

ROXSULATION SM

NIEPALNY SYSTEM OCIEPLANIA ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKÓW
Z ZASTOSOWANIEM WEŁNY MINERALNEJ



INSTRUKCJA INSTALACJI

ROXSULATION SM

NIEPALNY SYSTEM OCIEPLANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNKÓW Z ZASTOSOWANIEM WEŁNY MINERALNEJ



DS 09.3.01

I. WSTĘP

- A. Instrukcja instalacji opisuje najistotniejsze etapy prawidłowego montażu systemu ocieplania ścian zewnętrznych budynków Dryvit Roxsulation-SM. Dodatkowo przed rozpoczęciem prac wykonawca powinien zapoznać się z następującymi dokumentami:
1. Aprobata Techniczną ITB AT-15-2794/2003.
 2. Kartami technicznymi produktów DS 03.4.01.
 3. Detalami konstrukcyjnymi DS 03.2.00.
 4. Projektem ocieplenia elewacji.
- B. Prace przy instalacji systemu Roxsulation SM powinny być wykonane przez doświadczonych wykonawców posiadających aktualny certyfikat przeszkolenia* wydany przez Dryvit.

II. USTALENIA WSTĘPNE

- A. Przed rozpoczęciem realizacji projektu wykonawca powinien przedstawić właścicielowi/projektantowi do aprobaty próbki, pokazujące wszystkie kolory i faktury opisane w projekcie. Próbkę powinny być przygotowane z tych samych produktów, przy użyciu tych samych narzędzi, wyposażenia i technik co zaprojektowana elewacja. Zatwierdzone próbki należy zachować i udostępniać na placu budowy.
- B. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali, mocowania mechanicznego i inne.

III. SKŁADNIKI SYSTEMU DRYVIT ROXSULATION SM

- A. Listwy cokołowe i profile narożne dostępne w ofercie Dryvit.
- B. Zestawy montażowe do listew zawierające: podkładki dystansujące, łączniki listew, wbijane śruby mocujące.
- C. Płyty izolacyjne:
1. płyty fasadowe z wełny mineralnej posiadające aktualną Aprobata Techniczną ITB.
- D. Łączniki mechaniczne:
1. łączniki z tworzywa sztucznego z trzpieniem metalowym wskazane w projekcie i dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie odpowiednich dokumentów normatywnych.
- E. Zaprawy klejące:
1. Roxhesive – mineralna zaprawa do mocowania płyt do podłoża,
 2. Roxcoat – mineralna zaprawa do zatapiania siatki wzmacniającej na powierzchni płyt.
- F. Siatka wzmacniająca klasyfikowana wg odporności na uderzenia i gramatury:
1. Dryvit Standard Plus,
 2. Dryvit Panzer.
- G. Zaprawy tynkarskie Roptex w kilku odmianach:
1. Roptex Quarzputz,
 2. Roptex Sandblast,
 3. Roptex Sandpebble.

UWAGA: Tynki wymagają malowania farbą silikonową Silstar, silikatową Colorsil lub akrylową Demandit. Nie należy stosować materiałów pochodzących spoza oferty systemowej Dryvit.

H. Farby elewacyjne:

1. farba Demandit na bazie polimeru akrylu dostępna w pełnej gamie kolorów Dryvit,
2. silikonowa farba elewacyjna Silstar dostępna w pełnej gamie kolorów Dryvit,
3. silikatowa farba elewacyjna Colorsil dostępna jest według określonych kolorów Dryvit.

