

Klapy oddymiające



Klapy oddymiające to elementy systemu oddymiania montowane na dachu obiektu. Ich głównym zadaniem jest odprowadzenie dymu, toksycznych gazów i ciepła powstałych wskutek pożaru. Ma to na celu utrzymanie dróg ewakuacyjnych w jak najmniejszym zadymieniu tak, aby umożliwić sprawną ewakuację i akcję ratowniczą, a także ograniczyć oddziaływanie wysokiej temperatury na konstrukcję budynku. Na co dzień klapy służą do doświetlania i wentylacji stref, w których się znajdują.

Klapy FIRE i FIRE-2 posiadają certyfikat stałości właściwości użytkowych wydany przez Zakład Certyfikacji Instytutu Techniki Budowlanej, a zastosowane napędy zębatkowe ZA i DXD - Świadectwo Dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP).

Parametry

Podstawowe parametry, jakie charakteryzują klapy oddymiające wynikają z obowiązku ich klasyfikacji, zgodnie z normą zharmonizowaną PN-EN12101-2:2005, według której klapy są poddawane badaniom techniczno-użytkowym do celów oddymiania.

Klasyfikacja dla klap:

- Niezawodność działania Re50
- Odporność na:
 - obciążenie wiatrem WL1500
 - niską temperaturę T
 - wysoką temperaturę B300
 - obciążenie śniegiem SL550

Kłapy oddymiające FIRE i FIRE-2

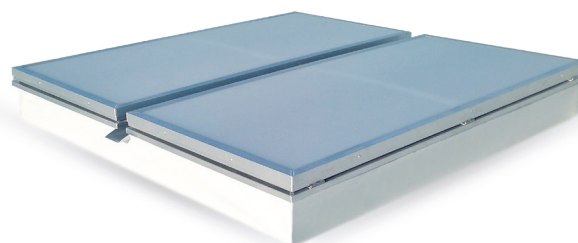
- » Podstawa prosta z blachy stalowej o wysokości 500 mm wyprofilowana w kształt litery "C" umożliwiająca zakotwiczenie podstawy (dolna półka podstawy) do dachu oraz wykonanie jej ocieplenia (dolna i górna półka podstawy)
- » Kopałka kłapy wykonana jest z profili aluminiowych i wypełniona poliwęglanem komorowym o grubości 16 mm ($U = 1,8 [W/m^2 \times K]$) lub 25 mm ($U = 1,5 [W/m^2 \times K]$)*
- » Owiewka wykonana z blachy aluminiowej o wysokości 250 mm
- » Dysza kierująca wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o wysokości 350 mm

* Opcjonalne wypełnienie o dużo niższym współczynniku przenikania ciepła (poliwęglan + laminat + poliwęglan)

1. 10 mm 3K + GRP 1,1 mm + 10 mm 3K: $U = 1,0546 [W/m^2 \times K]$
2. 16 mm 3K + GRP 1,1 mm + 10 mm 3K: $U = 0,9073 [W/m^2 \times K]$



