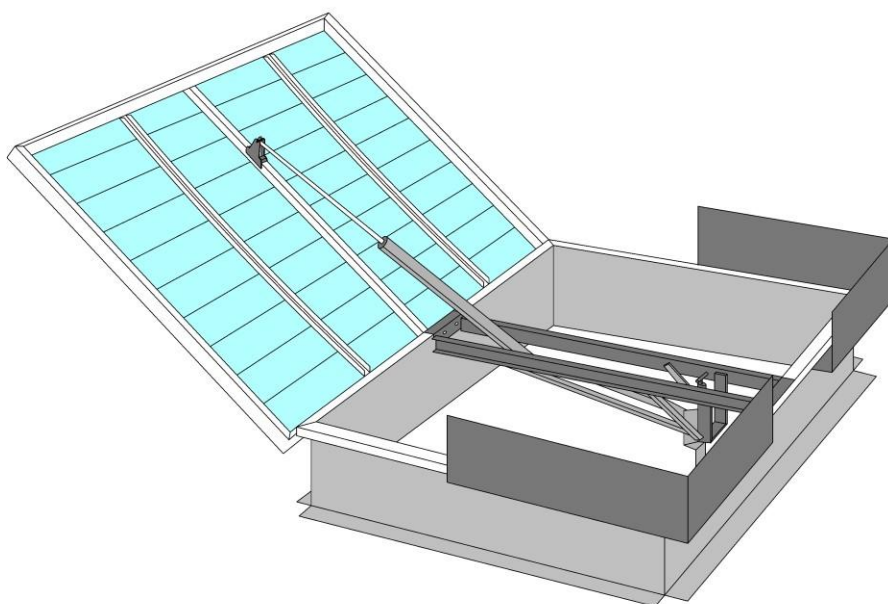


Firma „GULAJSKI” Rafał GULAJSKI
ul. 1-go Maja 7e, 42-674 Kopienica
e-mail: gulajski@gulajski.pl, www.gulajski.pl
tel. kom: +48 451 540 485

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA / INSTRUKCJA MONTAŻU

**Jednoskrzydłowe klapy dymowe z napędem elektrycznym,
pokrycie z poliwęglanu komorowego**



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI	3
3. OPIS TECHNICZNY	3
3.1. Oznaczenie klap dymowych	3
3.2. Konstrukcja klap dymowych	4
4. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNEGO SYSTEMU STEROWANIA	6
5. WARUNKI DOSTAWY	7
6. INSTRUKCJA MONTAŻU	8
6.1. Sposoby osadzania klap dymowych	8
6.2. Montaż podstawy	9
6.3. Wykonanie obróbki termicznej i przeciwwilgociowej	11
6.4. Montaż ramki spinającej	12
6.5. Montaż ramki zawiasowej	12
6.6. Montaż napędu	14
6.7. Montaż pokrycia z poliwęglanu	17
6.8. Montaż owiewek	18
7. KONTROLA ZAMONTOWANIA	20
8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA	20
9. PRZEGLĄDY TECHNICZNE	20
10. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY	21
11. OGÓLNE ZASADY PRZEPROWADZANIA NAPRAW	21
12. OGÓLNE ZASADY BHP	21
13. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	21

1. WSTĘP

Zadaniem niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, budową, zasadą działania, warunkami użytkowania, konserwacji i przeprowadzania napraw klap dymowych z elektrycznym systemem sterowania oddymianiem, otwieranych na kąt min. 140°.

W niniejszej DTR zawarto informacje na temat elementów i urządzeń, które mogą wchodzić w skład systemu oddymiania. Nie zawsze zachodzi konieczność zastosowania wszystkich opisanych w DTR elementów. Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie systemu w zakresie oddymiania, oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

Aby było to możliwe wszyscy pracownicy zatrudnieni przez użytkownika powinni być zapoznani z przeznaczeniem i zasadą działania systemu, zaś jego służby obsługi technicznej mają obowiązek szczegółowego zapoznania się z niniejszą dokumentacją.

UWAGA: Nieprzestrzeganie przez użytkownika systemu oddymiania zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej DTR zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI

Przedmiotem dokumentacji są dachowe klapy dymowe typu z pokryciem poliwęglanowym z elektrycznym systemem sterowania oddymianiem. Klapy montuje się na dachach obiektów jednokondygnacyjnych, a także w stropodachach nad ostatnią kondygnacją, w przypadku budynków wielokondygnacyjnych.

Klapy dymowe mają za zadanie odprowadzenie dymu i ciepła z pomieszczeń objętych pożarem. Prawidłowo zaprojektowane i zainstalowane klapy dymowe spełniają w czasie pożaru następujące funkcje:

- ułatwiają ewakuację poprzez utrzymywanie dolnej części pomieszczenia wolnej od dymu,
- ułatwiają działania ratownicze,
- zapewniają ochronę konstrukcji budynku oraz jego wyposażenia,
- zmniejszają pośrednie straty pożarowe wywołane przez wydzielający się dym i gorące gazy pożarowe.

W warunkach normalnej eksploatacji obiektów, klapy dymowe spełniają funkcję naświetli w połaciach dachowych, a także mogą spełniać funkcję przewietrzania.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Oznaczenie klap dymowych.

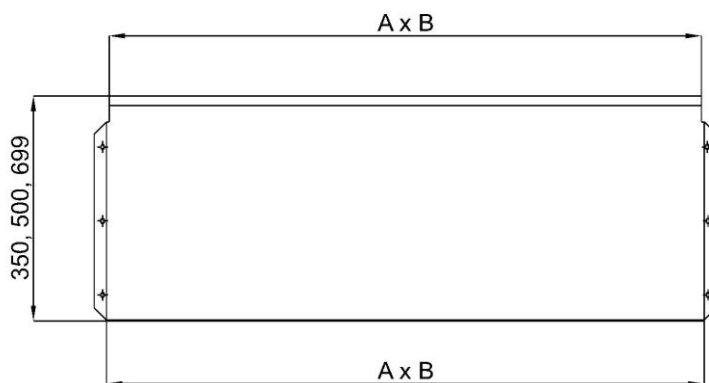
Każda klapa dymowa po zamontowaniu zostaje trwale oznakowana w widocznym miejscu za pomocą specjalnej tabliczki. Na tabliczce zawarte są parametry danej klapy dymowej, jej oznaczenie i numer certyfikatu, zgodnie z którym została wykonana.

3.2. Konstrukcja klap dymowych.

Podstawa

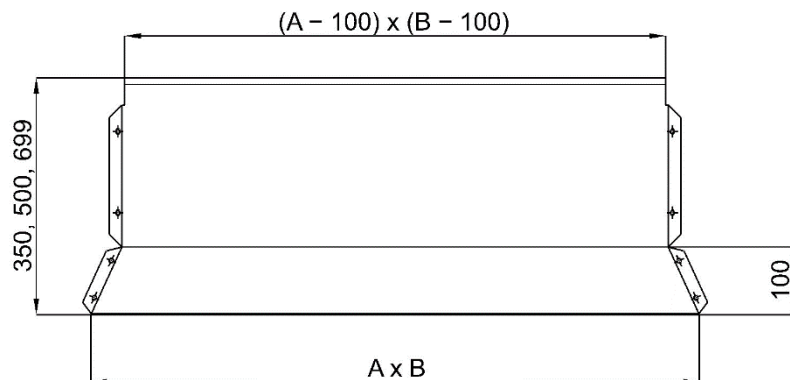
Podstawy klap dymowych wykonywana jest z blachy stalowej ocynkowanej w dwóch wariantach jako: podstawy prosto-skośne oraz podstawy proste.

Podstawy proste wykonywane są z blachy o gr. min. 1,25mm i wysokościach od 350mm do 699mm.



Rys. 1. Podstawa prosta z blachy

Podstawy prosto-skośne wykonywane są z blachy o gr. min. 1,25mm i wysokościach od 350mm do 699mm.



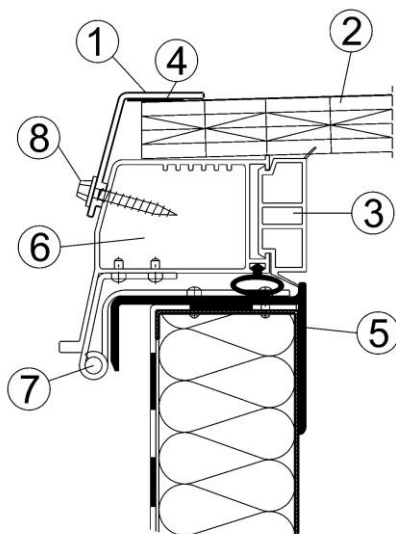
Rys. 2. Podstawa prosto-skośna z blachy

Podstawy wymagają dodatkowego ocieplenia warstwą wełny mineralnej, styropianu lub innego materiału termoizolacyjnego grubości min. 40mm (gr. ocieplenia jest zależna od szerokości górnej półki podstawy). Podstawy posiadają w narożnikach specjalne wycięcia, które (po zamontowaniu oraz „obróbce” podstawy) umożliwiają swobodny montaż tzw. ramki „spinającej” z PVC.

Pod podstawy klap dymowych należy montować konstrukcje wsporcze na całym obwodzie podstawy.

