

**SFS**



# Pojedynczy Punkt Kotwiczący

**Instrukcja  
Montażu**


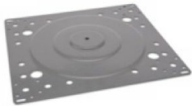

# Spis treści

<b>Wprowadzenie</b>	<b>3</b>
<b>Metody mocowania</b>	<b>4</b>
Metody mocowania – blacha trapezowa	7
Metody mocowania – podłoże betonowe (płyta/sklejka z blachą)	8
Metody mocowania – podłoże betonowe (strop betonowy)	9
<b>Instrukcje montażu</b>	<b>10</b>
Instrukcja montażu za pomocą kotew zapadkowych	11
Instrukcja montażu – podłoże betonowe (za pomocą prętów i żywicy iniekcyjnej)	13
Instrukcja montażu – podłoże betonowe (za pomocą wkrętów i tulei)	15
Instrukcja montażu – podłoże metalowe	16
Instrukcja montażu – blacha trapezowa	17

# Wprowadzenie

**Punkty kotwiczące SFS można bardzo szybko i łatwo instalować na dachach płaskich krytych papą, membraną oraz blachą.**

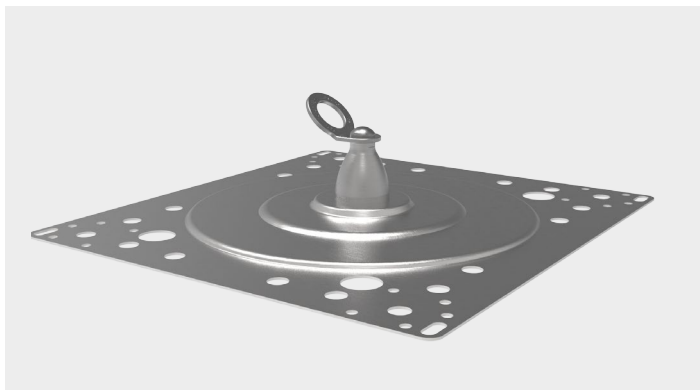
Do montażu punktu asekuracyjnego SFS potrzebne są dwa zestawy elementów A i C lub B i C, odpowiednio do danego zastosowania:

L.p.	Opis produktu	Nr produktu	Kod produktu	
A	Płyta montażowa do dachów krytych papą lub blachą	1665988	FP-BP-MH	
B	Powlekana płyta montażowa do dachów krytych jednowarstwową membraną PCV	1665989	FP-BP-MH-PVC	
C	Pojedynczy punkt asekuracyjny z mocowaniem obrotowym	1693436	FP-A-FP-50	



# Metody mocowania

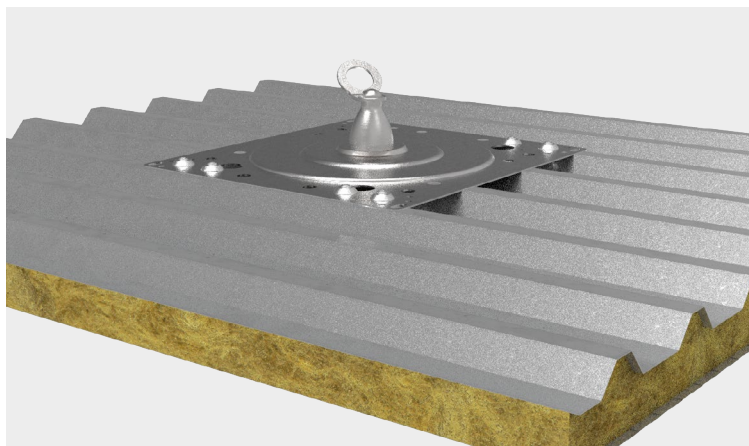
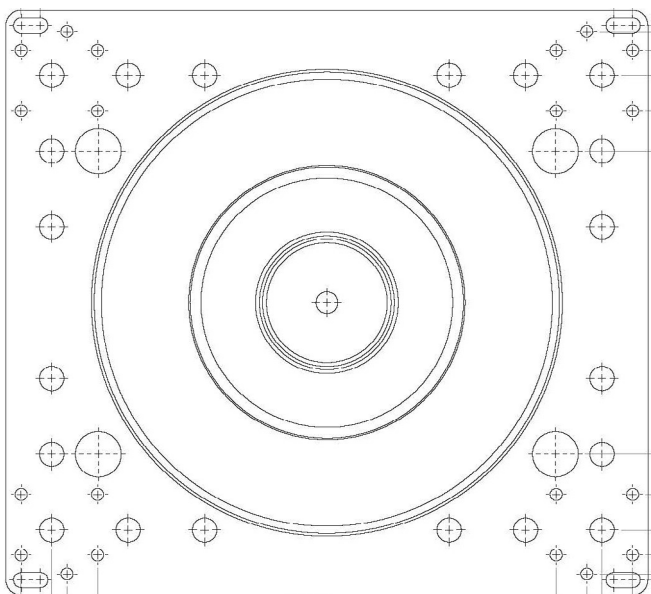
Punkt kotwiczący SFS można montować na konstrukcjach dachowych za pomocą płyty montażowej, metodą odpowiednią dla danego typu dachu. Po określeniu typu dachu można dobrać płytę montażową oraz sposób mocowania.



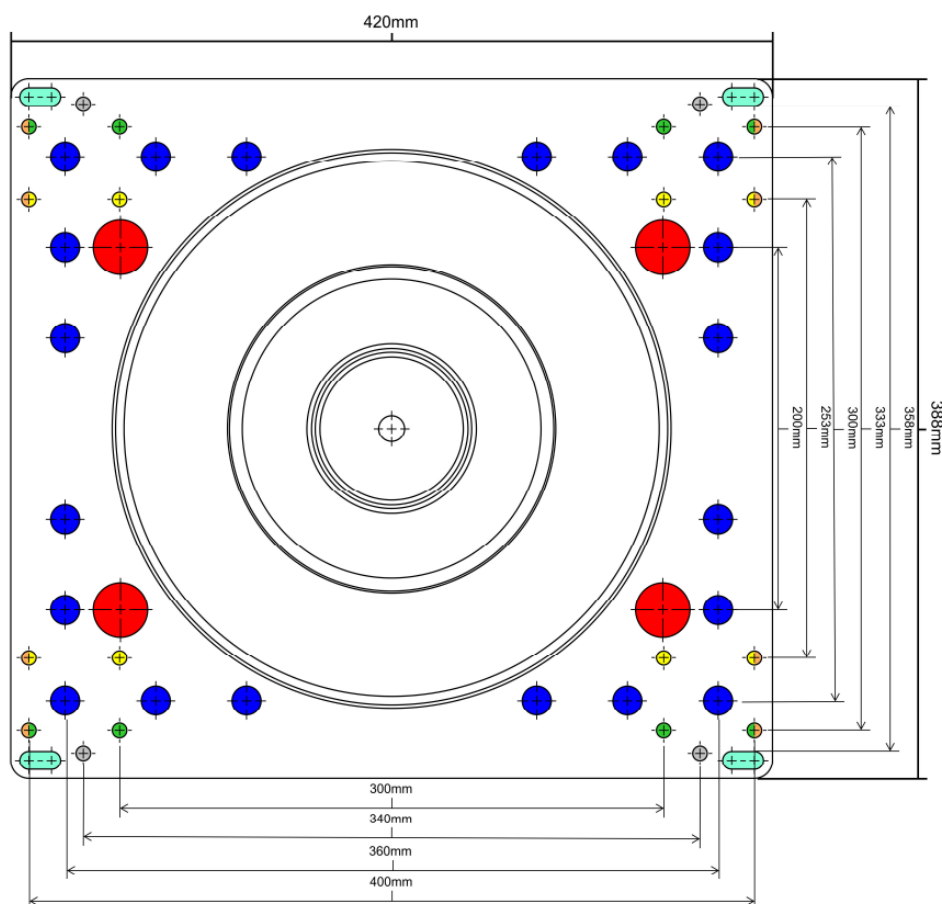
Płyty montażowe SFS posiadają centralnie umieszczoną kopułę z przyspawaną końcówką z gwintem wewnętrznym M10, do której bezpiecznie mocuje się punkt asekuracyjny. Mocowanie to jest całkowicie wodoszczelne, nawet przed montażem punktu kotwiczącego.

Płytę montażową dobiera się stosownie do konstrukcji dachu. Opcje mocowania można skonsultować z przedstawicielem SFS, jeżeli nie zostały opisane w niniejszej instrukcji.

## Płyta montażowa – przykład



## Uniwersalna płyta montażowa



**Czerwone:** Otwory 4x30 mm (240x300 mm) przeznaczone do mocowań uchylnych/grawitacyjnych z profilowanymi nasadkami – wymagane 4 szt. dla blach o grubości 0,7 mm oraz sklejki i płyt OSB o grubości 18 mm.

**Niebieskie:** Otwory 10x16 mm na kotwy tulejowe i łączniki ze stali nierdzewnej dla blach o grubości 0,7 mm, konstrukcji betonowych oraz drewnianych. W sprawie numerów katalogowych i szczegółów dotyczących mocowań prosimy o kontakt z SFS.

