

Informator projektowy
System do izolacji balkonów

Triflex ProDrain®





System do izolacji balkonów Triflex ProDrain®

Możliwości zastosowań



Triflex ProDrain to przyjazne dla użytkownika rozwiązanie specjalne do renowacji zawilgoconych podłóg na balkonach i tarasach.

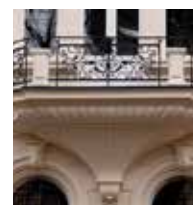
Powłoki i uszczelnienia balkonowe wydłużają okres użytkowania balkonów i tarasów dachowych. Wraz z upływem czasu, w wielu przypadkach rosną jednak wymagania podłoża, którym mogą sprostać jedynie wypróbowane i sprawdzone rozwiązania systemowe.

Często przeprowadza się renowację dopiero wówczas, gdy podłoże jest już zawilgocone lub silnie zanieczyszczone. W skrajnych przypadkach stare okładziny są już wtedy uszkodzone lub podłoże jest spękanе. Równie problematyczne mogą być podłoża, które nie są nieruchome.

Szybka renowacja bez alternatywy

Triflex ProDrain oszczędza czas i koszty występujące przy zastosowaniu konwencjonalnych rozwiązań renowacyjnych. Zastosowanie Triflex ProDrain umożliwia zazwyczaj pozostawienie starych okładzin, co pozwala uniknąć dużych ilości gruzu. Dzięki temu, że nie jest konieczne zrywanie starych okładzin oraz stosowanie długo schnącego jastrychu, można wyeliminować uciążliwy hałas, pylenie oraz długi czas oczekiwania na zakończenie prac.

Szybkie w zastosowaniu pasma izolacyjne Triflex DC-Mat oraz kładziony na nie system Triflex BTS-P pozwalają skrócić okres wyłączenia powierzchni z eksploatacji z 5–6 tygodni do bezkonkurencyjnie krótkiego czasu 1–2 dni.



Najważniejsze zalety systemu

Ułatwiona renowacja

Zastosowanie systemu Triflex ProDrain eliminuje konieczność uciążliwego i kosztownego zrywania starych powłok oraz odtworzenia nośnych podłoży. Dzięki niewielkiej wysokości systemu, pozwala on na łatwe włączenie nawet nisko umieszczonych progów.

Krótkie przerwy w eksploatacji

Łatwa budowa systemu przy użyciu szybkowiążących żywic skraca niezbędne etapy prac. Już po 1–2 dniach balkony i podcienie nadają się w pełni do użytku.

Neutralizacja wilgotności podłoża

Zawilgocone płyty wspornikowe chroni uszczelnienie Triflex BTS-P aplikowane na system. Przez liczne kanały samonośnego pasma izolacyjnego Triflex DC-Mat wilgoć jest odprowadzana w formie pary wodnej.

System do izolacji balkonów Triflex ProDrain®



A tak to się robi ...



1. Przygotować podłoże; podłoża mineralne zagruntować produktem Triflex ProDrain Primer.



2. Nanieść dwie warstwy kleju Triflex ProDrain Fix+ ...



3. ... a następnie rozwinąć pasmo izolacyjne Triflex DC-Mat.



4. Przykleić pasmo na całej powierzchni wałkiem dociskowym.



5. Obfite zagruntowanie produktem Triflex Cryl Primer 276 zapewnia sztywność pasma izolacyjnego.



6. W celu odpowietrzenia poprzez krawędź czołową, przykleić blachy okapowe za pomocą masy szpachlowej Triflex Cryl (Spachtel).



7. Uszczelnić łączenia ze ścianą i detale za pomocą produktu Triflex ProDetail.



8. Na koniec można nanieść system uszczelniający Triflex BTS-P.



Pasujące 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 wieloletnich doświadczeń. Nasze standardy jakościowe gwarantują osiągnięcie optymalnych wyników zarówno podczas nanoszenia, jak i użytkowania gotowej powierzchni.



