

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70802**

(21) Numer zgłoszenia: **124425**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E04F 13/18 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **26.09.2015**

(54)

Płyta okładzinowa

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
27.03.2017 BUP 07/17

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
28.06.2019 WUP 06/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
**POZ BRUK SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA JAWNA,
Sobota, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
TOMASZ NOWICKI, Poznań, PL

PL 70802 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest płyta okładzinowa mająca zastosowanie jako końcowa, wierzchnia powłoka użytkowa stosowana zasadniczo na zewnątrz budynków, szczególnie na tarasach, podestach, ciągach komunikacyjnych, placach zabaw, ale także w obiektach przemysłowych. Płyta okładzinowa może być także używana jako wierzchnia pozioma lub pionowa powłoka elewacyjna.

Z powszechnej znajomości wiadome jest, że na zewnątrz budynków jest niezwykle trudno zapewnić trwałe i wytrzymałe podłoża, stąd stosowane są najczęściej betonowe, kamienne lub im podobne. Zmienne warunki atmosferyczne nie są szkodliwe dla podłoży tego rodzaju, jednak niedogodnością dla nich jest możliwość precyzyjnego i powtarzalnego montażu w charakterze wierzchniej powłoki użytkowej. Niedogodnością jest zarówno znaczna waga pojedynczego elementu, a w chwili obniżenia jego grubości dla zmniejszenia wagi, niedogodnością staje się niska wytrzymałość pojedynczego elementu i zwiększona jego kruchość. Niezależnie od wskazanych niedogodności, kłopotem wydaje się także przytwierdzanie przygotowanego elementu o zadanych gabarytach do podłoża na skutek bądź to konieczności klejenia całej jego spodniej i bocznej powierzchni, bądź nawiercania na wylot, w które to otwory wprowadza się kotwy mocujące element do podłoża. Kotwy niszczą strukturę wierzchnią, powodują odpryski i ubytki materiału, obniżają wytrzymałość mechaniczną poprzez naruszenie struktury wewnętrznej.

Z tego powodu stosuje się płyty okładzinowe wielowarstwowe, gdzie w poszczególnych, nie we wszystkich warstwach, mogą być umieszczane kotwy na stałe, albo stosuje się łącza w rodzaju pióro-wpust, przy czym każdy z tych zabiegów wymaga bądź to skomplikowanej technologii, bądź dodatkowej obróbki mechanicznej po wytworzeniu elementu.

Znane są także podłoża sztuczne lub więcej niż jedno komponentowe, które zapewnić mają o lepszym dostosowaniu do warunków zewnętrznych i jednocześnie potrzeb budowlanych, przy czym często posiadają gorsze parametry wytrzymałościowe.

Przykładem może być konstrukcja prefabrykowanej płyty okładzinowej ze zgłoszenia PL283725. Złożona jest ona z tworzywowej warstwy wierzchniej ułożonej na nośnym podłożu w postaci warstwy elastycznej, korzystnie kitu poliuretanowego lub mieszanki gumowej, gdzie nośne podłoże utwardza się wiążąc warstwę wierzchnią.

Ze wzoru użytkowego PL59015 znana jest płytka modułowa nadająca się do pokrycia dowolnego podłoża stałego. Wykonana jest z masy zgranulowanej gumy odpadowej z domieszką sieczki z włókna szklanego, zmieszanej z lepiszczem na bazie poliuretanu. Płytkę ma boki czołowe, pochylone pod kątem $\alpha = 45^\circ - 90^\circ$, a od spodu ma wybrania przy krawędziach każdego naroża z uformowanym w nich otworem, przy czym w każdym wybraniu osadzona jest zapinka z trzpieniami ustalającymi.

Wymienione konstrukcje, choć posiadają lepszy parametr elastyczności niż w przypadku betonowych i innych podobnych materiałów, to nie są jednak wystarczająco wytrzymałe, gdyż mają zbyt niską twardość dla długotrwałego użytkowania bez uszkodzeń mechanicznych w warunkach zewnętrznych.