Kłapa jednoskrzydłowa FIRE



Kłapa dwuskrzydłowa FIRE-2

Parametry klap dwuskrzydłowych FIRE-2

Lp.	Wymiary nominalne otworu [cm]	Powierzchnia czynna [m ²]			Waga klapy z owiewkami [kg] *	Dedykowany napęd; pobór prądu [A]
		Klapy	Klapy z owiewkami	Klapy z owiewkami i dyszą		
1	150 x 150	1,31	1,51	1,69	104	2 x ZA 155/600-HS; 2 x 2,5 A
2	160 x 150	1,37	1,61	1,80	107	
3	160 x 160	1,46	1,72	1,92	110	
4	170 x 150	1,43	1,71	1,91	109	
5	170 x 160	1,50	1,82	2,04	113	
6	170 x 170	1,62	1,94	2,20	117	
7	180 x 150	1,49	1,81	2,03	112	
8	180 x 160	1,56	1,93	2,19	116	
9	180 x 170	1,65	2,05	2,33	120	
10	180 x 180	1,78	2,17	2,46	124	
11	190 x 150	1,54	1,91	2,14	115	
12	190 x 160	1,61	2,04	2,31	119	
13	190 x 170	1,71	2,16	2,46	123	
14	190 x 180	1,85	2,29	2,60	127	
15	190 x 190	1,99	2,42	2,74	131	
16	200 x 100	1,20	1,32	1,48	97	2 x ZA 155/800-HS; 2 x 3,2 A
17	200 x 110	1,28	1,47	1,63	101	
18	200 x 120	1,34	1,61	1,80	105	
19	200 x 130	1,43	1,74	1,95	109	
20	200 x 140	1,51	1,88	2,10	113	
21	200 x 150	1,59	2,01	2,28	117	
22	200 x 160	1,66	2,14	2,43	122	
23	200 x 170	1,77	2,28	2,58	126	
24	200 x 180	1,87	2,41	2,74	130	
25	200 x 190	2,01	2,55	2,89	134	
26	200 x 200	2,16	2,68	3,08	138	
27	210 x 100	1,24	1,39	1,55	99	
28	210 x 110	1,32	1,55	1,71	104	
29	210 x 120	1,41	1,69	1,89	108	
30	210 x 130	1,47	1,83	2,05	112	
31	210 x 140	1,56	1,97	2,23	116	
32	210 x 150	1,64	2,11	2,39	120	
33	210 x 160	1,71	2,25	2,55	124	
34	210 x 170	1,82	2,39	2,71	128	
35	210 x 180	1,93	2,53	2,87	133	
36	210 x 190	2,08	2,67	3,07	137	
37	210 x 200	2,23	2,81	3,23	141	
38	220 x 100	1,30	1,47	1,63	102	
39	220 x 110	1,38	1,62	1,79	106	
40	220 x 120	1,45	1,77	1,98	110	
41	220 x 130	1,54	1,92	2,15	114	
42	220 x 140	1,60	2,06	2,34	118	
43	220 x 150	1,68	2,21	2,51	123	
44	220 x 160	1,80	2,36	2,68	127	
45	220 x 170	1,87	2,51	2,84	131	
46	220 x 180	1,98	2,65	3,05	135	
47	220 x 190	2,13	2,80	3,22	140	
48	220 x 200	2,24	2,95	3,39	144	
49	230 x 100	1,36	1,54	1,70	104	
50	230 x 110	1,42	1,70	1,90	109	
51	230 x 120	1,52	1,85	2,07	113	
52	230 x 130	1,59	2,00	2,24	117	
53	230 x 140	1,67	2,16	2,45	121	
54	230 x 150	1,76	2,31	2,62	125	
55	230 x 160	1,84	2,47	2,80	130	
56	230 x 170	1,92	2,62	2,97	134	
57	230 x 180	2,03	2,77	3,19	138	
58	230 x 190	2,19	2,93	3,37	142	
59	230 x 200	2,30	3,08	3,54	146	2 x DXD 300/800-BSY+-HS; 2 x 6,4 A
60	240 x 100	1,39	1,61	1,78	107	2 x ZA 155/800-HS; 2 x 3,2 A
61	240 x 110	1,48	1,77	1,98	111	
62	240 x 120	1,56	1,93	2,16	115	
63	240 x 130	1,65	2,09	2,37	120	
64	240 x 140	1,71	2,25	2,55	124	
65	240 x 150	1,80	2,41	2,74	128	
66	240 x 160	1,88	2,57	2,92	132	
67	240 x 170	2,00	2,73	3,14	137	
68	240 x 180	2,07	2,89	3,33	141	
69	240 x 190	2,23	3,06	3,51	145	
70	240 x 200	2,35	3,22	3,70	149	2 x DXD 300/800-BSY+-HS; 2 x 6,4 A
71	250 x 100	1,45	1,68	1,85	110	2 x ZA 155/800-HS; 2 x 3,2 A
72	250 x 110	1,54	1,84	2,06	114	
73	250 x 120	1,62	2,01	2,25	118	
74	250 x 130	1,69	2,18	2,47	122	
75	250 x 140	1,79	2,35	2,66	127	
76	250 x 150	1,88	2,51	2,85	131	
77	250 x 160	1,96	2,68	3,04	135	
78	250 x 170	2,04	2,85	3,27	140	
79	250 x 180	2,16	3,02	3,47	144	

