

fermacell

Płyty gipsowo-włóknowe

Europejska Ocena Techniczna

Okres ważności: bezterminowo

fermacell

fermacell
AGSTUVER



Tłumaczenie z języka niemieckiego

Deutsches Institut für Bautechnik DIBT
Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

/Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej
Jednostka Dopuszczająca Wyroby i Konstrukcje Budowlane
Urzędowa Jednostka Kontrolna ds. Technologii Budowlanej/

Jedna z instytucji prawa publicznego
rządu federalnego i krajów związkowych, zarejestrowana łącznie

Członek **EOTA**
Member of EOTA
www.eota.eu

Wyznaczony
zgodnie z Artykułem 29
Rozporządzenia (UE)
Nr 305/2011 i członek EOTA
(Europejskiej Organizacji d.s.
Oceny Technicznej)

Europejska Ocena Techniczna

ETA-03/0050
z 25 maja 2018 r.

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca
niniejszą Europejską Ocena Techniczną

Deutsches Institut für Bautechnik
[Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej]

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

fermacell płyty gipsowo-włóknowe –
„płyta fermacell gipsowo-włóknowa”,
„płyta fermacell Vapor”,
„płyta fermacell gipsowo-włóknowa-greenline”

Rodzina produktów, do których należy
wyrobów budowlany:

Płyty gipsowo-włóknowe do wykonania poszycia i okładzin
elementów budowli

Producent:

Fermacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg
NIEMCY

Zakład produkcyjny:

Zakład 1, Zakład 2, Zakład 3, Zakład 4, Zakład 5

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
obejmuje:

10 stron, w tym 2 załączniki, które stanowią integralną
część niniejszej Oceny

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
Została wydana zgodnie
z Rozporządzeniem (Unii Europejskiej)
Nr 305/2011 na podstawie:

Europejski Dokument Oceny
European Assessment Document (EAD) 070006-00-0504

Niniejsza wersja zastępuje

ETA-03/0050 z 14 sierpnia 2013

Deutsches Institut für Bautechnik

Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel. +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730 320 | E-Mail: dibt@dibt.de |
WWW.dibt.de
Z28829.18

8.05.04-29/16

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna jest wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w jej urzędowym języku. Tłumaczenie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki musi w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinno być oznaczone jako takowe.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włącznie z przesyłaniem drogą elektroniczną, jest dopuszczalne jedynie w całości i w nieskróconej formie. Kopiowanie części dokumentu może mieć miejsce, jednakże jedynie za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej wydającej niniejszą Ocena. Każde częściowe kopiowanie musi być wyraźnie oznaczone jako takowe.

Jednostka Oceny Technicznej wydająca niniejszą Ocena może uchylić niniejszą Europejską Ocena Techniczną, w szczególności na podstawie informacji Komisji zgodnie z treścią Artykułu 25 ustęp 3 Rozporządzenia (Unii Europejskiej) nr 305/2011.

Część szczegółowa dokumentu

1 Opis techniczny produktu

„Płyta fermacell gipsowo-włóknowa”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline” są to specjalne płyty budowlane wytwarzane z gipsu i włókien celulozy. Płyta „fermacell Vapor” posiada dodatkowo funkcjonalne kaszerowanie na spodniej stronie. Płyta „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline” jest fabrycznie pokryta powłoką, składnikiem czynnym na bazie keratyny. Wszystkie powyżej wymienione płyty budowlane są określone dalej w tekście jako płyty fermacell gipsowo-włóknowe dla indywidualnej charakterystyki.

Płyty są produkowane w grubościach od 10 mm do 25 mm.

Długość i szerokość płyt wynoszą co najmniej 500 mm.

Krawędzie płyt gipsowo-włóknowych mogą być wykończone jako ostre lub profilowane, np. „fermacell krawędź frezowana” (krawędzie TB)). Krawędź frezowana „fermacell TB” składa się z wyfrezowanego pasma o szerokości 40 mm na powierzchni płyty wzdłuż jej krawędzi, przy czym maksymalne zredukowanie grubości płyty wynosi 2,5 mm. Profil krawędzi frezowanej ukształtowany jest w formie skośnej.

„Płyty fermacell gipsowo-włóknowe” odpowiadają płytom typu GF-W2 i GF-(patrz Załącznik 2, ustęp A.2.8 i A.2.4).

