



mgr JADWIGA KUŁAKOWSKA-HALOTA
TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA ANGIELSKIEGO
ul. Nad Kanałem 34 C/12 41-800 ZABRZE;
☎.: (+48 32) 275-39-16;
e-mail: jothalota@gmail.com

PRZYSIĘGŁE WIERNE TŁUMACZENIE Z JĘZYKA ANGIELSKIEGO

Niniejszy dokument to Europejska Aprobata Techniczna, tłumaczenie obejmuje wyłącznie tekst w języku angielskim.-/-

Na lewym marginesie: „Kopia elektroniczna”

Papier firmowy, logo i nazwa wystawcy:

OiB Austriacki Instytut Techniki Budowlanej

Schenkenstrasse 4 | tel.: +43 1533 65 50

1010 Wiedeń, Austria | faks: +43 533 64 23

www.oib.or.at e-mail: mail@oib.or.at

Jednostka desygnowana zgodnie z Artykułem 29 Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011

Członek EOTA www.eota.eu

EUROPEJSKA APROBATA TECHNICZNA ETA-21/0179

z dnia 18.03.2021

Część ogólna

Jednostka ds. Oceny Technicznej, która wydała Europejską Aprobata Techniczną	Österreichisches Institut für Bautechnik (OiB) Austriacki Instytut Techniki Budowlanej
Nazwa handlowa produktu budowlanego	Rigips Glasroc X
Rodzina produktów, do której należy produkt budowlany	Płyty gipsowo-kartonowe wzmacniane siatką do zastosowań nośnych
Producent	Saint Gobain Rigips GmbH Schanzenstrasse 84 40549 Düsseldorf Niemcy
Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna zawiera	18 stron wraz z Aneksami, które stanowią integralną część aprobaty
Niniejsza Europejska Aprobata	Europejskiego Dokumentu Oceny

Techniczna została wydana zgodnie z Rozporządzeniem (UE) Nr 305/2011, na podstawie	(EAD) 070001-02-0504 „Płyty gipsowo-kartonowe do zastosowań nośnych”
--	--

Strona 2 Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-21/0179 z dnia 18.03.2021

Uwagi

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być identyfikowane jako takie.

Przekazywanie niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej, w tym transmisja środkami elektronicznymi, powinny odbywać się w całości. Aczkolwiek częściowe powielanie może być dokonywane za pisemną zgodą Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej. Każde częściowe powielanie dokumentu należy zidentyfikować jako takie.

Części szczegółowe

1. Opis techniczny produktu

Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna (ETA) obowiązuje dla płyty gipsowo-kartonowej do zastosowań nośnych o nazwie handlowej Rigips Glasroc X. Płyta gipsowa składa się ze wzmocnionego rdzenia z tynku gipsowego pokrytego i ściśle spojenego z wkładkami z włókniny, tworząc płaską, prostokątną płytę. Typ płyty według EN 520 to DEFH1IR, typ płyty według EN 15283-1 to GM-FH1. Klasa reakcji na ogień to A1.

Grubość nominalna płyty gipsowo-kartonowej wynosi 12,5 mm. Długość płyty waha się pomiędzy 1 500 mm a 3 500 mm, a szerokość – pomiędzy 600 mm a 1 250 mm. Średnia gęstość wynosi 885 kg/m³.

Krawędzie płyty produkowane są jako formowane (krawędź kwadratowa, krawędź stożkowa, krawędź ścięta).

Płyta gipsowo-kartonowa odpowiada specyfikacjom podanym w Aneksie 1. Charakterystyki materiałowe, wymiary i tolerancje Rigips Glasroc X, nie

podane w tym Aneksie zawarte są w dokumentacji technicznej¹ Europejskiej Aprobaty Technicznej.

2. Specyfikacja przeznaczenia (przeznaczeń) zgodnie z obowiązującym Europejskim Dokumentem Oceny

2.1 Przeznaczenie

Przeznaczenie w klasach użytkowania 1 i 2 według EN 1995-1-1²:

Płyty gipsowo-kartonowe są używane wewnątrz do zastosowań nośnych jako komponenty systemu zabudowy suchej (np. na podbudowie drewnianej lub stalowej) oraz jako okładziny ścian nienośnych.