**Zielone:** Otwory na nity 8x8 mm dla blach o odległości między żebrami 333 mm.

**Pomarańczowe:** Otwory na nity 8x8 mm dla blach o odległości między żebrami 400 mm.

**Żółte:** Otwory na nity 8x8 mm dla blach o odległości między żebrami 300 mm

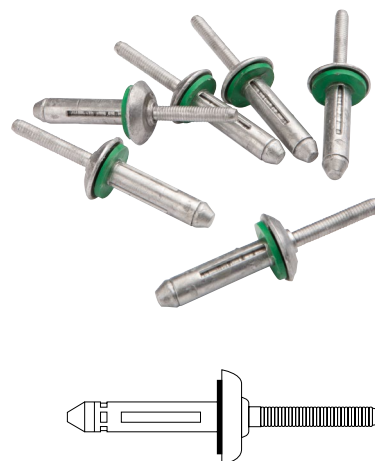
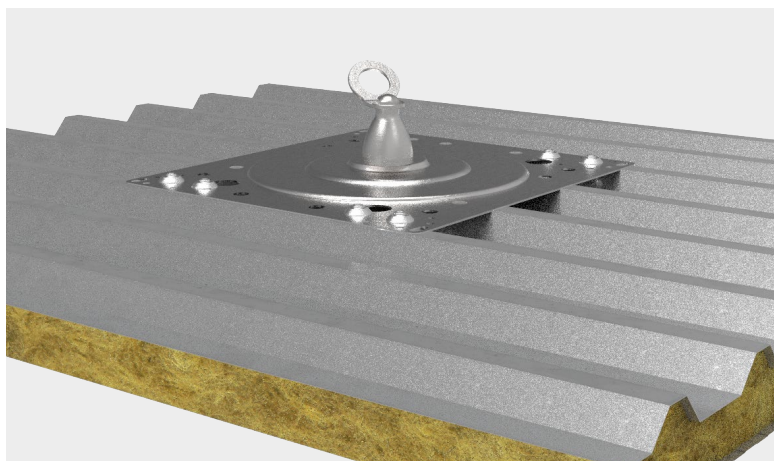


## Metody mocowania – blacha trapezowa

### Płyta warstwowa

Grubość warstwy zewnętrznej > 0,5 mm

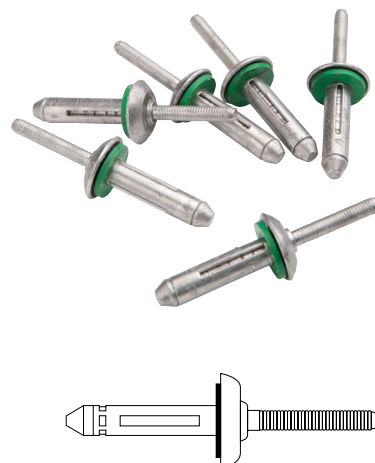
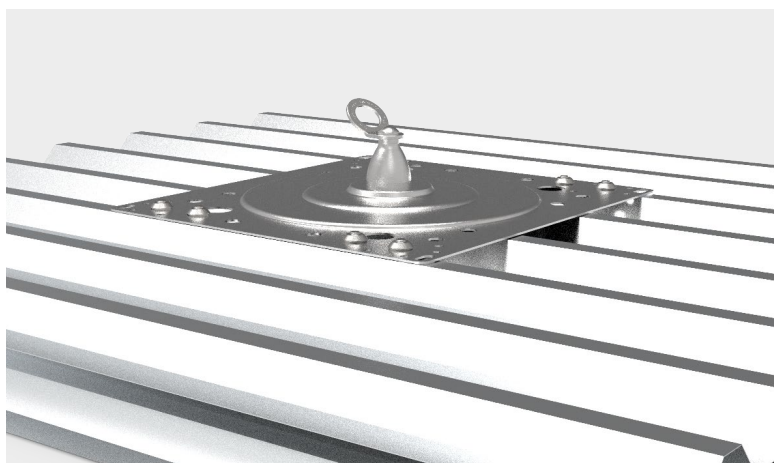
Montaż przy użyciu nitów 7,7 mm typu BULB-TITE®



### Twin Skin BUOS

Grubość blachy > 0,7 mm

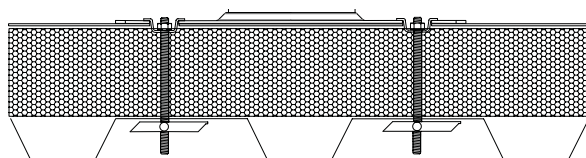
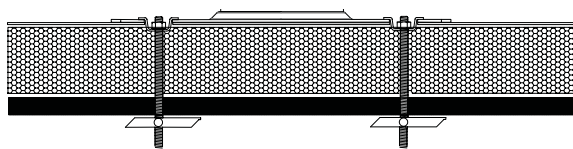
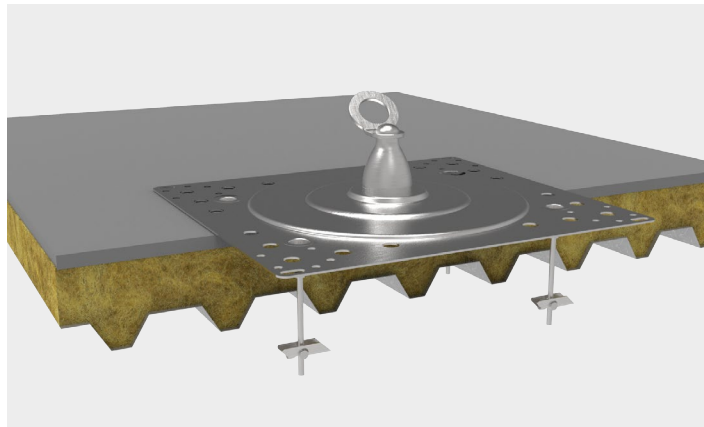
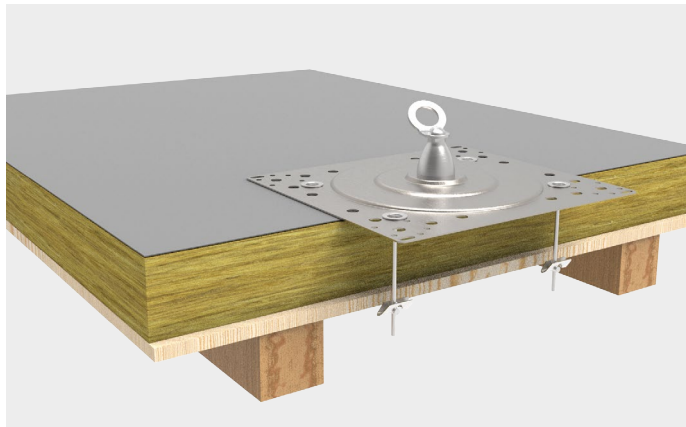
Montaż przy użyciu nitów 7,7 mm typu BULB-TITE®



## Metody mocowania – podłoże betonowe (płyta/sklejka z blachą)

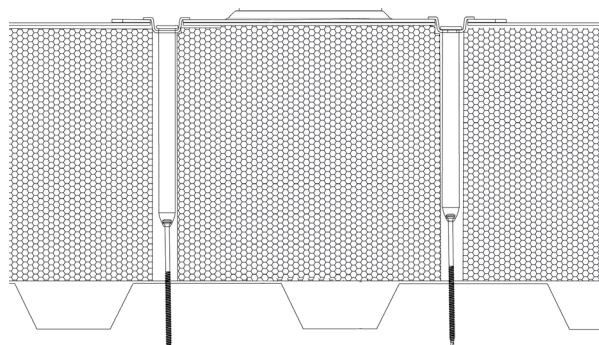
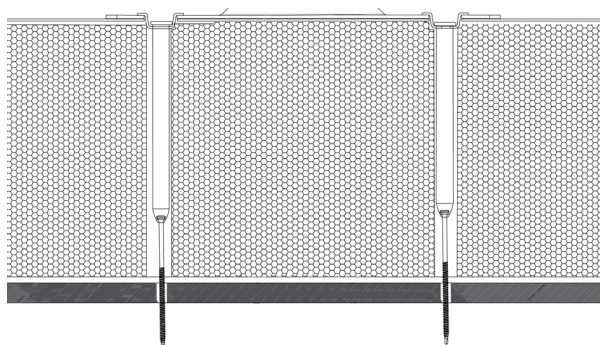
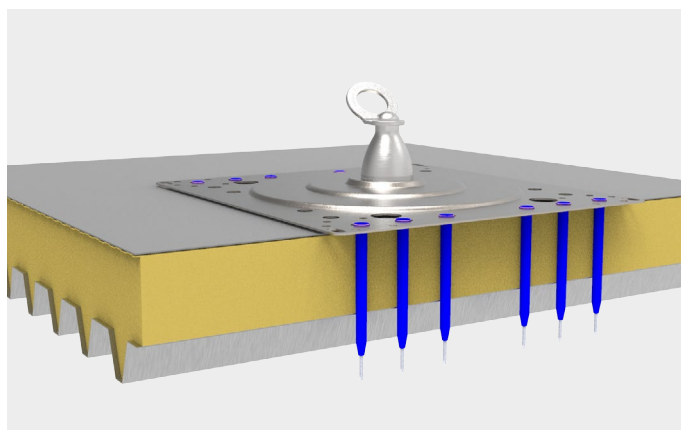
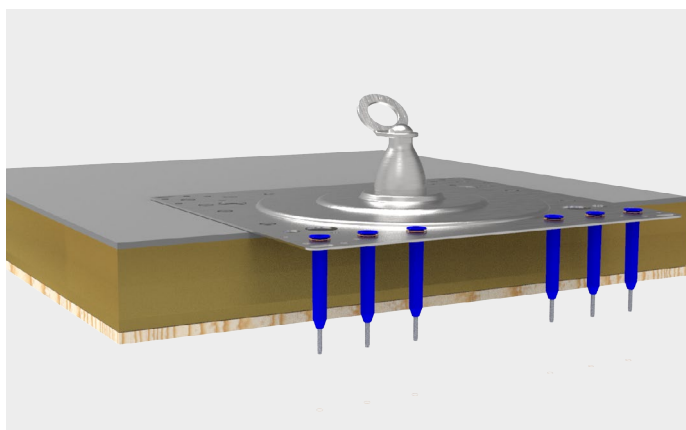
### Sklejka / płyta OSB 18 mm z blachą 0,7 mm

