

# IZOLACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ LEKKĄ, MOKRĄ, W SYSTEMIE ECOROCK FF

## 1. Krok | Mocowanie listwy cokołowej



**Przed rozpoczęciem robót ociepleniowych należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linią poziomą.**

Listwa cokołowa powinna być montowana na wysokości ok. 40 cm od poziomu terenu, przy użyciu minimum pięciu łączników na 1 m.b. listwy. Listwę należy zamocować zawsze w pierwszym i ostatnim otworze. Nierówności podłoża można skorygować podkładkami dystansowymi.



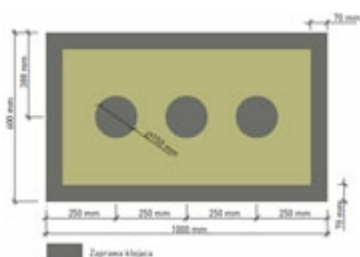
Na narożach budynku listwę przycinamy pod kątem, zaginamy i montujemy złącza. Listwa cokołowa musi być zamocowana wokół całego budynku idealnie w poziomie.

## 2. Krok | Klejenie Zaprawą Klejącą ZK-ECOROCK Normal W płyt FRONTROCK MAX E



Klej należy przygotować zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu. Płytę można położyć na paczce wełny, w sposób umożliwiający swobodny dostęp do niej z każdej strony. Płyty FRONTROCK MAX E przyklejamy do podłoża nieoznakowaną napisem TOP ROCKWOOL powierzchnią, metodą punktowo-obwodową. Nakładanie zaprawy klejącej wykonujemy w dwóch etapach.

Niewielką ilością zaprawy klejącej, za pomocą kielni trapezowej, wstępnie gruntujemy płytę przy jej krawędziach, wzdłuż obwodu oraz w trzech równomiernie rozłożonych punktach, zgodnie z rysunkiem. Nakładamy kolejną warstwę zaprawy po obwodzie płyty FRONTROCK MAX E na szerokości około 7 cm oraz plackami o średnicy około 15 cm w trzech wcześniej wskazanych miejscach, tak aby powierzchnia przyklejenia płyty do podłoża wynosiła co najmniej 40%.



### 3. Krok | Przyklejanie płyt FRONTROCK MAX E



Przyklejanie mijankowe płyt FRONTROCK MAX E wykonujemy dosuwając kolejne płyty do poprzednio przyklejonych.

### 4. Krok | Nakładanie zaprawy klejącej na płyty FASROCK LL



W przypadku FASROCK LL zaprawę klejącą наносimy na płyty w dwóch etapach, metodą tzw. „grzebieniową”:

Gładką pacą наносimy cienką warstwę zaprawy klejącej i gruntujemy, przespachlowując całą powierzchnię płyty.

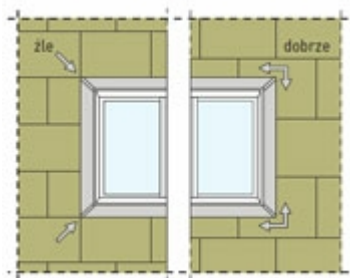
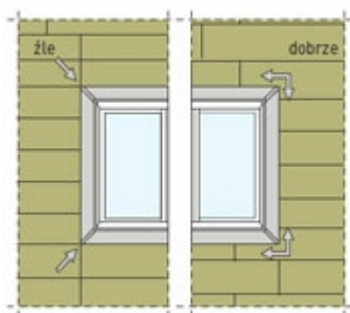
Za pomocą pacy zębatej 12 x 12 mm równomiernie rozprowadzamy warstwę zaprawy klejącej na całej wcześniej zagruntowanej powierzchni płyty. Zaprawę klejącą наносimy na taką grubość, aby zapewnić dobrą przyczepność do podłoża. Natychmiast po naniesieniu zaprawy klejącej, płytę należy osadzić ok. 2 cm nad płytami wcześniej przyklejonymi, przesuwając ją za pomocą drewnianej pacy, tak aby uzyskać szczelny styk pomiędzy płytami i następnie docisnąć do podłoża. Taki sposób klejenia zapewnia maksymalną przyczepność. Płyty należy przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wychodzącej z boku płyty zaprawy klejącej usuwamy tak, by nie była widoczna na stykach płyt.

