

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

No. 0764-CPR-0321 – PL – vs03

1. *Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:*
Rockpanel Durable 8 mm wykończenie Colours oraz Rockpanel Durable 8 mm wykończenie ProtectPlus.
2. *Numer typu, partii lub serii lub jakiegokolwiek innego elementu umożliwiającego identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:*
Numer nadrukowany na tylnej stronie płyty.
3. *Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:*
Elementy wykończeniowe ścian zewnętrznych i wewnętrznych oraz sufitu.
4. *Producent:*
ROCKWOOL B.V.
Industrieweg 15
NL-6045 JG Roermond, Holandia
Tel.: +31 475 353 353
5. *System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:*
System 1 dla reakcji na ogień i system 2+ dla pozostałych charakterystyk
6. *Europejski Dokument Oceny:*
EAD 090001-00-0404 dla prefabrykowanych płyt ze skompresowanej wełny mineralnej z organicznym lub nieorganicznym wykończeniem i określonym systemem mocowania.

Europejska Ocena Techniczna: ETA-07/0141 z dnia 2023-10-13 r.

Jednostka ds. oceny technicznej ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn, Denmark
Tel.: +45 72 24 59 00
Faks.: +45 72 24 59 04
Internet: www.etadanmark.dk

Jednostka lub jednostki notyfikowana Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Nienburger Strasse 3, D-30167 Hannover, Germany
Notified Body 0764
Tel.: +49 511 762 3104
Faks.: +49 511 762 4001
Internet: www.mpa-bau.de

i wydano:

Certyfikat stałości właściwości użytkowych
No. 0764 – CPR – 0321 z dnia 2023-12-13 r.

7. Charakterystyka wyrobu

Powierzchnia płyt Rockpanel Durable Colours jest jednostronnie pokryta warstwami wodorozcieńczalnego podkładu i kolorowej farby wodorozcieńczalnej w szerokiej gamie kolorów.

Powierzchnia płyt Rockpanel Durable ProtectPlus jest jednostronnie pokryta warstwami wodorozcieńczalnego podkładu, kolorowej farby wodorozcieńczalnej i dodatkową warstwą przezroczystej powłoki anti-graffiti. Wykończenia „Woods”, „Stones”, „Chameleon” i „Textured” zawierają dodatkową warstwę dekoracyjną na wierzchu kolorowej farby.

Właściwości fizyczne płyt Rockpanel Durable 8 mm są podane poniżej:

| | |
|--------------------------|---|
| grubość nominalna | 8 mm |
| długość, maks | 3050 mm |
| szerokość, maks | 1250 mm |
| gęstość nominalna | 1050 kg/m ³ |
| wytrzymałość na zginanie | długość i szerokość $f_{05} \geq 27 \text{ N/mm}^2$ |
| Moduł sprężystości | 4015 N/mm ² |
| Przewodność cieplna | 0.37 W/(m.K) |

W ustępie 8 podano właściwości użytkowe płyt Rockpanel Durable 8 mm.

8. Deklarowane właściwości użytkowe

Tabela 1 – Podział konstrukcji z wykorzystaniem płyt Rockpanel na euroklasy

| | | | |
|---|--|--|--|
| Charakterystyki podstawowe | | Podstawowe wymagania dotyczące prac budowlanych BR2 – Bezpieczeństwo pożarowe | |
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r EN 13501-1 | |
| Właściwości użytkowe | | | |
| Sposób mocowania | Z wentylacją lub bez wentylacji | Pionowa podkonstrukcja drewniana | Pionowa podkonstrukcja aluminiowa |
| | | "Durable Colours" oraz "Durable ProtectPlus" | |
| Mocowane mechanicznie | Bez wentylacji. Szczelina wypełniona wełną mineralną | B-s1,d0 Zamknięte łączenie poziome | |
| | Z wentylacją i uszczelką EPDM na listwach [a] [d] | B-s2,d0 Otwarte łączenie poziome 6 mm | |
| | Z wentylacją oraz paskami Rockpanel 6 lub 8 mm na listwach [b] [d] | B-s2,d0 Otwarte łączenie poziome 6 mm | |
| | Wentylowane z płytą wiatrochronną 9mm przed izolacją i szczeliną $\geq 20\text{mm}$, z uszczelką z pianki EPDM na listwach. | B-s1,d0 Otwarte łączenie poziome 6 mm | |
| | Z wentylacją oraz paskami Rockpanel 8 mm na listwach [b] | B-s1,d0 Otwarte łączenie poziome 6 mm dla kolorów biały i czarny [c] | |
| Mocowanie na klej | Z wentylacją oraz paskami Rockpanel 8 mm na listwach [b] | B-s2,d0 Otwarte łączenie poziome 6 mm | |
| | Z wentylacją | | B-s2,d0 Otwarte łączenie poziome 6 mm |
| [a] uszczelka szersza od listwy o 15 mm po obu stronach. [b] listwa pośrednia szersza od listwy o 15 mm po obu stronach. | | [c] obowiązuje również dla mieszaniny kolorów białego i czarnego. [d] obowiązuje również dla płyt z wykończeniem gruntowym. | |

Zakres zastosowania

Obowiązuje poniższy zakres zastosowania.