Ze zgłoszenia PL405109 znany jest cienkościenny element betonowy z mieszanki włókno-cementowej zawierającej cement, piasek, włókna, wodę oraz substancje chemiczne polepszające właściwości mieszanki. Posiada on co najmniej cztery warstwy utworzone z mieszanki włókno-cementowej, a pomiędzy nimi co najmniej dwie warstwy siatki z włókna szklanego oraz warstwę maty z włókna syntetycznego, przy czym jego grubość wynosi od 4 mm do 40 mm. Element betonowy nie posiada jednak udogodnień montażowych.

Z kolei ze zgłoszenia wynalazku PL366191 znana jest płyta podłogowa dla instalacji grzewczej albo chłodzącej. Na górnej powierzchni płyty znajduje się sieć równomiernie rozłożonych zbieżnych klocków, umożliwiających trzymanie rur, które po ułożeniu we wnękach zalewa się betonem. Płyta łączona może być z innymi płytami podłogowymi identycznymi albo analogicznymi, tworząc ciągłą strukturę klocków przykrywających podłoże pomieszczenia. Płyta ma dwie warstwy, górną wyposażoną w sieć klocków i dolną całkowicie płaską izolującą cieplnie. Niestety także nie posiada udogodnień montażowych.

Wspomniane konstrukcje bazują zasadniczo na elastycznych spodach lub elastycznej pojedynczej warstwie docelowej okładziny nawierzchniowej. Wskazane jest jednak, aby wierzchnia warstwa posiadała parametry nadające się do użytkowania na obszarach otwartych i jednocześnie była bardzo wytrzymała mechanicznie.

Celem rozwiązania według wzoru użytkowego jest stworzenie trwałego elementu w rodzaju super lekkiej płyty okładzinowej o znacznej wytrzymałości mechanicznej, a jednocześnie możliwie bardzo prostego konstrukcyjnie, przy czym docelowa konstrukcja winna zapewniać silne wiązanie z powierzchnią,

na której będzie osadzana, przy wytrzymałym mechanicznie łączu, które zapewniać będzie jednocześnie szybki montaż przy użyciu minimum sprzętu monterskiego.

Płyta okładzinowa według wzoru użytkowego stanowi powłokę użytkową w rodzaju cienkościennej elementu betonowego ze spodnią płaszczyzną i wierzchnią płaszczyzną. Wykonana jest z jednej warstwy mieszanki włóknisto-cementowej zawierającej cement, piasek, włókna, wodę oraz substancje chemiczne polepszające właściwości mieszanki. Cienkościenny element betonowy uformowany jest w regularną figurę geometryczną o grubości od 4 mm do 35 mm i charakteryzuje się tym, że spodnia płaszczyzna posiada przynajmniej jeden wypust o bocznej ścianie nachylonej do spodniej płaszczyzny pod kątem β mogącym przybierać wartość z zakresu od 1° do 89° , korzystnie od 30° do 80° , gdzie wypust stanowi nóżkę, a dolna ściana wypustu będąc podstawą wypustu jest korzystnie równoległa do spodniej płaszczyzny i jednocześnie lub zamiennie wierzchniej płaszczyzny elementu betonowego.

Nóżka płyty okładzinowej korzystnie ma kształt odwróconej litery „V” lub odwróconej litery „Y”, lub odwróconej litery „T”, lub litery „L”, lub litery „Δ”.

Nóżka płyty okładzinowej może być wypustem podłużnym o długości nie większej niż długość elementu betonowego albo może być wypustem punktowym albo może być wypustem wyspowym.

Wypust płyty okładzinowej może być podwójny lub potrójny stanowiąc nóżkę rozwidloną.

Płyta okładzinowa korzystnie posiada co najmniej dwa wypusty umieszczone na spodniej płaszczyźnie.

Wypusty płyty okładzinowej są korzystnie równoległe względem siebie.

Krawędź boczna płyty okładzinowej może mieć wybranie po stronie wierzchniej płaszczyzny i jednocześnie lub zamiennie po stronie spodniej płaszczyzny.

Krawędzie boczne płyty okładzinowej względem siebie naprzeciwległe mogą być wyprofilowane odpowiednio w pióro i wpust.

