



- 2.6 Dokumentacja techniczna dostarczona przez firmę FELS-WERKE Spółka z o.o. Oddział w Polsce
- 2.7 Europejska Aprobata Techniczna ETA-03/0050. Fermacell płyty gipsowo-włóknowe do wykonywania poszycia i okładzin elementów budowli.
- 2.8 Norma PN-EN 10143:1997 Stalowe taśmy i blachy powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi. Tolerancja wymiarów i kształtów.
- 2.9 Norma PN-EN ISO 12467:2005. Płyty płaskie włóknisto-cementowe. Charakterystyka wyrobu i metody badań.

### 3. Opis techniczny

Ściany działowe nienośne obudowane są obustronnie podwójną warstwą płyt: gipsowo-włóknowych Fermacell o gr. 12,5 mm i cementowych Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O o gr. 12,5 mm, produkcji firmy Xella Trockenbau Systeme GmbH, Duisburg. 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. Wg deklaracji producenta płyty produkowane są zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną nr ETA-03/0050 „Fermacell płyty gipsowo-włóknowe do wykonywania poszycia i okładzin elementów budowli”. Płyty cementowe Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O są płytami płaskimi, prostokątnymi. Boki wzdłużne i poprzeczne są proste. Płyty mają barwę szarą. Wykonane są z betonu wypełnionego lekkim, spienionym kruszywem szklano-ceramicznym. Dolna i górna powierzchnia płyt Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O jest zbrojona siatką o oczkach 5 x 5 mm z włókna szklanego. Wg deklaracji producenta płyty produkowane są zgodnie z PN-EN ISO 12467: 2005.

Lekkie ściany nienośne wykonane są na pojedynczej konstrukcji lub na podwójnej konstrukcji z profili stalowych UW 75 / CW 75, UW 100 / CW 100 lub UW 125 / CW 125 mm z blachy zimnociętej, ocynkowanej grubości 0,6 mm zgodnie z PN-EN10143:1997. Rozstaw słupków CW wynosi 60 cm (max. 62,5 cm). Pustka szkieletu jest wypełniona wełną mineralną skalną Rockwool 25 kg/m<sup>3</sup> o łącznej grubości minimum 60 mm.

Poszycie pierwszej, wewnętrznej warstwy jest wykonane z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell o gr. 12,5 mm, które są mocowane wyłącznie do pionowych profili stalowych za pomocą wkrętów szybkiego montażu Fermacell 3,9 x 30 mm

w rozstawie co 40 cm. Połączenia płyt gipsowo-włóknowych Fermacell wykonywane są na styk bezsoinowo i leżą w osi profili pionowych CW.

Poszycie drugiej, zewnętrznej warstwy jest wykonane z płyt cementowych Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O o gr. 12,5 mm, które są mocowane wyłącznie do pionowych profili stalowych za pomocą wkrętów szybkiego montażu Fermacell 3,9 x 45 mm w rozstawie co 25 cm. W poszyciu zewnętrznym połączenia płyt cementowych Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O sklejane są na styk klejem do spoin Fermacell i leżą w osi profili pionowych CW. Złącza pionowe płyt drugiej warstwy są przesunięte względem złączy pionowych pierwszej warstwy płyt o 60 cm.

Poziome i pionowe spoiny w poszyciu zewnętrznym oraz lby wkrętów szpachlowane są cementową masą szpachlową Fermacell-Powerpanel.

Profile obwodowe mocowane są: profile pionowe CW do ścian a profile poziome UW do stropów za pomocą śrub 4,5 x 60 mm ze stalowymi kołkami rozporowymi 6 x 60 mm w rozstawie maximum 700 mm (do stropów) i maximum 700 mm (do ścian). Pomiedzy stalowymi profilami obwodowymi UW a stropami i profilami CW a ścianami znajduje się uszczelnienie z pasków z wełny mineralnej skalnej o grubości 10 mm.

Maksymalna wysokość ścian wynosi 300 cm.

Szczegóły konstrukcyjne ścian działowych z podwójnym poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell i płyt cementowych Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O przedstawiono w załącznikach: na rys. 1 - szczegóły ścian Powerpanel o pojedynczej konstrukcji nośnej, a na rys. 2 – 3 szczegóły ścian o podwójnej konstrukcji nośnej. Poszycie może być uzupełniane dodatkowymi warstwami płyt Fermacell od strony zewnętrznej lub wewnętrznej, przy szczególnych wymaganiach akustycznych.

#### **4. Badanie odporności ogniowej**

W Instytucie Badania Materiałów Budowlanych IBM MPA w Braunschweig przeprowadzono badanie odporności ogniowej ściany nienośnej z okładzinami z płyt gipsowo-włóknowych Fermacell i płyt cementowych Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O firmy Xella - raport z badania [2.5].

