

Informator projektowy

Refleksyjny system uszczelniający do powierzchni dachowych

## Triflex ProSolar

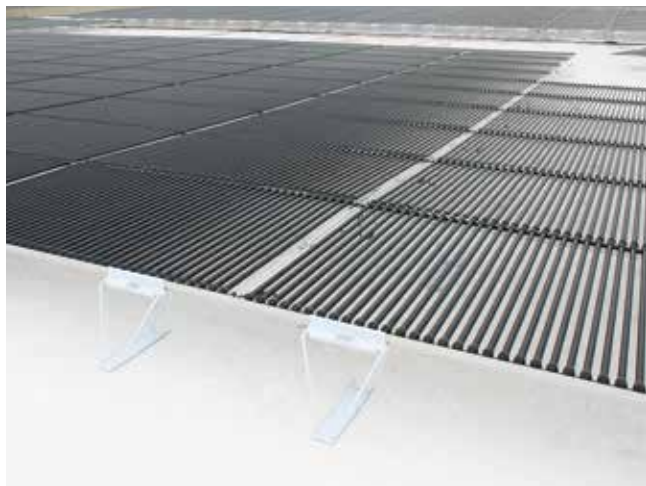


Refleksyjny system uszczelniający do powierzchni dachowych

# Triflex ProSolar



## Możliwości zastosowań



**Triflex ProSolar** to biały system powłokowy, który wyraźnie zwiększa skuteczność montowanych na nim instalacji fotowoltaicznych. System może być stosowany zarówno na istniejących i funkcjonalnych, jak i nowo nanoszonych uszczelnieniach (np. z Triflex ProTect).

Na etapie planowania inwestycji, sprawność instalacji fotowoltaicznej ma decydujące znaczenie dla inwestora: im wyższa sprawność, tym szybciej inwestycja się zwraca, a budowa amortyzuje. Efekt zwiększenia wydajności jest szczególnie szybko zauważalny w przypadku pap bitumicznych lub polimerowo-bitumicznych, które występują zwykle w kolorze czarnym.

### Wyższa skuteczność instalacji fotowoltaicznych

Instalacje fotowoltaiczne to atrakcyjne rozwiązanie do zastosowań prywatnych i komercyjnych. Instalacje montowane są często na już użytkowanych powierzchniach dachowych. W takim przypadku system Triflex ProSolar pozwala zwiększyć stopień sprawności, a tym samym efektywność instalacji fotowoltaicznej. Jasne kolory systemu powodują zwiększenie stopnia odbicia światła oraz obniżają temperaturę powierzchni. Obydwa te aspekty mają pozytywny wpływ na wydajność instalacji fotowoltaicznej.



## Najważniejsze zalety systemu

### Ułatwiona renowacja

System może być stosowany na niemal wszystkich rodzajach podłoża, a dzięki ciężarowi powierzchniowemu poniżej 1 kg/m<sup>2</sup> nadaje się również do nanoszenia na stare uszczelnienia, bez negatywnych konsekwencji dla statyki. Oszczędza to koszty usuwania starej powłoki oraz czas.

### Krótkie czasy wiązania

System наносzony w postaci płynnej charakteryzuje się niezwykle krótkimi czasami wiązania. Pełną funkcjonalność uzyskuje już po upływie godziny. Gwarantuje to możliwość obróbki nawet w zmiennych warunkach pogodowych i przy temperaturze podłoża do 0 °C.

### Ułatwiona konserwacja

Triflex ProSolar charakteryzuje się odpornością mechaniczną i chemiczną. System posiadający normalną wytrzymałość na ruch pieszy nie potrzebuje dodatkowego obciążenia celem zabezpieczenia nawierzchni. Dzięki całopowierzchniowemu związaniu z podłożem, produkt zabezpiecza przed podchodzeniem wody deszczowej. Ewentualne nieszczelności można łatwo zlokalizować i naprawić.

### Zwrot z inwestycji (ROI)

Biała powierzchnia produktu Triflex ProSolar znacznie silniej odbija światło niż typowe pasmowe pokrycia dachowe. Zapewnia to wyraźne zwiększenie skuteczności instalacji fotowoltaicznych, a tym samym krótsze okresy amortyzacji.