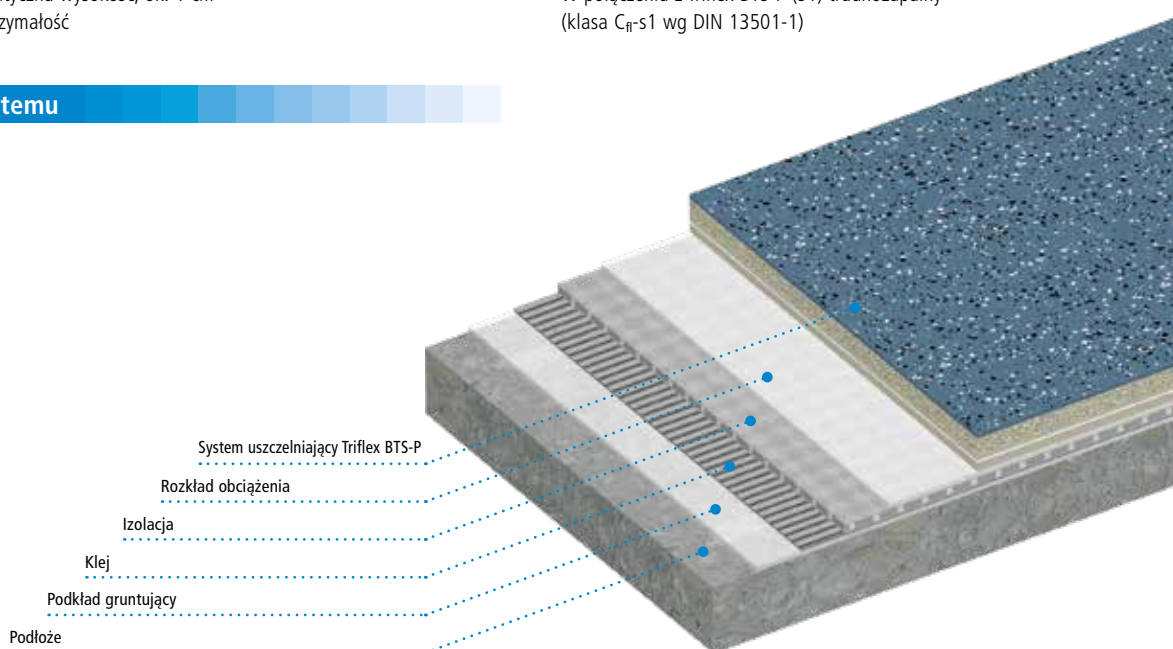
System do izolacji balkonów Triflex ProDrain®

Opis systemu

Właściwości

- Zapewnia izolację
- Zapewnia odpowietrzenie
- Może być stosowany na zawilgoconych podłożach
- Odporny na obciążenia mechaniczne
- Samonośny
- Wysoka sztywność
- Ułatwiona renowacja
- Niewielka statyczna wysokość, ok. 1 cm
- Wysoka wytrzymałość
- Niewielki ciężar powierzchniowy
- Dynamiczne zabezpieczenie pęknięć
- Paroszczelność
- Szybkie wiązanie
- Aplikacja na zimno
- Łączony z:
Triflex BTS-P – System uszczelniający do balkonów
- W połączeniu z Triflex BTS-P (S1) trudnozapalny (klasa C_{fl}-s1 wg DIN 13501-1)

Budowa systemu



Ważna informacja:

Ze względu na specyfikę zastosowania, na etapie planowania, kalkulacji i wykonywania systemu Triflex ProDrain, należy koniecznie skontaktować się z działem technicznym. Obszar wykonania należy ograniczyć do powierzchni 25 m².

Elementy systemu

Podkład gruntujący

Triflex ProDrain Primer pełni funkcję gruntu głęboko penetrującego, chroniącego klej przed zbyt szybką utratą wody zarobowej.

Klej

Triflex ProDrain Fix+ do klejenia warstwy drenażowej.

Izolacja

Pasma izolacyjne Triflex DC-Mat z komorami wypełnionymi piaskiem kwarcowym celem uzyskania wysokiej sztywności oraz kanałami odpowietrzającymi po stronie spodniej.

Rozkład obciążenia

Triflex Ceryl Primer 276 jako warstwa rozkładu obciążenia na paśmie izolacyjnym Triflex DC-Mat. Warstwa nośna zapewniająca niezbędną wytrzymałość na ściskanie.

Uszczelnienie

System uszczelniający do balkonów Triflex BTS-P stanowi warstwę wykańczającą izolacji balkonów. Dalsze informacje są dostępne pod adresem www.triflex.com.

Podłoże

Przystosowanie podłoża należy zawsze zweryfikować w odniesieniu do konkretnego obiektu.

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: Wszystkie podłoża muszą być w pełni utwardzone i nośne.

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

Triflex ProDrain szczególnie dobrze sprawdza się na zawilgoconych podłożach. Podłoże powinno być wolne od luźnych zanieczyszczeń i nośne. Powierzchnię okładzin z płytek należy lekko zeszlifować. Produktu nie należy aplikować nad pustymi przestrzeniami, na poluzowanych płytkach lub ubytkach. Należy je najpierw usunąć i wyrównać powierzchnię.

Ponadto, należy upewnić się, że podłoże posiada wystarczającą spadzistość (min. 1 %). W przypadku niedostatecznej spadzistości lub nierówności, przed położeniem pasm izolacyjnych Triflex DC-Mat należy utworzyć spadek lub wyrównać powierzchnię, np. za pomocą jastrychu mineralnego.

Podłoże	Sposób przygotowania	Podkład gruntujący
Beton	Wyszlifować	Triflex ProDrain Primer
Beton lekki	Oczyszczyć z luźnych elementów	Triflex ProDrain Primer
Jastrych	Wyszlifować	Triflex ProDrain Primer
Płytki	Glazurę usunąć mechanicznie, wstępnie zwilżyć wodą do uzyskania matowo-wilgotnego podłoża	Nie dotyczy

Ważna informacja:

Przyczepność do podłoża należy zawsze zweryfikować w odniesieniu do konkretnego obiektu!

