jak tynki zewnętrzne.

W dotychczasowej produkcji prefabrykatów z gotową fakturą zewnętrzną ze żwiru lub grysukamennego stosowano niżej opisane sposoby wykonania faktur.

Fakturę wykonywano za pomocą „dywaników” papierowo-żwirowych, tj. arkuszy papieru z naklejonymi ziarnami żwiru otoczkowego. Dywaniki te układa się na dnie formy, a następnie wykonuje się posypkę z piasku, który wypełnia częściowo wolne przestrzenie między ziarnami żwiru. Na dywaniku układa się bezpośrednio beton lub warstwę zaprawy fakturowej a potem beton, które wiążą ziarna żwiru. Po stwardnieniu betonu i rozformowaniu prefabrykatów czyści się szczotkami powierzchnię zewnętrzną otrzymując gotową fakturę z eksponowanymi częściowo ziarnami żwiru.

Metoda ta wymaga uprzedniego wykonania prefabrykowanych dywaników papierowo-żwirowych, do których może być użyty jedynie żwir otoczeko-

2

wy, gdyż kruszywo łamane nie nadaje się do wytwarzania dywaników, co znacznie ogranicza asortyment kruszyw ozdobnych do faktur.

Inny znany sposób wytwarzania faktur polega na rozłożeniu warstwy kruszywa na dnie formy pokrytym szkłem wodnym. Po odparowaniu wody ze szkła wodnego część ziaren kruszywa przylegająca do dna formy zostaje z nim związana (unie ruchomiona). Na ułożoną w ten sposób warstwę kruszywa wylewa się ciekłą masę betonową.

Metodę tę stosować można jedynie przy produkcji prefabrykatów gazobetonowych o konsystencji ciekłej oraz przy użyciu drobnego kruszywa ozdobnego o uziarnieniu do 10 mm, co znacznie ogranicza zakres jej stosowania oraz asortyment kruszyw.

Rozkładano również kruszywa ozdobne na uprzednio ułożonej na dnie formy warstwie wilgotnego piasku. Następnie kruszywo wciskano częściowo w piasek przez wałowanie lub uklepywanie. Piasek wypełniał wolne przestrzenie między ziarnami kruszywa i spełniał rolę posypki jak w sposobie opisanym uprzednio. Na ułożoną warstwę kruszywa wcisniętego w piasek układano następnie bezpośrednio beton lub warstwę zaprawy fakturowej a potem beton, dla związania ziaren kruszywa.

Niedogodnością tego sposobu jest trudność równomiernego rozłożenia kruszywa ozdobnego na

warstwie wilgotnego piasku oraz konieczność dodatkowego wałowania lub uklepywania kruszywa.

Kruszywo ozdobne rozkładano również na dnie formy, poddawano je krótkotrwałej wibracji, a następnie posypywano piaskiem. Na ułożoną warstwę kruszywa z posypką piaskową wylewano bezpośrednio ciekłą masę betonową.

Sposób ten można stosować w praktyce jedynie przy produkcji prefabrykatów z betonów komórkowych o konsystencji ciekłej, które rozkładają się na warstwie ułożonego kruszywa i wypełniają formę rozlewając się pod własnym ciężarem. Wadą tego sposobu jest to, że ziarna kruszywa fakturowego ułożone luzem na podkładzie ulegają łatwo przesunięciom przy wypełnianiu formy betonem i zatapiają się w nim, co w efekcie daje fragmenty powierzchni prefabrykatu nie pokryte kruszywem.

Celem wynalazku jest usunięcie wad sposobów wyżej opisanych, a mianowicie: zwiększenie odporności ułożonej na dnie formy warstwy fakturowej na urazy mechaniczne przy napełnianiu formy betonem lub zaprawą, wykonanie faktur ze żwiru lub grysów kamiennych na prefabrykatach z betonów kruszywowych lub komórkowych, niezależnie od konsystencji masy betonowej i sposobu zagęszczania.

Istotą sposobu według wynalazku jest nawilżanie wodą lub parą ułożonej na podkładzie formy warstwy kruszywa fakturowego wraz z posypką piaskową, co powoduje spęczenie piasku i unieruchomienie kruszywa w ułożonej warstwie, a w przypadku produkcji prefabrykatów z betonów kruszywowych — stosowanie pośredniej warstwy z mieszanki suchych składników zaprawy cementowej na ułożoną warstwę kruszywa fakturowego, zamiast zaprawy plastycznej, którą następnie nawilża się wodą.

