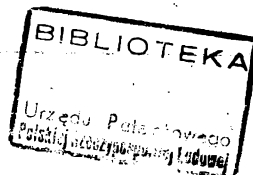


E 046 5/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39496

Kl. 37 ~~a~~, 2

Eugeniusz Izdeberski

Gdańsk, Polska

37a, 5/16

Sposób wykonywania żebrowego stropu gruzobetonowego

Patent trwa od dnia 21 listopada 1955 r.

Strop gruzobetonowy jest przeznaczony przede wszystkim dla budownictwa mieszkaniowego (blokowego i indywidualnego), budynków biurowych i hotelowych, gdyż w warunkach jakie istnieją w tych rodzajach budynków (obciążenie użytkowe stropów do 200 kg/m², rozpiętość w świetle ścian do 5 m) w najbardziej korzystny sposób występują cechy pozytywne tego stropu, a mianowicie: łatwość transportu i zakładania na ścianach prefabrykowanej części belki, której ciężar jest stosunkowo nieduży, znaczna oszczędność cementu w stosunku do innych stropów żelazobetonowych żebrowych, prostota wykonania stropu, wykonanie przeciętnie 60% stropu z bezwartościowych, nieforemnych (ale niezwięzłych) kawałków betonu i cegieł (w stanie nie zmielonym) pochodzących z gruzowisk i rozbiórek. Kawałki te nie tylko nic nie kosztują, ale zabieranie ich z gruzowisk, czy rozbiórek, obniża ponadto koszt odgruzowania placów, jak również koszt budowy stropu.

Sposób wykonywania stropu według wynalazku polega na tym, że z pełnowartościowego be-

tonu zwirowego wykonuje się (jako zbrojony prętami żelaznymi prefabrykat) tylko tę część belki żebrowej, która znajduje się poniżej osi obojętnej w warstwach pracujących na rozciąganie. Natomiast górna część belki, pracująca na ściskanie (powyżej osi obojętnej), łącznie z płytą górną wykonuje się już na odeskowaniu między ustawionymi na ścianach prefabrykowanymi dolnymi częściami belki. Górną część belki wykonywuje się z kawałków twardego betonu, pochodzącego z gruzowisk, czy rozbiórek. Kawałki te ułożone w odstępie 1—2 cm zalewa się dokładnie rzadką, odpowiednio mocną zaprawą cementową. Zaprawa cementowa w tym przypadku występuje więc tylko jako materiał wiążący kawałki gruzobetonu.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny prefabrykowanej dolnej części belki z uwidocznionym uzbrojeniem, fig. 2 — przekrój podłużny prefabrykowanej dolnej części belki z uwidocznionym uzbrojeniem, fig. 3 — przekrój poprzeczny stropu z płytą do lica górnego belki (ten typ stropu jest odpowiedni przy posad-

kach parkietowych, skalodrzewnych z płytek i linoleum), przy czym na przekroju stropu widoczna jest dolna, prefabrykowana część belki oraz nadbudowana na budowie górna część belki i płyta, fig. 4 — strop z obniżoną płytą (odpowiedni przy podłogach drewnianych na legarach i z polepą), wreszcie fig. 5 — typ łukowy płyty.

Na rysunku (fig. 3, 4 i 5) litera A oznacza bednarkę, litera B — podbicie np. z Supremy. Stropy gruzobetonowe wykonywuje się w trzech etapach. W pierwszym etapie następuje wykonanie prefabrykowanej dolnej części belki o odpowiedniej długości i przekroju.

Do form, wymiary których ustalają obliczenia statyczne (przeciętnie wewnętrzna wysokość około 16—18 cm, podstawa dolna około 8 cm, górna około 14—16 cm) ustawia się uzbrojenie podłużne z 1—2 prętów żelaznych o przekroju wynikającym z obliczeń i strzemiona pionowe o przekroju i w odległości według obliczeń. Strzemiona będą wystawać w górę ponad prefabrykowaną część belki (po jej zabetonowaniu) dla związania z częścią górnej belki, która zostanie wykonana na budowie.

Po ustawieniu zbrojenia, w górnej części wewnętrznej formy (najwygodniej obok strzemion) ustawia się poziomo w poprzek belki kłocki drewniane (lekko ścięte), które utworzą w górnej części prefabrykatu wyżłobienia (rowki) w betonie, niezbędne dla przyszłej współpracy statycznej dolnej (prefabrykowanej) części belki z górną (wykonaną na budowie).

Do klocków tych można dołączyć prowizorycznie strzemiona, żeby się nie odchylały przy betonowaniu.

