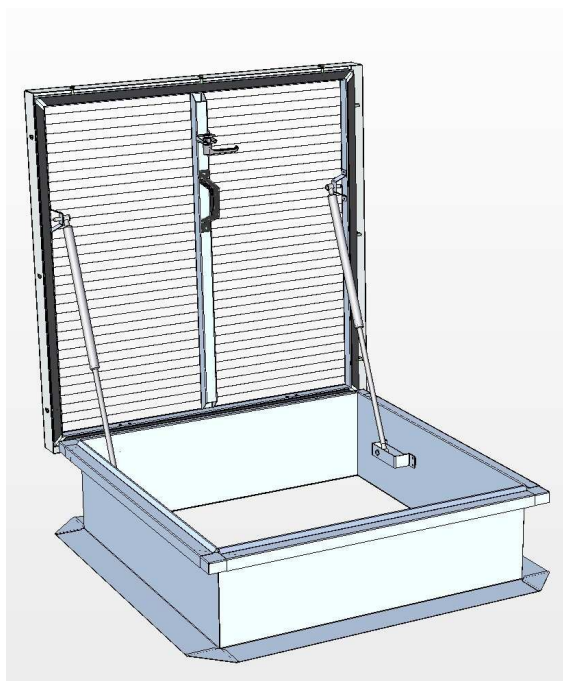
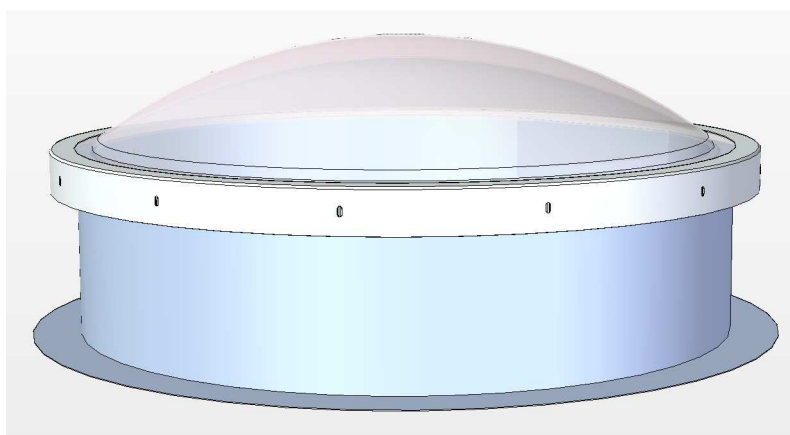


## DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

**Punktowe świetliki stałe oraz kłapy wentylacyjne  
i wyłazy dachowe  
mcr-PROLIGHT typu C, E, NG, R**



- typ C
- typ E
- typ NG
- typ R



## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	3
2. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA .....	3
3. BUDOWA i ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA .....	3
4. TRANSPORT i DOSTAWA.....	6
5. MONTAŻ URZĄDZENIA.....	6
5.1. Sposoby osadzania świetlików i wyłazów.....	8
6. STEROWANIE.....	11
6.1. Sterowanie elektryczne .....	11
6.2. Sterowanie pneumatyczne .....	12
6.3. Sterowanie mechaniczne .....	14
7. WYPEŁNIENIE SKRZYDŁA .....	15
8. ŚWIETLIKI Z KRATAMI lub SIATKAMI ZABEZPIECZAJĄCYMI .....	16
9. KONSERWACJA ŚWIETLIKÓW .....	19
10. WARUNKI GWARANCJI i SERWISU .....	20

## 1. WSTĘP

Niniejsza dokumentacja techniczno – ruchowa (DTR) pozwoli na zapoznanie się użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, prawidłowym montażem i obsługą punktowych świetlików stałych i otwieralnych mcr-PROLIGHT. Dokumentacja zawiera również dodatkowe informacje na temat warunków użytkowania, konserwacji oraz warunków gwarancji wyrobu.

Dokumentacja techniczno – ruchowa dotyczy:

- świetlików stałych mcr-PROLIGHT typu C, E, NG, R,
- klap wentylacyjnych (świetlików otwieralnych) mcr-PROLIGHT typu C, E, NG, R,
- wyłazów dachowych (świetlików otwieralnych) mcr-PROLIGHT typu C, E, NG.

**Uwaga! Według normy PN-EN1873 klapy wentylacyjne i wyłazy są rozpatrywane jako świetliki otwieralne.**

Przestrzeganie zaleceń zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej zapewni prawidłowe funkcjonowanie systemów w zakresie oddymiania i/lub przewietrzania oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

### **UWAGA**

**Wszystkie prace związane z montażem, obsługą, konserwacją oraz serwisowaniem klap i świetlików należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP oraz użyciem odpowiednich środków ochrony osobistej, w tym przede wszystkim - środków ochrony przed upadkiem z wysokości. Prace związane z przebywaniem na wysokości, z podłączaniem urządzeń elektrycznych itp., mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające właściwe uprawnienia.**

## 2. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Świetliki punktowe mcr-PROLIGHT są urządzeniami pełniącymi funkcję wentylacji, wyłazów dachowych oraz doświetleń dachowych.

**Świetliki mcr-PROLIGHT są zgodne z wymaganiami normy PN-EN1873.**

## 3. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

W zależności od indywidualnych wymagań klienta firma MERCOR oferuje świetliki na podstawach prostych i skośnych, w szerokim zakresie wymiarów światła otworu i wysokości podstawy.

Wszystkie elementy stalowe są zabezpieczone powłoką cynkową nakładaną ogniowo lub galwanicznie.

W standardzie, podstawy dostarczane są z izolacją termiczną grubości 20 mm. Istnieje możliwość indywidualnego doboru grubości i typu izolacji termicznej.

Stosowane rodzaje wypełnienia skrzydła otwieralnego to:

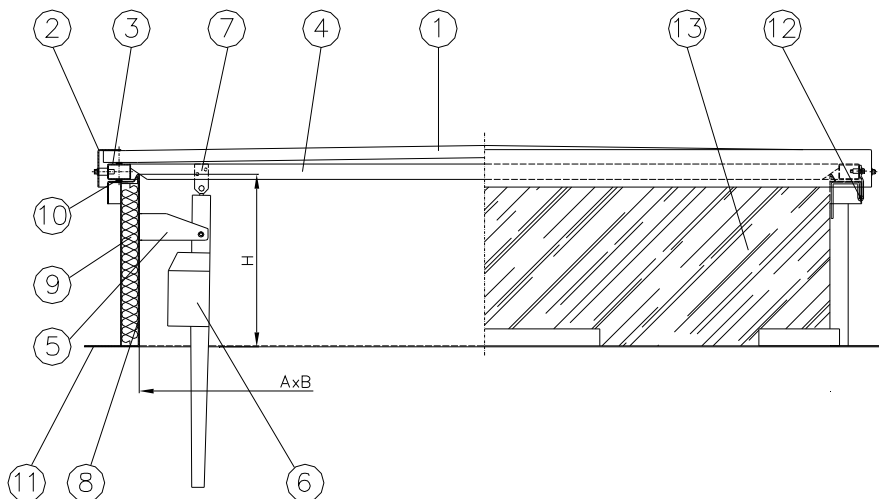
- poliwęglan komorowy o grubości od 10 do 25 mm, o różnym stopniu przezroczystości i z różnymi współczynnikami przenikania ciepła,
- kopyły poliwęglanowe podwójne i potrójne,
- kopyły akrylowe podwójne i potrójne
- płyty warstwowe ALU (aluminium–izolacja termiczna–aluminium)
- wypełnienie Broof(t1) – poliwęglan komorowy oraz płyta poliestrowa

Klapy wentylacyjne mogą być wyposażone w elektryczny lub pneumatyczny układ otwierający.

Wyłazy dachowe wyposażone są w sprężyny gazowe wspomagające otwieranie skrzydła; opcjonalnie mogą być wyposażone w układ otwierający z siłownikami elektrycznymi lub pneumatycznymi.

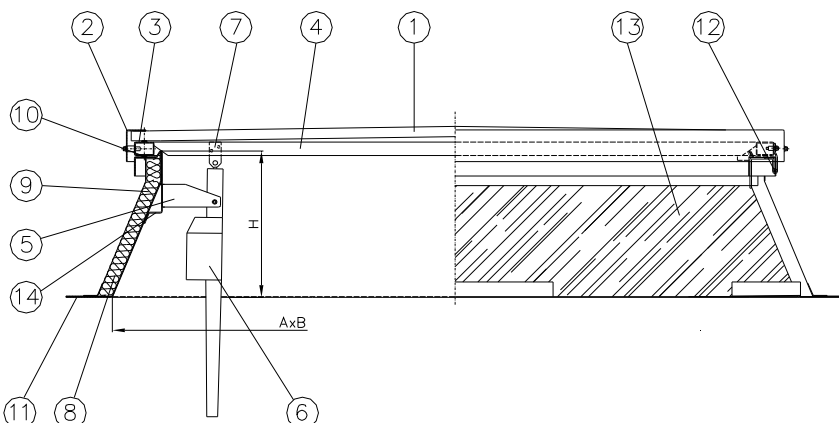
Punktowe światliki otwieralne (kłapy wentylacyjne i wylazy dachowe) mcr-PROLIGHT składają się z części stałej – podstawy oraz z części ruchomej – skrzydeł z wypełnieniem.

a/ kłapa wentylacyjna typu C, E (sterowanie elektryczne)



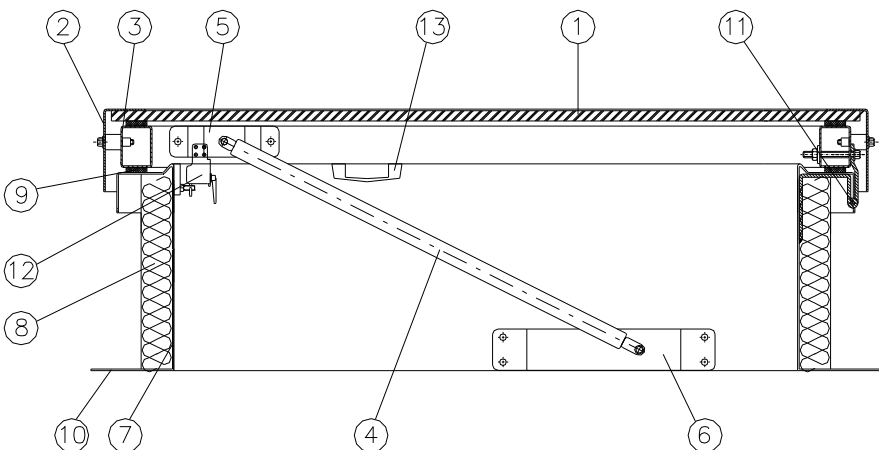
1. wypełnienie
2. rama dociskowa
3. rama nośna
4. trawers skrzydła
5. konsola siłownika trawersu skrzydła
6. siłownik wentylacji
7. konsola siłownika podstawy
8. podstawa
9. izolacja termiczna podstawy
10. uszczelka skrzydła
11. kołnierz podstawy
12. zawias
13. opierzenie zewnętrzne - blacha stalowa ocynkowana

b/ kłapa wentylacyjna typu NG (sterowanie elektryczne)



