



## **SikaTack<sup>®</sup> Panel System**

Niewidoczne klejenie płyt elewacyjnych  
w fasadach wentylowanych



**Innovation & Consistency** | since 1910

# SikaTack® Panel System – niewidoczne klejenie płyt elewacyjnych w fasadach wentylowanych

## Zasada konstrukcji fasady wentylowanej

Pomimo dużego wysiłku włożonego w odpowiednie zabezpieczenie elewacji, woda może stosunkowo łatwo przeniknąć przez nieszczelności w fasadzie budynku. W typowych fasadach, woda opadowa może wnikać poprzez połączenia i szczeliny w wyniku działania wiatru oraz powstałych różnic między ciśnieniem zewnętrznym i wewnętrznym. Konstrukcja fasady wentylowanej pozwala pokonać te problemy, dzięki zjawisku wyrównywania ciśnień. Dzięki temu, struktura budynku staje się odporna na warunki pogodowe poprzez uniemożliwienie wodzie opadowej przenikania przez fasadę.

## Korzyści wynikające z zastosowania fasady wentylowanej

Konstrukcja fasady wentylowanej została opracowana w latach 40-tych ubiegłego wieku, a w latach 70-tych była już szeroko stosowana w Europie i Kanadzie. Jest to wypróbowany i przetestowany system poparty wieloletnim doświadczeniem, lekki i łatwy w montażu i obecnie szeroko stosowany. Głównymi atutami całego systemu fasady wentylowanej z okładzinami elewacyjnymi, zarówno dla nowych jak i remontowanych budynków są:

- polepszenie estetyki fasady budynku dzięki szerokiej gamie dostępnych wykończeń z płyt elewacyjnych
- odporność budynku na warunki pogodowe przy zachowaniu przepuszczalności pary wodnej
- zwiększenie efektywności cieplnej budynku
- wyjątkowa opłacalność
- szybkość montażu dzięki rezygnacji z tzw. „mokrych” procesów technologicznych

## Konstrukcja fasady wentylowanej

System fasady wentylowanej, oparty na zjawisku wyrównywania ciśnień, zwykle składa się z następujących elementów:

- zewnętrznych płyt elewacyjnych, stanowiących jednocześnie ekran przeciwdeszczowy, który
  - decyduje o wyglądzie zewnętrznym budynku
  - odbija krople deszczu, tak aby nie przedostały się do przestrzeni wewnętrznej
  - przenosi napór wiatru na ścianę poprzez system metalowego rusztu
- wewnętrznej przestrzeni, gdzie
  - odprowadzana jest woda, która dostanie się przez ekran przeciwdeszczowy
  - jest miejsce na założenie izolacji termicznej
  - zachodzi cyrkulacja powietrza, które wentyluje i osusza izolację termiczną
- głównej konstrukcji ściany, do której mocowana jest mechanicznie odpowiednia konstrukcja nośna fasady (metalowy ruszt), przenosząca napór wiatru.

Istnieje wiele sposobów łączenia okładzin elewacyjnych z metalowym rusztem nośnym. System SikaTack® Panel pozwala projektantom na realizację dowolnych projektów, dzięki zastosowaniu niewidocznego systemu mocowania paneli.

Elastyczność systemu SikaTack® Panel połączona z dobrą przyczepnością do powierzchni różnego rodzaju paneli, kompensuje naturalne ruchy związane z rozszerzalnością termiczną różnych materiałów budowlanych, gwarantując trwałość zamocowania różnorodnych typów płyt elewacyjnych.



Naturalna wentylacja okładziny, chroni przegrodę przed wnikaniem wody w elementy konstrukcyjne budynku



Zewnętrzny panel elewacyjny chroni budynek przed oddziaływaniem wszelkich warunków atmosferycznych



Typowe elementy konstrukcji fasady wentylowanej.

## System niewidocznego klejenia płyt elewacyjnych SikaTack® Panel System

Ten pomysłowy i prosty system oferuje zarówno projektantom jak i wykonawcom wiele korzyści w porównaniu do mechanicznych sposobów niewidocznego montażu płyt elewacyjnych w fasadach wentylowanych.

SikaTack® Panel System jest odpowiedni do mocowania:

- kompozytu
  - materiałów ceramicznych
  - laminatu wysokociśnieniowego HPL
  - płyt włóknisto-cementowych
- oraz wielu powierzchni metalowych i powlekanych proszkowo.

System tworzą:

- **Sika® Cleaner 205**  
Preparat do przygotowania powierzchni - promotor adhezji i ogólny odtłuszczacz przeznaczony dla nieporowatych powierzchni rusztu i płyt okładzinowych.
- **SikaTack® Panel Primer**  
Jednoskładnikowy, epoksydowo-poliuretanowy podkład pod klej. Tworzy czarną, odporną na promieniowanie UV powłokę oraz poprawia przyczepność kleju. Nadaje się do stosowania na podłoża gładkie jak i porowate.

