

TECHNOLOGIA WYKONANIA SYSTEMÓW OCIEPLEŃ KABE THERM Ogólna Instrukcja Stosowania

Farby KABE Polska Sp. z o.o., ul. Śląska 88, 40-742 Katowice
tel.: +48 32 204 64 60, fax: +48 32 204 64 66, www: www.farbykabe.pl,
e-mail: info@farbykabe.pl

Systemy ociepleń KABE THERM

Zastosowanie:

Systemy ociepleń KABE THERM na bazie styropianu takie jak:

- KABE THERM RENO,
- KABE THERM AKORD,
- KABE THERM SM i KABE THERM SM RENO,

są sklasyfikowane, jako nierozprzestrzeniające ognia (w skrócie „NRO”) i mogą być stosowane w budownictwie mieszkaniowym jedno- i wielorodzinnym, użyteczności publicznej i przemysłowym, do wysokości 25 m (dla budynków wzniesionych przed 01.04.1995 do wysokości jedenastej kondygnacji włącznie). Natomiast systemy ociepleń KABE THERM na bazie wełny mineralnej są klasyfikowane jako NRO i wykonane z materiałów niepalnych (kategoria A1 lub A2-s1-d0) i mogą być stosowane na budynkach o wysokości powyżej 25 m i na budynkach o szczególnych wymaganiach p.poż.

Wszystkie systemy ociepleń KABE THERM mogą być stosowane do ocieplania zarówno budynków nowo wznoszonych, jak i już istniejących w technologii złożonego systemu izolacji ścian zewnętrznych budynków (z ang. ETICS). Systemy te mogą być stosowane na wszelkich typowych podłożach mineralnych (jak np.: beton, tynk cementowy, cementowo-wapienny, piaskowiec oraz na ścianach surowych wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych lub silikatowych) jak i na podłożach pokrytych dobrze przylegającą powłoką farby elewacyjnej lub tynku cienkowarstwowego. Warstwą wykończeniową w tych systemach są cienkowarstwowe wyprawy tynkarskie, możliwe do opcjonalnego malowania farbami elewacyjnymi w szerokiej palecie kolorów.

Ogólne wytyczne wykonywania systemów ociepleń KABE THERM (warunki zewnętrzne i technologiczne).

Prace związane z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych w budynkach nie powinny być wykonywane w następujących warunkach atmosferycznych:

- a) W temperaturze powietrza niższej niż 5°C, oraz wyższej ponad 25°C.
- b) Na powierzchniach ścian narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie.
- c) Przy silnym wietrze.
- d) Przed opadami deszczu.

Ponadto, świeżo nałożone zaprawy i masy należy przed upływem okresu wstępnego stwardnienia chronić przed opadami atmosferycznymi, gdyż mogą one w istotny sposób pogorszyć właściwości estetyczne i wytrzymałościowe tych materiałów.

Z uwagi na fakt, iż masy tynkarskie produkowane są z komponentów pochodzenia naturalnego, aby uzyskać optymalne walory estetyczne zalecamy wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem zamówionym jednorazowo.

UWAGA: Należy bardzo ściśle przestrzegać sposobów przechowywania materiałów oraz terminów przydatności do użycia, które są podane na opakowaniach poszczególnych produktów.

Opis technologii wykonywania systemu ociepleń na bazie styropianu

Przygotowanie podłoża

W przypadku budynków istniejących należy przed przyklejaniem płyt izolacyjnych dokładnie sprawdzić stan techniczny podłoża (tzn. ocenić wytrzymałość powierzchniową i stopień równości oraz czystość powierzchni). Podłoże powinno być stabilne, nośne i czyste oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Do likwidacji porostu glonów i grzybów należy zastosować preparat ALGIZID. W przypadku występowania plam i wykwitów pochodzenia chemicznego (solnych lub korozyjnych) należy zastosować specjalne materiały przeznaczone do ich likwidacji. Podłoże musi być zabezpieczone przed podciąganiem kapilarnym wilgoci i przed przeciekaniem wód pochodzących z opadów atmosferycznych. W sytuacji, gdy nierówności podłoża są większe niż >1 cm ścianę należy wstępnie wyrównać, a ubytki wypełnić zaprawą klejącą lub wyrównawczą. Wszelkie luźne, niezwiązane z podłożem warstwy (odspojone tynki lub złuszczone powłoki malarskie) trzeba usunąć. Podłoża stare, chłonne i pylące należy zagruntować preparatem – BUDOGRUNT ZG.

Na podłożach słabych należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10×10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie podłoża ze słabo związanej warstwy i zagruntovanie preparatem – BUGOGRUNT ZG.

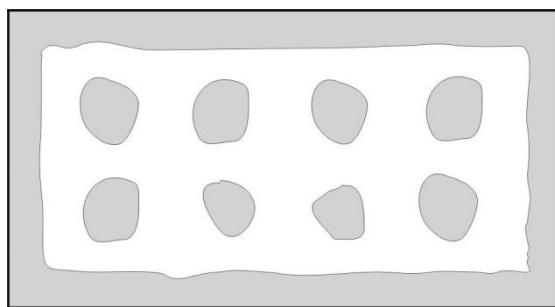
Po wyschnięciu preparatu należy wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne lub specjalne przygotowanie podłoża.

W budynkach wykonanych w technologii wielkopłytowej niezależnie od przedstawionego wyżej zakresu prac związanych z oceną nośności podłoża, przed ociepleniem należy wykonać diagnostykę ściennych elementów warstwowych wg instrukcji ITB nr 360. Kontrola polega na ustaleniu rodzaju konstrukcji ściany oraz sprawdzeniu stanu technicznego części i elementów oraz ustaleniu stopnia ich korozji. Konieczna jest także dokładna ocena stanu uszczelnień między płytowych wykonanych kitami trwaleplastycznymi. W przypadku złego stanu tych uszczelnień należy je usunąć i pozostawić spoinę niewypełnioną. Jeżeli natomiast stan uszczelnień jest prawidłowy, należy przespachlować styki zaprawą klejącą, aby uniknąć możliwości destrukcyjnego oddziaływania składników kitu na styropian.

