

**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

**PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1**

tel.: (48 22) 825-04-71 ; (48 22) 825-76-55 - fax: (48 22) 825-52-86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie - UEAtc  
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **REKOMENDACJA TECHNICZNA ITB RT ITB-1028/2005**

**Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:**

**Saint-Gobain Weber Terranova Sp. z o.o.  
ul. Chwaszczyńska 174, 81-571 Gdynia**

stwierdza przydatność do stosowania w budownictwie i zgodność z zasadami wiedzy technicznej rozwiązań technicznych pod nazwą:

### **OCIEPLENIA SYSTEMEM WEBER SD030 ZEWNĘTRZNYCH ŚCIAN BUDYNKÓW WYSOKICH I WYSOKOŚCIOWYCH**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB.



Termin ważności:  
30 listopada 2010 r.

DYREKTOR  
w/z Zastępcy Dyrektora  
ds. Współpracy z Gospodarką

  
mgr inż. Marek Kaproń

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, listopad 2005 r.

Dokument Rekomendacji Technicznej RT ITB-1028/2005 zawiera 25 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Rekomendacji Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

**Z A Ł A C Z N I K****POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. CEL REKOMENDACJI .....	3
2. PRZEDMIOT REKOMENDACJI .....	3
3. WARUNKI STOSOWANIA I ODBIORU .....	4
3.1. Postanowienia ogólne .....	4
3.2. Wykonywanie robót ociepleniowych.....	5
3.3. Kontrola wykonania ocieplenia.....	9
3.4. Odbiór robót .....	10
3.5. Odbiór końcowy.....	10
3.6. Warunki eksploatacyjne .....	11
3.7. Przepisy BHP .....	11
4. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE .....	11
4.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu weber SD030 .....	11
4.2. Układ ociepleniowy weber SD030 .....	11
5. OCENA PRZYDATNOŚCI DO STOSOWANIA .....	12
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	13
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	14
INFORMACJE DODATKOWE .....	14
RYSUNKI .....	15

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1. CEL REKOMENDACJI

Celem niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB jest potwierdzenie zgodności objętych nią rozwiązań technicznych z wymaganiami art. 5 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016, wraz z późniejszymi zmianami), tzn. potwierdzenie, że rozwiązania te są zgodne z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych oraz zasadami wiedzy technicznej i zapewniają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane.

Rekomendacja Techniczna określa także warunki stosowania i odbioru objętych nią rozwiązań technicznych.

### 2. PRZEDMIOT REKOMENDACJI

Przedmiotem niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB są ocieplenia systemem **weber SD030** zewnętrznych ścian budynków wysokich i wysokościowych.

Ocieplenia systemu **weber SD030** wykonywane są z następujących wyrobów:

1. Zaprawa klejąca o nazwie **weber KS131** (poprzednia nazwa **kpw 404P**), objęta AT-15-3063/2005.
2. Zaprawa klejąca o nazwie **weber KS141** (poprzednia nazwa **kpw extra 403P**), objęta AT-15-3063/2005.
3. Preparat gruntujący o nazwie **weber PG211** (poprzednia nazwa **ibogrunť redis G710** lub **G715**), objęty AT-15-3062/2005 i AT-15-3063/2005.
4. Mineralna zaprawa tynkarska o nazwie **weber TM313** - w wersji barwionej lub **weber TM314** - w wersji szarej (poprzednia nazwa **redis**), objęta AT-15-3062/2005.
5. Mineralna zaprawa tynkarska o nazwie **weber TM315** (poprzednia nazwa **redis I**), z kruszywem lekkim, objęta AT-15-3062/2005.
6. Farby elewacyjne:
  - silikonowa o nazwie **weber FZ391** (poprzednia nazwa **terracolor sol**), objęta AT-15-3063/2005,
  - silikatowa o nazwie **weber FZ381** (poprzednia nazwa **terracolor sil**), objęta AT-15-3063/2005.
7. Płyty z wełny mineralnej FASOTERM NF (o ciepłe spalanie nie większym niż 1,3 MJ/kg), wg PN-EN 13162:2002.
8. Siatki z włókna szklanego:

- siatka z nadrukiem **weber terranova**, o symbolu handlowym ST-2924-100/7 (o cieple spalanie nie większym niż 1,2 MJ/m<sup>2</sup>), objęta AT-15-4356/2000 i AT-15-3063/2005,
  - siatka z nadrukiem **weber terranova**, o symbolu handlowym ST 112-100/7 (o cieple spalanie nie większym niż 1,1 MJ/m<sup>2</sup>), objęta AT-15-3514/2005 i AT-15-3063/2005.
9. Łączniki mechaniczne KOELNER KI-10N wraz z talerzykiem dociskowym Ø 140 mm, objęte AT-15-4399/2005 i KI-10NS wraz z talerzykiem dociskowym Ø 140 mm, objęte AT-15-4239/2005 lub inne łączniki mechaniczne produkowane przez firmę KOELNER dopuszczone do obrotu wraz z talerzykami dociskowymi Ø 140 mm,
10. Materiały do wykańczania miejsc szczególnych elewacji, takie jak: listwy, taśmy, siatki narożnikowe oraz materiały uszczelniające i inne akcesoria systemowe przewidziane w projekcie technicznym ocieplenia.

Kompletatorem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem **weber SD030** jest firma Saint-Gobain Weber Terranova Sp. z o.o. w Gdyni.

### 3. WARUNKI STOSOWANIA I ODBIORU

#### 3.1. Postanowienia ogólne

Ocieplenia, objęte niniejszą rekomendacją, przeznaczone są do stosowania na ścianach wykonanych z różnych materiałów w budynkach wysokich i wysokościowych, tj. o wysokości powyżej 25 m, nowowznoszonych i użytkowanych. W budynkach tych do wysokości 25 m mogą być stosowane inne systemy ociepleniowe firmy Saint-Gobain Weber Terranova Sp. z o.o., z warstwą termoizolacyjną ze styropianu lub z wełny mineralnej.

Ocieplenia **weber SD030** powinny być wykonywane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu. Projekt powinien uwzględniać:

- postanowienia niniejszej Rekomendacji Technicznej,
- obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690),

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- grubość płyt z wełny mineralnej,

- rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych,
  - rodzaj i rozmieszczenie tkaniny zbrojącej
  - sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeży okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).
  - sposób połączenia ocieplenia z innymi elementami elewacji ścian.
- Ocieplenia powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy.

### 3.2. Wykonywanie robót ociepleniowych

**3.2.1. Warunki atmosferyczne.** Prac ociepleniowych nie należy wykonywać na podłożach silnie nasłonecznionych. Warstwę zbrojoną oraz wyprawę tynkarską i powłokę malarską należy chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem do czasu związania z podłożem. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach.

Prace ociepleniowe należy wykonywać przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80% oraz temperaturze powietrza i podłoża od +5 do +25°C.

**3.2.2. Przygotowanie podłoża.** Podłoże, do którego będzie mocowane ocieplenie **weber SD030** powinno być:

- wytrzymałe i nośne – w przypadku wątpliwości należy wykonać próbę przyczepności do podłoża; fragmenty powłok malarskich lub wypraw tynkarskich o przyczepności budzącej wątpliwości należy usunąć, naprawić zaprawą klejącą **weber KS131** i pozostawić do związania.
- równe – nierówności nie większe niż 20 mm należy wyrównać zaprawą klejącą **weber KS131** nakładaną w jednej lub kilku warstwach, natomiast nierówności większe od 20 mm należy wyrównać warstwą materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości - w takim przypadku zasadnicza warstwa termoizolacji powinna być mocowana zwiększoną liczbą łączników mechanicznych,
- czyste - oczyszczone z brudu, kurzu i pyłu, porostów, łuszczących się farb lub tynków, tłuszczów, luźno związanych fragmentów itp. oraz innych czynników powodujących osłabienie przyczepności zaprawy; zaleca się czyszczenie podłoża przez mycie pod ciśnieniem wodą z dodatkiem detergentów,
- zagruntowane – podłoża o dużej nasiąkliwości należy zagruntować preparatem gruntującym **weber PG221** (ibogrun) na minimum 12 godzin przed przyklejaniem płyt z wełny mineralnej.

