



CERTBUD Sp. z o. o.

00-543 Warszawa, ul. Mokotowska 46/8
tel: +48 535-733-933, +48 535-833-933, +48 881-616-887
e-mail: biuro@certyfikacja-certbud.pl

Laboratoria Badawcze i Wzorcujące
ul. Przemysłowa 2, 05-430 Ostrów

Raport klasyfikacyjny w zakresie odporności ogniowej
zgodny z PN-EN 13501-2:2023:09
nr 1676/C/2022/K/3
(zastępuje nr 1676/C/2022/K/2)

Zlecniodawca:

PRUSZYŃSKI Sp. z o.o.

ul. Sokołowska 32 B, Sokołów, 05-806 Komorów

NIP: 534-213-92-35

Dotyczy:

**Nienośna ściana z płyt warstwowych o nazwie PWS2 – MW – ST gr. 160 mm
z rdzeniem z wełny mineralnej, firmy Pruszyński Sp. z o.o.
(montaż w orientacji poziomej)**

Data wystawienia: 30.07.2025
Egzemplarz nr:...



Spis treści:

KLASYFIKACJA W ZAKRESIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ WG PN-EN 13501-2:2023-09	3
1 Wprowadzenie	3
2 Szczegóły klasyfikowanego elementu	3
2.1 Postanowienia ogólne	3
2.2 Opis	3
2.2.1 Konstrukcja mocująca	3
2.2.2 Charakterystyka wyrobu	4
2.2.2.1 Okładziny	6
2.2.2.2 Rdzeń	6
2.2.2.3 Klej	6
3 Raporty z badań/raporty z rozszerzonego zastosowania i wyniki badań wykorzystane do tej klasyfikacji	7
3.1 Raporty z badań/raporty rozszerzonego zastosowania	7
3.2 Wyniki	7
4 Klasyfikacja i zakres zastosowania	7
4.1 Powołanie klasyfikacji	7
4.2 Klasyfikacja	8
4.2.1 Klasyfikacja wg PN-EN 13501-2:2023-09 dla ścian działowych	8
4.2.2 Klasyfikacja wg PN-EN 13501-2:2023-09 dla ścian nienośnych zewnętrznych	8
4.3 Zakres zastosowania	8
4.3.1 Procedura	8
4.3.2 Wyniki rozszerzonego zastosowania	10
5 Ograniczenia	13
6 Termin ważności	13

**KLASYFIKACJA W ZAKRESIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ
WG PN-EN 13501-2:2023-09**

Zleceniodawca:	PRUSZYŃSKI Sp. z o.o. ul. Sokołowska 32 B, Sokołów, 05-806 Komorów NIP: 534-213-92-35
Przygotowana przez:	CERTBUD Sp. z o.o. Laboratoria Badawcze i Wzorcujące ul. Przemysłowa 2, 05-430 Warszawa
Nazwa wyrobu:	PWS2 – MW – ST gr. 160 mm
Raport klasyfikacyjny nr:	1676/C/2022/K/3
Wydanie numer:	3 (zastępuje nr 1676/C/2022/K/2)
Data wydania:	30.07.2025

Niniejszy raport klasyfikacyjny ma 13 stron i może być używany lub powielany wyłącznie w całości.

1 Wprowadzenie

Niniejszy raport klasyfikacyjny określa klasyfikację w zakresie odporności ogniowej nadaną elementowi nienośna ściana z płyt warstwowych o nazwie PWS2 – MW – ST gr. 160 mm firmy PRUSZYŃSKI Sp. z o.o. (montaż w orientacji poziomej), zgodnie z procedurami podanymi w PN-EN 13501-2:2023-09.

2 Szczegóły klasyfikowanego elementu

2.1 Postanowienia ogólne

Element nienośna ściana z płyt warstwowych o nazwie PWS2 – MW – ST gr. 160 mm jest definiowany jako ściana działowa lub nienośna ściana zewnętrzna.