- **Taśma dwustronna SikaTack® Panel Tape**  
Taśma o grubości 3 mm, w czarnym kolorze, z pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komórek. Stosowana do wstępnego mocowania płyt elewacyjnych do czasu utwardzenia się kleju SikaTack® Panel. Zapewnia również uzyskanie odpowiedniej, równej, 3 mm warstwy kleju jako optymalnej dla kompensacji ruchów termicznych materiałów okładzinowych, oraz maskuje ścieżki kleju, które stają się niewidoczne w szczelinach dylatacyjnych.

- **Klej SikaTack® Panel**  
Jednoskładnikowy, utwardzany dostępem wilgoci atmosferycznej klej poliuretanowy, barwy kości słoniowej. Wytrzymały na ekstremalne obciążenia dynamiczne i skrajne warunki klimatyczne. Dostępny w opakowaniach miękkich 600 ml. Utwardzony staje się trwale elastyczny, przez co kompensuje rozszerzalność termiczną różnych materiałów budowlanych. Eliminuje naprężenia zmęczeniowe w miejscach mocowania płyt i zapobiega tworzeniu się mostków termicznych.



# SikaTack® Panel System – niewidoczne klejenie płyt elewacyjnych w fasadach wentylowanych

## Technologia klejenia elastycznego

Zdjęcie nr 1 przedstawia elementy pod obciążeniem połączone łącznikami mechanicznymi. Największe naprężenia są wyraźnie skoncentrowane wokół śrub i mogą prowadzić do powstania ekstremalnych odkształceń, a w końcowym efekcie do zniszczenia połączenia.

Zdjęcie nr 2 przedstawia elementy połączone klejem SikaTack® Panel. Przy identycznym obciążeniu naprężenia rozkładają się równomiernie wzdłuż całego połączenia stwarzając optymalne warunki pracy połączenia na całej jego długości.

### Badanie trwałości połączenia – obciążenia statyczne i obciążenie wiatrem

Właściwości systemu jak: wyjątkowa siła klejenia czy dystrybucja naprężeń zostały potwierdzone przez niezależne laboratoria badawcze (Oxford Brookes University).

Badania obciążenia wiatrem dały pozytywny wynik przy pięciokrotnie większym obciążeniu od maksymalnego obciążenia projektowego.

SikaTack® Panel System został również przebadany w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, gdzie potwierdzona została jego przydatność do mocowania płyt elewacyjnych z laminatu wysokociśnieniowego HPL, włókno-cementowych i ceramicznych. System uzyskał Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-8111/2009. Posiada również certyfikat BBA (British Board of Agreement) Nr 05/4218



### Badanie odporności na czynniki atmosferyczne (starzenia)

Badania starzeniowe przeprowadzono w Bouwcentrum Technology Limited w Holandii na płytach klejonych z użyciem systemu SikaTack® Panel, według kontrolowanej, przyspieszonej metody badawczej. Przyczepność systemu SikaTack® Panel porównano przed i po badaniu i nawet po 60 dniach testu (odpowiadającego 40-letniemu okresowi użytkowania) nie odnotowano istotnego obniżenia parametrów mechanicznych.



### Badanie trwałości – odporność ogniowa

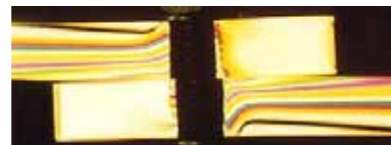
Zagrożone pożarem płyty elewacyjne w systemach fasad wentylowanych skutecznie eliminują rozprzestrzenianie się ognia po fasadzie budynku. Płyty elewacyjne klejone systemem SikaTack® Panel zostały poddane badaniom na obciążenie ogniowe i osiągnęły klasę odporności ogniowej C, s2,d0.

### Zapewnienie jakości

Zgodnie z procedurą ISO 9001/EN 29001 jakość systemu SikaTack® Panel jest nieustannie sprawdzana i monitorowana. Na życzenie klienta mogą zostać przeprowadzone w naszym laboratorium Technical Service w Krakowie testy przyczepności dla różnych typów okładzinowych płyt elewacyjnych.

### Graficzny rozkład naprężeń

W połączeniu mechanicznym np. nitowanym (gwoździowe, śrubowe)



Zdjęcie 1

W połączeniu klejonym klejem elastycznym



Zdjęcie 2



Stanowisko badawcze firmy Taylor Woodrow do badania obciążenia wiatrem – (powyżej)



### Montaż



Ramę nośną i powierzchnię płyty w miejscu klejenia należy zmatowić materiałem ściernym, a następnie starannie odtłuścić przy użyciu Sika® Cleaner 205 (tylko powierzchnie nieporowate). Pozostawić do wyschnięcia (ok. 30 sek.)



