

# Triflex

Wspólne rozwiązanie.

Informator projektowy  
System do termoizolacji balkonów

## Triflex BIS





## Możliwości zastosowań



### Niewielka wysokość warstwy

Ponieważ system termoizolacyjny Triflex BIS do balkonów to jedynie warstwa o minimalnej grubości, niemal całą dostępną wysokość można wykorzystać na montaż izolacji cieplnej. Naniesiona na izolację i rozkładająca obciążenie warstwa wyrównująca zapewnia wytrzymałość na obciążenia mechaniczne.



**Triflex BIS** jest systemem termoizolacyjnym, opracowanym specjalnie z myślą o balkonach i tarasach dachowych, który stosowany jest łącznie z systemem uszczelniającym do balkonów Triflex BTS-P.

Budynki, szczególnie te wykonane w starszej technologii, potrafią być prawdziwymi pożeraczami energii. Zabetonowane płyty balkonowe, które bez jakiegokolwiek izolacji termicznej przechodzą do ogrzewanych pomieszczeń, tworzą mostki cieplne z wszystkimi tego negatywnymi następstwami, takimi jak uszkodzenia na skutek wilgoci czy rozwój pleśni. Zaradzić tu może tylko skuteczna termoizolacja. Dzięki niej, różnice temperatur pomiędzy strefą wewnętrzną i zewnętrzną nie mają już wpływu na klimat panujący w mieszkaniu. Wykonanie termoizolacji niesie z sobą podwójną korzyść: Poprawia się klimat w mieszkaniu, a tym samym samopoczucie mieszkańców. Na skutek ograniczenia zużycia energii obniżają się też koszty ogrzewania.



## Najważniejsze zalety systemu

### Niższe koszty

Izolacja termiczna wokół balkonu pozwala wyeliminować istniejące mostki cieplne i zmniejszyć koszty ogrzewania.

### Większy komfort mieszkania

Ponieważ ciepło nie uchodzi już z ogrzewanych pomieszczeń, ryzyko szkód takich jak uszkodzenia na skutek wilgoci czy rozwój pleśni wewnątrz jest ograniczone. Klimat w mieszkaniu ulega poprawie.

### Ochrona przeciwpożarowa

System Triflex BIS w połączeniu z Triflex BTS-P, wersja S1 tworzą system uszczelniający o właściwościach hamujących rozprzestrzenianie się ognia. Pod względem palności system odpowiada klasie B<sub>fl</sub>-s1 według normy DIN EN 13501-1.

### Bezpieczeństwo inwestycji

Połączenie izolacji i uszczelnienia stanowi optymalne, długotrwałe rozwiązanie problemów związanych z fizyką budynku.

### Szerokie możliwości stosowania

Ze względu na minimalną grubość warstwy systemu Triflex nanoszonego w następnej kolejności, Triflex BIS można być stosowany również na balkonach o niewielkiej wysokości obróbek w okolicy drzwi.

# System do termoizolacji balkonów Triflex BIS



## A tak to się robi...



1. Przygotować podłoże, np. poprzez zeszlifowanie lub sfrezowanie.



2. Położyć paroizolację...



3. ...i ograniczyć powierzchnię taśmą krawędziową.



4. Dociąć płyty termoizolacyjne...



5. ...i przykleić na powierzchnię.



6. Wypełnić krawędzie i spoiny.



7. Dociąć płyty cementowo-wiórowe,...



8. ... połączyć poprzez pióro-wpust ...



9. ...i przykleić na powierzchnię. Zagruntować za pomocą podkładu gruntującego Triflex Cryl Primer 276.



10. Na koniec nanieść system uszczelniający Triflex BTS-P.



## Dopasowane do siebie elementy systemu

Wszystkie produkty Triflex wchodzące w skład opisanego systemu zostały do siebie dostosowane na podstawie badań laboratoryjnych i testów użytkowych, jak również naszych wieloletnich doświadczeń. Nasze standardy jakościowe gwarantują osiągnięcie optymalnych wyników zarówno podczas nanoszenia, jak i użytkowania gotowej powierzchni.