2.2 Opis

Element nienośna ściana z płyt warstwowych o nazwie PWS2 – MW – ST gr. 160 mm krótko opisano niżej, szczegółowy opis znajduje się w odpowiednim/ich raporcie/tach z badania/ń podanym/ch w punkcie 3.1.

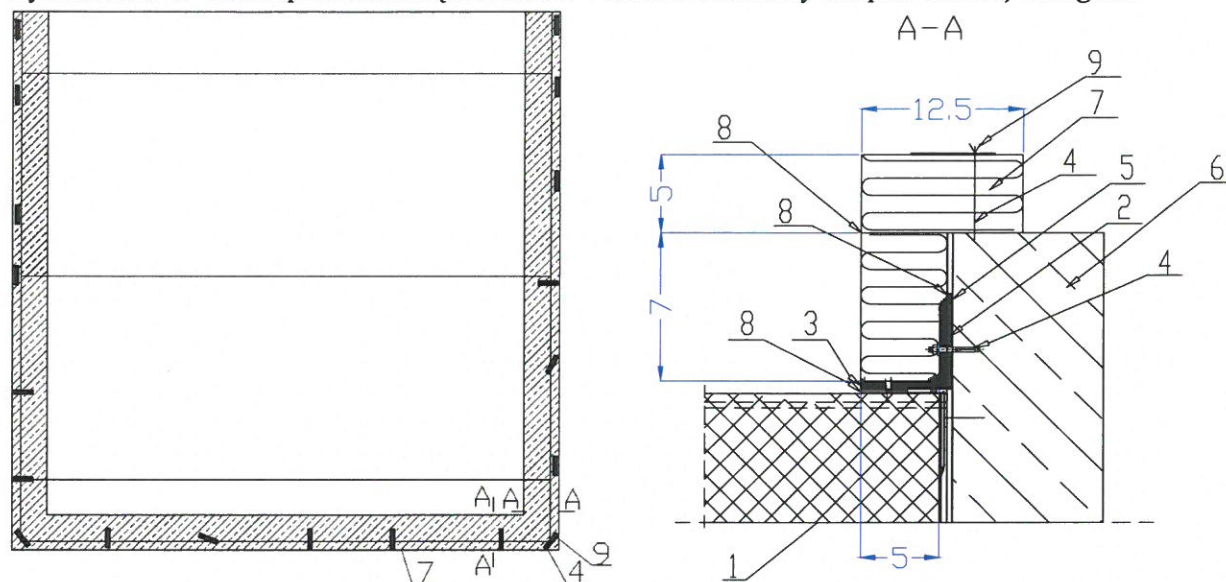
2.2.1 Konstrukcja mocująca

W otworze do betonu komórkowego mocuje się 3 szt. kątowników stalowych o wymiarach przekroju 60 x 60 x 6 mm. Długość kątowników dostosowuje się do wymiarów otworu. Brak połączenia kątowników ze sobą. Pod kątownikami umieszcza się wełnę mineralną producenta ROCKWOOL typu CONLIT o gęstości 150 kg/m³ i grubości 1,5 cm.

Kątowniki mocuje się do autoklawizowanego betonu komórkowego za pomocą wkrętów o wymiarach Ø7,5 x 132 mm producenta SFS intec AG typu FB-FK-T30 w rozstawie co około 500 mm.

Kątowniki zabezpiecza się zgodnie z rysunkiem nr 1.