Podkład gruntujący

Triflex ProDrain Primer

Nanieść równomiernie za pomocą wałka uniwersalnego Triflex i rozprowadzić ruchem krzyżowym.

Zużycie min. 0,15 kg/m².

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 10 min.

2. Pasma izolacyjne Triflex DC-Mat

Docięte pasma włożyć do świeżego, jeszcze niezaschniętego kleju i mocno docisnąć do podłoża za pomocą wałka dociskowego. Pasma powinny być układane zasadniczo krótszą krawędzią (szerokość 1,00 m) w stronę odpowietrzenia.

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 2 godz.

Ważna informacja:

1. Podczas obróbki i schnięcia produktu Triflex ProDrain Fix+ temperatura podłoża nie może być niższa niż +7 °C i wyższa niż +30 °C.
2. Kolejny krok rozkładu obciążenia należy wykonać po upływie 2 godzin. Nie należy pozostawiać niepokrytych pasm izolacyjnych przez noc.
3. Czas utwardzania produktu Triflex ProDrain Fix+ wynosi od ok. 45 min. do 5 godz. W tym czasie pasma izolacyjne Triflex DC-Mat nie mogą być narażone na obciążenia mechaniczne, lecz mogą być poddawane dalszej obróbce.

Odpowietrzenie

W przypadku zawilgoconego podłoża, wilgoć jest odprowadzana z podłoża w postaci pary wodnej poprzez kanały napowietrzająco-odpowietrzające w spodniej części pasma izolacyjnego Triflex DC-Mat, a także poprzez specjalne ukształtowanie detali w obszarze krawędzi czołowej lub łączenia ze ścianą. Zazwyczaj, w przypadku obu rozwiązań do detali, rozmieszczenie odpowietrzenia po dłuższej stronie jest wystarczające do odprowadzenia wilgoci z podłoża. Należy to jednak za każdym razem sprawdzić w odniesieniu do konkretnego obiektu.

Izolacja

Pasma izolacyjne Triflex DC-Mat są układane poprzez całościowe sklejanie z podłożem. W przypadku odpowietrzenia poprzez łączenie ze ścianą, pasmo może zostać dosunięte do ściany na maks. 1 cm. W przypadku odpowietrzenia poprzez krawędź czołową, pasmo może zostać całkowicie dosunięte do ściany. Poszczególne pasma nie są łączone na zakładkę, lecz układane na styk. Elementy przelotowe, słupki itp. należy ominąć, wycinając odpowiednie otwory. Pasma o długości przekraczającej 5 m należy rozdzielić pośrodku.

1. Triflex ProDrain Fix+

Rozprowadzić na podłożu cienką warstwę pacą wygładzającą.

Drugą warstwę nakładać pacą zębatą, gdy warstwa poprzednia jest jeszcze świeża.

Zużycie min. 4,50 kg/m².

Rozkład obciążenia

Krawędzie czołowe pasma izolacyjnego Triflex DC-Mat należy zamknąć taśmą samoprzylepną.

1. Triflex Cryl Primer 276

Nanieść grubą warstwę za pomocą wałka uniwersalnego Triflex.

Na obszary o wysokiej chłonności dołożyć materiał wałkiem.

Zużycie min. 0,70 kg/m².

W drugiej warstwie nanosić 0,40 kg/m².

Całkowite zużycie: 1,10 kg/m²

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 45 min.

Ważna informacja:

1. Podczas obróbki warstwy rozkładu obciążenia oraz aplikowanego po niej systemu uszczelniającego Triflex BTS-P należy możliwie jak najmniej obciążać pasma izolacyjne Triflex DC-Mat. Dla ochrony można położyć na warstwę cienką płytę drewnianą w celu uniknięcia obciążeń punktowych.
2. Nanoszony w dalszej kolejności system uszczelniający nie wymaga gruntowania powierzchni.



Opis systemu

Uszczelnienie dylatacji

Dylatacja robocza:

Pasma izolacyjne Triflex DC-Mat należy układać nad dylatacjami roboczymi.

Dylatacja ruchoma:

Pasma izolacyjne Triflex DC-Mat należy układać z ominięciem dylatacji ruchomej i dosunąć do uszczelnienia dylatacji.

Odpowietrzenie poprzez krawędź czołową

W przypadku odprowadzania wilgoci podłóża poprzez krawędź czołową, warstwa rozkładu obciążenia zostaje wykonana przy użyciu produktu Triflex Cryl Primer 276 zgodnie z wcześniejszym opisem.

Przykleić blachę okapową:

1. Środek czyszczący Triflex (Reiniger)

Odtłuścić blachę okapową i zmatowić jej powierzchnię i spodnią część papierem ściernym, wzgl. zagruntować obustronnie przy użyciu środka Triflex Metal Primer.

2. Masa szpachlowa Triflex Cryl (Spachtel)

Spód blachy pokryć na całej powierzchni masą szpachlową.

3. Blacha okapowa

Zamontować i usunąć nadmiar masy szpachlowej ze pomocą kielni.