2 Wyszczególnienie przeznaczenia - zamierzone stosowanie wyrobu zgodnie ze stosownym Europejskim Dokumentem Oceny

„Płyty fermacell gipsowo-włóknowe”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowe-greenline” są stosowane do wykonania poszyc (nośne) i okładzin (nienośne) elementów budowli. Mogą być stosowane zarówno do celów konstrukcyjnych jak i do usztywnienia.

„Płyty fermacell gipsowo-włóknowe”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowe-greenline” stosuje się w zakresach klas użytkowania 1 i 2, zgodnie z EN 1995-1-1¹.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej oparte są na założeniu przewidzianego okresu użytkowania „płyt fermacell gipsowo-włóknowych”, „fermacell Vapor” oraz „fermacell gipsowo-włóknowych-greenline”, wynoszącego co najmniej 50 lat. Założenie dotyczące okresu użytkowania nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta, lecz jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu budowlanego.

3 Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny

3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stateczność (Wymaganie Podstawowe 1 - BWR 1)

| Zasadnicze charakterystyki właściwości | Właściwości użytkowe |
|---|---------------------------------------|
| Wytrzymałość na zginanie | Patrz Załącznik 2 |
| Wytrzymałość na ścinanie | Patrz Załącznik 2 |
| Wytrzymałość ściskanie | Patrz Załącznik 2 |
| Wytrzymałość na rozciąganie | Patrz Załącznik 2 |
| Wartości mechaniczne przy podwyższonej zawartości wilgoci | Wartość użytkowa nie została oceniona |
| Moduły ścian – nośność i sztywność | Wartość użytkowa nie została oceniona |

¹ EN 1995-1-1:2010-12 Eurocode 5; Wymiarowanie i projektowanie konstrukcji drewnianych – cz. 1-1: Reguły ogólne - zasady dla budynków wysokich

| Zasadnicze charakterystyki właściwości | Właściwości użytkowe |
|---|----------------------|
| Gęstość | Patrz Załącznik 2 |
| Pełzanie (odkształcenie) i długotrwałe obciążenie | Patrz Załącznik 2 |
| Wymiary | Patrz Załącznik 2 |
| Stabilność wymiarowa | Patrz Załącznik 2 |
| Stabilność powierzchni | Patrz Załącznik 2 |
| Wytrzymałość na docisk ścianki otworu | Patrz Załącznik 2 |
| Opór łebka wywijania obrzeża otworu | Patrz Załącznik 2 |

3.2 Bezpieczeństwo pożarowe (BWR 2)

| Zasadnicze charakterystyki właściwości | Właściwości użytkowe |
|---|--|
| „Płyta fermacell gipsowo-włóknowa” i „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline” | Klasa A2-s1, d0 według EN 13501-1 ² |
| „fermacell Vapor” | Wartość użytkowa nie została oceniona |

3.3 Higiena, zdrowie i środowisko (BWR 3)

| Zasadnicze charakterystyki właściwości | Właściwości użytkowe |
|--|---------------------------------------|
| Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej | Patrz Załącznik 2 |
| Adsorpcja pary wodnej przez powierzchnię | Patrz Załącznik 2 |
| Adsorpcja pary wodnej przez płytę | Wartość użytkowa nie została oceniona |

3.4 Bezpieczeństwo i dostępność w stosowaniu (BWR 4)

| Zasadnicze charakterystyki właściwości | Właściwości użytkowe |
|--|----------------------|
| Współczynnik odporności na uderzenia | Patrz Załącznik 2 |

3.5 Gospodarka energią oraz ochrona cieplna (BWR 6)

| Zasadnicza charakterystyka właściwości | Właściwości użytkowe |
|--|----------------------|
| Współczynnik przewodzenia ciepła | Patrz Załącznik 2 |

4 Zastosowany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych z odniesieniami do podstawy prawnej

Zgodnie z dokumentem europejskiej oceny EAD nr 070006-00-0504 obowiązuje następująca podstawa prawna: [95/467/EG, względnie UE].

System oceny, który należy zastosować: system 3

² EN 13501-1:2007+A1:2009 Klasyfikacja ogniowa wyrobów i elementów budowlanych względem ich reakcji na ogień; część 1: Klasyfikacja pod względem zachowania ogniowego wyrobów budowlanych z wynikami testów

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, zgodnie z obowiązującym Europejskim Dokumentem Oceny

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych stanowią składową część planu kontroli, który jest przedłożony w Niemieckim Instytucie Techniki Budowlanej /Deutsches Institut für Bautechnik.