Klasyfikacja ze względu na reakcję na ogień

Klasyfikacja podana w Tabeli 1 obowiązuje dla następujących docelowych warunków zastosowania:

Montaż:

- Płyty mocowane mechanicznie lub przyklejone w sposób opisany w Tabeli 1, następnie mocowane do podkonstrukcji, o której mowa poniżej.
- Przyklejone do drewnianej podkonstrukcji z pośrednimi listwami Rockpanel mocowanymi mechanicznie.
- Z tyłu płyt umieszczono izolację z wełny mineralnej o minimalnej grubości 50 mm i gęstości 30-70 kg/m³ zgodnie z PN-EN 13162 ze szczeliną między płytami a izolacją (mocowanie mechaniczne).
- Z tyłu płyt umieszczono izolację z wełny mineralnej o minimalnej grubości 40 mm i gęstości 30-70 kg/m³ zgodnie z PN-EN 13162 bez szczeliny powietrznej między drewnianą podkonstrukcją a izolacją (mocowanie mechaniczne - bez wentylacji).
- Z tyłu płyt umieszczono izolację z wełny mineralnej o minimalnej grubości 50 mm i gęstości 30-70 kg/m³ zgodnie z PN-EN 13162 ze szczeliną między płytami a izolacją (mocowanie na Rockpanel Tack-S).

Podłoże:

- Ściany betonowe, ściany murowane, szkielet drewniany

Izolacja:

- Konstrukcje z wentylacją: ze listwami drewnianymi znajduje się izolacja z wełny mineralnej o minimalnej grubości 50 mm i gęstości 30-70 kg/m³ zgodnie z PN-EN 13162 z minimalną szczeliną 28 mm między płytami a izolacją.
- Konstrukcje bez wentylacji: z tyłu płyt znajduje się izolacja z wełny mineralnej o minimalnej grubości 40 mm i gęstości 30-70 kg/m³ między listwami i izolacją o minimalnej grubości 50 mm i gęstości 30-70 kg/m³ za listwami bez szczeliny wentylacyjnej.
- Konstrukcja z wentylacją, mocowana za pomocą kleju Rockpanel Tack-S: Z tyłu płyt znajduje się izolacja z wełny mineralnej o minimalnej grubości 50 mm i gęstości 30-70 kg/m³ zgodnie z PN-EN 13162 ze szczeliną co najmniej 36 mm między płytami a izolacją.
- Wyniki obowiązują również dla izolacji z wełny mineralnej o większej grubości i o tej samej gęstości lub o tej samej oraz lepszej klasie reakcji na ogień.
- Wyniki obowiązują również dla płyt tego samego typu użytych bez izolacji, jeśli podłoże wybrane zgodnie z EN 13238 jest wykonane z panelu w Euro-klasie A1 lub A2 (np. Płyty włókno-cementowe).

Podkonstrukcja:

- Pionowe listwy z drewna iglastego bez impregnacji środkiem ogniochronnym, minimalna grubość 28 mm.
- Wyniki obowiązują również dla tego samego typu płyt mocowanych na konstrukcji aluminiowej lub stalowej.
- Wyniki obowiązują również dla tego samego typu płyt z pionowymi listwami LVL, bez impregnacji środkiem ogniochronnym, minimalna grubość 27 mm.

Mocowanie:

- Wyniki obowiązują również dla mocowań o mniejszym rozstawie.
- Wyniki obowiązują również dla tego samego typu płyt mocowanych nitami wykonanymi z tego samego materiału co wkręty i odwrotnie.

Szczelina:

- Z wypełnieniem lub bez wypełnienia izolacją z wełny kamiennej o nominalnej gęstości 30-70 kg/m³ zgodnie z PN-EN 13162.
- Głębokość szczeliny wynosi co najmniej 28 mm.
- Wyniki obowiązują również dla większych głębokości szczeliny powietrznej między tyłem płyty a izolacją.

Łączenia:

- Łączenia pionowe należy wykonać z użyciem uszczelki piankowej EPDM (*Celdex EPDM Miękkie EP-4530*), płaskiej uszczelki EPDM (0,75 mm) lub podkładki z paska Rockpanel jak opisano w Tabeli 1. Łączenia poziome mogą być otwarte (konstrukcje wentylowane) lub z profilem aluminiowym (konstrukcje wentylowane i niewentylowane). W przypadku konstrukcji

- niewentylowanych obowiązkowa jest (samoprzylepna) uszczelka piankowa EPDM o grubości 3 mm.
- Wynik badania z otwartym łączeniem poziomym obowiązuje również dla tego samego typu płyt stosowanego w konstrukcjach z łączeniami poziomymi zamkniętymi profilami stalowymi lub aluminiowymi.

Klasyfikacja ma zastosowanie również do następujących parametrów wyrobu:

Grubość: Nominalna grubość 8 mm
 Gęstość: Nominalna gęstość 1050 kg/m³

Tabela 2 – Właściwości użytkowe - Przepuszczalność pary wodnej i wody

| Charakterystyki podstawowe | | BR3 - Higiena, zdrowie i środowisko |
|------------------------------|--|---|
| Właściwość | Wartości deklarowane | Zharmonizowana specyfikacja techniczna |
| Przepuszczalność pary wodnej | Durable Colours $s_d < 1.80$ m przy 23°C i 85% RH Durable ProtectPlus $s_d < 3.50$ m przy 23°C i 85% RH Aby zredukować zjawisko skraplania się pary podczas eksploatacji, projektant powinien uwzględnić potrzeby dotyczące wentylacji, ogrzewania i izolacji. | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. PN-EN ISO 12572 warunki badawcze B |
| Przepuszczalność wody | Dotyczy również łączeń do zastosowań niewentylowanych: NPD | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. |

