

# KATALOG ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH

TOM II

Wydanie 2025



# KATALOG ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH

## TOM II

Wydanie 2025

Wydanie poprawione i uzupełnione – 2025 r.  
Informacje aktualne na dzień 24.03.2025 r.

Prezentowane w tym katalogu rozwiązania, dane techniczne oraz porady zostały opracowane na podstawie badań w zewnętrznych (niezależnych) i wiodących ośrodkach badawczych oraz jednostkach Działu Technicznego Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. RIGIPS nie ponosi odpowiedzialności za błędy w projektowaniu, za warunki budowy i realizację prac montażowych. Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy drukarskie niniejszego katalogu.

24.03.2025 r.



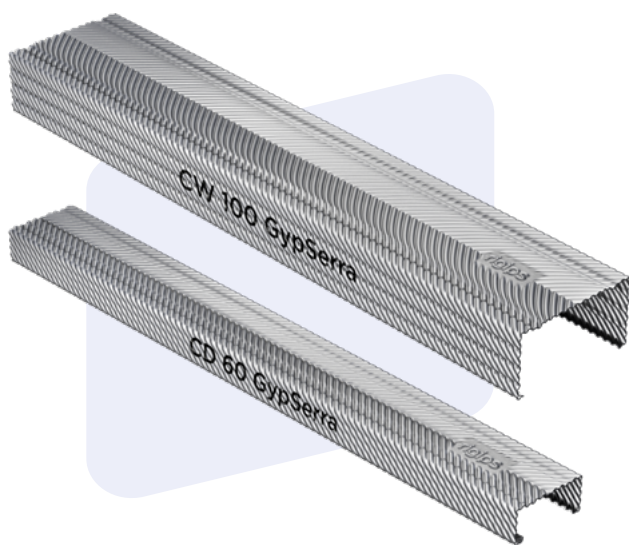
# DROGI CZYTELNIKU!

**Z ogromną satysfakcją oddajemy w Twoje ręce najnowsze wydanie Katalogu Rozwiązań Systemowych Saint-Gobain, które opracowaliśmy specjalnie z myślą o architektach i projektantach poszukujących sprawdzonych i skutecznych systemów budowlanych.**

Szerokie portfolio kompleksowych rozwiązań sześciu marek wchodzących w skład Grupy Saint-Gobain: Isover, Rigips, Weber, Maris, Glass i Ecophon pozwala realizować nawet najbardziej wymagające prace budowlane i wcielać w życie ambitne projekty dowolnych obiektów mieszkalnych, biurowych, handlowych czy usługowych powstałe w oparciu o Warunki Techniczne 2022 oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego. Saint-Gobain od wielu lat realizuje działania zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. To jeden z filarów Grupy, który jest też podstawą działań poszczególnych marek z jej portfolio.

**W tej edycji katalogu szczególną uwagę warto poświęcić najnowszym produktom i rozwiązaniom marek z portfolio Grupy Saint-Gobain. Jest to m.in.:**

- przełomowe wdrożenie nowych profili do suchej zabudowy **Rigips GypSerra®**, które dzięki zastosowaniu innowacyjnej powłoki organicznej oraz opatentowanej technologii ryflowania wykazują większą wytrzymałość i dwukrotnie wyższą odporność na warunki atmosferyczne niż zwykła stal ocynkowana. Dzięki czemu Rigips dopuszcza składowanie profili GypSerra® na zewnątrz przez okres nawet 6 miesięcy bez ryzyka wystąpienia czerwonej korozji.



Wyróżnikiem profili jest też opatentowany wzór ryflowania, który zwiększa sztywność profilu i jego wytrzymałość na ugięcia. **Badania przeprowadzone przez Instytut Techniki Budowlanej potwierdziły, że profile GypSerra® charakteryzują się wytrzymałością na zginanie i sztywnością nawet do 26% wyższą niż inne profile o tej samej grubości**, a dodatkowo spełniają parametry ogniowe, akustyczne oraz statyczne deklarowane przez Rigips. Tym samym mogą być bezpiecznie stosowane we wszystkich systemach oferowanych przez marki Saint-Gobain.

- wprowadzenie 3 systemów rozwiązań ochrony przeciwpożarowej zabezpieczeń pionowych i poziomych kanałów wentylacyjnych i dymowych z użyciem płyt z wełny mineralnej ULTIMATE U PROTECT SLAB 4.0 ALU1 oraz mat z wełny mineralnej ULTIMATE U PROTECT WIRED MAT 4.0 ALU1;
- zaprezentowanie 3 nowe rozwiązania okładzin sufitowych m.in. systemy 4.05.13 X Ocean oraz 4.05.27 X Ocean, które doskonale radzą sobie z wilgocią (poprzez zastosowanie płyty GLASROC X oraz profili sufitowych CD 60 i uchwyty ES). Nowe systemy sprawdzą się



idealnie w pomieszczeniach wilgotnych z wymaganiami ognioochronnymi i akustycznymi.

- Zaprezentowanie 2 nowych rozwiązań poddaszy m.in. z miejscem na instalacje. Istniejące systemy zostały uzupełnione o kompleksową ofertę produktów ISOVER.
- Dodanie 3 nowych systemów kurtyn dymowych. Rozwiązania blend zostały podzielone w zależności od klasy odporności na ogień i wysokości zabudowy. Wszystkie 36 systemów blend zostało uzupełnione o nowopowstałą dokumentację techniczną potwierdzającą możliwe zastosowania.

Obok nowego, przełomowego projektu nowych profili Rigips **GypSerra®** są także rozwiązania szklane **ORAE®** marki Saint-Gobain Glass. Jest to pierwsze na świecie szkło bazowe o obniżonym śladzie węglowym (6,64 eq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>). W porównaniu do szkła PLANICLEAR® jest ono o 42% mniejszy (dotyczy szkła o grubości 4 mm).



Wartość została potwierdzona w deklaracji środowiskowej produktu EPD (w całym cyklu życia). Szkło ORAE® posiada certyfikat Cradle to Cradle® (C2C) na poziomie Brązowym w bardziej rygorystycznej wersji 4.0 natomiast w kryterium obiegu zamkniętego produktu ORAE® uzyskało poziom Platinum (dzięki 64% zawartości stłuczki).

W niniejszej publikacji ważny głos, w zakresie izolacji akustycznej, zabiera również marka Ecophon, która prezentuje najważniejsze systemy paneli ściennych oraz sufitów modułowych, wolno wiszących, a także te specjalistyczne do pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach higienicznych (Ecophon Hygiene) i odporności na uderzenia (Ecophon Super G). Polecamy szczególnej uwadze rodzinę produktów Ecophon Focus o szerokiej paletce kolorów oraz zróżnicowanych typach krawędzi, a także Ecophon Solo – wolno wiszące wyspy w różnych kształtach, formatach i kolorach.

Przy tworzeniu tegorocznej edycji wydania współpracowało ze sobą sześć marek należących do Grupy Saint-Gobain: Isover, Rigips, Weber, Glass i Ecophon.

**ISOVER** to czołowy producent w dziedzinie wełny mineralnej szklanej oraz skalnej, oferujący kompleksowy wachlarz rozwiązań izolacyjnych dla budownictwa – od domów mieszkalnych po izolacje techniczne dla przemysłu i energetyki. Isover oferuje bogaty asortyment wszelkich materiałów służących do izolacji budynków oraz izolacji termicznej kanałów wentylacyjnych i instalacji przemysłowych. Jego innowacyjne produkty zapewniają doskonałą izolacyjność termiczną, akustyczną oraz ochronę przeciwpożarową, zwiększając komfort i bezpieczeństwo użytkowników budynków.

**RIGIPS** to ekspert w zakresie produkcji materiałów do suchej zabudowy wewnątrz (SSZ), dostarcza kompleksowe rozwiązania systemowe do budowy ścian działowych, sufitów, poddaszy czy podłóg, które są przebadane i przetestowane przez niezależne instytuty badawcze i posiadają niezbędne klasyfikacje i certyfikaty.

**WEBER** wyznacza nowe standardy na polskim rynku materiałów budowlanych już od ponad trzech dekad. W Weber projektujemy, produkujemy i wprowadzamy na rynek rozwiązania w zakresie elewacji, posadzek, podłóg, hydroizolacji, pokryć dachowych, zapraw murarskich, tynkarskich oraz uszczelnaczy.

**MARIS** specjalizuje się w produkcji płynnych systemów poliuretanowych, zapewniających doskonałą ochronę i trwałość na różnych powierzchniach zewnętrznych, od tarasów i balkonów po dachy i chodniki.

**SAINT-GOBAIN BUILDING GLASS** to wiodący europejski producent szkła specjalistycznego: budowlanego, wykończeniowego, dekoracyjnego oraz powlekanego. Produkty marki posiadają wiele zastosowań – chronią przed hałasem, zimnem, gorącem, mają także zmienną przezierność. Szczególnie warto wyróżnić innowacyjne szkło aktywne o zmiennej przezierności PRIVA-LITE i szkło grzewcze EGLAS.

**ECOPHON** to znany producent systemów akustycznych. Opracowuje, wytwarza, sprzedaje oraz montuje kompleksowe rozwiązania, w tym panele ścienne oraz sufitowe.

Czytelników naszych poprzednich katalogów, którzy szukają w tym tomie rozwiązań zewnętrznych i podłogowych, informujemy, że ze względu na powiększoną objętość tegoroczna edycja jest dwutomowa. Rozwiązania zewnętrzne i podłogowe znajdują się w tomie pt. „KATALOG SYSTEMOWYCH ROZWIĄZAŃ FASADOWYCH I PODŁOGOWYCH”. Serdecznie zachęcamy do zapoznania się z najnowszą edycją Katalogu Rozwiązań Systemowych Saint-Gobain. Mamy nadzieję, że będzie ona dla Państwa źródłem fachowej wiedzy i dostarczy mnóstwa inspiracji.

Życzymy przyjemnej lektury!







## DEKLARACJE ŚRODOWISKOWE

Firma SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS POLSKA jest odpowiedzialnym producentem materiałów budowlanych, szanującym środowisko naturalne i odnoszącym się z niepokojem do globalnych zmian klimatycznych. Kierując się wizją tworzenia zrównoważonej przyszłości oraz strategią „Making the World a Better Home”, Saint-Gobain konsekwentnie dąży do minimalizacji wpływu swojej działalności na środowisko. W ramach międzynarodowych zobowiązań wspiera Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ i realizuje założenia neutralności klimatycznej do 2050 roku, co potwierdzono podczas globalnego szczytu klimatycznego ONZ w 2019 roku.

Idea zrównoważonego budownictwa to podejście do projektowania, budowy, użytkowania oraz renowacji budynków, które minimalizuje negatywny wpływ na środowisko, zapewniając jednocześnie komfort i zdrowie użytkowników. Głównym celem zrównoważonego budownictwa jest tworzenie przestrzeni, które są zarówno ekologiczne, jak i ekonomiczne, a także społeczne – korzystne dla ludzi.

Poszczególne marki Saint-Gobain Construction Products Polska – RIGIPS, ISOVER, WEBER, ECOPHON – wpisując się w ideę zrównoważonego budownictwa, stale udoskonalają swoje produkty, nieustannie badając ich wpływ na otaczające nas środowisko naturalne.

Deklaracje środowiskowe produktów EPD (Environmental Product Declarations) to narzędzie, które umożliwia w sposób transparentny przekazywanie konsumentom i innym zainteresowanym stronom danych na temat wpływu danego produktu na środowisko. EPD powstają na podstawie przeprowadzonej przez producenta analizy wpływu produktu na środowisko w różnych fazach jego życia, od pozyskania surowców, przez produkcję, transport, użytkowanie, aż po utylizację lub recykling. Jest to tzw. analiza **cyklu życia produktu (LCA - Life Cycle Assessment)**. Zebrany zbiór danych poddawany jest zewnętrznej weryfikacji, a finalnym efektem tej pracy jest dokument (EPD) przedstawiający w sposób tabelaryczny wpływ produktu na środowisko w takich aspektach jak: emisje gazów cieplarnianych, zużycie zasobów naturalnych, recykling i biodegradowalność.

Proces oceny cyklu życia produktów marek ISOVER, RIGIPS i WEBER, którego efektem są zweryfikowane dokumenty EPD realizowany jest w zgodności z europejską normą EN 15804. Norma ta definiuje zasady opracowywania deklaracji środowiskowych produktów (EPD) w kontekście sektora budowlanego. Jest to jedna z kluczowych norm dotyczą-



cych zrównoważonego budownictwa, ustanawia wspólne zasady i wytyczne dla opracowywania i publikowania EPD dla wyrobów budowlanych. EPD opracowane zgodnie z normą EN 15804 muszą być oparte na standardzie i wykorzystywać jednolite metody obliczeniowe, co zapewnia ich porównywalność i transparentność wśród różnych producentów. Dodatkowo norma definiuje zakresy opracowywania specyficznych **Product Category Rules (PCR)**, które pomagają w tworzeniu deklaracji dla różnych kategorii produktów budowlanych. PCR definiują zasady dla produktów o podobnych funkcjach i procesach produkcyjnych.

Wartość deklaracji środowiskowej jest potwierdzana przez zewnętrznych weryfikatorów, którzy sprawdzają zgodność danych z obowiązującymi standardami i metodami, co zwiększa wiarygodność EPD.

Deklaracje środowiskowe dla produktów marek ISOVER, RIGIPS i WEBER stanowią cenne źródło informacji dla architektów, inwestorów, wykonawców i deweloperów, którzy dążą do realizacji projektów zgodnych z zasadami zrównoważonego budownictwa. Dzięki transparentnym i zweryfikowanym danym wspierają proces projektowania i wyboru materiałów, co ma kluczowe znaczenie przy certyfikacji budynków w systemach takich jak BREEAM, LEED, WELL czy Zielony Dom. Coraz częściej deklaracje te są także zintegrowane z modelowaniem BIM, co ułatwia analizę śladu węglowego całego obiektu już na etapie projektowania.

Wybór materiałów posiadających EPD to świadoma decyzja na rzecz zdrowego, komfortowego i zrównoważonego budownictwa, przyczyniająca się do realizacji globalnych celów ochrony klimatu. Publikacja EPD produktów marek ISOVER, WEBER i RIGIPS również odbywa się w sposób



transparenty i ogólnodostępny dla stron zainteresowanych. Grupa Saint-Gobain, w tym Saint-Gobain Construction Products Polska realizuje to we współpracy z EPD International. **EPD International** to organizacja, która zajmuje się promowaniem i wspieraniem wdrażania Deklaracji Środowiskowych Produktów (EPD) na poziomie międzynarodowym.

EPD International jest częścią globalnej sieci organizacji zajmujących się opracowywaniem, certyfikowaniem i udostępnianiem EPD, działając zgodnie z międzynarodowymi standardami, takimi jak ISO 14025 i EN 15804, które definiują zasady i wymagania dla deklaracji środowiskowych produktów.

### Etapy cyklu życia produktów, które są poddawane badaniom dla marek ISOVER, RIGIPS, WEBER

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE								END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARY
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction-Installation process	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-recovery	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	

**Pozyskiwanie surowców (A1):** Zbieranie i transport surowców potrzebnych do produkcji.

**Produkcja (A2-A3):** Przetwarzanie surowców, produkcja i pakowanie.

**Transport i dystrybucja (A4):** Przemieszczanie produktów do miejsc sprzedaży lub użycia.

**Użytkowanie (B1-B7):** Etap użytkowania produktu, obejmujący jego instalację, konserwację i ewentualne naprawy.

**Demontaż i recykling (C1-C4):** Demontaż, transport do punktów recyklingu i ponowne wykorzystanie materiałów.

**Końcowa utylizacja (D):** Etap, w którym produkt jest ostatecznie przetwarzany, składowany lub usuwany.





## SPIS TREŚCI

1.

## Hydroizolacje fundamentów

- 10 Zestawienie systemów hydroizolacji fundamentów  
12 Hydroizolacje fundamentów

2.

## Podkłady podłogowe

- 22 Zestawienie systemów podkładów podłogowych  
34 Podkłady podłogowe  
116 Zestawienie parametrów akustyczno-wytrzymałościowych dla systemów z określoną izolacyjnością akustyczną i wytrzymałością mechaniczną

3.

## Systemy ociepleń ETICS

- 120 Zestawienie systemów ociepleń ETICS  
130 Systemy ociepleń ETICS  
226 Paleta farb i tynków 4 strony Światła

4.

## Fasady wentylowane

- 244 Zestawienie systemów fasad wentylowanych  
246 Fasady wentylowane

5.

## Ściany osłonowe

- 258 Zestawienie systemów  
260 Ściany osłonowe

6.

## Systemy renowacyjne

- 274 Zestawienie systemów  
276 Systemy renowacyjne

SYSTEM  
OCIEPLEŃ  
ETICS

**Osobno mocni.  
Razem nie do pobicia.**



Wełna  
ISOVER  
Fasoterm 35



Klej do wełny  
weberbase UNI W



Siatka  
elewacyjna weber



Płyn gruntujący  
weber.prim compact



Tynk hydrofilowy  
weber.pas  
silicon AquaBalance

## System weber.therm WM - SIŁA ELEMENTÓW - PRZEWAGA CAŁOŚCI

POSTAW NA KOMPLETNY, NIEPALNY SYSTEM, SPRAWDZONĄ TECHNOLOGIĘ I TRWAŁOŚĆ

JEDEN DOSTAWCA • WSPÓLNY SERWIS • JAKOŚĆ NA LATA



## **Hydroizolacje fundamentów**

Hydroizolacje fundamentów



Nr strony	Przekrój	Rodzaj
12		Emulsje bitumiczne
14		Masy polimerowo - bitumiczne KMB
16		Mineralne mikrozaprawy uszczelniające
18		Mineralne mikrozaprawy uszczelniające

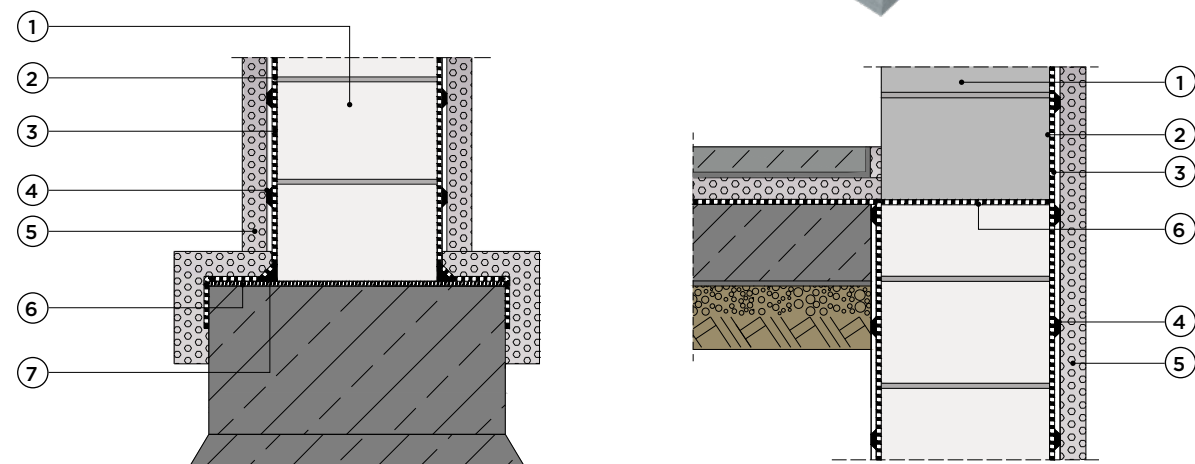
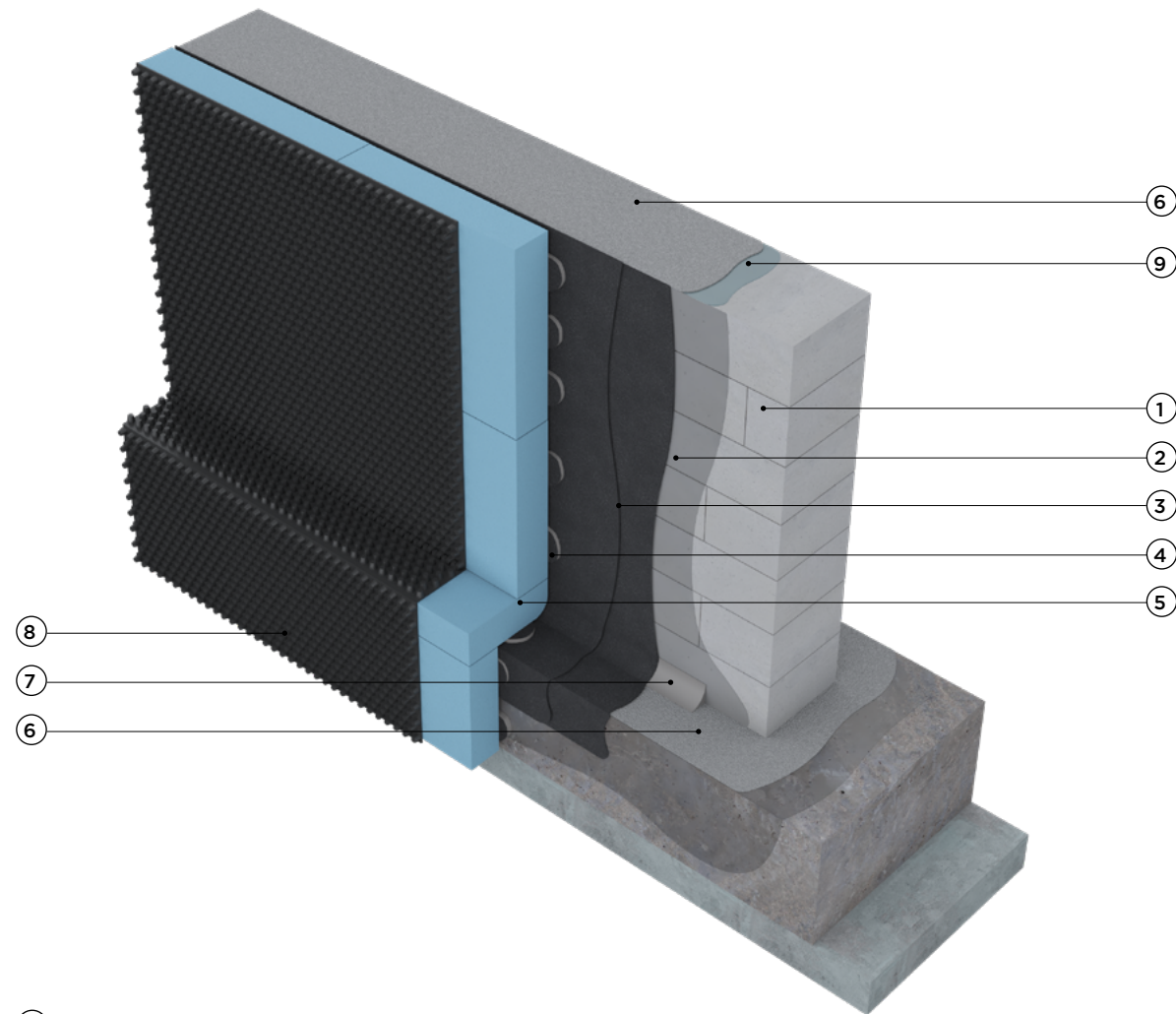
Wyroby	Przeznaczenie	Zdolność maskowania rys
weber.tec 901	Obciążenie wilgocią	od 2 mm
weber.tec Superflex 10, weber.tec Superflex 2K	Pozytywne parcie wody; Obciążenie: - niezalegającą wodą opadową, - zalegającą wodą opadową, - wodą pod ciśnieniem	od 2 mm
weber.tec 824 (Superflex D1)	Pozytywne parcie wody; Obciążenie wilgocią	od 1,3 mm
weber.tec 824 (Superflex D1)  weber.tec Superflex D2, weber.tec Superflex D3, weber.tec D24	Pozytywne parcie wody; Obciążenie wilgocią  Pozytywne i negatywne parcie wody; Obciążenie: - wilgocią - niezalegającą wodą opadową - zalegającą wodą opadową - wodą pod ciśnieniem	od 1,3 mm  od 2,5 mm



# Hydroizolacja z użyciem emulsji bitumicznej

weber.tec 901

Obciążenie wilgocią



- Powierzchnie poziome i pionowe
- Emulsja bitumiczna
- Zdolna do mostkowania rys
- Na podłoże mineralne



## Dane techniczne

Parametry techniczne						
Hydroizolacja	Rodzaj materiału	Podłoże <sup>1)</sup>	Przeznaczenie	Zdolność maskowania rys	Wiązanie składników	Odporność na deszcz
weber.tec 901	Emulsja bitumiczna o różnorodnym zastosowaniu	Mineralne	Obciążenie wilgocią <sup>2)</sup>	Klasa CB2 (≥ 2mm)	Wysycha w kontakcie z powietrzem	Świeżo wykonaną powłokę należy chronić przed deszczem

1) Mury z cegieł, cegieł silikatowych, pustaków betonowych, betonu komórkowego oraz betonu jak również na tynku cementowym (ewentualnie cementowo-wapiennym) oraz jastrychu cementowym, zarówno przy obciążeniu wilgocią jak i wodą pod ciśnieniem (wymagane jest poprawne rozwiązanie konstrukcji, umożliwiające przeniesienie przez podłoże parcia wody)

2) Wilgoć gruntowa to woda, która wypełnia kapilary i jest rozprowadzana w gruncie dzięki siłom kapilarnym.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne	1 m <sup>2</sup>
②	Gruntowanie: Emulsja bitumiczna weber.tec 901 (rozcieńczona 1:10 jako grunt) <sup>1)</sup>	0,05-0,15 l/m <sup>2</sup>
③	Emulsja bitumiczna weber.tec 901 (w dwóch przejściach)	0,05-0,5 l/m <sup>2</sup>
④	Klej do warstwy ochronnej weber PPU-2 <sup>2)</sup>	- <sup>1)</sup>
⑤	Warstwa ochronna - płyty ochronne/termoizolacyjne <sup>2)</sup>	1 m <sup>2</sup>
⑥	Izolacja pozioma pomiędzy fundamentem a ścianą: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824	2,8 kg/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 2 mm nakładana w 2 przejściach
⑦	Faseta (wyoblenie) z zaprawy weber.tec 933	1,8 kg/m <sup>2</sup> na warstwę o grubości 1 mm.
⑧	Folia kubełkowa	1 m <sup>2</sup>
⑨	Przed zastosowaniem hydroizolacji powierzchnię należy zwilżyć wodą.	-

\*) Zużycie zależy od chłonności i rodzaju podłoża

1) Wydajność pojemnika 45l

2) Do stosowania w razie potrzeby

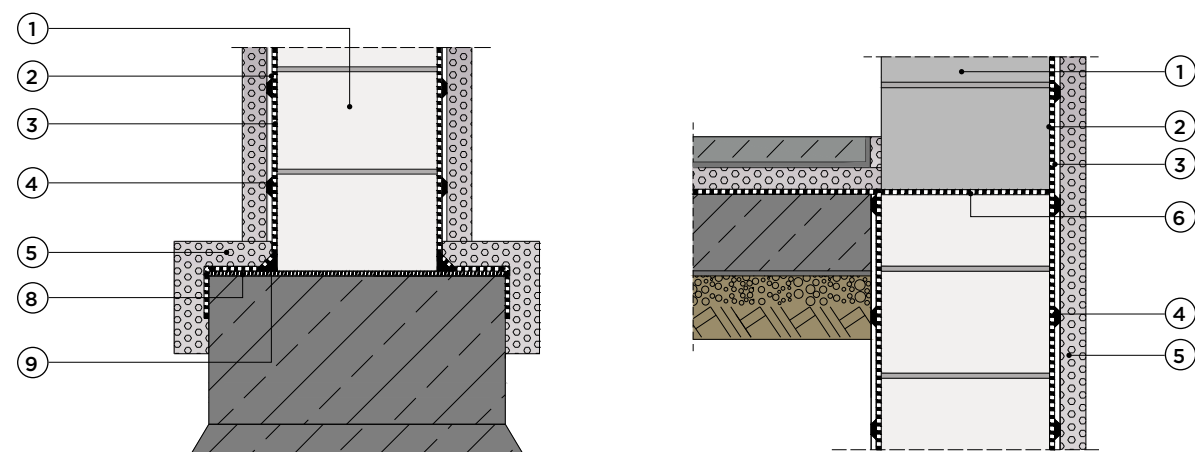
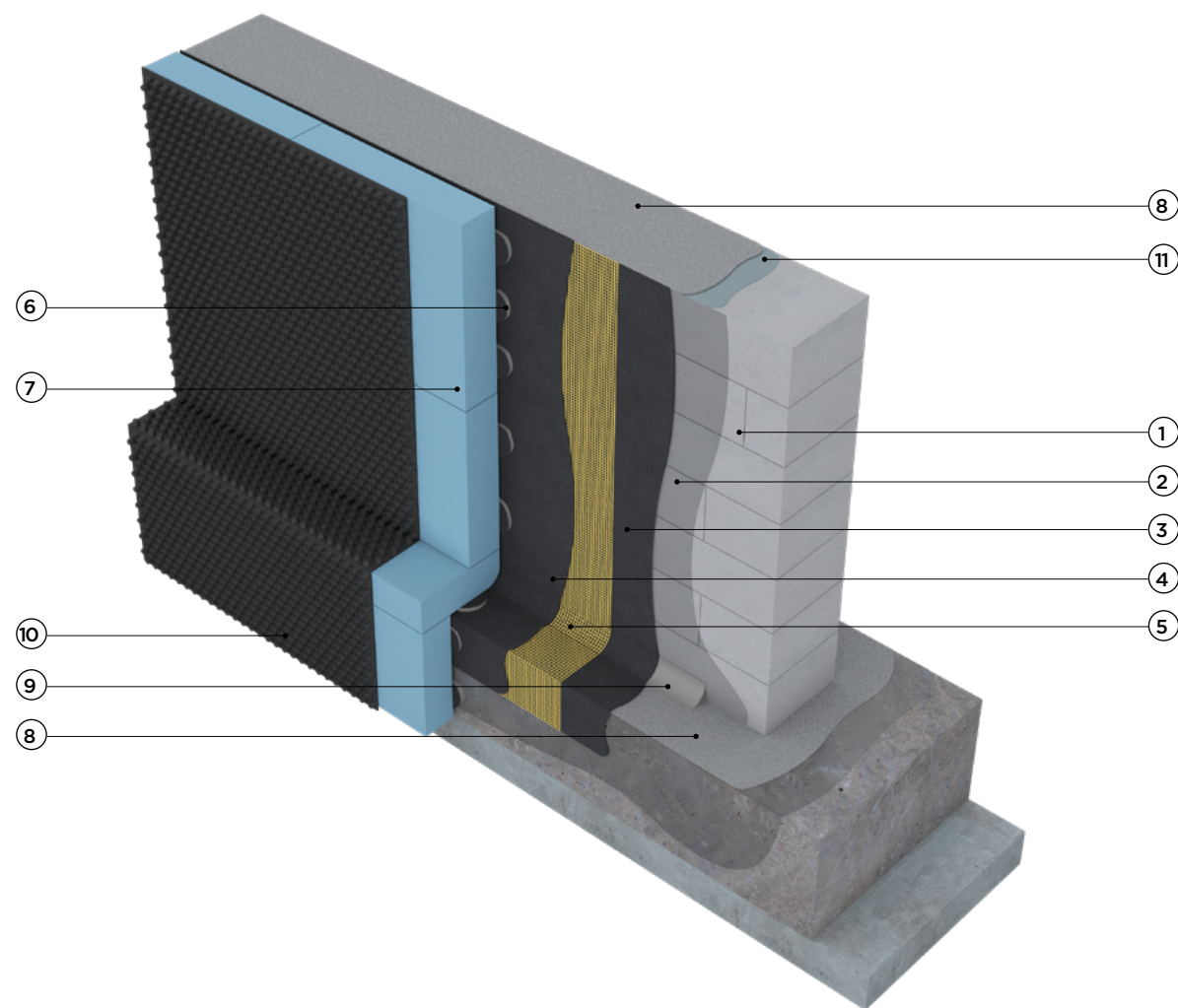
# Hydroizolacja z użyciem masy polimerowo-bitumicznej KMB

weber.tec Superflex 10, weber.tec Superflex 2K

Obciążenie wilgocią

Obc. wodą opadową

Obc. wodą pod ciśnieniem



Powierzchnie  
poziome i pionowe



Masa polimerowo-  
bitumiczna KMB



Zdolna do  
mostkowania rys



Na podłoże mineralne

## Dane techniczne

Parametry techniczne						
Hydroizolacja	Rodzaj materiału	Podłoże <sup>1)</sup>	Przeznaczenie	Zdolność maskowania rys	Wiązanie składników	Odporność na deszcz
weber.tec Superflex 10	Elastyczna, modyfikowana polimerami, grubowarstwowa masa uszczelniająca (masa KMB)	Mineralne - istniejące uszczelnienia z mas bitumicznych (po dokładnym zapoznaniu się z kartą techniczną) <sup>2)</sup>	Pozytywne parcie wody;  Obciążenie: - niezalegającą wodą opadową, - zalegającą wodą opadową, - wodą pod ciśnieniem	Klasa CB2 (≥ 2 mm)	W drodze reakcji chemicznej	Świeżo wykonaną powłokę należy chronić przed deszczem
weber.tec Superflex 2K	Odkształcalna, szczelna dla radonu, lekka, dwuskładnikowa, grubowarstwowa, polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca (masa KMB)	Mineralne - istniejące uszczelnienia z mas bitumicznych (po dokładnym zapoznaniu się z kartą techniczną) <sup>2)</sup>		Klasa CB2 (≥ 2 mm)	W drodze reakcji chemicznej	Po krótkim czasie jest odporna na deszcz

1) Mury z cegieł, cegieł silikatowych, pustaków betonowych, betonu komórkowego oraz betonu jak również na tynku cementowym (ewentualnie cementowo-wapiennym) oraz jastrychu cementowym, zarówno przy obciążeniu wilgocią jak i wodą pod ciśnieniem (wymagane jest poprawne rozwiązanie konstrukcji, umożliwiające przeniesienie przez podłoże parcia wody)

\*) KMB: Grubowarstwowa polimerowo-bitumiczna masa hydroizolacyjna

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie	
		Niezalegająca woda opadowa	Zalegająca woda opadowa lub woda pod ciśnieniem
①	Podłoże mineralne	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>
②	Gruntowanie: Emulsja bitumiczna weber.tec 901 (rozcieńczona 1:10 jako grunt) <sup>*)</sup>	0,05 - 0,15 l/m <sup>2</sup>	0,05 - 0,15 l/m <sup>2</sup>
③	Szpachlowanie drapane: weber.tec Superflex 10 lub weber.tec Superflex 2K <sup>1)</sup>	0,5 l/m <sup>2</sup>	0,5 l/m <sup>2</sup>
④	Hydroizolacja pionowa: Masa uszczelniająca weber.tec Superflex 10 (w dwóch przejściach)	3,5 l/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 3mm po wyschnięciu, nakładana w 2 przejściach	4,5 l/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 4 mm po wyschnięciu, nakładana w 2 przejściach
	lub Masa uszczelniająca (KMB) weber.tec Superflex 2K (w dwóch przejściach)	3,6 l/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 3 mm po wyschnięciu, nakładana w 2 przejściach	4,8 l/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 4 mm po wyschnięciu, nakładana w 2 przejściach
⑤	Siatka weber PH913 (opcjonalnie)	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>
⑥	Placki z emulsji bitumicznej weber.tec Superflex 10 lub weber.tec Superflex 2K (w razie potrzeby)	0,05 l/m <sup>2</sup>	0,05 l/m <sup>2</sup>
	lub Klej do warstwy ochronnej weber PPU-2 (do stosowania w razie potrzeby)	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>
⑦	Warstwa ochronna - płyty ochronne/termoizolacyjne	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>
⑧	Izolacja pozioma pomiędzy fundamentem a ścianą: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824	2,8 kg/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 2 mm nakładana w 2 przejściach	2,8 kg/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 2 mm nakładana w 2 przejściach
⑨	Faseta (wyoblenie) z zaprawy weber.tec 933	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>
⑩	Folia kubetkowa	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>
⑪	Przed zastosowaniem hydroizolacji powierzchnię należy zwilżyć wodą.	-	-

\*) Zużycie zależy od chłonności i rodzaju podłoża

1) Dokładne wypełnienie szczelin oraz wyrównanie podłoża należy wykonać w razie potrzeby

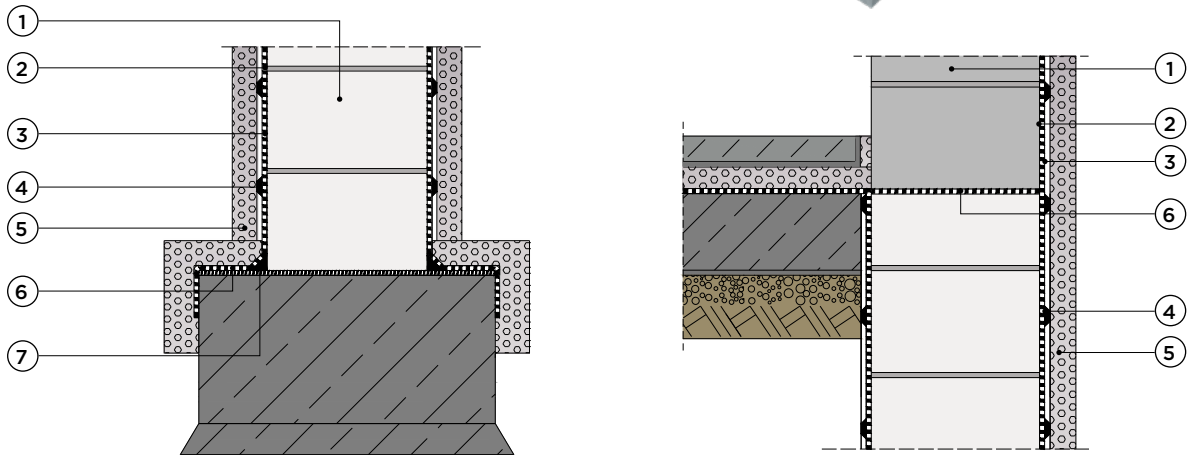
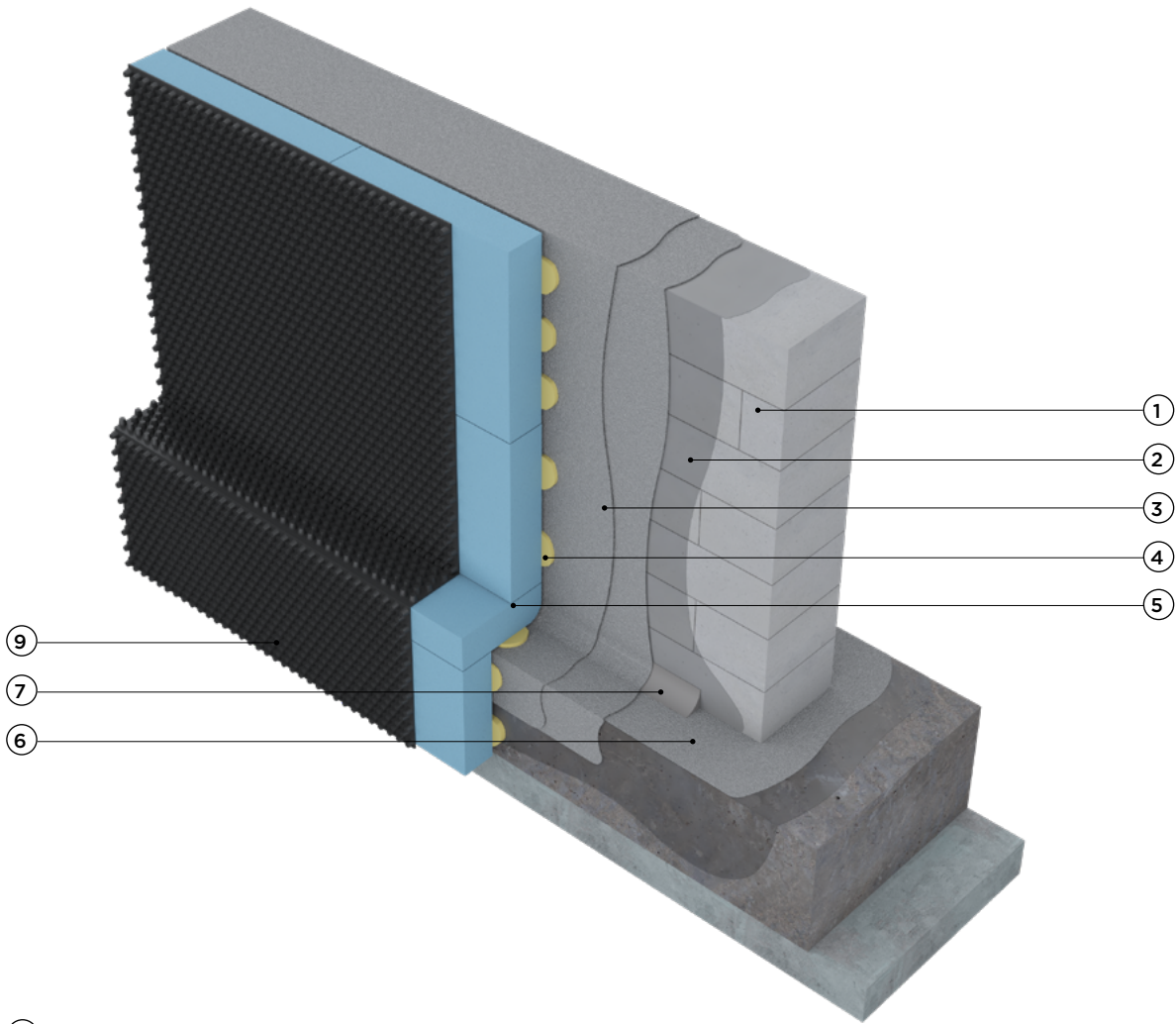
2) Wydajność pojemnika 45l

3) Do stosowania w razie potrzeby

# Hydroizolacja z użyciem masy mineralnej

weber.tec 824 (Superflex D1)

Obciążenie wilgocią



Powierzchnie  
poziome i pionowe



Masa mineralna



Zdolna do  
mostkowania rys



Na podłoże mineralne

## Dane techniczne

Parametry techniczne						
Hydroizolacja	Rodzaj materiału	Podłoże <sup>1)</sup>	Przeznaczenie	Zdolność maskowania rys	Wiązanie składników	Możliwość nakładania kolejnych warstw <sup>2)</sup>
weber.tec 824 (Superflex D1)	Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca	Mineralne	Pozytywne parcie wody; Obciążenie wilgocią	≥ 1,3mm	W drodze wysychania (wiążąca hydraulicznie)	Po nałożeniu pierwszej warstwy dalsza obróbka możliwa po 4 godzinach.  Po nałożeniu drugiej warstwy dalsza obróbka możliwa po 20 godzinach.

1) Mury z cegieł, cegieł silikatowych, pustaków betonowych, betonu komórkowego oraz betonu jak również na tynku cementowym (ewentualnie cementowo-wapiennym) oraz jastrychu cementowym, zarówno przy obciążeniu wilgocią jak i wodą pod ciśnieniem (wymagane jest poprawne rozwiązanie konstrukcji, umożliwiające przeniesienie przez podłoże parcia wody).  
2) W temperaturze +23°C i przy 50% wilgotności względnej powietrza.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie (hydroizolacja przeciwwilgociowa)
①	Podłoże mineralne	1 m <sup>2</sup>
②	Grunt <sup>*)</sup> : Woda lub płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212	ok 0,2 kg/m <sup>2</sup> ok 0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Hydroizolacja pionowa: elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824	2,8 kg/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 2 mm nakładana w 2 przejściach
④	Klej do warstwy ochronnej weber PPU-2 (do stosowania w razie potrzeby)	- <sup>1)</sup>
⑤	Warstwa ochronna - płyty ochronne/termoizolacyjne	1 m <sup>2</sup>
⑥	Izolacja pozioma pomiędzy fundamentem a ścianą: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824	2,8 kg/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 2 mm nakładana w 2 przejściach
⑦	Faseta (wyoblenie) z zaprawy weber.tec 933	- <sup>2)</sup>
⑧	Elastyczna taśma uszczelniająca: Superflex B 240 lub B 400	- <sup>3)</sup>
⑨	Folia kubatkowa	1 m <sup>2</sup>

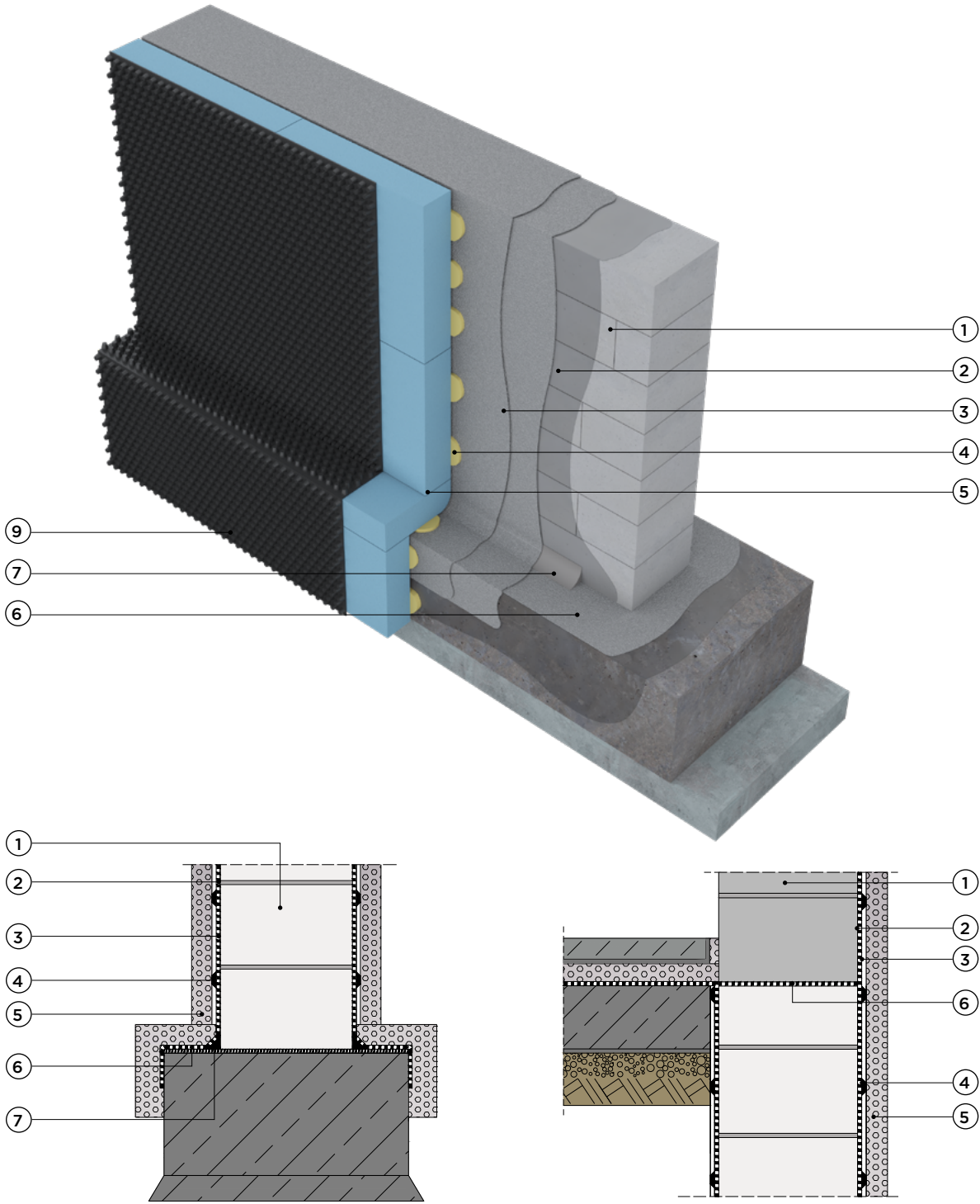
\*) Zużycie zależy od chłonności i rodzaju podłoża, podłoże powinno być matowo wilgotne. (Podłoża noralne wysycamy wodą za pomocą pędzla, przy podłożu mocno chłonnym lub gisowym PG 212)  
1) Wydajność pojemnika 45l  
2) Do stosowania w razie potrzeby  
3) Do stosowania w razie potrzeby  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑧



# Hydroizolacja z użyciem masy mineralnej

weber.tec 824 (Superflex D1), weber.tec Superflex D3, weber.tec D24

- Obciążenie wilgocią
- Obciążenie wodą
- Obciążenie wodą pod ciśnieniem



- Powierzchnie  
poziome i pionowe
- Masa mineralna
- Zdolna do  
mostkowania rys
- Na podłoże mineralne



## Dane techniczne

Parametry techniczne						
Hydroizolacja	Rodzaj materiału	Podłoże <sup>1)</sup>	Przeznaczenie	Zdolność maskowania rys	Wiązanie składników	Możliwość nakładania kolejnych warstw <sup>2)</sup>
weber.tec 824 (Superflex D1)	Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca	Mineralne	Pozytywne parcie wody;  Obciążenie wilgocią	≥ 1,3mm	W drodze wysychania (wiążąca hydraulicznie)	Po nałożeniu pierwszej warstwy dalsza obróbka możliwa po 4 godzinach.  Po nałożeniu drugiej warstwy dalsza obróbka możliwa po 20 godzinach.
weber.tec Superflex D3	Elastyczna, dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca		Pozytywne i negatywne parcie wody;  Obciążenie: - wilgocią - niezalegającą wodą opadową - zalegającą wodą opadową - wodą pod ciśnieniem	zdolność mostkowania rys, także w ujemnych temperaturach (≥ 2,5mm)	Hydrauliczne oraz na skutek reakcji chemicznej (info z karty kat)	Drugą warstwę nakładać, gdy pierwsza zwiąże na tyle, że nie ulegnie uszkodzeniu.
weber.tec Superflex D24	Elastyczna, reaktywna, dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca			(≥ 2,5mm)	W drodze reakcji chemicznej	Drugą warstwę nakładać, gdy pierwsza zwiąże na tyle, że nie ulegnie uszkodzeniu.

1) Mury z cegieł, cegieł silikatowych, pustaków betonowych, betonu komórkowego oraz betonu jak również na tynku cementowym (ewentualnie cementowo-wapiennym) oraz jastrychu cementowym, zarówno przy obciążeniu wilgocią jak i wodą pod ciśnieniem (wymagane jest poprawne rozwiązanie konstrukcji, umożliwiające przeniesienie przez podłoże parcia wody).

2) W temperaturze +23°C i przy 50% wilgotności względnej powietrza.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie	
		Obciążenie wilgocią lub obciążenie wodą nie wywierającą ciśnienia hydrostatycznego	Obciążenie zalegającą wodą lub wodą pod ciśnieniem
①	Podłoże mineralne	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>
②	Grunt <sup>1)</sup> : Woda lub płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212	ok 0,2 kg/m <sup>2</sup> ok 0,2 kg/m <sup>2</sup>	ok 0,2 kg/m <sup>2</sup> ok 0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Hydroizolacja pionowa: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824 (Superflex D1)	min. grubość warstwy 2,5 mm, zużycie ok 3,5 kg/m <sup>2</sup> , w trzech przejściach	min. grubość warstwy 2,5 mm, zużycie ok 3,5 kg/m <sup>2</sup> , w trzech przejściach
	lub SuperFlex D3	min. grubość warstwy 2 mm, zużycie 2,8 kg/m <sup>2</sup> w dwóch przejściach	min. grubość warstwy 2,5 mm, zużycie 3,5 kg/m <sup>2</sup> w dwóch przejściach
	lub Superflex D24	min. grubość warstwy 3 mm, zużycie 3,5 kg/m <sup>2</sup> w dwóch przejściach	min. grubość warstwy 4 mm, zużycie 4,5 kg/m <sup>2</sup> w dwóch przejściach
④	Klej do warstwy ochronnej weber PPU-2 (w razie potrzeby)	- <sup>1)</sup>	- <sup>1)</sup>
⑤	Warstwa ochronna - płyty ochronne/termoizolacyjne	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>
⑥	Izolacja pozioma pomiędzy fundamentem a ścianą: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824	2,8 kg/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 2 mm nakładana w 2 przejściach	2,8 kg/m <sup>2</sup> warstwa o grubości 2 mm nakładana w 2 przejściach
⑦	Faseta (wyoblenie) z zaprawy weber.tec 933	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>
⑧	Elastyczna taśma uszczelniająca: Superflex B 240 lub B 400	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>
⑨	Folia kubekłowa	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Zużycie zależy od chłonności i rodzaju podłoża

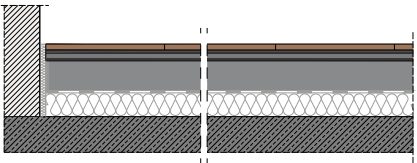
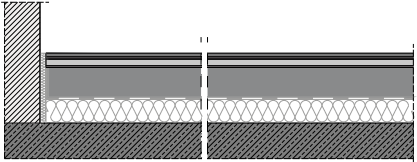
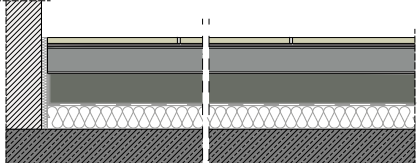
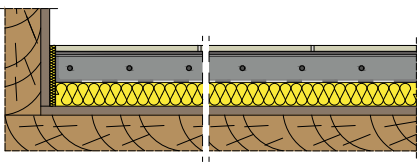
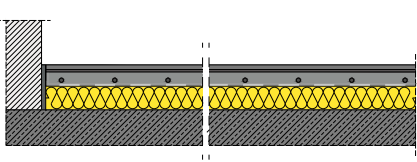
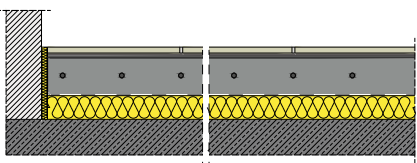
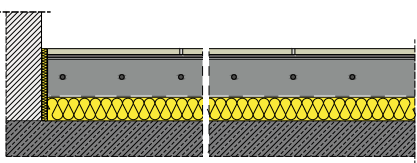
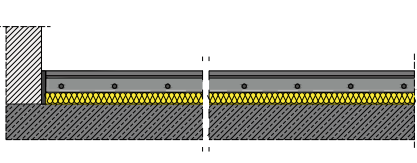
<sup>2)</sup> Wydajność pojemnika 45l

<sup>3)</sup> Do stosowania w razie potrzeby

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑧



**Podkłady  
podłogowe**

Nr strony	Przekrój	Rodzaj podkładu podłogowego
34		Samopoziomująca masa szapchlowa
36		Cementowa zaprawa samopoziomująca
38		Jastrych cementowy
40		Cementowa zaprawa samopoziomująca
42		Cementowa zaprawa samopoziomująca
44		Jastrych cementowy
46		Jastrych cementowy
48		Cementowa zaprawa samopoziomująca

Wyroby	Podłoże/Wełna użyta w systemie	Zakres grubości rozwiązania*)
		[mm]
weber.flor 4010; weber.floor 4020	podłoże cementowe	1-10
weber.floor 4150; weber.floor 4310; weber.floor 4320; weber.floor POZIOM	podłoże cementowe	2-50
weber.floor 1000; weberfloor 1000 PLUS; weber.floor RAPID; weber.floor FLOW	podłoże cementowe	10-100
weber.floor 4310; weber.floor 4320	wełna mineralna ISOVER na podłożu drewnianym	20-50
weber.floor 4310; weber.floor 4320	wełna skalna ISOVER Stropoterm	20-50
weber.floor 1000; weberfloor 1000 PLUS; weber.floor RAPID	wełna skalna ISOVER Stropoterm	35-100
weberfloor FIBROCEM; weber.floor FLOW	wełna skalna ISOVER Stropoterm	40-120
weber.floor 4310; weber.floor 4320	wełna szklana ISOVER TDPT	20-50

\*) Zakres grubości wyrobów podany jest dla danego systemu, wartość należy przyjąć zgodnie z kartą systemową. Dodatkowo zalecane grubości warstw poszczególnych materiałów, znajdują się w ich kartach technicznych.

Zestawienie systemów

# Podkłady podłogowe



Nr strony	Przekrój	Rodzaj podkładu podłogowego
50		Jastrych cementowy
52		Jastrych cementowy
54		Cementowa zaprawa samopoziomująca
56		Jastrych cementowy
58		Jastrych cementowy
60		Samopoziomująca masa szapchlowa
62		Cementowa zaprawa samopoziomująca
64		Cementowa zaprawa samopoziomująca

Wyroby	Podłoże/Wełna użyta w systemie	Zakres grubości rozwiązania <sup>*)</sup>
		[mm]
weber.floor 1000; weber.floor 1000 PLUS; weber.floor RAPID	wełna szklana ISOVER TDPT	35-100
weber.floor FIBROCEM; weber.floor FLOW	wełna szklana ISOVER TDPT	40 - 120
weber.floor 4310; weber.floor 4320	wełna mineralna ISOVER z ogrzewaniem podłogowym	25-50
weber.floor 1000; weber.floor 1000 PLUS; weber.floor RAPID	wełna mineralna ISOVER z ogrzewaniem podłogowym	60-100
weber.floor FIBROCEM; weber.floor FLOW	wełna mineralna ISOVER z ogrzewaniem podłogowym	60-120
weber.floor 4010; weber.floor 4020	podłoże anhydrytowe	3-10
weber.floor 4310; weber.floor 4320	podłoże anhydrytowe	4-50
weber.floor 4310; weber.floor 4320	podłoże ze starych płytek ceramicznych/ lastriko	4-50

\*) Zakres grubości wyrobów podany jest dla danego systemu, wartość należy przyjąć zgodnie z kartą systemową. Dodatkowo zalecane grubości warstw poszczególnych materiałów, znajdują się w ich kartach technicznych.

Zestawienie systemów

# Podkłady podłogowe



Nr strony	Przekrój	Rodzaj podkładu podłogowego
66		Samopoziomująca masa szapchlowa
68		Jastrych cementowy Posadzki antypoślizgowe z użyciem żywic
70		Jastrych cementowy Mineralne posadzki dekoracyjne
72		Jastrych cementowy Podłoga na gruncie
74		Posypka utwardzająca Posadzka betonowa
76		Żywica epoksydowa
78		Żywica epoksydowa
80		Żywica epoksydowa

Wyroby	Podłoże/Wełna użyta w systemie	Zakres grubości rozwiązania*)
		[mm]
weber.floor 4010; weber.floor 4020	podłoże ze starych płytek ceramicznych / lastriko	3-10
weber.floor RAPID; weber.floor FIBROCEM weber.tec EP 39	podłoże cementowe	od 60 1
weber.floor RAPID; weber.floor FIBROCEM weber.floor mikrocement	podłoże cementowe	od 60 1-3
weber.floor 1000 PLUS; weber.floor RAPID; weber.floor FIBROCEM	podłoże cementowe	60-100 60-120
weber.floor HB PLUS 6.0; weber.floor HB PLUS 3.0; weber.floor HB PLUS 1.5	podłoże betonowe	-
webertec EP 200 color	podłoże betonowe	-
webertec EP 250 level	podłoże betonowe	-
webertec EP 200 color	podłoże betonowe	-

\*) Zakres grubości wyrobów podany jest dla danego systemu, wartość należy przyjąć zgodnie z kartą systemową. Dodatkowo zalecane grubości warstw poszczególnych materiałów, znajdują się w ich kartach technicznych.



Zestawienie systemów

# Podkłady podłogowe



Nr strony	Przekrój	Rodzaj podkładu podłogowego
82		Jastrych cementowy Rozwiązanie tarasowe
84		Poliuretanowa membrana hydroizolacyjna

Wyroby	Podłoże/Wełna użyta w systemie	Zakres grubości rozwiązania*)
		[mm]
weber.floor 1000 PLUS; weber.floor RAPID; weber.floor FIBROCEM	podłoże betonowe	60-100
Mariseal 250 + Mariseal 400	podłoże betonowe	-

\*) Zakres grubości wyrobów podany jest dla danego systemu, wartość należy przyjąć zgodnie z kartą systemową. Dodatkowo zalecane grubości warstw poszczególnych materiałów, znajdują się w ich kartach technicznych.

Nr strony	Przekrój	Rodzaj płyt podłogowych
86		Płyta RIGIPS Duraline Podłoga
88		Płyta RIGIPS Duraline Podłoga
90		Płyta RIGIPS Duraline Podłoga

Klasa odporności ogniowej	Masa zabudowy	Grubość
[min]	[km/m²]	[mm]
REI 60	32	30
REI 60	32	30
REI 60	32	30

Zestawienie systemów

# Podkłady podłogowe



Nr strony	Przekrój	Rodzaj płyt podłogowych
92		Płyta RIGIPS Duraline Podłoga
94		Płyta RIGIPS Duraline Podłoga
96		Płyta RIGIPS Duraline Podłoga
98		Płyta Rigips Rigidur E20
100		Płyta Rigips Rigidur E25
102		Płyta Rigips Rigidur E30M

Klasa odporności ogniowej	Masa zabudowy	Grubość
[min]	[km/m²]	[mm]
REI 60	32	30
REI 60	32	30
REI 60	32	30
REI 30; REI 45; REI 60; REI 120	od 25	od 20
REI 60; REI 120	od 32	od 25
REI 60; REI 120	od 26,5	od 30

Nr strony	Przekrój	Rodzaj płyt podłogowych
104		Płyta Rigips Rigidur E20
106		Płyta Rigips Rigidur E25
108		Płyta Rigips Rigidur E30M
110		Płyta Rigips Rigidur E20
112		Płyta Rigips Rigidur E25
114		Płyta Rigips Rigidur E30M

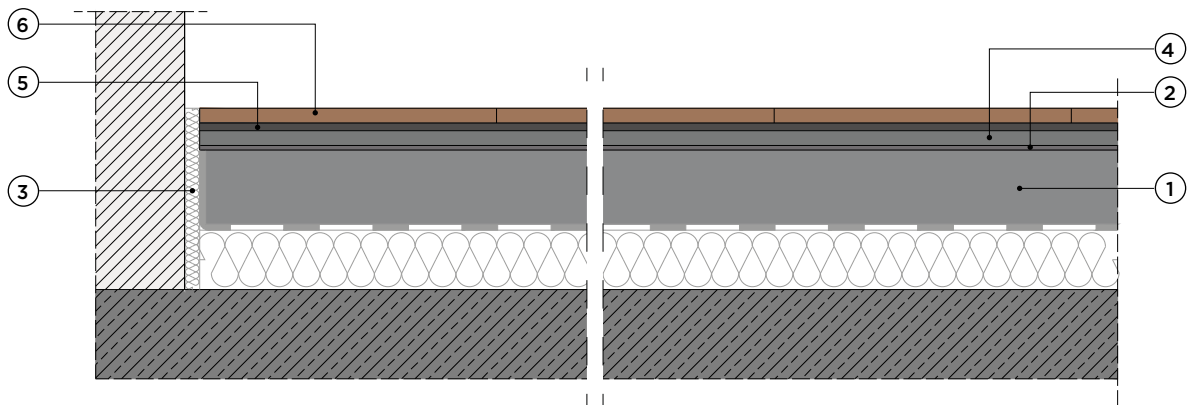
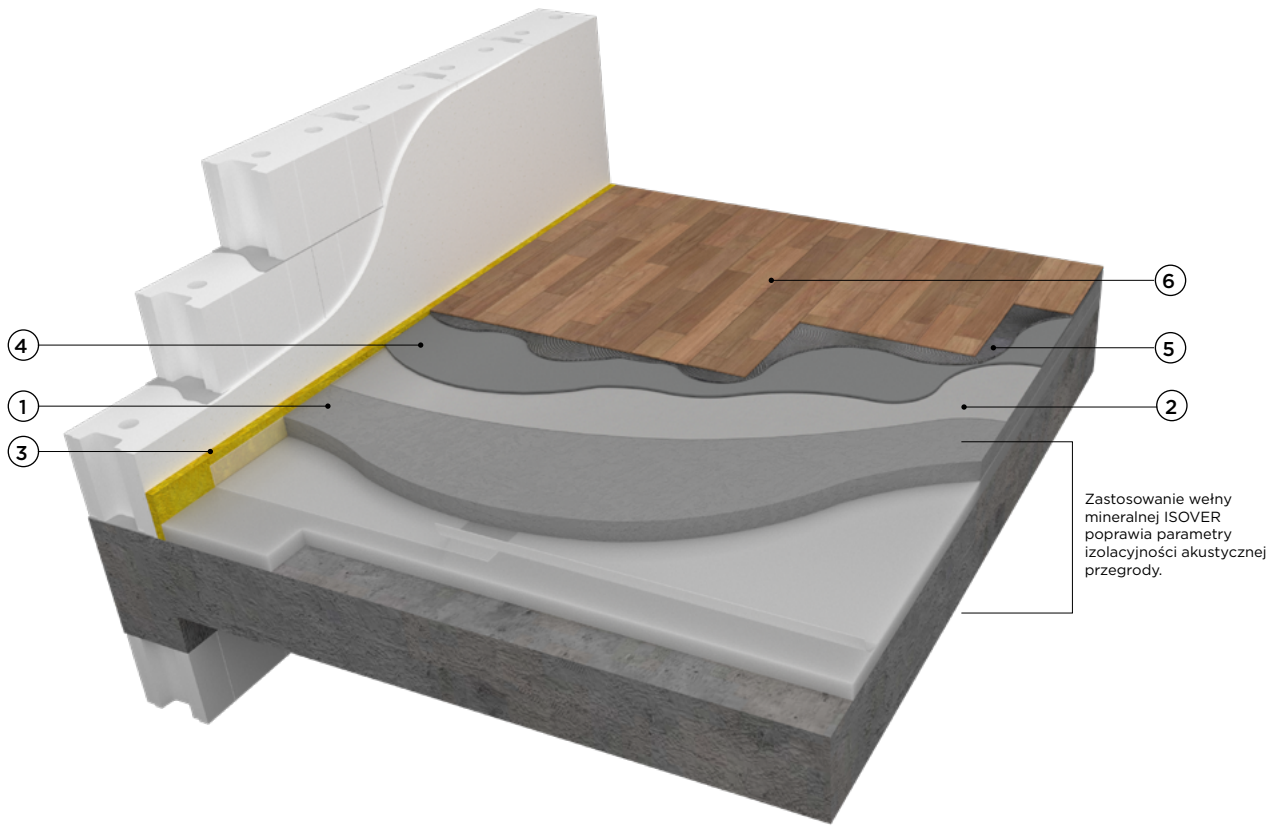
Klasa odporności ogniowej	Masa zabudowy	Grubość
[min]	[km/m²]	[mm]
REI 30; REI 60	od 25	od 20
REI 60; REI 90	od 32	od 25
REI 60; REI 90	od 26,5	od 30
REI 30; REI 45; REI 90	od 25	od 20
REI 45; REI 60; REI 120	od 32	od 25
REI 60; REI 120	od 26,5	od 30



# Podkład podłogowy z użyciem samopoziomujących mas szpachlowych na podłożu cementowym

weber.floor 4010; weber.floor 4020

- Strop międzykondygnacyjny
- Samopoziomujące masy szpachlowe



- Wyjątkowo gładka powierzchnia

Powierzchnia odporna na ruch mebli na kółkach

Pod cienkie wykładziny PVC i panele LVT
- Szybka aplikacja

Pełna odporność na wodę

Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne									
Samopoziomująca masa szpachlowa	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)* <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)* <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne			Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h/min]	Odporność na ruch mebli na kółkach	
weber.floor 4010	1-6 mm <sup>1)</sup>	>20 N/mm <sup>2</sup> (C20)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszego po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	Zależnie od grubości warstwy podkładu, warunków wiązania i rodzaju materiału pokrywczego. Po min. 24 godz. <sup>2)3)</sup>	od 2 mm grubości	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>
weber.floor 4020	1-10 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>6 N/mm <sup>2</sup> (F6)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszego po 2-3 godz. <sup>2)</sup>	Zależnie od grubości warstwy podkładu, warunków wiązania i rodzaju materiału pokrywczego. Po min. 24 godz. <sup>2)3)</sup>	od 1 mm grubości	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>

- 1) Zastosowanie mas szpachlowych: do szpachlowania, wyrównywania lub wygładzania podłoża pod cienkie wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, parkiet (zalecane kleje elastyczne), panele itp.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Dla warstw do 3 mm po 24 godzinach (oprócz parkietu i pokryć drewnianych); w pełnej grubości warstwy:
- płytki ceramiczne, kamienne: po 1 dniu;
  - wykładziny dywanowe, PVC: po 3 dniach;
  - parkiet, panele: po 7 dniach.
- 4) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \* ) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

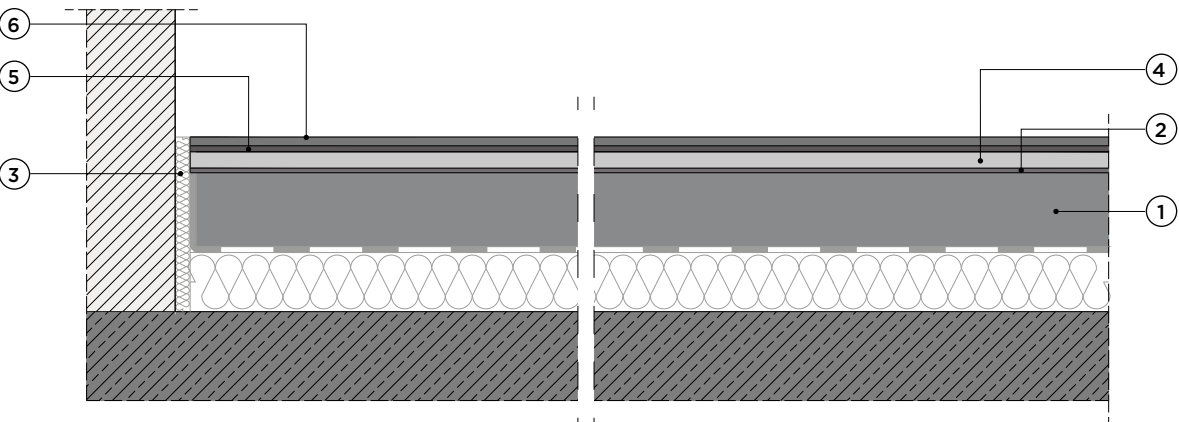
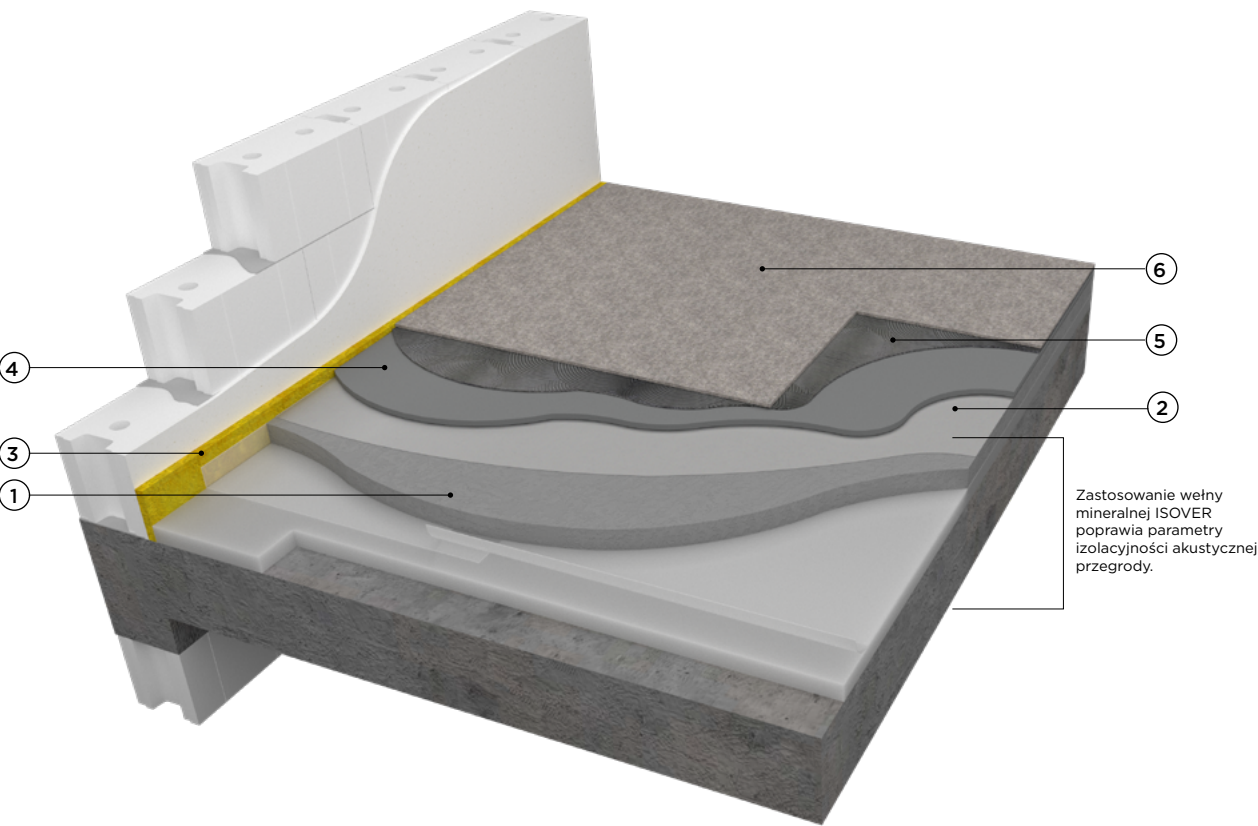
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: cementowe (np. jastrych cementowy o wytrzymałości na odrywanie 1,0 N/mm <sup>2</sup> w teście pull-off); w celu poprawy parametrów akustycznych zaleca się zastosowanie wełny mineralnej oraz folii rozdzielającej układanych na stropie, które stanowią warstwę tłumiącą	1	m <sup>2</sup>
②	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.floor 4716 <sup>1)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2	kg/m <sup>2</sup>
③	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960 lub paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>2)</sup>	m
④	Zaprawa: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010 lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7	kg/m <sup>2</sup>
	Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT	1,7	na 1mm grubości
⑤	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200 250-450	g/m <sup>2</sup> g/m <sup>2</sup>
⑥	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>
	Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>3)</sup>		
⑤	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4	kg/m <sup>2</sup>
⑥	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>4)</sup> weber ZP418	2-6	kg/m <sup>2</sup>
⑦	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) W przypadku gruntowania podłoża zaolejonych lub wilgotnych należy użyć weber.tec EP SG.
- 2) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 3) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 4) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek. Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑥ ⑦

# Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących na podłożu cementowym

weber.floor 4150; weber.floor 4310;  
weber.floor 4320; weber.floor POZIOM

Strop międzykondygnacyjny      Cementowe zaprawy samopoziomujące



Doskonałe właściwości samopoziomujące

Gładka i równa powierzchnia

Wysoka przyczepność do podłoża

Szybka aplikacja

Pełna odporność na wodę

Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne									
Zaprawa samopoziomująca	Zakres grubości warstwy	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)*)	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)*)	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne			Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania	Układanie posadzek	Odporność na ruch mebli na kółkach	
	[mm]	[N/mm²]	[N/mm²]		[min]	[h]	[h/min]		
weber.floor 4150	2-30 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm² (C25)	>5 N/mm² (F5)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	po 1-3 tygodniach <sup>2)3)</sup> zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego	TAK	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>
weber.floor 4310	2-50 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm² (C25)	>7 N/mm² (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	po 1-3 tygodniach <sup>2)3)</sup> zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego	TAK	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>
weber.floor 4320	2-50 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm² (C30)	>7 N/mm² (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	- płytki ceramiczne, kamienne po 24 godz. - wykładziny dywanowe, PVC po 24-48 godz. - parkiet, panele po min. 7 dniach	TAK	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>
weber.floor POZIOM	2-20 mm <sup>1)</sup>	>20 N/mm² (C20)	>5 N/mm² (F5)	ręczna	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 4-6 godz. <sup>2)</sup>	zależnie od grubości warstwy podkładu i rodzaju materiału pokrywczego. Przy grubości 1 cm po ok. 7 dniach	X	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>

- 1) Zastosowanie zapraw samopoziomujących: do wykonywania gładkich i wypoziomowanych podkładów podłogowych pod wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, linoleum, panele podłogowe, parkiet, mozaikę, płytki ceramiczne i kamienne (weber.floor POZIOM nie jest dedykowany pod wykończenie parkietem i mozaiką).
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skracają czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłużają podany czas.
- 3) Dla warstwy 1 cm: po ok. 7 dniach<sup>2)</sup> - parkiet, pokrycia drewniane (panele), PVC: CM<3% - wszystkie inne materiały pokrywcze: CM<3,5%. Dla warstw do 3mm: po 24 godz. (oprócz parkietu i pokryć drewnianych).
- 4) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: cementowe (np. jastrych cementowy o wytrzymałości na odrywanie 1,0 N/mm <sup>2</sup> w teście pull-off); w celu poprawy parametrów akustycznych zaleca się zastosowanie wełny mineralnej oraz folii rozdzielającej układanych na stropie, które stanowią warstwę tłumiącą	1	m <sup>2</sup>
②	Grunt: preparat do gruntowania podłoży weber.floor 4716 <sup>1)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2	kg/m <sup>2</sup>
③	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960 lub paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>2)</sup>	m
④	Zaprawa: samopoziomujący podkład podłogowy weber.floor 4150	1,7	kg/m <sup>2</sup> na 1mm
	lub samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310,	1,7	
	lub błyskawiczny samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7	
	lub wylewka samopoziomująca do układania ręcznego weber.floor POZIOM <sup>3)</sup>	1,7	
Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT			
⑤	Klej z włóknami do LVT	ok. 200	g/m <sup>2</sup>
	lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	250-450	g/m <sup>2</sup>
⑥	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>4)</sup>			
⑤	Grunt: preparat do gruntowania podłoży weber.prim start	0,1-0,4	kg/m <sup>2</sup>
⑥	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414	2-6	kg/m <sup>2</sup>
	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>5)</sup> weber ZP418	2-6	
⑦	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>

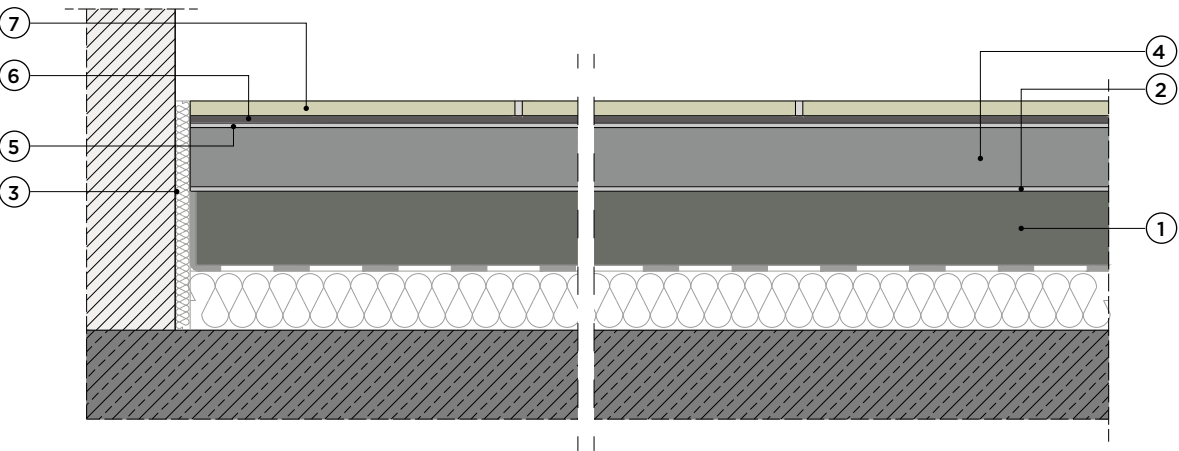
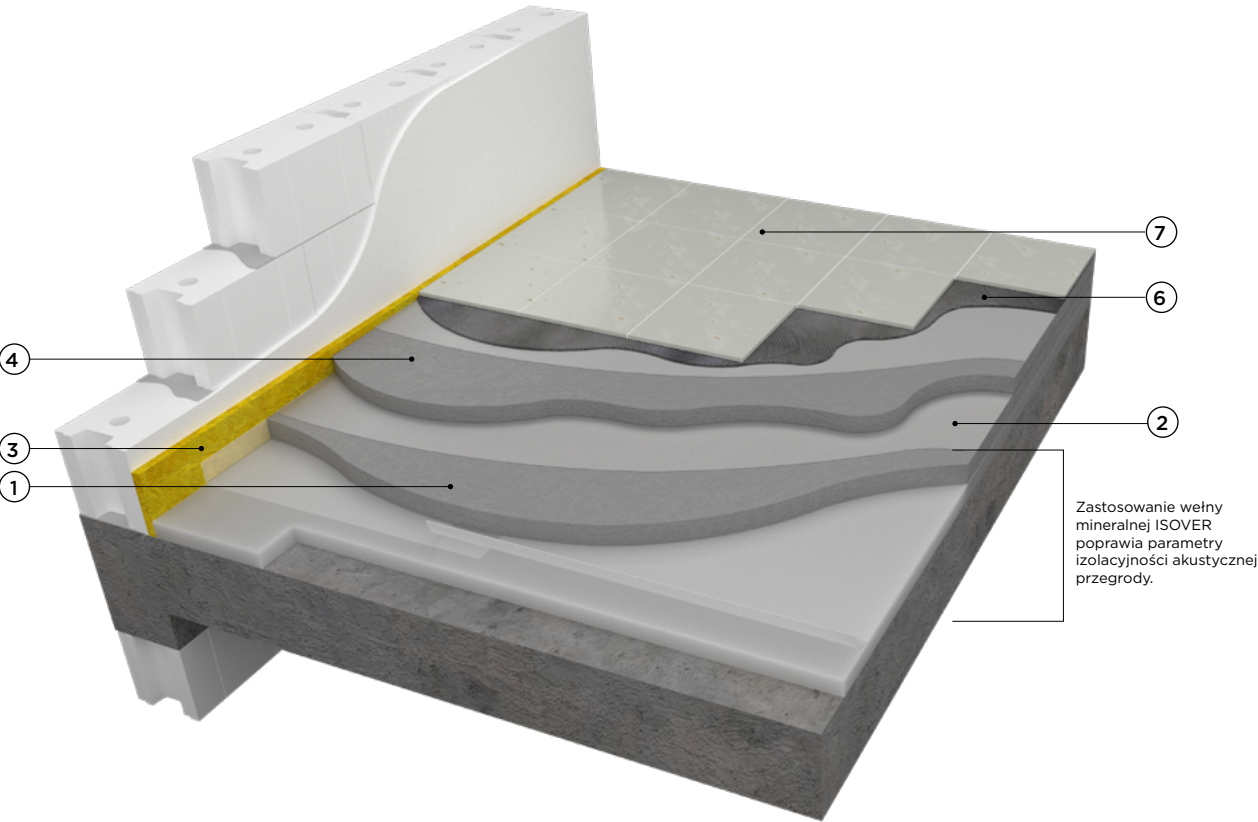
- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża itp.
- 1) W przypadku gruntowania podłoża zaolejonych lub wilgotnych należy użyć weber.tec EP SG.
- 2) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 3) W przypadku weber.floor POZIOM podłoże można zagruntować preparatem weber.prim start. Weber.floor POZIOM nie stosować pod klejone panele LVT i parkiet.
- 4) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3 po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber.PG212.
- 5) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑥ ⑦



# Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych na podłożu cementowym

weber.floor 1000; weberfloor 1000 PLUS;  
weber.floor RAPID; weber.floor FLOW

Strop międzykondygnacyjny      Jastrychy cementowe



- Wysoka wytrzymałość na ściskanie
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- Do wykonywania spadków
- Aplikacja tradycyjna
- Pełna odporność na wodę
- Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne								
Jastrych cementowy	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h/min]	
weber.floor 1000	10-100 mm <sup>1)</sup>	>20 N/mm <sup>2</sup> (C20)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna	ok. 2 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	po min 2-3 tyg. <sup>2)</sup>	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
weberfloor 1000 PLUS	10-100 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna, maszynowa	ok. 1 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 16 godz. <sup>2)</sup>	po min. 48 godz. <sup>2)</sup>	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
weber.floor RAPID	10-100 mm <sup>1)</sup>	>40 N/mm <sup>2</sup> (C40)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	ok. 0,5 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 8 godz. <sup>2)</sup>	po min. 24 godz. <sup>2)</sup>	od +10°C do +30°C <sup>3)</sup>
weber.floor FLOW	20-100 mm <sup>1)</sup>	>20 N/mm <sup>2</sup> (C20)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna	15-20 min. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	po ok 1-4 tyg. <sup>2)</sup>	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>

- 1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.  
2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.  
3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża RH powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.  
\*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

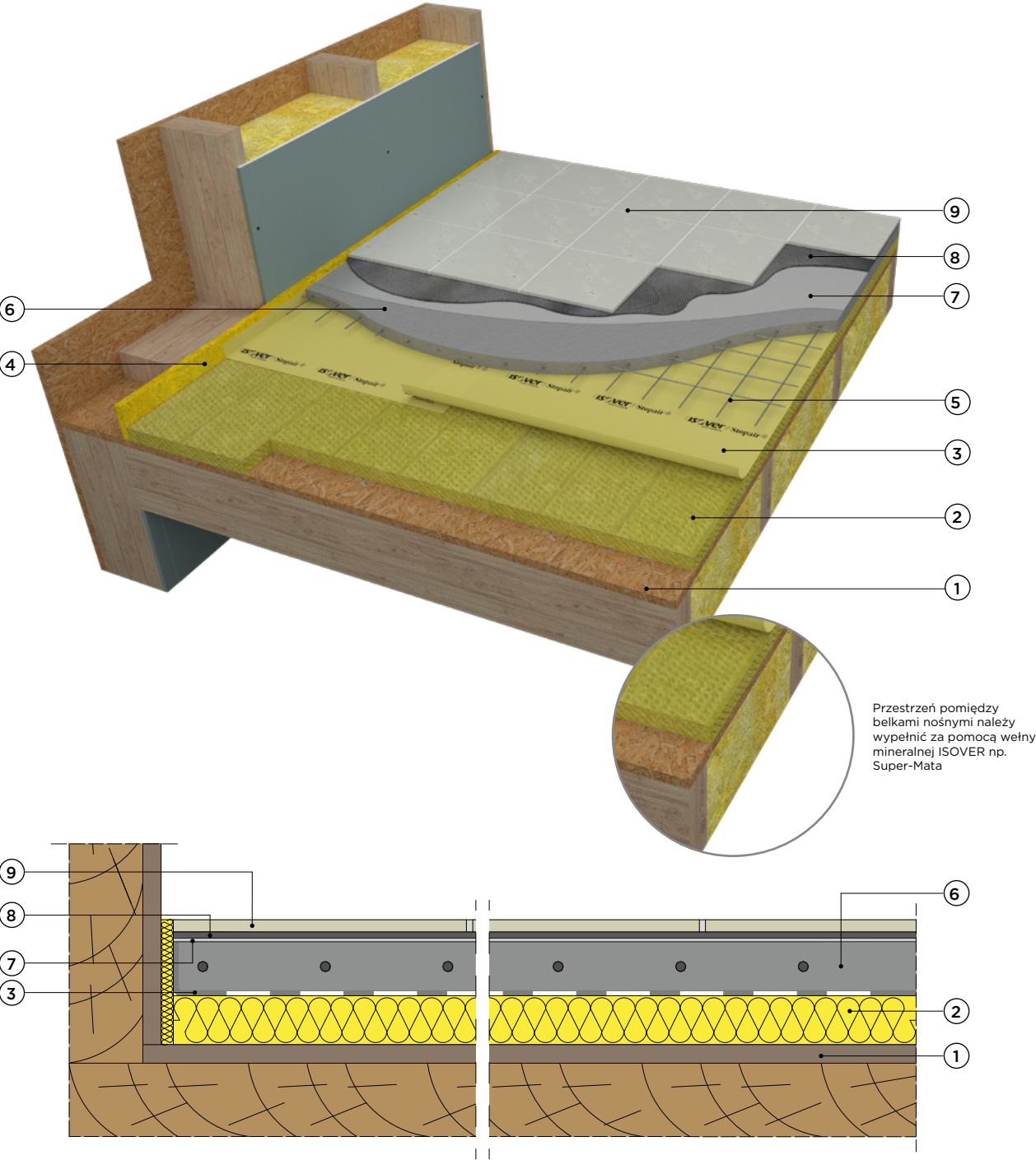
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: cementowe (np. jastrych cementowy o wytrzymałości na odrywanie 1,0 N/mm <sup>2</sup> w teście pull-off); w celu poprawy parametrów akustycznych zaleca się zastosowanie wełny mineralnej oraz folii rozdzielającej układanych na stropie, które stanowią warstwę tłumiącą	1	m <sup>2</sup>
②	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.floor 4716 <sup>1)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą lub preparat do gruntowania podłoża weber.prim start <sup>1)</sup>	0,1-0,2 0,3-0,4	kg/m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup>
③	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960 lub paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>2)</sup>	m
④	Zaprawa: jastrych cementowy weber.floor 1000 lub szybki jastrych cementowy weberfloor 1000 PLUS lub błyskawiczny jastrych cementowy weber.floor RAPID lub płynny jastrych cementowy weber.floor FLOW	2,0 2,0 2,0 1,95	kg/m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
⑤	Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT		
⑥	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.floor 4716 <sup>1)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2	kg/m <sup>2</sup>
⑦	Zaprawa: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010 lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7 1,7	kg/m <sup>2</sup>
⑧	Wylewka: samopoziomujący podkład podłogowy do układania maszynowego weber.floor 4150 lub samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320 lub wylewka samopoziomująca do układania ręcznego weber.floor POZIOM <sup>4)</sup>	1,7 1,7 1,7 1,7	kg/m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
⑨	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200 250-450	g/m <sup>2</sup> g/m <sup>2</sup>
⑩	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>
⑪	Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>3)</sup>		
⑫	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4	kg/m <sup>2</sup>
⑬	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414	2-6	kg/m <sup>2</sup>
⑭	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>5)</sup> weber ZP418		
⑮	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.  
1) W przypadku gruntowania podłoża zaolejonych lub wilgotnych należy użyć weber.tec EP SG.  
2) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.  
3) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.  
4) W przypadku weber.floor POZIOM podłoże można zagruntować preparatem weber.prim start. weber.floor POZIOM nie stosować pod klejone panele LVT i parkiet.  
5) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących na podłożu drewnianym

weber.floor 4310; weber.floor 4320

Strop międzykondygnacyjny      Cementowe zaprawy samopoziomujące



Wzmocnione włóknami

Bardzo wysoka wytrzymałość

Pod każdy rodzaj wykończenia

Szybka aplikacja

Pełna odporność na wodę

Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



Dane techniczne

Parametry techniczne									
Wylewka samopoziomująca	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)* <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)* <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne			Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h/min]	Odporność na ruch mebli na kółkach	
weber.floor 4310	20-50 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 24 godz. <sup>2)</sup>	po 1-3 tygodniach <sup>2)</sup> zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego	TAK	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
weber.floor 4320	20-50 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 24 godz. <sup>2)</sup>	- płytki ceramiczne, kamienne po 24 godz. - wykładziny dywanowe, PVC po 24-48 godz. - parkiet, panele po min. 7 dniach - parkiet o dużych rozmiarach (> 30 cm) lub lite deski - po min. 7 dniach <sup>2)</sup>	TAK	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>

- 1) Zastosowanie wylewek samopoziomujących: do wykonywania gładkich i wypoziomowanych podkładów podłogowych pod wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, linoleum, panele podłogowe, parkiet, mozaikę, płytki ceramiczne i kamienne.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże drewniane: np.płyta OSB, sklejka woodoodporna, deski	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna: ISOVER Stropoterm	1 m <sup>2</sup>
③	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1 m <sup>2</sup>
④	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960 lub paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
⑤	Siatka podłogowa z włókna szklanego weber.floor 4945 (grubość podkładu podłogowego do 25mm) lub siatka stalowa 4 mm #100x100 mm (grubość podkładu podłogowego powyżej 25mm)	1 m <sup>2</sup>
⑥	Wylewka: samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT		
⑦	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200 g/m <sup>2</sup> 250-450 g/m <sup>2</sup>
⑧	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>		
⑦	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418	2-6 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.

3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

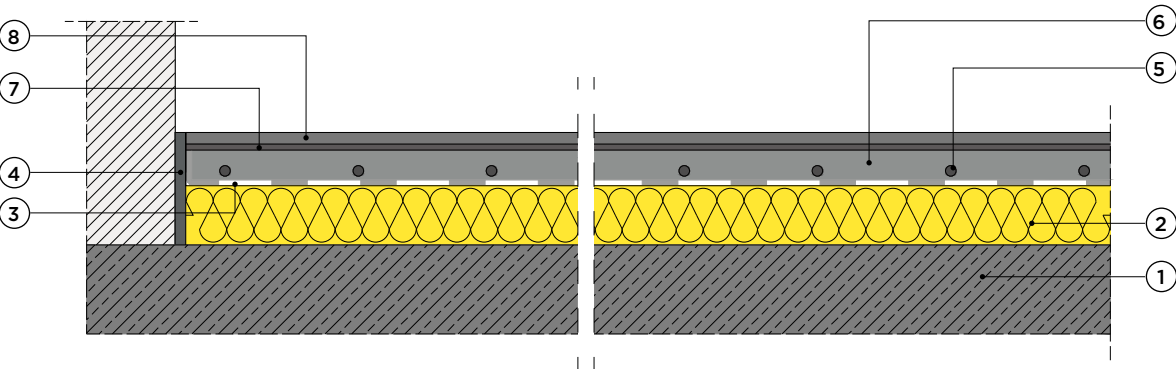
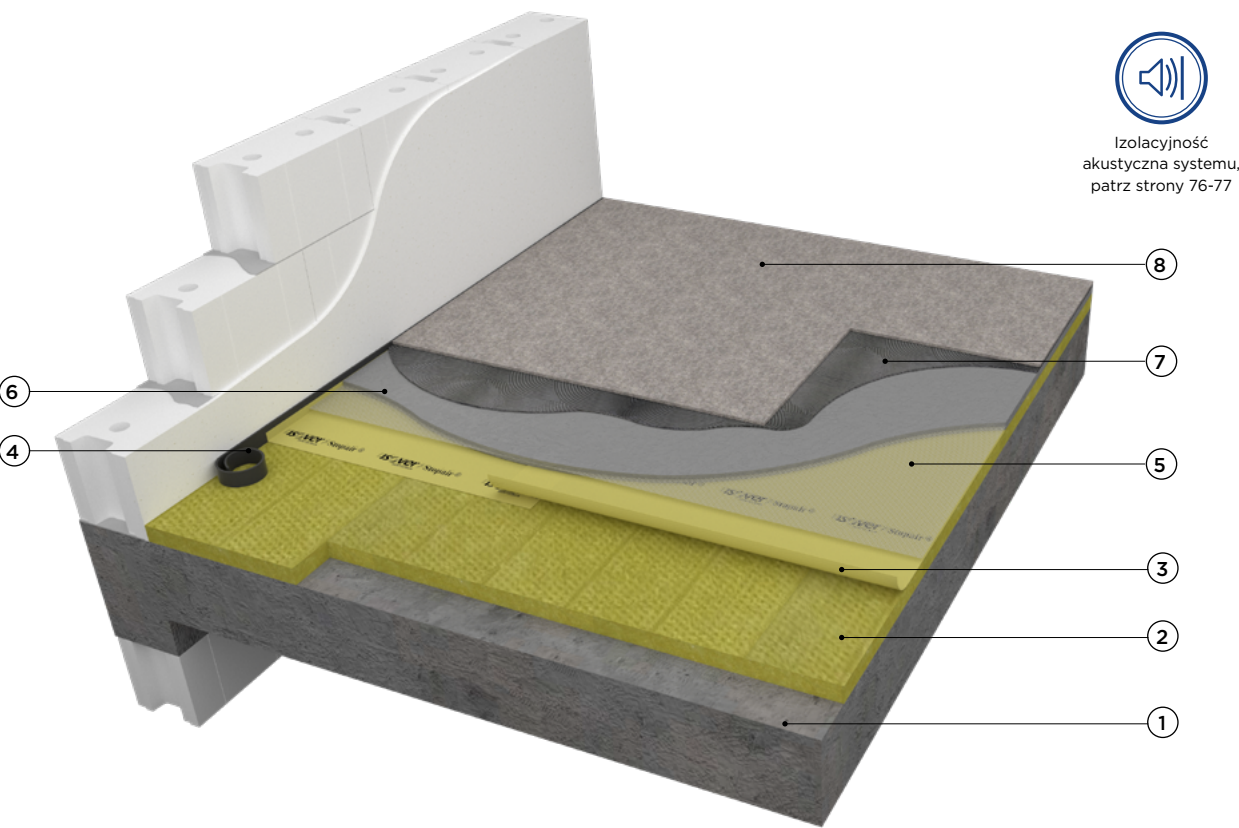
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧



Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących z izolacją akustyczną z wełny skalnej ISOVER Stropoterm

weber.floor 4310; weber.floor 4320

Strop międzykondygnacyjny      Cementowe zaprawy samopoziomujące



- Wzmocnione włóknami
- Bardzo wysoka wytrzymałość na zginanie
- Mała grubość podkładu podłogowego
- Szybka aplikacja
- Pełna odporność na wodę
- Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



Dane techniczne

Parametry techniczne											
Wylewka samopoziomująca	Zakres grubości warstwy	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)*)	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)*)	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne			Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania	Układanie posadzek	Odporność na ruch mebli na kółkach	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
	[mm]	[N/mm²]	[N/mm²]		[min]	[h]	[h/min]		[kN/m²]	[mm]	
weber.floor 4310	20-50 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm² (C25)	>7 N/mm² (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch piesz po 24 godz. <sup>2)</sup>	po 1-3 tygodniach <sup>2)</sup> zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego	TAK	1,5	20	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
									2,0	25	
									3,0	35	
									4,0	40	
									4,5	45	
weber.floor 4320	20-50 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm² (C30)	>7 N/mm² (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch piesz po 24 godz. <sup>2)</sup>	- płytki ceramiczne, kamienne po 24 godz. - wykładziny dywanowe, PVC po 24-48 godz. - parkiet, panele po min. 7 dniach - parkiet o dużych rozmiarach (> 30 cm) lub lite deski - po min. 7 dniach <sup>2)</sup>	TAK	1,5	20	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
									2,0	25	
									3,0	35	
									4,0	40	
									4,5	45	
									5,0	50	

- 1) Zastosowanie zapraw samopoziomujących: do wykonywania gładkich i wypoziomowanych podkładów podłogowych pod wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, linoleum, panele podłogowe, parkiet, mozaikę, płytki ceramiczne i kamienne.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: np. strop betonowy	1	m²
②	Wełna mineralna: ISOVER Stropoterm	1	m²
③	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1	m²
④	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960 lub paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	-1)	m
⑤	Siatka podłogowa: Siatka podłogowa z włókna szklanego weber.floor 4945 (grubość podkładu podłogowego do 25mm) lub siatka stalowa 4 mm #100x100 mm (grubość podkładu podłogowego powyżej 25mm)	1 1	m² m²
⑥	Zaprawa: Samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7 1,7	kg/m² na 1mm grubości
Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT			
⑦	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200 250-450	g/m² g/m²
⑧	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m²
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>			
⑦	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4	kg/m²
⑧	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414	2-6	kg/m²
⑨	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418		
⑨	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m²

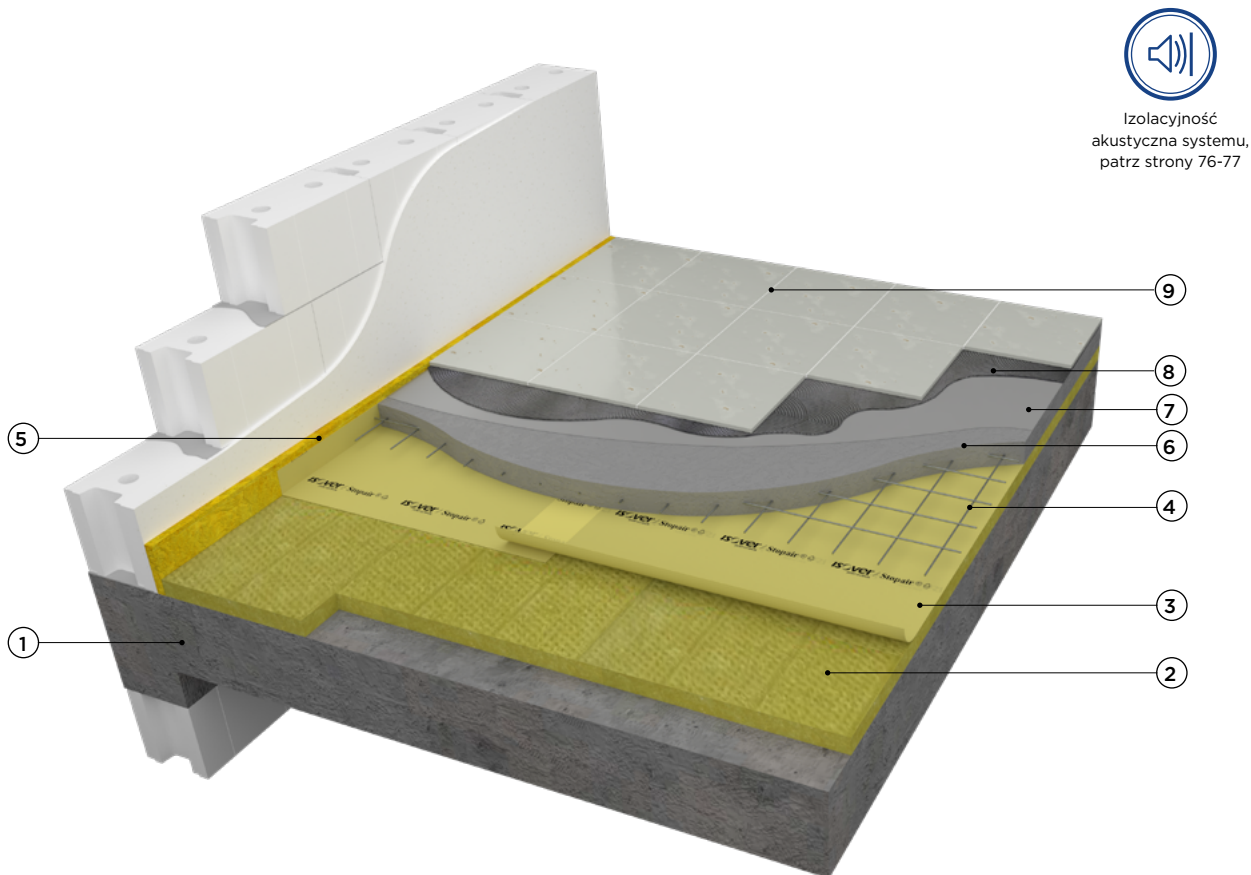
- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨

# Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych z izolacją akustyczną z wełny skalnej ISOVER Stropoterm

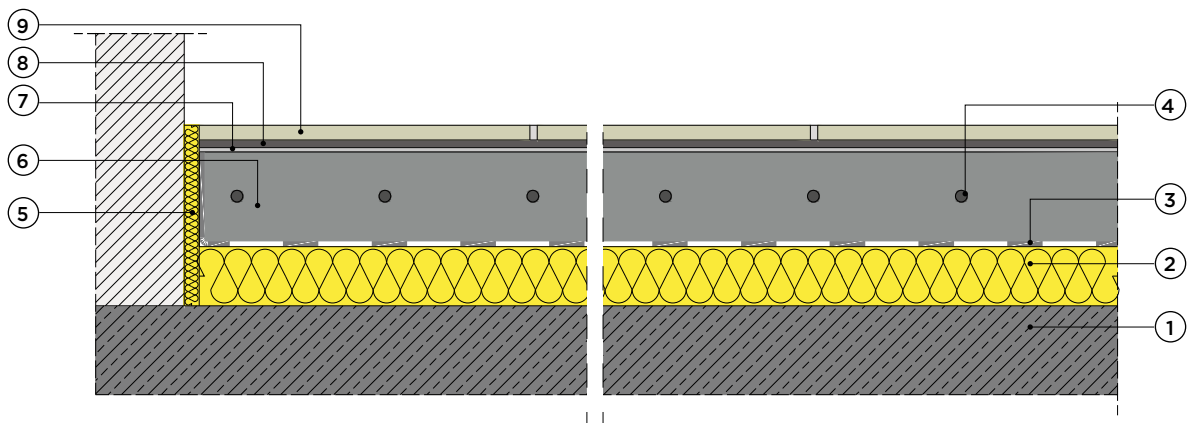
weber.floor 1000; weberfloor 1000 PLUS; weber.floor RAPID

Strop międzykondygnacyjny

Jastrychy cementowe



Izolacyjność akustyczna systemu, patrz strony 76-77



Bardzo dobra akustyka



Bardzo wysoka wytrzymałość na zginanie



Szybki przyrost wytrzymałości



Aplikacja tradycyjna



Pełna odporność na wodę



Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne										
Jastrych cementowy	Zakres grubości warstw	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)*¹)	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)*¹)	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne		Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
	[mm]	[N/mm²]	[N/mm²]			Szybkość wysychania	Układanie posadzek	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
					[min]	[h]	[h/min]	[kN/m²]	[mm]	
weber.floor 1000	40-100 mm¹)	>20 N/mm² (C20)	>5 N/mm² (F5)	ręczna	ok. 2 godz.²)	ruch pieszy po ok. 24 godz.²)	po min. 2-3 tyg.²)	1,5	40	od +5°C do +30°C³)
								2,0	40	
								3,0	55	
								4,0	60	
								4,5	65	
								5,0	65	
weber.floor 1000 PLUS	40-100 mm¹)	>25 N/mm² (C25)	>5 N/mm² (F5)	ręczna, maszynowa	ok. 1 godz.²)	ruch pieszy po ok. 16 godz.²)	po min. 48 godz.²)	1,5	40	od +5°C do +30°C³)
								2,0	40	
								3,0	55	
								4,0	60	
								4,5	65	
								5,0	65	
weber.floor RAPID	35-100 mm	>40 N/mm (C40)	>7 N/mm² (F7)	ręczna, maszynowa	ok 0,5 godz.²)	ruch pieszy po ok. 8 godz	po min 24 godz.¹)	1,5	35	od +10°C do +25 °C³)
								2,0	35	
								3,0	50	
								4,0	55	
								4,5	60	
								5,0	60	
		</								

- 1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: np. strop betonowy	1 m²
②	Wełna mineralna skalna: ISOVER Stropoterm	1 m²
③	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1,1 m
④	Siatka stalowa ø4 mm #100x100 mm	1,1 m²
⑤	Dylatacja obwodowa: paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
⑥	Jastrych cementowy weber.floor 1000 lub szybki jastrych cementowy weber.floor 1000 PLUS lub błyskawiczny jastrych cementowy weber.floor RAPID	2,0 kg/m² na 1mm grubości
⑦	Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT	2,0
⑧	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.floor 4716 <sup>1)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2 kg/m²
⑨	Zaprawa: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010 lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7 kg/m²
⑩	Wylewka: samopoziomujący podkład podłogowy do układania maszynowego weber.floor 4150 lub samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320 lub wylewka samopoziomująca do układania ręcznego weber.floor POZIOM <sup>4)</sup>	1,7 kg/m² na 1mm grubości
⑪	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200 g/m²
⑫	Wybrany materiał wykończeniowy	250-450 g/m²
⑬	Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>	1 m²
⑭	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m²
⑮	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414	2-6 kg/m²
⑯	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418	2-6 kg/m²
⑰	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.