Dokument wydany w Berlinie 25 maja 2018 przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej.

Inż. dypl. Andreas Kummerow / Kierownik Działu

Uwierzytelnione

Załącznik nr 1 Określenie zamierzonego zastosowania - wyszczególnienie przeznaczenia

A.1.1 Obciążenie

Tylko dla statycznych i quasi-statycznych obciążeń

A.1.2 Wykonanie

Dla wykonania konstrukcji z zastosowaniem płyt fermacell gipsowo-włóknowych obowiązują dane zawarte w Załącznikach oraz EN 1995-1-1¹ odpowiednio z krajowymi załącznikami i EN 1993-1-1²

Reakcja wyrobu na działanie ognia klasy A2-s1, d0 zostaje udokumentowana, o ile płyty „fermacell gipsowo-włóknowe” i „fermacell gipsowo-włóknowe greenline” są połączone na styk lub wypełnione i zamknięte materiałem do szpachlowania dla płyt gipsowo-włóknowych. Stosuje się materiały do szpachlowania spoin klasy A1 lub A2-s1, d0 – zgodnie z DIN EN 13501-1³, regulowane odpowiednio przepisami DIN EN 13963-1⁴.

A.1.3 Elementy mocujące

Płyty gipsowo-włóknowe fermacell mocuje się do konstrukcji nośnej ocynkowanymi i/lub nierdzewnymi gwoździami, wkrętami lub zszywkami /klamrami, przy uwzględnieniu następujących wytycznych:

- gwoździe muszą posiadać średnicę trzpienia d w zakresie $2,0 \text{ mm} \leq d \leq 3,1 \text{ mm}$ i średnicę łebków $\geq 1,8 d$,

Charakterystyczna wytrzymałość drutu gwoźdza na rozciąganie winna wynosić co najmniej 600 N/mm^2 .

- zszywki /klamry muszą posiadać średnicę drutu $d \geq 1,5 \text{ mm}$. Szerokość grzbietu klamry b_r winna wynosić $6 d \leq b_r \leq 12 \text{ mm}$.

- wkręty muszą posiadać średnicę znamionową (zewnętrzzną gwintu) $d \geq 3,5 \text{ mm}$.

Odstępy elementów złącznych od nieobciążonej krawędzi płyt gipsowo-włóknowych powinny wynosić co najmniej $4 \cdot d$, od obciążonej krawędzi co najmniej $7 \cdot d$.

Przy zastosowaniu płyty fermacell gipsowo-włóknowej z krawędzią frezowaną, odstępy mocowania zszywkami /klamrami od krawędzi nieobciążonej powinny wynosić co najmniej $7 \cdot d$, a od krawędzi obciążonej co najmniej $10 \cdot d$.

A.1.4 Trwałość

Zawartość wilgoci płyt gipsowo-włóknowych fermacell badanych zgodnie z EN 322⁵ w normalnych warunkach klimatycznych (20°C / 65% wilgotność powietrza) mieści się w zakresie 1,0 i 1,5%. W tym przypadku wysuszono próbki płyt w temperaturze 40°C do stałej masy.

¹ EN 1995-1-1:2004+A1:2008+A2:2014 Eurocode 5: Wymiarowanie i projektowanie konstrukcji drewnianych cz. 1-1: Reguły ogólne – ogólne zasady dla budownictwa wysokiego

² EN 1993-1-1:2005+AC:2009 Eurocode 3: Wymiarowanie i projektowanie konstrukcji stalowych, cz. 1/1: Ogólne reguły wymiarowania i ogólne zasady dla budynków wysokich

³ EN 13501-1:2007+A1:2009 Klasyfikacja ogniowa wyrobów i elementów budowlanych względem ich reakcji na ogień; cz. 1: Klasyfikacja pod względem zachowania ogniowego wyrobów budowlanych z wynikami testów

⁴ EN 13963-1:2005 Materiały do szpachlowania spoin płyt gipsowo-włóknowych, pojęcia, wymagania i procedura badawcza

⁵ EN 322-1993 Materiały drewnopochodne, określenie zawartości wilgoci

fermacell płyty gipsowo-włóknowe:

„Płyta fermacell gipsowo-włóknowa”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline”