Przeznaczenie w klasie użytkowania 3 według EN 1995-1-1:

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być używane w zastosowaniach nośnych po zewnętrznej stronie zewnętrznych ścian osłonowych bez ochrony podczas budowy maksymalnie przez okres 3 miesięcy. Łączenia muszą być klejone.

Podbudowa nie stanowi części produktu.

Płyty gipsowo-kartonowe należy poddawać wyłącznie działaniom statycznym lub quasi-statycznym.

2.2 Założenia ogólne

Płyty gipsowo-kartonowe są produkowane zgodnie z zapisami Europejskiej Aprobaty Technicznej w procesie produkcji zgodnym z procesem zidentyfikowanym podczas kontroli zakładu produkcyjnego przez Österreichisches Institut für Bautechnik i zapisanym w dokumentacji technicznej.

Producent powinien dopilnować, aby wymogi zgodne z Paragrafami 1, 2 i 3 oraz Aneksami do Europejskiej Aprobaty Technicznej były znane osobom zajmującym się projektem i wykonaniem robót.

¹ Dokumentacja techniczna Europejskiej Aprobaty Technicznej jest zdeponowana w Österreichisches Institut für Bautechnik i jest przekazywana jednostce notyfikowanej w zakresie certyfikacji produktu w takim stopniu, w jakim jest to istotne dla zadań jednostki notyfikowanej w zakresie certyfikacji produktu dokonującej oceny i weryfikacji stałego poziomu procedury osiągnięć produktu.

² Lista dokumentów referencyjnych znajduje się w Aneksie 4.

Projektowanie

Europejska Aprobata Techniczna dotyczy wyłącznie produkcji i zastosowania płyt gipsowo-kartonowych. Weryfikacja stabilności robót obejmujących zastosowanie obciążeń na produktach nie podlega Europejskiej Aprobacie Technicznej.

Należy przestrzegać następujących warunków:

- Projektowanie płyt gipsowo-kartonowych przeprowadza się na odpowiedzialność inżyniera doświadczonego w zakresie tych elementów.
- Projektowanie robót będzie odpowiadać za ochronę płyt gipsowo-kartonowych.
- Płyty gipsowo-kartonowe muszą być prawidłowo zamocowane.

Projektowanie, obliczenie i wykonanie komponentów budowlanych, które są produkowane z użyciem płyt gipsowo-kartonowych może mieć miejsce zgodnie z Aneksami 2 i 3 lub spełniać normy EN 1995-1-1 i EN 1993-1-3.

Należy uwzględnić dane niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej, a jeśli zajdzie taka potrzeba, to odwołania do aktualnych przepisów krajowych.

Opakowanie, transport, magazynowanie, konserwacja, wymiana i naprawa

Jeśli chodzi o opakowanie, transport, magazynowanie, konserwację, wymianę i naprawę produktu, producent odpowiada za podjęcie odpowiednich kroków i informowanie klientów o transporcie, magazynowaniu, konserwacji, wymianie i naprawie produktu w takim zakresie, jaki uzna za niezbędny.

Instalacja

Zakłada się, że produkt zostanie zainstalowany zgodnie z instrukcjami producenta lub (jeśli brak takich instrukcji) zgodnie ze zwyczajową praktyką fachowców w dziedzinie budownictwa.

Należy wziąć pod uwagę zapisy dotyczące zastosowania ścian zgodnie z Aneksami 2 i 3.

2.3 Żywotność / Trwałość

Zapisy zawarte w Europejskiej Aprobacie Technicznej (ETA) oparte są na założeniu, że docelowa żywotność płyt gipsowo-kartonowych wyniesie 50 lat, kiedy zostaną zainstalowane w pracach budowlanych, pod warunkiem, że płyty gipsowo-kartonowe będą podlegały odpowiedniej instalacji, użytkowaniu i konserwacji (zob. paragraf 2.2). Zapisy te oparte są na aktualnym stanie wiedzy, oraz dostępnej wiedzy i doświadczeniu ³.