Rysunek nr 1: Zabezpieczenie kątowników - widok od strony ekspozowanej na ogień

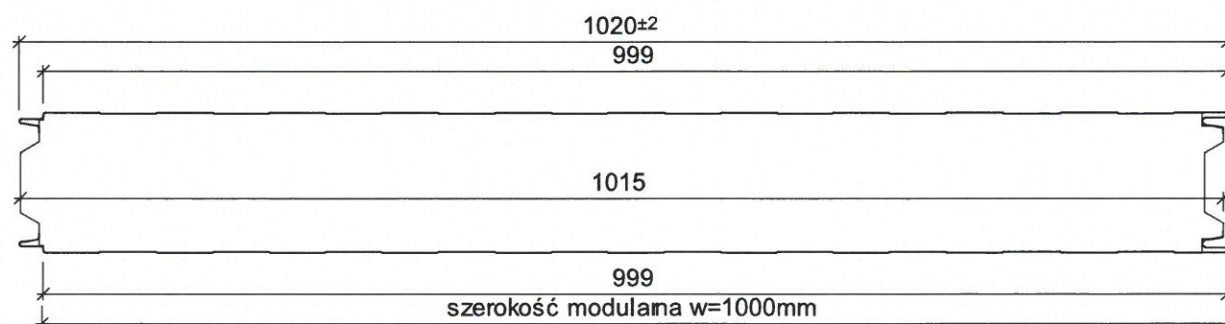


- 1 - Płyta warstwowa PWS2-MW-ST gr. 160 mm
- 2 - Wełna mineralna pod kątownikami producenta ROCKWOOL typu CONLIT o gęstości 150 kg/m³ i grubości 1,5 cm
- 3 - Kątownik stalowy gorącowałcowany (stal S235JR) o wymiarach przekroju 60 x 60 x 6 cm
- 4 - Wkręty o wymiarach Ø7,5 x 132 mm producenta SFS intec AG typu FB-FK-T30
- 5 - Masa uszczelniająca producenta Sika typu Sikaflex -11FC, zużycie ok. 150 ml/krawędź (3 mb)
- 6 - Rama stalowa wypełniona bloczkami z betonu komórkowego
- 7 - Bloczki wełny mineralnej producenta Rockwool typu CONLIT o gęstości 150 kg/m³
- 8 - Wełna ceramiczna typu mata z włókna ceramicznego 1430°C producenta VITCAS o gęstości 128 kg/m³
- 9 - Blaszane profile zwiększające powierzchnię docisku

2.2.2 Charakterystyka obiektu

Obiekt o wymiarach zewnętrznych 3100 x 2985 mm (szerokość x wysokość) wykonuje się z płyt warstwowych o grubości 160 mm i szerokości modularnej 1000 mm.

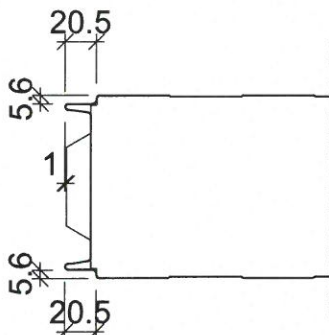
Rysunek nr 2: Przekrój przez moduł płyty warstwowej



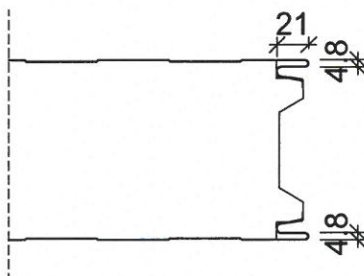
Płyta warstwowa składa się z dwóch okładzin stalowych (patrz punkt 2.2.2.1). Okładziny umieszcza się po dwóch stronach rdzenia. Rdzeń stanowią izolację termiczną wykonuje się z wełny mineralnej (patrz punkt 2.2.2.2). Blachy okładzinowe trwale zespala się z rdzeniem przy użyciu kleju (patrz punkt 2.2.2.3).

Płyty montuje się poziomo, łączy ze sobą za pośrednictwem symetrycznego styku podłużnego (zamka) na zasadzie pióro-wpust (męskie-żeńskie). Złącze od strony nieekspozowanej na ogień uszczelnia się zgodnie z rysunkiem nr 5.