Mocowania uchylne / grawitacyjne



### Sklejka 18 mm z blachą 0,7 mm

Montaż przy użyciu typowych tulei i wkrętów

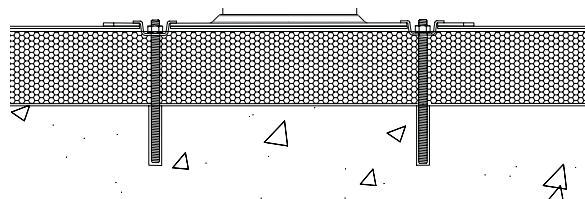
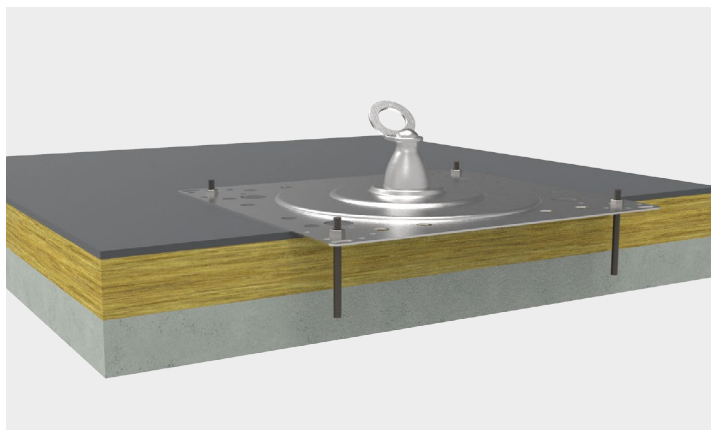




## Metody mocowania – podłoże betonowe (strop betonowy)

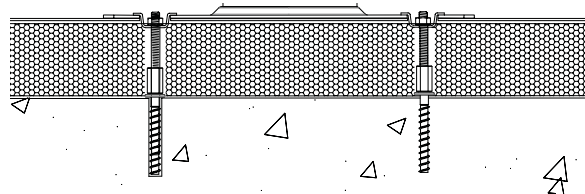
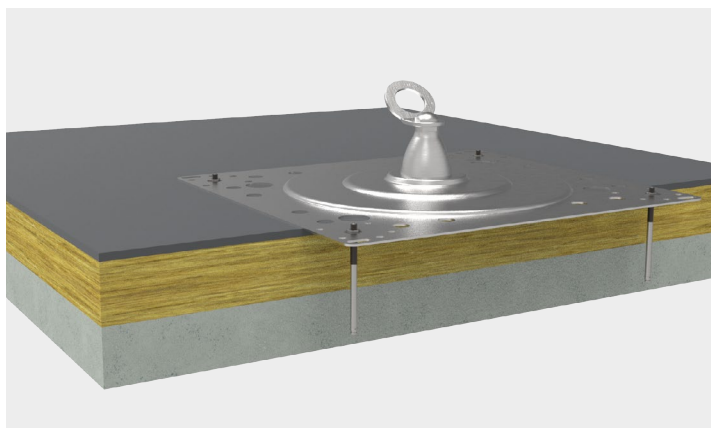
### Strop betonowy

Montaż przy użyciu typowych prętów nierdzewnych i żywicy



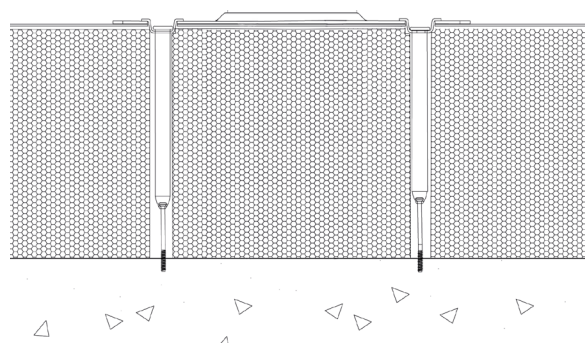
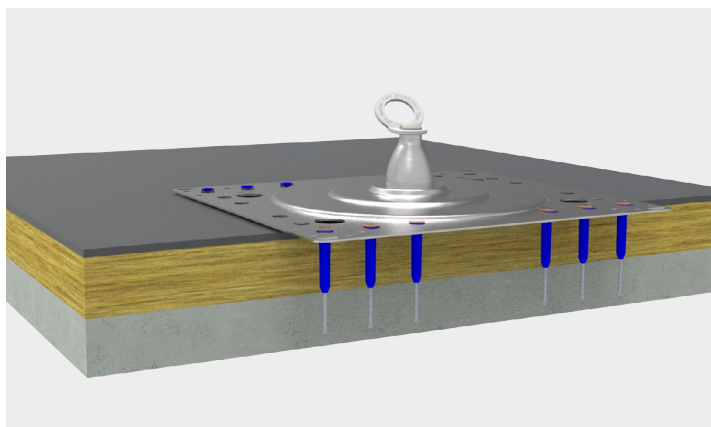
### Strop betonowy

Montaż przy użyciu wkrętów do betonu



### Strop betonowy

Montaż przy użyciu tulei i wkrętów



W sprawie numerów katalogowych i szczegółów dotyczących mocowań prosimy o kontakt z SFS.

# Instrukcje montażu

W każdym przypadku montaż punktów kotwiczących SFS powinien być wykonywany przez odpowiednio przeszkolony personel, posiadający wiedzę i doświadczenie nie tylko w zakresie systemów zabezpieczających przed upadkiem z wysokości, ale także ogólnych zasad zachowania bezpieczeństwa podczas pracy na dachu i na terenie budowy.

## Lista narzędzi

Montaż punktu kotwiczącego SFS nie wymaga rozwiązań wykraczających poza standardowe narzędzia stosowane przez każdego doświadczonego dekarza. Poniżej wymieniono typowe narzędzia, przy czym lista ta ma charakter poglądowy.

## Lista ogólna

- Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa
- Klucz płaski 17 mm
- Klucz płaski 19 mm
- Klucz nasadowy 19 mm
- 2 x szczypce zaciskowe typu VISE-GRIP
- Pisak
- Taśma miernicza
- Nóż
- Zaciskarka hydrauliczna Cembre 130kN
- Hydrauliczne nożyce Cembre do cięcia drutu
- Klucz paskowy (średnica do 130 mm)

## Montaż na dachach z blachy trapezowej (montaż na kotwy do sklejki krytej blachą)

- Wiertła HSS 8 mm
- Nitownica akumulatorowa Gesipa PowerBird /nitownica HN-2 z długimi uchwytami, w komplecie z małymi szczękami i głowicą

## Montaż na dachach płaskich (montaż na kotwy do sklejki krytej blachą)

- Wiertło świdrowe do drewna 25 mm
- Otwornica bimetalowa 25 mm
- Trzpień
- Przedłużka trzpienia o długości umożliwiającej przewiercenie się przez konstrukcję i poszycie dachu
- Wkrętak imbusowy 13 mm do wkrętarki

## Montaż na dachach płaskich

- Wiertarka udarowa SDS o długości dostosowanej do grubości konstrukcji dachu
- Wiertło świdrowe do drewna 25 mm
- Wiertło do betonu SDS o długości umożliwiającej przewiercenie się przez konstrukcję i jastrych oraz osadzenie mocowania w poszyciu.
- Szczotka druciana
- Pompka do przedmuchiwania
- Pistolet do żywicy
- Piła do metalu / tarcza tnąca / szlifierka
- Piłnik
- Tester do kotew Hydrajaws oraz sklejka / płyta zapewniająca rozłożenie obciążenia