Segment uchylny

Segment uchylny klap dymowych składa się z ramki (1,6) oraz pokrycia poliwęglanowego (2). Ramka wykonana jest z profili aluminiowych oraz z profilu komorowego PVC (3), zabezpieczona jest na całym obwodzie uszczelkami (4), co uniemożliwia ingerencję wody do wnętrza klapy. Pokrycie klapy dymowej wykonane jest z płyty poliwęglanu komorowego (otwarte komory oklejone są taśmą zabezpieczającą) oraz profili aluminiowych (1) zamocowanych na całym obwodzie. Pokrycia poliwęglanowe wykonuje się w kolorze mlecznym lub przezroczystym (na specjalne zamówienie także w innych kolorach). Mocowanie pokryw do ramy odbywa się za pomocą wkrętów samogwintujących (poprzez profile aluminiowe) (8).



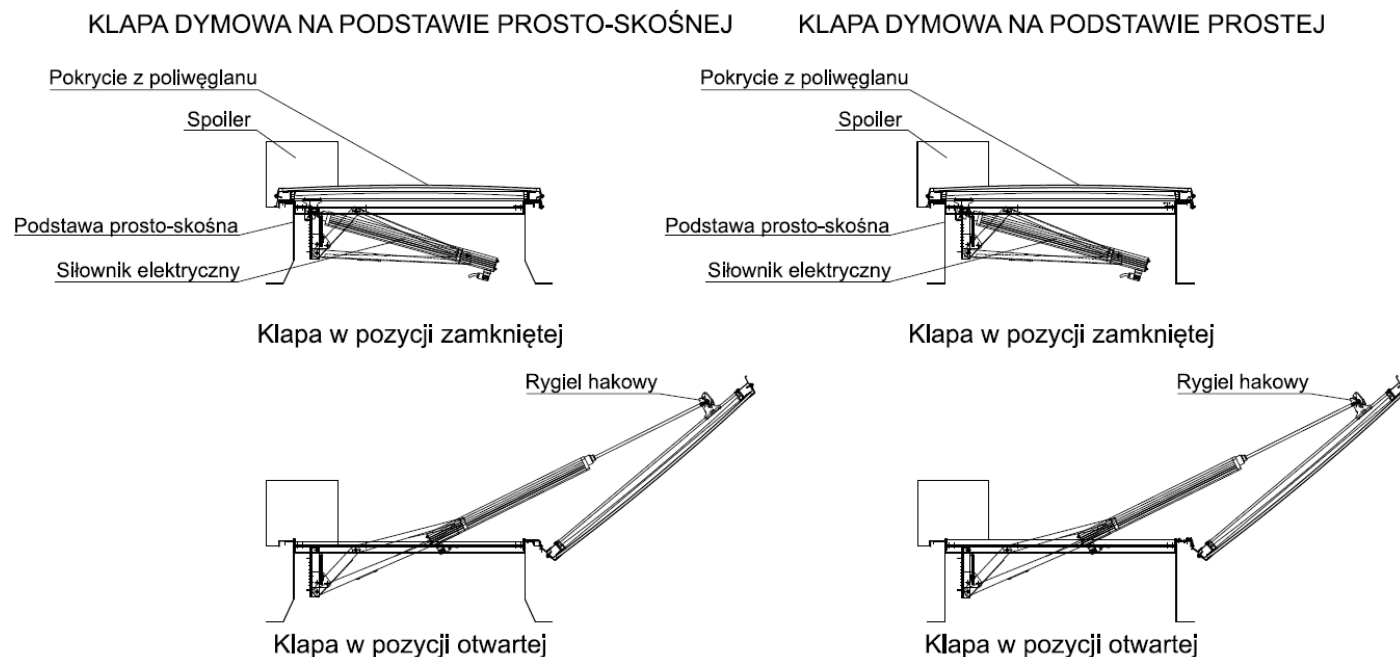
1. Profil aluminiowy kątownik zamykający
2. Płyta poliwęglanowa
3. Profil komorowy PVC (klips)
4. Uszczelki
5. Ramka spinająca PVC
6. Profil aluminiowy ramka
7. Zawias
8. Wkręt samowiercący

Rys. 3. Przekrój przez ramkę.

Segment uchylny mocowany jest do podstawy przy pomocy zawiasów z blachy nierdzewnej w ilości od 2 do 5 szt. (w zależności od wymiarów podstawy). Szczegóły mocowania przedstawiają rys. 16-17.

Napęd

Do otwierania klap dymowych zarówno w funkcji wentylacji jak i w podstawowej funkcji, jaką jest oddymianie, stosuje się jeden siłownik elektryczny typu SG13 ÷ 120 o długości wysuwu od 435 do 1060mm. Napęd jest zasilany prądem stałym o napięciu 24 V DC.



Rys. 4 Kłapa dymowa jednoskrzydłowa z pokryciem poliwęglanowym

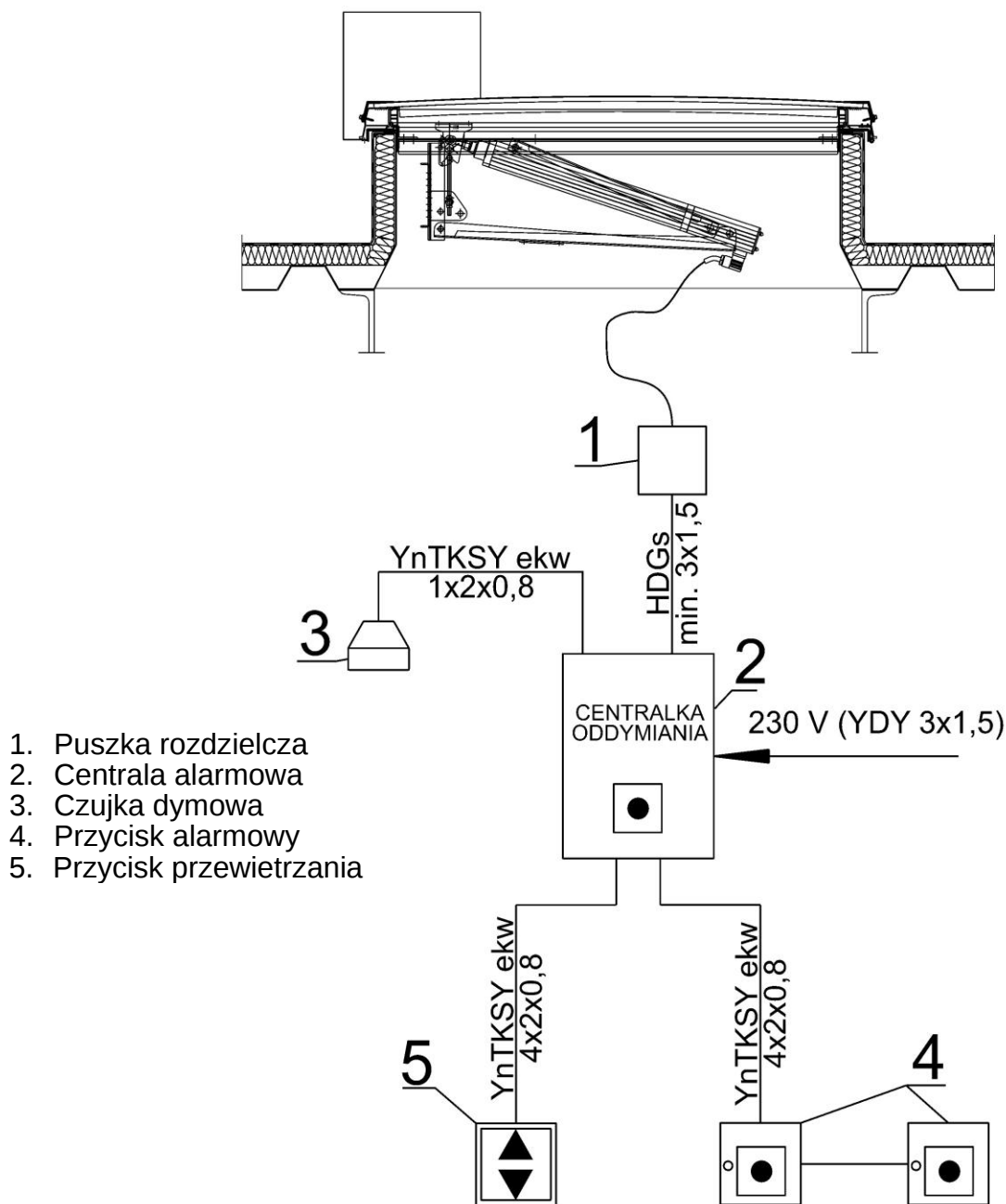
4. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNEGO SYSTEMU STEROWANIA

Elektryczny system oddymiania składa się z kilku urządzeń, wzajemnie ze sobą współpracujących, które w momencie powstania pożaru umożliwiają automatyczne lub ręczne otwarcie klap dymowych.

Głównym urządzeniem elektrycznego systemu oddymiania jest bezobsługowa centralka sterująca zasilana napięciem 230 V AC (wyposażona w zasilacz na 24 V DC), do której (w momencie powstania pożaru) wysyłany jest impuls elektryczny.

Impuls docierający do centralki wysyłany jest automatycznie z czujek dymowych lub z czujek temperaturowych. Impuls może być ponadto wysyłany ręcznie, poprzez wciśnięcie przycisku alarmowego oddymiania w załączniku alarmowym.

Zadziałanie centralki powoduje uruchomienie siłowników elektrycznych i otwarcie klap dymowych. Każda centralka wyposażona jest ponadto w akumulatory, które podtrzymują pracę systemu w przypadku zaniku prądu sieciowego (zasilanie awaryjne) przez 72 godziny.



Rys. 5. Schemat instalacji oddymiania

5. WARUNKI DOSTAWY

Klapy dymowe oraz urządzenia sterowania dostarczane są do użytkownika w postaci zespołów i podzespołów.