Zużycie masy szpachlowej Triflex Cryl (Spachtel) min. 0,50 kg/m².

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 45 min.

Uszczelnienie przejście pomiędzy warstwą rozkładu obciążenia i blachą okapową:

Czynności należy wykonywać, gdy poprzednia warstwa jest jeszcze mokra.

1. Triflex ProDetail

Nanieść równomiernie za pomocą wałka do grzejników na obszarze o szerokości 20 cm.

Zużycie min. 0,40 kg/m.

2. Włóknina Triflex / Włóknina Triflex PF

Przyłożyć pas o szerokości 20 cm, usuwając pęcherzyki powietrza.

Końce włókny powinny zachodzić na siebie na min. 5 cm.

3. Triflex ProDetail

Nakładać do czasu całkowitego nasączenia włókny Triflex.

Zużycie min. 0,20 kg/m.

Całkowite zużycie Triflex ProDetail min. 0,60 kg/m.

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 45 min.

Wymiary: patrz rysunek systemu Triflex ProDrain.

Ważna informacja:

W celu zapewnienia skutecznego odpowietrzenia, niezbędne jest zachowanie 1 cm odstępu pomiędzy krawędzią czołową i ramieniem blachy.

Odpowietrzenie poprzez łączenie ze ścianą

W przypadku odprowadzania wilgoci podłóża poprzez łączenie ze ścianą, warstwa rozkładu obciążenia zostaje wykonana przy użyciu produktu z Triflex Cryl Primer 276 zgodnie z wcześniejszym opisem.

Przykleić blachę przyścienną:

1. Pasma izolacyjne Triflex DC-Mat

Zamocować przy ścianie pasmo maty izolacyjnej jako element dystansowy. (Nie aplikować na nie produktu Triflex Cryl Primer 276.)

2. Środek czyszczący Triflex (Reiniger)

Odtłuścić blachę przyścienną i zmatowić obustronnie papierem ściernym, wzgl. zagruntować obustronnie przy użyciu środka Triflex Metal Primer.

3. Masa szpachlowa Triflex Cryl (Spachtel)

Spód blachy pokryć na całej powierzchni masą szpachlową.

4. Blacha przyścienna

Zamontować i usunąć nadmiar masy szpachlowej z pomocą kielni.

Wyrównać łączenia z blachą za pomocą masy szpachlowej

Triflex Cryl (Spachtel).

Zużycie masy szpachlowej Triflex Cryl (Spachtel) min. 0,50 kg/m².

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 45 min.

Uszczelnienie przejście pomiędzy warstwą rozkładu obciążenia i blachą przyścienną.

Czynności należy wykonywać, gdy poprzednia warstwa jest jeszcze mokra.

1. Triflex ProDetail

Nanieść równomiernie za pomocą wałka do grzejników na obszarze o szerokości 20 cm.

Zużycie min. 0,40 kg/m.

2. Włóknina Triflex / Włóknina Triflex PF

Przyłożyć pas o szerokości 20 cm, usuwając pęcherzyki powietrza.

Końce włókny powinny zachodzić na siebie na min. 5 cm.

3. Triflex ProDetail

Nakładać do czasu całkowitego nasączenia włókny Triflex.

Zużycie min. 0,20 kg/m.

Całkowite zużycie Triflex ProDetail min. 0,60 kg/m.

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 45 min.

W celu zabezpieczenia łączenia ze ścianą przed deszczem, nad blachą przyścienną należy umieścić blachę osłonową i przymocować ją mechanicznie. Wymiary: patrz rysunek systemu Triflex ProDrain.

Ważna informacja:

1. W celu zapewnienia skutecznego odpowietrzenia, niezbędne jest zachowanie 2 cm odstępu pomiędzy blachą przyścienną i blachą osłonową.
2. Górne zakończenie blachyosłonowej należy wykonać w sposób deszczoodporny poprzez dodatkowe zabezpieczenie uszczelką lub za pomocą systemu uszczelniającego Triflex ProDetail.

Uszczelnienie powierzchni

System uszczelniający do balkonów Triflex BTS-P stanowi warstwę wykańczającą systemu do izolacji balkonów Triflex ProDrain. Nie jest już konieczne gruntowanie powierzchni. Warstwę rozkładu obciążenia obsypaną piaskiem kwarcowym należy chronić przed opadami. W razie niepewnych warunków pogodowych należy osłonić powierzchnię. Dodatkowe informacje odnośnie uszczelniania powierzchni i detali są dostępne pod adresem www.triflex.com.



Opis systemu

Charakterystyki produktów

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)
Pasma izolacyjne Triflex DC-Mat
Profil końcowy balkonowy Triflex
Środek czyszczący Triflex (Reiniger)
Triflex Cryl Primer 276
Triflex Metal Primer
Triflex ProDetail
Triflex ProDrain Fix+
Triflex ProDrain Primer
Włóknina Triflex
Włóknina Triflex PF

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.