3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

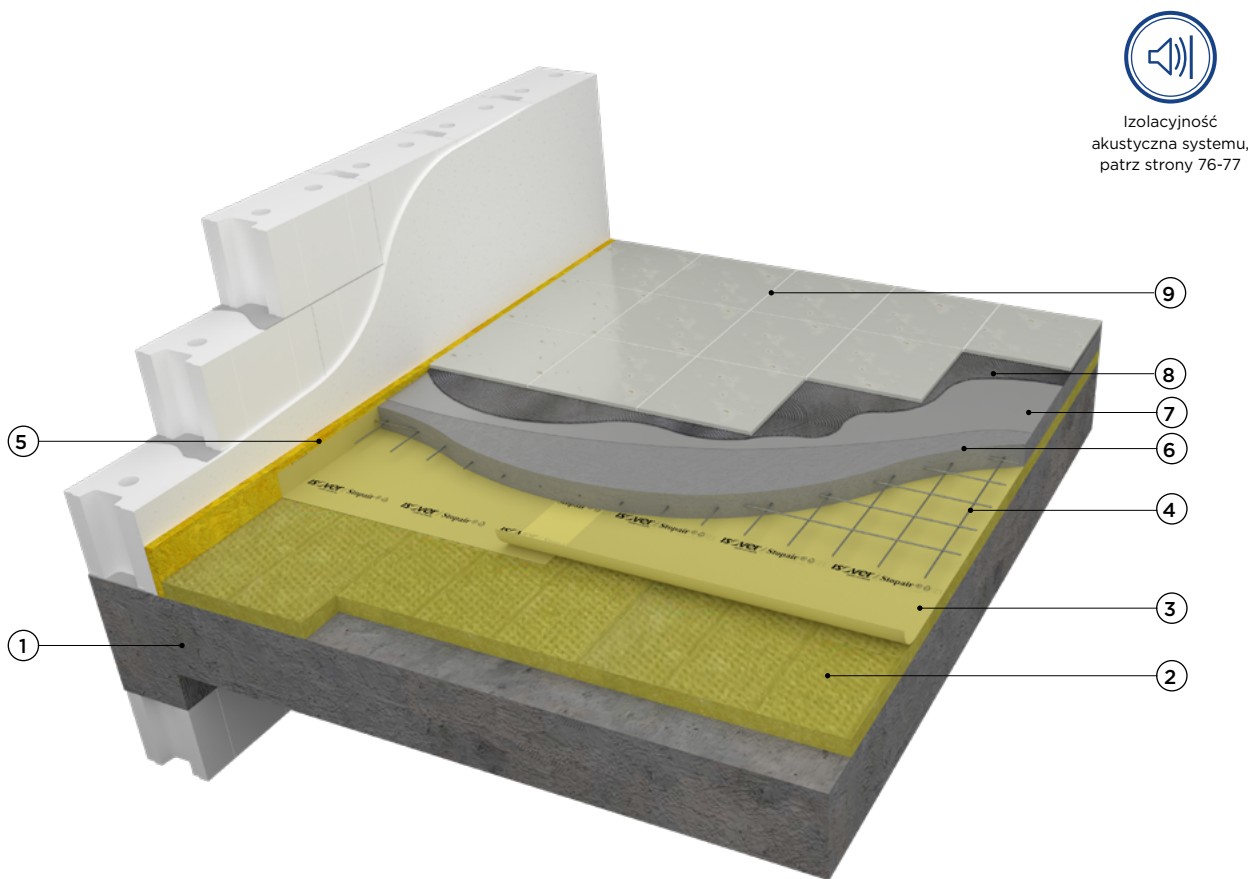


# Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych z izolacją akustyczną z wełny skalnej ISOVER Stropoterm

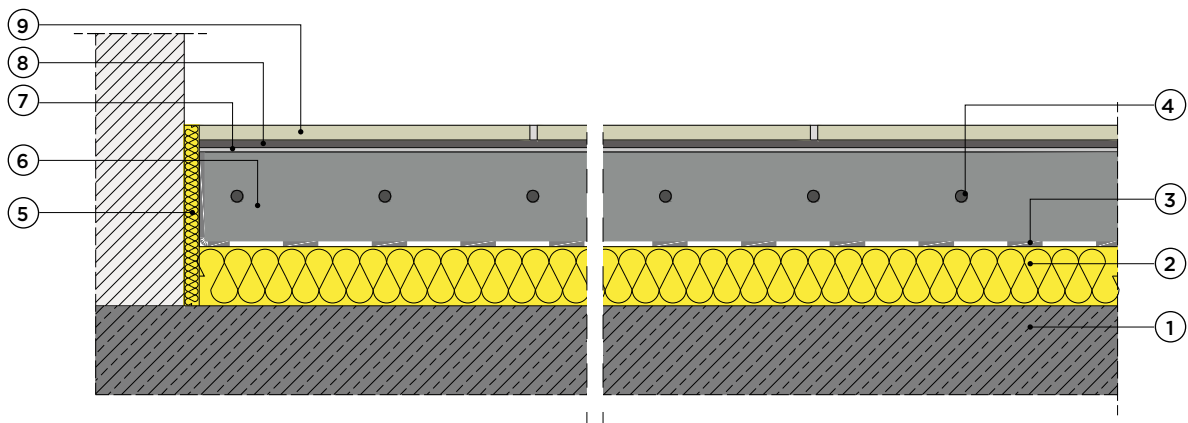
weberfloor FIBROCEM; weber.floor FLOW

Strop międzykondygnacyjny

Jastrychy cementowe



Izolacyjność akustyczna systemu, patrz strony 76-77



Bardzo dobra akustyka



Bardzo wysoka wytrzymałość na zginanie



Szybki przyrost wytrzymałości



Aplikacja tradycyjna



Pełna odporność na wodę



Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne										
Jastrychy cementowe	Zakres grubości warstwy	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)*	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)*	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne		Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania	Układanie posadzek	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
	[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[min]	[h]	[h/min]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[mm]	
weberfloor FIBROCEM <sup>1)</sup> ; mieszany z kruszywem 0-8 mm 1:8; (1:6)	40-120 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30) (>40 N/mm <sup>2</sup> (C40))	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5) (>6 N/mm <sup>2</sup> (F6))	ręczna, maszynowa	ok. 90 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 10-12 godz	układanie płytek po 3-4 dniach (dotyczy proporcji mieszania 1:6)	1,5	40	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
								2,0	40	
								3,0	55	
								4,0	60	
								4,5	65	
								5,0	65	
weber.floor FLOW <sup>1)</sup>	40-120 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30) (>40 N/mm <sup>2</sup> (C40))	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5) (>6 N/mm <sup>2</sup> (F6))	ręczna, maszynowa	ok. 90 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 10-12 godz. <sup>2)</sup>	układanie płytek po 3-4 dniach (dotyczy proporcji mieszania 1:6)	1,5	40	od +10°C do +25 °C <sup>3)</sup>
								2,0	40	
								3,0	55	
								4,0	60	
								4,5	65	
								5,0	65	

1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.

2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.

3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.

\*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: np. strop betonowy	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna skalna: ISOVER Stropoterm	1 m <sup>2</sup>
③	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1,1 m
④	Siatka stalowa ø4 mm #100x100 mm	1,1 m <sup>2</sup>
⑤	Dylatacja obwodowa: Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
⑥	Płynny jastrych cementowy weber.floor FLOW	1,95 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
	lub szybkowiązące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weberfloor FIBROCEM mieszany z kruszywem 0-8 mm	40-50 kg/zarówb 0,2 m <sup>3</sup>
Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT		
⑦	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.floor 4716 <sup>1)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Zaprawa: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010	1,7
	lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7
	Wylewka: samopoziomujący podkład podłogowy do układania maszynowego weber.floor 4150	1,7 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
	lub samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310	1,7
⑨	lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7
	lub wylewka samopoziomująca do układania ręcznego weber.floor POZIOM <sup>4)</sup>	1,7
⑩	Klej z włóknami do LVT	ok. 200 g/m <sup>2</sup>
⑪	lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	250-450 g/m <sup>2</sup>
⑫	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>		
⑬	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m <sup>2</sup>
⑭	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414	2-6 kg/m <sup>2</sup>
	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418	
⑮	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

1) Zużycie zależy od wymiarów pomieszczenia.

2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3 (dla cięższych hydroizolacji).

3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

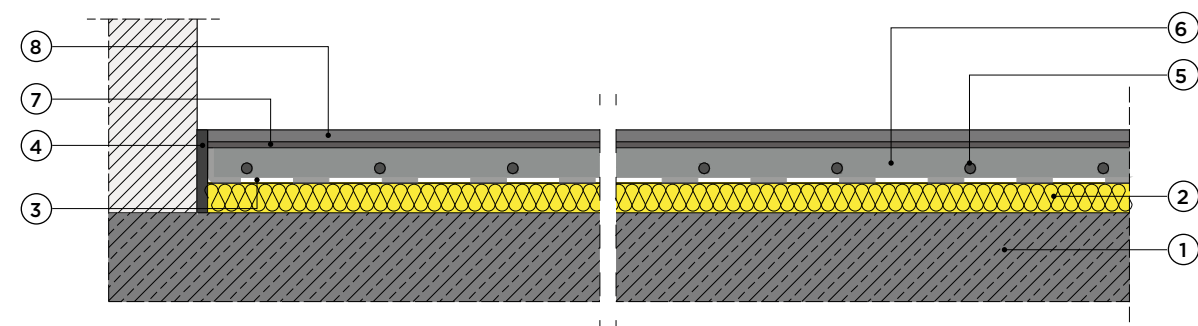
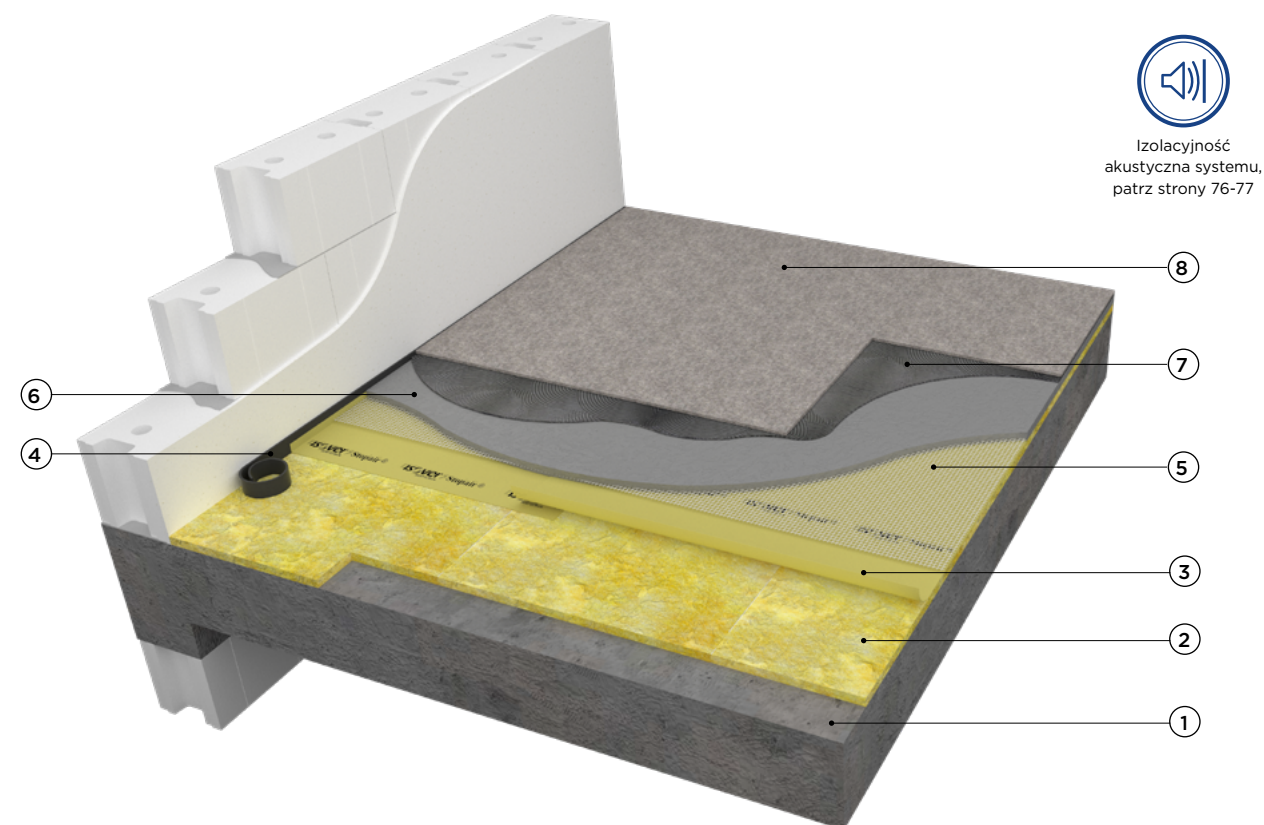
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

# Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących z izolacją akustyczną z wełny szklanej ISOVER TDPT

weber.floor 4310; weber.floor 4320

Strop międzykondygnacyjny

Cementowe zaprawy samopoziomujące



- Wzmocnione włóknami
- Bardzo wysoka wytrzymałość na zginanie
- Mała grubość podkładu podłogowego
- Szybka aplikacja
- Pełna odporność na wodę
- Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne											
Wylewka samopoziomująca	Zakres grubości warstwy	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)*	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)*	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne			Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania	Układanie posadzek	Odporność na ruch mebli na kółkach	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
	[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[min]	[h]	[h/min]		[kN/m <sup>2</sup> ]	[mm]	
weber.floor 4310	20-50 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch piesz po 24 godz. <sup>2)</sup>	po 1-3 tygodniach <sup>2)</sup> zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego	TAK	1,5	20	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
									2,0	25	
									3,0	35	
									4,0	40	
									4,5	45	
weber.floor 4320	20-50 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch piesz po 24 godz. <sup>2)</sup>	- płytki ceramiczne, kamienne po 24 godz. - wykładziny dywanowe, PVC po 24-48 godz. - parkiet, panele po min. 7 dniach - parkiet o dużych rozmiarach (> 30 cm) lub lite deski - po min. 7 dniach <sup>2)</sup>	TAK	1,5	20	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
									2,0	25	
									3,0	35	
									4,0	40	
									4,5	45	
									5,0	50	

- 1) Zastosowanie zapraw samopoziomujących: do wykonywania gładkich i wypoziomowanych podkładów podłogowych pod wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, linoleum, panele podłogowe, parkiet, mozaikę, płytki ceramiczne i kamienne.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: np. strop betonowy	1	m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna szklana: ISOVER TDPT	1	m <sup>2</sup>
③	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1	m <sup>2</sup>
④	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup>	m
⑤	Siatka podłogowa: Siatka podłogowa z włókna szklanego weber.floor 4945 (grubość podkładu podłogowego do 25mm) lub siatka stalowa 4 mm #100x100 mm (grubość podkładu podłogowego powyżej 25mm)	1 1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
⑥	Zaprawa: Samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7 1,7	kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT			
⑦	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200 250-450	g/m <sup>2</sup> g/m <sup>2</sup>
⑧	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>			
⑦	Grunt: preparat do gruntowania podłoży weber.prim start	0,1-0,4	kg/m <sup>2</sup>
⑧	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418	2-6	kg/m <sup>2</sup>
⑨	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>

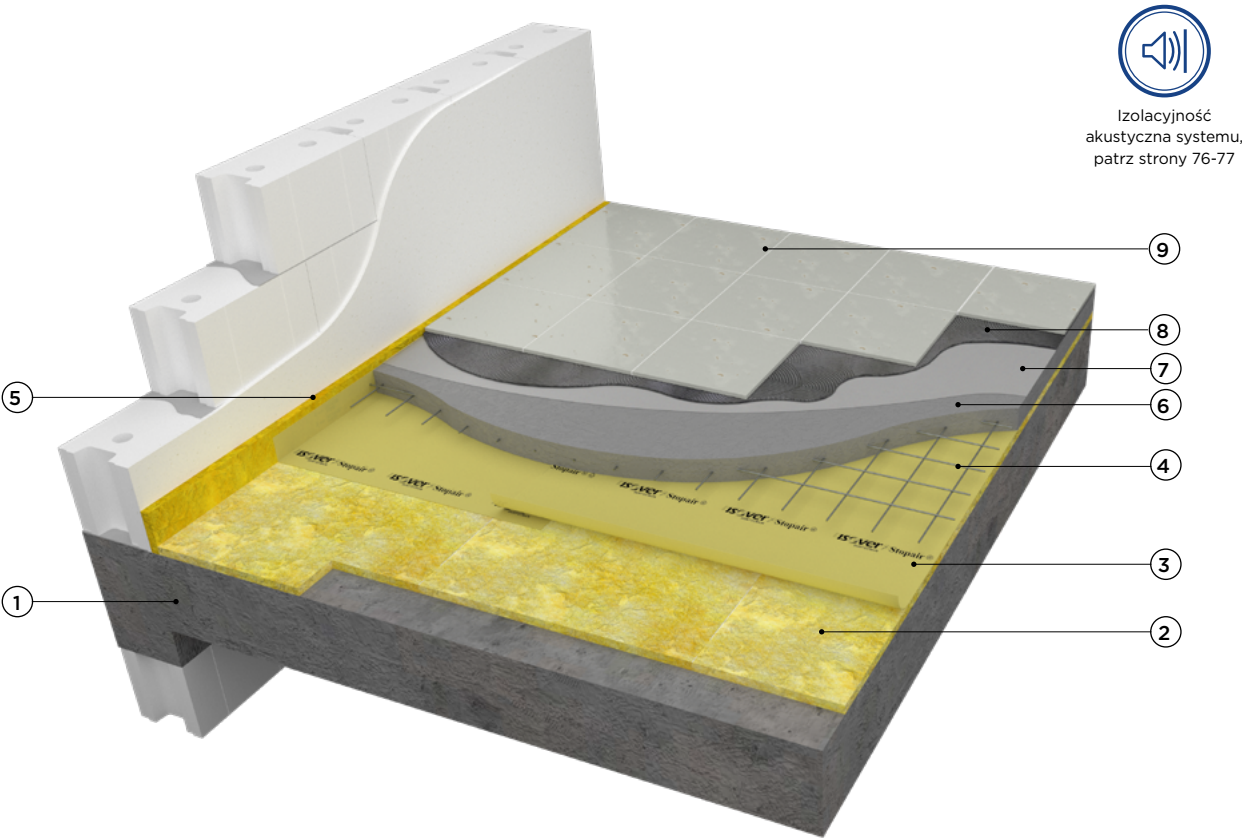
- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 3) Zaleca się wykonanie próby przyklejania płytek. Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨



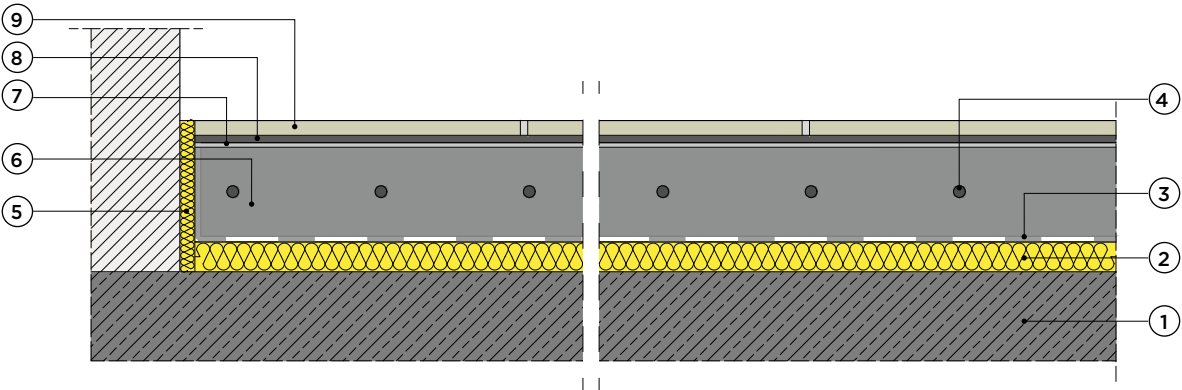
Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych z izolacją akustyczną z wełny szklanej ISOVER TDPT

weber.floor 1000; weberfloor 1000 PLUS; weber.floor RAPID

- Strop międzykondygnacyjny
- Jastrychy cementowe



Izolacyjność akustyczna systemu, patrz strony 76-77



- Bardzo dobra akustyka
- Bardzo wysoka wytrzymałość na zginanie
- Szybki przyrost wytrzymałości
- Aplikacja tradycyjna
- Pełna odporność na wodę
- Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



Dane techniczne

Parametry techniczne										
Jastrych cementowy	Zakres grubości warstwy	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)*)	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)*)	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne		Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania	Układanie posadzek	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
	[mm]	[N/mm²]	[N/mm²]		[min]	[h]	[h/min]	[kN/m²]	[mm]	
weber.floor 1000	40-100 mm <sup>1)</sup>	>20 N/mm² (C20)	>5 N/mm² (F5)	ręczna	ok. 2 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	po min. 2-3 tyg. <sup>2)</sup>	1,5	40	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
								2,0	40	
								3,0	55	
								4,0	60	
								4,5	65	
								5,0	65	
weber.floor 1000 PLUS	40-100 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm² (C25)	>5 N/mm² (F5)	ręczna, maszynowa	ok. 1 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 16 godz. <sup>2)</sup>	po min. 48 godz. <sup>2)</sup>	1,5	40	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
								2,0	40	
								3,0	55	
								4,0	60	
								4,5	65	
								5,0	65	
weber.floor RAPID	35-100 mm <sup>1)</sup>	>40 N/mm² (C40)	>7 N/mm² (F7)	ręczna, maszynowa	ok 0,5 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok 8 godz. <sup>2)</sup>	po min. 24 godz. <sup>2)</sup>	1,5	35	od +10°C do +25 °C <sup>3)</sup>
								2,0	35	
								3,0	50	
								4,0	55	
								4,5	60	
								5,0	60	

- 1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże: np. strop betonowy	1 m²
2	Wełna mineralna szklana: ISOVER TDPT	1 m²
3	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1,1 m
4	Siatka stalowa ø4 mm #100x100 mm	1,1 m²
5	Dylatacja obwodowa: Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
6	Jastrych cementowy weber.floor 1000 lub szybki jastrych cementowy weberfloor 1000 PLUS lub błyskawiczny jastrych cementowy weber.floor RAPID	2,0 kg/m² na 1mm grubości
7	Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT	
8	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.floor 4716 <sup>1)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2 kg/m²
9	Zaprawa: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010 lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7 kg/m²
10	Wylewka: samopoziomujący podkład podłogowy do układania maszynowego weber.floor 4150 lub samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320 lub wylewka samopoziomująca do układania ręcznego weber.floor POZIOM <sup>3)</sup>	1,7 kg/m² na 1mm grubości
11	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	250-450 g/m²
12	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m²
13	Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>	
14	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m²
15	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414	2-6 kg/m²
16	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>4)</sup> weber ZP418	
17	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m²

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 3) W przypadku weber.floor POZIOM podłoże można zagruntować preparatem weber.prim start. weber.floor POZIOM nie stosować pod klejone panele LVT i parkiet.
- 4) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.
- Materiały nieopisane na rysunkach: 7 8 9 10

## 2. Podkłady podłogowe

## Jastrychy cementowe



Dokument odniesienia  
Norma EN 13813:2002



## Parametry techniczne

- 1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.

\*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

- 1) Zużycie zależy od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 3) W przypadku weber.floor POZIOM podłoże można zagruntować preparatem weber.prim start. weber.floor POZIOM nie stosować pod klejone panele LVT i parkiet.
- 4) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

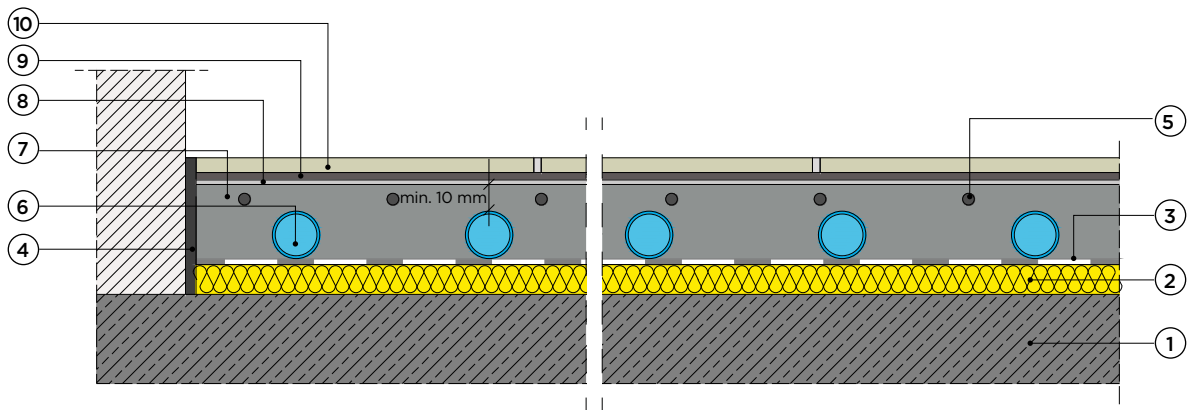
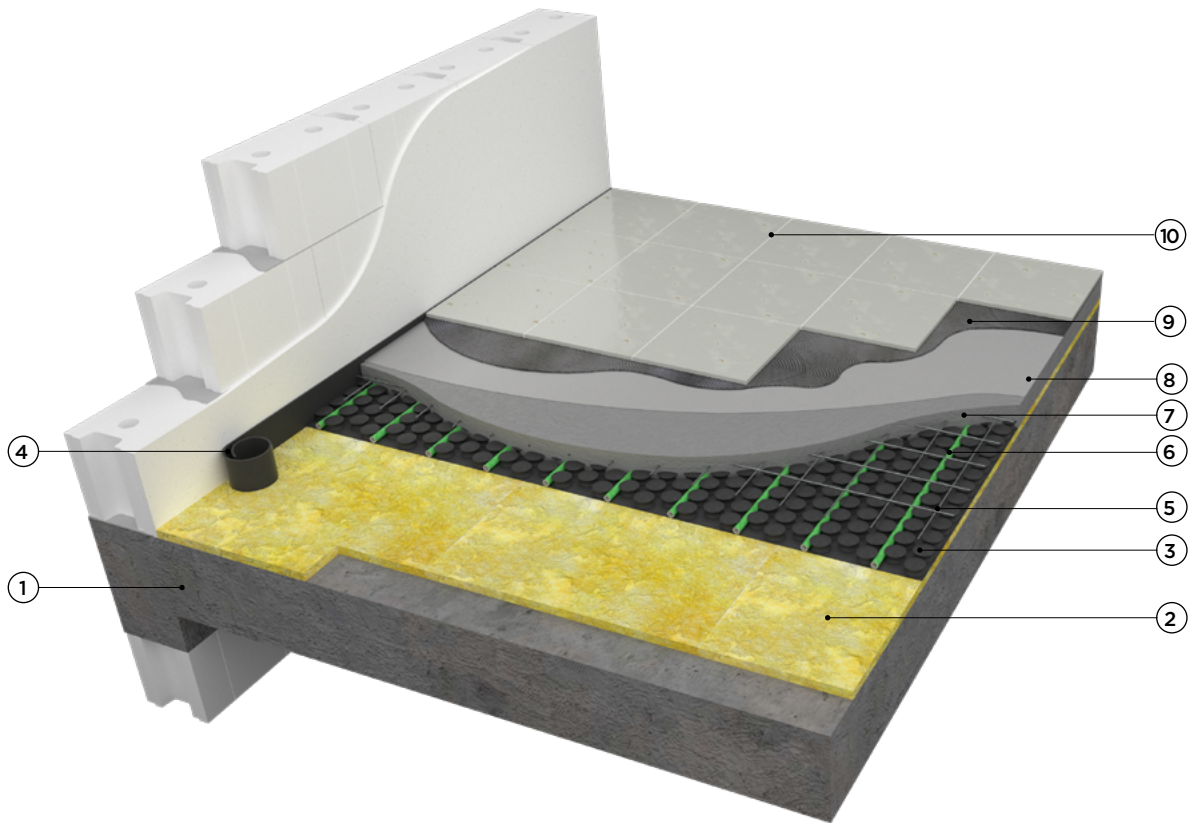
Materiały nieopisane na rysunkach: 7 8 9 10



# Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących z wodnym ogrzewaniem oraz izolacją z wełny mineralnej ISOVER

weber.floor 4310; weber.floor 4320

- Strop międzykondygnacyjny
- Cementowe zaprawy samopoziomujące



- Wzmocnione włóknami
- Do ogrzewania wodnego i elektrycznego
- Dokładne otoczenie zaprawą przewodów ogrzewania
- Szybka aplikacja
- Pełna odporność na wodę
- Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne												
Zaprawa samopoziomująca	Zakres grubości warstwy	Minimalna grubość nad przewodami grzewczymi	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne			Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
							Szybkość wysychania	Czas, po którym można włączyć ogrzewanie	Odporność na ruch mebli na kółkach	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
	[mm]	[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[min]	[h]			[kN/m <sup>2</sup> ]	[mm]	
weber.floor 4310	25-50 mm <sup>1)</sup>	10 mm	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	21 dni	TAK	1,5	25	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
										2,0	25	
										3,0	35	
										4,0	40	
										4,5	45	
weber.floor 4320	25-50 mm <sup>1)</sup>	10 mm	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	14 dni	TAK	5,0	50	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
										1,5	25	
										2,0	25	
										3,0	35	
										4,0	40	

- 1) Zastosowanie zapraw samopoziomujących: do wykonywania gładkich i wypoziomowanych cienkowarstwowych podkładów podłogowych z ogrzewaniem wodnym pod wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, linoleum, panele podłogowe, parkiet, mozaikę, płytki ceramiczne i kamienne.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

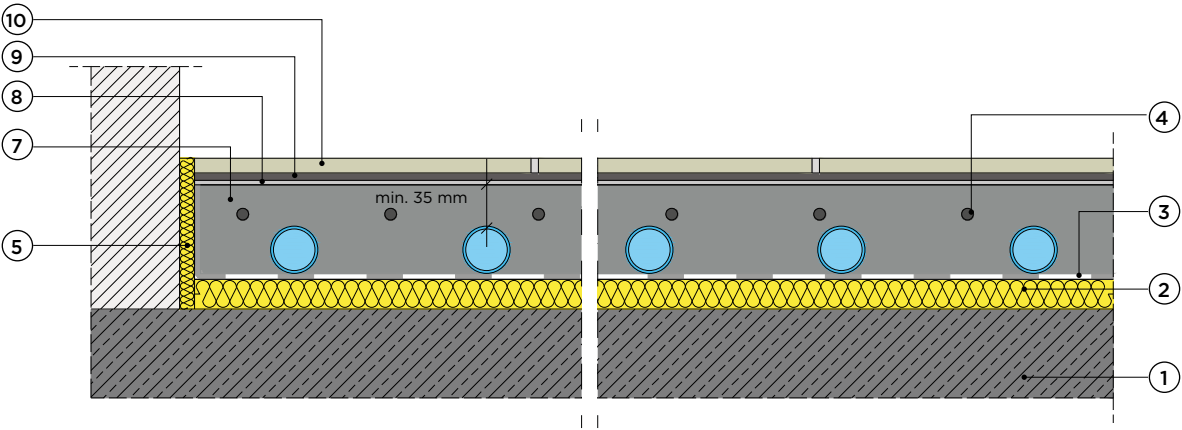
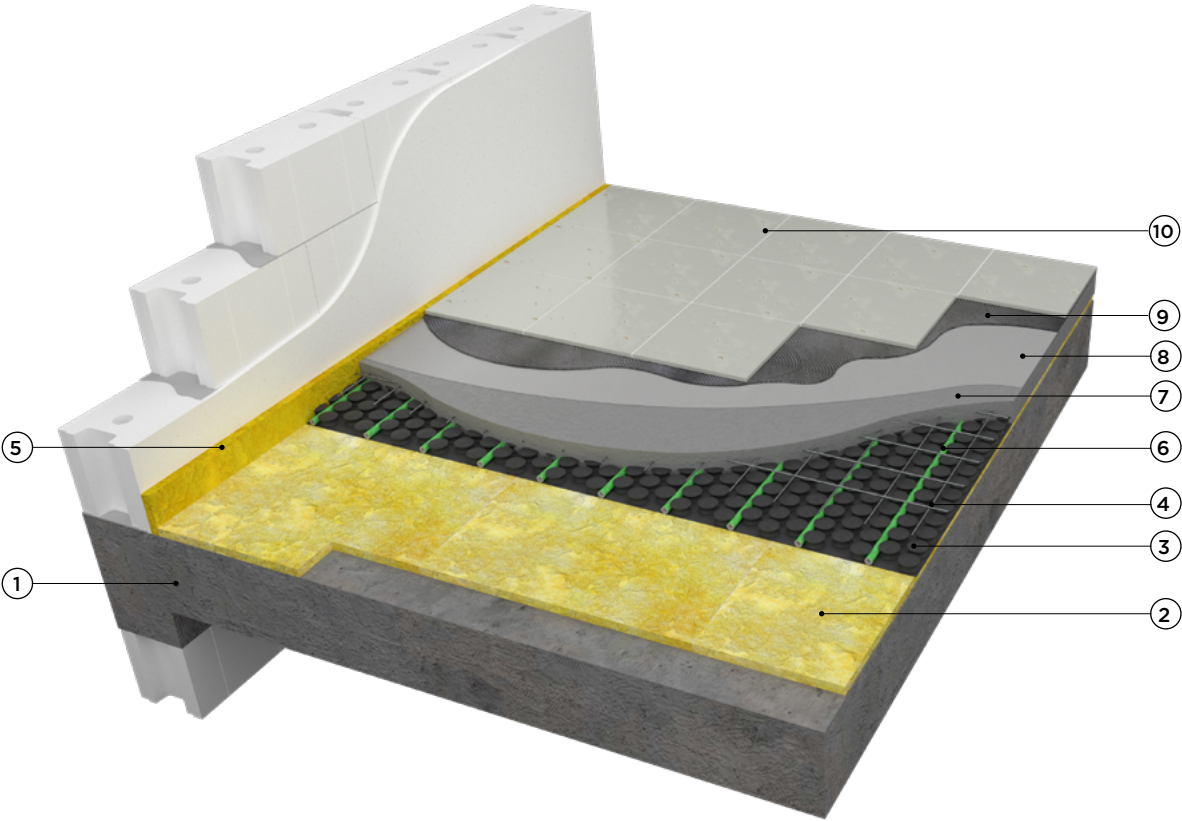
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: strop betononowy/podłoże cementowe	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna: ISOVER TDPT lub ISOVER Stropoterm	1 m <sup>2</sup>
③	Warstwa rozdzielająca: folia profilowana dopasowana do systemu ogrzewania	1 m <sup>2</sup>
④	Dylatacja obwodowa: paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist lub samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup> m
⑤	Siatka podłogowa: Siatka podłogowa z włókna szklanego weber.floor 4945 (grubość podkładu do 35mm) lub siatka stalowa 4 mm #100x100 mm (grubość podkładu powyżej 35mm)	1 m <sup>2</sup> 1 m <sup>2</sup>
⑥	Ogrzewanie podłogowe wodne zamocowane w folii profilowanej	- <sup>2)</sup> m
⑦	Zaprawa: samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7 kg/m <sup>2</sup> 1,7 na 1mm grubości
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>3)</sup>		
⑧	Grunt: preparat do gruntowania podłoży weber.prim start	0,1-0,4 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>4)</sup> weber ZP418	2-6 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 2) Zużycie zależne od zastosowanego systemu.
- 3) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 4) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych z wodnym ogrzewaniem oraz izolacją z wełny mineralnej ISOVER

weber.floor 1000; weberfloor 1000 PLUS; weber.floor RAPID

Strop międzykondygnacyjny      Jastrychy cementowe



Dobra przewodność cieplna

Do ogrzewania wodnego

Do wykonywania spadków

Aplikacja tradycyjna

Pełna odporność na wodę

Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



Dane techniczne

Parametry techniczne											
Jastrych cementowy	Zakres grubości warstwy	Minimalna grubość nad przewodami grzewczymi	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne		Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
							Szybkość wysychania	Czas, po którym można włączyć ogrzewanie	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
	[mm]	[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[min]	[h]		[kN/m <sup>2</sup> ]	[mm]	
weber.floor 1000 <sup>1)</sup>	60-100 mm	35 mm	>20 N/mm <sup>2</sup> (C20)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna	ok. 2 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	28 dni	1,5 2,0 3,0 4,0 4,5 5,0 7,0	60 60 75 80 85 85 100	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
weberfloor 1000 PLUS <sup>1)</sup>	60-100 mm	35 mm	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna, maszynowa	ok. 1 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 16 godz. <sup>2)</sup>	14 dni	1,5 2,0 3,0 4,0 4,5 5,0 7,0	60 60 75 80 85 85 100	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
weber.floor RAPID	60-100 mm	35 mm	>40 N/mm <sup>2</sup> (C40)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	ok. 0,5 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 8 godz. <sup>2)</sup>	7 dni	1,5 2,0 3,0 4,0 4,5 5,0 7,0	60 60 70 75 80 80 95	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>

1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.  
2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.  
3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.  
\*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: strop betonowy	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna szklana ISOVER TDPT lub skalna Stropoterm	1 m <sup>2</sup>
③	Warstwa rozdzielająca: folia profilowana dopasowana do systemu ogrzewania	1,1 m <sup>2</sup>
④	Siatka stalowa ø 4 mm #100x100 mm	1,1 m <sup>2</sup>
⑤	Dylatacja obwodowa: Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist lub Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup> m
⑥	Ogrzewanie podłogowe wodne zamocowane w folii profilowanej	- <sup>2)</sup> m
⑦	Jastrych cementowy weber.floor 1000 lub szybki jastrych cementowy weberfloor 1000 PLUS lub błyskawiczny jastrych cementowy weber.floor RAPID	2,0 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>		
⑧	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418	2-6 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.  
1) Zużycie zależy od wymiarów pomieszczenia.  
2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3 (dla cięższych hydroizolacji).  
3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

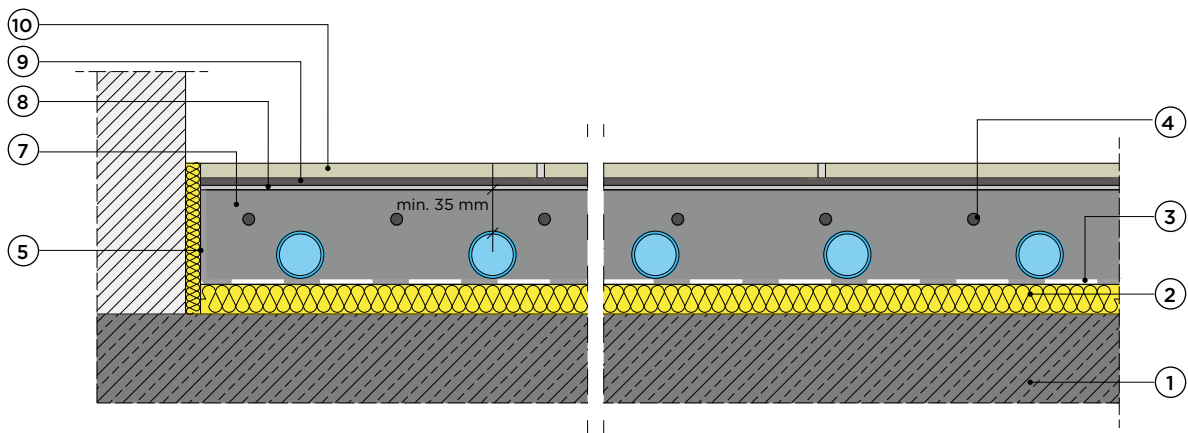
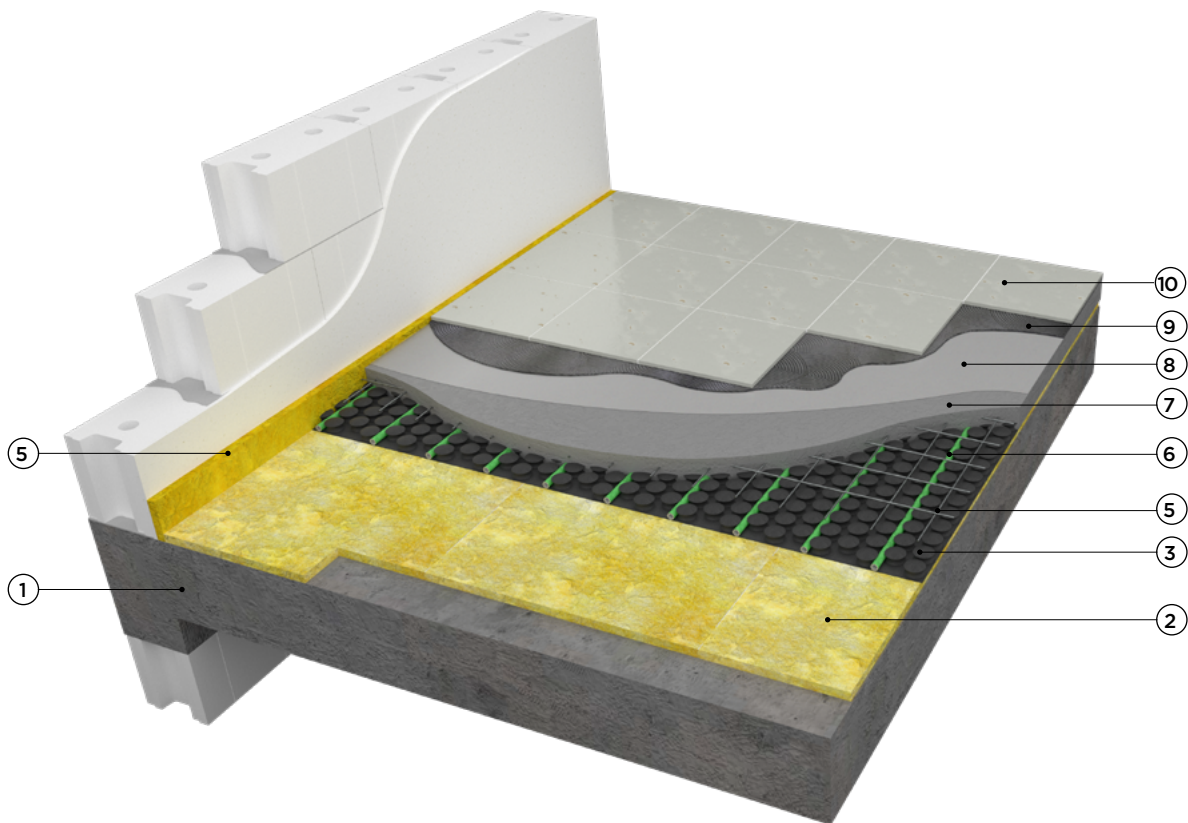


# Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych z wodnym ogrzewaniem oraz izolacją z wełny mineralnej ISOVER

weber.floor 1000; weberfloor 1000 PLUS; weber.floor RAPID

Strop międzykondygnacyjny

Jastrychy cementowe



Dobra przewodność cieplna



Do ogrzewania wodnego



Do wykonywania spadków



Aplikacja tradycyjna



Pełna odporność na wodę



Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne											
Jastrych cementowy	Zakres grubości warstwy	Minimalna grubość nad przewodami grzewczymi	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne		Obciążenie użytkowe q		Warunki podczas stosowania
							Szybkość wysychania	Czas, po którym można włączyć ogrzewanie	Wartość obciążenia q	Min. wymagana grubość	
	[mm]	[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[min]	[h]		[kN/m <sup>2</sup> ]	[mm]	
weberfloor FIBROCEM <sup>®</sup> : mieszany z kruszywem 0-8 mm 1:8; (1:6)	60-120 mm	35 mm	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30) (>40 N/mm <sup>2</sup> (C40))	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5) (>6 N/mm <sup>2</sup> (F6))	ręczna, maszynowa	ok. 90 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 10-12 godz. <sup>2)</sup>	21 dni	1,5	60	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
									2,0	60	
									3,0	75	
									4,0	80	
									4,5	85	
									5,0	85	
weber.floor FLOW <sup>®</sup>	60-100 mm	40 mm	>20 N/mm <sup>2</sup> (C20)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	28 dni	1,5	60	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
									2,0	60	
									3,0	75	
									4,0	80	
									4,5	85	
									5,0	85	

- 1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.  
2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.  
3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.  
\*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

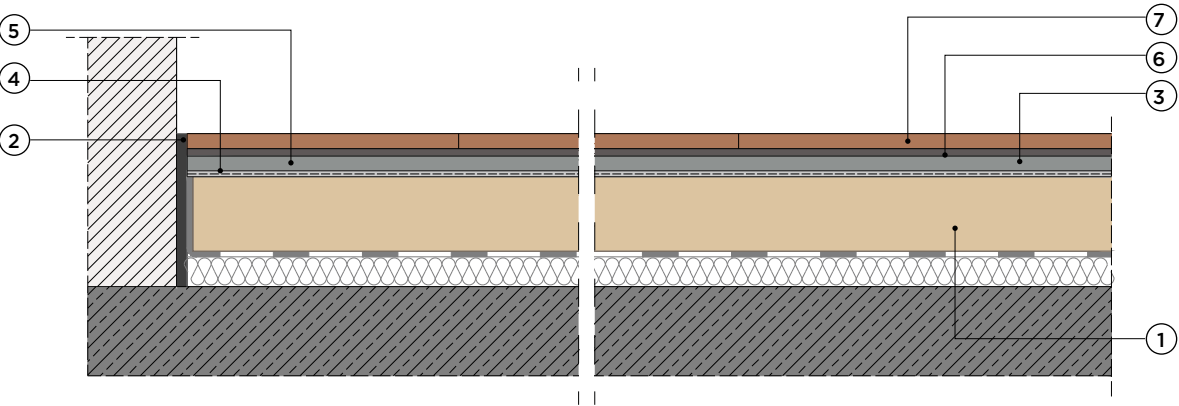
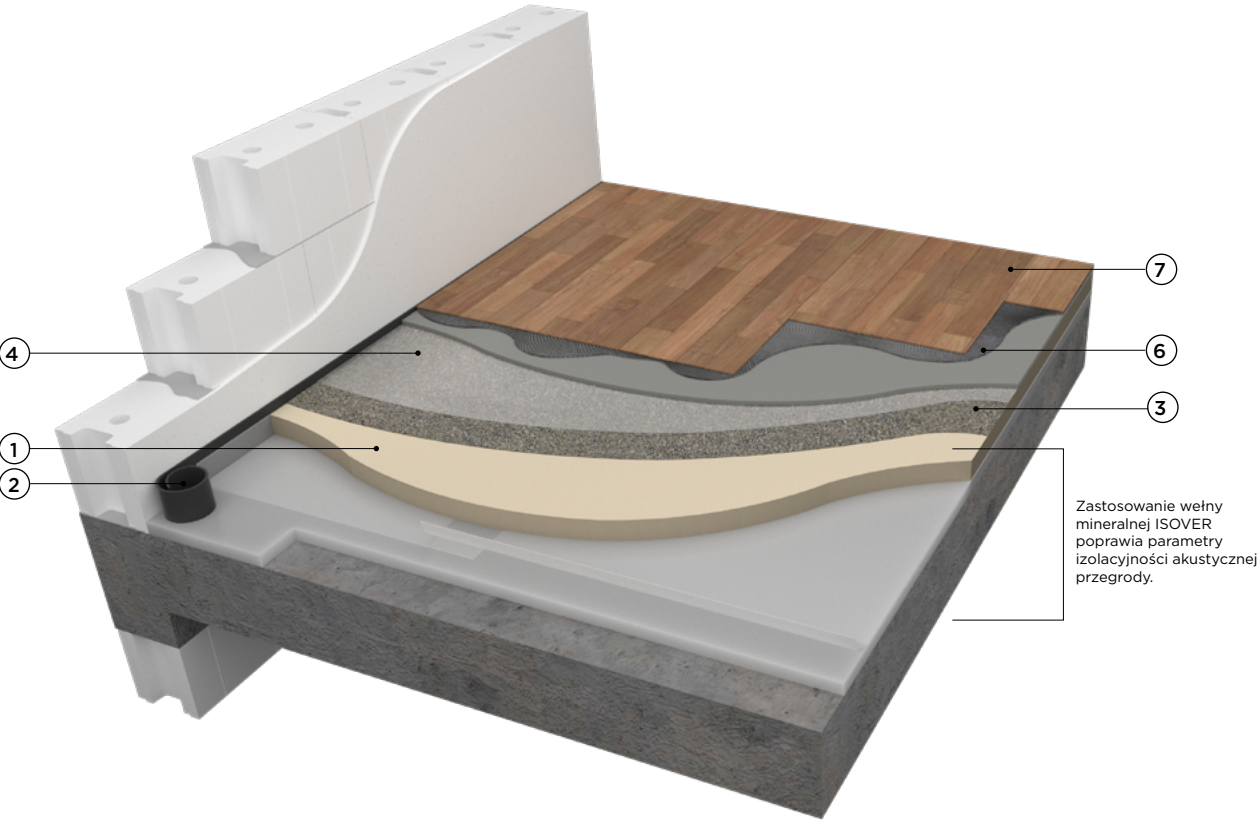
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: strop betonowy	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna szklana ISOVER TDPT lub skalna Stropoterm	1 m <sup>2</sup>
③	Warstwa rozdzielająca: Mata z wypustkami do mocowania ogrzewania podłogowego	1,1 m <sup>2</sup>
④	Siatka stalowa ø 4 mm #100x100 mm	1,1 m <sup>2</sup>
⑤	Dylatacja obwodowa: Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist lub Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup> m
⑥	Ogrzewanie podłogowe wodne zamocowane w folii profilowanej	- <sup>2)</sup> m
⑦	Płynny jastrych cementowy weber.floor FLOW lub szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weberfloor FIBROCEM mieszany z kruszywem 0-8 mm	1,95 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości 40-50 kg/zarówb 0,2 m <sup>3</sup>
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>		
⑧	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418	2-6 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.  
1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.  
2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3 (dla cięższych hydroizolacji).  
3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

# Podkład podłogowy z użyciem samopoziomujących mas szpachlowych na podłożu anhydrytowym

weber.floor 4010; weber.floor 4020

- Strop międzykondygnacyjny
- Samopoziomujące masy szpachlowe



- Wyjątkowo gładka powierzchnia
- Powierzchnia odporna na ruch mebli na kółkach
- Pod cienkie wykładziny PVC i panele LVT
- Szybka aplikacja
- Pełna odporność na wodę
- Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne									
Samopoziomująca masa szpachlowa	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)* [N/mm²]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)* [N/mm²]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne			Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h]	Odporność na ruch mebli na kółkach	
weber.floor 4010 <sup>1)</sup>	3-6 mm	>20 N/mm² (C20)	>5 N/mm² (F5)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	Zależnie od grubości warstwy podkładu, warunków wiązania i rodzaju materiału pokryciowego. Po min. 24 godz. <sup>2),3)</sup>	TAK	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>
weber.floor 4020 <sup>1)</sup>	3-10 mm	>25 N/mm² (C25)	>6 N/mm² (F6)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-3 godz. <sup>2)</sup>	Zależnie od grubości warstwy podkładu, warunków wiązania i rodzaju materiału pokryciowego. Po min. 24 godz. <sup>2),3)</sup>	TAK	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>

- 1) Do szpachlowania, wyrównywania lub wygładzania podłoża pod cienkie wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, parkiet (zalecane kleje elastyczne), panele itp.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Dla warstw do 3 mm po 24 godz. (oprócz parkietu i pokryć drewnianych).  
W pełnej grubości warstwy:
- płytki ceramiczne, kamienne: po 1 dniu;
  - wykładziny dywanowe, PVC: po 3 dniach;
  - parkiet, panele: po 7 dniach.
- 4) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: jastrych anhydrytowy o wytrzymałości na odrywanie 1,0 N/mm² w teście pull-off (w celu poprawy parametrów akustycznych zaleca się zastosowanie wełny mineralnej oraz folii rozdzielającej układanych na stropie, które stanowią warstwę tłumiącą)	1	m²
②	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup>	m
③	Grunt: Bezrozpuszczalnikowa, bezwonna, dwuskładnikowa żywica epoksydowa o niskiej lepkości do gruntowania podłoża weber.tec EP 10 + zasyp piaskiem kwarcowym 0,4-0,8 mm	0,25-0,40	kg/m²
④	Grunt (2-ga warstwa nakładana po wyschnięciu i usunięciu nadmiaru piasku): preparat do gruntowania podłoża, koncentrat weber.floor 4716	0,1-0,2	kg/m²
⑤	Wylewka: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010 lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7	kg/m² na 1mm
Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT			
⑥	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200	g/m²
⑦	Wybrany materiał wykończeniowy	250-450	g/m²
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>			
⑦	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	1	m²
⑧	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber.ZP414	0,1-0,4	kg/m²
⑨	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber.ZP418	2-6	kg/m²
⑨	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m²

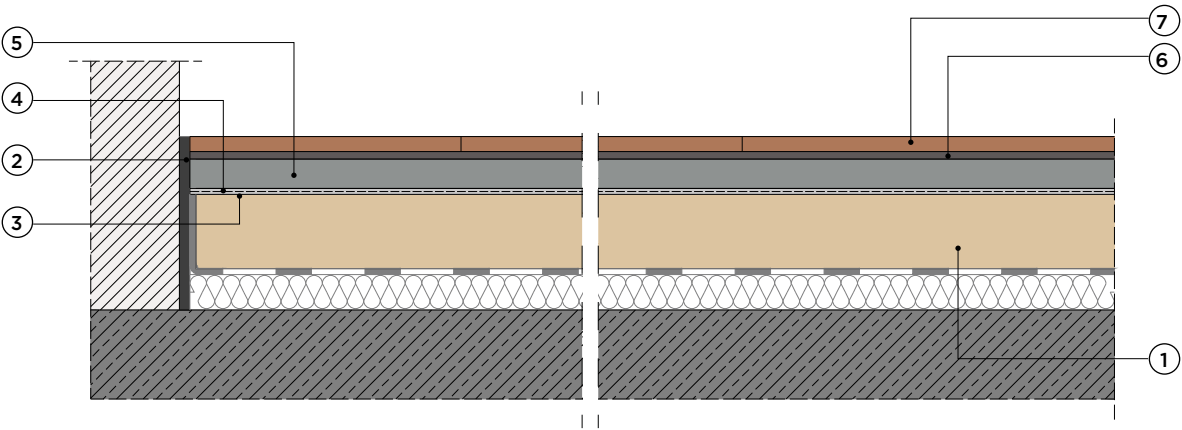
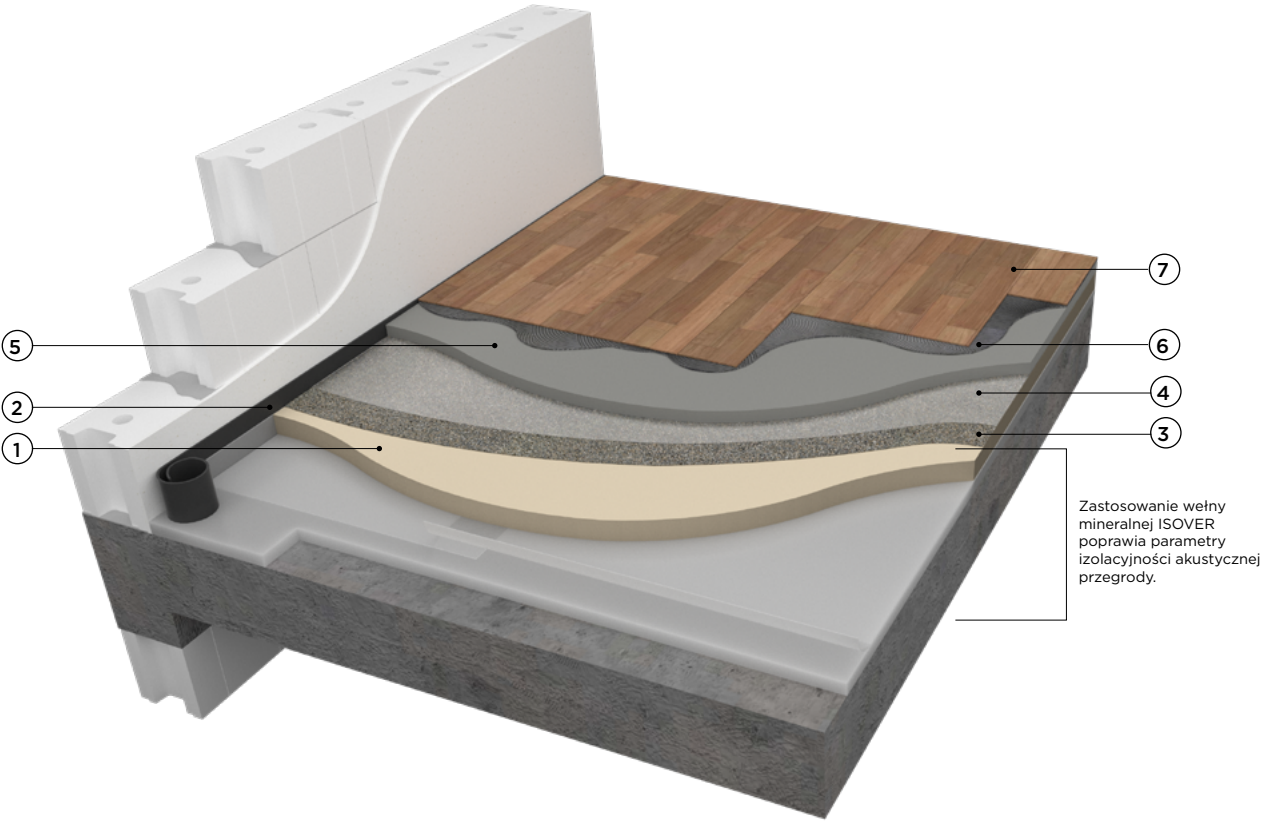
- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależy od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber.PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨



Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących na podłożu anhydrytowym

weber.floor 4310; weber.floor 4320

Strop międzykondygnacyjny Cementowe zaprawy samopoziomujące



Wzmocnione włóknami

Bardzo wysoka wytrzymałość

Pod każdy rodzaj wykończenia

Szybka aplikacja

Pełna odporność na wodę

Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



Dane techniczne

Parametry techniczne									
Cementowa zaprawa samopoziomująca	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>*)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>*)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne			Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h]	Odporność na ruch mebli na kółkach	
weber.floor 4310 <sup>1)</sup>	4-50 mm	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch piesz po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	po 1-3 tygodniach <sup>2)</sup> zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego	TAK	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
weber.floor 4320 <sup>1)</sup>	4-50 mm	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch piesz po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	- płytki ceramiczne, kamienne po 24 godz. - wykładziny dywanowe, PVC po 24-48 godz. - parkiet, panele po min. 7 dniach	TAK	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>

- 1) Zastosowanie zapraw samopoziomujących: do wykonywania gładkich i wypoziomowanych podkładów podłogowych pod wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, linoleum, panele podłogowe, parkiet, mozaikę, płytki ceramiczne i kamienne.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: jastrych anhydrytowy o wytrzymałości na odrywanie 1,0 N/mm <sup>2</sup> w teście pull-off (w celu poprawy parametrów akustycznych zaleca się zastosowanie wełny mineralnej oraz folii rozdzielającej układanych na stropie, które stanowią warstwę tłumiącą)	1	m <sup>2</sup>
②	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup>	m
③	Grunt: Bezrozpuszczalnikowa, dwuskładnikowa żywica epoksydowa o niskiej lepkości do gruntowania podłoży weber.tec EP 10 + zasyp piaskiem kwarcowym 0,4-0,8 mm	0,25-0,40	kg/m <sup>2</sup>
④	Grunt (warstwa nakładana po wyschnięciu gruntu epoksydowego i usunięciu nadmiaru piasku): preparat do gruntowania podłoży weber.floor 4716, koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2	kg/m <sup>2</sup>
⑤	Zaprawa: samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310, lub błyskawiczny samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7	kg/m <sup>2</sup> na 1mm
Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT			
⑥	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok. 200	g/m <sup>2</sup>
⑦	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>			
⑥	Grunt: preparat do gruntowania podłoży weber.prim start	0,1-0,4	kg/m <sup>2</sup>
⑦	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414	2-6	kg/m <sup>2</sup>
⑧	Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber ZP418		
⑧	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3 po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212.

3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.

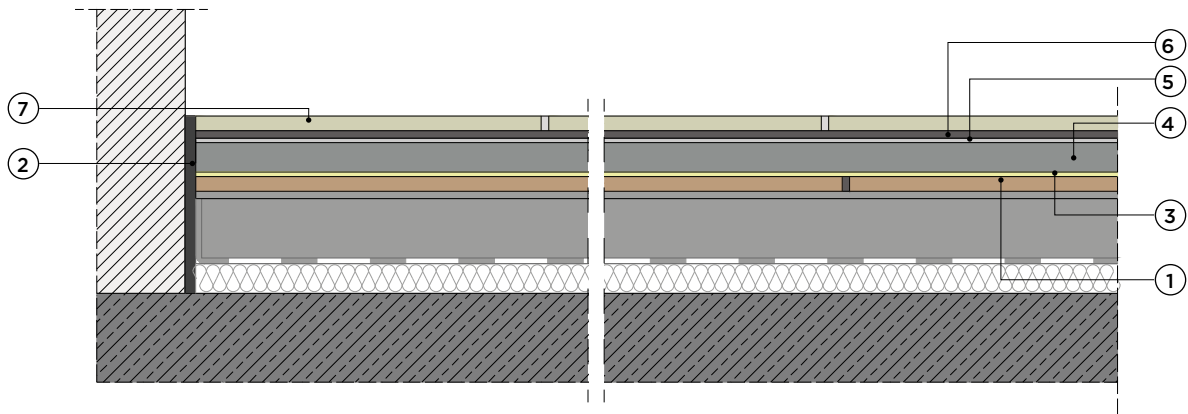
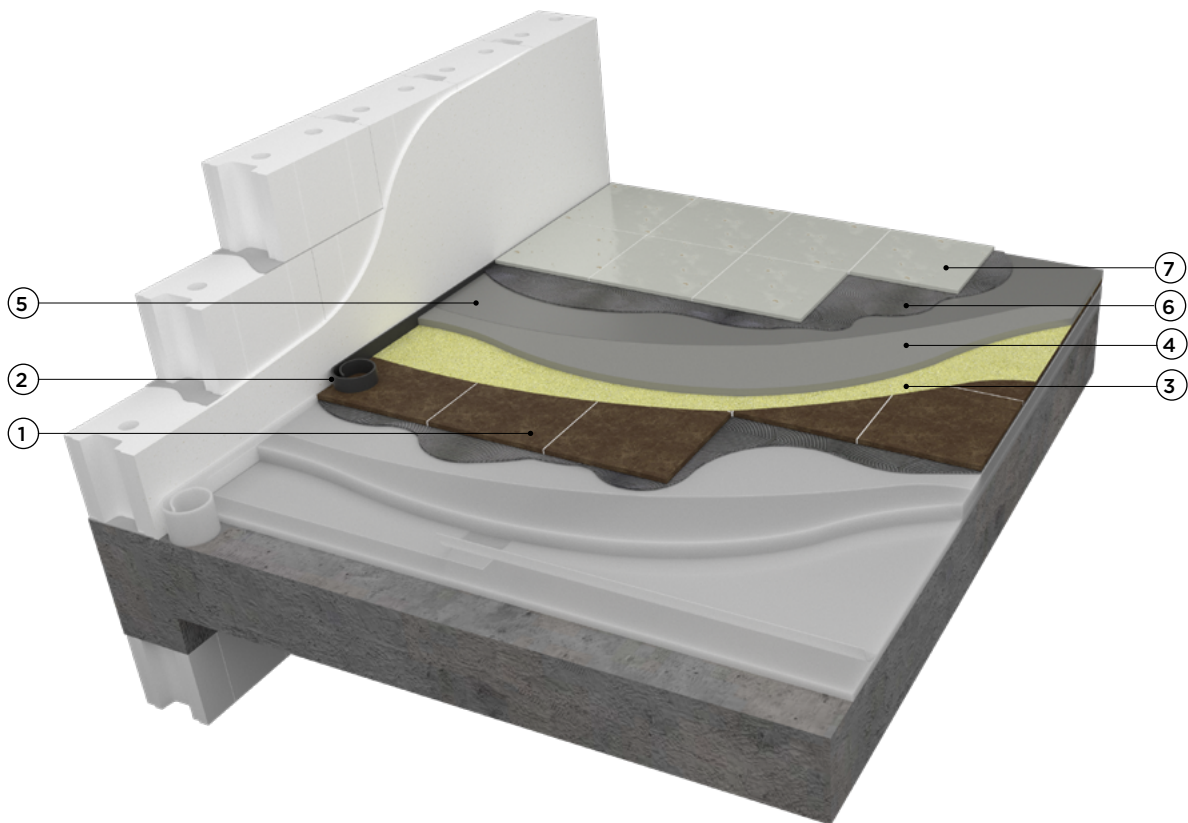
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧

# Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących na podłożu ze starych płytek ceramicznych / lastriko

weber.floor 4310; weber.floor 4320

Strop międzykondygnacyjny

Cementowe zaprawy samopoziomujące



Wzmocnione włóknami



Bardzo wysoka wytrzymałość



Pod każdy rodzaj wykończenia



Szybka aplikacja



Pełna odporność na wodę



Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne									
Cementowa zaprawa samopoziomująca	Zakres grubości warstwy	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)*	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)*	Metoda aplikacji	Czas zużycia	Właściwości eksploatacyjne			Warunki podczas stosowania
	[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]			Szybkość wysychania	Układanie posadzek	Odporność na ruch mebli na kółkach	
weber.floor 4310	4-50 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	po 1-3 tygodniach <sup>2)</sup> zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego	TAK	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
weber.floor 4320	4-50 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	- płytki ceramiczne, kamienne po 24 godz. - wykładziny dywanowe, PVC po 24-48 godz. - parkiet, panele po min. 7 dniach	TAK	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>

- 1) Zastosowanie zapraw samopoziomujących: do wykonywania gładkich i wypoziomowanych podkładów podłogowych pod wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, linoleum, panele podłogowe, parkiet, mozaikę, płytki ceramiczne i kamienne.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \* ) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: płytki ceramiczne, lastriko	1 m <sup>2</sup>
②	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup> m
③	Grunt: grunt szczeniowy z piaskiem kwarcowym weber.prim kwarc	0,10-0,15 kg/m <sup>2</sup>
④	Zaprawa: samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310, lub błyskawiczny samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320	1,7 kg/m <sup>2</sup> na 1mm
	Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT	
⑤	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok 200 g/m <sup>2</sup> 250-450 g/m <sup>2</sup>
⑥	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>
	Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>2)</sup>	
⑤	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m <sup>2</sup>
⑥	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber.ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) <sup>3)</sup> weber.ZP418	2-6 kg/m <sup>2</sup>
⑦	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>

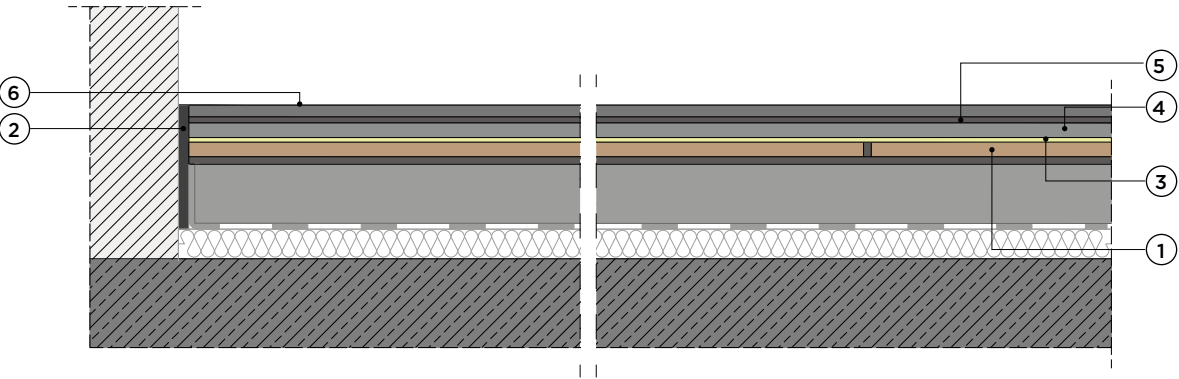
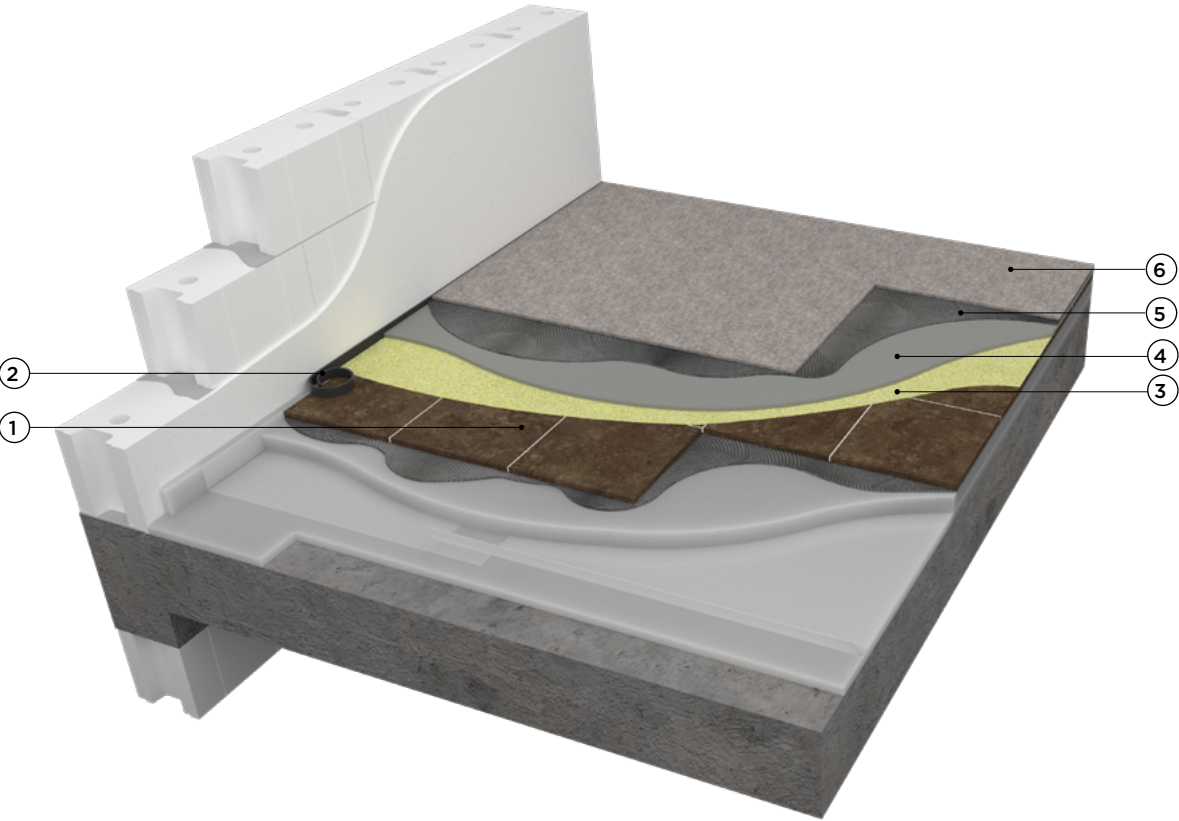
- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3 po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber.PG212.
- 3) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić przyczepność istniejących płytek do podłoża. Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑥



# Podkład podłogowy z użyciem samopoziomujących mas szpachlowych na podłożu ze starych płytek ceramicznych/ lastriko

weber.floor 4010; weber.floor 4020

- Strop międzykondygnacyjny
- Samopoziomujące masy szpachlowe



- Wyjątkowo gładka powierzchnia

Powierzchnia odporna na ruch mebli na kółkach

Pod cienkie wykładziny PVC i panele LVT
- Szybka aplikacja

Pełna odporność na wodę

Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne								
Samopoziomująca masa szpachlowa	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>*)</sup> [N/mm²]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>*)</sup> [N/mm²]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h]	
weber.floor 4010	3-6 mm <sup>1)</sup>	>20 N/mm² (C20)	>5 N/mm² (F5)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-4 godz. <sup>2)</sup>	Zależnie od grubości warstwy podkładu, warunków wiązania i rodzaju materiału pokrywczego. Po min. 24 godz. <sup>2)3)</sup>	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>
weber.floor 4020	3-10 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm² (C25)	>6 N/mm² (F6)	ręczna, maszynowa	15-20 min <sup>2)</sup>	ruch pieszy po 2-3 godz. <sup>2)</sup>	Zależnie od grubości warstwy podkładu, warunków wiązania i rodzaju materiału pokrywczego. Po min. 24 godz. <sup>2)3)</sup>	od +10°C do +25°C <sup>4)</sup>

- 1) Zastosowanie mas szpachlowych: do szpachlowania, wyrównywania lub wygładzania podłoża pod cienkie wykładziny dywanowe, PVC, korkowe, parkiet (zalecane kleje elastyczne), panele itp.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Dla warstw do 3 mm po 24 godz. (oprócz parkietu i pokryć drewnianych).  
W pełnej grubości warstwy:  
• płytki ceramiczne, kamienne: po 1 dniu;  
• wykładziny dywanowe, PVC: po 3 dniach;  
• parkiet, panele: po 7 dniach.
- 4) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

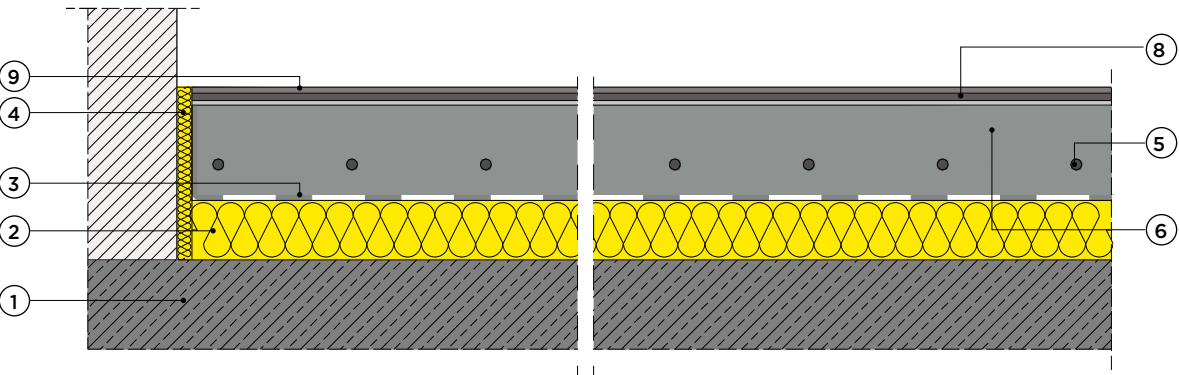
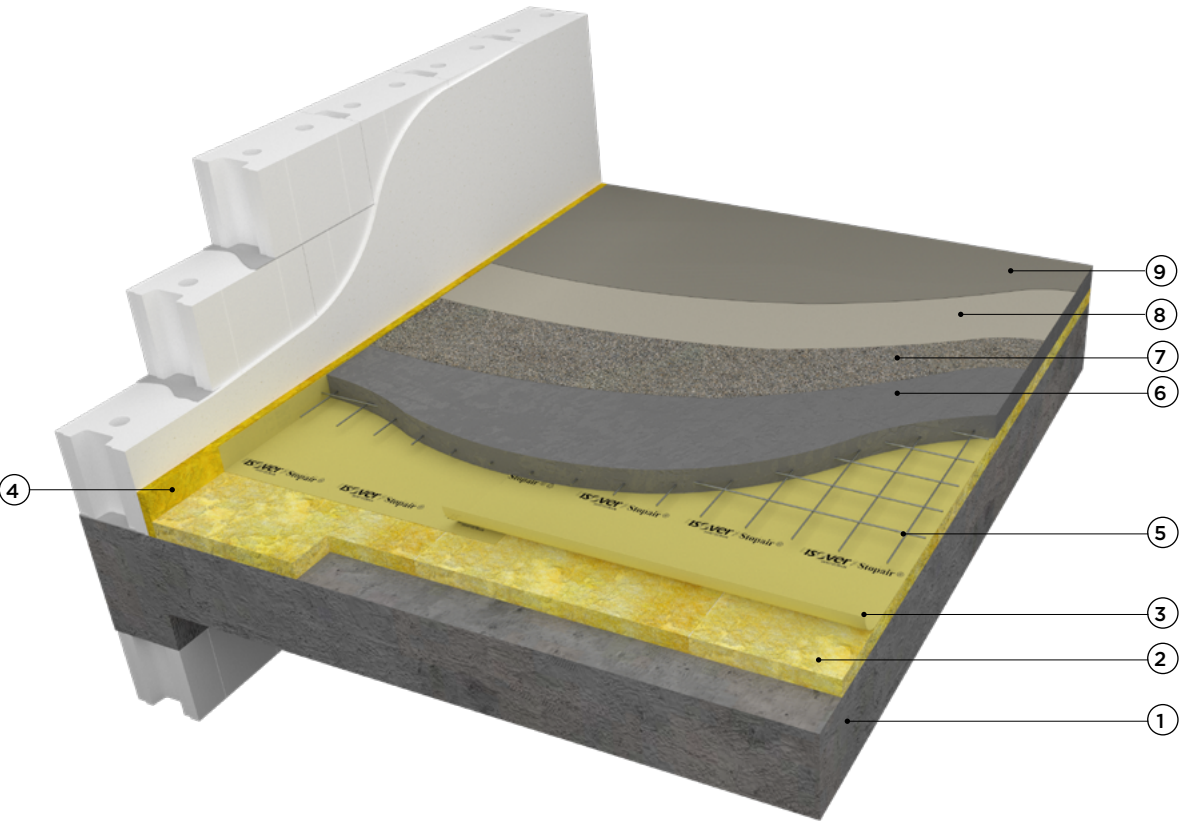
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: płytki ceramiczne, lastriko	1	m²
②	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960	- <sup>1)</sup>	m
③	Grunt: grunt szczerwny z piaskiem kwarcowym weber.prim kwarc	0,1-0,15	kg/m²
④	Zaprawa: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010 lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7	kg/m²
	Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT	1,7	na 1mm grubości
⑤	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych	ok 200 250-450	g/m² g/m²
⑥	Wybrany materiał wykończeniowy	1	m²

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależy od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3.
- 3) Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić przyczepność istniejących płytek do podłoża.

# Posadzka epoksydowa dekoracyjna na bazie żywicy

weber.tec EP 39

- Posadzki żywiczne
- Żywice antypoślizgowe



- Wysoka odporność na ścieranie
- Wysoka odporność chemiczna
- Długotrwałe zabezpieczenie
- Estetyczny wygląd

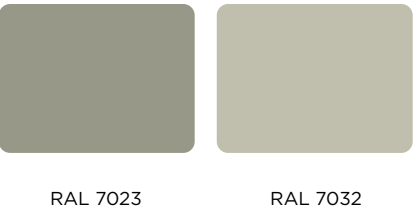


## Dane techniczne

Parametry techniczne								
Powłoka zamykająca	Zakres grubości posadzki	Odporność na ścieranie	Odporność na uderzenia	Przyczepność	Twardość Schore'a	Wodoszczelność	Kolorystyka	Warunki podczas stosowania
	[mm]	[mg]	[N/m]	[N/mm²]	[°Sh]			
Posadzka szczelna antypoślizgowa weber.tec EP 39	1,0	AR1 <sup>1)</sup>	IR4 <sup>2)</sup>	B1, 5 <sup>1)</sup>	75	TAK	standardowe - RAL 7023 i RAL 7032, inne na indywidualne zamówienie	od +10°C do +30 °C <sup>1)</sup>

- 1) Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) musi zawierać się w przedziale od +10°C do +30°C. Jednocześnie temperatura podłoża musi być co najmniej o 3°C wyższa od punktu rosy. Nie nakładać żywicy podczas deszczu lub też wtedy, gdy trzeba się liczyć z wystąpieniem opadów. Niezwiązaną powłokę chronić przed zawilgoceniem i oddziaływaniem agresywnych mediów. Tworzenie się kondensatu na pokrywanych żywicą powierzchniach wpływa na zmniejszenie jej przyczepności do podłoża. W przypadku niekorzystnych warunków wilgotnościowo-temperaturowych konieczne może być stosowanie urządzeń grzewczych lub/i osuszaczy powietrza.
- 2) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Kolorystyka standardowa



## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: strop betonowy	1 m²
②	Wełna mineralna: ISOVER TDPT lub ISOVER Stropoterm	1 m²
③	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1 m²
④	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960 lub paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
⑤	Siatka podłogowa: Siatka podłogowa z włókna szklanego weber.floor 4945 (grubość podkładu do 35 mm) lub siatka stalowa 4 mm #100x100 mm (grubość podkładu powyżej 35 mm)	1 m² 1 m²
⑥	Błyskawiczna posadzka i jastrych cementowy weber.floor RAPID gr. 6 cm lub szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weberfloor FIBROCEM	ok 2,0 m² na 1 mm grubości 40-50 kg na 1 zarób (0,2 m³)
⑦	Grunt: Bezrozsypczalnikowa, bezwonna, dwuskładnikowa żywica epoksydowa o niskiej lepkości do gruntowania podłoży weber.tec EP 10 <sup>2)</sup>	0,25-0,4 kg/m²
⑧	Powłoka zasadnicza: dwuskładnikowa, bezrozsypczalnikowa, barwna żywica epoksydowa weber.tec EP 39 + ew zasyp płatkami webersys chips	0,5-0,8 kg/m²
⑨	Warstwa wykończeniowa: matowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect matt lub satynowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect satin (opcjonalnie)	0,1-0,15 kg/m²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

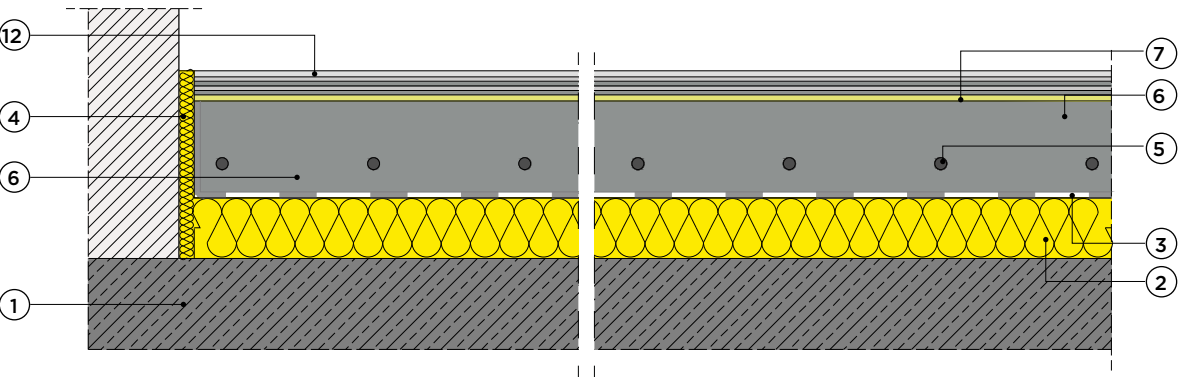
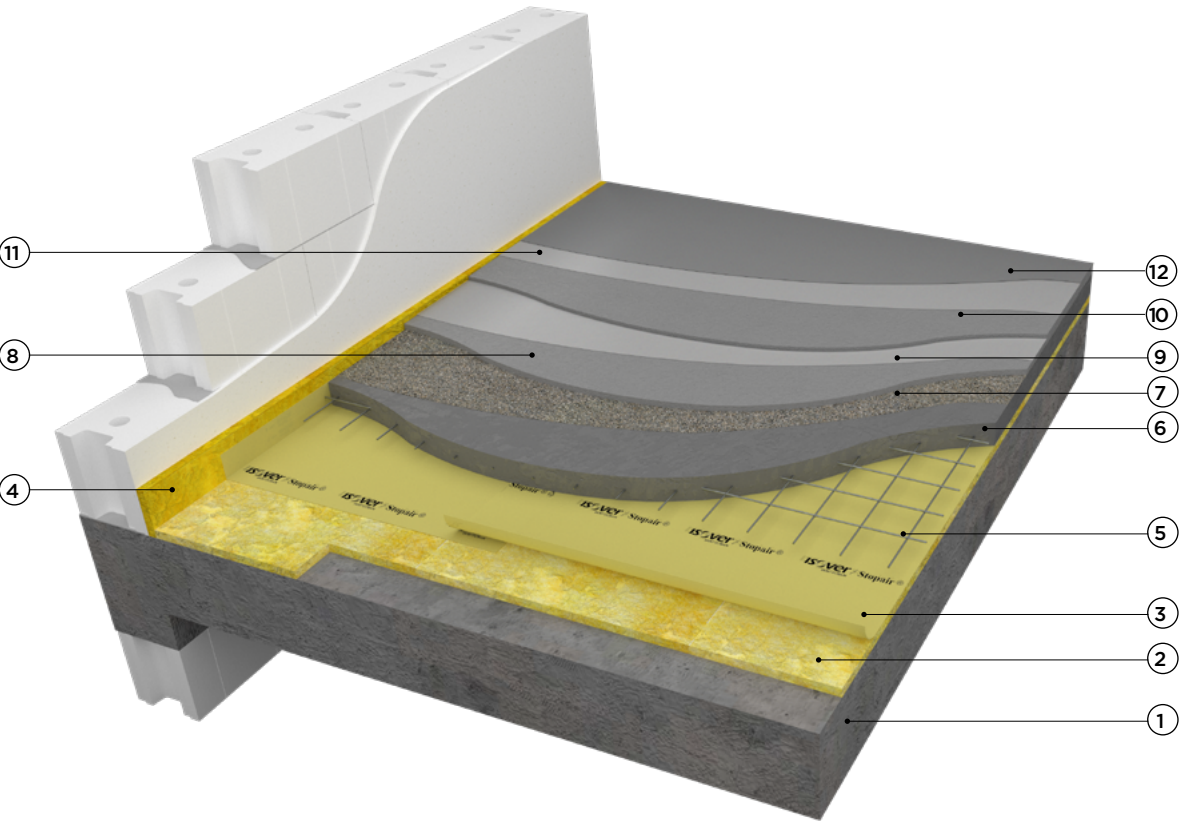
2) W przypadku gruntowania podłoży zaolejonych lub wilgotnych należy użyć weber.tec EP SG.



# Mineralne posadzki dekoracyjne

weberfloor mikrocement

Posadzki dekoracyjne



Na powierzchnie poziome i pionowe

Wysoka odporność na ścieranie

Doskonała przyczepność do podłoża

Wysoka elastyczność

Pełna odporność na wodę

Dokument odniesienia  
Norma EN 13813:2002;  
EN 998-1:2016



## Dane techniczne

Parametry techniczne						
Zakres grubości warstwy posadzki	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Właściwości eksploatacyjne	Odporność na ścieranie BCA (po 28 dniach)	Kolorystyka	Warunki podczas stosowania
[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	Szybkość wysychania <sup>1)</sup> [h]			
1,0 -3,0 mm	>20 N/mm <sup>2</sup> (C20)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	Ostrożny ruch pieszy po 4-6 h pełne utwardzenie po 7 dniach	AR0,5	biały bazowy, jasnoszary, ciemnoszary	od +10°C do +25 °C <sup>2)</sup>

1) Przy temperaturze +20 °C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.  
2) Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od 10°C do 25°C. Nie dopuszczać do intensywnego nasto-  
necznienia, nagrzania, przesuszenia ułożonych warstw weberfloor mikrocement.  
\*) Badania wykonane na na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Kolorystyka weberfloor mikrocement

kolor podstawowy - biały bazowy

kolor podstawowy - jasnoszary

kolor podstawowy - ciemnoszary

90% biały bazowy i 10% ciemnoszary

80% biały bazowy i 20% ciemnoszary

60% biały bazowy i 40% ciemnoszary

Odcienie kolorów są orientacyjne.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

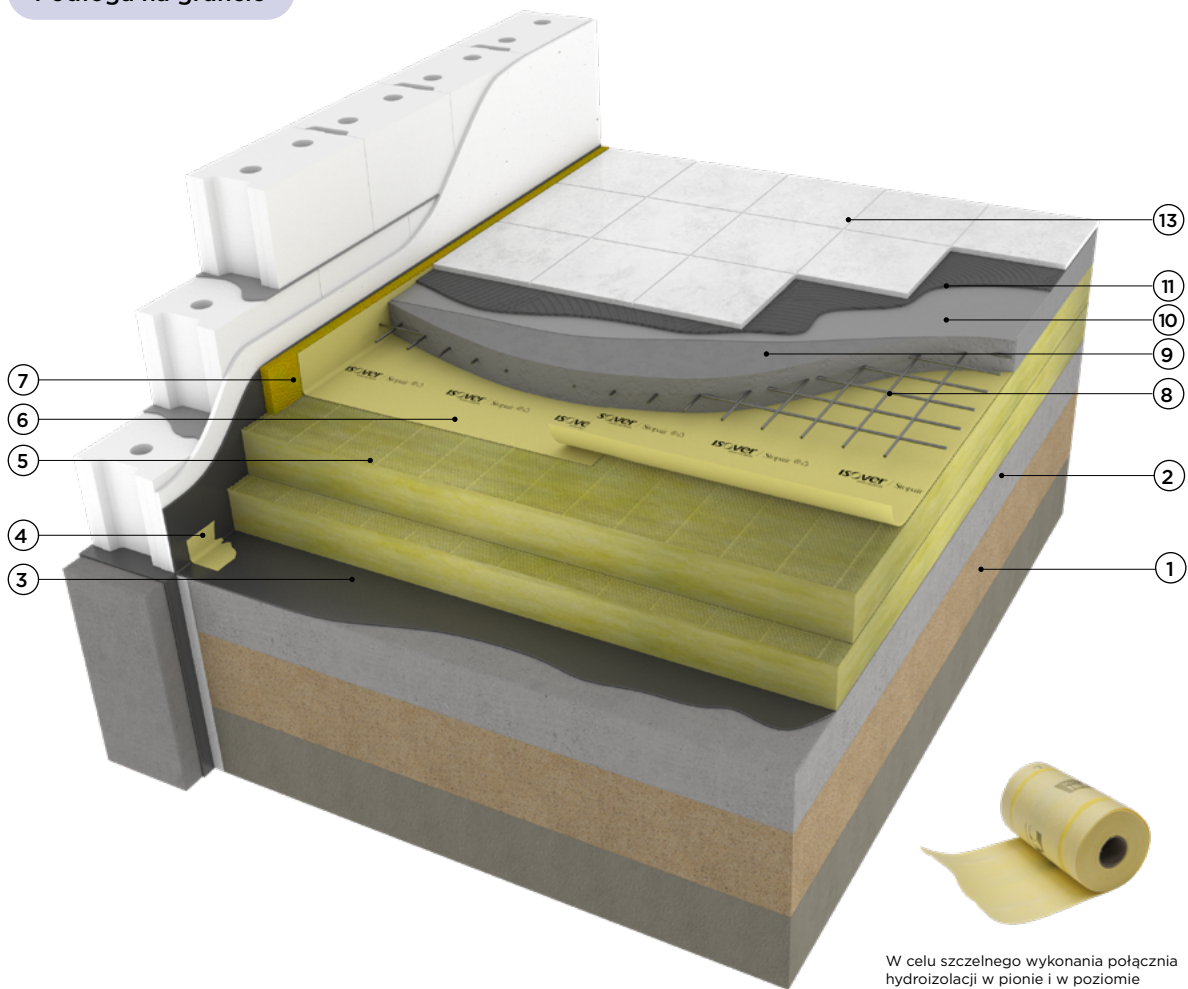
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: strop betonowy	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna szklana ISOVER TDPT lub skalna Stropoterm	1 m <sup>2</sup>
③	Warstwa rozdzielająca: np. folia ISOVER Stopair 1104	1 m <sup>2</sup>
④	Dylatacja obwodowa: Samoprzylepna taśma do dylatacji z gąbki weber.floor 4960 lub lub paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
⑤	Siatka podłogowa: Siatka podłogowa z włókna szklanego weber.floor 4945 (grubość podkładu do 35 mm) lub siatka stalowa fi 4 mm #100x100 mm (grubość podkładu powyżej 35 mm)	1 m <sup>2</sup> 1 m <sup>2</sup>
⑥	Jastrych: błyskawiczna posadzka i jastrych cementowy weber.floor RAPID gr. 6 cm lub szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weber.floor FIBROCEM	ok 2,0 m <sup>2</sup> na 1 mm grubości 40-50 kg na 1 zarób (0,2 m <sup>3</sup> )
⑦	Grunt: żywica epoksydowa do gruntowania podłoża weber.tec EP10 + zasyp piaskiem 0,1 - 0,5 mm	0,25-0,40 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Powłoka dekoracyjna (1-sza warstwa): beton dekoracyjny weberfloor mikrocement	ok.1,5 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
⑨	Grunt pod drugą warstwę weberfloor mikrocement: preparat do gruntowania podłoży koncentrat weber.floor 4716	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Powłoka dekoracyjna (2-ga warstwa): beton dekoracyjny weberfloor mikrocement	ok.1,5 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości
⑪	Grunt pod lakier: preparat gruntujący pod lakier poliuretanowy webetec prim protect	0,1-0,15 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Lakier poliuretanowy: matowy, transparentny webertec PU protect matt lub satynowy, transparentny webertec PU protect satin	0,1-0,15 kg/m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.  
1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

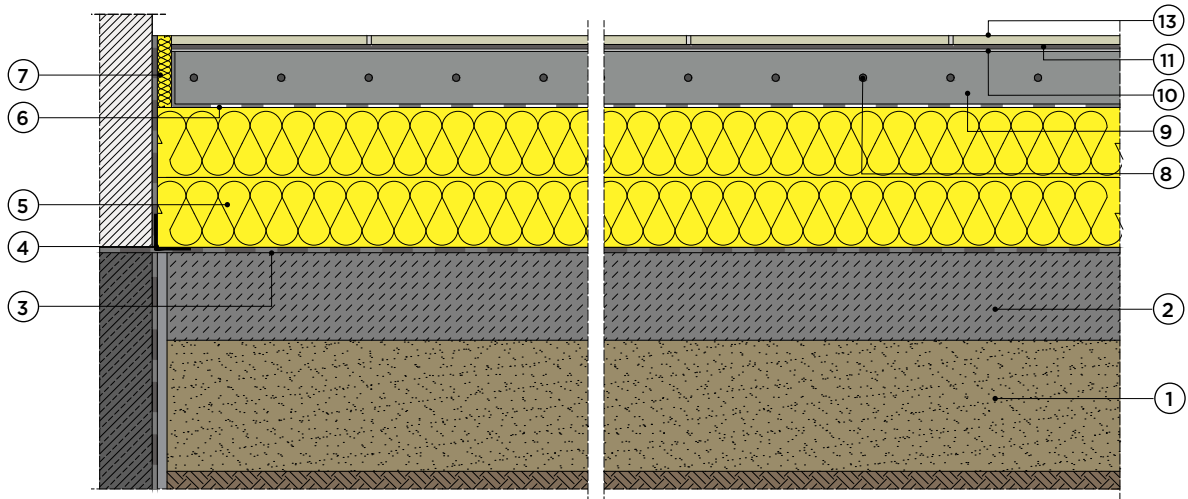
# Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych

weber.floor 1000 PLUS; weber.floor RAPID; weber.floor FIBROCEM

Podłoga na gruncie



W celu szczelnego wykonania połączenia hydroizolacji w pionie i w poziomie należy użyć systemowej taśmy weber.tec 828 DB 75/150.