### 5. Krok | Szlifowanie płyt



Po przyklejeniu płyt, ale nie wcześniej niż po 24 godzinach, w celu wyrównania ewentualnych nierówności należy je przeszlifować pacą obłożoną gruboziarnistym papierem ściernym, aż do uzyskania wymaganej dokładności wykonywanego ocieplenia.

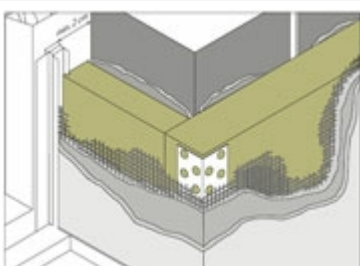
### 6. Krok | Izolacja naroży otworów okiennych



Na narożach budynku płyty powinny być ułożone w sposób zapewniający „związanie”. W celu prawidłowego ukształtowania krawędzi naroża pozostawione wysunięte płyty obcinamy nożem wzdłuż łąty i szlifujemy pacą obłożoną gruboziarnistym papierem ściernym. Naroża okienne i drzwiowe należy izolować całymi płytami, odpowiednio je docinając.

Otworki okienne należy zaizolować zgodnie z przedstawionymi rysunkami.

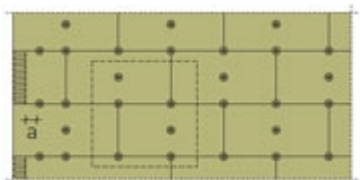
## 7. Krok | Wykończenia ościeży



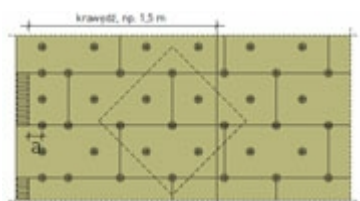
Połączenia systemu z innymi elementami budowlanymi, takimi jak: ościeża okienne i drzwiowe, parapety, dachy i balkony, powinny być wykonane z zachowaniem szczeliny wypełnionej materiałem trwale plastycznym, np. silikonem lub specjalną elastyczną taśmą. Do ościeżnic okiennych oraz drzwiowych przyklejamy listwy przyokienne tak, aby zapewnić ocieplenie ościeża wełną FASROCK o minimalnej grubości 2 cm. W celu zabezpieczenia okna przed zabrudzeniem podczas prowadzenia robót, przyklejamy do listwy folię ochronną, którą odrywamy razem z taśmą klejącą po wykonaniu ocieplenia.

## 8. Krok | Mocowanie płyt łącznikami mechanicznymi

Rozmieszczenie łączników na płytach FRONTROCK MAX E



Do wysokości 20m.



Powyżej wysokości 20m.

Mocowanie łącznikami płyt FRONTROCK MAX E lub FASROCK LL (w miarę potrzeb) wykonujemy nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich przyklejenia, za pomocą łączników wbijanych lub wkręcanych z rdzeniem stalowym. Rodzaj łączników mocujących (wkręcane lub wbijane) oraz ich długość powinny być dostosowane do podłoża, grubości warstwy termoizolacyjnej układu ociepleniowego i występujących obciążeń statycznych. Długość L łączników mocujących powinna wynosić nie mniej niż wyliczona według wzoru:

$$L \geq h_{ef} + a_1 + a_2 + d_a$$

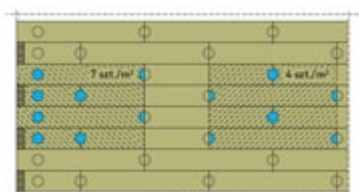
gdzie:

$h_{ef}$  — minimalna głębokość osadzenia łącznika w podłożu,  
 $a_1$  — łączna grubość starych warstw związanych z podłożem (np. tynku),  
 $a_2$  — grubość warstwy kleju,  
 $d_a$  — grubość warstwy termoizolacyjnej.

