

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53795

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06. V. 1966 (P 114 434)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15. GRUD 1967

Kl. 37 b, 3/03²

MKP E 04 c 3/02

UKD

Twórca wynalazku

i

Bolesław Beroński, Kraków (Polska)

Właściciel Patentu

Prefabrykowana belka przestrzenna

1

Przedmiotem wynalazku jest prefabrykowana belka przestrzenna, przeznaczona do budowy lekkich stropów w budownictwie mieszkalnym, stropów i przekryć o dużej rozpiętości w budownictwie przemysłowym oraz prześle mostowych o nie-dużej rozpiętości. Belka charakteryzuje się dużą sztywnością i wytrzymałością przy minimalnym w porównaniu z dotychczasowymi konstrukcjami ciężarze. Belka może być wykonana jako żelbetowa, strunobetonowa lub kablobetonowa.

Znane dotychczas prefabrykowane elementy tego rodzaju wykazują wiele wad, wśród których do najgłówniejszych należą, duży ciężar 1 m² względnie 1 mb, wynikający z dużej ilości zużytego betonu i stali, ograniczone możliwości stosowania dużych rozpiętości stropów oraz niekorzystne w wielu przypadkach typowych elementów stropowych, właściwości akustyczne stropu.

Powyższych wad nie wykazuje prefabrykowana belka przestrzenna według wynalazku, którego istota polega na dobraniu optymalnego układu statycznego belki, składającego się z elementów górnych ściskanych, elementu dolnego rozciąganego oraz przepon poprzecznych przenoszących siły poprzeczne i utrzymujących zarazem całość konstrukcji. Taki układ konstrukcyjny charakteryzuje się bardzo małym ciężarem na jednostkę powierzchni, dzięki maksymalnemu wykorzystaniu pracy materiału, umożliwia przenoszenie dużych naprężeń

2

i zapewnia sztywność i wytrzymałość przy minimalnym zużyciu materiałów do budowy belek.

Belki przestrzenne według wynalazku ułożone obok siebie i połączone ze sobą i z wieńcami budynku tworzą konstrukcję stropową, której uzupełnieniem jest posadzka z płytek żelbetowych zaś w budynkach mieszkalnych płyty podłogowe, izolacja tłumiąca dźwięki i suchy tynk. Belki według wynalazku można wykonywać w zakładzie prefabrykacji w całości, lub jedynie poszczególne elementy, które następnie są montowane na budowie, względnie z uwagi na prostotę form wykonywane w całości sposobem poligonowym. Prefabrykowana belka przestrzenna według wynalazku jest uwidoczniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia belkę w przekroju poprzecznym, fig. 2 — przekrój podłużny belki, fig. 3 — fragment stropu złożonego z belek, fig. 4 — fragment stropu izolowanego.

Belka przestrzenna według wynalazku jest prefabrykatem, składającym się z dwóch elementów górnych 1, ściskanych, z elementu dolnego 2, rozciąganego oraz z przepon 3, rozmieszczonych stosownie do wymagań wytrzymałościowych, a przenoszących siły poprzeczne i utrzymujących całość ustroju. Odstęp elementów górnych 1 uzależniony jest od rodzaju funkcji jaką ma spełniać konstrukcja. Jeśli belka przestrzenna spełniać ma funkcję dźwigara, rozstaw elementów górnych będzie mniejszy, a kąt zawarty między elementami gór-

3

nymi i dolnym przy elemencie dolnym 2 zbliżony do 90°, jeśli belki mają tworzyć płytę, wówczas rozstaw elementów górnych 1 będzie większy, a kąt zawarty między elementami górnymi i dolnym przy elemencie dolnym 2 będzie większy od 90°.

Uchwyty 4 do transportu belek umieszczone są na przeponach 3. Pojedyncze belki przestrzenne ułożone równolegle obok siebie tworzą konstrukcję stropową, która po związaniu z wieńcami i wypełnieniem styków pomiędzy beleczkami górnymi 1

pracuje jak ustrój strukturalny. Uzupełnienie stanowią: płytki podłogowe żelbetowe 5, jeśli nie ma dużych wymagań pod względem akustycznym, zaś gdy wymagania takie występują, wówczas na beleczkach dolnych 2 układa się materiał tłumiący dźwięki 6 na przykład su-

4

premę lub płyty pilśniowe oraz do listew drewnianych 7, osadzonych na beleczce dolnej przybija się suchy tynk 8. Otrzymujemy w ten sposób strop o znacznej zdolności tłumienia dźwięków.

Zastrzeżenie patentowe

Prefabrykowana belka przestrzenna do budowy stropów, **znamienna tym**, że składa się z dwóch elementów górnych (1) i elementu dolnego (2) o przekroju poprzecznym trapezowym, oraz z łączących te elementy zbrojonych przepon (3), rozmieszczonych na całej długości belki w odstępach dostosowanych do wymagań wytrzymałościowych, przy czym elementy górne (1) i element dolny (2) zbrojone są podłużnie stalą zbrojeniową, strunami sprężającymi lub kablem.