Płyta okładzinowa może posiadać wzdłużną bruzdę o długości elementu betonowego umieszczoną od strony wierzchniej płaszczyzny, bezpośrednio na niej i jednocześnie lub zamiennie w wybraniu i jednocześnie lub zamiennie w piórze.

Wypust płyty okładzinowej korzystnie jest umieszczony w odległości od krawędzi bocznej nie mniejszej niż szerokość odpowiednio wybrania lub pióra.

Płyta okładzinowa może mieć długość nie większą niż pięć metrów, a szerokość korzystnie nie większą niż połowa jej długości, ewentualnie mniejszą dziesięciokrotnie.

Włókna mogą być w rodzaju włókien celulozowych lub nieдрzewnych włókien celulozowych, lub włókien stalowych, lub włókien z polimerów, lub włókien ceramicznych, lub włókien węglowych, lub włókien szklanych, lub włókien wiskozowych, lub włókien nylonowych, lub włókien organicznych.

Zaletą rozwiązania jest odporność na starzenie, zmianę gabarytów, lekkość konstrukcji oraz możliwość odprowadzania wody z opadów niezależnie od kierunku finalnego ułożenia płyty, przede wszystkim od spodniej strony, choć płyty mogą być także montowane z dylatacjami pomiędzy nimi przy zachowaniu równych odstępów, poziomego ułożenia w sposób niezwykle szybki i precyzyjny poprzez system montażu na „KLIK” od strony spodniej na wcześniej przygotowanej konstrukcji uchwytów o sprężynującym zacisku.

Wzór użytkowy przedstawiony jest w dwóch postaciach na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia płytę okładzinową w pierwszej zrealizowanej postaci, w perspektywie, z powiększeniem znaczących dla konstrukcji fragmentów, a Fig. 2 przedstawia płytę okładzinową w drugiej zrealizowanej postaci w przekroju poprzecznym pionowym.

Pierwsza postać płyty okładzinowej 1 stanowi powłokę użytkową 1' w rodzaju cienkościennej elementu betonowego 2 ze spodnią płaszczyzną 3' i wierzchnią płaszczyzną 3". Element betonowy wykonany jest z jednej warstwy mieszanki włóknisto-cementowej zawierającej cement, piasek, włókna, wodę oraz substancje chemiczne napowietrzające i uplastyczniające polepszające właściwości mieszanki. Cienkościenny element betonowy 2 uformowany jest w regularną figurę geometryczną w rodzaju prostopadłościanu o prostokątnych ścianach, o bardzo małej grubości wynoszącej 15 mm. Spodnia płaszczyzna 3' posiada dwa wypusty 4 mające ścianki boczne 5 nachylone do spodniej płaszczyzny 3' pod kątem β , przy czym boczna ścianka pierwsza 5' nachylona jest do spodniej płaszczyzny 3' pod kątem β_1 wynoszącym 30° , a boczna ścianka druga 5" nachylona jest do spodniej płaszczyzny 3' pod kątem β_2 wynoszącym 85° . Każdy z wypustów 4 stanowi nóżkę 6, której dolna ściana 7 będąc podstawą 7' wypustu 4 jest równoległa do spodniej płaszczyzny 3' i jednocześnie wierzchniej płaszczyzny 3" elementu betonowego 2.

Nóżka 6 płyty okładzinowej 1 ma kształt litery „ Δ ”. Nóżka 6 płyty okładzinowej 1 jest wypustem 4 podłużnym o długości równej długości elementu betonowego 2. Wypusty 4 płyty okładzinowej 1 są równoległe względem siebie. Jedna z wzdłużnie ułożonych krawędzi bocznych 8 płyty okładzinowej 1 ma wybranie 9 po stronie wierzchniej płaszczyzny 3'' i jednocześnie leżąca jej naprzeciw druga wzdłużnie ułożona krawędź boczna 8 płyty okładzinowej 1 ma wybranie 9 po stronie spodniej płaszczyzny 3'. Oba wybrania 9 mają równą szerokość.