1. wypełnienie
2. rama dociskowa
3. rama nośna
4. trawers skrzydła
5. konsola siłownika trawersu skrzydła
6. siłownik wentylacji
7. konsola siłownika podstawy
8. podstawa
9. izolacja termiczna podstawy
10. uszczelka skrzydła
11. kołnierz podstawy
12. zawias
13. opierzenie zewnętrzne - blacha stalowa ocynkowana
14. podstawa konsoli zamka

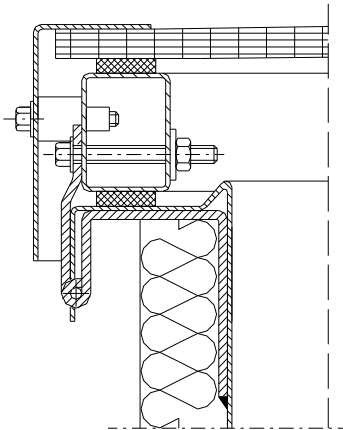
c/ wylaz dachowy typu C, E (sterowanie mechaniczne – sprężyny gazowe)



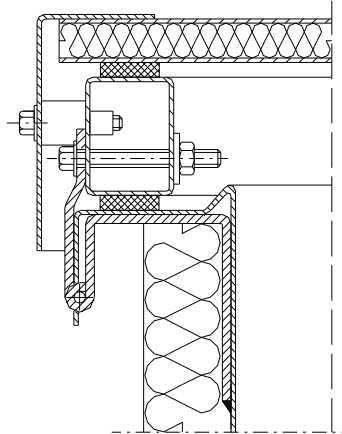
1. wypełnienie
2. rama dociskowa
3. rama nośna
4. sprężyna gazowa
5. konsola siłownika skrzydła
6. konsola siłownika podstawy
7. podstawa
8. izolacja termiczna podstawy
9. uszczelka skrzydła
10. kołnierz podstawy
11. zawias
12. zamek z klamką
13. uchwyt

Rys. 1. Przekrój poprzeczny światlika otwieralnego mcr-PROLIGHT

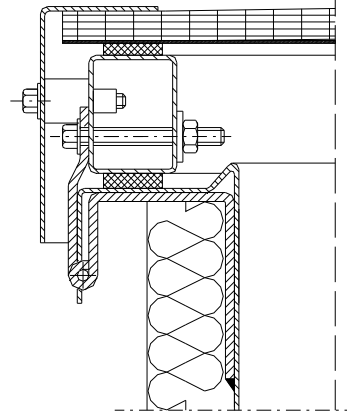
a) płyta poliwęglanowa



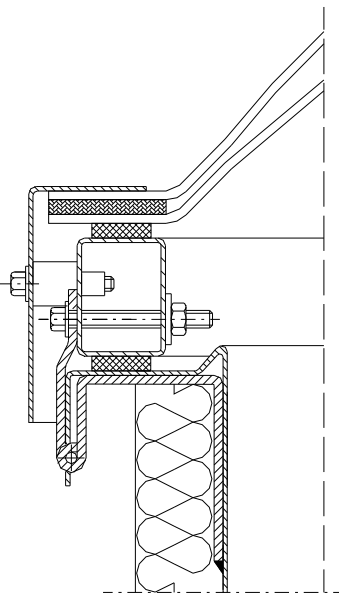
b) płyta warstwowa ALU



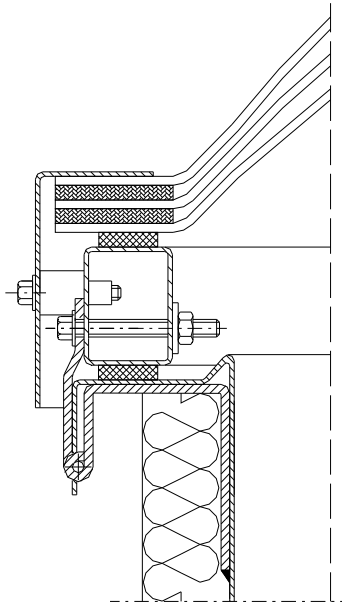
c) płyta poliwęglanowi i płyta poliestrowa (klasa Broof(t1))



d) kopuła akrylowa podwójna



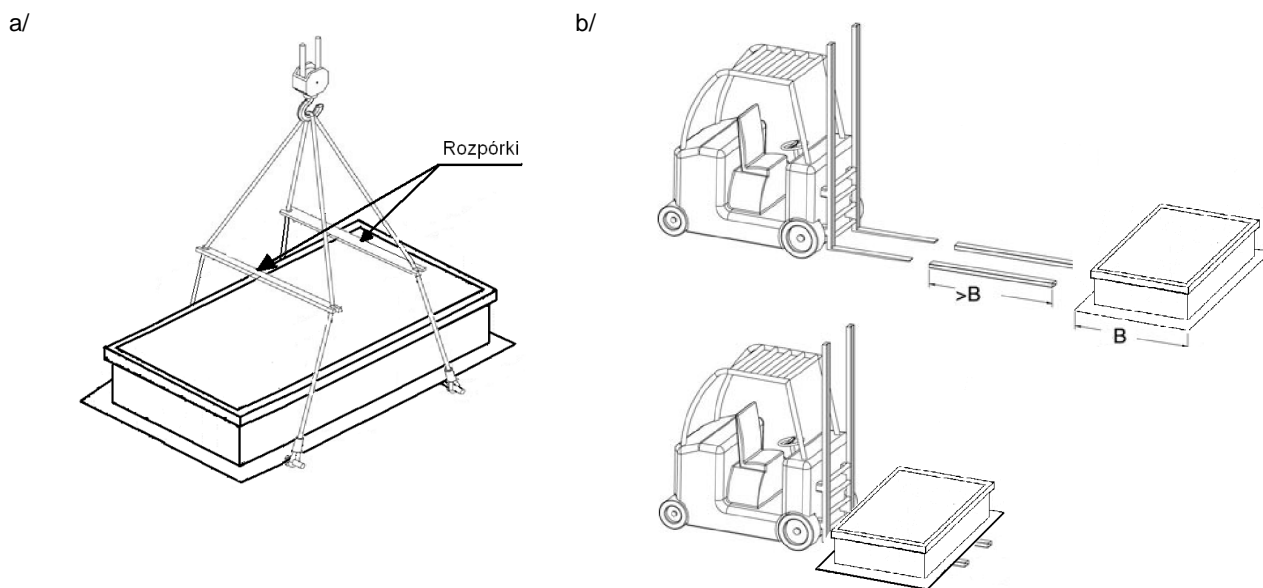
e) kopuła akrylowa potrójna



Rys. 2. Typowe wypełnienia świetlików i wyłazłów mcr-PROLIGHT:

## 4. TRANSPORT I DOSTAWA

Światliki mcr-PROLIGHT są dostarczane zmontowane, jednak w szczególnych przypadkach (dodatkowe zewnętrzne obróbki, niskie podstawy, itd) mogą być w postaci zespołów i podzespołów. Jest to spowodowane koniecznością zabezpieczenia poszczególnych elementów świetlików przed uszkodzeniem podczas transportu oraz zapewnienia bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Rozładunek należy przeprowadzać pod nadzorem osoby upoważnionej przez producenta, przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnych zasad BHP.



Rys. 3. Transport przy pomocy dźwigu (a) i przy pomocy wózka widłowego (b)

## 5. MONTAŻ URZĄDZENIA

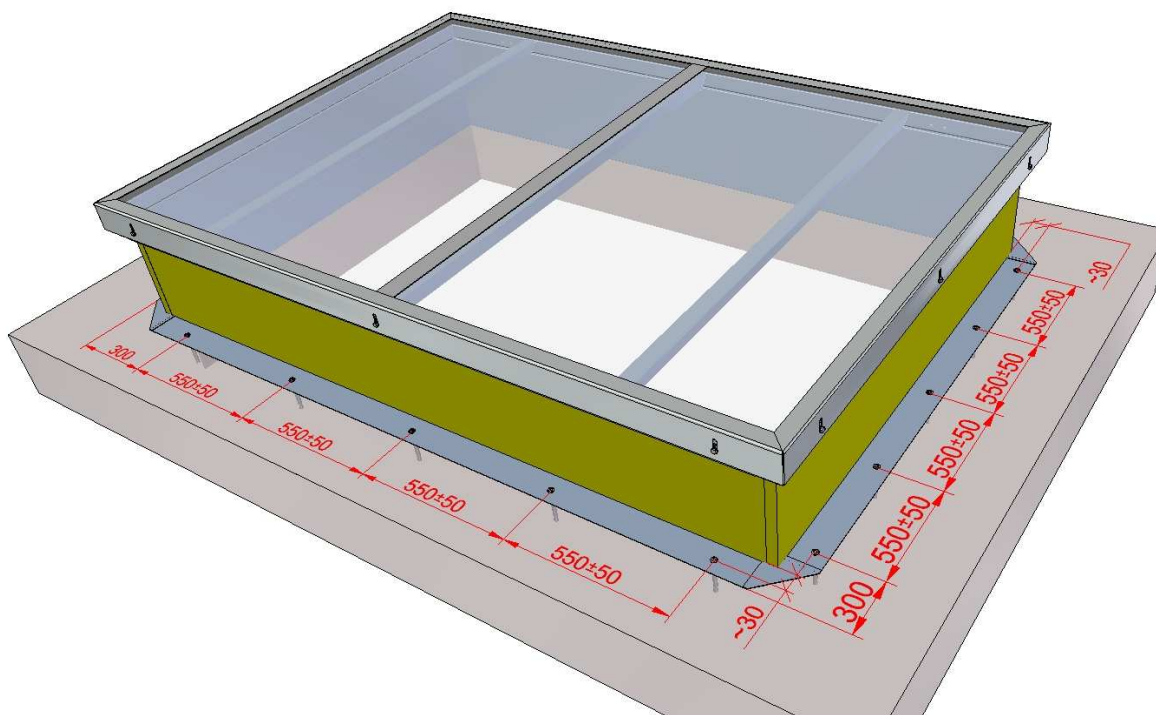
Montaż urządzeń należy wykonywać z zachowaniem wszystkich niezbędnych zasad BHP, w szczególności związanych z pracą na wysokości, używając odpowiednich środków ochrony osobistej.