System do termoizolacji balkonów

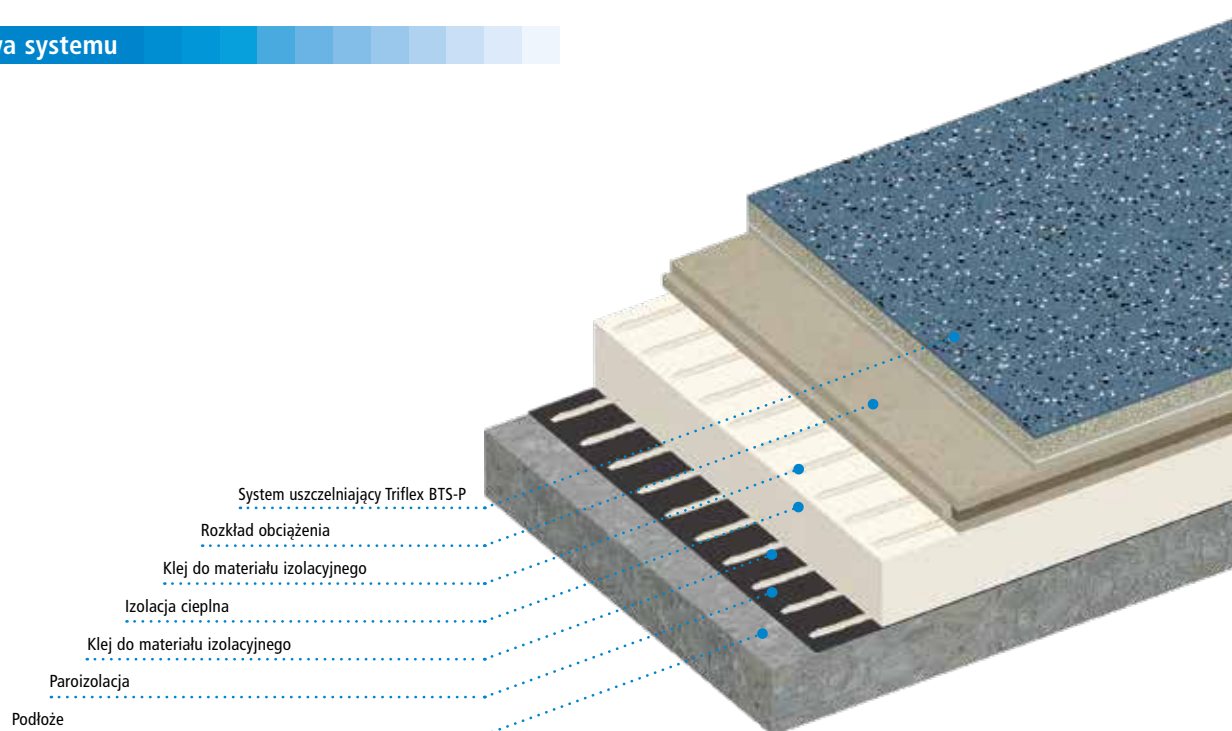
# Triflex BIS

## Opis systemu

### Właściwości

- Wysokie właściwości izolacyjne
- Całopowierzchniowa warstwa rozkładu obciążenia
- Możliwość stosowania na niemal każdym rodzaju podłoża
- Odporność mechaniczna
- Niewielka wysokość warstwy na termoizolacji
- Aplikowany na zimno
- W połączeniu z Triflex BTS-P (S1) trudnozapalny (klasa B<sub>fl</sub>-s1 wg DIN EN 13501-1)
- Zgodny z normą DIN 18531 oraz normą branżową w zakresie uszczelnień wydaną przez Centralny Związek Dekarstwa Niemieckiego (dyrektywa w sprawie dachów płaskich)
- Łączony z: Triflex BTS-P – System uszczelniający do balkonów

### Budowa systemu



### Elementy systemu

#### Izolacja cieplna

Płyty z polistyrenu ekspandowanego (EPS) lub płyty izolacyjne PUR z krawędzią kaskadową układane na kleju do materiału izolacyjnego.

#### Rozkład obciążenia

Warstwa rozkładu obciążenia z płytą cementowo-wiórową, grubość 22 mm.

#### Uszczelnienie

System uszczelniający do balkonów Triflex BTS-P stanowi warstwę wykańczającą systemu termoizolacyjnego. Dodatkowe informacje odnośnie wersji kolorystycznych i wariantów nawierzchni są dostępne pod adresem [www.triflex.com](http://www.triflex.com).

### Podłoże

Przystosowanie podłoża należy zawsze zweryfikować w odniesieniu do konkretnego obiektu.

**Wilgotność:** Podczas wykonywania prac wilgotność podłoża nie może przekraczać 6 % wag.

Należy wykluczyć możliwość przesiąkania podłoża od spodu wskutek panujących warunków budowlanych.