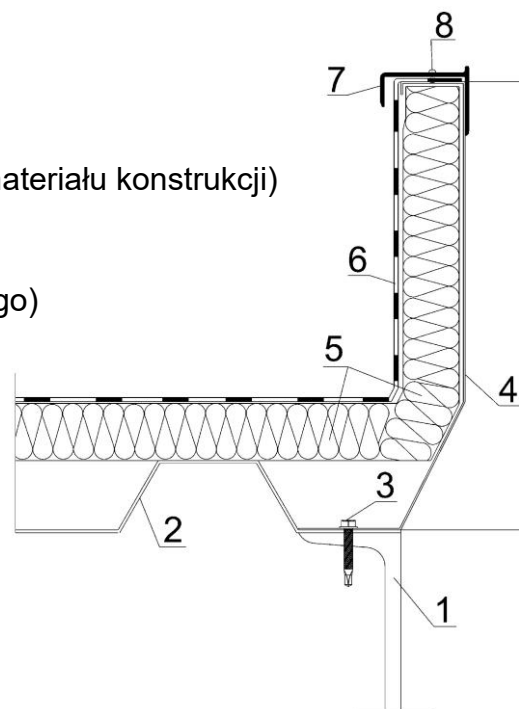
Zabezpieczenie tych elementów na czas transportu winno być dokonywane w taki sposób, aby nie uległy one uszkodzeniu i zapewnione było bezpieczeństwo w ruchu drogowym.

Rozładunek należy wykonywać przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie pod nadzorem osoby upoważnionej do tego przez producenta.

6. INSTRUKCJA MONTAŻU

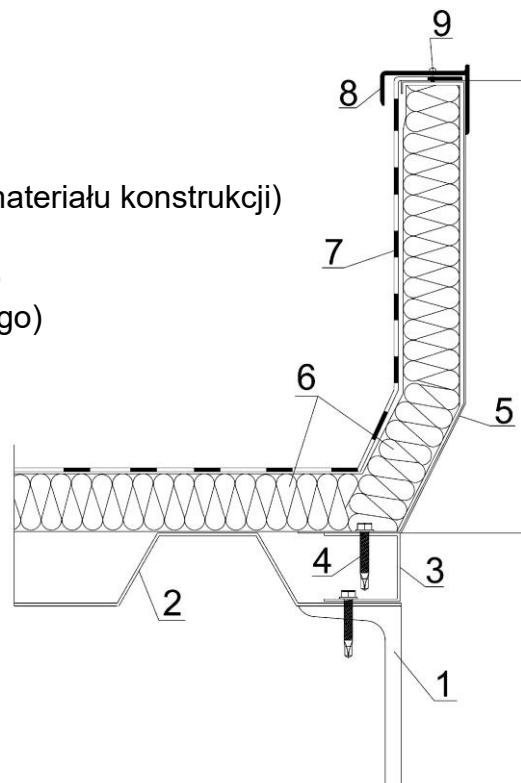
6.1. Sposoby osadzania klap dymowych

1. Konstrukcja nośna
2. Blacha trapezowa
3. Łącznik (stosuje się różne rodzaje, w zależności od materiału konstrukcji)
4. Podstawa z blachy stalowej lub aluminiowej
5. Warstwa termoizolacyjna (po stronie zamawiającego)
6. Warstwa przeciwwilgociowa (po stronie zamawiającego)
7. Ramka wyrównująca (spinająca)
8. Nit 4,8x16



Rys. 6. Wariant mocowania podstaw blaszanych – z wykorzystaniem konstrukcji nośnej

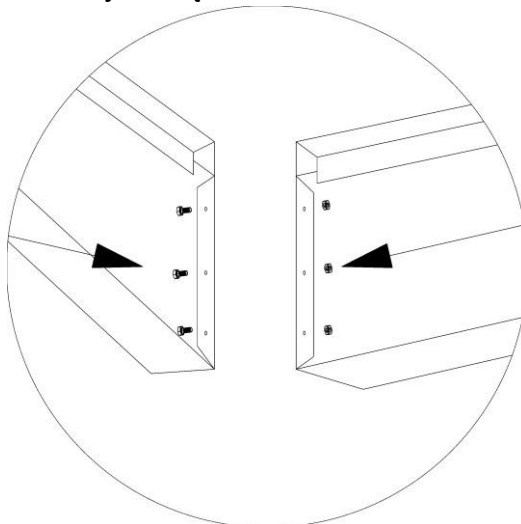
1. Konstrukcja nośna
2. Blacha trapezowa
3. Podkonstrukcja
4. Łącznik (stosuje się różne rodzaje, w zależności od materiału konstrukcji)
5. Podstawa z blachy stalowej lub aluminiowej
6. Warstwa termoizolacyjna (po stronie zamawiającego)
7. Warstwa przeciwwilgociowa (po stronie zamawiającego)
8. Ramka wyrównująca (spinająca)
9. Nit 4,8x16



Rys. 7. Wariant mocowania podstaw blaszanych – z wykorzystaniem podkonstrukcji

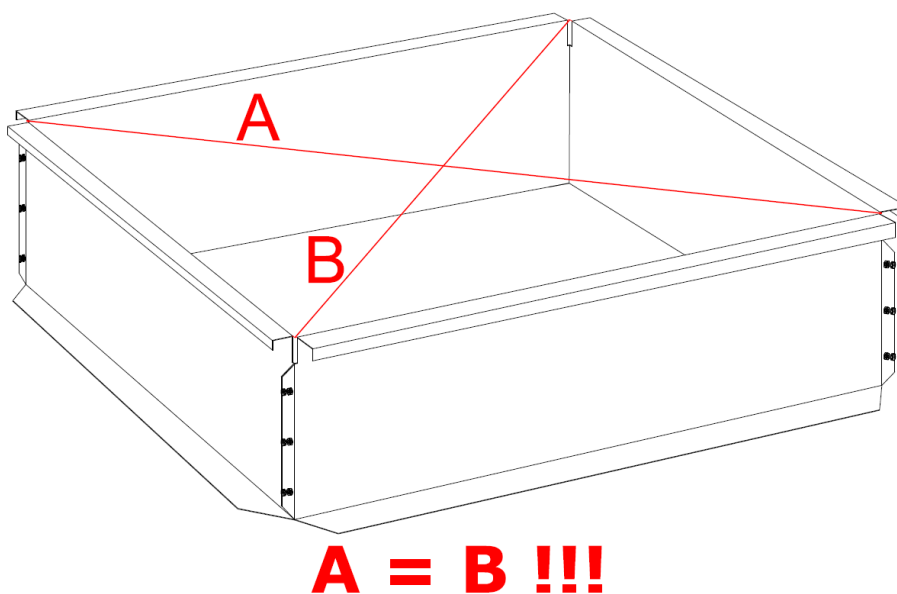
6.2. Montaż podstawy

- a) złożenie segmentów podstawy i skręcenie śrubami M8 x 16 z nakrętkami



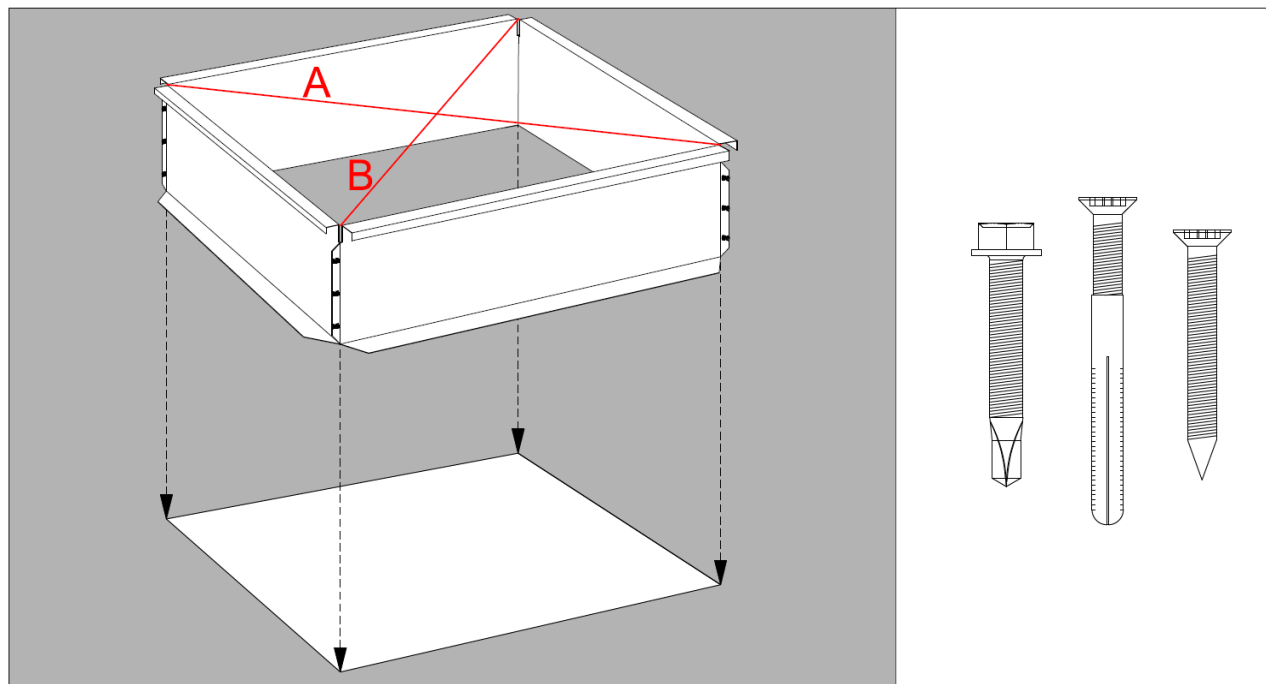
Rys. 8. Łączenie podstaw stalowych

- b) ustawienie skróconej podstawy w świetle otworu tak, aby przekątne były równe,