Światliki należy posadawiać na elementach konstrukcyjnych dachu, takich jak: płatwie, wymiany, blacha konstrukcyjna dachu, cokół żelbetowy. Wszelkie elementy powodujące kolizję ze skrzydłem świetlika w pełnym zakresie jego ruchu powinny zostać usunięte.

Światliki można montować na dachach o konstrukcji stalowej, betonowej lub drewnianej. Podstawa urządzenia posiada w swej dolnej części występ (półkę) służący do oparcia i przymocowania świetlika do konstrukcji wsporczej.

Łączniki należy dobierać w zależności od materiału, z którego wykonano konstrukcję wsporczą, zgodnie z poniższą tabelą. Łączniki powinny być montowane w rozstawie max. 50÷60 cm.

rodzaj konstrukcji wsporczej	minimalna średnica łącznika
stal	min. Ø4.8 mm
beton	min. Ø6 mm
drewno	min. Ø6 mm



Rys. 4. Sposób posadowienia światlików i wyłazów mcr-PROLIGHT na dachu – rozstaw łączników

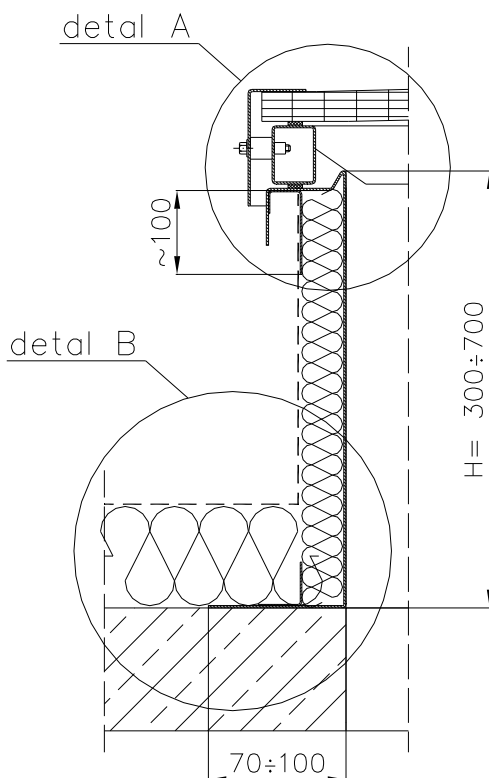
Podstawy światlików przystosowane są do wykonania obróbek dekarских papy, membraną PVC lub blachą.

Podstawa światlików w swej górnej części wyposażona jest na całym obwodzie w pas blachy stalowej ocynkowanej do mocowania obróbki/pokrycia dachu za pomocą wkrętów. W przypadku pokrycia dachu membraną istnieje możliwość zastosowania paska z blachy powlekanej PVC (opcja) dla łatwiejszego montażu.

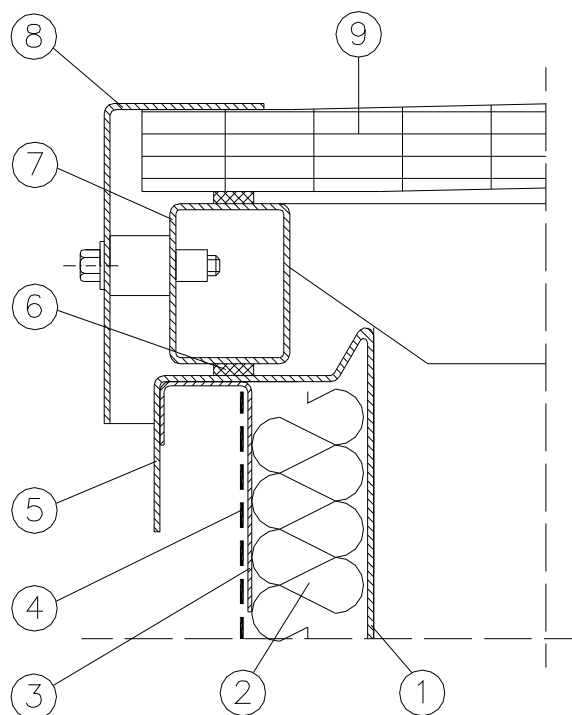
#### UWAGA

1. Jeżeli stosowane jest zgrzewanie papy do ww pasa blachy, należy **BEZWZGLĘDNI**e stosować osłonę zabezpieczającą przed oddziaływaniem ognia/gorącego powietrza na wypełnienie skrzydła światlika oraz na tuleje dystansowe
2. Po zamontowaniu światlika, należy koniecznie usunąć folię zabezpieczającą z zewnętrznych elementów aluminiowych światlika (ramy dociskowe, pasek dociskowy) oraz z wypełnienia światlika (PCA, płyty warstwowe, kopuły akrylowe). Pozostająca folia może powodować trwałe odbarwienia elementów oraz stać się trudna do usunięcia
3. W przypadku, gdy światlik nie jest dostarczany na miejsce budowy zmontowany, należy zachować szczególną ostrożność podczas montażu płyt poliwęglanowych. Uszkodzenie taśmy zabezpieczającej brzegi płyt poliwęglanowych spowoduje dostawanie się zanieczyszczeń do komór PCA i nie będzie stanowił podstaw do składania reklamacji

## 5.1. Sposoby osadzania świetlików i wyłazłów



Rys. 5. Osadzanie podstawy stalowej na dachu (DETAL B) i sposób uszczelniania membraną dachową lub papą (DETAL A)

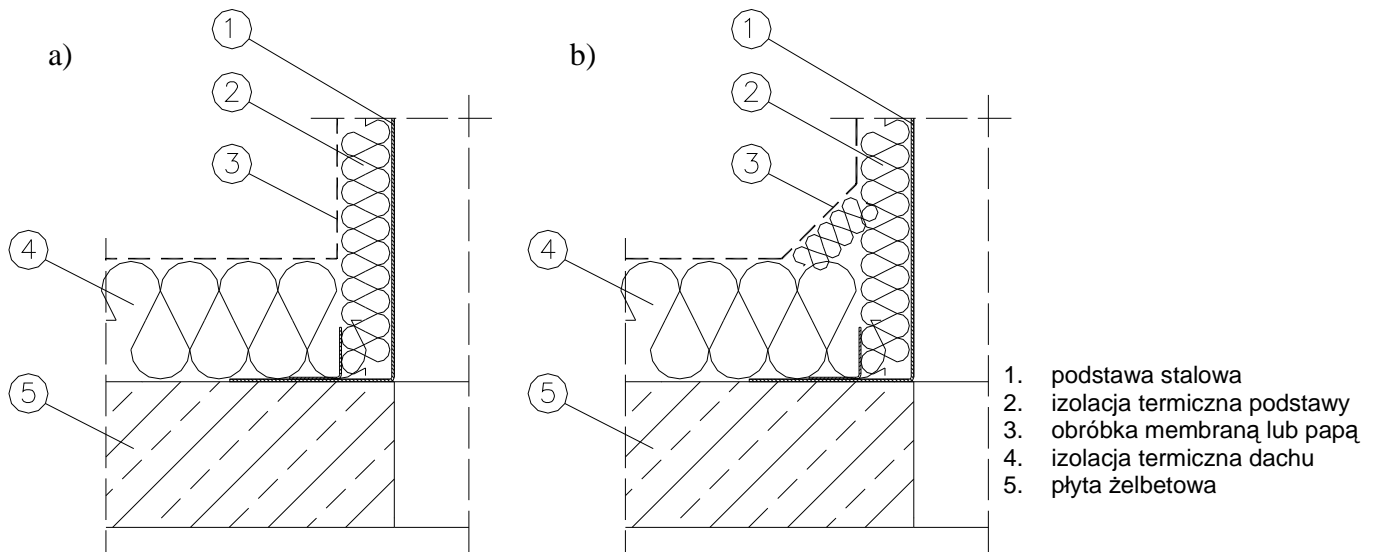


1. Podstawa stalowa
2. Izolacja termiczna podstawy
3. Pas blachy do montażu membrany dachowej lub papy
4. Membrana dachowa lub papa
5. Okap podstawy
6. Uszczelka skrzydła
7. Rama nośna
8. Rama dociskowa
9. Wypełnienie skrzydła

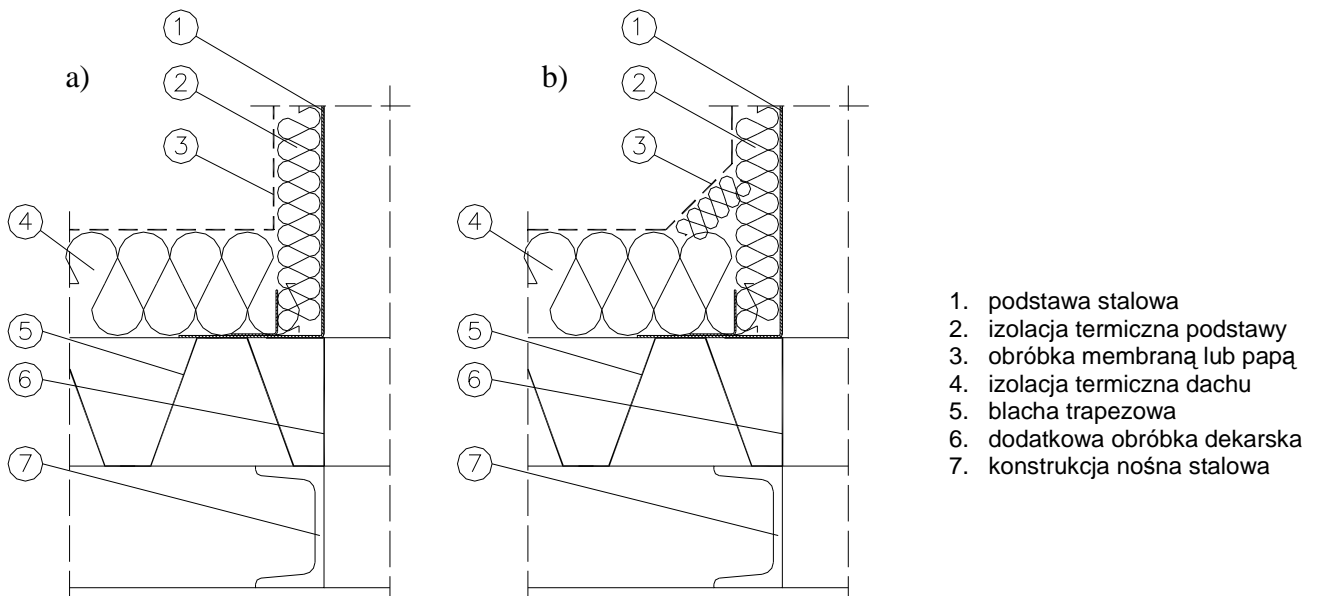
Rys. 6. Sposób uszczelniania membraną dachową lub papą (detal A)



