

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70414**

(21) Numer zgłoszenia: **125522**

(22) Data zgłoszenia: **29.08.2016**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E04C 2/42 (2006.01)
E04B 5/02 (2006.01)

(54)

Płyta stropowa kanałowa sprężona ognioodporna

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

12.03.2018 BUP 06/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.12.2018 WUP 12/18

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁU BETONÓW
PREFABET-BIAŁE BŁOTA SPÓŁKA AKCYJNA,
Białe Błota, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ARTUR SAWICKI, Radziejowice-Parcel, PL

PL 70414 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest płyta stropowa kanałowa sprężona ognioodporna dla stropów o zwiększonej rozpiętości, zwłaszcza hal produkcyjnych oraz wielkopowierzchniowych pomieszczeń, z odpornością REI 240.

Znana jest z opisu prawa ochronnego wzoru użytkowego PL 061167 płyta stropowa wielootworowa, zwłaszcza sprężona, przeznaczona do konstrukcji stropów w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym. Istotą wzoru użytkowego jest to, że kanały wewnętrzne mają płaskie powierzchnie boczne oraz cylindryczne powierzchnie górne i dolne, kanały zewnętrzne, które mają powierzchnie boczne płaskie, dolne cylindryczne, a powierzchnie górne w części są cylindryczne, a w części skośne, natomiast przekrój poprzeczny kanałów wewnętrznych jest mniejszy od przekroju poprzecznego kanałów zewnętrznych.

Znana jest z opisu prawa ochronnego wzoru użytkowego PL 061168 płyta stropowa wielokanałowa, zwłaszcza betonowa zbrojna nadająca się do stosowania w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz budownictwie przemysłowym. Płyta stropowa posiada otwory zewnętrzne, które mają kształt asymetryczny, zaś otwory symetryczny i posiada zbrojenia między otworami, od góry po jednym, natomiast od dołu po cztery, usytuowane w kształcie trójkąta, którego podstawę wyznaczają trzy zbrojenia, a od strony zewnętrznej otworów po jednym zbrojeniu. Kształt otworów wyznaczają dwie płaszczyzny pionowe o różnej wysokości, ścianę dolną tworzy płaszczyzna pozioma, płaska oraz dwie płaszczyzny łukowe, natomiast ścianę górną wyznacza ściana prosta, skośna, ściana łukowa oraz ściana skośna. Kształt otworów wyznaczają ściany pionowe, boczne, ścianę dolną wyznacza płaszczyzna pozioma, płaska oraz płaszczyzny łukowe, natomiast ścianę górną płaszczyzna łukowa oraz płaszczyzny skośne.

Znana jest z opisu zgłoszenia P. 403145 płyta stropowa kanałowa sprężona zawierająca kanały usytuowane w równych odstępach od siebie, charakteryzująca się tym, że ma jedenaście kanałów, a stosunek wysokości płyty (A) do jej szerokości (B) wynosi 0,192. Płyta stropowa kanałowa ma zastosowanie zwłaszcza w obiektach biurowych oraz budownictwie przemysłowym.

Istotą wzoru użytkowego jest płyta stropowa kanałowa sprężona ognioodporna mająca kształt czworokąta z kanałami wewnętrznymi oddalonymi od siebie w równych odległościach, zbrojona sprężonymi splotami stalowymi, charakteryzująca się tym, że wewnętrzne kanały środkowe w przekroju poprzecznym mają kształt wielokąta z wydłużonymi pionowymi bokami przechodzącymi w części dolnej w łukowe symetryczne zwężenie zamknięte poziomą płaszczyzną, zaś w części górnej zwieńczone łukową powierzchnią, przy czym wewnętrzne kanały skrajne mają jednostronnie skrajne ukształtowanie przechodzące z górnej części łukowej w rozszerzającą kątową płaszczyznę oraz łukową rozszerzającą płaszczyznę i dalej przechodzącą w zwężającą kątową płaszczyznę w zamkniętą poziomą płaszczyznę, przy czym wzdłużne stalowe sprężone sploty usytuowane w części dolnej płyty stropowej, rozmieszczone są w przestrzeniach między wewnętrznymi kanałami środkowymi, które ułożone są wzdłuż promieniowych ścian, zaś w dolnych częściach skrajnych ma jeden sprężony splot, przy czym dodatkowo w skrajnych wewnętrznych kanałach ma haki transportowe ułożone pod częściowo sprężonym splotem usytuowanym w części dolnej płyty stropowej, która ma warstwę ocieplającą, którą stanowi twarda wełna mineralna. W części górnej, haki transportowe mają wybranie pod zaczep haka transportowego.

