



Zakład Badań Ogniwych

02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21
tel. (0-22) 853-34-27
fax (0-22) 847-23-11
e-mail: fire@itb.pl

Warszawa, dn. 2010.06.18

FELS-WERKE Spółka z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Migdałowa 4
02-796 Warszawa

1783/10/R03NP

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian nienośnych z okładzinami z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell z wypełnieniem

1. Podstawy formalne

- 1.1 Zlecenie firmy FELS-WERKE Spółka z o.o. z dnia 2010-05-25
- 1.2 Aneks nr 1783/10/R03NP do Umowy Ramowej Nr 1783/10/R00NP

2. Podstawy merytoryczne

- 2.1 Norma PN-EN 1364-1:2001: Badania odporności ogniowej elementów nienośnych – ściany.
- 2.2 Norma PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne.
- 2.3 PN-EN 13501-2+A1:2009 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej (oryg.).
- 2.4 Raport TNO nr 2005-CVB-R0408 Ściana 1S21 działowa nienośna z okładzinami z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell grubości 12,5 mm z wypełnieniem wełną mineralną skalną Rockwool grubości 70 mm na ruszcie z profili stalowych UW/CW 75. Badanie odporności ogniowej. TNO Centre for Fire Research, Delft 2005 r.
- 2.5 Dokumentacja techniczna dostarczona przez firmę FELS-WERKE Spółka z o.o. Oddział w Polsce
- 2.6 Europejska Aprobata Techniczna ETA-03/0050. Fermacell płyty gipsowo-włóknowe do wykonywania poszycia i okładzin elementów budowli.

- 2.7 Norma PN-EN 10143:1997 Stalowe taśmy i blachy powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi. Tolerancja wymiarów i kształtów.

3. Opis techniczny

Ściany działowe nienośne obudowane są obustronnie pojedynczą warstwą płyt gipsowo-włóknowych Fermacell o gr. 12,5 mm, produkcji firmy Xella Trockenbau Systeme GmbH, Duisburg. Poszycie może być uzupełniane dodatkowymi warstwami płyt Fermacell od strony zewnętrznej lub wewnętrznej, przy szczególnych wymaganiach akustycznych. Płyty gipsowo-włóknowe Fermacell są płytami płaskimi, prostokątnymi. Boki wzdłużne i poprzeczne są proste. Płyty mają barwę szarą. Wykonane są z jednorodnej mieszanki surowców: gipsu i włókien celulozy, które po zmieszaniu z wodą poddane są sprasowaniu. Płyty są zgodne z Europejską Aprobata Techniczną nr ETA-03/0050 „Fermacell płyty gipsowo-włóknowe do wykonywania poszycia i okładzin elementów budowli”.

Lekkie ściany nienośne wykonane są na pojedynczej konstrukcji z profili UW/CW 75, UW/CW 100, UW/CW 120 lub UW/CW 125 mm lub na podwójnej konstrukcji z profili UW/CW 75, UW/CW 100, UW/CW 120 lub UW/CW 125 mm z blachy stalowej zimnogiętej, ocynkowanej grubości 0,6 mm zgodnie z PN-EN 10143:1997. Rozstaw słupków CW wynosi 60 cm (max. 62,5 cm).

Pustka szkieletu jest wypełniona wełną mineralną skalną firmy Rockwool o minimalnej gęstości 30 kg/m³ o łącznej grubości minimum 70 mm.

Płyty gipsowo-włóknowe Fermacell mocowane są (wyłącznie) do pionowych profili stalowych za pomocą wkrętów szybkiego montażu Fermacell 3,9 x 30 mm w rozstawie 25 cm.

Spoiny wykonywane są jako połączenie na styk z warstwą masy szpachlowej, zbrojonej taśmą wzmacniającą lub sklejjane na styk klejem Fermacell.

Poziome i pionowe spoiny oraz lby wkrętów szpachlowane są masą szpachlową Fermacell.

Profile obwodowe mocowane są: pionowe CW do ścian a profile poziome UW do stropów za pomocą kołków rozporowych 6x60 w rozstawie maksimum 1000 mm (do stropów) i maksimum 700 mm (do ścian). Pomiędzy stalowymi

profilami obwodowymi UW a stropami i profilami CW a ścianami znajduje się uszczelnienie z pasków z wełny mineralnej o grubości 10 mm.