- Wysoka wytrzymałość na ściskanie
- Wysoka wytrzymałość na zginanie
- Do wykonywania spadków
- Aplikacja tradycyjna
- Pełna odporność na wodę
- Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne								
Jastrych cementowy	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)* [N/mm²]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)* [N/mm²]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h/min]	
weber.floor 1000 PLUS	60-100 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm² (C25)	>5 N/mm² (F5)	ręczna, maszynowa	ok. 1 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 16 godz. <sup>2)</sup>	po min. 48 godz. <sup>2)</sup>	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
weber.floor RAPID	60-100 mm <sup>1)</sup>	>40 N/mm² (C40)	>7 N/mm² (F7)	ręczna, maszynowa	ok. 0,5 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 8 godz. <sup>2)</sup>	po min. 24 godz. <sup>2)</sup>	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
weber.floor FIBROCEM: mieszany z kruszywem 0-8 mm-1:8; (1:6)	60-120 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm² (C30) (>40 N/mm² (C40)	>5 N/mm² (F5) (>6 N/mm² (F6)	ręczna, maszynowa	ok. 90 min. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	układanie płytek po 3-4 dniach (dotyczy proporcji mieszania 1:6) <sup>2)</sup>	od +5°C do +30 °C <sup>3)</sup>

- 1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne, wykładziny, panele itp.
- 2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.
- 3) Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna zawierać się w podanym przedziale. Wilgotność względna podłoża RH powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wentrowanie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.
- \*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Utwardzony piasek o grubości min. 15 cm na gruncie zasadniczym	1 m²
②	Chudy beton o grubości min 10 cm	1 m²
③	Isolacja przeciwwilgociowa: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824 lub Elastyczna, dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weberte Superflex D3	2,8 kg/m² na 1mm grubości 1,35
④	Taśma do uszczelnienia dylatacji weber.tec 828 DB 75/150	- <sup>1)</sup> m
⑤	Wełna mineralna skalna: ISOVER Stropoterm grubość 2x80 mm	2 m²
⑥	Warstwa rozdzielająca: np. Folia paroizolacyjna stabilizowana ISOVER Stopair 1104	1 m²
⑦	Dylatacja obwodowa: Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
⑧	Siatka podłogowa: siatka stalowa fi 4 mm #100x100 mm grubość min 60mm	1,1 m²
⑨	Jastrych: szybki jastrych cementowy weber.floor 1000 PLUS grubość min. 60 mm lub błyskawiczna posadzka i jastrych cementowy weber.floor RAPID grubość min. 60 mm lub szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weber.floor FIBROCEM grubość min. 60 mm	ok. 2,0 kg/m² na 1 mm grubości ok. 2,0 40-50 kg na 1 zarób (0,2 m³)
⑩	Wykończenie powierzchni wykładziną PVC, CV i tekstylną lub panelami LVT	
⑪	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.floor 4716 <sup>2)</sup> , koncentrat do rozcieńczania wodą	0,1-0,2 g/m²
⑫	Zaprawa: samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4010 lub samopoziomująca masa szpachlowa weber.floor 4020	1,7 g/m²
⑬	Wylewka: samopoziomujący podkład podłogowy do układania maszynowego weber.floor 4150 lub samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4310 lub błyskawiczny, samopoziomujący podkład podłogowy wzmocniony włóknami weber.floor 4320 lub wylewka samopoziomująca do układania ręcznego weber.floor POZIOM <sup>4)</sup>	1,7 kg/m² na 1 mm grubości 1,7 1,7
⑭	Klej z włóknami do LVT lub klej do wykładzin PCV, CV i tekstylnych weber.floor 4915	ok. 200 g/m²
⑮	Wybrany materiał wykończeniowy	250-450 g/m²
⑯	Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi <sup>3)</sup>	1 m²
⑰	Grunt: preparat do gruntowania podłoża weber.prim start	0,1-0,4 kg/m²
⑱	Klej do płytek (maksymalny format 60x90 cm) weber ZP414	2-6 kg/m²
⑲	Klej do płytek (maksymalny format 100x100 cm) <sup>4)</sup> weber ZP418	
⑳	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m²

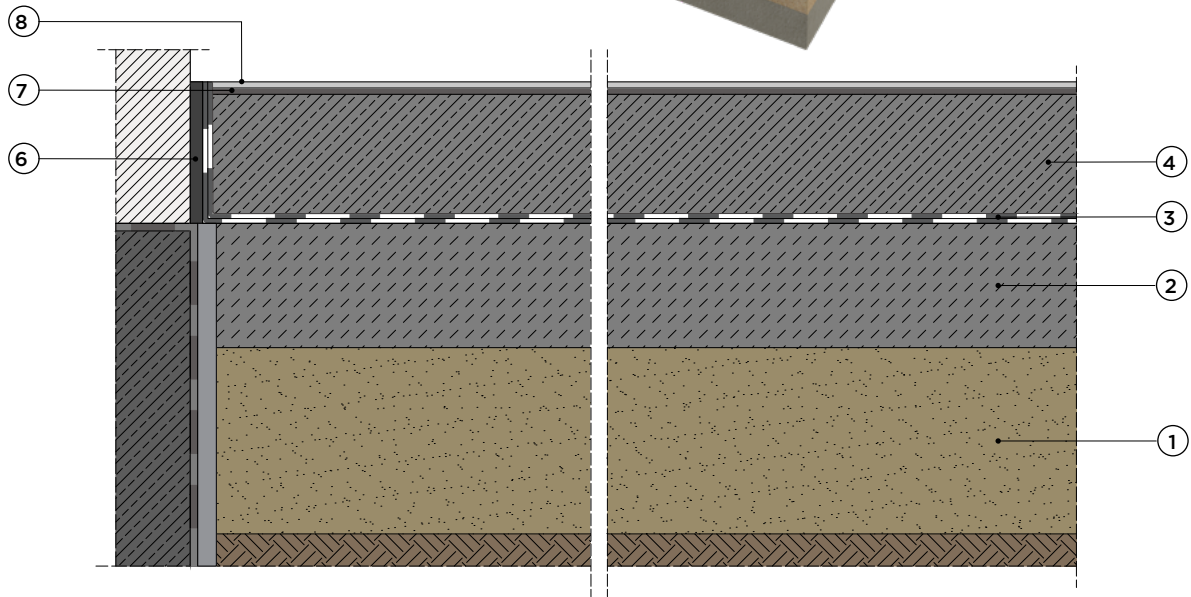
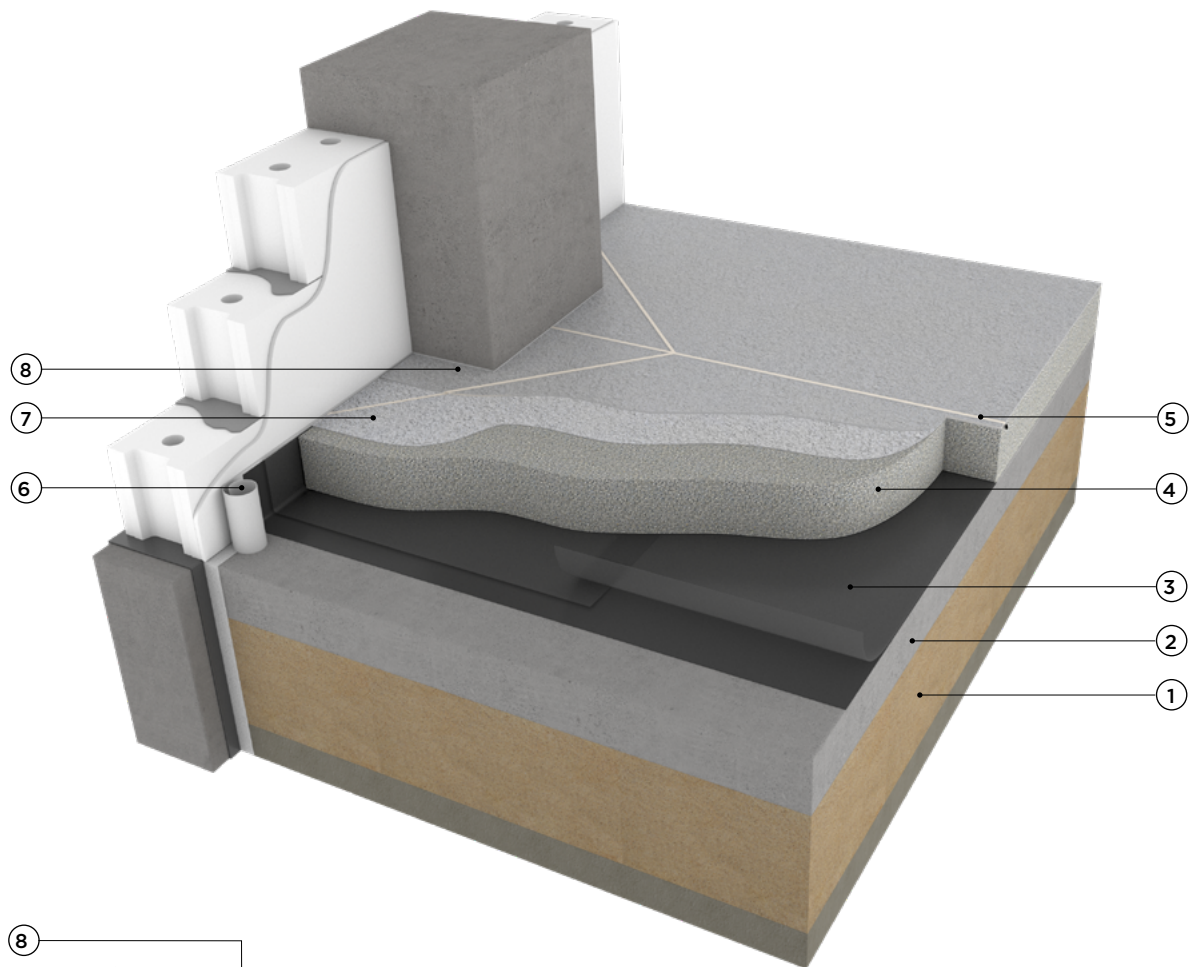
- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in. od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.
- 1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.
- 2) W przypadku gruntowania podłoża zaolejonych lub wilgotnych należy użyć weber.tec EP SG
- 3) W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka) po uprzednim zagruntowaniu gruntem weber PG212 należy zastosować hydroizolację - folię w płynie weber.tec 822 lub weber.tec Superflex D3 (dla cięższych hydroizolacji).
- 4) Zaleca się wykonanie próby przyklejenia płytek.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ⑩ ⑪ ⑫ ⑬



# Posadzki betonowe z użyciem posypek utwardzających

weber.floor HB PLUS 6.0; weber.floor HB PLUS 3.0; weber.floor HB PLUS 1.5

Posadzka betonowa      Rozwiązanie garażowe



Bardzo wysoka odporność na ścieranie



Bardzo wysoka na pylenie i uderzenia



Zawiera węglík krzemu



Zawiera dodatek ARR ograniczający reakcję alkaliczną



Zmniejsza nasiąkliwość betonu wodą i olejami



Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne									
Posypka utwardzająca do posadzek betonowych	Odporność na ścieranie na tarczy Böhmego (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Odporność na ścieranie BCA	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) <sup>1)</sup>	Właściwości eksploatacyjne		Kolorystyka	Klasa reakcji na ogień	Warunki podczas stosowania
	Max. wartość abrazyj [cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup> ]	Max. wartość abrazyj [µm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	Możliwość obciążania	Rodzaj kruszywa twardego			
weber.floor HB PLUS 6.0 <sup>1)</sup>	A6	AR0,5	≥ 70 N/mm <sup>2</sup> (C70)	≥ 6 N/mm <sup>2</sup> (F6)	lekkie obciążenia: 14 dni pełne obciążenia 28 dni <sup>2)</sup>	węglík krzemu	szary, czerwony, grafitowy	A1	+5°C do +30°C
weber.floor HB PLUS 3.0 <sup>1)</sup>	A3	AR0,5	≥ 70 N/mm <sup>2</sup> (C70)	≥ 6 N/mm <sup>2</sup> (F6)	lekkie obciążenia: 14 dni pełne obciążenia 28 dni <sup>2)</sup>	węglík krzemu	szary, czerwony, grafitowy	A1	+5°C do +30°C
weber.floor HB PLUS 1.5 <sup>1)</sup>	A1,5	AR0,5	≥ 70 N/mm <sup>2</sup> (C70)	≥ 6 N/mm <sup>2</sup> (F6)	lekkie obciążenia: 14 dni pełne obciążenia 28 dni <sup>2)</sup>	węglík krzemu	szary, czerwony, grafitowy	A1	+5°C do +30°C

- 1) Wyrób przeznaczony do stosowania w magazynach, fabrykach, zakładach przemysłowych, warsztatach, centrach handlowych oraz na innych powierzchniach narażonych na bardzo duże obciążenia mechaniczne.  
2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.  
\*) Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

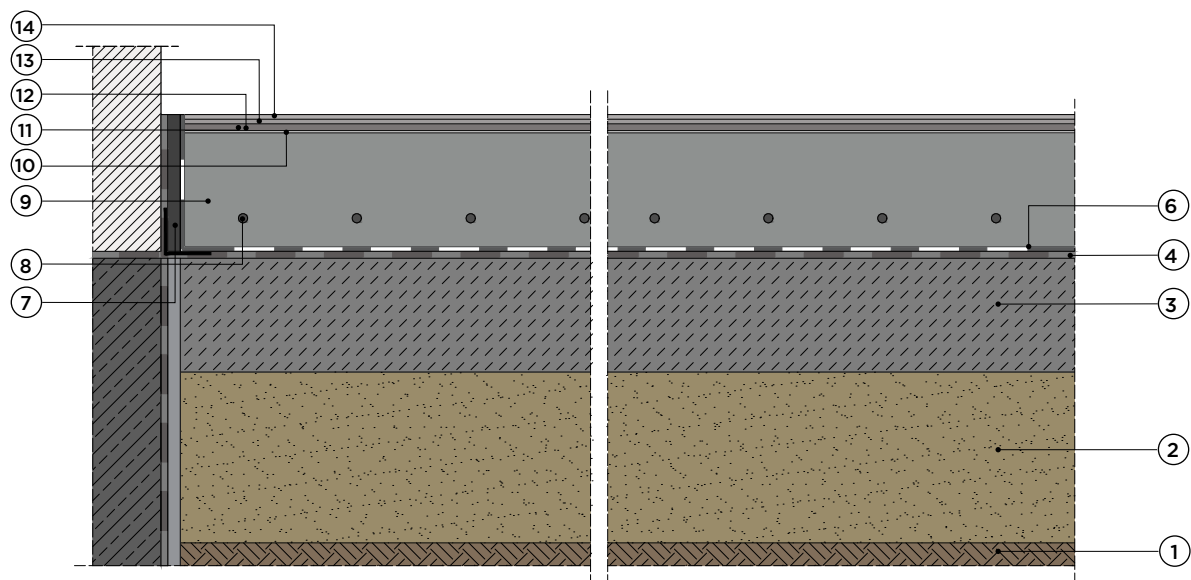
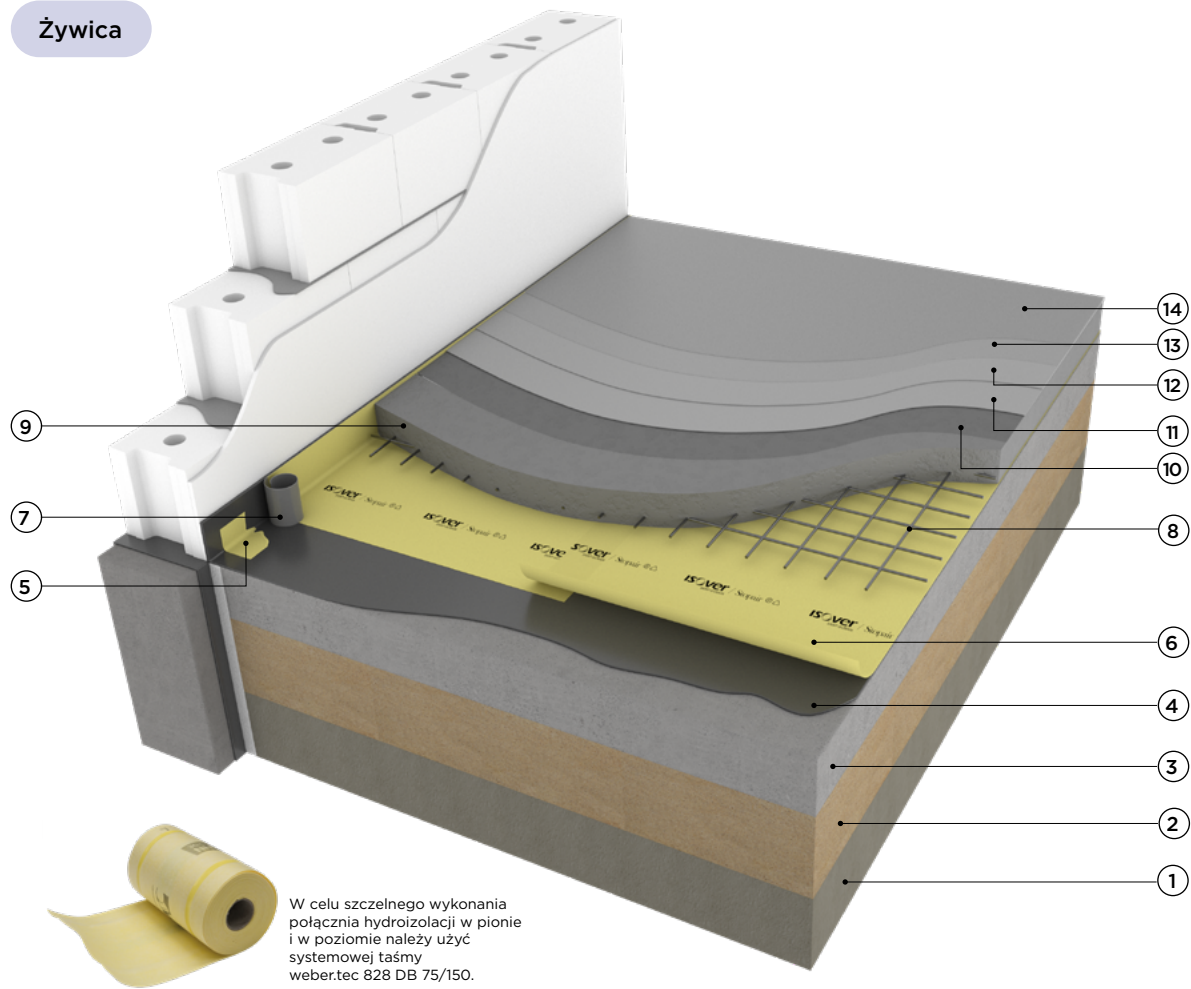
Nr	Materiał	Zużycie
①	Utwardzony piasek o grubości min. 15 cm na gruncie zasadniczym	1 m <sup>2</sup>
②	Chudy beton o grubości min 10 cm	1 <sup>1)</sup> m <sup>2</sup>
③	Warstwa poślizgowa, hydroizolacja: 2 x folia PE o gr. > 0,2 mm	1,1 m <sup>2</sup>
④	Posadzka betonowa zgodnie z projektem, np.: beton C20/25 o gr. min. 10 cm zbrojony makrowłóknami syntetycznymi do zbrojenia posadzek betonowych	1,5 <sup>2)</sup> kg/m <sup>3</sup>
⑤	Wypełnienie dylatacji: jednoskładnikowa masa poliuretanowa do wypełniania i uszczelniania dylatacji weber.tec PU K 25(w szczelinę wciśnięty sznur dylatacyjny)	25-450 cm <sup>3</sup> /1 m.b.
⑥	Dylatacja obwodowa	- <sup>3)</sup> m
⑦	Posypka utwardzająca z węglikiem krzemu: do standardowej eksploatacji weber.floor HB PLUS 6.0 lub do intensywnej eksploatacji weber.floor HB PLUS 3.0 lub do bardzo intensywnej eksploatacji weber.floor HB PLUS 1.5	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Preparaty pielęgnacyjne: rozpuszczalnikowy preparat do pielęgnacji posadzek betonowych weber.tec PA lub impregnat polimerowy do posadzek betonowych i jastrychów weber.floor HB protect lub impregnat krzemianowo-polimerowy do posadzek betonowych weber.floor LIT protect	0,1-0,3 kg/m <sup>2</sup>

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.  
1) Grubość płyty betonowej, klasa betonu oraz ilość włókien muszą być zgodne z projektem posadzki.  
2) Zużycie dotyczy włókna FIBRE HG54 podane dla przykładu. W zależności od projektu zużycie może wynosić: 1,5 -8,0 kg/m3. Nie zawiera zużycia betonu posadzkowego.  
3) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

Posadzka z użyciem powłoki malowanej barwnej EP

webertec EP 200 color

Żywica



Wysoka wytrzymałość na ścieranie

Cienka warstwa

Dostępny w kilku kolorach

Powierzchnia nienasiąkliwa

Odporność na olej, paliwa i środki odfadające

Dokument odniesienia EN 13813:2002; EN 1504-2:2004



Dane techniczne

Parametry techniczne systemu							Parametry żywicy		
Rodzaj posadzki	Zakres grubości posadzki [mm]	Odporność na ścieranie [mg]	Odporność na uderzenia [N/m]	Przyczepność [N/mm²]	Twardość Schore'a [°Sh]	Odporność na promienie słoneczne UV	Wodoszczelność	Kolorystyka	Warunki podczas stosowania
Powłoka malowana barwna webertec EP 200 Color	0,5-0,7	AR0,5*	IR10*	B2,0*	65	możliwe przebarwienia pod wpływem UV - bez wpływu na właściwości mechaniczne	Tak	kolor zbliżony do RAL 7040, inne kolory na zamówienie	od +10°C do +25°C <sup>1)</sup>

1) Temperatura podłoża podczas stosowania powinna wynosić pomiędzy +10°C a +25°C. W przypadku wilgotnych elementów budowlanych nie wolno dopuścić, aby jeszcze niestwardniałe powłoki były narażone na działanie intensywnych promieni słonecznych. Chodzi o to, że pod wpływem ciśnienia pary wodnej może dojść do tworzenia się pęcherzy.

\*) Deklarowane właściwości na podstawie norm zharmonizowanych EN 13813:2002; EN 1504-2:2004.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże: grunt	1 m²
2	Podsypka żwirowo-piaskowa	1 m²
3	Chudy beton C8/10	1 m²
4	Izolacja przeciwwilgociowa: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824 lub Elastyczna, dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca webertec Superflex D3	2,8 kg/m² na 1mm grubości 1,35
5	Taśmy do uszczelnień dylatacji weber.tec 828 DB 75/150	- <sup>1)</sup> m
6	Warstwa rozdzielająca: np. Folia paroizolacyjna stabilizowana ISOVER Stopair 1104	1 m²
7	Dylatacja obwodowa: np. Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
8	Siatka podłogowa: siatka stalowa fi 8 mm #150x150 mm	1,1 m²
9	Szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weberfloor FIBROCEM gr. 100 mm (min. wytrzymałość na ściskanie podkładu C20/25)	50 kg na 1 zarób (0,2 m³)
Posadzka szczelna epoksydowa, malowana, barwna		
10	Gruntowanie: transparentna żywica epoksydowa do EP 100 prim <sup>2)</sup>	0,3-0,4 kg/m²
11	Pierwsza powłoka malarska: dwukomponentowa, barwna żywica epoksydowa webertec EP 200 color	0,2-0,3 kg/m²
12	Druga powłoka malarska: dwukomponentowa, barwna żywica epoksydowa webertec EP 200 color	0,2-0,3 kg/m²
13	Powłoka zamykająca - opcjonalnie: dwukomponentowa, transparentna żywica epoksydowa webertec EP 300 uni	0,1-0,15 kg/m²
14	Powłoka zabezpieczająca - opcjonalnie: matowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect matt lub satynowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect satin	0,1-0,15 kg/m² na 1 warstwę

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

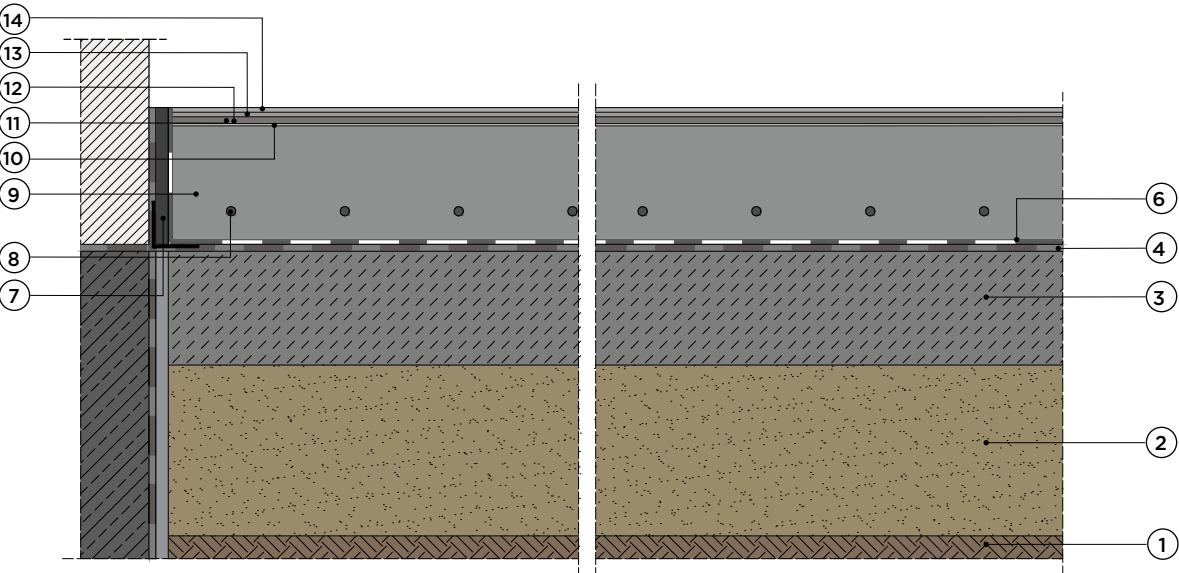
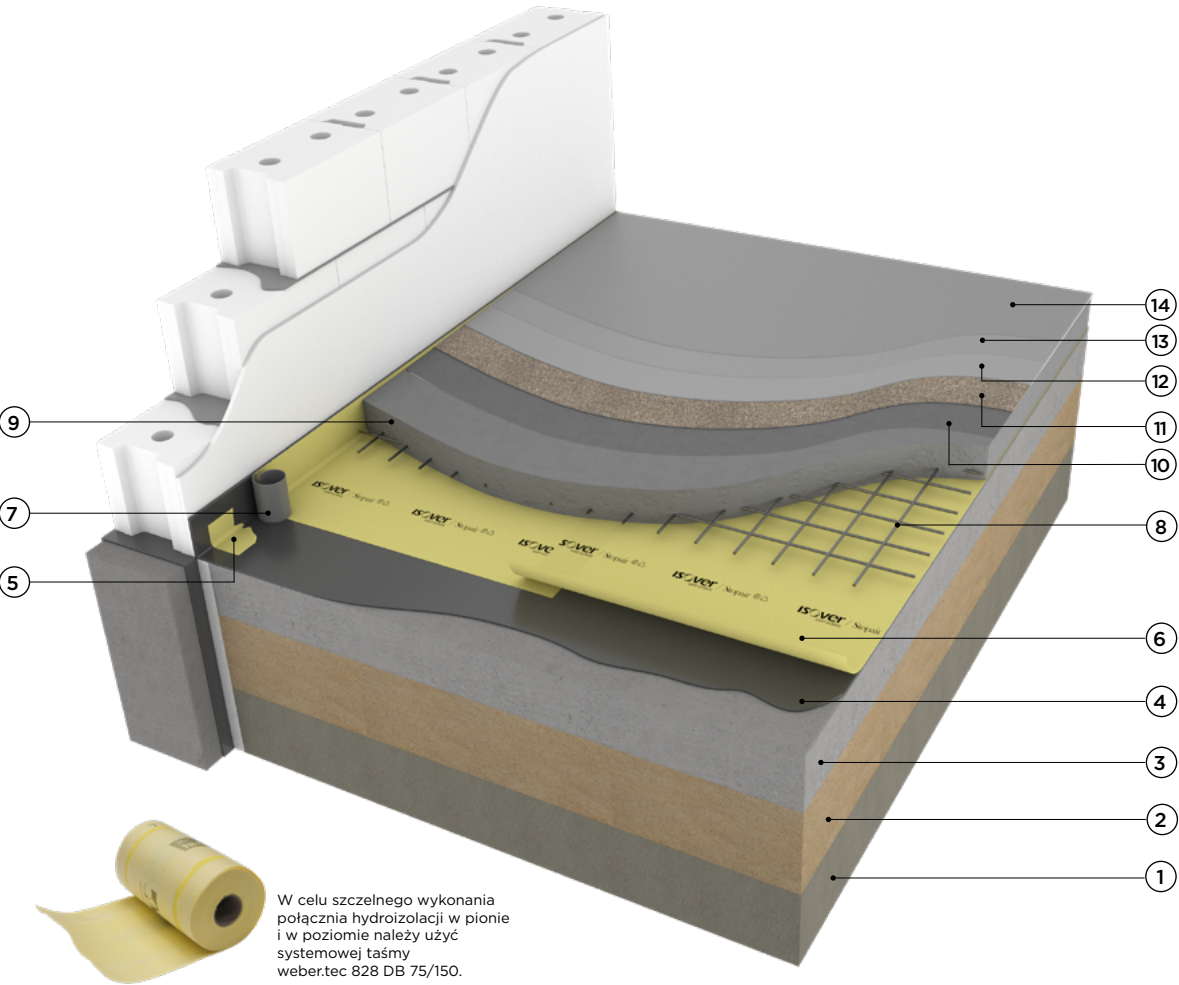
2) W przypadku gruntowania podłoży zaolejonych lub wilgotnych należy użyć weber.tec EP SG



Posadzka barwna EP

webertec EP 250 level

Żywica



- Wysoka wytrzymałość na ścieranie
- Cienka warstwa
- Dostępny w kilku kolorach
- Powierzchnia nienasiąkliwa
- Odporność na olej, paliwa i środki odfadające
- Dokument odniesienia EN 13813:2002; EN 1504-2:2004



Dane techniczne

Parametry techniczne systemu							Parametry żywicy		
Rodzaj posadzki	Zakres grubości posadzki [mm]	Odporność na ścieranie [mg]	Odporność na uderzenia [N/m]	Przyczepność [N/mm²]	Twardość Schore'a [°Sh]	Odporność na promienie słoneczne UV	Wodoszczelność	Kolorystyka	Warunki podczas stosowania
Powłoka gładka barwna webertec EP 250 level	ok. 1,5 lub 1,5-3,0	AR0,5*	IR10*	B2,0*	65	możliwe przebarwienia pod wpływem UV - bez wpływu na właściwości mechaniczne	Tak	kolor zbliżony do RAL 7040, inne kolory na zamówienie	od +10°C do +25°C <sup>1)</sup>

1) Temperatura podłoża podczas stosowania powinna wynosić pomiędzy +10°C a +25°C. W przypadku wilgotnych elementów budowlanych nie wolno dopuścić, aby jeszcze niestwardniałe powłoki były narażone na działanie intensywnych promieni słonecznych. Chodzi o to, że pod wpływem ciśnienia pary wodnej może dojść do tworzenia się pęcherzy.

\*) Deklarowane właściwości na podstawie norm zharmonizowanych EN 13813:2002; EN 1504-2:2004.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: grunt	1 m²
②	Podsypka żwirowo-piaskowa	1 m²
③	Chudy beton C8/10	1 m²
④	Izolacja przeciwwilgociowa: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824 lub Elastyczna, dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca webertec Superflex D3	2,8 kg/m² na 1 mm grubości 1,35
⑤	Taśma do uszczelnień dylatacji weber.tec 828 DB 75/150	- <sup>1)</sup> m
⑥	Warstwa rozdzielająca: np. Folia paroizolacyjna stabilizowana ISOVER Stopair 1104	1 m²
⑦	Dylatacja obwodowa: np. Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
⑧	Siatka podłogowa: siatka stalowa fi 8 mm #150x150 mm	1,1 m²
⑨	Szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weberfloor FIBROCEM gr. 100 mm (min. wytrzymałość na ściskanie jastrychu C20/25)	50 kg na 1 zarób (0,2 m³)
Posadzka barwna, grubość ok 1,5 mm		
⑩	Gruntowanie: dwukomponentowa bezrozpuszczalnikowa żywica epoksydowa z wypełniaczami mineralnymi webertec EP 150 base <sup>3)</sup>	0,3-0,4 kg/m²
⑪	Zasyp piaskiem kwarcowym 0,1-0,5 - opcjonalnie	max 1 kg/m²
⑫	Powłoka zasadnicza: dwukomponentowa, barwna żywica epoksydowa webertec EP 250 level	1,3-1,5 kg/m²
⑬	Powłoka zamykająca - opcjonalnie: dwukomponentowa, transparentna żywica epoksydowa webertec EP 300 uni	0,1-0,15 kg/m²
⑭	Powłoka zabezpieczająca - opcjonalnie: matowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect matt lub satynowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect satin	0,1-0,15 kg/m² na 1 warstwę 0,1-0,15
Posadzka barwna, grubość 1,5 - 3,0 mm		
⑩	Gruntowanie: dwukomponentowa bezrozpuszczalnikowa żywica epoksydowa z wypełniaczami mineralnymi webertec EP 150 base <sup>3)</sup>	0,3-0,4 kg/m²
⑪	Zasyp piaskiem kwarcowym 0,1-0,5 - opcjonalnie	max 1 kg/m²
⑫	Powłoka zasadnicza: dwukomponentowa, barwna żywica epoksydowa webertec EP 250 level	2,0-3,0 kg/m²
⑬	Powłoka zamykająca - opcjonalnie: dwukomponentowa, transparentna żywica epoksydowa webertec EP 300 uni	0,1-0,15 kg/m²
⑭	Powłoka zabezpieczająca - opcjonalnie: matowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect matt lub satynowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect satin	0,1-0,15 kg/m² na 1 warstwę 0,1-0,15

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.

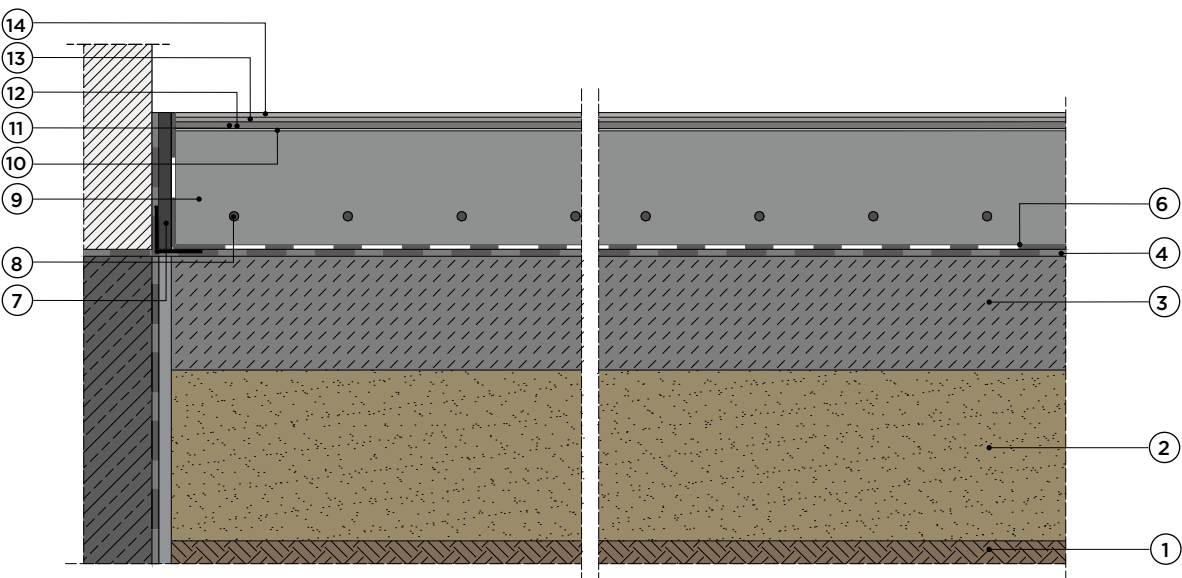
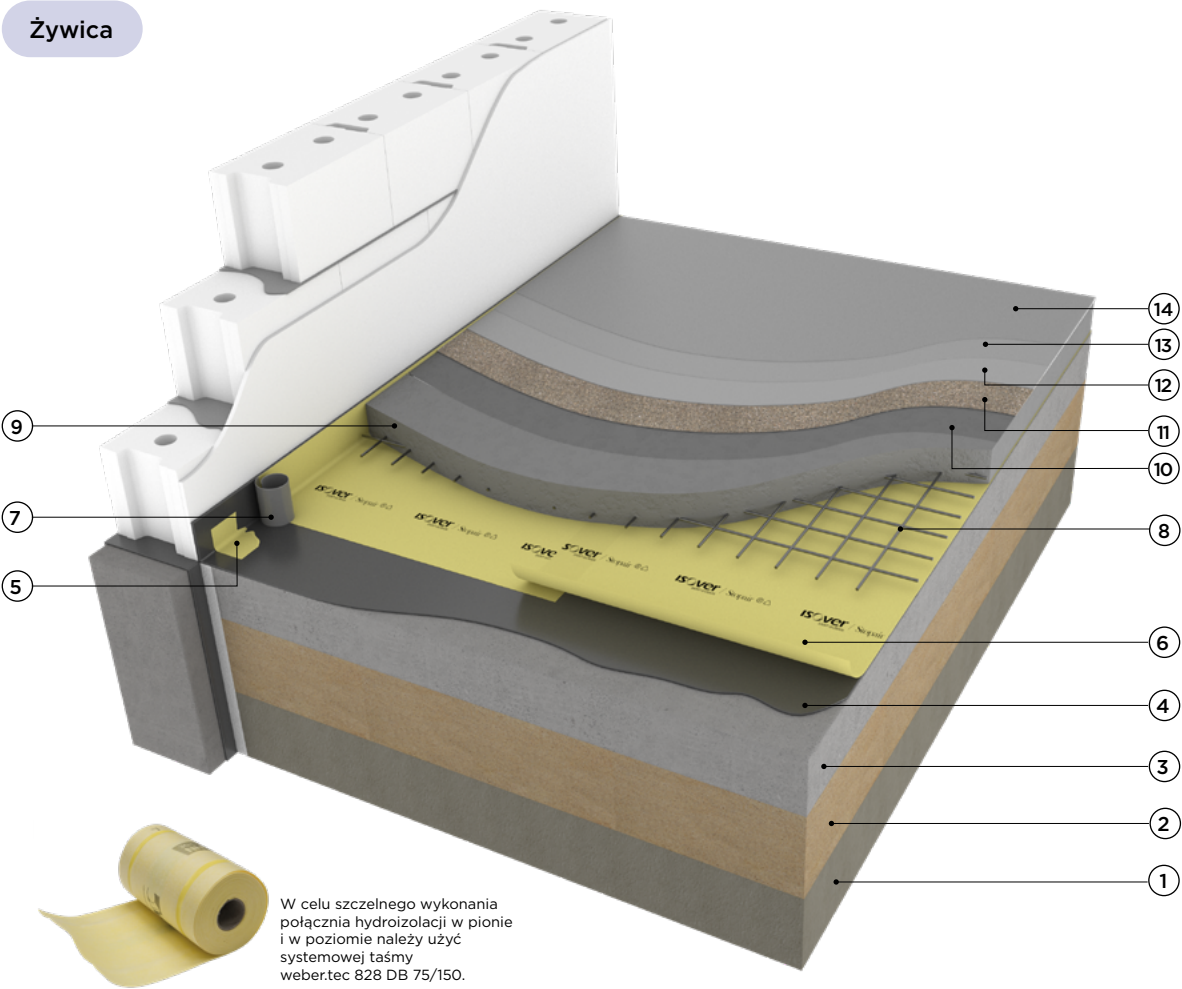
2) W przypadku gruntowania podłoży zaolejonych lub wilgotnych należy użyć weber.tec EP SG



Posadzka z użyciem powłoki antypoślizgowej barwnej EP

webertec EP 200 color

Żywica



Wysoka wytrzymałość na ścieranie

Cienka warstwa

Dostępny w kilku kolorach

Powierzchnia nienasiąkliwa

Odporność na olej, paliwa i środki odfadające

Dokument odniesienia EN 13813:2002; EN 1504-2:2004



Dane techniczne

Parametry techniczne systemu							Parametry żywicy		
Rodzaj posadzki	Zakres grubości posadzki [mm]	Odporność na ścieranie [mg]	Odporność na uderzenia [N/m]	Przyczepność [N/mm²]	Twardość Schore'a [°Sh]	Odporność na promienie słoneczne UV	Wodoszczelność	Kolorystyka	Warunki podczas stosowania
Powłoka gładka barwna webertec EP 200 color	ok. 1,5-2,0 lub 2,0-3,0	AR0,5*	IR10*	B2,0*	65	możliwe przebarwienia pod wpływem UV - bez wpływu na właściwości mechaniczne	Tak	kolor zbliżony do RAL 7040, inne kolory na zamówienie	od +10°C do +25°C <sup>1)</sup>

1) Temperatura podłoża podczas stosowania powinna wynosić pomiędzy +10°C a +25°C. W przypadku wilgotnych elementów budowlanych nie wolno dopuścić, aby jeszcze niestwardniałe powłoki były narażone na działanie intensywnych promieni słonecznych. Chodzi o to, że pod wpływem ciśnienia pary wodnej może dojść do tworzenia się pęcherzy.  
\*) Deklarowane właściwości na podstawie norm zharmonizowanych EN 13813:2002; EN 1504-2:2004

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

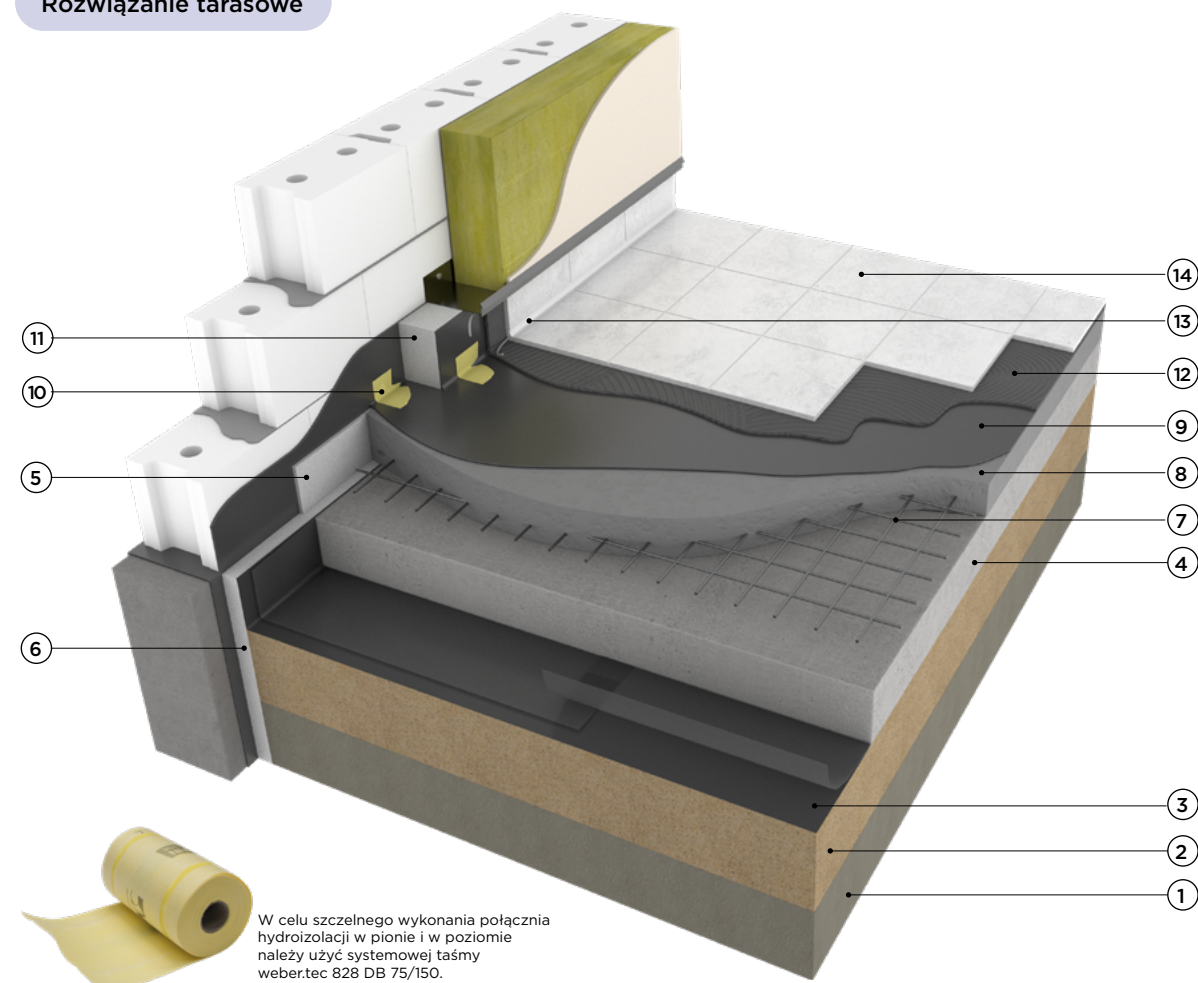
Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże: grunt	1 m²
2	Podsypka żwirowo-piaskowa	1 m²
3	Chudy beton C8/10	1 m²
4	Izolacja przeciwwilgociowa: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824 lub Elastyczna, dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca webertec Superflex D3	2,8 kg/m² na 1 mm grubości 1,35
5	Taśma do uszczelnień dylatacji webertec 828 DB 75/150	- <sup>1)</sup> m
6	Warstwa rozdzielająca: np. Folia paroizolacyjna stabilizowana ISOVER Stopair 1104	1 m²
7	Dylatacja obwodowa: np. Paski do dylatacji z wełny mineralnej ISOVER Twist	- <sup>1)</sup> m
8	Siatka podłogowa: siatka stalowa fi 8 mm #150x150 mm	1,1 m²
9	Szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weberfloor FIBROCEM gr. 100 mm (min. wytrzymałość na ściskanie jastrychu C20/25)	50 kg na 1 zarób (0,2 m³)
Posadzka antypoślizgowa barwna, grubość 1,5-2,0 mm		
10	Gruntowanie: dwukomponentowa bezrozpuszczalnikowa żywica epoksydowa z wypełniaczami mineralnymi webertec EP 150 base <sup>2)</sup>	0,4-0,6 kg/m²
11	Zasyp piaskiem kwarcowym 0,4-0,8 lub 0,7-1,2	ok 3 (zasyp do sucha) kg/m²
12	Powłoka zasadnicza: dwukomponentowa, barwna żywica epoksydowa webertec EP 200 Color	0,5-0,8 kg/m²
13	Powłoka zamykająca - opcjonalnie: dwukomponentowa, transparentna żywica epoksydowa webertec EP 300 uni	0,1-0,15 kg/m²
14	Powłoka zabezpieczająca - opcjonalnie: matowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect matt lub satynowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect satin	0,1-0,15 kg/m² na 1 warstwę
Posadzka antypoślizgowa barwna, grubość 1,5 - 3,0 mm		
10	Gruntowanie: dwukomponentowa bezrozpuszczalnikowa żywica epoksydowa z wypełniaczami mineralnymi webertec EP 150 base <sup>2)</sup>	0,4-0,6 kg/m²
11	Zasyp piaskiem kwarcowym 0,1-0,5 lub 0,4-0,8	ok 3 (zasyp do sucha) kg/m²
12	Powłoka zasadnicza: dwukomponentowa, barwna żywica epoksydowa webertec EP 200 color	0,5-0,7 kg/m²
13	Zasyp piaskiem kwarcowym 0,4-0,8	ok 3,5 (zasyp do sucha) kg/m²
14	Powłoka zasadnicza: dwukomponentowa, barwna żywica epoksydowa webertec EP 200 color	0,5-0,7 kg/m²
15	Powłoka zamykająca- opcjonalnie: dwukomponentowa, transparentna żywica epoksydowa webertec EP 300 uni	0,1-0,15 kg/m²
16	Powłoka zabezpieczająca - opcjonalnie: matowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect matt lub satynowy lakier poliuretanowy, transparentny webertec PU protect satin	0,1-0,15 kg/m² na 1 warstwę

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.  
1) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia.  
2) W przypadku gruntowania podłoży zaolejonych lub wilgotnych należy użyć webertec EP SG  
Materiały nieopisane na rysunkach: 10 11 12 13 14 15 16

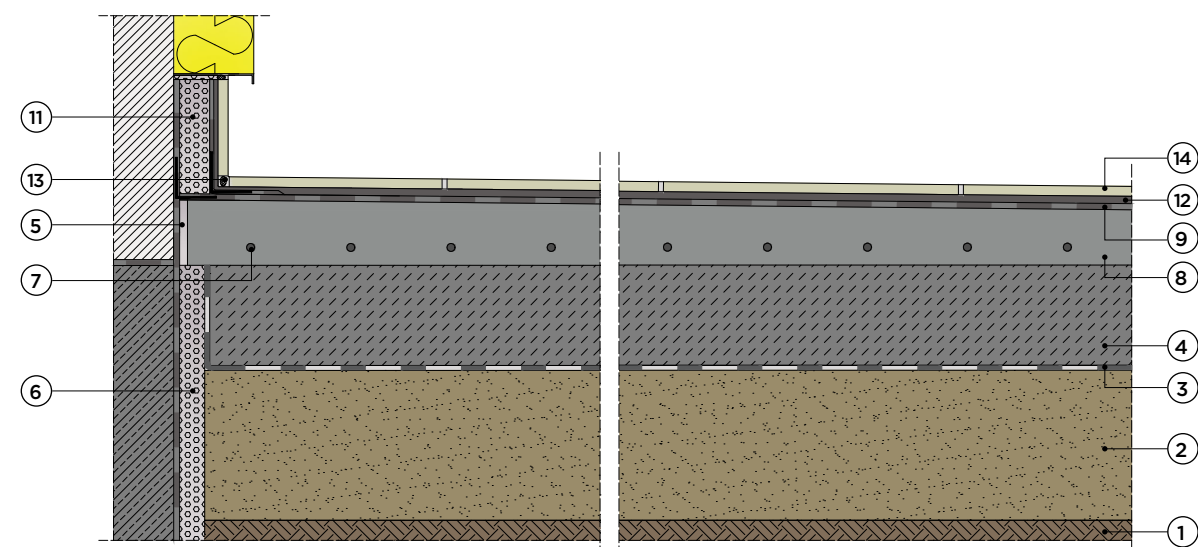
# Rozwiązania tarasowe z użyciem jastrychów cementowych


weber.floor 1000 PLUS; weber.floor RAPID; weber.floor FIBROCEM

## Rozwiązanie tarasowe



W celu szczelnego wykonania połączenia hydroizolacji w pionie i w poziomie należy użyć systemowej taśmy weber.tec 828 DB 75/150.



 Mrozoodporny

 Szybkie rozwiązanie

 Szybki przyrost wytrzymałości

 Szybkie układanie płytek

 Pod wykończenie żywicami

 Dokument odniesienia Norma EN 13813:2002



## Dane techniczne

Parametry techniczne								
Jastrych cementowy	Zakres grubości warstwy [mm]	Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)* <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)* <sup>1)</sup> [N/mm <sup>2</sup> ]	Metoda aplikacji	Czas zużycia [min]	Właściwości eksploatacyjne		Warunki podczas stosowania
						Szybkość wysychania [h]	Układanie posadzek [h/min]	
weber.floor 1000 PLUS	60-100 mm <sup>1)</sup>	>25 N/mm <sup>2</sup> (C25)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5)	ręczna, maszynowa	ok. 1 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 16 godz. <sup>2)</sup>	po min. 48 godz. <sup>2)</sup>	od +5°C do +30°C <sup>3)</sup>
weber.floor RAPID	60-100 mm <sup>1)</sup>	>40 N/mm <sup>2</sup> (C40)	>7 N/mm <sup>2</sup> (F7)	ręczna, maszynowa	ok. 0,5 godz. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 8 godz. <sup>2)</sup>	po min. 24 godz. <sup>2)</sup>	od +10°C do +25°C <sup>3)</sup>
weber.floor FIBROCEM: mieszany z kruszywem 0-8 mm-1:8; (1:6)	60-100 mm <sup>1)</sup>	>30 N/mm <sup>2</sup> (C30) >40 N/mm <sup>2</sup> (C40)	>5 N/mm <sup>2</sup> (F5) >6 N/mm <sup>2</sup> (F6)	ręczna, maszynowa	ok. 90 min. <sup>2)</sup>	ruch pieszy po ok. 24 godz. <sup>2)</sup>	układanie płytek po 3-4 dniach (dotyczy proporcji mieszania 1:6) <sup>2)</sup>	od +5°C do +30 °C <sup>4)</sup>

- 1) Zastosowanie jastrychów cementowych: do wykonywania podkładów pod posadzki - płytki ceramiczne, płytki kamienne itp.  
2) Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas.  
3) Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +5°C do +30°C. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia, nagrzania i przesuszenia ułożonej zaprawy.  
4) Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 5 dni powinna wynosić +5°C - +30°C. Obiekt musi być zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi. Wykonaną powierzchnię należy chronić przed zbyt szybką utratą wilgoci w wyniku oddziaływania np. wysokich temperatur, przeciągu, promieniowania słonecznego itp. W celu zapewnienia wysokiej jakości, wszystkie prace należy prowadzić odpowiednimi narzędziami w otoczeniu zabezpieczonym przed kurzem, pyłem, kulkami styropianu itp. zanieczyszczeniami.

\* Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: grunt	1 m <sup>2</sup>
②	Podsypka żwirowo-piaskowa	1 m <sup>2</sup>
③	Warstwa poślizgowa, hydroizolacja: 2 x folia PE o gr. > 0,2 mm	1,1 m <sup>2</sup>
④	Płyta betonowa podkładowa, zgodna z projektem (zalecamy ukształtowanie spadku)	1 m <sup>2</sup>
⑤	Przekładka dylatacyjna, zabezpieczenie hydroizolacji	- <sup>1)</sup> m
⑥	Przekładka dylatacyjna, zabezpieczenie hydroizolacji	- <sup>1)</sup> m
⑦	Siatka podłogowa: siatka stalowa fi 8 mm #150x150 mm	1,1 m <sup>2</sup>
⑧	Jastrych w spadku min 1,5-2%: szybki jastrych cementowy weber.floor 1000 PLUS lub błyskawiczna posadzka i jastrych cementowy weber.floor RAPID lub szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weber.floor FIBROCEM	ok 2,0 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości ok 2,0 kg na 1 zarób (0,2 m <sup>3</sup> )
⑨	Izolacja przeciwwilgociowa: Elastyczna, jednoskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec 824 lub Elastyczna, dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca weber.tec Superflex D3	2,8 kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości 1,35
⑩	Taśmy do uszczelnień dylatacji weber.tec 828 DB 75/150	1 m
⑪	Przekładka pełniącą dodatkową funkcję zabezpieczenia termicznego	- <sup>1)</sup> m
Wykończenie powierzchni płytkami ceramicznymi		
⑫	Klej do płytek (maksymalny format 60x90cm) weber ZP414 Klej do płytek (maksymalny format 100x100cm) weber ZP418	2-6 kg/m <sup>2</sup>
⑬	Wypełnienie dylatacji: jednoskładnikowa masa poliuretanowa do wypełniania i uszczelniania dylatacji weber.tec PU K 25(w szczelinę wcisnięty sznur dylatacyjny)	25-450 cm <sup>3</sup> /1 m.b.
⑭	Wybrany materiał wykończeniowy	1 m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

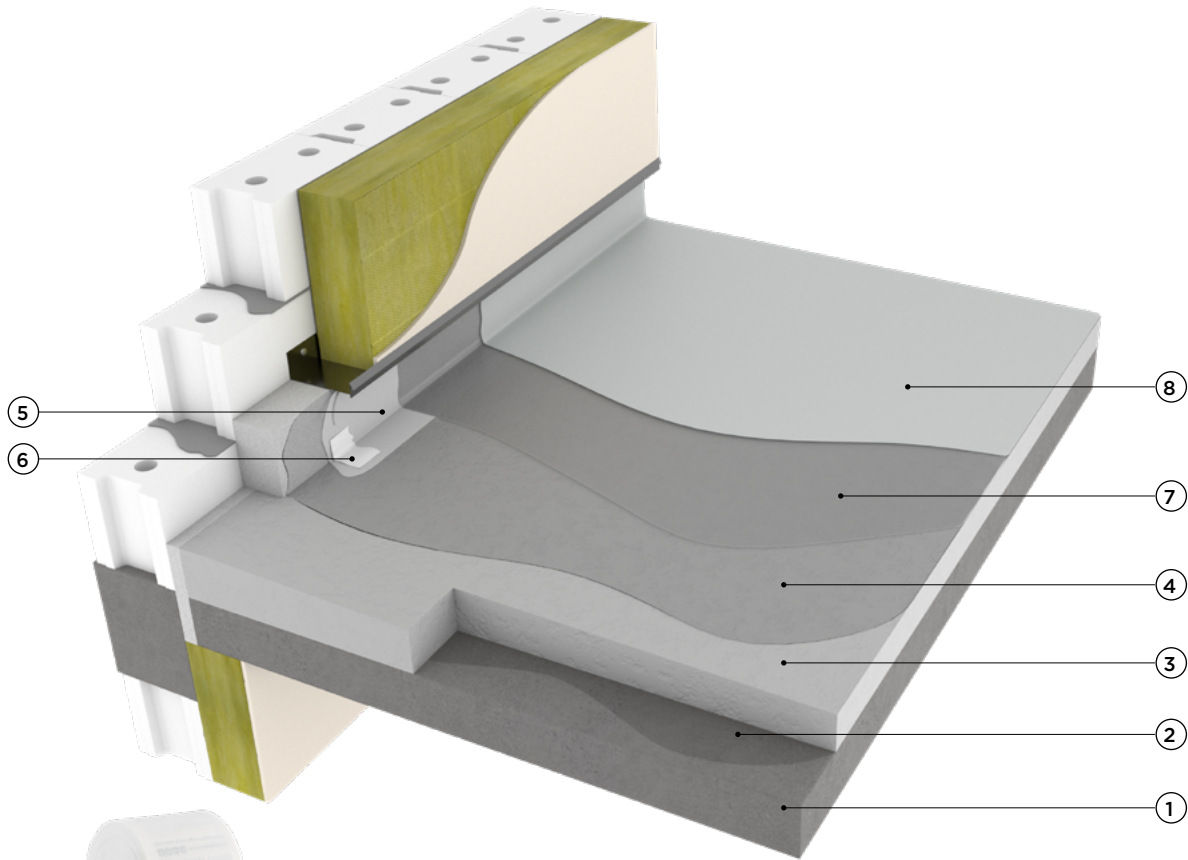
1) Zużycie zależne od wymiarów tarasu.



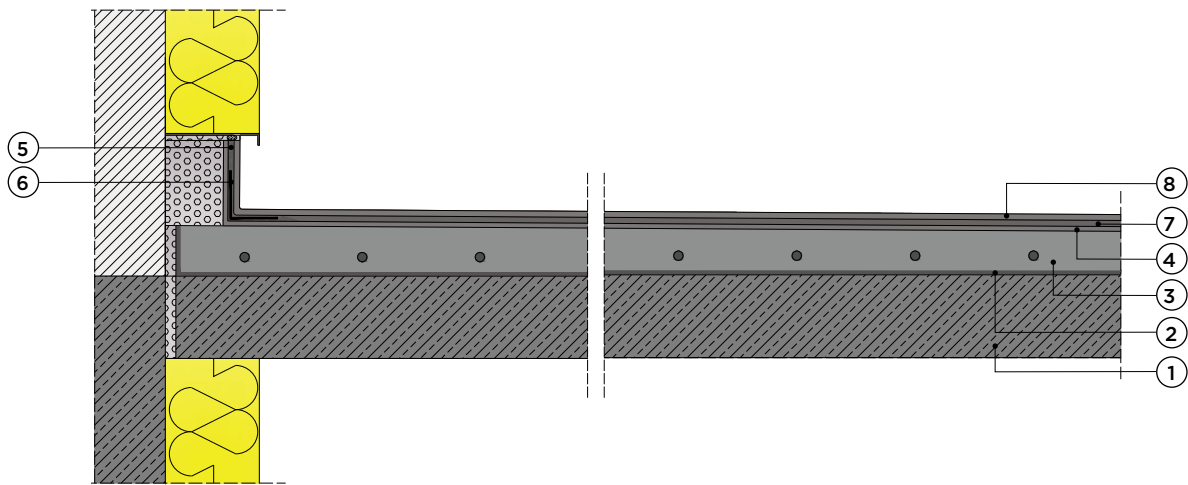
# Jednobarwne posadzki tarasowe / balkonowe z użyciem żywicy

Mariseal 250 + Mariseal 400

- Rozwiązanie balkonowe
- System gładki



W celu wzmocnienia mechanicznej odporności powłok i lepszej kompensacji naprężeń podłoża należy użyć systemowej taśmy Mariseal Fabric



- Odporny na ścieranie i ruch pieszych
- Temperatura stosowania 30 i 90
- Długotrwałe zabezpieczenie
- Odporność na UV, nie odbarwia się i nie kreduje
- Możliwość różnorodnego wykończenia powierzchni
- 16 kolorów piasków i 17 kolorów chipsów dekoracyjnych



## Dane techniczne

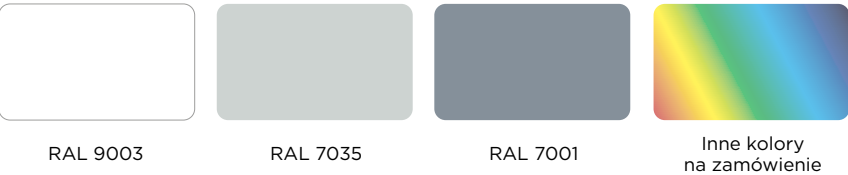
Parametry techniczne								
Warstwa wykończeniowa	Odporność na ścieranie [mg]	Odporność na uderzenia [N/m]	Przyczepność [N/mm²]	Twardość Schore'a [°Sh]	Odporność na promienie słoneczne UV	Wodoszczelność	Kolorystyka <sup>1)</sup>	Warunki podczas stosowania
Mariseal 400	AR0,5*	IR19*	B2,0*	85-90	brak uszkodzeń i zmian koloru powłoki	TAK	biały - RAL 9003 jasnoszary - RAL 7035 srebrnoszary - RAL 7001	od +5°C do +35 °C <sup>2)</sup>

- 1) Inne kolory na zapytanie.  
2) W celu uzyskania najlepszych rezultatów: temperatura podczas nakładania i utwardzania powinna wynosić od 5°C do 35°C. Niska temperatura spowalnia utwardzanie, a wysoka temperatura przyspiesza utwardzanie. Wysoka wilgotność może mieć wpływ na wykończenie końcowe.

<sup>3)</sup> Deklarowane właściwości na podstawie normy zharmonizowanej EN 13813:2002.

Uwaga: w ofercie MARIS dostępne są systemy dekoracyjne i antypoślizgowe z piaskiem i chipsami.

## Kolorystyka standardowa



## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: betonowe	1 m²
②	Grunt: preparat do gruntowania podłoża koncentrat weber.floor 4716 lub uniwersalny grunt do podłoży - gotowy do użycia weber.prim start	0,1-0,2 0,1-0,4 kg/m²
③	Jastrych cementowy w spadku min 1,5-2%: szybki jastrych cementowy weber.floor 1000 PLUS gr. 60 mm błyskawiczny jastrych o bardzo wysokiej wytrzymałości weber.floor RAPID gr. 60 mm	2,0 2,0 kg/m² na 1 mm
④	Szybkowiążące spoiwo do wykonywania jastrychów cementowych weber.floor FIBROCEM mieszany z kruszywem 0-8 mm gr. 60 mm	40-50 kg/zarób 0,2 m³
⑤	Grunt: bezbarwny, dwuskładnikowy, wodorozcieńczalny grunt na bazie żywicy epoksydowej Mariseal Aqua Primer	0,1-0,2 kg/m²
⑥	Tkanina techniczna do wzmocniania membran hydroizolacyjnych Mariseal Fabric	- <sup>2)</sup> m
⑦	Płynna membrana do obróbek detali Mariseal Detail	- <sup>1)</sup> kg/m²
⑧	Membrana: jednoskładnikowa, poliuretanowa, wysoce elastyczna membrana hydroizolacyjna Mariseal 250 (rekomendowana)	1,4 kg/m² w 2 warstwach
⑨	Warstwa zasadnicza: jednoskładnikowa, poliuretanowa, płynna warstwa nawierzchniowa Mariseal 400	0,12-0,24 kg/m² w jednej lub dwóch warstwach

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Zużycie poszczególnych materiałów zależy m.in od rodzaju i chłonności podłoża, rodzaju narzędzi itp.

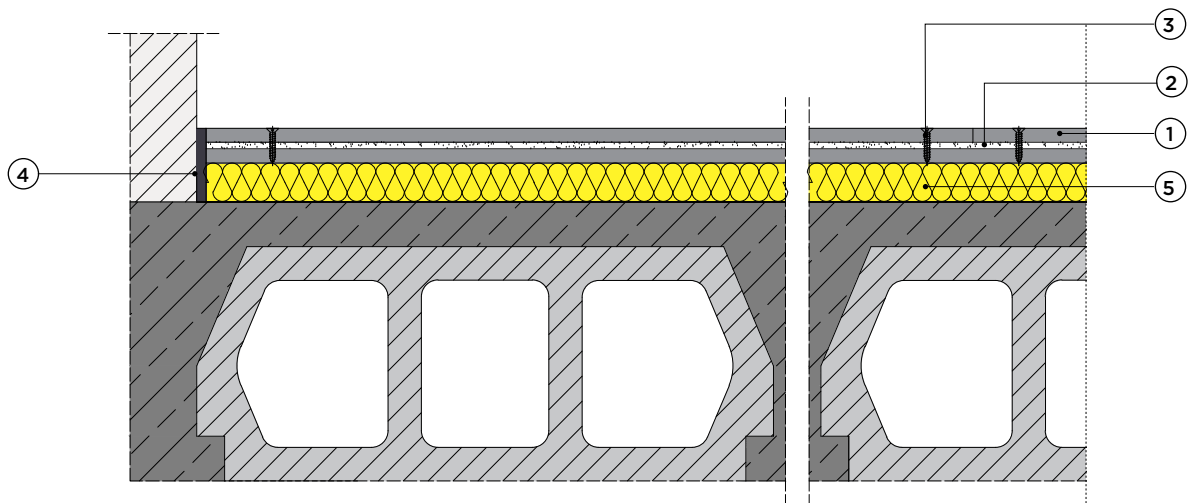
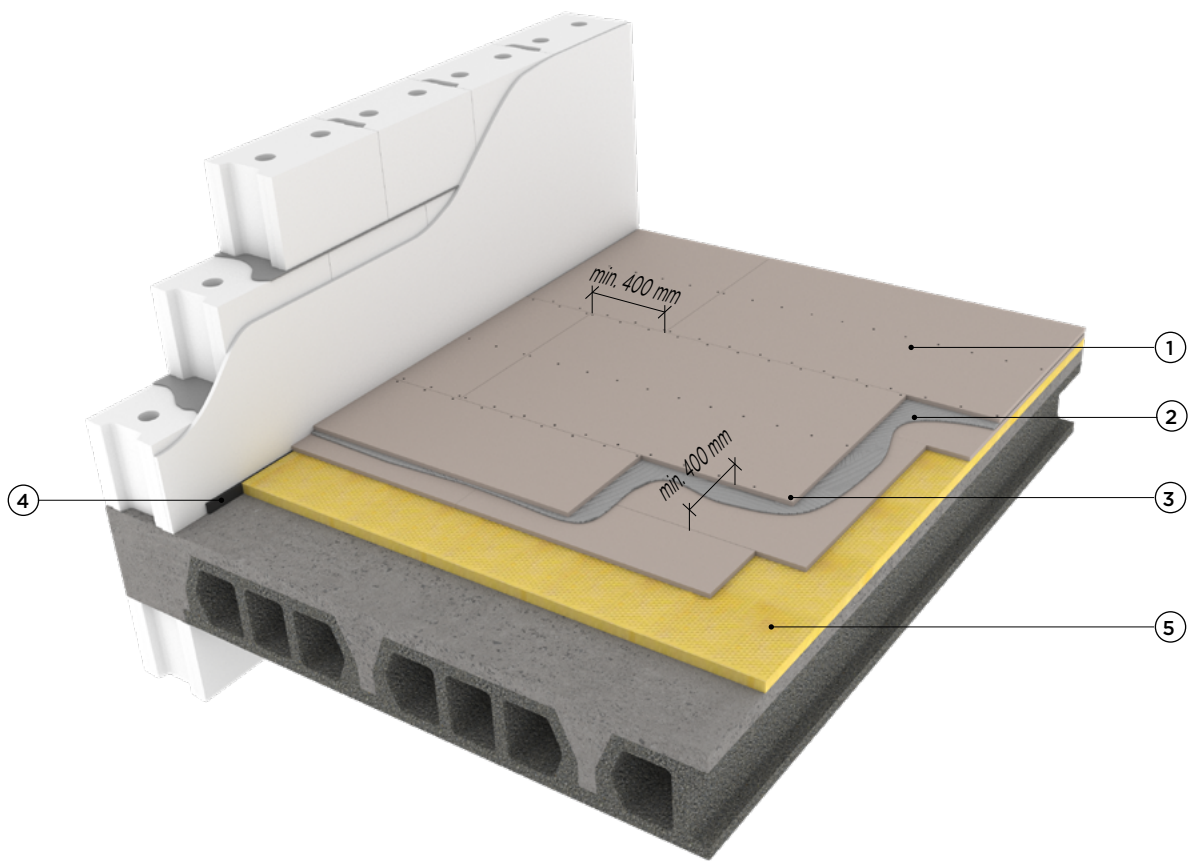
- 1) Zużycie zależne od ilości wykonanych obróbek  
2) Zużycie zależne od wymiarów pomieszczenia  
3) Istnieje możliwość uzyskania powierzchni o właściwościach antypoślizgowych w celu uzyskania szczegółowych informacji zapraszamy do kontaktu z działem technicznym



Suchy jastrych RIGIPS Duraline

układ na podłożu betonowym

Duraline podłoga



Klasa odporności  
ogniowej REI 60



Masa zabudowy  
M = 32 kg/m<sup>2</sup>



Grubość zabudowy  
G = 30 mm



Maksymalne obciążenie  
powierzchniowe  
q = 2,0 kN/m<sup>2</sup>



Klasyfikacja ogniowa  
ITB 00785/21/R437NZP



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji			
Klasa odporności ogniowej EN <sup>1)</sup>	Grubość zabudowy <sup>2)</sup>	Masa zabudowy <sup>3)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe		Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi RIGIPS	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS <sup>3)</sup>	Masa szpachlowa konstrukcyjna Rigips	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
	G	M	q	Q				
[minuty]	[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN]				
REI 60 <sup>1)</sup>	30	32	2,0 <sup>2)</sup>	2,0 <sup>2)</sup>	Wełna szklana ISOVER Deska Dachowa	Duraline Podłoga typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	Wkręty Rigips "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur w rozstawie maks. 200 mm wzdłuż krawędzi oraz na środku płyt
			3,0 <sup>2)</sup>	3,0 <sup>2)</sup>	bez warstwy uzupełniającej			

1) Klasa odporności ogniowej zgodnie z Klasyfikacją Ogniową nr 00785/21/R437NZP.  
2) Maksymalne obciążenie użytkowe zgodnie z Pracą Badawczą nr 00785/22/R462NZK. W przypadku wodnego ogrzewania podłogowego, maks. obciążenie użytkowe powierzchniowe wynosi 2 kN/m<sup>2</sup>, maks. obciążenie użytkowe punktowe 2 kN. Zaleca się dokładne wypełnienie wolnych przestrzeni nad rurkami grzewczymi. Dla wyższych obciążeń podłogi, warstwy systemu dobierane indywidualnie przez Doradców Technicznych.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop).  
\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.  
\*\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Duraline Podłoga gr. 12,5 mm	2,00 m <sup>2</sup>
②	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	2,00 kg
③	Wkręt RIGIPS "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur <sup>*)</sup>	16,00 szt.
④	Przekładka dylatacyjna np. weber.floor 4960 lub ISOVER TDPT o gr. 15 mm <sup>**)</sup>	- <sup>***)</sup> m
⑤	Wełna szklana ISOVER Deska dachowa	1,00 m <sup>2</sup>
⑥	Izolacja pozioma układana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 – w razie potrzeby	1,10 m <sup>2</sup>
⑦	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund, weber. prim kwarc lub Weber PG212 (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20 kg

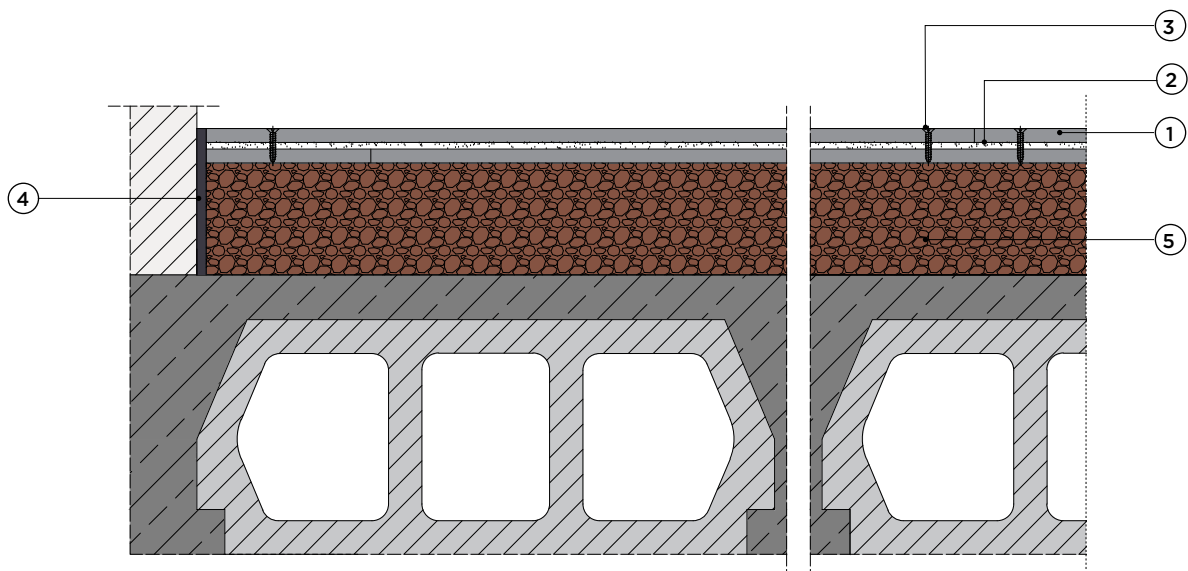
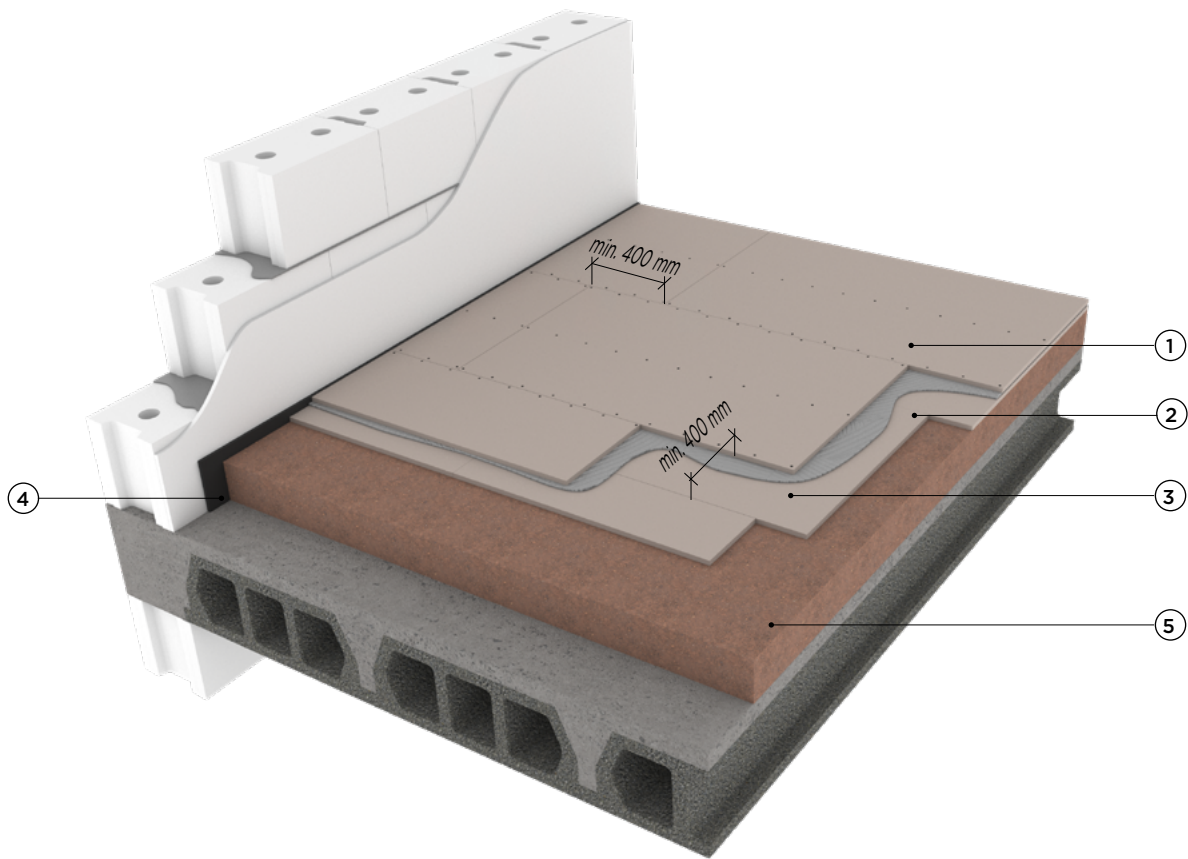
\*) Długość wkrętów powinna być dobrana tak, aby nie przymocować płyt do podłoża.  
\*\*) W przypadku stropów o odporności ogniowej, zaleca się stosowanie jako dylatację obwodową wełnę mineralną ISOVER TDPT o gr. 15 mm, mocowaną do ścian.  
\*\*\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦

Suchy jastrych RIGIPS Duraline

układ na podłożu betonowym

Duraline podłoga



Klasa odporności  
ogniowej REI 60



Masa zabudowy  
M = 32 kg/m<sup>2</sup>



Grubość zabudowy  
G = 30 mm



Maksymalne obciążenie  
powierzchniowe  
q = 3,0 kN/m<sup>2</sup>



Klasyfikacja ogniowa  
ITB 00785/21/R437NZP



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Klasa odporności ogniowej EN*)	Grubość zabudowy **)	Masa zabudowy***)	Maksymalne obciążenie użytkowe		Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi RIGIPS	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
	G		q	Q			
[minuty]	[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN]			
REI 60 <sup>1)</sup>	30	32	3,0 <sup>2)</sup>	3,0 <sup>2)</sup>	Leca Keramzyt podsypkowy 0-5 mm, maks. gr. pojedynczej warstwy 100 mm	Duraline Podłoga typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	Wkręty Rigips "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur w rozstawie maks. 200 mm wzdłuż krawędzi oraz na środku płyt
					bez warstwy uzupełniającej		

- 1) Klasa odporności ogniowej zgodnie z Klasyfikacją Ogniową nr 00785/21/R437NZP.  
2) Maksymalne obciążenie użytkowe zgodnie z Pracą Badawczą nr 00785/22/R462NZK. W przypadku wodnego ogrzewania podłogowego, maks. obciążenie użytkowe powierzchniowe wynosi 2 kN/m<sup>2</sup>, maks. obciążenie użytkowe punktowe 2 kN. Zaleca się dokładne wypełnienie wolnych przestrzeni nad rurkami grzewczymi. Dla wyższych obciążeń podłogi, warstwy systemu dobierane indywidualnie przez Doradców Technicznych.  
\*) EN — klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop).  
\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.  
\*\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Duraline Podłoga gr. 12,5 mm	2,00 m <sup>2</sup>
②	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	2,00 kg
③	Wkręt RIGIPS "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur <sup>3)</sup>	16,00 szt.
④	Przekładka dylatacyjna np. weber.floor 4960 lub ISOVER TDPT o gr. 15 mm <sup>3)</sup>	-***) m
⑤	Leca Keramzyt podsypkowy 0-5 mm, maks. gr. pojedynczej warstwy 100 mm	4,50 kg/cm
⑥	Izolacja pozioma układana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 — w razie potrzeby	1,10 m <sup>2</sup>
⑦	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund, weber. prim kwarc lub Weber PG212 (do zagruntowania płyt) — w razie potrzeby	0,20 kg

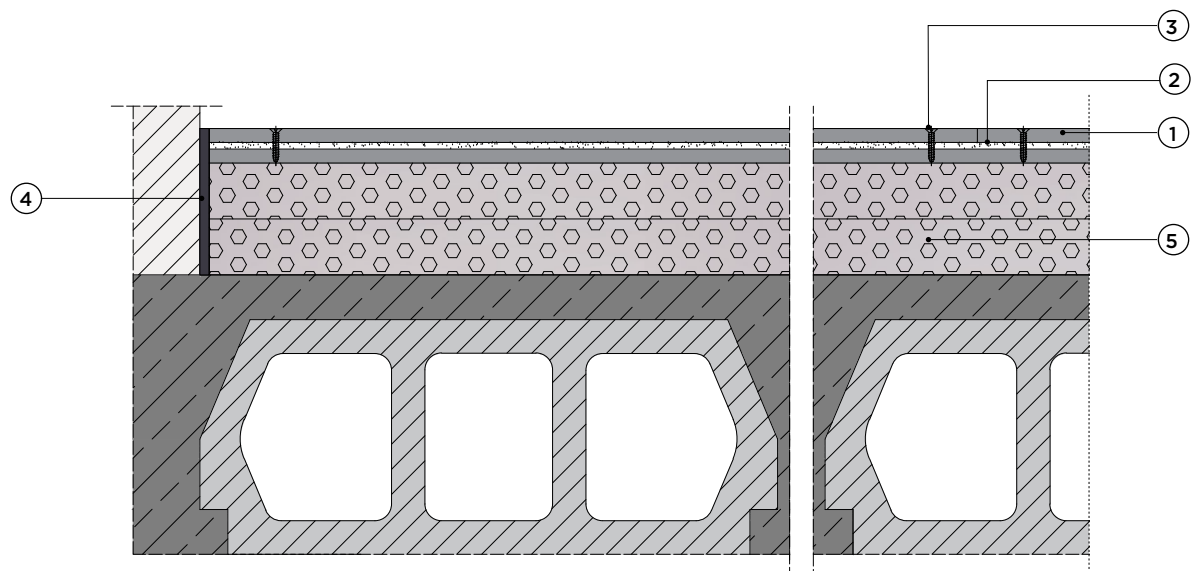
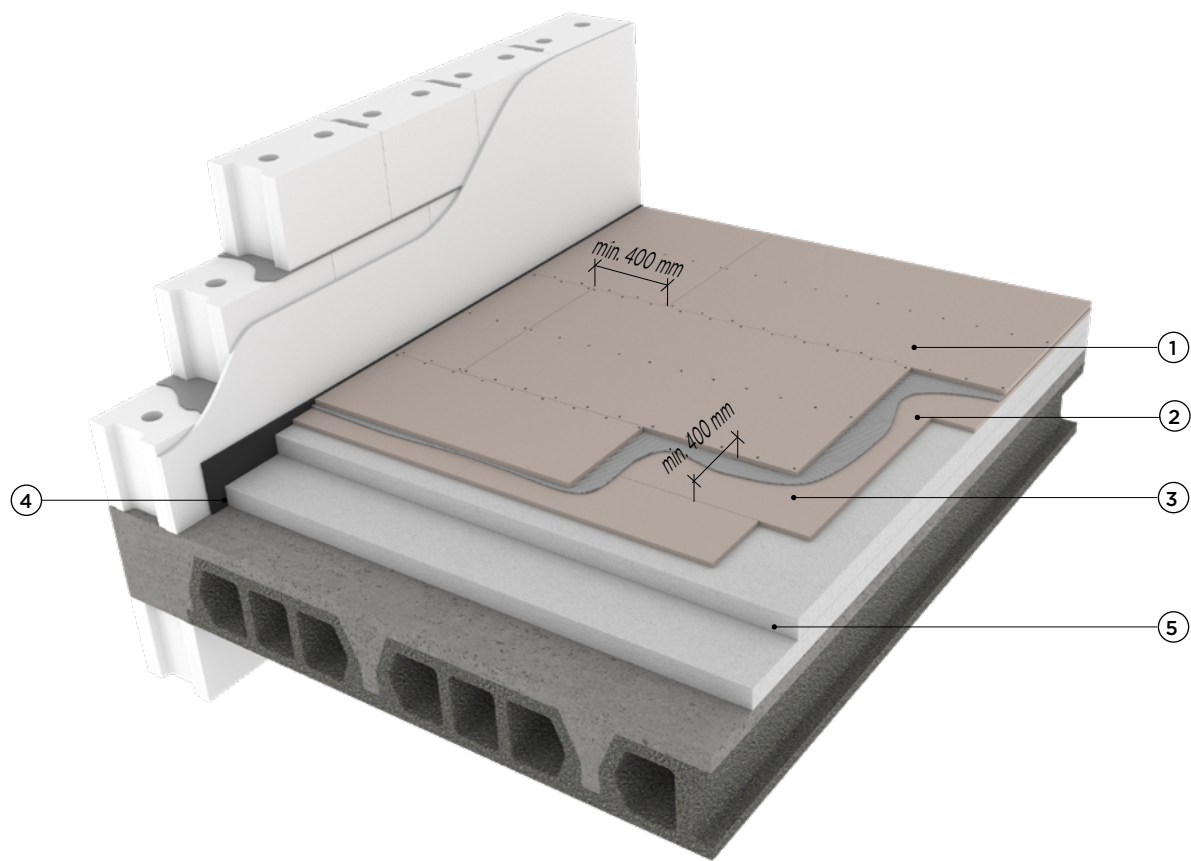
- \*) Długość wkrętów powinna być dobrana tak, aby nie przymocować płyt do podłoża.  
\*\*) W przypadku stropów o odporności ogniowej, zaleca się stosowanie jako dylatację obwodową wełnę mineralną ISOVER TDPT o gr. 15 mm, mocowaną do ścian.  
\*\*\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦

Suchy jastrych RIGIPS Duraline

układ na podłożu betonowym

Duraline podłoga



Klasa odporności  
ogniowej REI 60



Masa zabudowy  
M = 32 kg/m²



Grubość zabudowy  
G = 30 mm



Maksymalne obciążenie  
powierzchniowe  
q = 2,5 kN/m²



Klasyfikacja ogniowa  
ITB 00785/21/R437NZP



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Klasa odporności ogniowej EN <sup>1)</sup>	Grubość zabudowy <sup>2)</sup>	Masa zabudowy <sup>3)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe		Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi RIGIPS	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
	G	M	q	Q			
[minuty]	[mm]	[kg/m²]	[kN/m²]	[kN]			
REI 60 <sup>1)</sup>	30	32	2,5 <sup>2)</sup>	2,5 <sup>2)</sup>	Styropian EPS 100, gr. 10 cm	Duraline Podłoga typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	Wkręty Rigips "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur w rozstawie maks. 200 mm wzdłuż krawędzi oraz na środku płyt
			3,0 <sup>2)</sup>	3,0 <sup>2)</sup>	bez warstwy uzupełniającej		

1) Klasa odporności ogniowej zgodnie z Klasyfikacją Ogniową nr 00785/21/R437NZP.  
2) Maksymalne obciążenie użytkowe zgodnie z Pracą Badawczą nr 00785/22/R462NZK. W przypadku wodnego ogrzewania podłogowego, maks. obciążenie użytkowe powierzchniowe wynosi 2 kN/m², maks. obciążenie użytkowe punktowe 2 kN. Zaleca się dokładne wypełnienie wolnych przestrzeni nad rurkami grzewczymi. Dla wyższych obciążeń podłogi, warstwy systemu dobierane indywidualnie przez Doradców Technicznych.  
\*) EN — klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop).  
\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.  
\*\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Duraline Podłoga gr. 12,5 mm	2,00 m²
②	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	2,00 kg
③	Wkręt RIGIPS "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur <sup>*)</sup>	16,00 szt.
④	Przekładka dylatacyjna np. weber.floor 4960 lub ISOVER TDPT o gr. 15 mm <sup>**)</sup>	- <sup>***)</sup> m
⑤	Styropian EPS 100 gr. 2x50mm — w razie potrzeby	1,00 m²
⑥	Izolacja pozioma układana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 — w razie potrzeby	1,10 m²
⑦	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund, weber. prim kwarc lub Weber PG212 (do zagruntowania płyt) — w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Długość wkrętów powinna być dobrana tak, aby nie przymocować płyt do podłoża.  
\*\*) W przypadku stropów o odporności ogniowej, zaleca się stosowanie jako dylatację obwodową wełnę mineralną ISOVER TDPT o gr. 15 mm, mocowaną do ścian.  
\*\*\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.

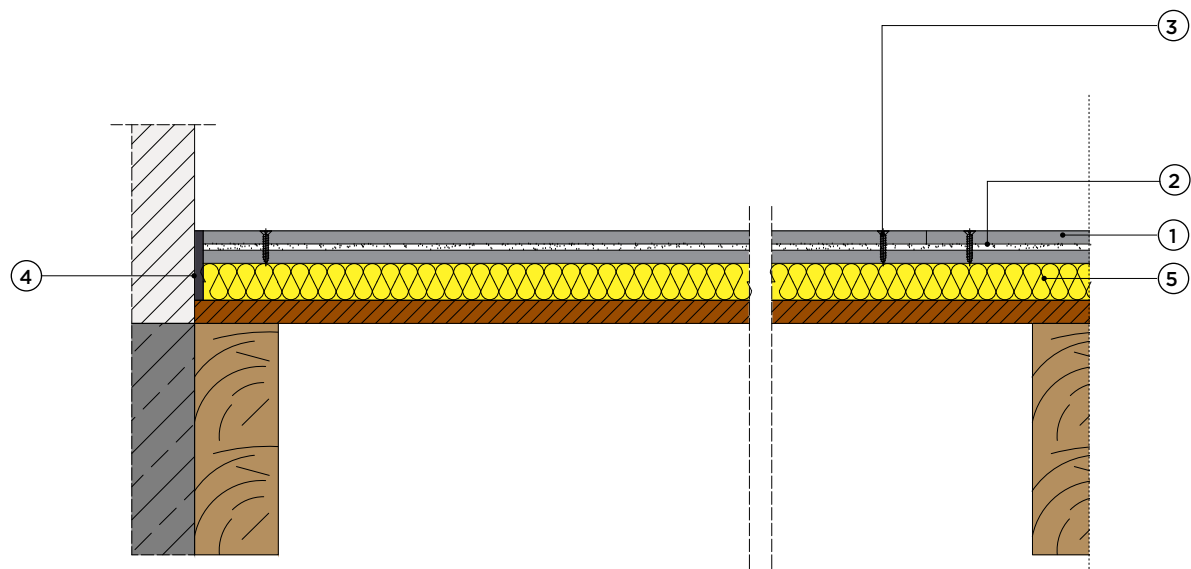
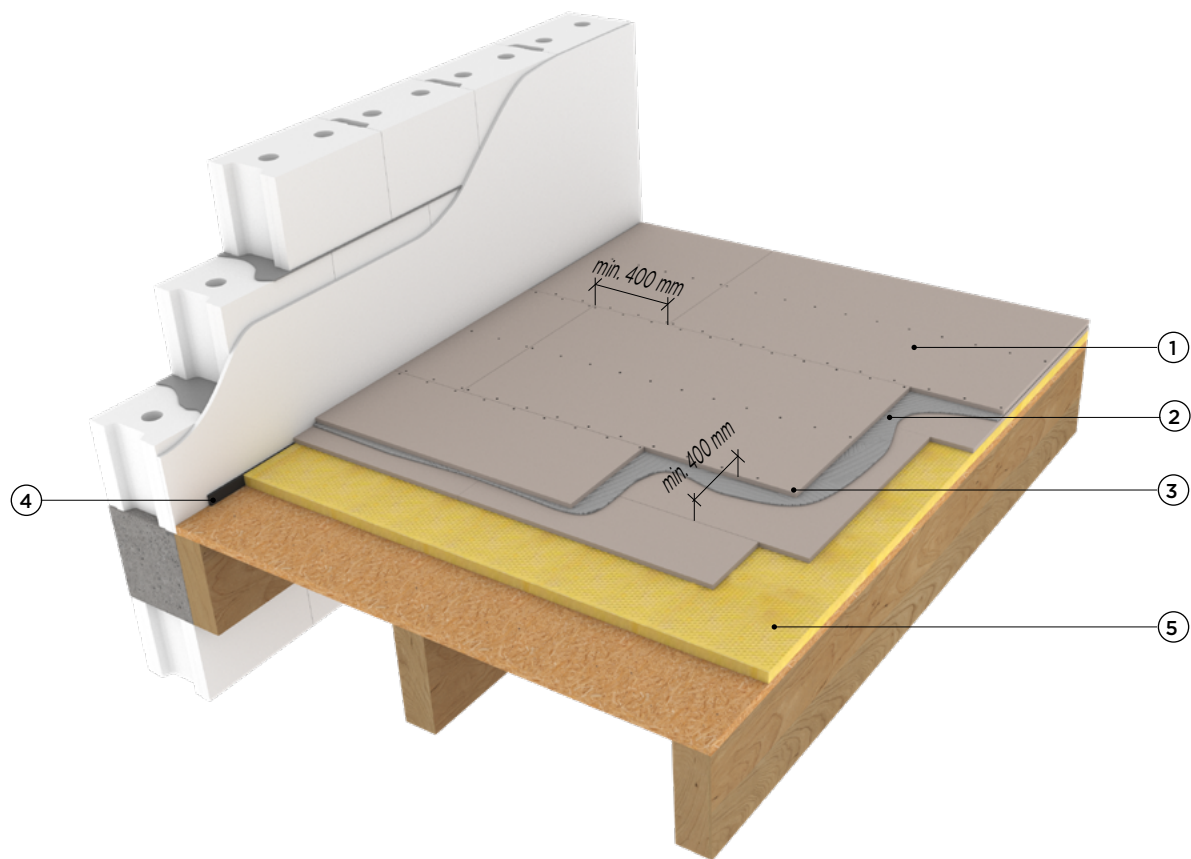
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦



Suchy jastrych RIGIPS Duraline

układ na podłożu drewnianym z deskowaniem

Duraline podłoga



Klasa odporności  
ogniowej REI 60



Masa zabudowy  
M = 32 kg/m²



Grubość zabudowy  
G = 30 mm



Maksymalne obciążenie  
powierzchniowe  
q = 2,0 kN/m²



Klasyfikacja ogniowa  
ITB 00785/21/R437NZP



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Klasa odporności ogniowej EN*)	Grubość zabudowy **)	Masa zabudowy***)	Maksymalne obciążenie użytkowe		Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi RIGIPS	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS³)	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
	G		q	Q			
[minuty]	[mm]	[kg/m²]	[kN/m²]	[kN]			
REI 60¹)	30	32	2,0²)	2,0²)	Wełna szklana ISOVER Deska Dachowa	Duraline Podłoga typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	Wkręty Rigips "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur w rozstawie maks. 200 mm wzdłuż krawędzi oraz na środku płyt
			3,0²)	3,0²)	bez warstwy uzupełniającej		

1) Klasa odporności ogniowej zgodnie z Klasyfikacją Ogniową nr 00785/21/R437NZP.  
2) Maksymalne obciążenie użytkowe zgodnie z Pracą Badawczą nr 00785/22/R462NZK. W przypadku wodnego ogrzewania podłogowego, maks. obciążenie użytkowe powierzchniowe wynosi 2 kN/m², maks. obciążenie użytkowe punktowe 2 kN. Zaleca się dokładne wypełnienie wolnych przestrzeni nad rurkami grzewczymi. Dla wyższych obciążeń podłogi, warstwy systemu dobierane indywidualnie przez Doradców Technicznych.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop).  
\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.  
\*\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Duraline Podłoga gr. 12,5 mm	2,00 m²
②	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	2,00 kg
③	Wkręt RIGIPS "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur³)	16,00 szt.
④	Przekładka dylatacyjna np. weber.floor 4960 lub ISOVER TDPT o gr. 15 mm³)	-***)
⑤	Wełna szklana ISOVER Deska dachowa	1,00 m²
⑥	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund, weber. prim kwarc lub Weber PG212 (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20 kg

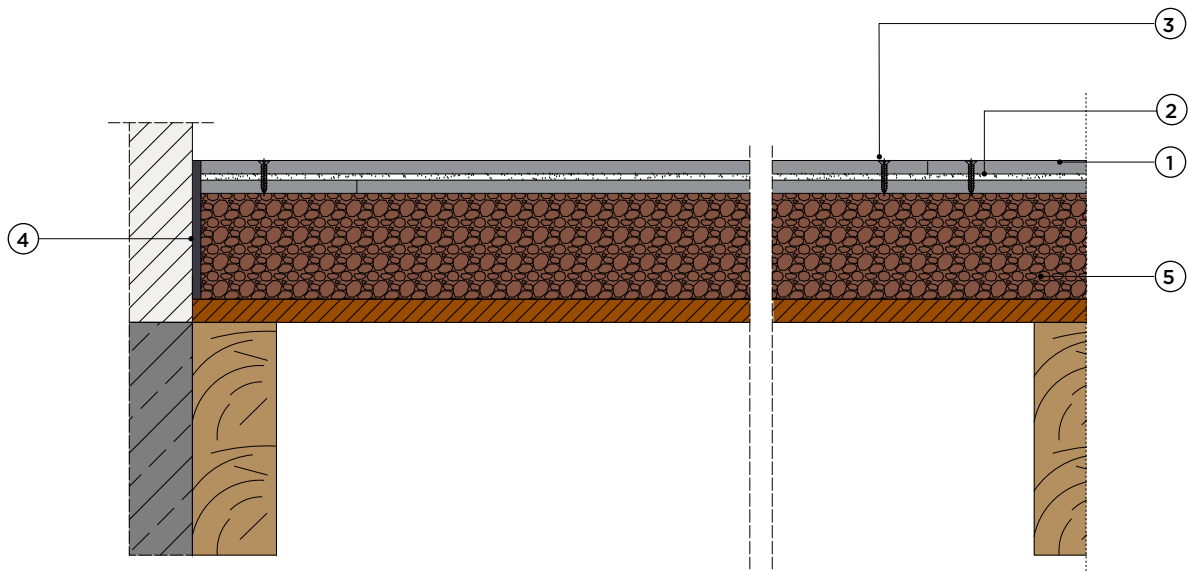
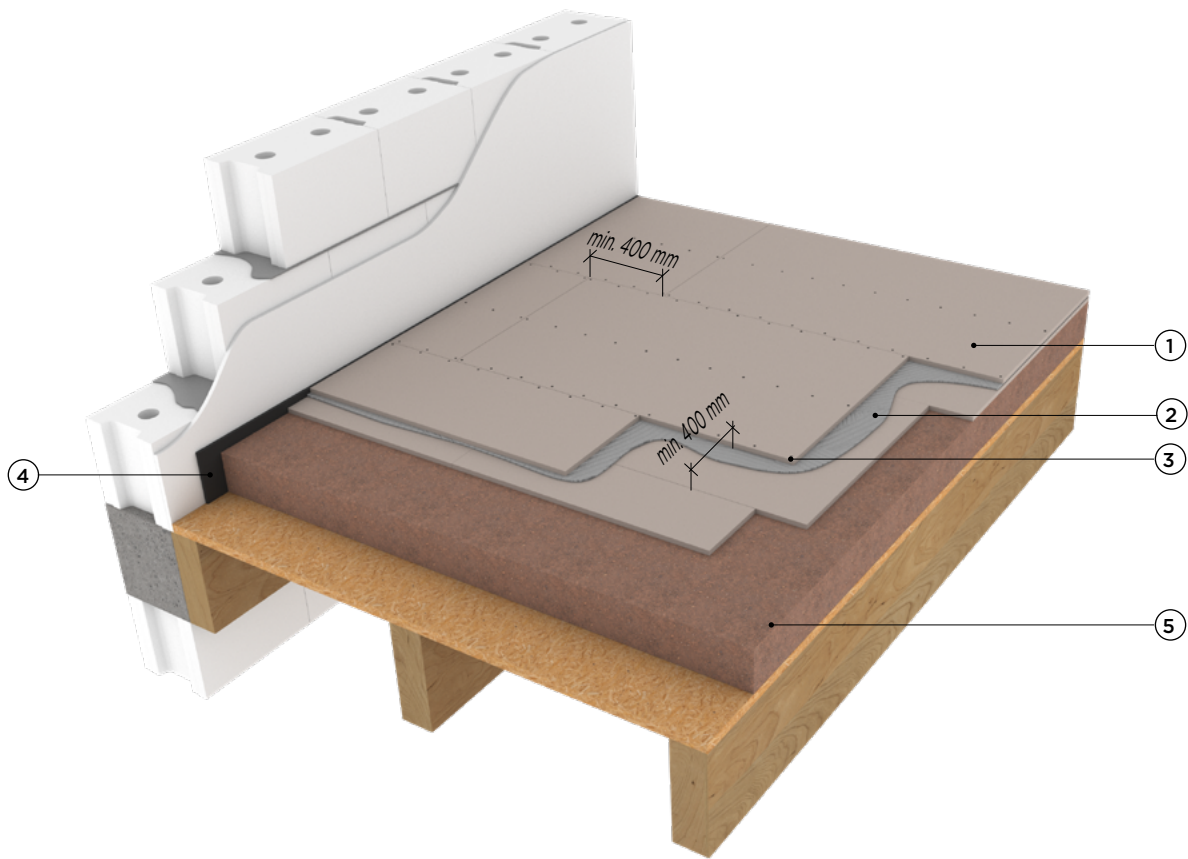
\*) Długość wkrętów powinna być dobrana tak, aby nie przymocować płyt do podłoża.  
\*\*) W przypadku stropów o odporności ogniowej, zaleca się stosowanie jako dylatację obwodową wełnę mineralną ISOVER TDPT o gr. 15 mm, mocowaną do ścian.  
\*\*\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥

Suchy jastrych RIGIPS Duraline

układ na podłożu drewnianym z deskowaniem

Duraline podłoga



Klasa odporności  
ogniowej REI 60



Masa zabudowy  
M = 32 kg/m²



Grubość zabudowy  
G = 30 mm



Maksymalne obciążenie  
powierzchniowe  
q = 3,0 kN/m²



Klasyfikacja ogniowa  
ITB 00785/21/R437NZP



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Klasa odporności ogniowej EN*)	Grubość zabudowy **)	Masa zabudowy***)	Maksymalne obciążenie użytkowe		Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi RIGIPS	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
	G		q	Q			
[minuty]	[mm]	[kg/m²]	[kN/m²]	[kN]			
REI 60 <sup>1)</sup>	30	32	3,0 <sup>2)</sup>	3,0 <sup>2)</sup>	Leca Keramzyt podsypkowy 0-5 mm, maks. gr. pojedynczej warstwy 100 mm	Duraline Podłoga typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	Wkręty Rigips "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur w rozstawie maks. 200 mm wzdłuż krawędzi oraz na środku płyt
					bez warstwy uzupełniającej		

1) Klasa odporności ogniowej zgodnie z Klasyfikacją Ogniową nr 00785/21/R437NZP.  
2) Maksymalne obciążenie użytkowe zgodnie z Pracą Badawczą nr 00785/22/R462NZK. W przypadku wodnego ogrzewania podłogowego, maks. obciążenie użytkowe powierzchniowe wynosi 2 kN/m², maks. obciążenie użytkowe punktowe 2 kN. Zaleca się dokładne wypełnienie wolnych przestrzeni nad rurkami grzewczymi. Dla wyższych obciążeń podłogi, warstwy systemu dobierane indywidualnie przez Doradców Technicznych.  
\*) EN — klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop).  
\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.  
\*\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Duraline Podłoga gr. 12,5 mm	2,00 m²
②	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	2,00 kg
③	Wkręt RIGIPS "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur <sup>3)</sup>	16,00 szt.
④	Przekładka dylatacyjna np. weber.floor 4960 lub ISOVER TDPT o gr. 15 mm <sup>1)</sup>	- <sup>1)</sup> m
⑤	Leca Keramzyt podsypkowy 0-5 mm, maks. gr. pojedynczej warstwy 100 mm	4,50 kg/cm
⑥	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund, weber. prim kwarc lub Weber PG212 (do zagruntowania płyt) — w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Długość wkrętów powinna być dobrana tak, aby nie przymocować płyt do podłoża.  
\*\*) W przypadku stropów o odporności ogniowej, zaleca się stosowanie jako dylatację obwodową wełnę mineralną ISOVER TDPT o gr. 15 mm, mocowaną do ścian.  
\*\*\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.

