

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73247 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **129077**

(22) Data zgłoszenia: **2020.03.26**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.09.27 BUP 26/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2023.12.27 WUP 52/2023**

(51)

MKP:

E04B 2/74 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**VITRINTEC SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Kielce, PL**

(72) Twórca(-y):

**TOMASZ RYBKA, Kielce, PL
MARIUSZ JĘDRUCH, Pińczów, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Ryszard Rosół, Kielce, PL

(54) Tytuł:

Ściana działowa o izolacyjności ogniowej na poziomie EI30

PL 73247 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest ściana działowa o izolacyjności ogniowej na poziomie EI30 z wypełnieniem w układzie podwójnym w postaci szyb ognioochronnych oraz szyb ze szkła bezpiecznego, o nazwie handlowej SILENCE FS lub ULTRA SILENCE FS.

Znany jest z polskiego opisu wzoru użytkowego nr 70829 profil aluminiowy do mocowania szkła o odporności ogniowej, składający się z aluminiowego profilu bazowego, oraz zewnętrznego profilu osłony, charakteryzujący się tym, że profil bazowy posiada rowek, w którym znajduje się blaszka mocująca szkło, a profil osłonowy zaczepiony jest o profil bazowy w zagłębieniu montażowym. W profilu montażowym, profil bazowy może też posiadać drugi rowek, w którym znajduje się blaszka, co umożliwia mocowanie równolegle drugiej tafli szkła.

Znany jest z polskiego opisu zgłoszeniowego wynalazku nr 354632 zestaw kształtowników i elementów ściany ognioodpornej, przeznaczonej zarówno jako ściana elewacyjna jak i działowa budynku, który składa się z identycznych skorupowych rozmieszczonych symetrycznie do siebie: kształtownika zewnętrznego i wewnętrznego, spiętych kształtowymi przekładkami termicznymi, a w przestrzeni utworzonej pomiędzy kształtownikami umieszczone są symetrycznie do siebie elementy ochładzające. Wewnątrz kształtowników znajdują się elementy ochładzające. W wybraniu pomiędzy wewnętrznymi występami przekładek termicznych osadzono rozszerzające się elementy pod wpływem ciepła i dociskające ochładzające elementy do ścian kształtowników. Od zewnątrz kształtownik zewnętrzny z wewnętrznym spięte są nakładką profilową. Od strony wewnętrznej kształtownik wewnętrzny z zewnętrznym połączony jest ścianką spinającą poprzez nit i śrubę. W przestrzeni między kątownikami i płytkami ceramicznymi osadzono szybę ognioodporną, unieruchomioną dwiema listwami przyszybowymi z uszczelkami. Pomiedzy szybą ognioodporną, a ścianką spinającą kształtowniki od wewnątrz, umieszczono element rozszerzający się pod wpływem ciepła i zamykający przestrzeń pomiędzy szybą ognioodporną i ścianką spinającą. Kształtowniki, nakładka profilowa, ścianka spinająca i kątowniki i wykonane są z materiału trudnopalnego.

Z japońskiego opisu wynalazku nr JPH10131360 znana jest struktura montażu typu izolacji termicznej płyta szklana ognioodporna do ściany działowej, w której szklana płyta ognioodporna jest uszczelniona ognioodpornymi materiałami uszczelniającymi i włóknami żaroodpornymi pomiędzy dwoma elementami płytowymi wykonanymi z ognioodpornych materiałów pokryciowych.

Znany jest z polskiego opisu wzoru użytkowego nr 71240 profil montażowy do szkła pożarowego, składający się z profili aluminiowych, profili z tworzywa sztucznego, masy izolującej, blaszek stalowych i taśmy pęczniającej, charakteryzujący się tym, że profile aluminiowe posiadają od wewnątrz zagłębienia w których zamocowane są równolegle profile z tworzywa sztucznego łączące oba profile aluminiowe, a przestrzeń pomiędzy profilami aluminiowymi i profilami z tworzywa sztucznego wypełniona jest masą izolującą, zaś blaszki stalowe obejmują profile aluminiowe od góry i od boku i są wzajemnie ze sobą skręcone na pionowych ściankach, natomiast pomiędzy górnym profilem z tworzywa sztucznego, a blaszką stalową znajduje się taśma pęczniająca.