#### **5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej**

Na podstawie wyników przeprowadzonego badania odporności ogniowej wg normy PN-EN 1364-1:2001 ściany działowe nienośne z okładzinami z płyt gipsowo-

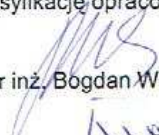
włóknowych Fermacell i płyt cementowych Fermacell-Powerpanel H<sub>2</sub>O firmy Xella wykonane zgodnie z opisem technicznym podanym w pkt. 3, sklasyfikowane zostały w następujących klasach odporności ogniowej:

- EI 120 - według kryteriów normy PN-B-02851-1:1997 [2.1]
- EI 120 - według kryteriów normy PN-EN 13501-2:2005 [2.4].

#### 6. Termin ważności klasyfikacji

Klasyfikacja podana w punkcie 5 zachowuje ważność do 31 maja 2009 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach technicznych ścian nie zostaną wprowadzone jakiegokolwiek zmiany materiałowe lub konstrukcyjne.

Klasyfikację opracowali:

  
mgr inż. Bogdan Wróblewski

  
mgr inż. Zbigniew Musielak

  
KIEROWNIK  
Pracowni Odporności Ogniowej  
i Kontroli Dymu  
dr Andrzej Berowy

Kierownik Zakładu Badani Ogniowych

  
Mirosław Kosierak

Załączniki:

3 rysunki

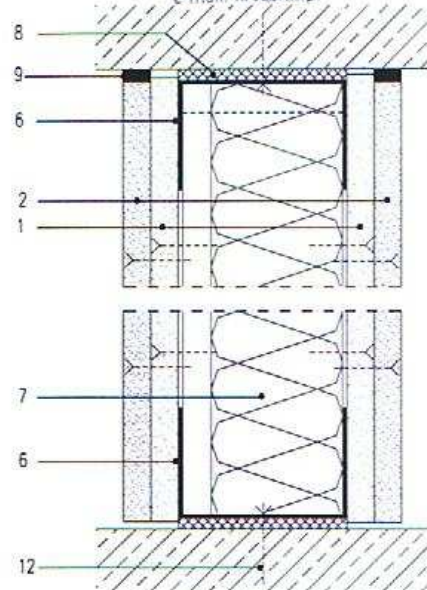
# FERMACELL Powerpanel

## Ściana działowa

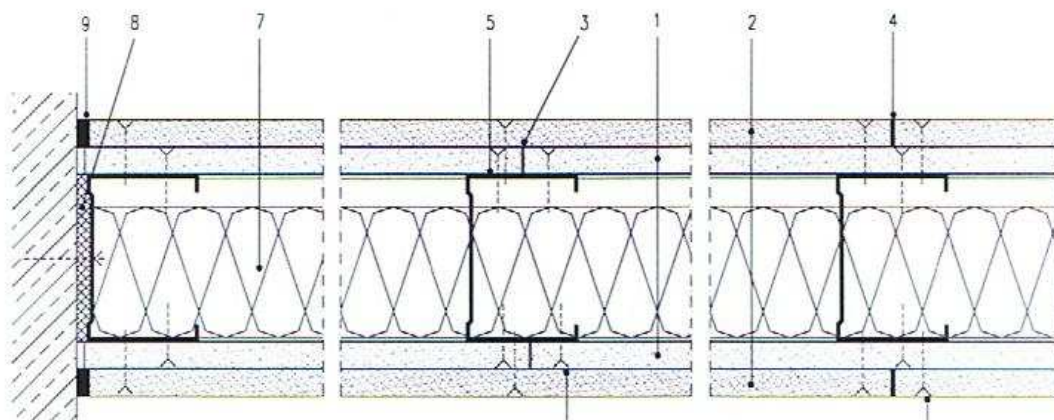
### Schemat

- 1 Płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL 12,5 mm
- 2 Płyty cementowe FERMACELL Powerpanel H20 12,5 mm
- 3 Połączenie płyt w 1-szej warstwie na styk bezspoinowo
- 4 Spoina sklejana na styk klejem FERMACELL w 2-giej warstwie
- 5 Profil ścienny stalowy pionowy CW 75-0,6
- 6 Profil ścienny stalowy poziomy UW 75-0,6
- 7 Wypełnienie-wełna mineralna skalna Rocwool min. 30 kg/m<sup>3</sup> - 70 mm
- 8 Uszczelnienie styku ściany ze stropem (ściana)-wełna mineralna skalna
- 9 Masa szpachlowa FERMACELL z taśmą rozdzielającą lub uszczelnienie trwałoplastyczne - Akry (5 - 7 x 12,5 mm)
- 10 Wkręty samogwintujące FERMACELL 3,9x30 co 40 cm
- 11 Wkręty samogwintujące FERMACELL 3,9x45 co 25 cm
- 12 Śruby 4,5x60 z kątkiem stalowym rozporowym Ø 6