Sposobem według wynalazku, na suchy niesmarowany podkład formy wysypuje się odważoną ilość kruszywa ozdobnego (żwiru lub grysów kamiennych), które wstępnie rozkłada się na całej powierzchni formy. Zaleca się stosować jedną z frakcji kruszywa: 10—15 mm, 15—20 mm, 20—30 mm, 30—40 mm.

Ułożoną wstępnie warstwę kruszywa poddaje się krótkotrwałej wibracji w czasie 3—5 sekund, w celu właściwego, równomiernego rozłożenia ziaren, za pomocą wibratora przyczepionego do formy. Kruszywo po wibracji powinno być rozłożone w pojedynczej warstwie, to znaczy wszystkie ziarna powinny przylegać do dna formy.

Rozłożoną warstwę kruszywa ozdobnego posypuje się równomiernie suchym piaskiem, dla częściowego wypełnienia wolnych przestrzeni między ziarnami kruszywa i zabezpieczenia przed przyleganiem betonu lub zaprawy do dna formy. Grubość warstwy piasku między ziarnami kruszywa ozdobnego powinna wynosić nie więcej niż 1/3 średnicy najmniejszych ziaren użytej frakcji kruszywa ozdobnego. Zaleca się stosować piasek drobnoziarnisty z dużą zawartością części pylastych.

Ułożoną warstwę kruszywa wraz z posypką pia-

skową nawilża się rozproszonym strumieniem wody lub parą w ilości, licząc na wodę, nie większej niż 20% ciężaru użytego piasku. Piasek po nawilżeniu wodą zwiększa swoją objętość, stabilizując tym samym i unieruchamiając ziarna kruszywa ozdobnego w ułożonej warstwie. Najkorzystniejsza ilość wody wynosi 10—15% ciężaru użytego piasku z tym, że część wody powoduje nawilżenie i wzrost objętości piasku, a część wody nawilża powierzchnię ziaren kruszywa ozdobnego.

Przygotowaną w powyższy sposób warstwę kruszywa fakturowego pokrywa się bezpośrednio masą betonową w przypadku produkcji prefabrykatu z betonów komórkowych. Natomiast przy produkcji prefabrykatów z betonów kruszywowych pokrywa się ułożone kruszywo fakturowe wraz z posypką piaskową mieszanką suchych składników zaprawy cementowej (cement + piasek), która stanowi pośrednią warstwę o grubości 20—40 mm, wiążącą ziarna kruszywa fakturowego z betonem elementu. Następnie warstwę suchych składników zaprawy nawilża się wodą, potrzebną do uzyskania konsystencji plastycznej, a potem układa i zagęszcza się masą betonową.

Suchą mieszankę stosuje się zamiast zaprawy plastycznej w celu łatwego i równomiernego jej rozłożenia na warstwie kruszywa fakturowego. Użycie mieszanki suchych składników zaprawy i późniejsze nawilżenie jej wodą nie powoduje uszkodzeń ułożonej warstwy kruszywa fakturowego.

Po obróbce termicznej i rozformowaniu prefabrykatu powierzchnię fakturową czyści się szczotkami z twardym włosem, w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, uzyskując gotową fakturę.

Zaletą sposobu według wynalazku jest zwiększenie odporności warstwy kruszywa fakturowego na urazy mechaniczne i zabezpieczenie ziaren przed przesuwaniem w trakcie napełniania formy betonem dzięki nawilżeniu ułożonej warstwy wodą, a ponadto łatwiejsze ułożenie pośredniej warstwy zaprawy fakturowej dzięki użyciu mieszanki suchych składników zamiast zaprawy plastycznej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania zewnętrznej faktury ze żwiru lub grysów kamiennych przy produkcji prefabrykatów betonowych, **znamienny tym**, że ułożoną na dnie formy warstwę kruszywa fakturowego wraz z posypką piaskową nawilża się wodą lub parą wodną w ilości, licząc na wodę, nie większej niż 20% ciężaru użytego piasku, najkorzystniej w ilości 10—15%, a następnie warstwę tę pokrywa się masą betonową przy wytwarzaniu prefabrykatów z betonu komórkowego, natomiast przy wytwarzaniu prefabrykatów z betonu kruszywowego warstwę tę pokrywa się warstwą mieszanki suchych składników zaprawy, najkorzystniej o grubości 20—40 mm w zależności od frakcji użytego kruszywa, którą z kolei nawilża się wodą i pokrywa masą betonową.