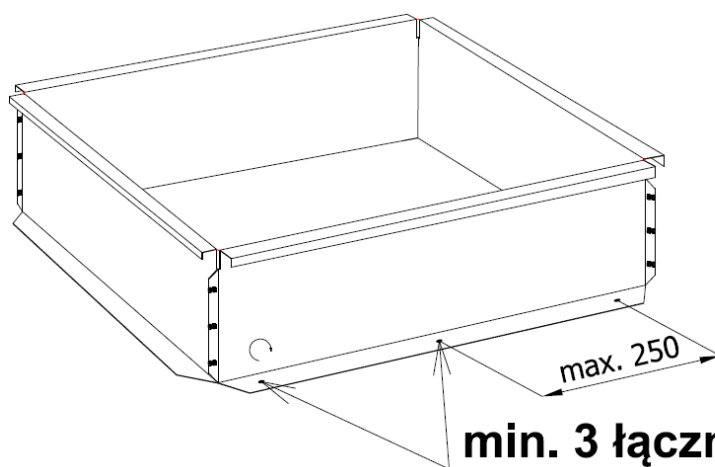


Rys. 9. Ustawienie przekątnych podstawy klapy

- c) przymocowanie podstawy do konstrukcji nośnej za pomocą np.:
- stalowych wkrętów samowiercących np. $\varnothing 5,5 \times 22\text{mm}$ - $\varnothing 5,5 \times 38\text{mm}$, $\varnothing 6,3 \times 25\text{mm}$ - $\varnothing 6,3 \times 38\text{mm}$ (podłoże metalowe),
 - gwoździ pistoletowych np. L19 - L22 / wkrętów do drewna, np. $\varnothing 4,8 \times 38\text{mm}$ (podłoże drewniane),
 - kołków rozporowych – np. $\varnothing 8$ do $\varnothing 12\text{mm}$ (podłoże betonowe).



Rys. 10. Przymocowanie podstawy kłapy do konstrukcji nośnej dachu



min. 3 łączniki na każdym boku podstawy

Rys. 11. Rozstaw i ilość łączników

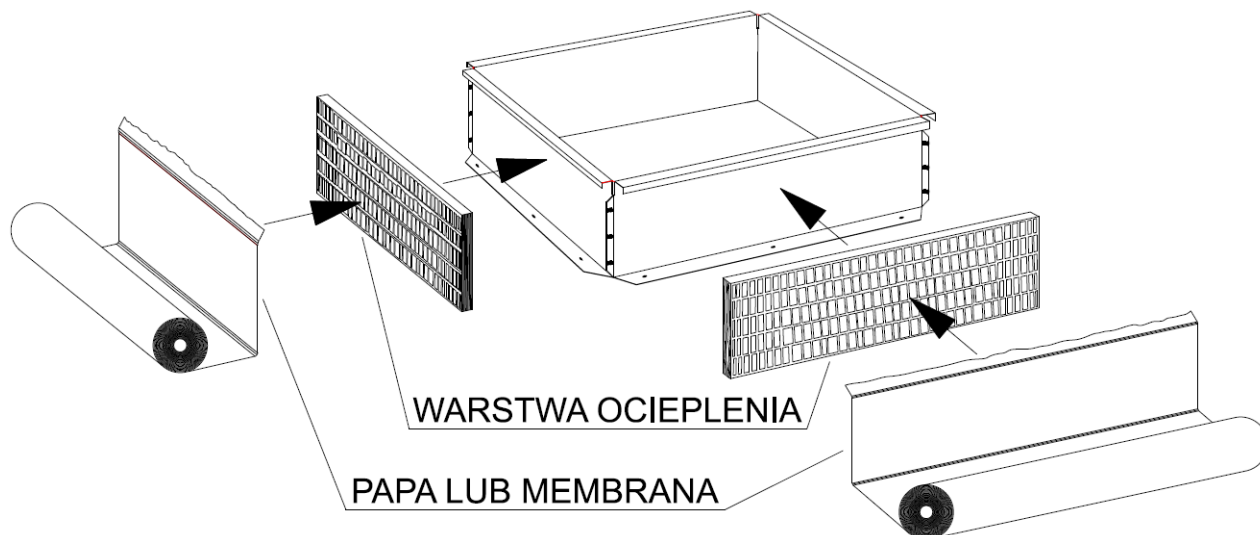
UWAGA: Podstawę mocować łącznikami o rozstawie nie większym niż 250mm i przynajmniej trzy sztuki na każdy bok podstawy.

Rodzaj elementów łącznych oraz rozstaw został przedstawiony poglądowo. Każdorazowo przed zamontowaniem podstawy właściwy rodzaj elementu łącznego oraz rozstaw punktów mocowania należy bezwzględnie uzgodnić z osobą która posiada odpowiednie uprawnienia z zakresu budownictwa! Firma GULAJSKI nie bierze jakiegokolwiek odpowiedzialności za zastosowanie niewłaściwych elementów łącznych.

6.3. Wykonanie obróbki termicznej i przeciwwilgociowej

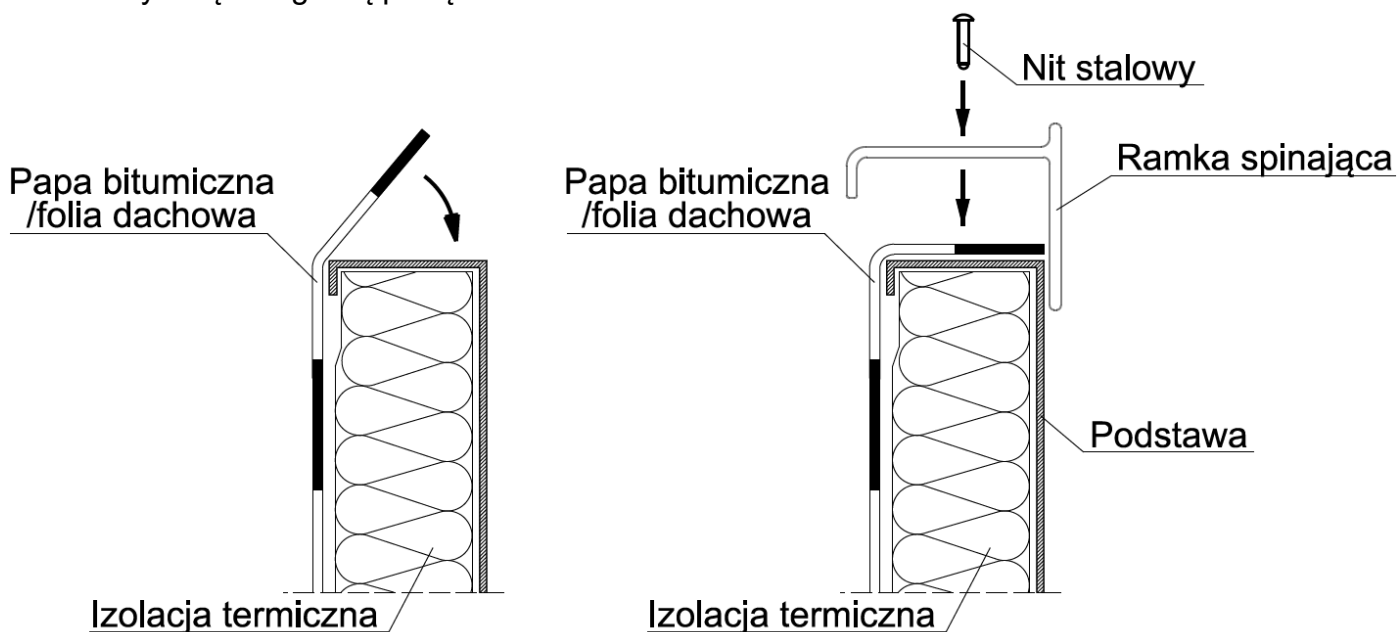
Dla podstawy z blachy:

- a) obłożyć podstawę warstwą wełny mineralnej o grubości 40mm lub 50mm (w zależności od wersji podstawy),



Rys. 12. Ocieplenie podstawy

- b) obróbkę z papy bitumicznej, folii PVC należy wykonać na całej wysokości podstawy i wywinąć na górną półkę.

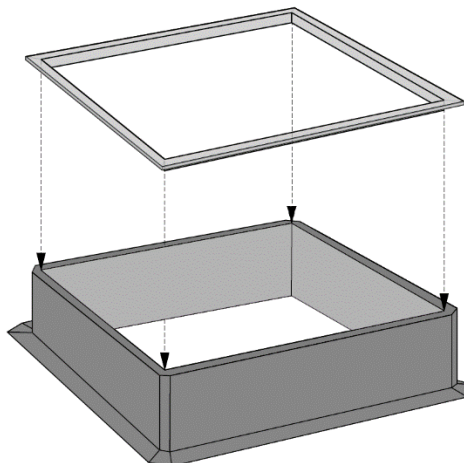


Rys. 13. Wywinięcie obróbki dachowej na górną półkę podstawy

UWAGA: Sposób wykonania zakładów papy bitumicznej / folii dachowej oraz obróbki narożników podstawy powinien umożliwiać swobodne nakładanie ramki spinającej.