Przyklejanie płyt ze styropianu:

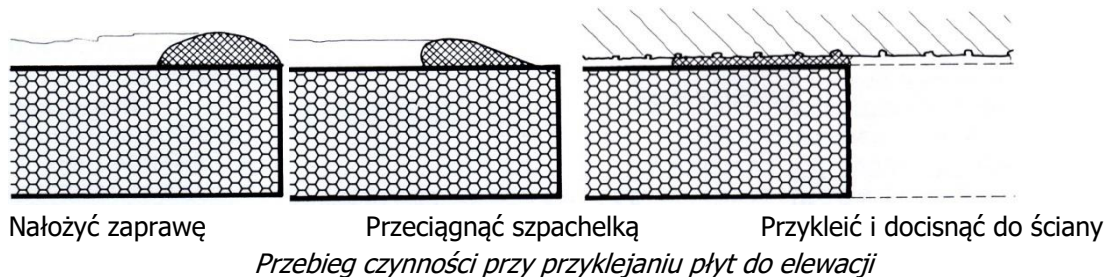
W pierwszej kolejności należy przymocować do podłoża listwę startową, która pozwoli na uzyskanie równej, poziomej krawędzi ocieplenia. Listwa ta powinna być przymocowana na wysokości $20 \div 30$ cm od poziomu gruntu. Przy podłożach równych można stosować metodę całopowierzchniowego przyklejania płyt. W tym celu należy nałożyć na całą płytę porcję zaprawy klejącej KOMBI S lub KOMBI i wykorzystując prostą krawędź pacy równomiernie rozprowadzić ciekłą warstwę, dociskając ją do powierzchni płyty. Następnie nanieść dodatkową porcję zaprawy KOMBI S lub KOMBI i rozprowadzić ją ząbkowaną krawędzią pacy (o min. wymiarach zębów $10 \times 10 \times 10$ mm). Prawidłowo nałożona zaprawa powinna pokrywać całą powierzchnię płyty, a grubość tej warstwy po przyklejeniu nie powinna przekraczać 1 cm.

Przy podłożach nierównych zaprawę klejącą należy nakładać metodą pasmowo-punktową. Przygotowaną zaprawę KOMBI S lub KOMBI nanieść pasmami o szerokości $3 \div 6$ cm na całym obwodzie wzdłuż zewnętrznych krawędzi płyty, oraz $6 \div 8$ placków zaprawy o średnicy $10 \div 12$ cm, równomiernie rozłożonych na środkowej powierzchni płyty.

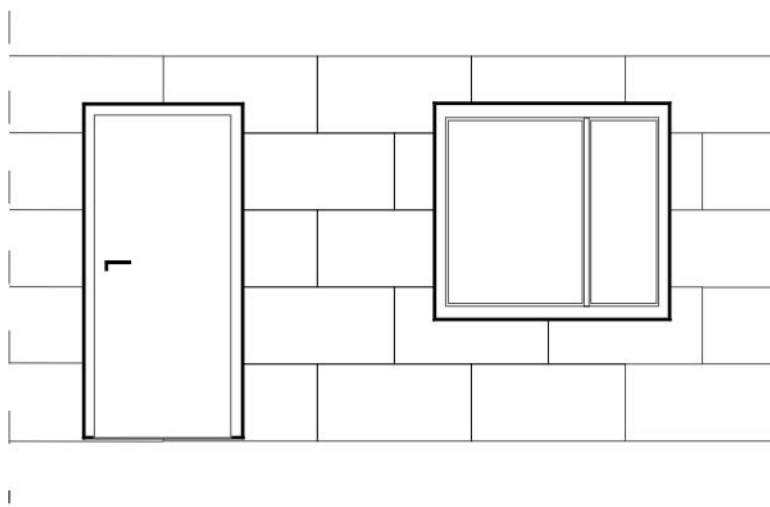


Układ zaprawy klejącej w metodzie pasmowo-punktowej

Nałożone na obrzeżu pasma zaprawy należy uformować w kształcie pryzmy, przeciągając szpachlą pod kątem 45° do płaszczyzny płyty.

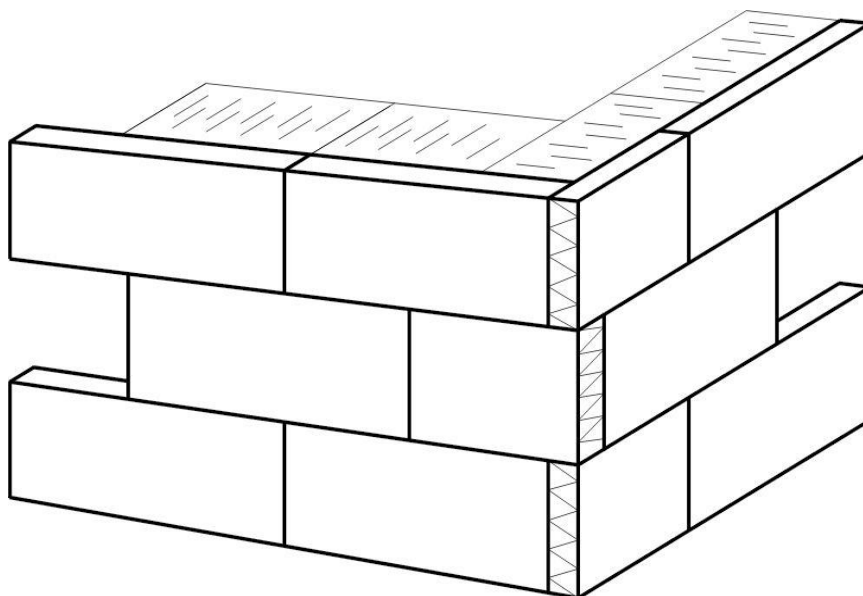


Po nałożeniu zaprawy płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć tak, aby uzyskać równą powierzchnię z sąsiednimi płytami. Płyty należy przyklejać poziomo wzdłuż dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych, szczelnie dosuwając do już wcześniej przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej zaprawy klejącej należy usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne resztki. Spoiny płyt nie powinny pokrywać się z połączeniami elementów wielkopłytowych lub ewentualnymi rysami i pęknięciami ścian zewnętrznych. Spoiny między płytami nie mogą też przebiegać w narożach otworów okiennych i drzwiowych.



Rozmieszczenie płyt termoizolacyjnych wokół otworów okiennych i drzwiowych

W narożach ścian (zarówno wklęsłych jak i wypukłych) płyty termoizolacyjne należy przyklejać naprzemian, raz z jednej raz drugiej strony.



Układ płyt styropianowych w narożu wypukłym.

Prawidłowo nałożona zaprawa powinna pokrywać min. 40 % powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju po przyklejeniu, nie powinna przekraczać 1 cm. Po dostatecznym związaniu zaprawy (min. po 48 godz.) przyklejone płyty można zmocować odpowiednimi łącznikami mechanicznymi zgodnie z projektem ocieplenia.