Tabela 3 – Właściwości użytkowe - Uwalnianie substancji niebezpiecznych

| Charakterystyki podstawowe | | BR3 - Higiena, zdrowie i środowisko |
|----------------------------|--|---|
| Właściwość | Specyfikacja wyrobu | Zharmonizowana specyfikacja techniczna |
| Substancje niebezpieczne | Zestaw nie zawiera/nie uwalnia substancji niebezpiecznych określonych w TR 034 z kwietnia 2013 r.*), za wyjątkiem: Stężenia formaldehydu 0,0105 mg/m ³ . Formaldehyd klasy E1 Użyte włókna nie są potencjalnie rakotwórcze Płyty Rockpanel nie zawierają biocydów Nie użyto środków zmniejszających palność Płyty nie zawierają kadmu. | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. |

*) Oprócz szczególnych przepisów dotyczących substancji niebezpiecznych zawartych w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej, mogą istnieć inne wymagania dotyczące wyrobów wchodzących w zakres jej zastosowania (np. implementowane przepisy europejskie, prawo krajowe, rozporządzenia i przepisy administracyjne). Aby zastosować się do przepisów Rozporządzenia o wyrobach budowlanych, takie wymagania powinny być spełnione w każdym przypadku, gdy znajdują zastosowanie.

Tabela 4a – Właściwości użytkowe – Wartość projektowa obciążeń osiowych dla mocowań mechanicznych płyt "Durable" 8 mm. Podkonstrukcja: lite drewno

| Charakterystyka podstawowa | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | | |
|---|---|---|------------|--|-----------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. PN-EN 14592:2008+A1:2012 (E) | | | |
| Dla klasy zastosowania 2 (patrz "Uwagi") i klasy trwania obciążenia "Chwilowe" [c] Średnice otworów mocowania patrz Tabela 6 | | | | | |
| Właściwość | Płyty 8 mm | Rozstaw w mm [b] | | $X_d = X_k / \gamma_M$ w N Środek / Krawędź / Narożnik | Tabela w ETA |
| | | a mocowanie | b panel | | |
| Wartość projektowa obciążeń osiowych $X_d = X_k / \gamma_M$ | Wkręty mocowanie [a] [e] z użyciem uszczelki | 600 | 600 | C18 [d]: 533 / 241 / 118 C24 [d]: 533 / 241 / 118 | 6-3 [c] |
| | Wkręty mocowanie [a] [e] z listwami pośrednimi Rockpanel 8 mm | 600 | 600 | C18 [d]: 284 / 241 / 118 C24 [d]: 306 / 241 / 118 | 6-4 [c] |
| | Gwoździe standardowe (32 mm) [e] mocowanie z użyciem uszczelki | 400 | 600 | C18 [d]: 142 / 142 / 142 C24 [d]: 170 / 170 / 170 | 6-5 [c] |
| | Gwoździe wzmacnione (HP) (35 mm) [e] mocowanie z użyciem uszczelki | 400 | 600 | C18 [d]: 341 / 314 / 199 C24 [d]: 376 / 314 / 199 | 6-5 [c] |
| | Nity mocowanie w metalu [e] | 600 | 600 | 654 / 309 / 156 | 6-1 |
| | Wkręty mocowanie w stali [e] | 600 | 600 | 533 / 241 / 118 | 6-2 |
| [a] z $\alpha \geq 30^\circ$: α to kąt między osią wkrętu a kierunkiem ułożenia włókien [b] patrz Tabela 7a [c] $k_{mod} = 1,10$ zgodnie z Tabelą 3.1 - "Wartości k_{mod} " PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010; Dla "klasy zastosowania" 2 [Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07 Tabela Załącznik krajowy.2 "Stosowanie na zewnątrz, gdy element jest zabezpieczony przed bezpośrednim zawilgoceniem"] oraz "klasa trwania obciążenia" "Chwilowe" [Tabela Załącznik krajowy.1 Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07] | | [d] Klasa wytrzymałościowa PN-EN 338 [e] specyfikacja mocowania patrz Tabela 9a, 9b, 9c Uwaga (zgodnie z PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07 §2.3.1.3 (3)P): Klasa zastosowania 2 charakteryzuje się zawartością wilgoci w materiałach odpowiadającą temperaturze 20°C przy wilgotności względnej otaczającego powietrza przekraczającej 85% tylko w ciągu kilku tygodni w roku. W klasie zastosowania 2 średnia zawartość wilgoci w większości elementów z drewna iglastego nie przekracza 20% | | | |

Tabela 4b – Wartości użytkowe – Wartość projektowa obciążeń osiowych dla mocowań mechanicznych płyt "Durable" 8 mm. Podkonstrukcja: lite drewno