Istotą wzoru użytkowego jest ściana działowa o izolacyjności ogniowej na poziomie EI30 z wypełnieniem w układzie podwójnym w postaci szyb ognioochronnych oraz szyb ze szkła bezpiecznego, składająca się z aluminiowych profili obwodowych z wypełnieniem w postaci przekładki termicznej, wkładów chłodzących, uszczelek pęczniających, uszczelek przyszybowych z dodatkiem materiału niepalnego, przyścienniej uszczelki akustycznej oraz punktowych uchwytów szyb ognioochronnych, a w dolnej części z podkładki podszybia. Ściana działowa charakteryzuje się tym, że profile obwodowe i listwy międzyszybowe posiadają gniazda na zewnętrznej koronie a w nich uszczelki przyszybowe o kształcie dostosowanym do gniazda, przy czym profile obwodowe boczne oraz obwodowe dolne są trzyczęściowe, asymetryczne, a bazowa część tych profili obwodowych ma na zewnętrznych stronach kieszenie w których mieszczą się zaczepy, a druga część profilu osłonowego zawiera od wewnętrznej strony haczyk, a w części środkowej mieści się komora oddzielająca obydwie szyby, wypełniona wkładem chłodzącym, a profile obwodowe boczne i górne mają w osi szyby ognioochronnej taką samą ilość punktowych uchwytów szyb ognioochronnych co ilość punktów mocowania łączników stalowych do otworu montażowego, natomiast w profilu górnym i bocznym pomiędzy szybą ognioochronną, a łącznikami stalowymi na całej długości profilu znajduje się uszczelka pęczniająca.

Korzystnie, szyba ze szkła bezpiecznego osadzona jest na podkładach podszybowych o podwyższonej wysokości w stopniu zrównującym jej wysokość z poziomem podkładek podszybowych pod szybami ognioochronnymi.

Korzystnie, gdy pomiędzy szybą ognioochronną a szybą ze szkła bezpiecznego mieści się listwa międzyszybowa zaciskana obustronnie na zaczepach haczykowatych.

Innowacyjność ściany według wzoru użytkowego polega na wdrożeniu profili aluminiowych o wysokości minimalnej 30 mm i szerokości minimalnej 78,2 mm z wypełnieniem w postaci przekładki termicznej wykonanej z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym, wkładów chłodzących, uszczeliek pęczniejących, uszczeliek przyszybowych z dodatkiem materiału niepalnego, przyściennej uszczelki akustycznej oraz punktowych uchwytów szyb ognioochronnych w takiej konfiguracji, aby cała ściana spełniła warunek szczelności ogniowej – „E”, oraz izolacyjności ogniowej – „I”, na poziomie 30 min (EI30) oraz pozwalała na zestawienie szyby ognioochronnej z szybą ze szkła bezpiecznego. Innowacyjne jest zestawienie dwóch rodzajów szyb w celu uzyskania wysokiego parametru izolacyjności akustycznej zachowując jednocześnie obustronną odporność ogniową. W profilach zastosowano innowacyjny projekt uszczeliek przyszybowych wsuwanych w specjalne gniazda, co pozwala na znaczne przyspieszenie montażu ścian, a same uszczelki mogą być wsuwane już na etapie prefabrykacji ściany. Pomiędzy szybami ze szkła bezpiecznego zastosowano innowacyjny sposób łączenia dwóch sąsiednich krawędzi pionowych szyb za pomocą uszczelki w kształcie litery „H” w taki sposób, aby szczelina montażowa tych szyb odpowiadała szczelinie montażowej szyb ognioochronnych. Takie rozwiązanie zapewnia estetyczne wykończenie połączeń pionowych szyb od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej. Szyby ze szkła bezpiecznego są osadzone na podkładkach podszybowych w taki sposób aby ich wysokość odpowiadała wysokości szyb ognioochronnych dzięki czemu, oba rodzaje szyb zamawiane mogą być w tym samym wymiarze. Profile boczne oraz dolny zaprojektowano jako trzyczęściowe, asymetryczne, w taki sposób, że główna część profilu jest mocowana do ściany przed montażem szyb ognioochronnych oraz szyb ze szkła bezpiecznego, a druga część jest zapinana już po montażu szyb z zachowaniem obustronnej odporności ogniowej. Również sposób montażu ściany do otworu montażowego został uproszczony w taki sposób, że wymaga on takiej samej ilości punktowych uchwytów szyb ognioochronnych co punktów mocowania ściany do otworu montażowego przez co montuje się oba te elementy razem. Pomiędzy szybami ognioochronnymi a szybami ze szkła bezpiecznego zastosowano listwę międzyszybową zaciskaną na profilach głównych co ułatwia z kolei umieszczanie wkładu chłodzącego w przestrzeni międzyszybowej a dodatkowo pozwala zróżnicować szerokość szczeliny międzyszybowej w zależności od rodzaju szyby ognioochronnej i/lub szyby ze szkła bezpiecznego. Połączenie listwy międzyszybowej z profilami bazowymi jest tak zaprojektowane aby umożliwić bezproblemowe, ręczne zapinanie listwy a jednocześnie aby połączenie uniemożliwiało łatwe lub przypadkowe jej wypięcie. Cały układ ściany i zastosowanych materiałów i geometrii pozwala na stosowanie szyb ognioochronnych o różnej budowie i szerokości, ale też pozwala na stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego zarówno hartowanego jak i laminowanego w tym laminowanego o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