Wskazania dotyczące żywotności produktu budowlanego nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielona przez producenta lub jego przedstawiciela, ani przez EOTA, czy też przez Jednostkę ds. Oceny Technicznej, ale są one brane pod uwagę wyłącznie jako środki wyboru odpowiednich produktów względem oczekiwanej ekonomicznie uzasadnionej żywotności struktury.

Strona 4 Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-21/0179 z dnia 18.03.2021

3. Osiągi produktu i odwołanie do metod zastosowanych przy jego ocenie

3.1 Podstawowa charakterystyka produktu

Tabela 1: Podstawowa charakterystyka produktu i osiągi produktu

Lp.	Podstawowa charakterystyka	Osiągi produktu
Podstawowy wymóg dla konstrukcji budowlanych 1: Wytrzymałość i stabilność mechaniczna		
1	Wytrzymałość na zginanie ^{1) 2)}	Aneks 1
2	Wytrzymałość na ścinanie ²⁾	Aneks 1
3	Wytrzymałość na ściskanie ^{1) 2)}	Aneks 1
4	Wytrzymałość na rozciąganie ²⁾	Aneks 1
5	Wytrzymałość na podmuchy wiatru i	Aneks 1

³ Rzeczywista żywotność produktu wbudowanego w specyficzną pracę budowlaną zależy od warunków środowiskowych, którym ta struktura podlega, oraz od szczególnych warunków projektu, wykonania i konserwacji tej pracy. W związku z tym niewykluczone jest, że w pewnych przypadkach rzeczywista żywotność produktu może być również krótsza, niż podana powyżej.

	sztywność	
6	Wytrzymałość osadzenia	Aneks 1
7	Wytrzymałość na przebijanie	Aneks 1
8	Pełzanie i czas trwania obciążenia	Aneks 2
9	Struktura spójności rdzenia w wysokiej temperaturze	Aneks 1
10	Wymiary	Aneks 1
11	Stabilność wymiarowa	Aneks 1
12	Gęstość	Aneks 1
13	Twardość powierzchni	Aneks 1
Podstawowy wymóg dla konstrukcji budowlanych 2: Bezpieczeństwo w przypadku pożaru		
14	Reakcja na ogień	Aneks 1
Podstawowy wymóg dla konstrukcji budowlanych 3: Higiena, zdrowie i środowisko		
15	Przepuszczalność pary wodnej – transmisja pary wodnej	Aneks 1
16	Absorpcja wody przez powierzchnię płyty	Aneks 1
17	Przenikanie wody	Aneks 1
18	Całkowita absorpcja wody	Aneks 1
19	Absorpcja wilgoci	Aneks 1
Podstawowy wymóg dla konstrukcji budowlanych 4: Bezpieczeństwo i dostępność podczas użytkowania		
20	Uderzenie ciałem twardym	Aneks 1
Podstawowy wymóg dla konstrukcji budowlanych 6: Energooszczędność i zatrzymywanie ciepła		
21	Przewodność cieplna	Aneks 1
22	Przepuszczalność powietrza	Nie ustalono osiągnięć

Lp.	Podstawowa charakterystyka	Osiągi produktu
Dodatkowa ocena		
23	Odporność na pleśń	Aneks 1
¹⁾ Wytrzymałość na obciążenie i sztywność w odniesieniu do oddziaływań mechanicznych prostopadle do płyty gipsowo-kartonowej. ²⁾ Wytrzymałość na obciążenie i sztywność w odniesieniu do oddziaływań mechanicznych w płaszczyźnie płyty gipsowo-kartonowej.		

3.2 Metody oceny

3.2.1 Ogólne

Ocena podstawowej charakterystyki w Paragrafie 3.1 płyt gipsowo-kartonowych pod względem przeznaczenia, oraz w stosunku do wymogów dotyczących wytrzymałości i stabilności mechanicznej, bezpieczeństwa pożarowego, higieny, zdrowia i środowiska, bezpieczeństwa i dostępności podczas użytkowania, oraz energooszczędności i zatrzymywania ciepła podczas użytkowania w rozumieniu podstawowych wymogów dla konstrukcji budowlanych Nr 1, 2, 3, 4 i 6 Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011 została dokonana zgodnie z Europejskim Dokumentem Oceny EAD 070001-02-0504, Płyty gipsowo-kartonowe do zastosowań nośnych.