Spadziłość / równość

Przed rozpoczęciem prac oraz podczas obróbki należy skontrolować podłoże pod kątem odpowiedniej spadziłości 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 o chropowatości maks. $R_a = 0,5$ mm. Należy dodatkowo uwzględnić ewentualne nierówności oraz chropowatość i porowatość podłoża. Dane dotyczące czasu odparowywania i oczekiwania dotyczą prac wykonywanych przy temperaturze podłoża i otoczenia $+20^\circ\text{C}$.

Informacje dotyczące narzędzi

Narzędzia Triflex wymienione w opisie systemu służą jako wytyczne do fachowego wykonania poszczególnych warstw funkcjonalnych z użyciem odpowiedniej ilości materiału. Stosowanie narzędzi Triflex nie jest obowiązkowe, o ile zapewniona jest prawidłowa aplikacja produktów Triflex.

Podstawowe informacje

Źródło podstawowej wiedzy o produktach Triflex stanowią opisy systemów, rysunki systemu oraz charakterystyki produktu, 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. Są one dostępne w postaci plików w różnych formatach. Zachęcamy także do odwiedzenia strony www.ausschreiben.de lub www.heinze.de.

Rysunki CAD

Wszystkie rysunki systemu można bezpłatnie pobrać w formacie CAD ze strony internetowej www.triflex.com. Dodatkowe, wierne wymiarowo rysunki CAD można uzyskać na życzenie pod adresem technik@triflex.de.