Przedmiot wzoru użytkowego został przedstawiony na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój pionowy ściany działowej, zaś fig. 2 przedstawia ścianę działową w przekroju poziomym.

Jak przedstawiono na rysunku, ściana działowa o izolacyjności ogniowej na poziomie EI30 z wypełnieniem w układzie podwójnym w postaci szyb ognioochronnych oraz szyb ze szkła bezpiecznego, składa się z aluminiowych profili obwodowych z wypełnieniem w postaci przekładki termicznej 17, wkładów chłodzących 5, uszczeliek pęczniejących 10, uszczeliek przyszybowych 6, przyściennej uszczelki akustycznej 4 oraz punktowych uchwytów 9a, 9b szyb ognioochronnych 12, a w dolnej części podkładki podszybia 7a, 7b. Profile obwodowe 2, 3 i listwy międzyszybowe 20 posiadają na zewnętrznej koronie gniazda 16, a w nich uszczelki przyszybowe 6 o odpowiednim, dostosowanym kształcie do gniazda 16, przy czym profile obwodowe boczne oraz obwodowe dolne 1, 2, są trzyczęściowe asymetryczne. Bazowa część tych profili obwodowych 1, ma na zewnętrznych stronach kieszenie w których mieści się zaczep 13, a druga część osłonowa 2 zawiera od wewnętrznej strony haczyk 14, na którym jest zapinana przez wsunięcie w zaczep 13, a w części środkowej mieści się komora oddzielająca obydwie szyby 12, 19, wypełniona wkładem chłodzącym 5, a profile obwodowe boczny 1 i górny 3 mają w osi szyby ognioochronnej 12 taką samą ilość punktowych uchwytów 9a, 9b szyb ognioochronnych 12 co ilość punktów mocowania łączników stalowych 8 do otworu montażowego 15. W profilu górnym 3 i bocznym 1, pomiędzy szybą 12, a łącznikami stalowymi 8 na całej długości profilu znajduje się uszczelka pęczniająca 10. W systemie według wzoru użytkowego szyba ze szkła bezpiecznego 19 osadzona jest na podkładkach podszybowych 7b o podwyższonej wysokości w stopniu zrównującym jej wysokość z poziomem podkładek podszybowych 7a pod szybami ognioochronnymi 12. Pomiędzy

szybą ognioochronną 12 a szybą ze szkła bezpiecznego 19 mieści się listwa międzyszybowa 20 zaciskana obustronnie na zaczepach haczykowatych 21 zaprojektowanych w taki sposób, aby ułatwić zaciskanie listwy i uniemożliwić jej przypadkowe wypięcie.

Zastrzeżenia ochronne

1. Ściana działowa o izolacyjności ogniowej na poziomie EI30 z wypełnieniem w układzie podwójnym w postaci szyb ognioochronnych oraz szyb ze szkła bezpiecznego, składająca się z aluminiowych profili obwodowych z wypełnieniem w postaci przekładki termicznej, wkładów chłodzących, uszczeltek pęczniejących, uszczeltek przyszybowych z dodatkiem materiału niepalnego, przyściennej uszczelki akustycznej oraz punktowych uchwytów szyb ognioochronnych, a w dolnej części podkładki podszybia **znamienna tym**, że profile obwodowe (2, 3) i listwy międzyszybowe (20) posiadają gniazda (16) na zewnętrznej koronie a w nich uszczelki przyszybowe (6) o odpowiednim, dostosowanym kształcie do gniazda (16), przy czym profile obwodowe boczne oraz obwodowe dolne są trzyczęściowe (1, 2) asymetryczne, a bazowa część tych profili obwodowych (1) ma na zewnętrznych stronach kieszenie w których mieści się zaczep (13), a druga część osłonowa (2) zawiera od wewnętrznej strony haczyk (14), na którym jest zapinana przez wsunięcie w zaczep (13), a w części środkowej mieści się komora oddzielająca obydwie szyby (12, 19), wypełniona wkładem chłodzącym (5), a profile obwodowe boczne i górne (1, 3) mają w osi szyby ognioochronnej (12) taką samą ilość punktowych uchwytów (9a, 9b) szyb ognioochronnych (12) co ilość punktów mocowania łączników stalowych (8) do otworu montażowego (15), natomiast w profilu górnym (3) i bocznym (1) pomiędzy szybą ognioochronną (12), a łącznikami stalowymi (8) na całej długości profilu znajduje się uszczelka pęczniająca (10).
2. Ściana według zastrz. 1, **znamienna tym**, że szyba ze szkła bezpiecznego (19) osadzona jest na podkładach podszybowych (7b) o podwyższonej wysokości w stopniu zrównującym jej wysokość z poziomem podładek podszybowych (7a) pod szybami ognioochronnymi (12).
3. Ściana według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pomiędzy szybą ognioochronną (12) a szybą ze szkła bezpiecznego (19) mieści się listwa międzyszybowa (20) zaciskana obustronnie na zaczepach haczykowatych (21).