* ciężar klapy netto = ciężar klapy brutto (klapy pakowane są w folię bąbelkową); w przypadku klap z dyszami kierującymi należy uwzględnić ciężar dysz

Lp.	Wymiary nominalne otworu [cm]	Powierzchnia czynna [m ²]			Waga klapy z owiewkami [kg] *	Dedykowany napęd; pobór prądu [A]	
		Klapy	Klapy z owiewkami	Klapy z owiewkami i dyszą			
80	250 x 190	2,28	3,18	3,66	148	2 x DXD 300/800-BSY+HS; 2 x 6,4 A	
81	250 x 200	2,40	3,35	3,85	152		
82	260 x 100	1,51	1,74	1,92	112	2 x ZA 155/1000-HS; 2 x 3,5 A	
83	260 x 110	1,60	1,92	2,15	116		
84	260 x 120	1,69	2,09	2,34	121		
85	260 x 130	1,76	2,27	2,57	125		
86	260 x 140	1,86	2,44	2,77	129		
87	260 x 150	1,95	2,61	2,96	134		
88	260 x 160	2,04	2,79	3,20	138		
89	260 x 170	2,12	2,96	3,40	142		
90	260 x 180	2,20	3,14	3,60	146		
91	260 x 190	2,32	3,31	3,80	151		2 x DXD 300/1000-BSY+HS; 2 x 7 A
92	260 x 200	2,44	3,48	4,00	155		
93	270 x 100	1,54	1,81	2,00	115	2 x ZA 155/1000-HS; 2 x 3,5 A	
94	270 x 110	1,63	1,99	2,23	119		
95	270 x 120	1,72	2,17	2,43	123		
96	270 x 130	1,83	2,35	2,67	128		
97	270 x 140	1,93	2,53	2,87	132		
98	270 x 150	1,99	2,71	3,08	136		
99	270 x 160	2,07	2,89	3,33	141		
100	270 x 170	2,16	3,08	3,53	145		
101	270 x 180	2,28	3,26	3,74	149		2 x DXD 300/1000-BSY+HS; 2 x 7 A
102	270 x 190	2,36	3,44	3,95	154		
103	270 x 200	2,54	3,62	4,16	158	2 x ZA 155/1000-HS; 2 x 3,5 A	
104	280 x 100	1,60	1,88	2,10	117		
105	280 x 110	1,69	2,06	2,31	122		
106	280 x 120	1,78	2,25	2,55	126		
107	280 x 130	1,89	2,44	2,77	130		
108	280 x 140	1,96	2,63	2,98	135		
109	280 x 150	2,06	2,81	3,19	139		
110	280 x 160	2,15	3,00	3,45	143		
111	280 x 170	2,24	3,19	3,67	148		2 x DXD 300/1000-BSY+HS; 2 x 7 A
112	280 x 180	2,32	3,38	3,88	152		
113	280 x 190	2,45	3,56	4,10	156	2 x ZA 155/1000-HS; 2 x 3,5 A	
114	280 x 200	2,58	3,75	4,31	161		
115	290 x 100	1,65	1,94	2,18	120		
116	290 x 110	1,76	2,14	2,39	124		
117	290 x 120	1,84	2,33	2,65	129		
118	290 x 130	1,92	2,53	2,87	133		
119	290 x 140	2,03	2,72	3,09	137		
120	290 x 150	2,13	2,92	3,35	142		
121	290 x 160	2,23	3,11	3,57	146		2 x DXD 300/1000-BSY+HS; 2 x 7 A
122	290 x 170	2,32	3,30	3,80	150		
123	290 x 180	2,40	3,50	4,02	155	2 x ZA 155/1000-HS; 2 x 3,5 A	
124	290 x 190	2,48	3,69	4,24	159		
125	290 x 200	2,61	3,89	4,52	164		
126	300 x 100	1,71	2,01	2,25	122		
127	300 x 110	1,82	2,21	2,48	127		
128	300 x 120	1,91	2,41	2,74	131		
129	300 x 130	1,99	2,61	2,96	136		
130	300 x 140	2,10	2,81	3,19	140		
131	300 x 150	2,21	3,02	3,47	144		2 x DXD 300/1000-BSY+HS; 2 x 7 A
132	300 x 160	2,30	3,22	3,70	149		
133	300 x 170	2,40	3,42	3,93	153	2 x DXD 300/1000-BSY+HS; 2 x 7 A	
134	300 x 180	2,48	3,62	4,16	158		
135	300 x 190	2,57	3,82	4,39	162		
136	300 x 200	2,64	4,02	4,68	166		

