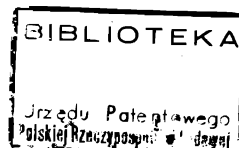


6 maja 1930 r.

E 046 5/08²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11666.

Kl. 37 ~~a z~~

Bazyli Ignatowicz Zawilejski
(Jabłonna-Gucin, Polska).

37a, 5/08

Płaski strop żelazobetonowy skrytobelkowy.

Zgłoszono 18 stycznia 1929 r.

Udzielono 15 lutego 1930 r.

W budownictwie żelazobetonowym są stosowane trzy rodzaje stropów: strop normalny, składający się z żebrowej płyty na podciągach, następnie strop grzybkowy oraz podwójny strop skrzynkowy.

Każdy z tych stropów ma swoje charakterystyczne wady, w szczególności strop normalny jest akustyczny i pochłania wskutek odkrytych od dołu belek i żeber dużo światła oraz posiada nadmiar zbytecznego, niepracującego wcale betonu, zawartego pomiędzy warstwą ścisłą a rozciągana.

Strop grzybkowy jest również akustyczny i posiada jeszcze większy nadmiar zbytecznego niepracującego betonu, a ponadto posiada ciężkie, obficie uzbrojone głowice słupów.

Podwójny strop skrzynkowy z powodu podwójnej płyty posiada również podwójne uzbrojenie, a zatem jeszcze większy nadmiar żelaza i niepracującego betonu.

Strop według niniejszego wynalazku usuwa wszystkie wymienione wady tych znanych stropów. Strop ten posiada belki skryte, tworząc sufit gładki, nie pochłaniający światła i w średniej warstwie posiada puste przestrzenie, dzięki którym jest on nieakustyczny. Uzbrojenie stropu jest ułożone tylko w jednej rozciąganej warstwie, stąd oszczędność żelaza większa aniżeli w stropie podwójnym.

Płaski strop żelazobetonowy skrytobelkowy, przedstawiony na rysunku, składa się z trzech warstw: *a*, *b* i *c*. Każda z tych warstw jest skonstruowana według obli-

czenia sił wewnętrznych, wywołanych siłami zewnętrznymi. Wskutek tego, wykorzystanie materiału w każdej warstwie, jak i w całości, jest najekonomiczniejsze.

Górna warstwa ściskana *a* posiada po obliczeniu osi neutralnej (t. j. teoretycznej wysokości strefy ściskanej w betonie) grubość odpowiadającą tej strefie, a więc beton w tej warstwie jest wyzyskany wyłącznie na działanie sił wewnętrznych ściskających.

Dolna warstwa rozciągana *c* posiada wymiary minimalne tylko takie, jak tego wymaga zabezpieczenie uzbrojenia od wpływów atmosferycznych. Uzbrojenie tej warstwy wskutek wymaganego przez samą konstrukcję znacznego powiększenia ramienia momentu sił wewnętrznych otrzymuje przekroje mniejsze, aniżeli we wszystkich innych stosowanych dotąd stropach oraz naprężenie betonu w warstwie ściskanej *a* jest stosownie zmniejszone. Warstwa pośrednia *b* pracuje na działanie sił ścinających i posiada tylko tyle betonu i uzbrojenia, ile te siły wymagają. Warstwa ta, w celu oszczędności na betonie oraz w celu stłumienia akustyczności stropu, posiada wkładki ze skrzynek z jakiegokolwiek lekkiego materiału i dzięki tym skrzyнкom ma kształt szachownicy; żebra tej warstwy są uzbrojone strzemionami.

Wymiary całego stropu, składającego się z trzech warstw *a*, *b* i *c*, oraz wymiary belek *d* są tak dobrane, aby belki te zostały zakryte w stropie, lub uwydatniały się na tyle, jak tego wymagają względy architektoniczne sufitu, stąd powstaje równa pozioma powierzchnia ostatniego, która od-

bija światło nadół, dając lepsze oświetlenie. W przypadku, gdy powstają w pewnej części stropu momenty ujemne, dolna warstwa staje się ściskana, górna rozciągana, a więc i ułożenie uzbrojenia zostaje odpowiednio zmienione.

Główce słupów otrzymują wymiary i uzbrojenie odpowiednio obliczonym siłom pionowym, względnie momentom mimośrodowym i w porównaniu z głowicami słupów grzybkowych są lżejsze, a poza tem wymagają mniej betonu i żelaza na uzbrojenie.

Ponieważ sufit posiada równą powierzchnię, a boczne szalowanie belek jest zbyteczne, przeto koszty szalowania redukują się do minimum.

Zastrzeżenie patentowe.

Płaski strop żelazobetonowy skrytobelkowy, składający się z trzech warstw odmiennej konstrukcji, znamienny tem, że warstwa (*a*), pracująca na ściskanie, jest całkowicie nieuzbrojona, warstwa środkowa (*b*), utworzona z krzyżujących się w kształcie szachownicy żeber, jest uzbrojona strzemionami na ścinanie, zaś dopiero rozciągana warstwa (*c*) posiada uzbrojenie, obliczone na działanie sił rozciągających, przyczem grubość tej warstwy (*c*) jest minimalna i tylko taka, aby przykryła i zabezpieczyła uzbrojenie od wpływów atmosferycznych.

Bazyli Ignatowicz Zawilejski.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