Rysunki

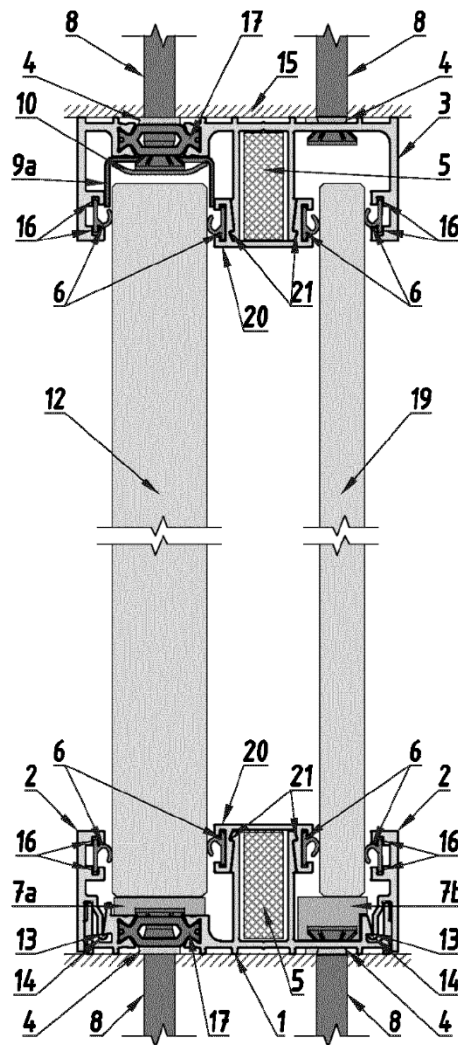


fig. 1
przekrój pionowy

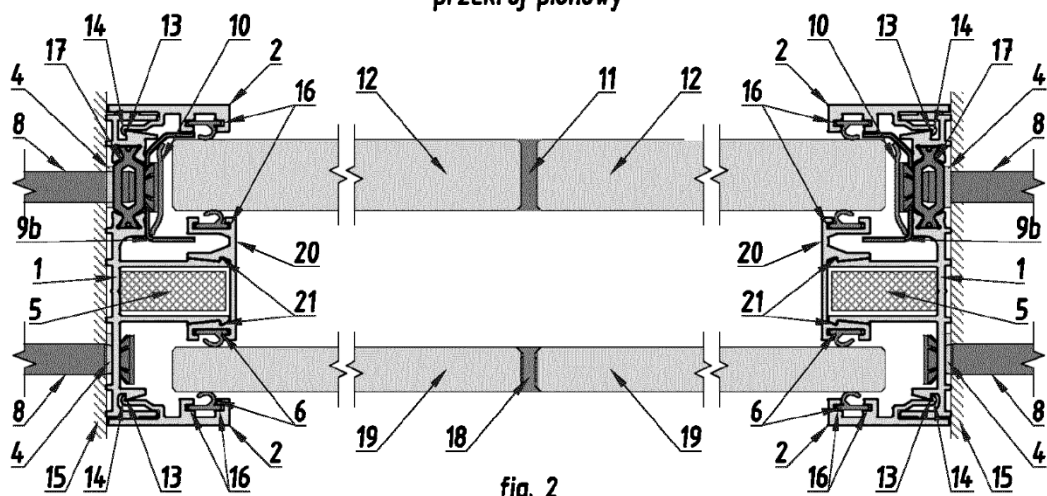


fig. 2
przekrój poziomy