## Montaż na dachach płaskich (montaż na kotwy tulejowe i łączniki ze stali nierdzewnej do sklejki krytej blachą)

- Przedłużka Tx

## Montaż na dachach płaskich (montaż na pręty i mocowania do dachu betonowego)

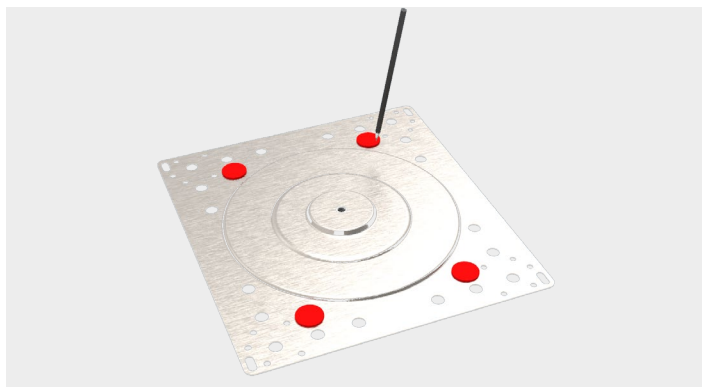
- Wiertarka udarowa SDS
- Wiertło ZVK-STOP
- Przedłużka ZAK
- Przedłużka Tx

## Montaż na dachach płaskich wkrętami do poszycia betonowego

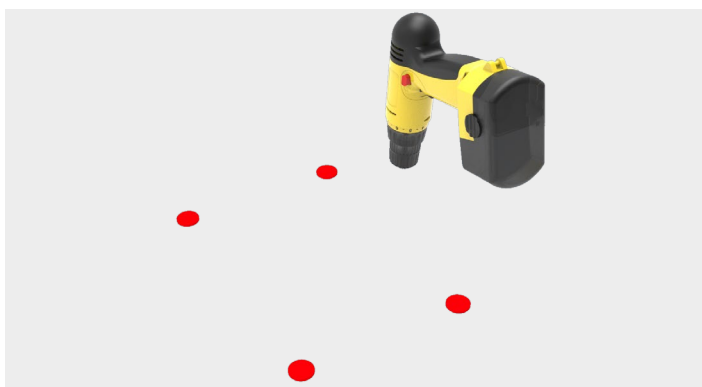
- Wiertarka udarowa SDS
- Wiertło świdrowe do drewna 25 mm
- Wiertło do betonu SDS o długości umożliwiającej przewiercenie się przez konstrukcję i warstwę betonu oraz osadzenie mocowania w poszyciu.
- ZA1/4 M6 300/750 Przedłużka
- T25 M6 Grot
- Piła ręczna / tarcza tnąca / szlifierka
- Piłnik
- Tester do kotew Hydrajaws oraz sklejka / płyta zapewniająca rozłożenie obciążenia

## Instrukcja montażu za pomocą kotew zapadkowych

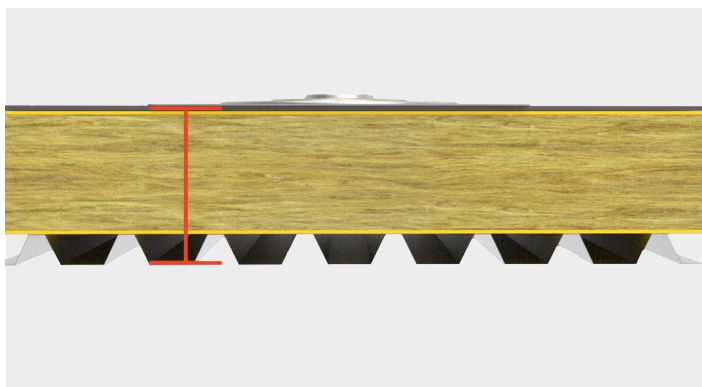
1. Ustalić pozycję płyty montażowej na membranie i zaznaczyć 4 punkty kotwienia.



2. Przy pomocy otwornicy 25 mm dobranej stosownie do danego poszycia nawiercić cztery otwory przechodzące przez izolację i poszycie. Upewnić się, że wszystkie cztery otwory montażowe przechodzą przez całą konstrukcję dachu. Usunąć ewentualne resztki zalegające w świetle otworów.



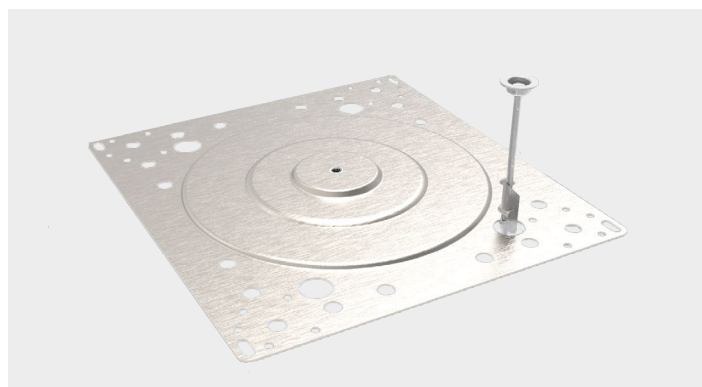
3. Zmierzyć głębokość konstrukcji dachu i dobrać kotwy o odpowiedniej długości. Aby montaż był skuteczny, konieczne jest dobranie kotew z zapasem długości wynoszącym 80 mm.



4. Wkręcić kotwę w końcówkę na tyle głęboko, aby po osadzeniu zadziałała poprawnie. Następnie ustawić końcówkę równoległą do kotwy.



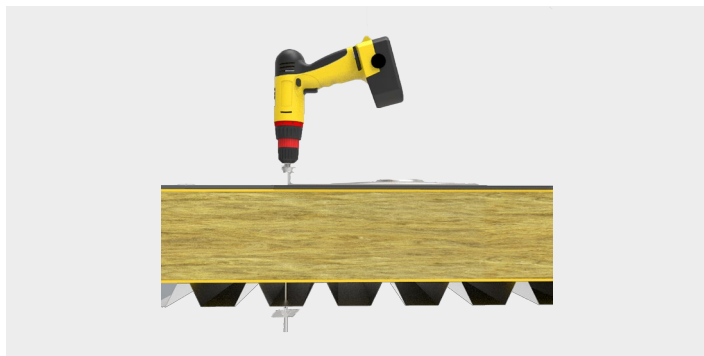
5. Delikatnie przeprowadzić kotwę przez płytę montażową oraz przez otwór nawiercony w dachu. Uważać, aby końcówka kotwy odchyliła się dopiero po wyjściu z otworu. Zastosowanie tulejek zapobiega odchyleniu się końcówki wewnątrz konstrukcji dachu.



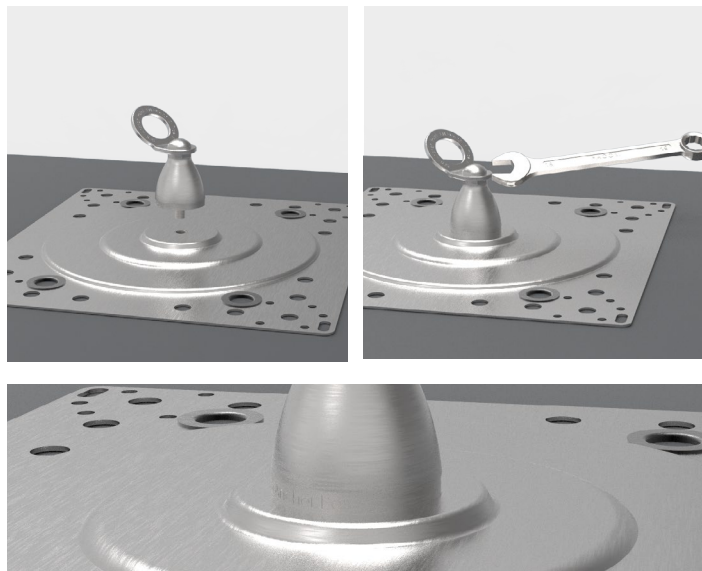
6. Po przejściu przez konstrukcję dachu końcówka odchyli się. W razie potrzeby należy delikatnie potrząsnąć słupkiem i kotwą. Po odchyleniu końcówki pociągnąć kotwę w górę i sprawdzić, czy zablokowała się prawidłowo o poszycie dachu. Zamontować pozostałe kotwy, wykonując czynności opisane w punktach 4–6.



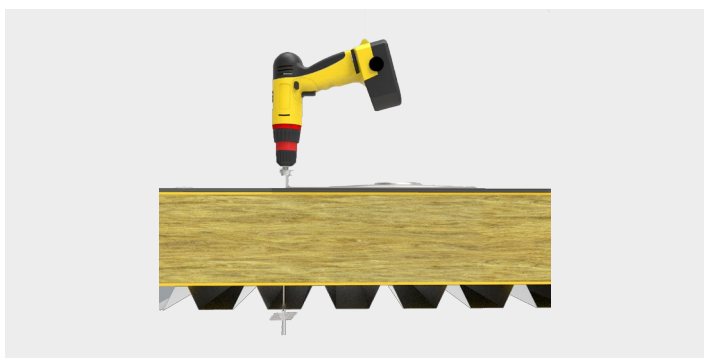
7. Po osadzeniu wszystkich czterech kotew należy pociągnąć każdą kotwę w górę, jednocześnie wkręcając ją wkrętarką akumulatorową z końcówką imbusową 13 mm do momentu solidnego dociągnięcia płyty do membrany.



