

# KWP-O- E(S)

Kłapa przeciwpożarowa  
odcinająca  
prostokątna

## Instrukcja montażu



SMAY™

Wersja 6.15

Firma SMAY zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dokumencie.

## SPIS TREŚCI

INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA .....	2
1. TECHNOLOGIA MONTAŻU – SZTYWNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA .....	3
1.1. MONTAŻ Z UŻYCIEM ZAPRAWY .....	3
1.2. MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ .....	5
2. TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA .....	6
3. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA STROPOWA .....	7
4. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA O GRUBOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 135MM.....	9
5. INSTRUKCJA MONTAŻU BATERII KLAP .....	9

## INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

Przed przystąpieniem do montażu klap przeciwpożarowych należy sprawdzić czy podczas transportu lub składowania nie doszło do uszkodzenia klapy.

Należy ustawić klapę prosto na płaskiej powierzchni i sprawdzić czy klapa prawidłowo otwiera się i zamyka w pełnym zakresie ruchu. Otwarcie i pełne zamknięcie musi odbywać się w sposób płynny (nie skokowy), ruch elementów obrotowych nie może być utrudniony. W przypadku blokowania się przegrody klapy nie dopuszcza się dalszego montażu. W przypadku klap z siłownikiem otwierać klapę kluczykiem dołączonym do siłownika. Nie należy ciągnąć klapy za jej przegrodę w celu otwarcia / zamknięcia, może to spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia nie podlegające gwarancji.

Przed montażem klapę zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym, w celu ochrony przed zabrudzeniem, a w konsekwencji uszkodzeniem elementów klapy..

**UWAGA:** Odstęp między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi oraz między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi a elementami konstrukcyjnymi musi być zgodny z normą badawczą 1366-2:

- a. min. 200 mm między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi instalowanymi w oddzielnych przewodach wentylacyjnych,
- a. min. 75 mm między przeciwpożarową klapą odcinającą, a elementem konstrukcyjnym (ściana/stropem).

Przed rozpoczęciem montażu klapy należy się zapoznać z technologią montażu rekomendowaną przez producenta. Sposób zabudowy charakterystyczny dla jednego producenta niekoniecznie jest odpowiedni do innych klap. Zalecane materiały i wielkości otworów montażowych wynikają z doświadczeń zgromadzonych podczas badań. Ponadto w klapach prostokątnych, niezbędne jest zastosowanie klinów montażowych oraz rozpórki zabezpieczającej korpus przed ściśnięciem w trakcie montażu

Zachowanie właściwej szczeliny pomiędzy przegrodą (łopatkami) klapy a jej obudową jest kluczowe dla poprawnego działania klapy, ponieważ ściśnięcie korpusu może uniemożliwić otwarcie/zamknięcie przegrody (łopatek) klapy. Prawidłowe przygotowanie klapy do zabudowy przedstawiono na Rys. 1 i 2.



Rysunek 1. *Prawidłowe przygotowanie klapy do zabudowy – zastosowanie rozpórki zabezpieczającej przed wgnieceniem korpusu klapy.*



Rysunek 2. *Prawidłowe przygotowanie klapy do zabudowy – zastosowanie klinów montażowych pomagających w poprawnym ustawieniu klapy*

**UWAGI:**

- a. Klapę montować tak, aby oś przegrody klapy znajdowała się w pozycji poziomej lub pionowej.
- b. Klapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
- c. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać klapy, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
- d. Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
- e. W miejsce podwieszni Z1 i Z2 montowanych na czas montażu klapy i wiązania zaprawy murarskiej można zastosować wsporniki montażowe (kobyłki), zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie klapy.

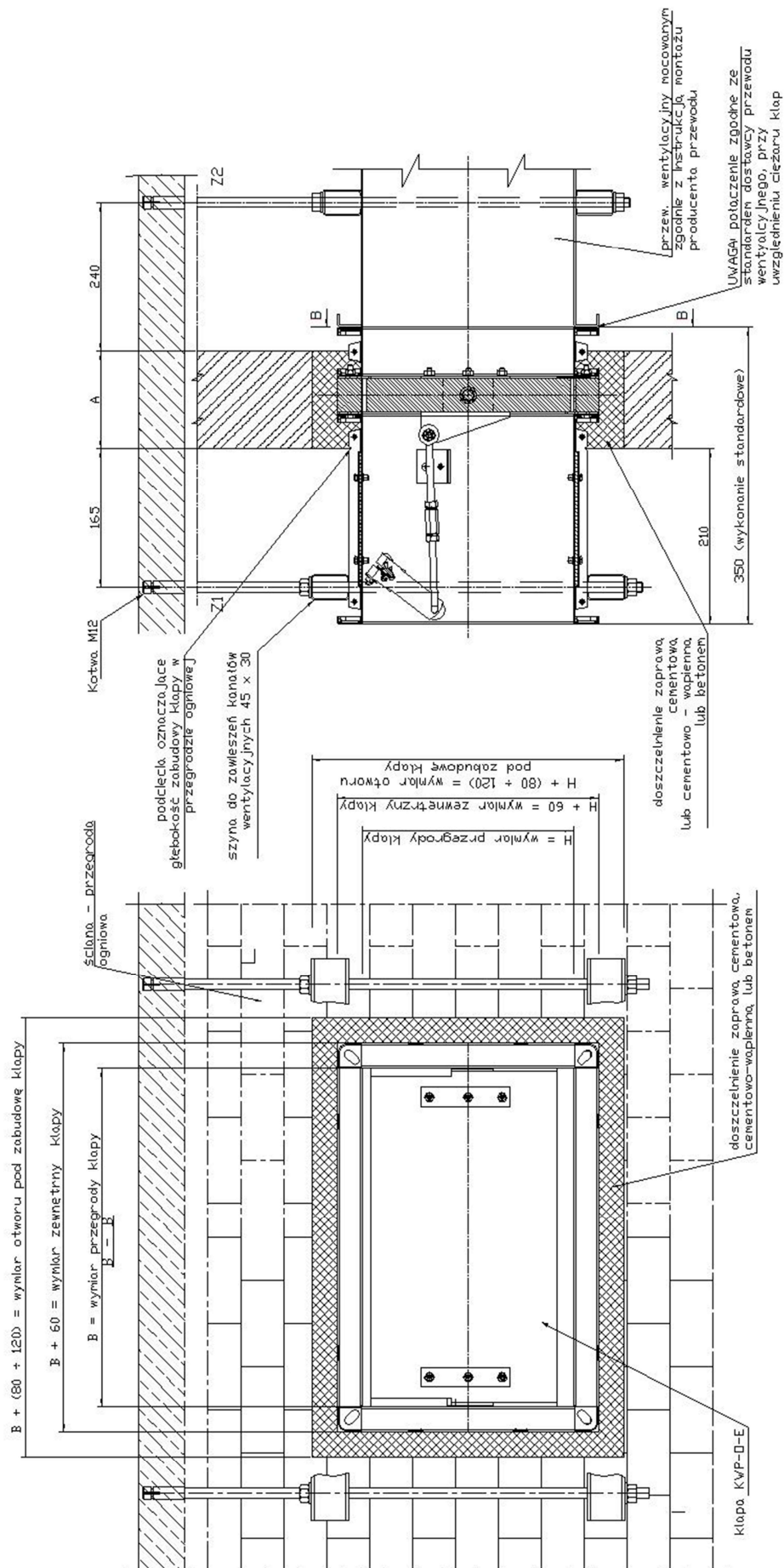
## 1. TECHNOLOGIA MONTAŻU – SZTYWNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

### 1.1. MONTAŻ Z UŻYCIEM ZAPRAWY

- a. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne 80 ÷ 120 [mm]) większych od wymiaru nominalnego klapy = B+100 i H+100.
- b. Zamkniętą klapę wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm) z jednej strony mocując na zawieszaniu Z1, a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszono na zawieszaniu Z2.
- c. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą a ścianą, należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską cementową, cementowo-wapienną, betonem lub PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
- d. Po 48 godzinach od chwili montażu, można zdemontować podwieszania.