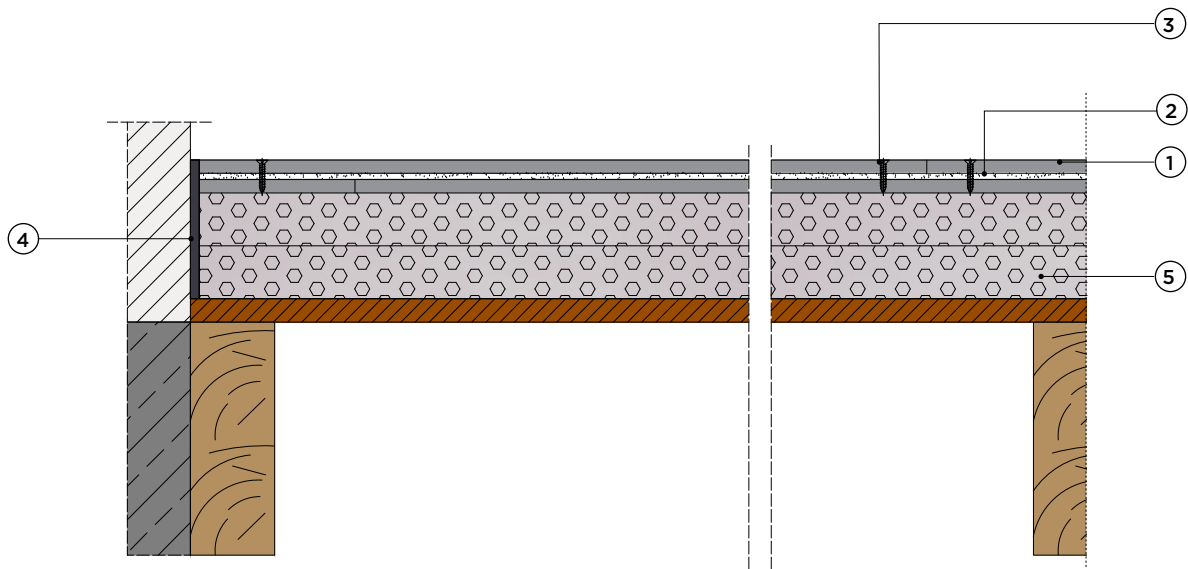
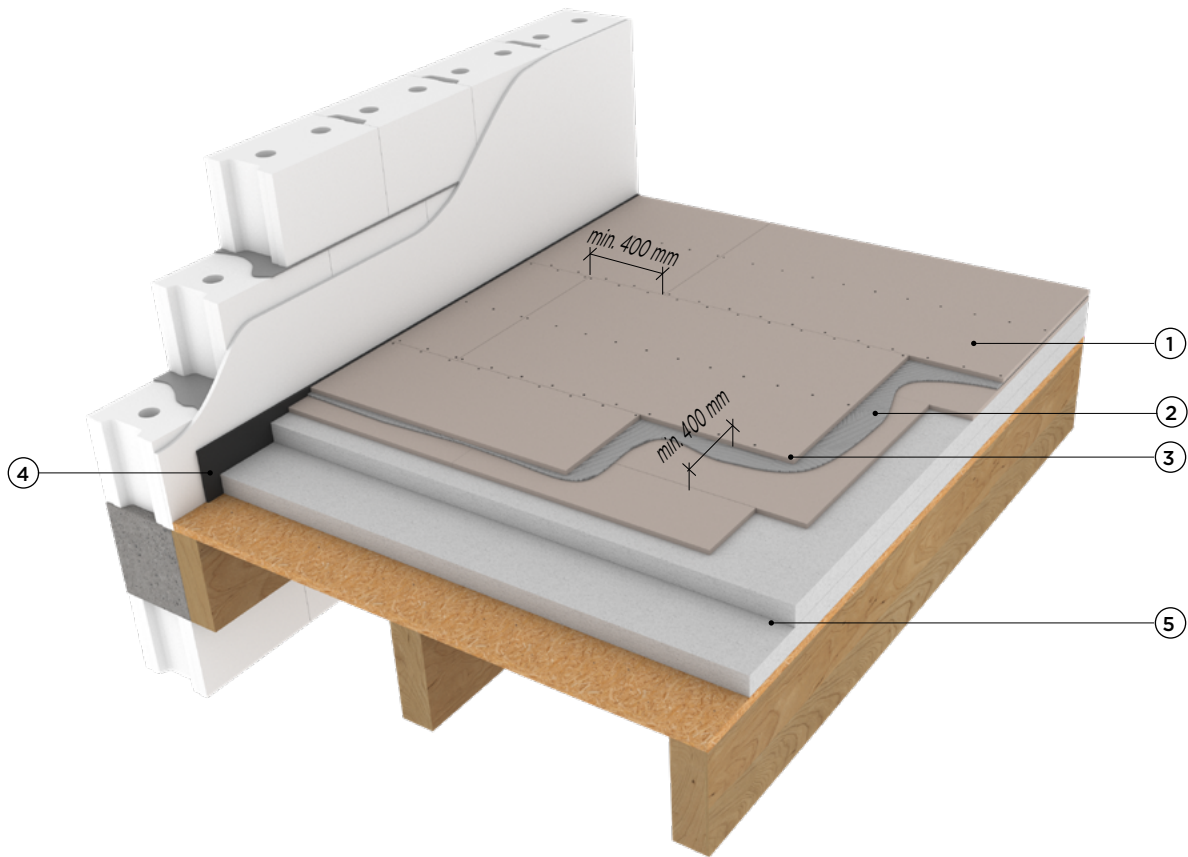
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥

7.10.06  
DURA

Suchy jastrych RIGIPS Duraline

układ na podłożu drewnianym z deskowaniem

Duraline podłoga



Klasa odporności  
ogniowej REI 60



Masa zabudowy  
M = 32 kg/m<sup>2</sup>



Grubość zabudowy  
G = 30 mm



Maksymalne obciążenie  
powierzchniowe  
q = 2,5 kN/m<sup>2</sup>



Klasyfikacja ogniowa  
ITB 00785/21/R437NZP



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Klasa odporności ogniowej EN*)	Grubość zabudowy **)	Masa zabudowy****)	Maksymalne obciążenie użytkowe		Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi RIGIPS	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
	G		q	Q			
[minuty]	[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN]			
REI 60 <sup>1)</sup>	30	32	2,5 <sup>2)</sup>	2,5 <sup>2)</sup>	Styropian EPS 100, gr. 10 cm	Duraline Podłoga typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	Wkręty Rigips "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur w rozstawie maks. 200 mm wzdłuż krawędzi oraz na środku płyt
			3,0 <sup>2)</sup>	3,0 <sup>2)</sup>	bez warstwy uzupełniającej		

- 1) Klasa odporności ogniowej zgodnie z Klasyfikacją Ogniową nr 00785/21/R437NZP.  
2) Maksymalne obciążenie użytkowe zgodnie z Pracą Badawczą nr 00785/22/R462NZK. W przypadku wodnego ogrzewania podłogowego, maks. obciążenie użytkowe powierzchniowe wynosi 2 kN/m<sup>2</sup>, maks. obciążenie użytkowe punktowe 2 kN. Zaleca się dokładne wypełnienie wolnych przestrzeni nad rurkami grzewczymi. Dla wyższych obciążeń podłogi, warstwy systemu dobierane indywidualnie przez Doradców Technicznych.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop).  
\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.  
\*\*\*) Bez uwzględnienia grubości wełny mineralnej, keramzytu podsypkowego lub innego podkładu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta RIGIPS Duraline Podłoga gr. 12,5 mm	2,00	m <sup>2</sup>
②	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	2,00	kg
③	Wkręt RIGIPS "płyta-płyta" lub RIGIPS Rigidur <sup>*)</sup>	16,00	szt.
④	Przekładka dylatacyjna np. weber.floor 4960 lub ISOVER TDPT o gr. 15 mm <sup>**)</sup>	- <sup>***)</sup>	m
⑤	Styropian EPS 100 gr. 2x50mm – w razie potrzeby	1,00	m <sup>2</sup>
⑥	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund, weber. prim kwarc lub Weber PG212 (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20	kg

- \*) Długość wkrętów powinna być dobrana tak, aby nie przymocować płyt do podłoża.  
\*\*) W przypadku stropów o odporności ogniowej, zaleca się stosowanie jako dylatację obwodową wełnę mineralną ISOVER TDPT o gr. 15 mm, mocowaną do ścian.  
\*\*\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥

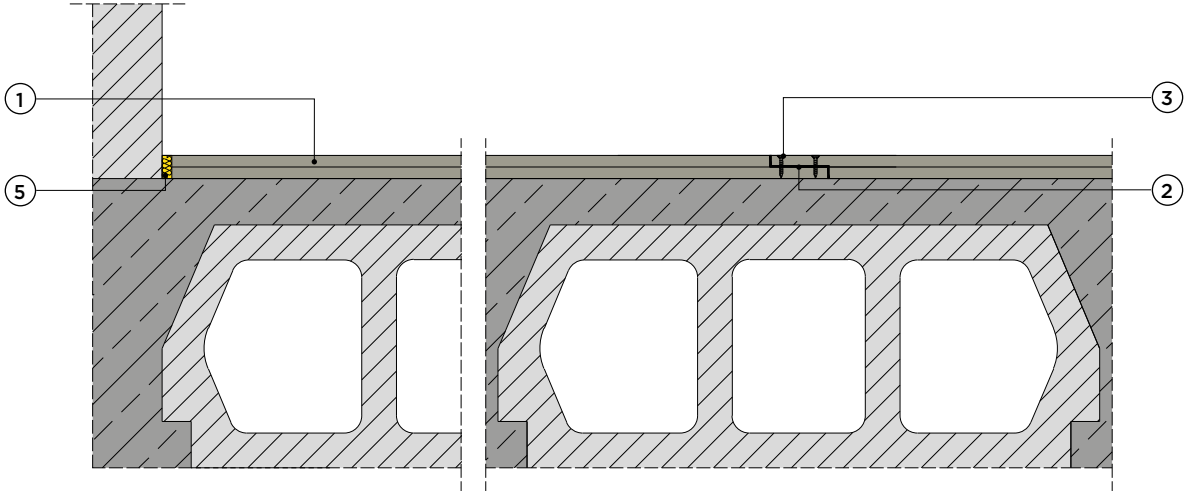
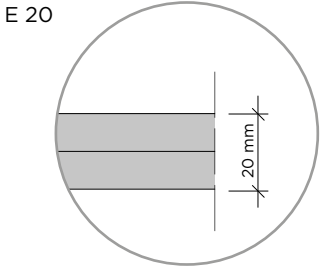
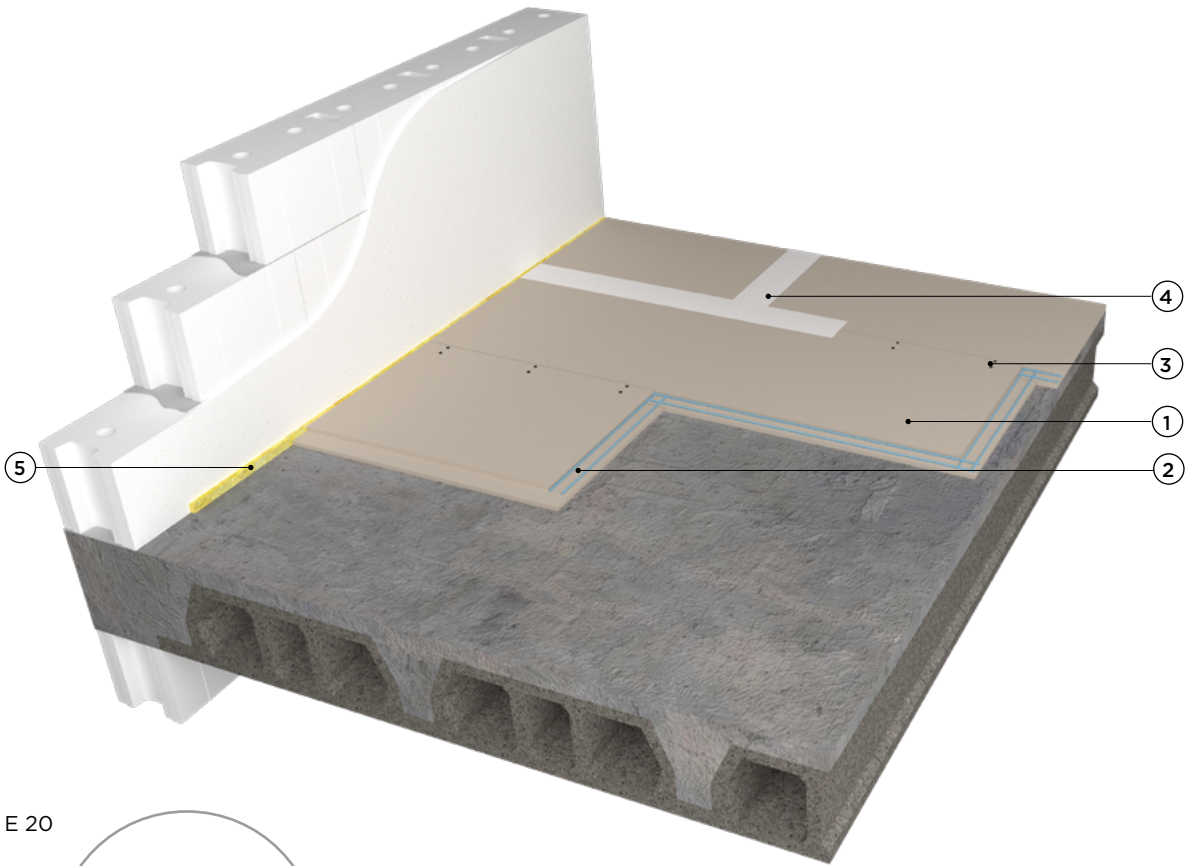



7.05.01


Suchy jastrych RIGIPS Rigidur


układ na podłożu betonowym


RIGIDUR





Klasa odporności ogniowej do REI 120

Masa zabudowy M od 25 kg/m<sup>2</sup>

Grubość zabudowy G od 20 mm

Maksymalne obciążenie powierzchniowe q = 5,0 kN/m<sup>2</sup>

Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/21/R437NZP

Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> = 16 dB

Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN <sup>1)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
16 <sup>1)</sup>	REI 30 <sup>2)</sup>	20	ok. 25,0	3,0	Brak podkładu	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 45/RE 120 <sup>2)</sup>	30	ok. 37,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	32,5	ok. 41,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	30	ok. 26,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	40	ok. 35,0	3,0	Podsypka keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 120 <sup>2)</sup>	120	ok. 35,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 100 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
3) Alternatywnie można stosować dwie warstwy płyt gipsowo-włóknowych RIGIPS Rigidur H gr. 10 mm sklejonych ze sobą klejem RIGIPS Rigidur + wkrety RIGIPS Rigidur.  
\*) EN — klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- wszelkiego rodzaju stropów żelbetonowych prefabrykowanych, zaprojektowanych zgodnie z obowiązującymi normami i eurokodami;  
- gęstożebrowych: ceramicznych oraz z betonu zwykłego i lekkiego;  
- stropów żelbetonowych typu „filigran”.  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ognioochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

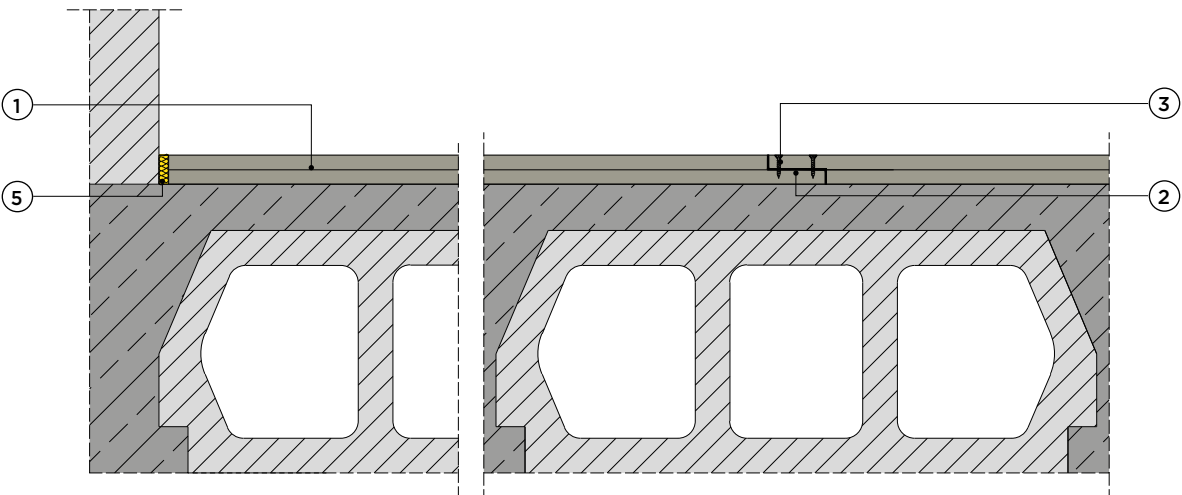
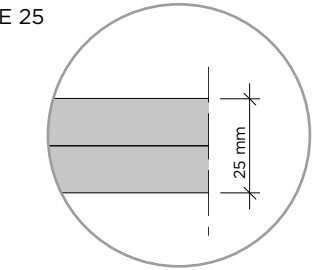
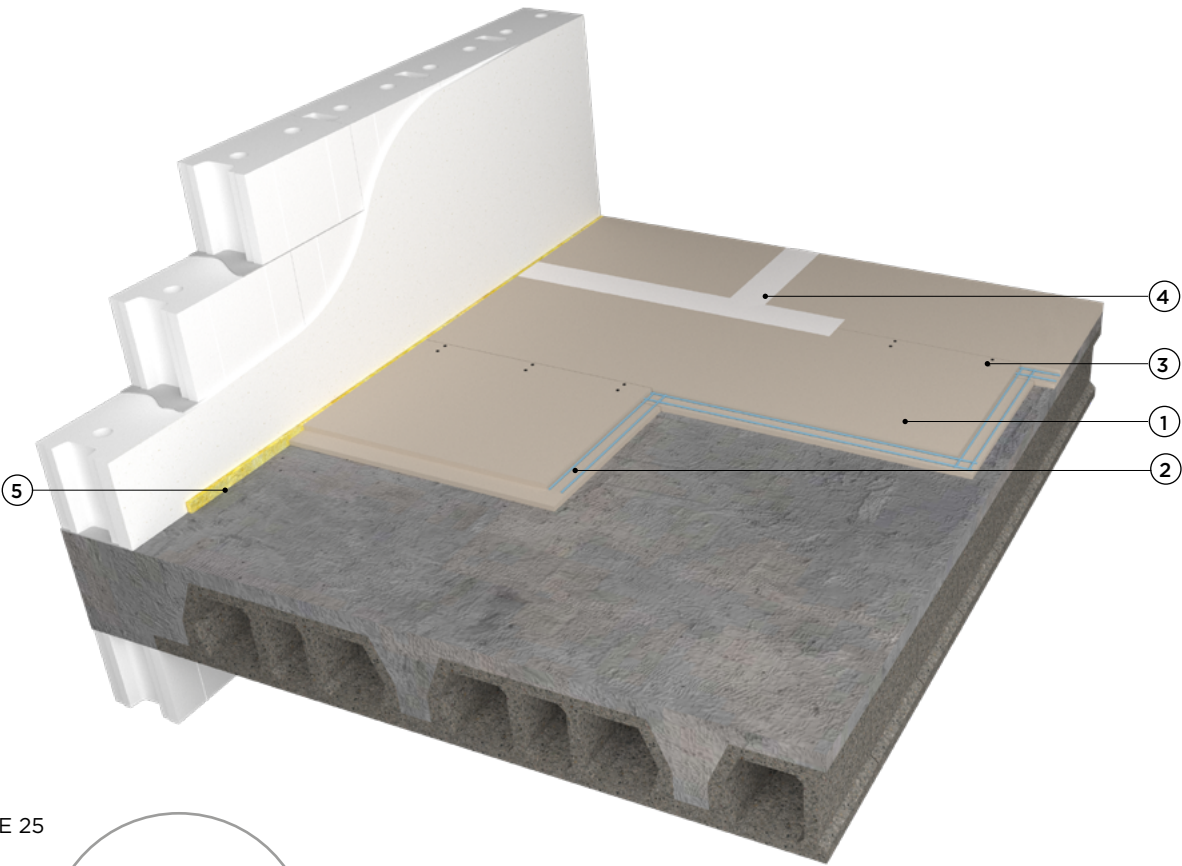
Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E20	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x19 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	—*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm — w razie potrzeby	—**) —***)
⑦	Izolacja pozioma układana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 — w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) — w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧

układ na podłożu betonowym

RIGIDUR



Klasa odporności ogniowej do REI 120

Masa zabudowy M od 32 kg/m<sup>2</sup>

Grubość zabudowy G od 25 mm

Maksymalne obciążenie powierzchniowe q = 5,0 kN/m<sup>2</sup>

Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP

Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> > 16 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN <sup>1)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
>16 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	25	ok. 32,0	3,0	Brak podkładu	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	35	ok. 44,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	37,5	ok. 48,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	35	ok. 33,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	45	ok. 42,0	3,0	Podsyпка keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 120 <sup>2)</sup>	125	ok. 42,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 100 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
3) Alternatywnie można stosować dwie warstwy płyt gipsowo-włóknowych RIGIPS Rigidur H gr. 12,5 mm sklejonych ze sobą klejem RIGIPS Rigidur + wkręty RIGIPS Rigidur.  
\*) EN — klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- wszelkiego rodzaju stropów żelbetowych prefabrykowanych, zaprojektowanych zgodnie z obowiązującymi normami i eurokodami;  
- gęstożebrowych: ceramicznych oraz z betonu zwykłego i lekkiego;  
- stropów żelbetowych typu „filigran”.  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

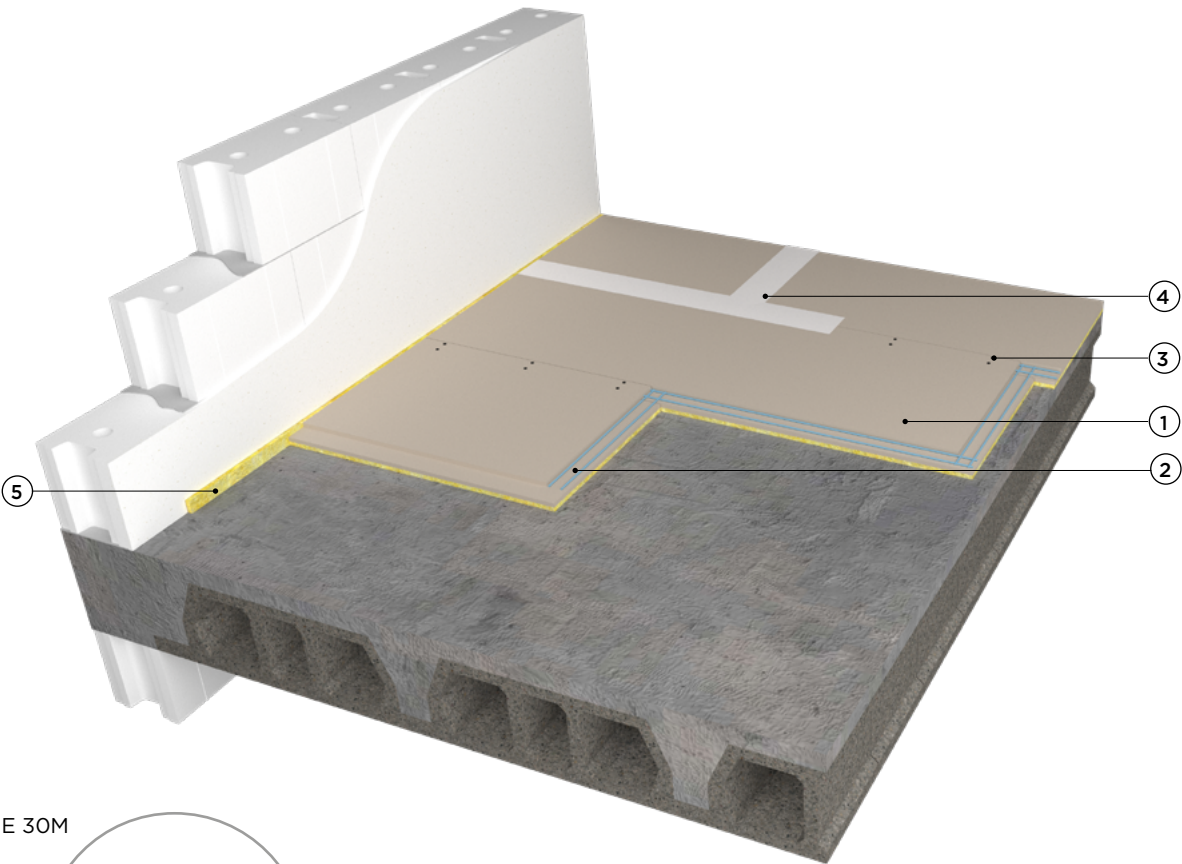
Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E25	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x22 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	-*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm — w razie potrzeby	-**) -***)
⑦	Izolacja pozioma ułożona na stropie np. ISOVER Stopair 1104 — w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) — w razie potrzeby	0,20 kg

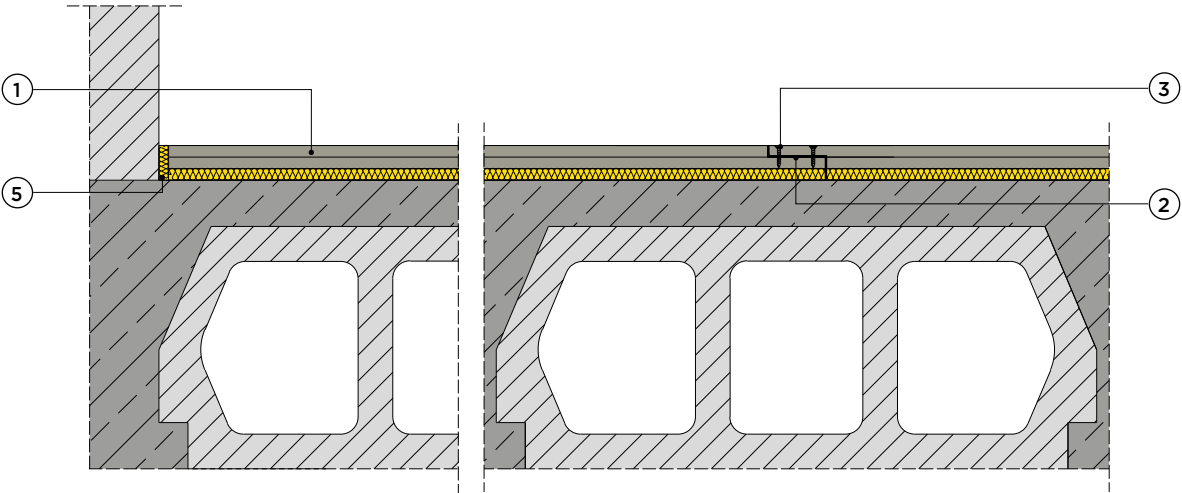
\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧


układ na podłożu betonowym

RIGIDUR




E 30M







Klasa odporności ogniowej do REI 120




Masa zabudowy M od 26,5 kg/m<sup>2</sup>




Grubość zabudowy G od 30 mm



Maksymalne obciążenie punktowe Q = 3,0 kN/m<sup>2</sup>



Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP



Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> ≥ 19 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN <sup>*)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR	Maksymalny rozstaw wkretów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	30	ok. 26,5	2,0	Brak podkładu	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	40	ok. 39,0	3,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	42,5	ok. 43,0	3,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	40	ok. 27,5	2,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	50	ok. 36,5	2,0	Podsyпка keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 120 <sup>2)</sup>	130	ok. 36,5	2,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 100 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- wszelkiego rodzaju stropów żelbetonowych prefabrykowanych, zaprojektowanych zgodnie z obowiązującymi normami i eurokodami;  
- gęstożebrowych: ceramicznych oraz z betonu zwykłego i lekkiego;  
- stropów żelbetonowych typu „filigran”.  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ognioochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

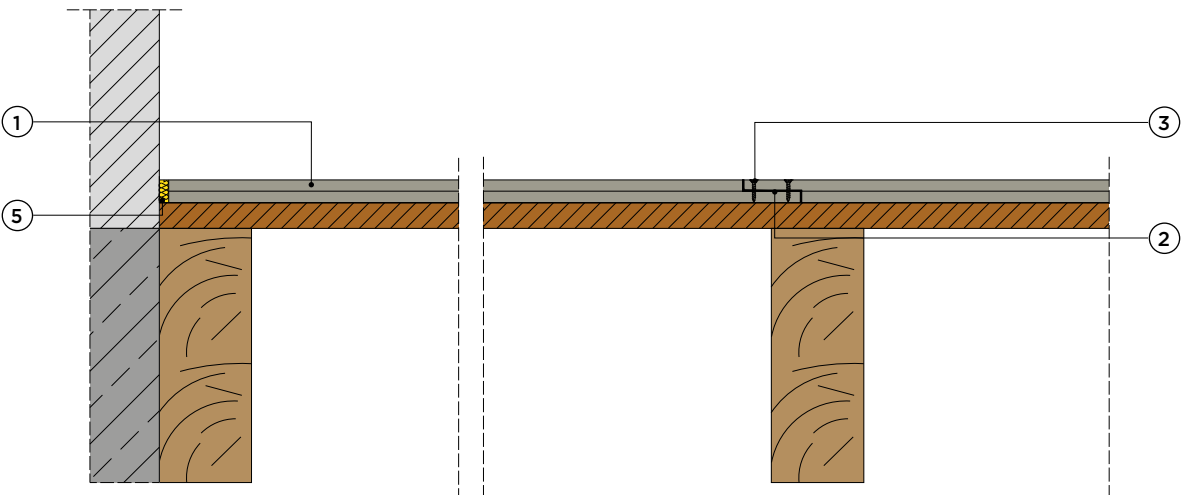
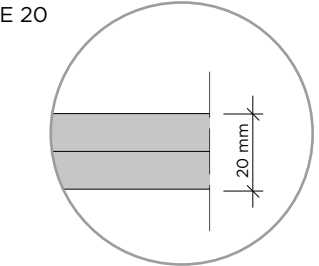
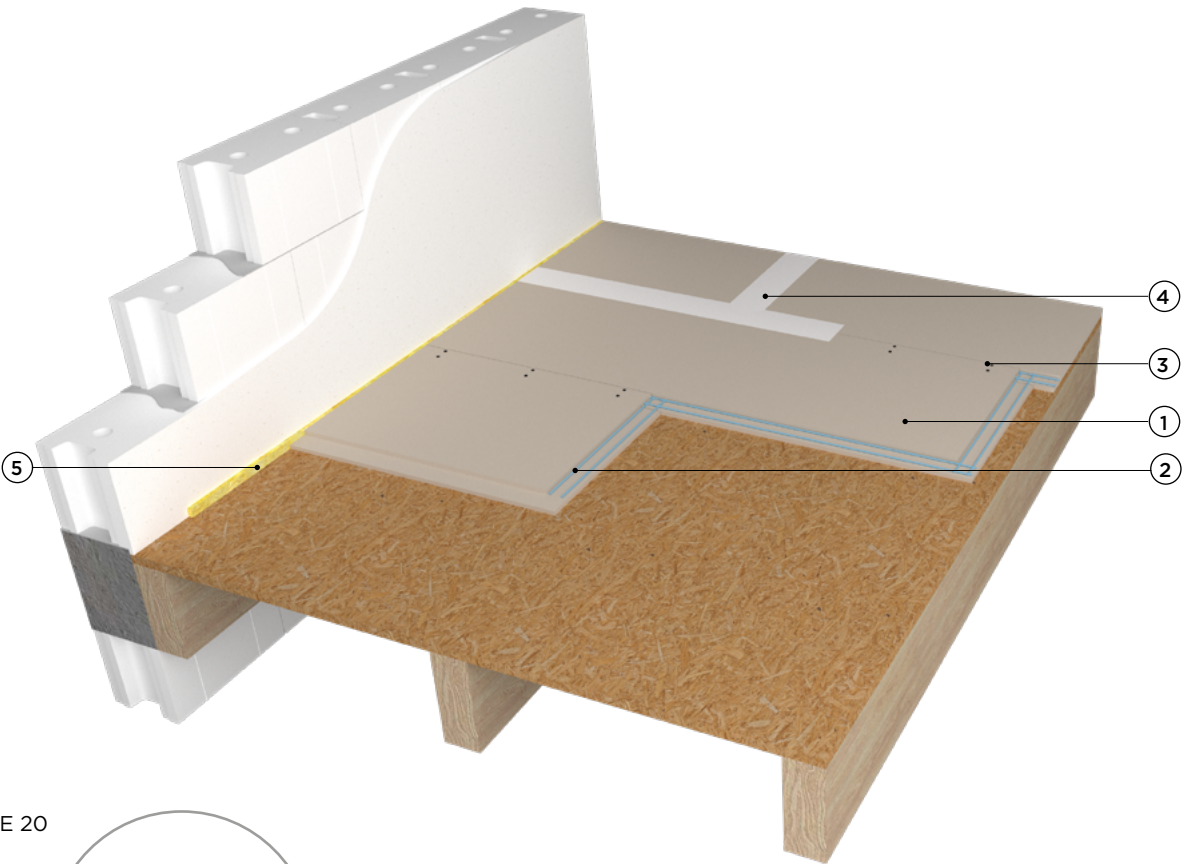
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E30M	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x19 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	–*) m
⑥	Podsyпка keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm – w razie potrzeby	–**) –**) m <sup>2</sup>
⑦	Izolacja pozioma układana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 – w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20 kg


\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧




układ na podłożu drewnianym z deskowaniem

RIGIDUR







Klasa odporności ogniowej do REI 60




Masa zabudowy M od 25 kg/m<sup>2</sup>




Grubość zabudowy G od 20 mm



Maksymalne obciążenie punktowe Q = 5,0 kN/m<sup>2</sup>



Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP



Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> ≥ 16 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN <sup>1)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkretów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
16 <sup>1)</sup>	REI 30 <sup>2)</sup>	20	ok. 25,0	3,0	Brak podkładu	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	30	ok. 37,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	32,5	ok. 41,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	30	ok. 26,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	40	ok. 35,0	3,0	Podsypka keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
3) Alternatywnie można stosować dwie warstwy płyt gipsowo-włóknowych RIGIPS Rigidur H gr. 10 mm sklejonych ze sobą klejem RIGIPS Rigidur + wkrety RIGIPS Rigidur.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- drewnianych z poszyciem z desek (≥ 21 mm), sklejki (≥ 16 mm) lub płyt OSB (≥ 16 mm), zaprojektowanych zgodnie z obowiązującymi normami i eurokodami;  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ognioochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

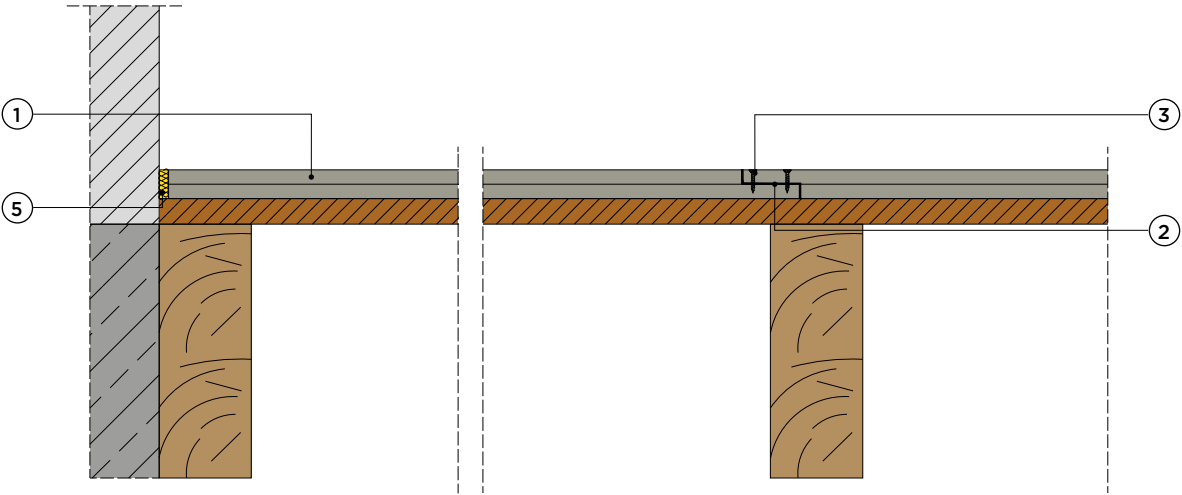
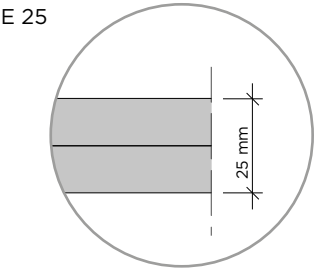
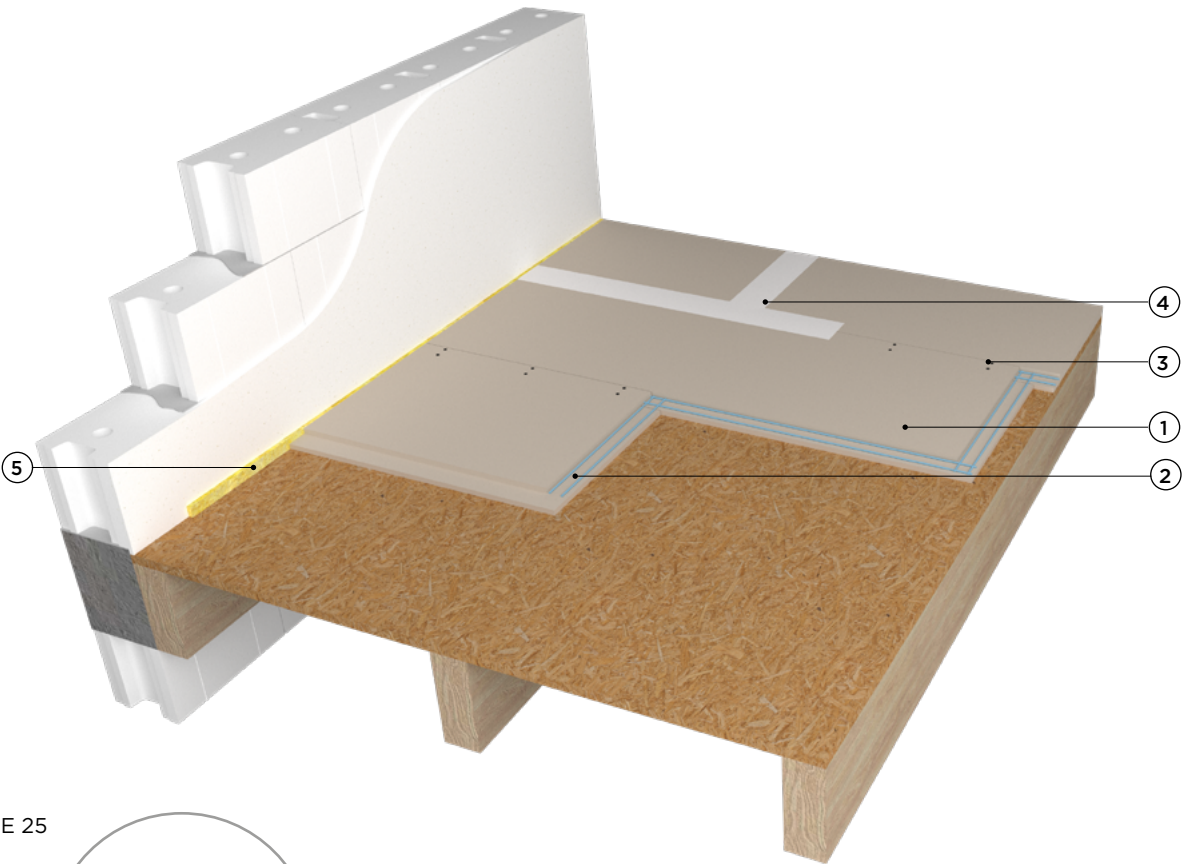
Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E20	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x19 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	-*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm – w razie potrzeby	-**) -**)
⑦	Izolacja pozioma ułożona na stropie np. ISOVER Stopair 1104 – w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧

układ na podłożu drewnianym z deskowaniem

RIGIDUR



Klasa odporności ogniowej do REI 90

Masa zabudowy M od 32 kg/m<sup>2</sup>

Grubość zabudowy G od 25 mm

Maksymalne obciążenie punktowe Q = 5,0 kN/m<sup>2</sup>

Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP

Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> ≥ 16 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych <sup>1)</sup>	Klasa odporności ogniowej EN <sup>2)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkretów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
>16 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	25	ok. 32,0	3,0	Brak podkładu	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	35	ok. 44,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	37,5	ok. 48,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	35	ok. 33,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	45	ok. 42,0	3,0	Podsypka keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
3) Alternatywnie można stosować dwie warstwy płyt gipsowo-włóknowych RIGIPS Rigidur H gr. 12,5 mm sklejonych ze sobą klejem RIGIPS Rigidur + wkrety RIGIPS Rigidur.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- drewnianych z poszyciem z desek (≥ 21 mm), sklejki (≥ 16 mm) lub płyt OSB (≥ 16 mm), zaprojektowanych zgodnie z obowiązującymi normami i eurokodami;  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ognioochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

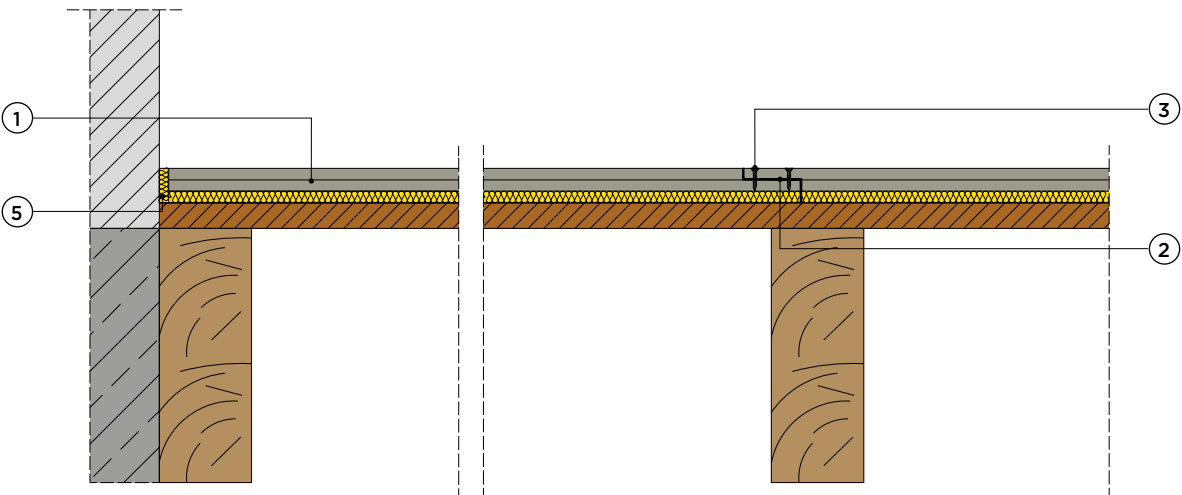
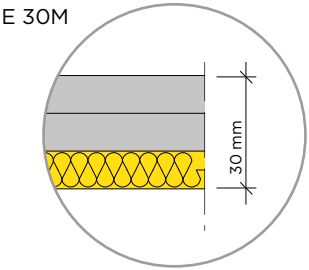
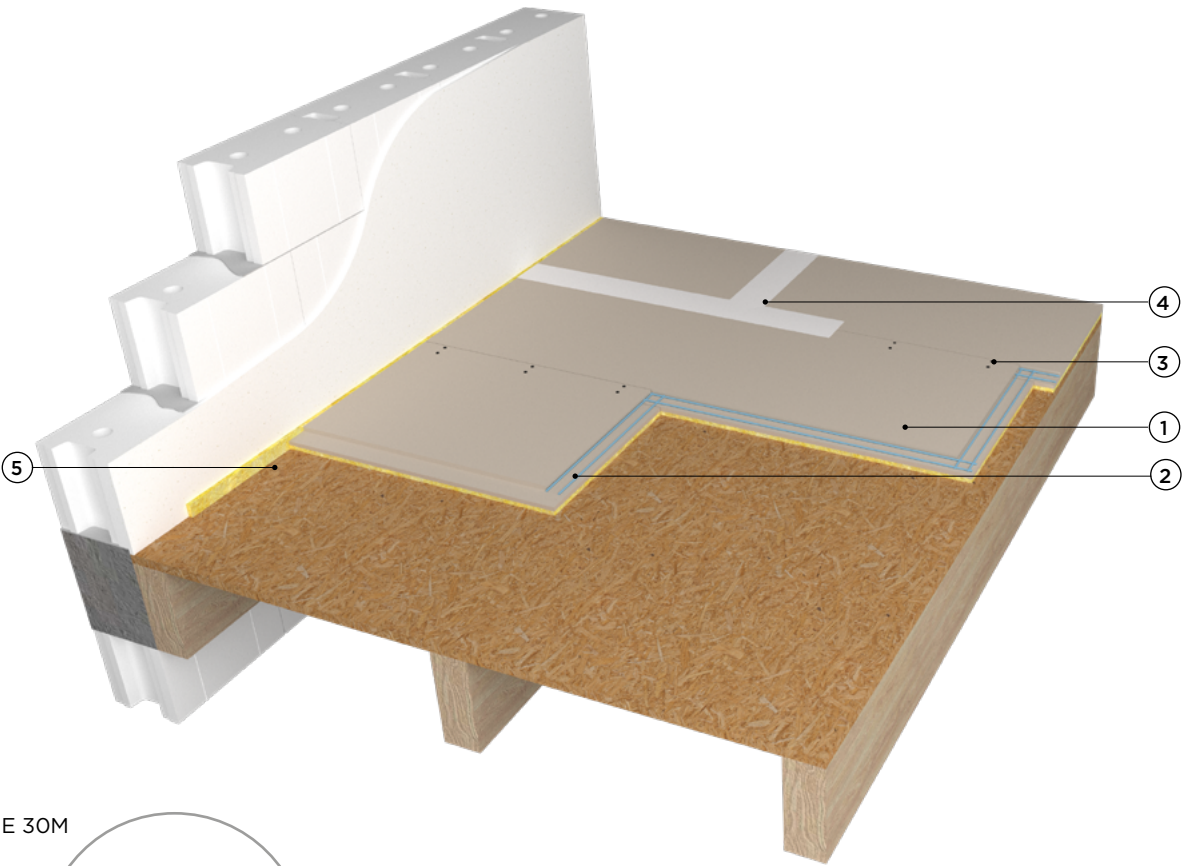
Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E25	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x22 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	-*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm – w razie potrzeby	-**) -***)
⑦	Izolacja pozioma układana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 – w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧

układ na podłożu drewnianym z deskowaniem

RIGIDUR



Klasa odporności ogniowej do REI 90

Masa zabudowy M od 26,5 kg/m<sup>2</sup>

Grubość zabudowy G od 30 mm

Maksymalne obciążenie punktowe Q = 3,0 kN/m<sup>2</sup>

Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP

Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> ≥ 19 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN <sup>1)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR	Maksymalny rozstaw wkretów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60 <sup>2)</sup>	30	ok. 26,5	2,0	Brak podkładu	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	40	ok. 39,0	3,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	42,5	ok. 43,0	3,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	40	ok. 27,5	2,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	50	ok. 36,5	2,0	Podsypka keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
\*) EN — klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- drewnianych z poszyciem z desek (≥ 21 mm), sklejki (≥ 16 mm) lub płyt OSB (≥ 16 mm), zaprojektowanych zgodnie z obowiązującymi normami i eurokodami;  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

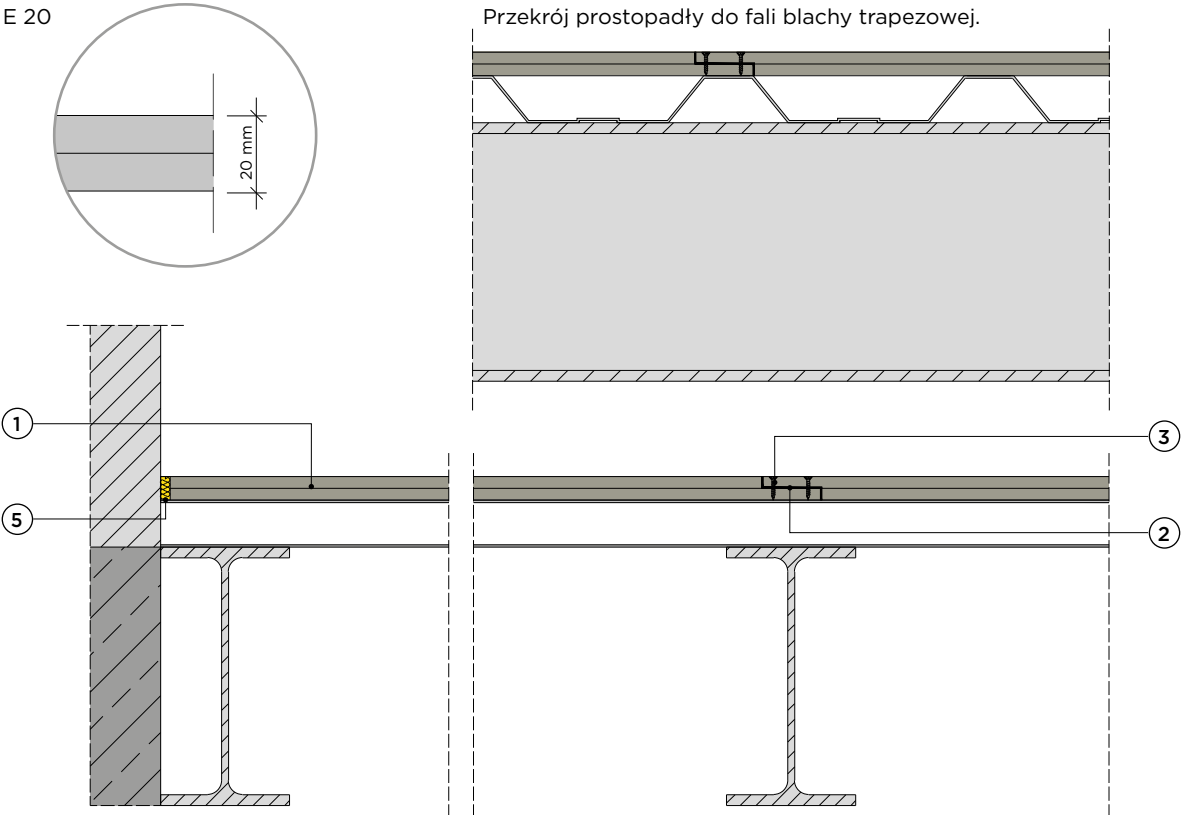
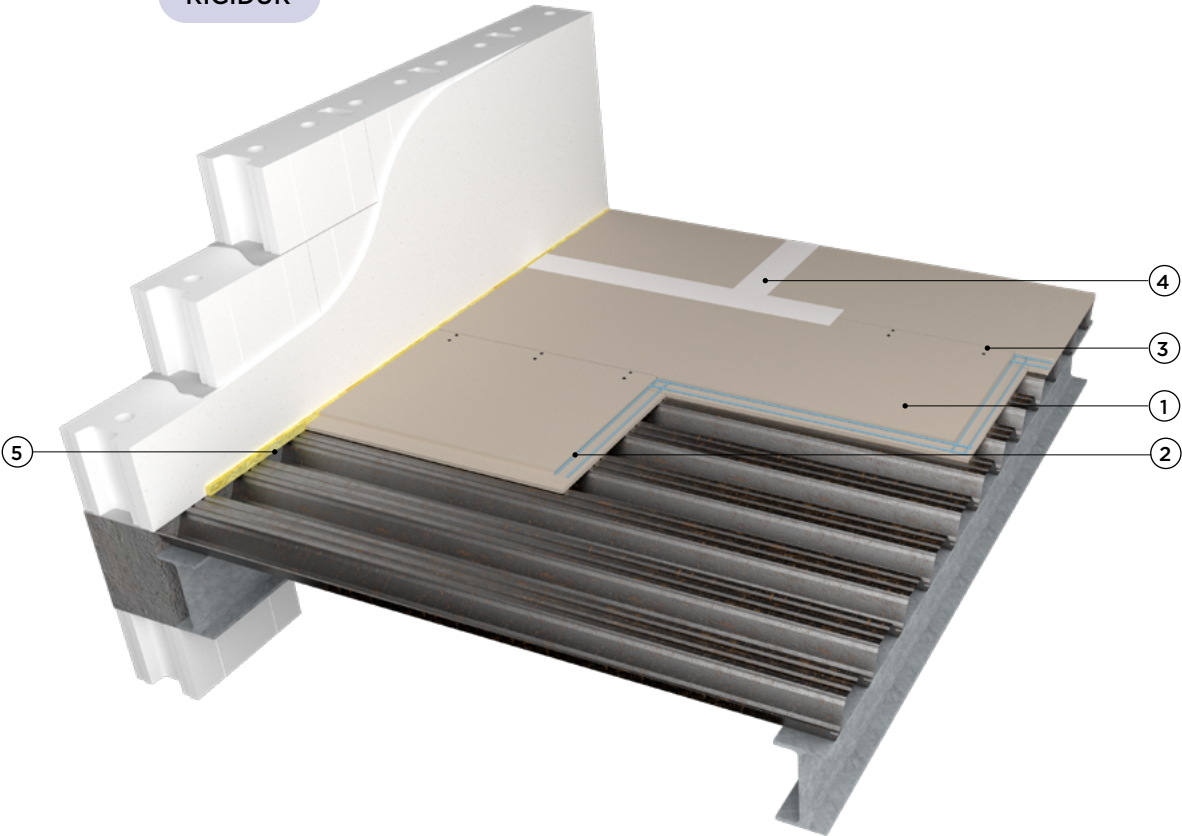
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E30M	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x19 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	-*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm — w razie potrzeby	-**) -**)
⑦	Izolacja pozioma ułożana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 — w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) — w razie potrzeby	0,20 kg


\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧




układ na konstrukcji nośnej z blachy na belkach stalowych

RIGIDUR







Klasa odporności ogniowej do REI 90




Masa zabudowy M od 25 kg/m<sup>2</sup>




Grubość zabudowy G od 20 mm



Maksymalne obciążenie punktowe Q = 5,0 kN/m<sup>2</sup>



Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP



Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> = 16 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN <sup>*)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkrętów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>		G	M	Q			
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
16 <sup>1)</sup>	REI 30/RE 90 <sup>2)</sup>	20	ok. 25,0	3,0	Brak podkładu	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 45/RE 90 <sup>2)</sup>	30	ok. 37,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 45/RE 90 <sup>2)</sup>	32,5	ok. 41,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 45/RE 90 <sup>2)</sup>	30	ok. 26,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 45/RE 90 <sup>2)</sup>	40	ok. 35,0	3,0	Podsypka keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
16 <sup>1)</sup>	REI 90 <sup>2)</sup>	120	ok. 35,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 100 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E20	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
3) Alternatywnie można stosować dwie warstwy płyt gipsowo-włóknowych RIGIPS Rigidur H gr. 10 mm sklejonych ze sobą klejem RIGIPS Rigidur + wkręty RIGIPS Rigidur.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- stropów na belkach stalowych z poszyciem z blachą uźebrowaną, faldową lub trapezową ułożoną bezpośrednio na blasze (lub za pośrednictwem desek, sklejki lub płyt OSB);  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

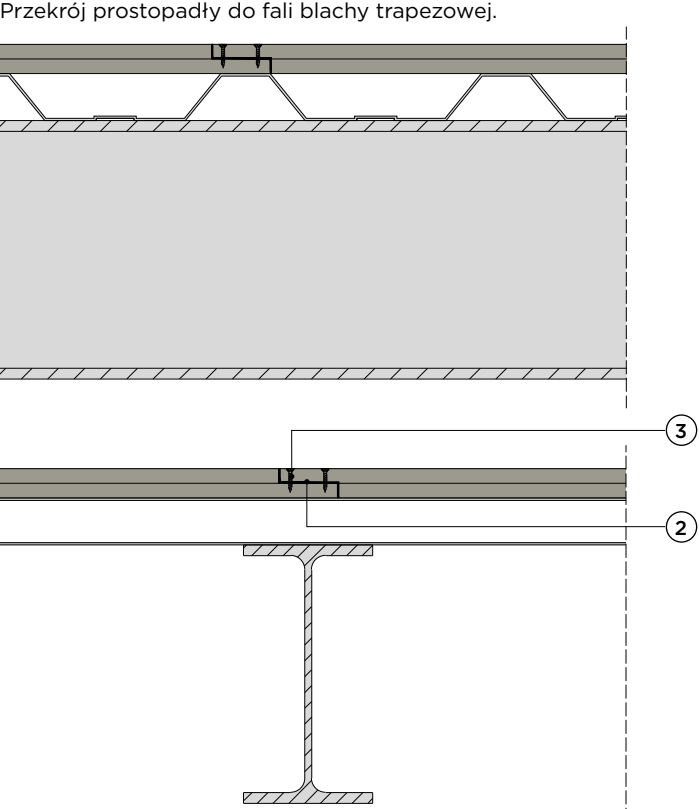
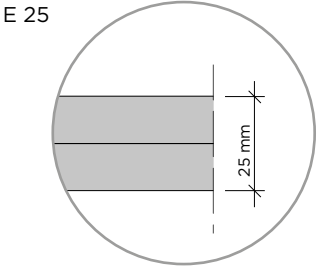
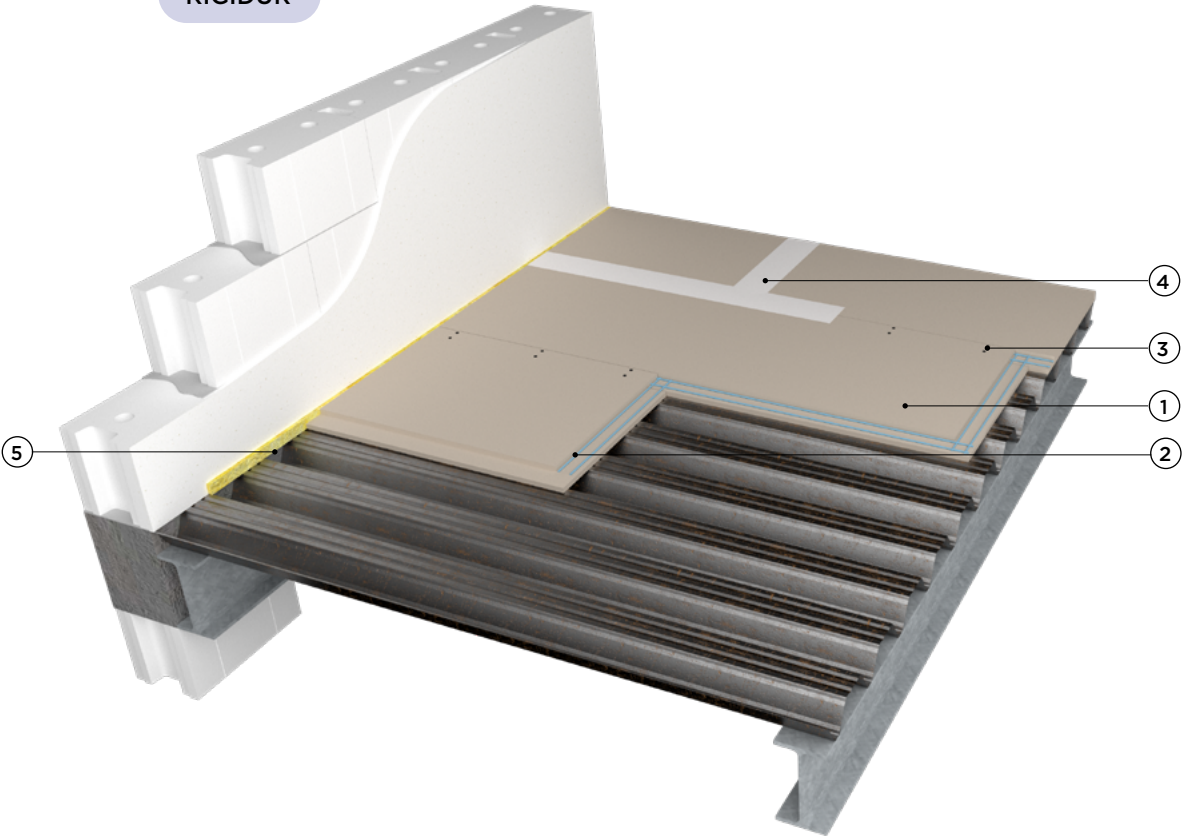
Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E20	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x19 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	-*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm – w razie potrzeby	-**) -***)
⑦	Izolacja pozioma układana na stropie np. ISOVER Stopair 1104 – w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧

układ na konstrukcji nośnej z blachy na belkach stalowych

RIGIDUR



Klasa odporności ogniowej do REI 120

Masa zabudowy M od 32 kg/m<sup>2</sup>

Grubość zabudowy G od 25 mm

Maksymalne obciążenie punktowe Q = 5,0 kN/m<sup>2</sup>

Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP

Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> > 16 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN <sup>1)</sup>	Grubość zabudowy	Masa zabudowy <sup>**)</sup>	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR <sup>3)</sup>	Maksymalny rozstaw wkretów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
>16 <sup>1)</sup>	REI 45/RE 120 <sup>2)</sup>	25	ok. 32,0	3,0	Brak podkładu	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	35	ok. 44,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	37,5	ok. 48,5	5,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	35	ok. 33,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	45	ok. 42,0	3,0	Podsypka keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm
>16 <sup>1)</sup>	REI 120 <sup>2)</sup>	125	ok. 42,0	3,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 100mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E25	Rigidur 3,9x22 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
3) Alternatywnie można stosować dwie warstwy płyt gipsowo-włóknowych RIGIPS Rigidur H gr. 12,5 mm sklejonych ze sobą klejem RIGIPS Rigidur + wkrety RIGIPS Rigidur.  
\*) EN — klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- stropów na belkach stalowych z poszyciem z blachą uźebrowaną, fałdową lub trapezową ułożoną bezpośrednio na blasze (lub za pośrednictwem desek, sklejki lub płyt OSB);  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

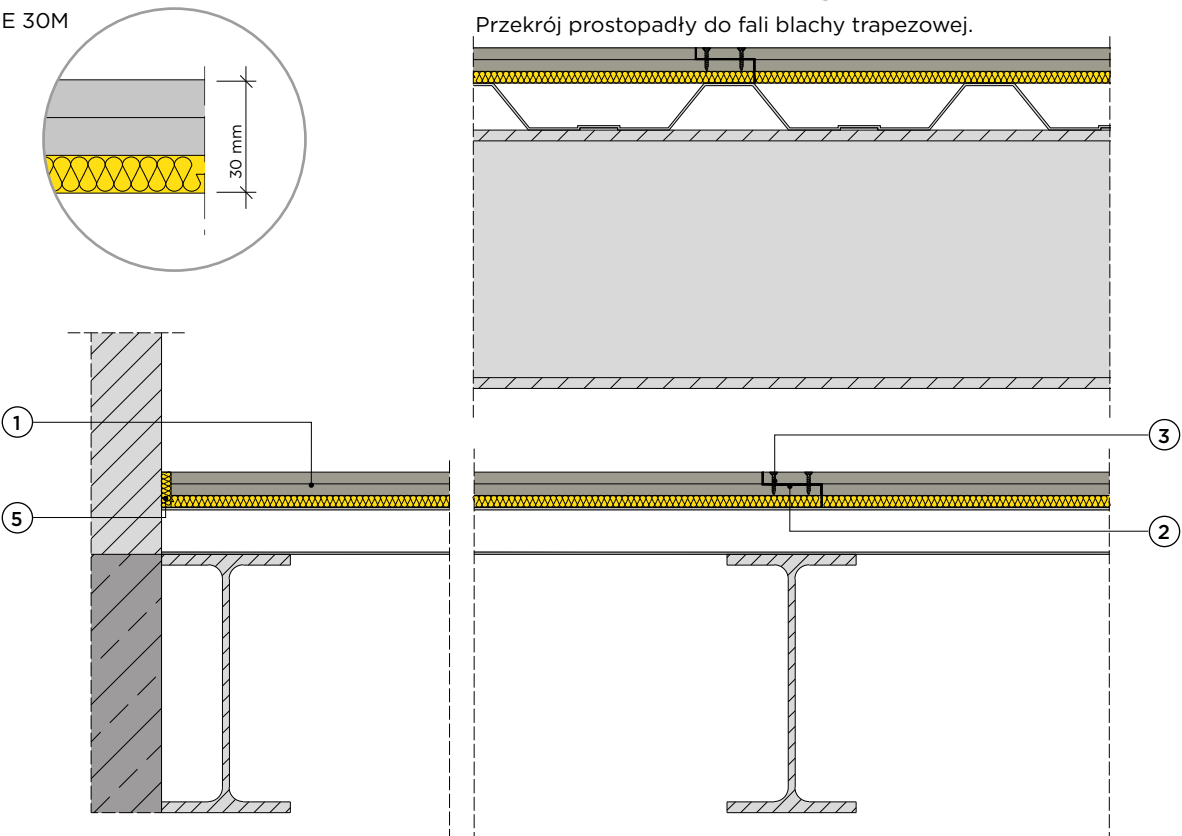
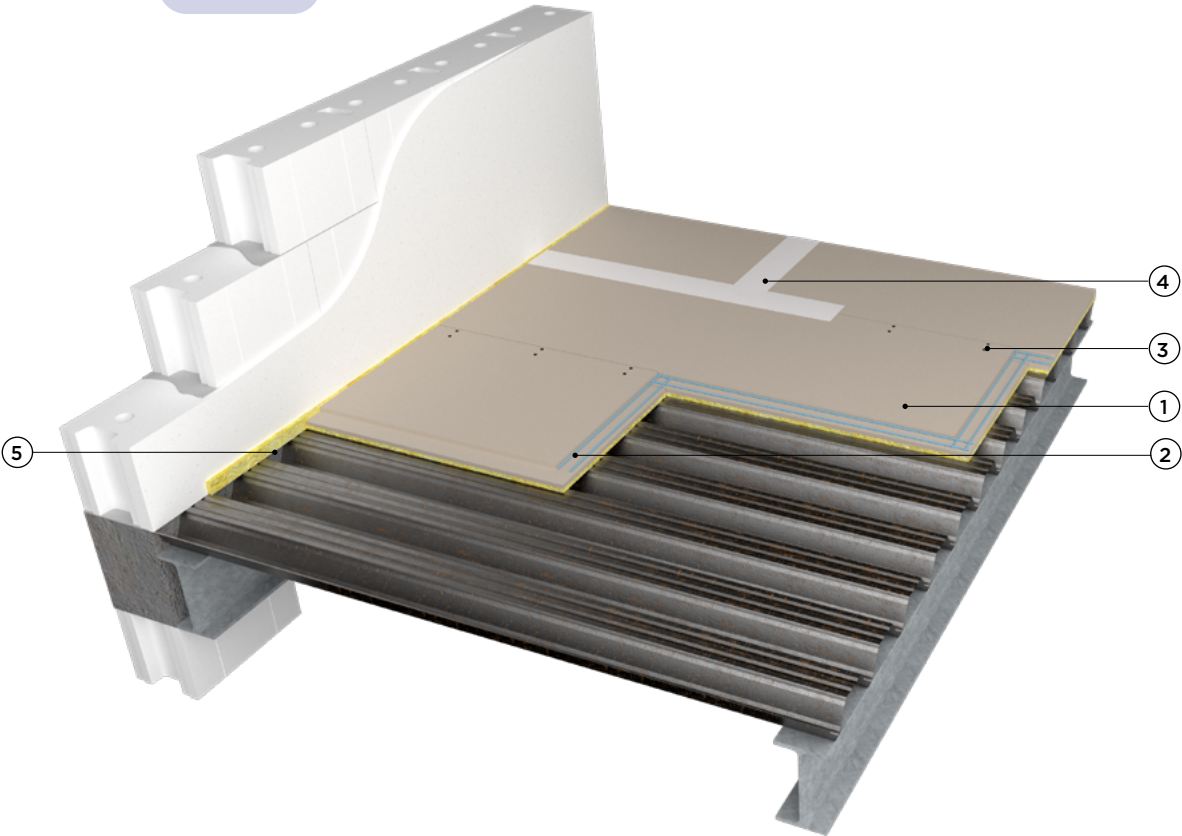
Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E25	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x22 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	-*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm — w razie potrzeby	-**) -***)
⑦	Izolacja pozioma ułożona na stropie np. ISOVER Stopair 1104 — w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) — w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧

układ na konstrukcji nośnej z blachy na belkach stalowych

RIGIDUR



Klasa odporności ogniowej do REI 120

Masa zabudowy M od 26,5 kg/m<sup>2</sup>

Grubość zabudowy G od 30 mm

Maksymalne obciążenie punktowe Q = 3,0 kN/m<sup>2</sup>

Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP

Tłumienie dźwięków ΔL<sub>w</sub> ≥ 19 dB



Dane techniczne

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji		
Tłumienie dźwięków uderzeniowych	Klasa odporności ogniowej EN*)	Grubość zabudowy	Masa zabudowy**)	Maksymalne obciążenie użytkowe	Warstwa uzupełniająca ułożona pod płytami podłogowymi Rigidur	Rodzaj płyt podłogowych RIGIPS RIGIDUR	Maksymalny rozstaw wkretów RIGIPS
ΔL <sub>w</sub>	[minuty]	G	M	Q			
[dB]		[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]			
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	30	ok. 26,5	2,0	Brak podkładu	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	40	ok. 39,0	3,0	Płyta Rigidur H gr. 10 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	42,5	ok. 43,0	3,0	Płyta Rigidur H gr. 12,5 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	40	ok. 27,5	2,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 10 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 60/RE 120 <sup>2)</sup>	50	ok. 36,5	2,0	Podsypka keramzytowa o grubości min. 20 mm	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm
≥19 <sup>1)</sup>	REI 120 <sup>2)</sup>	130	ok. 36,5	2,0	Płyta z wełny skalnej o grubości 100 mm i gęstości ≥100 kg/m <sup>3</sup>	Rigidur E30M	Rigidur 3,9x19 mm co 250 mm

1) Wg normy DIN 4102.  
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP.  
\*) EN – klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.  
Jako zabezpieczenie ogniochronne przy działaniu ognia od góry (w układzie podkład podłogowy - strop) następujących stropów:  
- stropów na belkach stalowych z poszyciem z blachą uźebrowaną, fałdową lub trapezową ułożoną bezpośrednio na blasze (lub za pośrednictwem desek, sklejki lub płyt OSB);  
\*\*) Bez uwzględnienia masy podsypki keramzytowej.  
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego stropów znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/13/R137NP.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta RIGIPS Rigidur: E30M	1,00 m <sup>2</sup>
②	Klej RIGIPS Rigidur	0,04 kg
③	Wkręt RIGIPS Rigidur 3,9x19 mm	14,00 szt.
④	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,10 kg
⑤	Przekładka dylatacyjna np. ISOVER Twist	-*) m
⑥	Podsypka keramzytowa np. Leca*KERAMZYT lub wełna mineralna np. ISOVER Stropoterm – w razie potrzeby	-**) -**)
⑦	Izolacja pozioma ułożona na stropie np. ISOVER Stopair 1104 – w razie potrzeby	1,00 m <sup>2</sup>
⑧	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund (do zagruntowania płyt) – w razie potrzeby	0,20 kg

\*) Zależne od wymiarów pomieszczenia.  
\*\*) Zależne od wybranego produktu. Zużycie jednostkowe dla podsypki keramzytowej Leca\*KERAMZYT wynosi 4,5 kg/m<sup>2</sup>/cm grubości.  
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑦ ⑧



Zestawienie parametrów akustyczno-wytrzymałościowych dla systemów z określoną izolacyjnością akustyczną i wytrzymałością mechaniczną



Poniżej podane wartości są wartościami przykładowymi, więcej rozwiązań można znaleźć w wydawnictwie Floor Matrix.

Wymagania* R/L/Q	Nr systemu**	Nazwa systemu	Produkt WEBER	Minimalna grubość	Produkt ISOVER	Minimalna grubość
[dB]/[dB] / [kN/m²]				[mm]		[mm]
Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących weber.floor 4310; weber.floor 4320 z izolacją wełną mineralną skalną ISOVER Stropoterm (System znajduje się na stronach 28-29)						
ściana "ŚREDNIA"; strop "ŚREDNI" <sup>1)</sup>						
50/58/2	MF-6.01	MultiFloor WF4310-25/S-40	weber.floor 4310	25	Stropoterm	40
	MF-6.03	MultiFloor WF4320-25/S-40	weber.floor 4320	25	Stropoterm	40
50/55/2	MF-8.02	MultiFloor WF4320-25/S-60	weber.floor 4320	25	Stropoterm	60
50/60/3	MF-6.02	MultiFloor WF4310-45/S-40	weber.floor 4310	45	Stropoterm	40
	MF-6.04	MultiFloor WF4320-45/S-40	weber.floor 4320	45	Stropoterm	40

Wymagania* R/L/Q	Nr systemu**	Nazwa systemu	Produkt WEBER	Minimalna grubość	Produkt ISOVER	Minimalna grubość
[dB]/[dB] / [kN/m²]				[mm]		[mm]
Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych weber.floor 1000; weber.floor 1000 PLUS; weber.floor FIBROCEM; weber.floor RAPID; weber.floor FLOW z izolacją wełną mineralną skalną ISOVER Stropoterm (Systemy znajdują się na stronach 30-33)						
ściana "LEKKA"; strop "CIĘŻKI" <sup>1)</sup>						
50/58/2	MF-6.07	MultiFloor FIBROCEM-40/S-40	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	40	Stropoterm	40
	MF-6.10	MultiFloor 1000-40/S-40	weber.floor 1000	40	Stropoterm	40
	MF-6.13	MultiFloor RAPID-40/S-40	weber.floor RAPID	40	Stropoterm	40
50/55/2	MF-8.06	MultiFloor FIBROCEM-40/S-60	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	40	Stropoterm	60
	MF-8.09	MultiFloor 1000-40/S-60	weber.floor 1000	40	Stropoterm	60
	MF-8.12	MultiFloor RAPID-40/S-60	weber.floor RAPID	40	Stropoterm	60
50/60/3	MF-6.08	MultiFloor FIBROCEM-60/S-40	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	60	Stropoterm	40
	MF-6.11	MultiFloor 1000-60/S-40	weber.floor 1000	60	Stropoterm	40
	MF-6.14	MultiFloor RAPID-60/S-40	weber.floor RAPID	60	Stropoterm	40
ściana "CIĘŻKA"; strop "CIĘŻKI" <sup>1)</sup>						
55/48/2	MF-8.08	MultiFloor FIBROCEM-75/S-60	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	75	Stropoterm	60
	MF-8.11	MultiFloor 1000-75/S-60	weber.floor 1000	75	Stropoterm	60
	MF-8.14	MultiFloor RAPID-75/S-60	weber.floor RAPID	75	Stropoterm	60
60/43/5 <sup>2)</sup>	MF-16.09	MultiFloor 60 dB FIBROCEM-75/S-80	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	75	Stropoterm	80
	MF-16.12	MultiFloor 60 dB 1000-75/S-80	weber.floor 1000	75	Stropoterm	80
	MF-16.15	MultiFloor 60 dB RAPID-75/S-80	weber.floor RAPID	75	Stropoterm	80



Wymagania* R/L/Q	Nr systemu**	Nazwa systemu	Produkt WEBER	Minimalna grubość	Produkt ISOVER	Minimalna grubość
[dB]/[dB] / [kN/m²]				[mm]		[mm]
Podkład podłogowy z użyciem cementowych zapraw samopoziomujących weber.floor 4310; weber.floor 4320 z izolacją wełną mineralną szklaną ISOVER TDPT (System znajduje się na stronach 34-35)						
ściana "ŚREDNIA"; strop "ŚREDNI" <sup>1)</sup>						
50/58/2	MF-1.01	MultiFloor WF4310-25/T-15	weber.floor 4310	25	TDPT	15
	MF-1.03	MultiFloor WF4320-25/T-15	weber.floor 4320	25	TDPT	15
50/55/2	MF-2.01	MultiFloor WF4310-25/T-25	weber.floor 4310	25	TDPT	25
	MF-2.03	MultiFloor WF4320-25/T-25	weber.floor 4320	25	TDPT	25
50/60/3	MF-1.02	MultiFloor WF4310-45/T-15	weber.floor 4310	45	TDPT	15
	MF-1.04	MultiFloor WF4320-45/T-15	weber.floor 4320	45	TDPT	15

Wymagania* R/L/Q	Nr systemu**	Nazwa systemu	Produkt WEBER	Minimalna grubość	Produkt ISOVER	Minimalna grubość
[dB]/[dB] / [kN/m²]				[mm]		[mm]
Podkład podłogowy z użyciem jastrychów cementowych weber.floor 1000; weber.floor 1000 PLUS; weber.floor FIBROCEM; weber.floor RAPID; weber.floor FLOW z izolacją wełną mineralną szklaną ISOVER TDPT (Systemy znajdują się na stronach 36-39)						
ściana "ŚREDNIA"; strop "ŚREDNI" <sup>1)</sup>						
50/58/2	MF-1.07	MultiFloor FIBROCEM-40/T-15	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	40	TDPT	15
	MF-1.10	MultiFloor 1000-40/T-15	weber.floor 1000	40	TDPT	15
	MF-1.13	MultiFloor RAPID-40/T-15	weber.floor RAPID	40	TDPT	15
50/55/2	MF-2.07	MultiFloor FIBROCEM-40/T-25	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	40	TDPT	25
	MF-2.10	MultiFloor 1000-40/T-25	weber.floor 1000	40	TDPT	25
	MF-2.13	MultiFloor RAPID-40/T-25	weber.floor RAPID	40	TDPT	25
50/60/3	MF-1.08	MultiFloor FIBROCEM-60/T-15	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	60	TDPT	15
	MF-1.11	MultiFloor 1000-60/T-15	weber.floor 1000	60	TDPT	15
	MF-1.14	MultiFloor RAPID-60/T-15	weber.floor RAPID	60	TDPT	15
ściana "CIĘŻKA"; strop "CIĘŻKI" <sup>1)</sup>						
55/48/2	MF-2.07	MultiFloor FIBROCEM-40/T-25	weber.floor FIBROCEM+kruszywo	40	TDPT	25
	MF-2.10	MultiFloor 1000-40/T-25	weber.floor 1000	40	TDPT	25
	MF-2.13	MultiFloor RAPID-40/T-25	weber.floor RAPID	40	TDPT	25
60/43/5 <sup>2)</sup>	MF-2.12	MultiFloor 1000-75/T-25	weber.floor 1000	75	TDPT	25
	MF-2.15	MultiFloor RAPID-75/T-25	weber.floor RAPID	75	TDPT	25

\*) Klasa akustyczno-wytrzymałościowa R/L/Q gwarantuje jednocześnie spełnienie trzech kryteriów: R - izolacyjności od dźwięków powietrznych R<sub>A</sub> [dB]; L - izolacyjności od dźwięków uderzeniowych L<sub>n,w</sub> [dB]; Q - wytrzymałości mechanicznej dla sugerowanych obciążeń równomiernie rozłożonych, zgodnych z projektem konstrukcyjnym budynku [kN/m²].

\*\*) Nr systemu zgodny z broszurą FloorMatrix wydanej przez Saint-Gobain Construction Products Polska.

1) Średnia masa powierzchniowa ścian lub stropów. Ściana "ŚREDNIA" od 150 kg/m² do 239 kg/m², np. bloczki silikatowe 18 cm, Ściana "CIĘŻKA" od 240 kg/m², np. bloczki silikatowe gr. 25 cm; Strop "ŚREDNI" od 400 kg/m² do 599 kg/m², np. żelbet gr. 18 cm; Strop "CIĘŻKI" od 600 kg/m², np. żelbet gr. 25 cm

2) Założenia przyjęte do obliczeń: strop ciężki gr. min. 30 cm; ściana ciężka.



# **Systemy ociepleń ETICS**

Zestawienie systemów  
ETICS

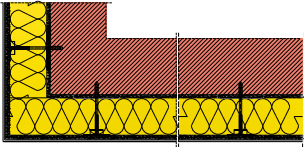
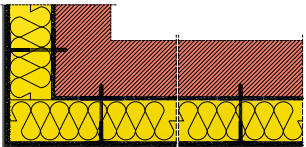
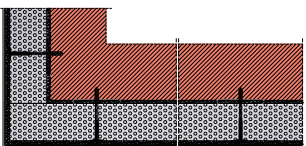
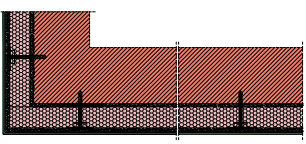
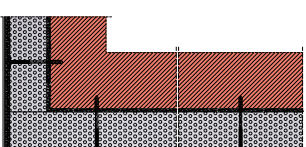
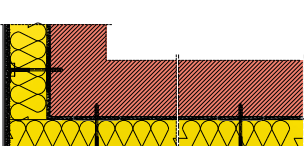
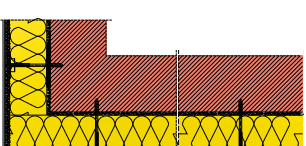
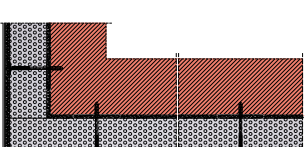
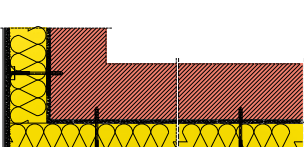
Nr strony	Rysunek	Rodzaj materiału izolacyjnego	Maksymalna grubość materiału izolacyjnego	Rodzaj wykończenia
130		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	Tynk weber TM314 + farba fasadowa FZ391 lub weber.ton AquaBalance
132		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Tynk weber TM314 + farba fasadowa FZ391 lub weber.ton AquaBalance
134		Styropian EPS	300 mm	Tynk weber TM314 + farba fasadowa FZ391 lub weber.ton AquaBalance
136		Styropian EPS	300 mm	Tynk akrylowy weber.pas topflex
138		Styropian EPS	300 mm	Tynk silikonowy weber TD325
140		Płyta reżolowa weber PH930	200 mm	Tynk silikonowy weber TD325
142		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	Tynk silikatowy weber TD331
144		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Tynk silikatowy weber TD331
146		Styropian EPS	300 mm	Tynk silikatowy weber TD331



Nazwa systemu ETICS weber	Dostępne kolory	Kategoria odporności na uderzenia	Maksymalna wysokość	Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia
weber.therm WM	Barwa tynku - biała, kolory dla farby dostępne według palety WEBER 4 strony Światła	III	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WM	Barwa tynku - biała, kolory dla farby dostępne według palety WEBER 4 strony Światła	III	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WS	Barwa tynku - biała, kolory dla farby dostępne według palety WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm LAMBDA	Paleta WEBER 4 strony Światła	II	do 25 m	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	II/III zależy od w. zbrojącej	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	I/II/III zależnie od w. zbrojącej	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	II/III	do 25 m	NRO



Zestawienie systemów  
ETICS

Nr strony	Rysunek	Rodzaj materiału izolacyjnego	Maksymalna grubość materiału izolacyjnego	Rodzaj wykończenia
148		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336
150		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336
152		Styropian EPS	300 mm	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336
154		Płyta rezolowa weber PH930	200 mm	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336
156		Styropian EPS	300 mm	Tynk silikatowo-silikonowy weber.pas extraclean
158		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	Tynk silikonowy weber.pas premium
160		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Tynk silikonowy weber.pas premium
162		Styropian EPS	300 mm	Tynk silikonowy weber.pas premium
164		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	Tynk silikonowy weber TD341



Nazwa systemu ETICS weber	Dostępne kolory	Kategoria odporności na uderzenia	Maksymalna wysokość	Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	I/II	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm LAMBDA	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	II	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	II	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	Bez ograniczeń	NRO

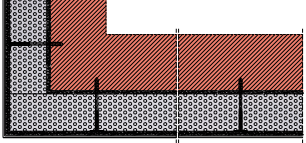
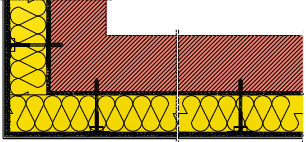
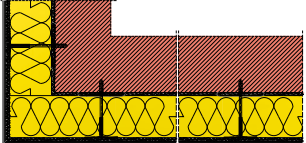
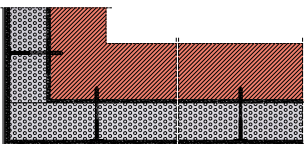
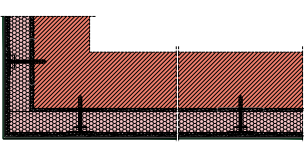
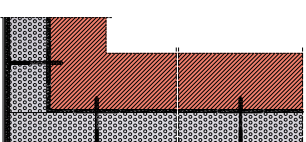
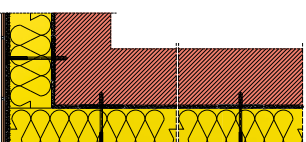
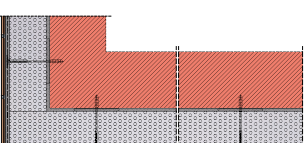
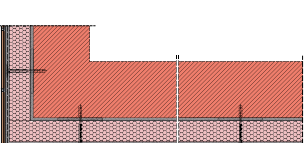
Zestawienie systemów  
ETICS

Nr strony	Rysunek	Rodzaj materiału izolacyjnego	Maksymalna grubość materiału izolacyjnego	Rodzaj wykończenia
166		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Tynk silikonowy weber TD341
168		Styropian EPS	300 mm	Tynk silikonowy weber TD341
170		Płyta rezolowa weber PH930	200 mm	Tynk silikonowy weber TD341
172		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance
174		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance
176		Styropian EPS	300 mm	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance
178		Płyta rezolowa weber PH930	200 mm	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance
180		Styropian EPS	300 mm	Tynk mozaikowy weber.pas mosaic
182		Styropian EPS	300 mm	Tynk mozaikowy weber TD351



Nazwa systemu ETICS weber	Dostępne kolory	Kategoria odporności na uderzenia	Maksymalna wysokość	Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	II/III	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	II/III	do 25 m	NRO
weber.therm LAMBDA	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WM	Paleta WEBER 4 strony Światła	II	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WS	Paleta WEBER 4 strony Światła	I/II/III	do 25 m	NRO
weber.therm LAMBDA	Paleta WEBER 4 strony Światła	III	do 25 m	NRO
weber.therm WS	Oparty o barwione kruszywa kwarcowe	I/III	do 25 m	NRO
weber.therm WS	Oparty o barwione kruszywa kwarcowe - dostępny w 19 kolorach	I/II	do 25 m	NRO

Zestawienie systemów  
ETICS

Nr strony	Rysunek	Rodzaj materiału izolacyjnego	Maksymalna grubość materiału izolacyjnego	Rodzaj wykończenia
184		Styropian EPS	300 mm	Tynk mozaikowy weber TD352
186		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	Tynk modelarski weber.pas modelino C
188		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Tynk modelarski weber.pas modelino C
190		Styropian EPS	300 mm	Tynk modelarski weber.pas modelino C
192		Płyta rezolowa weber PH930	300 mm	Tynk modelarski weber.pas modelino C
194		Styropian EPS	300 mm	Tynk modelarski weber.pas modelino D
196		Wełna mineralna lamelowa	300 mm	Płytki ceramiczne
198		Styropian EPS	300 mm	Płytki ceramiczne
200		Płyta rezolowa weber PH930	200 mm	Płytki ceramiczne



Nazwa systemu ETICS weber	Dostępne kolory	Kategoria odporności na uderzenia	Maksymalna wysokość	Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia
weber.therm WS	Oparty o naturalne kruszywa marmurowe - dostępny w 13 kolorach	I/II	do 25 m	NRO
weber.therm WM	- imitacja cegły - imitacja betonu architektonicznego - wykończenie na gładko	III	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WM	- imitacja cegły - imitacja betonu architektonicznego - wykończenie na gładko	III	Bez ograniczeń	NRO
weber.therm WS DECOR	- imitacja cegły - imitacja betonu architektonicznego - wykończenie na gładko	I/III	do 25 m	NRO
weber.therm LAMBDA DECOR	- imitacja cegły - imitacja betonu architektonicznego - wykończenie na gładko	III	do 25 m	NRO
weber.therm WS DECOR	- imitacja deski	I	do 25 m	NRO
weber.therm WM CERAMIC	-	II	do 18 m	NRO
weber.therm WS CERAMIC	-	III	do 18 m	NRO
weber.therm LAMBDA CERAMIC	-	I	do 18 m	NRO



Zestawienie systemów  
ETICS

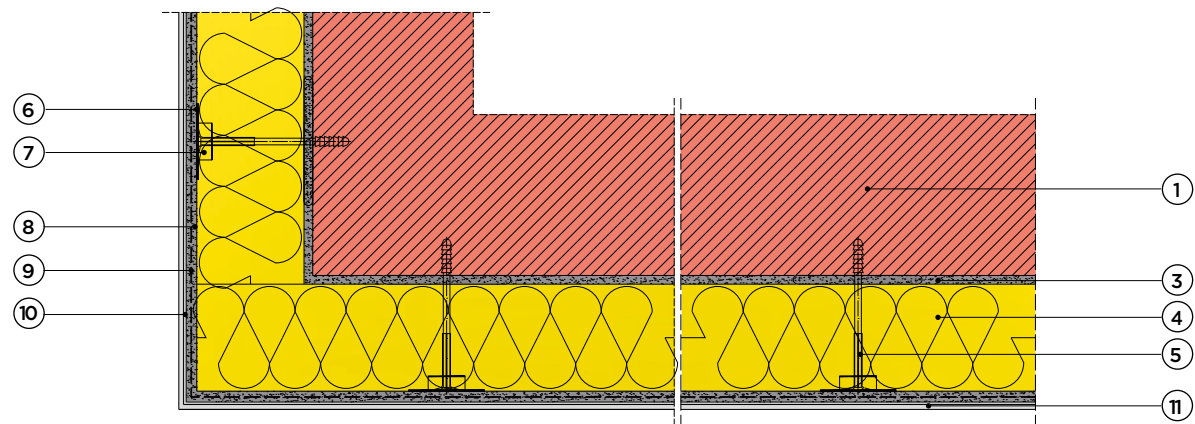
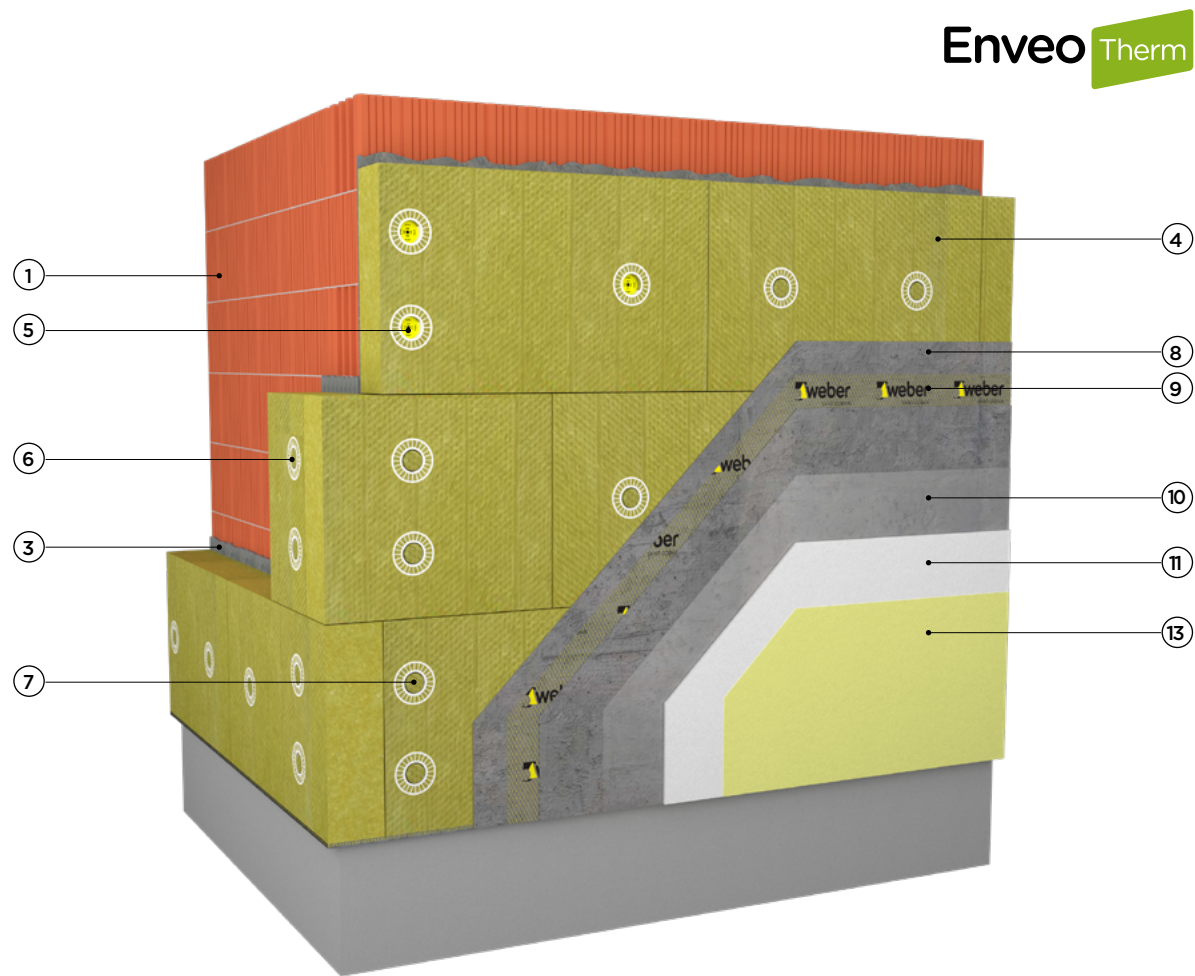


Nr strony	Rysunek	Rodzaj materiału dociepleniowego	Maksymalna grubość całkowita ocieplenia	Nazwa systemu ETICS weber
202		Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	300 mm	weber.therm WM RENO
206		Styropian EPS	300 mm maksymalna grubość "nowej" izolacji z płyt styropianowych EPS: 200 mm	weber.therm WS RENO
210		Płyta rezolowa weber PH930	280 mm maksymalna grubość płyty rezolowej: 100 mm	weber.therm LAMBDA RENO

Rodzaj wykończenia	Kategoria odporności na uderzenia	Maksymalna wysokość	Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia
<ul style="list-style-type: none"><li>- Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance</li><li>- Tynk polimerowo-mineralny weber TM314 + farba fasadowa FZ391 lub weber.ton AquaBalance</li><li>- Tynk silikatowy weber TD331</li><li>- Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336</li><li>- Tynk silikonowy weber TD341</li></ul>	II/III	Bez ograniczeń	NRO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance</li><li>- Tynk weber TM314 + farba fasadowa FZ391 lub weber.ton AquaBalance</li><li>- Tynk silikatowy weber TD331</li><li>- Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336</li><li>- Tynk silikonowy weber TD341</li></ul>	II/III	do 25 m	NRO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance</li><li>- Tynk silikonowy weber TD325</li><li>- Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336</li><li>- Tynk silikonowy weber TD341</li></ul>	II/III	do 25 m	NRO

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk weber TM314 z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35



- System niepalny**
- Wysoce paroprzepuszczalny**
- Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej**
- Odporny na porastanie, samoczyszczący**
- Wykończenie kolorystyczne farbą fasadową**
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM**



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]				[mm]	[mm]	[W/(m²·K)]		[min/h]	
NRO RO (A2-s2, d0)	III	- <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	< 0,08	Bez ograniczeń <sup>3)</sup>	Biały <sup>4)</sup> HBW dla farby <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	weber TM314	ok. 15 minut / ok. 72 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								180	0,17			
			Po starzeniu	< 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	140	0,19			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Wskazane jest dwukrotne malowanie tynku farbą fasadową Weber. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35 -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

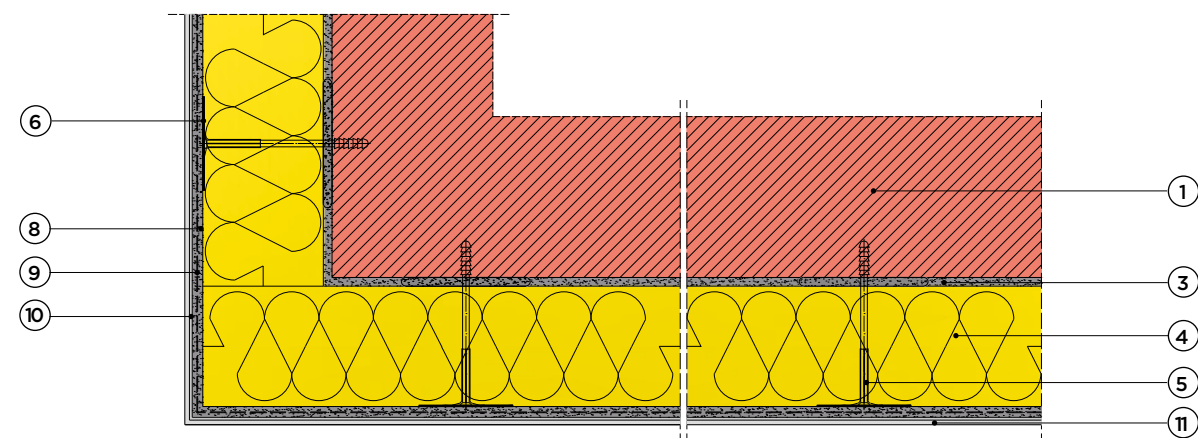
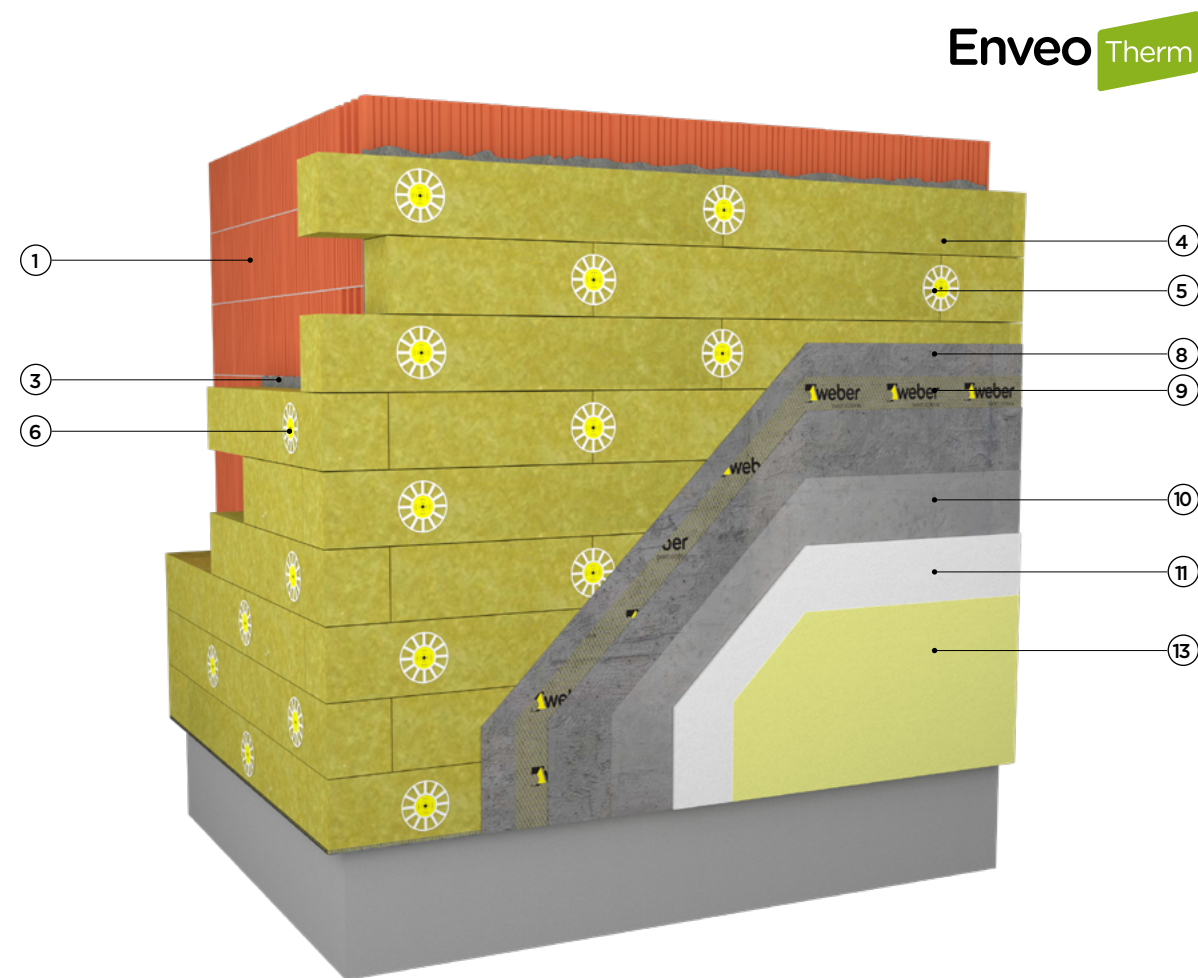
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: mineralne, ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm : weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Tynk cienkowarstwowy: weber TM314 baranek 1,5 mm lub weber TM314 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Środek gruntujący - opcjonalnie: płyn gruntujący, głęboko penetrujący pod farby fasadowe weber PG212	0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑬	Farba fasadowa silikonowa weber FZ391 lub hydrofilowa farba weber.ton AquaBalance	0,4 0,4 kg/m <sup>2</sup> 2 malowania

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk weber TM314 z wełną mineralną lamelową



**System niepalny**

**Wysoce paroprzepuszczalny**

**Dobra odporność mechaniczna**

**Odporny na porastanie, samoczyszczący**

**Wykończenie kolorystyczne farbą fasadową**

**Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM**



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamelowej <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]	[m]			[mm]	[mm]	[W/(m².K)]			
NRO RO (A2-s2, d0)	III	-2)	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	Bez ograniczeń <sup>3)</sup>	Biały <sup>4)</sup> HBW dla farby <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	180	0,19	weber TM314	ok. 15 minut / ok. 72 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								200	0,18			
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	160	0,20			
								180	0,18			
								300	0,12			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Wskazane jest dwukrotne malowanie tynku farbą fasadową Weber. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa - λ=0,041 [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: Płyty lamelowe z wełny mineralnej o TR min. 80 kPa, 1200 x 200 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Tynk cienkowarstwowy: weber TM314 baranek 1,5 mm lub weber TM314 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Środek gruntujący - opcjonalnie: płyn gruntujący, głęboko penetrujący pod farby fasadowe weber PG212	0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑬	Farba fasadowa silikonowa weber FZ391 lub hydrofilowa farba weber.ton AquaBalance	0,4 0,4 kg/m <sup>2</sup> 2 malowania

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

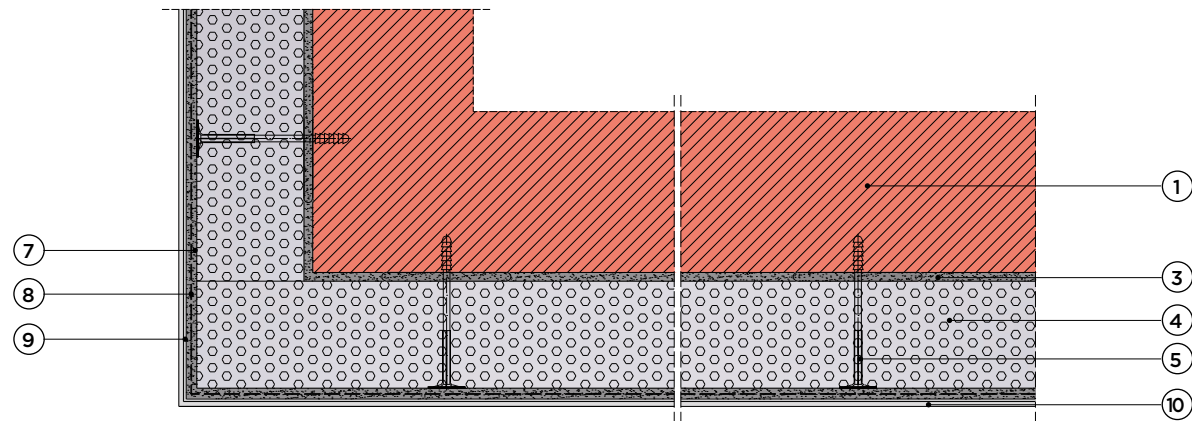
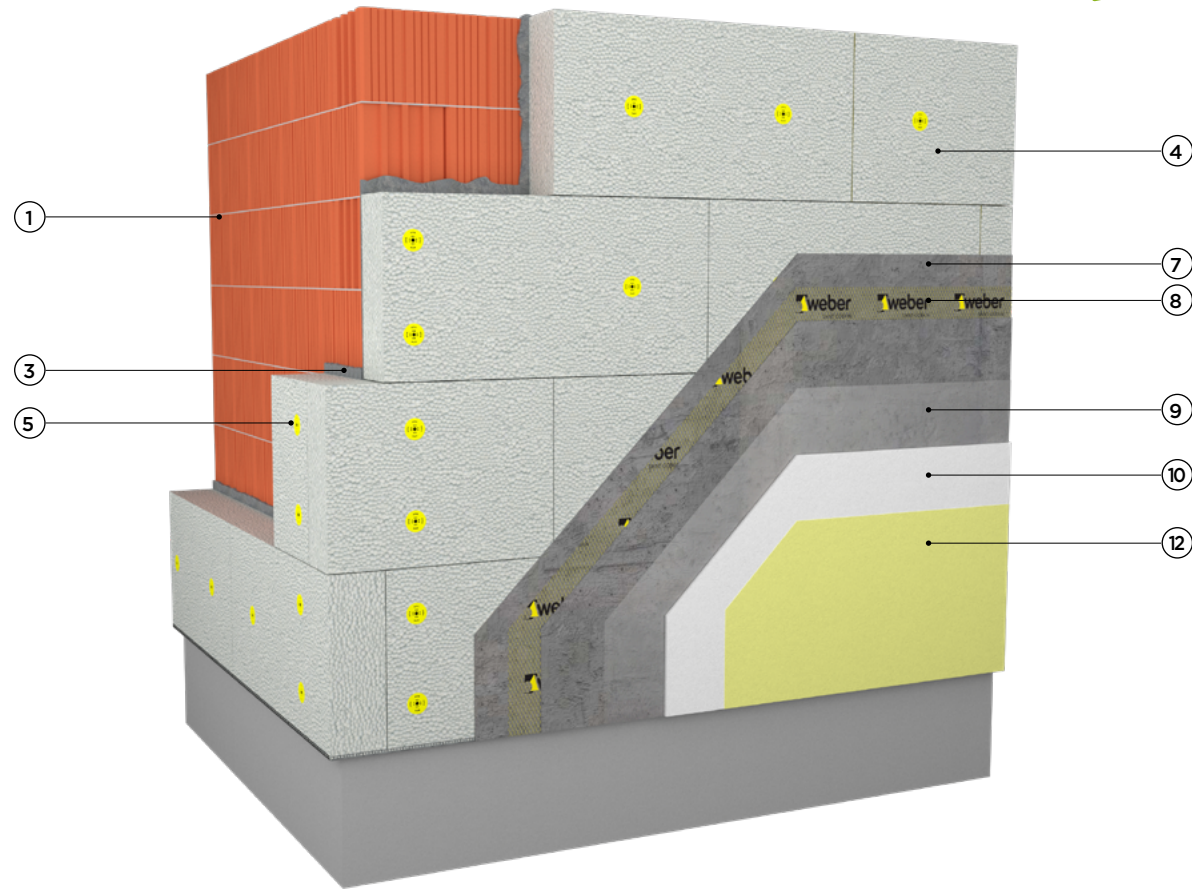
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑦ ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk weber TM314 ze styropianem EPS

Enveo Therm



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Wykończenie kolorystyczne farbą fasadową



Bardzo trwały



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]								[mm]	
NRO	III	-2)	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Biały <sup>4)</sup> HBW dla farby <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	weber TM314	ok. 15 minut / ok. 72 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								160	0,18			
								200	0,15			
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Wskazane jest dwukrotne malowanie tynku farbą fasadową Weber. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: Płyty styropianowe EPS λ = 0,035 W/mK.
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: mineralne, ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weberbase UNI W lub weber KS122	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200. Krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/EPSPB (zaślepka styropian białej) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowej)	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weberbase UNI S lub weberbase UNI W lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑨	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Tynk cienkowarstwowy: weber TM314 baranek 1,5 mm lub weber TM314 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Środek gruntujący - opcjonalnie: płyn gruntujący, głęboko penetrujący pod farby fasadowe weber PG212	0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Farba fasadowa silikonowa weber FZ391 lub silikonowa farba dyspersyjna weber.ton color lub hydrofilowa farba weber.ton AquaBalance	0,4 kg/m <sup>2</sup> 0,4 2 mała-wania 0,4

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

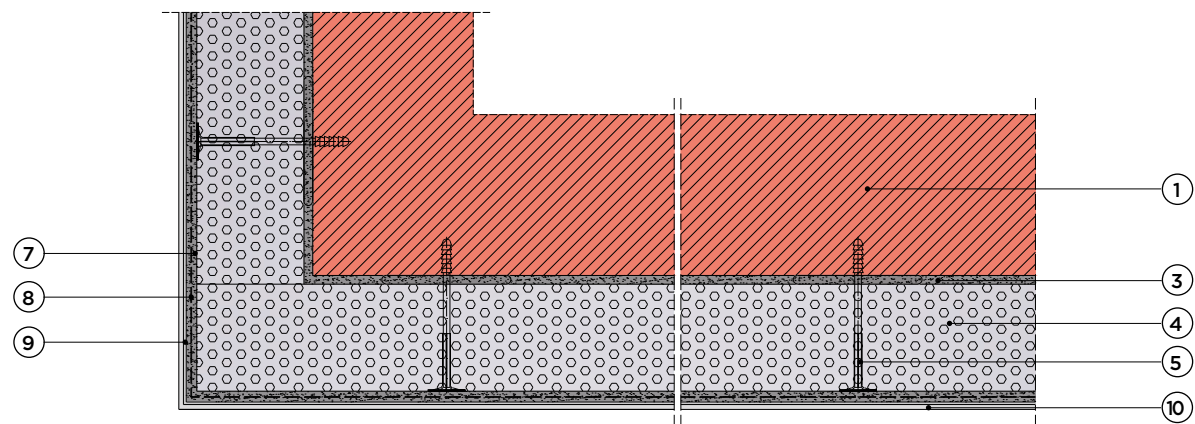
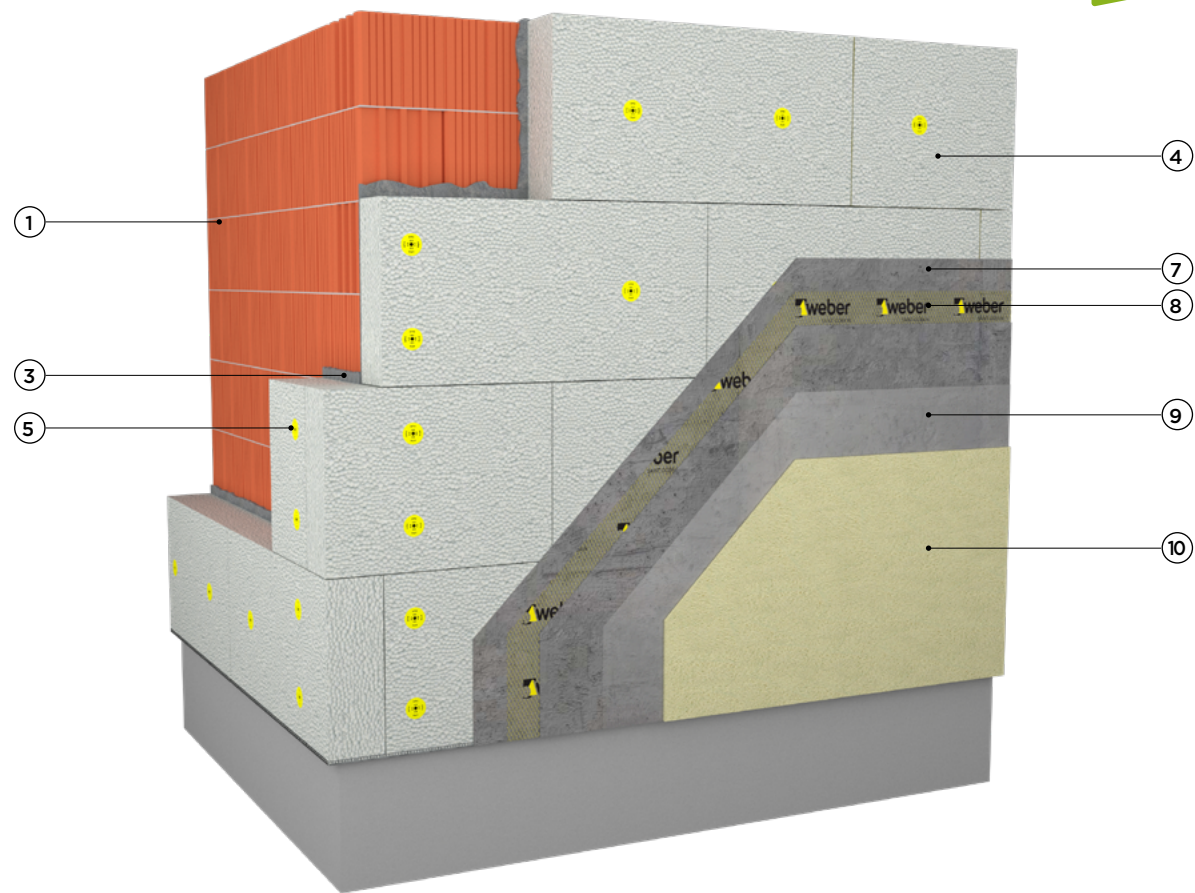
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk akrylowy weber.pas topflex ze styropianem EPS