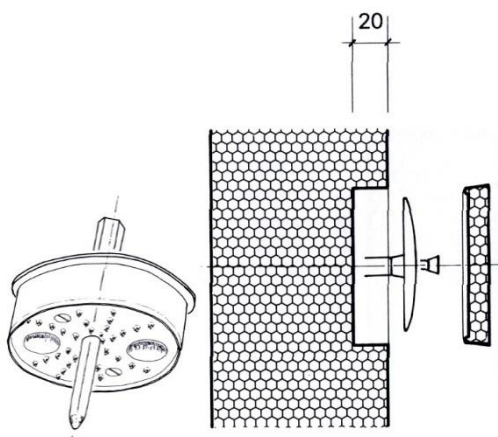
Mocowanie mechaniczne

W przypadku niedostatecznej nośności podłoża konieczne jest dodatkowe mechaniczne mocowanie płyt styropianowych, w tym celu należy zastosować odpowiednie łączniki. Ilość łączników ich rodzaj oraz rozmieszczenie powinny być właściwie dobrane do typu i nośności podłoża, grubości izolacji oraz wysokości i ekspozycji budynku. Proces mocowania polega na wywierceniu otworu w ścianie, wprowadzeniu elementu rozporowego i wbicie lub wkręcenie trzpienia. Głębokość osadzenia powinna być taka, aby talerzyk łącznika był nieco (max. 3 mm) zagłębiony w płytę styropianową. Ilość łączników nie powinna być mniejsza niż 4 szt/m². Przy „kołkowaniu” należy pamiętać, aby dodatkowo zwiększyć ilość łączników w strefach krawędziowych budynku, w których występuje większa siła ssania (odrywania) wiatru. Przy zastosowaniu płyt styropianowych o grubości powyżej 15 cm należy zawsze stosować dodatkowe mocowanie za pomocą łączników mechanicznych.

Aby uzyskać równą i pozbawioną uskoków powierzchnię zamocowanych płyt należy przeszlifować całą licową powierzchnię styropianu pacą z grubym papierem ściernym, a potem dokładnie obmieść szczotką. Usunięcie gładkiej powierzchni płyt styropianowych zwiększą przyczepność warstwy zbrojonej. Występujące w styropianie wgłębienia po łącznikach należy zaszpachlować zaprawą klejąco-szpachlową KOMBI.

Rozwiązanie godne polecenia

Na elewacji budynku w miejscach zamocowania płyt styropianowych może przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych występować punktowa kondensacja wilgoci. Zjawisko to ma charakter okresowy i nie ma wpływu na właściwości termoizolacyjne systemu. Aby ograniczyć ryzyko kondensacji wilgoci zalecamy głębsze osadzanie łączników i zastosowanie krążków maskujących ze styropianu. Proces montażu polega na osadzaniu łączników w wyfrezowanych otworach w płycie styropianowej. Pozostała nad łącznikami pustą przestrzeń jest zaczopowywana styropianowym krążkiem. W tym rozwiązaniu mogą być stosowane łączniki krótsze o ok. 20 mm.

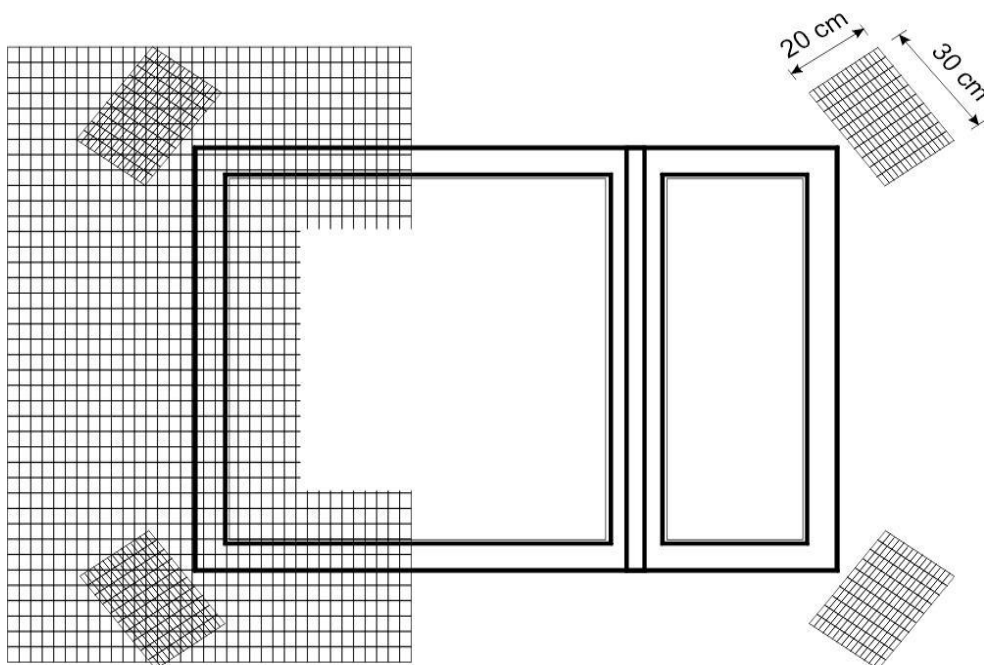


Wykonanie warstwy zbrojonej:

Warstwę zbrojoną siatką z włókien szklanych można wykonywać na powierzchni wyrównanych i oczyszczonych po szlifowaniu płyt ze styropianu nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia, ale nie później niż po 3 miesiącach (w okresie wiosenno-letnim). Pozostawienie warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu wymaga przeglądu jej stanu technicznego ze szczególnym uwzględnieniem przyczepności do podłoża oraz ewentualnego zwichrowania płyt. Przy wydłużonym okresie ekspozycji styropianu należy każdorazowo przeszlifować i oczyścić zewnętrzną powierzchnię płyt oraz zastosować ewentualne dodatkowe mocowanie mechaniczne.

Wzmacnianie naroży otworów okiennych i drzwiowych

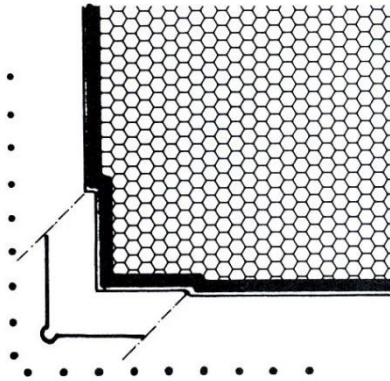
Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy wzmocnić krawędzie otworów okiennych i drzwiowych przyklejając w narożach tych otworów diagonalnie (tj. prostopadle do przekątnej otworu) siatkę z włókien szklanych (o wym. 20 x 30 cm) przy użyciu zaprawy klejąco-szpachlowej KOMBI.