Podłoża o znacznej wilgotności powinny być osuszone.

Próbę przyczepności do podłoża można wykonać w następujący sposób:

1. w różnych miejscach na elewacji oczyszcza się podłoże z kurzu, pyłu, słabo związanych z podłożem powłok malarskich i tynków,
2. nasiąkliwe podłoża gruntuje się,
3. przygotowuje się 8 ÷ 10 próbek styropianu o wymiarach 10x10x10 cm, na które nanosi się zaprawę klejącą **weber KS131** warstwą o grubości 1 cm; zaprawę klejącą rozprowadza się na całej powierzchni styropianu,
4. przygotowane próbki przykleja się do przygotowanego wcześniej podłoża,
5. przyczepność sprawdza się po 3 ÷ 4 dniach poprzez próbę ręcznego odrywania – podłoże uznajemy za wytrzymałe, jeżeli rozerwanie następuje w warstwie styropianu.

Wszystkie elementy utrudniające wykonanie prac ociepleniowych powinny być na czas robót zdemontowane z obszaru przeznaczonego do ocieplenia.

Zaleca się stosowanie listew cokołowych (startowych) w celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi ocieplenia, dających pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu.

**3.2.3. Przygotowanie zaprawy do przyklejania i szpachlowania.** Zaprawę klejącą miesza się z czystą wodą za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do zapraw, w proporcji 6 litrów wody na 25 kg (1 worek) zaprawy, aż do uzyskania jednorodnej, gęstej masy o konsystencji plastycznej. Po 5 minutach zaprawę należy jeszcze raz krótko wymieszać. Nie należy dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja producenta, ponieważ zmniejsza to wytrzymałość i zwiększa skurcz zaprawy. Do zaprawy nie można dodawać jakichkolwiek innych substancji. Przygotowaną zaprawę można używać przez 3 godziny od momentu jej przygotowania.

**3.2.4. Nakładanie zaprawy klejącej na lamelową wełnę mineralną.** Zaprawę **weber KS131** nakłada się cienką warstwą gruntującą na całej powierzchni styku wełny z podłożem. Do nakładania używa się gładkiej pacy metalowej. Na zgruntowaną powierzchnię nanosi się drugą warstwę zaprawy klejącej **weber KS131** i rozprowadza wzdłuż płyty za pomocą pacy zębatej o zębach do 10x10 mm, równomiernie na całej powierzchni. Ilość zaprawy klejącej naniesionej na powierzchnię wełny powinna być tak dobrana, aby po dociśnięciu płyty do podłoża zaprawa pokryła 90 ÷ 100% powierzchni podłoża. Włókna przyklejonej wełny lamelowej winny być skierowane prostopadle do podłoża. Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych – zaprawy nie nanosi się nigdy na podłoże.

**3.2.5. Mocowanie wełny mineralnej do podłoża.** Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej, płyty wełny mineralnej należy przyłożyć i docisnąć do podłoża. Płyty z wełny mineralnej

należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków, tak aby zaprawa nie dostała się w spoiny między płytami. Ewentualne szczeliny między płytami można uzupełniać klinami wyciętymi z wełny. Szczeliny nie mogą być wypełnione zaprawą klejącą. Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych lub połamanych. Krawędzie płyt termoizolacyjnych nie mogą pokrywać się z krawędziami otworów okiennych i drzwiowych. Przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży nie może być mniejsze niż 10 cm. Płyty izolacyjne wystające poza naroża można docinać dopiero po związaniu zaprawy klejącej.

Powyżej 20 m płyty z wełny mineralnej powinny być dodatkowo mocowane do podłoża łącznikami mechanicznymi zgodnie z tablicą 1.

**Tablica 1**

Rodzaj mocowania	do 20 m (rys. 1a)	20 ÷ 40 m (rys. 1b)	powyżej 40 m (rys. 1c)
mocowanie zaprawą klejącą <b>weber KS131</b>	Konieczne	Konieczne	Konieczne
mocowanie mechaniczne w narożach ścian zewnętrznych	Konieczne	Konieczne co drugi rząd przez siatkę	Konieczne co drugi rząd przez siatkę
mocowanie mechaniczne na stykach poprzecznych płyt	Zalecane	Konieczne	Konieczne
mocowanie mechaniczne przez siatkę co drugi rząd 60 cm od naroży	Nie wymagane	Konieczne	Konieczne
mocowanie mechaniczne przez siatkę co drugi rząd na powierzchniach ścian	Nie wymagane	Nie wymagane	Konieczne

Na rysunku 1 pokazano odpowiednio wymagany rozkład łączników mechanicznych na wysokości do 20 m, od 20 do 40 m i powyżej 40 m.

Mocowanie mechaniczne (kołkowanie) można rozpocząć po wstępnym związaniu zaprawy (po upływie co najmniej 24 godzin). W przypadku mocowania wełny do ścian przez siatkę, mocowanie łącznika należy wykonać na „mokro”, bezpośrednio po wykonaniu warstwy zbrojonej. Łączniki, bez talerzyka dociskowego, mocowane przez siatkę należy pokryć dodatkowymi pasami siatki o wymiarach min. 20x20 cm i ponownie zaszpachlować zaprawą **weber KS141**.

**3.2.6. Wykonanie warstwy zbrojonej.** Wykonywanie warstwy zbrojącej można rozpocząć po nie mniej niż 3 dniach od zamocowania płyt z wełny.

Do wykonywania warstwy zbrojącej stosuje się siatkę z włókna szklanego 145 g/m<sup>2</sup> ST-2924-100/7 lub 160 g/m<sup>2</sup> ST 112-100/7, którą zatapia się w warstwie zaprawy klejącej.

Stosowanie siatki powinno być zgodne z projektem technicznym ocieplenia. Przyjmuje się jednak, iż powyżej 30 metra wysokości budynku siatka 160 g/m<sup>2</sup> ST 112-100/7 musi być stosowana zawsze.

Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione dodatkowymi pasami siatki o wymiarach 20x35 cm przed nałożeniem głównej warstwy zbrojonej (rys. 2). Zaprawę klejącą **weber KS141** nakłada się na powierzchnię płyt ciągłą warstwą, pasami o szerokości siatki zbrojącej. Natychmiast po nałożeniu zaprawy należy przykleić siatkę zbrojącą wciskając ją w zaprawę za pomocą pacy ze stali nierdzewnej a następnie dokładnie zaszpachlować pasma siatki do całkowitego jej przykrycia i uzyskania równej i gładkiej powierzchni. Grubość warstwy szpachlowej powinna wynosić co najmniej 3 mm, a otulina siatki nie powinna być mniejsza niż 1 mm. Siatka nie może być nawet miejscowo pozostawiona bez otulenia zaprawą klejącą.

Pasma siatki należy układać z 10 cm zakładem, a na narożach z zakładem 20 cm. W obszarach narażonych na uszkodzenia mechaniczne, np. strefy cokołowe, należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej. Siatka nie może być rozwieszona bez wcześniej nałożonej warstwy klejącej

**3.2.7. Nakładanie wyprawy tynkarskiej.** Wyprawę tynkarską można nakładać po wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach, gruntując uprzednio podłoże preparatem gruntującym **weber PG211** w celu wyrównania i zmniejszenia jego chłonności.