Wypusty 4 elementu betonowego 2 są umieszczone głębiej od krawędzi bocznej 8 niż szerokość wybrania 9. Płyta okładzinowa 1 ma długość dwa i pół metra, a szerokość nie większą niż połowa jej długości, wynoszącą dwadzieścia centymetrów. Włókna są w rodzaju włókien celulozowych zmieszanych z włóknami nylonowymi.

Płyta okładzinowa 1 jest w tej postaci stosowana w charakterze deski posadzkowej, najlepiej na zewnątrz budynku.

Druga postać płyty okładzinowej 1 stanowi powłokę użytkową 1' w rodzaju cienkościennego elementu betonowego 2 ze spodnią płaszczyzną 3' i wierzchnią płaszczyzną 3''. Wykonana jest z jednej warstwy mieszanki włóknisto-cementowej zawierającej cement, piasek, włókna, wodę oraz substancje chemiczne napowietrzające i uplastyczniające polepszające właściwości mieszanki. Cienkościenny element betonowy 2 uformowany jest w regularną figurę geometryczną o grubości 5 mm, przy czym spodnia płaszczyzna 3' i wierzchnia płaszczyzna 3'' mają postać kwadratu o długości krawędzi wynoszącej pół metra. Spodnia płaszczyzna 3' posiada dwa wypusty 4 o bocznych ściankach 5 symetrycznych nachylonych do spodniej płaszczyzny 3' pod kątem β o wartości 75° , z których jeden wypust 4 ma kształt odwróconej litery „V”, a drugi wypust 4 ma kształt odwróconej litery „Y”, stanowiąc tym samym o tym, że każdy wypust 4 jest nóżką 6 rozwidloną. Spodnia płaszczyzna 3' posiada także inne dwa wypusty 4 o bocznych ściankach 5 niesymetrycznych o nachyleniu zmiennym ścianki bocznej pierwszej 5' do spodniej płaszczyzny 3' pod kątem β o wartości od 5° do 89° , przy czym jeden z tych wypustów 4 ma kształt odwróconej litery „T”, a drugi ma kształt litery „L”. Te wypusty 4 umieszczone są jako zewnętrzne względem poprzednio wskazanych. Dolne ściany 7 skrajnych wypustów 4 są równoległe do spodniej płaszczyzny 3' i jednocześnie wierzchniej płaszczyzny 3'' elementu betonowego 2.

Skrajne nóżki 6 płyty okładzinowej 1 są wypustem 4 podłużnym o długości nie większej niż długość elementu betonowego 2, a wewnętrzne nóżki 6 płyty okładzinowej 1 są wypustem 4 wyspowym, Wypust 4 płyty okładzinowej 1 w kształcie odwróconej litery „V” i odwróconej litery „Y” jest podwójny i stanowi nóżkę 6 rozwidloną. Jedna krawędź boczna 8 płyty okładzinowej 1 ma wybranie 9 po stronie wierzchniej płaszczyzny 3''. Ta krawędź boczna 8 jest wyprofilowana w pióro 10, a przeciwległa jej krawędź boczna 8 wraz z umieszczonym pod nią wypustem 4 w kształcie litery „L” stanowi wpust 11.

Płyta okładzinowa 1 posiada wzdłużną bruzdę 12 o długości elementu betonowego 2, umieszczoną od strony wierzchniej płaszczyzny 3'', bezpośrednio na wybraniu 9 stanowiącym jednocześnie pióro 10. Bruzda 12 jako wnęka służy do odprowadzania opadów atmosferycznych, które dostaną się w obszar łączenia sąsiadujących płyt okładzinowych 1. Wypust 4 „L” elementu betonowego 2 jest umieszczony w odległości od krawędzi bocznej 8 nie większej niż szerokość pióra 10. Włókna są w rodzaju włókien celulozowych wraz z włóknami z polimerów oraz włóknami ceramicznymi.

Płyta okładzinowa 1 w tej postaci stosowana jest jako panel elewacyjny pokrywający całkowicie boczne ściany budynków.