Enveo Therm



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Duża odporność mechaniczna tynku



Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)



Elastyczny



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku					
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m <sup>2)</sup>	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach <sup>3**)</sup>		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>4)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>5)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>6)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji		
			[MPa]										[mm]	[mm]
NRO	III	≤ 1,0	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 25 <sup>2)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>3)</sup> HBW <sup>3)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk akrylowy weberpas topflex	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>7)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%		
								160	0,18					
								200	0,15					
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20					
								150	0,18					
								200	0,15					

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 3) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 4) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 5) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 6) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 7) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-NS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>\*\*)</sup> Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej, tj. warstwa zbrojona + grunt + tynk o największej granulacji.
- <sup>\*\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS112	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień.	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała)	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm : weberbase UNI S lub weber KS122	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup> 3,0-3,5
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup> 1,1
⑨	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Tynk akrylowy do aplikacji ręcznej i mechanicznej weber.pas topflex, baranek 1,5 mm	2,4-2,7 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa farba dyspersyjna weber FZ371	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

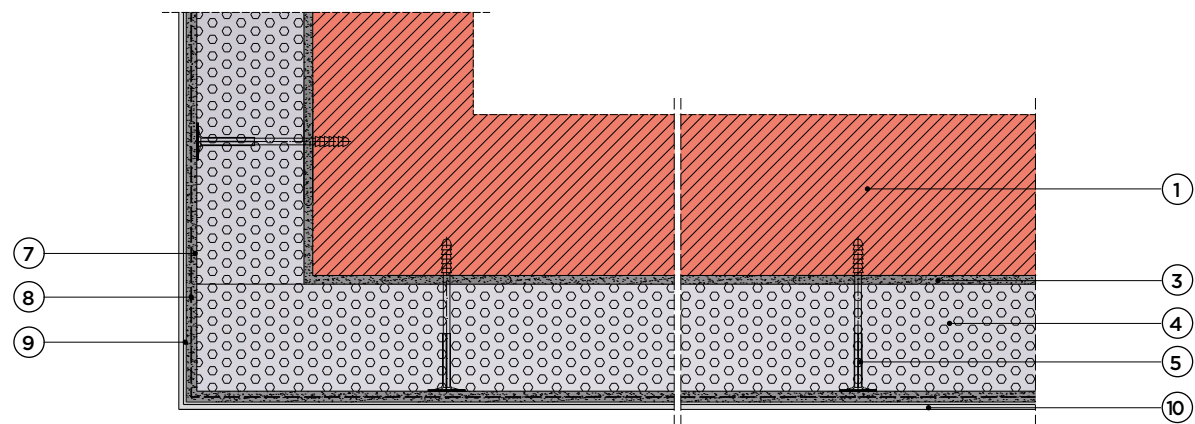
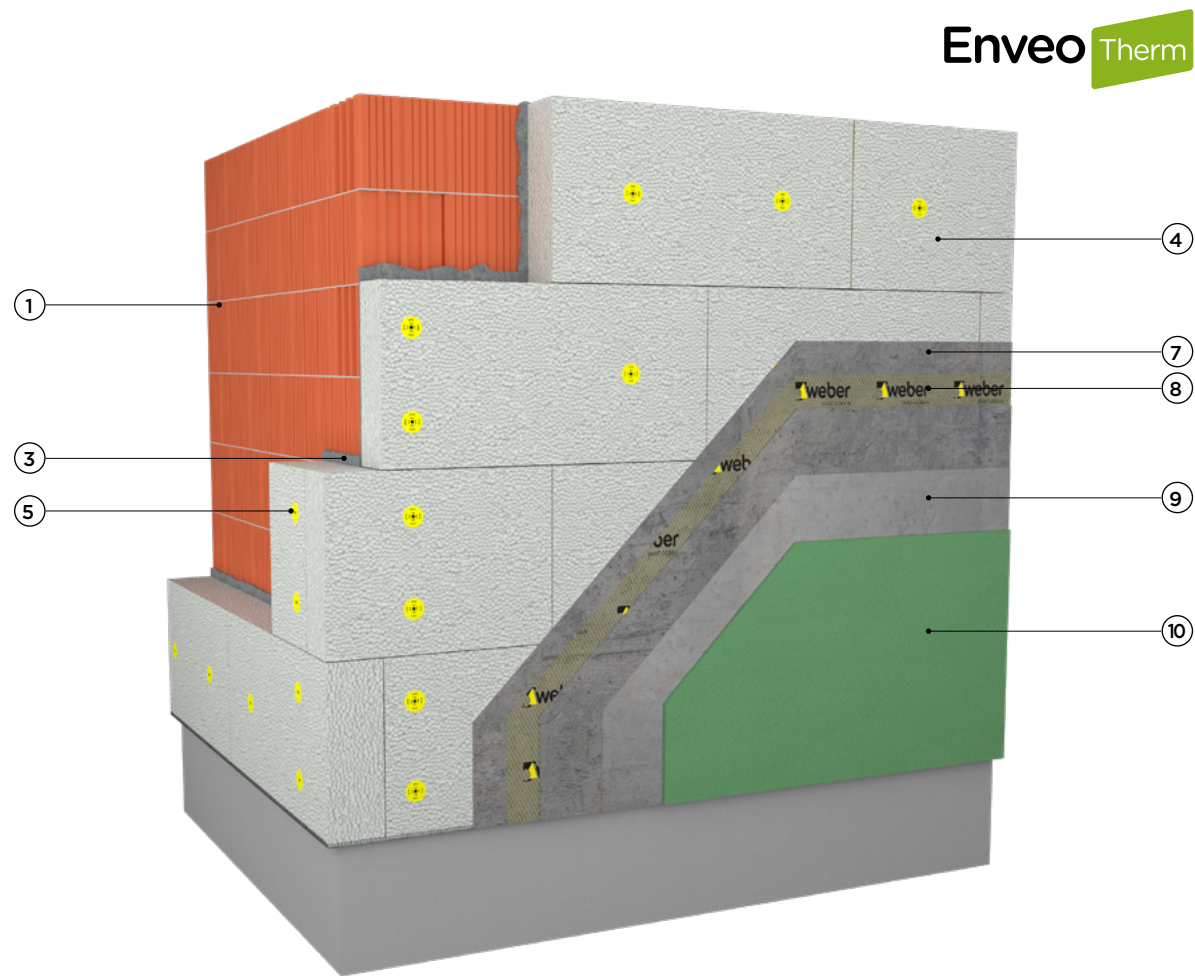
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk silikonowy weber TD325 ze styropianem EPS



- System nierozprzestrzeniający ognia
- Paroprzepuszczalny
- Odporny na porastanie
- Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)
- Elastyczny
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO	III	-2)	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk silikonowy weber TD325	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%
								160	0,18			
								200	0,15			
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_c$  przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- \*) Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

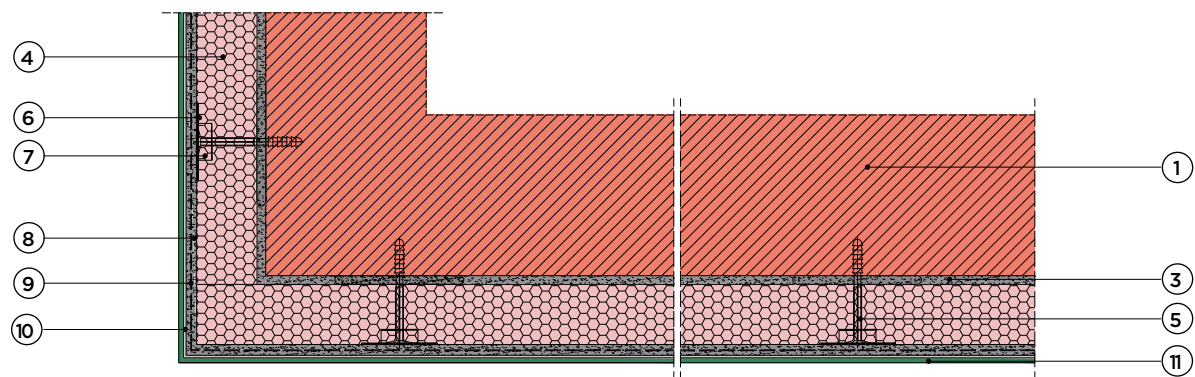
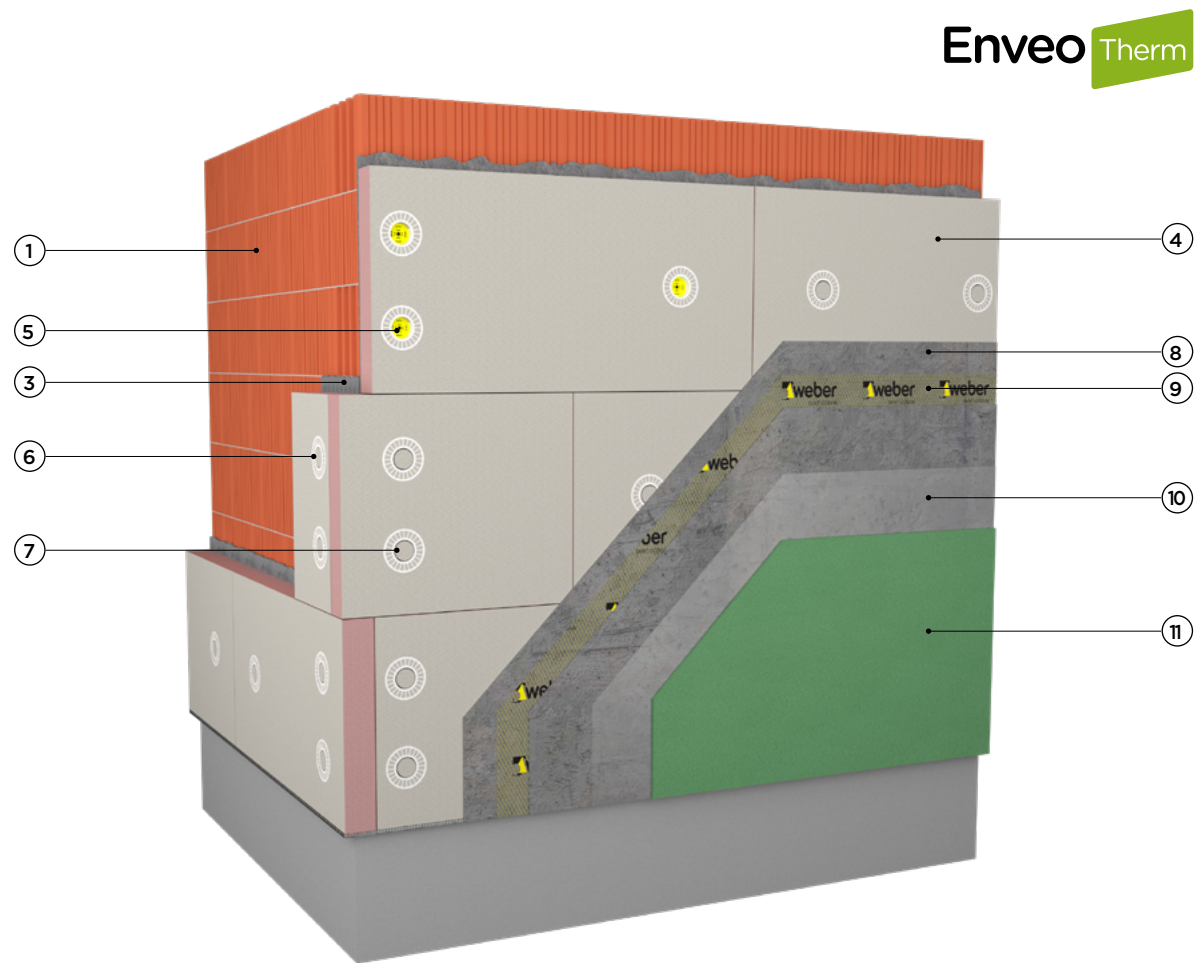
Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby)1)	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS1222)	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-63) szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-63) szt/m <sup>2</sup>
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI S lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup>
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
9	Środek gruntujący: preparat gruntujący pod tynki dekoracyjne mokre weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
10	Tynk silikonowy weber TD325 baranek 1,5 mm weber TD325 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
11	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391 lub akrylowa farba fasadowa FZ371	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Można stosować zamiennie z: weber KS123, weber KS126.
- 3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6) 11)



# System ociepleniowy ETICS weber.therm LAMBDA

Tynk silikonowy weber TD325 z płytą rezolową weber PH930



- System nierozprzestrzeniający ognia
- Paroprzepuszczalny
- Najlepsza izolacyjność - mniejsza grubość ocieplenia
- Odporny na porastanie
- Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wyd. 3, weber.therm LAMBDA



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)										Parametry techniczne tynku				
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość płyty rezolowej (weber PH 930) <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji		
			[MPa]										[mm]	[mm]
NRO	II	-2)	w warunkach suchych	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	80 (90)	0,20 (0,19)	Tynk silikonowy weber TD325	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%		
								90 (100)	0,18 (0,17)					
			po 48h zanurzenia w wodzie i 2h suszenia	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	180 (200)	0,10 (0,10)					
								80 (80)	0,19 (0,19)					
								80 (90)	0,19 (0,18)					
								180 (200)	0,10 (0,10)					

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ = 0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ = 0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła dla płyty rezolowej weber PH930 grubości 70-120 mm λ = 0,020 W/mK, oraz weber PH930 grubości 140 - 200 mm λ = 0,021 W/mK.
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 182.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-LA-0421; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA.
- 10) Zniszczenie kohezyjne następuje w warstwie płyty rezolowej

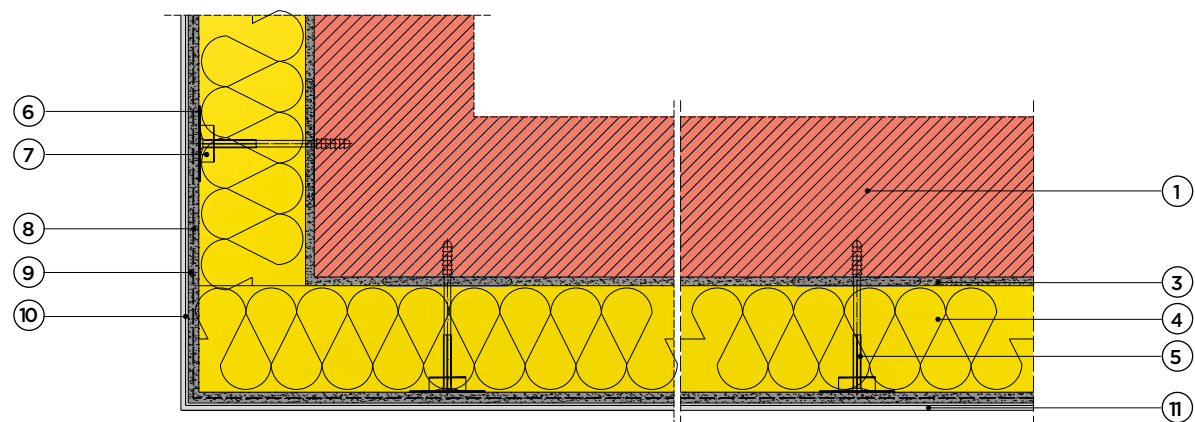
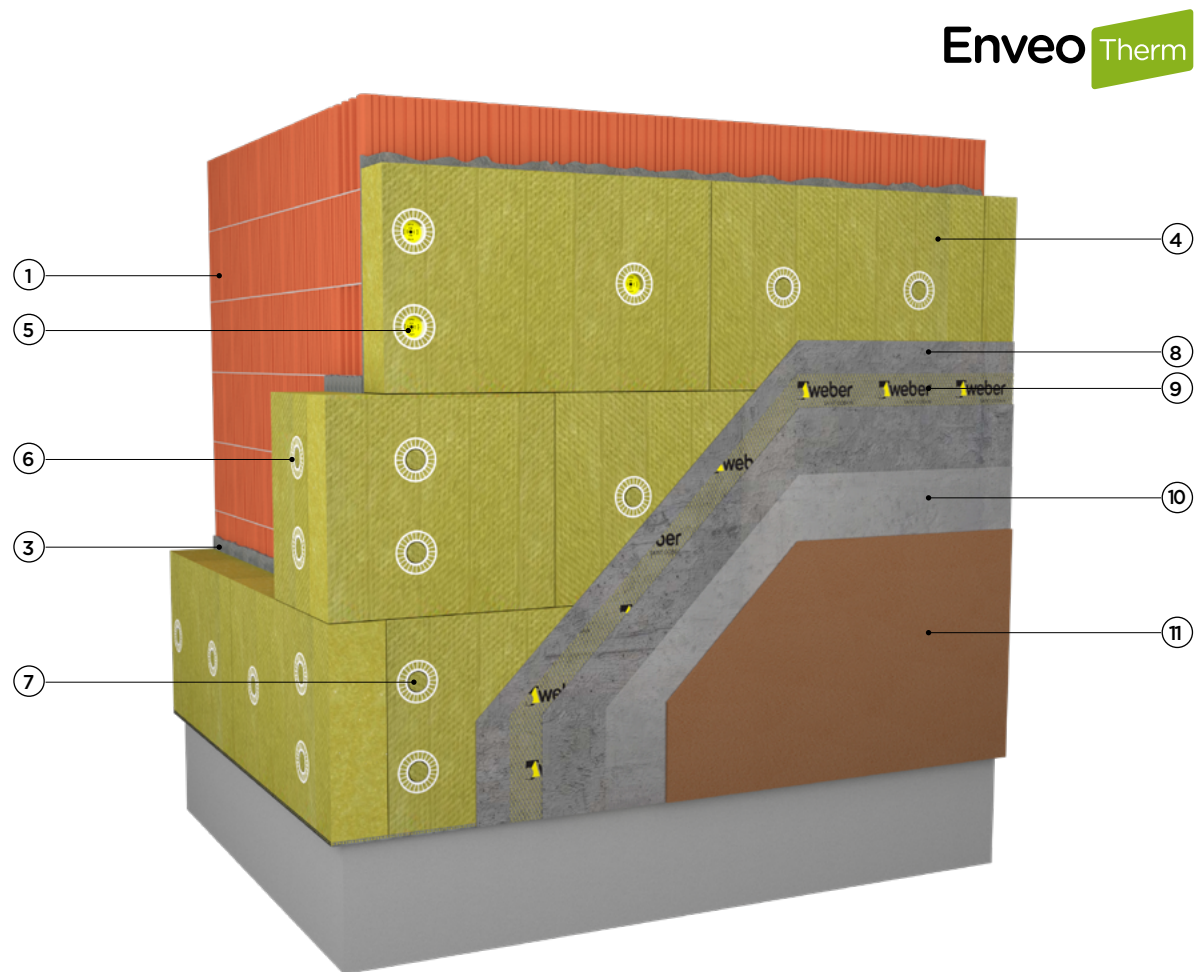
## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym lub bez tynku	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
8	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5-7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	6,5-10,5 kg/m <sup>2</sup>
9	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
10	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
11	Tynk silikonowy weber TD325 baranek 1,5 mm weber TD325 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
12	Opcjonalnie farba fasadowa: Farba silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 12)

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikatowy weber TD331 z wełną mineralną  
ISOVER Fasoterm 35



System niepalny



Wysoce  
paroprzepuszczalny



Bardzo dobre parametry  
izolacyjności termicznej



Odporny na porostanie,  
antystatyczny



Łatwy w utrzymaniu  
czystości



Krajowa Ocena Techniczna  
ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3,  
weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (A2-s2, d0)	II/III	-2)	Po cyklach mrozo-odporności	< 0,08	Bez ograniczeń <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	Silikatowa masa tynkarska weber TD331	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>9)</sup>
								180	0,17			
			Po starzeniu	< 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35 -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: mineralne; ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑨	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD331 baranek 1,5 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup>
⑪	Farba fasadowa silikonowa FZ391	0,4 kg/m <sup>2</sup> 2 mało-wania

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

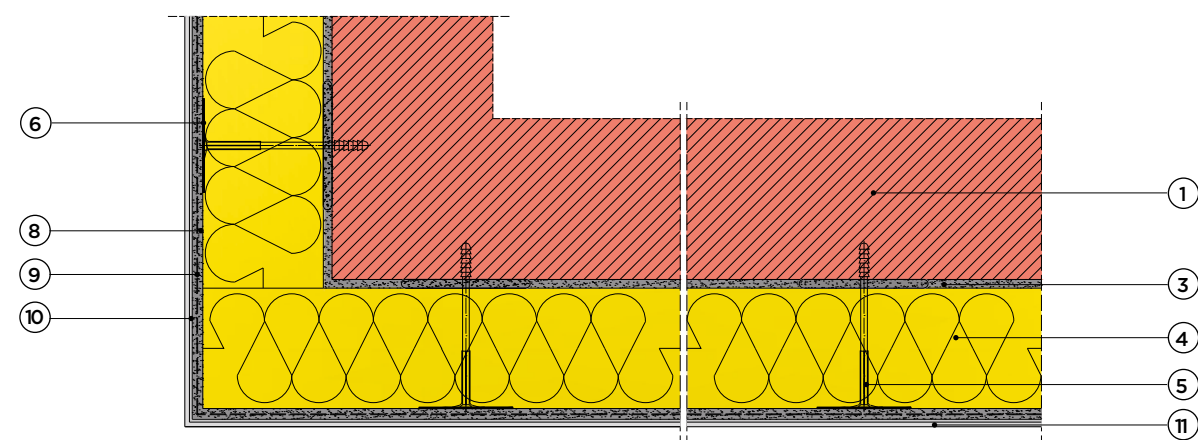
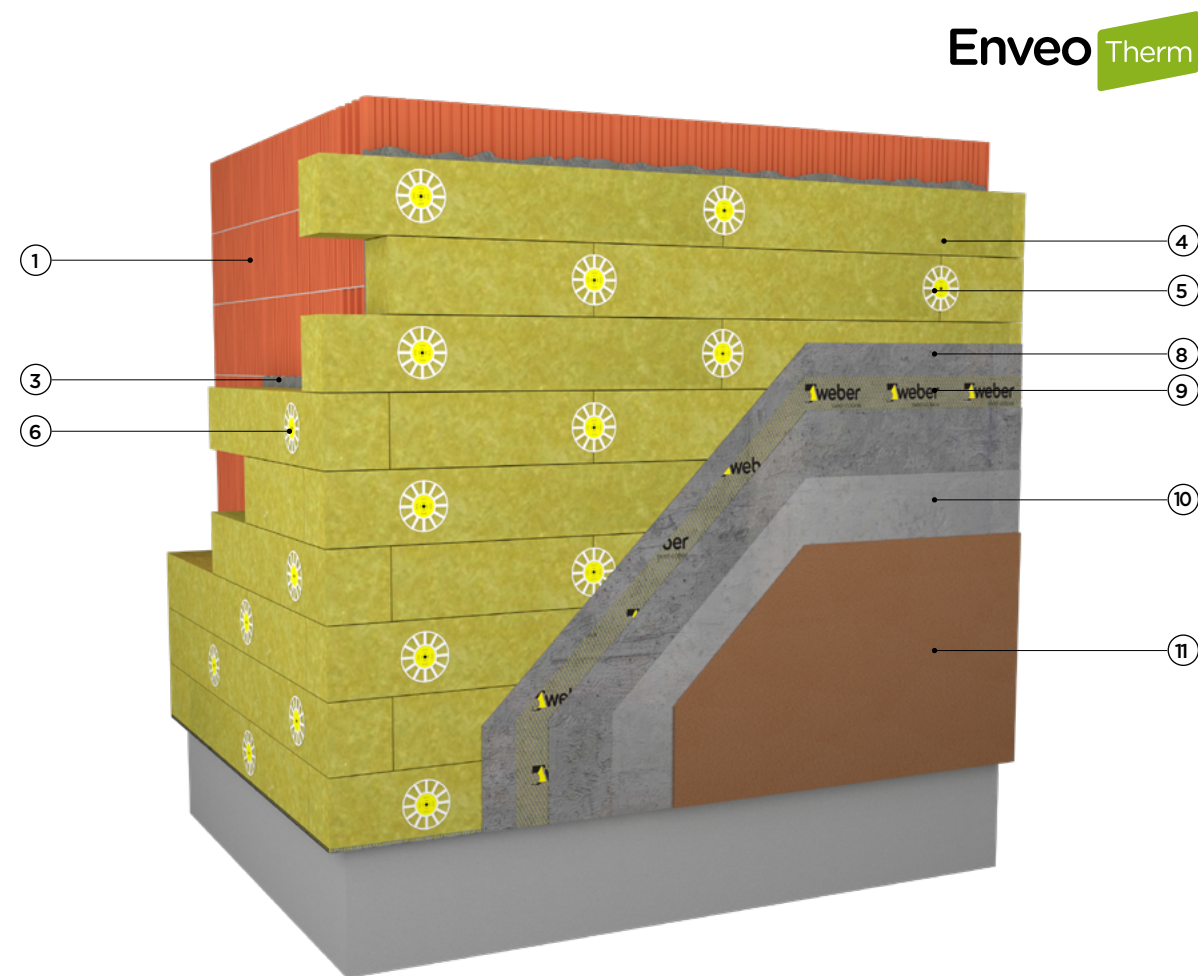
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ②



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikatowy weber TD331 z wełną mineralną lamelową



- System niepalny
- Wysoce paroprzepuszczalny
- Dobra odporność mechaniczna
- Odporny na porastanie, antystatyczny
- Łatwy w utrzymaniu czystości
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku					
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamelowej <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji		
			[MPa]										[m]	[mm]
NRO RO (A2-s2, d0)	I/II/III	-2)	po starzeniu	≥ 0,08	Bez ograniczeń <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	170	0,20	Silikatowa masa tynkarska weber TD331	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>9)</sup>		
								200	0,18					
								300	0,13					
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	160	0,20					
								180	0,18					
								300	0,12					

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa - λ=0,041 [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: Płyty lamelowe z wełny mineralnej o TR min. 80 kPa, 1200 x 200 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm: weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD331 baranek 1,5 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

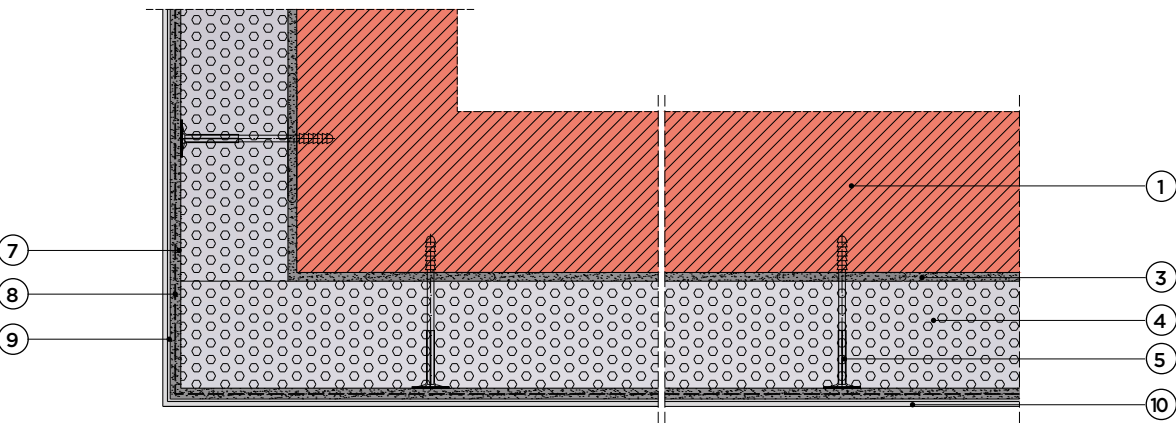
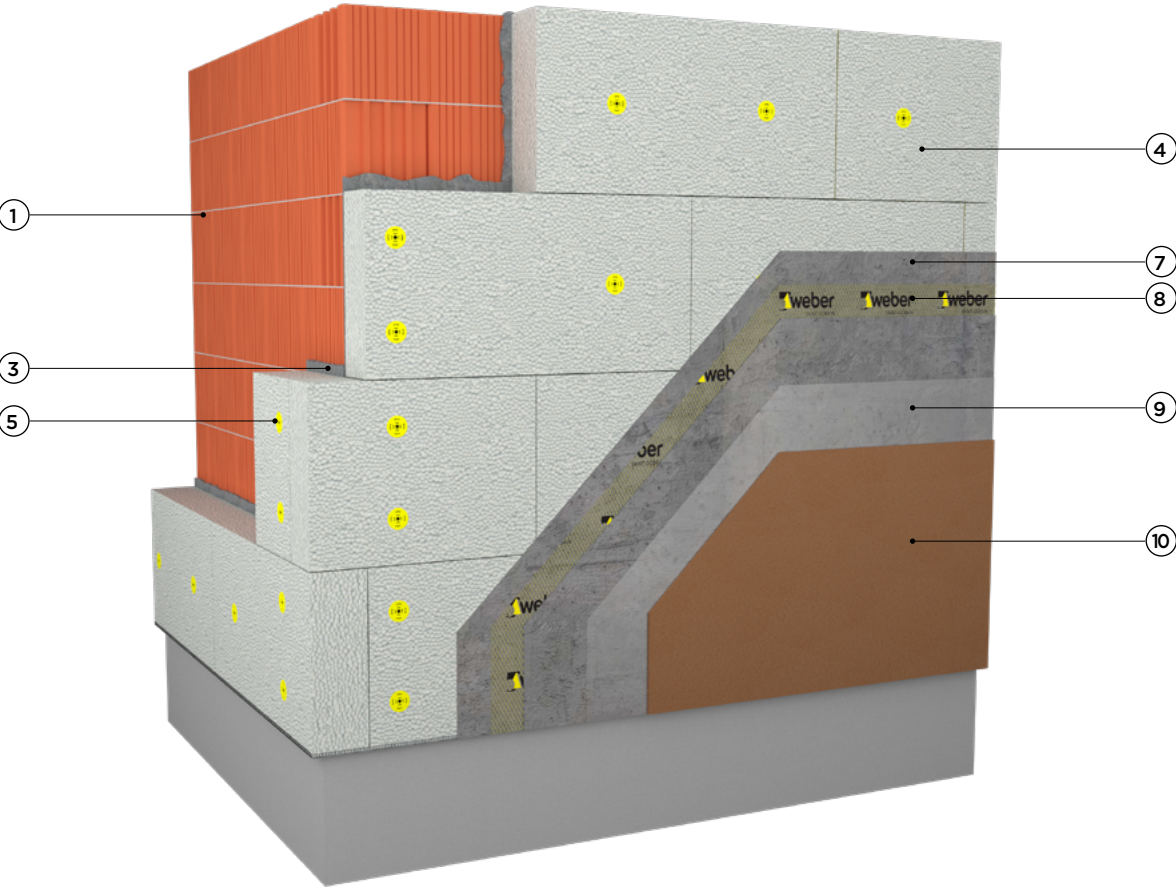
- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑦ ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk silikatowy weber TD331 ze styropianem EPS

Enveo Therm



System nierozprzestrzeniający ognia

Paroprzepuszczalny

Odporny na porastanie, antystatyczny

Łatwy w utrzymaniu czystości

Bardzo trwały

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO	II/III <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>4)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>5)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Silikatowa masa tynkarska weber TD331	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>10)</sup>
								160	0,18			
								200	0,15			
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Kategoria uzależniona jest od użytej warstwy zbrojonej: z zaprawą weber KS122 lub weber KS123 - II, weberbase UNI S oraz weberbase BIAŁY - III.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 6) o obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 10) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- \*\*) Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby)1)	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS1222)	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień.	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-63)
6	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPGS (zaślepka styropian grafitowy)	4-63)
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI S lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup> 3,0-3,5 3,5-4,5 3,5-4,0
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup> 1,1
9	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
10	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD331 baranek 1,5 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
11	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

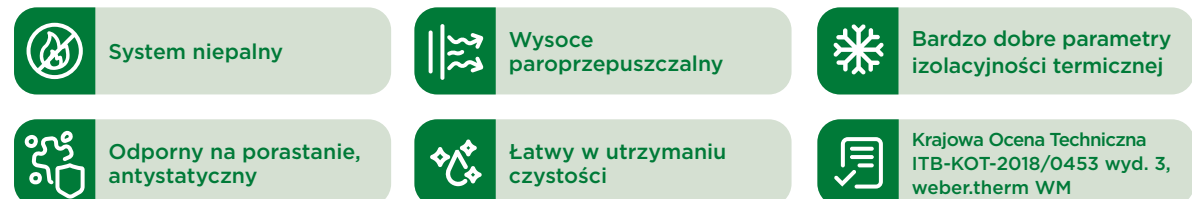
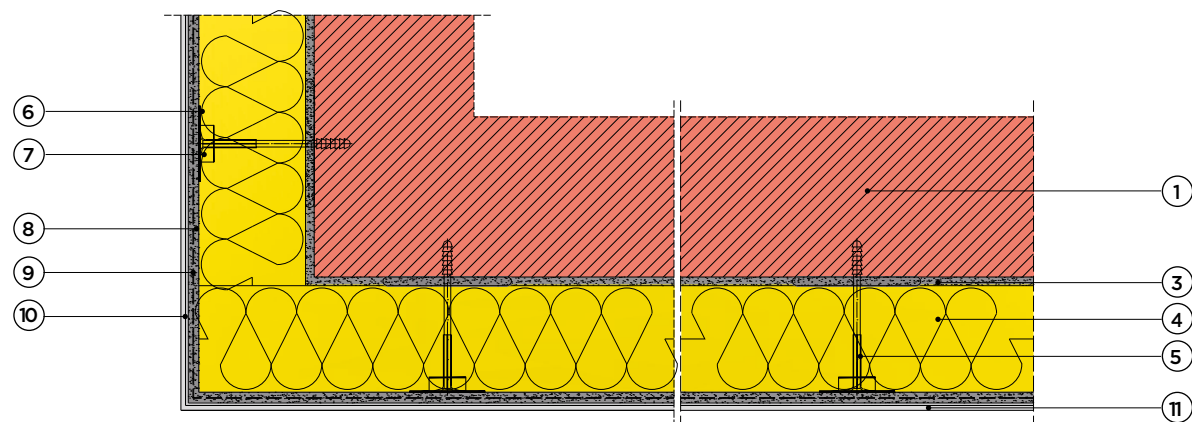
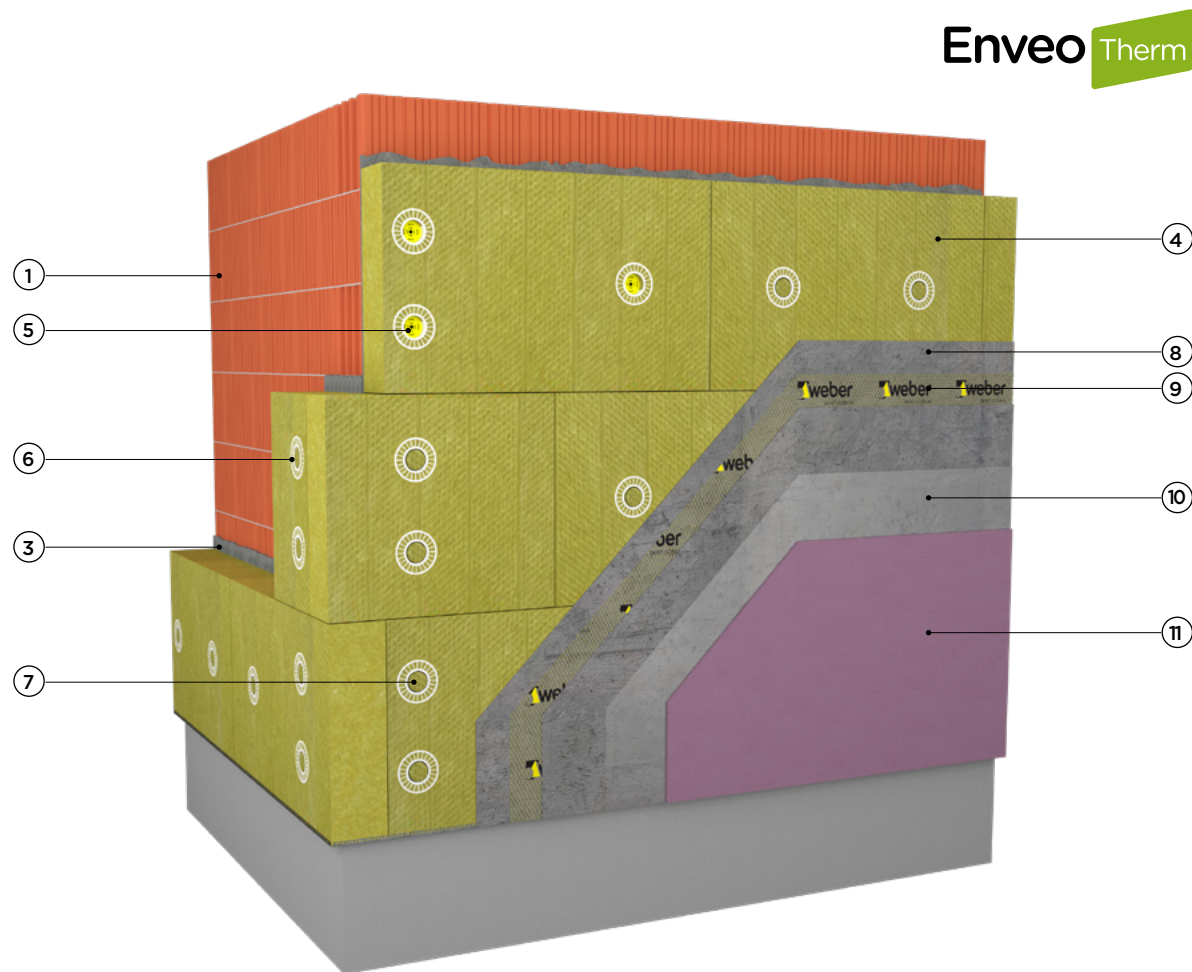
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Można stosować zamiennie z: weber KS123, weber KS126.

3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6) 11)

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336 z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 <sup>5)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>6)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (A2-s2, d0)	III	- <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	< 0,08	Bez ograniczeń <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>7)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>9)</sup>
								180	0,17			
			Po starzeniu	< 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	200	0,16			
								130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35 - λ=0,035 [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- <sup>7)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.
- <sup>9)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: mineralne; ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm : weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD336 baranek 1,5 mm weber TD336 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

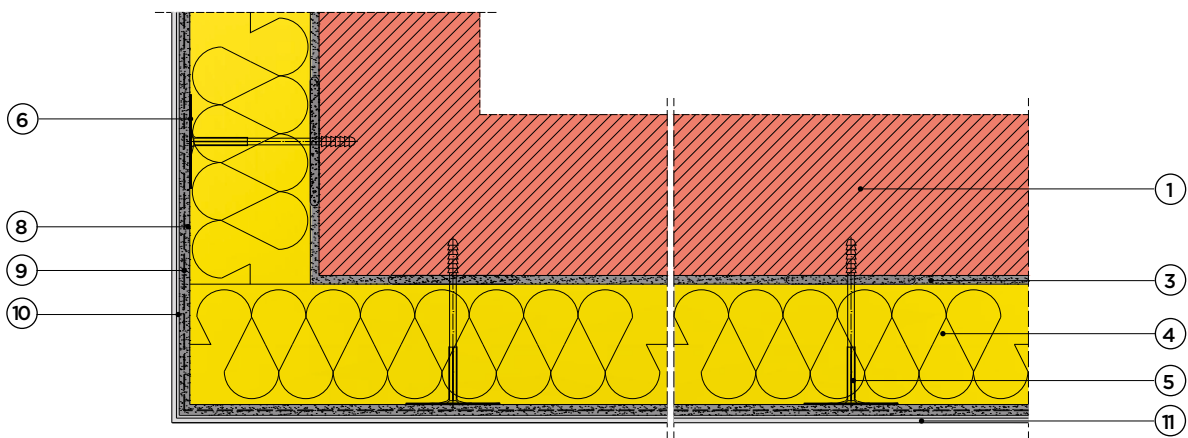
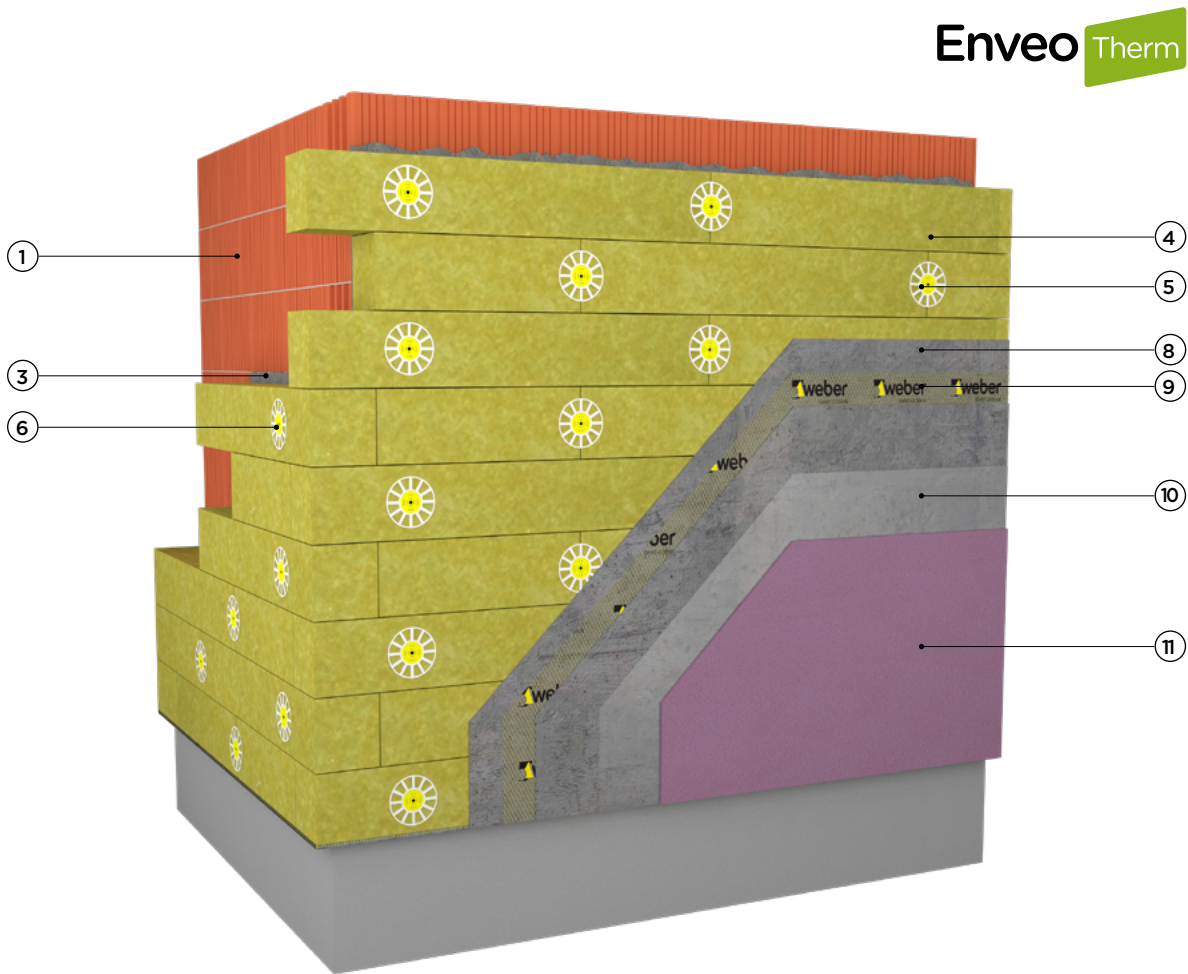
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336 z wełną mineralną lamelową



- System niepalny
- Wysoce paroprzepuszczalny
- Dobra odporność mechaniczna
- Odporny na porastanie, antystatyczny
- Łatwy w utrzymaniu czystości
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)										Parametry techniczne tynku		
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamełowej <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (A2-s2, d0)	I/II <sup>2)</sup>	-3)	po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	bez ograniczeń <sup>4)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>5)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	170	0,20	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>10)</sup>
								200	0,18			
								300	0,13			
			po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	160	0,20			
								180	0,18			
								300	0,12			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia I z warstwą zbrojącą z zaprawy weber KS123, II z warstwą zbrojącą z zaprawy weberbase UNI W.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 6) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa - λ=0,041 [W/mK].
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 10) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

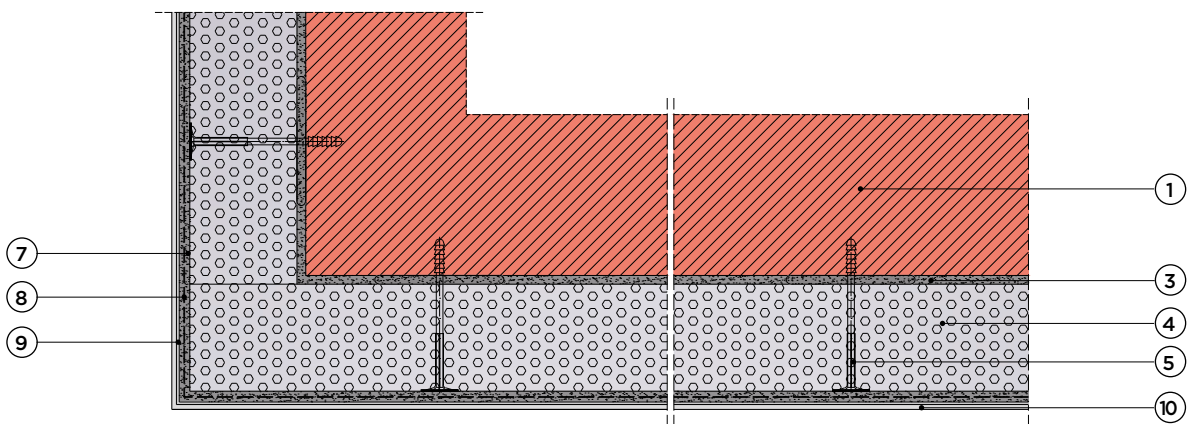
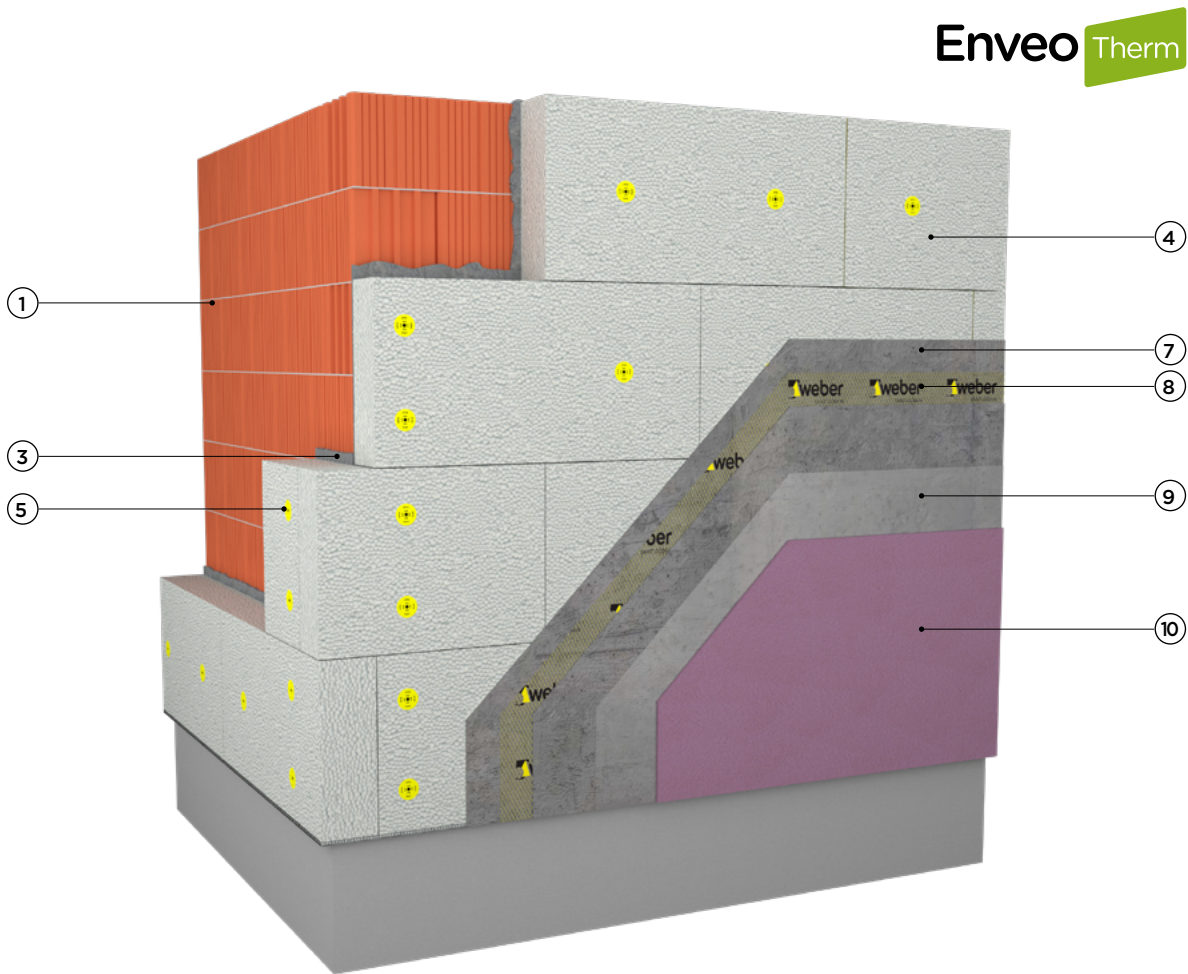
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: Płyty lamelowe z wełny mineralnej o TR min. 80 kPa, 1200 x 200 mm.	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD336 baranek 1,5 mm weber TD336 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑦ ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336 ze styropianem EPS



- System nierozprzestrzeniający ognia
- Paroprzepuszczalny
- Odporny na porastanie, antystatyczny
- Łatwy w utrzymaniu czystości
- Bardzo trwały
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO	III	-2)	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>9)</sup>
								160	0,18			
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

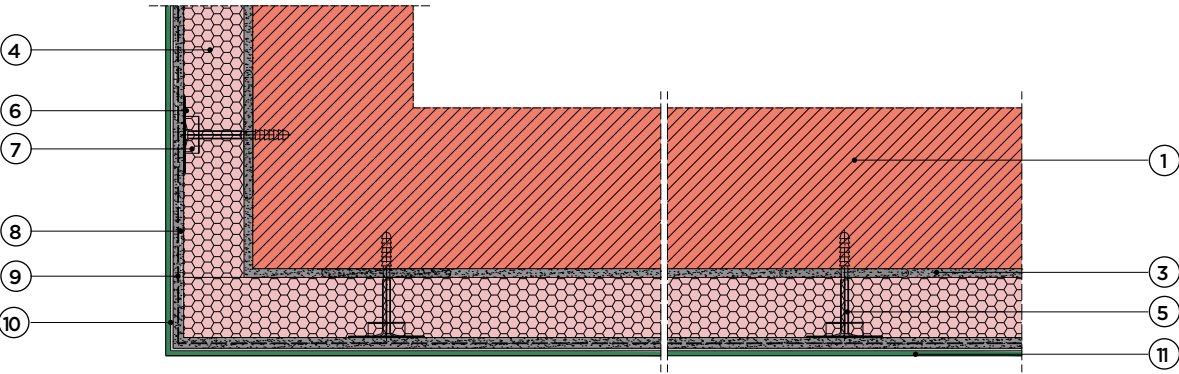
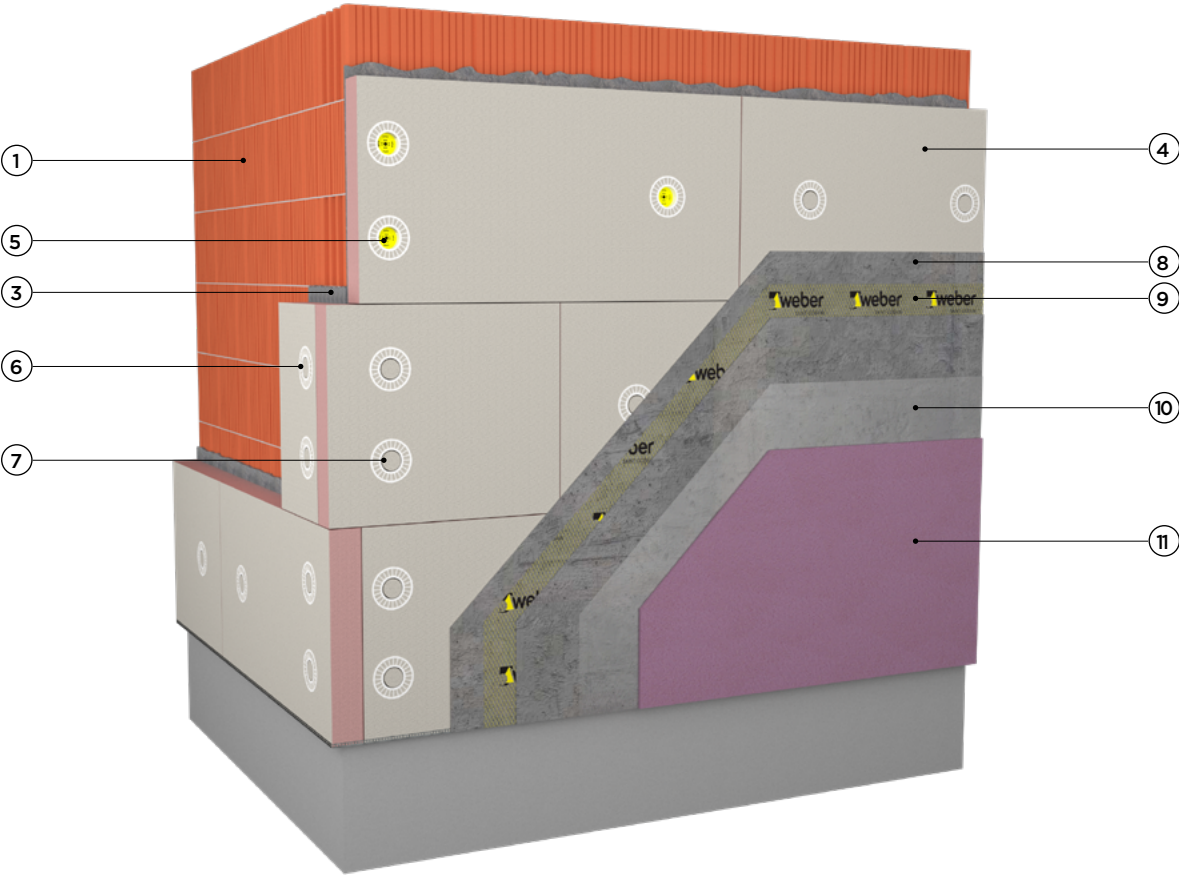
Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS122 <sup>2)</sup>	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI S lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup>
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
9	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
10	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD336 baranek 1,5 mm weber TD336 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
11	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391 lub akrylowa farba fasadowa FZ371	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Można stosować zamiennie z: weber KS123, weber KS126.
- 3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6) 11)

System ociepleniowy ETICS  
weber.therm LAMBDA

Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336  
z płytą rezolową weber PH930

Enveo Therm



System nierozprzestrzeniający ognia

Paroprzepuszczalny

Najlepsza izolacyjność - mniejsza grubość ocieplenia

Odporny na porastanie, antystatyczny

Łatwy w utrzymaniu czystości

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wyd. 3, weber.therm LAMBDA



Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyty reżolowej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość płyty reżolowej weber PH 930 <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]	[m]								
NRO	III	-2)	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	80 (90)	0,20 (0,19)	Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>9)</sup>
								90 (100)	0,18 (0,17)			
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	180 (200)	0,10 (0,10)			
								80 (80)	0,19 (0,19)			
								80 (90)	0,19 (0,18)			
								180 (200)	0,10 (0,10)			

1) Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasa reakcji na ogień A2-s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2019).

2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.

3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.

4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.

5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].

6) Do obliczeń przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła dla płyty rezolowej weber PH930 grubości 70-120 mm λ = 0,020 W/mK, oraz weber PH930 grubości 140 - 200 mm λ = 0,021 W/mK.

7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 182.

8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.

9) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.

<sup>1)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-LA-0421; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA.

<sup>2)</sup> Zniszczenie kohezyjne następuje w warstwie płyty rezolowej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym lub bez tynku	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-6,0
④	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5-7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-7,0
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD336 baranek 1,5 mm weber TD336 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

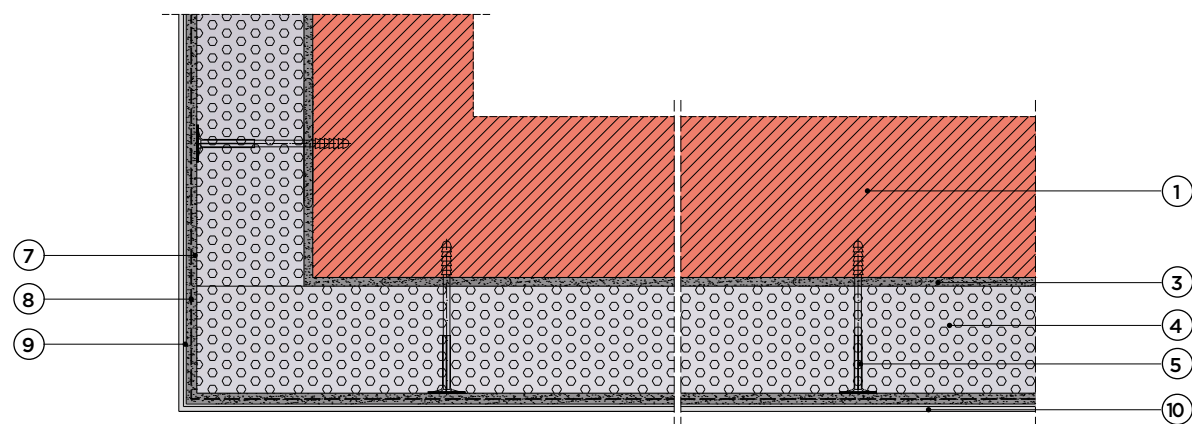
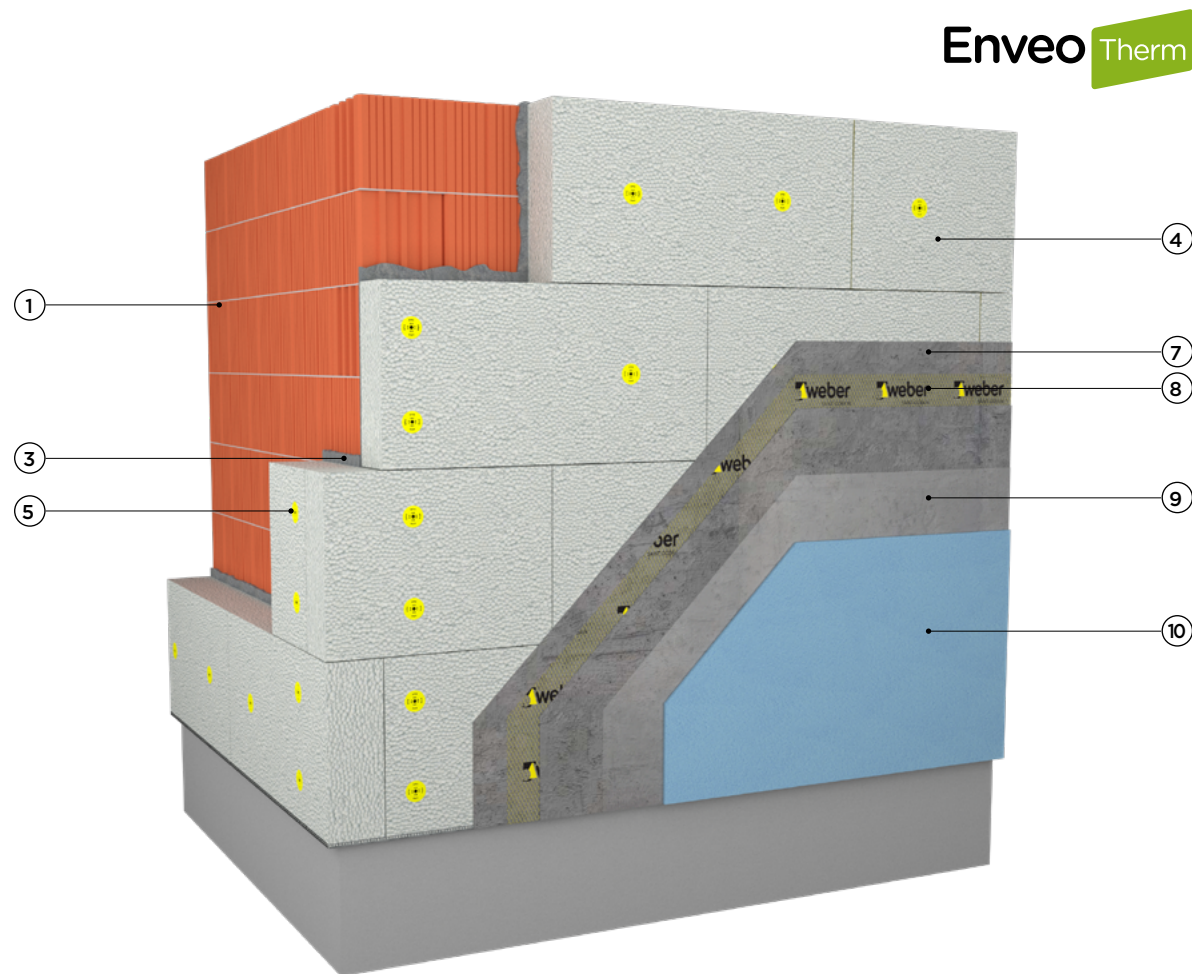
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk silikatowo-silikonowy weber.pas extraclean  
ze styropianem EPS



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Odporny na porastanie, antystatyczny



Łatwy w utrzymaniu czystości



Bardzo trwały



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>4)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>5)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>6)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]				[m]		[mm]		[mm]	
NRO	III	≤ 1,0	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>2)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>3)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Silikatowo – silikonowa masa tynkarska weber.pas extraclean	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>7)</sup>	od +8°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 80% <sup>8)</sup>
								160	0,18			
							200	0,15				
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
							150	0,18				
							200	0,15				

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 3) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 4) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 5) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 6) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 7) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 8) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523, ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
- \*\*) Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z blozków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS12	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym blozków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI S lub weber KS122	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup> 3,0-3,5
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup> 1,1
⑨	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber.pas extraclean baranek 1,5 mm weber.pas extraclean baranek 2,0 mm	2,4-2,7 kg/m <sup>2</sup> 3,4-3,9
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

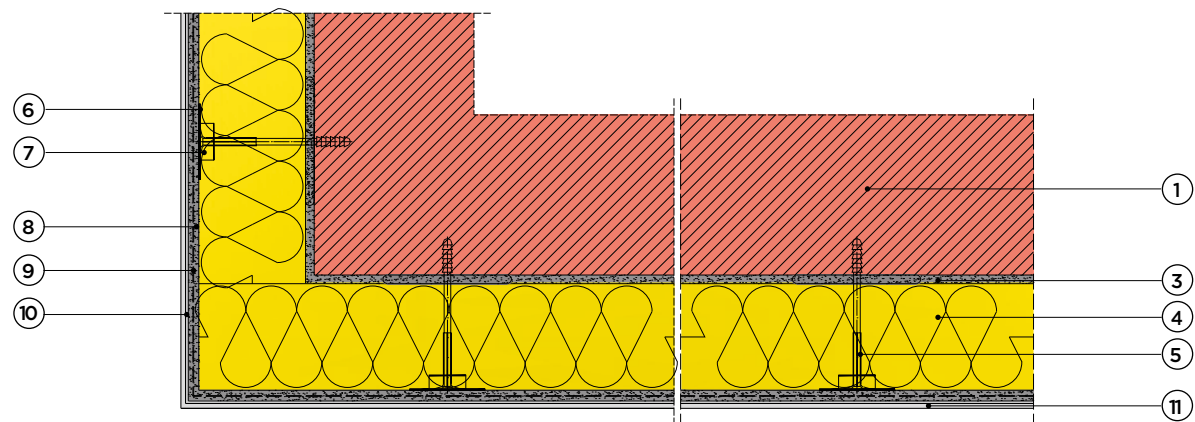
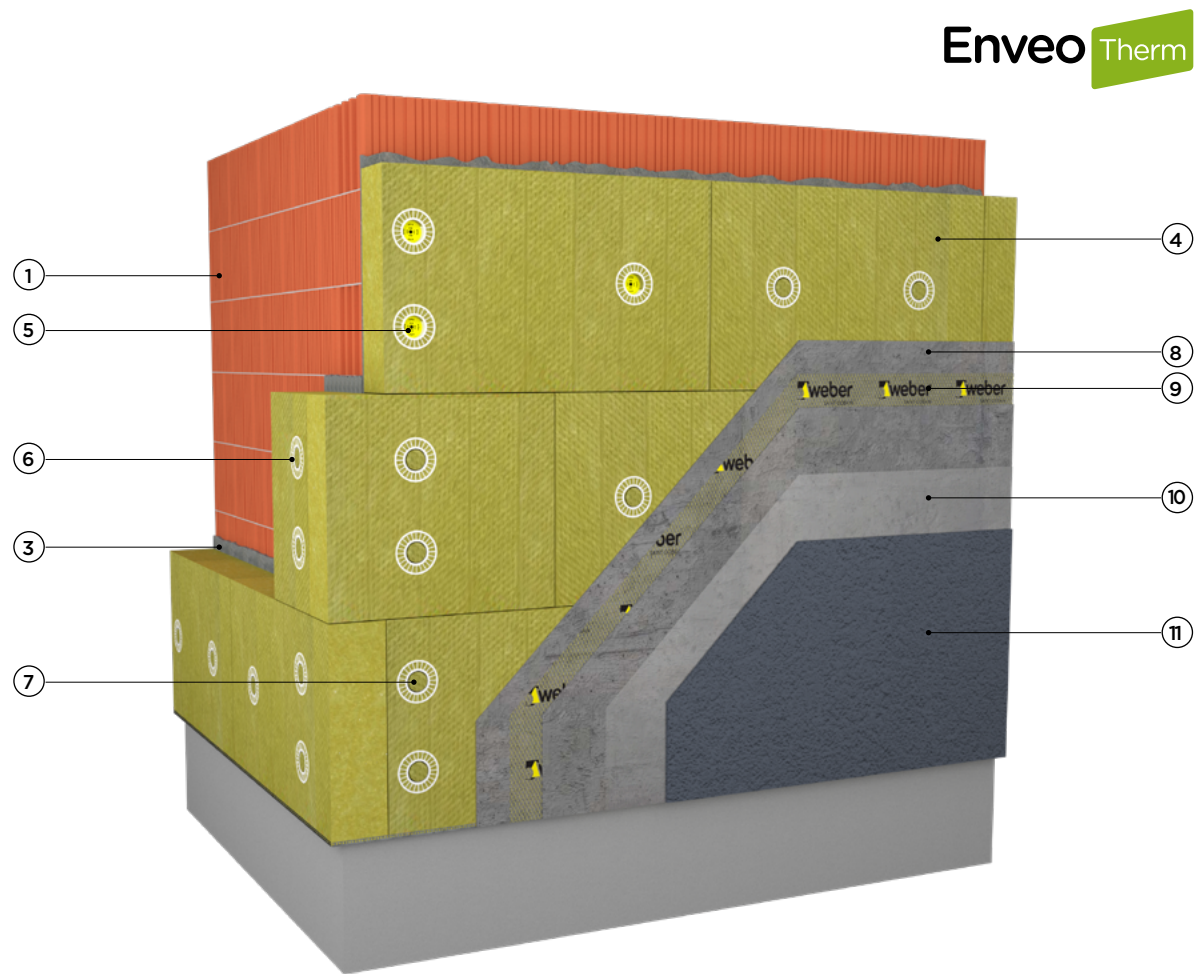
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikonowy weber.pas premium z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35



System niepalny



Dobrze paroprzepuszczalny



Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>4)</sup>	Grubość wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 <sup>5)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>6)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]				[mm]	[mm]	[W/(m²·K)]		[min/h]	
NRO RO (A2-s2, d0)	II	≤ 0,6	Po cyklach mrozo-odporności	< 0,08	Bez ograniczeń <sup>2)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>3)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	Tynk silikonowy weber.pas premium	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>7)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%
								180	0,17			
								200	0,16			
			Po starzeniu	< 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 3) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 4) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 5) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35 -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 6) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_c$  przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 7) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
- <sup>\*\*) Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].</sup>

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: mineralne; ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm: weberbase UNI W	4,5-5,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber.pas premium baranek 1,5 mm weber.pas premium baranek 2,0 mm	2,4-2,7 kg/m <sup>2</sup> 3,4-3,9 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

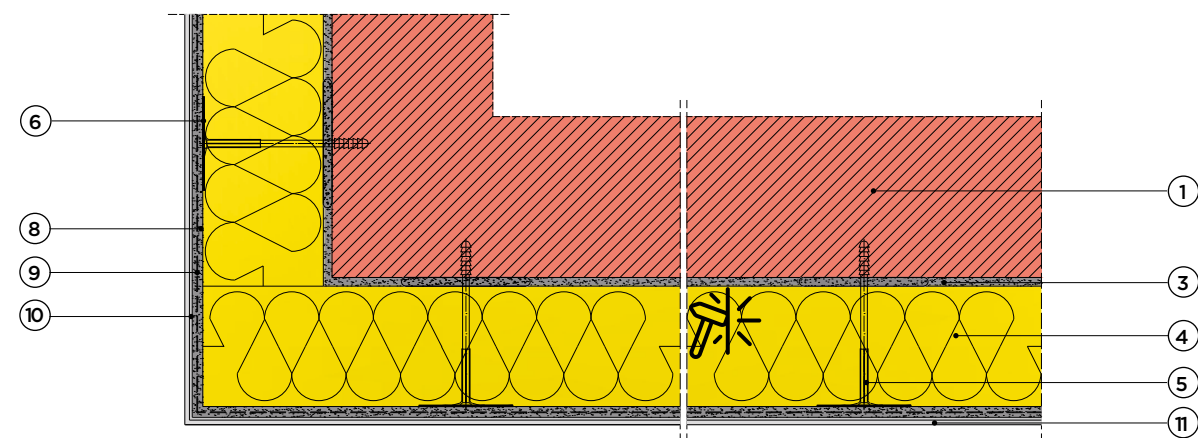
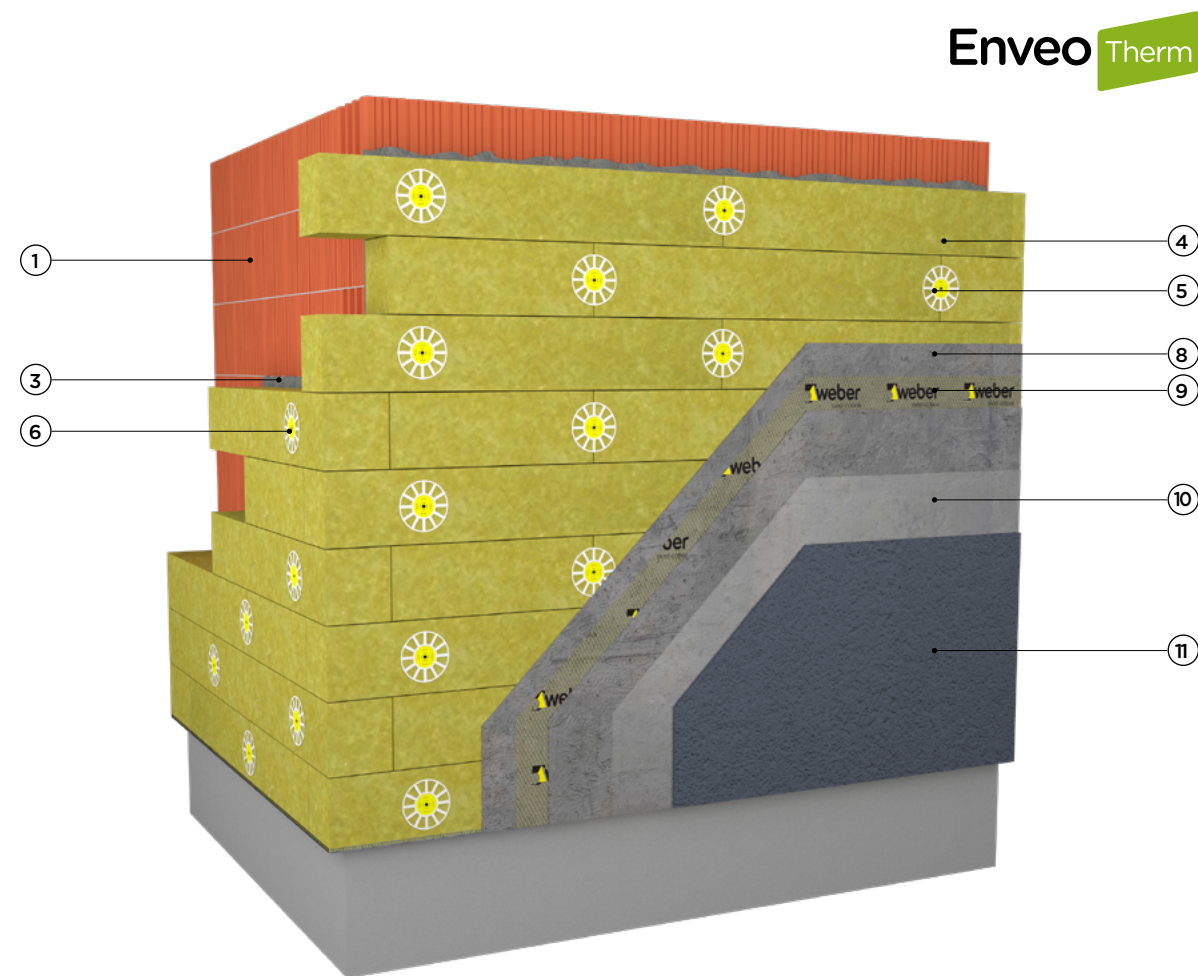
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikonowy weber.pas premium z wełną mineralną lamelową



**System niepalny**

**Dobrze paroprzepuszczalny**

**Dobra odporność mechaniczna**

**Odporny na porastanie, samoczyszczący**

**Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)**

**Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM**



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>4)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamelowej <sup>5)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>6)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (A2-s2, d0)	II	≥ 0,6	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	Bez ograniczeń <sup>2)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>3)</sup> HBW <sup>3)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	170	0,20	Tynk silikonowy weber.pas premium	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>7)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	200	0,18			
								300	0,13			
								160	0,20			
								180	0,18			
			300	0,12								

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 3) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 4) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 5) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa - λ=0,041 [W/mK].
- 6) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła Uc przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 7) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

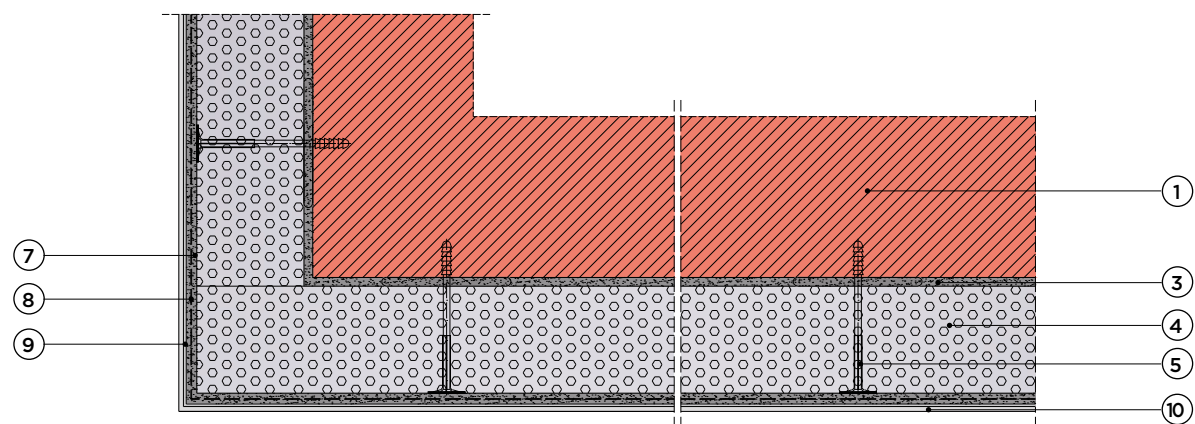
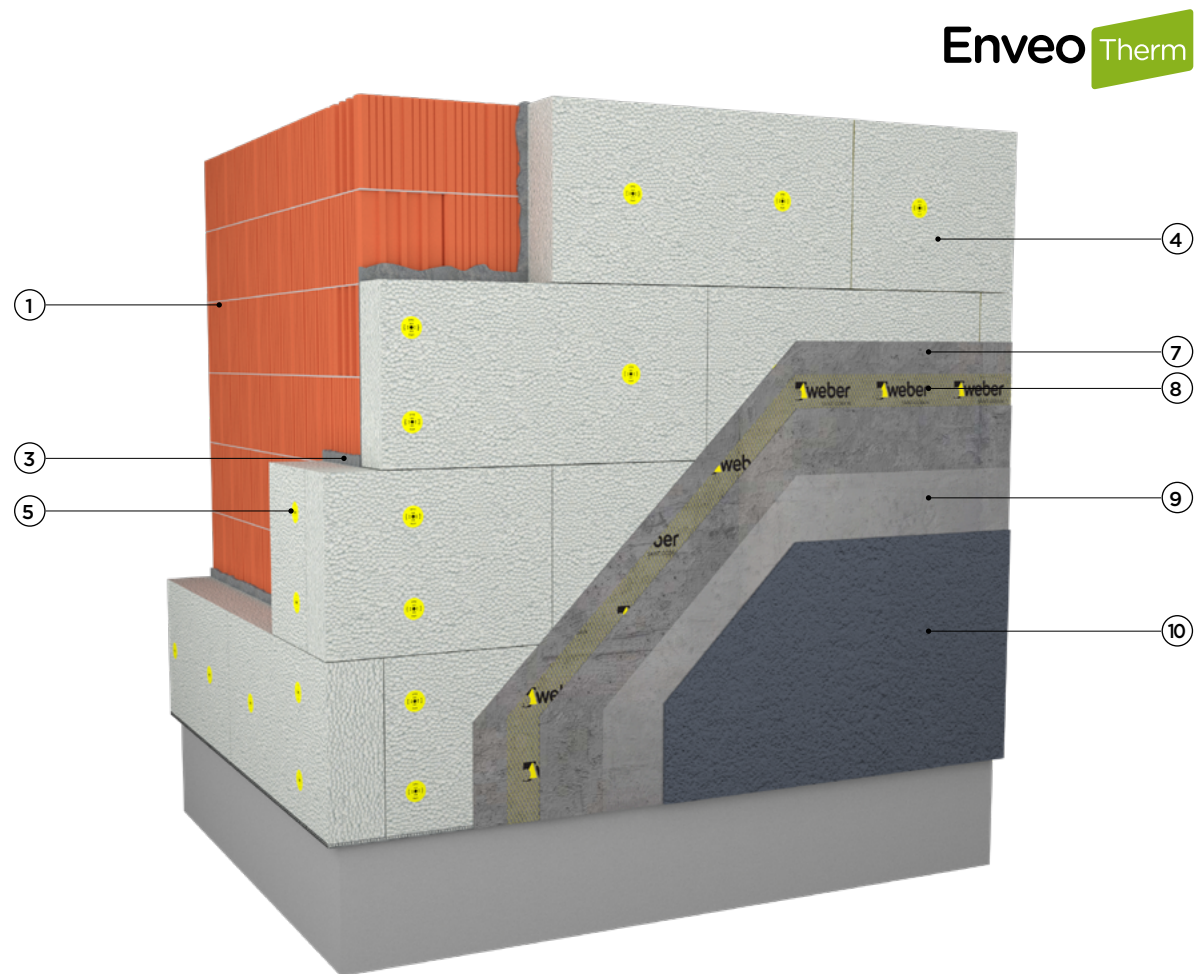
Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m²
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby)1)	0,2 kg/m²
3	Klej mocujący - weberbase UNI W	4,0-6,0 kg/m²
4	Materiał izolacyjny: Płyty lamelowe z wełny mineralnej o TR min. 80 kPa, 1200 x 200 mm	1 m²
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-62) szt/m²
6	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-62) szt/m²
7	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-62) szt/m²
8	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI W	4,5-5,0 kg/m²
9	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m²
10	Środek gruntujący: preparat gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m²
11	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber.pas premium baranek 1,5 mm weber.pas premium baranek 2,0 mm	2,4-2,7 kg/m² 3,4-3,9 kg/m²
12	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m² 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 7) 12)



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk silikonowy weber.pas premium ze styropianem EPS



- System nierozprzestrzeniający ognia
- Paroprzepuszczalny
- Odporny na porastanie, samoczyszczący
- Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)
- Łatwy w utrzymaniu czystości
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku				
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych MPA, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>4)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>5)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>6)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji	
			[MPa]				[mm]	[mm]	[W/(m²·K)]				[min/h]
NRO (nierozprzestrzeniający ognia) <sup>1)</sup>	III	≤ 1,0	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>2)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>3)</sup> HBW <sup>3)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk silikonowy weber. pas premium	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>7)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%	
				po cyklach mrozo-odporności				≥ 0,08					160
			200										0,15
			Beton komórkowy gr. 240 mm				130						0,20
							150						0,18
				200			0,15						

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 3) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 4) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 5) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 6) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 7) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523, ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- \*\*) Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

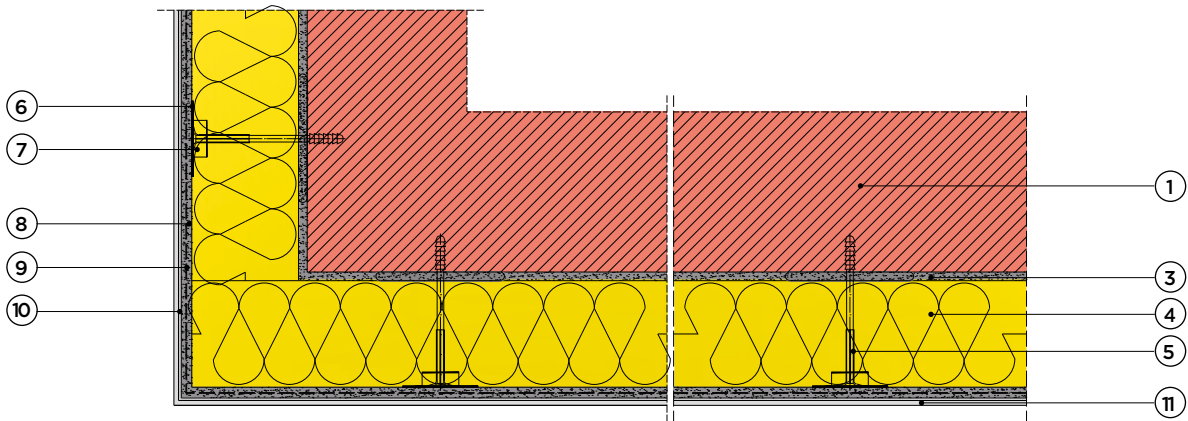
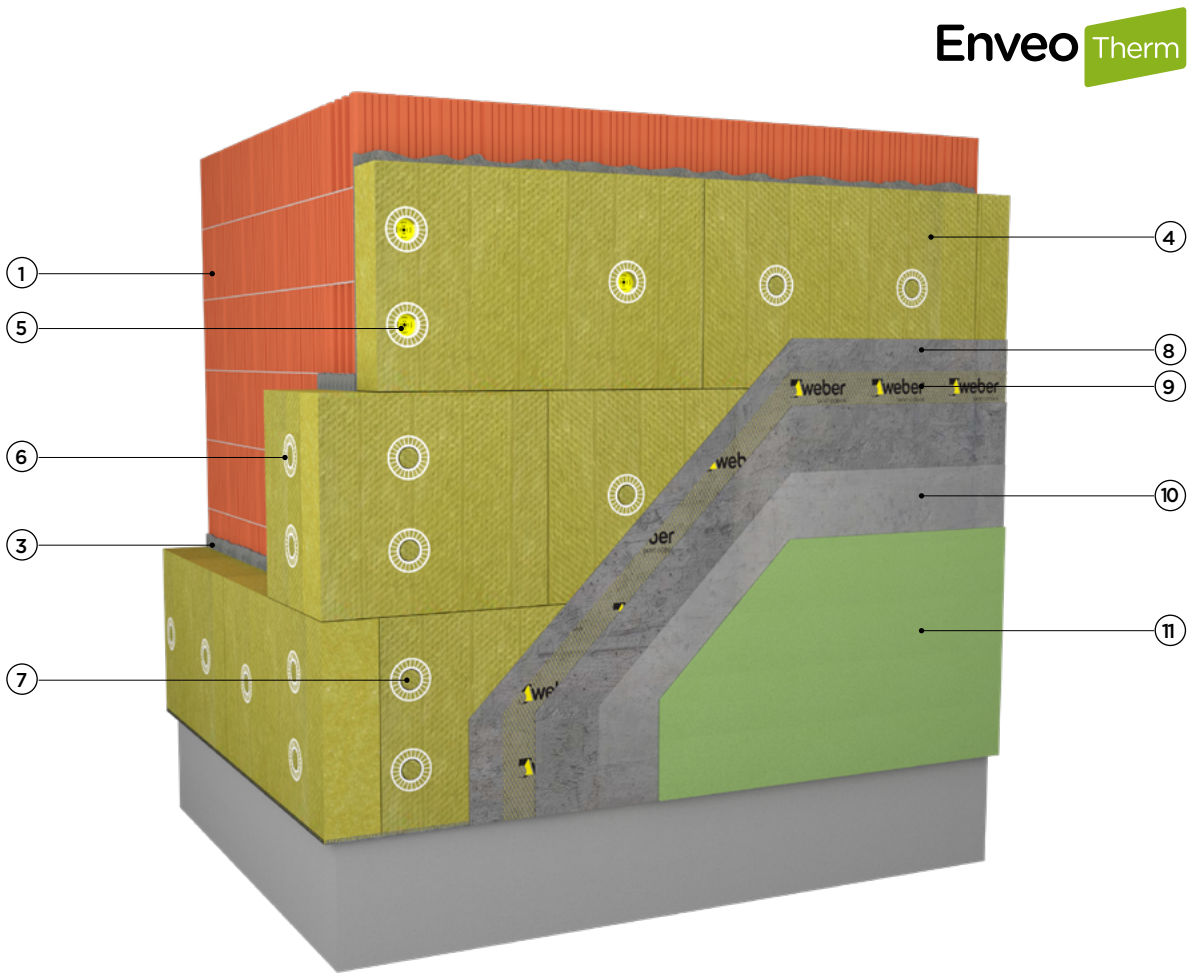
## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS112	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI S	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup> 1,1
⑨	Środek gruntujący: preparat gruntujący pod tynki dekoracyjne mokre weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber.pas premium baranek 1,5 mm weber.pas premium baranek 2,0 mm	2,4-2,7 kg/m <sup>2</sup> 3,4-3,9
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa farba dyspersyjna weber.ton color	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikonowy weber TD341 z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35



- System niepalny
- Dobrze paroprzepuszczalny
- Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej
- Odporny na porastanie, samoczyszczący
- Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)										Parametry techniczne tynku		
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (A2-s2, d0)	III	-2)	Po cyklach mrozo-odporności	< 0,08	Bez ograniczeń <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	Tynk silikonowy weber TD341	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								180	0,17			
								200	0,16			
			Po starzeniu	< 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35 - λ=0,035 [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Całość inwestycji należy wykonywać w takich samych warunkach pogodowych.
- <sup>7)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.
- <sup>10)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

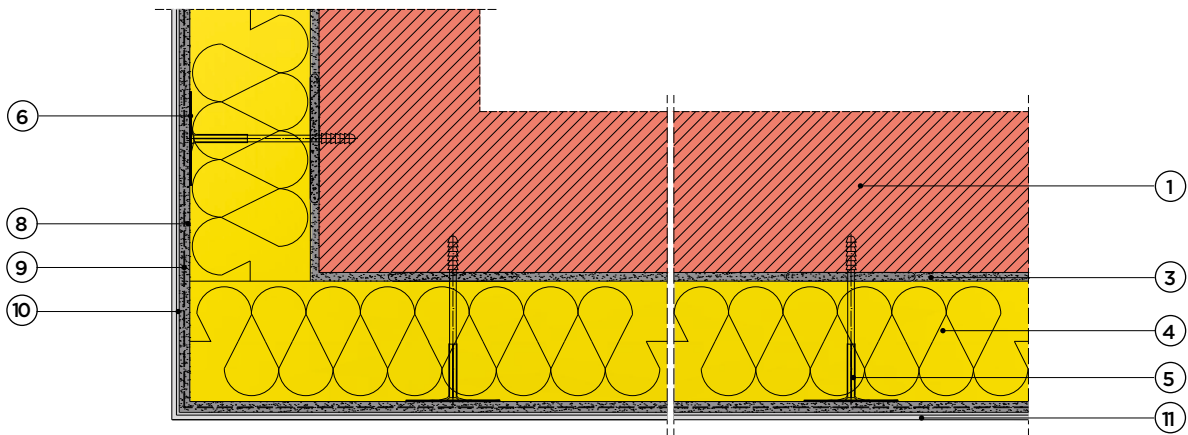
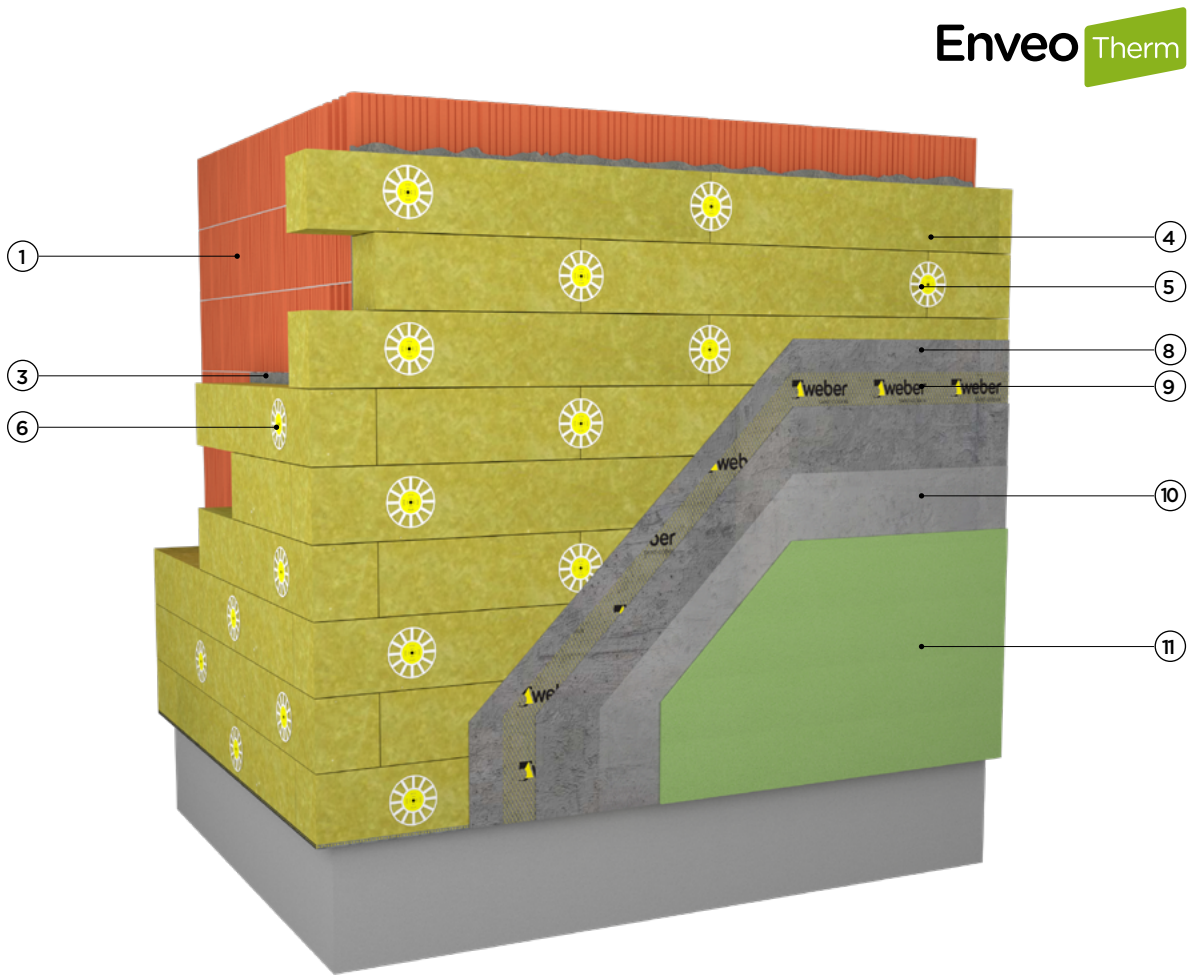
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: mineralne; ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm : weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD341 baranek 1,0 mm weber TD341 baranek 1,5 mm weber TD341 baranek 2,0 mm weber TD341 kornik 2,0 mm	1,5-2,0 kg/m <sup>2</sup>
		2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
		3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
		2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk silikonowy weber TD341 z wełną mineralną lamelową



- System niepalny
- Dobrze paroprzepuszczalny
- Dobra odporność mechaniczna
- Odporny na porastanie, samoczyszczący
- Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamełowej <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (A2-s2, d0)	II/III <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	Bez ograniczeń <sup>4)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>5)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	170	0,20	Tynk silikonowy weber TD341	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%
								200	0,18			
								300	0,13			
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	160	0,20			
								180	0,18			
								300	0,12			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia II z warstwą zbrojącą z zaprawy weberbase UNI W, III z warstwą zbrojącą z zaprawy weber KS123.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 174-175.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 6) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa - λ=0,041 [W/mK].
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

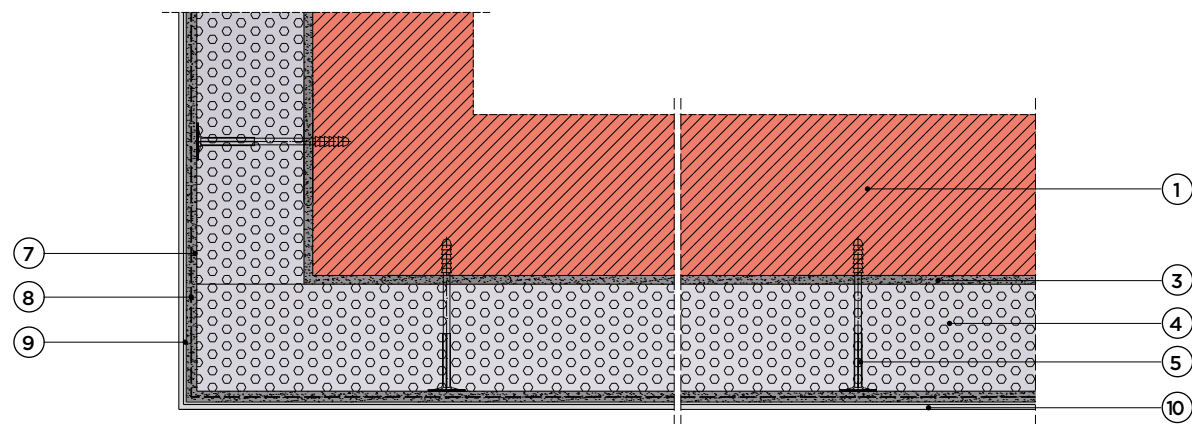
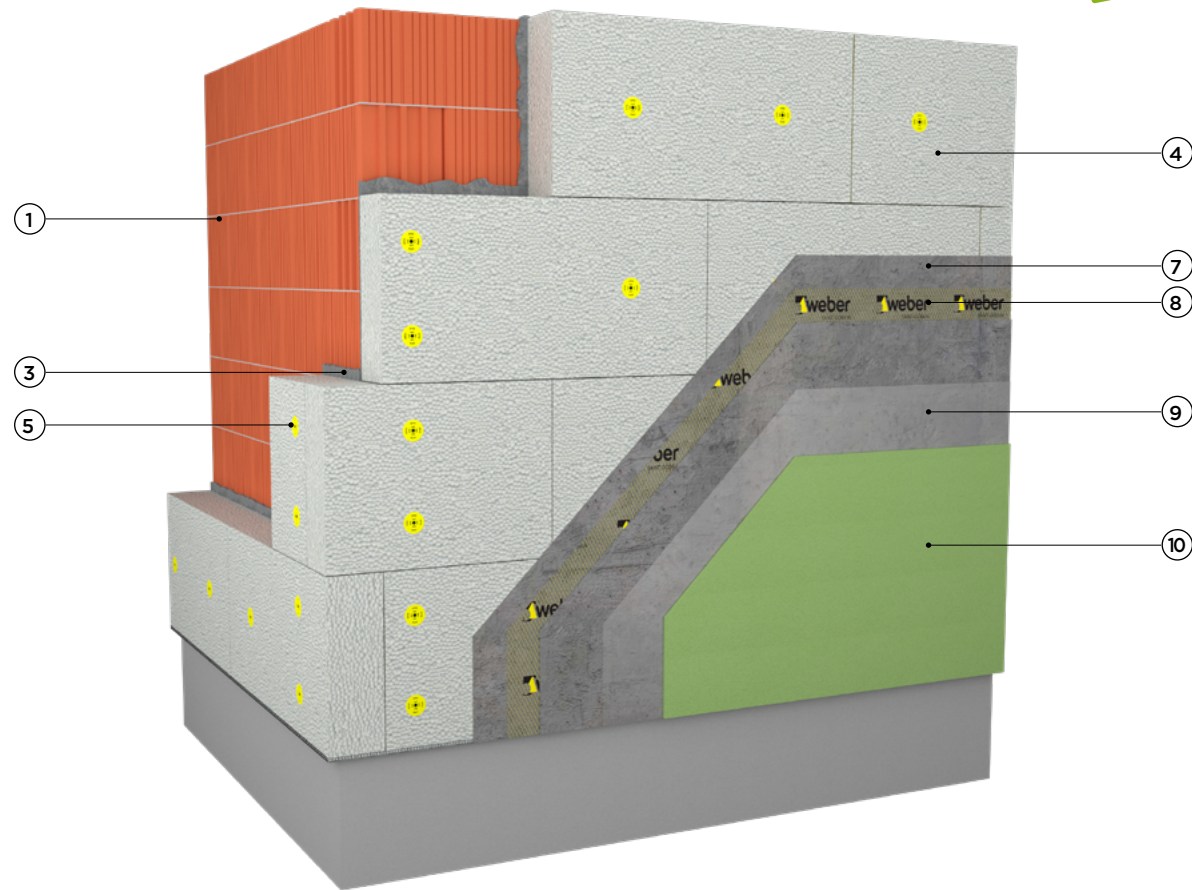
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: Płyty lamelowe z wełny mineralnej o TR min. 80 kPa, 1200 x 200 mm.	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący weber PG221	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD341 baranek 1,0 mm weber TD341 baranek 1,5 mm weber TD341 baranek 2,0 mm weber TD341 kornik 2,0 mm	1,5-2,0 kg/m <sup>2</sup>
		2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
		3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
		2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑦ ⑫

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk silikonowy weber TD341 ze styropianem EPS

Enveo Therm



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)



Łatwy w utrzymaniu czystości



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO	II/III <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>4)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>5)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk silikonowy weber TD341	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%
								160	0,18			
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr 240 mm	200	0,15			
								130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Kategoria uzależniona jest od użytej warstwy zbrojonej: z zaprawą weber weber KS122, weber KS123 - II, z zaprawą weberbase UNI S, weberbase BIAŁY - III.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 6) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- \*\*) Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby)1)	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS1222)	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień.	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-63) szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-63) szt/m <sup>2</sup>
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm: weberbase UNI S lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup> 3,0-3,5 3,5-4,5 3,5-4,0
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup> 1,1
9	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
10	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD341 baranek 1,0 mm weber TD341 baranek 1,5 mm weber TD341 baranek 2,0 mm weber TD341 kornik 2,0 mm	1,5-2,0 kg/m <sup>2</sup> 2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup> 2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
11	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391 lub akrylowa farba fasadowa FZ371	0,25 kg/m <sup>2</sup> 0,25 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Można stosować zamiennie z: weber KS123, weber KS126.