9. Wkręcić podstawę punktu kotwiczącego w gwint wewnętrzny płyty montażowej – najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem 19 mm do momentu prawidłowego osadzenia punktu.

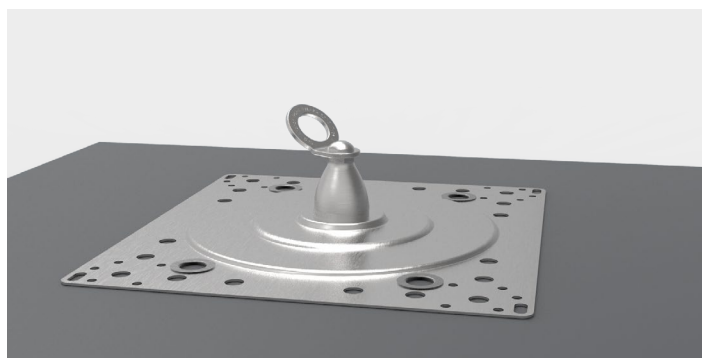


8. Po dokręceniu kotwa będzie prawidłowo zamontowana w sposób przedstawiony na rysunku. Powtórzyć tę czynność dla wszystkich czterech kotew do momentu aż płyta montażowa zostanie nieznacznie wciśnięta w membranę.



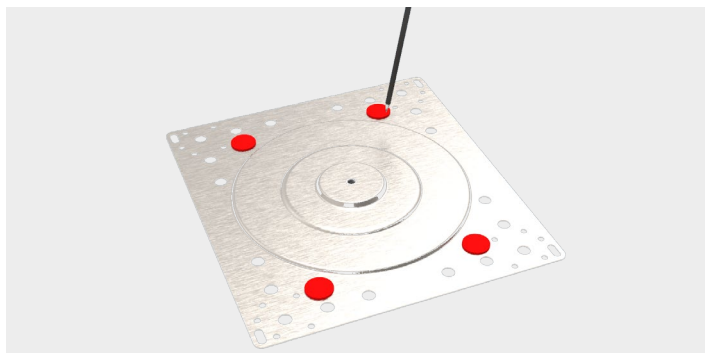
10. Dołączyć uchwyty obrotowe punktu kotwiczącego oraz dokręcić odpowiednio mocowanie zabezpieczające.

11. Na tym etapie montaż jest zakończony – punkt kotwiczący jest gotowy do zabezpieczenia przed wpływem czynników atmosferycznych.

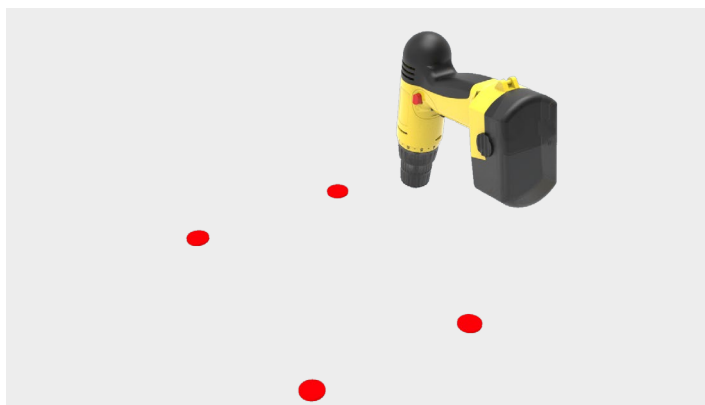


## Instrukcja montażu – podłoga betonowe (za pomocą prętów i żywicy iniekcyjnej)

1. Ustalić pozycję płyty montażowej na membranie i zaznaczyć 4 punkty mocowania.

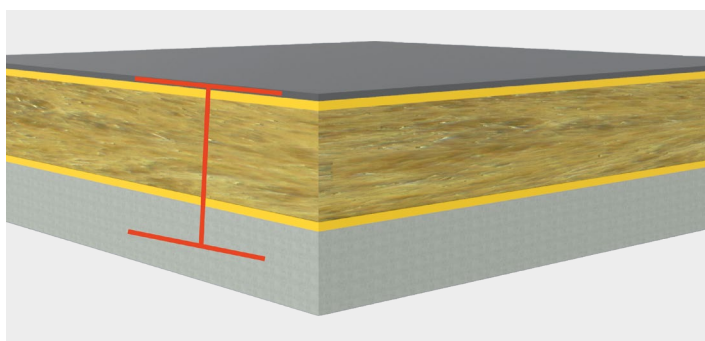


2. Przy pomocy otwornicy lub wiertła do drewna nawiercić cztery otwory przechodzące przez izolację.



3. Upewnić się, że wszystkie cztery otwory montażowe przechodzą przez izolację. Usunąć ewentualne resztki zalegające w świetle otworów.

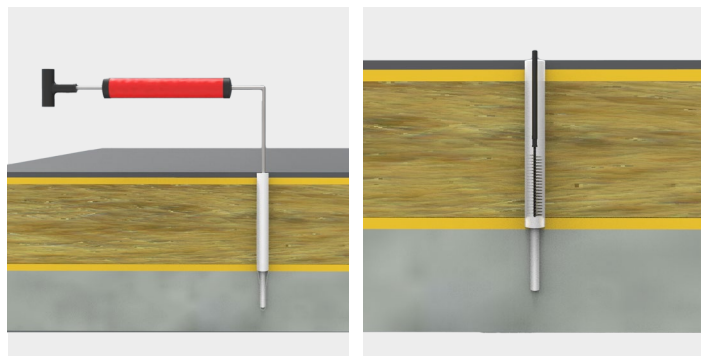
4. Dobrać pręty o długości odpowiedniej do grubości całej konstrukcji dachu, umożliwiające ich osadzenie w podłożu i wystające z otworu na odległość niezbędną do osadzenia nakrętki i podkładki.



5. Przy pomocy wiertarki SDS z wiertłem o odpowiedniej średnicy nawiercić w poszyciu betonowym 4 otwory umożliwiające osadzenie docelowego mocowania. Jeżeli nad poszyciem betonowym znajduje się warstwa wylewki, należy usunąć ją przy pomocy wiertła o większej średnicy dla zapewnienia prawidłowego osadzenia elementów mocujących WYŁĄCZNIE w podłożu betonowym.

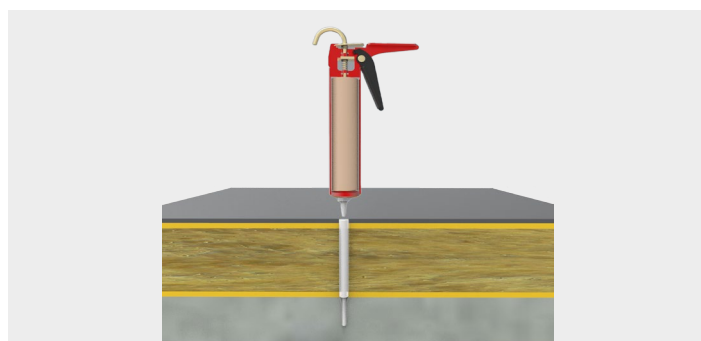


6. Przy pomocy szczotki drucianej i pompki usunąć resztki zalegające w każdym z czterech otworów.

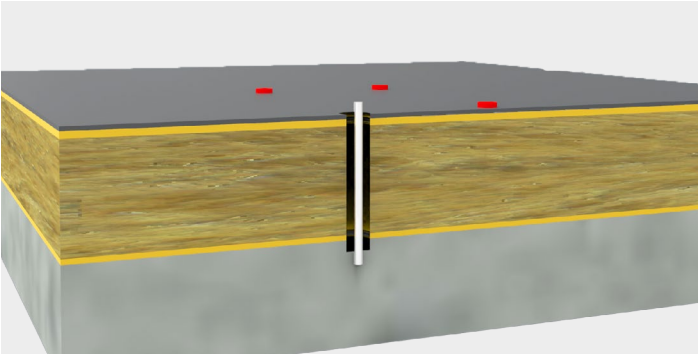


7. Przygotować tubę z żywicą winyloestrową Fischer, końcówkę i pistolet do aplikacji. Wycisnąć na próbę potrzebną ilość żywicy – do momentu, aż oba komponenty zostaną prawidłowo zmieszane.

8. Po przygotowaniu żywicy wprowadzić ją przez nawiercone otwory do podłoża, powoli wyciągając końcówkę z otworu do momentu jego wypełnienia w 2/3. Czynność tę wykonać w każdym z czterech otworów.