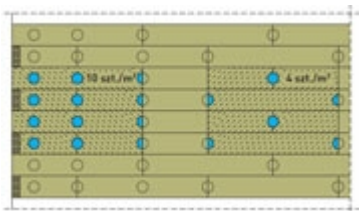
Jeżeli Aprobata Techniczna lub Europejskie Aprobata Techniczne dotyczące



Rozmieszczenie łączników na płytach FASROCK LL



Do wysokości 20m.



Powyżej wysokości 20m.



łączników nie stanowią inaczej, to minimalna głębokość zakotwienia łączników w podłożu hef powinna wynosić co najmniej:

- 5 cm – w przypadku podłoża z betonu zwykłego lub z cegły pełnej,
- 8 cm – w przypadku podłoża z betonu komórkowego lub z cegły kratówki

Przy narożach budynku, w tzw. „strefie narożnej”, liczbę łączników należy zwiększyć. Szerokość strefy narożnikowej powinna wynosić jedną ósmą szerokości budynku (węższej części budynku), jednak nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku (a) powinna wynosić co najmniej:

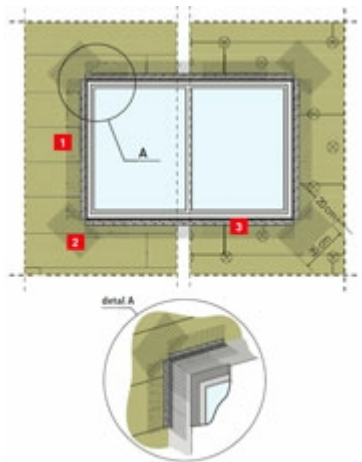
- 5 cm – w przypadku podłoża z betonu,
- 10 cm – w przypadku ściany murowanej.

W pierwszej kolejności należy osadzać łączniki w narożach płyt. Średnica talerzyków stosowanych z łącznikami powinna wynosić co najmniej:

- 60 mm – w przypadku termoizolacji z płyt FRONTROCK MAX E lub FASROCK,
- 140 mm – w przypadku termoizolacji z płyt FASROCK LL.

Zastosowanie płyt ze skalnej wełny mineralnej FASOCK LL o układzie włókien prostopadłym do powierzchni ściany zwanym lamelowym pozwala na ograniczenie lub całkowite wyeliminowanie mocowania łącznikami. Mocowanie jedynie za pomocą zaprawy klejącej może być wykonywane w przypadku płyt lamelowych, pod warunkiem że wysokość budynku jest nie większa niż 20 m, a wytrzymałość podłoża ściany na rozerwanie jest nie mniejsza niż 0,08 MPa. Na podłożach niepewnych, nienośnych np. tynki, gazobeton, oprócz klejenia należy dodatkowo stosować łączniki mechaniczne.

## 9. Krok | Szpachlowanie otworów okiennych i drzwiowych i nakładanie siatki



Zaprawę zbrojącą należy przygotować zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu. Przed przystąpieniem do nakładania zaprawy zbrojącej ZZ-ECOROCK Specjal W należy wyszpachlować wszystkie otwory okienne i drzwiowe (ościeża), a naroża ościeży dodatkowo zazbroić listwą narożną z siatką.

Nad narożami otworów okiennych i drzwiowych należy wtopić pod kątem 45° pasy siatki z włókna szklanego o wymiarach 35 x 20 cm, gdyż w miejscach tych powstają zwiększone naprężenia, które mogą przyczyniać się do powstawania rys. W miejscach zatapiania pasów siatki zaprawę zbrojącą należy silnie ścisnąć.