**UWAGI:**

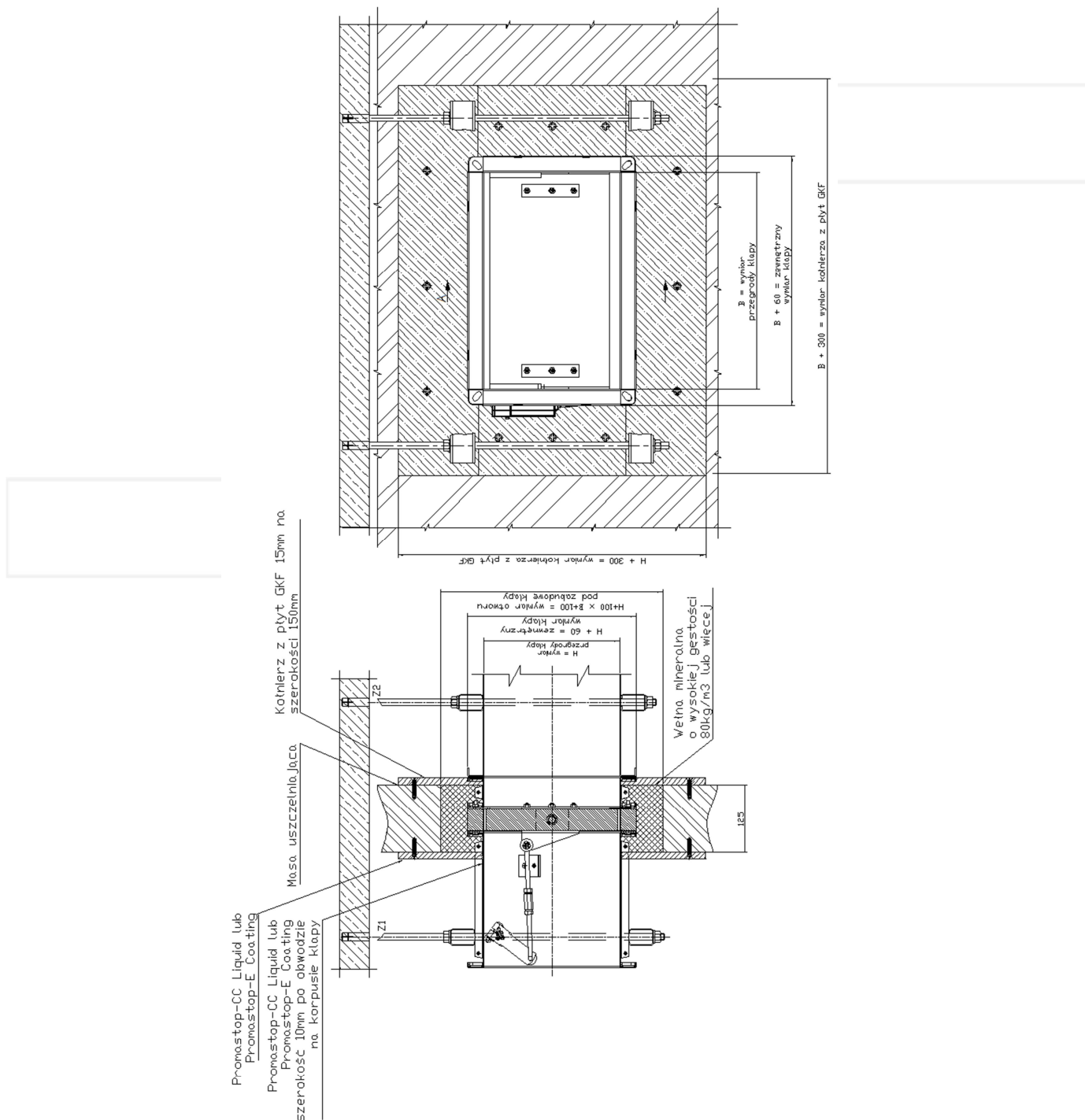
- Montaż przeprowadzać w ubraniu ochronnym, tj. rękawicach, okularach, kasku.
- Zachować ostrożność z uwagi na ostre krawędzie blach.
- Klapę montować tak, aby oś przegrody klapy znajdowała się w pozycji poziomej lub pionowej.
- Klapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
- Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać klapy, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
- Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
- W miejsce podwieszni Z1 i Z2 montowanych na czas montażu klapy i wiązania zaprawy murarskiej można zastosować wsporniki montażowe (kobyłki), zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie klapy.



Rysunek 3. Zabudowa kłopy w sztywnej przegrodzie ściennej

## 1.2. MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ

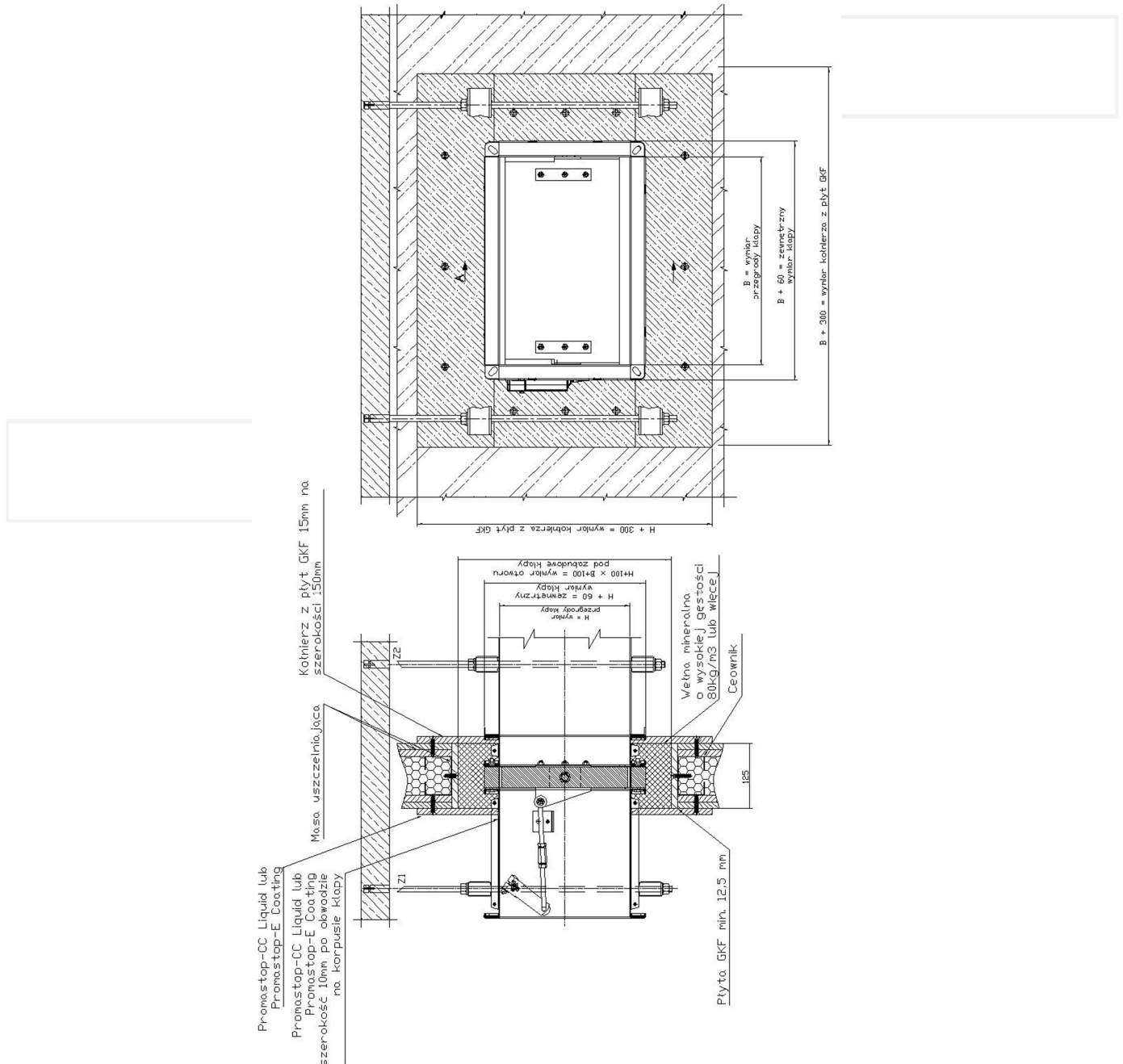
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne  $80 \div 120$  [mm]) większych od wymiaru nominalnego kłapy =  $B+100$  i  $H+100$ .
- Zamkniętą klapę wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm) z jednej strony mocując na zawieszaniu Z1, a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszonoego na zawieszaniu Z2.
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości  $80 \text{ kg/m}^3$  lub więcej.
- Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej podanej w pkt. 2.
- Zamontować z obu stron przegrody kołnierz z płyt GKF o grubości 15 mm i szerokości 150 mm za pomocą wkrętów.
- Po zamontowaniu kołnierza usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