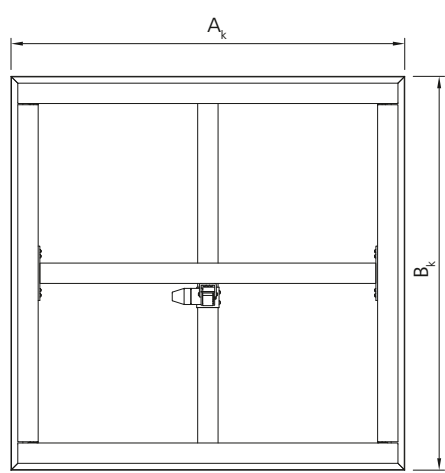
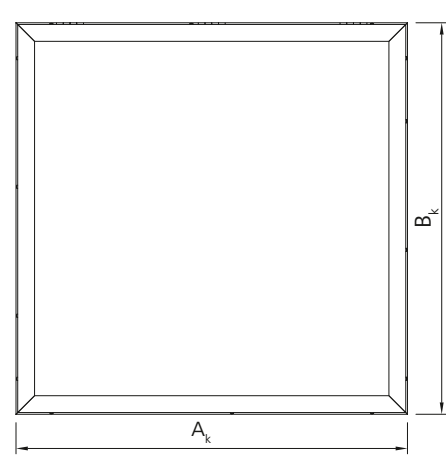
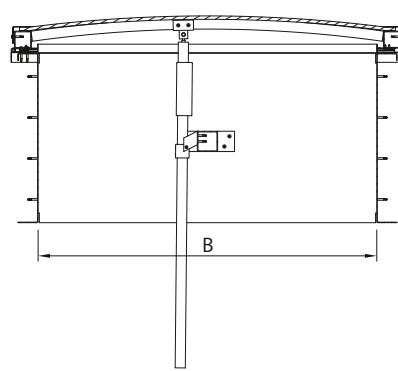
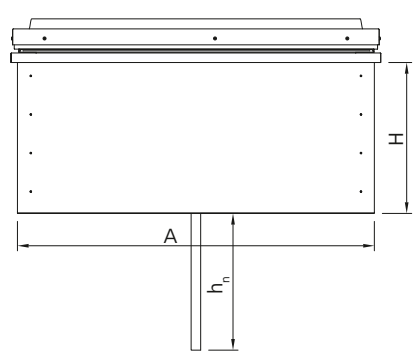
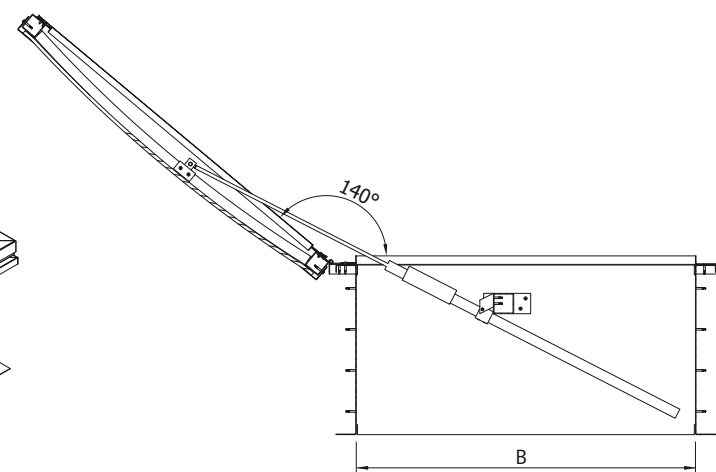