Sposób przyklejania siatki z włókna szklanego przy otworach okiennych i drzwiowych:

1. siatka z włókna szklanego (pas siatki dociąć do krawędzi narożnika),
2. kawałki siatki wzmacniającej naroża otworu,
3. narożnik ochronny z siatką z włókna szklanego.

## 10. Krok | Wykonanie warstwy zbrojącej



Pierwszym etapem nałożenia zaprawy zbrojącej jest gruntowanie powierzchni wełny mineralnej cienką warstwą zaprawy zbrojącej gładką stroną pacy. Następnie nakładamy właściwą warstwę zaprawy za pomocą pacy zębatej o zębach 10 x 10 mm rozprowadzając ją równomiernie po powierzchni płyty.

W równej grubości, świeżą warstwę zaprawy zbrojącej wtapiamy siatkę z włókna szklanego (od góry ku dołowi) na całej wysokości ściany, dbając o to, by siatka była naciągnięta i bez zagięć. Przed zatopieniem kolejnego pasa siatki ściągamy z poprzedniej warstwy zaprawy zbrojącej na szerokość zakładu min. 10 cm w celu wyeliminowania zgrubień na łączeniach. Na narożu zatapiamy siatkę równo z grzbietem listwy. Narożnik szpachlujemy pacą kątową. Po wyschnięciu zaprawy zbrojącej wystającą poza obrys listwy cokołowej siatkę obcinamy równo z dolną krawędzią.

## 11. Krok | nałożenie podkładu tynkarskiego PT-ECOROCK Grunt M lub S-T



W normalnych warunkach pogodowych, po trzech dniach na suchą warstwę zbrojącą nakładamy jednowarstwowo za pomocą wałka lub pędzla podkład tynkarski PT-ECOROCK Grunt M pod wykończenie tynkami mineralnymi i silikonowymi, a PT-ECOROCK Grunt S-T pod wyprawy tynkarskie silikonowe. W przypadku tynków silikonowych lub silikonowych barwionych w masie należy stosować podkłady barwione w kolorze tynku.



## 12. Krok | Wykonanie zewnętrznego tynku mineralnego BR lub DR-ECOROCK M



Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego (ale nie wcześniej niż po 24 godzinach) możemy przystąpić do nakładania tynku. Tynk należy przygotować zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu. Tynk DR-ECOROCK M nakładamy pacą ze stali nierdzewnej, metodą „mokre na mokre”. Tynk BR-ECOROCK M nakładamy i ściągamy pacą z tworzywa sztucznego. Następnie nadmiar tynku ściągamy pacą pod kątem na grubość kruszywa. Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku przystępujemy do zacierania, pamiętając o wykonywaniu takich samych ruchów, by nie wystąpiły różnice w fakturze tynku. Powierzchnię należy strukturować w stanie mokrym pacą z tworzywa sztucznego. Tynk o strukturze baranka BR-ECOROCK M zacieramy ruchem kolistym. Tynk o strukturze drapanej DR-ECOROCK M zacieramy w kierunku pionowym, poziomym lub ruchem kolistym. W czasie procesu wiązania i schnięcia tynku należy chronić go przed bezpośrednim działaniem słońca, deszczu i wiatru. W okresach niższych temperatur, przy wysokiej wilgotności należy uwzględnić wydłużony czas schnięcia.

## 13. Krok | Wykonanie tynku zewnętrznego barwionego w masie ECOROCK S lub ECOROCK SIL



Przed przystąpieniem do nakładania tynku zawartość każdego wiaderka ECOROCK Grunt S lub ECOROCK Grunt SIL należy wymieszać za pomocą wiertarki wolnoobrotowej w celu wyrównania konsystencji.