Wzmacnianie naroży ścian

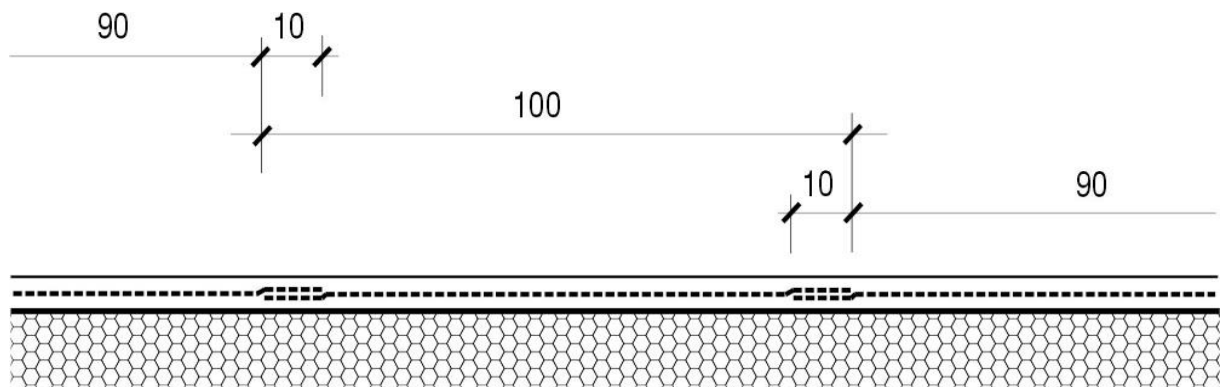
W celu ochrony naroży ścian przed uszkodzeniami i dla uzyskania równej krawędzi ocieplenia należy przykleić w narożach profile z blachy aluminiowej. Aby profile nie wystawały, trzeba je zagłębić w płytę styropianową. Przewidziane do ochrony naroża płyt styropianowych należy odpowiednio zeszlifować. Narożniki przykleić na zaprawie klejąco-szpachlowej KOMBI do wyszlifowanego wgłębienia i pokryć

siatką z włókna szklanego. W przypadku, gdy nie są stosowane aluminiowe profile ochronne w narożach zewnętrznych siatka zbrojąca powinna zachodzić z obu stron co najmniej 10 cm.

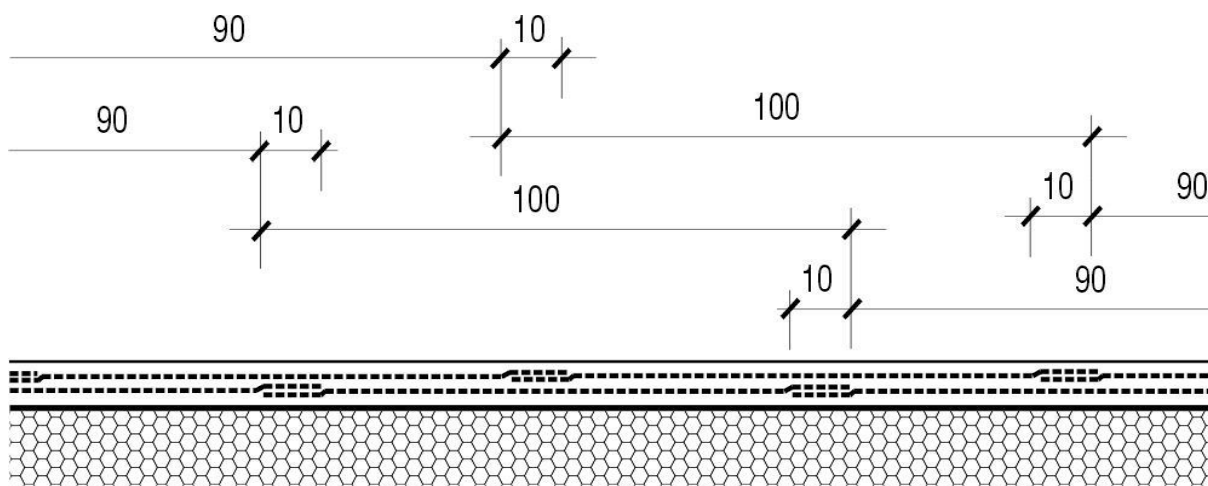


Wykonanie warstwy zbrojonej

Na powierzchnię zamocowanych i odczyszczonych płyt nałożyć zaprawę klejąco-szpachlową KOMBI ciągłą i równomierną warstwą (o grubości ok. 3 ÷ 4 mm) na szerokość siatki zbrojącej. Następnie nałożoną warstwę zaprawy przeciągnąć ząbkowaną krawędzią pacy i natychmiast wtopić w nią siatkę z włókien szklanych tak, aby była równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Siatkę należy przyklejać od góry do dołu z zakładami sąsiednich pasów siatki na min. 10 cm. Szerokość siatki powinna być tak dobrana aby umożliwiała oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Po zatopieniu siatki cała powierzchnię warstwy należy dokładnie wyrównać, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję zaprawy klejąco-szpachlowej KOMBI. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej ocieplanych ścian, zaleca się zastosowanie podwójnej warstwy siatki zbrojącej. Pozostałe po wyrównywaniu ślady pacy należy przeszlifować. Grubość warstwy zbrojonej jedną warstwą siatki powinna wynosić od 3 do 5 mm. Okres schnięcia wykonanej warstwy zbrojonej wynosi min. 3 dni (przy wysychaniu w temperaturze od +5°C do +25°C i wilgotności względnej powietrza 60 ÷ 75%). Po upływie tego okresu można nanieść preparat gruntujący i po jego wyschnięciu nałożyć tynk.



Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej ocieplanych ścian, zaleca się do wys.



Gruntowanie:

Po wyschnięciu warstwy zbrojonej (min. po 3 dniach od jej wykonania) podłoże należy zagruntować odpowiednim dla danego tynku preparatem gruntującym. Okres sezonowania zagruntowanego podłoża przed nakładaniem tynku wynosi min. 24 godziny.

Nakładanie tynku:

- STANDARD version

Masę lub zaprawę tynkarską nałożyć na podłoże cienką, równomierną warstwą na grubość ziarna, za pomocą pacy nierdzewnej. Następnie pacą plastikową wyprowadzić fakturę tynku, zacierając nałożoną masę ruchami kolistymi (faktura pełna i mieszana) lub ruchami podłużnymi (faktura drapana).

- AKORD version

Masy tynkarskie nałożyć na podłoże równomierną warstwą (pokrywając całe podłoże) za pomocą natryski mechanicznego (pneumatyczne urządzenie natryskowe o ciśnieniu roboczym 3÷4 atm. i średnicy dyszy 5-6 mm).

Wysychanie:

Czas schnięcia nałożonej na podłoże masy tynkarskiej (w temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 55 %) wynosi ok. 24 godzin. Czas schnięcia nałożonej na podłoże zaprawy tynkarskiej (w temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 55 %) wynosi 7 dni. Po tym okresie wykonana wyprawa nadaje się do malowania farbą polikrzemianową NOVALIT F, silikonową ARMASIL F, krzemianową CALSILIT F. Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania tynku, nawet do kilku dni. Nowo nałożony tynk chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do jego całkowitego utwardzenia.

Przygotowanie farby

Opakowanie zawiera produkt gotowy do stosowania. W razie potrzeby farbę można rozcieńczyć niewielką ilością wody (dodając do pierwszego malowania max. 10% objętościowych, do drugiego max. 5% wody). Przy ustalaniu ilości wody należy uwzględnić: rodzaj podłoża, warunki wysychania i technikę aplikacji.