Powierzchnię płyty w miejscu klejenia, oraz profil konstrukcji wsporczej pokryć cienką warstwą podkładu SikaTack® Panel Primer. Pozostawić do utwardzenia się materiału – ok. 30 minut (powierzchnia pozostaje aktywna nie dłużej niż 8 godzin).



Na pokryty podkładem profil konstrukcji nośnej przykleić taśmę SikaTack® Panel Tape. Taśma ta zapewnia tymczasowe mocowanie do czasu utwardzenia się kleju, zapewnia odpowiednią jego grubość i maskuje ewentualny wpływ nadmiaru kleju.



Używając wyciskacza z odpowiednio przyciętą końcówką nanieść trójkątną ścieżkę kleju SikaTack® Panel na profil wsporczy wzdłuż taśmy (od strony wewnętrznej licząc od krawędzi płyty). Pomiędzy taśmą a ścieżką kleju należy zachować odległość co najmniej 10 mm.



Usunąć zabezpieczenie z górnej części taśmy.



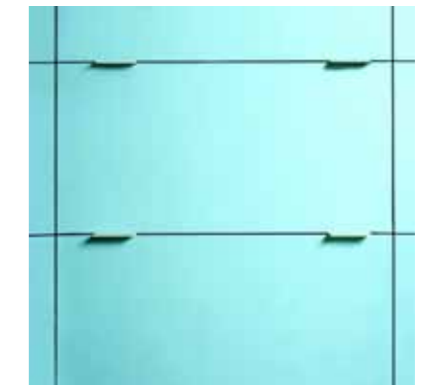
Jeżeli projekt przewiduje ukrycie poziomych dylatacji za pomocą pasków maskujących, należy je umieścić w odpowiedniej pozycji usuwając wcześniej w tych miejscach fragmenty ochronnej taśmy dwustronnej.



Bezwzględnie mocować płyty okładzinowe na świeżo wyciśnięty klej SikaTack® Panel. W chwili, gdy płyta zostanie ustawiona w odpowiednim miejscu, mocno docisnąć do pozycji, w której zapewniony jest kontakt całej powierzchni taśmy dwustronnej z mocowanym elementem.



Montaż wszystkich klejonych elementów powinien być zakończony w czasie nie dłuższym niż 10 minut od nałożenia ścieżki klejowej. Dla uzyskania żądanych przerw dylatacyjnych można użyć odpowiednich podkładek dystansowych. W przypadku ciężkich elementów może być konieczne dodatkowe ich podparcie.



Po uzyskaniu wstępnej wytrzymałości kleju, należy usunąć wszelkie bloczki dystansowe i podkładki.

# SikaTack® Panel System – niewidoczne klejenie płyt elewacyjnych w fasadach wentylowanych

## Referencje

### Osiedle mieszkaniowe – Warszawa Mokotów

Płyty elewacyjne wykonane z laminatu HPL zostały przyklejone za pomocą SikaTack® Panel System do aluminiowego rusztu konstrukcji wsporczej. Ciekawa architektura budynku wraz z efektownymi płytami elewacyjnymi z odwzorowanym rysunkiem drewna, nadają formie budynku niebanalny wygląd. Trwałość rozwiązania gwarantuje niezmienną estetykę elewacji przez wiele lat eksploatacji.



### Hotel NOVOTEL (dawny FORUM) – Warszawa

Płyty kompozytowe aluminiowe z rdzeniem z PE firmy Alucobond o wym. 2,50 m x 1,30 m zostały zamontowane w systemie mieszanym - klejonym (elementy klejone na SikaTack® Panel System przygotowano w zakładzie produkcyjnym) i mocowanym mechanicznie na budowie na pow. ok. 11.000 m<sup>2</sup>. Dzięki rewitalizacji fasady, 30-kondygnacyjny budynek zyskał nowe oblicze a system klejony uniemożliwia powstawanie deformacji płyt, szczególnie w okresach intensywnego nasłonecznienia.



### Galeria MALTA – Poznań

Widoczne na zdjęciu białe panele wykonane z płyt kompozytowych Reynobond zostały umocowane w systemie mieszanym – klejonym i mechanicznym na pow. ok. 5.000 m<sup>2</sup> podczas niezbyt sprzyjającej jesiennej aury w 2008 r. Wcześniej przygotowanie w warsztacie elementów klejonych dzięki zastosowaniu SikaTack® Panel System pozwoliło na szybszy montaż ich na budowie umożliwiając wcześniejszy demontaż rusztowania.