Określenie zamierzonego stosowania

Załącznik nr 2 Określenie zasadniczych charakterystyk właściwości

A.2.1 Tabela 1: Charakterystyczne parametry wytrzymałości i sztywności „płyt fermacell gipsowo-włóknowych”, „fermacell Vapor” oraz „fermacell gipsowo-włóknowych - greenline” podane w N/mm²

| Rodzaj obciążenia | Grubość płyt w mm | | | | | |
|---|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 10 | 12,5 | 15 | 18 | 25 | |
| Charakterystyczne parametry wytrzymałości | | | | | | |
| Obciążenie prostopadle do płaszczyzny płyty | | | | | | |
| zginanie | $f_{m,k}$ | 4,6 | 4,3 | 4,0 | 3,6 | 3,0 |
| ściananie | $f_{v,k}$ | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,6 | 1,4 |
| Ściskanie / nacisk | $f_{c,90,k}$ | 7,3 | | | | |
| Obciążenie płaszczyzny płyty | | | | | | |
| zginanie | $f_{m,k}$ | 4,3 | 4,2 | 4,1 | 4,0 | 3,8 |
| rozciąganie | $f_{t,k}$ | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,1 |
| ściskanie /nacisk | $f_{c,0,k}$ | 8,5 | | | | |
| ściananie | $f_{v,k}$ | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,2 |
| Parametry sztywności | | | | | | |
| Obciążenie prostopadle do płaszczyzny płyty | | | | | | |
| Zginanie Moduł elastyczności | $E_{m,mean}$ | 3800 | | | | |
| Moduł sprężystości | G_{mean} | 1600 | | | | |
| Rozciąganie Moduł elastyczności nacisk \perp prostopadle do płaszczyzny płyty | $E_{c,perp}$ | 800 | | | | |
| Obciążenie płaszczyzny płyty | | | | | | |
| Moduł elastyczności Zginanie, rozciąganie, nacisk | $E_{m,t,c,mean}$ | 3800 | | | | |
| Moduł sprężystości | G_{mean} | 1600 | | | | |
| Parametry gęstości [kg/m³] | | | | | | |
| Gęstość | Pk | 1150 | | | | |

Wytrzymałość na zginanie pod obciążeniem w kierunku prostopadłym do płaszczyzny płyty, badana według EN 15283-2+A1⁶, ustęp 6.3, musi spełniać wymaganie minimalnej wartości:

$$f_{m,90} \geq 5,8 \text{ N/mm}^2$$

⁶ EN 15283-2:2008+A1:2009

Płyty gipsowe wzmocnione włóknami – pojęcia, wymagania i procedura badawcza – cz. 2: płyty gipsowo-włóknowe

fermacell płyty gipsowo-włóknowe -
„Płyta fermacell gipsowo-włóknowa”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline”

Określenie zasadniczych właściwości
Charakterystyczne parametry wytrzymałości i sztywności

Załącznik 2.1

Gęstość płyt fermacell gisowo-włóknowych, badanych według EN 15283-2+A1⁷, pkt. 6.3 wynosi co najmniej 1000 kg/m³ i nie przekracza 1250 kg/m³.

A.2.2 Pełzanie (odkształcenie) i długotrwałe obciążenie

Tabela 2: wartości dla współczynnika modyfikacji k_{mod} :

| Klasa trwania obciążenia | Klasa użytkowania 1 | Klasa użytkowania 2 |
|---------------------------|---------------------|---------------------|
| Obciążenie stałe | 0,20 | 0,15 |
| Obciążenie długie | 0,40 | 0,30 |
| Obciążenie średnie | 0,60 | 0,45 |
| Obciążenie krótkie | 0,80 | 0,60 |
| Obciążenie bardzo krótkie | 1,10 | 0,80 |

Tabela 3: wartości obliczeniowe dla współczynnika odkształceń k_{def} :

| Klasa trwania obciążenia | Klasa użytkowania 1 | Klasa użytkowania 2 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Obciążenie stałe | 3,0 | 4,0 |
| Obciążenie długie | 2,0 | 2,5 |
| Obciążenie średnie | 1,0 | 1,25 |
| Obciążenie krótkie | 0,35 | 0,5 |

A.2.3 Wymiary i stabilność wymiarowa

Grubość płyt „fermacell gipsowo-włóknowych”, „fermacell Vapor” i „gipsowo-włóknowych fermacell greenline” wynosi pomiędzy 10 mm i 25 mm.

Długość i szerokość płyt musi wynosić co najmniej 500 mm.