**Punkt rosy:** Podczas wykonywania prac temperatura powierzchni powinna wynosić min. 3 °C powyżej punktu rosy. W przypadku zbyt niskiej temperatury, na powierzchni może tworzyć się warstwa wilgoci działająca rozdzielająco.

**Twardość:** W zależności od obiektu, podłoża mineralne powinny osiągnąć wymaganą twardość, zazwyczaj ma to miejsce po upływie 28 dni.

**Temperatura:** Podczas wykonywania prac oraz utwardzania materiałów należy przestrzegać temperatur podłoża i otoczenia dopuszczalnych dla danego produktu. Są one określone w charakterystykach produktu.



## Opis systemu

### Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być nośne i suche, aby było w stanie przyjąć występujące obciążenia i naprężenia i by pomiędzy płytami izolacyjnymi nie występowało ciśnienie pary. Produktu nie należy aplikować na poluzowanych płytkach lub narożnych ubytkach jastrychu. Nad ogrzewanymi pomieszczeniami wymagana jest paroizolacja.

### Paroizolacja

Przy zastosowaniu systemu Triflex BIS decydujące znaczenie ma jak najrówniejsze podłoże. Dobierając paroizolację należy wybrać np. wyrób bitumiczny, samoprzylepny, spełniający kryteria normy DIN EN 13970. Zalecane są paroizolacje z warstwami o grubości 1,5 mm i laminowanym wzmocnieniem aluminiowym po górnej stronie z odpowiednią grubością warstwy powietrza  $S_d > 1500$  m.

### Izolacja cieplna

Do termoizolacji używa się płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) lub płyt izolacyjnych PUR z krawędzią kaskadową. Grubość warstwy termoizolacyjnej określa się na podstawie norm DIN EN 13163 i DIN 4108 „Ochrona termoizolacyjna w budownictwie nadziemnym” oraz właściwych przepisów technicznych i rozporządzenia w sprawie ochrony termoizolacyjnej. Podczas planowania należy uwzględnić warunki miejscowe (wysokości obecnych obróbek itp.). W przypadku systemu w wersji S1 mogą być stosowane wyłącznie płyty izolacyjne PUR.

#### Ważna informacja:

Wybrany materiał izolacyjny musi być przystosowany do zastosowań zewnętrznych (obszar zastosowania DAA) i posiadać dostateczną wytrzymałość na ściskanie (co najmniej dh zg. z DIN 4108-10). Warunki fizyczne należy potwierdzić na miejscu i uwzględnić. Wybrane materiały muszą zasadniczo odpowiadać kartom charakterystyki zawartym w dyrektywie Centralnego Związku Dekarstwa Niemieckiego.

### Aplikacja na paroizolacji i podłożu bitumicznym:

#### 1. Klej PU do materiału izolacyjnego

Nanosić zgodnie z zaleceniami producenta.

#### 2. Płyty termoizolacyjne

Rozłożyć i wyrównać płyty termoizolacyjne.

Czas utwardzania kleju zgodnie z informacją producenta.

Otwarte dylatacje i szczeliny zamknąć odpowiednią pianką wypełniającą.

### Rozkład obciążenia

Przygotowanie warstwy rozkładu obciążenia z płyt cementowo-wiórowych o grubości 22 mm.

#### 1. Klej PU

Płyty przyklejane są klejem PU Teroson EF TK 395. Klej należy rozprowadzić równomiernie, w pasmach. Zużycie ok. 40 g/m<sup>2</sup>.

#### 2. Płyta cementowo-wiórowa

Płytę z pióro-wpustem należy przyciąć, wyrównać i ułożyć. Płyty można ciąć za pomocą pilarki ręcznej (np. przy użyciu tarczy FiberCement). Styki płyt są dodatkowo łączone spoiną z kleju PU Teroson EF TK 395. Spoinę tę należy nanieść cienką warstwą pod piórem płyty. Nierówności płyt o wysokości powyżej 3 mm należy zeszlifować do równej powierzchni. Powierzchnia nie może zawierać otwartych dylatacji i szczelin. Dalsza obróbka możliwa po utwardzeniu kleju, trwającym ok. 60 min. Po utwardzeniu kleju można zacząć ostrożnie chodzić po płycie.

#### 3. Triflex Cryl Primer 276

Jednokrotnie zagruntować płytę warstwą produktu. Zużycie ok. 0,60 kg/m<sup>2</sup>.