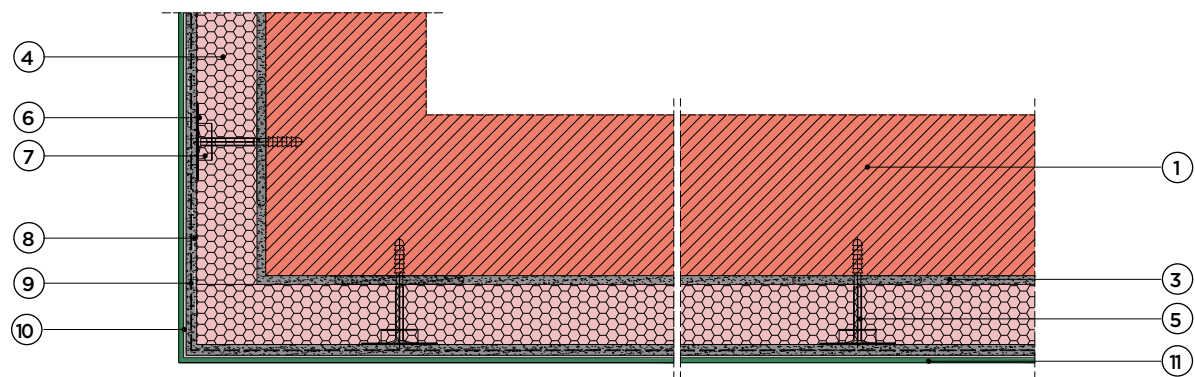
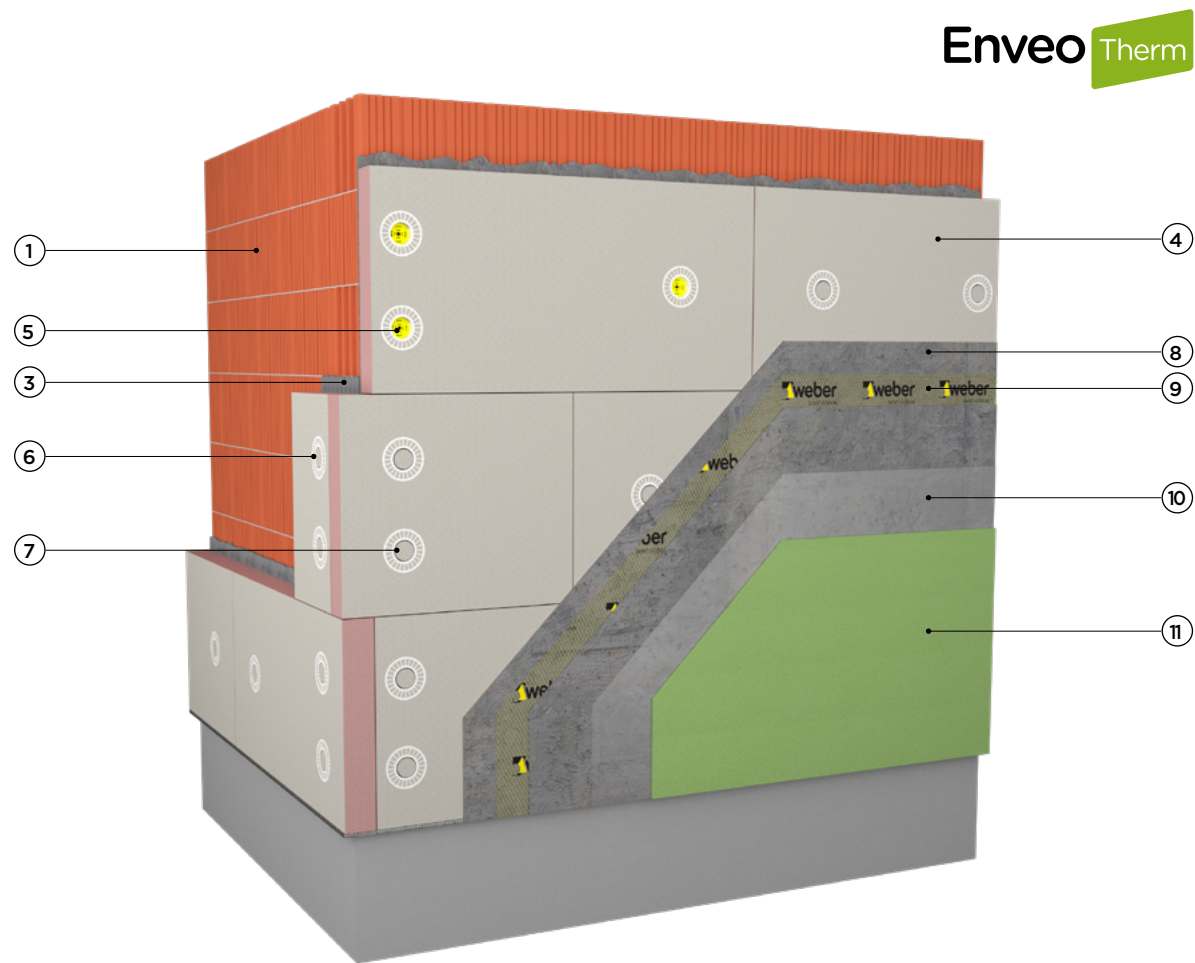
3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6) 11)



# System ociepleniowy ETICS weber.therm LAMBDA

Tynk silikonowy weber TD341 z płytą rezolową weber PH930



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Najlepsza izolacyjność – mniejsza grubość ocieplenia



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Możliwość bardzo ciemnych kolorów (HBW<15)



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wyd. 3, weber.therm LAMBDA

## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyty rezolowej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość płyty rezolowej weber PH 930 <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykonania	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]	[m]								
NRO	III	- <sup>2)</sup>	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	80 (90)	0,20 (0,19)	Tynk silikonowy weber TD341	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90%
								90 (100)	0,18 (0,17)			
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	180 (200)	0,10 (0,10)			
								80 (80)	0,19 (0,19)			
								80 (90)	0,19 (0,18)			
								180 (200)	0,10 (0,10)			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła dla płyty rezolowej weber PH940 grubości 80-180 mm λ = 0,019 W/mK; płyty rezolowej weber PH930 grubości 70-120 mm λ = 0,020 W/mK, oraz weber PH930 grubości 140 - 200 mm λ = 0,021 W/mK.
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 182.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-LA-0421; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA.
- 10) Zniszczenie kohezyjne następuje w warstwie płyty rezolowej.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym lub bez tynku	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5-7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD341 baranek 1,0 mm weber TD341 baranek 1,5 mm weber TD341 baranek 2,0 mm weber TD341 kornik 2,0 mm	1,5-2,0 kg/m <sup>2</sup> 2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup> 2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

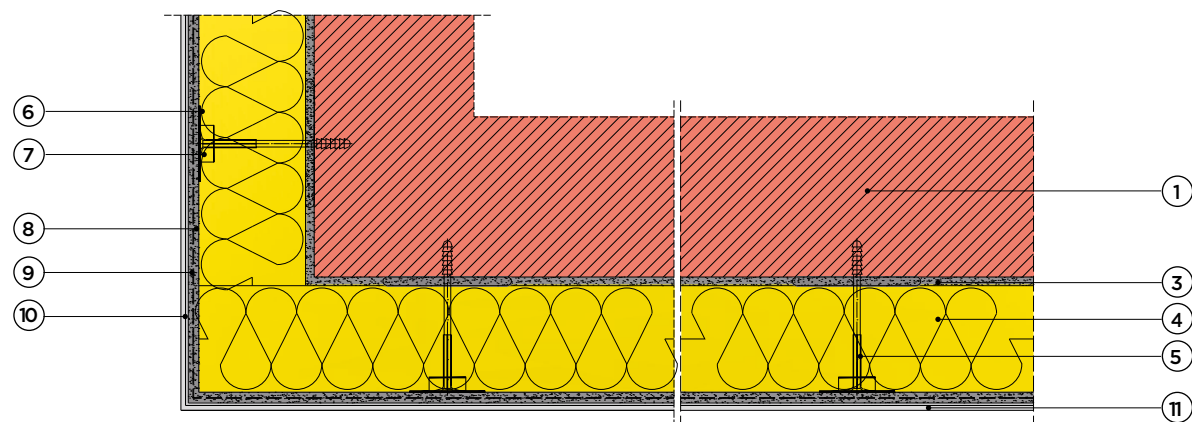
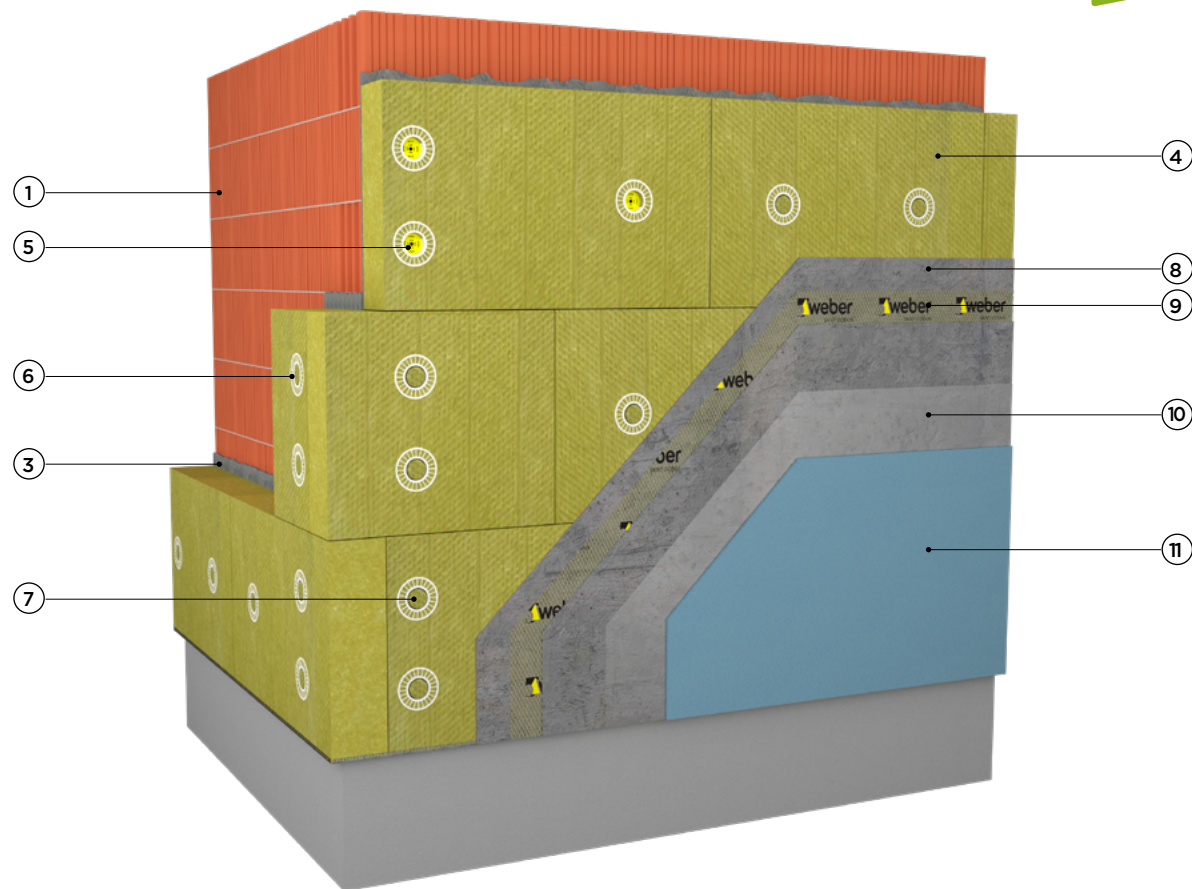
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance  
z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35

Enveo Therm



- System niepalny
- Dobrze paroprzepuszczalny
- Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej
- Wysoce odporny na porastanie, szybko wysychający
- Inteligentna powłoka samoregulująca zawilgocenie powierzchni
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana zewnętrzna <sup>6)</sup>	Grubość wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]	[m]			[mm]	[mm]	W/(m²·K)			
NRO RO (B-s2, d0)	I/II/III <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	< 0,08	do 25 <sup>4)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>5)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>10)</sup>
								180	0,17			
			Po starzeniu	< 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	140	0,19			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu B-s2, d0 (niezapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia I z warstwą zbrojącą weberbase BIAŁY, kategoria odporności II z zaprawą weber KS123 lub KS126 oraz kategoria odporności III z zaprawą weberbase UNI W.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184.
- 6) Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 7) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 8) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35 -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 9) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 10) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 11) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- 12) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.
- \*) Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

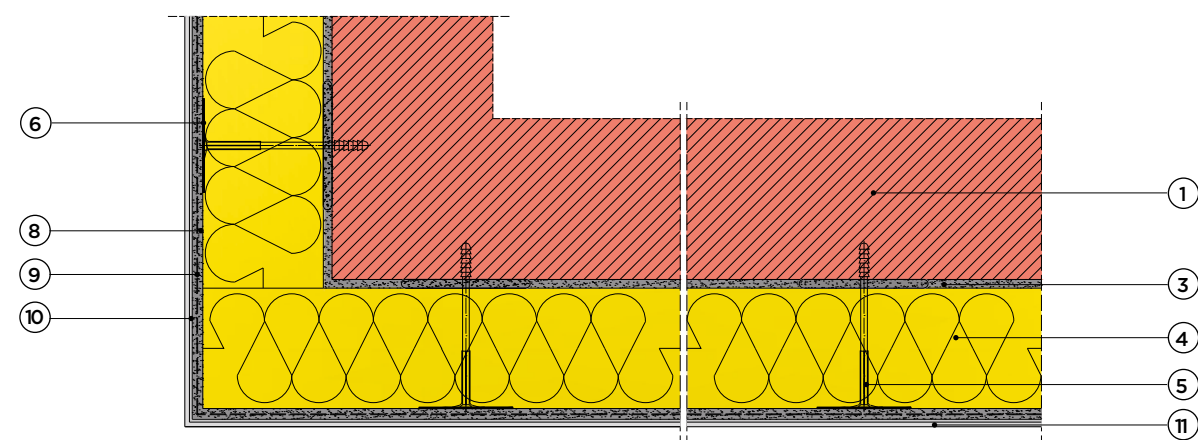
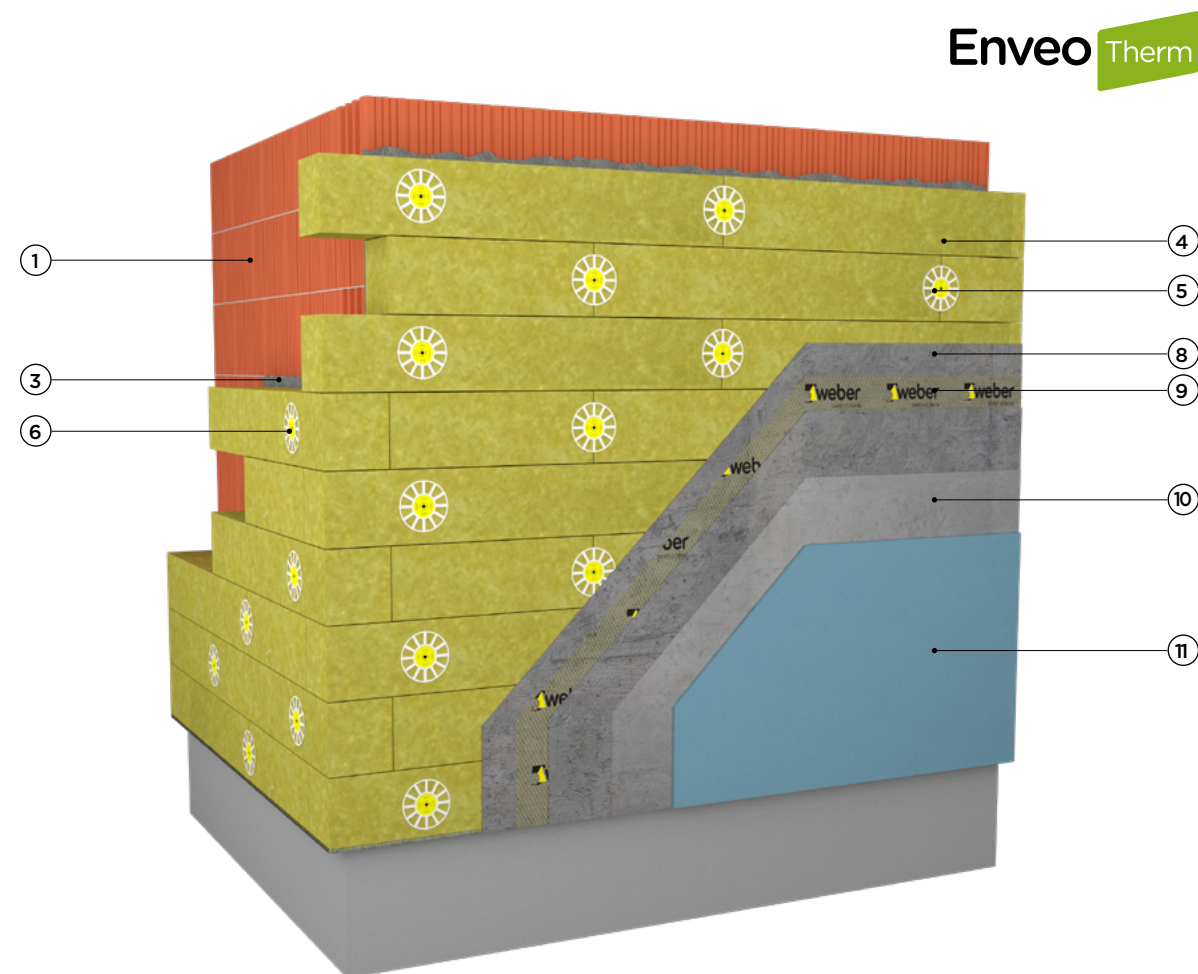
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: mineralne; ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Tynk cienkowarstwowy hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance baranek 1,0 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 1,5 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 2,0 mm	1,3-1,8 2,2-2,6 3,1-3,5 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: weber.ton AquaBalance	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM

Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance z wełną mineralną lamelową



**System niepalny**

**Dobrze paroprzepuszczalny**

**Dobra odporność mechaniczna**

**Wysoko odporny na porastanie, szybko wysychający**

**Inteligentna powłoka samoregulująca zawilgocenie powierzchni**

**Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM**



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamelowej <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (B-s2, d0)	-2)	-2)	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,8	do 25 <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	180	0,19	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								200	0,18			
								300	0,13			
			Po starzeniu	≥ 0,8			Beton komórkowy gr. 240 mm	160	0,20			
								180	0,18			
								300	0,12			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu B-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Proszę zamienić opis na: Nie wykonywano badań kategorii odporności na uderzenia oraz oporu dyfuzyjnego.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa λ=0,041 [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.

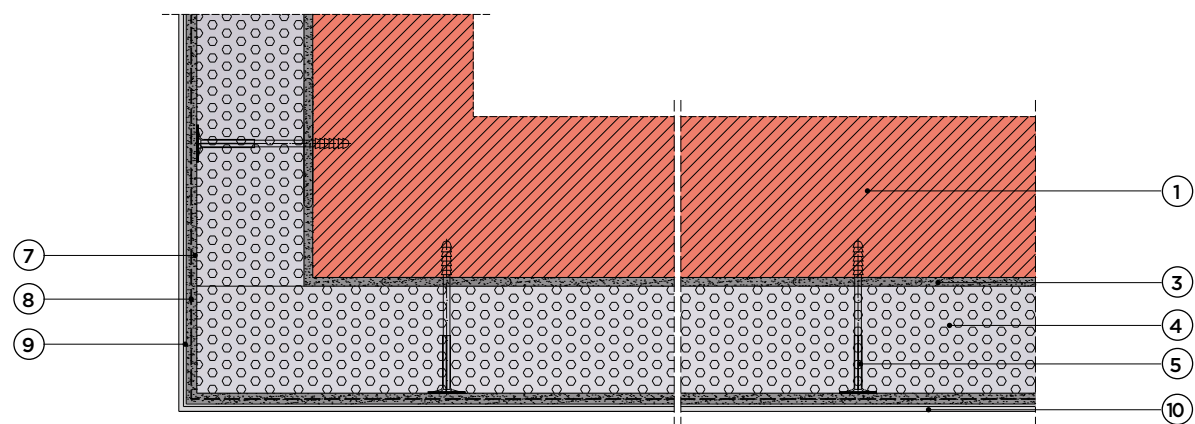
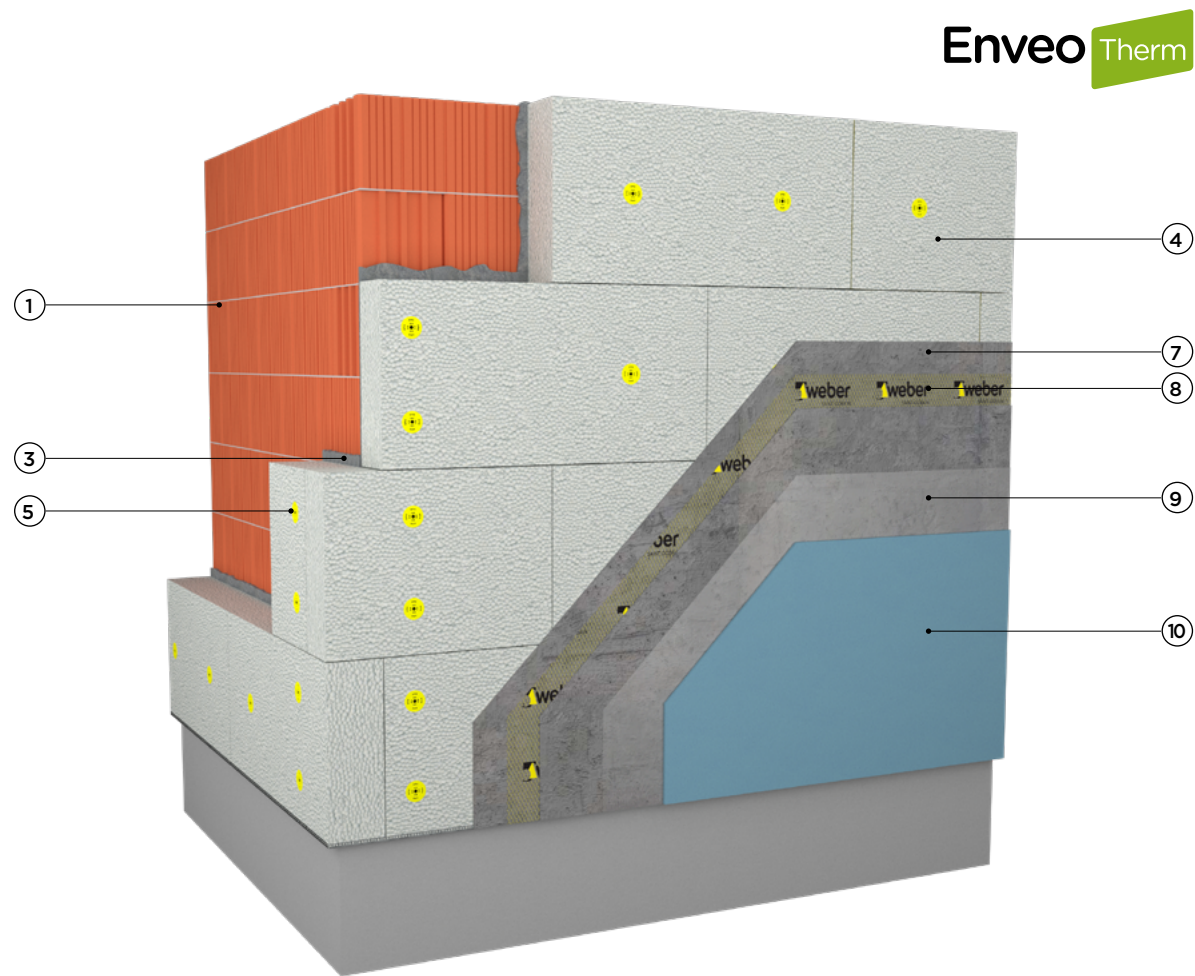
## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: Płyty lamelowe z wełny mineralnej o TR min. 80 kPa, 1200 x 200 mm.	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weberbase UNI W lub weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	4,5-5,0 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Tynk cienkowarstwowy hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance baranek 1,0 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 1,5 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 2,0 mm	1,3-1,8 2,2-2,6 3,1-3,5 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: weber.ton AquaBalance	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑦ ⑫

# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance  
ze styropianem EPS



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Wysoko odporny na porostanie, szybko wysychający



Inteligentna powłoka samoregulująca zawilgocenie powierzchni



Łatwy w utrzymaniu czystości



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]	[m]			[mm]	[mm]	[W/(m²·K)]			
NRO	III	- <sup>2)</sup>	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Świątla <sup>4)</sup> HBW <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								160	0,18			
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Świątla znajduje się na stronach 186-195.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS122 <sup>2)</sup>	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm: weberbase UNI S lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup> 3,0-3,5 3,5-4,5 3,5-4,0
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑨	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Tynk cienkowarstwowy hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance baranek 1,0 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 1,5 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 2,0 mm	1,3-1,8 kg/m <sup>2</sup> 2,2-2,6 3,1-3,5
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa: weber.ton AquaBalance	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Można stosować zamiennie z: weber KS123, weber KS126.

3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

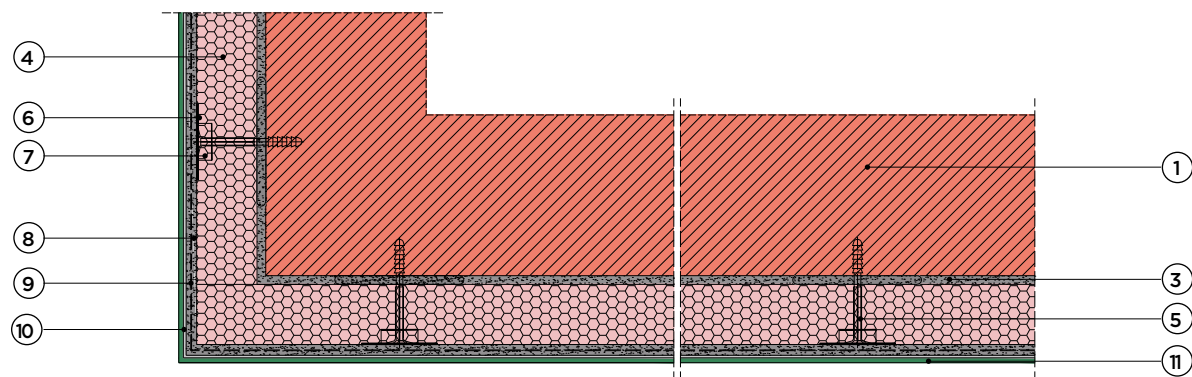
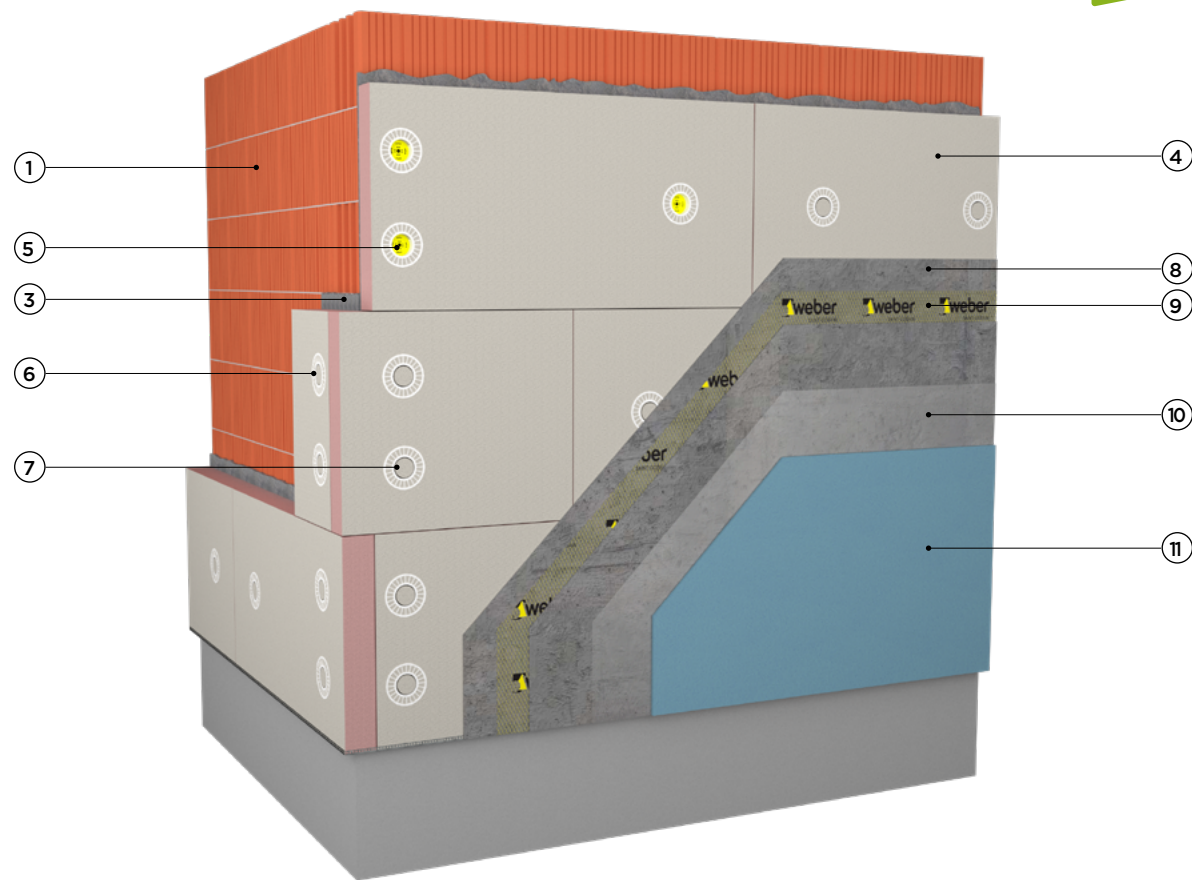
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪



# System ociepleniowy ETICS weber.therm LAMBDA

Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance  
z płytą rezolową weber PH930

Enveo Therm



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Najlepsza izolacyjność –  
mniejsza grubość ocieplenia



Wysoko odporny  
na porastanie,  
szybko wysychający



Inteligentna powłoka  
samoregulująca  
zawilgocenie powierzchni



Krajowa Ocena Techniczna  
ITB-KOT-2018/0451 wyd. 3,  
weber.therm LAMBDA



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyty rezolowej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość płyty rezolowej weber PH 930 <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO	II/III	- <sup>3)</sup>	po starzeniu	≥ 0,08	do 25 <sup>4)</sup>	Według palety WEBER 4 strony Światła <sup>9)</sup> HBW <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	80 (90)	0,20 (0,19)	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>10)</sup>
								90 (100)	0,18 (0,17)			
								180 (200)	0,10 (0,10)			
			po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	80 (80)	0,19 (0,19)			
								90 (90)	0,17 (0,18)			
								180 (200)	0,10 (0,10)			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia II z zaprawą weber KS126 oraz kategoria odporności III z zaprawą weber KS123.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna WEBER 4 strony Światła znajduje się na stronach 186-195.
- 6) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła dla płyty rezolowej weber PH930 grubości 70-120 mm λ = 0,020 W/mK, oraz weber PH930 grubości 140 - 200 mm λ = 0,021 W/mK.
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 182.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 10) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>7)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-LA-0421; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA.
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie kohezyjne następuje w warstwie płyty rezolowej.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym lub bez tynku	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-6,0
④	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5 - 7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-7,0
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Tynk cienkowarstwowy hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance baranek 1,0 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 1,5 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 2,0 mm	1,3-1,8 kg/m <sup>2</sup> 2,2-2,6 3,1-3,5
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: weber.ton AquaBalance	0,25 kg/m <sup>2</sup> 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫

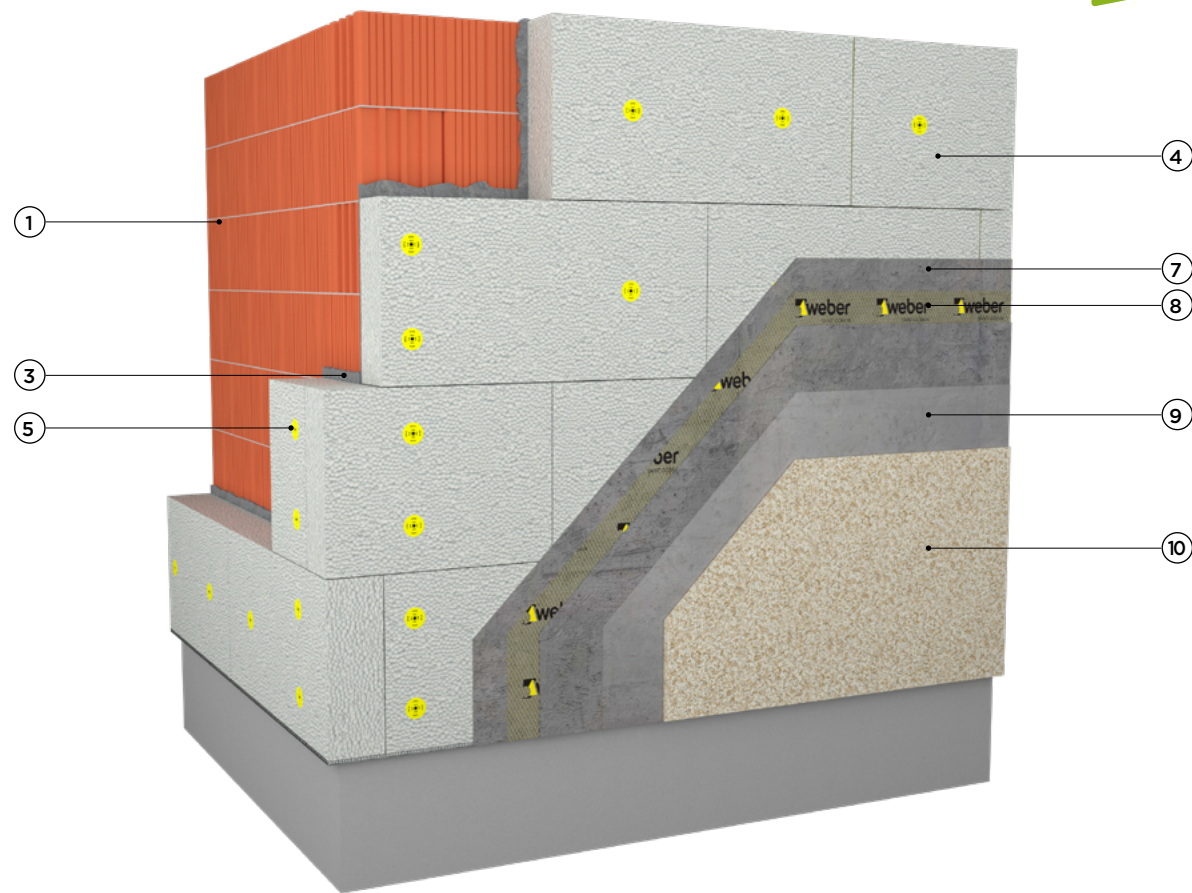
# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS

Tynk mozaikowy weber.pas mosaic ze styropianem EPS

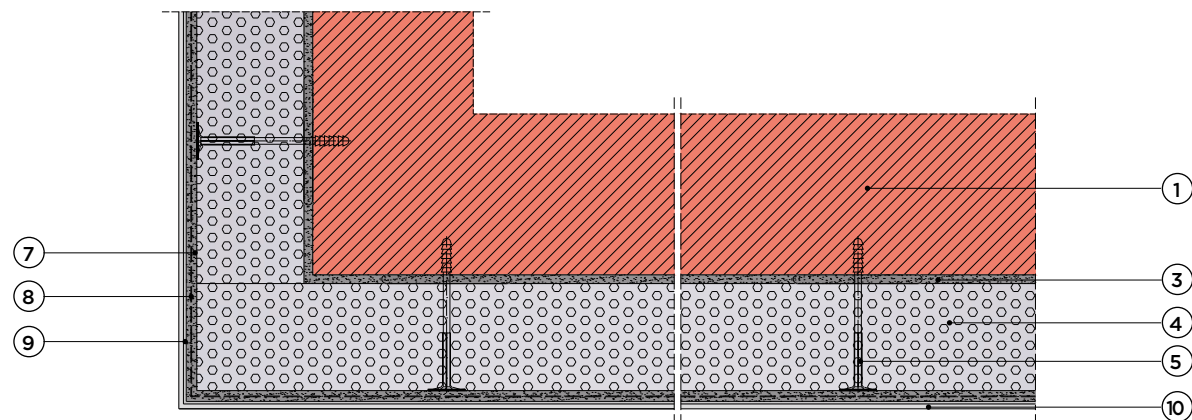
System na cokoły

Miejsca szczególnie obciążone

Enveo Therm



Przykładowe kolory tynków mozaikowych weber.pas mosaic, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 240.



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Odporny na porastanie



Dobra odporność mechaniczna



Oparty o barwione kruszywa kwarcowe



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana zewnętrzna <sup>6)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku [min/h]	Warunki aplikacji
			[MPa]				[mm]	[mm]	[W/(m²·K)]			
NRO	I/III <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,8	do 25 <sup>4)</sup>	Oparty o barwione kruszywa kwarcowe <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk mozaikowy weber. pas mozaic	ok. 30 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>10)</sup>
								160	0,18			
								200	0,15			
			Po starzeniu	≥ 0,8			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Kategoria uzależniona jest od użytej warstwy zbrojonej: z zaprawą weber KS122- III, z zaprawą weberbase UNI S - I.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna znajduje się na stronie 198.
- 6) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 10) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523, ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI S	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu oraz inne niesystemowe dopuszczone do obrotu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) dodać lub STR/EPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weberbase UNI S	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup>
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> )	1,1 m <sup>2</sup>
9	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
10	Tynk mozaikowy weber.pas mosaic	do 3,5 kg/m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6)



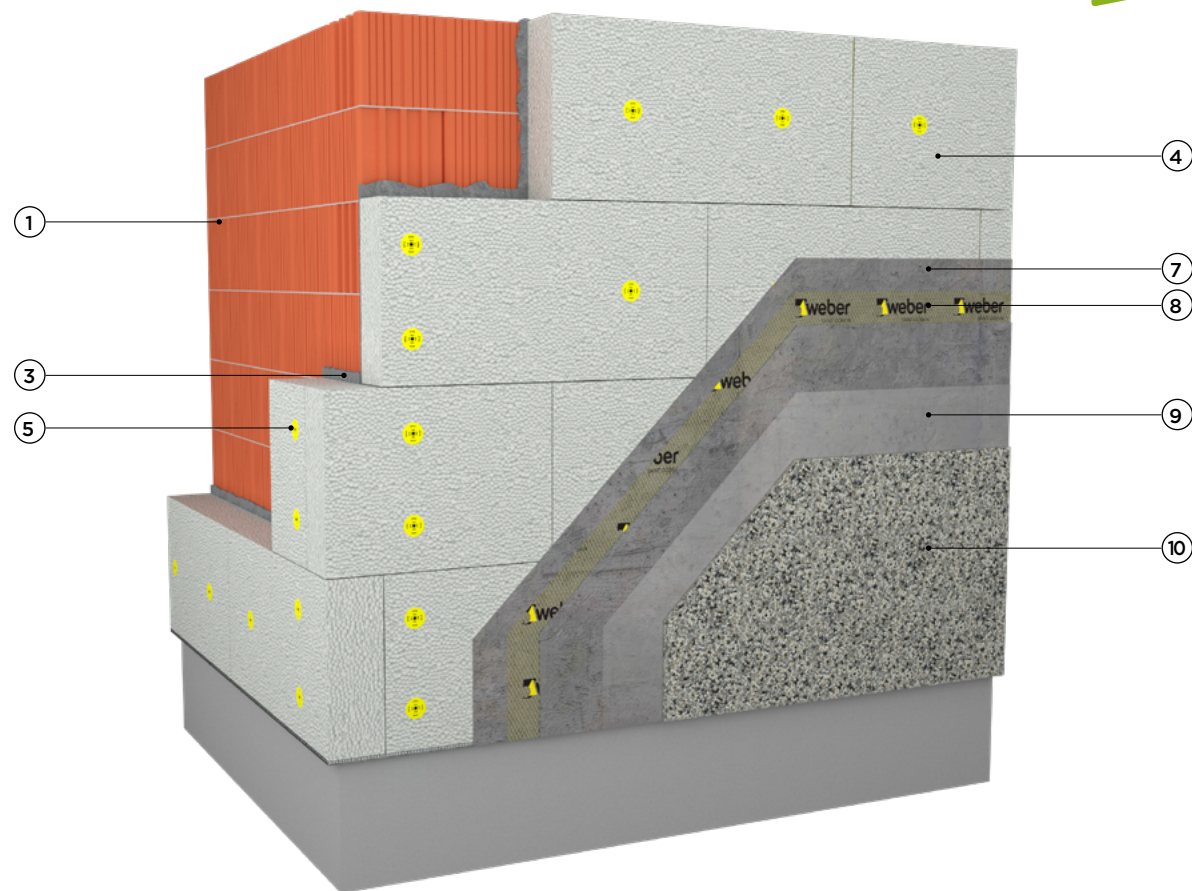
# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS MOSAIC

Tynk mozaikowy weber TD351 (gramaplast) ze styropianem EPS

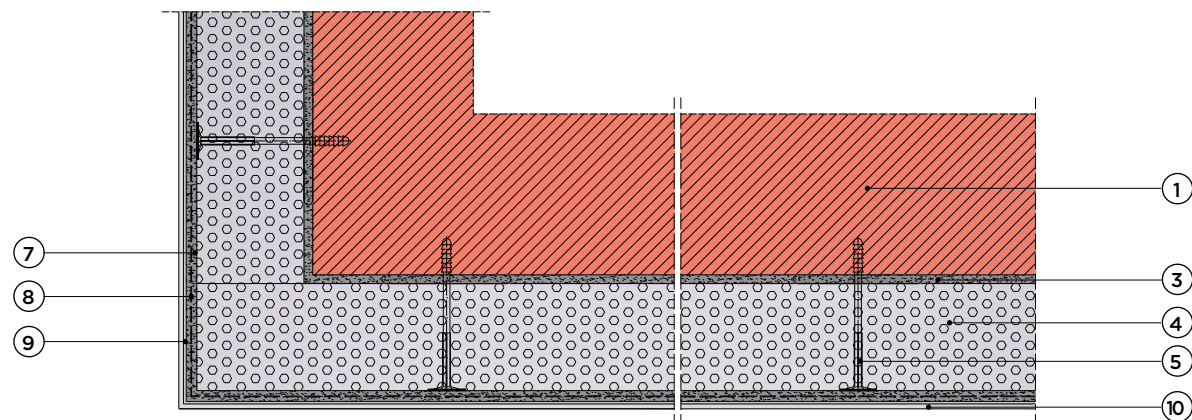
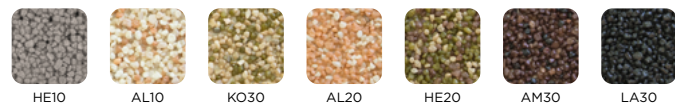
System na cokoły

Miejsca szczególnie obciążone

Enveo Therm



Przykładowe kolory tynków mozaikowych weber TD351, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 239.



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Odporny na porostanie



Dobra odporność mechaniczna



Oparty o barwione kruszywa kwarcowe



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku					
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas obróbki tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji		
			[MPa]										[mm]	[mm]
NRO	II/III <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,8	do 25 <sup>4)</sup>	Oparty o barwione kruszywa kwarcowe (dostępny w 19 kolorach) <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk mozaikowy TD351	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>10)</sup>		
								160	0,18					
								200	0,15					
			Po starzeniu	≥ 0,8			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20					
								150	0,18					
								200	0,15					

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia I z warstwą zbrojącą z zaprawy: weberbase UNI S, weberbase BIAŁY; II z zaprawą KS122, weber KS123.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna znajduje się na stronie 197.
- 6) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 10) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS122 <sup>2)</sup>	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5 mm : weberbase UNI S lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup> 3,0-3,5 3,5-4,5 3,5-4,0
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup> 1,1
⑨	Środek gruntujący: płyn gruntujący pod tynki dekoracyjne mokre weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Tynk mozaikowy weber TD351	4,0-5,0 kg/m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Można stosować zamiennie z: weber KS123, weber KS126.

3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

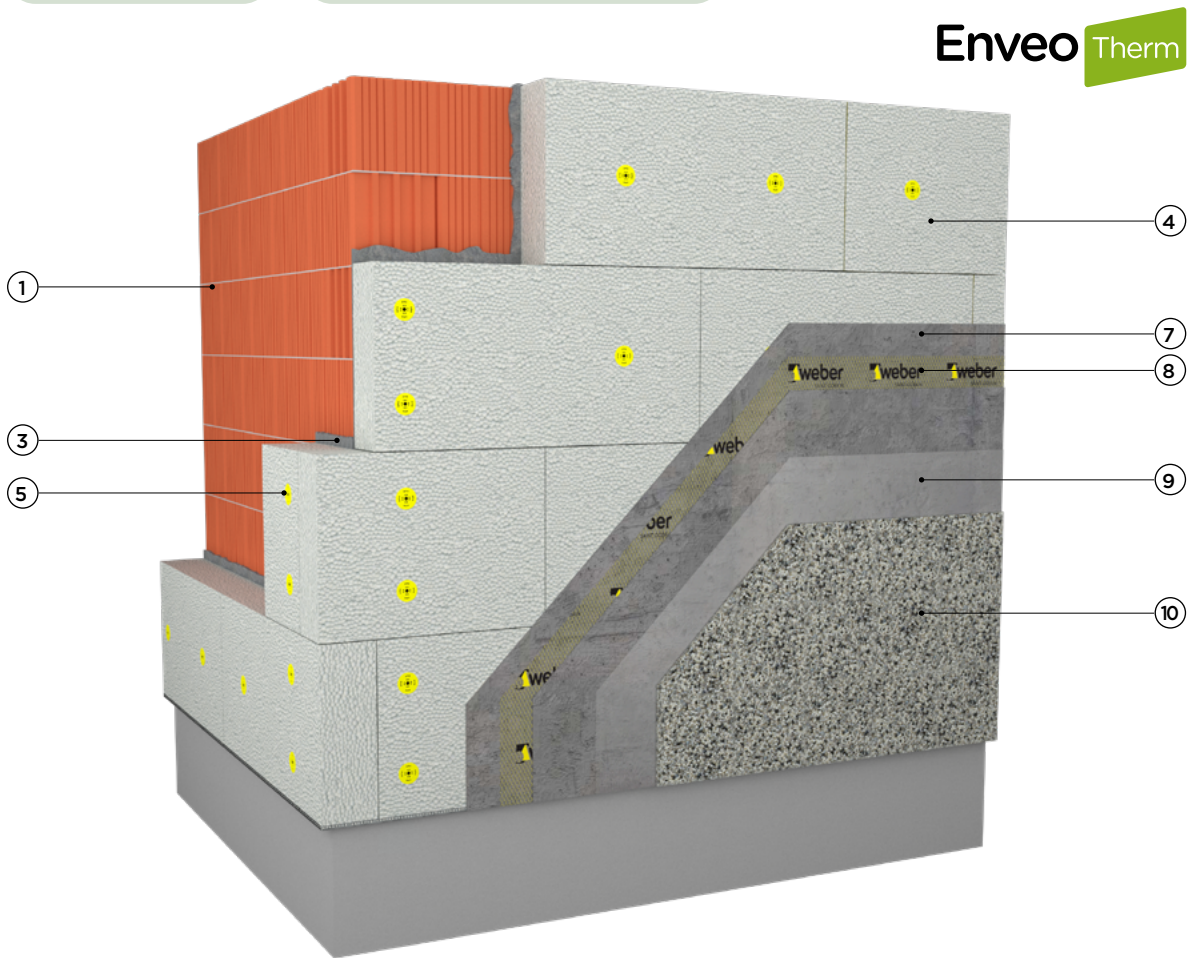
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥



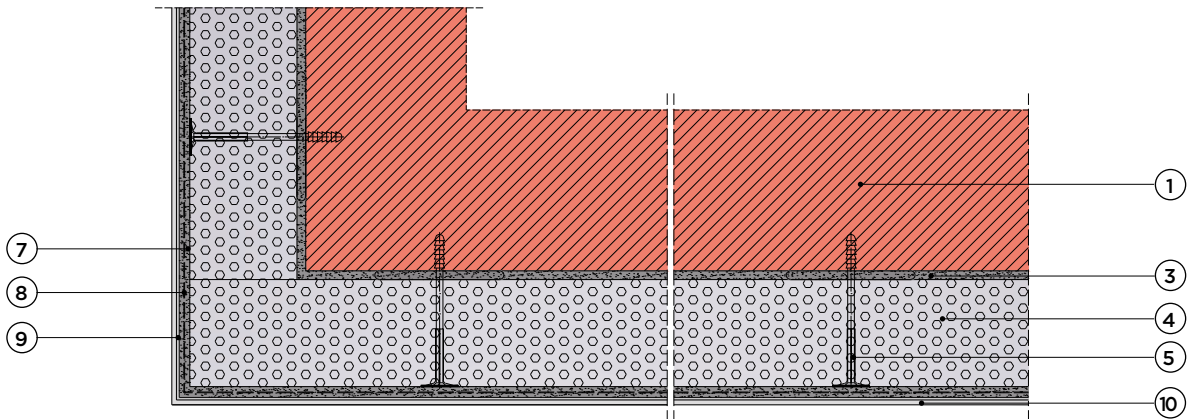
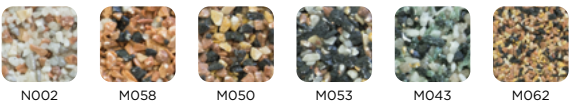
# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS MOSAIC

Tynk mozaikowy weber TD352 (marmolit) ze styropianem EPS

- System na cokoły
- Miejsca szczególnie obciążone



Przykładowe kolory tynków mozaikowych weber TD352, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 238.



- System nierozprzestrzeniający ognia
- Paroprzepuszczalny
- Odporny na porastanie
- Dobra odporność mechaniczna
- Oparty o barwione kruszywa kwarcowe
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku					
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas obróbki tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji		
			[MPa]	[m]									[mm]	[mm]
NRO	I/II <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,8	do 25 <sup>4)</sup>	Oparty o naturalne kruszywa marmurowe (dostępny w 13 atrakcyjnych kolorach) <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk mozaikowy TD352	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>10)</sup>		
								160	0,18					
								200	0,15					
			Po starzeniu	≥ 0,8			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20					
								150	0,18					
								200	0,15					

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzenienia ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia I dla warstwy zbrojącej z zaprawy weberbase BIAŁY, oraz weberbase UNI S (dla płyt EPS TR80); II dla zaprawy KS122, KS123 oraz weberbase UNI S (dla płyt EPS TR100).
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna znajduje się na stronie 196.
- 6) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 7) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 8) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 9) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 10) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>\*\*</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: ściany z bloczków ceramicznych, silikatowych, beton, gazobeton, ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS122 <sup>2)</sup>	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian białą) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojącej gr. 3-5 mm: weberbase UNI S lub weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weberbase BIAŁY	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup> 3,0-3,5 3,5-4,5 3,5-4,0
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup> 1,1
9	Środek gruntujący: płyn gruntujący pod tynki dekoracyjne mokre weber PG221	0,1-0,2 kg/m <sup>2</sup>
10	Tynk mozaikowy weber TD352 uziarnienie 3,0 mm weber TD352 uziarnienie 1,5 mm	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup> 3,0-4,0

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Można stosować zamiennie z: weber KS123, weber KS126.
- 3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6)

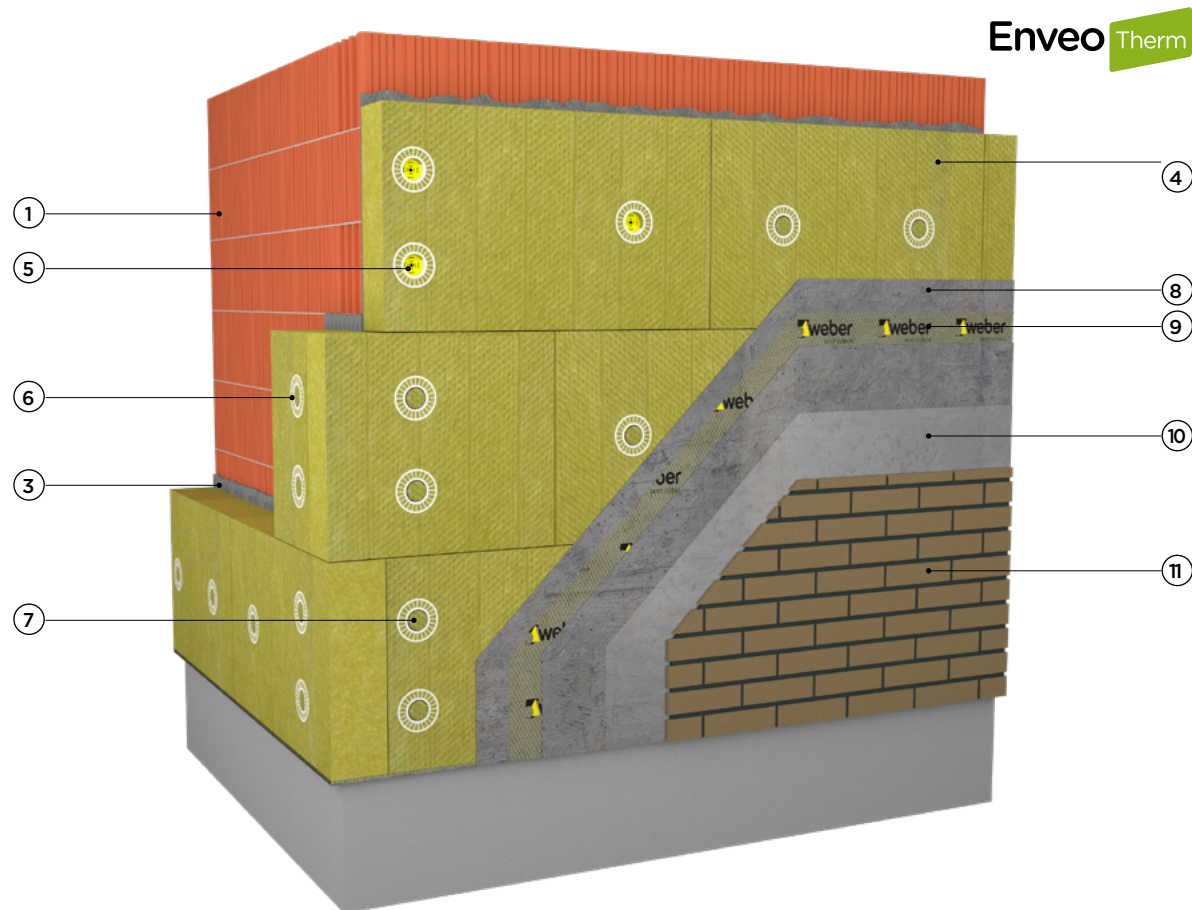


# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM DECOR

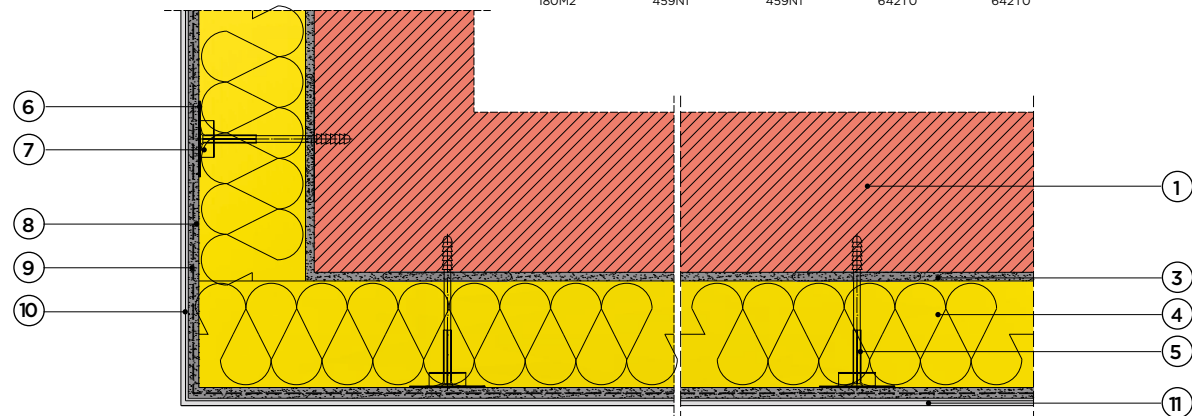
Tynk modelarski weber.pas modelino C z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35

Barwne wykończenie ścian betonowych i cokołów

Miejsca narażone na uderzenia mechaniczne



Przykładowe kolory tynku dekoracyjnego weber.pas modelino C, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 241.



System niepalny



Dobrze paroprzepuszczalny



Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Faktury modelarskie - beton, cegła, gładka



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku				
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>6)</sup>	Grubość wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 <sup>7)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>8)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji	
			[MPa]										[mm]
NRO RO (A2-s2, d0)	III <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	< 0,08	Bez ograniczeń <sup>4)</sup>	-Imitacja betonu architektonicznego -Imitacja cegły - Wykończenie na gładko <sup>5)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	150	0,20	Tynk dekoracyjny weber.pas modelino C	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>9)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>10)</sup>	
								180	0,17				
			Po starzeniu	< 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	300	0,16				
								130	0,20				
								150	0,18				
								300	0,15				

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia z warstwą zbrojącą z zaprawy KS123.
- 3) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 4) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184.
- 6) Paleta kolorystyczna znajduje się na stronie 199.
- 7) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 8) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35 -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 9) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 10) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 11) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- 12) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.
- \*) Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
8	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
9	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> )	1,1 m <sup>2</sup>
10	Środek gruntujący: płyn gruntujący pod tynki dekoracyjne weber PG225 w przypadku tynku "cegła" lub płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact w przypadku tynku "beton" i "na gładko"	0,3-0,35 0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
11	Modelarski silikonowy tynk drobnziarnisty o różnych możliwościach wykończenia powierzchni: weber.pas modelino C gr. min. 1,5 mm -imitacja cegły, uziarnienie ok. 0,5 mm -imitacja betonu architektonicznego <sup>3)</sup> , uziarnienie ok. 0,8 mm -wykończenie na gładko <sup>3)</sup> , uziarnienie do 0,5 mm	2,0-2,8 kg/m <sup>2</sup>
12	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa weber FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> (1 malowanie)

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

3) Należy nakładać dwuwarstwowo.

Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 12)

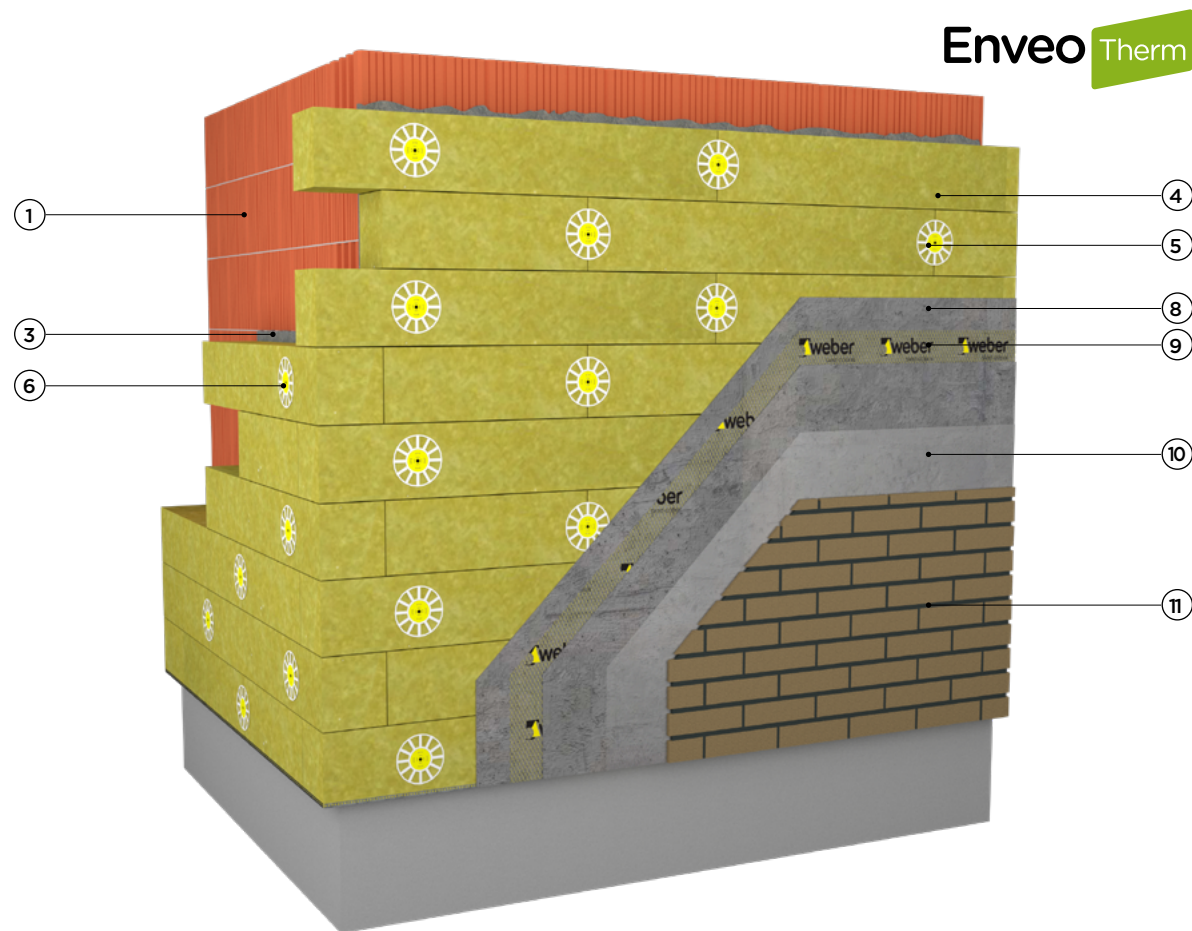


# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM DECOR

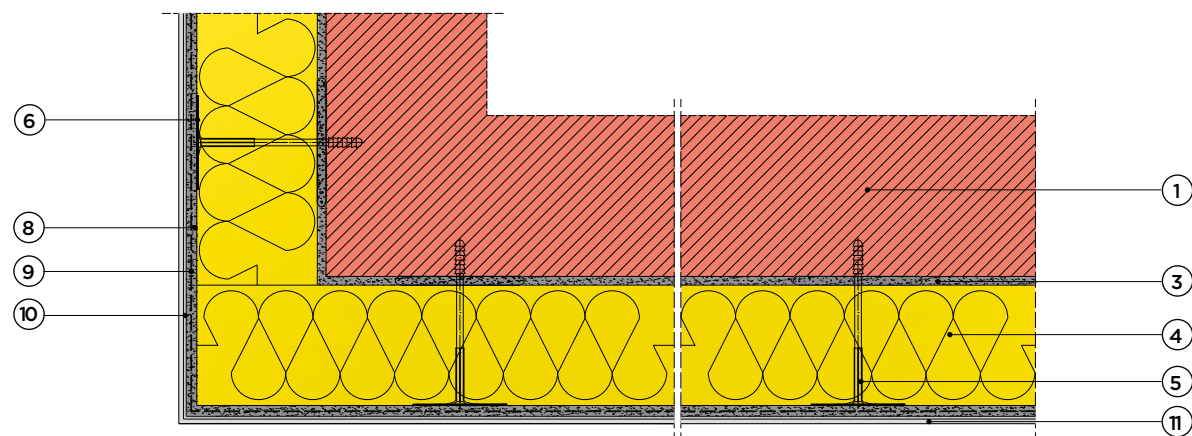
Tynk modelarski weber.pas modelino C z wełną mineralną lamelową

Barwne wykończenie ścian betonowych i cokołów

Miejsca narażone na uderzenia mechaniczne



Przykładowe kolory tynku dekoracyjnego weber.pas modelino C, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 241.



System niepalny



Dobrze paroprzepuszczalny



Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Faktury modelarskie - beton, cegła, gładka



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana bazowa <sup>5)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamelowej <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas obróbki tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]									
NRO RO (A2-s1, d0) <sup>1)</sup>	III	- <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	Bez ograniczeń <sup>3)</sup>	-Imitacja betonu architektonicznego -Imitacja cegły - Wykończenie na gładko <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	170	0,20	Tynk dekoracyjny weber.pas modelino C	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								200	0,18			
								300	0,13			
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	160	0,20			
								180	0,18			
								300	0,12			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s2, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tabelą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna znajduje się na stronie 199.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa -  $\lambda=0,041$  [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 178.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI W lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	4,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: Płyty lamelowe z wełny mineralnej o TR min. 80 kPa, 1200 x 200 mm	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
8	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
9	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> )	1,1 m <sup>2</sup>
10	Środek gruntujący: płyn gruntujący pod tynki dekoracyjne weber PG225 w przypadku tynku "cegła" lub płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact w przypadku tynku "beton" i "na gładko"	0,3-0,35 0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
11	Modelarski silikonowy tynk drobnziarnisty o różnych możliwościach wykończenia powierzchni: weber.pas modelino C gr. min. 1,5 mm -imitacja cegły, uziarnienie ok. 0,5 mm -imitacja betonu architektonicznego <sup>3)</sup> , uziarnienie ok. 0,8 mm -wykończenie na gładko <sup>3)</sup> , uziarnienie do 0,5 mm	2,0-2,8 kg/m <sup>2</sup>
12	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa weber FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> (1 malowanie)

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

3) Należy nakładać dwuwarstwowo.

Materiały nieopisane na rysunkach: 2 7 12

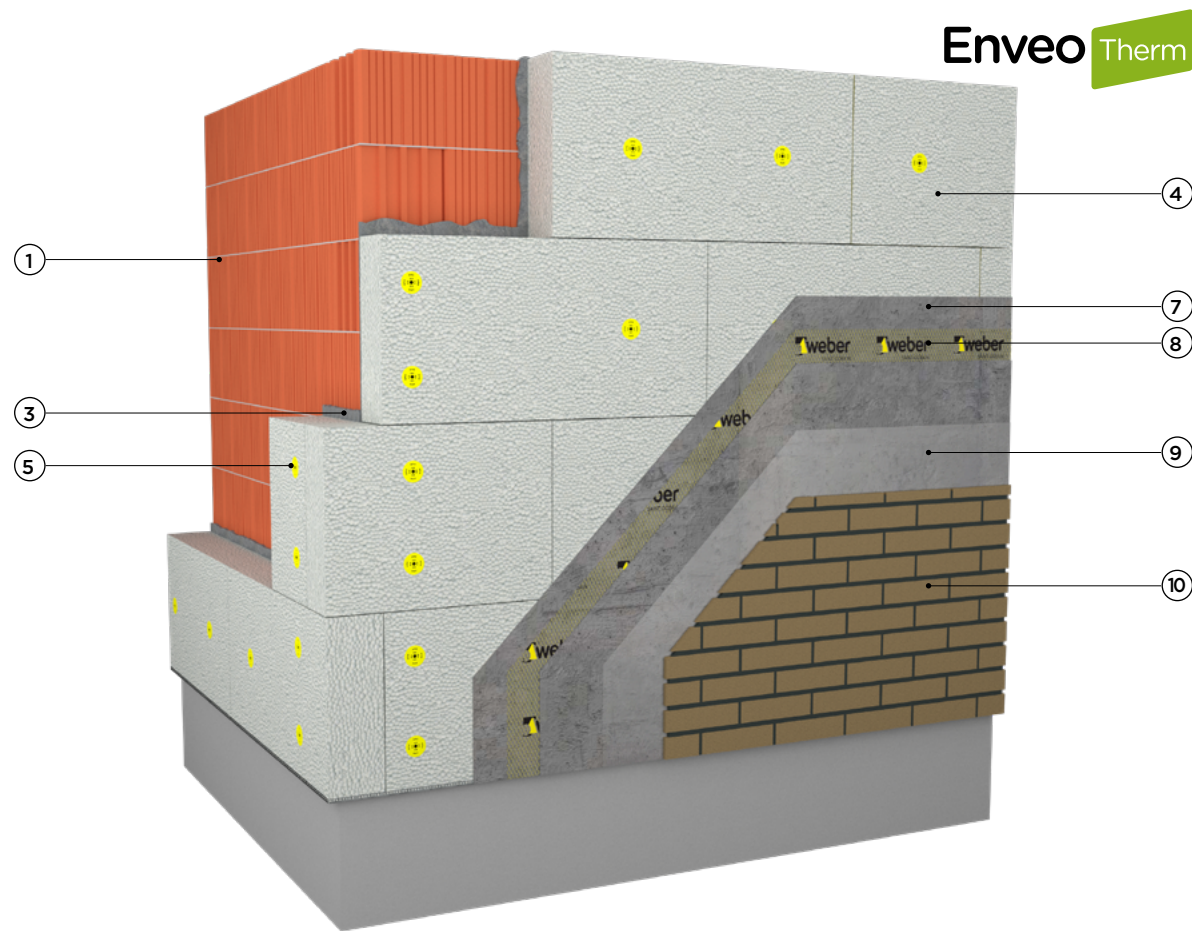


# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS DECOR

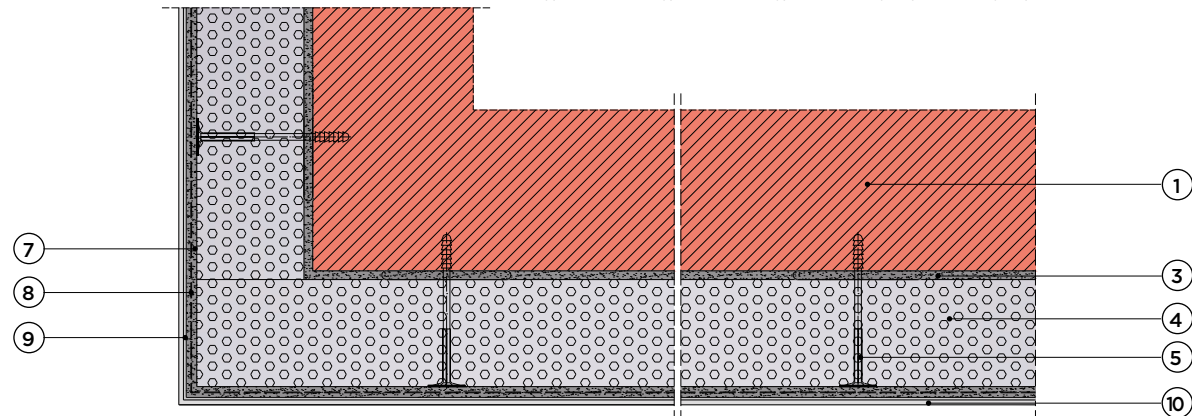
Tynk modelarski weber.pas modelino C ze styropianem EPS

Barwne wykończenie ścian betonowych i cokołów

Miejsca narażone na uderzenia mechaniczne



Przykładowe kolory tynku dekoracyjnego weber.pas modelino C, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 241.



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Faktury modelarskie - beton, cegła, gładka



Bardzo realistyczny wygląd



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku					
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana zewnętrzna <sup>5)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas obróbki tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji		
			[MPa]				[mm]	[mm]	[W/(m²·K)]		[min/h]			
NRO	I dla płyt styropianowych TR80 III dla płyt styropianowych o TR100	-2)	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	-Imitacja betonu architektonicznego -Imitacja cegły - Wykończenie na gładko <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk dekoracyjny weber.pas modelino C	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>		
								160	0,18					
								300	0,15					
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20					
								150	0,18					
								300	0,15					

1) Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010).

2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą I.1. umieszczonej na stronach 176-177.

3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.

4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna znajduje się na stronie 199.

5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].

6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS -  $\lambda=0,035$  [W/mK].

7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.

8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.

9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.

<sup>1)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523, ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.

<sup>2)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber KS122 <sup>2)</sup>	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień.	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> )	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> )	1,1 m <sup>2</sup>
9	Środek gruntujący: płyn gruntujący pod tynki dekoracyjne weber PG225 w przypadku tynku "cegła" lub płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact w przypadku tynku "beton" i "na gładko"	0,3-0,35 kg/m <sup>2</sup> 0,15-0,25
10	Modelarski silikonowy tynk droбноziarnisty o różnych możliwościach wykończenia powierzchni: weber.pas modelino C gr. min. 1,5 mm -imitacja cegły, uziarnienie ok. 0,5 mm -imitacja betonu architektonicznego <sup>4)</sup> , uziarnienie ok. 0,8 mm -wykończenie na gładko <sup>4)</sup> , uziarnienie do 0,5 mm	2,0-2,8 kg/m <sup>2</sup> 2,0-2,8 2,0-2,8
11	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa weber FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> (1 malowanie)

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Można stosować zamiennie z: weber KS123.

3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

4) Należy nakładać dwuwarstwowo.

Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6) 11)



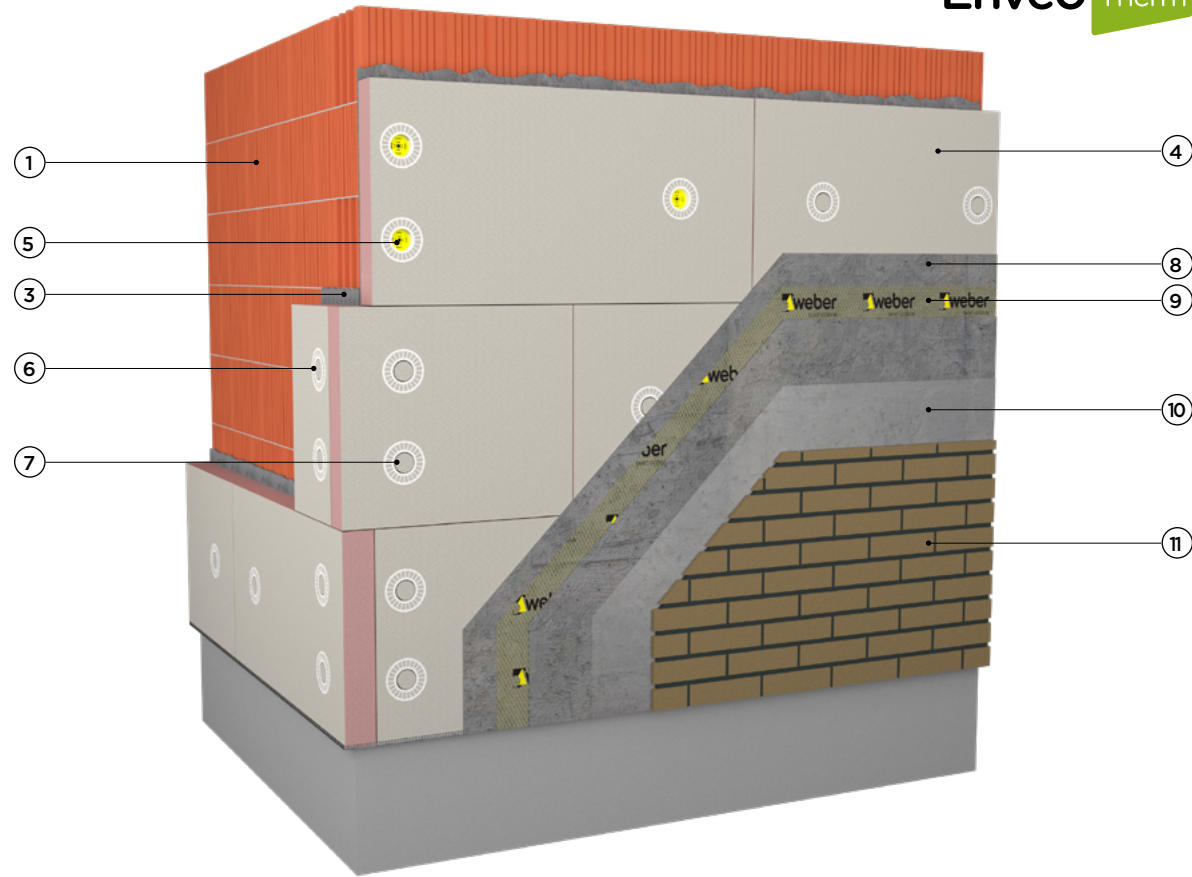
# System ociepleniowy ETICS weber.therm LAMBDA

Tynk modelarski weber.pas modelino C z płytą rezolową weber PH930

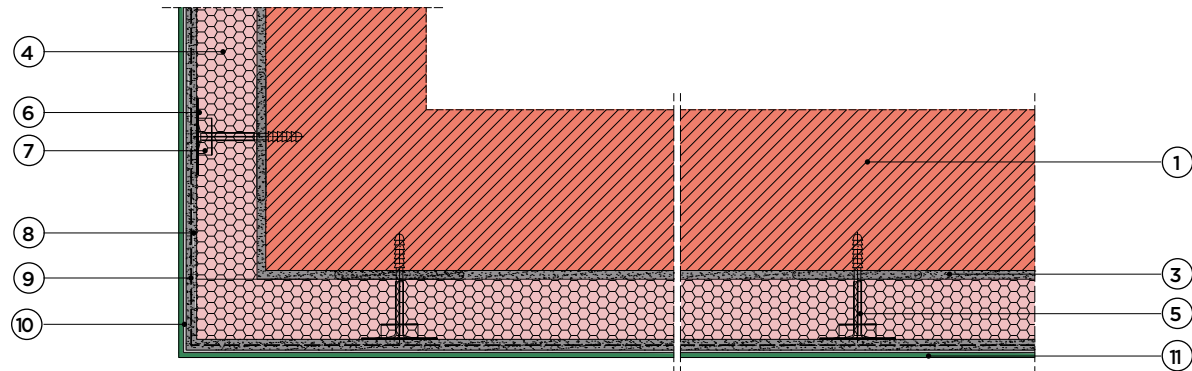
Barwne wykończenie ścian betonowych i cokołów

Miejsca narażone na uderzenia mechaniczne

Enveo Therm



Przykładowe kolory tynku dekoracyjnego weber.pas modelino C, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 241.



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Najlepsza izolacyjność - mniejsza grubość ocieplenia



Odporny na porastanie, samoczyszczący



Faktury modelarskie - beton, cegła, gładka



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wyd. 3, weber.therm LAMBDA



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku					
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyty reżolowej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana zewnętrzna <sup>5)</sup>	Grubość płyty reżolowej weber PH 930 <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas obróbki tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji		
			[MPa]										[mm]	[mm]
NRO	III	- <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	-Imitacja betonu architektonicznego -Imitacja cegły - Wykończenie na gładko <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	80 (90)	0,20 (0,19)	Tynk dekoracyjny weber.pas modelino C	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>		
								90 (100)	0,18 (0,17)					
								180 (200)	0,10 (0,10)					
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	80 (80)	0,19 (0,19)					
								80 (90)	0,19 (0,18)					
								180 (200)	0,10 (0,10)					

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna znajduje się na stronie 199.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła dla płyty rezolowej weber PH930 grubości 70-120 mm  $\lambda=0,020$  W/mK, oraz weber PH930 grubości 140 - 200 mm  $\lambda=0,021$  W/mK.
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 182.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber PG212.
- <sup>1)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-LA-0421; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA.
- <sup>2)</sup> Zniszczenie kohezyjne następuje w warstwie płyty rezolowej.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący powierzchnia połączenia klejowego 60%- weber KS123 (wzmocniony włóknami PP 3,0 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami PP 6,0 mm)	5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5,0 - 7,0 mm : weber KS126 (wzmocniony włóknami PP 6,0 mm)	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> )	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Modelarski silikonowy tynk drobnoziarnisty o różnych możliwościach wykończenia powierzchni: weber.pas modelino C wymagana grubość 1,5-2 mm -imitacja cegły, uziarnienie ok. 0,5 mm -imitacja betonu architektonicznego <sup>3)</sup> , uziarnienie ok. 0,8 mm -wykończenie na gładko <sup>3)</sup> , uziarnienie do 0,5 mm	2,0-2,8 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa weber FZ391	0,25 kg/m <sup>2</sup> (1 malowanie)

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np.

istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

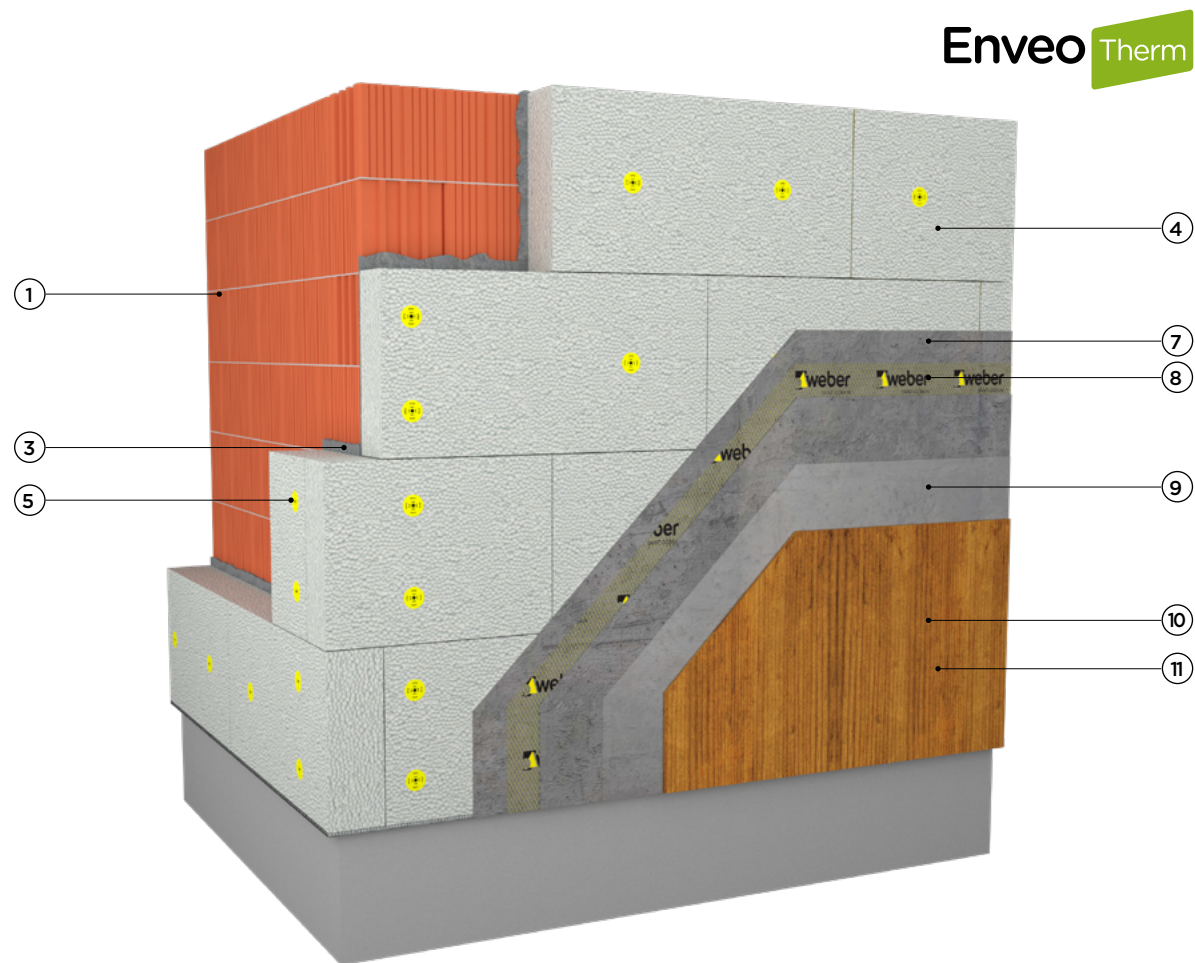
3) Należy nakładać dwuwarstwowo.

Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫

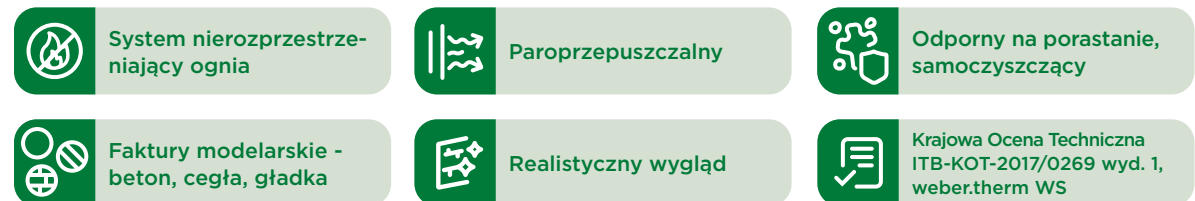
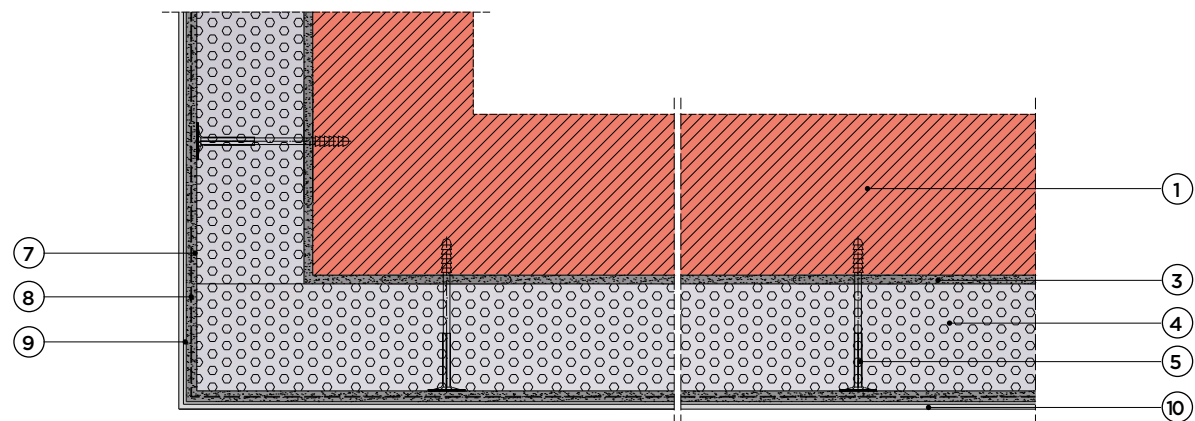


# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS (DECOR)

Tynk modelarski weber.pas modelino D ze styropianem EPS



Przykładowe kolory bejcy akrylowej weber.ton lazur, pełna paleta kolorów dostępna na stronie 241.



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne tynku			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyt styropianowych EPS MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Ściana zewnętrzna <sup>5)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>6)</sup>	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	Sposób wykończenia	Czas otwarty (czas obróbki tynku) / Pełne związanie tynku	Warunki aplikacji
			[MPa]				[mm]	[mm]	[W/(m²·K)]			
NRO	I dla płyt styropianowych TR80 i TR100	- <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 25 <sup>3)</sup>	Kolorystyka według palety 10 kolorów bejcy weber. ton lazur <sup>4)</sup>	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	140	0,20	Tynk dekoracyjny weber. pas modelino D	ok. 20 minut / ok. 48 godz. <sup>8)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>9)</sup>
								160	0,18			
								200	0,15			
			Po starzeniu	≥ 0,08			Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
								150	0,18			
								200	0,15			

- 1) Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny z tablicą 1.1. umieszczonej na stronach 176-177.
- 3) Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 4) Tynk zaleca się stosować wraz z odpowiednimi klejami do danej kolorystyki, więcej informacji znajduje się w tabeli na stronie 184. Paleta kolorystyczna bejcy akrylowej znajduje się na stronie 199.
- 5) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 6) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS -  $\lambda=0,035$  [W/mK].
- 7) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)]. W obliczeniach uwzględniono poprawkę z uwagi na łączniki mechaniczne, przykład obliczeniowy znajduje się na stronie 180.
- 8) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 9) W przypadku aplikacji w trudnych warunkach pogodowych przed malowaniem tynku, zalecamy zagruntować go płynem gruntującym weber.PG212.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523, ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>\*\*)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

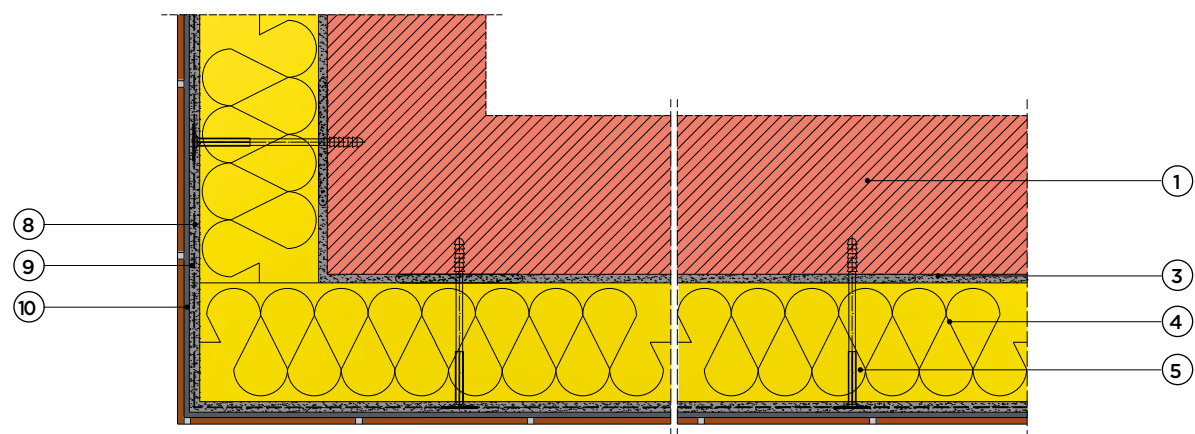
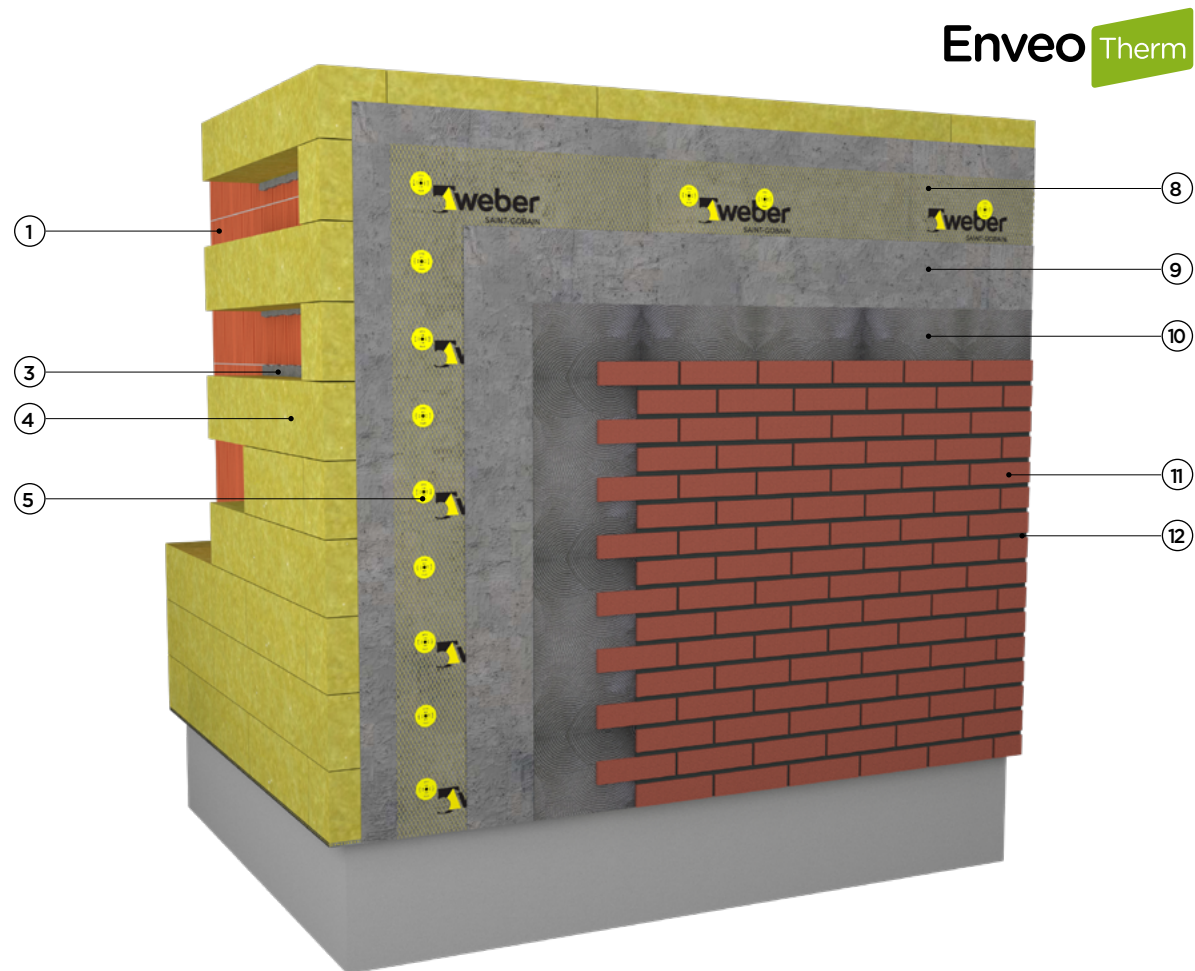
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber.PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weberbase UNI S lub weber.KS122 <sup>2)</sup>	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień.	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian białą) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weber.KS123	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber.PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber.PH912 (160 g/m <sup>2</sup> )	1,1 m <sup>2</sup>
⑨	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑩	Modelarski silikonowy tynk drobnziarnisty weber.pas modelino D gr. min. 1,5 mm -imitacja deski fasadowej; uziarnienie 0,5 mm <sup>4)</sup>	2,0-2,5 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Farba fasadowa: bejca akrylowa weber.ton lazur	0,2 kg/m <sup>2</sup> (1 malowanie)


- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Można stosować zamiennie z: weber.KS122, weberbase KS123.
- 3) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- 4) Należy nakładać dwuwarstwowo.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥





# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM CERAMIC


Płytki ceramiczne klejone wysokoelastycznym klejem cementowym weber.xerm 855 z wełną mineralną lamelową, wełną ISOVER Fasoterm 35 lub TR10 również




**System niepalny**

**Paroprzepuszczalny**

**Duża odporność mechaniczna**

**Bardzo realistyczny wygląd muru z cegieł**

**Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/0169 wyd. 1, weber.therm WM CERAMIC**



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne kleju weber.xerm 855		
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m <sup>**) </sup>	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach		Maksymalna wysokość systemu	Ściana bazowa <sup>3)</sup>	Grubość wełny mineralnej lamelowej <sup>4)</sup>	Współczynnik przenikania przegrody <sup>5)</sup>	Typ	Czas otwarty (czas schnięcia kleju) / Pełna wytrzymałość kleju	Warunki aplikacji
			[MPa]							[m]	
NRO RO (A2-s1, d0)	II	≤ 2,0 <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 18 m	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	170	0,20	C2TE S1	ok. 30 minut/ po 3 dniach <sup>6)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>7)</sup>
							190	0,18			
							300	0,13			
			Po starzeniu	≥ 0,08		Beton komórkowy gr. 240 mm	150	0,20			
							180	0,18			
							300	0,12			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s1, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodny Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2022/0169 wydanie 1, weber.therm WM CERAMIC.
- 3) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 4) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla materiału ociepleniowego: wełna mineralna lamelowa -  $\lambda=0,041$  [W/mK].
- 5) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_c$  przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)].
- 6) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 7) Warunki podczas aplikacji i 24h po nich. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, chronić powierzchnię przez bezpośrednim działaniem deszczu w trakcie klejenia i wiązania.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WMC-0223; Krajowa Ocena Techniczna ICIMB-KOT-2022/0169 wydanie 1, weber.therm WM CERAMIC.
- \*\*) Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej, tj. warstwa zbrojona + grunt + tynk o największej granulacji.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

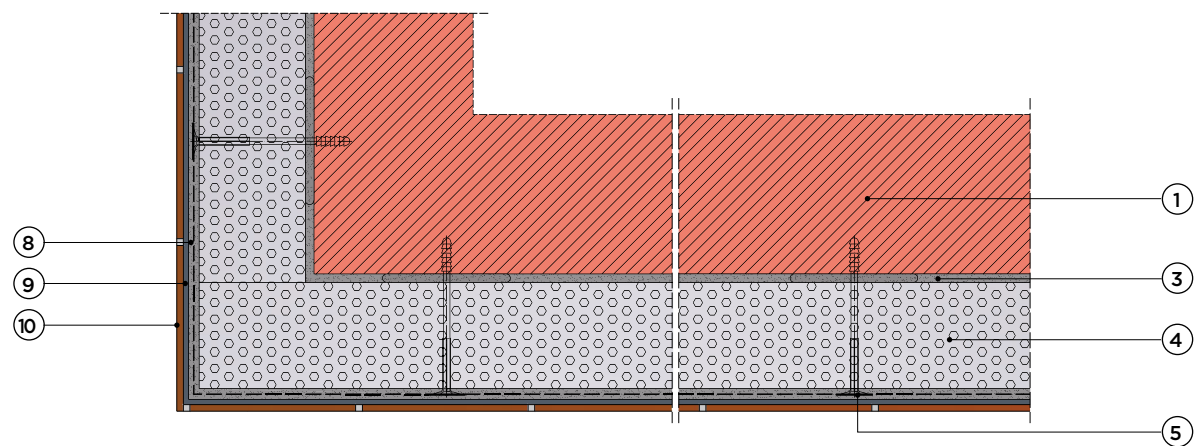
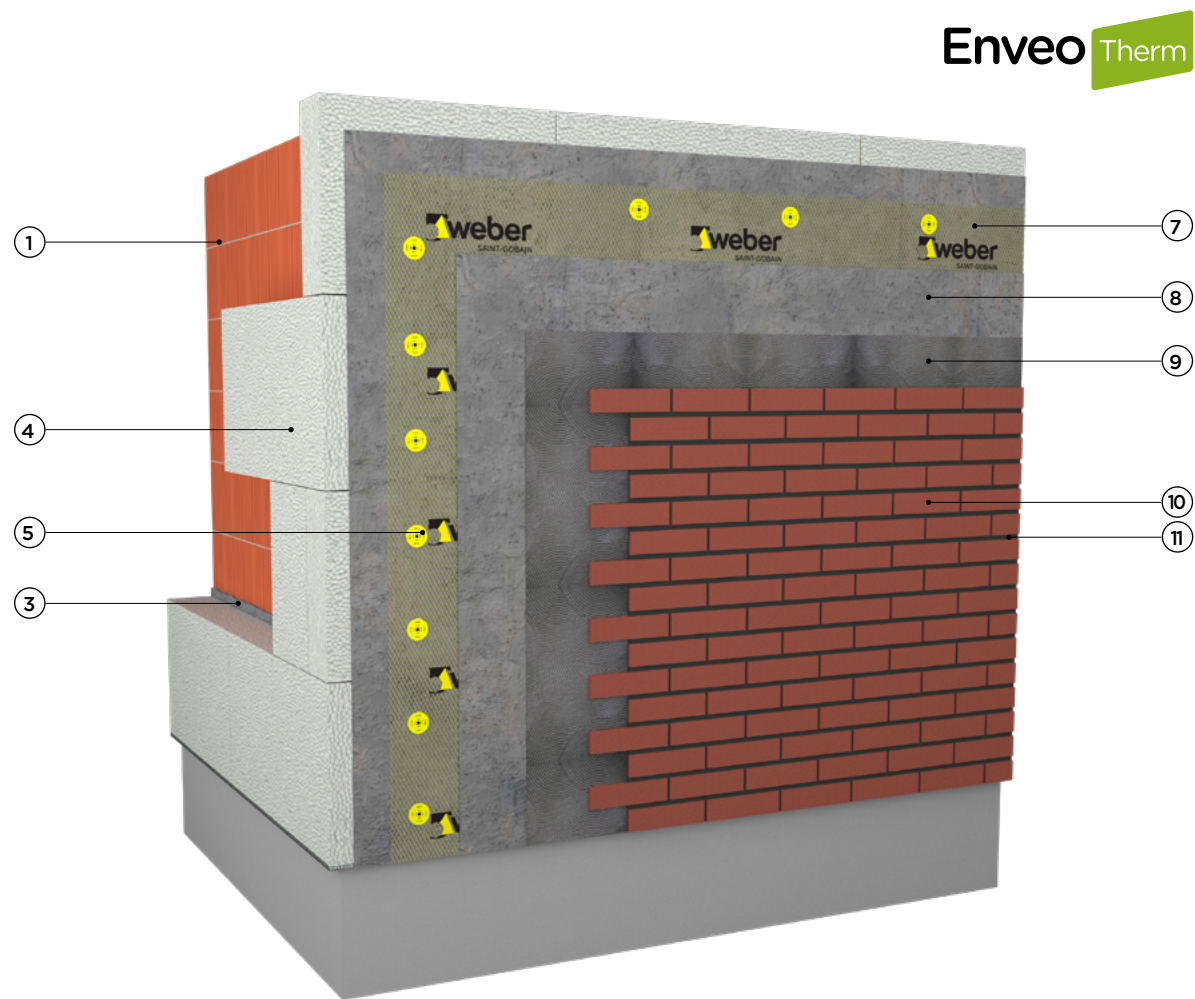
Nr	Materiał	Zużycie
1	Ściany wykonane z drobnowymiarowych elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itd.) lub betonu (monolitycznego lub elementów prefabrykowanych) z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby)1)	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący (na powierzchni przynajmniej 90% powierzchni płyty) - weberbase UNI W lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	4,0-6,0 5,0-6,0 5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: z wełną mineralną lamelową	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-62) szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie: talerzyk SBL 140 plus	4-62) szt/m <sup>2</sup>
7	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-62) szt/m <sup>2</sup>
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145 g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
9	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
10	Zaprawa do przyklejania płytek ceramicznych: wysokoelastyczny cementowy klej weber.xerm 855 w zależności od rodzaju i wielkości płytek	1,6 kg/m <sup>2</sup> /mm
11	Płytki ceramiczne elewacyjne, mrozoodporne. Pracowane lub ciągnione, klasa: A1a, A1b, B1a, B1b, masa powierzchniowa nie większa niż 40 kg/m <sup>2</sup> , wymiary nie większe niż 300 x 300 mm lub 400 x 200 mm, grubość: 7 - 15 mm, nasiąkliwość do 6%	- kg/m <sup>2</sup>
12	Zaprawa do spoinowania: weber ZK557 do wykonywania spoin o szerokości 6 - 20 mm	ok. 43) kg/m <sup>2</sup>

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- 3) Zużycie przy wymiarze spoin 12x12 mm.
- Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6) 7)



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS CERAMIC

Płytki ceramiczne klejone wysokoelastycznym klejem cementowym weber.xerm 855 ze styropianem EPS



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Duża odporność mechaniczna



Bardzo realistyczny wygląd muru z cegieł



Krajowa Ocena Techniczna 2023/0193 wydanie 1, weber.therm WS CERAMIC



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne kleju weber.xerm 855		
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m <sup>2)</sup>	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu MPa, po badaniu na próbkach <sup>3)</sup>		Maksymalna wysokość systemu	Ściana bazowa <sup>3)</sup>	Grubość płyty styropianowej EPS <sup>4)</sup>	Współczynnik przenikania przegrody <sup>5)</sup>	Typ	Czas otwarty (czas schnięcia kleju) / Pełna wytrzymałość kleju	Warunki aplikacji
			[MPa]								[m]
NRO	III	- <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	do 18 m	Pustaki ceramiczne gr. 240 mm	140	0,20	C2TE S1	ok. 30 minut/ po 3 dniach <sup>6)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>7)</sup>
							160	0,18			
							200	0,15			
			Po starzeniu	≥ 0,08		Beton komórkowy gr. 240 mm	130	0,20			
							150	0,18			
							200	0,15			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej dla wszystkich zapraw klejących opisanych w ITB-KOT-2018/0456 wydanie 3.
- 3) Proszę zamienić na: Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm - λ=0,32 [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm - λ=0,21 [W/mK].
- 4) Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika przewodzenia ciepła λ dla materiału ociepleniowego: płyta styropianowa EPS - λ=0,035 [W/mK].
- 5) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m<sup>2</sup>·K)].
- 6) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 7) Warunki podczas aplikacji i 24h po nich. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, chronić powierzchnię przez bezpośrednim działaniem deszczu w trakcie klejenia i wiązania.
- <sup>7)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523, ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS.
- <sup>7)</sup> Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej.
- <sup>7)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Ściany wykonane z drobnowymiarowych elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itd.) lub betonu (monolitycznego lub elementów prefabrykowanych) z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący - weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm) lub weberbase BIAŁY	3,5-4,0 3,5-4,5 3,5-4,5 3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS, nie większe niż 600 x 1200. Krawędzie frezowane, bez wyszczerbień min. 50 mm, TR100	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu lub łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym do mocowania termoizolacji	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD: STR/EPSPB (zaślepka styropian biała) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3 - 5 mm: weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	3,5-4,5 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Zaprawa do przyklejania płytek ceramicznych: wysokoelastyczny cementowy klej weber.xerm 855 gr. w zależności od rodzaju i wielkości płytek	1,6 kg/m <sup>2</sup> /mm
⑩	Płytki ceramiczne elewacyjne, mrozoodporne. Pracowane lub ciagnione, klasa: A1a, Alb, B1a, B1b, masa powierzchniowa nie większa niż 40 kg/m <sup>2</sup> , wymiary nie większe niż 300 x 300 mm lub 400 x 200 mm, grubość: 7 - 15 mm oraz nasiąkliwość do 6%	- kg/m <sup>2</sup>
⑪	Zaprawa do spoinowania: weber ZK557 do wykonywania spoin o szerokości 6 - 20 mm	ok. 4 <sup>3)</sup> kg/m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

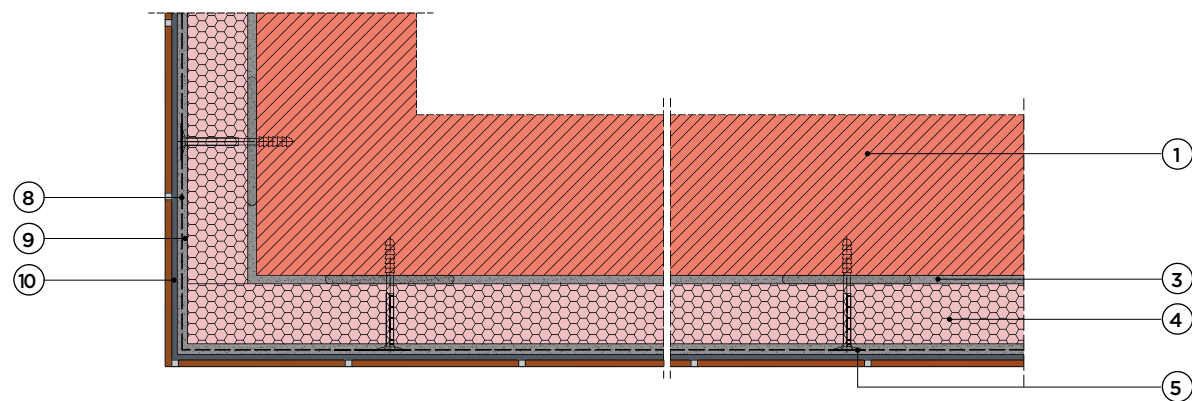
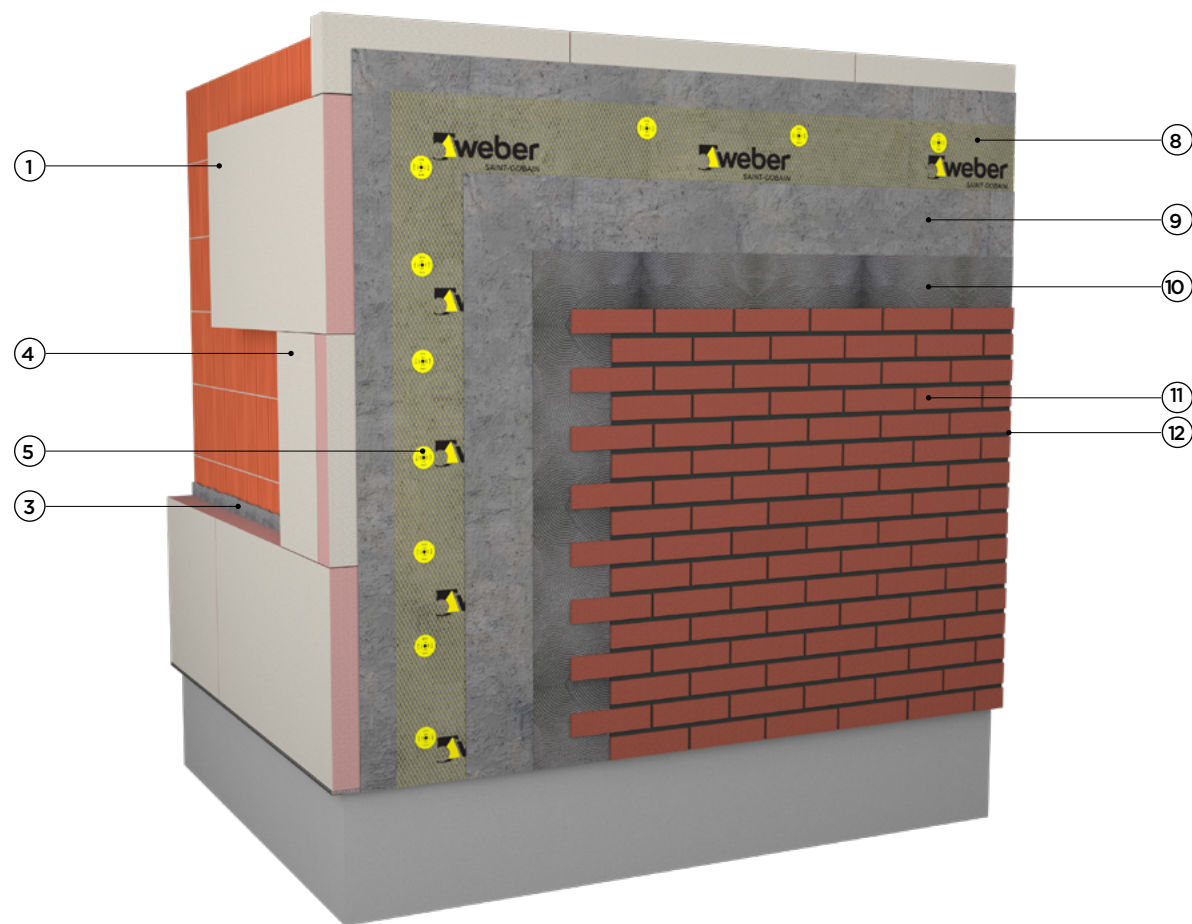
3) Zużycie przy wymiarze spoin 12x12 mm.

Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥

# System ociepleniowy ETICS weber.therm LAMBDA CERAMIC

Płytki ceramiczne klejone wysokoelastycznym klejem cementowym weber.xerm 855 z płytą rezolową weber PH930

Enveo Therm



System nierozprzestrzeniający ognia



Paroprzepuszczalny



Duża odporność mechaniczna



Bardzo realistyczny wygląd muru z cegieł



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0452 wyd. 3, weber.therm LAMBDA CERAMIC



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)									Parametry techniczne kleju weber.xerm 855			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m <sup>**</sup> )	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyty rezolowej MPa, po badaniu na próbkach <sup>***</sup> )		Maksymalna wysokość systemu	Ściana bazowa <sup>3)</sup>	Grubość płyty rezolowej weber PH 930 <sup>4)</sup>	Współczynnik przenikania przegrody <sup>5)</sup>	Podstawowy materiał systemu	Czas otwarty (czas schnięcia kleju) / Pełna wytrzymałość kleju	Warunki aplikacji	
			[MPa]							[m]		[mm]
NRO	I	≤ 2,0 <sup>2)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	18 m	Pustaki ceramiczne gr. 250 mm	80 (90)	0,20 (0,19)	C2TE S1	ok. 30 minut/ po 3 dniach <sup>6)</sup>	od +5°C do +25°C wilgotność powietrza ≤ 90% <sup>7)</sup>	
							90 (100)	0,18 (0,17)				
							180 (200)	0,10 (0,10)				
			Po starzeniu	≥ 0,08		Beton komórkowy gr. 240 mm	80 (80)	0,19 (0,19)				
							90 (90)	0,17 (0,18)				
							180 (200)	0,10 (0,10)				

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej zgodnie z następującymi warstwami: Zaprawa warstwy zbrojącej weber KS126; Zaprawa do przyklejenia płytek weber.xerm 855.
- 3) Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  dla poszczególnych materiałów ścian zewnętrznych: pustaki ceramiczne gr. 250 mm -  $\lambda=0,32$  [W/mK]; beton komórkowy gr. 240 mm -  $\lambda=0,21$  [W/mK].
- 4) Do obliczeń przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła dla płyty rezolowej weber PH930 grubości 70-120 mm  $\lambda = 0,020$  W/mK, oraz weber PH930 grubości 140 - 200 mm  $\lambda = 0,021$  W/mK.
- 5) Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_c$  przegrody spełniała wymagania zawarte w Warunkach Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych  $U_c \leq U_{c(max)} = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>·K)].
- 6) Wiązanie tynku może się przedłużyć w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.
- 7) Warunki podczas aplikacji i 24h po nich. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, chronić powierzchnię przez bezpośrednim działaniem deszczu w trakcie klejenia i wiązania.
- <sup>\*)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-LAC-0323; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0452 wydanie 3, weber.therm LAMBDA CERAMIC.
- <sup>\*\*)</sup>  Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej.
- <sup>\*\*\*)</sup> Zniszczenie kohezyjne następuje w warstwie płyty rezolowej.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Ściany wykonane z drobnowymiarowych elementów murowych (cegły, bloczki, kamień itd.) lub betonu (monolitycznego lub elementów prefabrykowanych) z warstwą tynku lub bez.	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm <sup>2)</sup>	5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>3)</sup> szt/m <sup>2</sup>
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
9	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojącej gr. 3,0 - 5,0 mm: weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
10	Zaprawa do przyklejania płytek ceramicznych: wysokoelastyczny cementowy klej weber.xerm 855 gr. w zależności od rodzaju i wielkości płytek	1,6 kg/m <sup>2</sup> /mm
11	Płytki ceramiczne elewacyjne, mrozoodporne. Pracowane lub ciągnięte, klasa: A1a, A1b, B1a, B1b, nasiąkliwość do 3%, masa powierzchniowa nie większa niż 40 kg/m <sup>2</sup> , wymiary nie większe niż 300 x 300 mm lub 400 x 200 mm, grubość: 7 - 15 mm	- kg/m <sup>2</sup>
12	Zaprawa do spoinowania: weber ZK557 do wykonywania spoin o szerokości 6 - 20 mm	ok. 4 <sup>3)</sup> kg/m <sup>2</sup>

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. Rekomendujemy użycie w przypadku takich podłoży jak np. istniejące tynki cementowo-wapienne, gazobeton.

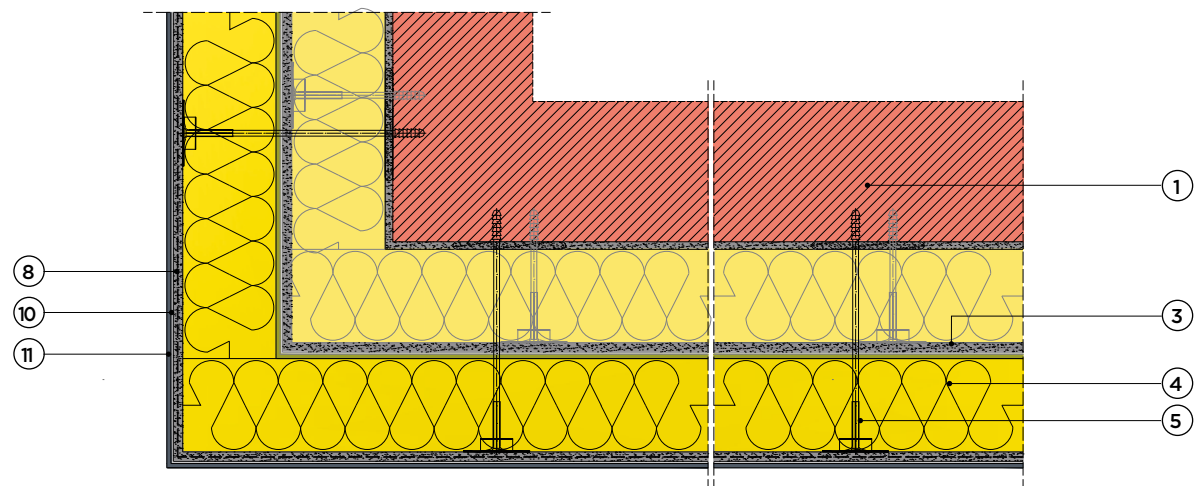
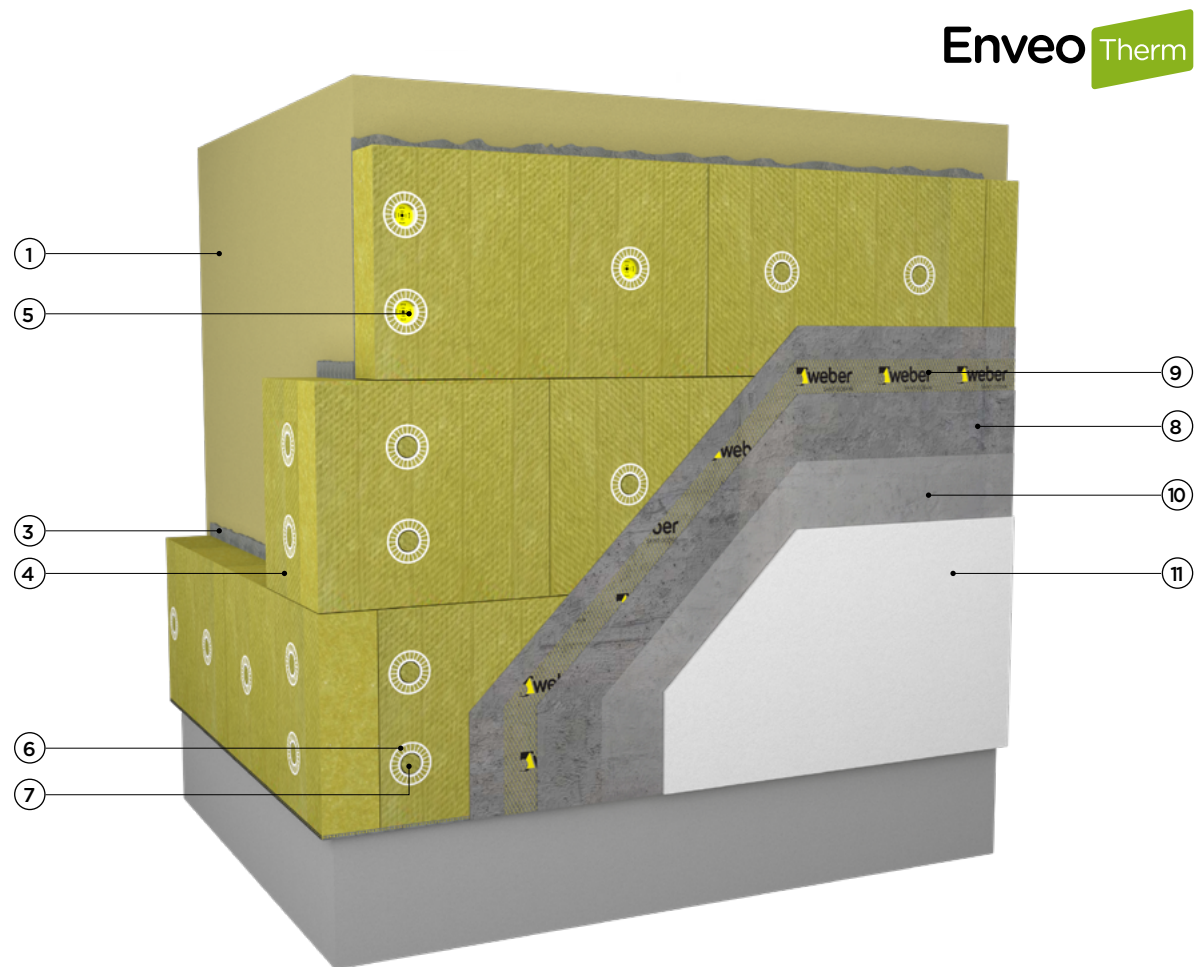
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.

3) Zużycie przy wymiarze spoin 12x12 mm. Materiały nieopisane na rysunkach: 2 6 7



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WM RENO

Pogrubienie istniejącego ocieplenia wełną mineralną  
ISOVER Fasoterm 35



System niepalny



Dobrze paroprzepuszczalny



Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej



Możliwość docieplenia i spełnienia nowych wymagań



Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wyd. 3, weber.therm WM



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)							Parametry docieplenia			
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna całkowita grubość ocieplenia „stare” + „nowe” ocieplenie z wełny ISOVER Fasoterm 35	Maksymalna wysokość systemu	Kolorystyka	Parametry ściany przed dociepleniem		Docieplenie <sup>5)</sup>
			[MPa]					Rok oddania budynku do użytkowania lub rok uzyskania zgody na rozpoczęcie budowy	Szacunkowy współczynnik przenikania ciepła U przed dociepleniem ściany zewnętrznej	
									[W /(m²·K)]	[cm]
NRO RO (A2-s1, d0) <sup>1)</sup>	II/III <sup>2)</sup>	Zgodnie z informacjami dopowanymi do poszczególnych systemów, patrz tabela zużycia <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	300 mm	Bez ograniczeń <sup>4)</sup>	(zgodnie z informacjami dopowanymi do poszczególnych systemów)	do 1983	1,1	16
			Po starzeniu	≥ 0,08				1983-1991	0,75	14
								1992-1998	0,6	13
								po 1998	0,5	12

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). System ociepleniowy Weber na wełnie mineralnej jest niepalny, reakcja na ogień systemu A2-s1, d0 (niepalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym zgodna z wybranym systemem. (Systemy do wyboru są dokładniej wyszczególnione w tabeli z zapotrzebowaniem materiałowym).
- 3) Opór dyfuzyjny względny zgodny z wybranym systemem. (Systemy do wyboru są dokładniej wyszczególnione w tabeli z zapotrzebowaniem materiałowym).
- 4) Na podstawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Systemy dociepleń uwzględniające minimalną wymaganą grubość wełny ISOVER Fasoterm 35, zgodnie z propozycją systemów dokładniej opisanych w tabeli zużycia materiałów oraz poszczególnych kart systemowych.
- \*) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WM-0523; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM.
- \*\*) Zniszczenie następuje w warstwie wełny mineralnej o wytrzymałości na rozciąganie TR10 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

### System z wykończeniem tynkiem polimerowo-mineralnym weber TM314

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytami styropianowymi EPS lub wełną mineralną <sup>*)</sup>	1 m <sup>2</sup>
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
③	Klej mocujący weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	5,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m <sup>2</sup>
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami 6mm	5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup> 5,0-7,0 kg/m <sup>2</sup>
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
⑪	Tynk cienkowarstwowy polimerowo-mineralny: weber TM314 baranek 1,5 mm lub weber TM314 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup> 3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
⑫	Środek gruntujący - opcjonalnie: płyn gruntujący, głęboko penetrujący pod farby fasadowe weber PG212	0,2 kg/m <sup>2</sup>
⑬	Farba fasadowa silikonowa FZ391 lub hydrofilowa farba weber.ton AquaBalance hydrofilowa	0,4 kg/m <sup>2</sup> 0,4 2 malowania

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

- \*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫ ⑬

Systemy dociepleń ETICS

Dane techniczne

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikatowym weber TD331

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytami styropianowymi EPS lub wełną mineralną*)	1 m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m²
③	Klej mocujący weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	5,0-6,0 kg/m²
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami 6mm	5,0-7,0 kg/m² 5,0-7,0 kg/m²
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m²
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m²
⑪	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD331 baranek 1,5 mm	2,5-3,0 kg/m²
⑫	Farba fasadowa silikonowa FZ391	0,4 kg/m² 2 malowania

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikonowo-silikatowym weber TD336

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytami styropianowymi EPS lub wełną mineralną*)	1 m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m²
③	Klej mocujący weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	5,0-6,0 kg/m²
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami 6mm	5,0-7,0 kg/m² 5,0-7,0 kg/m²
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m²
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m²
⑪	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD336 baranek 1,0 mm weber TD336 baranek 1,5 mm weber TD336 baranek 2,0 mm	1,5-2,0 kg/m² 2,5-3,0 kg/m² 3,5-4,0 kg/m²
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m² 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikonowym weber TD341

Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytami styropianowymi EPS lub wełną mineralną*)	1 m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m²
③	Klej mocujący weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	5,0-6,0 kg/m²
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami 6mm	5,0-7,0 kg/m² 5,0-7,0 kg/m²
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m²
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m²
⑪	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD341 baranek 1,0 mm weber TD341 baranek 1,5 mm weber TD341 baranek 2,0 mm weber TD341 kornik 2,0 mm	1,5-2,0 kg/m² 2,5-3,0 kg/m² 3,5-4,0 kg/m² 2,5-3,0 kg/m²
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: FZ391	0,25 kg/m² 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem hydrofilowym weberpas silicon AquaBalance

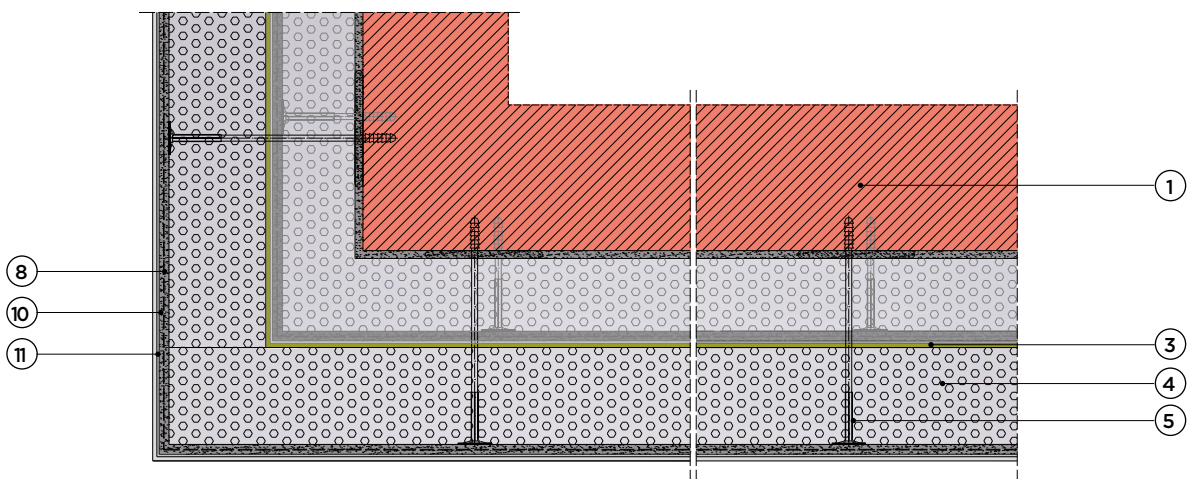
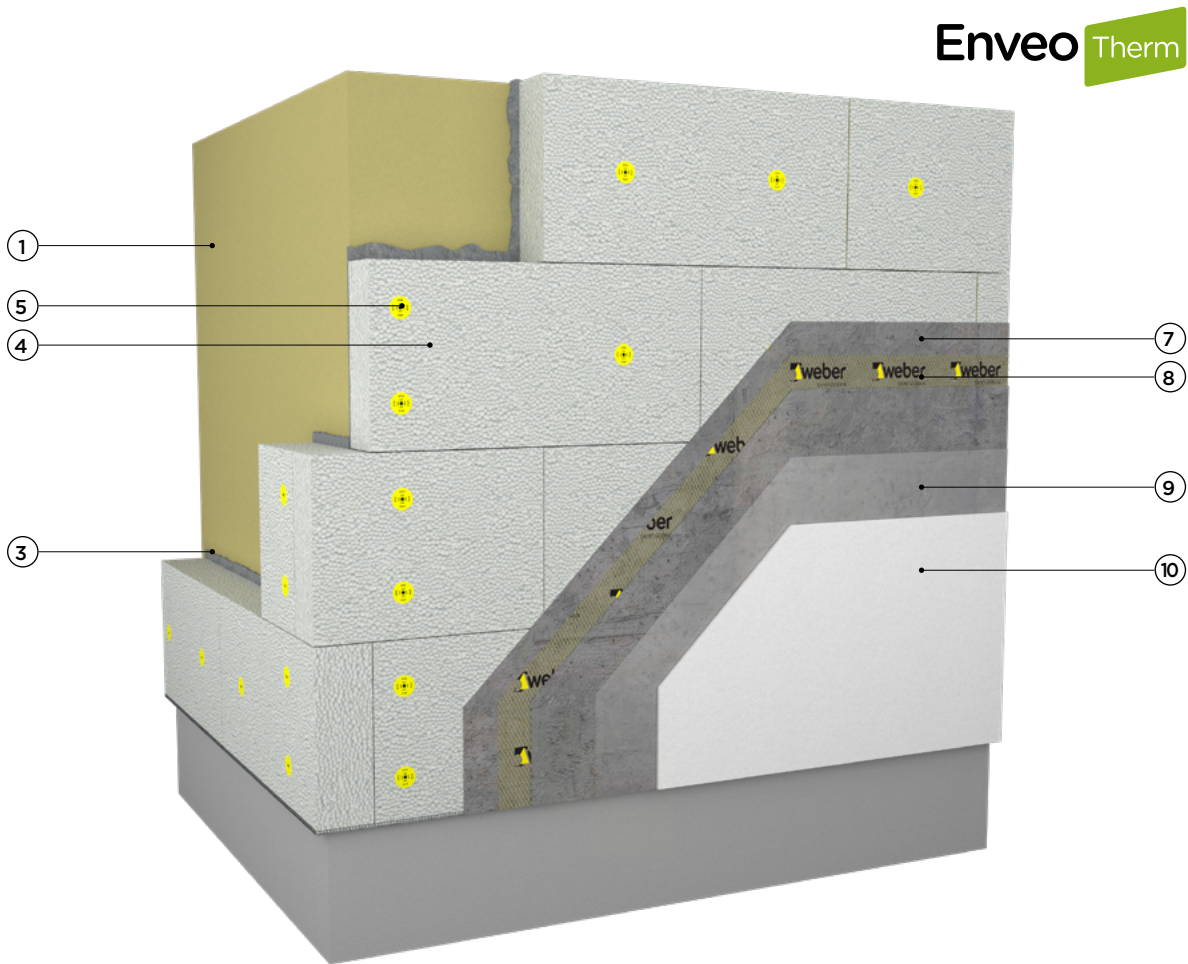
Nr	Materiał	Zużycie
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytami styropianowymi EPS lub wełną mineralną*)	1 m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m²
③	Klej mocujący weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm	5,0-6,0 kg/m²
④	Materiał izolacyjny: FASOTERM 35 płyty z wełny mineralnej skalnej 1000 mm x 600 mm	1 m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G lub talerzyk VT90	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/MIWO	4-6 <sup>2)</sup> szt/m²
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 3-5mm weber KS123 wzmocniony włóknami 3 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami 6mm	5,0-7,0 kg/m² 5,0-7,0 kg/m²
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m²
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m²
⑪	Tynk cienkowarstwowy hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance baranek 1,0 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 1,5 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 2,0 mm	1,3 - 1,8 kg/m² 2,2-2,6 kg/m² 3,1-3,5 kg/m²
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: weber.ton AquaBalance	0,25 kg/m² 1 malowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



# System ociepleniowy ETICS weber.therm WS RENO

Pogrubienie istniejącego ocieplenia styropianem EPS



System nierozprzestrzeniający ognia

Paroprzepuszczalny

Możliwość docieplenia i spełnienia nowych wymagań

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wyd. 3, weber.therm WS



## Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)							Parametry docieplenia						
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna całkowita grubość ocieplenia „stare” + „nowe” ocieplenie z płyt EPS	Maksymalna wysokość systemu docieplenia	Kolorystyka	Parametry ściany przed dociepleniem <sup>5)</sup>		Docieplenie <sup>6)</sup>			
								Rok oddania budynku do użytkowania lub rok uzyskania zgody na rozpoczęcie budowy	Szacunkowy współczynnik przenikania ciepła U przed dociepleniem ściany zewnętrznej	Min. grubość docieplenia pozwalająca spełnić wymagania techniczne WT2021, $U_c \leq U_{c\ max} = 0,20$ [ W/(m²·K) ] Płyty styropianowe EPS			
			[MPa]	[m]		[W /(m²·K)]		[cm]					
NRO	II/III <sup>2)</sup>	Zgodnie z informacjami dopasowanymi do poszczególnych systemów, patrz tabela zużycia <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	300 mm	do 25 <sup>4)</sup>	(zgodnie z informacjami dopasowanymi do poszczególnych systemów)	do 1983	1,1	16			
			Po starzeniu	≥ 0,08				1983-1991	0,75	14			
								1992-1998	0,6	13			
								po 1998	0,5	12			

- 1) NRO - w zakresie stopnia rozprzestrzenienia ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i/ lub RO - w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019. Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019). Klasyfikacja dotyczy płyt ze styropianu EPS o grubości 50 - 200 mm.
- 2) Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym zgodna z wybranym systemem. Systemy do wyboru są dokładniej wyszczególnione w tabeli z zapotrzebowaniem materiałowym.
- 3) Opór dyfuzyjny względny zgodny z wybranym systemem. (Systemy do wyboru są dokładniej wyszczególnione w tabeli z zapotrzebowaniem materiałowym).
- 4) Na podstawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu. (Styropian nie spełnia wymagań zawartych w Warunkach technicznych).
- 5) Parametry ściany budynków (wartości współczynnika przenikania ciepła U [ W/(m²·K) ] zostały przyjęte na podstawie roku oddania budynku do użytkowania lub roku uzyskania zgody na rozpoczęcie budowy - stanowią dane wyjściowe dla proponowanych rozwiązań docieplenia.
- 6) Systemy dociepleń uwzględniające minimalną wymaganą grubość styropianu EPS (przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,035 [W/m·K]), zgodnie z propozycją tynków i systemów dokładnie opisanych w tabeli zużycia materiałów oraz poszczególnych kart systemowych.
- <sup>7)</sup> Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-WS-0523, ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
- <sup>8)</sup> Zniszczenie następuje w warstwie styropianu EPS o wytrzymałości na rozciąganie TR80 [kPa].

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup> System z wykończeniem tynkiem polimerowo-mineralnym weber TM314

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS <sup>1)</sup>	1 m <sup>2</sup>
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2 kg/m <sup>2</sup>
3	Klej mocujący - weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	3,5-4,0 kg/m <sup>2</sup>
4	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200. Krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień.	1 m <sup>2</sup>
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoża monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
6	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/EPSPB (zaślepka styropian białą) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup> szt/m <sup>2</sup>
7	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. min 5,0 mm: weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	3,0-3,5 kg/m <sup>2</sup>
8	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m <sup>2</sup> ) lub weber PH912 (160 g/m <sup>2</sup> ) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m <sup>2</sup>
9	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
10	Tynk cienkowarstwowy: weber TM314 baranek 1,5 mm lub weber TM314 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 kg/m <sup>2</sup>
11	Środek gruntujący - opcjonalnie: płyn gruntujący, głęboko penetrujący pod farby fasadowe weber PG212	0,2 kg/m <sup>2</sup>
12	Farba fasadowa silikonowa FZ391 lub silikonowa farba dyspersyjna weber.ton color lub hydrofilowa farba weber.ton AquaBalance	0,4 kg/m <sup>2</sup>

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- \*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 6) 11) 12)

Systemy dociepleń ETICS

Dane techniczne

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikatowym weber TD331

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS <sup>*)</sup>	1	m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2	kg/m²
③	Klej mocujący - weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	3,5-4,0 3,5-4,5	kg/m²
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200. Krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień. Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	1	m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑥	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/EPSPB (zaślepka styropian białą) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. min 5,0 mm: weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	3,0-3,5 3,5-3,5 3,5-4,5	kg/m²
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1	m²
⑨	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2	kg/m²
⑩	Silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD331 baranek 1,5 mm	2,5-3,0	kg/m²
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa: silikatowa FZ381 lub silikonowa FZ391	0,3 0,25	kg/m² 1 małowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinny być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikonowo-silikatowym weber TD336

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS <sup>*)</sup>	1	m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2	kg/m²
③	Klej mocujący - weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	3,5-4,0 3,5-4,5	kg/m²
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200. Krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień. Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	1	m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑥	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/EPSPB (zaślepka styropian białą) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. min 5,0 mm: weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	3,0-3,5 3,5-3,5 3,5-4,5	kg/m²
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1	m²
⑨	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2	kg/m²
⑩	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD336 baranek 1,5 mm weber TD336 baranek 2,0 mm	2,5-3,0 3,5-4,0	kg/m² kg/m²
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391 lub akrylowa farba fasadowa FZ371	0,25 0,25	kg/m² 1 małowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinny być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪



Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikonowym weber TD341

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS <sup>*)</sup>	1	m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2	kg/m²
③	Klej mocujący - weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	3,5-4,0 3,5-4,5	kg/m²
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200. Krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień. Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	1	m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑥	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/EPSPB (zaślepka styropian białą) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. min 5,0 mm: weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	3,0-3,5 3,5-3,5 3,5-4,5	kg/m²
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1	m²
⑨	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2	kg/m²
⑩	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD341 baranek 1,0 mm weber TD341 baranek 1,5 mm weber TD341 baranek 2,0 mm weber TD341 konik 2,0 mm	1,5-2,0 2,5-3,0 3,5-4,0 2,5-3,0	kg/m² kg/m² kg/m² kg/m²
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391 lub akrylowa farba fasadowa FZ371	0,25 0,25	kg/m² 1 małowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinny być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑩ ⑪

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem hydrofilowym weberpas silicon AquaBalance

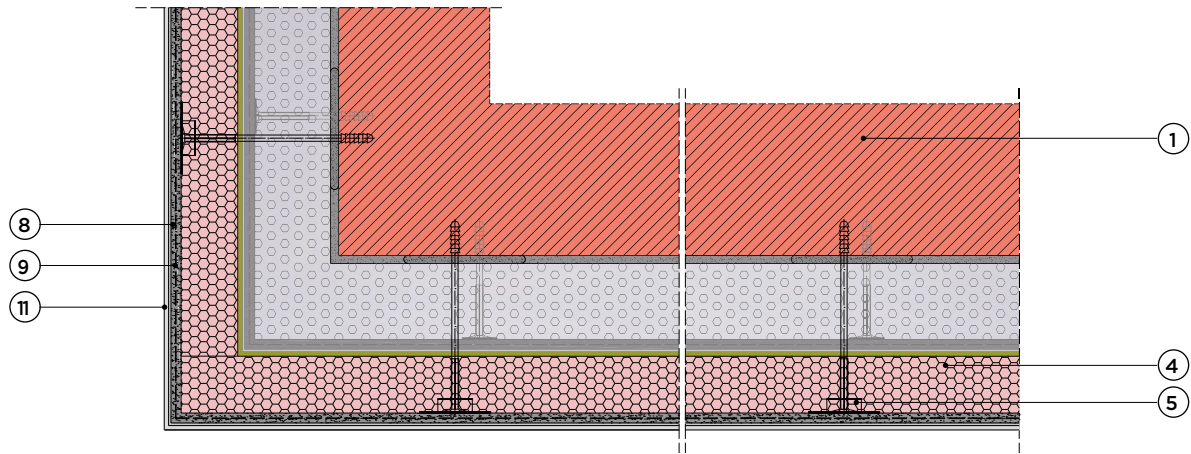
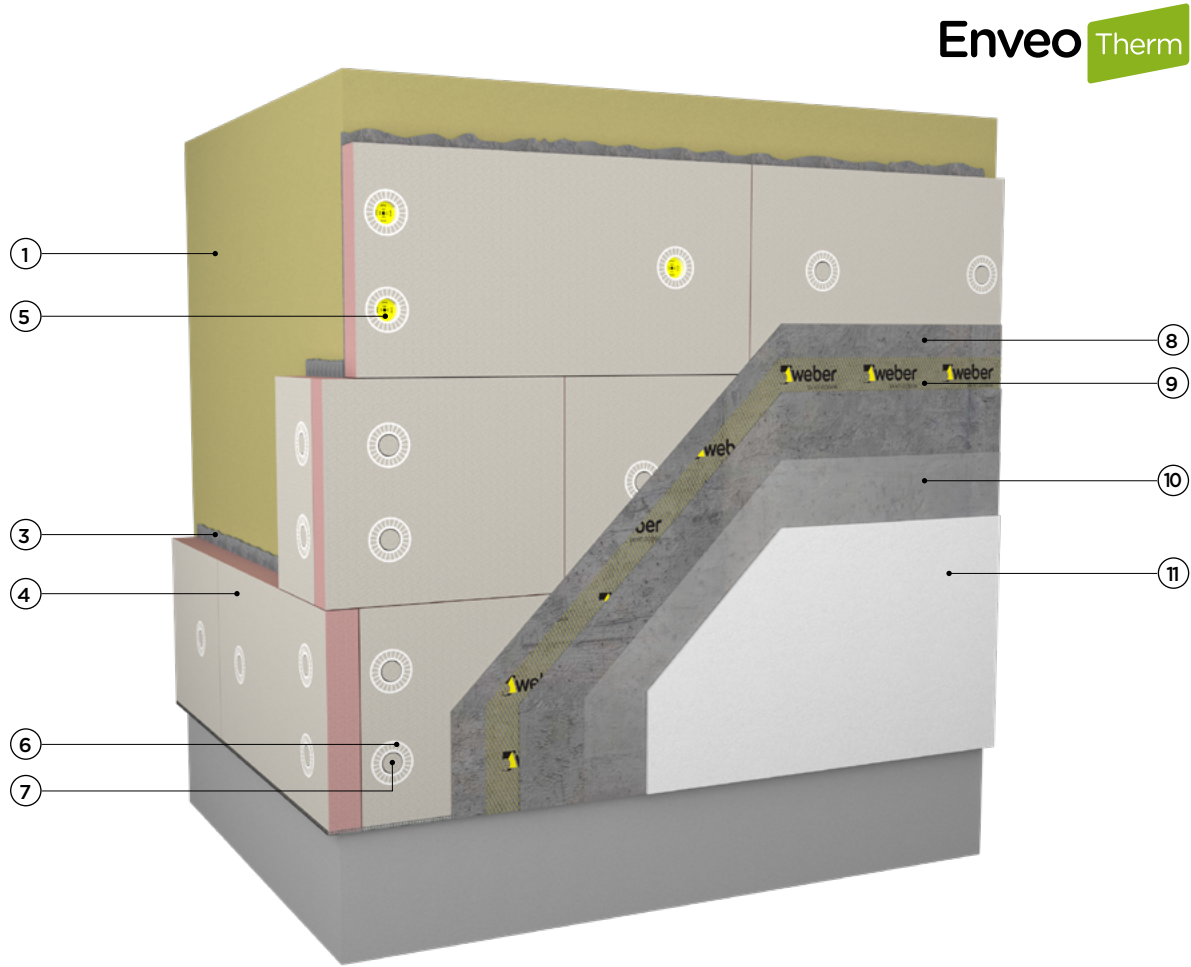
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS <sup>*)</sup>	1	m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2	kg/m²
③	Klej mocujący - weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm)	3,5-4,0 3,5-4,5	kg/m²
④	Materiał izolacyjny: płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600 x 1200. Krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień. Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	1	m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑥	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/EPSPB (zaślepka styropian białą) lub STR/EPSPG (zaślepka styropian grafitowy)	4-6 <sup>2)</sup>	szt/m²
⑦	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. min 5,0 mm: weber KS122 lub weber KS123 (wzmocniony włóknami 3 mm) lub weber KS126 (wzmocniony włóknami 6 mm)	3,0-3,5 3,5-3,5 3,5-4,5	kg/m²
⑧	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1	m²
⑨	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25	kg/m²
⑩	Tynk cienkowarstwowy hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance baranek 1,0 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 1,5 mm lub weberpas silicon AquaBalance baranek 2,0 mm	1,3-1,8 2,2-2,6 3,1-3,5	kg/m²
⑪	Opcjonalnie farba fasadowa: weber.ton AquaBalance	0,25	kg/m² 1 małowanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
\*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinny być określony w projekcie technicznym.  
1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑥ ⑪



System ociepleniowy ETICS  
weber.therm LAMBDA RENO

Pogrubienie istniejącego ocieplenia płytą rezolową weber PH930



- System nierozprzestrzeniający ognia
- Paroprzepuszczalny
- Najlepsza izolacyjność - mniejsza grubość ocieplenia
- Możliwość docieplenia i spełnienia nowych wymagań
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wyd. 3, weber.therm LAMBDA



Dane techniczne

Parametry techniczne systemu*)							Parametry docieplenia				
Klasyfikacja ogniowa <sup>1)</sup>	Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym po starzeniu	Opór dyfuzyjny względny, m	Przyczepność warstwy wierzchniej do płyty rezolowej MPa, po badaniu na próbkach **)		Maksymalna całkowita grubość ocieplenia „stare” + „nowe” ocieplenie z płyt rezolowych weber PH 930	Maksymalna wysokość systemu docieplenia	Kolorystyka	Parametry ściany przed dociepleniem <sup>5)</sup>		Docieplenie <sup>6)</sup>	
								Rok oddania budynku do użytkowania lub rok uzyskania zgody na rozpoczęcie budowy	Szacunkowy współczynnik przenikania ciepła U przed dociepleniem ściany zewnętrznej		Min. grubość docieplenia pozwalająca spełnić wymagania techniczne WT2021, U <sub>c</sub> ≤ U <sub>c</sub> max = 0,20 [ W/(m <sup>2</sup> ·K)] Płyta Rezolowa (weber PH930)
			[MPa]	[m]	[W /(m <sup>2</sup> ·K)]	[cm]					
NRO	II/III <sup>2)</sup>	Zgodnie z informacjami dopasowanymi do poszczególnych systemów, patrz tabela zużycia <sup>3)</sup>	Po cyklach mrozo-odporności	≥ 0,08	280 mm	do 25 <sup>4)</sup>	(zgodnie z informacjami dopasowanymi do poszczególnych systemów)	do 1983	1,1	8 (9)	
			Po starzeniu	≥ 0,08				1983-1991	0,75	8 (8)	
								1992-1998	0,6	8 (7)	
								po 1998	0,5	7 (7)	

- 1) Klasyfikacja dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasa reakcji na ogień A2-s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2019).
- 2) Kategoria odporności na uderzenia ciałem twardym zgodna z wybranym systemem. (Systemy do wyboru są dokładniej wyszczególnione w tabeli z zapotrzebowaniem materiałowym).
- 3) Opór dyfuzyjny względny zgodny z wybranym systemem. (Systemy do wyboru są dokładniej wyszczególnione w tabeli z zapotrzebowaniem materiałowym).
- 4) Na podstawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” okładzina elewacyjna, jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu.
- 5) Parametry ściany budynków (wartości współczynnika przenikania ciepła U [W/(m²·K)] zostały przyjęte na podstawie roku oddania budynku do użytkowania lub roku uzyskania zgody na rozpoczęcie budowy - stanowią dane wyjściowe dla proponowanych rozwiązań docieplenia.
- 6) Systemy dociepleń uwzględniające minimalną wymaganą grubość płyty rezolowej, zgodnie z propozycją systemów dokładniej opisanych w tabeli zużycia materiałów oraz poszczególnych kart systemowych.
- 7) Dokumenty odniesienia: Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych KD-LA-0421; Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA
- 8) Zniszczenie kohezyjne następuje w warstwie płyty rezolowej

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²  
System z wykończeniem tynkiem silikonowym weber TD325

Nr	Materiał	Zużycie
1	Podłoże mineralne: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS*)	1 m²
2	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) 1)	0,2 kg/m²
3	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS1262) wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-6,0 kg/m²
4	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1 m²
5	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłożu monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-63) szt/m²
6	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-63) szt/m²
7	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-63) szt/m²
8	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5-7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-7,0 kg/m²
9	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1 m²
10	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2 kg/m²
11	Tynk silikonowy weber TD325 baranek 1,5mm weber TD325 baranek 2,0mm	2,5-3,0 kg/m²
12	Opcjonalnie farba fasadowa silikonowa FZ391	0,25 kg/m² 1 malowanie

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- \*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.
- Materiały nieopisane na rysunkach: 2) 12)

Systemy dociepleń ETICS

Dane techniczne

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikonowo-silikatowym weber TD336

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże mineralne: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS*)	1	m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2	kg/m²
③	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm <sup>2)</sup>	5,0-6,0 5,0-6,0	kg/m²
④	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1	m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5-7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-7,0 5,0-7,0	kg/m²
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1	m²
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2	kg/m²
⑪	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD336 baranek 1,5 mm weber TD336 baranek 2,0 mm	1,5-2,0	kg/m²
		2,5-3,0	kg/m²
		3,5-4,0	kg/m²
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391	0,25	kg/m² 1 mało- wanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

- \*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od podłoża i użytego tynku. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System z wykończeniem tynkiem silikonowym weber TD341

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże mineralne: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS*)	1	m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2	kg/m²
③	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm <sup>2)</sup> lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-6,0 5,0-6,0	kg/m²
④	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1	m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5-7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-7,0 5,0-7,0	kg/m²
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1	m²
⑩	Środek gruntujący: preparat gruntujący weber PG221	0,1-0,2	kg/m²
⑪	Silikonowa masa tynkarska do systemów ociepleń weber TD341 baranek 1,0 mm weber TD341 baranek 1,5 mm weber TD341 baranek 2,0 mm weber TD341 kornik 2,0 mm	1,5-2,0	kg/m²
		2,5-3,0	kg/m²
		3,5-4,0	kg/m²
		2,5-3,0	kg/m²
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: silikonowa FZ391	0,25	kg/m² 1 mało- wanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

- \*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

System renowacji z użyciem tynków hydrofilowych weberpas silicon AquaBalance

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Podłoże mineralne: istniejący system ociepleniowy z płytą styropianową EPS*)	1	m²
②	Płyn gruntujący, głęboko penetrujący weber PG212 (w razie potrzeby) <sup>1)</sup>	0,2	kg/m²
③	Klej mocujący (powierzchnia połączenia klejowego 60% powierzchni płyty) - weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-6,0 5,0-6,0	kg/m²
④	Materiał izolacyjny: płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH930 (Kooltherm K5) o wymiarach 1200 mm x 400 mm	1	m²
⑤	Łączniki mechaniczne: weber.therm SLD-5 (wbijane) w przypadku podłoży monolitycznych lub weber.therm SRD-5 (wkręcane) w przypadku pozostałych podłoży w tym bloczków ceramicznych i gazobetonu	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑥	Opcjonalnie: talerzyk VT 2G	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑦	Opcjonalnie: zaślepki systemowe do łączników weber.therm SRD i SLD - STR/RHS	4-6 <sup>3)</sup>	szt/m²
⑧	Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej gr. 5 - 7 mm: weber KS123 wzmocniony włóknami PP 3,0 mm lub weber KS126 wzmocniony włóknami PP 6,0 mm	5,0-7,0 5,0-7,0	kg/m²
⑨	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913 (145g/m²) lub weber PH912 (160 g/m²) zalecana w przypadku wymaganej większej odporności na uszkodzenia mechaniczne	1,1	m²
⑩	Środek gruntujący: płyn gruntujący z kruszywem kwarcowym weber.prim compact	0,15-0,25	kg/m²
⑪	Tynk cienkowarstwowy hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance baranek 1,0 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 1,5 mm weberpas silicon AquaBalance baranek 2,0 mm	1,3-1,8 2,2-2,6 3,1-3,5	kg/m²
		0,25	kg/m² 1 mało- wanie
⑫	Opcjonalnie farba fasadowa: weber.ton AquaBalance	0,25	kg/m² 1 mało- wanie

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

- \*) Należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym.
- 1) Użycie płynu gruntującego należy rozpatrzyć indywidualnie w zależności od nasiąkliwości podłoża. W przypadku tynków organicznych nie ma konieczności stosowania gruntu, jednak w takim przypadku podłoże należy dokładnie wyczyścić.
- 2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku. Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑫



Systemy dociepleń ETICS

Dane techniczne



Tabela 1.1. Tabela przedstawiająca opór dyfuzyjny warstwy wykończeniowej systemów ETICS w zależności od użytych materiałów						Dodatkowe informacje	
Poz.	Warstwa zbrojona	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m <sup>2</sup> )	Rodzaj ocieplenia w systemie	Dokument odniesienia
		Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Farba fasadowa			
Tynk weber TM314							
z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35 (system znajduje się na stronie 90-91)							
①	weberbase UNI W	weber.prim compact	weber TM314	weber FZ391	≤ 0,49	wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
	weber.ton AquaBalance			≤ 0,43			
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,46		
	weber.ton AquaBalance			≤ 0,57			
Tynk weber TM314							
z wełną mineralną lamelową (system znajduje się na stronie 92-93)							
②	weberbase UNI W	weber.prim compact	weber TM314	weber FZ391	≤ 0,49	wełna mineralna lamelowa	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
	weber.ton AquaBalance			≤ 0,43			
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,46		
	weber.ton AquaBalance			≤ 0,57			
Tynk weber TM314							
ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 94-95)							
③	weber KS122	weber.prim compact	weber TM314	weber PG212	≤ 0,43	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weber KS123				≤ 0,54		
	weberbase UNI S				≤ 0,55		
	weberbase UNI W				≤ 0,45		
Tynk akrylowy weber.pas topflex							
ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 96-97)							
④	weber KS122	weber.prim compact	weber.pas topflex	-	≤ 1,00	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weberbase UNI S	weber.prim compact		-	≤ 1,00		
Tynk silikonowy TD325							
ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 98-99)							
⑤	weber KS122	weber PG221	weber TD325	weber FZ371	≤ 0,47	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weber KS123						
	weber KS126						
	weberbase UNI S				≤ 0,76		
	weberbase BIAŁY <sup>*)</sup>			≤ 0,80			
Tynk silikonowy TD325							
z płytą rezolową weber PH930 (system znajduje się na stronie 100-101)							
⑥	weber KS126	weber PG221	weber TD325	weber FZ391	≤ 0,70	płyta rezolowa weber PH930	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,70		
Tynk silikatowy weber TD331							
z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35 (system znajduje się na stronie 102-103)							
⑦	weberbase UNI W	weber PG221	weber TD331	weber FZ391	≤ 0,55	wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,36		

\*) Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej, tj. warstwa zbrojona + grunt + tynk o największej granulacji.  
<sup>\*)</sup> Klej weberbase BIAŁY nie wymaga gruntowania pod tynki.

Tabela 1.1. Tabela przedstawiająca opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej systemów ETICS w zależności od użytych materiałów						Dodatkowe informacje		
Poz.	Warstwa zbrojona	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m <sup>2</sup> )	Rodzaj ocieplenia w systemie	Dokument odniesienia	
		Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Farba fasadowa				
<b>Tynk silikatowy weber TD331</b> z wełną mineralną lamelową (system znajduje się na stronie 104-105)								
⑧	weberbase UNI W weber KS123	weber PG221	weber TD331	weber FZ391	≤ 0,55	wełna mineralna lamelowa	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM	
				weber FZ391	≤ 0,36			
<b>Tynk silikatowy weber TD331</b> ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 106-107)								
⑨	weber KS122 weber KS123 weber KS126	weber PG221	weber TD331	weber FZ391	≤ 0,37	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS	
	weberbase UNI S			-	≤ 0,20			
	weberbase BIAŁY <sup>1)</sup>			weber FZ381	≤ 0,50			
<b>Tynk silikonowy weber TD336</b> z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35 (system znajduje się na stronie 108-109)								
⑩	weberbase UNI W	weber PG221	weber TD336	weber FZ391	≤ 0,48	wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM	
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,40			
	weberbase BIAŁY <sup>1)</sup>			weber FZ391	≤ 0,50			
<b>Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336</b> z wełną mineralną lamelową (system znajduje się na stronie 110-111)								
⑪	weberbase UNI W	weber PG221	weber TD336	weber FZ391	≤ 0,48	wełna mineralna lamelowa	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM	
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,40			
	weberbase BIAŁY <sup>1)</sup>			weber FZ391	≤ 0,50			
<b>Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336</b> ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 112-113)								
⑫	weber KS122	weber PG221	weber TD336	-	≤ 0,20	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS	
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,41			
	weber KD126			weber FZ391	≤ 0,53			
	weberbase UNI S							
<b>Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336</b> z płytą rezolową weber PH930 (system znajduje się na stronie 114-115)								
⑬	weber KS126	weber PG221	weber TD336	weber FZ391	≤ 0,35	płyta rezolowa weber PH930	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA	
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,60			
<b>Tynk silikonowy weber TD341</b> z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35 (system znajduje się na stronie 124-125)								
⑭	weberbase UNI W	weber PG221	weber TD341	weber FZ391	≤ 0,95	wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm.WM	
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,84			
<b>Tynk silikonowy weber TD341</b> z wełną mineralną lamelową (system znajduje się na stronie 126-127)								
⑮	weber KS123		weber TD341	weber FZ391	≤ 0,84	wełna mineralna lamelowa	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM	

\*) Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej, tj. warstwa zbrojona + grunt + tynk o największej granulacji.  
<sup>\*)</sup> Klej weberbase BIAŁY nie wymaga gruntowania pod tynki.

Dane techniczne

Tabela 1.1. Tabela przedstawiająca opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej systemów ETICS w zależności od użytych materiałów						Dodatkowe informacje	
Poz.	Warstwa zbrojona	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m <sup>2</sup>	Rodzaj ocieplenia w systemie	Dokument odniesienia
		Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Farba fasadowa			
Tynk silikonowy weber TD341 ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 128-129)							
16	weberbase UNI S	weber PG221	weber TD341	weber FZ391	≤ 0,77	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weber KS122			-	≤ 0,23		
	weber KS123			weber FZ391	≤ 0,91		
	weberbase BIAŁY <sup>1)</sup>			weber FZ391	≤ 1,10		
Tynk silikonowy weber TD341 z płytą rezolową weber PH930 (system znajduje się na stronie 130-131)							
17	weber KS126	weber PG221	weber TD341	weber FZ391	≤ 0,80	płyta rezolowa weber PH930	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA
	weber KS123		weber TD341	weber FZ391	≤ 0,85		
Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35 (system znajduje się na stronie 132-133)							
18	weberbase UNI W	weber.prim compact	weberpas silicon AquaBalance	weber.ton AquaBalance	≤ 1,00	wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
	weber KS123				≤ 1,00		
Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance z wełną mineralną lamelową (system znajduje się na stronie 134-135)							
19	weber KS123 weber KS126 weberbase UNI W weberbase BIAŁY	weber.prim compact	weberpas silicon AquaBalance	weber.ton AquaBalance	≤ 0,95	wełna mineralna lamelowa	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 136-137)							
20	weber KS123 weber KS126 weberbase UNI W weberbase UNI S weberbase BIAŁY	weber.prim compact	weberpas silicon AquaBalance	-	≤ 0,95	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weber KS123 weber KS126 weberbase UNI W weberbase UNI S weberbase BIAŁY			weber.ton AquaBalance	≤ 1,5		
Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance z płytą rezolową weber PH930 (system znajduje się na stronie 138-139)							
21	weber KS123 weber KS126	weber.prim compact	weberpas silicon AquaBalance	-	≤ 0,95	płyta rezolowa weber PH930	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA
	weber KS123 weber KS126			weber.ton AquaBalance	≤ 1,5		
Tynk mozaikowy weber.pas mosaic ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 140-141)							
22	weber KS122	weber.prim compact	weber.pas mosaic	-	≤ 1,50	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weberbase UNI S			-	≤ 1,50		

\*) Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej, tj. warstwa zbrojona + grunt + tynk o największej granulacji.  
1) Klej weberbase BIAŁY nie wymaga gruntowania pod tynki.



Tabela 1.1. Tabela przedstawiająca opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej systemów ETICS w zależności od użytych materiałów						Dodatkowe informacje	
Poz.	Warstwa zbrojona	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m <sup>2</sup> )	Rodzaj ocieplenia w systemie	Dokument odniesienia
		Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Farba fasadowa			
Tynk mozaikowy gramaplast weber TD351							
ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 142-143)							
23	weberbase UNI S	weber PG221	weber TD351	-	≤ 1,20	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weberbase BIAŁY <sup>1)</sup>			-	≤ 1,20		
	weber KS122			-	≤ 0,40		
	weber KS123			-	≤ 0,40		
	weber KS126			-	≤ 0,40		
Tynk mozaikowy marmolit weber TD352							
ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 144-145)							
24	weberbase UNI S	weber PG221	weber TD352	-	≤ 1,00	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS
	weberbase BIAŁY <sup>1)</sup>			-	≤ 1,30		
	weber KS122			-	≤ 0,40		
	weber KS123			-	≤ 0,40		
	weber KS126			-	≤ 0,40		
Tynk modelarski weber.pas modelino C							
z wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35 (system znajduje się na stronie 146-147)							
25	weber KS123	weber.prim compact	weber.pas modelino C	weber FZ391	≤ 0,80	wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
Tynk modelarski weber.pas modelino C							
z wełną mineralną lamelową (system znajduje się na stronie 148-149)							
26	weber KS123	weber.prim compact	weber.pas modelino C	weber FZ391	≤ 0,80	wełna mineralna lamelowa	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 3, weber.therm WM
Tynk modelarski weber.pas modelino C							
ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 150-151)							
27	weber KS123	weber PG225	weber.pas modelino C	-	≤ 1,50	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS DECOR
		weber.prim compact		-	≤ 1,00		
		weber PG225		weber FZ391	≤ 1,50		
Tynk modelarski weber.pas modelino C							
z płytą rezolową weber PH930 (system znajduje się na stronie 152-153)							
28	weber KS126	weber.prim compact	weber.pas modelino C	weber FZ391	≤ 0,80	płyta rezolowa weber PH930	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0451 wydanie 3, weber.therm LAMBDA
Tynk modelarski weber.pas modelino D							
ze styropianem EPS (system znajduje się na stronie 154-155)							
29	weber KS123	weber.prim compact	weber.pas modelino D	-	≤ 1,00	styropian EPS	Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0455 wydanie 3, weber.therm WS DECOR
				weber.ton lazur	≤ 1,00		

\*) Wartość oporu dyfuzyjnego podana jest dla całej warstwy wierzchniej, tj. warstwa zbrojona + grunt + tynk o największej granulacji.  
1) Klej weberbase BIAŁY nie wymaga gruntowania pod tynki.



# Obliczenia cieplne ściany zewnętrznej izolowanej w systemie ETICS

Ściana z izolacją cieplną wełną mineralną ISOVER Fasoterm 35 od strony zewnętrznej, w systemie ETICS weber.therm WM, z tynkiem hydrofilowym weberpas silicon AquaBalance.

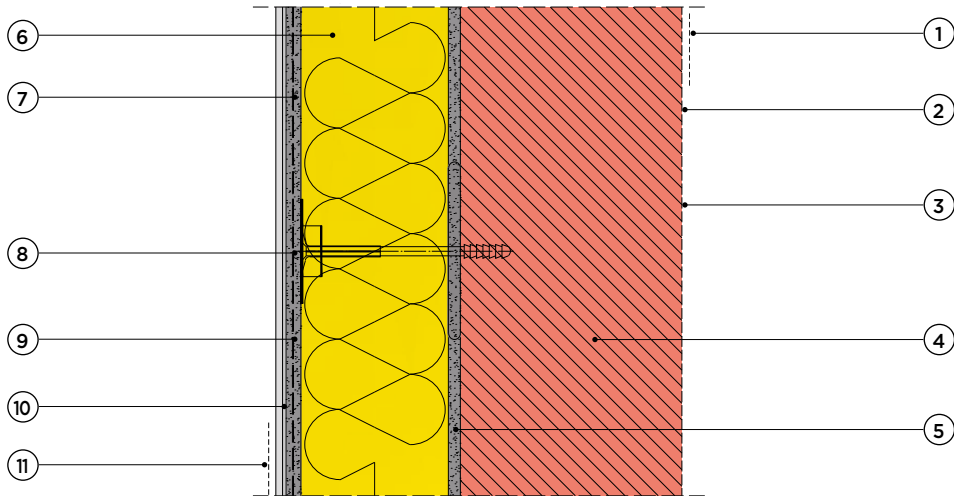


Tabela 1: Zestawienie danych i wyników obliczeń					
Nr	Komponent przegrody	Oznaczenia Uwagi	Grubość [m]	Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/mK]	Opór cieplny R [(m²K)/W]
①	Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R <sub>si</sub>	wartość z tabeli 7 normy PN EN ISO 6946:2017			R <sub>si</sub>
②	Tynk cementowo-wapienny weber IP INTER	R <sub>1</sub>	0,012	0,45	0,027
③	Obrzutka cementowa weber TP541	R <sub>2</sub>	0,004	0,82	0,005
④	Pustak ceramiczny	R <sub>3</sub>	0,25	0,32	0,781
⑤	Zaprawa klejowa weberbase UNI W lub weber KS123	R <sub>4</sub>	0,01	1,00	0,010
⑥	Wełna mineralna ISOVER Fasoterm 35	R <sub>5</sub>	0,20	0,035	5,714
⑦	Klej szpachlowy do warstwy zbrojącej weberbase UNI W lub weber KS123	R <sub>6</sub>	0,005	1,00	0,005
⑧	Siatka zbrojąca weber PH913 lub weber PH912	R <sub>7</sub>	Pominięta z uwagi na znikomą grubość		-
⑨	Płyn gruntujący weber.prim compact	R <sub>8</sub>	Pominięta z uwagi na znikomą grubość		-
⑩	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	R <sub>9</sub>	0,002	0,61	0,003
⑪	Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej R <sub>se</sub>	wartość z tabeli 7 normy PN EN ISO 6946:2017			R <sub>se</sub>

Dane materiałowe przyjęte z dokumentacji technicznej produktu, pozostałe wartości można przyjąć z normy PN-EN ISO 10456:2009.

## Całkowity opór cieplny:

$R_{tot} = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_7 + R_8 + R_9 + R_{se} = 6,715 \text{ (m}^2\text{K)/W}$

## Współczynnik przenikania ciepła:

$U = \frac{1}{R_{tot}} = \frac{1}{6,715} = 0,149 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) obliczona wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegród powinna, jeśli jest to odpowiednie, uwzględniać poprawki ze względu na:

- pustki powietrzne w warstwie izolacji,
- łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacyjną,
- opady na dach o odwróconym układzie warstw.

Dla omawianego przykładu uwzględniono poprawkę na łączniki mechaniczne stosowane w systemach ETICS do mocowania termoizolacji. Ze względu na wiele czynników wpływających na sposób zamocowania wełny łączniki mechaniczne, ich ilość, typ, sposób zamocowania powinny być określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla konkretnej inwestycji. Ponadto w obliczeniach założono, że nie ma pustek powietrznych pomiędzy warstwami izolacji (brak poprawki na pustki powietrzne).

Do obliczenia poprawki na łączniki mechaniczne przyjęto następujące założenia:

- ilość łączników na metr kwadratowy: n<sub>f</sub> = 6 szt./m²,
- punktowa przepuszczalność ciepła dla jednego łącznika weber.therm SRD-5 lub weber.therm SLD-5: χ = 0,001 [W/K].

$\Delta U_f = n_f \cdot \chi = 6 \cdot 0,001 = 0,006 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

## Całkowity współczynnik przenikania ciepła ściany wynosi:

$U_c = U + \Delta U = 0,149 + 0,006 = 0,155 = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Dla powyższych danych wejściowych i założeń ściana spełnia wymagania stawiane ścianom zewnętrznym, pod względem izolacyjności cieplnej, które obowiązują od 31.12.2020 r. i wynosi nie więcej niż U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/m²K].

Ściana nośna	Grubość izolacji z wełny mineralnej ISOVER Fasoterm 35 λ= 0,035 W/(mK) [m]	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> (z uwzględnieniem punktowych mostków cieplnych zgodnie z powyższymi danymi [W/m²K])
Beton komórkowy grubość: 0,24 m λ = 0,21 W/(mK)	0,14	0,19
	0,15	0,18
	0,20	0,15
Pustak ceramiczny grubość: 0,25 m λ = 0,32 W/(mK)	0,15	0,20
	0,18	0,17
	0,20	0,16

Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> spełniała wymagania Warunków Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²K)].

# Obliczenia cieplne ściany zewnętrznej izolowanej w systemie ETICS

Ściana z izolacją cieplną płytami styropianowymi EPS od strony zewnętrznej, w systemie ETICS weber.therm WS, z tynkiem hydrofilowym weberpas silicon AquaBalance.

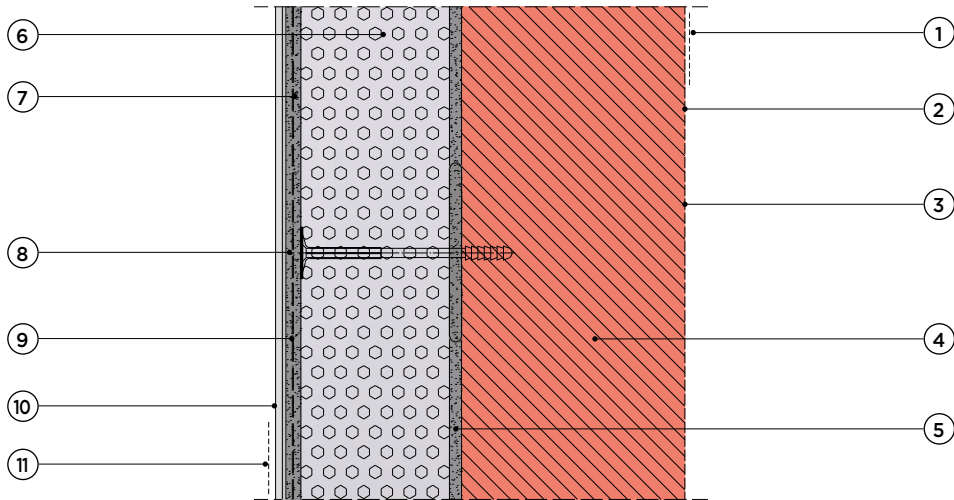


Tabela 2: Zestawienie danych i wyników obliczeń					
Nr	Komponent przegrody	Oznaczenia Uwagi	Grubość [m]	Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/mK]	Opór cieplny R [(m²K)/W]
①	Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R <sub>si</sub>	wartość z tabeli 7 normy PN EN ISO 6946:2017			0,130
②	Tynk cementowo-wapienny weber IP INTER	R <sub>1</sub>	0,012	0,45	0,027
③	Obrzutka cementowa weber TP541	R <sub>2</sub>	0,004	0,82	0,005
④	Pustak ceramiczny	R <sub>3</sub>	0,25	0,32	0,781
⑤	Zaprawa klejowa weberbase UNI S lub weber KS122	R <sub>4</sub>	0,01	1,00	0,010
⑥	Płyty styropianowe białe lub grafitowe	R <sub>5</sub>	0,20	0,035	5,714
⑦	Klej szpachlowy do warstwy zbrojącej weberbase UNI S, weber KS122, weber KS123 lub weberbase BIAŁY	R <sub>6</sub>	0,005	1,00	0,005
⑧	Siatka zbrojąca weber PH913 lub weber PH912	R <sub>7</sub>	Pominięta z uwagi na znikomą grubość		-
⑨	Płyn gruntujący weber.prim compact	R <sub>8</sub>	Pominięta z uwagi na znikomą grubość		-
⑩	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	R <sub>9</sub>	0,002	0,61	0,003
⑪	Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej R <sub>se</sub>	wartość z tabeli 7 normy PN EN ISO 6946:2017			0,040
⑫	Całkowity opór cieplny R <sub>tot</sub>				6,715

Dane materiałowe przyjęte z dokumentacji technicznej produktu, pozostałe wartości można przyjąć z normy PN-EN ISO 10456:2009.

## Całkowity opór cieplny:

$$R_{tot} = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_7 + R_8 + R_9 + R_{se} = 6,715 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

## Współczynnik przenikania ciepła:

$$U = \frac{1}{R_{tot}} = \frac{1}{6,715} = 0,149 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) obliczona wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegród powinna, jeśli jest to odpowiednie, uwzględniać poprawki ze względu na:

- pustki powietrzne w warstwie izolacji,
- łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacyjną,
- opady na dach o odwróconym układzie warstw.

Dla omawianego przykładu uwzględniono poprawkę na łączniki mechaniczne stosowane w systemach ETICS do mocowania termoizolacji. Ze względu na wiele czynników wpływających na sposób zamocowania płyt styropianowych łączniki mechaniczne, ich ilość, typ, sposób zamocowania powinny być określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla konkretnej inwestycji. Ponadto w obliczeniach założono, że nie ma pustek powietrznych pomiędzy warstwami izolacji (brak poprawki na pustki powietrzne), poprawkę tę należy przyjmować indywidualnie zgodnie z normą PN EN ISO 6946:2017.

Do obliczenia poprawki na łączniki mechaniczne przyjęto następujące założenia:

- ilość łączników na metr kwadratowy: n<sub>f</sub> = 4 szt./m²,
- punktowa przepuszczalność ciepła dla jednego łącznika weber.therm SRD-5 lub weber.therm SLD-5: χ = 0,001 [W/K].

$$\Delta U_f = n_f \cdot \chi = 4 \cdot 0,001 = 0,004 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

## Całkowity współczynnik przenikania ciepła ściany wynosi:

$$U_c = U + \Delta U = 0,149 + 0,004 = 0,153 = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Dla powyższych danych wejściowych i założeń ściana spełnia wymagania stawiane ścianom zewnętrznym, pod względem izolacyjności cieplnej, które obowiązują od 31.12.2020 r. i wynosi nie więcej niż U<sub>c</sub>(max) = 0,20 [W/m²K].

Ściana nośna	Grubość izolacji z płyt styropianowych EPS λ = 0,035 W/(mK) [m]	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> (z uwzględnieniem punktowych mostków cieplnych zgodnie z powyższymi danymi [W/m²K])
Beton komórkowy grubość: 0,24 m λ = 0,21 W/(mK)	0,13	0,20
	0,15	0,18
	0,20	0,15
Pustak ceramiczny grubość: 0,25 m λ = 0,32 W/(mK)	0,14	0,20
	0,16	0,18
	0,20	0,15

Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> spełniała wymagania Warunków Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c</sub>(max) = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c</sub>(max) = 0,18 [W/(m²·K)].



# Obliczenia cieplne ściany zewnętrznej izolowanej w systemie ETICS

Ściana z izolacją cieplną z płyt rezolowych weber PH930 od strony zewnętrznej, w systemie ETICS weber.therm LAMBDA, z tynkiem hydrofilowym weberpas silicon AquaBalance.

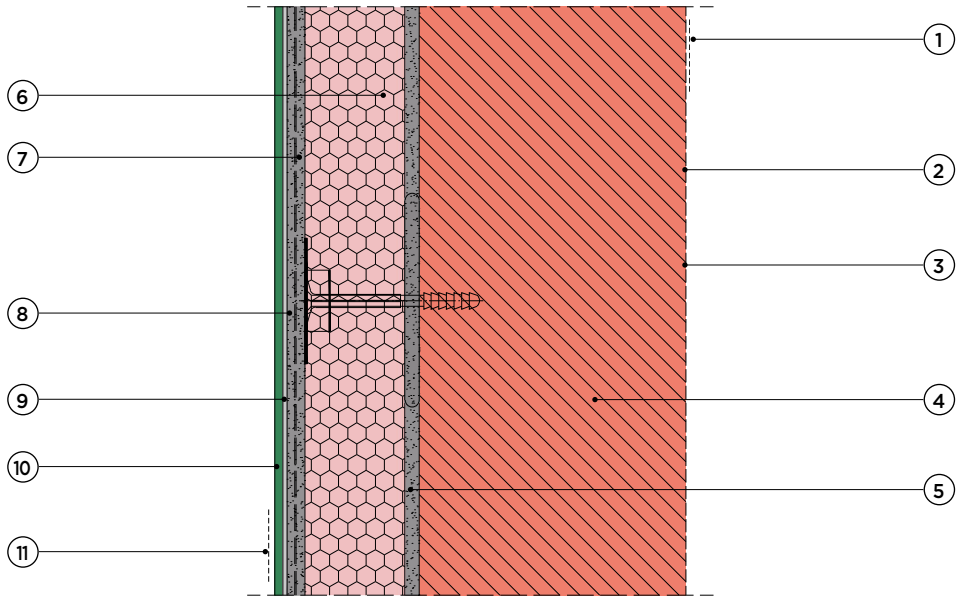


Tabela 3: Zestawienie danych i wyników obliczeń					
Nr	Komponent przegrody	Oznaczenia Uwagi	Grubość [m]	Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/mK]	Opór cieplny R [(m²K/W)]
①	Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R <sub>si</sub>	wartość z tabeli 7 normy PN EN ISO 6946:2017			R <sub>si</sub>
②	Tynk cementowo-wapienny weber IP INTER	R <sub>1</sub>	0,012	0,45	0,027
③	Obrzutka cementowa weber TP541	R <sub>2</sub>	0,004	0,82	0,005
④	Pustak ceramiczny	R <sub>3</sub>	0,25	0,32	0,781
⑤	Zaprawa klejowa weber KS123 lub weber KS126	R <sub>4</sub>	0,01	1,00	0,010
⑥	Płyty izolacyjne z pianki rezolowej weber PH940 (Supracel VITRUM)	R <sub>5</sub>	0,09	0,019	4,737
⑦	Klej szpachlowy do warstwy zbrojącej weber KS123 lub weber KS126	R <sub>6</sub>	0,005	1,00	0,005
⑧	Siatka zbrojąca weber PH913 lub weber PH912	R <sub>7</sub>	Pominięta z uwagi na znikomą grubość		-
⑨	Płyn gruntujący weber.prim compact	R <sub>8</sub>	Pominięta z uwagi na znikomą grubość		-
⑩	Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	R <sub>9</sub>	0,002	0,61	0,003
⑪	Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej R <sub>se</sub>	wartość z tabeli 7 normy PN EN ISO 6946:2017			R <sub>se</sub>
⑫	Całkowity opór cieplny R <sub>tot</sub>				5,737

Dane materiałowe przyjęte z dokumentacji technicznej produktu, pozostałe wartości można przyjąć z normy PN-EN ISO 10456:2009.

## Całkowity opór cieplny:

$$R_{tot} = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_7 + R_8 + R_9 + R_{se} = 5,737 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

## Współczynnik przenikania ciepła:

$$U = \frac{1}{R_{tot}} = \frac{1}{5,737} = 0,174 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) obliczona wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> przegród powinna, jeśli jest to odpowiednie, uwzględniać poprawki ze względu na:

- pustki powietrzne w warstwie izolacji,
- łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacyjną,
- opady na dach o odwróconym układzie warstw.

Dla omawianego przykładu uwzględniono poprawkę na łączniki mechaniczne stosowane w systemach ETICS do mocowania termoizolacji. Ze względu na wiele czynników wpływających na sposób zamocowania płyt rezolowych łączniki mechaniczne, ich ilość, typ, sposób zamocowania powinny być określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla konkretnej inwestycji. Ponadto w obliczeniach założono, że nie ma pustek powietrznych pomiędzy warstwami izolacji (brak poprawki na pustki powietrzne), poprawkę tę należy przyjmować indywidualnie zgodnie z normą PN EN ISO 6946:2017.

Do obliczenia poprawki na łączniki mechaniczne przyjęto następujące założenia:

- ilość łączników na metr kwadratowy: n<sub>l</sub> = 6 szt./m²,
- punktowa przepuszczalność ciepła dla jednego łącznika weber.therm SRD-5 lub weber.therm SLD-5: χ = 0,001 [W/K].

$$\Delta U_f = n_f \cdot \chi = 6 \cdot 0,001 = 0,006 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

## Całkowity współczynnik przenikania ciepła ściany wynosi:

$$U_c = U + \Delta U = 0,174 + 0,006 = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Dla powyższych danych wejściowych i założeń ściana spełnia wymagania stawiane ścianom zewnętrznym, pod względem izolacyjności cieplnej, które obowiązują od 31.12.2020 r. i wynosi nie więcej niż U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/m²K].

Ściana nośna	Grubość izolacji z płyty rezolowej weber PH930 [m]	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U <sub>c</sub> (z uwzględnieniem punktowych mostków cieplnych zgodnie z powyższymi danymi [W/m²K])
Beton komórkowy grubość: 0,24 m λ = 0,21 W/(mK)	0,08 (0,08)	0,19 (0,19)
	0,09 (0,09)	0,17 (0,18)
	0,18 (0,20)	0,10 (0,10)
Pustak ceramiczny grubość: 0,25 m λ = 0,32 W/(mK)	0,08 (0,09)	0,20 (0,19)
	0,09 (0,10)	0,18 (0,17)
	0,18 (0,20)	0,10 (0,10)

Do obliczeń przyjęto współczynnik przewodzenia ciepła dla płyty rezolowej weber PH930 grubości 70-120 mm λ = 0,020 W/mK oraz weber PH930 grubości 140 - 200 mm λ = 0,021 W/mK.

Grubość izolacji ściany zewnętrznej została dobrana w taki sposób, aby wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>c</sub> spełniała wymagania Warunków Technicznych 2021 dla: budynków mieszkalnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,20 [W/(m²·K)] oraz budynków mieszkalnych energooszczędnych U<sub>c</sub> ≤ U<sub>c(max)</sub> = 0,18 [W/(m²·K)].

## Współczynnik odbicia światła (HBW)

Współczynnik odbicia światła (HBW) określa intensywność koloru oraz wskazuje w jakim stopniu światło widzialne jest odbijane, a w jakim pochłaniane. Wartość współczynnika dla czerni wynosi 0 natomiast wartość współczynnika dla bieli 100.

Z tej zależności wynika, że im większa wartość współczynnika HBW, w tym większym stopniu promienie światła widzialnego będą odbijane od elewacji. Elewacja z jasnym tynkiem będzie się mniej nagrzewała w porównaniu z elewacją z ciemnym tynkiem. Większy stopień nagrzewania elewacji oraz powiązane z tym naprężenia termiczne w dzień i w nocy sprawiają, że zastosowany system jest bardziej podatny na uszkodzenia.

Tabela doboru elementów elewacji w systemie ETICS w zależności od HBW wybranego tynku WEBER			
Tynk weber	DOPUSZCZALNE HBW **)	WARSTWA ZBROJONA, JEŻELI HBW MNIEJSZE NIŻ ZALECANE	
		Klej szpachlowy do wykonywania warstwy zbrojonej	Siatka zbrojąca z włókna szklanego
Tynk weber TM314 + farba fasadowa	>50	weber KS123, weber KS126, weberbase BIAŁY*)	weber PH913
		weberbase UNI S, weberbase UNI W	weber PH912
Tynk polimerowo-mineralny weber KS143 + farba	>50	weber KS143	weber PH912
Tynk akrylowy weber.pas topflex	>20	weberbase UNI S, weber KS122	weber PH912
Tynk silikonowy weber TD325	>20	weber KS123, weber KS126, weberbase BIAŁY*)	weber PH913
		weberbase UNI S, weber KS122	weber PH912
Tynk silikatowy weber TD331	>30	weber KS123, weber KS126, weberbase BIAŁY*)	weber PH913
		weberbase UNI W, weberbase UNI S, weber KS122	weber PH912
Tynk silikatowo-silikonowy weber TD336	>30	weber KS123, weber KS126, weberbase BIAŁY*)	weber PH913
		weberbase UNI S, weberbase UNI W, weber KS122	weber PH912
Tynk silikatowo-silikonowy weber.pas extraclean	>30	weberbase UNI S, weber KS122	weber PH912
Tynk silikonowy weber.pas premium	>30	weberbase UNI W, weberbase UNI S	weber PH912
Tynk silikonowy weber TD341	>30	weber KS123, weber KS126, weberbase BIAŁY*)	weber PH913
		weberbase UNI S, weberbase UNI W, weber KS122	weber PH912
Tynk hydrofilowy weberpas silicon AquaBalance	>30	weber KS123, weber KS126, weberbase BIAŁY*)	weber PH913
		weberbase UNI S, weberbase UNI W, weber KS122	weber PH912
Tynk mozaikowy weber.pas stone	Ze względu na dużą elastyczność tynków nie uwzględniamy współczynnika HBW	weber KS123 - dla wszystkich kolorów	weber PH913
Tynk mozaikowy weber TD351		weber KS122 - dla wszystkich kolorów	weber PH913
Tynk mozaikowy weber TD352		weber KS122 - dla wszystkich kolorów	weber PH913
Tynk mozaikowy weber.pas mosaic		weber KS122 - dla wszystkich kolorów	weber PH913
Tynk modelarski weber.pas modelino C	>30	weber KS123	weber PH913
Tynk modelarski weber.pas modelino D	Ze względu na dużą elastyczność tynku nie uwzględniamy współczynnika HBW	weber KS123 - dla wszystkich kolorów	weber PH913

\*) Weberbase BIAŁY - tylko w przypadku systemów ze styropianem EPS.

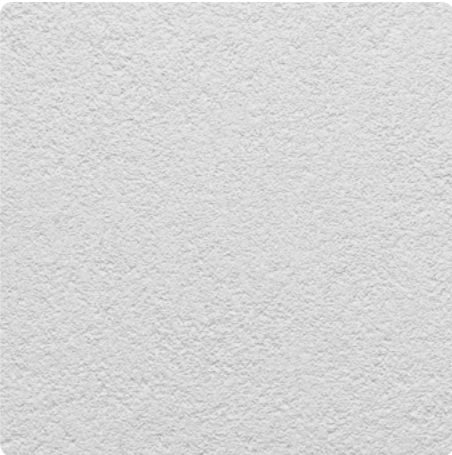
\*\*) Dla kolorów HBW < 15 tynki powinny być barwione przy użyciu cool pigments. Możliwość dodania cool pigments tylko dla tynków: weber TD341, weber.pas premium, weber TD325 i weber.pas topflex oraz dla farb FZ391. weber.ton color i weber FZ371.

## Struktury tynków

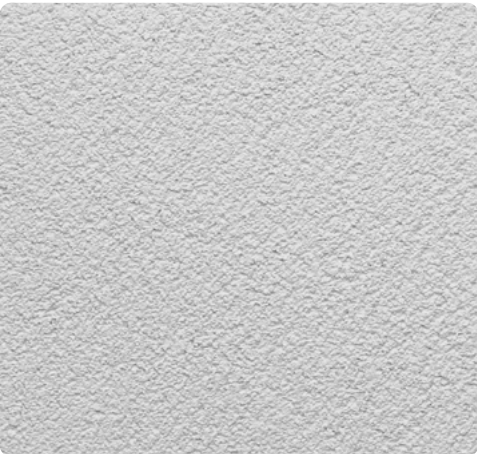
### Struktury tynków cienkowarstwowych



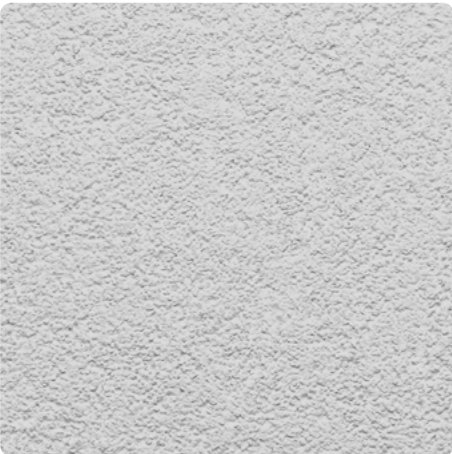
„gładki” granulacja 0,5-1,0 mm



„baranek” granulacja 1,0 mm



„baranek” granulacja 1,5 mm



„baranek” granulacja 2,0 mm



„kornik” granulacja 2,0 mm



NOWA PALETA

## 4 strony Światła



### Oznaczenia kolorów

Kody kierunków palety		Oznaczenia grup dopłat		Informacje o dostępności	
M	Północ	0	produkt bez dopłaty	A	produkt dostępny w tynkach i farbach hydrofilowych
D	Wschód	1	dopłata z grupy 1	B	produkt dostępny w tynkach i farbach silikonowych
N	Południe	2	dopłata z grupy 2	C	produkt dostępny w tynkach i farbach silikatowych oraz silikonowo-silikatowych
T	Zachód	3	dopłata z grupy 3, w tym również dla produktów zawierających Cool Pigment	D	produkt dostępny w tynkach i farbach akrylowych oraz silikonowych

### Przykładowy kolor:

#### 200M0-ABCD

200	numer porządkowy
M	kierunek Północ
0	kolor bez dopłaty
ABCD	dostępny w tynkach i farbach hydrofilowych, silikonowych, silikonowo-silikatowych, silikatowych i akrylowych

Podane powyżej dane dotyczące dostępności tynków wg. oznaczeń A, B, C, D oraz grupy dopłat są orientacyjne. Obowiązujące informacje są dostępne na stronie pl.weber.

Wzory kolorystyczne przedstawione w różnych edycjach wzorników Weber, a także w innych materiałach komunikacyjnych Weber mogą nieznacznie różnić się od siebie i od koloru rzeczywistego wyrobu. Jest to zjawisko naturalne wynikające z ograniczeń techniki drukarskiej. Tego rodzaju nieznaczne różnice nie mogą być podstawą do reklamacji.

### Kolory mogą również nieznacznie różnić się od siebie w zależności od:

- rodzaju i natężenia oświetlenia (światło sztuczne, a światło dzienne, kąt padania promieni słonecznych)
- faktury powierzchni (ten sam kolor wygląda inaczej na powierzchni gładkiej, inaczej na chropowatej)
- warunków pogodowych w trakcie aplikacji (na finalny kolor mają duży wpływ warunki wiązania i wysychania wyrobu, przede wszystkim temperatura otoczenia i wilgotność względna powietrza).

Różnice te również nie mogą być podstawą do reklamacji. Zalecamy nałożenie próbek wyrobu na części powierzchni przeznaczonej do aplikacji w celu sprawdzenia, jak dany kolor będzie wyglądał w rzeczywistości.

## Paleta 4 strony Światła: Północ



## Paleta 4 strony Światła: Północ



## Paleta 4 strony Światła: Północ





## Paleta 4 strony Światła: Północ



## Paleta 4 strony Światła: Wschód



## Paleta 4 strony Światła: Wschód



## Paleta 4 strony Światła: Południe





## Paleta 4 strony Światła: Południe



## Paleta 4 strony Światła: Południe



## Paleta 4 strony Światła: Zachód



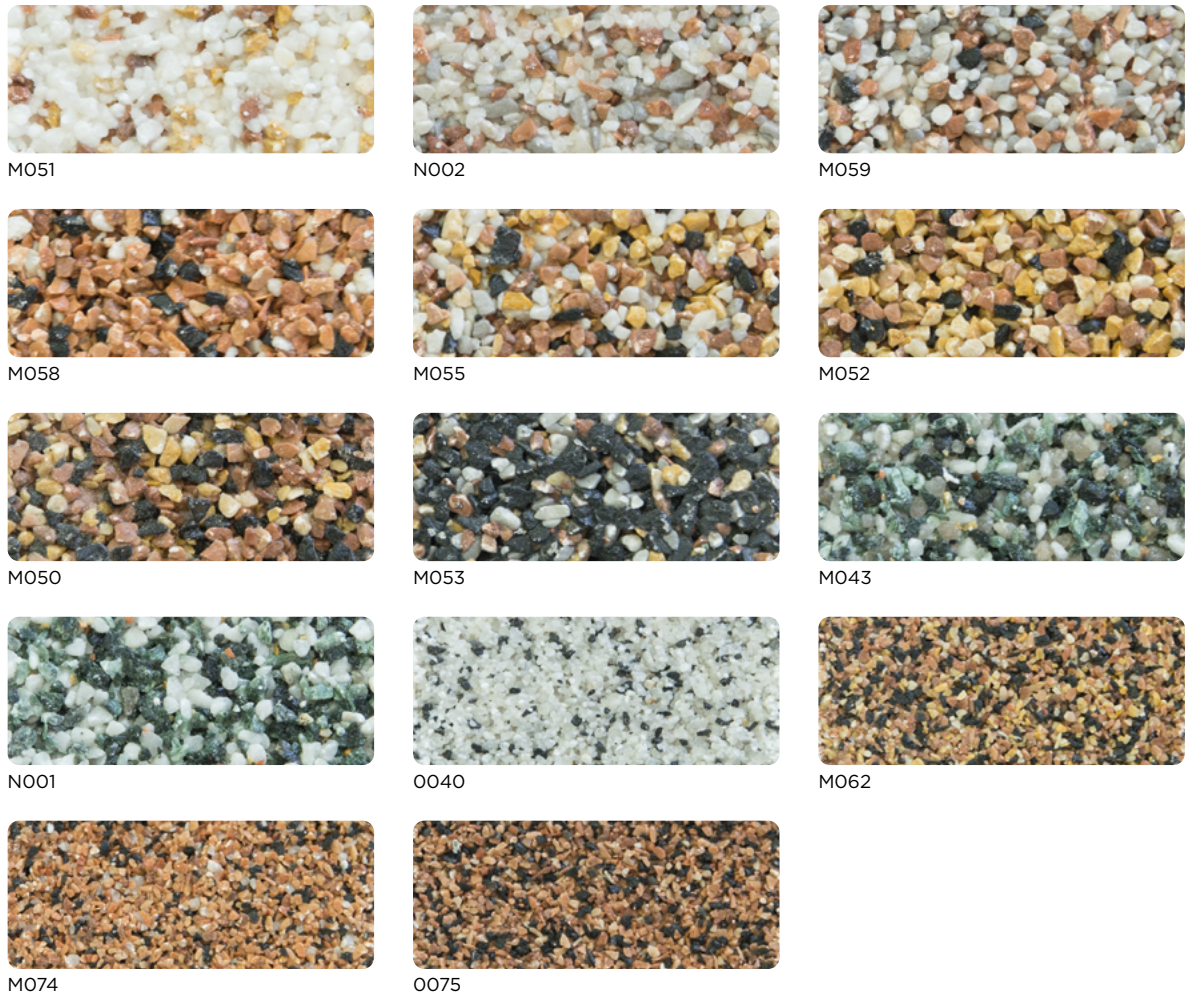
## Paleta 4 strony Światła: Zachód





Tynki mozaikowe

Kolory tynków mozaikowych weber TD352



Tynki mozaikowe

Kolory tynków mozaikowych weber TD351





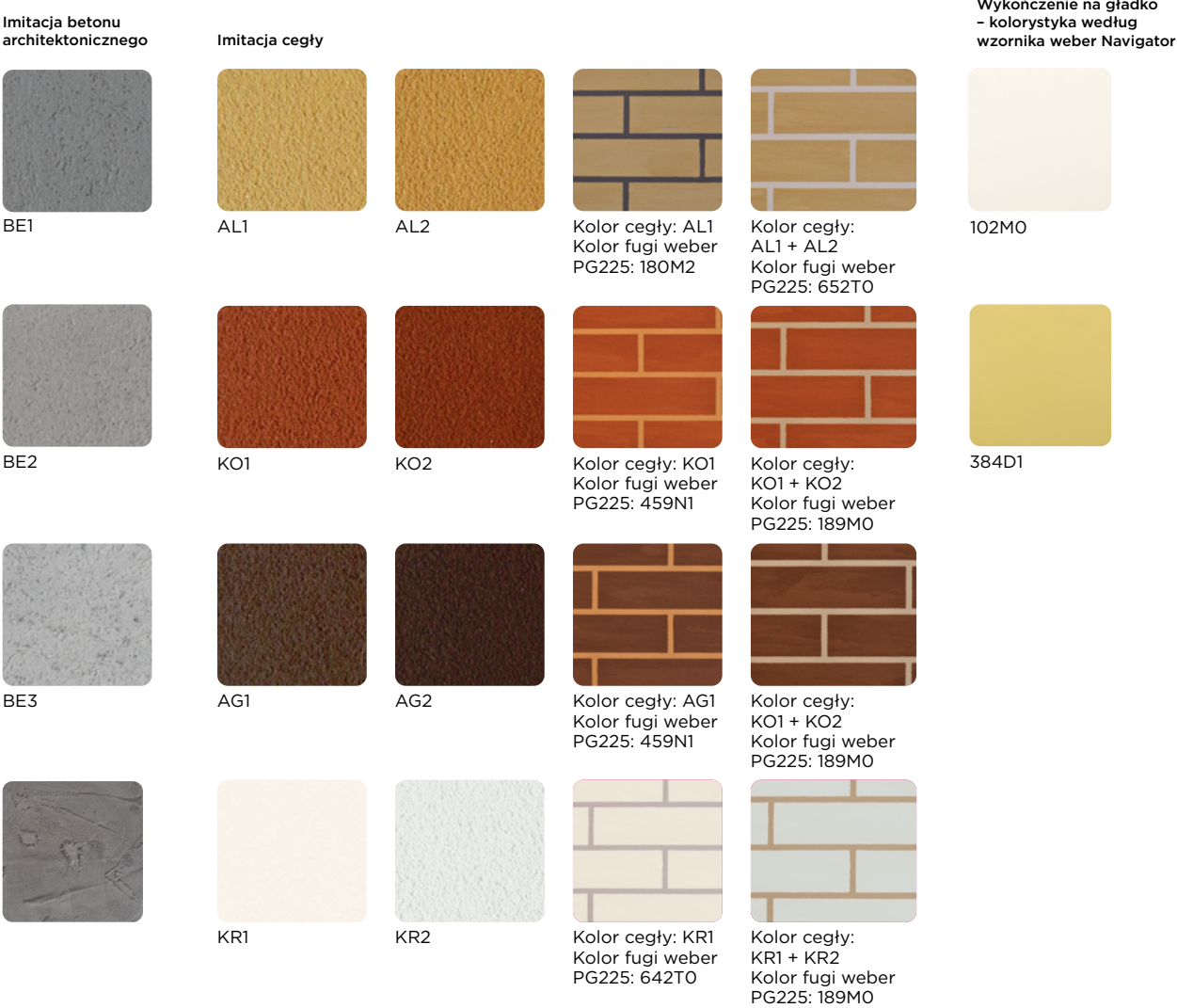
Tynki mozaikowe

Kolory tynków mozaikowych weber.pas mosaic



Tynki dekoracyjne i farby

Kolory tynku dekoracyjnego weber.pas modelino C



Bejca akrylowa do imitacji deski i cegły - weber.ton







## **Fasady wentylowane**

Zestawienie systemów

# Fasady wentylowane



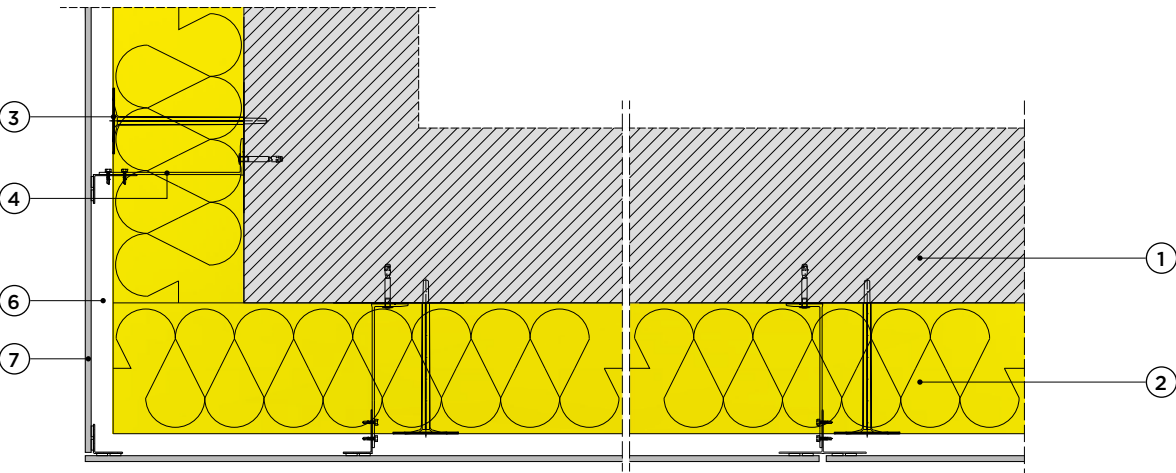
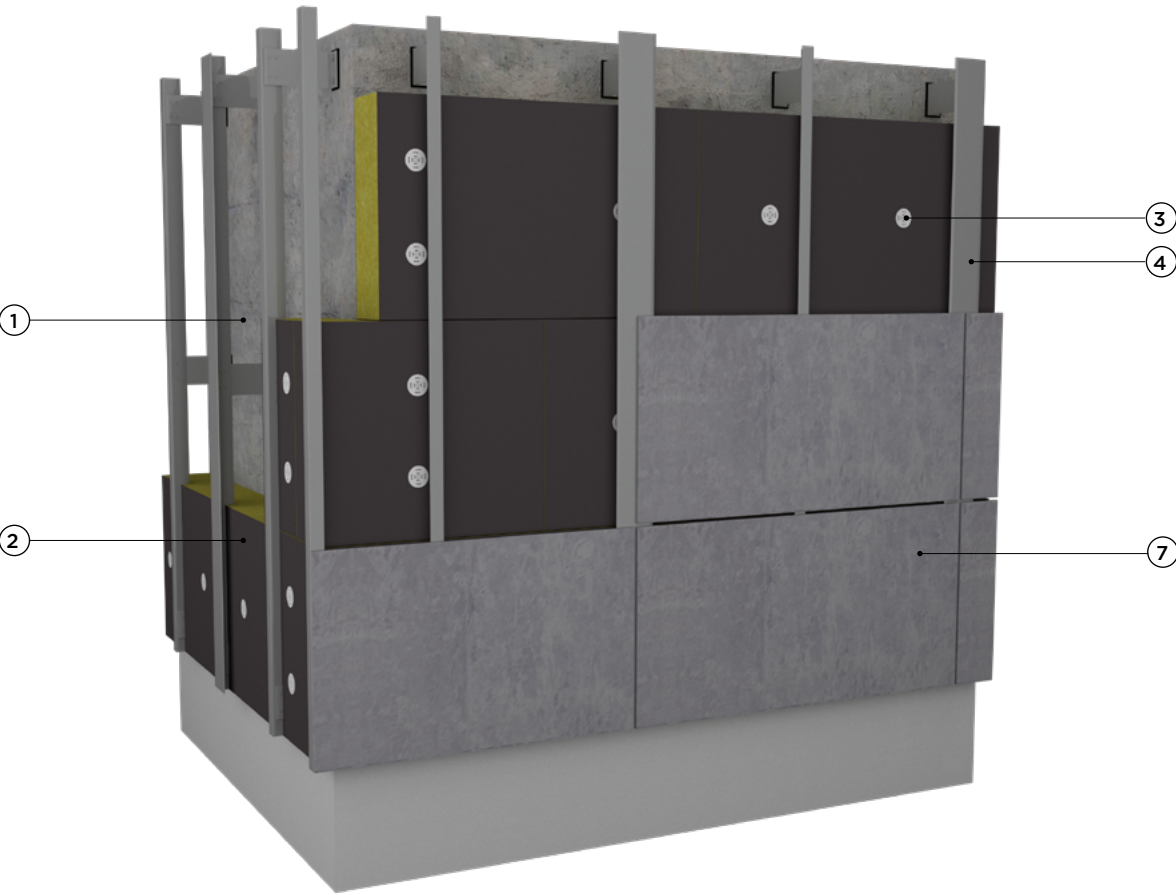
Nr strony	Rysunek	Rodzaj konstrukcji fasady wentylowanej
246		Fasady wentylowane z użyciem podkonstrukcji aluminiowej lub stalowej
248		Fasady wentylowane z użyciem podkonstrukcji drewnianej
250		Fasady wentylowane z użyciem podkonstrukcji aluminiowej lub stalowej
252		Konstrukcje wentylowane w układzie muru warstwowego
254		Konstrukcje wentylowane w układzie muru warstwowego

Wełna mineralna ISOVER, warstwa I	Wełna mineralna ISOVER, warstwa II	Zakres grubości wełny	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła ocieplenia wełny ISOVER $\lambda_D$	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień
		[mm]	[W/(mK)]	
Super-Vent Plus Super-Vent Polterm Plus	-	50-210	od 0,031	A2-s1, d0/ A1
ISOVER Multimax 30 Panel-Płyta Polterm Max	-	30-200	od 0,030	A1
ISOVER Multimax 30 Panel-Płyta	Super-Vent Ultra Super-Vent Plus Polterm Plus	30-200	od 0,030	A2-s1, d0/ A1
Super-Vent Ultra ISOVER Multimax 30 Panel-Płyta Polterm Max	-	30-200	od 0,030	A2-s1, d0/ A1
ISOVER Multimax 30 Panel-Płyta Polterm Max	Super-Vent Ultra Super-Vent Plus Polterm Plus	30-200	od 0,030	A2-s1, d0/ A1



# Fasada wentylowana z użyciem podkonstrukcji aluminiowej lub stalowej

Termoizolacja wełną mineralną ISOVER Super-Vent Plus, Super Vent, Polterm Plus



- Możliwość kreowania estetyki przestrzeni
- Doskonałe parametry izolacyjne
- Niepalność przegrody
- Odpowiednie zarządzanie wilgocią
- Proste użytkowanie przez lata



## Dane techniczne

Parametry techniczne						
Wełna mineralna ISOVER <sup>1)</sup>	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień	Zakres grubości	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$	Sposób montażu wełny	Podkonstrukcja i opłytywanie fasady	
		[mm]			Typ konsol ze względu na materiał <sup>5)</sup>	Przykładowe rodzaje okładzin elewacyjnych <sup>7)</sup>
Super-Vent Plus <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>2)</sup>	A2-s1, d0 <sup>3)</sup>	50-200	0,031	Łączniki mechaniczne <sup>4)</sup> (przeznaczone do montażu wełny w systemach fasad wentylowanych)	• Aluminiowe <sup>6)</sup> • Stalowe	• Włóknowo-cementowe • HPL • Kamienne • Ceramiczne • Spiek i inne
Super-Vent <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>2)</sup>	A2-s1, d0 <sup>3)</sup>	50-210	0,032			
Polterm Plus <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej skalnej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>2)</sup>	A1	50-200	0,034			

- 1) Płyty wełny ISOVER dzięki swoim wysokim parametrom cieplnym i wytrzymałościowym oraz doskonałym właściwościom akustycznym dobrze sprawdzają się w termoizolacji fasad metodą ciężką suchą oraz fasad wentylowanych.
- 2) Welon szklany podnosi właściwości hydrofobowe materiału izolacyjnego i zapobiega "wywiewaniu" powietrza poruszającego się w przestrzeni wentylacyjnej z wierzchnich warstw wełny.
- 3) Klasa reakcji na ogień wełny: A2-s1, d0 (A2-materiał niepalny, s1-niewielkie ilości dymu, d0-nie występują płonące krople ani cząstki), A1 (materiał niepalny).
- 4) Wełnę do ściany bazowej należy mocować za pomocą łączników mechanicznych. Ich ilość i rodzaj dobiera projektant biorąc pod uwagę szereg parametrów występujących na konkretnej inwestycji, np. wymagania klasy odporności ogniowej, wysokość zabudowy, rodzaj ściany bazowej i inne indywidualnie określone. Minimalna rekomendowana ilość to 5 łączników na 1 m<sup>2</sup>.
- 5) Ze względu na trwałość zabudowy oraz bezpieczeństwo użytkowania konsola musi być każdorazowo, indywidualnie dobrana do konkretnej inwestycji przez projektanta obiektu. Uwagę należy zwrócić m.in. na nośność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na parcie i ssanie wiatru, odporność na wrywanie i ścinanie łączników mechanicznych oraz inne wymagania określone w projekcie.
- 6) Występują konsolle pasywne z przekładkami wykonanymi z tworzyw sztucznych, obniżające wpływ punktowych mostków termicznych na współczynnik przenikania ciepła dla całej przegrody.
- 7) Wybór materiału na elewację wentylowaną uzależniony jest od wielu czynników, pierwszym i najważniejszym jest wygląd, jednak nie bez znaczenia jest sposób konserwacji, umiejscowienie płyty m.in. nisko, wysoko, bliska odległość od wody, zanieczyszczenie powietrza, wielkość panelu i inne. Rodzaj zastosowanej płyty wybiera projektant lub architekt.
- <sup>\*)</sup> W systemie można stosować również następujące wełny ISOVER: Super-Vent Ultra, Panel Płyta, Panel-Płyta Plus, Polterm Max Plus.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

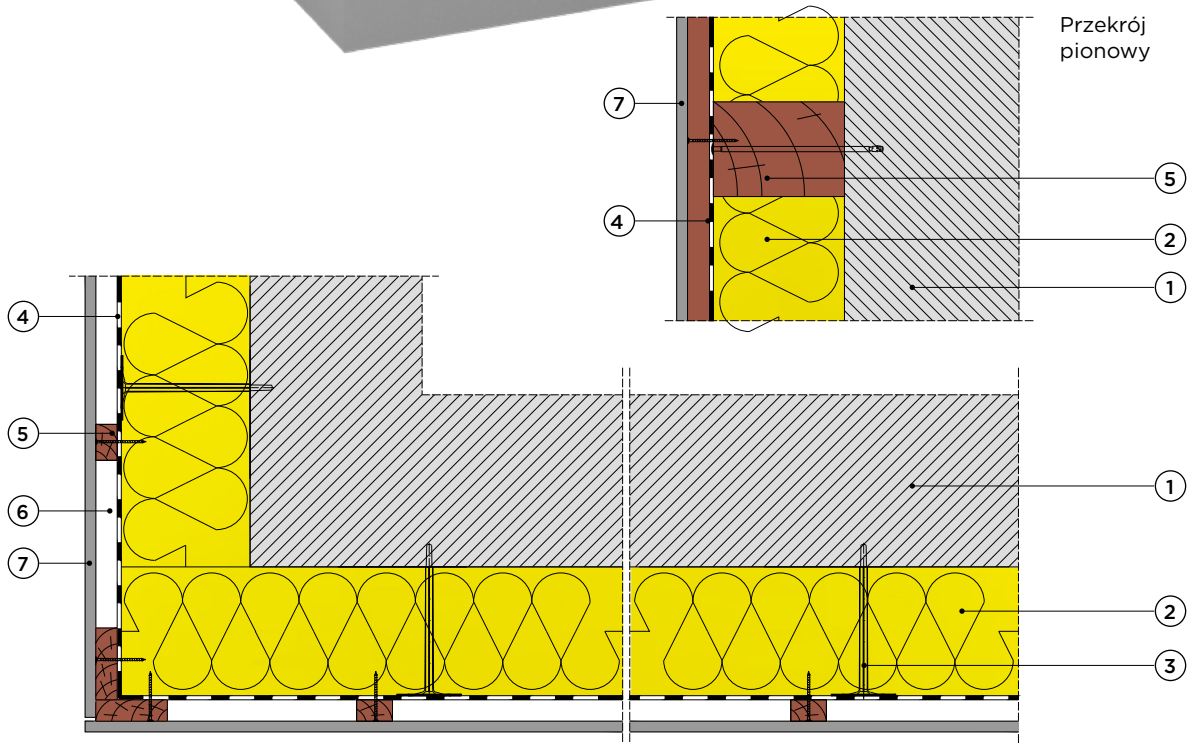
Nr	Materiał	Zużycie
①	Ściana konstrukcyjna	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna ISOVER np. Super-Vent Plus; Super-Vent; Polterm Plus;	1 m <sup>2</sup>
		1 m <sup>2</sup>
		1 m <sup>2</sup>
③	Łączniki mechaniczne <sup>1)</sup>	5-8 szt/m <sup>2</sup>
④	Podkonstrukcja fasady (konsole, profile, sposób montażu okładziny)	Określone w projekcie
⑤	Listwa zabezpieczająca	
⑥	Szczelina wentylacyjna	
⑦	Zewnętrzna okładzina elewacyjna	

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
1) Ilość łączników mechanicznych należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową budynku.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤

# Fasada wentylowana z użyciem podkonstrukcji drewnianej

Termoizolacja wełną mineralną ISOVER Multimax 30, Panel-Płyta, Polterm Max

Enveo Vent



Ciekawy design

Prosty montaż

Materiały ekologiczne

Doskonałe parametry izolacyjne

Odpowiednie zarządzanie wilgocią

Proste użytkowanie przez lata



## Dane techniczne

Parametry techniczne						
Wełna mineralna ISOVER <sup>1)</sup>	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień	Zakres grubości	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$	Sposób montażu wełny	Podkonstrukcja i opłytywanie fasady	
		[mm]			Rodzaj podkonstrukcji systemu <sup>5)</sup>	Przykładowe rodzaje okładzin elewacyjnych <sup>6)</sup>
ISOVER Multimax 30 <sup>1)2)</sup>	A1 <sup>3)</sup>	30-150	0,030	Łączniki mechaniczne <sup>4)</sup> (przeznaczone do montażu wełny w systemach fasad wentylowanych)	• Drewniana	• Siding • Deski pełne (elewacyjne) • Włóknow-cementowe • HPL
Panel-Płyta <sup>1)</sup>	A1 <sup>3)</sup>	50-200	0,034			
Polterm Max <sup>1)</sup>	A1 <sup>3)</sup>	50-200	0,038			

- 1) Płyty wełny ISOVER dzięki swoim wysokim parametrom cieplnym i wytrzymałościowym oraz doskonałym właściwościom akustycznym dobrze sprawdzają się w termoizolacji fasad metodą ciężką suchą oraz fasad wentylowanych.
- 2) Wełna o najniższym współczynniku przewodzenia ciepła dostępnym na rynku.
- 3) Klasa reakcji na ogień wełny: A1 (materiał niepalny).
- 4) Wełnę do ściany bazowej należy mocować za pomocą łączników mechanicznych. Ich ilość i rodzaj dobiera projektant biorąc pod uwagę szereg parametrów występujących na konkretnej inwestycji, np. wymagania klasy odporności ogniowej, wysokość zabudowy, rodzaj ściany bazowej i inne indywidualnie określone. Minimalna rekomendowana ilość to 5 łączników na 1 m<sup>2</sup>.
- 5) Ze względu na trwałość zabudowy oraz bezpieczeństwo użytkowania podkonstrukcja musi być każdorazowo, indywidualnie dobrana do konkretnej inwestycji przez projektanta obiektu. Uwagę należy zwrócić m.in. na nośność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na parcie i ssanie wiatru, odporność na wyrywanie i ścinanie łączników mechanicznych oraz inne wymagania określone w projekcie.
- 6) Wybór materiału na elewację wentylowaną uzależniony jest od wielu czynników, pierwszym i najważniejszym jest wygląd, jednak nie bez znaczenia jest sposób konserwacji, umiejscowienie płyty m.in. nisko, wysoko, bliska odległość od wody, zanieczyszczenie powietrza, wielkość panelu i inne. Rodzaj zastosowanej płyty wybiera projektant lub architekt.
- \*) W systemie można stosować również następujące wełny ISOVER: Super-Vent Ultra, Panel-Płyta Plus, Polterm Max Plus, Super-Vent, Super-Vent Plus, Polterm Plus.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
①	Ściana konstrukcyjna	1 m <sup>2</sup>
②	Wełna mineralna ISOVER np. Multimax 30; Panel-Płyta; Polterm Max	1 m <sup>2</sup> 1 m <sup>2</sup> 1 m <sup>2</sup>
③	Łączniki mechaniczne <sup>1)</sup>	5-8 szt/m <sup>2</sup>
④	Membrana wysokoparoprzepuszczalna wiatroizolacyjna ISOVER Draftex Profi (opcjonalnie)	1 m <sup>2</sup>
⑤	Wybrana podkonstrukcja drewniana (łączniki i profile)	Określone w projekcie
⑥	Szczelina wentylacyjna	
⑦	Zewnętrzna okładzina elewacyjna	

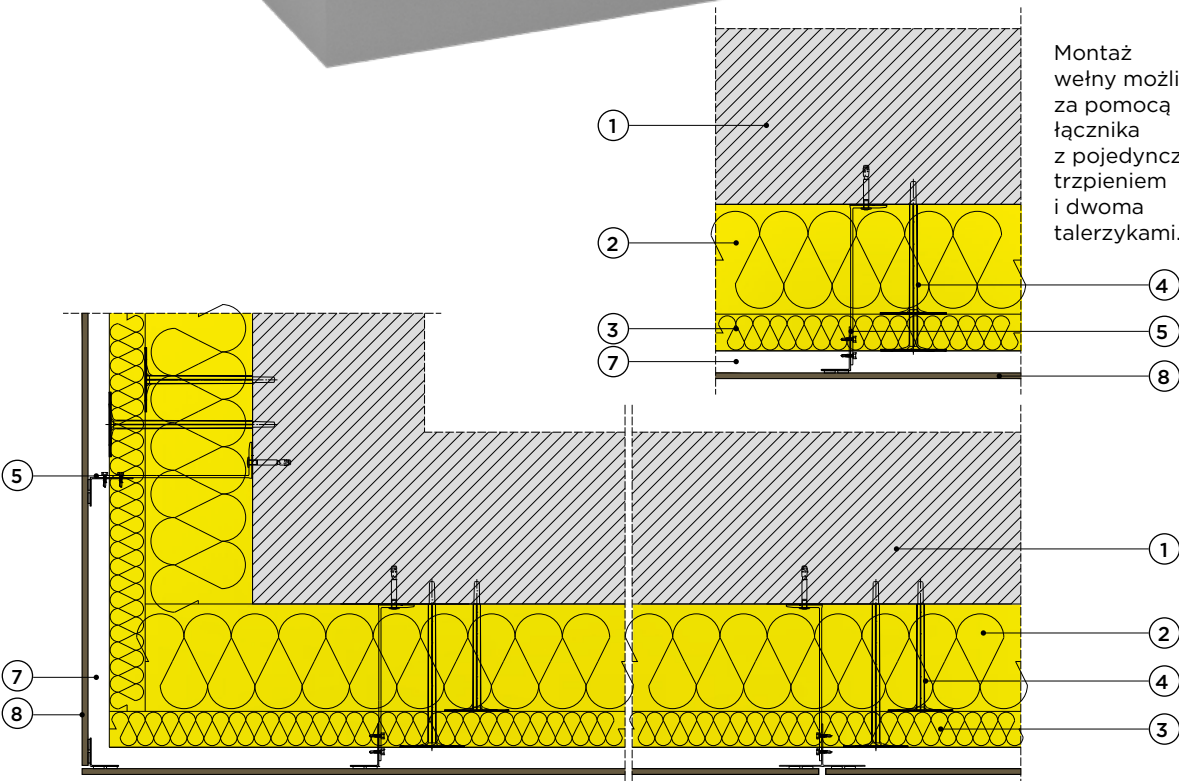
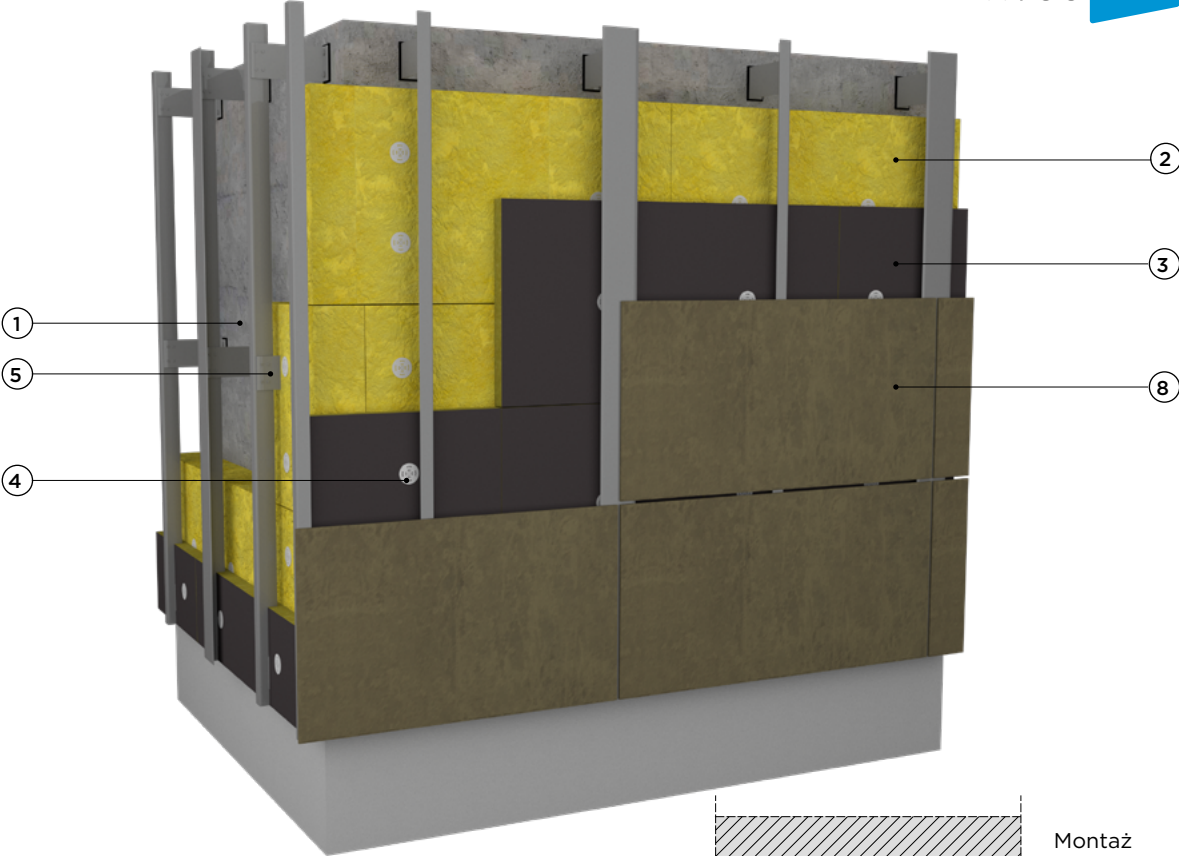
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
1) Ilość i rodzaj łączników mechanicznych należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową budynku.