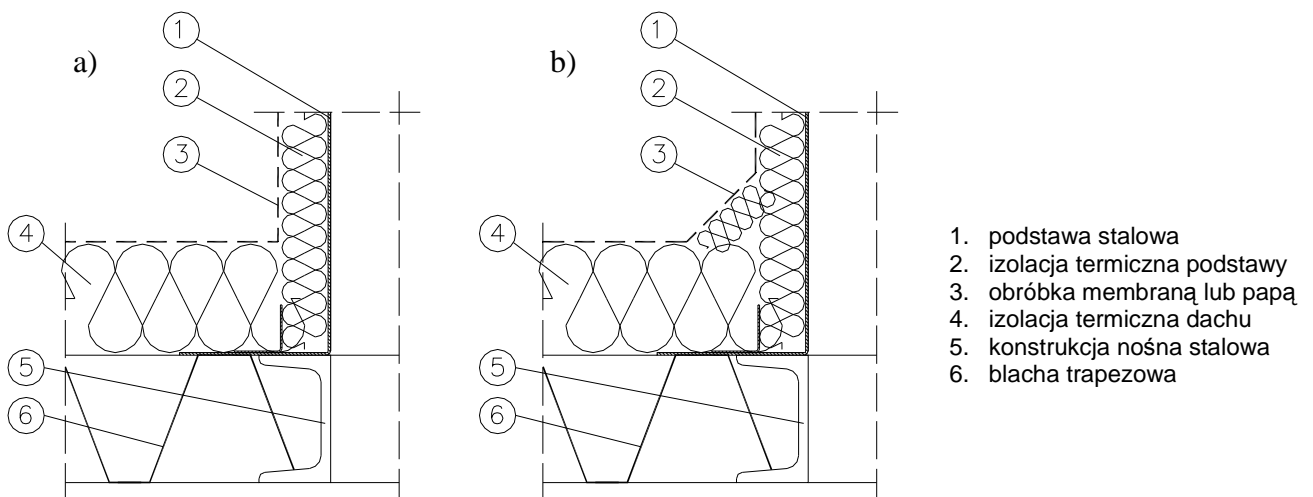
Detal B



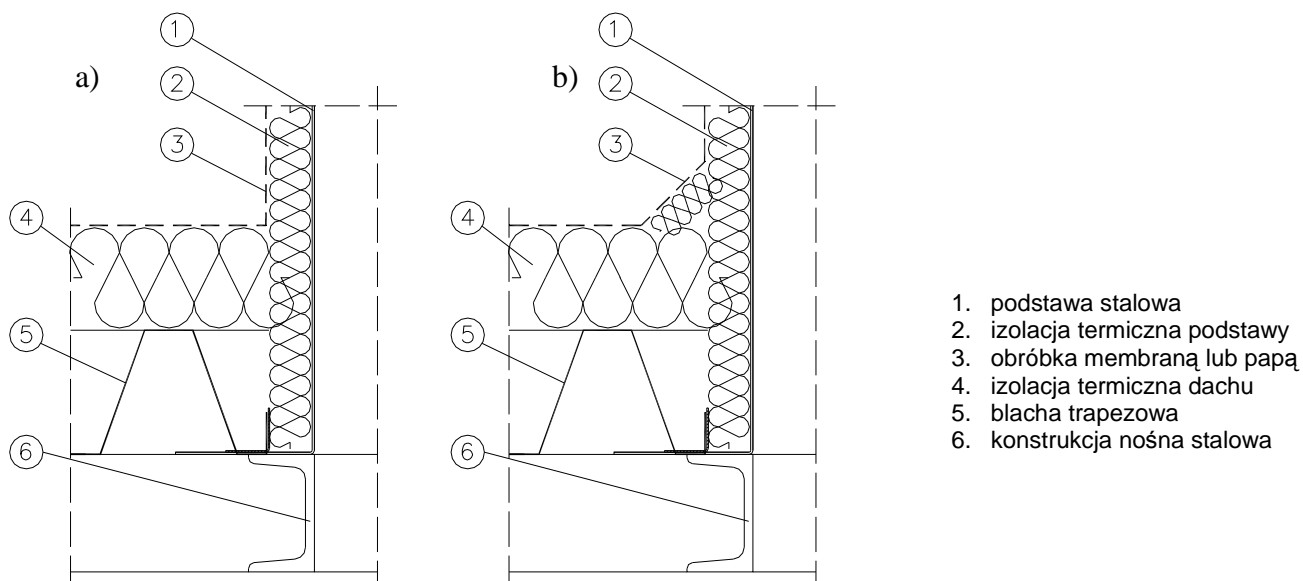
Rys. 7. Podstawa stalowa na płycie żelbetowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)



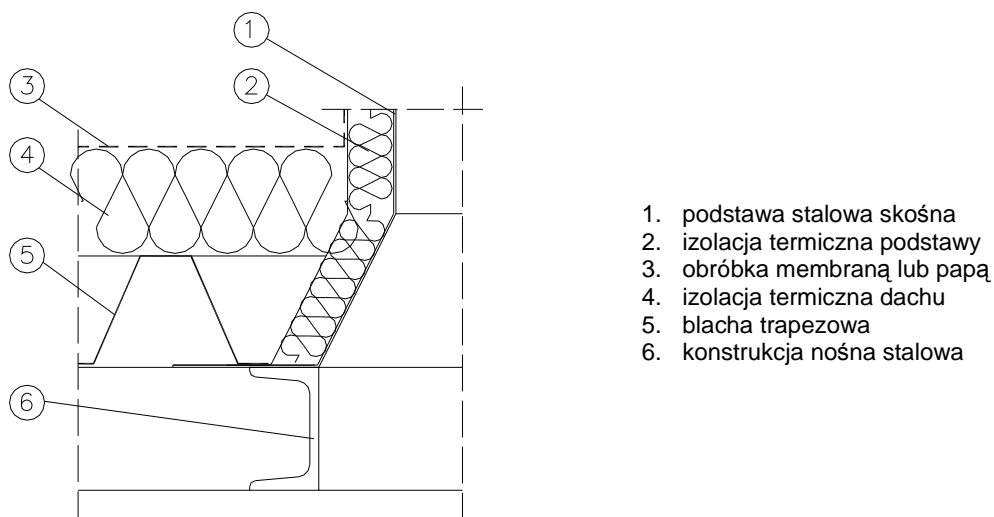
Rys. 8. Podstawa stalowa na konstrukcji stalowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)



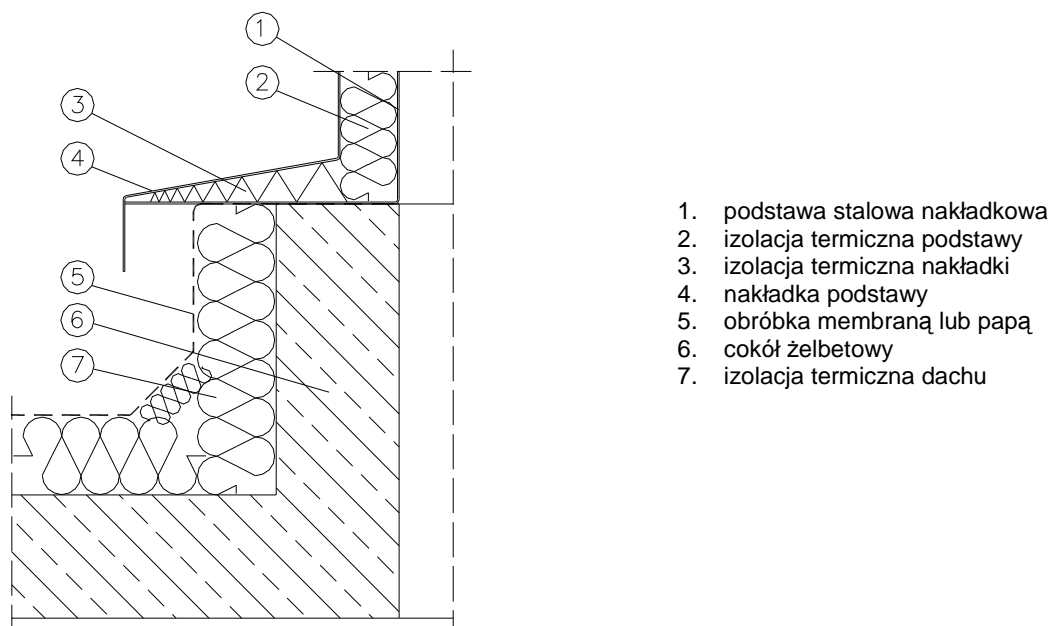
Rys. 9. Podstawa stalowa na konstrukcji stalowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)



Rys. 10. Podstawa stalowa na konstrukcji stalowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)



Rys. 11. Podstawa stalowa skośna na konstrukcji stalowej



Rys. 12. Podstawa stalowa na cokole stalowym, drewnianym lub żelbetowym

## 6. STEROWANIE

Działanie punktowych światlików opiera się na urządzeniach służących do ich otwierania i zamykania. Urządzenia te stanowią system sterowania wentylacją. System sterowania w zależności od typu zastosowanych w nim urządzeń może być wykonany jako:

- system pneumatyczny
- system elektryczny
- system mechaniczny (sprężyny gazowe)

Jeżeli nastąpiła awaria sterowania i nie jest możliwe zamknięcie skrzydła światlika, należy niezwłocznie skontaktować się z działem serwisu (patrz pkt 10.).