IV. DOSTAWY, MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

- A. Wszystkie materiały Dryvit powinny być dostarczone na miejsce prac w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami. Nie należy używać materiałów budzących wątpliwości.
- B. Zaprawy klejące: Roxhesive, Roxcoat i wyprawy Roptex – składować nie dłużej niż 6 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu. Worki należy chronić przed zawilgoceniem.
- C. Minimalna temperatura magazynowania dla Demandit wynosi +7°C, czas magazynowania: 2 lata od daty produkcji podanej na opakowaniu, pojemnik należy chronić przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego. Dla farb Silstar i Colorsil: +7°C, czas magazynowania: 12 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu.
- D. Płyty z wełny mineralnej należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczonych przed wilgocią, w pozycji leżącej, na równym podłożu, w warstwach najwyżej do 2 m.
- E. Łączniki mechaniczne należy chronić przed bezpośrednim wpływem promieni słonecznych.

V. WARUNKI PRACY

- A. Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez co najmniej następane 24 godziny powinna wynosić > +4°C (podczas malowania > +7°C.) W tym czasie elewację należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.
- B. Wszystkie powierzchnie nieobjęte pracami należy chronić przed zabrudzeniem.
- C. Czasowa ochrona powinna być zapewniona do momentu zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień.
- D. Prace montażowe należy koordynować z innymi pracami konstrukcyjnymi i remontowymi.
- E. W budynku nie może występować wilgoć wstępująca – kapilarna.
- F. Budynek powinien być wolny od wad uniemożliwiających prawidłowe funkcjonowanie systemu ocieplania.
- G. W nowych budynkach wewnętrzne prace tynkarskie i posadzkarskie powinny być zakończone, a ściany muszą być na tyle suche, aby nie dochodziło do nadmiernego gromadzenia się wilgoci w płytach.
- H. Należy zachować odpowiednią odległość pomiędzy ścianą a rusztowaniem, zgodną z obowiązującymi przepisami BHP.

ROXSULATION SM

NIEPALNY SYSTEM OCIEPLANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNKÓW Z ZASTOSOWANIEM WEŁNY MINERALNEJ



DS 09.3.01

VI. OCENA I PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

- A. System Roxsulation SM może być instalowany na następujących podłożach mineralnych: beton klasy B 15, bloczki z gazobetonu, cegła pełna klasy 75 i dziurawka klasy 50, pustaki ceramiczne klasy 100, bloczki i pustaki sylikatowe, trójwarstwowe prefabrykaty wielkiej płyty.
- B. W przypadku ściany trójwarstwowej (budownictwo wielkopłytowe, przemysłowe) stabilność zakotwienia warstwy osłonowej powinna zostać oceniona przez uprawnionego inżyniera. W przypadkach uzasadnionych należy podjąć środki zabezpieczające. Jedną z możliwości zabezpieczenia jest zastosowanie dodatkowych łączników dopuszczonych do obrotu i stosowania na podstawie Aprobaty Technicznej.
- C. W kilku miejscach ściany sprawdzić ewentualne odchyłki od pionu, w razie znacznych różnicowości ustalić z projektantem lub inwestorem sposób ich niwelacji.
- D. Należy upewnić się, że podłoże jest:
1. Czyste, suche, równe z tolerancją +/- 6 mm w promieniu 1,2 m, wolne od nalotów, wykwitów, łuszczących się farb i innych substancji osłabiających przyczepność. Podłoża mineralne powinny dojrzewać minimum 28 dni. Maksymalne ugięcie L/240.
 2. Takie samo jak wymienione w projekcie.
 3. Wolne od wilgoci technologicznej i kapilarnej.
- E. Niewielkie ubytki i nierówności można uzupełnić za pomocą mas wyrównujących Dryvit. Słabe tynki można wzmocnić środkiem Primax. Wykwity należy usunąć, zmywając ścianę 2-procentowym roztworem kwasu solnego i splukując wodą.

