

14 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



E04c 1/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4861:

Kl. 37 b 4.

Ernst Philipp Berkes
(Pfeddersheim, Niemcy)
i Friedrich Wilhelm Rücker
(Worms, Niemcy).

37 b 1/10

Pustaki do budowy uzbrojonych stropów nośnych, dźwigarów, podpór i t. d.

Zgłoszono 6 listopada 1920 r.

Udzielono 5 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 20 października 1919 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest pustak do budowy stropów nośnych, uzbrojonych w żelazne wkładki, podpór, schodów, płyt zakrywających, obramowań okiennych i t. d. Istota wynalazku polega na tem, że pustak otrzymuje przekrój trójkątny o dwóch spłaszczonych wierzchołkach, trzeci wierzchołek natomiast zaopatrzone jest w wydłużony występ żłobkowy. Żłobek może być do końca lub też posiadać niską krawędź.

Pustak może być również tak wykonany, że tylko jeden wierzchołek jest spłaszczony, a pozostałe dwa posiadają występy żłobkowe. Boki pustaka mogą być pro-

ste, wygięte do wewnątrz lub też załamane. Mogą one posiadać karby do mieszczących zaprawę lub też przebiegać falisto.

Pustaki tego rodzaju mogą służyć do różnych celów, przyczem można przez odpowiedni dobór budować z nich całkowite stropy kamienno-żelazne lub też stropy z żebrami z betonu, słupy, schody, płyty i t. d. z powłoką lub bez niej. Ścięte spłaszczone wierzchołki oraz występy w strefie dolnej, rozciąganej sprawiają, że między pustakami pozostają wolne przestrzenie zamknięte dla prętów żelaznych. Natężenie żelaza przenosi się bezpośrednio na pu-

Ponieważ pustaki nie przechodzą przez całą wysokość stropu, rozdziela się strop na część obciążoną i nieobciążoną. Z tej przyczyny można nie stosować zaprawy cementowej dla spoin pionowych niższego szeregu. Z powodu wszechstronnego otoczenia pustakami prętów uzbrojenia, nie mogą one stać się widocznymi od zewnątrz tak, że, przy niedostatecznej powłoce betonowej, wykluczone jest późniejsze zaznaczenie się ich na tynku.

Na rysunku przedstawione są pustaki w kilku formach wykonania do różnego zastosowania, mianowicie: fig. 1 uwidocznia pustak w przekroju poprzecznym z występnym żłobkowym, fig. 2 — ten sam pustak z dwoma występami żłobkowymi, fig. 2a — pustak o bokach lekko załamanych, fig. 2b — górny spłaszczony wierzchołek z żłobkiem, fig. 3 — ułożone w stropie kamienno-żelaznym pustaki, fig. 4 — w perspektywie budowę stropu na szalowaniu, fig. 5 i 5a — w perspektywie poszczególne belki lub płyty o małej rozpiętości z pustaków, fig. 6 — dwie obok siebie ułożone belki według fig. 5 z rozpoczęciem wypełnieniem pustakami żłobu, fig. 7 — w przekroju strop żebrowy z pustaków, fig. 8 — przymocowanie podłogi do stropu z pustaków, fig. 9 — w przekroju słup z pustaków, a fig. 10 — schody.

Na fig. 1—2b przedstawione są pustaki w przekroju poprzecznym. Według fig. 1 dwa wierzchołki 2 są spłaszczone, a trzeci wierzchołek posiada występ żłobkowy 3. Żłobek 3 może być zaopatrzone także w małą krawędź 2. Boki pustaka 1 zaopatrzone są w karby 4 do zaprawy lub też mają kształt falisty.

Według fig. 2 tylko jeden wierzchołek 2 jest ścięty, oba zaś pozostałe wierzchołki mają przedłużenia żłobkowe 3. Przez ułożenie obok siebie dwóch pustaków (fig. 3) tworzy się z powodu przedłużeń żłobkowych 3 między pustakami żłób, w którym spoczywają pręty 7 uzbrojenia. Pręty te

są całkowicie otoczone pustakami i nie mogą nigdy stać się widocznymi od zewnątrz tak, że przy niedostatecznej powłoce betonowej wykluczone jest późniejsze zaznaczenie się ich na tynku.

Przedstawiony na fig. 2a pustak różni się od poprzednich tem, że boki 5 są do wewnątrz trochę wklęsłe, co przyczynia się do rozszerzenia spoiny i umożliwia ściślej-
sze układanie pustaków. Wklęsłe powierzchnie boczne mogą też być zaopatrzone w karby do zaprawy lub mogą być faliste.

Ażeby górny spłaszczony wierzchołek lepiej dostosować do żelaza okrągłego, może on być wykonany według fig. 2b, w kształcie okrągłej rynienki 2a.