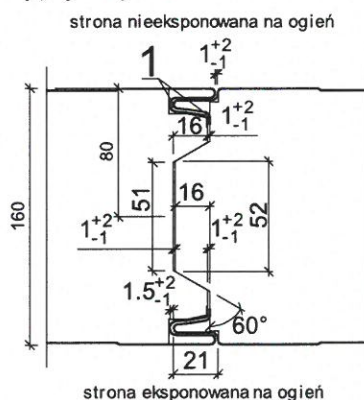
Rysunek nr 3: Szczegół konstrukcyjny pióra



Rysunek nr 4: Szczegół konstrukcyjny wpustu



Rysunek nr 5: Szczegół konstrukcyjny złącza



- 1- Masa typu uszczelniaacz do pieców 1500°C producenta Soudal, zużycie ok. 240 ml/9 mb (3 styki podłużne)

Obiekt mocuje się do kątowników za pomocą wkrętów samowiercących do płyt warstwowych o wymiarach $\varnothing 6,3/5,5 \times 200$ mm producenta EUROFAST POLAND Sp. z o.o. typu M12S-P z podkładką EPDM. Wkręty umieszcza się w odległości 30 mm od zamków, 45 mm od wolnego końca oraz na środku szerokości krawędzi każdego panelu. W przypadku dolnej krawędzi obiektu wkręty rozmieszcza się co około 500 mm (odległość pierwszych wkrętów od krawędzi obiektu 30 mm).

Szczelinę między wolnym końcem a betonem komórkowym o wielkości 50 mm uszczelnia się za pomocą wełny typu CONLIT producenta ROCKWOOL o gęstości 150 kg/m³ (40 mm) oraz wełny ceramicznej typu mata z włókna ceramicznego 1430°C producenta VITCAS o gęstości 128 kg/m³ (10 mm).

2.2.2.1 Okładziny
a) Okładzina od strony zewnętrznej obiektu

Producent: ArcelorMittal	
Grubość [mm]: 0,5	
Rodzaj profilowania: Profilowanie lekkie w przedziale ≤ 5 mm	
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]: 373	
Materiał: Stal S250GD+Z225, powłoka poliestrowa SP25 po stronie dekoracyjnej (strona zewnętrzna blachy) powłoką organiczną poliestrową o grubości 10 μ m od strony spodniej (od strony rdzenia)	
Powłoka poliestrowa:	grubość [μm]: 25
	emisyjność: 0,9
	klasa reakcji na ogień: A1

b) Okładzina od strony wewnętrznej obiektu

Producent: ArcelorMittal	
Grubość [mm]: 0,5	
Rodzaj profilowania: Profilowanie lekkie w przedziale ≤ 5 mm	
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]: 373	
Materiał: Stal S250GD+Z225, powłoka poliestrowa SP25 po stronie dekoracyjnej (strona zewnętrzna blachy) powłoką organiczną poliestrową o grubości 10 μ m od strony spodniej (od strony rdzenia)	
Powłoka poliestrowa:	grubość [μm]: 25
	emisyjność: 0,9
	klasa reakcji na ogień: A1

2.2.2.2 Rdzeń

Producent: ROCKWOOL	
Typ: SPANROCK L	
Gęstość [kg/m³]: 115	
Zawartość części organicznych [%]: 4,5	
Grubość [mm]: 160	
Wymiary lamel (szerokość x długość) [mm]: 130 x 2400	
Przesunięcie sąsiadujących lamel [mm]: 300	
Sposób połączenia lamel ze sobą: Na styk	
Orientacja włókien: Prostopadle zorientowane do okładziny	

2.2.2.3 Klej

Producent: BASF	
Typ: ELASTAN® 6542/106	
Rodzaj kleju: Organiczny, poliuretanowy	
Zużycie [kg/m²]: 0,26 (na stronę płyty)	
PCS [MJ/m²]: 3,98	