| Charakterystyka podstawowa | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | | |
|--|---|--|------------|--|-----------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. PN-EN 14592:2008+A1:2012 (E) | | | |
| Dla klasy zastosowania 3 (patrz "Uwagi") i klasy trwania obciążenia "Chwilowe" [c] Średnice otworów mocowania patrz Tabela 6 | | | | | |
| Właściwość | płyty 8 mm | Rozstaw w mm [b] | | $X_d = X_k / \gamma_M$ w N Środek / Krawędź / Narożnik | Tabela w ETA |
| | | a mocowanie | b panel | | |
| Wartość projektowa obciążeń osiowych $X_d = X_k / \gamma_M$ | Wkręty mocowanie [a] [e] z użyciem uszczelki | 600 | 600 | C18 [d]: 533 / 241 / 118 C24 [d]: 533 / 241 / 118 | 6-3 [c] |
| | Wkręty mocowanie [a] [e] z listwami pośrednimi Rockpanel 8 mm | 600 | 600 | C18 [d]: 233 / 233 / 118 C24 [d]: 250 / 241 / 118 | 6-4 [c] |
| | Gwoździe standardowe (32 mm) [e] Mocowanie z użyciem uszczelki | 400 | 600 | C18 [d]: 116 / 116 / 116 C24 [d]: 139 / 139 / 139 | 6-5 [c] |
| | Gwoździe wzmacnione (HP) (35 mm) [e] mocowanie z użyciem uszczelki | 400 | 600 | C18 [d]: 279 / 279 / 199 C24 [d]: 333 / 314 / 199 | 6-5 [c] |
| | Nity mocowanie w metalu [e] | 600 | 600 | 654 / 309 / 156 | 6-1 |
| | Wkręty mocowanie w stali [e] | 600 | 600 | 533 / 241 / 118 | 6-2 |
| [a] z $\alpha \geq 30^\circ$: α to kąt między osią wkrętu a kierunkiem ułożenia włókien [b] patrz Tabela 7a [c] $k_{mod} = 0,90$ zgodnie z Tabelą 3.1 - "Wartości k_{mod} " PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010; Dla "klasy zastosowania" 3 [Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07 Tabela Załącznik krajowy.2 "Stosowanie na zewnątrz przy pełnej ekspozycji na działanie czynników zewnętrznych"] i "klasa trwania obciążenia" "Chwilowe" [Tabela Załącznik krajowy.1 Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07] | | [d] Klasa wytrzymałościowa PN-EN 338 [e] specyfikacja mocowania patrz Tabela 9a, 9b, 9c Uwaga (zgodnie z PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07 §2.3.1.3 (3)P): Klasa zastosowania 3 charakteryzuje warunkami klimatycznymi prowadzącymi do wyższej zawartości wilgoci niż w klasie zastosowania 2 (por. "Uwaga" w Tabeli 4a). | | | |

Tabela 4c – Właściwości użytkowe – Wartość projektowa obciążeń osiowych dla mocowań mechanicznych płyt „Durable” 8 mm. Podkonstrukcja: lite drewno

| Charakterystyka podstawowa | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | | |
|--|---|---|------------|--|-----------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. PN-EN 14592:2008+A1:2012 (E) | | | |
| Dla klasy zastosowania 2 (patrz „Uwaga”) i klasy trwania obciążenia „Stale” [c] Średnice otworów mocowania patrz Tabela 6 | | | | | |
| Właściwość | płyty 8 mm | Rozstaw w mm [b] | | $X_d = X_k / \gamma_M$ w N Środek / Krawędź / Narożnik | Tabela w ETA |
| | | a mocowanie | b panel | | |
| Wartość projektowa obciążeń osiowych $X_d = X_k / \gamma_M$ | Wkręty mocowanie [a] [e] z użyciem uszczelki | 600 | 600 | C18 [d]: 396 / 241 / 118 C24 [d]: 425 / 241 / 118 | 6-3 [c] |
| | Wkręty mocowanie [a] [e] z listwami pośrednimi Rockpanel 8 mm | 600 | 600 | C18 [d]: 155 / 155 / 118 C24 [d]: 167 / 167 / 118 | 6-4 [c] |
| | Gwoździe standardowe (32 mm) [e] Mocowanie z użyciem uszczelki | 400 | 600 | C18 [d]: 77 / 77 / 77 C24 [d]: 93 / 93 / 93 | 6-5 [c] |
| | Gwoździe wzmocnione (HP) (35 mm) [e] mocowanie z użyciem uszczelki | 400 | 600 | C18 [d]: 186 / 186 / 186 C24 [d]: 222 / 222 / 199 | 6-5 [c] |
| | Nity mocowanie w metalu [e] | 600 | 600 | 654 / 309 / 156 | 6-1 |
| | Wkręty mocowanie w stali [e] | 600 | 600 | 533 / 241 / 118 | 6-2 |
| [a] z $\alpha \geq 30^\circ$: α to kąt między osią wkrętu a kierunkiem ułożenia włókien [b] patrz Tabela 7a [c] $k_{mod} = 0,60$ zgodnie z Tabelą 3.1 – „Wartości k_{mod} ”, PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010; Dla „klasy zastosowania” 2 [Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07 Tabela Załącznik krajowy.2 „Stosowanie na zewnątrz, gdy element jest zabezpieczony przed bezpośrednim zawilgoceniem”] oraz „klasa trwania obciążenia” „Stale” [Tabela Załącznik krajowy.1 Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07] | | [d] Klasa wytrzymałościowa EN 338 [e] specyfikacja mocowania patrz Tabela 9a, 9b, 9c Uwaga (zgodnie z PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07 §2.3.1.3 (3)P): Klasa zastosowania 2 charakteryzuje się zawartością wilgoci w materiałach odpowiadającą temperaturze 20°C przy wilgotności względnej otaczającego powietrza przekraczającej 85% tylko w ciągu kilku tygodni w roku. W klasie zastosowania 2 średnia zawartość wilgoci w większości elementów z drewna iglastego nie przekracza 20%. | | | |