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@rtb.pl



Przekrój pionowy



Przekrój poziomy

Wszystkie wymiary w mm

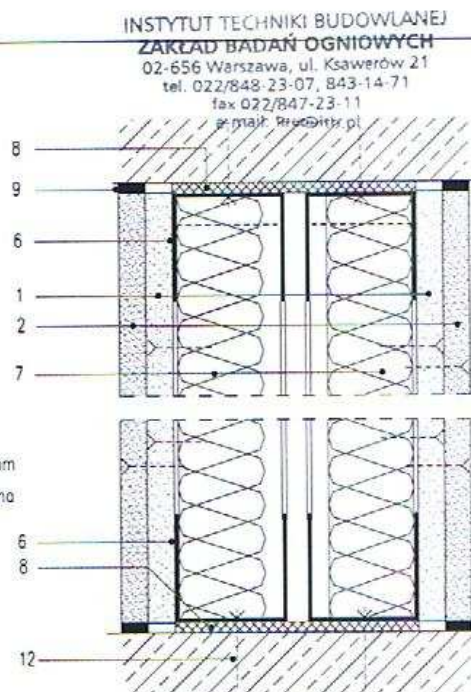
2006.02.14	<p>INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH</p> <p>PRACA NP - 1205/P/05/BW/ZM</p> <p><b>fermacell</b></p> <p>Ściana działowa z poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL i płyt cementowych FERMACELL Powerpanel H<sub>2</sub>O, mocowanych do pojedynczego szkieletu stalowego, wypełnionego wełną mineralną. Klasa odporności ogniowej EI 120</p>	<p>ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa, tel.: 022-843 14 71 fax.: 022-847 23 11</p> <p><b>1S41-1</b></p> <p>Str. 4</p>
------------	--	---

# FERMACELL Powerpanel

## Ściana działowa

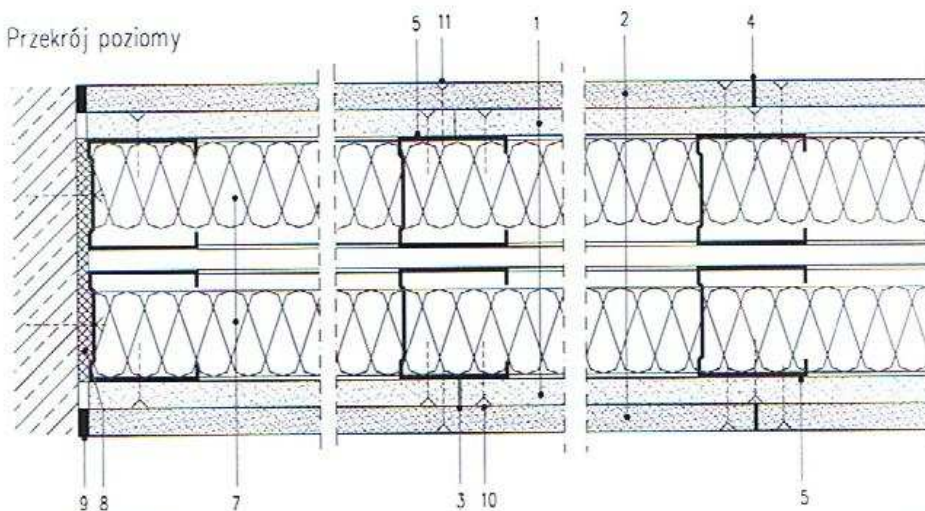
### Schemat

- 1 Płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL 12,5 mm
- 2 Płyty cementowe FERMACELL Powerpanel H20 12,5 mm
- 3 Połączenie płyt w 1-szej warstwie na styk bezspoinowo
- 4 Spoina sklejana na styk klejem FERMACELL w 2-giej warstwie
- 5 Profil ścienny stalowy pionowy CW 75-0,6
- 6 Profil ścienny stalowy poziomy UW 75-0,6
- 7 Wypełnienie-wełna mineralna skalna Rocwool min. 30 kg/m<sup>3</sup> - 70 mm
- 8 Uszczelnienie styku ściany ze stropem (ścianą)-wełna mineralna skalna
- 9 Masa szpachlowa FERMACELL z taśmą rozdzielającą lub uszczelnienie trwałoplastyczne - Akry (5 - 7 x 12,5 mm)
- 10 Wkręty samogwintujące FERMACELL 3,9x30 co 40 cm
- 11 Wkręty samogwintujące FERMACELL 3,9x45 co 25 cm
- 12 Śruby 4,5x60 z kątkiem stalowym rozporowym Ø 6