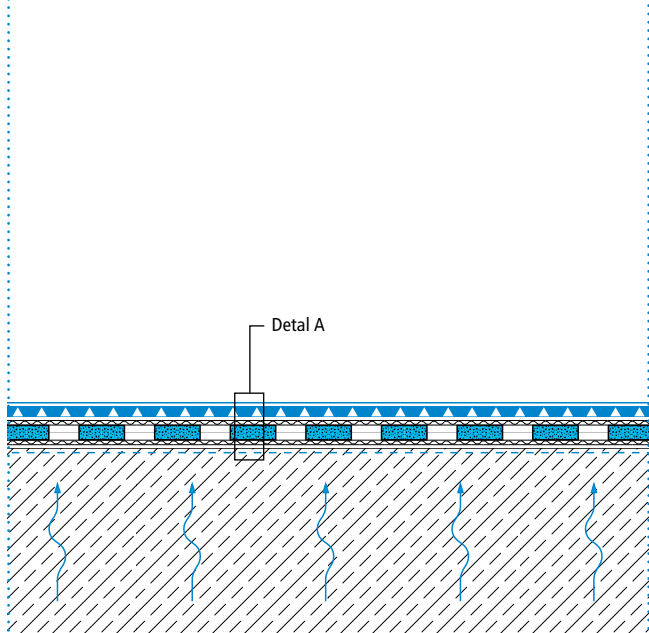


System do izolacji balkonów

Triflex ProDrain®

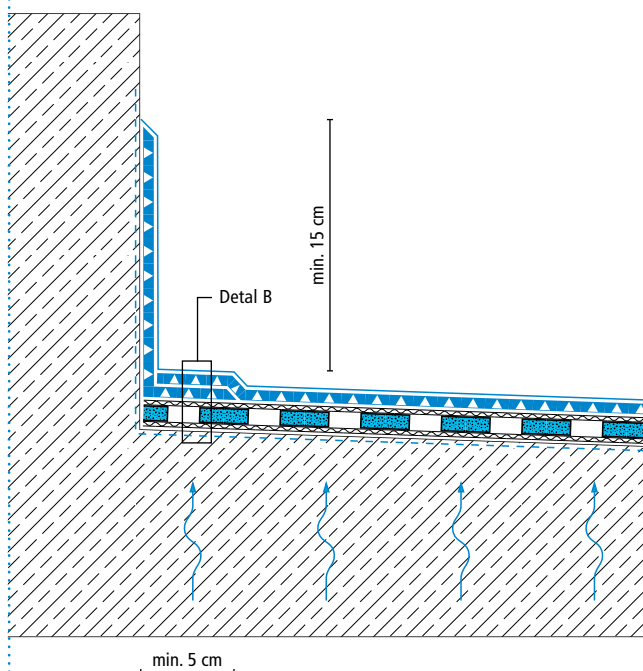
Rysunki systemu

Powierzchnia



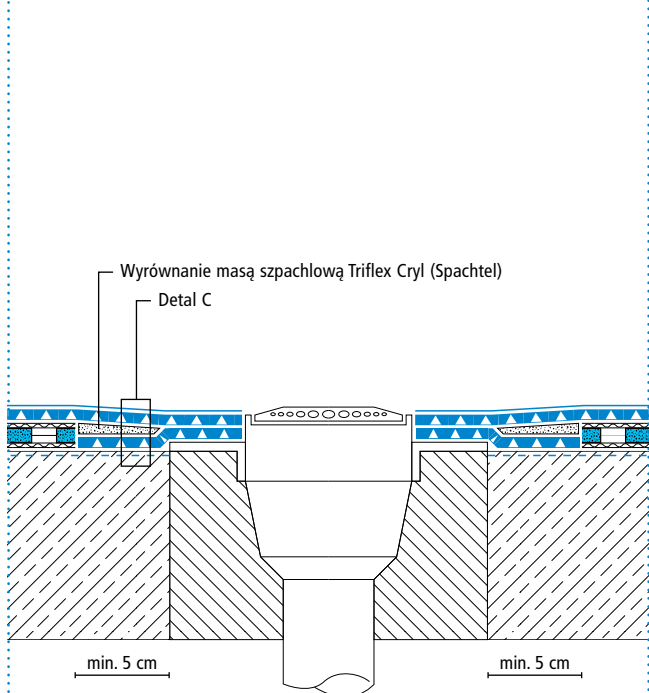
Rysunek nr: ProDrain-2901

Zamknięte łączenie ze ścianą



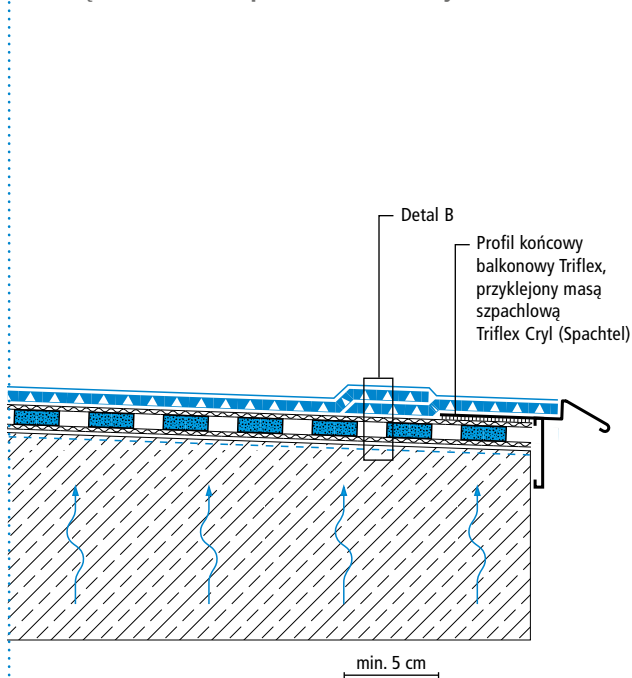
Rysunek nr: ProDrain-2902

Studzienka ściekowa



Rysunek nr: ProDrain-2904

Krawędź czołowa z profilem końcowym

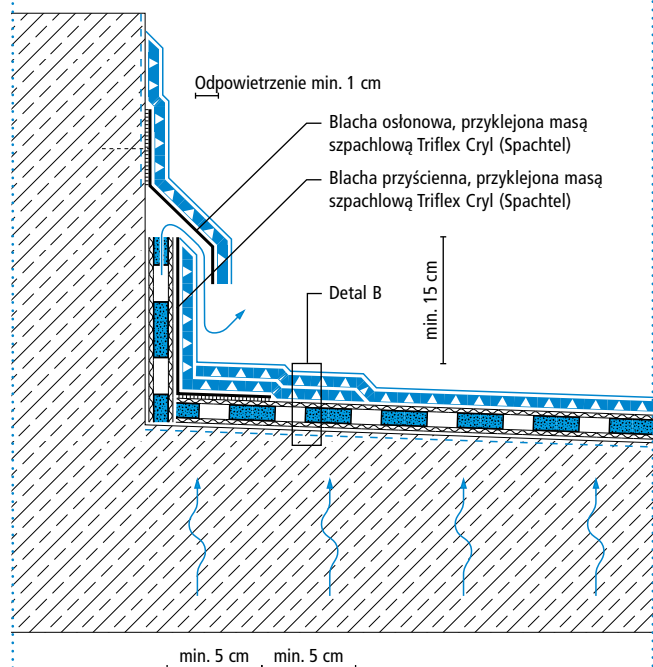


Rysunek nr: ProDrain-2905

Różnice wysokości na zakładkach włókniny zostały oznaczone poprzez pogrubienie.