W przypadku, gdy wymagane jest natychmiastowe zamknięcie skrzydła przed przyjazdem serwisu należy: odłączyć siłownik od skrzydła (np.: odłączenie siłownika od konsoli na podstawie klapy lub odłączenie śruby oczkowej od konsoli skrzydła lub bądź wykręcenie śruby oczkowej z siłownika), następnie zamknąć skrzydło i zabezpieczyć przed otwarciem.

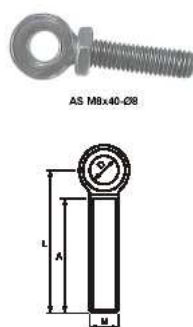
### 6.1. Sterowanie elektryczne

Ze względów transportowych siłownik elektryczny wentylacji przeważnie nie jest montowany fabrycznie. Należy go zamontować w konsoli siłownika podstawy, za pomocą śrub ST12-1/8 (dla siłownika Exxx-230) lub sworzni gwintowanych (siłowniki JMB) dostarczonych wraz z siłownikiem. Siłownik wyposażony jest w śrubę oczkową, poprzez którą łączy się z konsolą trawersu skrzydła. Zaleca się zabezpieczenie śrub ST12 przed odkręcaniem za pomocą środka Loctite 243 lub podobnego.

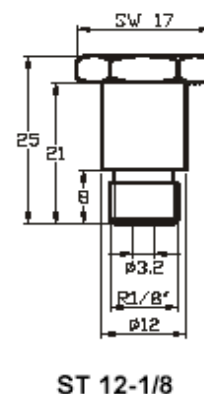
Wskazane jest użycie w systemie sterowania wentylacją centrali automatyki pogodowej, np. mcr P054, zamykającej otwarte światliki w przypadku silnego wiatru lub deszczu, celem uchronienia mienia użytkownika i konstrukcji światlików przed uszkodzeniem.



Rys.13. Siłownik sterowania wentylacją (typ Exxx-230)



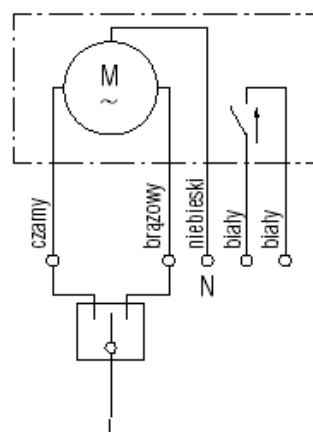
Rys.14. Śruba oczkowa



Rys.15. Śruba ST12-1/8

a/ Siłownik typu E xxx - 230 V ma dwa obwody:

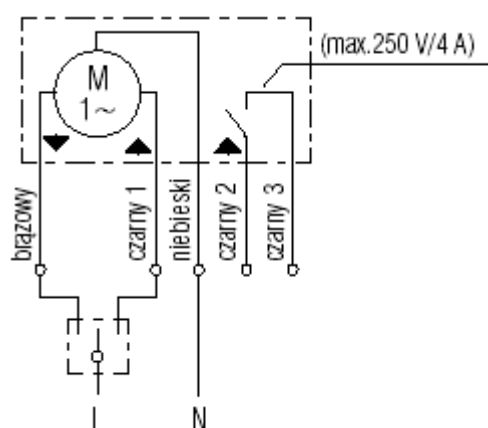
- roboczy – sterowanie kierunkiem ruchu (przewody czarny/brazowy – niebieski),
- sygnalizujący (przewody: 2 x biały; sygnalizacja otwarcia siłownika – styk beznapięciowy).



Rys. 14. Siłownik typu Exx-230

b/ Siłownik typu JMBB-500-300-LA ma dwa obwody:

- roboczy – sterowanie kierunkiem ruchu (przewody brązowy/czarny1 - niebieski),
- sygnalizujący (przewody: czarny2/czarny3; sygnalizacja otwarcia siłownika – styk beznapięciowy).



Rys. 15. Siłownik typu JMBB-500-300-LA

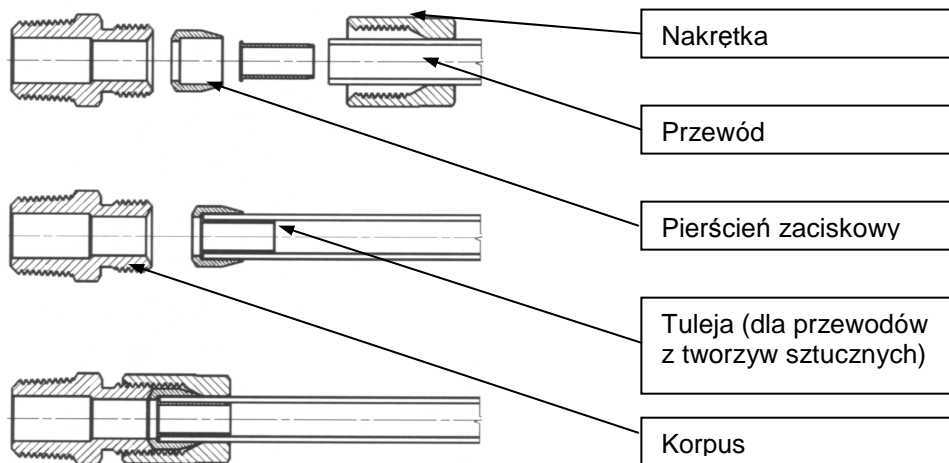
## 6.2. Sterowanie pneumatyczne

Sterowanie pneumatyczne jest realizowane za pomocą jednego lub dwóch siłowników pneumatycznych o średnicy cylindra standardowo 32 mm i skoku 300 mm. Dostępne są również inne średnice cylindra i skoki siłownika w zależności od zamówienia. Siłowniki po zamontowaniu światlika, należy podłączyć przewodami elastycznymi lub sztywnymi (zalecane  $\varnothing 6/\varnothing 4$ mm) ze skrzynki wentylacyjnej z wbudowanym zaworem pneumatycznym. Zalecane ciśnienie pracy siłowników: 0,4...0,8 MPa.

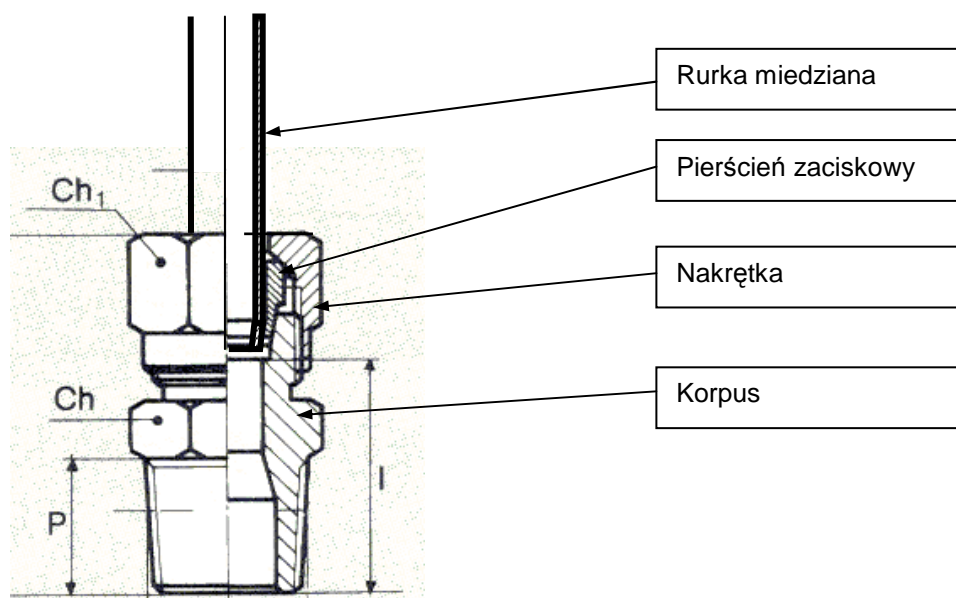
Regulację siłowników pneumatycznych dokonują się poprzez dokręcanie śruby oczkowej znajdującej się w tłoczysku siłownika.

Zalecane jest użycie w systemie sterowania wentylacją centrali automatyki pogodowej, np. mcr P054, zamykającej otwarte światliki w przypadku silnego wiatru lub deszczu, celem uchronienia mienia użytkownika i konstrukcji światlików przed uszkodzeniem.

Połączenia gwintowe śrubunków z zaworami, siłownikami itp., uszczelnia się za pomocą odpowiednich środków chemicznych np. Loctite 243 (zalecane) lub taśmy teflonowej, poprzez nawinięcie na gwint. Loctite 243 należy nakładać po kilka (2-3) kropli na uszczelniany gwint. Po skręceniu połączenia gwintowego, Loctite 243 zastyga uszczelniając złącze, zabezpieczając przed niekontrolowanym luzowaniem się złącza (ważne w przypadku połączeń siłowników). Odkręcenie tak zabezpieczonego śrubunku jest możliwe tylko przy pomocy narzędzi ręcznych.