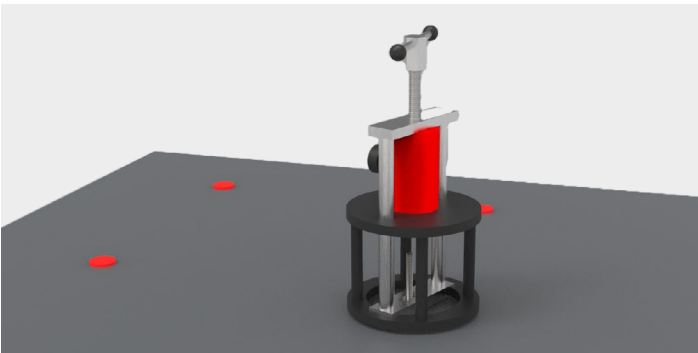


9. Zanim żywica zacznie twarzenie, ruchem obrotowym wprowadzić delikatnie wszystkie cztery pręty do otworów na całą ich długość.

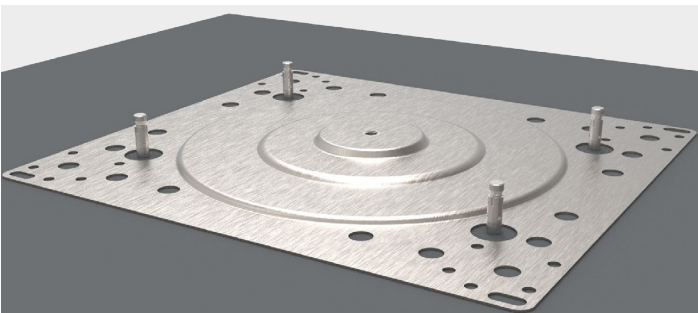


10. Poczekać, aż żywica stwardnieje. Czas utwardzania zależy od temperatury i innych warunków panujących w miejscu aplikacji. Przybliżone czasy utwardzania podane są na tubie.

11. Po utwardzeniu żywicy przeprowadzić próbę na każdym z prętów przy pomocy testera do kotew, w razie potrzeby z płytą zapewniającą rozłożenie obciążenia – wymagana siła wynosi 6 kN.



12. Osadzić płytę montażową na wystających prętach.

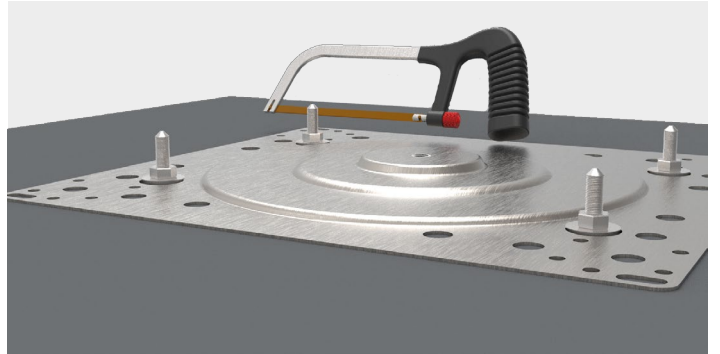


13. Umieścić nasadki na końcówkach prętów – cztery na każdym słupku.

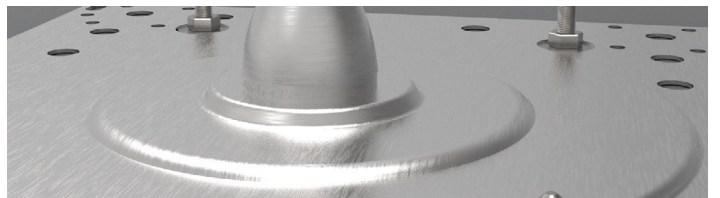
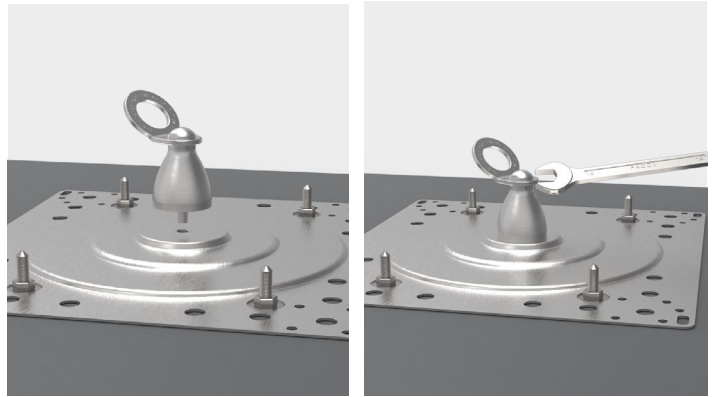
14. Nałożyć nakrętkę na każdy pręt i dokręcić ją na tyle, aby płyta montażowa została nieznacznie wciśnięta w membranę.



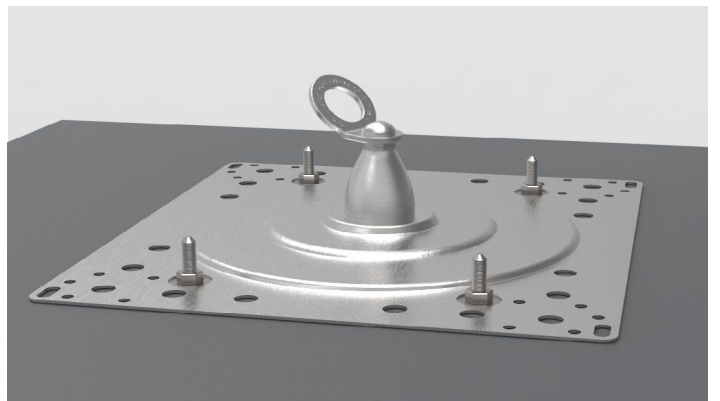
15. Odciąć wystające części prętów i zeszlifować je na gładko pilnikiem, aby nie uszkodziły membrany dachowej po jej ułożeniu.



16. Wkręcić podstawę punktu kotwiczącego w gwint wewnętrzny płyty montażowej – najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem 19 mm do momentu prawidłowego osadzenia punktu.



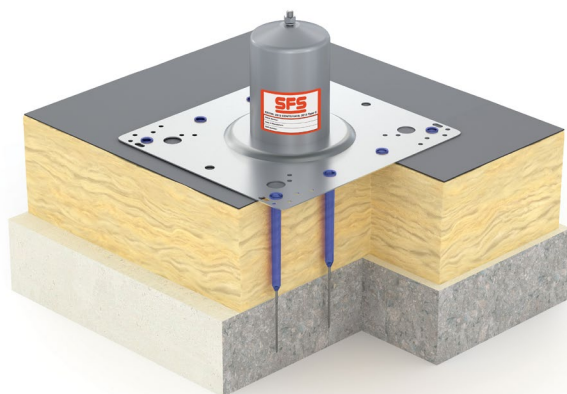
17. Dołączyć uchwyt obrotowy punktu kotwiczącego oraz dokręcić odpowiednio mocowanie zabezpieczające.



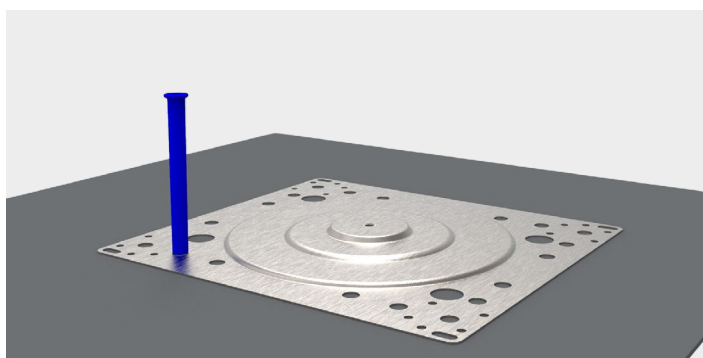
18. Na tym etapie montaż jest zakończony – punkt kotwiczący jest gotowy do zabezpieczenia przed wpływem czynników atmosferycznych.

## Instrukcja montażu – dachy betonowe (za pomocą wkrętów i tulei)

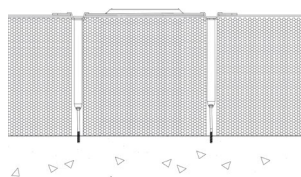
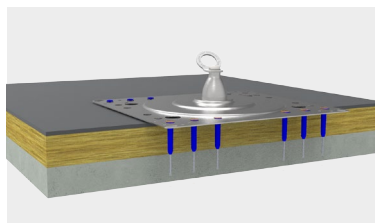
1. Wybrać lokalizację płyty montażowej względem poszycia, stosownie do długości mocowań.



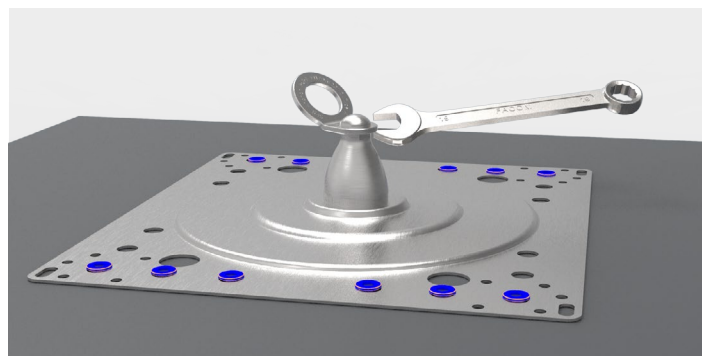
2. Wkręcić podstawę punktu kotwiczącego w gwint wewnętrzny płyty montażowej – najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem 19mm do momentu prawidłowego osadzenia punktu kotwiczącego.