Rysunek 4. Zabudowa kłapy w sztywnej przegrodzie ściennej

## 2. TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

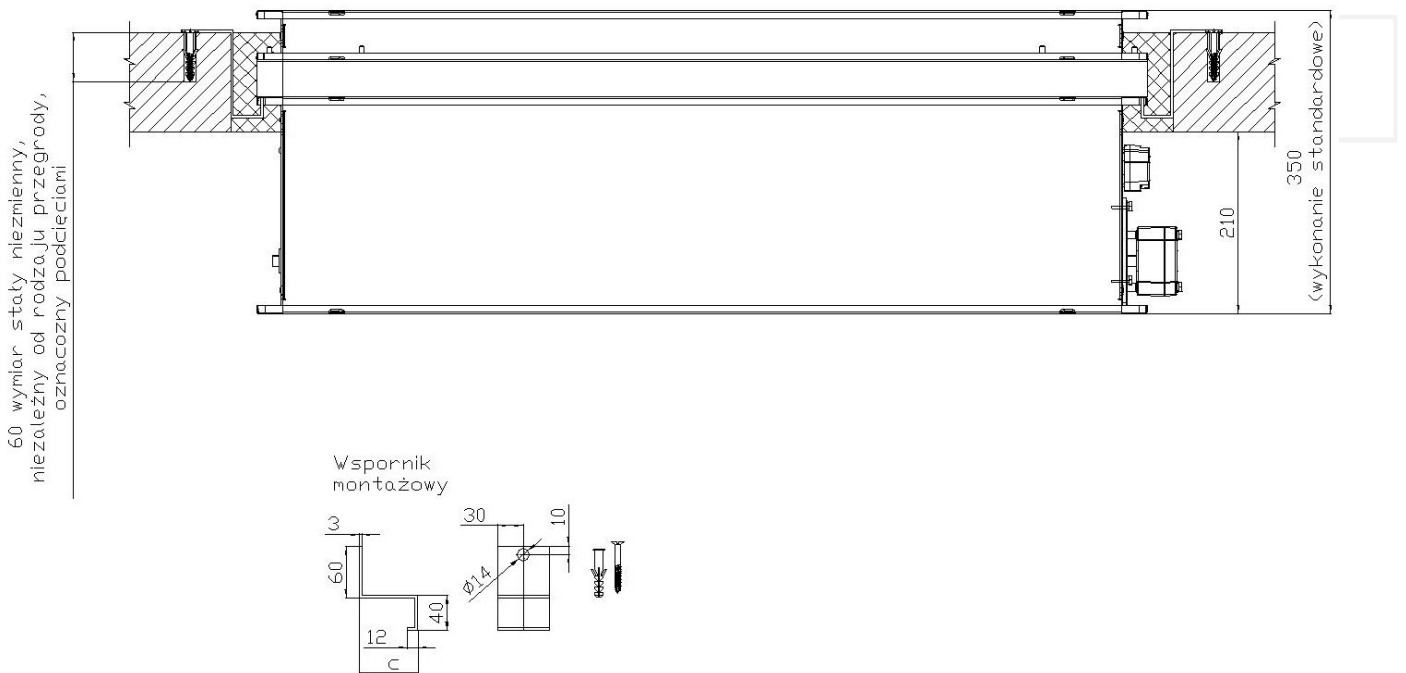
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne 80 ÷ 120 [mm]) większych od wymiaru nominalnego kłapy = B+100 i H+100.
- Wykonać ramkę z dwóch warstw płyt GKF o grubości 12,5 mm i szerokości odpowiadającej szerokości otworu montażowego, przykręcaną wkrętami, pamiętając o dokładnym uszczelnieniu w miejscach ich styku poprzez użycie masy uszczelniającej np. Hilti Firestop Coating CP 673, PROMASTOP-CC, Promaseal-Mastic lub Soudal Firesilicone B1 FR.
- Zamkniętą klapę wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby znacznik minimalnej głębokości zabudowy znajdował się na płaszczyźnie powierzchni kołnierza z płyt GKF (patrz punkt f).
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości 80 kg/m<sup>3</sup> lub więcej.
- Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej podanej w pkt. 2.
- Zamontować z obu stron przegrody kołnierz z płyt GKF o grubości 15 mm i szerokości 150 mm za pomocą wkrętów.
- Po zamontowaniu kołnierza usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



Rysunek 5. Zabudowa kłapy w przegrodzie podatnej ściennej

### 3. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA STROPOWA

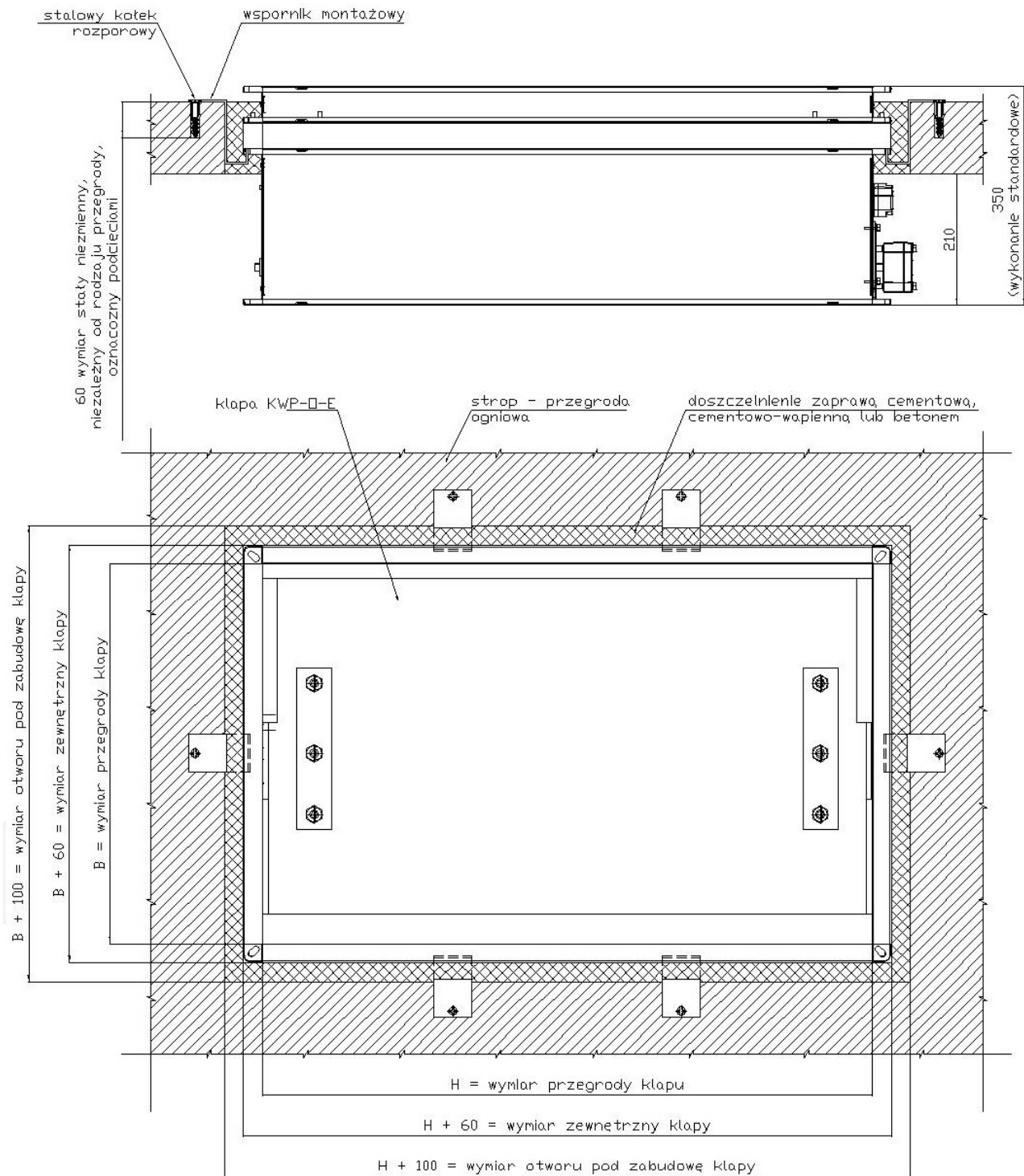
- Wykonać otwór w stropie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne 80 ÷ 120 [mm]) większych od wymiaru nominalnego kłapy = B+100 i H+100.
- Zamkniętą kłapę montować w stropie na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm).
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, z zastosowaniem wsporników montażowych, szczelinę pomiędzy kłapą a stropem, należy dokładnie wypełnić zaprawą cementową, cementowo-wapienną lub betonem. Przy zaokrąglonych wymaganiach producent zaleca zastosowanie zaprawy ogniochronnej PROMASTOP MG III firmy PROMAT.
- Stosować wsporniki montażowe odpowiednio:
  - na boku długości do 500 mm - 1 sztuki
  - na boku długości 500 - 1500mm - 2 sztuki
- Montaż kłapy z siłownikiem od góry analogiczny do przedstawionego na rysunku. Zmianie ulega jedynie długość wsporników montażowych. Wsporniki montować do stropu za pomocą kołków rozporowych.