3 Raporty z badań/raporty z rozszerzonego zastosowania i wyniki badań wykorzystane do tej klasyfikacji

3.1 Raporty z badań/raporty rozszerzonego zastosowania

Nazwa laboratorium	Nazwa zleceniodawcy	Nr referencyjny raportu	Metoda badania i data/reguły dla zakresu rozszerzonego zastosowania oraz daty
CERTBUD Sp. z o.o. Laboratoria Badawcze i Wzorcujące ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	Pruszyński Sp. z o.o. ul. Sokołowska 32 B, Sokołów, 05-806 Komorów NIP: 534-213-92-35	1676/B/2022/S5B/1	PN-EN 1363-1:2020-07 PN-EN 1364-1:2015-08 PN-EN 1363-2:2001 Data badania: 30.03.2022
CERTBUD Sp. z o.o. Laboratoria Badawcze i Wzorcujące ul. Przemysłowa 2, 05-430 Ostrów	Pruszyński Sp. z o.o. ul. Sokołowska 32 B, Sokołów, 05-806 Komorów NIP: 534-213-92-35	1676/C/2022/R/3	PN-EN 15254-5:2018-06 PN-EN 1364-1:2015-08

3.2 Wyniki

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
1676/B/2022/S5B/1	orientacja płyt	pozioma
	konstrukcja mocująca	kątowniki gorącownicowane zamocowane do bloczków z betonu komórkowego, zabezpieczone za pomocą wełny mineralnej
	krzywa nagrzewania	krzywa standardowa zgodnie z punktem 5.1 normy PN-EN 1363-1:2020-07
	szczelność	230 min
	izolacyjność	174 min (termoelement umieszczony 20 mm od wolnego końca) 198 min
	promieniowanie	230 min
	czas badania	230 min
	czas ugięcia >100 mm	nie wystąpiło

4 Klasyfikacja i zakres zastosowania

4.1 Powołanie klasyfikacji

Klasyfikacja została opracowana zgodnie z rozdziałem 7 normy PN-EN 13501-2:2023-09.

4.2 Klasyfikacja

4.2.1 Klasyfikacja wg PN-EN 13501-2:2023-09 dla ścian działowych

Element ściana nienośna z płyt warstwowych o nazwie PWS2 – MW – ST gr. 160 mm firmy Pruszyński Sp. z o.o. sklasyfikowano zgodnie z następującymi kombinacjami właściwych parametrów skuteczności działania i klas:

R	E	I	W		t	t	-	M	S	-	C	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej:

E 15 / E 20 / E 30 / E 45 / E 60 / E 90 / E 120 / E 180

EI 15 / EI 20 / EI 30 / EI 45 / EI 60 / EI 90 / EI 120 / EI 180^[1]

EW 15 / EW 20 / EW 30 / EW 45 / EW 60 / EW 90 / EW 120 / EW 180

^[1] W przypadku, gdy wszystkie krawędzie są zamocowane

4.2.2 Klasyfikacja wg PN-EN 13501-2:2023-09 dla ścian nienośnych zewnętrznych

Element ściana nienośna z płyt warstwowych o nazwie PWS2 – MW – ST gr. 160 mm firmy Pruszyński Sp. z o.o. sklasyfikowano zgodnie z następującymi kombinacjami właściwych parametrów skuteczności działania i klas:

R	E	I	W		t	t	-	M	S	-	C	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej:

**E 15 (o↔i) / E 20 (o↔i) / E 30 (o↔i) /
E 60 (o↔i) / E 90 (o↔i) / E 120 (o↔i) / E 180 (o↔i)**

**EI 15 (o↔i) / EI 20 (o↔i) / EI 30 (o↔i) /
EI 60 (o↔i) / EI 90 (o↔i) / EI 120 (o↔i) / EI 180 (o↔i)^[1]**

**EW 15 (o↔i) / EW 20 (o↔i) / EW 30 (o↔i) /
EW 60 (o↔i) / EW 90 (o↔i) / EW 120 (o↔i) / EW 180 (o↔i)**

^[1] W przypadku, gdy wszystkie krawędzie są zamocowane

4.3 Zakres zastosowania

Klasyfikacja pozostaje ważna dla następującego końcowego zakresu zastosowań zgodnie z PN-EN 1364-1:2015-08 oraz PN-EN 15254-5:2018-06.