6.4. Montaż ramki spinającej

- a) Nałożyć ramkę na obrobioną podstawę i przynitować za pomocą nitów stalowych 4,8x16 / aluminiowych.

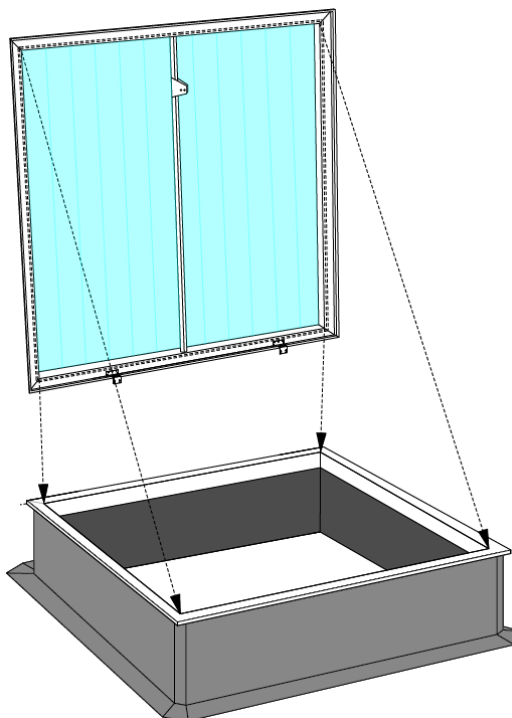


Rys. 14. Mocowanie ramki spinającej

UWAGA: nie nitować zawiasowego boku (bok ten zostanie przymocowany razem z ramką zawiasową).

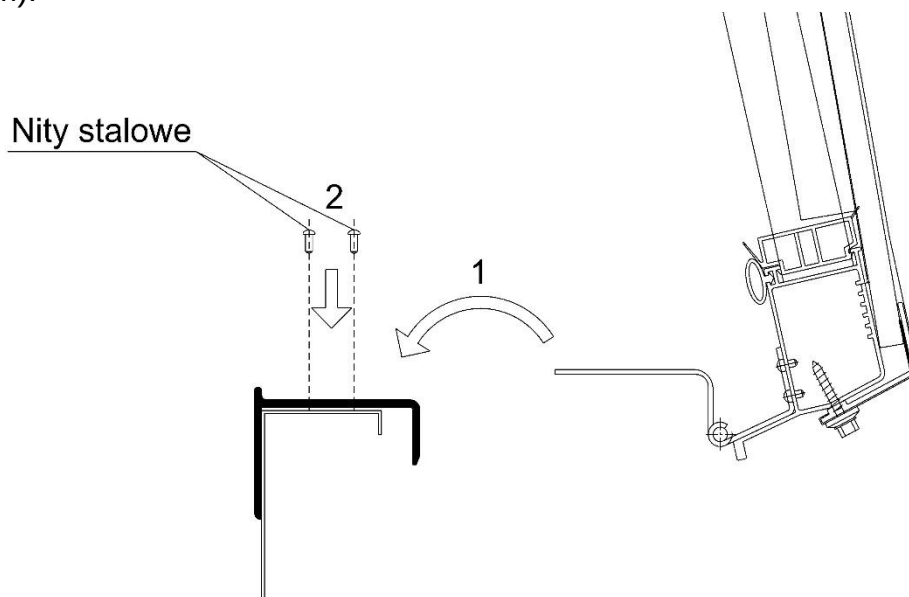
6.5. Montaż ramki zawiasowej

- a) ustawić ramkę tak, aby oś symetrii ramki pokrywała się z osią symetrii podstawy,

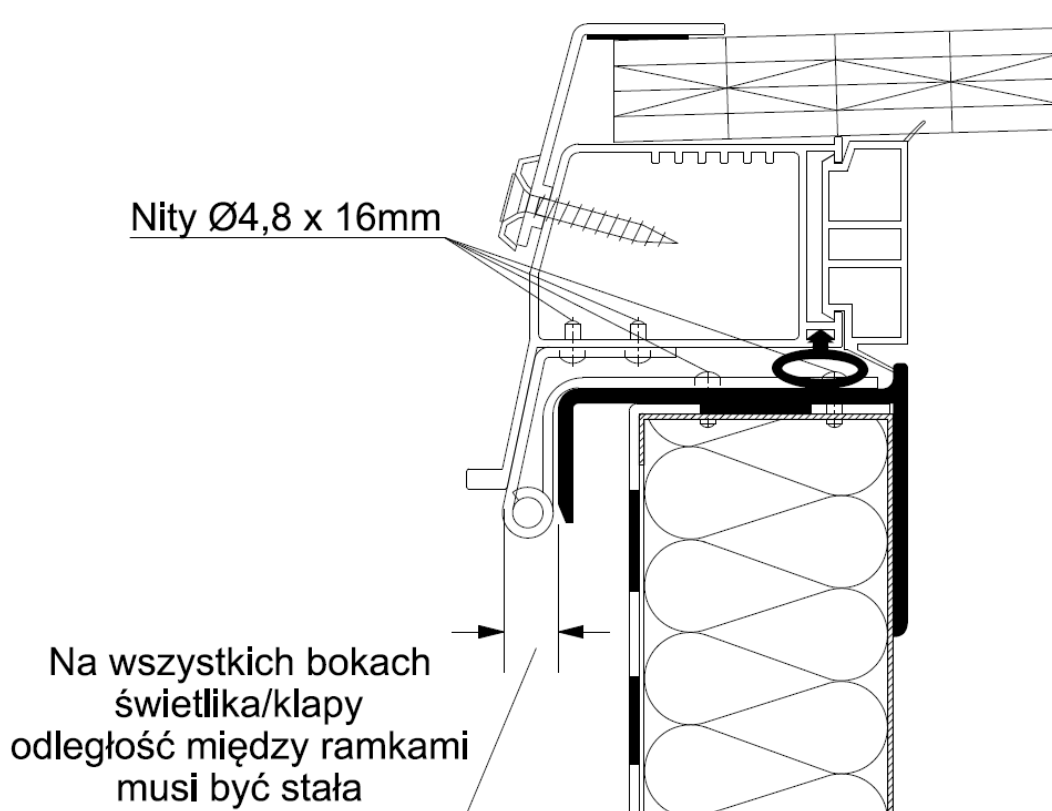


Rys. 15. Mocowanie ramki zawiasowej

- b) przynitować zawiasy do ramki spinającej i podstawy za pomocą nitów stalowych (Ø4,8x16mm).



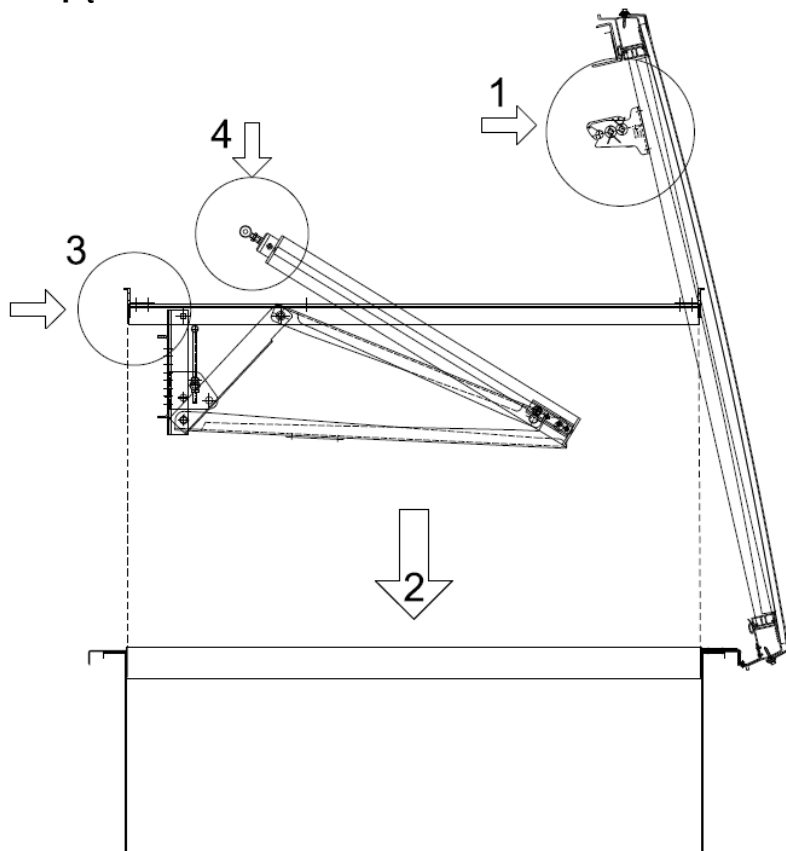
Rys. 16. Mocowanie zawiasów



Rys. 17. Mocowanie zawiasów c.d.