## Referencje

### Gatwick Hilton – Crawley

Duże płyty ceramiczne typu Megaceram zostały połączone konstrukcyjnie z aluminiową ramą nośną przy użyciu SikaTack® Panel System. Każda płyta miała wymiary 1,2 m x 0,6 m x 10 mm i ważyła około 24 kg. Nie było konieczne stosowanie żadnych dodatkowych podpór.



### Budynek basenu – Bradley Stoke

Płyty z laminatu wysokociśnieniowego HPL zostały przymocowane do ramy aluminiowej przy użyciu SikaTack® Panel System. System ten został wybrany ze względu na łatwość stosowania, wysoką wytrzymałość w środowisku o wysokiej wilgotności oraz niewidoczny sposób mocowania.



### Capital East – Londyn

Capital East jest częścią planu rewitalizacji londyńskiej dzielnicy Docklands. Z widokiem wychodzącym na Tamizę i Millenium Dome, apartamentowiec ten stanowi przykład luksusu dopracowanego w każdym szczególe. SikaTack® Panel System użyty do mocowania płyt elewacyjnych został wybrany ze względu na łatwość użycia i szybkość montażu.



## Biuro Centralne Sika Poland Sp. z o.o.

ul. Karczunkowska 89, 02-871 Warszawa  
tel.: (022) 31 00 700, fax: (022) 31 00 800,  
e-mail: sika.poland@pl.sika.com  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)

### Biuro Bydgoszcz

ul. Gdańska 125/7  
85-022 Bydgoszcz  
tel. (052) 349-32-29  
fax: (052) 345-27-95  
e-mail: bydgoszcz.poland@pl.sika.com

### Biuro Gdynia

ul. Marszałka Focha 1  
81-403 Gdynia  
tel. (058) 622-93-57  
(058) 622-93-99  
fax: (058) 662-25-25  
e-mail: gdynia.poland@pl.sika.com

### Biuro Kraków

Centrala Sika Industry  
ul. Łowińskiego 40  
31-752 Kraków  
tel. (012) 644-04-92  
fax: (012) 644-16-09  
e-mail: industry.poland@pl.sika.com

### Biuro Kraków

ul. Łowińskiego 40  
31-752 Kraków  
tel. (012) 644-37-40  
fax: (012) 642-16-91  
e-mail: krakow.poland@pl.sika.com

### Biuro Poznań

ul. Rzemieślnicza 1  
62-081 Poznań – Przeźmierowo  
tel. (061) 652-38-22  
(061) 652-37-98  
fax: (061) 652-37-78  
e-mail: poznan.poland@pl.sika.com

### Biuro Szczecin

ul. Duńska 57/2  
71-795 Szczecin  
tel. (091) 486-85-59  
fax: (091) 486-86-37  
e-mail: szczecin.poland@pl.sika.com

### Biuro Warszawa

ul. Karczunkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel. (022) 31 00 770  
fax: (022) 31 00 802  
e-mail: warszawa.poland@pl.sika.com

### Biuro Wrocław

ul. Ojca Beyzyma 10  
53-204 Wrocław  
tel. (071) 363-36-04  
(071) 363-39-61  
fax: (071) 363-25-99  
e-mail: wroclaw.poland@pl.sika.com

### Filia Łódź

tel/fax. (042) 633-78-04

### Filia Opole-Chorula

tel. (077) 446-80-15  
fax: (077) 467-10-68

## Oferujemy szeroką gamę materiałów:

- ▲ Domieszki i dodatki do betonów oraz zapraw
- ▲ Środki do zabezpieczania powierzchniowego betonu
- ▲ Zaprawy specjalne do napraw konstrukcji żelbetonowych
- ▲ Środki do wykonywania iniekcji
- ▲ Taśmy i kity elastyczne do uszczelniania i napraw szczelin dylatacyjnych, szwów roboczych, rys, pęknięć itp.
- ▲ Kleje i kity uszczelniające stosowane w przemyśle
- ▲ Systemy materiałów kompozytowych do wzmacniania konstrukcji stalowych, betonowych, murowanych i drewnianych
- ▲ Powłoki antykorozyjne do zabezpieczania powierzchni stalowych i ocynkowanych
- ▲ Systemy posadzek przemysłowych
- ▲ Elastyczne membrany dachowe i izolacyjne
- ▲ Systemy sprężystego mocowania szyn kolejowych, tramwajowych i dźwigowych
- ▲ Materiały wykończeniowe: posadzki, kleje do parkietów/glazury, zaprawy montażowe i kotwiące, kity i silikony uszczelniające, pianki montażowe, materiały do szybkich napraw itp.
- ▲ Materiały do uszczelniania szyb zespolonych oraz klejenia i uszczelniania fasad strukturalnych

## Inne technologie Sika®



Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składawanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej [www.sika.pl](http://www.sika.pl), które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkownika produktu. Kopie aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



# www.sika.pl

