



⑤④

Prefabrykowana płyta górna, stropowa

④③

Zgłoszenie ogłoszono:
20.03.1989 BUP 06/89

④⑤

O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.01.1992 WUP 01/92

⑦③

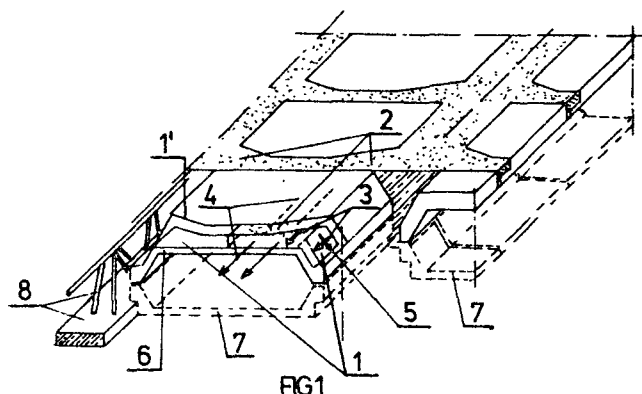
Uprawniony z patentu:
Politechnika Warszawska, Warszawa, PL

⑦②

Twórcy wynalazku:
Jerzy Z. Pluta, Warszawa, PL
Hanna Pluta, Warszawa, PL
Katarzyna Pluta, Warszawa, PL

⑤⑦

Prefabrykowana płyta górna, stropowa, której powierzchnie górna i boczne w przekroju o kształcie trapeza zaopatrzone są w wycięcia i występy w celu zespolenia płyty z żebrem, **znamienna tym**, że na tych powierzchniach utworzona jest wnęka (1) ograniczona z jednej strony uskokiem (1') w grubości ścianek górnej i bocznych, który to uskok (1') w samym środku jest równoległy do czoła płyty, a w partiach zewnętrznych jest skośny, rozbieżny od czoła płyty, zaś z przeciwnej strony wnęka (1) ograniczona jest tylną częścią (1'') płyty górnej usytuowanej w stropie przed tą płytą.



PREFABRYKOWANA PŁYTA GÓRNA STROPOWA

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Prefabrykowana płyta górna stropowa, której powierzchnie górna i boczne w przekroju o kształcie trapeza zaopatrzone są w wycięcia i występy w celu zespolenia płyty z żebrem, z n a m i e n n a t y m, że na tych powierzchniach utworzona jest wnęka /1/ ograniczona z jednej strony uskokiem /1'/ w grubości ścianek górnej i bocznych, który to uskok /1'/ w samym środku jest równoległy do czoła płyty, a w partiach zewnętrznych jest skośny, rozbieżny od czoła płyty, zaś z przeciwnej strony wnęka /1/ ograniczona jest tylną częścią /1''/ płyty górnej usytuowanej w stropie przed tą płytą.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest prefabrykowana płyta górna stropowa, stosowana zwłaszcza w budownictwie betonowym, w prefabrykowanych stropach gęstożebrowych, zespolonych.

Znane są prefabrykowane płyty górne stropowe, podłogowe, których części górne i boczne w przekroju mają kształt trapezu z występnym w boku dolnych krawędzi ścianek bocznych. Występy te oparte są o występy w płycie dolnej, sufitowej o podobnym kształcie, odwróconej i o stopkę zebra stropu prefabrykowanego. W stropach gęstożebrowych prefabrykowanych zespolenie prefabrykowanej górnej płyty z żebrem uzyskuje się przez wprowadzenie rozmaitych występów i wycięć na powierzchni górnej i powierzchniach bocznych. Wycięcia te powstałe np. przez zarysowanie świeżego betonu elementu prefabrykowanego po wypełnieniu betonem uzupełniającym tworzą złącze. Wycięcia są zdolne do przenoszenia tylko części sił rozwarstwiających powstałych przy zespoleniu. Wycięcia w znanych rozwiązaniach nie zapewniają przeniesienia sił rozwarstwiających i normalnych w przekroju zespolonym.