3.2.2 Identyfikacja

Europejska Aprobata Techniczna płyt gipsowo-kartonowych jest wydawana na podstawie uzgodnionych danych, które identyfikują oceniany produkt. Zmiany materiałów, kompozycji lub charakterystyki produktu lub procesu produkcji mogą spowodować, że zdeponowane dane staną się niepoprawne. Österreichisches Institut für Bautechnik powinien być powiadamiany o zmianach przed ich wdrożeniem, gdyż zmiana w Europejskiej Aprobacie Technicznej może być niezbędna.

4. Ocena i weryfikacja zastosowanego systemu stałości osiągnięć (dalej tutaj AVCP) w odniesienie do jego podstawy prawnej

4.1 System oceny i weryfikacji stałości osiągnięć

Zgodnie z Decyzją Komisji 1995/467/WE system oceny i weryfikacji stałości osiągnięć, który ma być zastosowany do Rigips Glasroc X to System 3, System 3 jest opisany szczegółowo w Rozporządzeniu Delegowanym Komisji (UE) Nr 568/2014 z 18 lutego 2014, Aneks 1.4 i przewiduje następujące pozycje

- (a) producent powinien przeprowadzać kontrolę produkcji fabrycznej,
- (b) notyfikowane laboratorium oceni osiągnięcia na podstawie badań (w oparciu o próbki pobrane przez producenta), obliczenia, ujęte w tabeli wartości lub dokumentację opisową produktu budowlanego.

Strona 6 Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-21/0179 z dnia 18.03.2021

4.2 AVCP dla produktów budowlanych, dla których została wydana Europejska Aprobata Techniczna

Jednostki notyfikowane podejmujące się zadań w ramach Systemu 3 wezmą pod uwagę Europejską Aprobatę Techniczną wydaną dla przedmiotowego produktu budowlanego jako ocenę osiągnięć tego produktu. W związku z tym jednostki notyfikowane nie podejmą zadań opisanych w punkcie 4.1 (b).

5. Dane techniczne niezbędne dla wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z zapisami obowiązującego Europejskiego Dokumentu Oceny

5.1 Zadania dla producenta

5.1.1 Fabryczna kontrola produkcji

W zakładzie produkcyjnym producent ustanowi i będzie stale utrzymywał kontrolę produkcji fabrycznej. Wszystkie procedury i specyfikacje przyjęte przez producenta będą systematycznie dokumentowane. Kontrola produkcji fabrycznej zapewni stałość osiągnięć przy zachowaniu podstawowej charakterystyki.

Producent będzie używał wyłącznie surowców dostarczanych z odpowiednimi dokumentami kontroli, zgodnie z zapisami w planie kontroli. Dostarczane surowce będą podlegały kontrolom producenta przed ich akceptacją.

Sprawdzanie przychodzących surowców będzie obejmowało kontrolę dokumentów przedstawionych przez producenta surowców.

Częstotliwość kontroli prowadzonych podczas produkcji oraz na produkcie końcowym jest określana przy uwzględnieniu procesu wytwarzania produktu i jest zapisana w planie kontroli.

Wyniki kontroli produkcji fabrycznej są rejestrowane i oceniane. Zapisy obejmują co najmniej następujące dane:

- Przeznaczenie produktu, podstawowe surowce i komponenty,
- Typ kontroli lub testu,
- Datę wytworzenia produktu i datę badania produktu lub podstawowych materiałów, lub komponentów
- Wyniki kontroli i testów, oraz w razie potrzeby, porównanie z wymogami,
- Imię i nazwisko, oraz podpis osoby odpowiedzialnej za fabryczną kontrolę produkcji.

Rejestr należy prowadzić przez okres co najmniej 10 lat od wprowadzenia produktu budowlanego na rynek. Na żądanie należy go przedstawić Österreichisches Institut für Bautechnik.

5.1.2 Deklaracja właściwości użytkowych

Producent odpowiada za sporządzenie deklaracji wartości użytkowych. Kiedy zostaną spełnione wszystkie kryteria oceny i weryfikacji stałości osiągnięć, producent sporządzi deklarację wartości użytkowych

Wydął w Wiedniu dnia 18.03.2021 r.