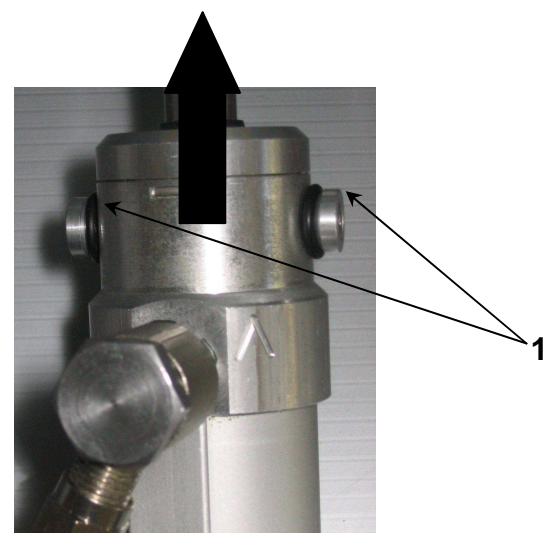


Rys. 16. Sposób montażu elastycznych przewodów instalacji pneumatycznej



Rys. 17. Połączenie śrubunku z rurką miedzianą/stalową

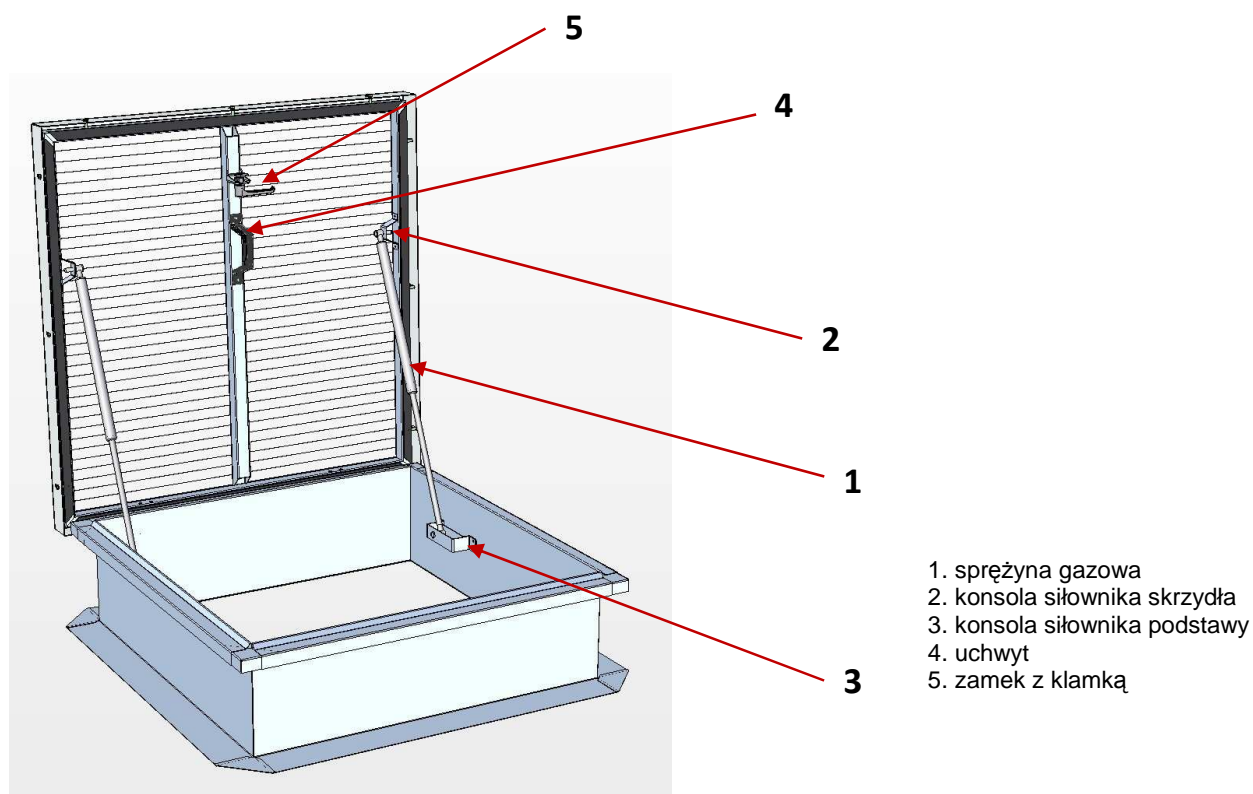
Siłowniki pneumatyczne posiadają wewnętrzny rygiel, który uniemożliwia zamknięcie całkowicie otwartego skrzydła światlika. W celu awaryjnego zamknięcia skrzydła światlika należy zwolnić **zamki siłownika (1)**, poprzez uniesienie ich w kierunku ruchu roboczego siłownika (zgodnie ze strzałką na rys. 25).



Rys.18. Siłownik pneumatyczny PUAV – kierunek zwalniania rygla

### 6.3. Sterowanie mechaniczne

Sterowanie mechaniczne w wyłazach dachowych mcr-PROLIGHT typu C, E, NG realizowane jest przy pomocy sprężyn gazowych (siłowników oleopneumatycznych). Sprężyny gazowe wspomagające otwieranie wyłazów, są montowane w konsolach umieszczonych na bocznych ścianach podstawy wyłazu.



Rys. 19. Wyłaz dachowy mcr-PROLIGHT typu C, E ze sprężynami gazowymi.

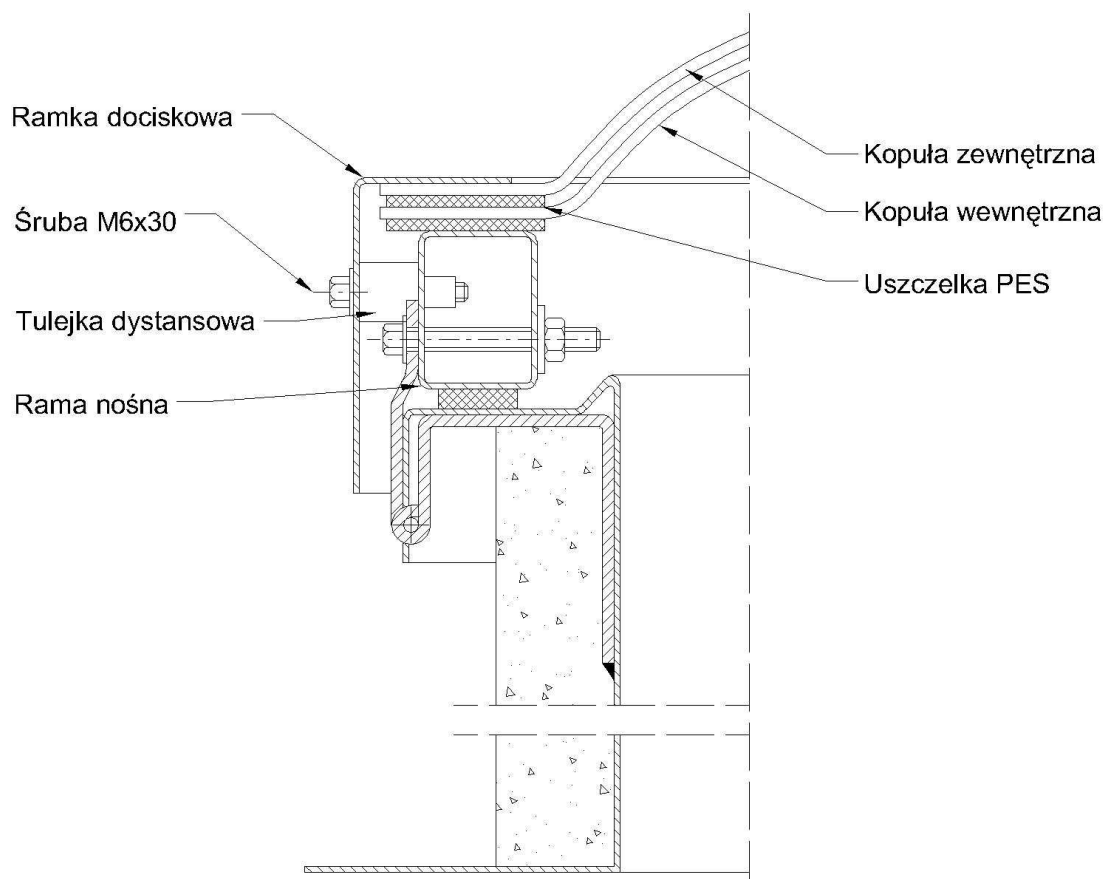
## 7. WYPEŁNIENIE SKRZYDŁA

Wypełnienie w postaci kopuł, ze względów transportowych dostarczane jest oddzielnie. Kopuły należy zamontować do skrzydła światlika na budowie, po zamontowaniu światlika postępując wg schematu:

1. zdjąć ramkę dociskową (odkręcić śruby M6x30, wyjąć tulejki dystansowe)
2. sprawdzić stan uszczelki PES na ramie nośnej (oczyścić z kurzu)
3. elementy kopuł wielowarstwowych układać kolejno od najniższej do najwyższej – poszczególne kopuły rozdzielić dostarczoną uszczelką – uszczelkę kleić do uprzednio położonej kopuły – na obwodzie (patrz rysunek poniżej) zachowując 1 cm przerwy na narożach
4. założyć ramkę dociskową
5. włożyć tulejki dystansowe
6. wkręcić śruby M6x30 dociskając jednocześnie ramkę z góry

Wypełnienie z poliwęglanu komorowego jest dostarczane zamontowane fabrycznie. Ewentualna wymiana polega na wykonaniu czynności 1,2,4,5,6 wg powyższych punktów.

W przypadku poluzowania się ramki dociskowej, należy nieco poluzować śruby M6x30, a następnie wkręcać kolejno śruby M6x30 dociskając jednocześnie ramkę z góry.



Rys. 20. Schemat zamontowanej kopuły

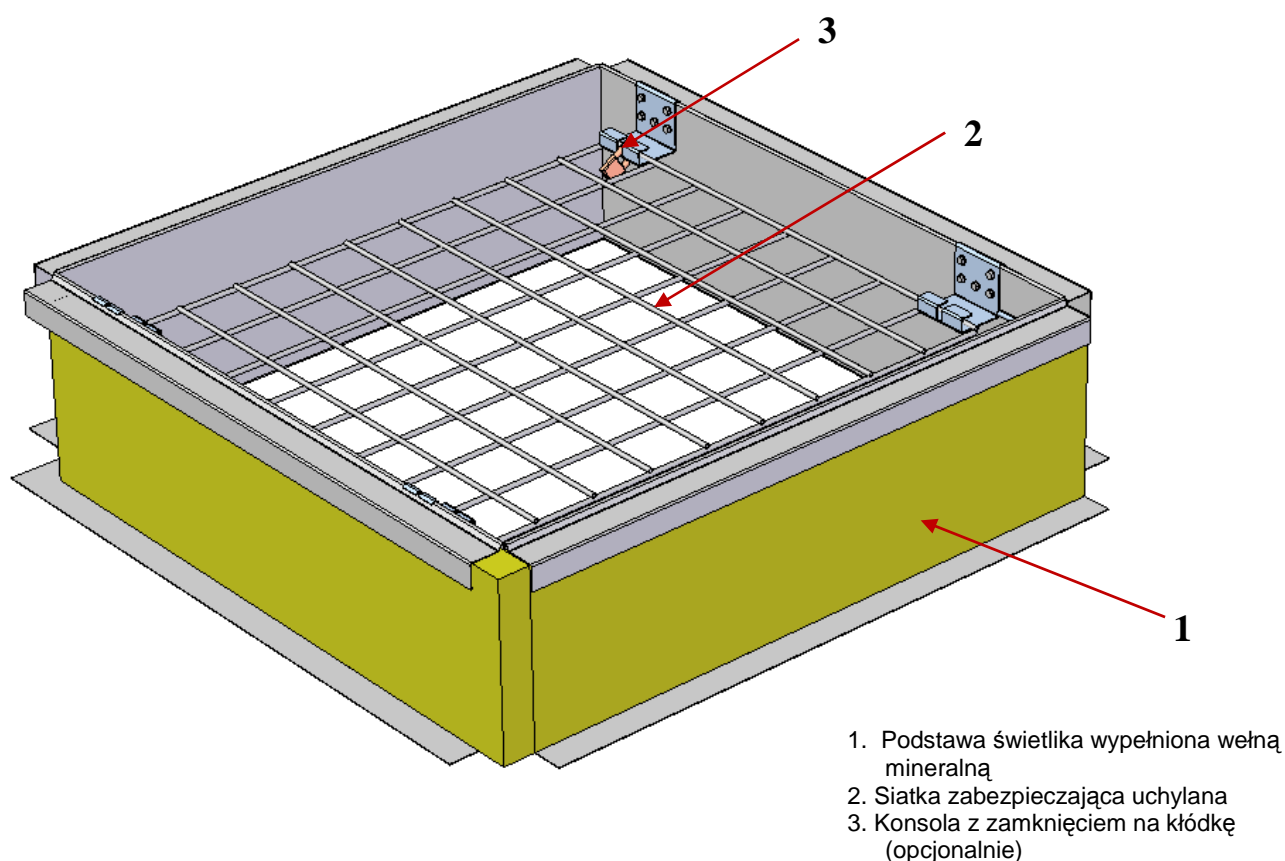
## 8. ŚWIETLIKI Z KRATAMI lub SIATKAMI ZABEZPIECZAJĄCYMI