Nanoszenie farby

Farbę nanosić na podłoże w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk (w tym także metodą „airless”). Drugą warstwę farby nanosić dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy, czyli po upływie min. 24 godzin. Natrysk mechaniczny stosować jedynie przy bezwietrznej pogodzie. Zaleca się zastosowanie specjalnego wałka malarskiego do farb elewacyjnych z poliamidu tkanego o dł. włosa min. 18mm.

Zabezpieczenie nałożonych powłok malarskich

Nowo wykonaną powłokę malarską chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do jej całkowitego związania. Czas wiązania naniesionej na podłoże jednej warstwy farby (w temperaturze +20°C i przy wilgotności względnej powietrza 55%) wynosi ok. 3 godzin. Całkowite związanie (utwardzenie) wykonanej powłoki malarskiej następuje min. po 24 godzinach. Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania farby.

Wskazówki wykonawcze

W celu uniknięcia różnic kolorystycznych niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym materiałem z tej samej partii produkcyjnej. Podczas nanoszenia i wysychania farby powinna panować bezdeszczowa pogoda z temperaturą powietrza od +5°C do +25°C. Bezpośrednio po wykonaniu prac narzędzia należy umyć wodą. Nie powinno się wykonywać prac na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych, przy silnym wietrze i przy dużej wilgotności powietrza. W celu zabezpieczenia całkowicie niewyschniętej powłoki malarskiej przed szkodliwym oddziaływaniem czynników atmosferycznych zaleca się zastosowanie na rusztowaniach odpowiednich siatek ochronnych. W przypadku stosowania farby na podłożach pokrytych rysami o szerokości do 0,3mm (jak np.: przy drobnych rysach skurczowych wyprawy tynkarskiej), zaleca się użycie do pierwszego malowania farby zbrojonej mikrowłóknami. W celu zwiększenia odporności powłoki malarskiej na porost glonów i grzybów (szczególnie przy renowacji systemów ociepleń oraz przy malowaniu elewacji w miejscach zacienionych, o podwyższonej wilgotności i dużej koncentracji roślin), zaleca się zastosowanie do farby specjalnego preparatu zabezpieczającego.

Opis technologii wykonywania systemu ociepleń na bazie wełny mineralnej

Przygotowanie podłoża

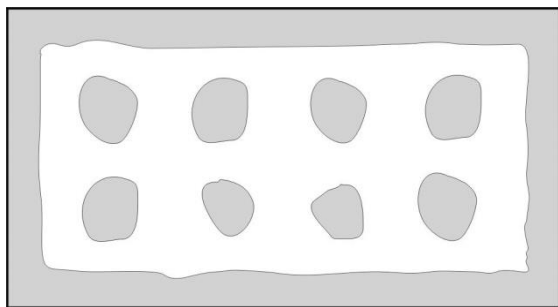
W przypadku budynków istniejących należy przed przyklejaniem płyt izolacyjnych dokładnie sprawdzić stan techniczny podłoża (tzn. ocenić wytrzymałość powierzchniową i stopień równości oraz czystość powierzchni). Podłoże powinno być stabilne, nośne i czyste oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Do likwidacji porostu glonów i grzybów należy zastosować preparat ALGIZID. W przypadku występowania plam i wykwitów pochodzenia chemicznego (solnych lub korozyjnych) należy zastosować specjalne materiały przeznaczone do ich likwidacji. Podłoże musi być zabezpieczone przed podciąganiem kapilarnym wilgoci i przed przeciekaniem wód pochodzących z opadów atmosferycznych. W sytuacji, gdy nierówności podłoża są większe niż 1 cm ścianę należy wstępnie wyrównać, a ubytki wypełnić zaprawą klejącą lub wyrównawczą. Wszelkie luźne, niezwiązane z podłożem warstwy (odspojone tynki lub złuszczone powłoki malarskie) trzeba usunąć. Stare i/lub zabrudzone podłoża umyć i odtłuścić wodą z dodatkiem preparatu CLEANFORCE. Podłoża chłonne i pyłące należy zagruntować preparatem – BUDOGRUNT ZG.

Na podłożach słabych należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek wełny mineralnej (o wym. 10 x 10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie wełny. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie podłoża ze słabo związanej warstwy i zagruntowanie preparatem – BUGOGRUNT ZG. Po wyschnięciu preparatu należy wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne lub specjalne przygotowanie podłoża.

W budynkach wykonanych w technologii wielopłytowej niezależnie od przedstawionego wyżej zakresu prac związanych z oceną nośności podłoża, przed ociepleniem należy wykonać diagnostykę ściennych elementów warstwowych wg instrukcji ITB nr 360. Kontrola polega na ustaleniu rodzaju konstrukcji ściany oraz sprawdzeniu stanu technicznego części i elementów oraz ustaleniu stopnia ich korozji. Konieczna jest także dokładna ocena stanu uszczelnień między płytowych wykonanych kitami trwale plastycznymi. W przypadku złego stanu tych uszczelnień należy je usunąć i pozostawić spoinę niewypełnioną. Jeżeli natomiast stan uszczelnień jest prawidłowy, należy przespachlować styki zaprawą klejącą, aby uniknąć możliwości destrukcyjnego oddziaływania składników kitu na wełnę mineralną.

Przyklejanie płyt z elewacyjnej i dwu gęstościowej wełny mineralnej:

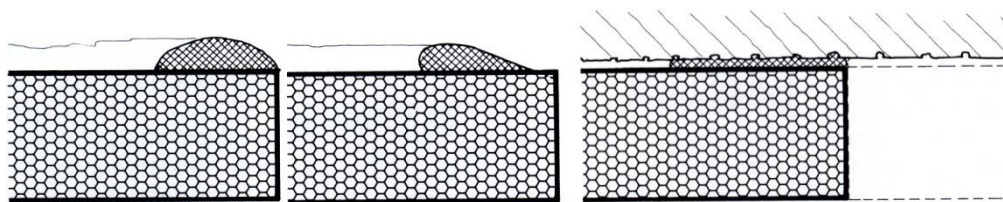
W pierwszej kolejności należy przymocować do podłoża listwę startową, która pozwoli na uzyskanie równej, poziomej krawędzi ocieplenia. Listwa ta powinna być przymocowana na wysokości 20÷30 cm od poziomu gruntu. Przy podłożach równych można stosować metodę cało powierzchniowego przyklejania płyt. W tym celu należy nałożyć na całą płytę porcję zaprawy klejącej KOMBI WM1 lub KOMBI WM2 i wykorzystując prostą krawędź pacy równomiernie rozprowadzić cienką warstwę, dociskając ją do powierzchni płyty. Następnie nanieść dodatkową porcję zaprawy KOMBI WM1 lub KOMBI WM2 i rozprowadzić ją ząbkowaną krawędzią pacy (o min. wymiarach zębów 10 x 10 x 10 mm). Prawidłowo nałożona zaprawa powinna pokrywać całą powierzchnię płyty, a grubość tej warstwy po przyklejeniu nie powinna przekraczać 1 cm. Przy podłożach nierównych zaprawę klejącą należy nakładać metodą pasmowo-punktową. W pierwszym etapie należy przygotowaną zaprawą klejącą przespachlować płytę w miejscach późniejszego nakładania zaprawy metodą pasmowo-punktową.