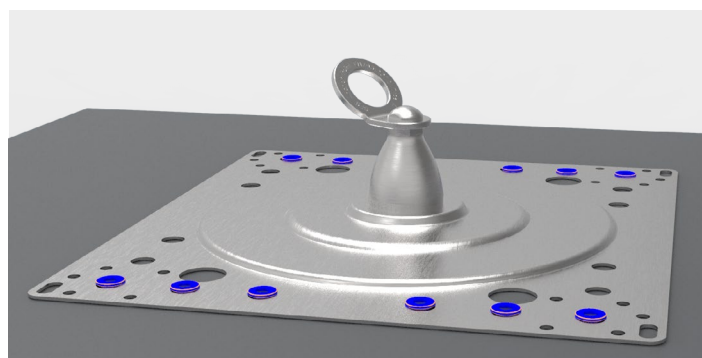
3. Przy pomocy wkrętarki wyposażonej w przedłużkę oraz bit Torx T25 przeprowadzić wymaganą liczbę łączników przez izolację, konstrukcję poszycia, aż do uzyskania mocnego połączenia. **NIE DOKRĘCAĆ NADMIERNIE.**



4. Wkręcić podstawę punktu kotwiczącego w gwint wewnętrzny płyty montażowej – najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem 19 mm do momentu prawidłowego osadzenia punktu kotwiczącego.



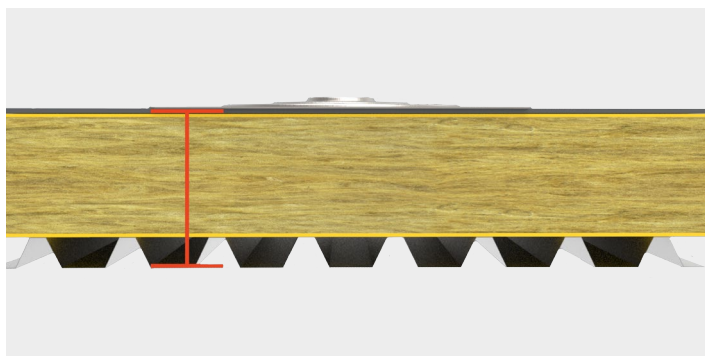
5. Dołączyć uchwyt obrotowy punktu kotwiczącego oraz dokręcić odpowiednio mocowanie zabezpieczające.



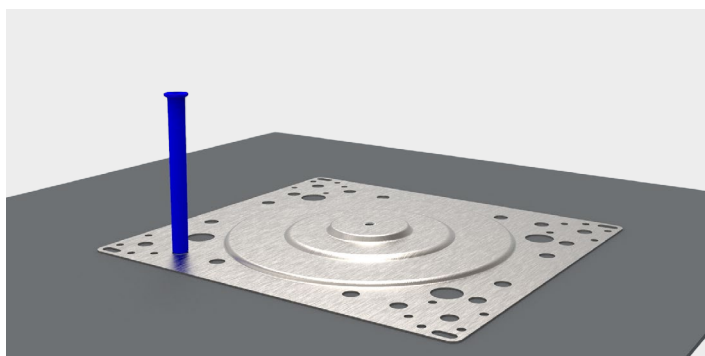
6. Na tym etapie montaż jest zakończony – punkt kotwiczący jest gotowy do zabezpieczenia przed wpływem czynników atmosferycznych.

## Instrukcja montażu – podłoże metalowe

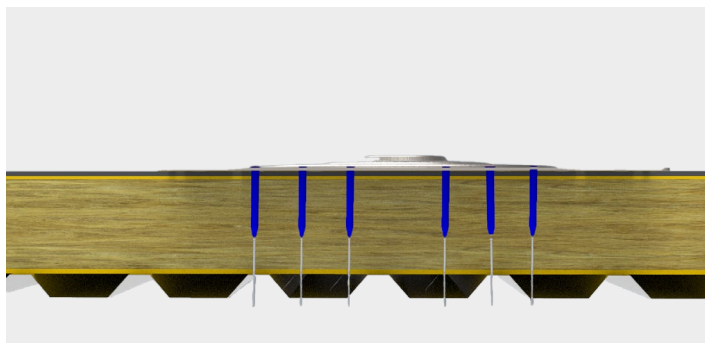
1. Wybrać lokalizację płyty montażowej względem żeber lub zagłębień poszycia, stosownie do długości mocowań.



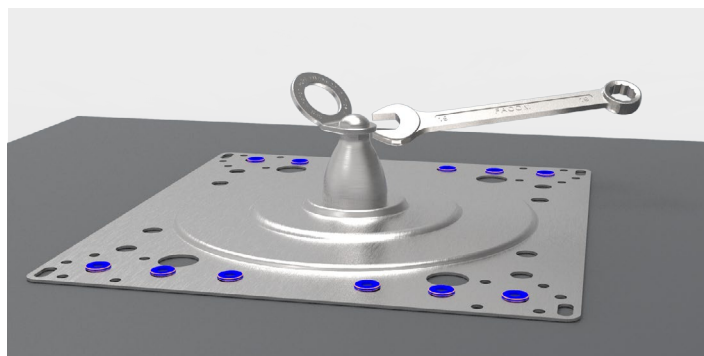
2. Wprowadzić łączniki osadzone w całości w tulejach przez płytę w głąb izolacji.



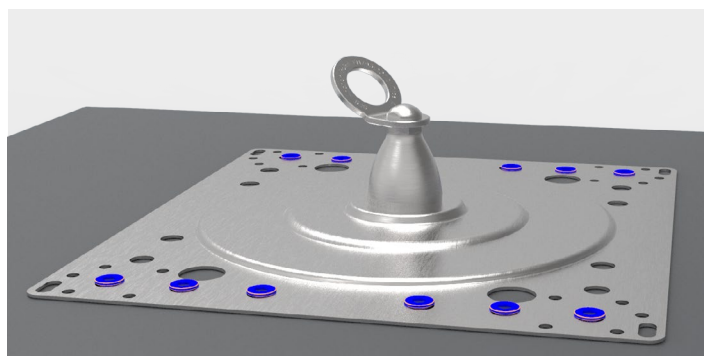
3. Przy pomocy wkrętarki wyposażonej w przedłużkę oraz bit Torx T25 przeprowadzić wymaganą liczbę łączników przez izolację, konstrukcję poszycia, aż do uzyskania mocnego połączenia. **NIE DOKRĘCAĆ NADMIERNIE.**



4. Wkręcić podstawę punktu kotwiczącego w gwint wewnętrzny płyty montażowej – najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem 19 mm do momentu prawidłowego osadzenia punktu.



5. Dołączyć uchwyt obrotowy punktu kotwiczącego oraz dokręcić odpowiednio mocowanie zabezpieczające.



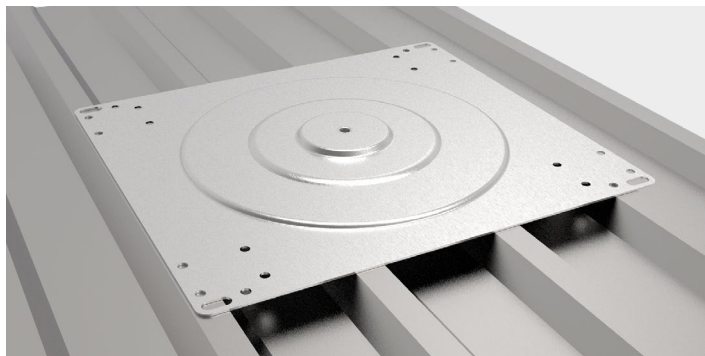
6. Na tym etapie montaż jest zakończony – punkt kotwiczący jest gotowy do zabezpieczenia przed wpływem czynników atmosferycznych.

Uwaga: W przypadku podłoża o nieznanym materiale i grubości należy przeprowadzić próbę przy pomocy testera do kotew. W sprawie parametrów mocowania prosimy o kontakt z SFS.



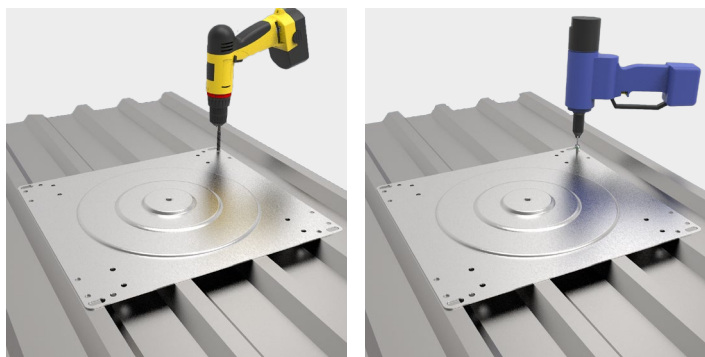
## Instrukcja montażu – blacha trapezowa

1. Uwaga: W przypadku dachów blaszanych płyta mocująca dostarczana jest z samoprzylepnymi podkładkami piankowymi, które uszczelniają połączenie pomiędzy płytą mocującą a blaszaną powierzchnią dachu.

