

7101 do 7300

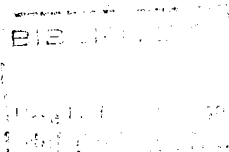
30 marca 1928 r.

015777

URZĄD PATENTOWY



C04b 21/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 7101.

Kl. 80 b 18.

Karl Pauli Billner
(Londyn-Westminster, Wielka Brytania).

Sposób wyrobu betonu porowatego.

Zgłoszono 9 marca 1926 r.

Udzielono 5 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 11 marca 1925 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu betonu bardzo silnie porowatego o stosunkowo niskim ciężarze gatunkowym, składającego się z mieszaniny cementu portlandzkiego lub podobnego ze sproszkowanym glinem, przyczem materiały te zostają dokładnie zmieszane na sucho. Zamiast sproszkowanego glinu stosowano dawniej inne metale lub metaloidy, dające podobną reakcję chemiczną. Wiadomo również, że sproszkowany cynk daje podobne wyniki, jak sproszkowany glin. W celu otrzymania betonu lub zaprawy dodaje się do suchej mieszaniny wody z wapnem lub bez wapna albo materiału drobnoziarnistego, jak piasek.

Dotychczas można było wyrabiać płyty z mieszaniny powyższych materiałów jedy-

nie natychmiast po ich zmieszaniu, napętniając otrzymanym betonem formy, co pozwalało na wyrób mniej więcej jednakowych płyt. Mieszanie materiałów odbywa się przeważnie na sucho w zamkniętym miejscu, w celu uniknięcia strat, spowodowanych rozpylaniem się glinu pod wpływem wiatru albo prądów powietrznych, przyczem otrzymuje się mieszaninę o niejednorodnym ciężarze gatunkowym.

Sposób mieszania na otwartym miejscu zapomocą łopat jest również niewskazany i ze względu na obecność w mieszaninie pewnych ilości niez mieszanego cementu i sproszkowanego glinu lub cynku, wskutek czego niektóre części betonu są „ciężkie”, gdyż nie nastąpiło w nich rozszerzenie się cząsteczek wobec braku w nich sproszko-



wanego glinu lub cynku, podczas, gdy w innych częściach betonu nadmiar sproszkowanego metalu spowodować może nadmierne rozszerzenie się cząsteczek, osłabiając znacznie wytrzymałość materiału. Wskutek tych wad nie można było z korzyścią używać tego rodzaju betonu do celów budownictwa na miejscu, umieszczając beton w oszalowaniach lub formach, gdyż powierzchnia otrzymanych ścian była nierówna. Aby uniknąć tego, dokonywano dokładnego mieszania cementu, sproszkowanego glinu lub cynku i wapna w fabryce, poczem przenoszono tę mieszaninę na miejsce użytkowania; sposób ten jednak okazał się również nieodpowiedni, gdyż mieszanina musi być użyta natychmiast po jej sporządzeniu, wskutek czego trzeba ją przenosić natychmiast na miejsce użytkowywania i w tej chwili używać w celu osiągnięciażądanego skutku.

Celem wynalazku niniejszego jest budownictwo na miejscu ścian lub podobnych budowli z betonu porowatego, pozbawionego wyżej wymienionych wad, i otrzymanie ścian lub podobnych budowli o praktycznie jednolitym ciężarze gatunkowym, w celu umożliwienia prowadzenia budowy zwykłym sposobem i mieszania materiału do budowy z wapnem, wodą i piaskiem na otwartym miejscu, otrzymując mieszaninę zachowującą swe właściwości przez kilka tygodni.

Stosownie do wynalazku niniejszego, cement portlandzki lub podobny i sproszkowany glin lub cynk, albo obydwie razem, zostają dokładnie zmieszane na sucho w stosunku od 0,3% do 2% wagi użytego cementu. Po licznych próbach okazało się, że w mieszaninie o powyższych proporcjach, cząsteczki proszku metalowego przylegają do cząsteczek cementu, a ogólna masa tegoż zawiera praktycznie bardzo mało proszku metalowego, jeżeli mieszanie uskuteczniało w mieszadle. Próby wykazały, że

części składowe podobnej mieszaniny nie oddziałują wzajemnie na siebie na sucho, i że mieszanina ta łatwo łączy się z wapnem i wodą, oraz, w razie potrzeby, z drobnym piaskiem lub innym drobnoziarnistym materiałem, przyczem mieszanie odbywać się może wtedy na otwartym miejscu bez strat proszku metalowego, wynikających zwykle wskutek mieszania materiałów na przeciągach. Przy tym sposobie mieszania materiałów, cement, prawdopodobnie wskutek pewnego działania fizycznego, przytrzymuje cząsteczki proszku metalowego, zapewniając również dokładne zmieszanie w mieszadle. Otrzymana mieszanina zachowuje swe właściwości przez czas dłuższy i można ją przechowywać w fabryce w kadziach, skąd się ją wydobywa w razie potrzeby i przenosi na miejsce użytkowywania.

Należy zaznaczyć, że sproszkowany bar działa na cement w sposób podobny, jak i materiały wzmiankowane poprzednio, lecz użycie jego w budownictwie jest obecnie za kosztowne.

Mieszanina cementu ze sproszkowanym glinem lub cynkiem może być zmieszana z dalszą ilością cementu, szczególnie jeżeli mieszanina ta zawiera dużo sproszkowanego metalu.

Przy użyciu mieszaniny do przygotowywania betonu do napełniania szalowań, na miejscu budowy, należy stosować określone ilości wody dla odmierzonej ilości mieszaniny, w celu zapewnienia wyrobu jednolitych partij betonu o jednakowym ciężarze gatunkowym, dających równe i gładkie płyty porowatego betonu. Jeżeli dodaje się wapna lub piasku do mieszaniny, należy dodać również i odpowiednią ilość wody, poza ilością określoną poprzednio. Zamiast napełniania szalowań betonem wilgotnym w celu otrzymania ścian lub podobnych budowli, beton może być umieszczany w formach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu betonu porowatego, składającego się z mieszaniny cementu portlandzkiego lub podobnego i sproszkowanego glinu, cynku, albo obydwu tych metali, znamieny tem, że ilość powyższych metali bierze się w stosunku od 0,3 do 3% wagi użytego cementu, przyczem składniki te mieszają się dokładnie na sucho.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że składniki mieszaniny zostają zmieszane w mieszadle.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, w celu otrzymania betonu nadającego się do kształtowania na miejscu budowy, znamieny tem, że do mieszaniny cementu i sproszkowanego glinu lub cynku dodaje się odpowiednią ilość wody i materiału twardego w stanie mialko rozdrobionym i nadającym się do mieszania z cementem, z wapnem lub bez niego.

K a r l P a u l i B i l l n e r.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.