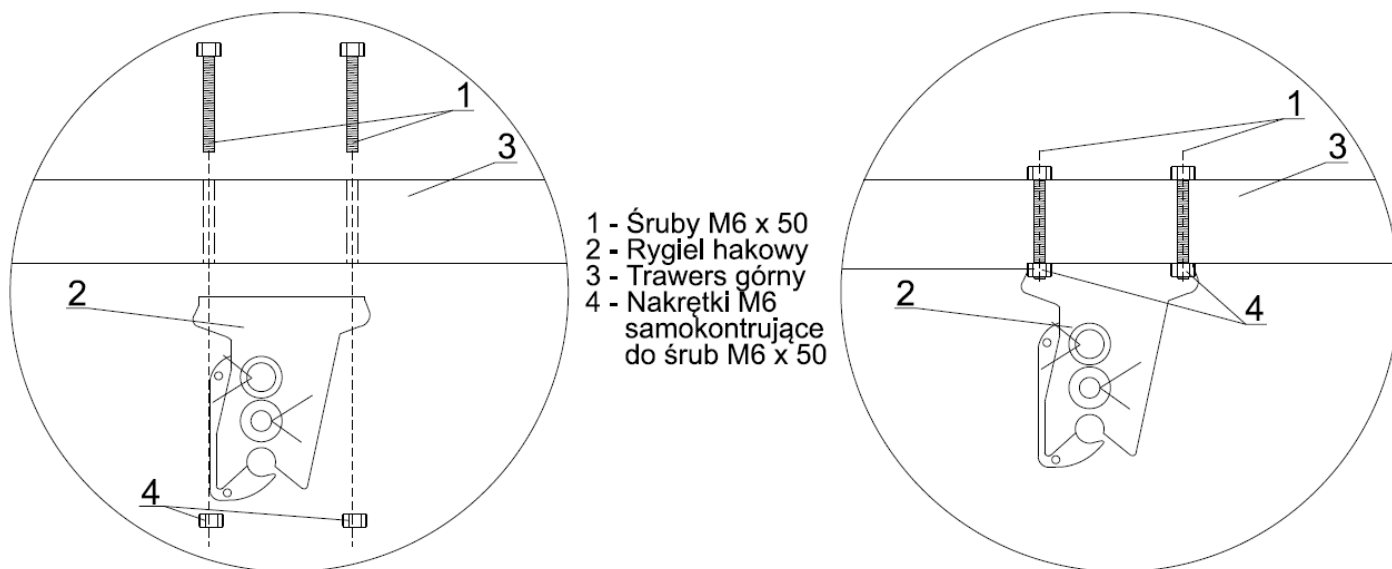
UWAGA: Po zmontowaniu ramki zawiasowej należy sprawdzić poprawność otwierania się oraz szczelność ramki.

6.6. Montaż napędu



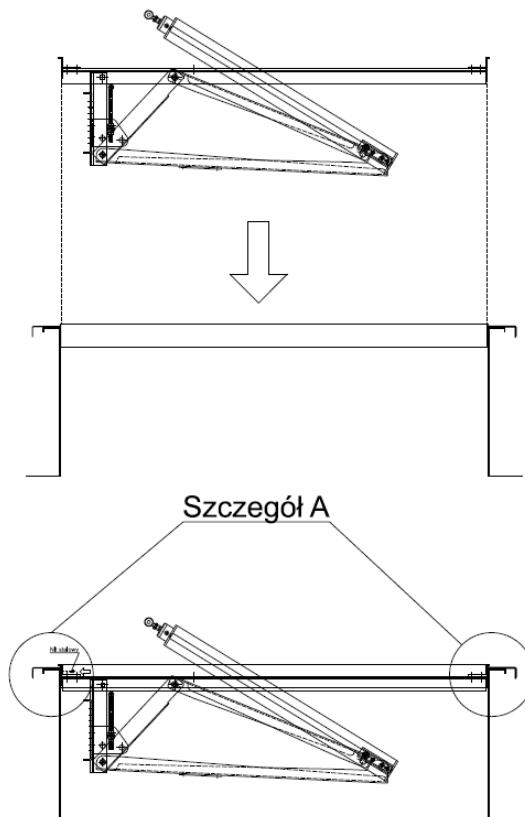
Rys. 18. Schemat montowania napędu

- 1) Przykręcenie rygla hakowego do trawersu górnego śrubami M6 x 50 z nakrętkami ((Uwaga ! Przykręcenie rygla wymaga demontażu pokrycia z poliwęglanu) (rys. 24),



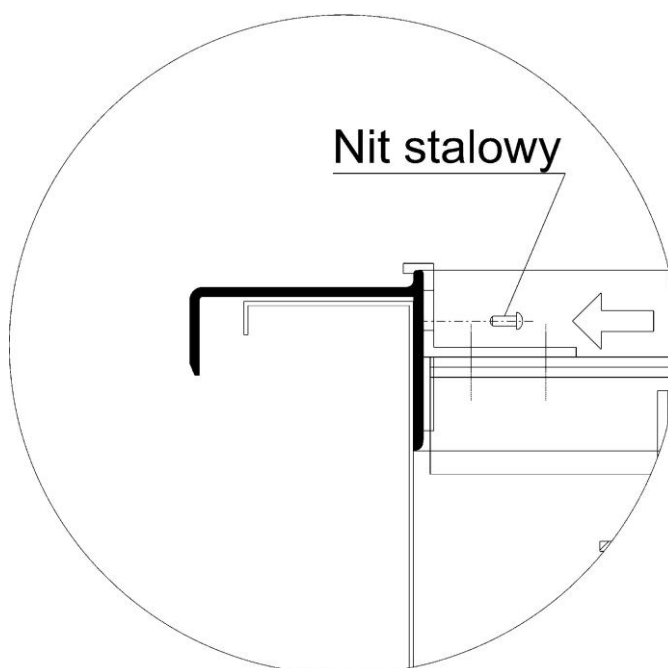
Rys. 19. Montaż rygla hakowego

2) Ustawienie stelaża dolnego wraz z siłownikiem w osi symetrii podstawy,



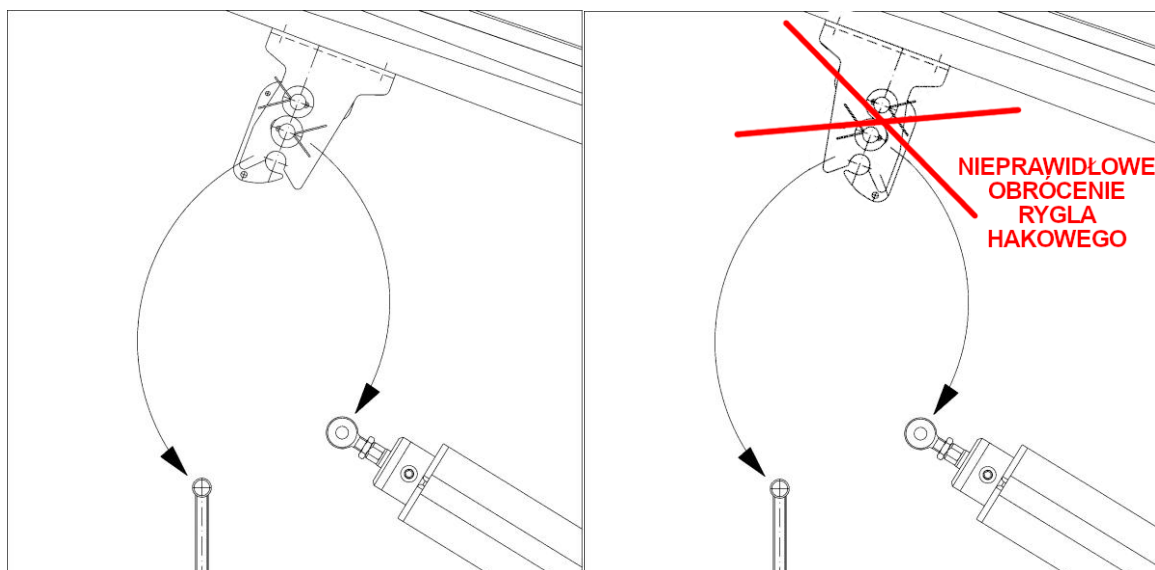
Rys. 20. Ustawienie stelaża

3) Przymocowanie stelaża do podstawy za pomocą nitów stalowych Ø4,8x24mm (Szczegół A),



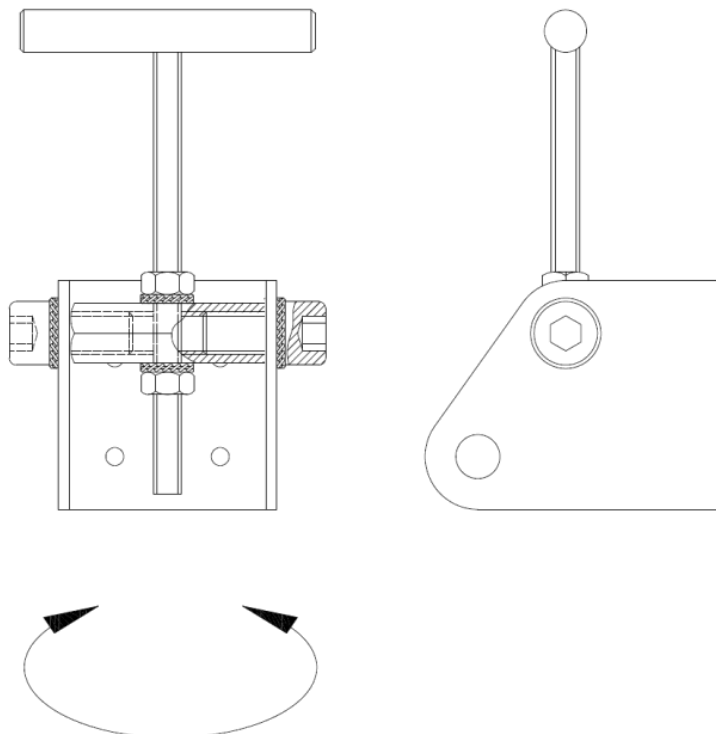
Rys. 21. Mocowanie stelaża do podstawy za pomocą nitów stalowych