W celu dodatkowego zabezpieczenia elewacji przed oddziaływaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych i środowiskowych lub podniesienia walorów estetycznych, można pomalować położone tynki farbami elewacyjnymi.

Na elewacjach południowych i zachodnich należy unikać stosowania farb o ciemnych kolorach. Zaleca się stosowanie farb o jasnych barwach pastelowych na elewacjach, nie powodujących nadmiernego nagrzewania elewacji. Farby o ciemnych kolorach nie powinny stanowić więcej niż 10% powierzchni elewacji, mogą być stosowane na przykład jako elementy dekoracyjne.

Kolory farb i tynków wg katalogu Producenta posiadają przyporządkowane współczynniki jasności kolorów HBW. Przyjmuje się, że współczynnik jasności koloru HBW powinien być wyższy od 50 na elewacjach narażonych na silne nasłonecznienie.

**3.2.8. Obróbki miejsc szczególnych elewacji.** Miejsca szczególne elewacji takie jak balkony, narożniki, ościeża okien i drzwi, szczeliny dylatacyjne, strefy cokołowe i połączenia ich z częścią podziemną, należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien zapewniać uniknięcie występowania mostków cieplnych i trwałość ocieplenia.

Przykłady rozwiązań obróbki miejsc szczególnych elewacji pokazano na rys. 3 ÷ 10.

Grubość izolacji termicznej zewnętrznych powierzchni ościeży okiennych i drzwiowych nie może też być mniejsza niż 2 cm.

### 3.3. Kontrola wykonania ocieplenia

Odbiór poszczególnych etapów robót powinien być poprzedzony kontrolą. Przedmiotem kontroli powinny być:

1. przygotowanie podłoża,
2. zamocowanie płyt termoizolacyjnych,
3. wykonanie warstwy zbrojonej,
4. obróbki miejsc szczególnych elewacji,
5. gruntowanie warstwy zbrojonej i wykonanie wyprawy tynkarskiej,
6. ewentualne wykonanie powłoki malarskiej.

**3.3.1. Kontrola przygotowania podłoża.** Kontrola przygotowania podłoża obejmuje sprawdzenie czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, ewentualnie wyrównane, wzmocnione oraz czy ewentualne ubytki zostały uzupełnione.

Nierówności ścian nie powinny być większe niż 5 mm/m i 10 mm/kondygnację. Kontrolę nierówności ścian należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m.

**3.3.2. Kontrola zamocowania płyt izolacyjnych.** Kontrola zamocowania płyt izolacyjnych obejmuje sprawdzenie równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin i sposobu ich wypełnienia a także liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych.

Kontrolę zamocowania płyt dokonuje się wizualnie.

**3.3.3. Kontrola wykonania warstwy zbrojonej.** Kontrola wykonania warstwy zbrojonej obejmuje sprawdzenie prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w zaprawie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości i równości warstwy zbrojonej, przestrzegania czasu i warunków twardnienia zaprawy klejącej.

Kontrolę wykonania warstwy zbrojącej należy dokonać wizualnie. Nierówności ścian nie mogą być większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łąty.

**3.3.4. Kontrola obróbek miejsc szczególnych.** Kontrola obróbek miejsc szczególnych elewacji obejmuje prawidłowość wykonania obróbek balkonów, naroży, ościeży okiennych i drzwiowych, dylatacji, gzymsów itp.

Kontrolę miejsc szczególnych należy przeprowadzić wizualnie. Obróbka tych miejsc musi być zgodna z projektem technicznym.

**3.3.5. Kontrola zagruntowania warstwy zbrojonej i wykonania wyprawy tynkarskiej.** Kontrola zagruntowania warstwy zbrojonej i wykonania wyprawy tynkarskiej obejmuje sprawdzenie czy cała powierzchnia warstwy zbrojonej została zagruntowana w sposób właściwy oraz struktury i koloru wyprawy tynkarskiej.

Kontrolę należy przeprowadzić wizualnie, w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości minimum 1 metra od kontrolowanej powierzchni. Kontrolę odchylenia powierzchni tynku należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m. Nierówności nie mogą być większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łąty.

**3.3.6. Kontrola wykonania powłoki malarskiej.** Kontrola wykonania powłoki malarskiej obejmuje sprawdzenie ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

Kontrolę należy przeprowadzić wizualnie, w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości minimum 1 metra od kontrolowanej powierzchni.

### **3.4. Odbiór robót**

Odbiór poszczególnych etapów robót powinien odbywać się po ich zakończeniu. Poszczególne etapy robót powinny być odebrane przez kierownika budowy i wpisane do dziennika budowy.

Przedmiotem odbioru powinny być następujące etapy robót:

1. przygotowanie podłoża,
2. zamocowanie płyt termoizolacyjnych,
3. wykonanie warstwy zbrojonej,
4. obróbki szczególnych miejsc elewacji,
5. gruntowanie podłoża i wykonanie wyprawy tynkarskiej,
6. ewentualnego wykonanie malowania.

Po zakończeniu całości prac ociepleniowych powinien być wykonany odbiór końcowy potwierdzony protokołem odbioru.

### **3.5. Odbiór końcowy**

Przy odbiorze końcowym ocieplenia powinny być sprawdzone:

1. Równość powierzchni – wg wymagań normy PN-70/B-10100, jak dla kategorii III tynków zewnętrznych.
2. Jednolitość faktury
3. Jednolitość koloru
4. Prawdliwość wykonania miejsc szczególnych ocieplenia i ich zgodność z dokumentacją techniczną
5. Prawdliwość połączenia ocieplenia z innymi elementami elewacji.

Wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofałdowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw.

Sprawdzenie jednolitości koloru i faktury należy oceniać wizualnie, w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości nie większej niż 1 m od kontrolowanej powierzchni.

### 3.6. Warunki eksploatacyjne

Trwałość wyprawy tynkarskiej na ociepleniu jest nie mniejsza niż 5 lat. W tym czasie w warstwie tej nie powinny powstać rysy, spękania i odpryski. Mogą wystąpić jedynie niewielkie zmiany w odcieniu barwy. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń właściciel budynku powinien skontaktować się z wykonawcą w celu określenia przyczyn wystąpienia uszkodzeń i skutecznego sposobu naprawy. Okresowe czyszczenie elewacji powinno być wykonywane raz na 3 lata.

### 3.7. Przepisy BHP

Prace należy wykonywać w ubraniach roboczych, maskach, okularach i rękawicach ochronnych. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania roboczego należy natychmiast oczyścić używając czystej wody. Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących norm i przepisów BHP.

## 4. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE

### 4.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu weber SD030

Wyroby, wchodzące w skład zestawu **weber SD030**, powinny spełniać wymagania Aprobata Technicznych podanych w p. 2 i „Informacjach dodatkowych”.

### 4.2. Układ ociepleniowy weber SD030

Właściwości techniczne układu ociepleniowego **weber SD030** podano w tablicy 2.