4.3.1 Procedura

Tabela nr 1: Zmiany materiałowe właściwe dla rozszerzonego zastosowania

Parametr	Czynnik	Punkt normy (PN-EN 1364-1)	Punkt normy/reguła (PN-EN 15254-5)
Zmiany w metalu okładzin	Skład chemiczny powłoki	-	5.2.2.1
	Zmiana z metalu powlekanego na niepowlekany	-	5.2.2.1
	Grubość blachy	-	Ważne do ± 0,2 mm grubości badanej
	Zmiana jednego metalu na inny	-	5.2.2.2
	Zmiana w geometrii blachy	-	5.2.2.3

Parametr	Czynnik	Punkt normy (PN-EN 1364-1)	Punkt normy/reguła (PN-EN 15254-5)
Zmiany w kleju	Ilość	-	5.2.3
	Typ	-	5.2.3
Zmiany w materiale rdzenia	Typ	-	5.2.4
	Zmiana kompozycji	-	5.2.4.2

Tabela nr 2: Zmiany konstrukcyjne właściwe dla rozszerzonego zastosowania

Parametr	Czynnik	Punkt normy (PN-EN 1364-1)	Punkt normy/reguła (PN-EN 15254-5)
Rozpiętość	Zmniejszenie	B.6.1	Dozwolone
	Zwiększenie	B.6.1 i B.6.3	5.3.1
Orientacja ułożenia płyt	-	-	5.3.2
Szerokość płyty	Zmniejszenie	B.6.1	Wyniki badania pozostają ważne
	Zwiększenie	-	Wyniki badania pozostają ważne do + 20 %
Grubość płyty	Zmniejszenie	B.6.1	5.3.3
	Zwiększenie	B.6.1	5.3.3
Konstrukcja złącza	Typ	-	5.3.4
	Zmniejszenie liczby łączników zszycia	-	Niedopuszczalne
	Zwiększenie liczby łączników zszycia	-	5.3.4
	Uszczelnienia	-	5.3.4
System mocowania	Typ	-	5.3.5
	Zmniejszenie liczby łączników	-	5.3.5
	Zwiększenie liczby łączników	-	Dopuszczalne
	Zmniejszenie zabezpieczenia	-	5.3.5
	Zwiększenie zabezpieczenia	-	Dopuszczalne
Szerokość zespołu płyt pomiędzy elementami nośnymi	Montaż poziomy	B.6.1 i B.6.3	5.3.1

Parametr	Czynnik	Punkt normy (PN-EN 1364-1)	Punkt normy/reguła (PN-EN 15254-5)
Wysokość zespołu płyt pomiędzy elementami nośnymi	Montaż poziomy	B.6.1 i B.6.4	5.3.6
Konstrukcja mocująca	Zmiany	-	5.5

4.3.2 Wyniki rozszerzonego zastosowania

Tabela nr 3: Zmiany materiałowe właściwe dla rozszerzonego zastosowania

Parametr	Czynnik		Opis zmiany
Zmiany w metalu okładzin	Zmiana z metalu powlekanego na niepowlekany		Niedopuszczalna
	Powłoki		Dopuszczalne zastosowanie powłoki SP 25 we wszystkich kolorach. Dopuszczalna zmiana na inny typ powłoki, pod warunkiem, że: – emisyjność nowej powłoki jest wyższa niż zbadanej bądź jeżeli istnieje 10% margines w wyniku badania izolacyjności ogniowej w porównaniu do klasyfikacji EI o emisyjności pomniejszonej o maksymalnie 10%; – klasa reakcji na ogień nowej powłoki jest wyższa bądź równa zbadanej. Wartość emisyjności oraz klasa reakcji na ogień powłoki zbadanej podano w pkt 2.2.2.1 niniejszego dokumentu. Uzyskane wyniki badania izolacyjności ogniowej podano w pkt 3.2 niniejszego dokumentu.
	Grubość blachy	Okładzina zewnętrzna	Dopuszczalna w zakresie: 0,5 mm ± 0,2 mm
		Okładzina wewnętrzna	Dopuszczalna w zakresie: 0,5 mm ± 0,2 mm
	Zmiana jednego metalu na inny		Dopuszczalna zmiana gatunku badanej stali na inne gatunki stali zwykłej
	Zmiana w geometrii blachy		Dopuszczalna zmiana dla geometrii blachy w przedziale 0 ÷ 5 mm wytrzymałość na rozciąganie będzie wyższa bądź równa zbadanej. Wartość wytrzymałości na rozciąganie podano w pkt 2.2.2.1 niniejszego dokumentu.

