



MFPA Leipzig GmbH

Akredytowana Jednostka Badawcza i Certyfikująca Materiały,
Elementy i Konstrukcje budowlane

**Wydział III - Ochrona przeciwpożarowa wyrobów oraz elementów
konstrukcji budowlanych**
dypl. inż. Sebastian Hauswaldt

**Grupa robocza 3.2 - Odporność ogniowa budowli i konstrukcji
specjalnych**

dypl. inż. S. Kramer
Telefon +49 (0) 341 - 6582-194
kramer@mfpa-leipzig.de

Raport klasyfikacyjny Nr KB 3.2/14-013-3

z dnia 30 czerwca 2015 r.
Egzemplarz 1

Przedmiot: Klasyfikacja nośnej, oddzielającej i izolującej konstrukcji ściany z drewna litego, zaopatrzonej jednostronnie w płyty gipsowo-kartonowe o grubości 18 mm, poddawanej oddziaływaniu ognia z jednej strony zgodnie z DIN EN 13501-2: 2010-2*

Zleceniodawca: **Massiv-Holz-Mauer Entwicklungs GmbH**
Auf der Geigerhalde 41
D - 87459 Pfronten-Weißbach

Opracował: dypl. inż. ekonomii S. Kramer

Niniejszy raport klasyfikacyjny nie jest deklaracją zgodności z typem ani certyfikatem wyrobu. Nie zastępuje wymaganego zaświadczenia nadzoru budowlanego zgodnie z niemieckim prawem budowlanym (krajowym prawem budowlanym), o ile jest ono konieczne, i jest ważny tylko wraz z przynależnym raportem z badań.

Niniejszy dokument składa się z 5 stron i może być używany oraz powielany wyłącznie w całości.

Niniejszy dokument może być kopiowany wyłącznie w całości. Publikacja dokumentu - również we fragmentach - wymaga wcześniejszej pisemnej zgody MFPA Leipzig GmbH. Formą prawnie wiążącą jest wersja w języku niemieckim, opatrzona oryginalnymi podpisami i oryginalnym odciskiem pieczęci osób upoważnionych do składania podpisów pod dokumentem.

Obowiązują Ogólne Warunki Handlowe (OWH) MFPA Leipzig GmbH.



Laboratorium Badawcze akredytowane przez DAKkS GmbH zgodnie z DIN EN ISO/IEC 17025. Akredytacja dotyczy procedur badawczych przedstawionych w certyfikacie akredytacji (oznaczonych w dokumencie za pomocą *). Certyfikat jest do wglądu na stronie www.mfpa-leipzig.de. Jednostka Badawcza i Certyfikująca uznana na podstawie krajowego prawa budowlanego (SAC 02) i notyfikowana zgodnie z rozporządzeniem o wyrobach budowlanych (NB 0800).

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)
Siedziba: Hans-Weigel-Str. 2b - 04319 Lipsk/Niemcy
Prezes: prof. dr inż. Frank Dehn
Rejestr Handlowy: Sąd Rejonowy w Lipsku HRB 17719
VAT UE: DE 813200649
Tel.: +49(0)341-6582-0
Faks: +49(0)341-6582-135

1 Wprowadzenie

Niniejszy raport klasyfikacyjny przedstawia klasyfikację ogniową dotyczącą nośnej, oddzielającej i izolującej konstrukcji ściany z drewna litego, przeprowadzoną zgodnie z procedurą określoną w normie DIN EN 13501-2: 2010-2.

2 Szczegółowe informacje o klasyfikowanym wyrobie

2.1 Informacje ogólne

Konstrukcja ściany złożona z elementów z drewna litego i jednostronnym poszyciem została zdefiniowana jako konstrukcja nośna, oddzielająca i izolująca, klasyfikowana zgodnie z normą DIN EN 1365-1 w połączeniu z normą DIN EN 13501-2, rozdział 7.3.2. Funkcją konstrukcji jest stawianie oporu zgodnie z charakterystyczną reakcją na ogień, podaną w rozdziałach 5.2.1 - 5.2.3 normy DIN EN 13501-2: 2010-2.

2.2 Budowa konstrukcji ściany

Tabela 1 Wykaz szczegółów konstrukcyjnych badanej konstrukcji ściany

| Pozycja | Materiał/ Wymiary | Uwagi |
|--------------------------------|--|---|
| Konstrukcja nośna: | <p>Elementy ściennie z 9 warstw skrzyżowanych wielokrotnie desek świerkowych z rowkami odciążającymi i żłobkowaną powierzchnią</p> <p>Grubość elementu $d \geq 205$ mm</p> <p>Wielkość elementu dolnej części ściany: Szer. x Wys. = 1000 mm x 500 mm</p> <p>Wielkość elementu górnej części ściany: Szer. x Wys. = 1000 mm x 2500 mm</p> | <p>Łączenie elementów:</p> <p>Elementy są mocowane wkrętami (WT-T-8.2x240) pod kątem 45°.</p> <p>Pionowe i poziome powierzchnie styku poszczególnych elementów należy zabezpieczyć w całości warstwą wosku.</p> |
| Okładzina jednej strony ściany | <p>Płyta gipsowo-kartonowa $d \geq 18,0$ mm</p> <p>Maks. wymiary płyty: szer. x wys. ≤ 1250 mm x 2500 mm</p> <p>Fugi i łby śrub zaszpachlowane. Niedopuszczalne jest krzyżowanie się fug.</p> | <p>Elementy mocujące:</p> <p>Wkręty samowierzące ≥ 30 x 3,9 mm Odległość $a \leq 250$ mm Odległość między rzędami ≤ 625 mm</p> |

Wysokość konstrukcji ściany może wynosić maks. 3000 mm.