**Tablica 2**

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		z tynkiem weber TM313 lub TM314	z tynkiem weber TM315	
1	2	3	4	5
1	Wodochłonność, g/m <sup>2</sup> :			ZUAT-15/V.04 /2003
	a) po 8 h zanurzenia w wodzie	≤ 1000	≤ 1000	
	b) po 24 h zanurzenia w wodzie	≤ 1600	≤ 1300	

1	2	3	4	5
2	Mrozoodporność po działaniu 25 cykli zamrażania i odmrażania	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian		ZUAT-15/V.04 /2003
3	Odporność na starzenie	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian		ZUAT-15/V.04 /2003
4	Przyczepność międzywarstwowa (wytrzymałość na rozciąganie), MPa:			ZUAT-15/V.04 /2003
	c) w stanie powietrzno-suchym	≥ 0,050		
	d) po badaniach mrozoodporności	≥ 0,009		
5	Odporność na uderzenie, J:			ZUAT-15/V.04 /2003
	a) w stanie powietrzno-suchym	≥ 1,5	≥ 1,2	
	b) po badaniach starzeniowych	≥ 1,5	≥ 1,0	
6	Funkcjonalność	po badaniu nie powinny wystąpić rysy ani zawilgocenia spodniej strony warstwy wierzchniej		ZUAT-15/V.04 /2003
7	Opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej (warstwa zbrojona + preparat gruntujący + wyprawa tynkarska), m	≤ 0,3	≤ 0,3	PN-B-10106 :1997
8	Klasyfikacja ogniowa ociepleń w zakresie niepalności	niepalne	niepalne	U.A. GS VII.07/2002
9	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia	nie rozprzestrzeniające ognia		U.A. GS VII.09/2001

## 5. OCENA PRZYDATNOŚCI DO STOSOWANIA

Stwierdza się, że ocieplenia systemem **weber SD030** zewnętrznych ścian budynków:

- wysokich, tj. budynków o wysokości nie mniejszej niż 25 m i nie większej niż 55 m wyłącznie nad poziomem terenu lub budynków mieszkalnych o wysokości większej od 9 i nie mniejszej niż 18 kondygnacji nadziemnych łącznie, i
- wysokościowych, tj. budynków o wysokości powyżej 55 m nad poziomem terenu,

określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), spełniają wymagania art. 5 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz. U Nr 207/2003, poz. 2016, wraz z późniejszymi zmianami), tzn., że rozwiązania te są zgodne z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych oraz zasadami wiedzy technicznej i zapewniają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane.

## 6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

**7.1.** Rekomendacja Techniczna ITB RT ITB-1028/2005 jest dokumentem stwierdzającym przydatność ociepleń systemem **weber SD030** zewnętrznych ścian budynków wysokich i wysokościowych w zakresie wynikającym z postanowień Rekomendacji i potwierdzających ich zgodność z zasadami wiedzy technicznej.

**7.2.** Rekomendacja Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U Nr 2119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Rekomendacji Technicznej.

**7.3.** ITB wydając Rekomendację Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**7.4.** Rekomendacja Techniczna ITB nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

**7.5.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie ociepleń systemem nazwą **weber SD030**, można zamieszczać informację o udzielonej temu rozwiązaniu Rekomendacji Technicznej ITB RT ITB-1028/2005 oraz umieszczać znak:



Znak ITB może mieć barwę czarną lub granatową.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Rekomendacja Techniczna ITB RT ITB-1028/2005 jest ważna do 30 listopada 2010 r.

Ważność Rekomendacji Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej, z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

## KONIEC

## INFORMACJE DODATKOWE

### Dokumenty związane

PN-B-10106:1997	<i>Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania</i>
PN-70/B-10100	<i>Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze</i>
PN-EN 13162:2002	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (WM) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
Aprobata Techniczna ITB AT-15-3062/2005	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem <b>weber SD010</b></i>
Aprobata Techniczna ITB AT-15-3063/2005	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem <b>weber SD030</b></i>
Aprobata Techniczna ITB AT-15-4239/2005	<i>Łączniki tworzywowe typu KOELNER KI-10NS do mocowania termoizolacji</i>
Aprobata Techniczna ITB AT-15-4399/2005	<i>Łączniki tworzywowe typu KOELNER KI – 10N do mocowania termoizolacji</i>
Aprobata Techniczna ITB AT-15-3514/2005	<i>Siatka z włókna szklanego ST-112-100/7</i>
Aprobata Techniczna ITB AT-15-4356/2000	<i>Tkanina szklana o symbolu handlowym ST 2924-100/7</i>
Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB ZUAT-15/V.04/2003	<i>Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej</i>

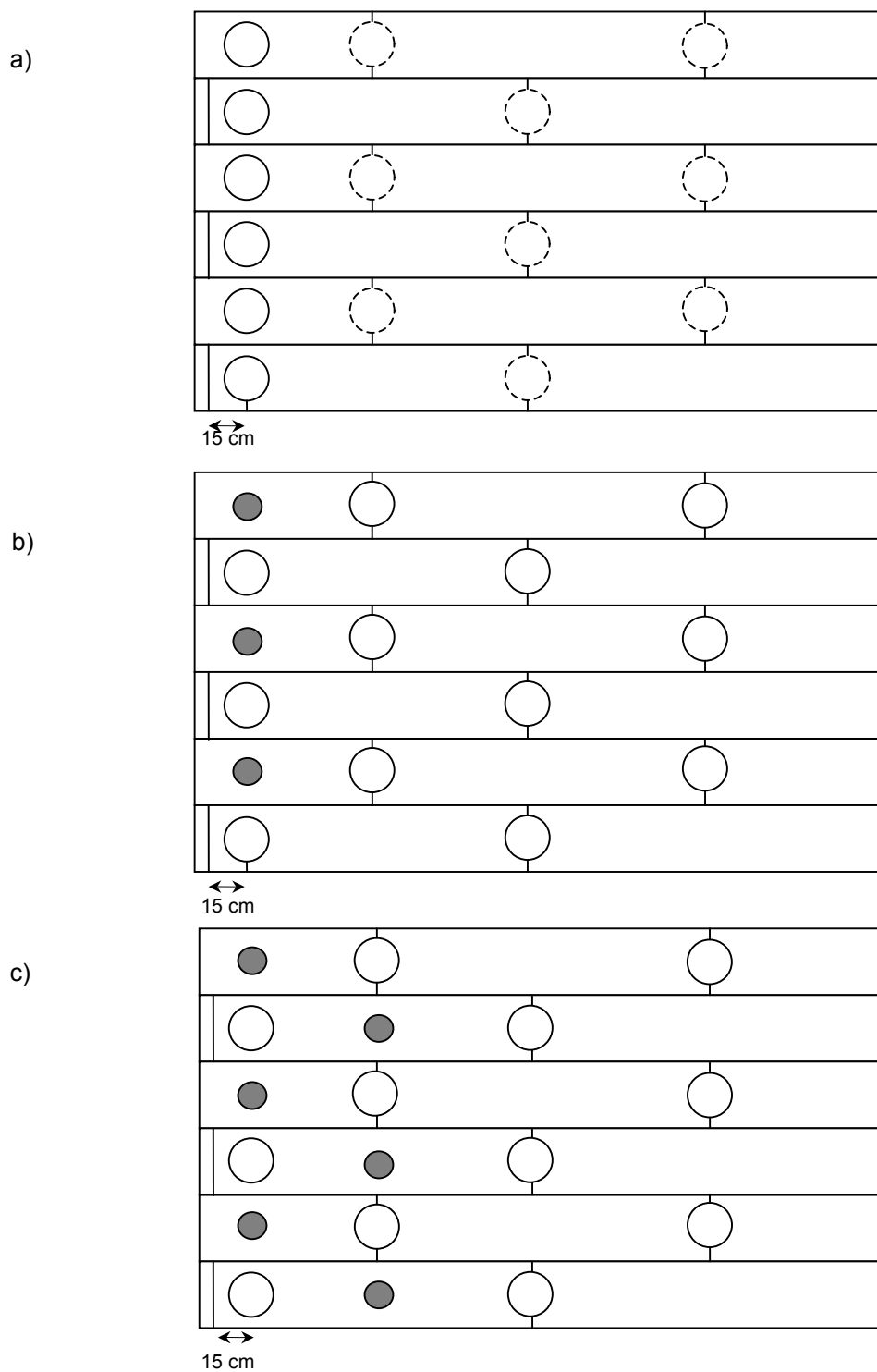
- Ustalenia Aprobacyjne ITB *GS VII.07/2001 dotyczące klasyfikacji ogniowej wyrobów wielowarstwowych w zakresie niepalności*
- Ustalenia Aprobacyjne ITB *GS VII.09/2001 dotyczące klasyfikacji ociepleń ścian zewnętrznych budynków w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia*
- Instrukcja ITB nr 334/2002 *Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków*




### **Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje**

Opinia specjalistyczna nr NT-2/BN/JP/05, Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB, Warszawa 2005 r.