4) Zamocowanie oczka wrzeciona siłownika w sworzniu rygla hakowego,



Rys. 22. Mocowanie oczka wrzeciona siłownika w sworzniu rygla hakowego

5) Regulacja kotwicy rygla hakowego tak, aby po zamknięciu kłapy nie występowała szczelina między ramą zawiasową a wyrównującą. Regulacja polega na przesunięciu całej konsoli rygla góra/dół lub wykręceniu/wkręceniu kotwicy rygla,

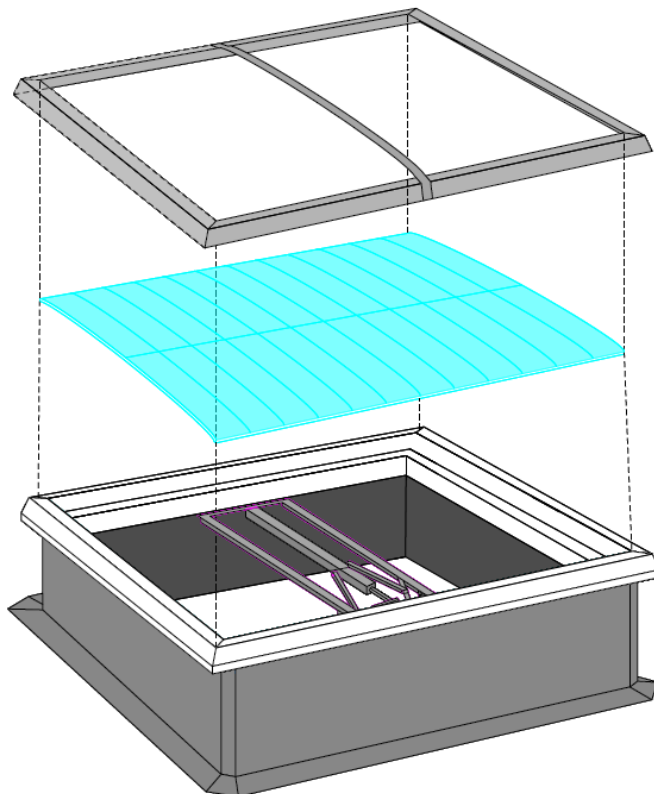


Rys. 23. Regulacja kotwicy rygla hakowego

6) sprawdzenie poprawności otwierania i zamykania kłapy przy podłączeniu do prądu 24V.

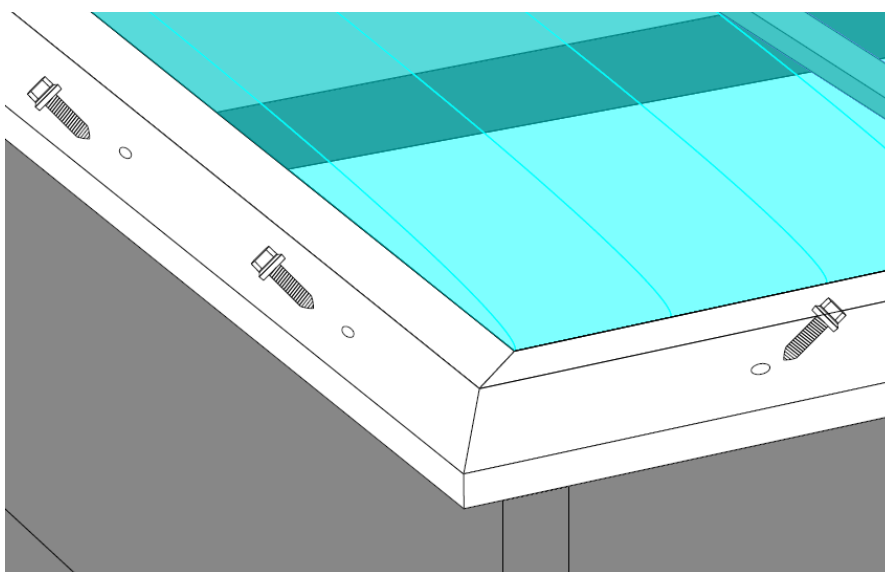
6.7. Montaż pokrycia z poliwęglanu

- a) nałożyć i ustawić pokrycie poliwęglanowe na ramce zawiasowej,



Rys. 24. Mocowanie pokrycia z poliwęglanu

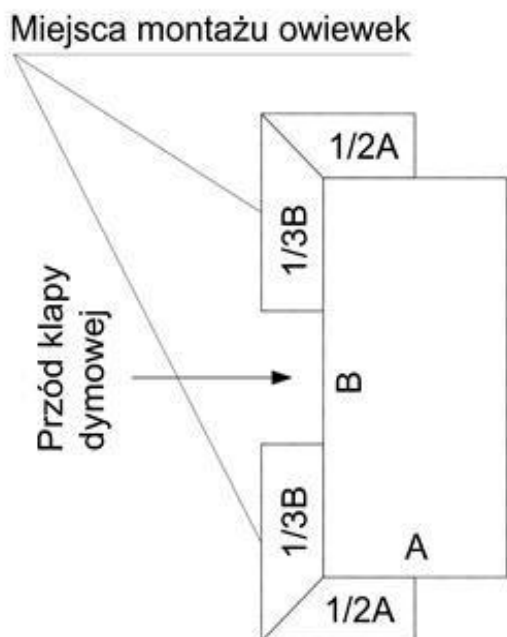
- b) za pomocą wkrętów samogwintujących TDA 6,5x25 przykręcić krzyżowo (w celu usunięcia zbędnych naprężeń) pokrycie do ramy zawiasowej.



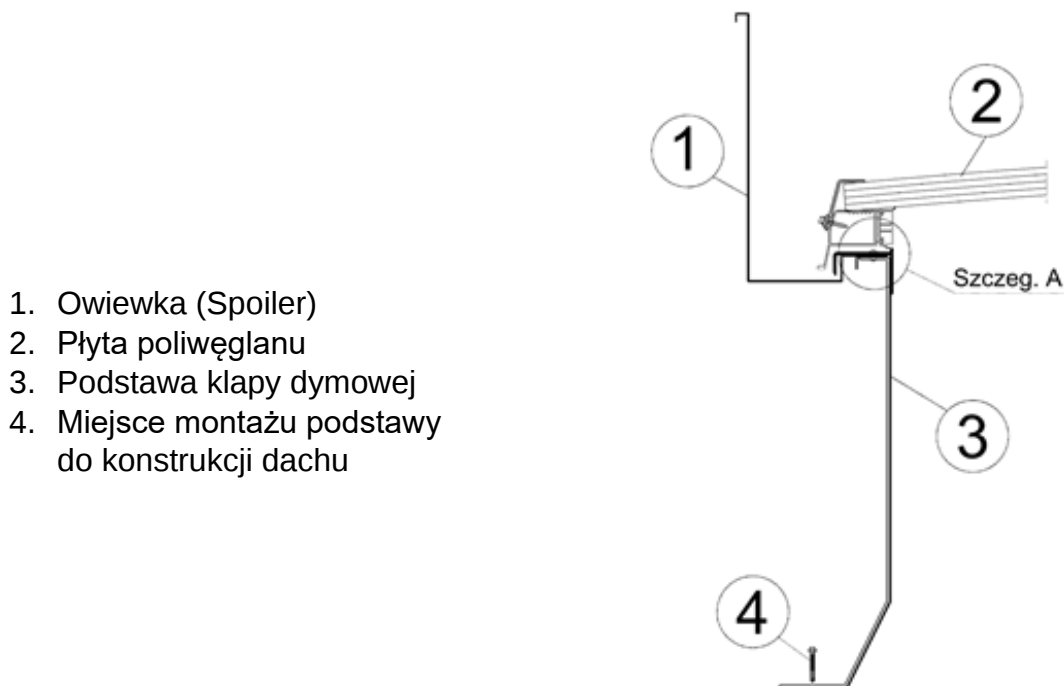
Rys. 25. Mocowanie pokrycia z poliwęglanu c.d.

6.8. Montaż owiewek

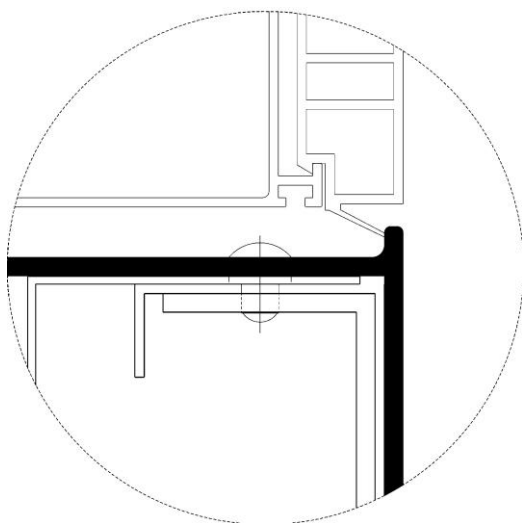
Ostatnim elementem montażu jest przytwierdzenie do klapy dymowej owiewek (spoilerów). Owiewki montuje się za pomocą nitów stalowych 4,8x16 mm. Każdą z owiewek należy zamontować za pomocą min. 6 szt. nitów (łączenie z podstawą i ramką spinającą). Szczegóły montażu owiewek pokazano na rysunkach nr 27 – 30.