Parametr	Czynnik		Opis zmiany
Zmiany w kleju	Zmiana z organicznego na nieorganiczny		Niedopuszczalna
	Zmiana ilości i typu kleju organicznego		Dopuszczalne zastosowanie kleju o PCS < 4 MJ/m ²
Zmiany w materiale rdzenia	Zmiana producenta		Niedopuszczalna
	Zmiana gęstości		Dopuszczalna w zakresie: 103,5 kg/m ³ do 150 kg/m ³
	Zmiana w orientacji włókien		Niedopuszczalna
	Szczelina pomiędzy lamelami		Niedopuszczalna
	Zawartość organiczna	Zmniejszenie ilości	Dopuszczalne
		Zwiększenie ilości	Dopuszczalne do 5,4%
	Zmniejszenie liczby połączeń pomiędzy lamelami		Dopuszczalne

Tabela nr 4: Zmiany konstrukcyjne właściwe dla rozszerzonego zastosowania

Parametr	Czynnik		Opis zmiany
Rozpiętość	Zmniejszenie		Dopuszczalne
	Zwiększenie		Zgodnie z tabelami nr 5 i 6
Orientacja ułożenia płyt	Zmiana		Niedopuszczalna
Szerokość płyty	Zmniejszenie		Dopuszczalne
	Zwiększenie		Dopuszczalne do 1200 mm
Grubość płyty	Zmniejszenie		Niedopuszczalne
	Zwiększenie		Dopuszczalne
Konstrukcja złącza	Rodzaj		– Zwiększenie zakładu w okładzinie metalowej w złączu jest dopuszczalne, jeśli pozostałe wymiary pozostają niezmiennione. – Zwiększenie głębokości złącza na pióro i wpust w materiale rdzenia jest dopuszczalne. – Zmniejszenie głębokości złącza na pióro i wpust w materiale rdzenia jest niedopuszczalne.
	Zmniejszenie liczby łączników w zszyciu		Nie dotyczy
	Zwiększenie liczby łączników w zszyciu		Nie dotyczy
	Uszczelnienia		Konieczne uszczelnienie złącza zgodnie z informacjami podanymi w pkt 2.2.2

Parametr	Czynnik		Opis zmiany
System mocowania	Typ	Zmiana materiału	Niedopuszczalna
		Zmniejszenie wymiarów	Niedopuszczalne
		Zwiększenie wymiarów	Dopuszczalne
	Zmniejszenie liczby łączników		Niedopuszczalne
	Zwiększenie liczby łączników		Dla płyt o rozpiętości $\leq 3,1$ m nie mniej niż 3 łączniki na każdej bocznej krawędzi rozmieszczone na szerokość płyty (pojedynczego modułu). Dla płyt o rozpiętości $> 3,1$ m liczba łączników na każdą boczną krawędź (pojedynczego modułu) zgodnie z punktem 6.1.2 normy PN-EN 15254-5:2018-06.
	Zmniejszenie zabezpieczenia		Niedopuszczalne
	Zwiększenie zabezpieczenia		Dopuszczalne
Szerokość zespołu płyt pomiędzy elementami nośnymi	Montaż poziomy		Zgodnie z tabelami nr 5 i 6
Wysokość zespołu płyt pomiędzy elementami nośnymi	Montaż poziomy		Dopuszczalne zwiększenie
Konstrukcja mocująca	Zmiana		Dopuszczalne pod warunkiem, że: – ma co najmniej taki sam czas klasyfikacyjny odporności ogniowej dla nośności ogniowej (R) co zespół płyt dla izolacyjności ogniowej i/lub szczelności ogniowej; – system mocowania ma taką samą nośność (R) w konstrukcji wsporczej co w ramie użytej w badaniu odniesienia, – obszar mocowania można również zabezpieczyć izolacją termiczną. Jeżeli w badaniu odniesienia zastosowano izolację termiczną, izolacja termiczna o przynajmniej takiej samej odporności ogniowej powinna zostać zastosowana w warunkach końcowego zastosowania.