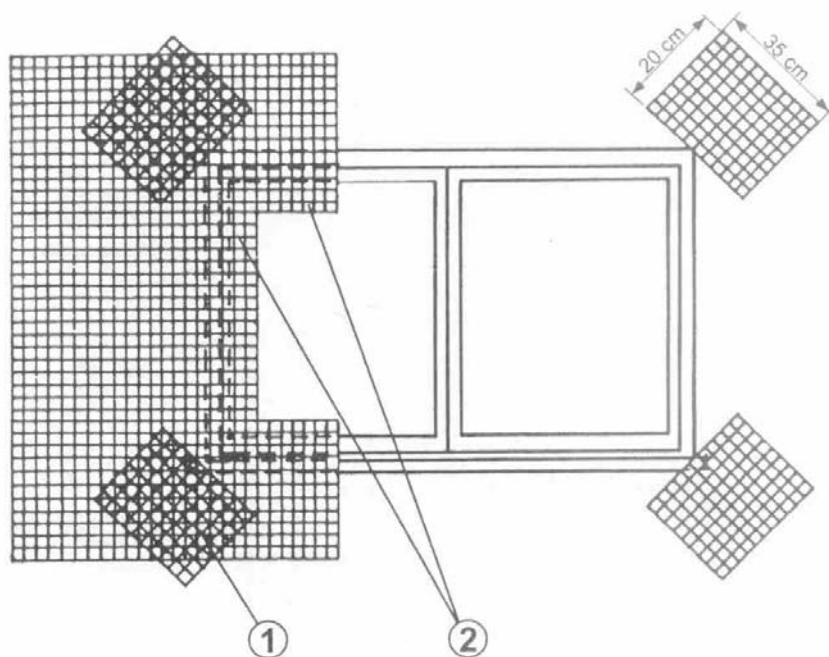
### **RYSUNKI**

- Rys. 1. Mocowanie wełny mineralnej a) do 20 m wysokości budynku b) od 20 do 40 m i c) powyżej 40 m..... 16
- Rys. 2. Wzmocnienie naroży ościeży okiennych i drzwiowych dodatkową siatką zbrojącą ..... 17
- Rys. 3. Schemat wklejania profili rowkowych..... 18
- Rys. 4. Połączenie ocieplenia z ościeżnicą (okno osadzone w płaszczyźnie muru) – przekrój poziomy ..... 19
- Rys. 5. Połączenie ocieplenia z ościeżnicą – przekrój poziomy ..... 20
- Rys. 6. Ocieplenie w strefie balkonowej – przekrój pionowy..... 21
- Rys. 7. Ocieplenie strefy cokołowej (cofnięty cokół o niewielkim zagłębieniu w gruncie) – przekrój pionowy ..... 22
- Rys. 8. Połączenie ocieplenia z parapetem – przekrój pionowy ..... 23
- Rys. 9. Szczeliny dylatacyjne a) wykończenie z wykorzystaniem listwy startowej b) wykończenie z wykorzystaniem profilu wykończeniowego..... 24
- Rys. 10. Szczelina dylatacyjna w narożniku budynku a) wykończona profilem dylatacyjnym prostym, b) wykończona profilem dylatacyjnym kątowym ..... 25



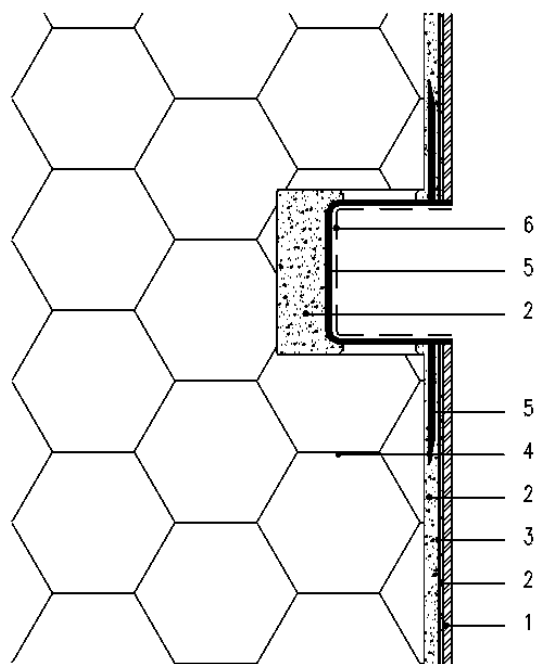
-  - zalecane mocowanie kołków pod siatką, średnica talerza 140 mm
-  - konieczne mocowanie kołków pod siatką, średnica talerza 140 mm
-  - konieczne mocowanie kołków przez siatkę, średnica talerza 60mm

Rys. 1. Mocowanie wełny mineralnej a) do 20 m wysokości budynku  
b) od 20 do 40 m i c) powyżej 40 m

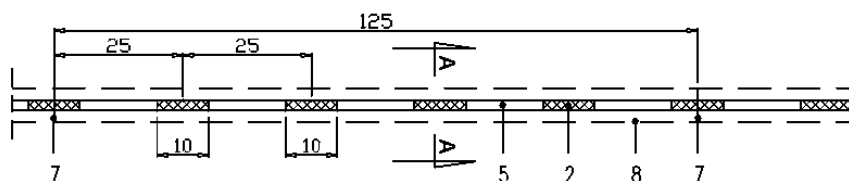


1. Prostokąty siatki (o wymiarach 20 x 35 cm) przyklejone w narożach ościeży
2. Siatka do wywinięcia na ościeżach

Rys. 2. Wzmocnienie naroży ościeży okiennych i drzwiowych dodatkową siatką zbrojącą