Tabela 5 – Właściwości użytkowe – Wartość projektowa obciążeń osiowych dla mocowań mechanicznych płyt "Durable" 8 mm do wiązania. Podkonstrukcja: lite drewno

| Charakterystyka podstawowa | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | | | | |
|---|--|---|-------------|----------------------------------|---------------------------------------|---|--------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. PN-EN 14592:2008+A1:2012 (E) | | | | | |
| Dla klasy zastosowania 2 (patrz "Uwagi") i klasy trwania obciążenia "Chwilowe" [c] Średnice otworów mocowania patrz Tabela 6 | | | | | | | |
| Właściwość | 8 mm listwy pośrednie [b] w połączeniu z | Rozstaw w mm [b] | | | $X_d = X_k / \gamma_M$ w N | | Tabela w ETA |
| | | a ₂ | a mocowanie | b warstwa kleju | SE : start / koniec listwy pośredniej | SM: środek listwy pośredniej | |
| Wartość projektowa obciążeń osiowych $X_d = X_k / \gamma_M$ [c] | Wkręty mocujące i listwy pośrednie [a] [e] | ≥ 50 | 400 | 600 | C18 [d]: 266 C24 [d]: 266 | C18 [d]: 425 C24 [d]: 425 | 6-8 [c] |
| | Wkręty mocujące i listwy końcowe lub pasy łączące [a] [e] | ≥ 50 | 400 | 600 | C18 [d]: 124 C24 [d]: 124 | C18 [d]: 412 C24 [d]: 412 | 6-7 [c] |
| | Standardowe gwoździe mocujące (32 mm) i listwy pośrednie [e] | ≥ 50 | 300 | 600 | C18 [d]: 133 C24 [d]: 133 | C18 [d]: 142 C24 [d]: 170 | 6-10 [c] |
| | Standardowe gwoździe mocujące (32 mm) i listwy końcowe [b] [e] | ≥ 50 | 300 | 600 | C18 [d]: 76 C24 [d]: 76 | C18 [d]: 142 C24 [d]: 170 | 6-9 [c] |
| Listwy do drewnianej ramy konstrukcyjnej: | | | | Położone na pionowych łączeniach | | Położone się na końcu lub między łączeniami | |
| <p>[a] z $\alpha \geq 30^\circ$: α to kąt między osią wkrętu a kierunkiem ułożenia włókien</p> <p>[b] punkty stałe w połowie długości listwy</p> <p>[c] $k_{mod} = 1.10$ Tabela 3.1 – PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010; Dla klasy zastosowania 2 [Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07] Stosowanie na zewnątrz, gdy element jest zabezpieczony przed bezpośrednim zawilgoceniem] oraz Klasa trwania obciążenia "Chwilowa" [Tabela Załącznik krajowy.1 Załącznik krajowy do PN-EN 1995-1-1:2010/A2:2014-07]</p> <p>[d] Klasa wytrzymałościowa PN-EN 338</p> <p>[e] specyfikacja mocowania patrz Tabela 9b</p> <p>Uwaga (zgodnie z PN-EN 1995-1-1:2010/2014-07 §2.3.1.3 (3P): Klasa zastosowania 2 charakteryzuje się zawartością wilgoci w materiałach odpowiadającą temperaturze 20°C i przy wilgotności względnej otaczającego powietrza przekraczającej 85% tylko w ciągu kilku tygodni w roku. W klasie zastosowania 2 średnia zawartość wilgoci w większości elementów z drewna iglastego nie przekracza 20%.</p> | | | | | | | |

Tabela 6 – Właściwości użytkowe mocowań mechanicznych – średnice otworów dla płyt 'Durable' i pasków 'Durable' dla mocowania na klej

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------------|------------------------|
| Podstawowa charakterystyka | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | | |
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | | | |
| Mocowanie [a] | Otwór stały | Otwór ruchomy | Otwór szczelinowy | Przyjęte wymiary płyty |
| Wkręt do drewna | 3.2 | 6.0 | 3.4 * 6.0 | 1200 * 3050 |
| Gwóźdź | 2.5 | 3.8 | 2.8 * 4.0 | 1200 * 2420 |
| Nit | 5.2 | 8.0 | 5.2 * 8.0 | 1200 * 3050 |
| Wkręty do stali | 4.3 | 8.0 | 4.3 * 8.0 | 1200 * 3050 |

[a] specyfikacja montażu patrz tabele 9a i 9b.

Tabela 7a – Performance fixings according to table 4, 5 and 6 with the required edge distances, maximum distances and horizontal installation of boards.

| Podstawowa charakterystyka | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | | |
|--|--|---|--|-----------|-----------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. Tabela 5 i rys. 8 | | | |
| | FP/SP [b] | "Otwór stały" FP i "otwory szczelinowe" SP (zgodnie z Tabelą 6) na środku wysokości płyty | | | |
| | Wszystkie pozostałe mocowania to "punkty ruchome" | | | | |
| | l_m | maks. Długość: 3050 mm | | | |
| | l_{mv} | "długość ruchoma" \leq 1510 mm | | | |
| | l_b | Długość płyty | | | |
| | b_2 | maks. 600 mm; b_2 w centralnej części długości płyty l_b | | | |
| | FPM [b] | Tworzenie punktu stałego za pomocą tulei FPM | | | |
| | Typ mocowania | b_{maks} | a_{maks} | a_1 | a_2 |
| | Nity [a] | 600 | 600 | ≥ 15 | ≥ 50 |
| | Wkręt | 600 | 600 | ≥ 15 | ≥ 50 |
| | Gwóźdź | 600 | 400 | ≥ 15 | ≥ 50 |
| | Klej | 600 | Ciągła trójkątna warstwa kleju o grubości 9 mm | | |
| | | Wywiercić otwór zgodnie z Tabelą 7 | Tuleja | | |
| Podkonstrukcja aluminiowa | FPM – Tuleja [a] [b] | 8 mm | $\varnothing 8 \times 7,5$ – otwór $\varnothing 5.1$ | | |
| | FP – 'Punkt stały' FP (zgodnie z Tabelą 6) w centralnej części pionowego kierunku płyty. | | | | |

[a]: W celu prawidłowego mocowania (SP, FP i SPM) korzystać z narzędzia z regulacją rozstawu nitów (np. 0,3 mm).