VII. MONTAŻ LISTEW COKOŁOWYCH

- A. Wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją na ścianie np. za pomocą zabarwionego sznurka.
- B. Listwy należy mocować śrubami wbijanymi co 30 cm. Śruby umieszczać w owalnych otworach, przy czym na obu końcach listwy śruby powinny znajdować się w otworach skrajnych. Po wstępnym zamocowaniu skrajnych śrub listwę należy wypoziomować, a następnie zamontować śrubę środkową i wszystkie wbić.
- C. Nierówności podłoża pod listwą należy zniwelować podkładkami dystansującymi.
- D. Listwy nie powinny na siebie nachodzić. Na złączach listew umieścić plastikowe łączniki.
- E. Listwy narożne należy wcześniej odpowiednio przygotować.

VIII. WSTĘPNE PRZYGOTOWANIE ZŁĄCZY KOMPENSACYJNYCH

- A. Rozmieszczenie i wymiary złączy.
1. Złącza kompensacyjne z uszczelnieniem należy wykonać na styku systemu z innymi materiałami (np. stolarka okienna lub drzwiowa) – patrz detale DS 03.2.06 i DS 03.2.13. Dla usprawnienia prac zaleca się przygotowanie tych miejsc już na tym etapie instalacji.

2. Wymiary złącz powinny być podane w projekcie. Zaleca się następujące szerokości:
 - a) styk systemu z innym materiałem w płaszczyźnie ściany: minimum 20 mm,
 - b) styk systemu z innym materiałem poza płaszczyzną ściany (np. okno z glifem – detal DS. 03.2.08): minimum 10 mm.
- B. Instalacja pasków siatki wzmacniającej w złączach.
 1. Przygotować odpowiednią liczbę pasków siatki o szerokości większej o ok. 15 cm od grubości materiału izolacyjnego występującego na styku.
 2. Przygotować zaprawę klejącą Roxhesive zgodnie z instrukcją na opakowaniu lub kartą techniczną DS 03.4.01.
 3. W odległości 10 lub 20 mm od stolarki (bądź innego materiału) nałożyć na ścianę, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej, pasek zaprawy Roxhesive o szerokości około 50 mm. Zaprawę nakładać na podłoże ruchami pacy od stolarki.
 4. Następnie zatopić wcześniej przygotowane pasy siatki w sposób, który pozwoli później wywinąć ją na wierzch płyty izolującej.
 5. Tak zamocowaną siatkę pozostawić do wyschnięcia spoiwa, rozpoczynając w tym czasie instalację płyt.

IX. MOCOWANIE PŁYT IZOLACYJNYCH

UWAGA: Podstawą mocowania w systemie Roxsulation SM są łączniki mechaniczne – nie wolno jednak mocować płyt bez użycia spoiwa Roxhesive.

- A. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić regularność kilku losowo wybranych płyt wełny mineralnej.
- B. Ogólne zasady instalacji
1. Zaprawę klejącą Roxhesive przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu lub kartą techniczną DS 03.4.01.
 2. Za pomocą kielni ze stali nierdzewnej nakładać zaprawę Roxhesive na powierzchnię płyt w postaci paska dookoła płyty o szerokości około 5 cm i odpowiedniej grubości oraz 6 placków każdy o średnicy około 10 cm i odpowiedniej grubości. W przypadku mocowania płyt typu „lamella” należy zaprawę klejącą Roxhesive nanieść na całą powierzchnię płyty, używając pacy ząbkowanej.
 3. Natychmiast po nałożeniu spoiwa płytę należy docisnąć do podłoża i dosunąć do krawędzi sąsiedniej płyty tak, aby zaprawa nie dostała się pomiędzy płyty. Płyty należy dociskać do podłoża w taki sposób, aby tworzyły równą powierzchnię, nie dopuszczając do „klawiszowania” się sąsiednich płyt.
 4. Kolejne rzędy płyt powinny być układane z przesunięciem o 1/2 płyty, na tzw. zakład.

UWAGA: Niewielkie różnice poziomów pomiędzy płytami (nie więcej niż 3 mm) można będzie wyrównać przy nakładaniu warstwy bazowej. Nie wolno dopuścić do powstawania szpar między płytami lub do dostania się spoiwa pomiędzy ich krawędziami. Nadmiar zaprawy wyciśniętej spod płyty usunąć. Warstwa izolacyjna powinna być ciągła.