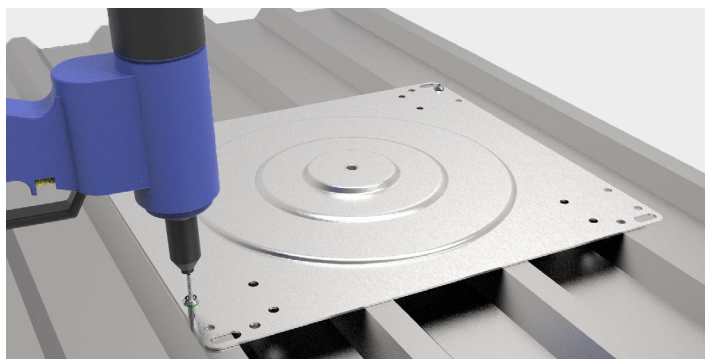


2. Po ustaleniu pozycji nawiercić pierwszy otwór w narożniku płyty montażowej, stosując wiertło 8 mm.

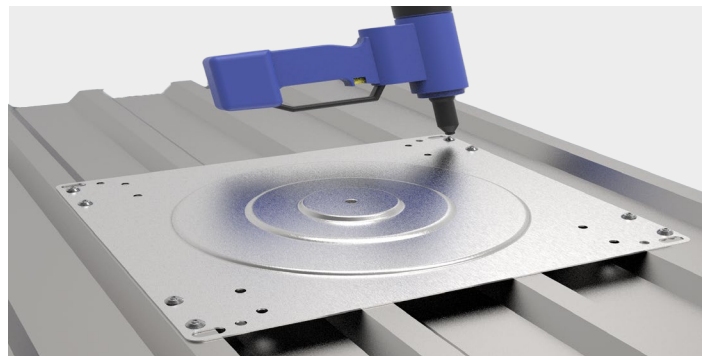
3. Umieścić nit w nawierconym otworze, a następnie przy pomocy nitownicy PowerBird dociągnąć nit aż do całkowitego usunięcia trzpienia.



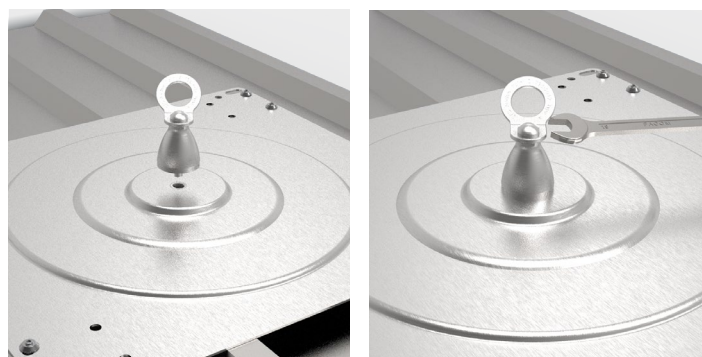
4. Nawiercić i zanitować otwór w narożniku po przekątnej.



5. Czynności opisane w punktach 2–4 wykonać na pozostałych otworach montażowych, stosownie do specyfikacji blachy dachowej i liczby mocowań.



6. Wkręcić podstawę punktu kotwiczącego w gwint wewnętrzny płyty montażowej – najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem 19 mm do momentu prawidłowego osadzenia punktu .



7. Dołączyć uchwyt obrotowy punktu kotwiczącego oraz dokręcić odpowiednio mocowanie zabezpieczające.



8. Na tym etapie montaż jest zakończony – punkt kotwiczący jest gotowy do zabezpieczenia przed wpływem czynników atmosferycznych.



# Prace dekararskie a ochrona przed czynnikami atmosferycznymi

Zabezpieczenie dachu krytego papą, jednowarstwową membraną PCV lub membraną płynną przed wpływem czynników atmosferycznych powinny przeprowadzać odpowiednio przeszkolone, doświadczone osoby. Spółka SFS nie ponosi odpowiedzialności za skuteczność montażu. Poniższe informacje należy traktować jako ogólne wytyczne, a w razie potrzeby należy kierować się oficjalnymi instrukcjami poszczególnych producentów OEM.

W przypadku wszystkich rodzajów membran, przed montażem punktu kotwiczącego SFS należy dokładnie oczyścić powierzchnię płyty montażowej.

## **Papa**

W przypadku papy zazwyczaj do montażu potrzebna jest butla gazowa z palnikiem oraz odpowiedni walek do docięnięcia roztopionego materiału w pożądanym miejscu.

## **Jednowarstwowa membrana PCV**

W przypadku jednowarstwowych membran PCV zazwyczaj do montażu potrzebna jest zgrzewarka oraz odpowiedni walek do ułożenia materiału w pożądanym miejscu.

## **Membrana płynna**

W przypadku membran nakładanych w postaci płynnej należy zawsze postępować zgodnie z instrukcjami określonymi przez producenta OEM.

## **Inne rodzaje membran**

W przypadku membran EPDM, TPO i FPO dostępna jest obecnie opcja bezpośredniego zgrzewania do płyty montażowej, dlatego przed przystąpieniem do montażu należy zasięgnąć informacji u producenta OEM.



# Ograniczenia systemu

Podobnie jak w przypadku wszystkich produktów przetestowanych i certyfikowanych zgodnie z normą EN 795:2012, punkt asekuracyjny SFS powinien być montowany na konstrukcjach dachowych o kącie nachylenia mniejszym niż 15 stopni.

Jeśli punkt kotwiczący SFS jest wykorzystywany jako element systemu, poprzez połączenie z tymczasową linką bezpieczeństwa wyprodukowaną przez podmiot trzeci, wówczas na etapie rozmieszczania punktów należy wziąć pod uwagę założenia projektowe systemu określone w instrukcji montażu opracowanej przez ten podmiot.

Należy wziąć pod uwagę przede wszystkim parametry ugięcia dotyczące linki bezpieczeństwa, przewidywane obciążenia końcowe oraz rozstaw/odległości pomiędzy punktami kotwiczącymi, choć może być również konieczne uwzględnienie innych czynników ograniczających. W razie potrzeby należy zawsze odwoływać się do instrukcji montażu tymczasowych linek bezpieczeństwa wyprodukowanych przez podmioty trzecie, ponieważ SFS nie ponosi odpowiedzialności za ich działanie.

Konstrukcja, na której mają być montowane systemy, powinna być wystarczająco mocna, aby wytrzymać obciążenia związane z zatrzymaniem upadku, do których system został zaprojektowany. W przypadku wątpliwości dotyczących zdolności konstrukcji do wytrzymania takich obciążeń, nie należy montować elementów systemu bez przeprowadzenia odpowiednich testów na docelowym podłożu.

Okresowe badania i ponowna certyfikacja instalacji powinny być przeprowadzane w odstępach czasu nie dłuższych niż 12 miesięcy od daty ostatniej kontroli. Szczegółowe informacje na temat kontroli linek bezpieczeństwa można znaleźć w dokumentacji dostarczonej przez strony trzecie.

# Rozmieszczenie punktów podczas pracy na wysokości

Rozmieszczenie i montaż punktów asekuracyjnych zależy od sytuacji w miejscu pracy oraz od docelowego zastosowania. SFS przestrzega hierarchii środków kontrolnych podczas wykonywania pracy na wysokości. Obejmuje ona zapewnienie sprzętu zapobiegającego upadkom z wysokości oraz zmniejszającego odległości i łagodzącego skutki upadku.

Dlatego podczas pracy na wysokości SFS zaleca, aby użytkownik był przez cały czas przywiązany do systemu linek bezpieczeństwa. Analogicznie, przed zaangażowaniem się użytkownika (użytkowników) w sytuację, w której może dojść do upadku z wysokości, należy przeprowadzić odpowiednią ocenę ryzyka i opracować szczegółowe metodologie wykonywania prac.

Punkt kotwiczący systemu SFS musi zostać prawidłowo zamontowany, w zależności od potrzeb i zastosowania. Równie istotne jest, aby parametry ugięcia systemu asekuracji związane z zastosowaniem linki bezpieczeństwa wyprodukowanej przez stronę trzecią były rozważane w odniesieniu do wysokości budynku, ewentualnych przeszkód, wzrostu użytkownika i ewentualnego przedłużenia związanego z wykorzystaniem ŚOI.



SFS Group Sp. z o.o.  
Division Construction  
ul. Torowa 6  
61-315 Poznań

T +48 61 660 49 00  
pl.info@sfs.com  
pl.sfs.com

Podane informacje nie mają wiążącego charakteru i nie są objęte gwarancją. Przed użyciem produktów odpowiednio wykwalifikowana osoba musi zwrócić uwagę na wszystkie specyfikacje i obliczenia. Należy także przestrzegać miejscowych uregulowań. Treść dokumentu może podlegać aktualizacji. Zastrzegamy sobie prawo dokonywania zmian technicznych.

/2022, AP\_Single\_An-

© SFS, 07  
chor\_Point PL