Tolerancje wymiarów wynoszą: dla nominalnej szerokości płyty 0/-4mm, dla nominalnej długości 0/-5mm, oraz dla nominalnej grubości ± 0.2 mm. Odpowiada to płycie typu C1 zgodnie z EN 15283-2+A1.

Względna zmiana długości przy badaniu zgodnie z EN 318⁸ wynosi dla „płyt fermacell gipsowo-włóknowych” w grubościach od 10 mm do 18 mm - dla pęcznienia $\tilde{\sigma}_I 65,85 = 0,33$ mm/m. Względna zmiana długości płyt fermacell gipsowo-włóknowych dla kurczenia wynosi - $\tilde{\sigma}_I 65,30 = 0,31$ mm/m.

A.2.3 Twardość powierzchni

Jeżeli średnica wgłębienia wynosi ≤ 15 mm, zgodnie z badaniem jak opisano w pkt. 5.11 normy EN 15283-2+A1, „płytę fermacell gipsowo-włóknową” można określić jako typ GF-I o podwyższonej twardości powierzchni.

⁷ EN 15283-2:2008+A1:2009

Płyty gipsowe wzmocnione włóknami – pojęcia, wymagania i procedura badawcza – cz. 2: płyty gipsowo-włóknowe

⁸ EN 318:201

Mechaniczne elementy mocujące – wkręty skrzydełkowe - Kanciasta forma skrzydeł

fermacell płyty gipsowo-włóknowe -

„Płyta fermacell gipsowo-włóknowa”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline”

Określenie zasadniczych charakterystyk właściwości

Pełzanie (odkształcenie) i długotrwałe obciążenie, wymiary i stabilność wymiarów, wytrzymałość powierzchni

Załącznik 2.2

A.2.5 Wytrzymałość na docisk ścianki otworu

Charakterystyczna wartość wytrzymałości na docisk ścianki otworu dla płyt fermacell gipsowo-włóknowych może być ustalona według wzoru (1):

$$f_{h,1,k} = 7 \cdot d^{-0,7} \cdot t^{0,9} \quad (\text{N/mm}^2) \quad (1)$$

d = średnica nominalna elementu mocującego (mm)

t = grubość płyty (mm)

(w zakresie krawędzi frezowanej (krawędź TB) należy przyjąć zredukowaną grubość płyty)

Charakterystyczną wartość nośności elementów mocujących na fugę ścinającą R_k można ustalić dla grubości płyty $t \geq 7d$ w sposób uproszczony według wzoru (2); (w obrębie krawędzi frezowanej należy przyjąć zredukowaną grubość płyty):

$$R_k = 0,7 \cdot \sqrt{2 \cdot M_{y,k} \cdot f_{h,1,k} \cdot d} \quad (\text{N}) \quad (2)$$

$M_{y,k}$ = charakterystyczna wartość momentu przepływu elementu mocującego (Nmm).

Jeśli grubość płyty jest mniejsza niż $7d$, należy zmniejszyć R_k w stosunku $t / 7d$.

Jeśli ustalono już charakterystyczną wartość nośności R_k dla płyty z krawędzią frezowaną (krawędź TB), charakterystyczną nośność R_k należy zmniejszyć w stosunku $1,5 : d$ przy łączeniach klamrami z obciążeniem prostopadłym do krawędzi płyty. Dla połączeń gwoździami należy zawsze zmniejszyć charakterystyczną nośność R_k w stosunku $2,5 : d$ przy grubości płyt $t \leq 12,5$ mm i średnicy gwoźdźcia $d > 2,5$ mm.

Dla połączeń jedno-cięciowych z przeważającym krótkotrwałym oddziaływaniem równoległe do krawędzi płyty gipsowo-włóknowej, ustalona charakterystyczna nośność R_k może być podwyższona o udział ΔR_k w następujący sposób:

$$\Delta R_k = \min \{ 0,5 \cdot R_k ; 0,25 \cdot R_{ax,k} \}$$

A.2.6 Opór łebka wywijania obrzeża otworu

Tabela 4: charakterystyczne wartości oporu łebka wywijania obrzeża otworu $R_{ax,Head,k}$ dla płyt fermacell gipsowo-włóknowych w grubościach od 10 mm do 25 mm:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|-------|---------|--------|--------------|
| Grubość płyty t | 10 mm | 12,5 mm | 15 mm | 18 mm -25 mm |
| $R_{ax,Head,k}$ | 500 N | 900 N | 1100 N | 1300 N |

A.2.7 Opór dyfuzji pary wodnej

Wartość oporu dyfuzji pary wodnej dla „płyt fermacell gipsowo-włóknowych”, zbadana według EN ISO 12572⁹, wynosi $\mu = 13$.