Zastrzeżenia ochronne

1. Płyta okładzinowa stanowiąca powłokę użytkową w rodzaju cienkościennego elementu betonowego ze spodnią płaszczyzną i wierzchnią płaszczyzną, wykonanego z jednej warstwy mieszanki włóknisto-cementowej zawierającej cement, piasek, włókna, wodę oraz substancje chemiczne polepszające właściwości mieszanki, uformowanego w regularną figurę geometryczną o grubości od 4 mm do 35 mm, **znamienna tym**, że spodnia płaszczyzna (3') posiada przynajmniej jeden wypust (4) o bocznej ściance (5) nachylonej do spodniej płaszczyzny (3') pod kątem β mogącym przybierać wartość z zakresu od 1° do 89° , korzystnie od 30° do 80° , gdzie wypust (4) stanowi nóżkę (6), a dolna ściana (7) wypustu (4) będąc podstawą (7') wypustu (4) jest korzystnie równoległa do spodniej płaszczyzny (3') i/lub wierzchniej płaszczyzny (3'') elementu betonowego (2).

2. Płyta okładzinowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że nóżka (6) ma kształt odwróconej litery „V” lub odwróconej litery „Y”, lub odwróconej litery „T”, lub litery „L”, lub litery „Δ”.
3. Płyta okładzinowa według zastrz. 1 albo zastrz. 2, **znamienna tym**, że nóżka (6) jest wypustem (4) podłużnym o długości nie większej niż długość elementu betonowego (2) albo wypustem (4) punktowym albo wypustem (4) wyspowym.
4. Płyta okładzinowa według zastrz. 1 albo zastrz. 2, albo zastrz. 3, **znamienna tym**, że wypust (4) jest podwójny lub potrójny i stanowi nóżkę (6) rozwidloną.
5. Płyta okładzinowa według zastrz. 1 albo zastrz. 2, albo zastrz. 3, albo zastrz. 4, **znamienna tym**, że posiada co najmniej dwa wypusty (4) umieszczone na spodniej płaszczyźnie (3’).
6. Płyta okładzinowa według zastrz. 1 albo zastrz. 2, albo zastrz. 3, albo zastrz. 4, albo zastrz. 5, **znamienna tym**, że wypusty (4) są równoległe względem siebie.
7. Płyta okładzinowa według zastrz. 1 albo zastrz. 2, albo zastrz. 3, albo zastrz. 4, albo zastrz. 5, albo zastrz. 6, **znamienna tym**, że jej krawędź boczna (8) ma wybranie (9) po stronie wierzchniej płaszczyzny (3’’) i/lub po stronie spodniej płaszczyzny (3’).
8. Płyta okładzinowa według któregośkolwiek z zastrz. od zastrz. 1 do zastrz. 7, **znamienna tym**, że jej krawędzie boczne (8) względem siebie naprzeciwległe są wyprofilowane odpowiednio w pióro (10) i wpust (11).
9. Płyta okładzinowa według któregośkolwiek z zastrz. od zastrz. 1 do zastrz. 8, **znamienna tym**, że posiada wzdłużną bruzdę (12) o długości elementu betonowego (2) umieszczoną od strony wierzchniej płaszczyzny (3’’), bezpośrednio na niej i/lub w wybraniu (9), i/lub w piórze (10).
10. Płyta okładzinowa według któregośkolwiek z zastrz. od zastrz. 7 do zastrz. 9, **znamienna tym**, że wypust (4) jest umieszczony od krawędzi bocznej (8) w odległości nie mniejszej niż szerokość odpowiednio wybrania (9) lub pióra (10).
11. Płyta okładzinowa według któregośkolwiek z zastrz. od zastrz. 1 do zastrz. 10, **znamienna tym**, że ma długość nie większą niż pięć metrów, a szerokość korzystnie nie większą niż połowa jej długości, ewentualnie mniejszą dziesięciokrotnie.
12. Płyta okładzinowa według któregośkolwiek z zastrz. od zastrz. 1 do zastrz. 11, **znamienna tym**, że włókna są w rodzaju włókien celulozowych lub nieдрzewnych włókien celulozowych, lub włókien stalowych, lub włókien z polimerów, lub włókien ceramicznych, lub włókien węglowych, lub włókien szklanych, lub włókien wiskozowych, lub włókien nylonowych, lub włókien organicznych.