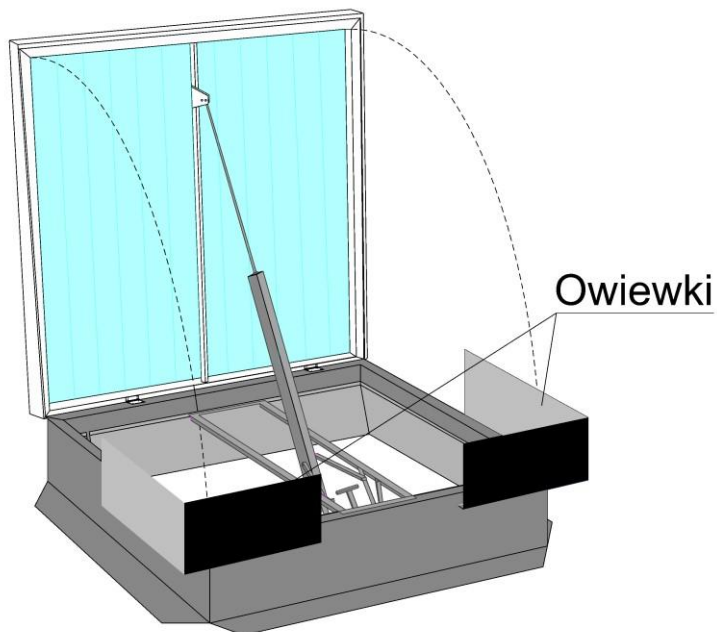
Rys. 26. Montaż owiewek – widok z góry



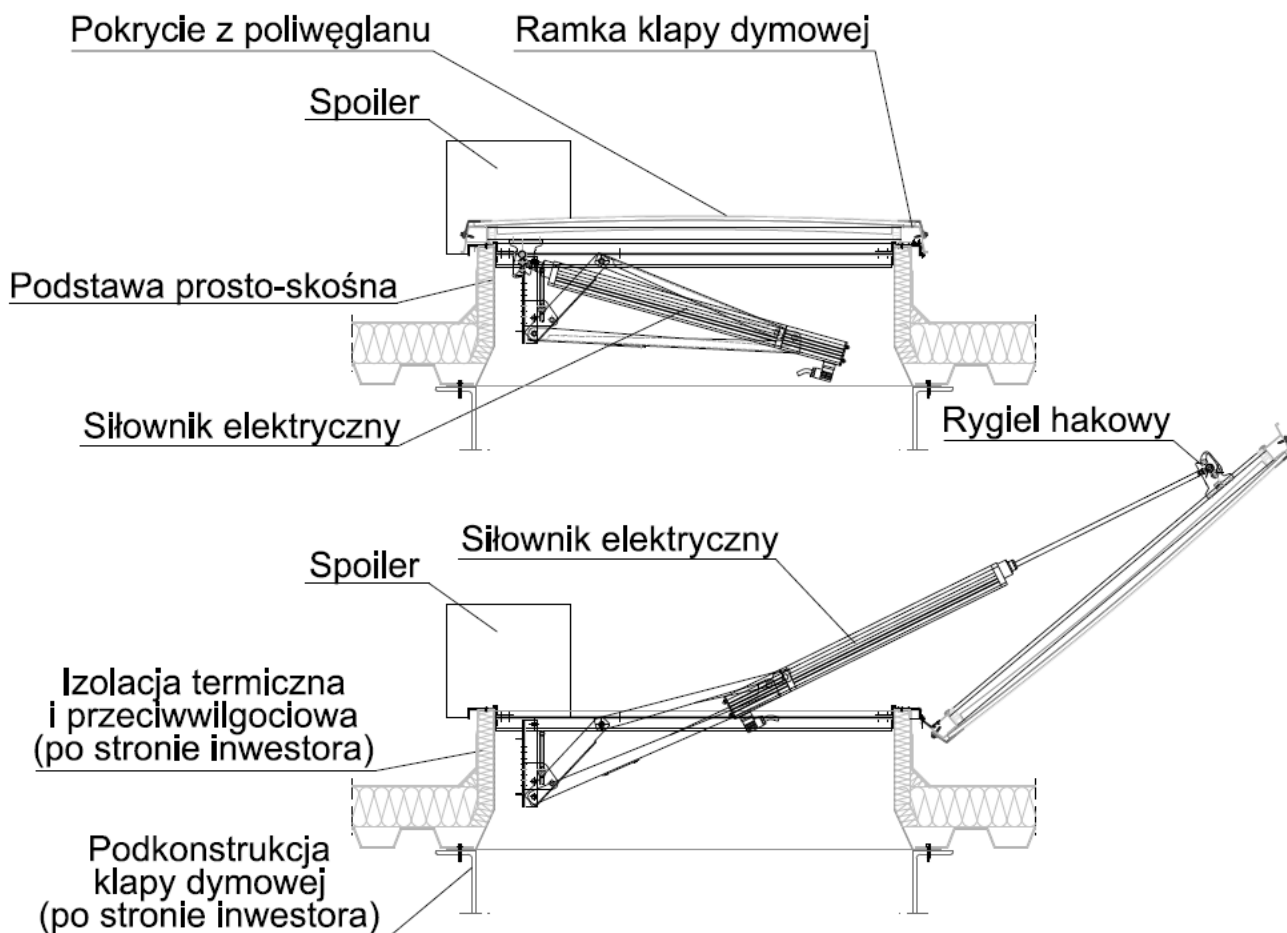
Rys. 27. Montaż owiewek - przekrój



Rys. 28. Montaż owiewek - szczegół A



Rys. 29. Montaż owiewek – rysunek poglądowy



Rys. 30. Kłapa dymowa z napędem elektrycznym – przekrój produktu

7. KONTROLA ZAMONTOWANIA

Ostateczna kontrola zamontowania klap dymowych dokonywana jest protokolarnie przez przedstawicieli użytkownika i producenta. Po przeprowadzeniu kontroli każda ze stron otrzymuje jeden egzemplarz protokołu.

Podczas ostatecznej kontroli klap dymowych należy zbadać ich poszczególne elementy pod względem zgodności z niniejszą dokumentacją, prawidłowości i zdolności działania oraz gotowości eksploatacyjnej.

Pod pojęciem prawidłowości działania klap należy rozumieć to, iż podczas ich próbnego otwarcia powinny się one trwale otwierać o kąt min. 140°.

UWAGA: Brak odbioru montażu przez autoryzowaną firmę producenta w przypadku samodzielnego montażu spowoduje utratę ważności powyższej DTR i gwarancji.

8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Sposoby uruchamiania klap dymowych:

- załączenie przycisku alarmowego,
- zadziałanie czujki dymowej,
- sygnał z SAP.

Zamknięcie klapy dymowej:

- załączenie przycisku „KASOWANIE”.

9. PRZEGLĄDY TECHNICZNE

Z uwagi na to, że klapy dymowe przewidziane są do użytkowania w stanach zagrożenia pożarowego obiektów, nie przewiduje się dla nich planowych remontów, gdyż muszą być one zawsze w pełni sprawne.

Przewidziane są natomiast przeglądy okresowe. Powinny być one dokonywane w regularnych odstępach czasu, zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami muszą być one wykonywane przynajmniej raz w roku. Producent przewiduje przeglądy i konserwację dla swoich systemów oddymiania dwa razy do roku. Podczas przeglądu, klapa dymowa wraz z całym układem wyzwalania, osprzętem oraz przewodami zasilającymi musi być sprawdzona przez specjalistę pod względem zdolności działania i gotowości eksploatacyjnej oraz konserwowana i ewentualnie naprawiana.

Każdy przegląd należy wpisać do karty przeglądów okresowych.

Przeglądy okresowe klap przeprowadza Producent, poprzez swoich uprawnionych przedstawicieli lub autoryzowanych serwisantów.

10. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY

Wszelkie naprawy klap dymowych mogą być dokonywane jedynie przez ekipy naprawcze producenta lub inne ekipy przez niego upoważnione.

W przypadku uszkodzenia użytkownik zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić producenta o konieczności przeprowadzenia prób eksploatacyjnych (przeglądu, naprawy) z uwagi na zauważoną niesprawność lub uszkodzenie.

Każdorazowe zadziałanie klapy dymowej, w wyniku zagrożenia pożarowego, wymaga komisyjnego badania jej stanu i zakwalifikowania do naprawy lub wymiany na nową.

Wymiana klapy na nową nie jest w takiej sytuacji objęta gwarancją tzn. kłapa zakwalifikowana do wymiany w wyniku uszkodzenia przez ogień nie podlega wymianie w ramach gwarancji.

11. OGÓLNE ZASADY PRZEPROWADZANIA NAPRAW

Przy naprawie klap lub urządzeń sterowania oddymianiem obowiązują zasady przyjęte w przedsiębiorstwie Producenta.

Podczas przeprowadzania napraw używane są ogólnodostępne narzędzia warsztatowe oraz uniwersalny sprzęt pomiarowy, przy zachowaniu ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i ppoż.

12. OGÓLNE ZASADY BHP

Podczas montażu, użytkowania i napraw klap dymowych oraz urządzeń sterujących oddymianiem należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy.

W okresie eksploatacji klap dymowych należy szczególnie stosować się do następujących zasad:

- wszystkich pracowników należy zapoznać z przeznaczeniem klap, oraz zasadą działania systemu ich sterowania,
- klapy oraz system ich sterowania nie powinny być wykorzystywane do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem,
- klapy i system ich sterowania muszą być zawsze sprawne,
- w przypadku zastosowania układu ze skrzynką alarmową, drzwiczki skrzynki muszą być bezwzględnie zamknięte,
- skrzynki alarmowe należy montować w miejscach łatwo dostępnych.

13. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Wszystkie części niezbędne do przeprowadzania naprawy dostarczane są przez producenta lub jednostkę upoważnioną przez niego do wykonywania napraw.