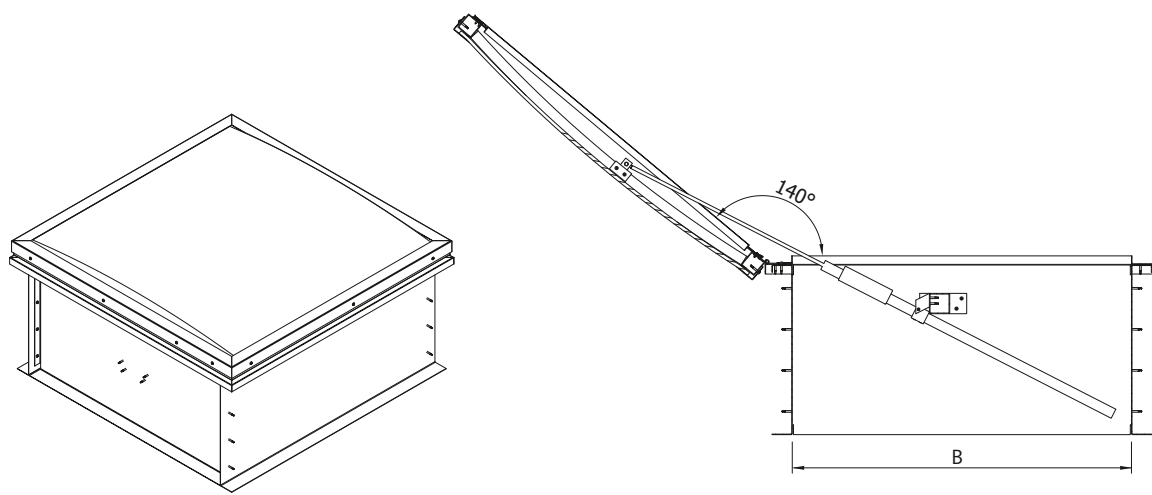
* ciężar klapy netto = ciężar klapy brutto (klapy pakowane są w folię bąbelkową); w przypadku klap z dyszami kierującymi należy uwzględnić ciężar dysz