Rysunek 6. Wymiary wsporników montażowych

	Siłownik pod stropem	Siłownik nad stropem
E [mm]	=gr. stropu - 28	=96

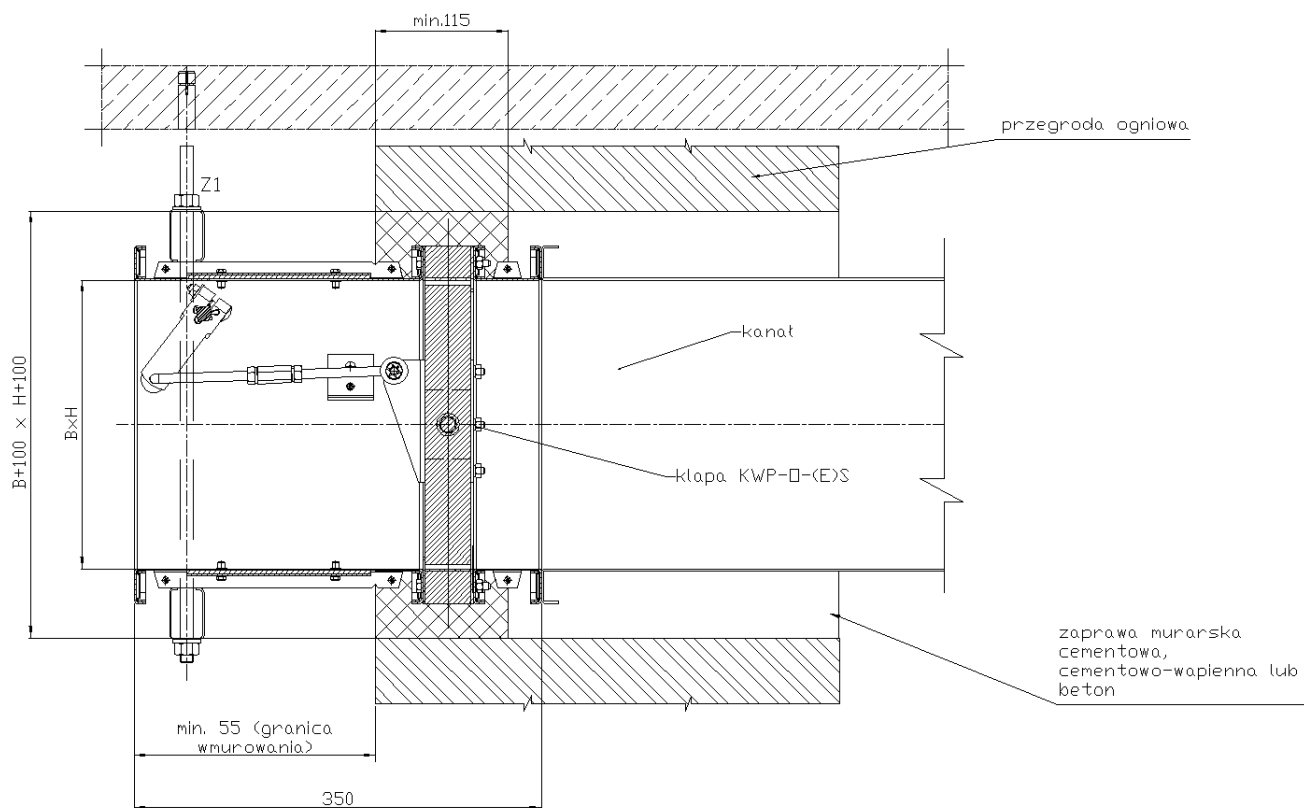




Rysunek 7. Sposób montażu klapy w stropie

#### 4. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA O GRUBOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 135mm

Klapy KWP-O-(E)S mogą być również montowane w przegrodach poziomych grubszych niż wynosi długość korpusu klapy. W takim wypadku, przewody wentylacyjne będą częściowo zabudowane w przegrodzie ogniowej (rys. 10).



Rysunek 8. Sposób montażu klapy w konstrukcji o dużej grubości

#### 5. Instrukcja montażu baterii klap

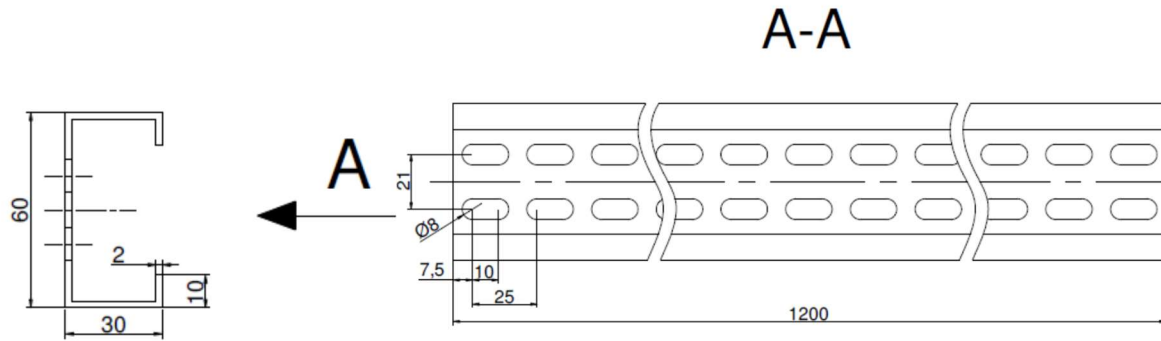
Montaż klap w baterie jest możliwy tylko przy wcześniejszej informacji (na etapie zamówienia), które klapy i w jakim układzie (pionowym czy poziomym) będą montowane w ścianie, w celu wykonania na etapie produkcji otworów w korpusie pod śruby samogwintujące.

Istnieją dwa warianty realizacji zamówienia baterii klap: podstawowy oraz kompletny. W pierwszym wariantcie, zamówienie obejmuje zestaw klap, listwy łączeniowe oraz komplet śrub samogwintujących. Nabycie pozostałych materiałów: uszczelki pęczniającej, wełny mineralnej do izolacji termicznej (o gęstości minimum 60 kg/m<sup>3</sup>) oraz taśmy aluminiowej pozostaje w gestii zamawiającego. Drugi wariant przewiduje dostarczenie przez producenta kompletnego zestawu klap i wszystkich niezbędnych elementów do montażu.

Klapy łączy się w baterie listwami łączeniowymi, o handlowej długości 1200 [mm].

W przypadku kiedy wymiar całkowity baterii jest mniejszy od krotności wymiarów listwy, ostatnią z nich należy przyciąć szlifierką na pożądany wymiar przy montażu klap na budowie (przy wariantcie podstawowym) lub docinane są piłą w zakładzie producenta (przy wariantcie kompletnym). Klapy należy montować w pozycji zamkniętej.

Klapy zostają oznaczone literami A, B, C, D.