Układ kleju w metodzie pasmowo-punktowej

Przygotowaną zaprawę nanieść pasmami o szerokości 3÷6 cm na całym obwodzie wzdłuż zewnętrznych krawędzi płyty, oraz 6÷8 placków zaprawy o średnicy 10÷12 cm równomiernie rozłożonych na płycie.

Nałożone na obrzeżu pasma zaprawy należy uformować w kształcie pryzmy, przeciągając pacą pod kątem 45° do powierzchni płyty.



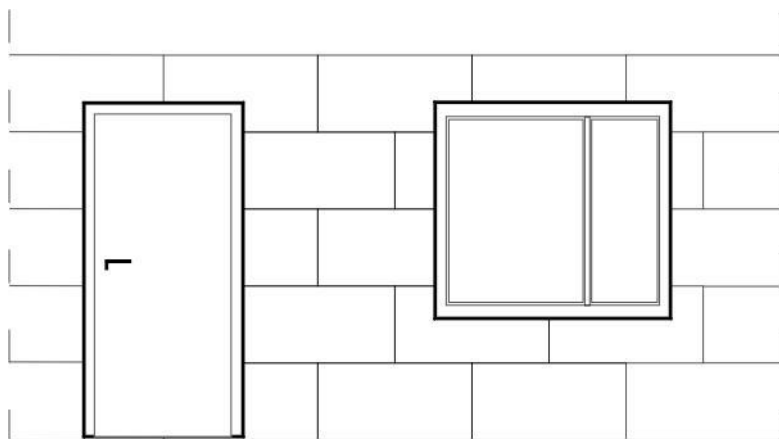
Nałożyć zaprawę

Przeciągnąć szpachelką

Przykleić i docisnąć do ściany

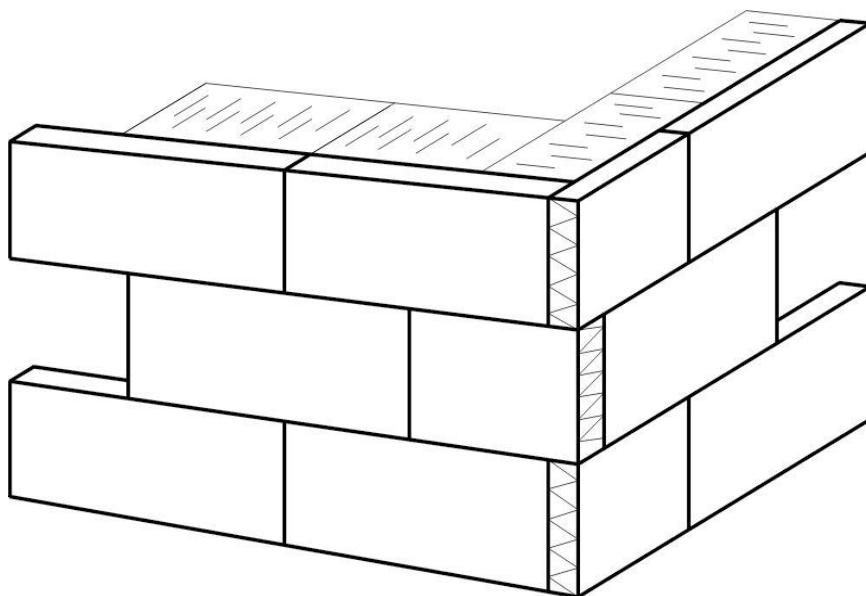
Przebieg czynności przy przyklejaniu płyt do elewacji

Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć tak, aby uzyskać równą powierzchnię z sąsiednimi płytami. Płyty należy przyklejać poziomo wzdłuż dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych, szczelnie dosuwając do już wcześniej przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej zaprawy klejącej należy usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne resztki. Spoiny płyt nie powinny pokrywać się z połączeniami elementów wielkopłytowych lub ewentualnymi rysami i pęknięciami ścian zewnętrznych. Spoiny między płytami nie mogą też przebiegać w narożach otworów okiennych i drzwiowych.



Rozmieszczenie płyt termoizolacyjnych wokół otworów okiennych i drzwiowych

W narożach ścian (zarówno wklęsłych jak i wypukłych) płyty termoizolacyjne należy przyklejać na przemian, raz z jednej raz drugiej strony.



Układ płyt termoizolacyjnych w narożu wypukłym

Prawidłowo nałożona zaprawa powinna pokrywać min. 40 % powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju po przyklejeniu, nie powinna przekraczać 1 cm. Po dostatecznym związaniu zaprawy (min. po 48 godzinach) przyklejone płyty można zmocować odpowiednimi łącznikami mechanicznymi zgodnie z projektem ocieplenia.

Przyklejanie płyt z lamelowej wełny mineralnej:

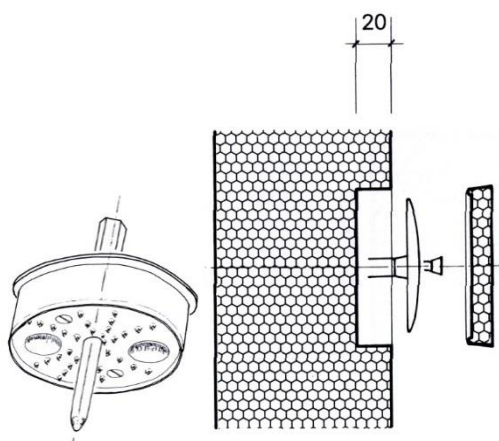
Przygotowaną zaprawą klejącą przeszpaczkować od strony przyklejanej całą powierzchnię płyty za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie na tak przygotowaną powierzchnię nałożyć zaprawę klejącą cienką, równomierną warstwą przy pomocy pacy ząbkowanej (o wym. zębów 12 x 12 mm). Po nałożeniu zaprawy płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć pacą. Prawidłowo nałożona zaprawa powinna pokrywać całą powierzchnię płyty, a grubość warstwy zaprawy po przyklejeniu nie powinna przekraczać 1 cm. Wełnę mineralną należy przyklejać warstwami od dołu do góry z zachowaniem mijankowego układu płyt. Po dostatecznym związaniu zaprawy (min. po 48 godzinach) przyklejone płyty należy zamocować odpowiednimi łącznikami mechanicznymi zgodnie z projektem ocieplenia.