Österreichisches Institut für Bautechnik

Oryginał dokumentu podpisał

Rainer Mikulits

Dyrektor Zarządzający

Aneks 1 do Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-21/0179 z dnia 18.03.2021

Rigips Glasroc X – Charakterystyka Produktu

BWR	Podstawowa charakterystyka	Metoda oceny	Poziom / Klasa / Opis
1	Wytrzymałość i stabilność mechaniczna		
	1. Oddziaływania mechaniczne prostopadle do płyty gipsowo-kartonowej		
	Grubość		12,5 mm
	Wytrzymałość na zginanie		
	- w kierunku przeciwnym do ruchu maszyny fm, 90, k	EAD 070001-02-0504, 2.2.1	4,9 N/mm ²
	- w kierunku zgodnym z ruchem maszyny fm, 0, k	EAD 070001-02-0504, 2.2.1	6,8 N/mm ²
	Współczynnik sprężystości przy zginaniu		
	- w kierunku przeciwnym do ruchu maszyny Em, 90, mean (średnia)	EAD 070001-02-0504, 2.2.1	2 600 N/mm ²
	- w kierunku zgodnym z ruchem maszyny Em, 0, mean	EAD 070001-02-0504, 2.2.1	2 300 N/mm ²
	Czynniki redukcji dla zginania		
	- warunki wilgotne k _{red, hum}	EAD 070001-02-0504, 2.2.1	0,9
	- warunki w zanurzeniu k _{red, hum}	EAD 070001-02-0504, 2.2.1	0,7
	Grubość		12,5 mm
	Wytrzymałość na ściskanie		
	- prostopadle do płyty fc, k	EAD 070001-02-0504, 2.2.3	6,3 N/mm ²

	Współczynnik sprężystości przy ściskaniu - prostopadle do płyty E_c , mean	EAD 070001-02-0504, 2.2.3	300 N/mm ²
	Czynniki redukcji dla ściskania - warunki wilgotne $k_{red, hum}$ - warunki w zanurzeniu $k_{red, hum}$	EAD 070001-02-0504, 2.2.3 EAD 070001-02-0504, 2.2.3	0,6 0,3
2. Oddziaływania mechaniczne w płaszczyźnie płyty gipsowo-kartonowej			
	Grubość		12,5 mm
	Wytrzymałość na ścinanie - w kierunku przeciwnym do ruchu maszyny f_v , 90, k - w kierunku zgodnym z ruchem maszyny f_v , 0, k	EAD 070001-02-0504, 2.2.2 EAD 070001-02-0504, 2.2.2	2,8 N/mm ² 2,3 N/mm ²
	Współczynnik ścinania - w kierunku przeciwnym do ruchu maszyny G_v , 90, mean - w kierunku zgodnym z ruchem maszyny G_v , 0, mean	EAD 070001-02-0504, 2.2.2 EAD 070001-02-0504, 2.2.2	1 900 N/mm ² 1 400 N/mm ²
	Wytrzymałość na ściskanie - w kierunku przeciwnym do ruchu maszyny f_c , 0, k	EAD 070001-02-0504, 2.2.3	6,3 N/mm ²
	Grubość		12,5 mm
	Wytrzymałość na ściskanie - w kierunku zgodnym z ruchem maszyny f_c , 0, k	EAD 070001-02-0504, 2.2.3	6,6 N/mm ²
	Współczynnik sprężystości przy ściskaniu - w kierunku przeciwnym do	EAD 070001-02-	4 100 N/mm ²