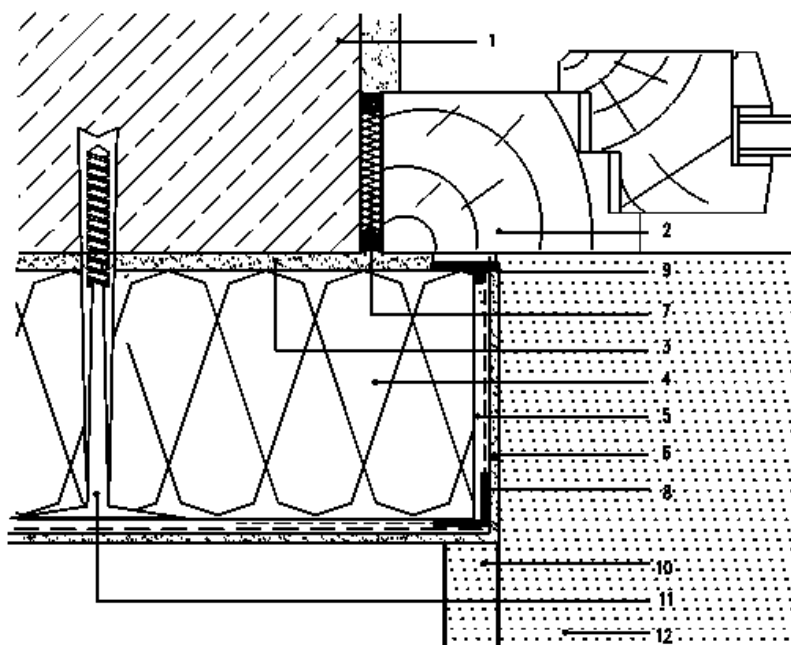
PRZEKRÓJ A-A



WIDOK

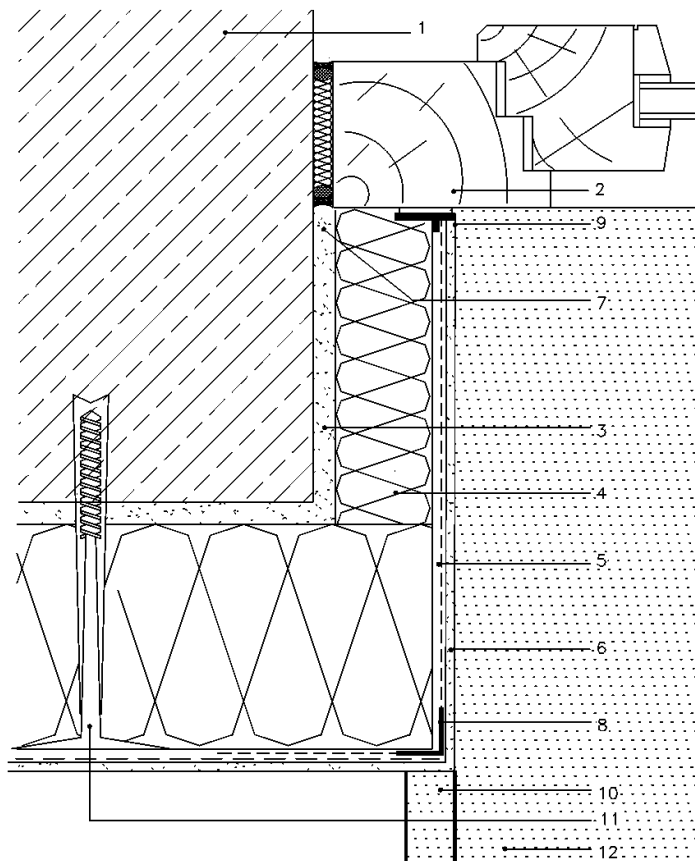
- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b></li> <li>2. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b></li> <li>3. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego</li> <li>4. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF</li> <li>5. Profil rowkowy</li> <li>6. Farba fasadowa <b>WEBER TERRANOVA</b></li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Połączenie między końcami profili rowkowych wykończone za pomocą akrylowej masy uszczelniającej</li> <li>8. Krawędź profilu rowkowego</li> </ol> |
|---|--|

Rys. 3. Schemat wklejania profili rowkowych



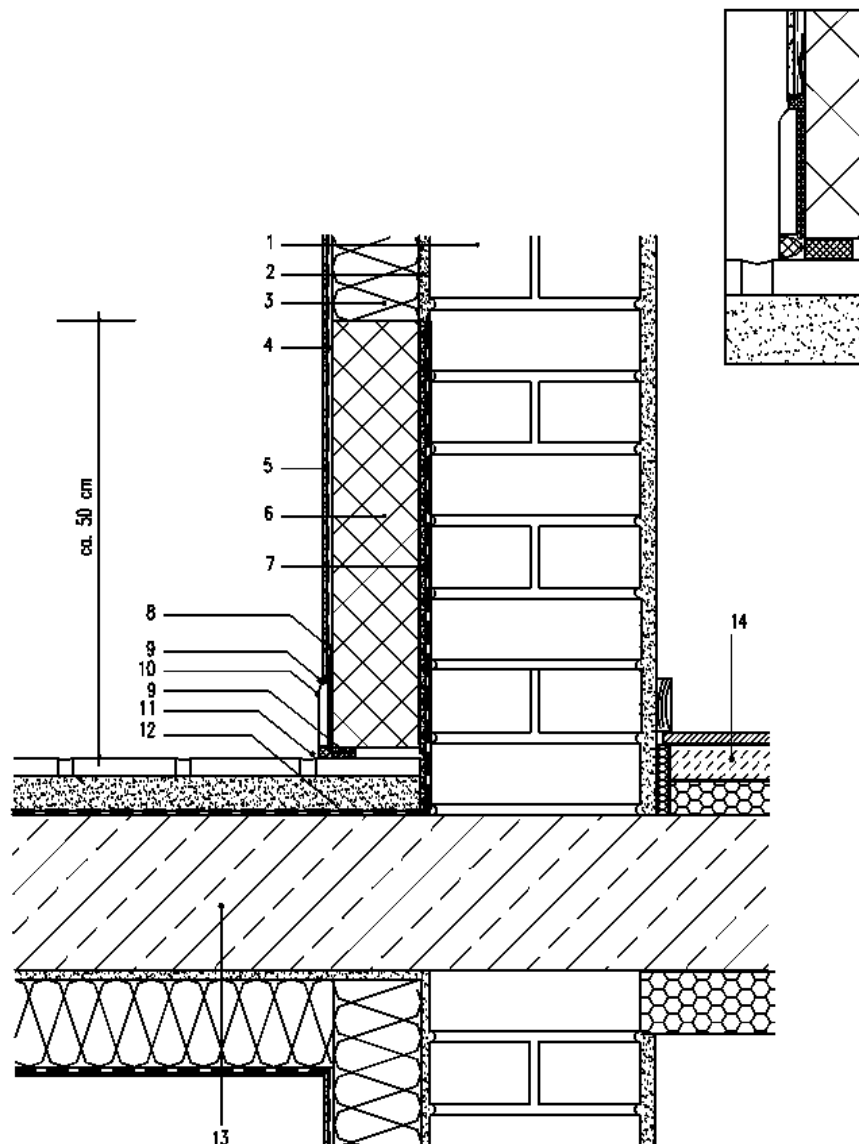
- |   |  |
|---|--|
| 1. Ściana zewnętrzna  | 7. Pianka montażowa                                      |
| 2. Ościeżnica   | 8. Kątownik ochronny                                     |
| 3. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b>                         | 9. „Okienny” profil wykończeniowy <b>WEBER TERRANOVA</b> |
| 4. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF  | 10. Profil boczny parapetu                               |
| 5. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego | 11. Kołek mocujący                                       |
| 6. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b>                                    | 12. Parapet  |

Rys. 4. Połączenie ocieplenia z ościeżnicą (okno osadzone w płaszczyźnie muru)  
– przekrój poziomy