Światliki mogą być wyposażone w kraty utrudniające włamanie lub siatki zabezpieczające.

Siatki zabezpieczające są dostarczane jako gotowy, zamontowany w świetliku element. Siatki są odporne na uderzenie dużym ciałem miękkim o energii < 1200 J.

Kraty utrudniające włamanie mogą być dostarczane gotowe zmontowane lub jako zestaw elementów do zamontowania na obiekcie. Kraty utrudniające włamanie są odporne na uderzenie dużym ciałem miękkim o energii < 1200 J.

Wyłączy dachowe mcr-PROLIGHT mogą być wyposażone w uchylne siatki zabezpieczające. Siatki zabezpieczające są dostarczane jako gotowy, zamontowany w świetliku element. Konstrukcja siatki uchylnej jest wyposażona w konsole umożliwiające zaryglowanie siatki np. za pomocą kłódki patentowej.

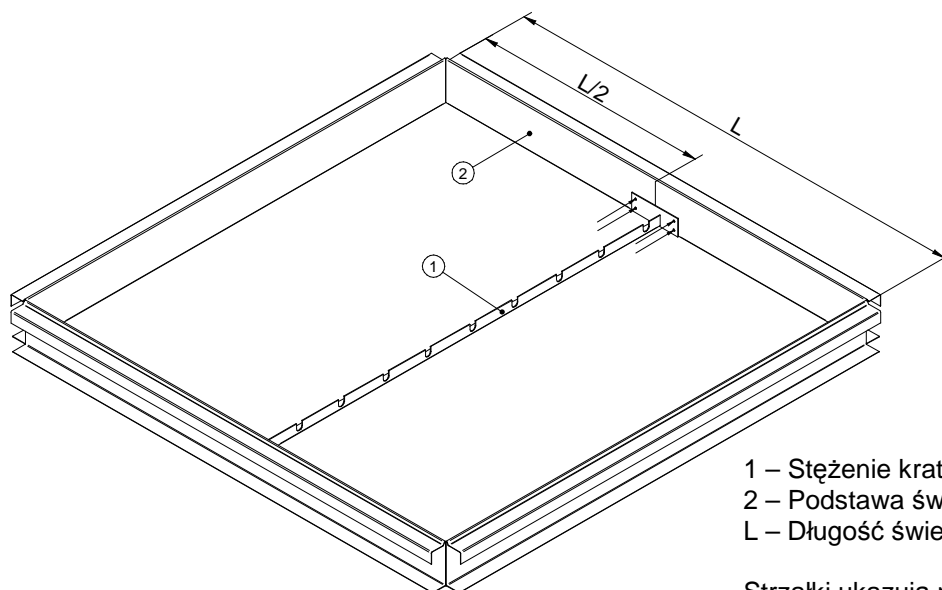


Rys. 21. Widok na podstawę świetlika otwieralnego mcr-PROLIGHT typu C z uchylną siatką zabezpieczającą (bez sterowania i skrzydła świetlika).



Jeżeli krata zabezpieczająca została dostarczona jako zestaw elementów, montaż krat wykonywać według poniższych wytycznych:

## I. Montaż stężenia do podstawy świetlika

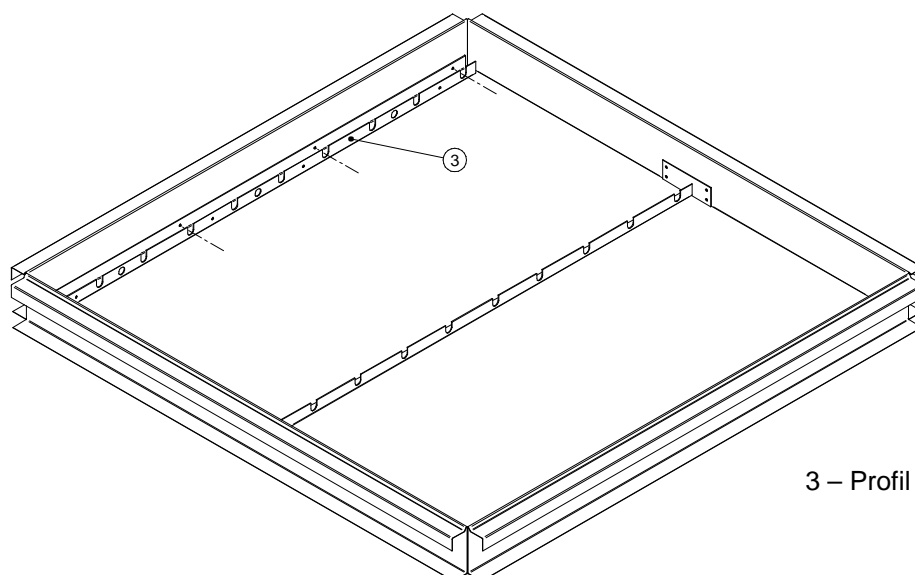


- 1 – Stężenie kraty z blachami zaczepowymi;
- 2 – Podstawa świetlika;
- L – Długość świetlika.

Strzałki ukazuia miejsce mocowania wkrętów.

- Blachę zaczepową wraz z przyspawanym stężeniem umieścić w połowie długości świetlika 20 mm od góry podstawy;
- Zamocować stężenie za pomocą czterech wkrętów samowiercących  $\varnothing 6,3$  do podstawy świetlika przez otwory w blaszce zaczepowej;

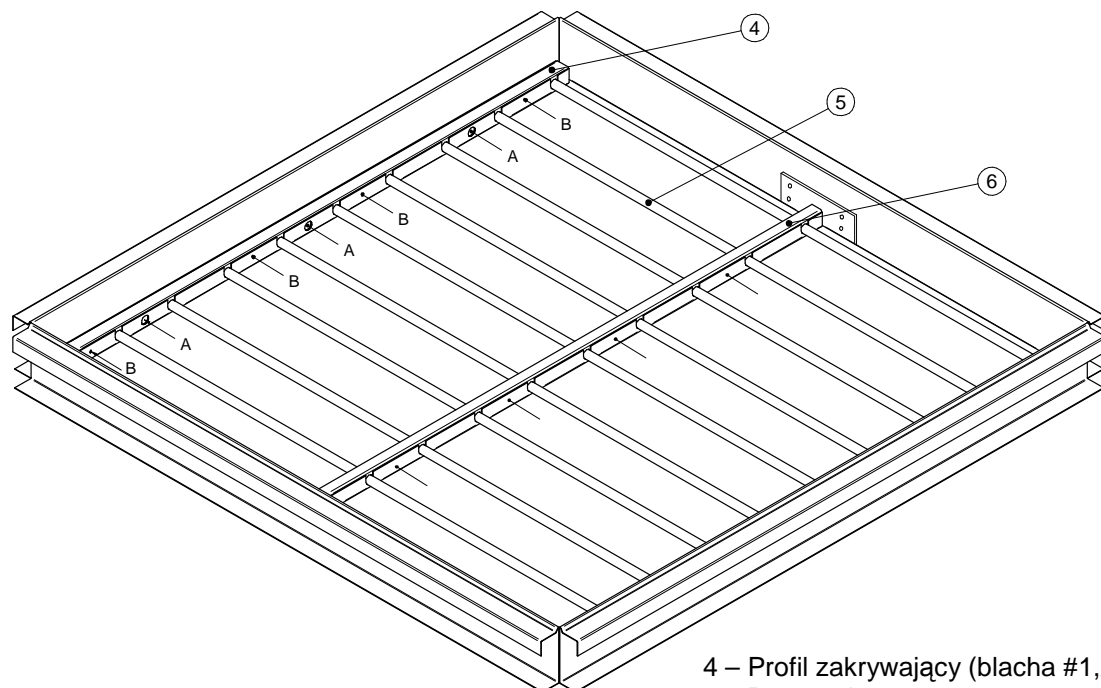
## II. Montaż profili nośnych kraty.



- 3 – Profil nośny kraty (blacha #2 mm)

- Zamocować oba profile nośne kraty 20 mm od góry podstawy świetlika (po przeciwnych stronach podstawy) za pomocą wkrętów samowiercących  $\varnothing 6,3$ . Profil musi być tak ułożony aby wycięcia na rury leżały w jednej osi z wycięciami w stężeniu.