	ruchu maszyny $E_{c, 90, \text{mean}}$ - w kierunku zgodnym z ruchem maszyny $f_{c, 0, \text{mean}}$	0504, 2.2.3 EAD 070001-02-0504, 2.2.3	4 700 N/mm ²	
	Wytrzymałość na rozciąganie - w kierunku przeciwnym do ruchu maszyny $f_{t, 90, k}$ - w kierunku zgodnym z ruchem maszyny $f_{t, 0, k}$	EAD 070001-02-0504, 2.2.4 EAD 070001-02-0504, 2.2.4	1,3 N/mm ² 2,0 N/mm ²	
	Grubość		12,5 mm	
	Współczynnik sprężystości przy rozciąganiu - w kierunku przeciwnym do ruchu maszyny $E_{t, 90, \text{mean}}$ - w kierunku zgodnym z ruchem maszyny $E_{t, 0, \text{mean}}$	EAD 070001-02-0504, 2.2.4 EAD 070001-02-0504, 2.2.4	5 500 N/mm ² 6 300 N/mm ²	
	3. Pozostałe oddziaływania mechaniczne			
	Wytrzymałość na podmuchy wiatru i sztywność	EN 594	Obliczenie zgodnie z EN 1995-1-1	
	Wytrzymałość osadzenia $F_{h, k}$ - Warunki otoczenia - Warunki w stanie zanurzenia	EAD 070001-02-0504, 2.2.6	35,8 – 4,9 dN/mm ² ¹⁾ 18,5 – 2,5 dN/mm ² ¹⁾	
	Wytrzymałość na przebijanie f_{head} - Warunki otoczenia	EAD 070001-02-0504, 2.2.7	Śruby EN 14566 lub EN 14592 $d_h = 7,7$ mm	7,2 N/mm ²
			Zszywki EN 14592: $a=11,2$ mm $d_h = 1,62$ mm	18,4 N/mm ²

	Czynnik redukcji dla stanu zanurzenia		0,4			
	Pełzanie i czas trwania obciążenia	EAD 070001-02-0504, 2.2.8	Aneks 2			
	Struktura spójności rdzenia w wysokiej temperaturze	EN 520	Zaliczone dla płyty typu F			
	Wymiary	EN 520	b: +0/-4 mm l: +0/-5 mm t: ± 0,5 mm prostokątność: ≤ 2,5 mm/m			
	Zmiany wymiarów	EAD 070001-02-0504, 2.2.9	Absorpcja			
ΔI ₃₀₋₆₅			ΔI ₆₅₋₈₅			
MD ²⁾			CD ³⁾	MD ²⁾	CD ³⁾	
0,05 mm/m			0,07 mm/m			
Desorpcja						
ΔI ₆₅₋₃₀			ΔI ₈₅₋₆₅			
MD ²⁾			CD ³⁾	MD ²⁾	CD ³⁾	
-0,08 mm/m			-0,06 mm/m			
¹⁾ Gdzie d oznacza średnicę mocowania i dla 1,5 mm ≤ d ≤ 3,5 mm						
²⁾ Kierunek ruchu maszyny						
³⁾ Kierunek przeciwny do ruchu maszyny						
BWR	Podstawowa charakterystyka	Metoda oceny	Poziom / Klasa / Opis			
	Zmiany masy	EAD 070001-02-0504, 2.2.9	Absorpcja			
Δm ₃₀₋₆₅			Δm ₆₅₋₈₅			
MD ²⁾			CD ³⁾	MD ²⁾	CD ³⁾	
0,06 %			0,3 %			
Desorpcja						
Δm ₆₅₋₃₀			Δm ₈₅₋₆₅			
MD ²⁾			CD ³⁾	MD ²⁾	CD ³⁾	
-0,12 %			-0,09 %			
	Stabilność wymiarowa	EAD 070001-02-0504, Aneks E	Zmiany wymiarów			
MD ²⁾			CD ³⁾			
-0,17 mm/m			0,17 mm/m			
Zmiany masy						

			7,16%
	Gęstość	EN 520	$\rho_{\text{mean}} = 885 \text{ kg/m}^3$
	Twardość powierzchni	EAD 070001-02-0504, 2.2.10	Zaliczone dla płyty typu I w warunkach suchych. Średnia średnica wgłębienia wynosi 15,5 mm w warunkach wilgotnych. Średnia średnica wgłębienia wynosi 16,5 mm w warunkach zanurzenia.
2	Reakcja na ogień		
	Płyty gipsowo-kartonowe do zastosowań nośnych	EN 13501-1	Euroclass A1
3	Higiena, zdrowie i środowisko		
	Przepuszczalność pary wodnej, μ	EN ISO 12572	18,2
	Absorpcja wody przez powierzchnię płyty	EN 520	$\leq 180 \text{ g/m}^2$
	Penetracja wody	EN 13111	Brak
	Łączna absorpcja wody	EN 520	$\leq 5\%$
	Absorpcja wilgoci	EAD 070001-02-0504, 2.2.12	0,47%
4	Bezpieczeństwo i dostępność w użytkowaniu		
	Uderzenie ciałem twardym IR	EN 1128	19,7 mm/mm
6	Energooszczędność i zatrzymywanie ciepła		
	Przewodność termiczna, λ	EN 12664	0,1865 W / (m-K)
	Dodatkowa ocena		
	Odporność na pleśń - Wzrost pleśni	EAD 070001-02-0504, 2.2.14 (metoda referencyjna)	10 (brak wzrostu)