- C. Narożniki budynku
1. Klejenie płyt na narożnikach powinno się odbywać przemienne tak, aby płyty się zązębiały – patrz detal DS 03.2.02 (03).

ROXSULATION SM

NIEPALNY SYSTEM OCIEPLANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNKÓW Z ZASTOSOWANIEM WEŁNY MINERALNEJ



DS 09.3.01

2. Płyty należy układać tak, aby nieznacznie wystawały poza krawędź. Później wystająca część płyt należy przyciąć wzdłuż listwy.
- D. Otwory elewacyjne
1. Dla uniknięcia powstawania pęknięć na powierzchni systemu krawędzie płyt i krawędzie otworów nie powinny leżeć w jednej linii.
 2. Płyty znajdujące się przy narożnikach otworów należy odpowiednio wyciąć.
 3. Jeśli płyty izolacyjne nie będą montowane w środku otworu, należy pamiętać o prawidłowym wywinieciu siatki na obrzeżach otworów elewacyjnych.
- E. Złącza kompensacyjne
1. W miejscach styku krawędzi płyt z innymi materiałami zostały wcześniej zamocowane paski siatki.
 2. Instalując płyty izolacyjne w tych miejscach, należy dodatkowo nałożyć zaprawę Roxhesive na obrzeże płyty. Następnie docisnąć płytę do podłoża i dosunąć ją w kierunku sąsiadującego materiału, pozostawiając wymagany odstęp.
 3. Na powierzchnię płyty przy złączu nałożyć zaprawę Roxhesive o grubości około 3 mm.
 4. Na obrzeżu płyty wewnątrz złącza zatopić wystającą spod niej siatkę za pomocą długiej, wąskiej packi ze stali nierdzewnej.
 5. Siatkę następnie wywinąć na powierzchnię płyty i zatopić w spoiwie.
 6. W narożnikach złącz kompensacyjnych nie zatapiać profili narożnych.
- F. Dylatacje
1. Po obu stronach dylatacji przykleić paski siatki jak w punkcie VII. B.
 2. Wykonać zabezpieczenia obrzeży płyt jak w p. IX. E.
- G. Do wykonania dylatacji można zastosować również listwę dylatacyjną:
- podczas mocowania płyt należy pozostawić między nimi przerwę dylatacyjną o szerokości ok. 20 mm,
 - powierzchnię płyt przy krawędziach szczeliny pokryć warstwą ok. 2 mm Roxcoat i szerokości ok. 60 mm po każdej stronie,
 - umocować listwę dylatacyjną w szczelinie, wtapiając brzegi listwy w przygotowane uprzednio spoiwo,
 - po wklejeniu listwy dylatacyjnej powierzchnię płyty styropianowej pokryć warstwą spoiwa Roxcoat i zatopić w nim siatkę.

X. MOCOWANIA MECHANICZNE

- A. Łączniki mechaniczne są podstawą mocowania płyt z wełny mineralnej w systemie Roxsulation SM.
- B. Rodzaj i liczba łączników powinny być zgodne z projektem.
- C. Długość łącznika powinna być tak dobrana, aby głębokość zakotwienia wynosiła od 40–50 mm w betonie (pustaki: od 60–90 mm, gazobeton od 60–120 mm) w zależności od zaleceń producenta i rodzaju zastosowanego łącznika.
- D. Instalację łączników rozpocząć po wyschnięciu zaprawy Roxhesive.

- E. Za pomocą wiertarki udarowej wywiercić w podłożu otwory pod kołki o odpowiedniej średnicy. Przy podłożach z pustaków, cegły dziurawki, gazobetonu nie używać udaru! Głębokość otworu powinna być 10 mm większa niż długość kołka.
- F. Po oczyszczeniu otworu umieścić w niej kołek wraz z trzpieniem. Następnie trzpień wbić lub w przypadku trzpienia wkręcane wkręcić wiertarką wolnoobrotową.
- G. Odległość kołków od krawędzi ścian powinna wynosić:
 1. dla muru co najmniej 100 mm,
 2. dla betonu co najmniej 50 mm.