### Ochrona termiczna

Jasna powierzchnia o wartości SRI 97 ogranicza nagrzewanie powierzchni dachu. Dzięki temu, w niżej położonych pomieszczeniach można uzyskać przyjemny, chłodniejszy klimat. Pozwala to na obniżenie zużycia prądu przez systemy klimatyzacji.

Refleksyjny system uszczelniający do powierzchni dachowych

# Triflex ProSolar



## A tak to się robi...



1. Zagruntować papę bitumiczną za pomocą podkładu gruntującego Triflex Cryl Primer 222.



2. Wszystkie detale i dylatacje uszczelnić produktem Triflex ProDetail.



3. Nałożyć żywicę powierzchniową Triflex ProTect (biała), ...



4. ... uzbroidć włókniną Triflex ...



5. ... i przykryć warstwą wierzchnią Triflex ProTect (biała) metodą „mokre na mokre”.



6. Nanieść powłokę Triflex ProSolar Finish.



7. Biała powierzchnia optymalizuje uzysk energii.



## 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.

# Triflex ProSolar

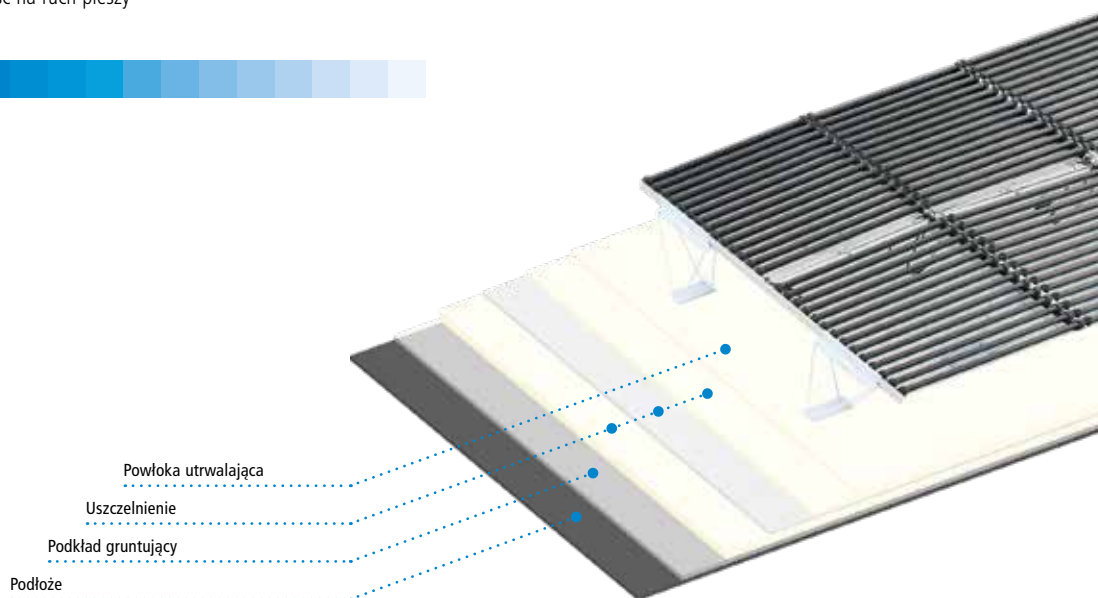


## Opis systemu

### Właściwości

- Zbrojony całopowierzchniowo system uszczelniający na bazie polimetakrylanu metylu (PMMA)
- Odporność na hydrolizę
- Bezsypinowa struktura
- Aplikacja na zimno
- Szybkie wiązanie
- Odporność na niskie temperatury
- Bardzo dobra przyczepność do różnych rodzajów podłoża
- Odporność na przerastanie wg FLL
- Obróbka przy temperaturze podłoża do 0 °C
- Wysoka odporność na działanie czynników atmosferycznych (promieniowanie UV, IR itd.)
- Szczelność względem radonu
- Normalna wytrzymałość na ruch pieszcy
- Elastyczność i zabezpieczenie pęknięć
- Wskaźnik odbicia światła słonecznego SRI = 97
- Odporność na działanie substancji chemicznych obecnych w powietrzu i wodzie deszczowej
- Odporność na rozprzestrzenianie się ognia z zewnątrz wg DIN 4102 / DIN EN 13501
- Twarde pokrycie dachowe w myśl niemieckich przepisów budowlanych
- Europejska Aprobata Techniczna (ETA) z oznaczeniem CE w najwyższych kategoriach użytkowania (W3, M i S, od P1 do P4, od S1 do S4, TL4, TH4)
- Spełnia wymogi normy DIN 18531 oraz dyrektywy w sprawie dachów płaskich
- Ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego dla uszczelnień budowli płynnymi tworzywami sztucznymi zg. z PG-FLK wg VV TB, nr C 3.28

### Budowa systemu



### Elementy systemu

#### Podkład gruntujący

Podkład gruntujący Triflex, zapewniający izolację podłoża oraz jego przyczepność (o ile wymagany, patrz tabela „Przygotowanie podłoża”).

#### Uszczelnienie

Membrana uszczelniająca Triflex ProTect (opcjonalnie w kolorze 9010 (biały)), zbrojona całopowierzchniowo stabilną poliestrową włókniną Triflex.

#### Powłoka utrwalająca

Triflex ProSolar Finish do zwiększenia stopnia odbicia światła.