Maksymalna wysokość ścian wynosi 400 cm.

Szczegóły konstrukcyjne ścian działowych z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell przedstawiono w załącznikach: na rys. 1 – szczegóły ścian typu 1S21 o pojedynczej konstrukcji nośnej, na rys. 2-3 – szczegóły ścian typu 1S24 o podwójnej konstrukcji nośnej.

4. **Badanie odporności ogniowej**

W Laboratorium Badań Ogniowych TNO w Delft (Holandia) przeprowadzono badanie odporności ogniowej ściany nienośnej typu 1S21 z okładzinami z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell firmy Xella - raport z badania nr TNO 2005-CVB-R0408 [2.4].

5. **Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej**

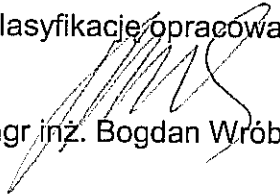
Na podstawie wyników przeprowadzonego badania odporności ogniowej wg normy EN 1364-1:2001 ściany działowe nienośne z okładzinami z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell firmy Xella wykonane zgodnie z opisem technicznym podanym w pkt. 3, sklasyfikowane zostały w klasach odporności ogniowej:

- **EI 60/ EW 90** - według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009 [2.3].

6. **Termin ważności klasyfikacji**

Klasyfikacja podana w punkcie 5 zachowuje ważność do 30 czerwca 2013 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach technicznych ścian nie zostaną wprowadzone jakiegokolwiek zmiany materiałowe lub konstrukcyjne.

Klasyfikację opracował


mgr inż. Bogdan Wróblewski

KIEROWNIK
Zakładu Badań Ogniowych


dr Andrzej Borowy

Załączniki:

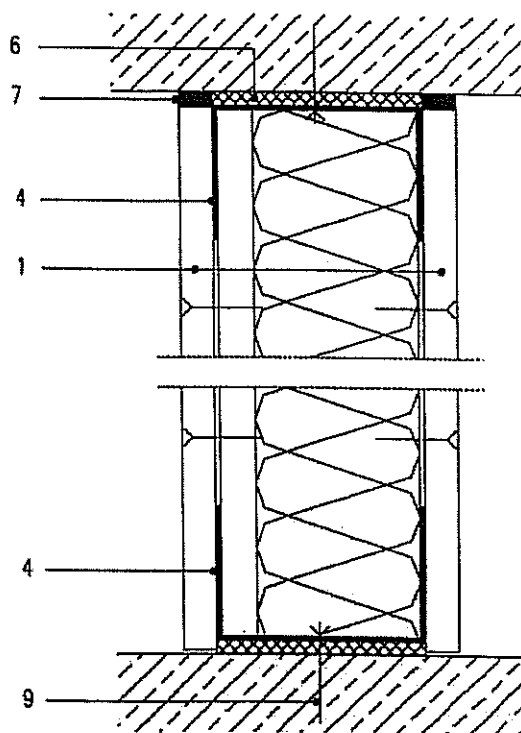
3 rysunki

FERMACELL

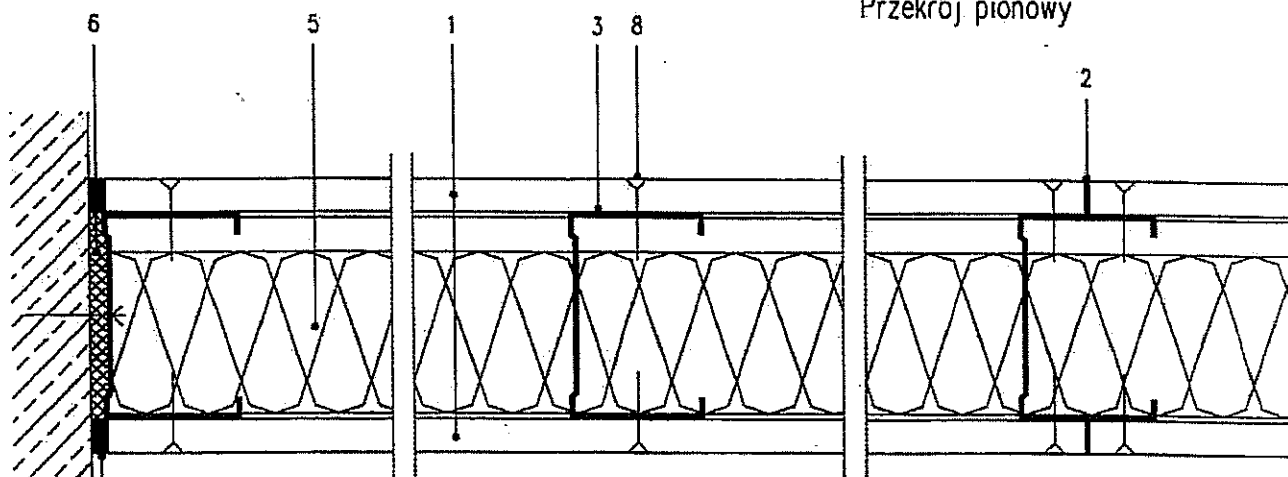
Ściana działowa 1 S 21

Schemat

- 1 Płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL 12,5 mm
- 2 Spoina klejona lub szpachlowana
- 3 Profil pionowy CW 75-06
- 4 Profil poziomy UW 75-06
- 5 Wypełnienie-wełna mineralna 30 kg/m³ - 70 mm
- 6 Uszczelnienie miejsca łączenia
- 7 Masa szpachlowa FERMACELL z taśmą izolacyjną lub uszczelnienie trwałoplastyczne, np. Akryl
- 8 Wkręt samogwintujący FERMACELL 3,9x30
- 9 Trzpień wkręcany lub kołek wstrzeliwany



Przekrój pionowy



Przekrój poziomy

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH
 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21
 tel. 022/848-23-07, 843-14-71
 fax 022/847-23-11
 e-mail: fire@itb.pl

Wszystkie wymiary w mm

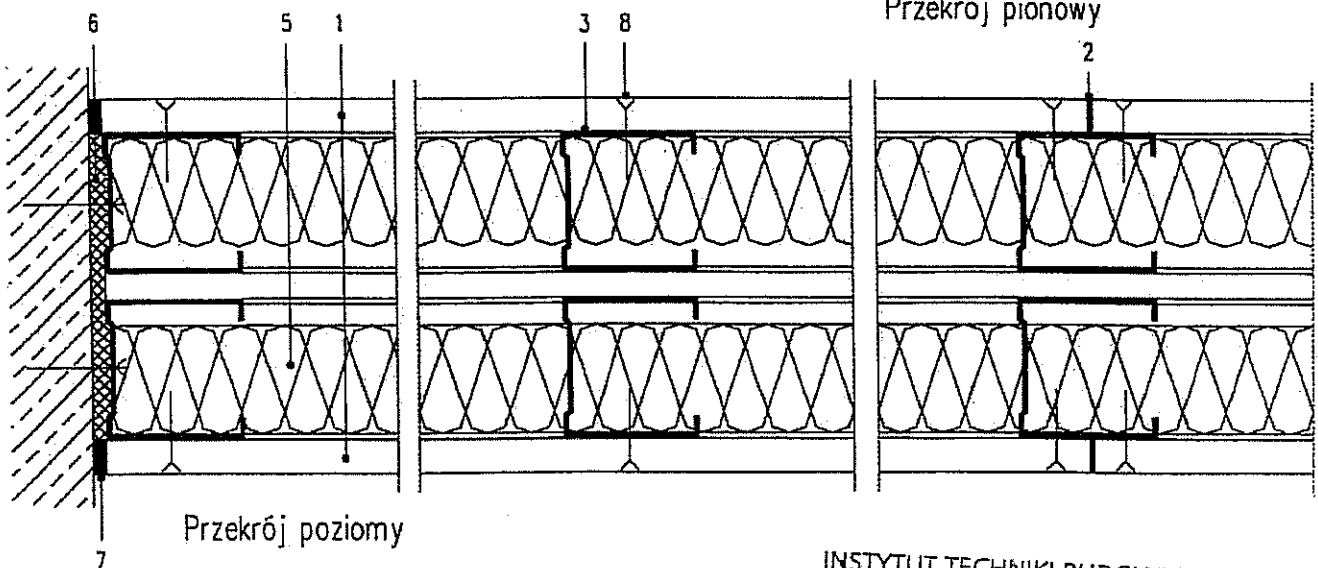
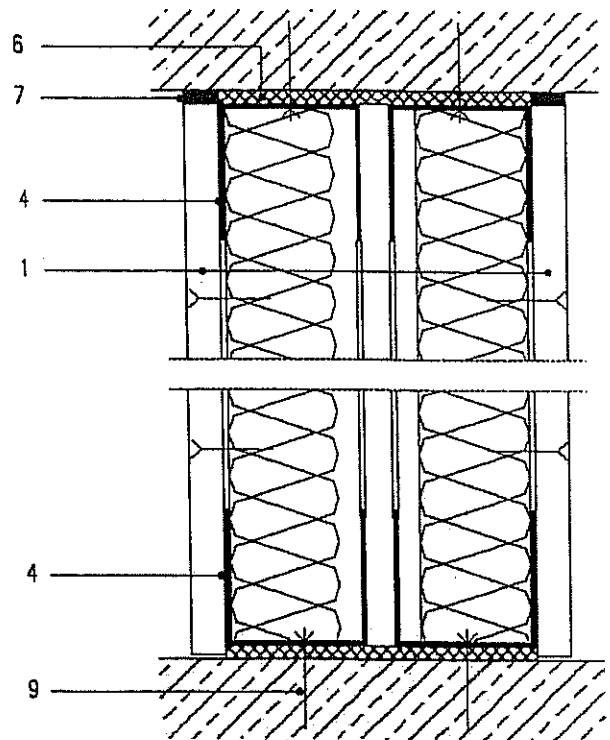
	INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH Praca nr 1783/10/R03NP	ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa, tel.: 022-843 14 71 fax.: 022-847 23 11
	fermacell	Ściana działowa z poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL, mocowanych do szkieletu stalowego, wypełnionego wełną mineralną. Klasa odporności ogniowej EI 60
2006-01-31	PRZEKROJE	Rys. 1