UWAGA: Przy montażu płyt z wełny mineralnej należy pracować w kompletnej odzieży ochronnej. Drogi oddechowe chronić maskami przeciwpyłowymi.

XI. INSTALACJA WARSTWY BAZOWEJ

Warstwa bazowa składa się z zaprawy klejącej Roxcoat z wtopioną w nią siatką wzmacniającą.

UWAGA: Do wtapiania siatki nie wolno używać zaprawy klejącej Roxhesive. Wyjątek stanowią dylatacje i złącza kompensacyjne.

- A. Przygotować spoiwo Roxcoat zgodnie z instrukcją na opakowaniu lub kartą techniczną DS.03.4.02.
- B. Za pomocą pacy ze stali nierdzewnej na całą powierzchnię elewacji nałożyć warstwę wyrównującą zaprawy Roxcoat o grubości około 1–1,5 mm.

UWAGA: Grubość powłoki nie powinna przekraczać 3 mm, gdyż mogą powstać spękania.
- C. Przygotować siatkę w pasach o odpowiedniej długości.
- D. Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy ją przeszlifować, a następnie nałożyć drugą warstwę zaprawy Roxcoat na grubość ok. 1,5–2 mm, na powierzchni trochę większej od szerokości przygotowanej siatki.
- E. Siatkę zatapiać natychmiast po nałożeniu warstwy Roxcoat ruchami w kierunku od środka do brzegów, używając do tego celu pacy ze stali nierdzewnej. Siatka musi być dokładnie zatopiona, tak aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor. Miejsca z prześwitującym kolorem siatki wyrównać cienką warstwą masy Roxcoat. Zaleca się pionowe układanie siatki standard.
- F. Siatkę należy układać na zakładkę minimum 60 mm. Tylko takie ułożenie gwarantuje poprawne przeniesienie naprężeń przez warstwę bazową.
- G. Elewacja jest najbardziej narażona na pęknięcia wzdłuż krawędzi otworów, np. okien, dlatego naroża należy wzmocnić dodatkowymi kawałkami siatki o wymiarach 20 x 30 cm zatopionej pod kątem 45 stopni. Patrz Detale konstrukcyjne nr DS 03.2.13.
- H. Zabezpieczanie narożników zewnętrznych
 1. Za pomocą pacy ze stali nierdzewnej nałożyć niewielkie placki spoiwa Roxcoat odległościach co około 200 mm na profile narożne.
 2. Natychmiast zamontować profile na zewnętrznych narożach budynku. Profile montować na styk, przy czym należy później tak układać siatkę, aby krawędzie pasów leżały w odległości co najmniej 100 mm od styków profili w przypadku układania poziomego.
 3. Na narożnikach zewnętrznych i wewnętrznych siatkę należy układać z zakładem na każdą ze ścian na szerokość 200 mm – patrz detal DS.03.2.11.

ROXSULATION SM

NIEPALNY SYSTEM OCIEPLANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNKÓW Z ZASTOSOWANIEM WEŁNY MINERALNEJ



DS 09.3.01

- I. Instalacja siatki Panzer
 1. Instalować tylko w miejscach zalecanych w projekcie.
 2. Siatkę Panzer stosujemy zawsze łącznie z siatką Standard Plus.
 3. Po nałożeniu warstwy wyrównującej zaprawy klejącej Roxcoat należy odczekać do jej wyschnięcia.
 4. Następnie nałożyć drugą warstwę Roxcoat o grubości około 2–2,5 mm na powierzchnię nieco większą od powierzchni przygotowanej siatki Panzer.
 5. Zatapiając siatkę Panzer odbywa się podobnie jak Standard Plus.
 6. Siatkę Panzer układamy na styk.
 7. Po zatopieniu siatki Panzer należy odczekać 24 godziny i zatopić siatkę Standard Plus w sposób opisany wyżej.
- J. Warstwę bazową należy chronić przed zamoczeniem do momentu jej pełnego wyschnięcia.