Przekrój pionowy

Przekrój poziomy



Wszystkie wymiary w mm

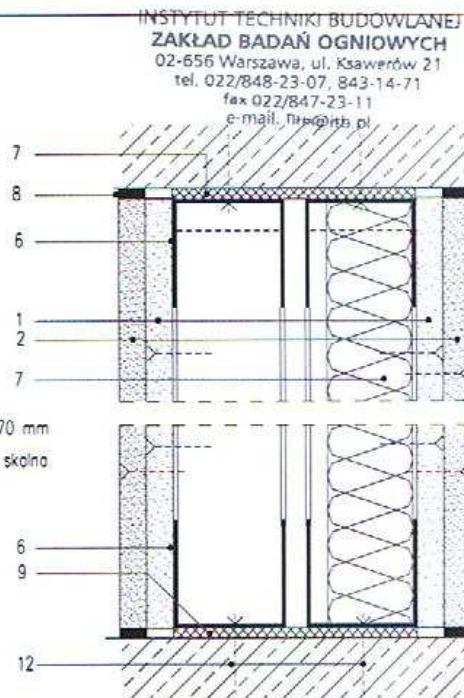
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH		ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa, tel.: 022-843 14 71 fax.: 022-847 23 11
PRACA NP - 1205/PI/05/BWIZM		
<b>fermacell</b>		<b>1S42-1</b>
Ściana działowa z poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL i płyt cementowych FERMACELL Powerpanel H <sub>2</sub> O, mocowanych do podwójnego szkieletu stalowego, wypełnionego wełną mineralną. Klasa odporności ogniowej EI 120		
2006-01-31	PRZEKROJE	Rys. 2

# FERMACELL Powerpanel

## Ściana działowa

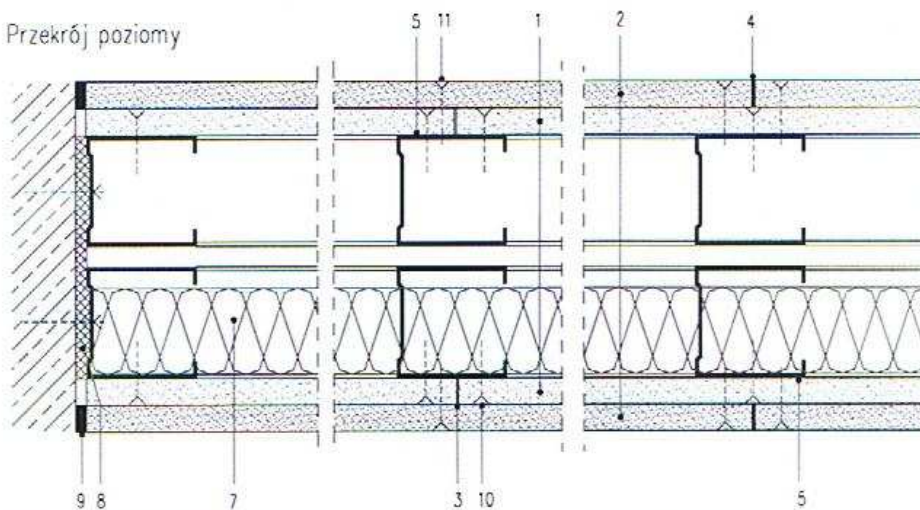
Schemat

- 1 Płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL 12,5 mm
- 2 Płyty cementowe FERMACELL Powerpanel H2O 12,5 mm
- 3 Połączenie płyt w 1-szej warstwie na styk bezspoinowo
- 4 Spoina sklejna na styk klejem FERMACELL w 2-giej warstwie
- 5 Profil ścienny stalowy pionowy CW 75-0,6
- 6 Profil ścienny stalowy poziomy UW 75-0,6
- 7 Wypełnienie-wełna mineralna skalna Rocwool min. 30 kg/m<sup>3</sup> - 70 mm
- 8 Uszczelnienie styku ściany ze stropem (ścianą)-wełna mineralna skalna
- 9 Masa szpachlowa FERMACELL z taśmą rozdzielającą lub uszczelnienie trwałoplastyczne - Akryl (5 - 7 x 12,5 mm)
- 10 Wkręty samogwintujące FERMACELL 3,9x30 co 40 cm
- 11 Wkręty samogwintujące FERMACELL 3,9x45 co 25 cm
- 12 Śruby 4,5x60 z kątkiem stalowym rozparowym Ø 6



Przekrój pionowy

Przekrój poziomy



Wszystkie wymiary w mm

INSTITUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH		ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa, tel.: 022-843 14 71 fax.: 022-847 23 11
PRACA NP – 1205/P/05/BW/ZM		<b>1S42-1</b>
	Ściana działowa z poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL i płyt cementowych FERMACELL Powerpanel H <sub>2</sub> O, mocowanych do podwójnego szkieletu stalowego, wypełnionego wełną mineralną. Klasa odporności ogniowej EI 120	
2006-03-31	PRZEKROJE	Rvs 3