FERMACELL

Ściana działowa 1S 24


Schemat

- 1 Płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL 12,5 mm
- 2 Spoina klejona lub szpachlowana
- 3 Profil pionowy CW 75-06
- 4 Profil poziomy UW 75-06
- 5 Wypełnienie z wełny mineralnej 30 kg/m³
- 6 Uszczelnienie miejsca łączenia
- 7 Masa szpachlowa FERMACELL z taśmą izolacyjną lub uszczelnienie trwałoplastyczne, np. Akryl
- 8 Wkręt samogwintujący FERMACELL 3,9x30
- 9 Trzpień wkręcany lub kołek wstrzeliwany



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH
 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21
 tel. 022/848-23-07, 843-14-71
 fax 022/847-23-11
 e-mail: fire@itb.pl

Wszystkie wymiary w mm

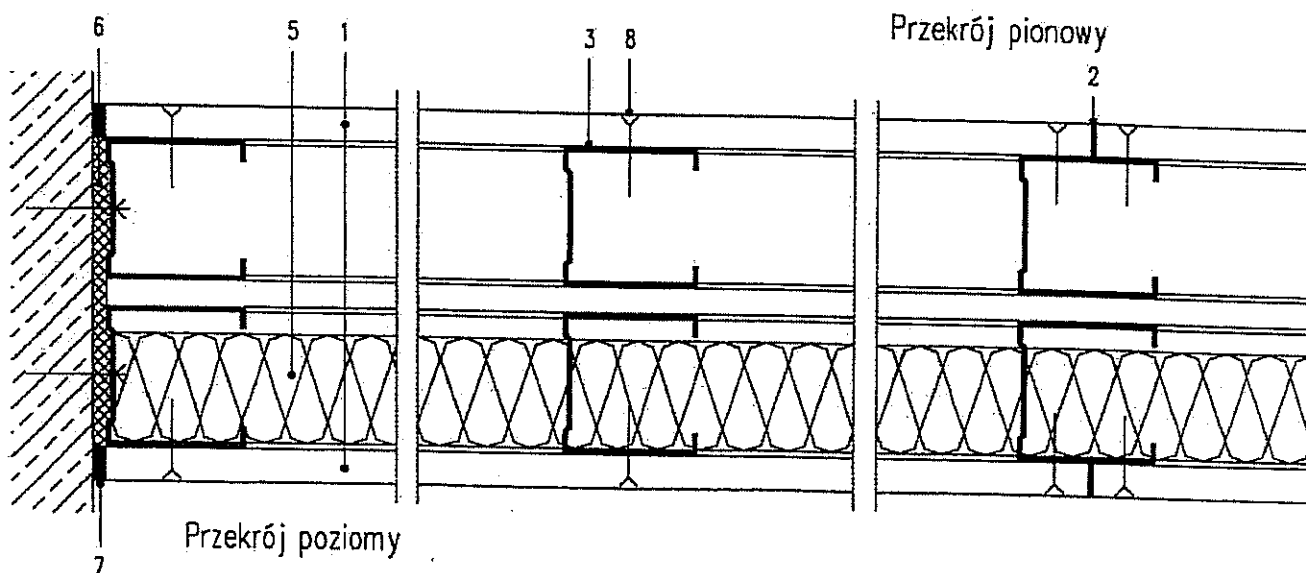
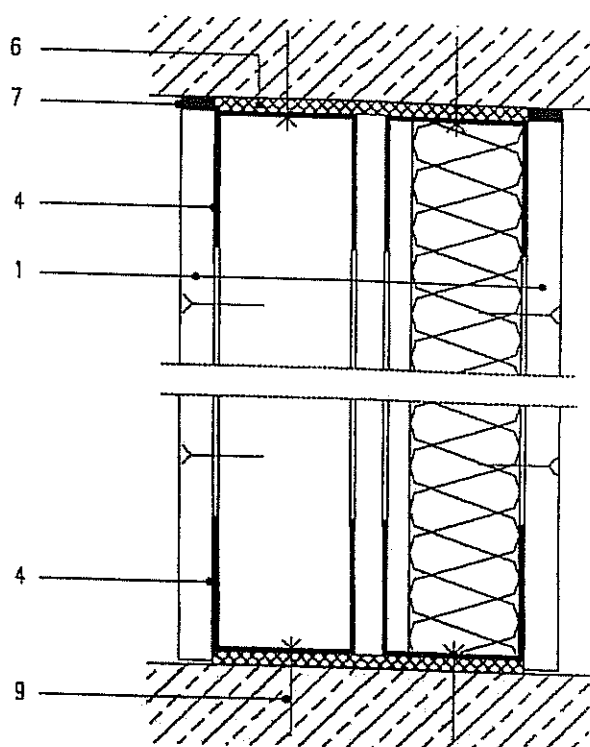
	INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH Praca nr 1783/10/R03NP	ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa, tel.: 022-843 14 71 fax.: 022-847 23 11
	 Ściana działowa z poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL, mocowanych do podwójnego szkieletu stalowego, wypełnionego wełną mineralną. Klasa odporności ogniowej EI 60	1S24
2006-01-31	PRZEKROJE	Rys. 2

FERMACELL

Ściana działowa 1S 24

Schemat

- 1 Płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL 12,5 mm
- 2 Spoina klejona lub szpachlowana
- 3 Profil pionowy CW 75-06
- 4 Profil poziomy UW 75-06
- 5 Wypełnienie z wełny mineralnej 30 kg/m³
- 6 Uszczelnienie miejsca łączenia
- 7 Masa szpachlowa FERMACELL z taśmą izolacyjną lub uszczelnienie trwałoplastyczne, np. Akryl
- 8 Wkręt samogwinujący FERMACELL 3,9x30
- 9 Trzpień wkręcany lub kołek wstrzeliwany



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH
 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21
 tel. 022/848-23-07, 843-14-71
 fax 022/847-23-11
 e-mail: fire@itb.pl

Wszystkie wymiary w mm

	INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH Praca nr 1783/10/R03NP	ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa, tel.: 022-843 14 71 fax.: 022-847 23 11
	fermacell	Ściana działowa z poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL, mocowanych do podwójnego szkieletu stalowego, wypełnionego wełną mineralną. Klasa odporności ogniowej EI 60
2006-01-31	PRZEKROJE	Rys. 3