XII. NAKŁADANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ, MALOWANIE

- A. Układanie tynku Roptex można rozpocząć dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy bazowej. Przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 55% standardowa warstwa bazowa jest gotowa do układania tynku Roptex po 24 godzinach. Przy stosowaniu siatki Panzer w tych samych warunkach pogodowych zaleca się odczekać 24 godziny dłużej.
- B. Warstwa bazowa powinna być czysta, sucha i gładka.
- C. Niedopuszczalne są prześwity koloru siatki.
- D. Masę tynkarską Roptex o wybranej fakturze przygotować wg instrukcji na opakowaniu lub karty technicznej DS.03.4.03.
- E. Przed nakładaniem wyprawy powierzchnię warstwy bazowej przeszlić pacą z papierem ściernym. Dokładnie zetrzeć ewentualne nierówności, wykwyty umyć i splukać.
- F. Wyprawę nakładać przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej na grubość największych ziaren kruszywa.
- G. Należy pracować płynnie, metodą „mokre na mokre” i za jednym razem obrabiać całe powierzchnie, tak aby uniknąć zagładzeń w miejscach łączenia tynku.
- H. Fakturę uzyskuje się poprzez zatarcie tynku za pomocą pacy plastikowej. Aby uzyskać jednolitą fakturę, konieczne jest zacieranie całej powierzchni jednakowymi ruchami. W chłodne dni może być wymagana chwila przerwy między nakładaniem tynku i efektywnym zacieraniem.

XIII. INSTALACJA USZCZELNIEŃ

- A. Do uszczelnień należy dobrać materiały zgodne z zaleceniami Dryvit.
- B. Wszystkie przerwy w powłoce systemu takie jak dylatacje, złącza kompensacyjne itp. powinny zostać uszczelnione – patrz Detale konstrukcyjne systemu.
- C. Instalację uszczelnień należy wykonać po całkowitym wyschnięciu farby elewacyjnej.
- D. Uszczelnienia instalować zgodnie z zaleceniami producenta.

XIV. SERWIS DRYVIT

- A. Dryvit prowadzi szkolenia na placu budowy dla przyszłych wykonawców systemu Roxsulation.
- B. W celu uzyskania bliższych informacji prosimy o skontaktowanie się z naszą firmą lub regionalnym przedstawicielem.

**Mienny Certyfikat Przeszkolenia stwierdza, że pracownicy danej firmy zostali poinstruowani odnośnie prawidłowego sposobu instalacji systemów Dryvit, otrzymali odpowiednie instrukcje, a także odbyli praktyczny trening na placu budowy. Każdy z wykonawców jest niezależną firmą i sam ponosi odpowiedzialność za przeszkolenie swoich pracowników. Dryvit nie odpowiada za jakość prac przeszkolonego wykonawcy. Informacje zawarte w tej instrukcji odpowiadają standardowym zaleceniom odnośnie instalacji detali systemu Dryvit Outsulation oraz przedstawione są w dobrej wierze. Firma Dryvit Systems nie ponosi odpowiedzialności, wyrażonej wprost lub w domyśle za efekt architektoniczny i wykonanie prac inżynierskich i instalacyjnych – budowlanych. Jeżeli chcą się Państwo upewnić, że posiadają najnowsze i kompletne informacje, prosimy o kontakt z naszą firmą.*

Dryvit Systems USA (Europe) sp. z o.o., ul. Powsińska 4, 02-920 Warszawa, tel. (48-22) 453 39 50-53, faks (48-22) 453 39 54
www.dryvit.pl

sierpień 2005