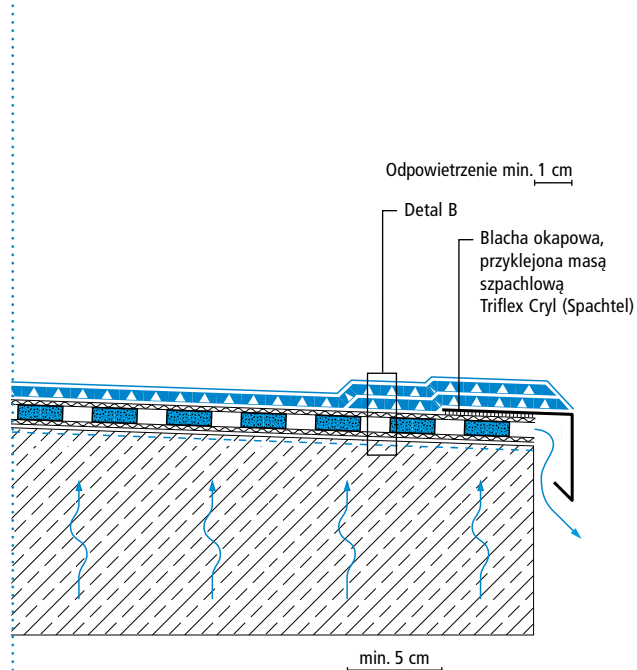
Rysunki systemu

Łączenie ze ścianą z odpowietrzeniem



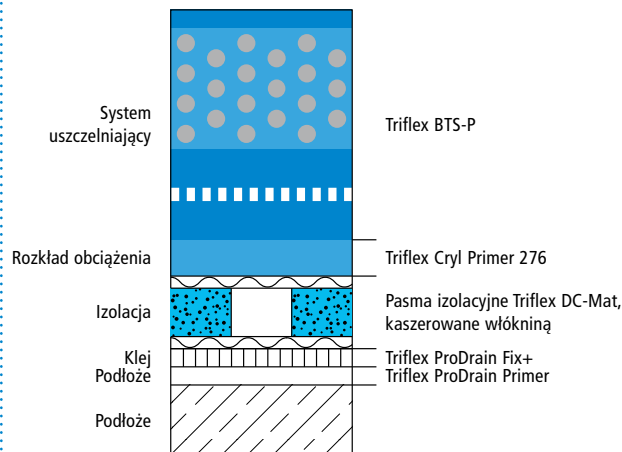
Rysunek nr: ProDrain-2903

Krawędź czołowa z odpowietrzeniem

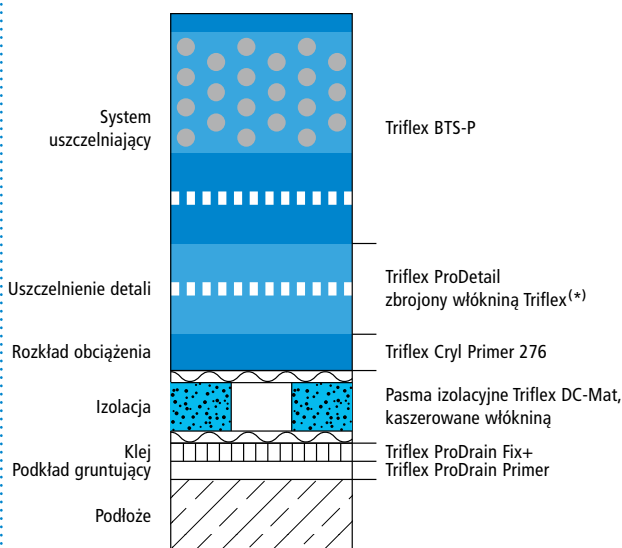


Rysunek nr: ProDrain-2906

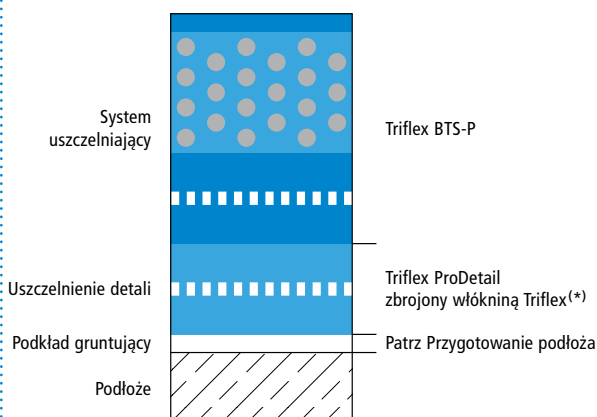
Budowa systemu – Detal A



Budowa systemu – Detal B



Budowa systemu – Detal C



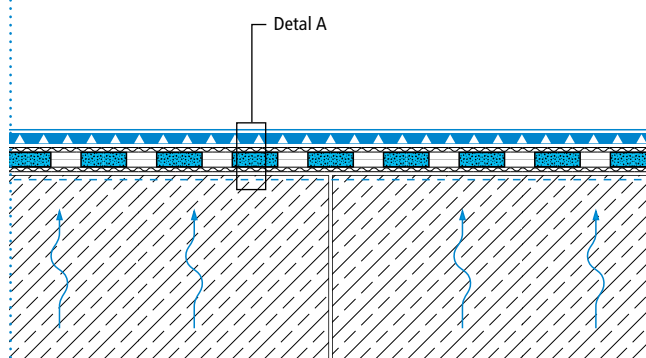
Różnice wysokości na zakładkach włókniny zostały oznaczone poprzez pogrubienie.