Betonowanie wykonać należy starannie, odpowiednio mocnym betonem zwirowym, uważając na bardzo dokładne i całkowite wypełnienie formy betonem. Najlepsze rezultaty osiąga się przy użyciu wibratorów (stół wibracyjny).

W drugim etapie nie wcześniej niż po zakończeniu procesu tężenia betonu (około 28 dni) belki wnosi się i ustawia na ścianach w odległości osiowej 1 m, jeżeli nie jest to sprzeczne z obliczeniami. Drewniane kłocki wbetonowane do górnej części prefabrykowanej belki usuwa się i zakłada deskowanie oparte na słupkach z dołu (w celu nieobciążania prefabrykowanej części belek).

Rodzaj deskowania jest zależny od typu stropu. Po wykonaniu odeskowania przeciąga się

przez dolne części płyty w kierunku poprzecznym do belek zbrojenie płyty z bednarki lub prętów o ile takowe jest przewidziane.

Nad prefabrykowaną częścią belki (na szerokość i wysokość przewidzianego w obliczeniach pasa ściskanego) układa się kawałki twardego betonu (z rozbiórek konstrukcji betonowych). Kawałki te kładzie się w odstępach możliwie naderższych, ale nie mniejszych od 1—2 cm.

Jeżeli w obliczeniach część płyty została wyeliminowana ze strefy ściskanej, to ta część płyty może być wykonana z niezwiędzających kawałków cegieł (z gruzowisk czy rozbiórek) ułożonych na płask w odstępie około 1 cm.

Ułożone w sposób jak wyżej kawałki betonu i cegły zalewa się rzadką zaprawą cementową o wytrzymałości na ściskanie równej wytrzymałości materiału wiążanego, przy czym przyleganie zaprawy do kawałków powinno istnieć na całej powierzchni kawałków betonu.

Zaprawę z góry na belce i płycie wyrównuje się dla uzyskania równej jednolitej poziomej powierzchni, co jest szczególnie ważne przy posadzkach parkietowych, płytkowych i linoleum.

W trzecim etapie po okresie całkowitego stężenia zaprawy w górnej części belki i płycie, deskowanie rozbiera się. Belki od dołu podbija się prefabrykowanymi płytami np. Supremy, gipsowo-trzcinowymi, siatką tynkarską względnie podsufitką z desek. Rodzaj podbicia zależy od wymagań akustycznych (izolacji akustycznej), kalkulacji lub względów lokalnych. Odpowiednio do rodzaju podbicia należy w prefabrykowanej belce przewidzieć sposób umocowania podbicia (np. wąsy, kołki, listewki itp.). Podbicie stropu od dołu tynkuje się.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania żebrowego stropu gruzobetonowego, znamienny tym, że dolna część belek stropowych, pracująca na rozciąganie poniżej osi obojętnej wykonywuje się jako prefabrykat żelbetowy z wystającymi w górę strzemionami i poprzecznymi rowkami lub wypukłościami w górnej części prefabrykatu, górną zaś część belki (powyżej osi obojętnej) i płytę wykonuje się na odeskowaniu po ustawieniu belek (na oporach) z kawałków gruzu betonu, kamienia, względnie cegły, zalanych odpowiednio mocną zaprawą cementową.

Eugeniusz Izdeberski



FIG. 1

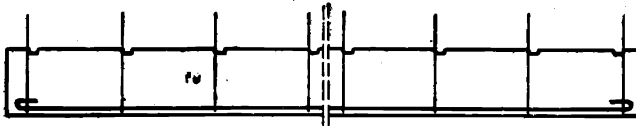


FIG. 2

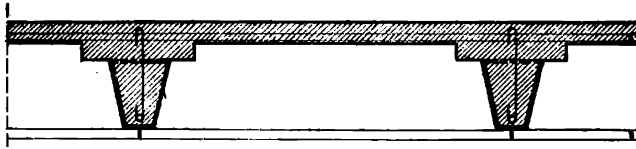


FIG. 3

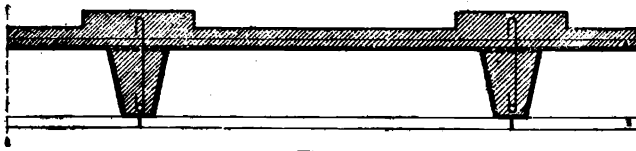


FIG. 4

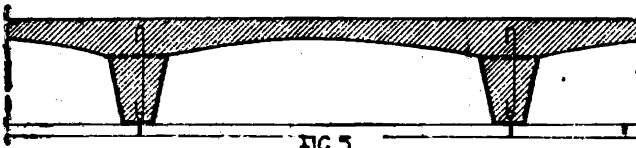


FIG. 5