[b]: Aluminiowa podkonstrukcja

Tabela 7b – Właściwości użytkowe mocowań zgodnie z Tabelami 4, 5 i 6 przy zachowaniu wymaganych odległości od krawędzi, maksymalnych odległości i pionowego montażu płyt.

| | | | |
|---|----------------------------|---|---|
| Podstawowa charakterystyka | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | |
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. Tabela 5 i rys. 8 | |
| | | | |
| | | FP/SP [b] | "Punkty stałe" FP i "punkty ślizgowe" SP (zgodnie z Tabelą 6) na środku wysokości płyty |
| | | FPM [b] | Punkt stały wykonany za pomocą tulei FPM |
| | | SPM [b] | Punkt ślizgowy wykonany za pomocą tulei szczelinowej |
| Wszystkie pozostałe punkty mocowania są punktami "ruchomymi". | | | |
| | | l_b | Długość płyty |
| | | l_{b2} | Ca $l_b / 2$ |
| | | b_3 | maks. 400 mm |
| | | b_4 | maks. 600 mm |
| | | Wywiercić otwór zgodnie z Tabelą 7 | |
| | | Tuleja | |
| Podkonstrukcja aluminiowa | FPM – Tuleja [a][b] | 8 mm | Ø8 x 7,5 – otwór Ø5.1 |
| | SPM – Tuleja boczna [a][b] | 8 mm | Ø8 x 7,5 – otwór Ø5.1 x 6.2 |

[a]: W celu prawidłowego mocowania (w tym SP, SPM, FP i FPM) użyć nitownicy z regulacją rozstawu nitów (np. 0,3 mm).

[b]: Podkonstrukcja aluminiowa

Tabela 8 – Właściwości użytkowe mocowań mechanicznych dotyczące wytrzymałości na ścinanie

| | | | |
|---|--|---|----------------------|
| Podstawowa charakterystyka | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | |
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | |
| | Mocowanie | | Obciążenie niszczące |
| Charakterystyka wytrzymałości mocowań mechanicznych na ścinanie Wartości średnie | Wkręty (dotyczy wkrętów do stali i wkrętów do drewna) | | 1549 N |
| | Gwoździe (dotyczy gwoździ standardowego i wzmocnionego) | | 1325 N |
| | Nity | | 1722 N |
| | | | Odkształcenie |
| | | | 9 mm |
| | | | 15 mm |
| | | | 1.7 mm |

Tabela 9a – Specyfikacja mocowań mechanicznych - Nity aluminiowe lub ze stali nierdzewnej [e]

| | SFS Aluminium [d] | SFS stal nierdzewna A4 [a] | MBE Aluminium [d] | MBE stal nierdzewna [b] |
|---------------------|---|---|---|---|
| Kod | AP14-50180-S | SSO-D15-50180 | 1290406 | 1290806 |
| Sworzeń | aluminium EN AW-5019 (AlMg5) wg PN-EN 755-2 | stal nierdzewna Materiał nr 1.4578 wg EN 10088 | aluminium EN AW-5019 (AlMg5) wg PN-EN 755-2 | stal nierdzewna Materiał nr 1.4567 wg EN 10088 |
| Trzpień | stal nierdzewna Materiał nr 1.4541 wg EN 10088 | stal nierdzewna Materiał nr 1.4541 wg PN-EN 10088 | stal nierdzewna Materiał nr 1.4541 wg EN 10088 | stal nierdzewna Materiał nr 1.4541 wg EN 10088 |
| Siła rozciągania | $F_{\text{średnia},n} = 2038$ | $F_{\text{średnia},n} = 1428$ | $F_{\text{średnia},10} = 2318$ | $F_{\text{średnia},10} = 3212$ |
| | $s = 95$ | $s = 54$ | $s = 85$ | $s = 83$ |
| | $F_{u,5} = 1882$ | $F_{u,5} = 1339$ | $F_{u,5} = 2155$ | $F_{u,5} = 3052$ |
| d^1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| d^2 | 14 | 15 | 14 | 14 |
| d^3 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,95 |
| l | 18 | 18 | 18 | 18 |
| k | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| profil | aluminium $t \geq 1,5$ mm | stal $t \geq 1,0$ mm [a] | aluminium $t \geq 1,8$ mm | stal $t \geq 1,5$ mm [b] |

[a]: Minimalna grubość pionowych profili stalowych wynosi 1,0 mm, dla stali w jakości S320GD +Z wg PN-EN 10346 numer 1.0250 (lub równoważnej do formowania na zimno).- Minimalna grubości powłoki patrz [c]

[b]: Minimalna grubość pionowych profili stalowych wynosi 1,5 mm dla stali wg PN-EN 10025-2:2004 S235JR numer 1.0038. Minimalna grubości powłoki patrz [c].