Mocowanie mechaniczne

W przypadku systemu ociepleń na bazie wełny mineralnej konieczne jest dodatkowe mechaniczne mocowanie, w tym celu należy zastosować odpowiednie łączniki. Ilość łączników ich rodzaj oraz rozmieszczenie powinny być właściwie dobrane do typu i nośności podłoża, grubości izolacji oraz wysokości i ekspozycji budynku. Proces mocowania polega na wywierceniu otworu w ścianie, wprowadzeniu elementu rozporowego i wbicie trzpienia. Głębokość osadzenia powinna być taka, aby talerzyk łącznika był nieco (max. 3 mm) zagłębiony w płytę z wełny mineralnej. Ilość łączników nie powinna być mniejsza niż 4 szt/m². Przy „kołkowaniu” należy pamiętać, aby dodatkowo zwiększyć ilość łączników w strefach krawędziowych budynku, w których występuje większa siła ssania (odrywania) wiatru.

Rozwiązanie godne polecenia

Na elewacji budynku w miejscach zamocowania płyt styropianowych może przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych występować punktowa kondensacja wilgoci. Zjawisko to ma charakter okresowy i nie ma wpływu na właściwości termoizolacyjne systemu. Aby ograniczyć ryzyko kondensacji wilgoci zalecamy głębsze osadzanie łączników i zastosowanie krążków maskujących z wełny mineralnej. Proces montażu polega na osadzaniu łączników w wyfrezowanych otworach w płycie z wełny mineralnej. Pozostała nad łącznikami pustą przestrzeń jest zaczopowywana krążkiem z wełny mineralnej. W tym rozwiązaniu mogą być stosowane łączniki krótsze o ok. 20 mm.

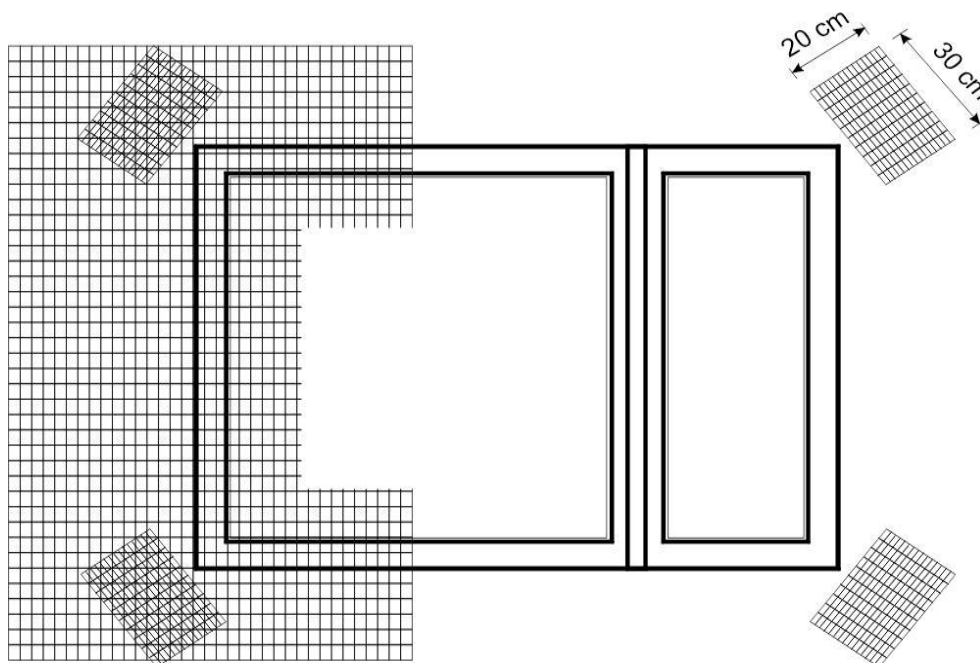


Wykonanie warstwy zbrojonej:

Warstwę zbrojoną siatką z włókien szklanych można wykonywać na powierzchni płyt z wełny mineralnej nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia. Pozostawienie przyklejonej wełny mineralnej bez osłony naraża ją na zawilgocenie i utratę właściwości termoizolacyjnych podczas opadów atmosferycznych.

Wzmacnianie naroży otworów okiennych i drzwiowych

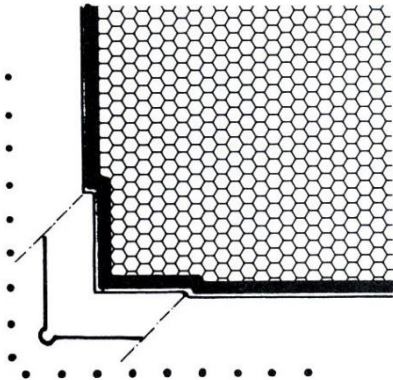
Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy wzmocnić krawędzie otworów okiennych i drzwiowych przyklejając w narożach tych otworów diagonalnie (tj. prostopadle do przekątnej otworu) siatkę z włókien szklanych (o wym. 20 x 30 cm) przy użyciu zaprawy klejąco-szpachlowej KOMBI WM2.



Wzmacnianie naroży ścian

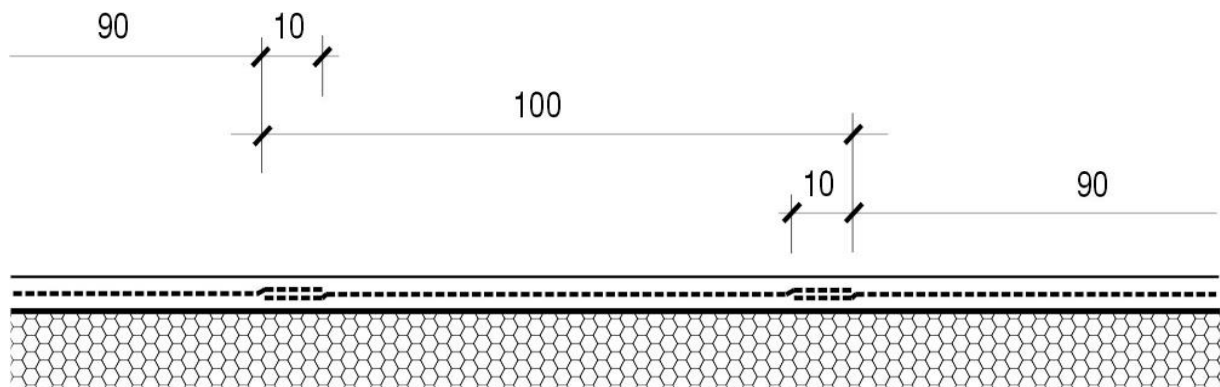
W celu ochrony naroży ścian przed uszkodzeniami i dla uzyskania równej krawędzi ocieplenia należy przykleić w narożach profile z blachy aluminiowej. Aby profile nie wystawały, trzeba je zagłębić w płytę z wełny mineralnej. Przewidziane do ochrony naroża płyty z wełny mineralnej należy odpowiednio zeszlifować. Narożniki przykleić się na zaprawie klejąco-szpachlowej KOMBI WM2 do wyszlifowanego

wgłębienia i pokryć siatką z włókna szklanego. W przypadku, gdy nie są stosowane aluminiowe profile ochronne to w narożach zewnętrznych siatka zbrojąca powinna zachodzić z obu stron co najmniej 10 cm.