(*) Włóknina Triflex lub włóknina Triflex PF



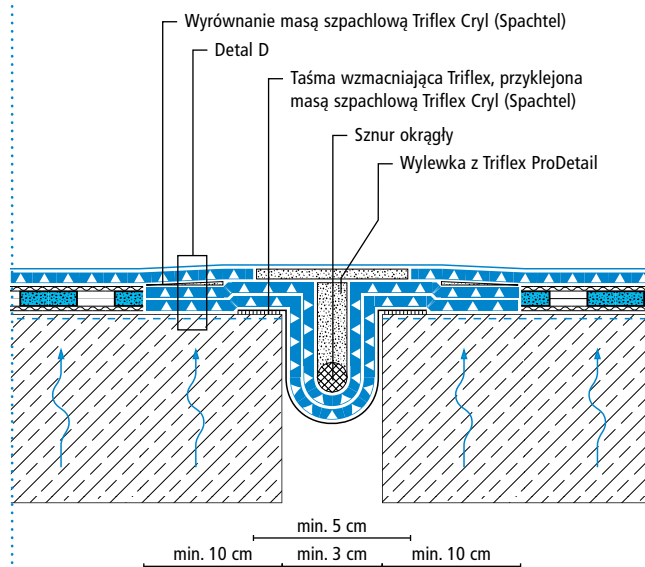
Rysunki systemu

Dylatacja robocza w powierzchni



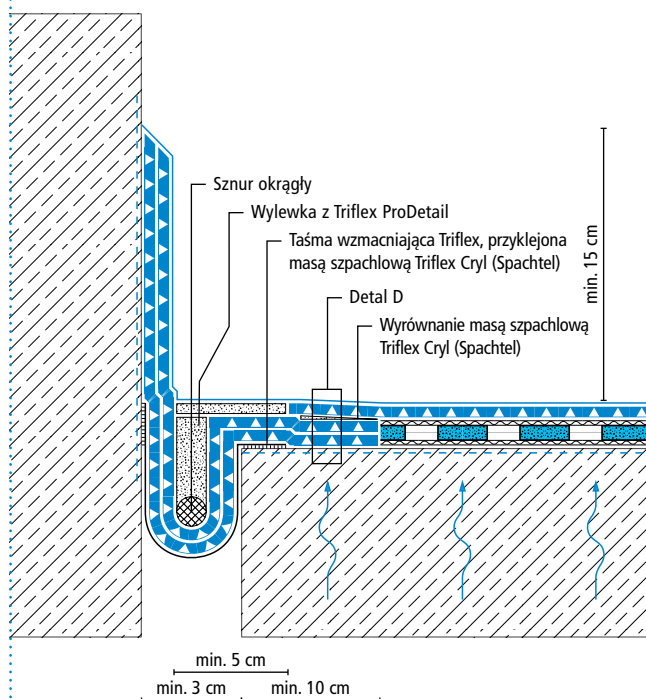
Rysunek nr: ProDrain-2907

Dylatacja ruchoma powierzchni



Rysunek nr: ProDrain-2908

Dylatacja ruchoma, łączenia ze ścianą



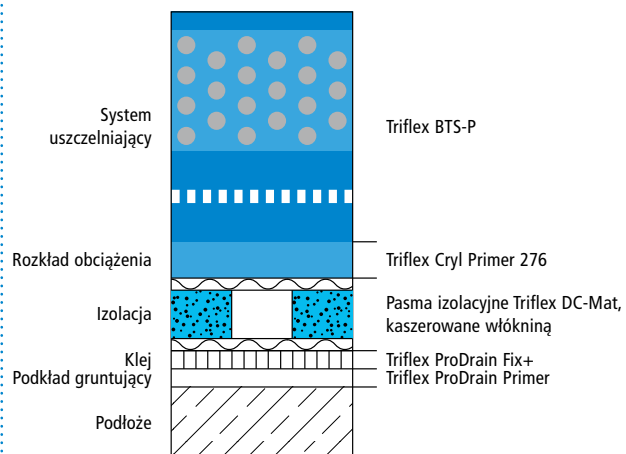
Rysunek nr: ProDrain-2909

Różnice wysokości na zakładkach włókniny zostały oznaczone poprzez pogrubienie.

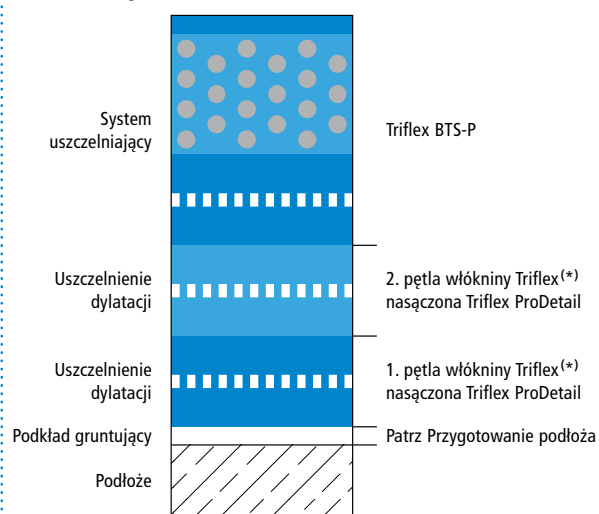


Rysunki systemu

Budowa systemu – Detal A



Budowa systemu – Detal D



(*) Włóknina Triflex lub włóknina Triflex PF

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. Stanisława Wyspiańskiego 43
60-751 Poznań
Fon +48 22 835 91 51
info@triflex.pl
www.triflex.pl