[c]: Minimalną grubość powłoki (Z lub ZA) określa się przy uwzględnieniu szybkości korozji (wysokość straty korozyjnej w odniesieniu do grubości rocznie), która zależy od konkretnych zewnętrznych warunków atmosferycznych (oprogramowanie Zinc Life Time Predictor może być wykorzystane do obliczenia szybkości korozji w m/r dla powłoki Z: <http://www.galvininfo.com:8080/zclp/> (Prawa autorskie należą do International Zinc Association).

Oznaczenie powłoki (klasyfikacja, która określa masę powłoki) powinno być uzgodnione między wykonawcą i właścicielem budynku.

[d]: Aluminium AW-6060 zgodnie z normą PN-EN 755-2. Wartość $R_m/R_{p0,2}$ wynosi 170/140 dla profili T6 i 195/150 dla profili T66.

[e]: W celu prawidłowego mocowania użyć nitownicy z nakładką dystansową (np. 0,3 mm)

Tabela 9b – Specyfikacja mocowań mechanicznych

| | |
|--|--|
| <p>Gwóźdź pierścieniowy - wersja standardowa 2,7/2,9 x 32 i 2,7/2,9 x 40 mm Stal nierdzewna zgodna z normą EN 10088 - Materiał nr 1.4401 lub 1.4578. Definicje zgodne z normą PN-EN 14592:2008+A1:2012</p> | |
| <p>d = 2.6 – 2.8 d_2 = 2.8 – 3.0 l (32 mm) = 31 – 32.5 l (40 mm) = 39 – 40.5 l_2 (32 mm) = 24 – 26 l_2 (40 mm) = 32 – 34 l_p = ≤ 4.8 l_g = $l_2 - l_p$ d_h = 5.8 – 6.3 h_t = 0.8 – 1.0</p> | |
| <p>Gwóźdź pierścieniowy - wersja wzmocniona 2,7/3,1 x 35 mm (HP) Stal nierdzewna zgodna z normą EN 10088 - Materiał nr 1.4401 lub 1.4578. Definicje zgodne z normą PN-EN 14592:2008+A1:2012</p> | |
| <p>d_h = 2,7 ± 0,1 d_1 = 3,1 ± 0,1 l_n = 35 ± 1,0 l_2 = 28 ± 1,0 l_g = 25 ± 1,0 l_p = 3 ± 0,5 d_h = 6 ± 0,2 h_t = 0,9 ± 0,1</p> | |
| <p>Wkręty Torx 4,5 x 35 mm Stal nierdzewna zgodna z normą EN 10088 - Materiał nr 1.4401 lub 1.4578. Definicje zgodne z normą PN-EN 14592:2008+A1:2012</p> | |
| <p>d = 4.3 – 4.6 d_s = 3.3 – 3.4 d_h = 9.6 - 0.4 l = 35 - 1.25 l_g = 26.25 – 28.5</p> | |

Tabela 9c – Specyfikacja mocowań mechanicznych

| | |
|--|--|
| Wkręt samowierący do podkonstrukcji stalowych – Kod JT6-FR-3-5,5 x L Stal nierdzewna zgodna z normą EN ISO 3506 | |
| długość wkrętu 25 mm: długość mocowania 9 mm | |
| długość wkrętu 35 mm: długość mocowania 19 mm | |

Tabela 10 – Właściwości użytkowe Kleju Tack-S oraz taśmy montażowej FoamTape – początkowa wytrzymałość na rozciąganie

| Podstawowa charakterystyka | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu w dniu 2023-10-13 r. Tabela 6 | | |
| Klej Tack-S [a] Współczynnik częściowy dla właściwości materiału $\gamma_M = 4$ (rozciąganie spowodowane obciążeniem wiatrem) | Warunki | Powierzchnia styku - tylna część płyty | Charakterystyka N/mm ² | Projekt N/mm ² |
| | -40°C, -20°C, +23°C i +80°C | 'ProtectPlus' | $X_k = 6.94$ | $X_d = 1.735$ |
| | | 'Colours' | $X_k = 8.30$ | $X_d = 2.075$ |
| Primer '586' | $X_k = 4.58$ | $X_d = 1.145$ | | |
| -20°C, +23°C i +80°C | Aluminium | $X_k = 5.92$ | $X_d = 1.48$ | |
| Taśma montażowa FoamTape | +23°C | 'ProtectPlus' | $X_k = X_d = 0.73$ | |
| | | 'Colours' | $X_k = X_d = 1.17$ | |
| | | Primer '586' | $X_k = X_d = 0.86$ | |
| | | Aluminium | $X_k = X_d = 0.47$ | |

[a]: Dla współczynnika częściowego obciążenia $\gamma_F = 1.5$ należy przyjąć

Tabela 11 – Właściwości użytkowe kleju Tack-S i taśmy montażowej FoamTape - Początkowa wytrzymałość na ścinanie

| Podstawowa charakterystyka | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | | |
|--|--|--|--|--------------------------|------------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. Tabela 6 | | | |
| | Współczynnik częściowy właściwość materiału γ_M | Warunki | Powierzchnia styku - tylna część płyty | Charakterystyka N/mm^2 | Projekt N/mm^2 |
| Klej Tack-S [a] | 40 (ściananie spowodowane stałym obciążeniem) | -40°C, -20°C, +23°C i +80°C | 'ProtectPlus' | $X_k = 7.00$ | $X_d = 0.175$ |
| | | | 'Colours' | | |
| | | | Primer '586' | $X_k = 7.69$ | $X_d = 0.192$ |
| | | | Aluminium | $X_k = 8.58$ | $X_d = 0.214$ |
| Pianka montażowa FoamTape | 20 (ściananie spowodowane czasowym obciążeniem) | +23°C | 'ProtectPlus' | $X_k = 1.00$ | $X_d = 0.05$ |
| | | | 'Colours' | | |
| | | | Primer '586' | $X_k = 0.85$ | $X_d = 0.04$ |
| | | | Aluminium | $X_k = 0.99$ | $X_d = 0.05$ |