Rysunek 9. Listwa łączeniowa

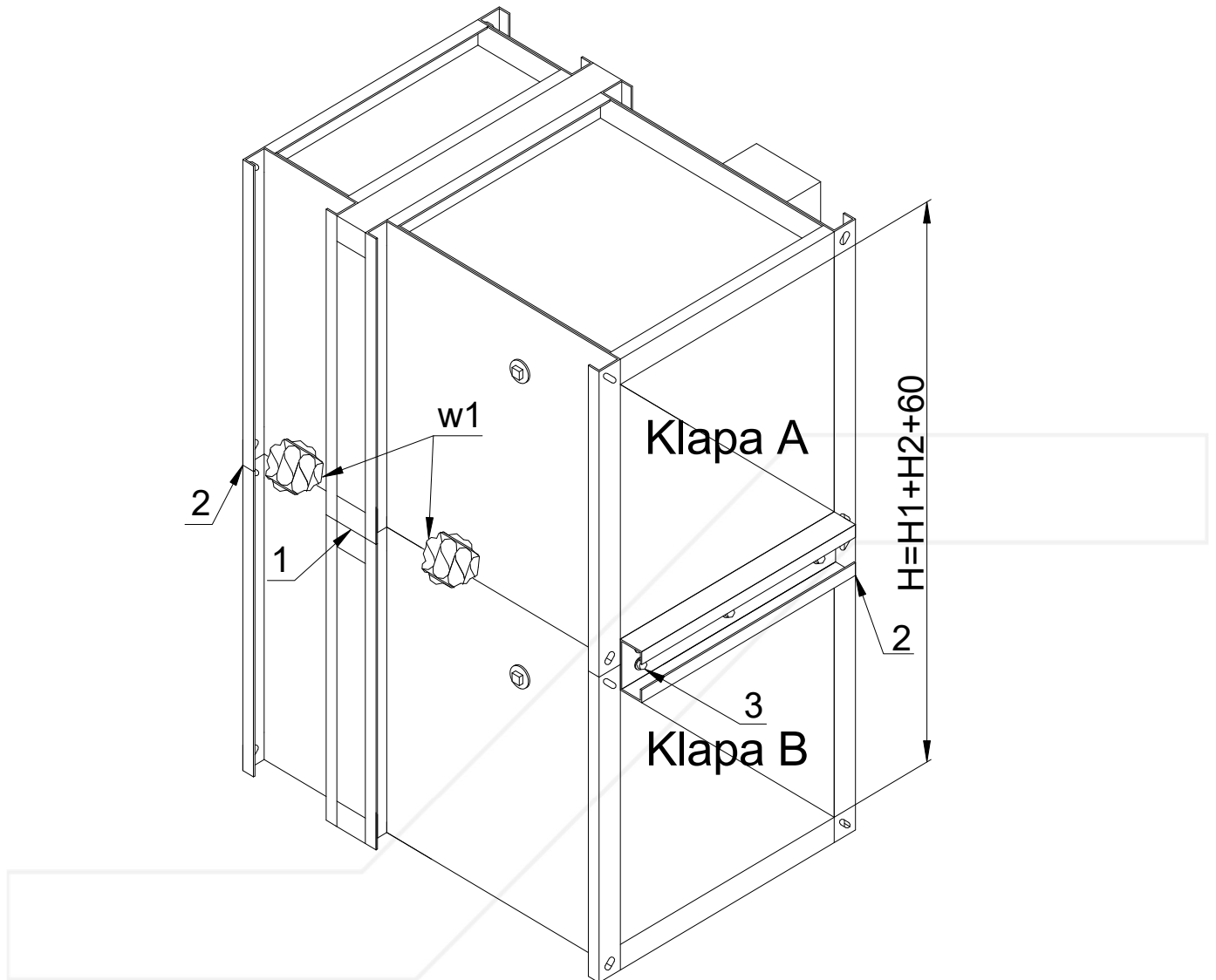
Firma SMAY oferuje cztery podstawowe typy układów baterii klap:

**Układ 1** – Bateria pionowa składająca się z dwóch klap KWP-O w układzie pionowym:

- a. W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących klap (pozycja **(1)** na rysunku 2) na całej długości ich styku.
- b. Umieścić na górnej, zagłębionej powierzchni klapy **B** niepalną wełnę mineralną o grubości 60 mm, tak aby po złożeniu klap ze sobą wełna izolacyjna wypełniła całą wolną przestrzeń pomiędzy nimi w sposób pokazany na wyrwaniu **(w1)**. Należy również nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między wełną a obudowy klap.

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami klap.

- c. Ustawić klapę **A** na klapie **B**, a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi **(2)** za pomocą śrub samogwintujących **M6x10 (3)**, które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 [mm] wynosi 4 [szt.]



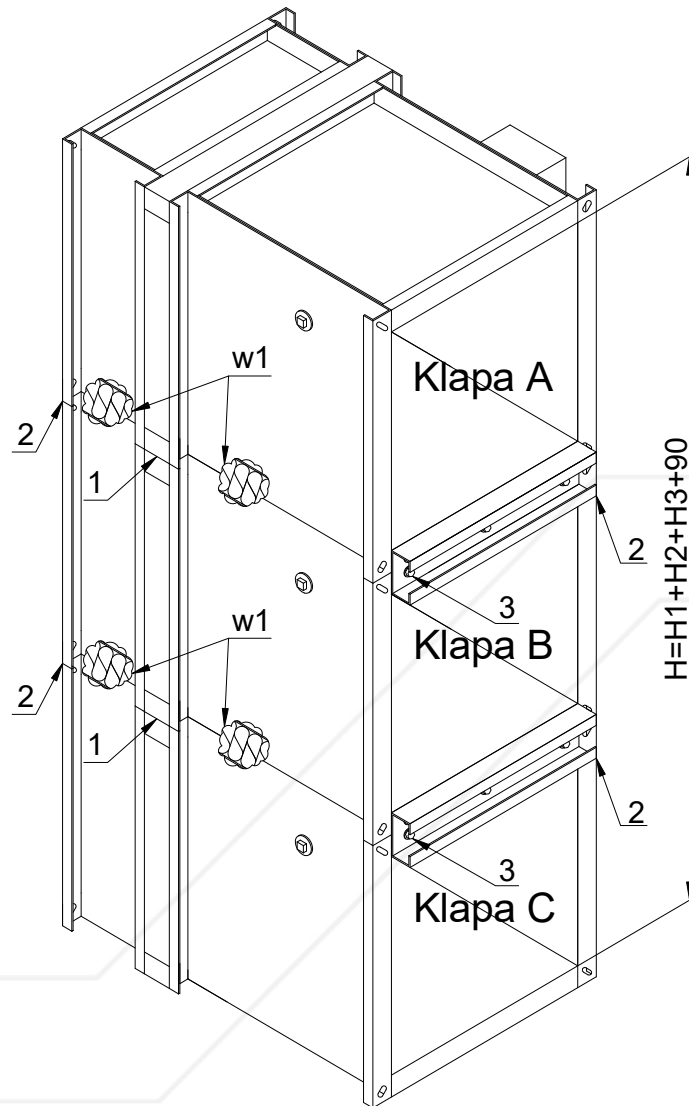
Rysunek 10. Bateria pionowa składająca się z dwóch kłap KWP-O

**Układ 2** - Bateria pionowa składająca się z trzech kłap KWP-O w układzie pionowym:

- W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących kłap (pozycja **(1)** na rysunku 3) na całej długości ich styku.
- Umieścić na górnej, zagłębionej powierzchni kłapy **C** niepalna wełna mineralna o grubości 60 mm, tak aby po złożeniu kłap ze sobą wełna izolacyjna wypełniła całą wolną przestrzeń pomiędzy nimi w sposób pokazany na wyrwaniu (**w1**). Należy również nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między wełną a obudowy kłap.

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami kłap.

- Ustawić kłapę **B** na kłapie **C**, a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi (**(2)**) za pomocą śrub samogwintujących **M6x16 (3)**, które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę o długości 1200 [mm] wynosi 4 [szt.]
- Punkty 2 i 3 powtórzyć analogicznie dla zamontowania kłapy **A** na kłapie **B**.