#### 4. Triflex Cryl Spachtel

W razie potrzeby wyrównać styki płyt za pomocą masy szpachlowej Triflex Cryl Spachtel. Zużycie ok. 0,50 kg/m<sup>2</sup>. Dodatkowe zbrojenie styków włókniną nie jest konieczne.

#### Ważna informacja:

Po płycie należy chodzić bardzo uważnie i ostrożnie obchodzić się z nią podczas montażu.





## Opis systemu

### Uszczelnienie powierzchni

System uszczelniający do balkonów Triflex BTS-P stanowi warstwę wykańczającą systemu termoizolacyjnego. Dodatkowe informacje odnośnie uszczelniania powierzchni i detali, wersji kolorystycznych i wariantów nawierzchni są dostępne pod adresem [www.triflex.com](http://www.triflex.com).

### Elementy systemu

Informacje o możliwościach zastosowania, warunkach obróbki oraz sposobie mieszania znajdują Państwo w charakterystykach produktów (w razie zainteresowania prosimy o kontakt):

**Masa szpachlowa Triflex Cryl (Spachtel)**

**Płyta cementowo-wiórowa** (przebadana przez Triflex)

**Teroson EF TK 395**

**Triflex Cryl Primer 276**

### Standardy jakości

Wszystkie produkty Triflex wytwarzane są zgodnie ze standardami określonymi w normie ISO 9001. Celem zagwarantowania odpowiedniej jakości wykonania, produkty Triflex stosowane są wyłącznie przez specjalnie przeszkolone przedsiębiorstwa specjalistyczne.

### Zabezpieczenie przed ssaniem wiatru

Należy przestrzegać wymaganych środków w zakresie zabezpieczenia przed ssaniem wiatru zg. z normą DIN 1055 oraz normą branżową dla uszczelnień (dyrektywa w sprawie dachów płaskich), a także obowiązujących przepisów krajowych.

### Spadzistość / równość

Przed rozpoczęciem prac oraz podczas obróbki należy skontrolować podłoże pod kątem odpowiedniej spadzistości oraz równości. Celem odprowadzenia wody deszczowej oraz ochrony przed powstawaniem kałuż, w przypadku balkonów zalecamy wykonanie spadku o nachyleniu min. 1,5 % zg. z DIN 18531-5, a w przypadku dachów użytkowych spadku o nachyleniu min. 2,0 % zg. z DIN 18531-1 oraz normą branżową w zakresie uszczelnień. Podczas prac należy uwzględnić konieczność ewentualnych poprawek.

### Pinholes

Pory powietrzne w betonie lub jastrychu są przyczyną powstania tzw. „pinholes”. Mechaniczne przygotowanie podłoża powoduje powierzchniowe otwarcie porów powietrznych. Powłoka położona w kolejnej warstwie zamyka dostęp do porów. Ogrzanie powietrza w porach przez temperaturę reakcji i otoczenia prowadzi do zwiększenia objętości i ciśnienia. Powietrze wydostaje się przez powłokę na powierzchnię. Proces ten ma charakter czysto fizyczny i nie jest inicjowany przez sam materiał powłokowy. Celem uniknięcia „pinholes” w powłoce zalecana jest obróbka przy obniżającej się temperaturze.

### Tolerancje wymiarów

Podczas prac należy przestrzegać dopuszczalnych tolerancji w budownictwie nadziemnym (DIN 18202, tab. 3, wiersz 4).

### Zalecenia w zakresie bezpieczeństwa / BHP

Przed użyciem produktów należy zapoznać się z kartami charakterystyki.

### Dane dotyczące zużycia / czasów oczekiwania

Dane dotyczące zużycia odnoszą się wyłącznie do gładkich, równych powierzchni. Należy dodatkowo uwzględnić ewentualne nierówności oraz chropowatość i porowatość podłoża.

Dane dotyczące czasu odparowywania i oczekiwania dotyczą prac wykonywanych przy temperaturze podłoża i otoczenia +20°C.

### Podstawowe informacje

Źródło podstawowej wiedzy o produktach Triflex stanowią opisy systemów, rysunki oraz ulotki informacyjne, których należy bezwzględnie przestrzegać podczas planowania i wykonywania prac budowlanych. Nieprzestrzeganie zaleceń dokumentacji technicznej firmy Triflex GmbH & Co. KG obowiązującej w momencie wykonywania prac może skutkować utratą świadczeń gwarancyjnych. Wszelkie zmiany podyktowane uwarunkowaniami miejscowymi w obiekcie wymagają uzyskania pisemnej zgody firmy Triflex. Wszystkie dane opierają się na ogólnych przepisach, dyrektywach i innych normach branżowych. Należy ponadto uwzględnić przepisy miejscowe obowiązujące w danym kraju.