[a]: Dla współczynnika częściowego obciążenia $\gamma_F = 1.5$ należy przyjąć

Tabela 12 – Właściwości użytkowe kleju Tack-S Ścinanie: deklarowana deformacja

| Podstawowa charakterystyka | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | |
|--|--|---|---------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | |
| | | Powierzchnia styku - tylna część płyty: | Deformacja mm |
| Klej Tack-S Warunki: -20°C, +23°C i +80°C | | 'ProtectPlus' and 'Colours' | 7.8 – 12.2 |
| | | 'Primer 586' | 9.4 – 12.2 |
| | | Aluminium | 9.0 – 12.0 |

Tabela 13 – Właściwości użytkowe kleju Tack-S: Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie

| Podstawowa charakterystyka | | Aspekty związane z trwałością i sprawnością techniczną | | |
|--|--------------|--|-------------------------------|--------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | | |
| Zanurzenie w wodzie bez UV | | Powierzchnia styku – tylna część panelu: | Właściwości użytkowe N/mm^2 | |
| | | | 21 dni | 42 dni |
| | | 'ProtectPlus' i 'Colours' | $X_k = 2.80$ | $X_k = 2.22$ |
| | | 'Primer 586' | $X_k = 5.44$ | $X_k = 4.73$ |
| Aluminium | $X_k = 3.12$ | $X_k = 2.58$ | | |

Tabela 14 – Właściwości użytkowe Kleju Tack-S: Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie

| Podstawowa charakterystyka | | Aspekty związane z trwałością i sprawnością techniczną | |
|--|--|--|----------------------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | |
| | | Powierzchnia styku – tylna część panelu: | Właściwości użytkowe |
| Humidity and NaCl | | Aluminium | $X_k = 6.03$ |
| Humidity and SO ₂ | | Aluminium | $X_k = 6.67$ |

Tabela 15 – Właściwości użytkowe dotyczące odporności na uderzenia

| Podstawowa charakterystyka | | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | | |
|---|---------------|---|---------|-----------|
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | | |
| | | Czynnik oddziałujący | Energia | Kategoria |
| Płyty bez łączenia poziomego | Ciało twarde | Kula stalowa 0.5 kg | 1 J | I |
| | | | 3 J | I |
| | Ciało miękkie | Kula 3 kg | 10 J | I |
| | | | 60 J | I |
| | Ciało miękkie | Worek 50 kg | 300 J | I |
| | | | | |
| Płyty z łączeniem poziomym łatwo dostępne i narażone na uderzenia | Ciało twarde | Kula stalowa 0.5 kg | 1 J | II |
| | | Kula stalowa 0.5 kg | 3 J | II |

Tabela 16 – Właściwości użytkowe dotyczące stabilności wymiarowej

| | | |
|--|---|-----------|
| Podstawowa charakterystyka | BR4 - Bezpieczeństwo użytkowania | |
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | |
| Łączna zmiana wymiarów [a] | Długość | Szerokość |
| | 0.085 % | 0.084 % |
| Współczynnik rozszerzalności cieplnej $10^{-6} K^{-1}$ | 10.5 | 1.05 |
| Współczynnik rozszerzalności pod wpływem wilgoci dla 42% RH po 4 dniach mm/m | 0.288 | 0.317 |

[a]: W konsekwencji minimalna szerokość łączenia powinna wynosić 3 mm, a najlepiej 5 mm.

Tabela 17 – Odporność na działanie warunków higrotermicznych oraz lampy ksenonowej o wyładunku łukowym

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Podstawowa charakterystyka | Aspekty związane z trwałością i sprawnością techniczną | |
| Zharmonizowana specyfikacja techniczna | ETA-07/0141 wydana w dniu 2023-10-13 r. | |
| Odporność na działanie czynników higrotermicznych | Właściwości użytkowe | |
| | Zaliczone | |
| Odporność na działanie lampy ksenonowej o wyładunku łukowym EOTA TR010 klasa klimatyczna S (Raport techniczny 010) 5000 godzin sztucznych czynników atmosferycznych | Wykończenie 'Colours' | ISO 105 A02: 3-4 lub lepszy |
| | Wykończenie 'ProtectPlus' | ISO 105 A02: 4 lub lepszy |

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

ROCKWOOL B.V.
W.J.E. Dumoulin
Dyrektor Techniczny
DE-NL

w: Roermond,
Holandia

dnia: 22-01-2024



Deklaracja właściwości użytkowych jest zgodna z delegowanym Komisji Rozporządzeniem (UE) nr 574/2014 z dnia 21 lutego 2014 r. zmieniającym Załącznik III do Rozporządzenia (UE) nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wzoru deklaracji właściwości użytkowych wyrobów budowlanych, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014R0574>, OJ L 159, 28.5.2014, p. 41–46