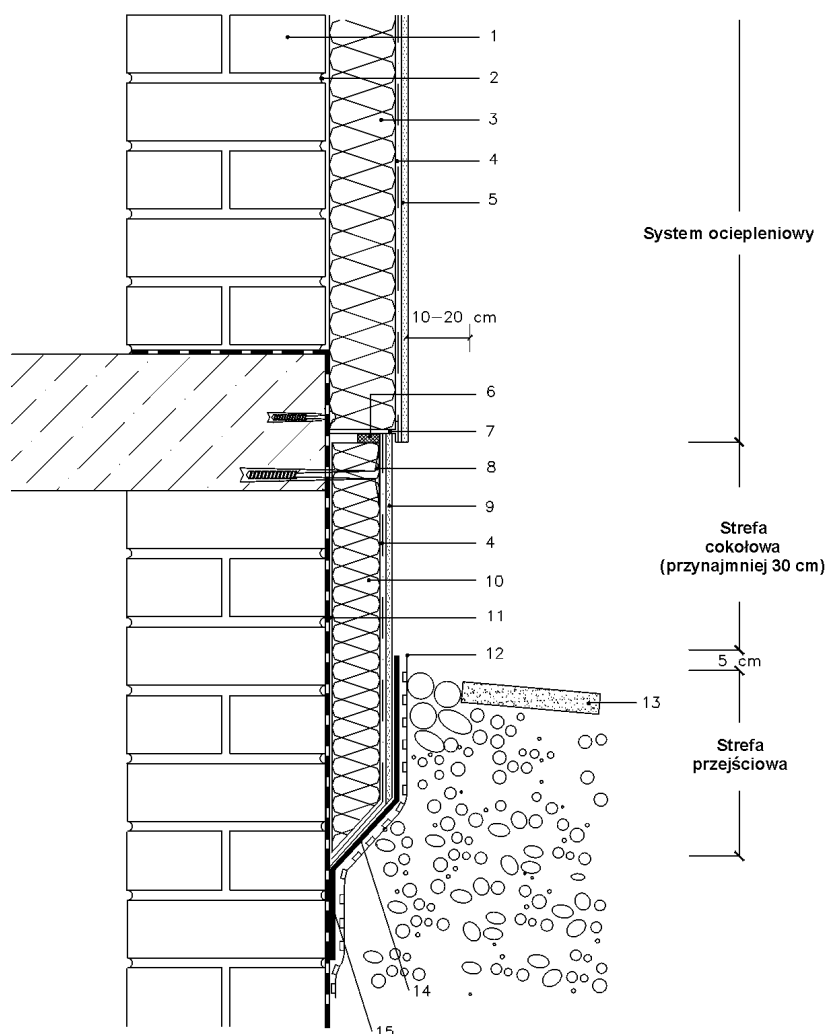
- |   |  |
|---|--|
| 1. Ściana zewnętrzna  | 7. Pianka montażowa                                      |
| 2. Ościeżnica   | 8. Kątownik ochronny                                     |
| 3. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b>                         | 9. „Okienny” profil wykończeniowy <b>WEBER TERRANOVA</b> |
| 4. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF  | 10. Profil boczny parapetu                               |
| 5. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego | 11. Kołek mocujący                                       |
| 6. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b>                                    | 12. Parapet  |

Rys. 5. Połączenie ocieplenia z ościeżnicą – przekrój poziomy



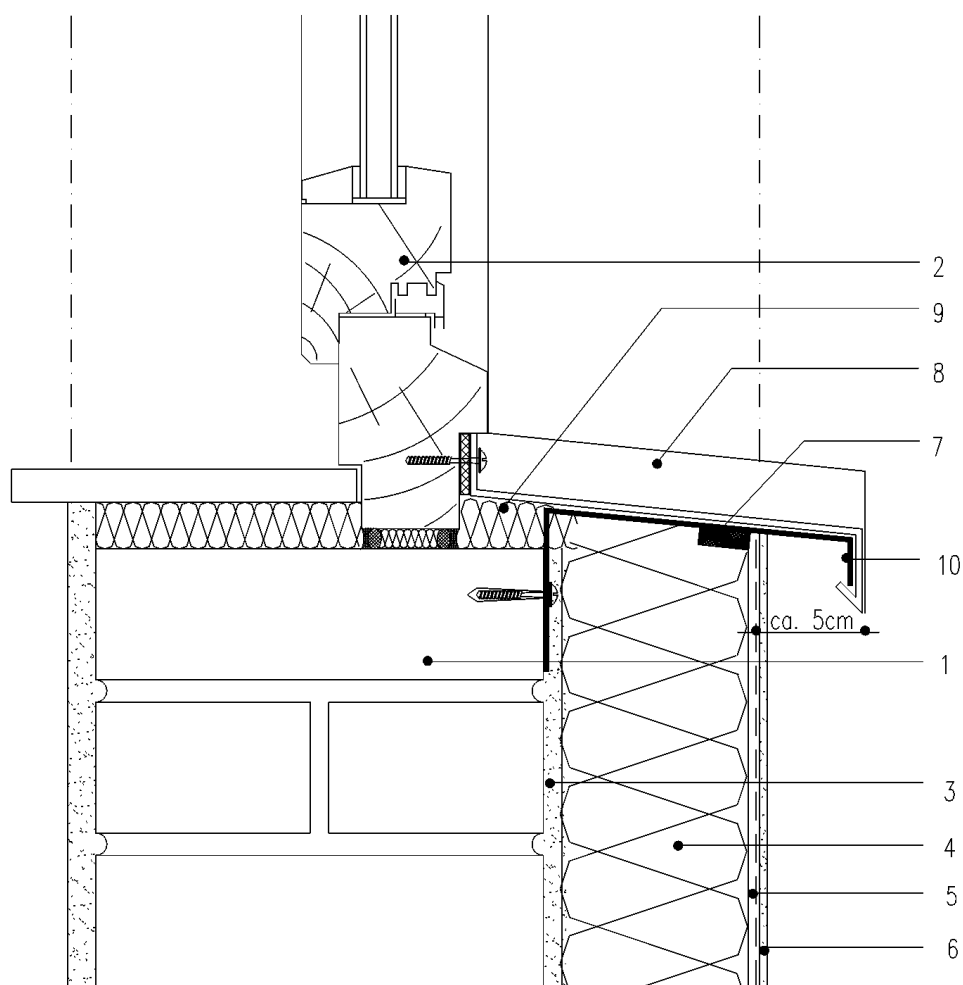
- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ściana zewnętrzna</li> <li>2. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b></li> <li>3. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF</li> <li>4. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego</li> <li>5. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b></li> <li>6. Płyta ze styropianu fasadowego</li> <li>7. Klej bitumiczny lub klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b></li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Profil wykończeniowy dla tynków – zalecany dla grubości ponad 3 mm</li> <li>9. Taśma uszczelniająca <b>WEBER TERRANOVA</b></li> <li>10. Płytki ceramiczne</li> <li>11. Plastyczny kit uszczelniający</li> <li>12. Izolacja przeciwwilgociowa</li> <li>13. Płyta balkonowa</li> <li>14. Posadzka</li> </ol> |
|--|--|

Rys. 6. Ocieplenie w strefie balkonowej – przekrój pionowy



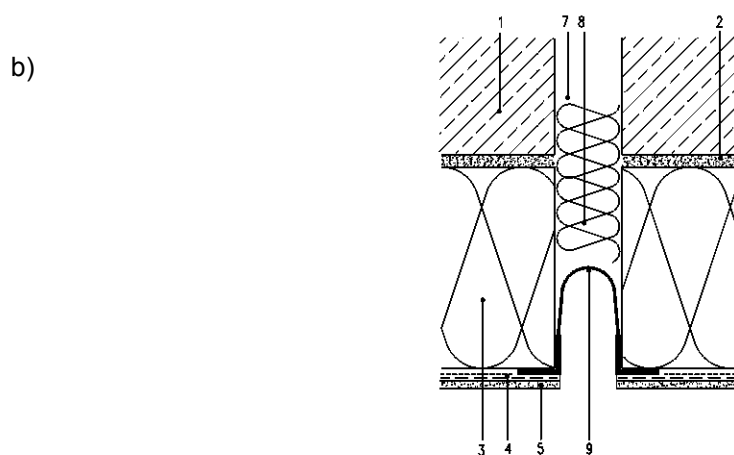
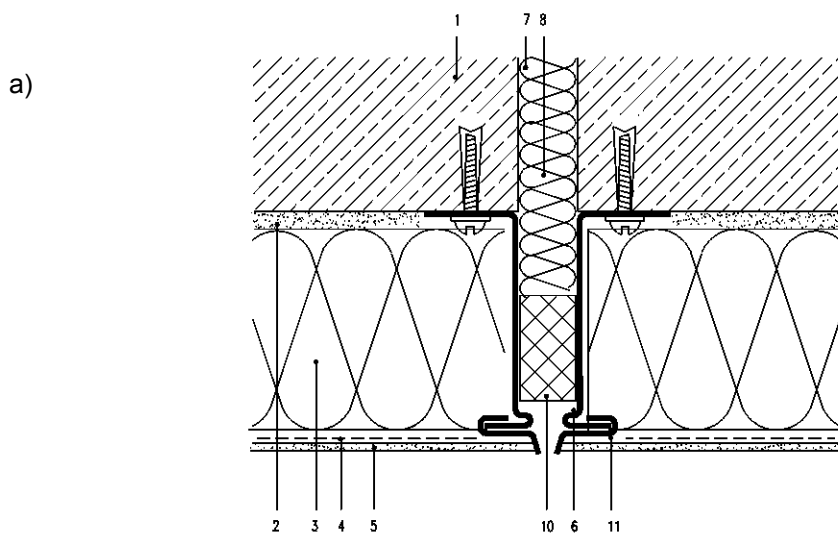
- |   |  |
|---|--|
| 1. Ściana zewnętrzna  | 9. Tynk cienkowarstwowy lub dekoracyjny <b>WEBER TERRANOVA</b> |
| 2. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b>                         | <b>TERRANOVA</b>   |
| 3. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF  | 10. Płyta ze styropianu fasadowego ocieplająca cokół           |
| 4. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego | 11. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b>     |
| 5. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b>                                    | 12. Folia izolacyjna tłoczona                                  |
| 6. Taśma uszczelniająca <b>WEBER TERRANOVA</b>                                    | 13. Płyta chodnikowa   |
| 7. Listwa startowa (cokołowa)   | 14. Izolacja przeciwwilgociowa                                 |
| 8. Kołek mocujący   | 15. Izolacja przeciwwilgociowa budowli                         |