W przypadku zbyt suchej masy DR- lub BR-ECOROCK S dopuszczalne jest dodanie ECOROCK Grunt S w ilości 100 do 150 g. W przypadku zbyt suchej masy tynkarskiej DR- lub BR-ECOROCK SIL dopuszczalne jest dodanie wody w ilości 100 do 150 g. Na wcześniej odpowiednio przygotowane i zagruntowane podłoże наносimy masę tynkarską w cienkiej warstwie, na grubość ziarna, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Po krótkim czasie, zależnym od warunków występujących w momencie nakładania, możemy ją fakturować przy pomocy pacy plastikowej. Tynk o strukturze baranka (BR) należy zacierać ruchami kolistymi, natomiast tynk o strukturze drapanej (DR) zacieramy w kierunku pionowym, poziomym lub ruchem kolistym. Podczas nakładania tynku przestrzegamy generalnej zasady, nakładając „mokre na mokre”. W celu zapewnienia jednakowego



odcienia koloru tynku na jednej powierzchni architektonicznej, zawartość wszystkich opakowań należy przemieszać w dużej kastrze. W miarę wyrabiania materiału warto pamiętać o systematycznym uzupełnianiu jego ilości i każdorazowym zamieszaniu przy pomocy wiertarki wolnoobrotowej z odpowiednim mieszadłem.

#### 14. Krok | Wykonanie podkładu pod farbę elewacyjną



Przed naniesieniem farby elewacyjnej zaleca się wcześniejsze zagruntowanie podłoża odpowiednim preparatem gruntującym, w celu wyrównania i ujednolicenia jego nasiąkliwości, wzmocnienia struktury oraz zwiększenia przyczepności farby. Nanoszenie podkładu może być wykonane za pomocą pędzla lub wałka. Podłoże pod farby silikatowe ECOROCK F-S wykonujemy roztworem penetrującym ECOROCK Grunt S, natomiast pod farby silikonowe ECOROCK Silikon roztworem ECOROCK Grunt SIL.

#### 15. Krok | Malowanie



Do malowania tynków można przystąpić po dokładnym ich wyschnięciu i wysezonowaniu. W zależności od rodzaju farby, okres sezonowania tynku po aplikacji powinien wynosić:

- dla farb silikatowych – minimum 3 dni,
- dla farb silikonowych – minimum 7-14 dni.

Farbę można aplikować pędzlem, wałkiem lub mechanicznie za pomocą natrysku, zawsze w dwóch warstwach. Dopuszczalne jest rozcieńczenie farby na pierwszą warstwę, szczególnie gdy prace prowadzone są w temperaturach zbliżonych do maksymalnie dopuszczalnych. Do rozcieńczania farb silikatowych należy stosować preparat gruntujący ECOROCK Grunt S w ilości maksymalnie do 5%, zaś farby silikonowe można rozcieńczać wodą w ilości do 10%.

W przypadku drugiej warstwy farbę należy stosować bez rozcieńczenia. W trakcie prac malarskich należy zadbać o zapewnienie odpowiednich warunków atmosferycznych, tj. unikać dużego nasłonecznienia, silnego wiatru, opadów deszczu lub śniegu. Optymalna temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od +5°C do +25°C, a wilgotność względna nie powinna przekraczać 75%. Dodatkowo, w celu zapewnienia jednakowego odcienia koloru elewacji na jednej powierzchni architektonicznej zawartość wszystkich opakowań z farbą należy przemieszać w dużej kastrze. W miarę

wyrabiania farby, warto pamiętać o systematycznym uzupełnianiu jej ilości i  
każdorazowym dokładnym wymieszaniu.

---

Niniejsza strona internetowa stosuje pliki COOKIES w celach statystycznych, funkcjonalnych oraz dostarczania maksymalnego komfortu podczas przeglądania serwisu i korzystania z jego usług. Korzystając ze strony użytkownik wyraża zgodę na używanie COOKIES zgodnie z bieżącymi ustawieniami przeglądarki. Więcej w [Polityce plików cookies](#).