### III. Ułożenie rur kraty i zamocowanie profili zakrywających.

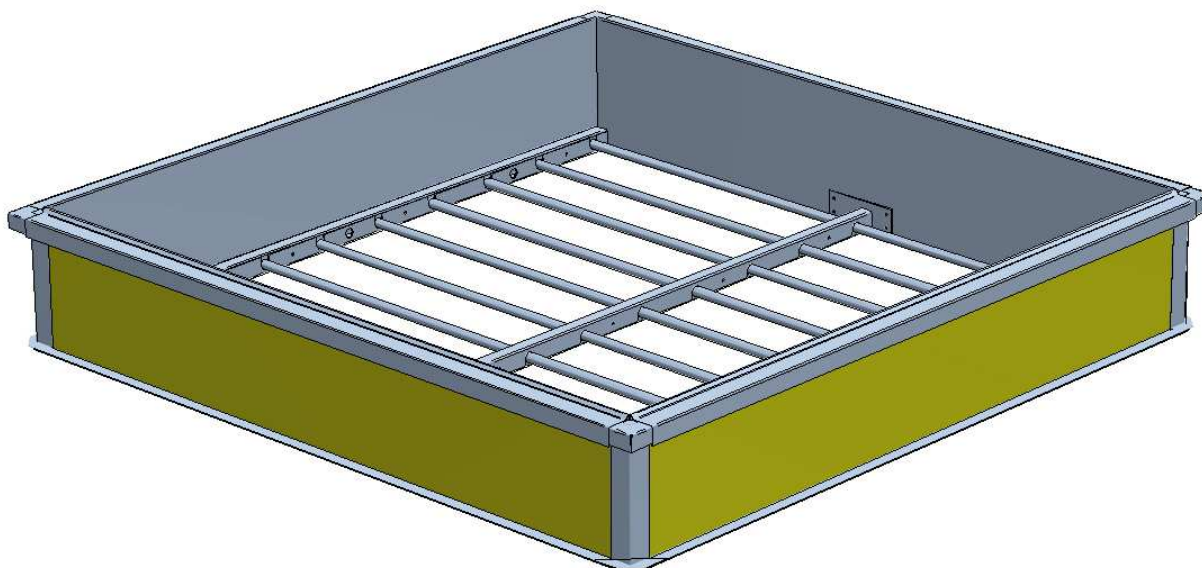


- 4 – Profil zakrywający (blacha #1,25 mm);  
5 – Rura stalowa;  
6 – Stężenie kraty z otworami

- Ułożyć rury kraty antywłamaniowej w profilach nośnych i stężeniu;
- Założyć profile zakrywające i skrócić z podstawą przez profil nośny w wyznaczonych przez otwory miejscach (A) i z profilem nośnym (B) za pomocą wkrętów samowiercących  $\varnothing 6,3$ ;
- Założyć i skrócić za pomocą wkrętów samowiercących  $\varnothing 6,3$  stężenie kraty.

#### **UWAGA:**

**W zależności od wielkości świetlika ilość rur oraz wkrętów mocujących będzie różna. Instrukcja sporządzona na przykładzie świetlika C160.**



**Rys. 22. Widok na podstawę świetlika stałego mcr-PROLIGHT typu C z kratą antywłamaniową (widok bez wypełnienia świetlika).**

## 9. KONSERWACJA ŚWIETLIKÓW

Konserwację urządzeń wykonywać z zachowaniem wszystkich niezbędnych zasad BHP, w szczególności związanych z pracą na wysokości, używając odpowiednich środków ochrony osobistej.

Podczas eksploatacji konieczne są okresowe konserwacje i przeglądy serwisowe zainstalowanych urządzeń. Czynności serwisowe i konserwacyjne wykonuje autoryzowany serwis MERCOR SA. Czas pomiędzy przeglądami serwisowymi wynosi 6 miesięcy. Pomiedzy przeglądami zalecane są następujące czynności wykonywane przez użytkownika:

1. Sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
2. Sprawdzenie stanu połączeń pneumatycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
3. Sprawdzenie stanu konsol siłowników (czy są pewnie zamocowane)
4. Sprawdzić czy ramka dociskowa utrzymująca wypełnienie skrzydła jest pewnie zamocowana, w przypadku poluzowania postępować wg pkt 7.
5. Okresowe czyszczenie powierzchni kopuł/płyt poliwęglanowych:  
do czyszczenia należy używać gąbki lub miękkiej tkaniny oraz letniej wody z dodatkiem łagodnych środków czyszczących stosowanych powszechnie w gospodarstwie domowym. Płyt nie można szorować szczotkami i ostrymi przedmiotami. Nie można stosować środków ściernych, silnie alkalicznych, rozpuszczalników itp. W wątpliwych przypadkach przeprowadzić próbę środka czyszczącego na próbce lub małej powierzchni.
6. W związku z naturalnymi procesami zachodzącymi w przyrodzie w komorach płyt poliwęglanowych może zachodzić skraplanie się pary wodnej (kondensacja). Przejawia się to najczęściej pojawieniem mgiełki lub w przypadku silnego zawilgocenia wyraźnymi kroplami. Jeżeli zapewniona jest wymiana powietrza na zasadzie dyfuzji pomiędzy powietrzem wewnątrz komór i powietrzem zewnętrznym, po pewnym czasie zawartość wilgoci w obu obszarach ulegnie wyrównaniu i opisane wyżej efekty wizualne zanikną.

**Skraplanie pary wodnej nie wpływa na żywotność materiału ani na jakość produktu.**

### **UWAGA**

Zabrania się używania soli do odśnieżania dachów, na których zamontowane są światłiki punktowe mcr-PROLIGHT – grozi to przebarwieniami oraz uszkodzeniem profili aluminiowych, płyt poliwęglanowych lub kopuł akrylowych. Uszkodzenia światlików spowodowane w ten sposób nie stanowią podstaw do składania reklamacji.

## 10. WARUNKI GWARANCJI I SERWISU

1. MERCOR SA udziela 12-miesięcznej gwarancji jakości na urządzenia, licząc od daty zakupu, o ile umowa nie stanowi inaczej.
2. Jeżeli w okresie obowiązywania gwarancji ujawnią się wady fizyczne urządzeń, MERCOR SA zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie nie dłuższym niż 21 dni licząc od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia, z zastrzeżeniem pkt 5.
3. W przypadku wad powstałych na skutek niewłaściwej eksploatacji urządzeń lub z innych przyczyn wskazanych w pkt. 6, Kupujący /uprawniony z gwarancji zostanie obciążony kosztami ich usunięcia.
4. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanych urządzeniach.
5. MERCOR SA zastrzega sobie prawo przedłużenia czasu naprawy w przypadku napraw skomplikowanych albo wymagających zakupu niestandardowych podzespołów [elementów] lub części zamiennych.
6. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń i awarii urządzeń spowodowanych nieprawidłową eksploatacją, ingerencją użytkownika, brakiem okresowych przeglądów technicznych i niewykonaniem czynności konserwacyjnych;
  - uszkodzeń urządzeń powstałych z przyczyn innych niż leżące po stronie MERCOR SA, w szczególności: zdarzeń losowych, w postaci: deszczu nawalnego, powodzi, huraganu, zalania, uderzenia piorunu, przepięć w sieci elektrycznej, eksplozji, gradu, upadku pojazdu powietrznego, ognia, lawiny, obsuwania się ziemi oraz wtórnych uszkodzeń wynikłych z w/w przyczyn. Za deszcz nawalny uważa się deszcz o współczynniku wydajności o wartości co najmniej 4, ustalonym przez IMiGW. W przypadku braku możliwości ustalenia współczynnika, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, pod uwagę brany będzie stan faktyczny oraz rozmiar szkód w miejscu ich powstania, które świadczyć będą o działaniu deszczu nawalnego. Za huragan uważa się wiatr o prędkości nie mniejszej niż 17,5 m/s (uszkodzenia uważa się za spowodowane przez huragan, jeżeli w najbliższym sąsiedztwie stwierdzono działanie huraganu);
  - uszkodzeń powstałych w wyniku zaniechania obowiązku niezwłocznego zgłoszenia ujawnionej wady;
  - pogorszenia jakości powłok spowodowanych procesami naturalnego ich starzenia (blaknięcie, utlenianie);
  - wad spowodowanych użyciem ściernych lub agresywnych środków czyszczących;
  - części podlegających naturalnemu zużyciu podczas eksploatacji (np. uszczelki), chyba że wystąpiła w nich wada fabryczna;
  - uszkodzeń powstałych w wyniku działania agresywnych czynników zewnętrznych, w szczególności chemicznych i biologicznych, lub których pochodzenie związane jest z procesami produkcyjnymi i działalnością prowadzoną w obiekcie lub jego bezpośredniej bliskości, w którym to urządzenia zostały zamontowane;
  - zabrudzeń komór poliwęglanu pyłami lub drobinami lub cząstkami, których średnica efektywna ziaren jest mniejsza niż 50 µm;
  - kondensacji pary wodnej wewnątrz komór poliwęglanu w trakcie eksploatacji.
7. Każda wada objęta gwarancją winna być zgłoszona do MERCOR SA niezwłocznie, to jest w ciągu 7 dni od momentu ujawnienia.
8. Kupujący/uprawniony z gwarancji jest zobowiązany do właściwej eksploatacji, przeprowadzania okresowych (min. 2 razy w roku) okresowych przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych
9. Gwarancja wygasa ze skutkiem natychmiastowym w przypadku:
  - gdy Kupujący/uprawniony z gwarancji wprowadzi zmiany konstrukcyjne we własnym zakresie bez uprzedniego uzgodnienia tego faktu z MERCOR SA,
  - gdy okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie były wykonywane w terminie lub były wykonywane przez osoby nieuprawnione lub serwis nieposiadający autoryzacji MERCOR SA albo gdy urządzenia były nieprawidłowo eksploatowane,
  - jakiegokolwiek ingerencji osób nieupoważnionych – poza czynnościami wchodzącymi w zakres normalnej eksploatacji urządzeń.
10. W przypadkach określonych w pkt. 9 wyłączona jest ponadto odpowiedzialność MERCOR SA z tytułu rękojmi.

W sprawach nieuregulowanych niniejszymi warunkami gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

### Serwis

1. Urządzenia powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym co 6 miesięcy w ciągu całego okresu ich eksploatacji (§ 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. z 2006 r. Nr 80, poz. 563).
2. Okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane przez firmy posiadające stosowną autoryzację MERCOR SA (§ 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. z 2006 r. Nr 80, poz. 563).
3. W sprawach związanych z przeglądami technicznymi i konserwacją, serwisem urządzeń prosimy kontaktować się z Działem Serwisu pod tel. 058/ 341 42 45 w. 173, 175, 177 lub nr faxu 058/ 341 39 85 w godz. 8 – 16 (pon-pt).