Tabela nr 5: Dozwolone zmiany rozpiętości dla ścian działowych w zależności od klasy odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2:2023-09

Klasa odporności ogniowej	Maksymalna dopuszczalna rozpiętość [m]	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna dopuszczalna rozpiętość [m]	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna dopuszczalna rozpiętość [m]
E 15	7,5	EI 15	7,5	EW 15	7,5
E 20	7,5	EI 20	7,5	EW 20	7,5
E 30	7,5	EI 30	7,5	EW 30	7,5
E 45	7,5	EI 45	7,5	EW 45	7,5
E 60	7,5	EI 60	7,5	EW 60	7,5
E 90	7,5	EI 90	7,5	EW 60	7,5
E 120	7,5	EI 120	7,5	EW 120	7,5
E 180	6,0	EI 180 ^[1]	4,0	EW 180	6,0

^[1] W przypadku, gdy wszystkie krawędzie są zamocowane

Tabela nr 6: Dozwolone zmiany rozpiętości dla ścian zewnętrznych w zależności od klasy odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2:2023-09

Klasa odporności ogniowej	Maksymalna dopuszczalna rozpiętość [m]	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna dopuszczalna rozpiętość [m]	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna dopuszczalna rozpiętość [m]
E 15 (o↔i)	7,5	EI 15 (o↔i)	7,5	EW 15 (o↔i)	7,5
E 20 (o↔i)	7,5	EI 20 (o↔i)	7,5	EW 20 (o↔i)	7,5
E 30 (o↔i)	7,5	EI 30 (o↔i)	7,5	EW 30 (o↔i)	7,5
E 60 (o↔i)	7,5	EI 60 (o↔i)	7,5	EW 60 (o↔i)	7,5
E 90 (o↔i)	7,5	EI 90 (o↔i)	7,5	EW 90 (o↔i)	7,5
E 120 (o↔i)	7,5	EI 120 (o↔i)	7,5	EW 120 (o↔i)	7,5
E 180 (o↔i)	6,0	EI 180 (o↔i) ^[1]	4,0	EW 180 (o↔i)	6,0

^[1] W przypadku, gdy wszystkie krawędzie są zamocowane

5 Ograniczenia

Niniejszy dokument klasyfikacyjny nie stanowi aprobaty, oceny technicznej ani certyfikatu wyrobu.

6 Termin ważności

Raport klasyfikacyjny pozostaje ważny do dnia 30.07.2028, pod warunkiem, że wyrób, jego zakres przeznaczenia oraz mające zastosowanie normy oraz inne odpowiednie regulacje prawne pozostają niezmienione. W przypadku gdy znajdą ich nowelizacje, raport zachowuje ważność przez czas odpowiadający przewidzianym dla tych zmian okresom przejściowym

PODPISAŁ

Izabela Duchna
Izabela Duchna
SPECJALISTA DS. BADAWCZYCH
Laboratoria Badawcze i Wzorcujące
„CERTBUD” Sp. z o.o.

ZAAKCEPTOWAŁ

Rafał Czyż
RAFAŁ CZYŻ
Kierownik Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
CERTBUD Sp. z o.o.
Mokotowska 46 lok. 8. 00-543 Warszawa

Koniec raportu