Ponieważ warunki brzegowe mogą się różnić w zależności od obiektu, personel dokonujący obróbki powinien przeprowadzić kontrolę przydatności, np. danego podłoża.

Produktów Triflex nie wolno mieszać z wyrobami innych producentów. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian w produktach Triflex podyktowanych postępem techniki oraz poprawą ich właściwości.

### Materiały ofertowe

Aktualne, standardowe foldery ofertowe można pobrać ze strony internetowej Triflex pod adresem [www.triflex.com](http://www.triflex.com). Są one dostępne w postaci plików w różnych formatach. Zachęcamy także do odwiedzenia strony [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de) lub [www.heinze.de](http://www.heinze.de).

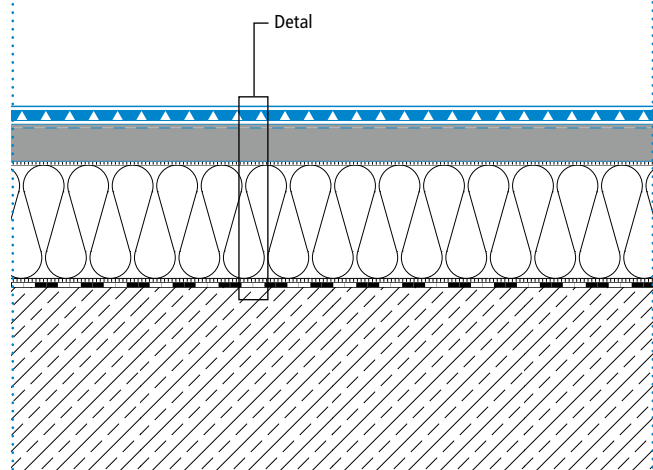
### Rysunki CAD

Wszystkie rysunki systemowe można bezpłatnie pobrać w formacie CAD ze strony internetowej [www.triflex.com](http://www.triflex.com). Dodatkowo, wierne wymiarowo rysunki CAD można uzyskać na życzenie pod adresem [technik@triflex.de](mailto:technik@triflex.de).



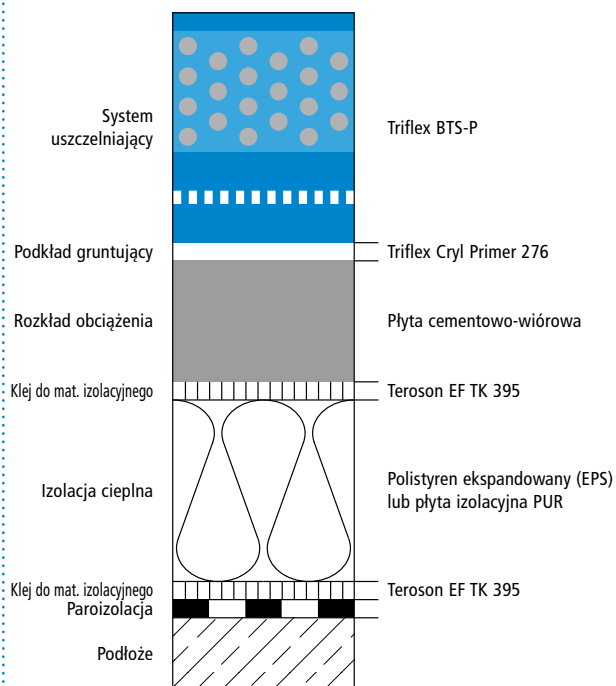
## Rysunki systemu

Powierzchnia z rozkładem obciążenia



Rysunek nr: BIS-2001

Budowa systemu – Detal



# Triflex

Wspólne rozwiązanie.

## Kolory

Warianty nawierzchni i wersje kolorystyczne:  
patrz Informator projektowy Triflex BTS-P  
lub wzorniki kolorów.

### International

Triflex GmbH & Co. KG  
Karlstrasse 59  
32423 Minden | Niemcy  
Fon +49 571 38780-708  
international@triflex.com  
www.triflex.com

### Polska

Follmann Chemia Polska sp. z o.o.  
ul. Gwiazdzista 71/4  
01-651 Warszawa  
Fon +48 22 835 91 51  
info@triflex.pl  
www.triflex.pl