Wartość s_d dla płyty „fermacell Vapor” w grubościach 10 mm - 18 mm, określona zgodnie z EN ISO 12572, wynosi $s_d = 3,1$ m / 4,5 m.

Dla płyt „gipsowo-włóknowych fermacell greenline” obowiązuje stwierdzenie: Wartość użytkowa nie została oceniona.

⁹ EN ISO 12572:2001 Wydajność cieplno - wilgotnościowa materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie właściwości przepuszczania pary wodnej

fermacell płyty gipsowo-włóknowe -

„Płyta fermacell gipsowo-włóknowa”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline”

Określenie zasadniczych charakterystyk właściwości

Wytrzymałość na docisk ścianki otworu, Opór łebka wywijania obrzeża otworu, Opór dyfuzji pary wodnej

Załącznik 2.3

8.05.04-29/16

A.2.8 Nasiąkliwość wodna powierzchni

Płytę „fermacell gipsowo-włóknową” można określić jako typ GF-W2, jeżeli absorpcja wody powierzchni wynosi ≤ 1500 g/ m², zgodnie z badaniem jak opisano w pkt. 5.9 normy EN 15283-2+A1¹⁰.

A.2.9 Odporność na uderzenia

Wartość współczynnika odporności na uderzenia „płyt fermacell gipsowo-włóknowych”, badanych zgodnie z EN 1128¹¹, wynosi co najmniej IR=11 mm/mm grubości płyty.

A.2.10 Przewodność cieplna

Wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ „płyt fermacell gipsowo-włóknowych”, badanych zgodnie z EN 12664¹², wynosi $\lambda \leq 0,32$ W(mK).

Dla płyt „fermacell Vapor” i „gipsowo-włóknowych fermacell greenline” obowiązuje stwierdzenie: Wartość użytkowa nie została oceniona.

A.2.11 Współczynnik bezpieczeństwa

Jako współczynnik bezpieczeństwa dla wyrobu budowlanego zaleca się przyjęcie wartości $\gamma_m = 1,3$, o ile lokalne przepisy w miejscu przeznaczenia nie stanowią inaczej.

A.2.12 Moduł przesunięcia

Jako wartość obliczeniową dla modułu przesunięcia na każdą fugę ścinającą K_{ser} dla styftowatych elementów mocujących można przyjąć wartości obliczeniowe podane w EN 1995-1-1¹³ w zależności od gęstości.

¹⁰ EN 15283-2:2009+A1:2009 Płyty gipsowe wzmocnione włóknami – pojęcia, wymagania i procedura badawcza – cz. 2: płyty gipsowo-włóknowe

¹¹ EN 1128:1995 Płyty wiórowe wiązane cementem – określenie odporności mechanicznej na twarde uderzenia

¹² EN 12664:2001 Wydajność cieplna materiałów i wyrobów budowlanych – Wyznaczanie oporu cieplnego za pomocą metod strzeżonej gorącej płyty i ciepłomierza – Wyroby o wysokiej i średniej odporności termicznej

¹³ EN 1995-1-:2004+A1:2008+A2:2014 Eurocode 5: Projektowanie i budowa konstrukcji drewnianych, cz. 1-1: Ogólne, Ogólne zasady i zasady dla budownictwa wysokiego

fermacell płyty gipsowo-włóknowe -

„Płyta fermacell gipsowo-włóknowa”, „fermacell Vapor” i „fermacell gipsowo-włóknowa-greenline”

Określenie zasadniczych charakterystyk właściwości

Adsorpcja wody przez powierzchnię, Przewodność cieplna, Współczynnik bezpieczeństwa, Moduł przesunięcia

Fermacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 Duisburg
www.fermacell.de

Najnowsze opracowanie można znaleźć na stronie internetowej WWW.fermacell.de

Zmiany techniczne zastrzeżone. **Stan 05/2018**

Obowiązuje zawsze aktualne wydanie.
W przypadku zapotrzebowania na dalsze informacje,
prosimy o kontakt z biurem obsługi Fermacell!

fermacell Materiały informacyjne:
Telefon: 0800 – 5235665
Telefax: 0800 – 5356578
E-Mail: fermacell@jameshardie.de

fermacell ® jest zastrzeżonym znakiem towarowym