Wzór użytkowy w postaci płyty stropowej kanałowej sprężonej ognioodpornej umożliwia zabudowy stropowe o wydłużonych długościach, umożliwiając wykonywanie stropów zwłaszcza hal produkcyjnych oraz wielkopowierzchniowych pomieszczeń. Płyta stropowa kanałowa sprężona pozwala na uzyskanie ognioodporności REI 240 i przeznaczona jest w szczególności do budownictwa komercyjnego, przemysłowego, infrastrukturalnego oraz mieszkaniowego w budynkach takich jak: galerie handlowe, hale gimnastyczne i sportowe, budynki biurowe i hotelowe, garaże i parkingi, stadiony, hale magazynowe logistyczne, kompostownie, hangary lotnicze, punkty sprzedaży, obiekty opieki medycznej, obiekty mostowe, kładki, tunele, oczyszczalnie ścieków, baseny oraz inne indywidualnie projektowane budynki i budowle. Specyfika tego typu obiektów wymaga zastosowania dużych rozpiętości, zabezpieczenia niekorzystnych klas środowiska, zachowania wysokiej ognioodporności ogniowej do REI 240 przy niewielkich, ekonomicznych przekrojach elementów. Klasa odporności ogniowej REI 240 oznacza, że nośność, izolacyjność i szczelność ogniowa ścian nie są mniejsze niż dwieście czterdzieści minut.

Płyta kanałowa sprężona o podwyższonej ognioodporności do REI 240 uzyskuje swoje parametry wytrzymałościowe oraz nośność dzięki specjalnie ukształtowanemu przekrojowi, który pozwala na uniesienie splotów na 70 milimetrach, czyli wysokości pozwalającej uzyskać wystarczającą otulinę chroniącą przed ogniem. Dodatkowo beton płyty wykonany jest z dodatkiem włókien polimerowych, które rozpuszczając się pod wpływem wysokiej temperatury pozostawiają wolne kanaliki, umożliwiając rozprężenie pary wodnej, która w sposób eksplozywny mogłaby uszkodzić otulinę, odsłaniając zbrojenie w czasie pożaru. Włókna zwiększają również wytrzymałość na rozciąganie samego betonu i podnoszą rysoodporność, czyniąc produkt trwalszym i wytrzymalszym.

Wzór użytkowy uwidoczniono na rysunku w przekroju poprzecznym.

Wzór użytkowy stanowi płyta stropowa kanałowa sprężona ognioodporna mająca kształt czworokąta z kanałami wewnętrznymi oddalonymi od siebie w równych odległościach, zbrojona sprężonymi splotami stalowymi. Wewnętrzne kanały środkowe (6) w przekroju poprzecznym mają kształt wielokąta z wydłużonymi pionowymi bokami (4) i (7) przechodzącymi w części dolnej w łukowe symetryczne zwężenie (14) i (16) zamknięte poziomą płaszczyzną (15), zaś w części górnej zwieńczone łukową powierzchnią (5). Wewnętrzne kanały skrajne (1) i (13) mają jednostronnie skrajne ukształtowanie przechodzące z górnej części łukowej (8) w rozszerzającą kątową płaszczyznę (9) oraz łukową rozszerzającą płaszczyznę (10) i dalej przechodzącą w zwężającą kątową płaszczyznę (11) w zamkniętą poziomą płaszczyznę (12). Wzdłużne stalowe sprężone sploty (18) usytuowane w części dolnej płyty stropowej rozmieszczone są w przestrzeniach między wewnętrznymi kanałami środkowymi (6), które ułożone są wzdłuż promieniowych ścian (14) i (16), zaś w dolnych częściach skrajnych ma jeden sprężony splot (19). Dodatkowo w skrajnych wewnętrznych kanałach (6) ma haki transportowe (3) ułożone pod częściowo sprężonym splotem (18) usytuowanym w części dolnej płyty stropowej, która ma warstwę ocieplającą (17), którą stanowi twarda wełna mineralna. W części górnej, haki transportowe (3) mają wybranie (2) pod zaczep haka transportowego.

Zastrzeżenia ochronne

1. Płyta stropowa kanałowa sprężona ognioodporna mająca kształt czworokąta z kanałami wewnętrznymi oddalonymi od siebie w równych odległościach, zbrojona sprężonymi splotami stalowymi, **znamienna tym**, że wewnętrzne kanały środkowe (6) w przekroju poprzecznym mają kształt wielokąta z wydłużonymi pionowymi bokami (4) i (7) przechodzącymi w części dolnej w łukowe symetryczne zwężenie (14) i (16) zamknięte poziomą płaszczyzną (15), zaś w części górnej zwieńczone łukową powierzchnią (5), przy czym wewnętrzne kanały skrajne (1) i (13) mają jednostronnie skrajne ukształtowanie przechodzące z górnej części łukowej (8) w rozszerzającą kątową płaszczyznę (9) oraz łukową rozszerzającą płaszczyznę (10) i dalej przechodzącą w zwężającą kątową płaszczyznę (11) w zamkniętą poziomą płaszczyznę (12), przy czym wzdłużne stalowe sprężone sploty (18) usytuowane w części dolnej płyty stropowej rozmieszczone są w przestrzeniach między wewnętrznymi kanałami środkowymi (6), które ułożone są wzdłuż promieniowych ścian (14) i (16), zaś w dolnych częściach skrajnych ma jeden sprężony splot (19), przy czym dodatkowo w skrajnych wewnętrznych kanałach (6) ma haki transportowe (3) ułożone pod częściowo sprężonym splotem (18) usytuowanym w części dolnej płyty stropowej, która ma warstwę ocieplającą (17).
2. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w części górnej, haki transportowe (3) mają wybranie (2) pod zaczep haka transportowego.
3. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że warstwę ocieplającą (17) stanowi twarda wełna mineralna.

Rysunek