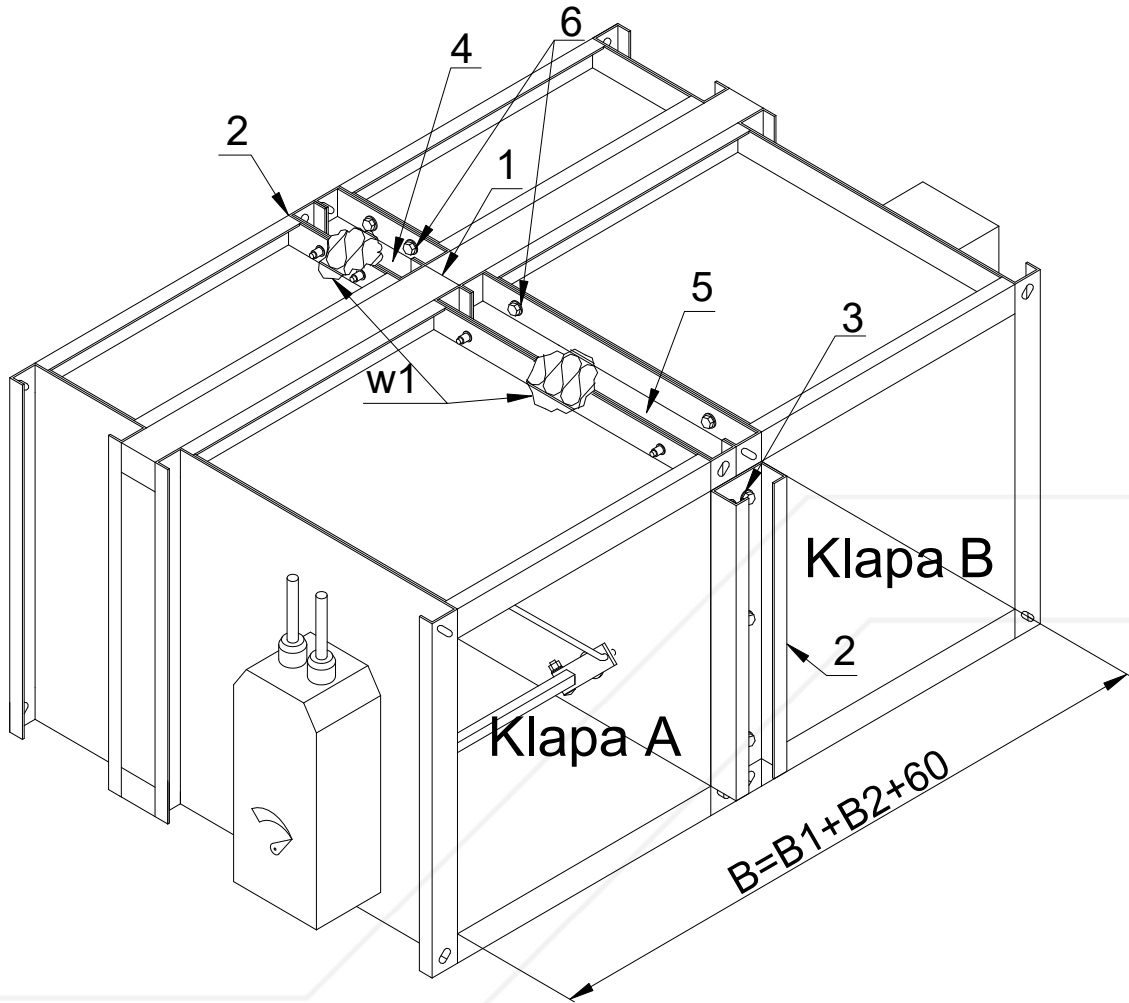
Rysunek 11. Bateria pionowa składająca się z trzech kłap KWP-O

**Układ 3** - Bateria pozioma składająca się z dwóch kłap KWP-O w układzie poziomym:

- W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących kłap (pozycja **(1)** na rysunku 4) na całej długości ich styku.
- Zestawić ze sobą kłapę **A** i kłapę **B** bokami (gdzie wcześniej zamocowano uszczelkę na przekładki izolacyjne), a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi **(2)** za pomocą śrub samogwintujących **M6x16 (3)**, które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 [mm] wynosi 4 [szt.]
- Puste przestrzenie w miejscu styku korpusów kłap **A** i **B** należy wypełnić niepalną wełną mineralną (w sposób pokazany na wyrwaniu **(w1)**).

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami kłap.

- Miejsce uszczelnienia góry baterii wełną mineralną zakleić taśmą aluminiową **(4)**.



Rysunek 12. Bateria pozioma składająca się z dwóch kłap KWP-O

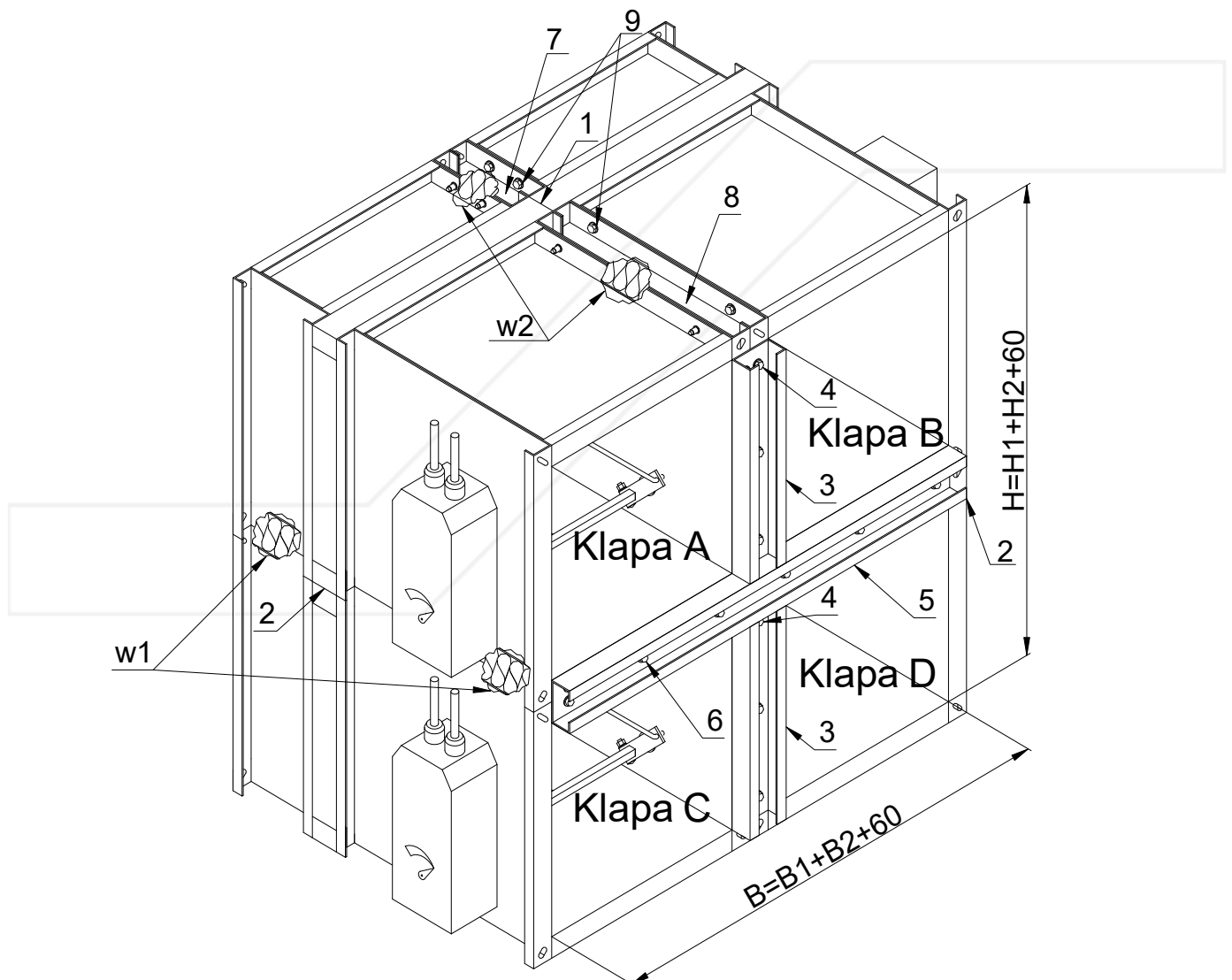
**Układ 4** – Bateria składająca się z czterech klap KWP-O

Montaż baterii składającej się z czterech klap, podzielony jest na dwa etapy:

- etap 1 – zmontowanie klapy **A** z klapą **B** oraz klapy **C** z klapą **D**
- etap 2 – zmontowanie pary klap **A, B** z parą klap **C, D**

**ETAP 1:**

- a. W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących klap (pozycja **(1)** na rysunku 5) na całej długości ich styku.
- b. Zestawić ze sobą klapę **A** i klapę **B** bokami (gdzie wcześniej zamocowano uszczelkę na przekładki izolacyjne), a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi (**(3)**) za pomocą śrub samogwintujących **M6x16 (4)**, które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 [mm] wynosi 4 [szt.]
- c. Czynności zawarte w punkcie 2 powtórzyć dla klap **C** i **D**.