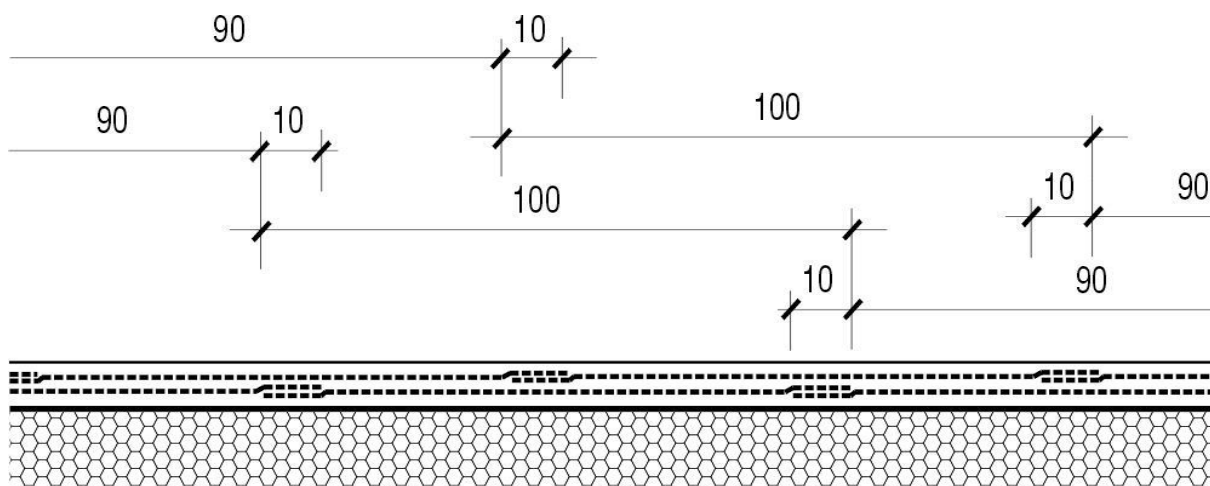


Wykonanie warstwy zbrojonej

Na powierzchnię zamocowanych i odczyszczonych płyt nałożyć zaprawę klejąco-szpachlową KOMBI WM2 ciągłą i równomierną warstwą (o grubości ok. 3÷4 mm) na szerokość siatki zbrojącej. Następnie nałożoną warstwę zaprawy przeciągnąć ząbkowaną krawędzią pacy i natychmiast wtopić w nią siatkę z włókien szklanych tak, aby była równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Siatkę należy przyklejać od góry do dołu z zakładami sąsiednich pasów siatki na min. 10 cm. Szerokość siatki powinna być tak dobrana aby umożliwiała oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Po zatopieniu siatki całą powierzchnię warstwy należy dokładnie wyrównać, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję zaprawy klejąco-szpachlowej KOMBI WM2. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej ocieplanych ścian, zaleca się zastosowanie podwójnej warstwy siatki zbrojącej lub też warstwy siatki pancernej i standardowej siatki zbrojącej. Pozostałe po wyrównywaniu ślady pacy należy przeszlifować. Grubość warstwy zbrojonej jedną warstwą siatki powinna wynosić od 3 do 5 mm. Okres schnięcia wykonanej warstwy zbrojonej wynosi min. 3 dni (przy wysychaniu w temperaturze od +5°C do +25°C i wilgotności względnej powietrza 60÷75%). Po upływie tego okresu można nanieść preparat gruntujący i po jego wyschnięciu nałożyć tynk.



Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej ocieplanych ścian, zaleca się do wys.



Gruntowanie:

Po wyschnięciu warstwy zbrojonej (min. po 3 dniach od jej wykonania) podłoże należy zagruntować preparatem – GRUNT NOVALIT GT, GRUNT ARMASIL GT lub GRUNT MINERALIT GT w zależności od zamierzonego zastosowania masy czy zaprawy tynkarskiej (NOVALIT T, NOVALIT T AKORD, ARMASIL T, ARMASIL T AKORD lub MINERALIT T czy MINERALIT T AKORD).

Nakładanie tynku:

- STANDARD version

Masę tynkarską nałożyć na podłoże cienką, równomierną warstwą na grubość ziarna, za pomocą pacy nierdzewnej. Następnie pacą plastikową wyprowadzić fakturę tynku, zacierając nałożoną masę ruchami kolistymi (faktura pełna i mieszana) lub ruchami podłużnymi (faktura drapaną).

- AKORD version

Masy tynkarskie nałożyć na podłoże równomierną warstwą (pokrywając całe podłoże) za pomocą natryski mechanicznego (pneumatyczne urządzenie natryskowe o ciśnieniu roboczym 3÷4 atm. i średnicy dyszy 5-6 mm).

- DECOR version

Masę lub zaprawę tynkarską (NOVALIT T S.P. 1,5 mm, ARMASIL T S.P. 1,5 mm lub MINERALIT T) nałożyć na podłoże cienką, równomierną warstwą na grubość ziarna, za pomocą pacy nierdzewnej. Następnie pacą plastikową wyprowadzić fakturę tynku, zacierając nałożoną masę ruchami kolistymi. Po związaniu wyprawy nałożyć masę tynkarską NOVALIT T MODELOWANY, ARMASIL T MODELOWANY lub KOMBI FINISZ wcierając ją w uprzednio uzyskaną wyprawę, zbierając nadmiar masy.

Wysychanie:

Czas schnięcia nałożonej na podłoże masy tynkarskiej (w temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 55 %) wynosi ok. 24 godzin. Czas schnięcia nałożonej na podłoże zaprawy tynkarskiej (w temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 55 %) wynosi 7 dni. Po tym okresie wykonana wyprawa nadaje się do malowania farbą polikrzemianową NOVALIT F, silikonową ARMASIL F, krzemianową CALSILIT F. Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania tynku, nawet do kilku dni. Nowo nałożony tynk chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do jego całkowitego utwardzenia.

Uwagi dodatkowe:

Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza mogą znacznie wydłużyć okres wysychania zaprawy klejowej oraz masy i zaprawy tynkarskiej. W celu uniknięcia różnic kolorystycznych i nierówności, niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym, metodą "mokre na mokre" materiałem z tej samej partii produkcyjnej. Podczas nakładania i wysychania masy i zaprawy tynkarskiej oraz zaprawy klejowej powinna panować bezdeszczowa pogoda z temperaturą powietrza od +5°C do +25°C. Bezpośrednio po zakończeniu prac narzędzia umyć wodą. Należy unikać pracy na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych, przy silnym wietrze i wysokiej

wilgotności powietrza. W celu ochrony niewyschniętej warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej przed szkodliwym oddziaływaniem czynników atmosferycznych zaleca się zastosowanie na rusztowaniach odpowiednich siatek lub plandek ochronnych.