Aneks 2 do Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-21/0179 z dnia 18.03.2021

Rigips Glasroc X – Pelzanie i czas trwania obciążenia – wartości k_{def} i k_{mod}

k_{def}			
Klasa zastosowania			
1	2	3*	
		Kierunek zgodny z ruchem maszyny	Kierunek przeciwny do ruchu maszyny
3,0	4,0	18,2	33,6

* klasa zastosowania 3: na czas budowy maksymalnie 3 miesiące.

K_{mod}					
Klasa czasu trwania obciążenia					
Klasa zastosowania	Stale oddziaływanie	Długotrwale oddziaływanie	Średnie oddziaływanie	Krótkotrwale oddziaływanie	Bardzo krótkie oddz.
1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,1
2	0,15	0,3	0,45	0,6	0,8
3*	-	-	0,3	0,6	1,0

* klasa zastosowania 3: na czas budowy maksymalnie 3 miesiące.

Aneks 3 do Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-21/0179 z dnia 18.03.2021

Rigips Glasroc X – Względy zastosowania na ścianach

Projekt elementów ścian może być zgodny z EN 1995-1-1, 2.4.1 „Uproszczona weryfikacja elementów ścian – Metoda A”. Tutaj zostaną wzięte pod uwagę następujące względy:

Konstrukcja

Pojedyncze otwory w okładzinie, mniejsze niż 200 mm x 200 mm, mogą być pominięte w obliczaniu obciążenia. W przypadku wielu otworów suma długości i suma wysokości musi być mniejsza niż 10% długości lub wysokości okładziny. Należy wziąć pod uwagę skutki większych otworów.

Ścinanie

Należy zweryfikować nośność okładziny. Uproszczona weryfikacja naprężenia ścinającego w okładzinie jest dopuszczalna wówczas, gdy weryfikacja nośności okładziny nie jest żądana podczas oceny elementów ściany. Maksymalna nośność okładziny wynika z przepływu ścinającego, który jest powiązany z nośnością połączenia pomiędzy ćwiekami a okładziną. Należy zweryfikować, co następuje:

$$\frac{\tau_d}{f_{v,d}} = \frac{F_{f,Rd}}{f_{v,d} \cdot (t \cdot s)} \leq 1$$

Gdzie:

τ_d --- wartość projektowa naprężenia ścinającego w okładzinie

$f_{v,d}$ --- wartość projektowa naprężenia ścinającego dla oddziaływań mechanicznych w płaszczyźnie płyty gipsowo-kartonowej

$F_{f,Rd}$ --- wartość projektowa nośności dla ścinania pojedynczego łącznika

s --- odstęp między łącznikami

t --- grubość okładziny

Dodatkowe naprężenie wynikające z odstępów pomiędzy ćwiekami i środkowymi obszarami okładziny oraz sił nieciągłych i sił oddziałujących

prostopadle na osie ćwieków mogą być brane pod uwagę przez redukcję wytrzymałości płyt naścinanie z czynnikiem 0,5 dla okładziny dwustronnej i 0,33 dla okładziny jednostronnej.

Dla grubości płyt mniejszej niż $1/35$ odległości pomiędzy ćwiekami, należy uwzględnić wyboczenie okładziny poprzez redukcję nośności o czynnik

$$35 \cdot \frac{t}{b_{\text{net}}}$$

Dla potrzeb tej weryfikacji charakterystyczna wytrzymałość płyty na ścinanie musi być przyjęta jako równa lub niższa od najniższej wytrzymałości płyty na rozciąganie względem oddziaływań mechanicznych w płaszczyźnie płyty gipsowo-kartonowej.