Rysunek 13. Bateria składająca się z czterech klap KWP-O

**ETAP 2:**

- a. W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę na przekładkę izolacyjną PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8 jednej z sąsiadujących klap (pozycja (2) na rysunku 4) na całej długości ich styku.
- b. Umieścić na górnej, zagłębionej powierzchni klap C i D niepalną wełnę mineralną o grubości 60 mm, tak aby po złożeniu zmontowanych klap C i D z klapami A i B, wełna izolacyjna wypełniła całą wolną przestrzeń pomiędzy nimi, w sposób pokazany na wyrwaniu (w1).

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami klap.

- c. Ustawić zmontowane kłapy A i B na zmontowanych klapach C i D, a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi (5) za pomocą śrub samogwintujących M6x16 (6), które wkręcamy w otwory w korpusie. Liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 [mm] wynosi 4 [szt.]
- d. Puste przestrzenie w miejscu styku korpusów klap A i B oraz C i D należy wypełnić niepalną wełną mineralną (w sposób pokazany na wyrwaniu (w2)).

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami klap.

- e. Miejsce uszczelnienia góry baterii wełną mineralną zakleić taśmą aluminiową (7).

**Montaż baterii klap KWP-O w przegrodzie sztywnej**

- a. Wykonać w ścianie otwór o wymiarach, uzależnionych od wielkości baterii i jej układu:
  - dla baterii pionowej, składającej się z dwóch klap:  $(B1+120) \times (H1+H2+180)$ ,
  - dla baterii pionowej, składającej się z trzech klap:  $(B1+120) \times (H1+H2+H3+240)$ ,
  - dla baterii poziomej, składającej się z dwóch klap:  $(B1+B2+180) \times (H1+120)$ ,
  - dla baterii składającej się z czterech klap:  $(B1+B2+180) \times (H1+H2+180)$ ,
- b. Baterię klap wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm) z jednej strony mocując na zawieszeniu Z1 a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszono na zawieszeniu Z2 (według rysunku).

Uwaga: Mocowanie przewodu wentylacyjnego musi uwzględniać ciężar baterii klap i chodzi nie tylko o zawieszenia (szpilki i kotwy) lecz także o ramkę montażową przewodu wentylacyjnego oraz śruby użyte do połączenia przewodu wentylacyjnego z baterią klap. Jeśli nie można zapewnić na czas montażu bezpiecznego podwieszenia baterii klap należy, baterię klap podeprzeć od dołu.

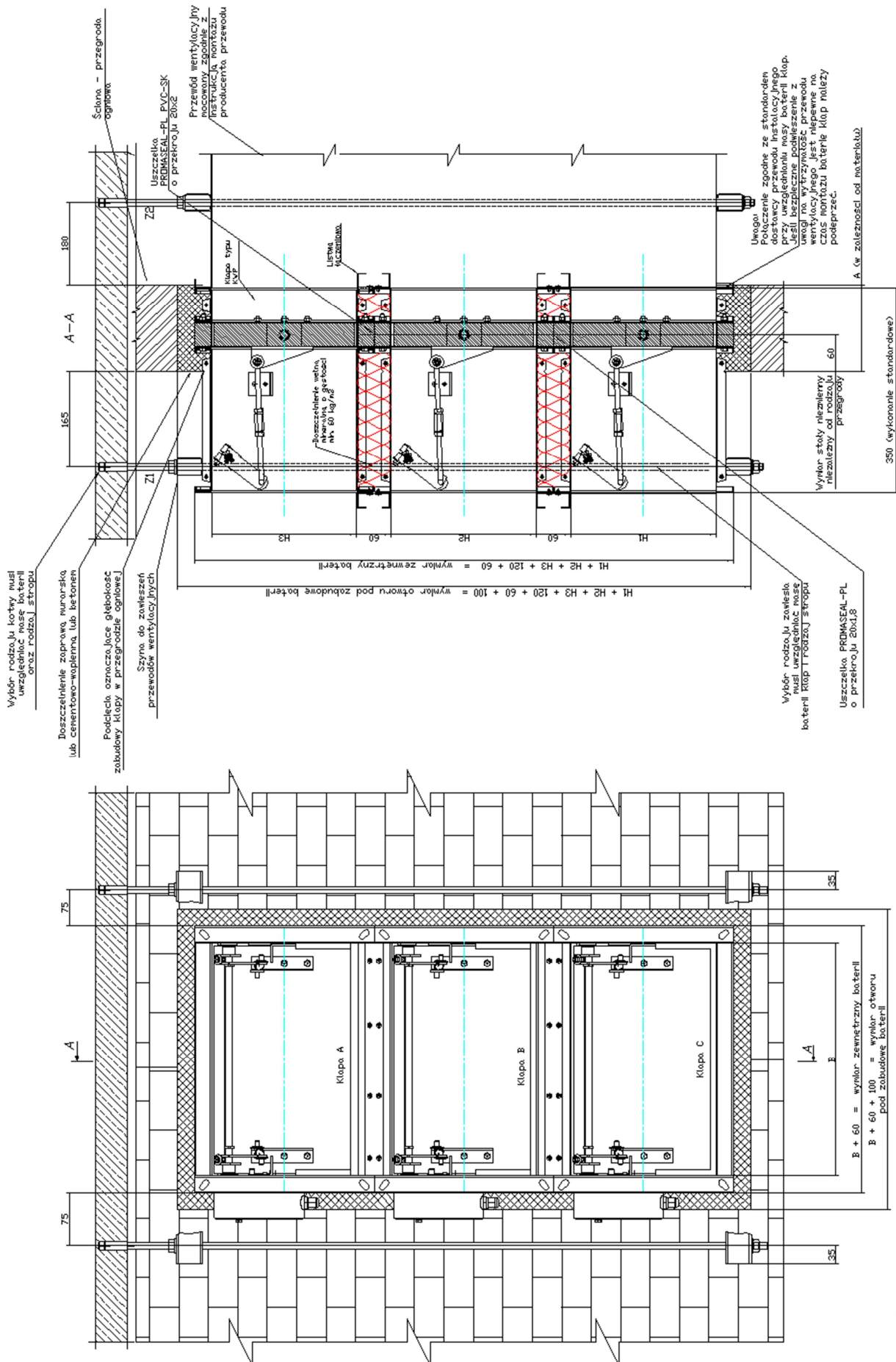
- c. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą, a ścianą należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską cementową lub cementowo-wapienną lub betonem lub PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
- d. Po 72 godzinach od chwili montażu, można zdemontować podwieszenia.

**UWAGI:**

- a. Baterię klap montować tak, aby osie przegród klap znajdowały się w pozycji poziomej lub pionowej.
- b. Kłapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
- c. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać baterii klap, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
- d. Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
- e. Dobór szyn montażowych należy wykonać wg wytycznych dostawcy zawieszceń, przy uwzględnieniu układu i masy baterii klap.
- f. W miejscu zawieszceń Z1 i Z2, na czas montażu można stosować inne systemy podwieszceń lub podparć.