### Podłoże

Przystosowanie podłoża należy zawsze zweryfikować w odniesieniu do konkretnego obiektu. Podłoże powinno być czyste, suche i wolne od resztek cementu, pyłu, oleju lub smaru oraz wszelkich innych zanieczyszczeń osłabiających jego przyczepność.

**Wilgotność:** Podczas wykonywania prac uszczelniających 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 rozdziałająco.

**Twardość:** Podłoża mineralne muszą być utwardzane przez co najmniej 28 dni.

**Przyczepność:** Na przygotowanych podłożach testowych system musi wykazywać następującą powierzchniową wytrzymałość na rozciąganie: Beton: średnio min. 1,5 N/mm<sup>2</sup>, jednostkowo nie mniej niż 1,0 N/mm<sup>2</sup>.

# Triflex ProSolar



## Opis systemu

### Przygotowanie podłoża

Podłoże	Sposób przygotowania	Podkład gruntujący
Aluminium	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger)	Triflex Metal Primer <sup>(B)</sup>
Cynk	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger)	Triflex Metal Primer <sup>(B)</sup>
Elementy kształtowe z PVC, twarde	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger), zmatowić powierzchnię	Bez podkładu gruntującego
Masa bitumiczna na gorąco	Przeprowadzić próbę przyczepności	Triflex Cryl Primer 222
Masa bitumiczna na zimno	Przeprowadzić próbę przyczepności	Triflex Cryl Primer 222
Membrany dachowe z tworzyw sztucznych (PIB)	Zmatowić nawierzchnię, przeprowadzić próbę przyczepności	Na zapytanie <sup>(A)</sup>
Membrany dachowe z tworzyw sztucznych (PVC-P, NB), EVA	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger)	Bez podkładu gruntującego
Membrany dachowe z tworzyw sztucznych (TPO, FPO, EPDM)	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger), zmatowić powierzchnię, koniecznie przeprowadzić próbę przyczepności	Na zapytanie <sup>(A)</sup>
Miedź	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger)	Triflex Metal Primer <sup>(B)</sup>
Papa polimerowo-bitumiczna (PYE) modyf. (SBS)	Oczyszczyć z luźnych elementów	Bez podkładu gruntującego
Papa polimerowo-bitumiczna (PYP) modyf. (APP)	Oczyszczyć z luźnych elementów, przeprowadzić próbę przyczepności	Triflex Cryl Primer 222
Powłoki malarskie	Wyszlifować, całkowicie usunąć	Patrz Podłoże
Stal, ocynkowana	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger)	Triflex Metal Primer <sup>(B)</sup>
Stal nierdzewna	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger)	Triflex Metal Primer <sup>(B)</sup>
TWS / Wieniec nasadowy świetlika kopułowego	Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger), zmatowić powierzchnię	Bez podkładu gruntującego

<sup>(A)</sup> W zależności od typu materiału pasmowego, np. Triflex Primer 610.