Płyta według wynalazku charakteryzuje się tym, że na powierzchniach górnej i bocznych utworzona jest wnęka, ograniczona z jednej strony uskokiem w grubości ścianek górnej i bocznych, a z przeciwnej strony wnęka ta ograniczona jest tylną częścią płyty usytuowanej w stropie przed tą płytą. Uskok w grubości ścianek jest w swym środku równoległy do czoła płyty, a w partiach zewnętrznych jest skośny rozbieżny od czoła płyty. W ten sposób w stropie w układzie dwóch sąsiednich płyt po wypełnieniu betonem uzupełniającym powstaje międzyelementowe betonowe złącze dyblowe rozbieżne, przestrzenne, które przenosi siły styczne rozwarstwiające, a także siły normalne. Zapewnia to zespolenie pustaka z żebrem i jego współpracę w teowym przekroju zespolonym. Złącze to ponadto przenosi siły ukośne, co zapewnia przekazanie obciążeń z części międzyżebrowej z płyty na zebro.

Płyta według wynalazku zapewnia zwiększenie nośności i sztywności przekrycia w związku z wysoką nośnością i małą odkształcalnością betonowych złącz dyblowych. Ponadto możliwe jest zastosowanie przy produkcji płyt nowoczesnych form uprzemysłowionej produkcji budownictwa, dzięki temu, że na powierzchni płyty występuje tylko jeden występ, co pozwala na wykorzystanie baterijnej pustaczarki kroczącej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia strop z płytami górnymi według wynalazku w rzucie aksonometrycznym, fig.2 przedstawia płytę w widoku z góry, fig.3 przedstawia płytę w widoku z boku, a fig.4-złącze dyblowe przestrzenne rozbieżne w rzucie aksonometrycznym uwidocznione na fig.1.

Strop przedstawiony na fig.1 składa się z ułożonych w szeregu płyt górnych 6 stropowych opartych występami w dolnych krawędziach bocznych o występy w płytach dolnych 7 sufitowych o zbliżonym kształcie, odwróconych. Zarówno płyty górne 6 jak i dolne 7 w przekroju mają

kształt trapezu wytworzonego przez ścianki boczne i przez ściankę górną w przypadku płyty górnej i ściankę dolną - w przypadku ścianki dolnej. Występy obu płyt 6, 7 oparte są o obetonowaną stopkę belki kratowej, żebra stropu prefabrykowanego 8. Żebra konstrukcyjne stropu gęstożebrowego 8 ułożone są pomiędzy szeregami płyt górnych 6 i dolnych 7. Ścianka górna i boczne płyty górnej 6 mają uskok 1' w grubości ścianki. Uskok ten w samym środku jest równoległy do czoła płyty, a w partiach zewnętrznych jest skośny, rozbieżny od czoła płyty. Uskok ten z jednej strony ogranicza wnękę 1 powstałą na powierzchni górnej płyty od strony jej czoła. Ze strony przeciwnej wnęka ta jest ograniczona tylną częścią 1'' płyty górnej usytuowanej w stropie przed tą płytą. W układzie dwóch sąsiednich płyt po wypełnieniu górnej powierzchni stropu w miejscach wnęk 1 i w obszarach między szeregami płyt górnych 6, betonem uzupełniającym 2, na skutek jego zazębienia i zaklinowania z materiałem ścianek sąsiednich płyt górnych 6 wytworzone jest międzyelementowe betonowe złącze dyblowe rozbieżne przestrzenne, uwidocznione na fig.1 przy czole pierwszej w szeregu płyt 6. Złącze te dla lepszego uwidocznienia kształtu przedstawione jest na fig.4. Złącze to przenosi siły stycznorozwarstwiający 3, siły normalne 4, przez co zapewnia zespolenie płyt 6, 7 z żebrami 8 i jego współpracę w teowym przekroju zespolonym. Złącze to przenosi także siły ukośne 5, co zapewnia przekazanie obciążeń części międzyżebrowej z płyty 6 na żebro 8. Zbieżność złącza dobiera się odpowiednio do zmian wielkości przenoszonych sił rozwarstwiających.