Budowę z pustaków stropu o większej rozpiętości, przedstawionego na fig. 4 w przekroju poprzecznym, wykonywa się w sposób następujący: na rusztowaniu 6 buduje się oszalowanie z łąt lub desek, na którym układa się pustaki szeregami obok siebie. W spoinach czołowych dodaje się tylko na bocznych spłaszczonych wierzchołkach trochę zaprawy. Pozostałe spoiny dolnego szeregu pustaków nie wymagają wcale zaprawy. Pustaki dolnych szeregów mogą być układane obok siebie na sucho i tworzą nieprzerwany spój poprzeczny 8. W utworzone trójkątne żłoby układa się najprzód na zaprawie cementowej pręty żelazne 7, następnie na boki kładzie się trochę zaprawy i wtlacza do żłobów górne pustaki 1. Górną warstwę pustaków wiąże się z dolną, jak to wynika z figury 4. Spoiny poprzeczne 9 górnej warstwy biegną też w jednej prostej linii.

Jeżeli ma być budowany strop o małej rozpiętości lub mają być wyrabiane płyty zakrywające, wówczas szalowanie staje się zbędne. W tym wypadku buduje się na poziomym pokładzie z pustaków belki według fig. 5, 5a, które jako całość oznaczone są liczbą 9. Belki 9 według fig. 5 składają się w przekroju z trzech pu-

staków 11, a belki według fig. 5a — z czterech pustaków 12. Tak zbudowane belki lub płyty 9 układa się po stężeniu zaprawy obok siebie według fig. 6, w powstające zaś żłoby 13 umieszcza się na zaprawie cementowej pręty żelazne, kładzie również na boki pustaków trochę zaprawy i wtłacza się następnie szereg pustaków górnych 1.

Budowa z podobnych pustaków żeber betonowych w stropach jest również bardzo prosta, gdyż w miejscach, gdzie pożądane są żebra, zastępuje się wprost poszczególne górne szeregi pustaków wypełnieniem betonowym. Przykład wykonania podobnego stropu przedstawiony jest na fig. 7. W dwóch miejscach 14 brak jest na całej długości poszczególnych szeregów pustaków górnych. Żłoby zaopatruje się w żelazne wkłady 7 i ubija się w nich beton tak, że na pustakach powstaje jeszcze warstwa betonu 15.

Przymocowanie podłogi drewnianej do stropu z pustaków przedstawione jest na fig. 8. W tym wypadku tworzy się też żłobkowe kanały 14, przez przepuszczenie poszczególnych pustaków, wypełniając je następnie betonem, w którym układa się belki drewniane 16 do przymocowywania desek podłogi 17.

Budowę słupów, podpór i t. d. wykonywa się także bez oszalowania. Ubrojenia żelazne 7 (fig. 9) umocowywa się najpierw według szablonu, a pustaki muruje się na zaprawie cementowej, powstające zaś puste miejsca wypełnia się ubitym betonem.

Pustaki nadają się też do wyrobu stopni schodów, swobodnie wiszących, ponieważ mogą być również układane bez oszalowania. Poszczególne stopnie 18 najwłaściwiej wyrabia się na odrębnym pokładzie, w przekroju z trzech pustaków 19 z ubrojeniem żelaznym, z których tylny pustak jest o połowę mniejszy niż inne,

następnie zaś układa się na miejscu w stropie. Na przednią krawędź stopnia zakłada się ochronę z żelaza kątownego 20, a powierzchnię czynną odpowiednio się wygładza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pustaki do budowy uzbrojonych stropów nośnych, belek, podpór, schodów, płyt zakrywających, znamienne tem, że mają przekrój trójkątny o dwóch spłaszczonych wierzchołkach i jednym wierzchołku zaopatrzonym w przedłużenie żłobkowe.

2. Pustaki według zastrz. 1, znamienne tem, że tylko jeden wierzchołek jest spłaszczony, a oba pozostałe wierzchołki zaopatrzone są w przedłużenia żłobkowe.

3. Pustaki według zastrz. 1—2, znamienne tem, że posiadają górny spłaszczony wierzchołek wydrążony w kształcie rynienki.

4. Pustaki według zastrz. 1—3, znamienne tem, że przedłużenie żłobkowe zaopatrzone jest w ostrą krawędź (21).

5. Strop z pustaków według zastrz. 1, znamienity tem, że dolna warstwa utworzona jest z pustaków, ułożonych bez wiązania, poczem po umieszczeniu prętów uzbrojenia żelaznego, ułożona zostaje w utworzone żłoby górna warstwa pustaków, związana zaprawą cementową z dolną.

6. Strop żebrowy z pustaków według zastrz. 1—5, znamienity tem, że w miejscach, gdzie umieszczone być mają żebra, odnośne szeregi górnej warstwy pustaków zastąpione zostają wypełnieniem betonowym.

Ernst Philipp Berkes.
Friedrich Wilhelm Rücker.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.