<sup>(B)</sup> Alternatywnie do gruntowania: Oczyszczyć środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger) i zmatowić powierzchnię. Na życzenie udzielimy informacji o innych rodzajach podłoża (technik@triflex.de).

#### Ważna informacja:

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

### Podkład gruntujący

#### Triflex Cryl Primer 222

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

Zużycie min. 0,40 kg/m<sup>2</sup>.

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 45 min.

#### Triflex Metal Primer

Nanieść cienką warstwę za pomocą wałka o krótkim włosiu (np. wałka MP) lub alternatywnie rozpylić cienką warstwę przy użyciu puski z rozpylaczem.

Zużycie ok. 0,15 l/m<sup>2</sup>.

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 60 min.

#### Triflex Primer 610

Nanieść równomiernie za pomocą pędzla lub wałka.

Zużycie ok. 0,04–0,08 kg/m<sup>2</sup>

Dalsza obróbka jest możliwa po ok. 20 min.

### Uszczelnienie

Uszczelnianie detali, dylatacji i powierzchni płynnym tworzywem sztucznym – patrz system uszczelniający do powierzchni dachowych **Triflex ProTect**.

W celu zwiększenia wartości odbicia światła słonecznego należy wykonać uszczelnienie detali i dylatacji za pomocą Triflex ProDetail oraz uszczelnienie powierzchni za pomocą Triflex ProTect w odcieniu 9010 Biały.

### Powłoka utrwalająca

Wszystkie pionowe łączenia oraz krawędzie zewnętrzne, jak również uszczelnienia detali, należy wykonać przed utwaleniem powierzchni za pomocą tiksotropowego produktu Triflex ProSolar Finish.

Tiksotropię uzyskuje się poprzez dodanie na miejscu 1 % wag. zagęszczacza Triflex w płynie (Stellmittel flüssig).

#### Nawierzchnia „gładka”:

##### Triflex ProSolar Finish

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

Zużycie min. 0,70 kg/m<sup>2</sup>.

Możliwość chodzenia po ok. 2 godz.

#### Nawierzchnia „Drogi konserwacyjne / strefy niebezpieczne”:

##### Triflex Cryl SC 237

Nanieść równomiernie na powłokę utrwalającą za pomocą wałka uniwersalnego Triflex.

Zużycie: ok. 2,00 kg/m<sup>2</sup>.

Możliwość chodzenia po ok. 2 godz.

# Triflex ProSolar



## Opis systemu

### Przerwy robocze

W przypadku przerw w pracy dłuższych niż 12 godzin oraz zanieczyszczenia np. wskutek deszczu, należy odnowić łączenia środkiem czyszczącym Triflex (Reiniger)

Czas odparowywania wynosi min. 20 min.

Łączenia z innymi uszczelnieniami muszą być wykonane z użyciem włókniny Triflex i zachodzić na sąsiednie materiały na co najmniej 10 cm. Dotyczy to również łączeń i krawędzi zewnętrznych oraz uszczelnień detali wykonywanych za pomocą Triflex ProDetail. Powłoka utrwalająca musi zostać naniesiona w ciągu 24 godzin. Jeżeli czynność ta zostaje wykonana później, należy przygotować powierzchnię za pomocą środka czyszczącego Triflex (Reiniger).

### Charakterystyki produktów

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

#### Środek czyszczący Triflex (Reiniger)

Triflex Cryl Primer 222

Triflex Cryl SC 237

Triflex Metal Primer

Triflex Primer 610

Triflex ProDetail

Triflex ProSolar Finish

Triflex ProTect

Włóknina Triflex

Włóknina Triflex PF

Zagęszczacz Triflex w płynie (Stellmittel flüssig)

### 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.

### 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.  $R_t = 0,5$  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  $+20$  °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 warunkowaniami 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 należy 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 systemu można bezpłatnie pobrać w formacie CAD ze strony internetowej [www.triflex.com](http://www.triflex.com). Dodatkowe, wierne wymiarowo rysunki CAD można uzyskać na życzenie pod adresem [technik@triflex.de](mailto:technik@triflex.de).