Obciążenie konstrukcji ściany jest ograniczone do 140 kN/m.

Dalsze szczegóły konstrukcyjne oraz informacje o zastosowanych materiałach i ich parametrach zostały podane w raporcie z badań PB III/B 03-157 z dnia 22.10.2003, sporządzonym przez MFPA Leipzig GmbH.

3 Raporty z badań i wyniki badań stanowiące podstawę klasyfikacji

3.1 Raporty z badań

Tabela 2 Zestawienie raportów z badań

| Jednostka badawcza | Wnioskodawca | Numer raportu z badań | Norma |
|---|------------------------------|--------------------------------------|---|
| MFPA Leipzig GmbH Hans-Weigel-Str. 2b 04319 Lipsk | MHM Entwicklungs GmbH | PB III/B 03-157 z dnia 22.10.2003 | DIN EN 1365-1: 1999-10, w połączeniu z DIN EN 1363-1: 1999-10 |

3.2 Wyniki badań

Tabela 3 Zestawienie wyników badań

| Procedury badawcze | Parametry | Wyniki badań przy obciążeniu | |
|--|---|---|------------------------------------|
| | | płyty gipsowo-kartonowej 18 mm | ściany z drewna litego z poszyciem |
| DIN EN 1365-1: 2013-08 w połączeniu z DIN EN 1363-1: 2012-10 | Nośność ogniowa (R) | | |
| | Odształcenie pionowe $C = h/100$ [mm] | Wartość graniczna nie została osiągnięta. | |
| | Prędkość odształcenia pionowego $dC/dt = 3 h/1000$ [mm/min] | Wartość graniczna nie została osiągnięta. | |
| | Szczelność ogniowa (E) | | |
| | Zapalenie waty bawełnianej | Brak zapalenia | |
| | Występowanie szczelin | Brak szczelin | |
| | Powstanie płomienia na stronie nienagrzewanej | Brak utrzymującego się płomienia | |
| | Izolacyjność ogniowa (I) - Przyrost temperatury na stronie wystawionej na działanie płomieni powyżej temperatury początkowej, po 90. minucie badania | | |
| | Wartość średnia > 140 K | 2 K | 4 K |
| | Maks. wartość jednostkowa > 180 K | 26 K | 13 K |

4 Klasyfikacja i bezpośredni zakres zastosowania

4.1 Podstawa klasyfikacji

Niniejsza klasyfikacja została dokonana zgodnie z DIN EN 13501-2: 2010-02, rozdział 7.

4.2 Klasyfikacja

Niniejsza klasyfikacja została przeprowadzona zgodnie z rozdziałem 7.3.2 normy DIN EN 13501-2: 2010-02.

Nośna, oddzielająca i izolująca konstrukcja ściany z drewna litego (mur z drewna litego) z jednostronnym poszyciem z płyt gipsowo-kartonowej wg pkt. 2.2 został sklasyfikowany na podstawie następujących kombinacji parametrów technicznych i klas dla jednostronnego obciążenia ogniem strony obłożonej płytami gipsowo-kartonowymi lub nieobłożonej strony ściany. Nie dopuszcza się innych klasyfikacji.

| R | E | I | W | - | t | - | M | S | C | IncSlow | sn | ef | r |
|----------|----------|----------|----------|---|----------|---|----------|----------|----------|----------------|-----------|-----------|----------|
| R | E | I | - | - | 90 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Klasyfikacja ogniowa: REI 90

4.3 Bezpośredni zakres zastosowania

Wyniki badania odporności ogniowej można stosować bezpośrednio na podobne wykonania, w których dokonano jednej lub kilku z podanych poniżej zmian, i w których wykonanie pod kątem sztywności i wytrzymałości nadal spełnia wymagania odpowiedniej normy dotyczącej wymiarów. Inne zmiany są niedozwolone.

- Zmniejszenie wysokości ściany,
- Zwiększenie szerokości ściany,
- Zwiększenie grubości ściany,
- Zwiększenie grubości poszczególnych części (odpowiednie materiały),
- Zmniejszenie wymiarów płyt i paneli, jednakże nie ich grubości,
- Zmniejszenie odległości między mocowaniami,
- Zwiększenie liczby poziomych fug,
- Zmniejszenie przyłożonego obciążenia.
- Na podstawie dwóch badań odporności ogniowej przeprowadzanych każdorazowo z jednej strony obowiązuje klasyfikacja ogniowa REI 90 dla niesymetrycznej budowy ściany przy oddziaływaniu ognia od strony zewnętrznej lub wewnętrznej zgodnie z punktem 2.2.



5 Ograniczenia

Niniejszy dokument klasyfikacyjny nie jest deklaracją zgodności z typem ani certyfikatem wyrobu. Nie zastępuje wymaganego zaświadczenia nadzoru budowlanego zgodnie z niemieckim prawem budowlanym (krajowym prawem budowlanym), o ile jest ono konieczne.

Niniejszy raport klasyfikacyjny ma nieograniczony okres ważności. Jednostka Certyfikująca jest odpowiedzialna za sprawdzenie, czy istotne normy badawcze i klasyfikacyjne zachowują ważność lub czy nie dokonano żadnych ważnych zmian, które mogłyby mieć wpływ na poziom bezpieczeństwa.

Lipsk, dnia 30 czerwca 2015 r.

dypl. inż. S. Häuswaldt
Kierownik Wydziału

dypl. inż. H. Fischkandl
Kierownik Laboratorium

dypl. inż. ekonomii S. Kramer
Inżynier sprawdzający