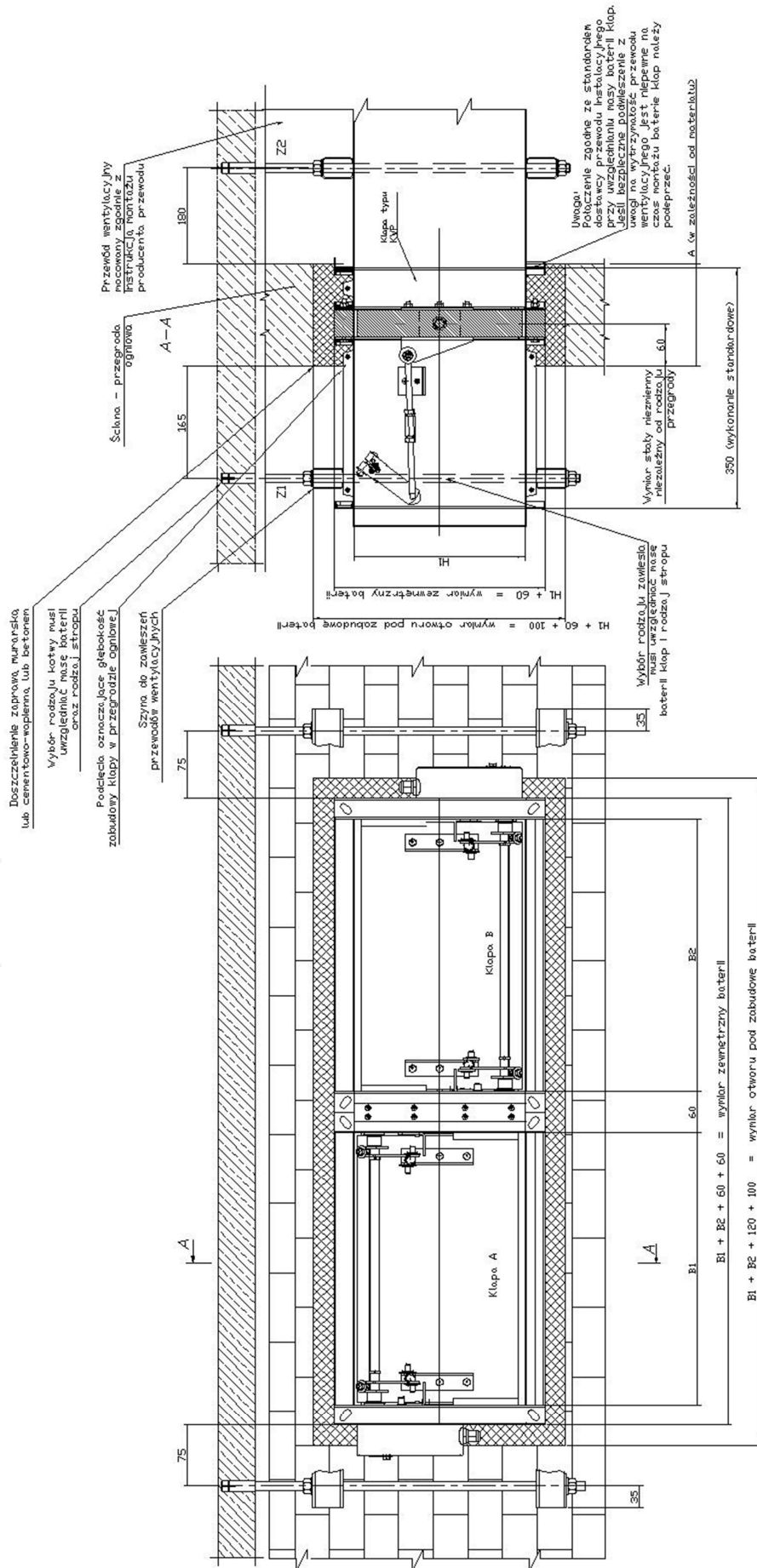






**UWAGA:**  
 - Integralna część rysunku jest opis wytycznych do zabudowy kłopy zalecony przez firmę SMAY  
 - Zawieszki Z1 i Z2 można zamontować po 72 godzinach od montażu kłopy  
 - W miejscu zawieszki Z1 i Z2 no. czas montażu można stosować inne systemy podwieszki lub podpory

Rysunek 15. Montaż baterii pionowej składającej się z trzech kłap KWP-O w ścianie



Rysunek 16. Montaż baterii poziomej składającej się z dwóch kłap KWP-O w ścianie

UWAGA:

- Integralna część rysunku jest wytycznych do zabudowy kłapy zalecany przez firmę SMAY
- Zawieszka Z1 i Z2 można zdemontować po 72 godzinach od montażu kłapy
- W miejsce zawieszki Z1 i Z2 na czas montażu można stosować inne systemy podwieszeń lub podpór



**Masa baterii klap KWP-O-E(S)**

Masa baterii składającej się z dwóch klap KWP [kg]															
H[mm] - wysokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii		B[mm] - szerokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii													
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	26,7	31,7	36,6	41,1	46	50,9	55,9	60,8	65,8	70,9	75,9	90,5	96,3	101,9	
300	31,1	36,8	42,9	48,1	54	59,8	65,2	70,8	76,8	82,6	88,4	104,4	110,8	117,4	
400	36	42,5	49,2	55,4	61,7	65,3	75,2	81,7	88	94,8	101,4	118,8	126,2	133,4	
500	-	48,1	55,6	62,8	70,1	77,5	85	92,3	99,9	106,8	114,2	133,4	141,4	149,4	
600	-	53,4	61,7	69,8	78	86,1	94,6	102,7	111	119,3	127,6	147,9	156,8	165,5	
700	-	59	68	76,8	86,2	95,3	104,5	108,7	117,3	131,5	140,5	162,5	172,1	181,9	
800	-	64,4	74,5	83,9	94,2	104	113,9	124,1	133,8	143,8	153,7	177,4	187,9	198,6	
900	-	70,1	80,5	91,1	102	112,6	123,8	134,5	145,1	155,8	167	192,2	206,4	218	
1000	-	-	87	98,3	110,1	121,8	133,6	145,3	156,9	168,3	180,1	209,1	221,5	233,7	

Masa baterii składającej się z trzech klap KWP [kg]															
H[mm] - wysokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii		B[mm] - szerokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii													
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	40,1	47,5	54,9	61,7	69,1	76,3	83,5	90,8	98,0	105,2	112,4	134,0	142,5	150,6	
300	46,7	55,2	64,3	72,2	81,0	89,8	97,7	106,2	115,1	123,6	132,0	155,9	165,3	175,0	
400	53,9	63,8	73,7	83,0	92,6	98,0	112,7	122,6	131,9	141,8	152,0	177,7	188,5	199,1	
500	-	72,2	83,5	94,1	105,5	116,2	127,5	138,5	149,9	160,2	171,2	199,8	211,5	223,2	
600	-	80,2	92,6	104,7	117,1	129,2	142,0	154,1	166,5	178,9	191,3	222,0	235,5	248,7	
700	-	88,4	102,0	115,2	14,9	142,9	156,8	163,1	176,0	197,3	211,1	247,6	264,9	282,5	
800	-	96,6	111,8	125,8	141,3	155,9	170,9	186,1	200,7	215,7	230,6	266,0	281,6	297,6	
900	-	104,8	120,8	14,9	152,9	169,0	185,6	201,7	217,7	233,8	250,4	287,6	308,4	325,4	
1000	-	-	130,6	147,5	165,2	182,6	200,4	217,8	235,3	252,5	270,2	313,7	332,2	350,5	

Masa baterii składającej się z czterech klap KWP [kg]															
H[mm] - wysokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii		B[mm] - szerokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii													
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	53,5	63,3	73,2	82,2	92,1	101,7	111,3	120,9	130,5	140,1	149,7	178,5	189,7	200,5	
300	62,2	73,6	85,7	96,3	108,0	119,7	130,2	141,6	153,5	164,7	176,0	207,6	220,0	232,8	
400	71,9	85,1	98,3	110,7	123,5	130,7	150,3	163,5	176,0	189,1	202,7	236,8	251,5	265,8	
500	-	96,2	111,3	125,6	140,2	154,9	170,0	184,7	199,7	213,7	228,4	266,7	282,6	298,4	
600	-	106,9	123,4	139,6	156,1	172,3	189,3	205,5	222,0	238,6	255,1	295,9	313,9	331,4	
700	-	118,0	136,0	153,7	172,1	190,5	209,0	217,4	234,6	263,1	281,5	320,8	339,6	358,7	
800	-	128,9	149,0	167,7	188,4	207,9	227,8	248,1	267,7	287,6	307,5	354,7	375,6	397,0	
900	-	139,9	161,1	19,6	203,9	225,3	247,5	268,9	290,3	311,7	333,8	406,0	442,0	472,7	
1000	-	-	174,1	196,5	220,2	243,5	267,2	290,4	313,7	336,6	360,3	418,1	442,8	467,2	