Rys.7. Ocieplenie strefy cokołowej (cofnięty cokół o niewielkim zagłębieniu w gruncie)  
– przekrój pionowy



- |   |  |
|---|--|
| 1. Ściana zewnętrzna  | 6. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b>             |
| 2. Ościeżnica   | 7. Taśma uszczelniająca <b>WEBER TERRANOVA</b>             |
| 3. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b>                         | 8. Parapet aluminiowy lub z PVC z profilem bocznym         |
| 4. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF  | 9. Pianka montażowa  |
| 5. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego | 10. Dodatkowe mocowanie przy dużej szerokości lub długości |

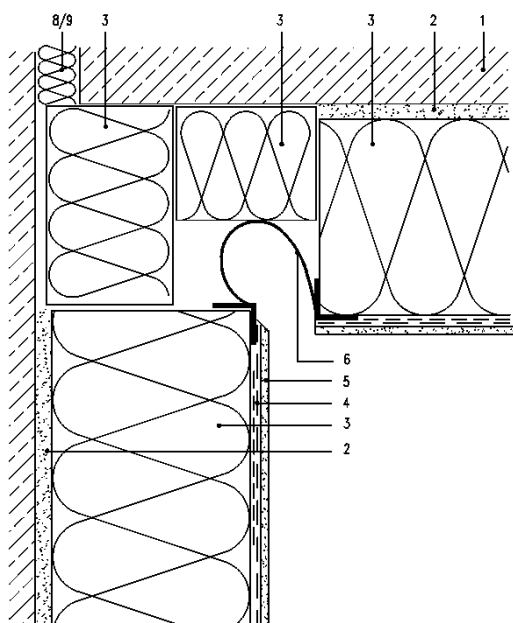
Rys. 8. Połączenie ocieplenia z parapetem – przekrój pionowy



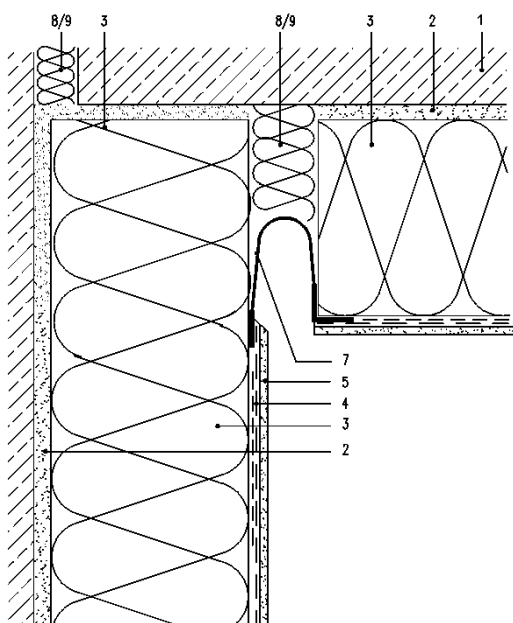
- |   |   |
|---|---|
| 1. Ściana zewnętrzna  | 7. Szczelina dylatacyjna budynku  |
| 2. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b>                         | 8. Ocieplenie szczeliny dylatacyjnej  |
| 3. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF  | 9. Profil wykończeniowy „dylatacyjny prosty” <b>WEBER TERRANOVA</b>               |
| 4. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego | 10. Szczeliwo   |
| 5. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b>                                    | 11. Profil wykończeniowy dla tynków (nakładka) – zalecany dla grubości ponad 3 mm |
| 6. Listwa startowa (cokołowa)   |   |

Rys. 9. Szczeliny dylatacyjne a) wykończenie z wykorzystaniem listwy startowej  
b) wykończenie z wykorzystaniem profilu wykończeniowego

a)

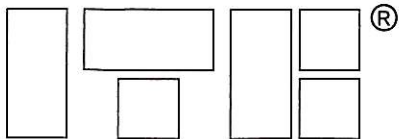


b)



- |   |   |
|---|---|
| 1. Ściana zewnętrzna  | 6. Profil wykończeniowy „dylatacyjny prosty” <b>WEBER TERRANOVA</b> |
| 2. Klej do systemów ociepleniowych <b>WEBER TERRANOVA</b>                         | 7. Profil wykończeniowy „dylatacyjny kątowy” <b>WEBER TERRANOVA</b> |
| 3. Płyta termoizolacyjna FASOTERM NF  | 8. Szczelina dylatacyjna budynku                                    |
| 4. Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego | 9. Ocieplenie i wypełnienie szczeliny dylatacyjnej                  |
| 5. Tynk cienkowarstwowy <b>WEBER TERRANOVA</b>                                    |   |

Rys. 10. Szczelina dylatacyjna w narożniku budynku a) wykończona profilem dylatacyjnym prostym, b) wykończona profilem dylatacyjnym kątowym



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-04-71; (48 22) 825-76-55; fax: (48 22) 825-52-86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc  
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobatach Technicznych – EOTA

## **ANEKS NR 1 DO REKOMENDACJI TECHNICZNEJ ITB RT ITB-1028/2005**

**Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:**

**Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.  
ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice**

do Rekomendacji Technicznej ITB RT ITB-1028/2005

stwierdza przydatność do stosowania w budownictwie i zgodność z zasadami wiedzy technicznej rozwiązań technicznych pod nazwą:

### **OCIEPLENIA SYSTEMEM WEBER SD030 ZEWNĘTRZNYCH ŚCIAN BUDYNKÓW WYSOKICH I WYSOKOŚCIOWYCH**

wprowadza się zmiany wyszczególnione na stronie 2 Aneksu



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

  
Marek Kaproń

Warszawa, 26 czerwca 2009 r.

1. Zmienia się nazwę i adres Wnioskodawcy Rekomendacji Technicznej ITB RT ITB-1028/2005 firmy:

**Saint-Gobain Weber Terranova Sp. z o.o.  
ul. Chwaszczyńska 174, 81-571 Gdynia**

na:

**Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.  
ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice**

2. W p. 2. Rekomendacji zamiast zapisu:

„Kompletatorem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem **weber SD030** jest firma Saint-Gobain Weber Terranova Sp. z o.o. w Gdyni.”

wprowadza się zapis:

„Producentem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem **weber SD030** jest firma Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. w Gliwicach.”

**KONIEC**