Parametry klap jednoskrzydłowych FIRE

Lp.	Wymiary nominalne otworu w [cm]	Powierzchnia czynna [m ²]			Waga kłapy [kg] *	Dedykowany napęd; pobór prądu [A]
		Kłapy	Kłapy z owiewkami	Kłapy z owiewkami i dyszą		
1	100 x 100	0,47	0,77	0,82	51	ZA 155/800-HS; 3,2 A
2	100 x 110	0,51	0,85	0,90	53	
3	100 x 120	0,55	0,91	0,98	56	
4	100 x 130	0,59	0,98	1,07	58	
5	100 x 140	0,63	1,05	1,16	61	
6	100 x 150	0,66	1,13	1,25	63	
7	100 x 160	0,69	1,18	1,33	66	
8	100 x 170	0,73	1,26	1,41	68	
9	100 x 180	0,76	1,33	1,49	73	
10	100 x 190	0,78	1,41	1,58	74	
11	100 x 200	0,82	1,46	1,66	76	DXD 300/800-BSY+HS; 6,4 A lub ZA 155/800-HS; 3,2 A
12	100 x 210	0,84	1,53	1,74	78	DXD 300/800-BSY+HS; 6,4 A
13	100 x 220	0,88	1,61	1,83	81	
14	110 x 110	0,58	0,92	0,99	55	ZA 155/800-HS; 3,2 A
15	110 x 120	0,62	0,99	1,08	58	
16	110 x 130	0,67	1,07	1,19	60	
17	110 x 140	0,71	1,14	1,28	63	
18	110 x 150	0,76	1,22	1,37	65	
19	110 x 160	0,79	1,30	1,46	68	
20	110 x 170	0,84	1,37	1,55	70	
21	110 x 180	0,87	1,45	1,64	73	
22	110 x 190	0,92	1,53	1,73	75	DXD 300/800-BSY+HS; 6,4 A lub ZA 155/800-HS; 3,2 A
23	110 x 200	0,95	1,61	1,83	77	DXD 300/800-BSY+HS; 6,4 A
24	110 x 210	0,97	1,66	1,92	80	
25	110 x 220	1,02	1,74	2,01	83	ZA 155/800-HS; 3,2 A
26	115 x 115	0,65	0,99	1,08	58	
27	120 x 120	0,71	1,08	1,20	61	ZA 155/1000-HS; 3,5 A
28	120 x 130	0,75	1,15	1,29	63	
29	120 x 140	0,81	1,24	1,39	66	
30	120 x 150	0,85	1,31	1,49	68	
31	120 x 160	0,90	1,40	1,59	71	
32	120 x 170	0,94	1,49	1,69	73	
33	120 x 180	0,99	1,56	1,79	76	DXD 300/1000-BSY+HS; 7 A lub ZA 155/1000-HS; 3,5 A
34	120 x 190	1,03	1,64	1,89	78	DXD 300/1000-BSY+HS; 7 A
35	120 x 200	1,08	1,73	1,99	81	
36	120 x 210	1,11	1,81	2,09	83	ZA 155/1000-HS; 3,5 A
37	120 x 220	1,16	1,90	2,19	86	
38	125 x 125	0,77	1,16	1,30	63	
39	130 x 130	0,85	1,25	1,40	65	
40	130 x 140	0,89	1,33	1,51	68	
41	130 x 150	0,96	1,42	1,62	70	
42	130 x 160	1,00	1,52	1,73	73	
43	130 x 170	1,06	1,59	1,83	75	
44	130 x 180	1,10	1,68	1,94	78	DXD 300/1000-BSY+HS; 7 A
45	130 x 190	1,16	1,78	2,05	80	
46	130 x 200	1,20	1,87	2,16	83	
47	130 x 210	1,26	1,94	2,27	85	
48	130 x 220	1,29	2,03	2,37	88	
49	140 x 140	1,00	1,43	1,63	71	ZA 155/1000-HS; 3,5 A
50	140 x 150	1,05	1,51	1,74	73	
51	140 x 160	1,12	1,61	1,86	76	DXD 300/1000-BSY+HS; 7 A lub ZA 155/1000-HS; 3,5 A
52	140 x 170	1,17	1,71	1,98	78	DXD 300/1000-BSY+HS; 7 A
53	140 x 180	1,23	1,81	2,09	81	
54	140 x 190	1,28	1,89	2,21	83	
55	140 x 200	1,34	1,99	2,32	85	DXD 300/1000-BSY+HS; 7 A
56	150 x 150	1,15	1,62	1,87	76	
57	150 x 160	1,22	1,73	1,99	79	
58	150 x 170	1,28	1,81	2,12	81	
59	150 x 180	1,35	1,92	2,24	84	
60	150 x 190	1,43	2,02	2,37	86	
61	160 x 160	1,33	1,82	2,12	81	
62	160 x 170	1,39	1,93	2,26	83	
63	160 x 180	1,47	2,04	2,39	89	

* ciężar kłapy netto = ciężar kłapy brutto (kłapy pakowane są w folię bąbelkową); w przypadku kłap z owiewkami należy dodać 4 kg