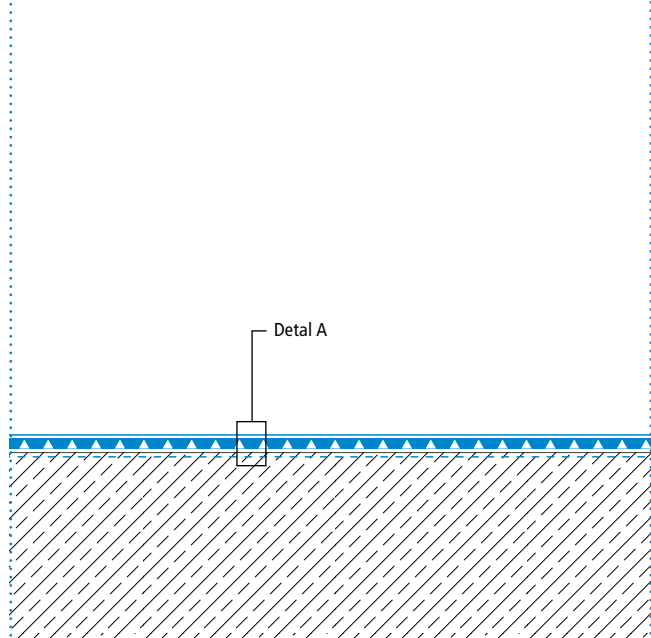
Refleksyjny system uszczelniający do powierzchni dachowych

# Triflex ProSolar



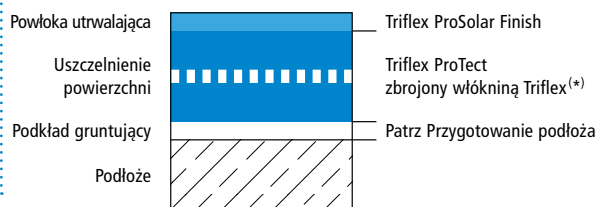
## Rysunki systemu

### Powierzchnia – z Triflex ProTect

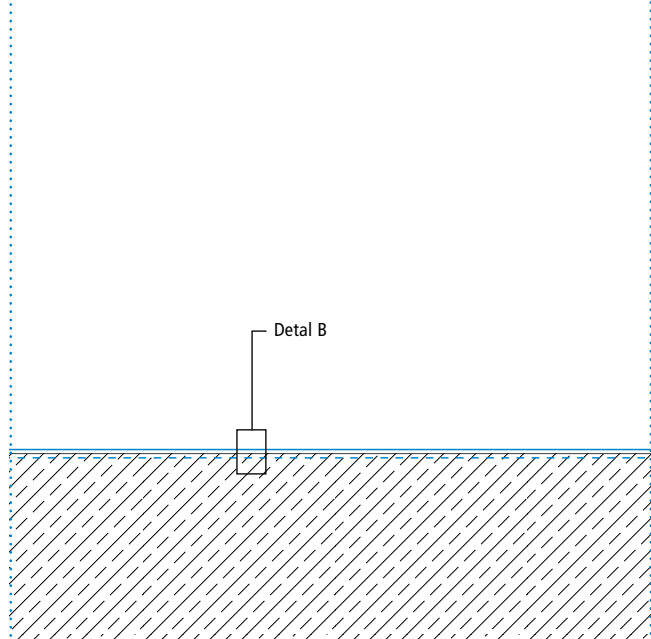


Rysunek nr: ProSolar-3701

### Budowa systemu – Detal A



### Powierzchnia



Rysunek nr: ProSolar-3702

### Budowa systemu – Detal B



(\*) Włóknina Triflex lub włóknina Triflex PF

# Triflex

Wspólne rozwiązanie.

#### **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