Niedoskonałość

Skutki niedoskonałości ściany obciążonej pionowo w kategoriach nachylenia mogą być wzięte pod uwagę przez następujące poziome obciążenie równoważne:

$$F_{\text{Ed}} = q_{\text{Ed}} \cdot \frac{l}{70}$$

Tutaj l to długość ściany, obciążonej pionowo obciążeniem liniowym q_{Ed} . F_{Ed} działa jako para sił u dołu i u góry ściany na elementy usztywniające.

Przesunięcie poziome komponentów wynikające z tego obciążenia równorzędnego F_{Ed} oraz sił zewnętrznych musi być mniejsze niż $h/100$.

Uwzględnienie niedoskonałości w kategoriach nachylenia oraz weryfikacja deformacji poziomych nie jest konieczne w następujących przypadkach”

- Długość okładziny wynosi minimum $h/3$,
- Szerokość płyt wynosi minimum $h/4$,
- Okładzina jest wbudowana w sztywną podbudowę,
- Wzrost wartości charakterystycznych nośności łączników według EN 1995-1-1, 9.2.5.2(5) nie jest brany pod uwagę.

Odległość krawędzi

Odległość krawędzi elementów łączących, płyt i ćwieków dla elementów ściany wraz z całkowicie ściętymi płytami połączonymi sztywno można przyjąć jako $a_{4,c}$.

Styk okładzin

Może istnieć jeden styk dla elementów ściany obliczony zgodnie z tym punktem, jeśli krawędzie płyt będą połączone na sztywno. Bez szczegółowej weryfikacji deformacji i kiedy szerokość płyty jest mniejsza od $0,5 h$, nośność płyt ze stykami poziomymi pod obciążeniem poziomym musi być zredukowana o $1/6$.

Nacisk w ćwiekach

W celu weryfikacji transmisji obciążeń zrywających wobec ćwieków poprzecznych zgodnie z EN 1995-1-1, 9.2.4.2(14) charakterystyczna nośność może zostać uwzględniona przy wartościach, które wzrosły o 20%.

Aneks 4 do Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-21/0179 z dnia 18.03.2021

Rigips Glasroc X – Dokumenty referencyjne

Europejski Dokument Oceny EAD 070001-02-0504: Płyty gipsowo-kartonowe do zastosowań nośnych

EN-594 (06.2011): Konstrukcje drewniane – Metody badania – Badania sztywności i nośności płyt ściennych o szkielecie drewnianym

EN 1128 (10.1995): Płyty paździerzowe wiązane cementem – Określenie wytrzymałości na uderzenia ciałem twardym

EN 1993-1-3 (10.2006), + AC (05.2009) + AC (11.2009) Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-3 Reguły ogólne – Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno

EN 1995-1-1 (11.2004) + AC (06.2006) + A1 (06.2008) + A2 (05.2014): Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1 Postanowienia Ogólne – Reguły Ogólne i Reguły Dotyczące Budynków

EN 12207 (12.2016) Okna i drzwi – Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja

EN 12664 (01.2001): Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Suche i wilgotne wyroby o średnim i małym oporze cieplnym.

EN 13111 (05.2010): Elastyczne wyroby wodoodporne – Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian – Określanie odporności na przesiąkanie wody.

EN 13501-1 (12.2018): Klasyfikacja ogniowa produktów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

EN 14566:2008+A1 (08.2009) Łączniki mechaniczne do konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań

EN 14592:2008+A1 (05.2012): Konstrukcje drewniane – Łączniki typu sworzniowego – Wymagania

EN 15283-1:2008 +A1 (08.2009): Płyty gipsowe ze wzmocnieniem włóknistym – Definicje, Wymagania i metody badań – Część 1: Płyty gipsowe ze wzmocnieniem siatkowym

EN ISO 12572 (08.2016): Ciepłno-wilgotnościowe właściwości użytkowe materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie właściwości związanych z transportem pary wodnej – Metoda kubeczkowa.

Niniejsze tłumaczenie zostało wykonane na podstawie oryginału i zarejestrowane pod nr 419/2021 repertorium. Tłumaczyła i potwierdziła:

Zabrze, 24 maja 2021 r.