# Fasada wentylowana z użyciem podkonstrukcji aluminiowej lub stalowej


Rozwiązanie hybrydowe, termoizolacja wełną mineralną ISOVER Multimax 30, Panel-Płyta, Super-Vent Ultra, Super-Vent Plus, Polterm Plus


Enveo Vent




- 

Możliwość kreowania estetyki przestrzeni
- 

Doskonałe parametry izolacyjne
- 

Niepalność przegrody
- 

Odpowiednie zarządzanie wilgocią
- 

Proste użytkowanie przez lata



## Dane techniczne

Parametry techniczne <sup>*)</sup>										
Warstwa wewnętrzna				Warstwa zewnętrzna				Sposób montażu wełny	Podkonstrukcja i opłytywanie fasady	
Wełna mineralna ISOVER <sup>*)</sup>	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień	Dostępne grubości	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ <sub>D</sub>	Wełna mineralna ISOVER	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień	Dostępne grubości	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ <sub>D</sub>		Rodzaj podkonstrukcji systemu <sup>*)</sup>	Przykładowe rodzaje okładzin elewacyjnych <sup>*)</sup>
		[mm]	[W/(mK)]			[mm]	[W/(mK)]			
ISOVER Multimax 30 <sup>1)2)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej	A1 <sup>4)</sup>	30-150	0,030	Super-Vent Ultra <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej pokryta ciemnym welonem szklanym <sup>5)</sup>	A2-s1, d0 <sup>4)</sup>	50-150	0,031	Łączniki mechaniczne <sup>5)</sup> (przeznaczone do montażu wełny w systemach fasad wentylowanych)	• Aluminiowe <sup>7)</sup> • Stalowe	• Włóknowo-cementowe •HPL •Kamienne •Ceramiczne •Spiek i inne
Panel-Płyta <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034	Super-Vent Ultra Płyty z wełny mineralnej szklanej pokryta ciemnym welonem szklanym	A2-s1, d0 <sup>4)</sup>	50-150	0,031			
				Super-Vent Plus <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>5)</sup>	A2-s1, d0 <sup>4)</sup>	50-200	0,031			
Panel-Płyta <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034	Polterm Plus <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej skalnej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>5)</sup>	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034			

- 1) Płyty wełny ISOVER dzięki swoim wysokim parametrom cieplnym i wytrzymałościowym oraz doskonałym właściwościom akustycznym dobrze sprawdzają się w termoizolacji fasad metodą ciężką suchą oraz fasad wentylowanych.
- 2) Wełna o najniższym współczynniku przewodzenia ciepła dostępnym na rynku.
- 3) Welon szklany podnosi właściwości hydrofobowe materiału izolacyjnego i zapobiega "wywiewaniu" powietrza poruszającego się w przestrzeni wentylacyjnej z wierzchnich warstw wełny.
- 4) Klasa reakcji na ogień wełny: A1 (materiał niepalny); A2-s1, d0 (A2-materiał niepalny, s1-niewielkie ilości dymu, d0-nie występują płonące krople ani cząstki).
- 5) Wełnę do ściany bazowej należy mocować za pomocą łączników mechanicznych. Ich ilość i rodzaj dobiera projektant biorąc pod uwagę szereg parametrów występujących na konkretnej inwestycji, np. wymagania klasy odporności ogniowej, wysokość zabudowy, rodzaj ściany bazowej i inne indywidualnie określone. Minimalna rekomendowana ilość to 5 łączników na 1 m<sup>2</sup>.
- 6) Ze względu na trwałość zabudowy oraz bezpieczeństwo użytkowania konsola musi być każdorazowo, indywidualnie dobrana do konkretnej inwestycji przez projektanta obiektu. Uwagę należy zwrócić m.in. na nośność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na parcie i ssanie wiatru, odporność na wyrywanie i ścinanie łączników mechanicznych oraz inne wymagania określone w projekcie.
- 7) Występują konsole pasywne z przekładkami wykonanymi z tworzyw sztucznych, obniżające wpływ punktowych mostków termicznych na współczynnik przenikania ciepła dla całej przegrody.
- 8) Wybór materiału na elewację wentylowaną uzależniony jest od wielu czynników, pierwszym i najważniejszym jest wygląd, jednak nie bez znaczenia jest sposób konserwacji, umiejscowienie płyty m.in. nisko, wysoko, bliska odległość od wody, zanieczyszczenie powietrza, wielkość panelu i inne. Rodzaj zastosowanej płyty wybiera projektant lub architekt.
- \*) W systemie można stosować również następujące wełny ISOVER: Panel-Płyta Plus, Polterm Max Plus.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

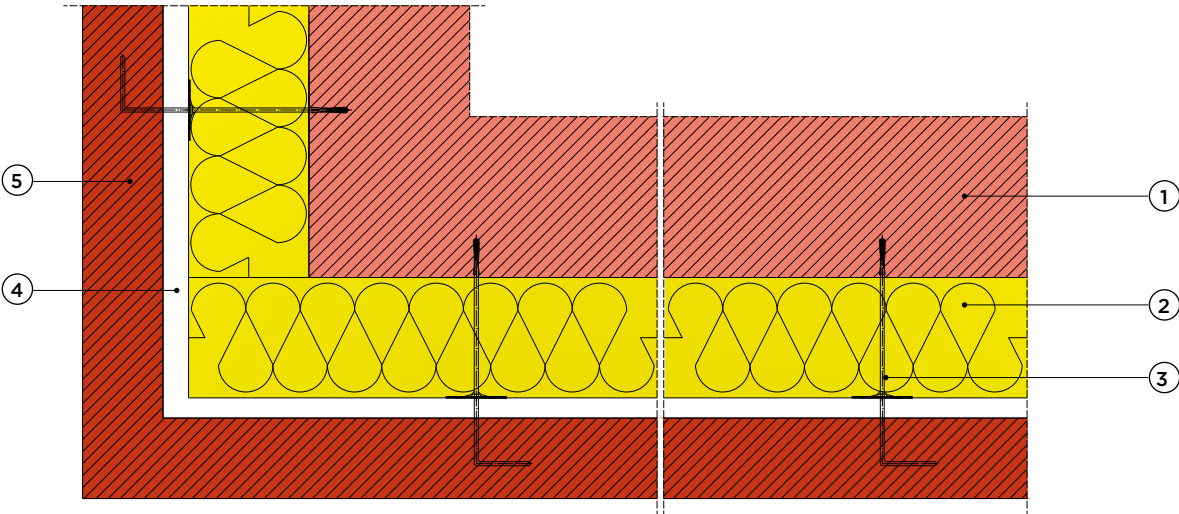
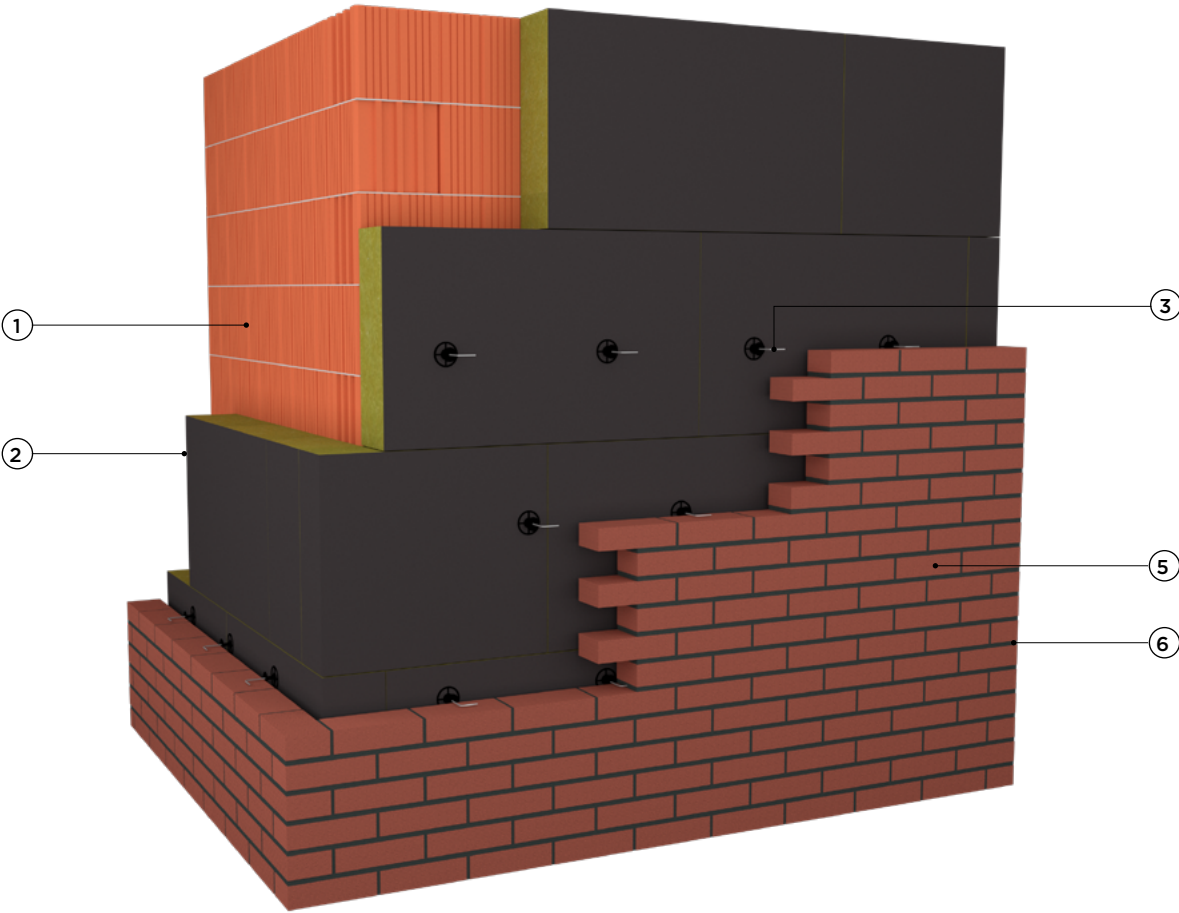
Nr	Materiał	Zużycie
1	Ściana konstrukcyjna	1 m <sup>2</sup>
2	Wełna mineralna ISOVER (warstwa wewnętrzna) o grubości dostosowanej do wymagań cieplnych np. Multimax 30; Panel-Płyta;	1 m <sup>2</sup>
	Wełna mineralna ISOVER (warstwa zewnętrzna) gr. 5 cm np. Super-Vent Ultra; Super-Vent Plus; Polterm Plus	1 m <sup>2</sup>
4	Łączniki mechaniczne <sup>1)2)</sup>	5-8 szt/m <sup>2</sup>
5	Podkonstrukcja fasady (konsole, profile, sposób montażu okładziny)	Określone w projekcie
6	Listwa zabezpieczająca	
7	Szczelina wentylacyjna	
8	Zewnętrzna okładzina elewacyjna	


- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Ilość i rodzaj łączników mechanicznych należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową budynku.
- 2) Istnieje możliwość zastosowania łączników mechanicznych z możliwością dostosowania położenia talerzyka w odpowiedniej wysokości trzpienia, wówczas na jednym trzpieniu możemy zamocować dwie wełny jednocześnie (jeden łącznik dwa talerzyki).
- Materiały nieopisane na rysunkach: 6

# Konstrukcje wentylowane w układzie muru warstwowego


Termoizolacja wełną mineralną ISOVER Super-Vent Ultra,  
Multimax 30, Panel-Płyta, Polterm Max

Enveo Vent







Ciekawy design




Materiały ekologiczne




Doskonałe parametry izolacyjne



Odpowiednie zarządzanie wilgocią



Proste użytkowanie przez lata



Bardzo wysoka trwałość przegrody



## Dane techniczne

Parametry techniczne					
Włna mineralna ISOVER <sup>1)</sup>	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień	Zakres grubości [mm]	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ [W/(mK)]	Sposób montażu wełny	Przykładowy materiał ściany konstrukcyjnej <sup>6)</sup>
Super-Vent Ultra <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej jednostronnie pokryte ciemnym welonem szklanym <sup>2)</sup>	A2-s1, d0 <sup>4)</sup>	50-150	0,031	Łączniki mechaniczne <sup>5)</sup> (przeznaczone do montażu wełny w systemach fasad wentylowanych)	• Pustaki ceramiczne • Cegła klinkierowa
ISOVER Multimax 30 <sup>1)3)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej	A1 <sup>4)</sup>	30-150	0,030		
Panel-Płyta <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034		
Polterm Max <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej skalnej	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,038		

- 1) Płyty wełny ISOVER dzięki swoim wysokim parametrom cieplnym i wytrzymałościowym oraz doskonałym właściwościom akustycznym dobrze sprawdzają się w termoizolacji fasad metodą ciężką suchą oraz fasad wentylowanych.
- 2) Welon szklany podnosi właściwości hydrofobowe materiału izolacyjnego i zapobiega "wywiewaniu" powietrza poruszającego się w przestrzeni wentylacyjnej z wierzchnich warstw wełny.
- 3) Wełna o najniższym współczynniku przewodzenia ciepła dostępnym na rynku.
- 4) Klasa reakcji na ogień wełny: A1 (materiał niepalny); A2-s1, d0 (A2-materiał niepalny, s1-niewielkie ilości dymu, d0-nie występują płonące krople ani cząstki).
- 5) Wełnę do ściany bazowej należy mocować za pomocą łączników mechanicznych. Ich ilość i rodzaj dobiera projektant biorąc pod uwagę szereg parametrów występujących na konkretnej inwestycji, np. wymagania klasy odporności ogniowej, wysokość zabudowy, rodzaj ściany bazowej i inne indywidualnie określone. Minimalna rekomendowana ilość to 5 łączników na 1 m<sup>2</sup>.
- 6) Ze względów na bezpieczeństwo oraz trwałość zabudowy rodzaj muru nośnego musi być każdorazowo indywidualnie dobrany do konkretnej inwestycji przez projektanta obiektu. Uwagę należy zwrócić m.in. na nośność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na wrywanie i ścinanie łączników mechanicznych.
- \*) W systemie można stosować również następujące wełny ISOVER: Super-Vent Ultra, Panel-Płyta Plus, Polterm Max Plus, Super-Vent, Super-Vent Plus, Polterm Plus.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

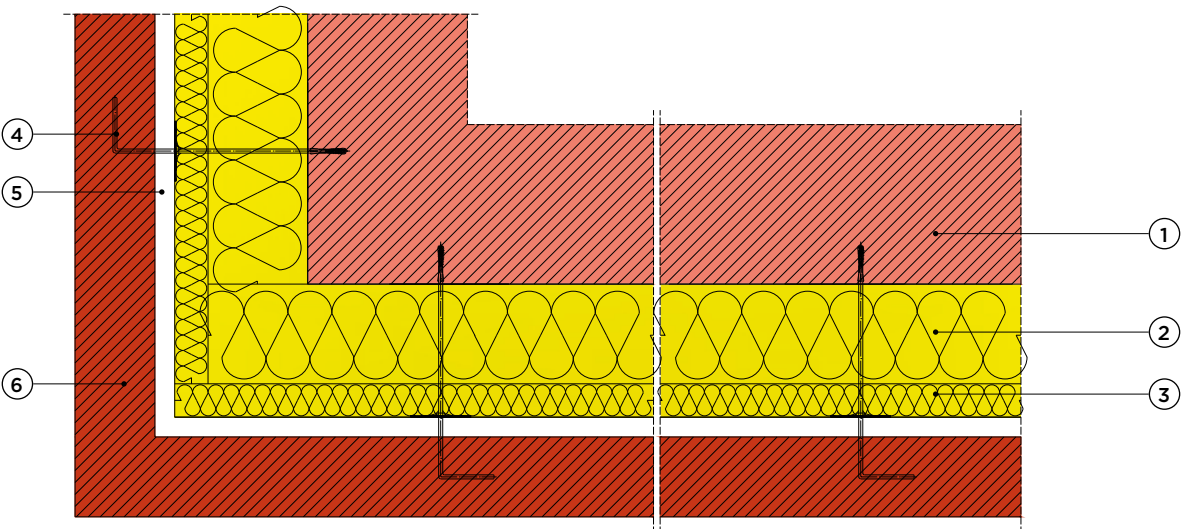
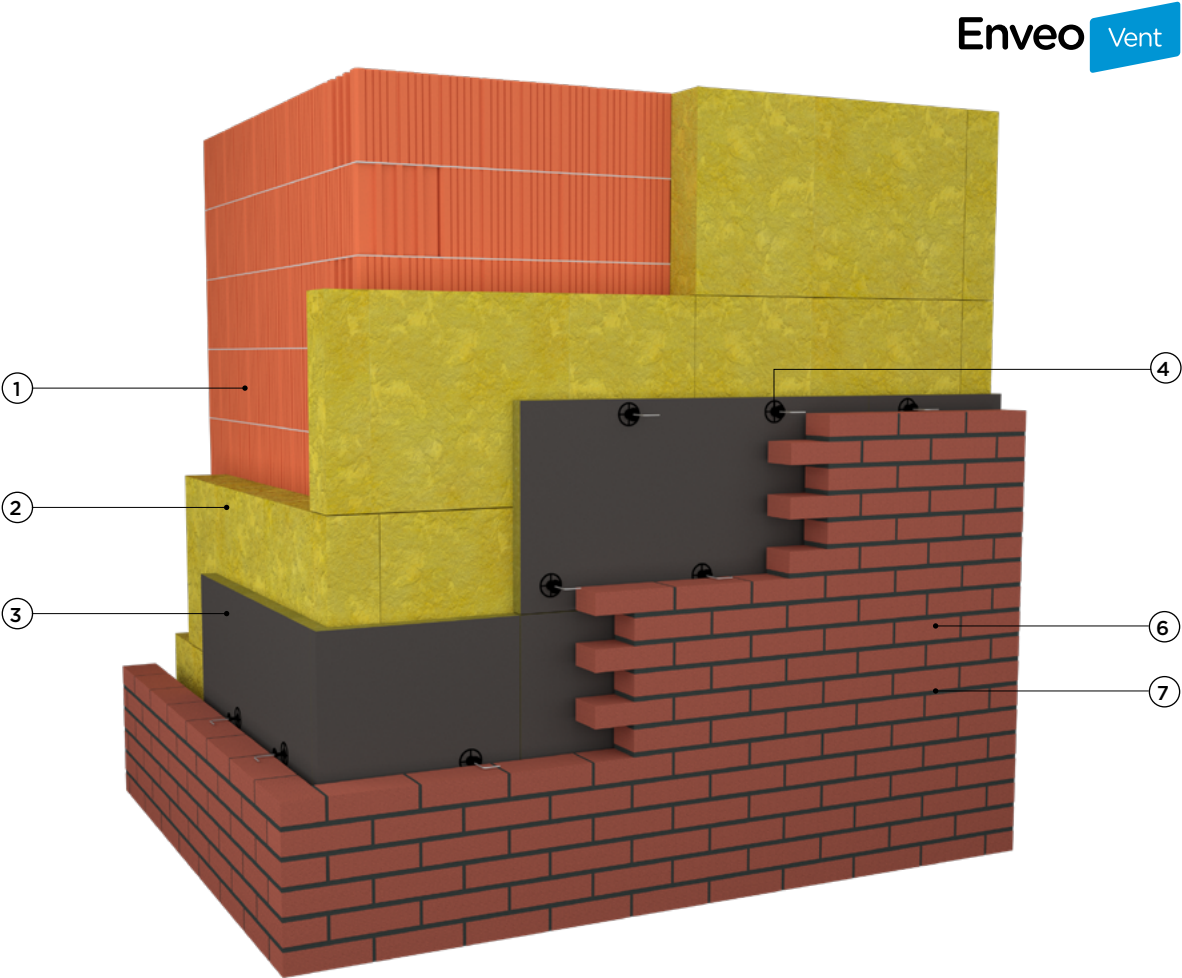
Nr	Materiał	Zużycie	
1	Ściana konstrukcyjna	1	m <sup>2</sup>
2	Wełna mineralna ISOVER np. Super-Vent Ultra	1	m <sup>2</sup>
	Multimax 30	1	m <sup>2</sup>
	Panel-Płyta	1	m <sup>2</sup>
	Polterm Max	1	m <sup>2</sup>
3	Kotwy mechaniczne do murów warstwowych <sup>1)</sup>	Określone w projekcie	
4	Szczelina wentylacyjna		
5	Zewnętrzna warstwa elewacyjna		
6	Cienkowarstwowa cementowa zaprawa murarska weber ZM5 fix (wytrzymałość na ściskanie 5 MPa) lub weber ZM10 fix (wytrzymałość na ściskanie 10 MPa)	35 <sup>2)</sup>	kg







Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.  
1) Ilość i rodzaj kotew należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową budynku.  
2) Dla ściany o grubości 1/2 cegły przy spoinie 10 mm.



# Konstrukcje wentylowane w układzie muru warstwowego

Rozwiązanie hybrydowe, termoizolacja wełną mineralną ISOVER Multimax 30, Panel-Płyta, Polterm Max, Super-Vent Ultra, Super-Vent Plus, Polterm Plus



- **Ciekawy design**
- **Materiały ekologiczne**
- **Doskonałe parametry izolacyjne**
- **Odpowiednie zarządzanie wilgocią**
- **Proste użytkowanie przez lata**
- **Bardzo wysoka trwałość przegrody**



## Dane techniczne

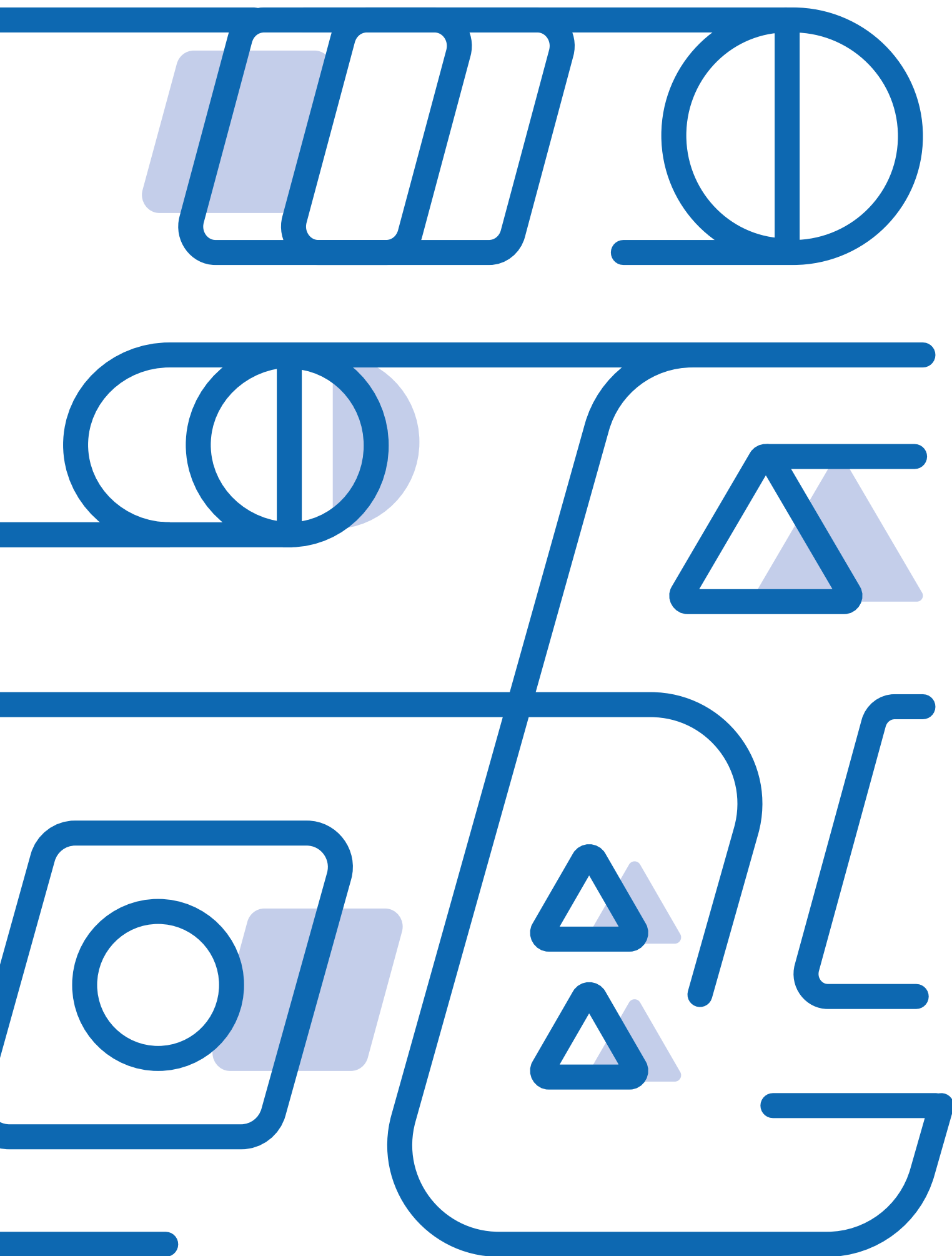
Parametry techniczne <sup>*)</sup>									
Warstwa wewnętrzna				Warstwa zewnętrzna				Sposób montażu wełny	Przykładowy materiał ściany konstrukcyjnej <sup>6)</sup>
Wełna mineralna ISOVER <sup>1)</sup>	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień	Dostępne grubości [mm]	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ [W/(mK)]	Wełna mineralna ISOVER	Klasa reakcji wełny mineralnej na ogień	Dostępne grubości [mm]	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ [W/(mK)]		
ISOVER Multimax 30 <sup>1)2)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej	A1 <sup>4)</sup>	30-150	0,030	Super-Vent Ultra <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej pokryta ciemnym welonem szklanym <sup>3)</sup>	A2-s1, d0 <sup>4)</sup>	50-150	0,031	Łączniki mechaniczne <sup>5)</sup> (przeznaczone do montażu wełny w systemach fasad wentylowanych)	• Pustaki ceramiczne • Cegła klinkierowa
Panel-Płyta <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034	Super-Vent Ultra <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej pokryta ciemnym welonem szklanym	A2-s1, d0 <sup>4)</sup>	50-150	0,031		
				Super-Vent Plus <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej szklanej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>3)</sup>	A2-s1, d0 <sup>4)</sup>	50-200	0,031		
Polterm Plus <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej skalnej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>3)</sup>	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034	Polterm Plus <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej skalnej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>3)</sup>	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034		
				Polterm Max <sup>1)</sup> Płyty z wełny mineralnej skalnej jednostronnie pokryte czarnym welonem szklanym <sup>3)</sup>	A1 <sup>4)</sup>	50-200	0,034		

- 1) Płyty wełny ISOVER dzięki swoim wysokim parametrom cieplnym i wytrzymałościowym oraz doskonałym właściwościom akustycznym dobrze sprawdzają się w termoizolacji fasad metodą ciężką suchą oraz fasad wentylowanych.
- 2) Wełna o najniższym współczynniku przewodzenia ciepła dostępnym na rynku.
- 3) Welon szklany podnosi właściwości hydrofobowe materiału izolacyjnego i zapobiega "wywiewaniu" powietrza poruszającego się w przestrzeni wentylacyjnej z wierzchnich warstw wełny.
- 4) Klasa reakcji na ogień wełny: A1 (materiał niepalny); A2-s1, d0 (A2-materiał niepalny, s1-niewielkie ilości dymu, d0-nie występują płonące krople ani cząstki).
- 5) Wełnę do ściany bazowej należy mocować za pomocą łączników mechanicznych. Ich ilość i rodzaj dobiera projektant biorąc pod uwagę szereg parametrów występujących na konkretnej inwestycji, np. wymagania klasy odporności ogniowej, wysokość zabudowy, rodzaj ściany bazowej i inne indywidualnie określone. Minimalna rekomendowana ilość to 5 łączników na 1 m<sup>2</sup>.
- 6) Ze względu na bezpieczeństwo oraz trwałość zabudowy rodzaj muru nośnego musi być każdorazowo indywidualnie dobrany do konkretnej inwestycji przez projektanta obiektu. Uwagę należy zwrócić m.in. na nośność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na wyrywanie i ścinanie łączników mechanicznych.
- \*) W rozwiązaniu można stosować również następujące wełny ISOVER: Panel-Płyta Plus, Polterm Max Plus.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
1	Ściana konstrukcyjna	1 m <sup>2</sup>
2	Wełna mineralna ISOVER (warstwa wewnętrzna) o grubości dostosowanej do wymagań cieplnych np. Multimax 30	1 m <sup>2</sup>
	Panel-Płyta	1 m <sup>2</sup>
	Polterm Max	1 m <sup>2</sup>
3	Wełna mineralna ISOVER (warstwa zewnętrzna) gr. 5 cm np. Super-Vent Ultra;	1 m <sup>2</sup>
	Super-Vent Plus;	1 m <sup>2</sup>
	Polterm Plus	1 m <sup>2</sup>
4	Kotwy mechaniczne do murów warstwowych <sup>1)2)</sup>	Określone w projekcie
5	Szczelina wentylacyjna	
6	Zewnętrzna warstwa elewacyjna	
7	Cienkowarstwowa cementowa zaprawa murarska weber ZM5 fix (wytrzymałość na ściskanie 5 MPa) lub weber ZM10 fix (wytrzymałość na ściskanie 10 MPa)	35 <sup>3)</sup> kg

- Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
- 1) Ilość i rodzaj łączników mechanicznych należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową budynku.
- 2) Istnieje możliwość zastosowania łączników mechanicznych z możliwością dostosowania położenia talerzyka w odpowiedniej wysokości trzpienia, wówczas na jednym trzpieniu możemy zamocować dwie wełny jednocześnie (jeden łącznik dwa talerzyki).
- 3) Dla ściany o grubości 1/2 cegły przy spoinie 10 mm.



**Ściany  
ośłonowe**



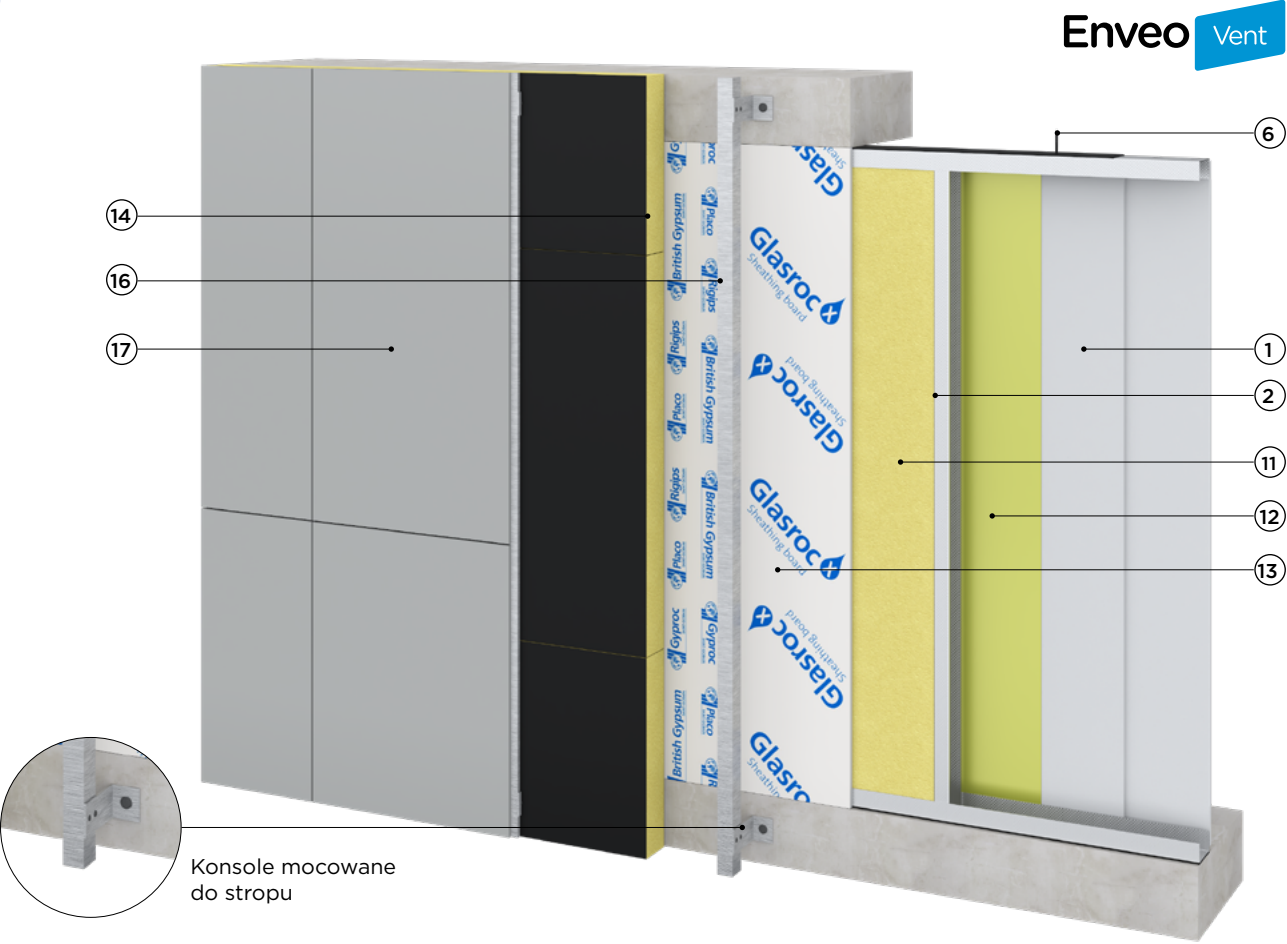
Nr strony	Przekrój	Rodzaj
260		Fasada wentylowana Wełna skalna Polterm Plus
262		Fasada wentylowana, wełna skalna Polterm Plus + przedścianka
264		Ściana osłonowa ETICS z wełną szklaną FASOTERM 35 + przedścianka
266		Ściana osłonowa ETICS z wełną szklaną FASOTERM 35
268		Ściana osłonowa ETICS na styropianie + przedścianka
270		Ściana osłonowa ETICS na styropianie

Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna R <sub>A2</sub>	Wysokość maksymalna	Grubość
	[db]	[mm]	[mm]
EI 90 (o ↔ i)	nieokreślona	Zgodna z wysokością ściany	260
EI 90 (o ↔ i)	58	Zgodna z wysokością ściany	325
EI 90 (o ↔ i)	58	Zgodna z wysokością ściany	360
EI 90 (o ↔ i)	nieokreślona	Zgodna z wysokością ściany	295
EI 90 (o ↔ i)	nieokreślona	Zgodna z wysokością ściany	360
EI 90 (o ↔ i)	nieokreślona	Zgodna z wysokością ściany	295

# Fasada wentylowana

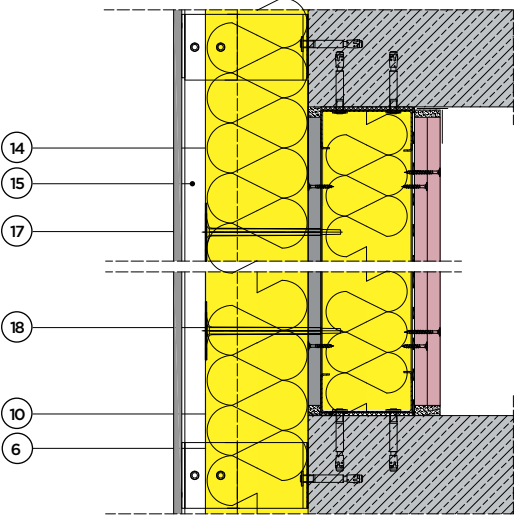
Wełna skalna Polterm Plus

GLASROC® X OCEAN

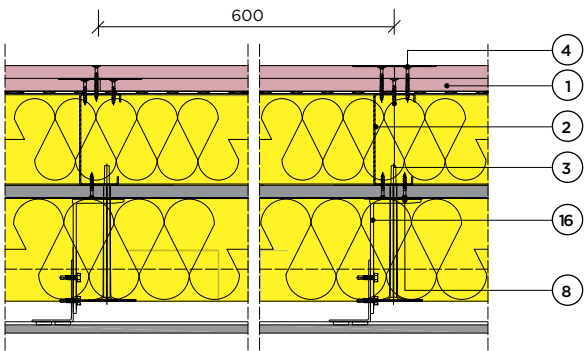


Enveo Vent

Przekrój pionowy



Przekrój poziomy



Klasa odporności ogniowej rdzenia ściany EI 90 (o ↔ i)

Europejska Ocena Techniczna: ETA 23/0878

Grubość zabudowy G = 260 mm

Łatwy w utrzymaniu czystości

Odpowiednie zarządzanie wilgocią



## Dane techniczne

Parametry techniczne			Elewacja	
Klasa odporności ogniowej EN <sup>3)</sup>	Wysokość maksymalna	Grubość	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Okładzina elewacyjna
	H	G		
[minuty]	[mm]	[mm]		
EI 90 (o ↔ i) <sup>1)</sup>	Zgodna z wysokością ściany <sup>1)</sup>	260	Wełna mineralna Poloterm Plus gr. 150 mm	Płyta cementowo wapienna

- 1) Maksymalna wysokość przegrody powinna zostać uzależniona od warunków panujących na budowie, w tym parcia wiatru.  
2) Wiązanie tynku może przedłużyć się w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.  
3) Na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej ETA 23/0878.  
\*) Klasa odporności na ogień przebadana dla rdzenia ściany. Klasa odporności na ogień zależy od systemu i materiałów wykorzystania zewnętrznego dobrane przez projektanta.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
Rdzeń ściany	1) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 2x12,5 mm	2 m <sup>2</sup>
	2) Podkonstrukcja stalowa na profilach C89 (lub RIGIPS UA*) co max. 600 mm (dobiera projektant)	1,8 m
	3) Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 750 mm - pierwsza warstwa poszycia	9 szt.
	4) Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 35 mm co 250 mm - druga warstwa poszycia	24 szt.
	5) Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 250 mm	24 szt.
	6) Łącznik mechaniczny zapewniający nośność połączenia co 1000 mm	1,5 szt.
	7) Taśma spoinowa szklana	2,8 m
	8) Taśma spoinowa samoprzylepna RIGIPS do płyt Glasroc X	2,8 m
	9) Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS VARIO	1 kg
	10) Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS	1,1 m
	11) Wełna mineralna szklana ISOVER Unirol Profi gr. 80 mm	1 m <sup>2</sup>
	12) Paroizolacja Stopair 1104	1 m <sup>2</sup>
Wykończenie	13) Płyta gipsowa RIGIPS Glasroc X Ocean gr. 1 x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
	14) Wełna mineralna Poloterm Plus gr. 100 mm	1 m <sup>2</sup>
	15) Szczelina wentylacyjna gr. 40 mm	- -
	16) Konsole gr. 30 mm (dobiera projektant)	- -
	17) Płyta cementowo-włóknowa	1 m <sup>2</sup>
	18) Łączniki mechaniczne wkręcone przez płytę w profil stalowy (ilość i rozstaw dobiera projektant)	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>

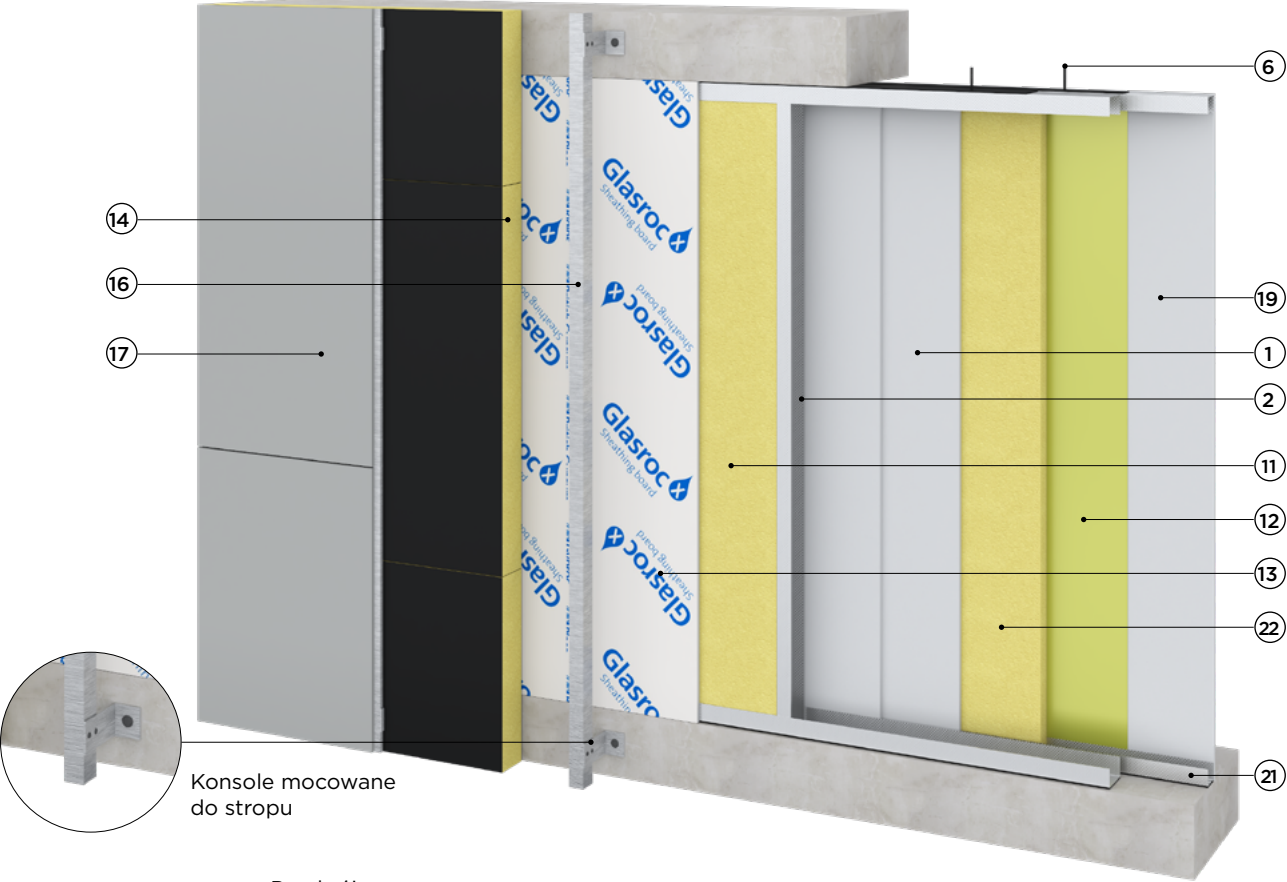
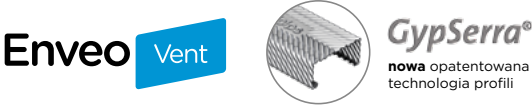
- 1) Zależne od zużycia pomieszczenia.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
3) Konsole mocowane do stropu. Montaż konsoli zgodnie z zaleceniami producenta.  
\*) Stosując profile UA zaleca się konsultację z działem technicznym.  
Materiały nieopisane na rysunkach: 5) 7) 9)



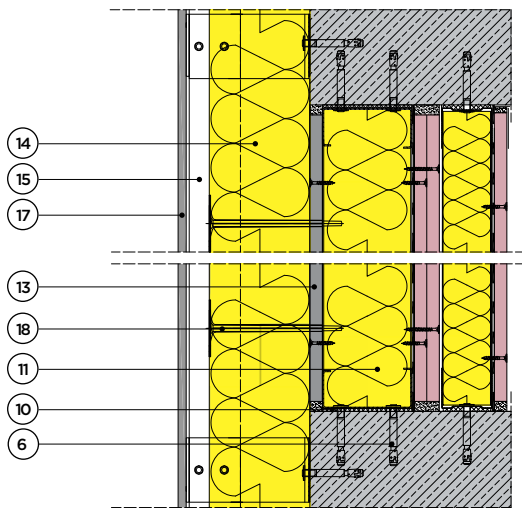
# Fasada wentylowana

wełna skalna Polterm Plus + przedścianka

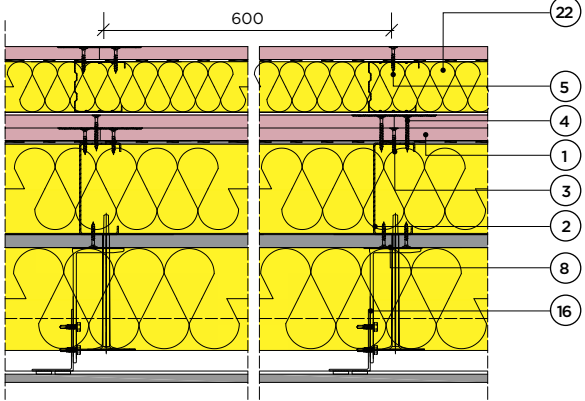
GLASROC® X OCEAN



Przekrój pionowy



Przekrój poziomy



Klasa odporności ogniowej rdzenia ściany EI 90 (o ↔ i)

Europejska Ocena Techniczna: ETA 23/0878

Izolacyjność akustyczna  $R_{A2} = 58$  db

Grubość zabudowy  $G = 325$  mm

Łatwy w utrzymaniu czystości

Odpowiednie zarządzanie wilgocą



## Dane techniczne

Parametry techniczne				Elewacja	
Klasa odporności ogniowej EN <sup>3)</sup>	Izolacyjność akustyczna $R_{A2}$	Wysokość maksymalna H	Grubość G	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Okładzina elewacyjna
[minuty]	[db]	[mm]	[mm]		
EI 90 (o ↔ i) <sup>1)</sup>	58	Zgodna z wysokością ściany <sup>1)</sup>	325	Wełna mineralna Poloterm Plus gr. 150 mm	Płyta cementowo-wapienna

1) Maksymalna wysokość przegrody powinna zostać uzależniona od warunków panujących na budowie, w tym parcia wiatru.  
2) Wiązanie tynku może przedłużyć się w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.  
3) Na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej ETA 23/0878.  
\*) Klasa odporności na ogień przebadana dla rdzenia ściany. Klasa odporności na ogień zależy od systemu i materiałów wykończenia zewnętrznego dobrane przez projektanta.

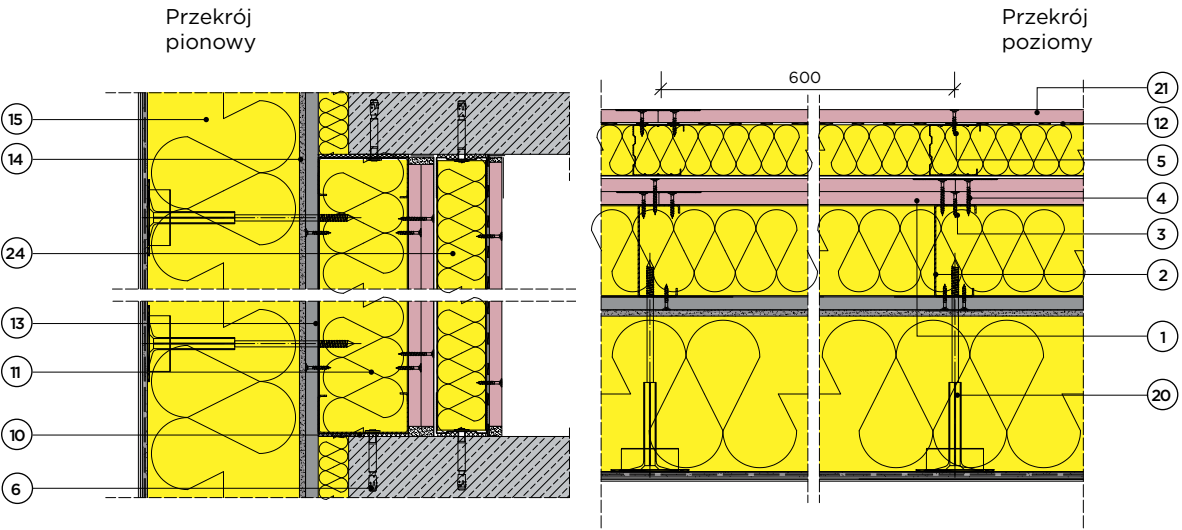
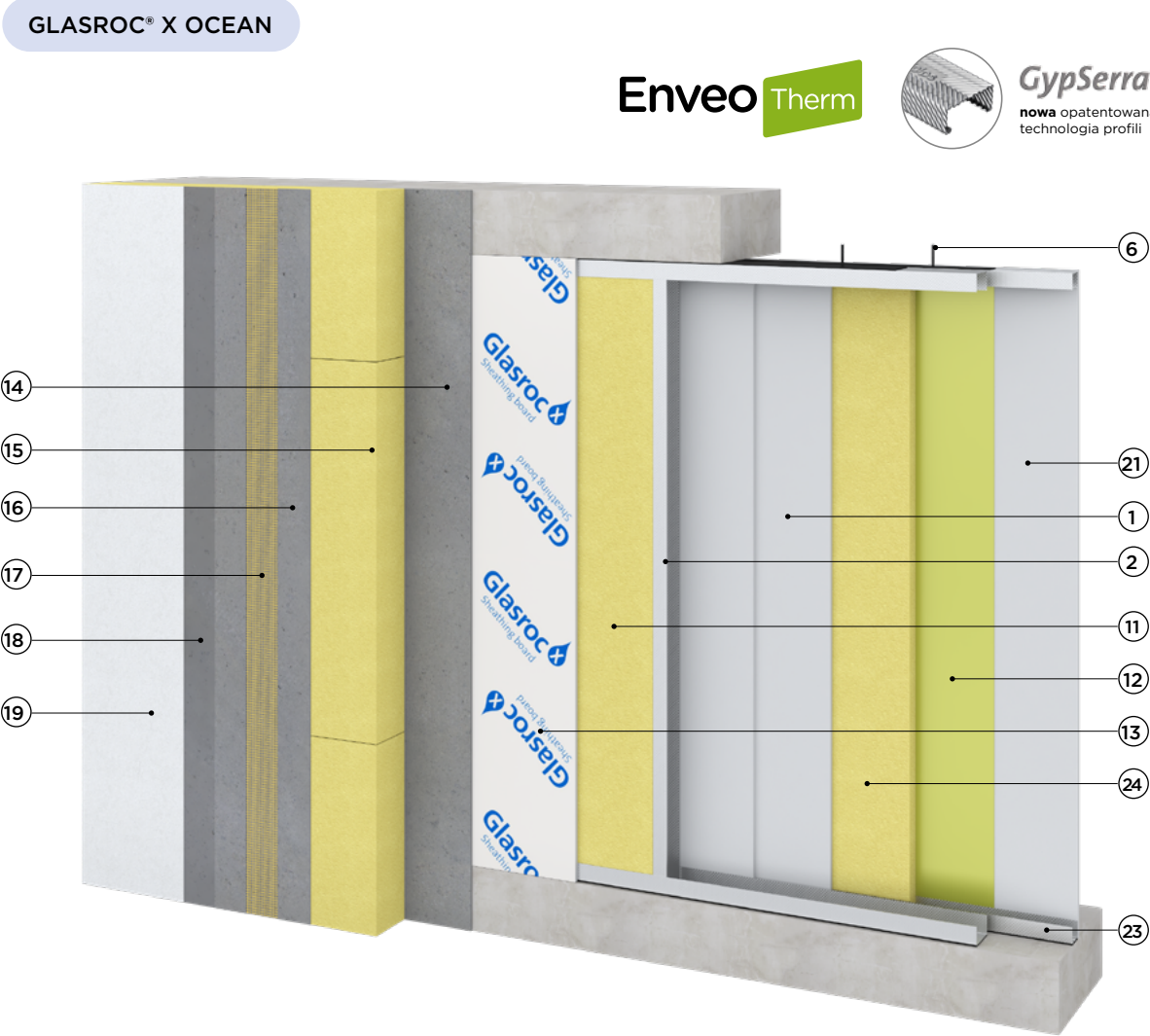
## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
Rdzeń ściany	1) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 2x12,5 mm	2 m <sup>2</sup>
	2) Podkonstrukcja stalowa na profilach C89 (lub RIGIPS UA*) co max. 600 mm (dobiera projektant)	1,8 m
	3) Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 750 mm - pierwsza warstwa poszycia	9 szt.
	4) Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 35 mm co 250 mm - druga warstwa poszycia	24 szt.
	5) Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 250 mm	48 szt.
	6) Łącznik mechaniczny zapewniający nośność połączenia co 1000 mm	3 szt.
	7) Taśma spoinowa szklana	5,6 m
	8) Taśma spoinowa samoprzylepna RIGIPS do płyt Glasroc X	2,8 m
	9) Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS VARIO	2 kg
	10) Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS	2,2 m
	11) Wełna mineralna szklana ISOVER Unirol Profi gr. 80 mm	1 m <sup>2</sup>
	12) Paroizolacja Stopair 1104	2 m <sup>2</sup>
Wykończenie	13) Płyta gipsowa RIGIPS Glasroc X Ocean gr. 1 x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
	14) Wełna mineralna Poloterm Plus gr. 100 mm	1 m <sup>2</sup>
	15) Szczelina wentylacyjna gr. 40 mm	- -
	16) Konsole gr. 30 mm (dobiera projektant)	- -
	17) Płyta cementowo-włóknowa	1 m <sup>2</sup>
	18) Łączniki mechaniczne wkręcone przez płytę w profil stalowy (ilość i rozstaw dobiera projektant)	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
	19) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 1x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
	20) Profil RIGIPS CW 50 ULTRASTIL/ GYPSEIRA co max 600 mm	1,8 m
	21) Profil RIGIPS UW 50 ULTRASTIL/ GYPSEIRA	2 m
	22) Wełna mineralna ISOVER Aku-płyta/ Akuplat+ gr. 50 mm	1 m <sup>2</sup>
	23) Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS Q2-Q3 Kończy	0,1 kg

1) Zależne od zużycia pomieszczenia.  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
3) Konsole mocowane do stropu. Montaż konsoli zgodnie z zaleceniami producenta.  
\*) Stosując profile UA zaleca się konsultację z działem technicznym.  
Materiały nieopisane na rysunkach: 7) 9) 20)

Ściana osłonowa

ETICS z wełną skalną FASOTERM 35 + przedścianka



Klasa odporności ogniowej  
rdzenia ściany EI 90 (o ↔ i)

Europejska Ocena  
Techniczna: ETA 23/0878

Izolacyjność  
akustyczna  $R_{A2} = 58$  db

Grubość zabudowy  
G = 360 mm

Łatwy w utrzymaniu  
czystości

377 dostępnych kolorów



Dane techniczne

Parametry techniczne				Elewacja		Parametry tech. tynku	
Klasa odporności ogniowej EN <sup>3)</sup>	Izolacyjność akustyczna $R_{A2}$	Wysokość maksymalna	Grubość	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Okladzina elewacyjna	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku)/ Pełne wiązanie tynku	Warunki aplikacji
		H	G				
[minuty]	[db]	[mm]	[mm]			[min/h]	
EI 90 (o ↔ i) <sup>1)</sup>	58	Zgodna z wysokością ściany <sup>1)</sup>	360	Wełna mineralna Fasoterm 35 gr. 150 mm	Tynk weber.pas premium	ok. 20 minut/ ok. 48h <sup>2)</sup>	od +5°C do +25°C; wilgotność powietrza ≤ 90%

1) Maksymalna wysokość przegrody powinna zostać uzależniona od warunków panujących na budowie, w tym parcia wiatru.  
2) Wiązanie tynku może przedłużyć się w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.  
3) Na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej ETA 23/0878.  
\*) Klasa odporności na ogień przebadana dla rdzenia ściany. Klasa odporności na ogień zależy od systemu i materiałów wykończenia zewnętrznego dobieranego przez projektanta.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
Rdzeń ściany	① Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 2x12,5 mm	2 m <sup>2</sup>
	② Podkonstrukcja stalowa na profilach C89 (lub RIGIPS UA*) co max. 600 mm (dobiera projektant)	1,8 m
	③ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 750 mm - pierwsza warstwa poszycia	9 szt.
	④ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 35 mm co 250 mm - druga warstwa poszycia	24 szt.
	⑤ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 250 mm	48 szt.
	⑥ Łącznik mechaniczny zapewniający nośność połączenia co 1000 mm	3 szt.
	⑦ Taśma spoinowa szklana	5,6 m
	⑧ Taśma spoinowa samoprzylepna RIGIPS do płyt Glasroc X	2,8 m
	⑨ Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS VARIO	2 kg
	⑩ Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS	2,2 m
	⑪ Wełna mineralna szklana ISOVER Unirol Profi gr. 80 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑫ Paroizolacja Stopair 1104	1 m <sup>2</sup>
	⑬ Płyta gipsowa RIGIPS Glasroc X Ocean gr. 1 x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
Wykończenie	⑭ Klej do mocowania wełny mineralnej weber UNI W gr. 6 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑮ Wełna mineralna Fasoterm 35 gr. 150 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑯ Klej szpachlowy do warstwy zbrojącej weberbase UNI S gr. 5 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑰ Siatka zbrojąca weber PH913	1,1 m <sup>2</sup>
	⑱ Płyn gruntujący weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
	⑲ Tynk weber.pas premium gr. 2mm	2,2-2,9 kg/m <sup>2</sup>
	⑳ Łączniki mechaniczne wkręcane przez płytę w profil stalowy (ilość i rozstaw dobiera projektant)	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
	㉑ Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 1x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
	㉒ Profil RIGIPS CW 50 ULTRASTIL/ GYPSERRA co max 600 mm	1,8 m
	㉓ Profil RIGIPS UW 50 ULTRASTIL/ GYPSERRA	2 m
	㉔ Wełna mineralna ISOVER Aku-płyta/Akuplat+ gr. 50 mm	1 m <sup>2</sup>
	㉕ Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS Q2-Q3 Kończy	0,1 kg

1) Zależne od zużycia pomieszczenia  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
\*) Stosując profile UA zaleca się konsultację z działem technicznym.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑨ ⑫ ㉒ ㉓

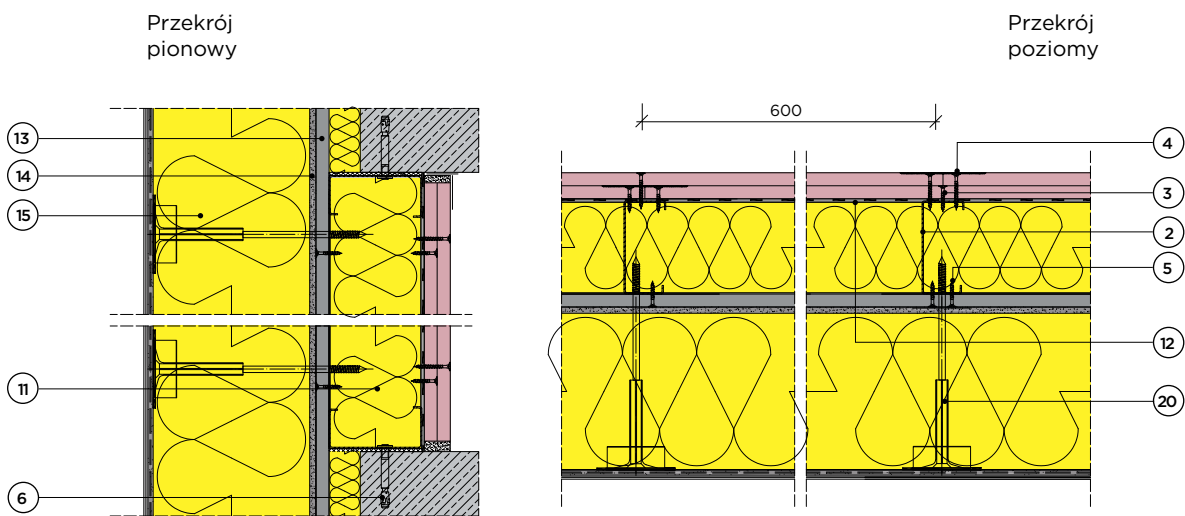
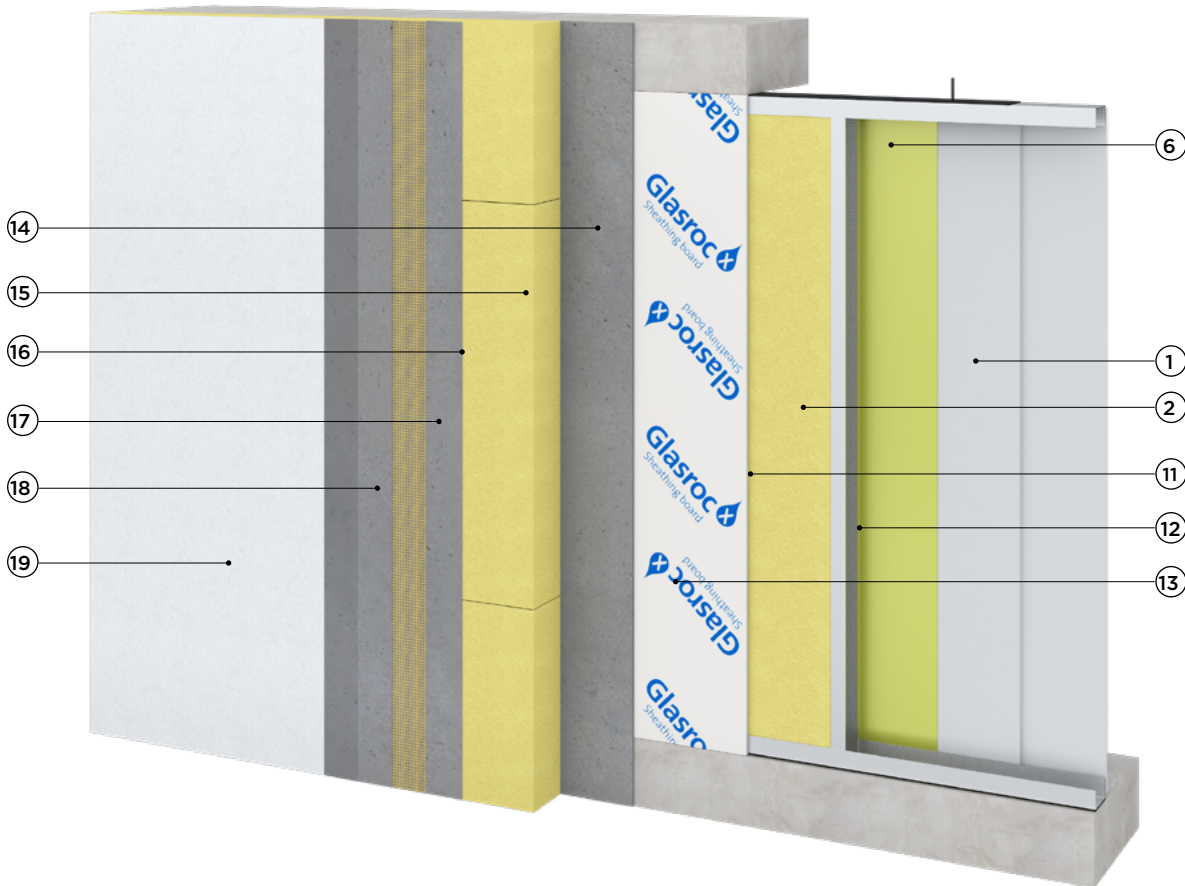


# Ściana osłonowa

ETICS z wełną skalną FASOTERM 35

GLASROC® X OCEAN

Enveo Therm



Klasa odporności ogniowej rdzenia ściany EI 90 (o ↔ i)

Europejska Ocena Techniczna: ETA 23/0878

Grubość zabudowy G = 295 mm

Łatwy w utrzymaniu czystości

377 dostępnych kolorów



## Dane techniczne

Parametry techniczne			Elewacja		Parametry tech. tynku	
Klasa odporności ogniowej EN <sup>3)</sup>	Wysokość maksymalna	Grubość	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Okładzina elewacyjna	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku)/ Pełne wiązanie tynku	Warunki aplikacji
	H	G				
[minuty]	[mm]	[mm]			[min/h]	
EI 90 (o ↔ i) <sup>1)</sup>	Zgodna z wysokością ściany <sup>1)</sup>	295	Wełna mineralna Fasoterm 35 gr. 150 mm	Tynk weber.pas premium	ok. 20 minut/ ok. 48h <sup>2)</sup>	od +5°C do +25°C; wilgotność powietrza ≤ 90%

- 1) Maksymalna wysokość przegrody powinna zostać uzależniona od warunków panujących na budowie, w tym parcia wiatru.  
2) Wiązanie tynku może przedłużyć się w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.  
3) Na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej ETA 23/0878.  
\*) Klasa odporności na ogień przebadana dla rdzenia ściany. Klasa odporności na ogień zależy od systemu i materiałów wykończenia zewnętrznego dobrane przez projektanta.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
Rdzeń ściany	① Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 2x12,5 mm	2 m <sup>2</sup>
	② Podkonstrukcja stalowa na profilach C89 (lub RIGIPS UA*) co max. 600 mm (dobiera projektant)	1,8 m
	③ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 750 mm - pierwsza warstwa poszycia	9 szt.
	④ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 35 mm co 250 mm - druga warstwa poszycia	24 szt.
	⑤ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 250 mm	24 szt.
	⑥ Łącznik mechaniczny zapewniający nośność połączenia co 1000 mm	1,5 szt.
	⑦ Taśma spoinowa szklana	2,8 m
	⑧ Taśma spoinowa samoprzylepna RIGIPS do płyt Glasroc X	2,8 m
	⑨ Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS VARIO	1 kg
	⑩ Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS	1,1 m
	⑪ Wełna mineralna szklana ISOVER Unirol Profi gr. 80 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑫ Paroizolacja Stopair 1104	1 m <sup>2</sup>
	⑬ Płyta gipsowa RIGIPS Glasroc X Ocean gr. 1 x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
Wykończenie	⑭ Klej do mocowania wełny mineralnej weber UNI W gr. 6 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑮ Wełna mineralna Fasoterm 35 gr. 150 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑯ Klej szpachlowy do warstwy zbrojącej weberbase UNI S gr. 5 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑰ Siatka zbrojąca weber PH913	1,1 m <sup>2</sup>
	⑱ Płyn gruntujący weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
	⑲ Tynk weber.pas premium gr. 2mm	2,2-2,9 kg/m <sup>2</sup>
	⑳ Łączniki mechaniczne wkręcane przez płytę w profil stalowy (ilość i rozstaw dobiera projektant)	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>

1) Zależne od zużycia pomieszczenia  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
\*) Stosując profile UA zaleca się konsultację z działem technicznym.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

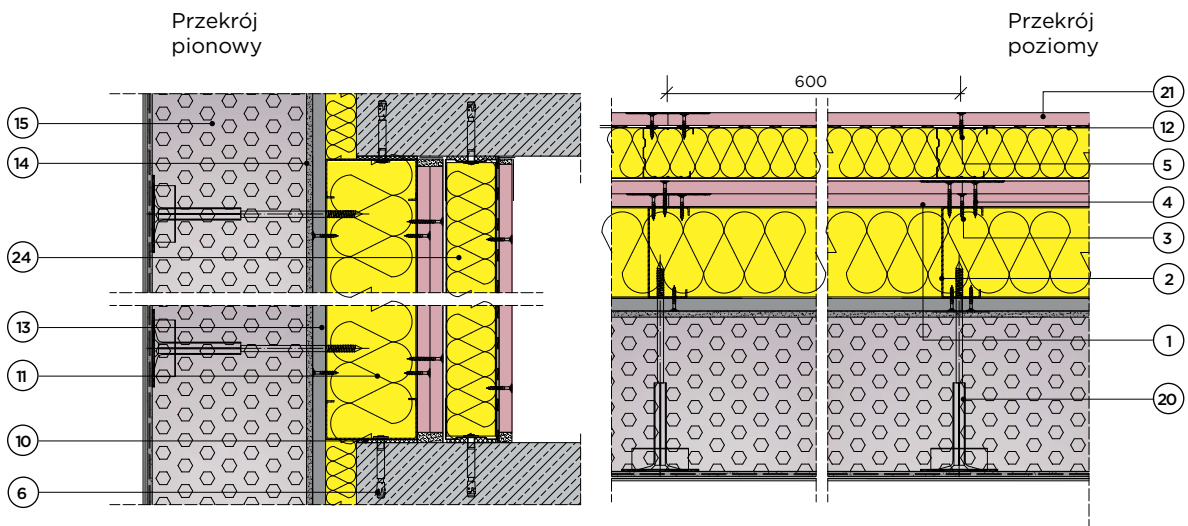
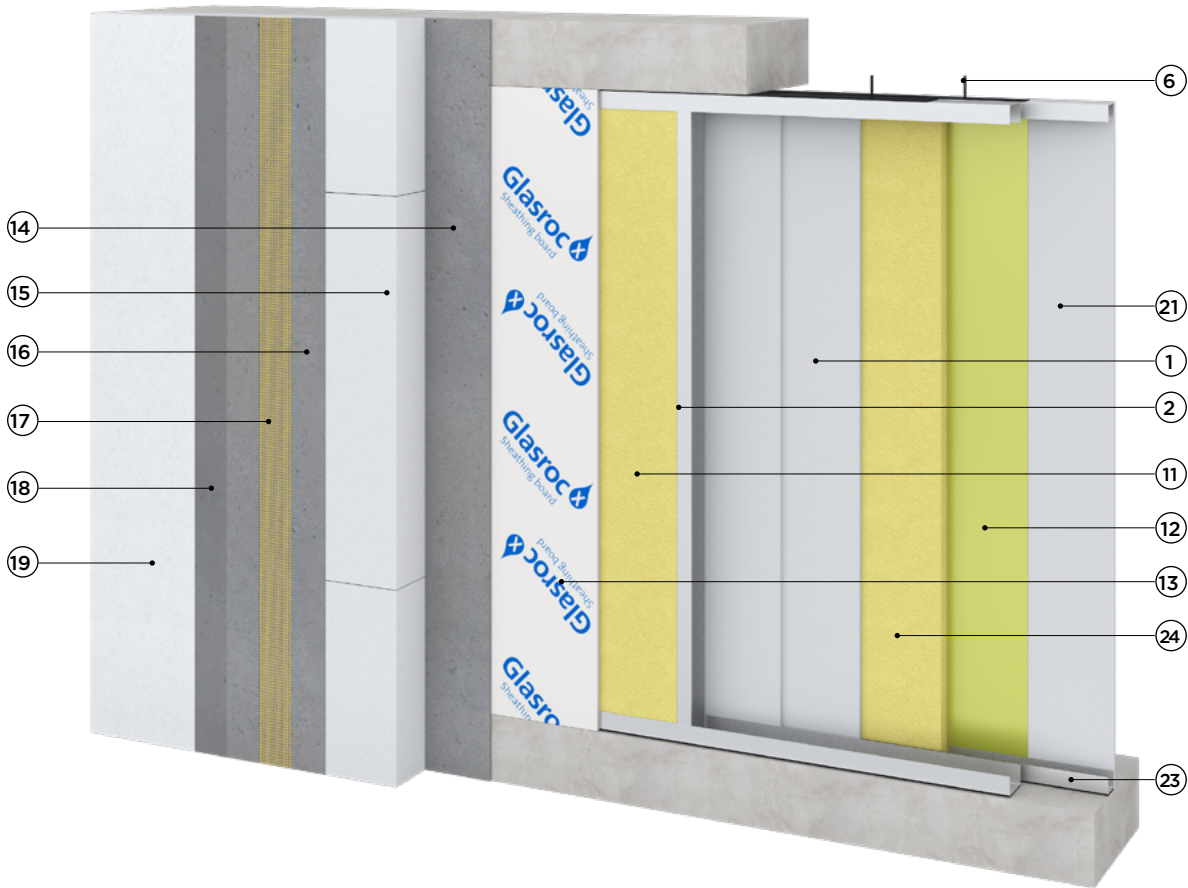
# Ściana osłonowa

ETICS na styropianie + przedścianka

GLASROC® X OCEAN

Enveo Therm

GypSerra®  
nowa opatentowana  
technologia profili



Klasa odporności ogniowej  
rdzenia ściany EI 90 (o ↔ i)



Europejska Ocena  
Techniczna: ETA 23/0878



Grubość zabudowy  
G = 360 mm



Łatwy w utrzymaniu  
czystości



377 dostępnych kolorów



## Dane techniczne

Parametry techniczne			Elewacja		Parametry tech. tynku	
Klasa odporności ogniowej EN <sup>3)</sup>	Wysokość maksymalna	Grubość	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Okladzina elewacyjna	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku)/ Pełne wiązanie tynku	Warunki aplikacji
	H	G				
[minuty]	[mm]	[mm]			[min/h]	
EI 90 (o ↔ i) <sup>*)</sup>	Zgodna z wysokością ściany <sup>1)</sup>	360	Płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe	Tynk weber.pas premium	ok. 20 minut/ ok. 48h <sup>2)</sup>	od +5°C do +25°C; wilgotność powietrza ≤ 90%

- 1) Maksymalna wysokość przegrody powinna zostać uzależniona od warunków panujących na budowie, w tym parcia wiatru.  
2) Wiązanie tynku może przedłużyć się w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.  
3) Na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej ETA 23/0878.  
\*) Klasa odporności na ogień przebadana dla rdzenia ściany. Klasa odporności na ogień zależy od systemu i materiałów wykończenia zewnętrznego dobranego przez projektanta.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie
Rdzeń ściany	① Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 2x12,5 mm	2 m <sup>2</sup>
	② Podkonstrukcja stalowa na profilach C89 (lub RIGIPS UA*) co max. 600 mm (dobiera projektant)	1,8 m
	③ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 750 mm - pierwsza warstwa poszycia	9 szt.
	④ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 35 mm co 250 mm - druga warstwa poszycia	24 szt.
	⑤ Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 250 mm	48 szt.
	⑥ Łącznik mechaniczny zapewniający nośność połączenia co 1000 mm	3 szt.
	⑦ Taśma spoinowa szklana	5,6 m
	⑧ Taśma spoinowa samoprzylepna RIGIPS do płyt Glasroc X	2,8 m
	⑨ Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS VARIO	2 kg
	⑩ Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS	2,2 m
	⑪ Wełna mineralna szklana ISOVER Unirol Profi gr. 80 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑫ Paroizolacja Stopair 1104	1 m <sup>2</sup>
	⑬ Płyta gipsowa RIGIPS Glasroc X Ocean gr. 1 x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
Wykończenie	⑭ Klej do mocowania wełny mineralnej weber UNI W gr. 6 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑮ Płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600x1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień gr. 150 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑯ Klej szpachlowy do warstwy zbrojącej weberbase UNI S gr. 5 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑰ Siatka zbrojąca weber PH913	1,1 m <sup>2</sup>
	⑱ Płyn gruntujący weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
	⑲ Tynk weber.pas premium gr. 2mm	2,2-2,9 kg/m <sup>2</sup>
	⑳ Łączniki mechaniczne wkręcone przez płytę w profil stalowy (ilość i rozstaw dobiera projektant)	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>
	㉑ Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 1x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
	㉒ Profil RIGIPS CW 50 ULTRASTIL/ GYPSEIRA co max 600 mm	1,8 m
	㉓ Profil RIGIPS UW 50 ULTRASTIL/ GYPSEIRA	2 m
	㉔ Wełna mineralna ISOVER Aku-płyta/ Akuplat+ gr. 50 mm	1 m <sup>2</sup>
	㉕ Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS Q2-Q3 Kończy	0,1 kg

- 1) Zależne od zużycia pomieszczenia  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
\*) Stosując profile UA zaleca się konsultację z działem technicznym.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨ ㉒

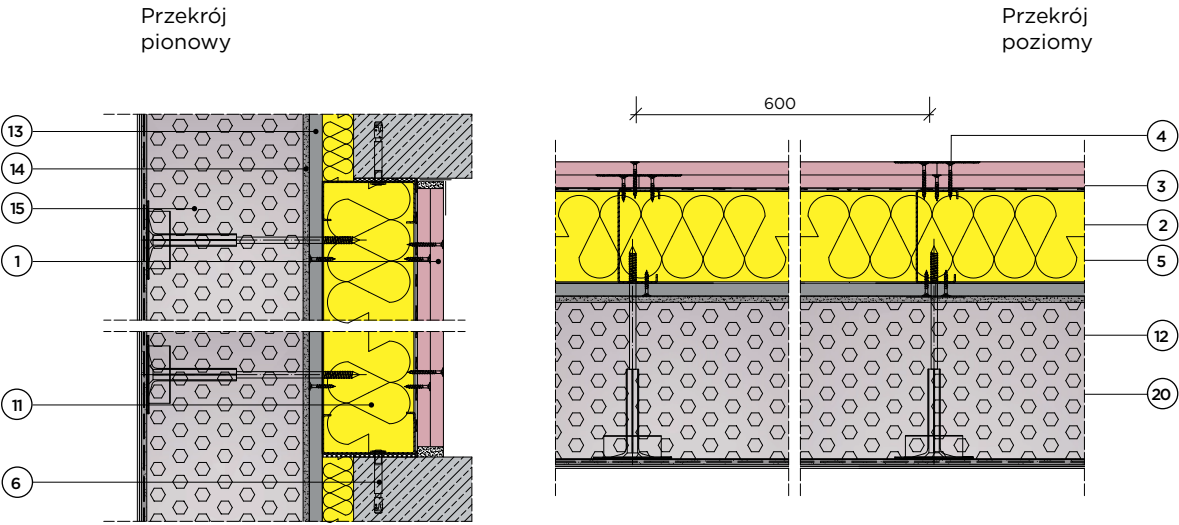
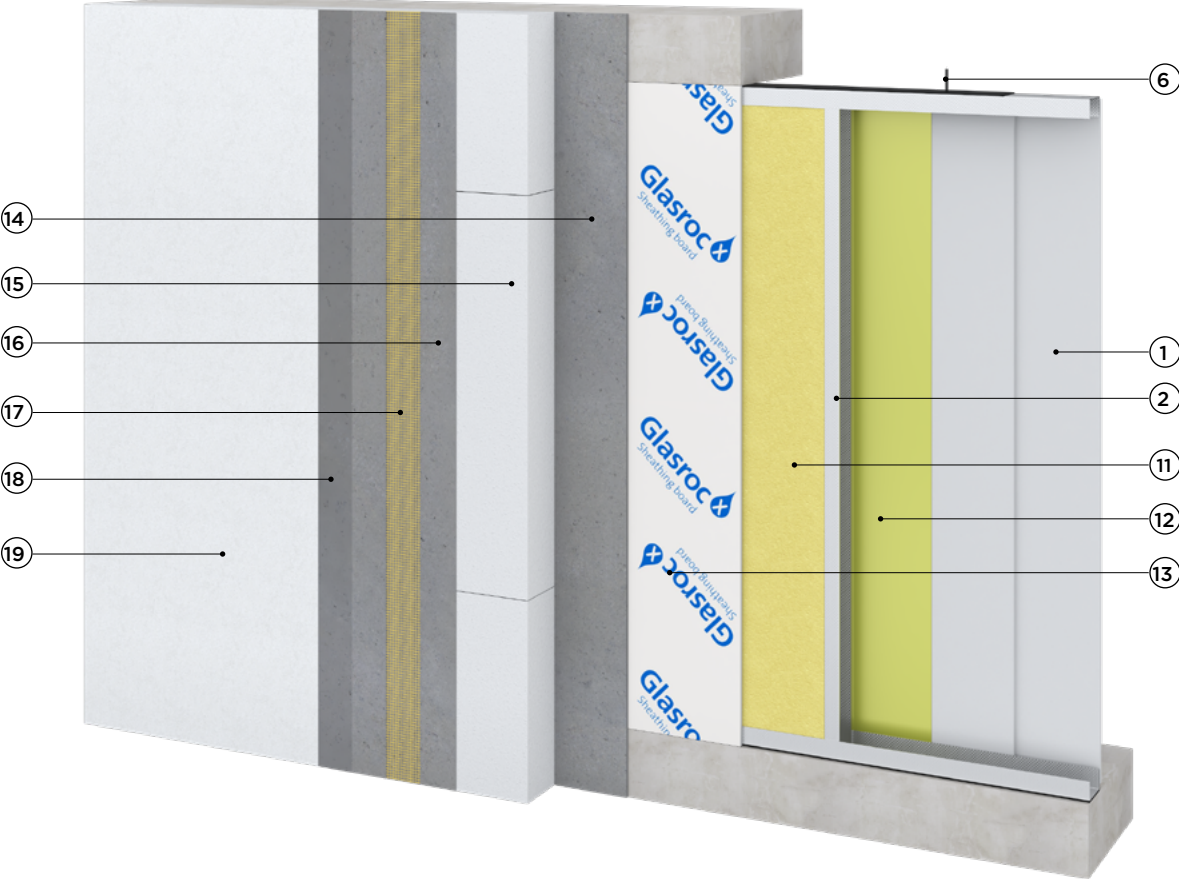


Ściana osłonowa

ETICS na styropianie

GLASROC® X OCEAN

Enveo Therm



Klasa odporności ogniowej rdzenia ściany EI 90 (o ↔ i)

Europejska Ocena Techniczna: ETA 23/0878

Grubość zabudowy G = 295 mm

Łatwy w utrzymaniu czystości

377 dostępnych kolorów



Dane techniczne

Parametry techniczne			Elewacja		Parametry tech. tynku	
Klasa odporności ogniowej EN <sup>3)</sup>	Wysokość maksymalna	Grubość	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Okładzina elewacyjna	Czas otwarty (czas na zatarcie tynku)/ Pełne wiązanie tynku	Warunki aplikacji
	H	G				
[minuty]	[mm]	[mm]			[min/h]	
EI 90 (o ↔ i) <sup>1)</sup>	Zgodna z wysokością ściany <sup>1)</sup>	295	Wełna mineralna Fasoterm 35 gr. 150 mm	Tynk weber.pas premium	ok. 20 minut/ ok. 48h <sup>2)</sup>	od +5°C do +25°C; wilgotność powietrza ≤ 90%

1) Maksymalna wysokość przegrody powinna zostać uzależniona od warunków panujących na budowie, w tym parcia wiatru.  
2) Wiązanie tynku może przedłużyć się w przypadku dużej wilgotności powietrza lub niskiej temperatury.  
3) Na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej ETA 23/0878.  
\*) Klasa odporności na ogień przebadana dla rdzenia ściany. Klasa odporności na ogień zależy od systemu i materiałów wykończenia zewnętrznego dobrane przez projektanta.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

	Nr	Materiał	Zużycie
Rdzeń ściany	①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFIREH1 gr. 2x12,5 mm	2 m <sup>2</sup>
	②	Podkonstrukcja stalowa na profilach C89 (lub RIGIPS UA*) co max. 600 mm (dobiera projektant)	1,8 m
	③	Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 750 mm - pierwsza warstwa poszycia	9 szt.
	④	Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 35 mm co 250 mm - druga warstwa poszycia	24 szt.
	⑤	Wkręty RIGIPS HartFix 3,8 x 25 mm co 250 mm	24 szt.
	⑥	Łącznik mechaniczny zapewniający nośność połączenia co 1000 mm	1,5 szt.
	⑦	Taśma spoinowa szklana	2,8 m
	⑧	Taśma spoinowa samoprzylepna RIGIPS do płyt Glasroc X	2,8 m
	⑨	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS VARIO	1 kg
	⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS	1,1 m
	⑪	Wełna mineralna szklana ISOVER Unirol Profi gr. 80 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑫	Paroizolacja Stopair 1104	1 m <sup>2</sup>
	⑬	Płyta gipsowa RIGIPS Glasroc X Ocean gr. 1 x12,5 mm	1 m <sup>2</sup>
Wykończenie	⑭	Klej do mocowania wełny mineralnej weber UNI W gr. 6 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑮	Płyty styropianowe EPS białe lub grafitowe, nie większe niż 600x1200, krawędzie proste lub fazowane, bez wyszczerbień gr. 150 mm	1 m <sup>2</sup>
	⑯	Klej szpachlowy do warstwy zbrojącej weberbase UNI S gr. 5 mm	4,0-6,0 kg/m <sup>2</sup>
	⑰	Siatka zbrojąca weber PH913	1,1 m <sup>2</sup>
	⑱	Płyn gruntujący weber.prim compact	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
	⑲	Tynk weber.pas premium gr. 2mm	2,2-2,9 kg/m <sup>2</sup>
	⑳	Łączniki mechaniczne wkręcane przez płytę w profil stalowy (ilość i rozstaw dobiera projektant)	4-6 <sup>2)</sup> szt./m <sup>2</sup>

1) Zależne od zużycia pomieszczenia  
2) Podana liczba łączników jest przykładowa. Ilość i sposób rozmieszczenia łączników powinny być podane w dokumentacji projektowej budynku.  
\*) Stosując profile UA zaleca się konsultację z działem technicznym.  
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑧ ⑨ ⑩



**Systemy  
renowacyjne**



Zestawienie systemów

# Systemy renowacyjne



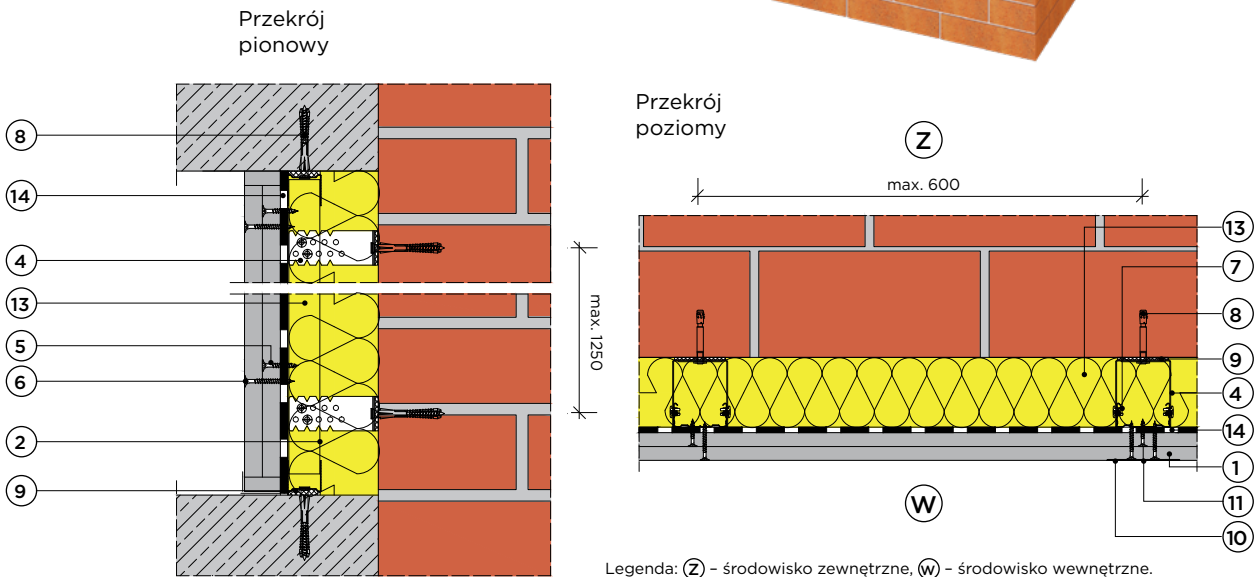
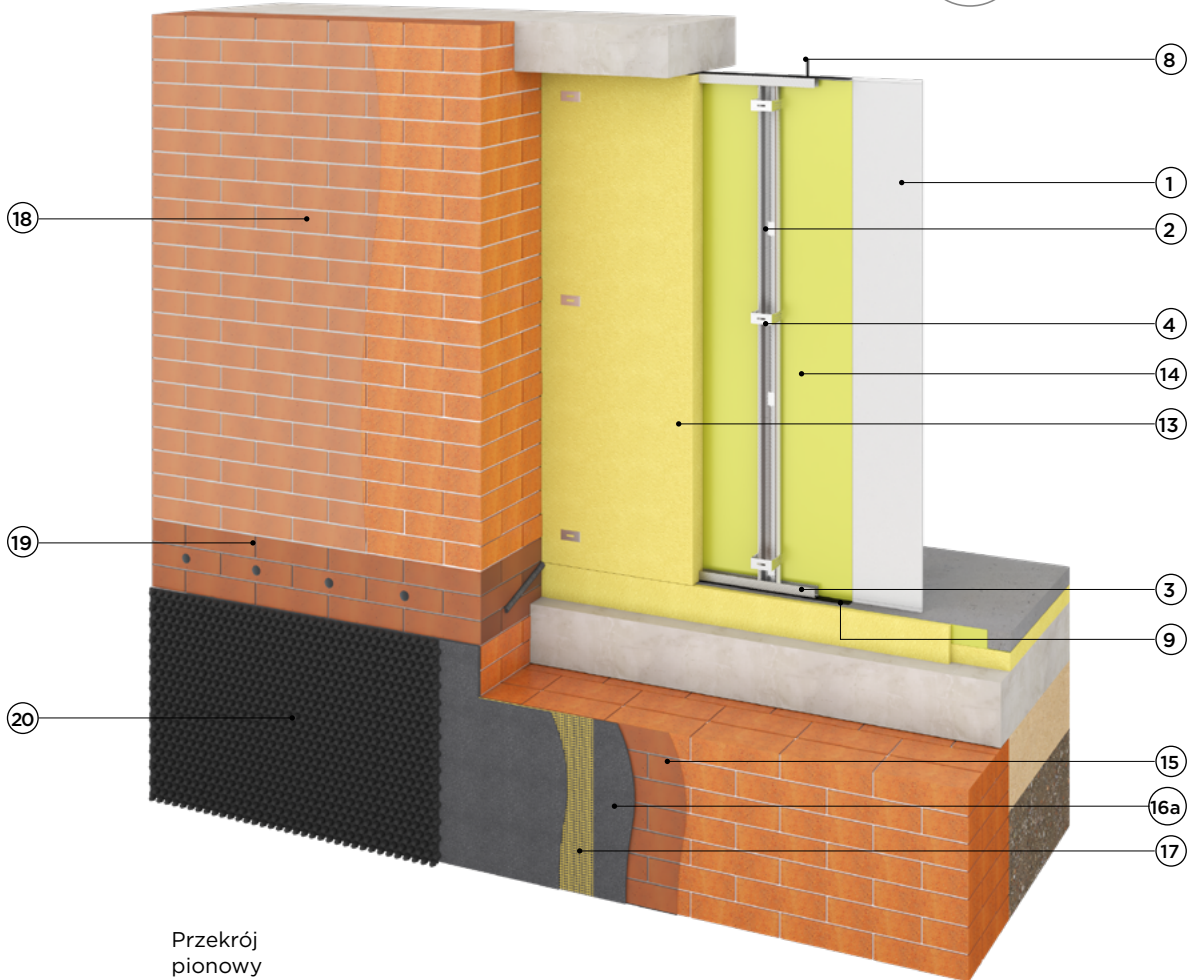
Nr strony	Przekrój	Rodzaj
276		System renowacyjny z ociepleniem od wewnątrz z wykorzystaniem okładziny ściennej RIGIPS z wełną mineralną ISOVER Multimax 30. Kompleksowa ochrona muru ceglanego WEBER.

Klasa odporności ogniowej	Wysokość maksymalna	Grubość	Współczynnik przenikania ciepła U
	[mm]	[mm]	[W/m²·K]
Zgodnie z systemami okładzin ściennych - Rozwiązania Saint-Gobain Tom 1	Bez ograniczeń	162,5	0,20

# System renowacyjny

System renowacyjny z ociepleniem od wewnątrz z wykorzystaniem okładziny ściennej RIGIPS z wełną mineralną ISOVER Multimax 30. Kompleksowa ochrona muru ceglanego WEBER.

System dla budynków zabytkowych



Grubość zabudowy od 62,5mm



Wysokość maksymalna bez ograniczeń



Bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej



Odpowiednie zarządzanie wilgocią



Możliwość dostosowania systemu do istniejących warunków



## Dane techniczne

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			Parametry cieplne
Klasa odporności ogniowej EN	Wysokość maksymalna	Grubość	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO) <sup>1)</sup>	Konstrukcja z profili RIGIPS	Wypełnienie wełną mineralną <sup>***</sup>	Współczynnik przenikania ciepła U <sup>****</sup>
[minuty]	[mm]	[mm]				[W/m <sup>2</sup> *K]
Zgodnie z systemami okładzin ściennych - Rozwiązania Saint-Gobain Tom 1	Bez ograniczeń	62,5	gr. 1x12,5/2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Firetyp F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2	CD 60 Ultrastil®/GypSerra®	Multimax 30 gr. 50 mm	0,47
		87,5			Multimax 30 gr. 50 + 30 mm	0,33
		112,5			Multimax 30 gr. 100 mm	0,28
		142,5			Multimax 30 gr. 100 + 30 mm	0,23
		162,5			Multimax 30 gr. 150 mm	0,20

\* EN - klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.

\*\* Płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS HABITO® typ: DFRI lub DFRIH1 oraz RIGIPS Duraline typ DFRIEH1 mogą być stosowane zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi: RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 (przy zachowaniu klasy odporności ogniowej systemu). Przy wyborze płyty RIGIPS HABITO® należy stosować masę szpachlową RIGIPS VARIO lub Premium Light oraz wkręty HABITO®. Do mocowania płyt RIGIPS PRO Duraline stosuje się wkręty HartFix.

\*\*\* Wełna mineralna Multimax 30 zapewnia osiągnięcie najniższego współczynnika przenikania ciepła U przegrody. Możliwość stosowania innych rodzajów wełny.

\*\*\*\* Materiał konstrukcyjny ściany: mur ceglany grubości 25 cm. Przy obliczaniu współczynnika przenikania ciepła U przegrody uwzględniono wpływ punktowych mostków termicznych od uchwytów ES.

Wszelkie dane i współczynniki przenikania ciepła podane w niniejszej karcie systemu należy traktować jako orientacyjne. Projektant powinien samodzielnie zweryfikować przyjęte rozwiązania i parametry pod kątem konkretnych warunków projektowych, obowiązujących norm oraz wymogów technicznych. W przypadkach szczególnych lub odbiegających od standardowych należy wykonać indywidualną analizę cieplno-wilgotnościową przegrody.

## Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m<sup>2</sup>

Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5	2x12,5	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: A, typ DFRIEH1, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	m <sup>2</sup>
②	Profil RIGIPS CD 60 Ultrastil®/GypSerra®	1,80	1,80	m
③	Profil RIGIPS UD 30 Ultrastil®/GypSerra®	0,35	0,35	m
④	Uchwyt RIGIPS elastyczny lub ES do profili CD 60	1,50	1,50	szt.
⑤	Wkręt RIGIPS TN 25 1)	12,00	5,00	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 35 1)	-	12,00	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	3,00	3,00	szt.
⑧	Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm	1,90	1,90	szt.
⑨	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,25	0,50	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,40	1,40	m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Multimax 30	1,00	1,00	m <sup>2</sup>
⑭	Folia paroizolacyjna Isover Stopair 1104	1,00	1,00	m <sup>2</sup>
⑮	Emulsja bitumiczna weber.tec 901		400-500	g/m <sup>2</sup>
⑯a	Hydroizolacja pionowa Bitumen 2K		min. 4,0	l/m <sup>2</sup>
⑯b	Hydroizolacja pionowa weber.tec Superflex 10		min. 3,5	l/m <sup>2</sup>
⑰	Siatka zbrojąca z włókna szklanego weber PH913		1,1	m <sup>2</sup>
⑱	Impregnat hydrofobizujący weber.tec silanosil		0,10-0,15	l/m <sup>2</sup>
⑲	webersan Krem iniekcyjny		24 cm: 180 - 305 36cm: 280 - 500 48 cm: 390 - 700	ml
⑳	Folia kubełkowa	-	-	-
㉑	Mur ceglany <sup>2)</sup>	-	-	-

1) Rozstaw wkrętów dla warstw wewnętrznych co 750 mm, dla warstwy zewnętrznej co 250 mm.

2) Wypełnić fugi i zagłębienia > 5 mm wodoszczelną zaprawą naprawczą weber.tec 933 do max. grubości 10 mm przy użyciu pacy płaskiej. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑫ ⑬







**SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION  
PRODUCTS POLSKA SP. Z O.O.**

ul. Okrężna 16 • 44-100 Gliwice

Informacja techniczna  
o produktach i rozwiązaniach:  
800 163 121. E-mail:  
[doradcy.techniczni@saint-gobain.com](mailto:doradcy.techniczni@saint-gobain.com)

BDO: 000006702

[isover.pl](http://isover.pl) • [rigips.pl](http://rigips.pl) • [pl.webermarispolymers.pl](http://pl.webermarispolymers.pl)