Klapy jednoskrzydłowe FIRE

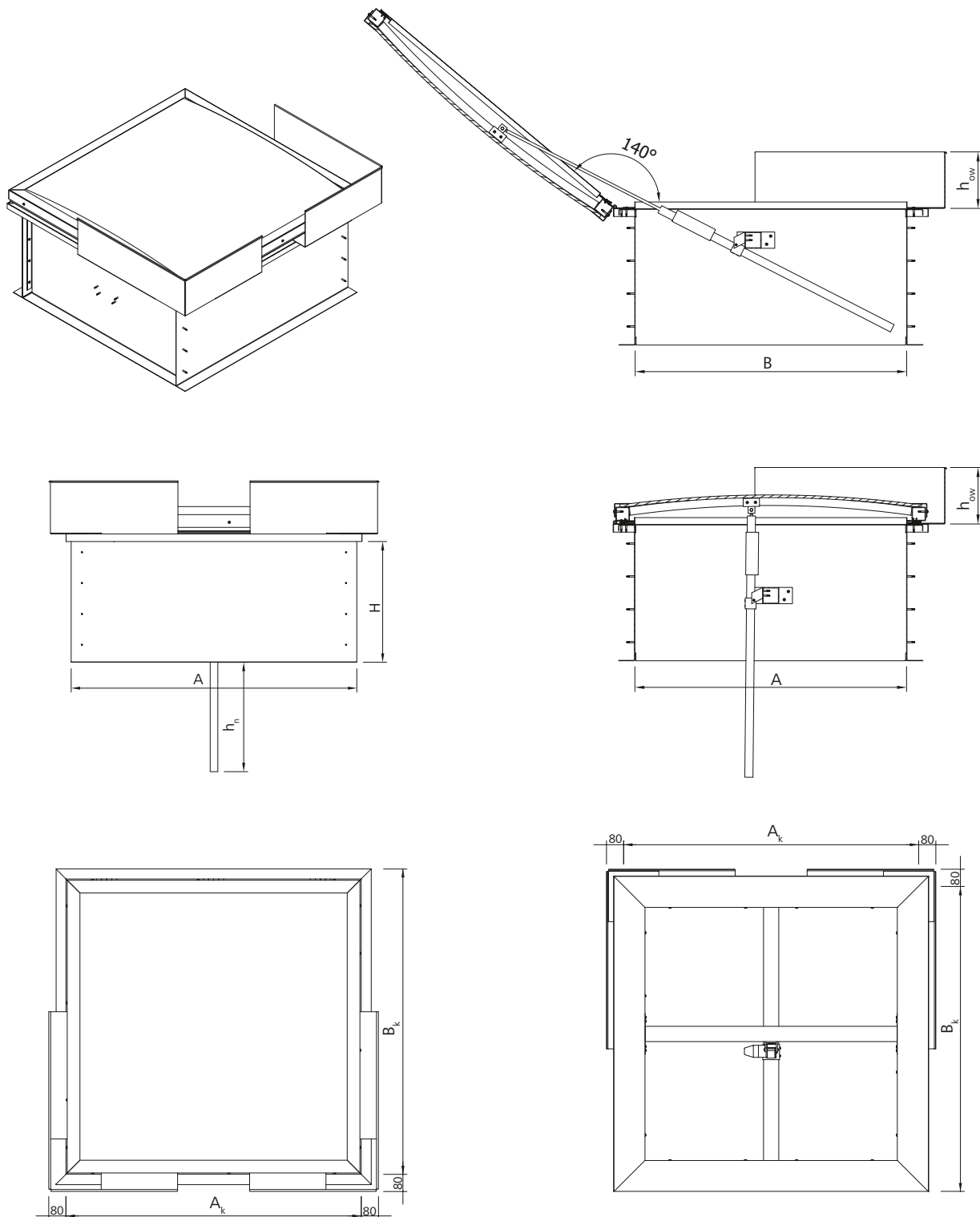


Legenda

- A** – długość klapy
- B** – szerokość klapy
- H** – wysokość klapy
- h_n** – długość napędu poza obrysem klapy (pozycja zamknięta)

- A_k** – długość klapy (ze skrzydłem)
- B_k** – szerokość klapy (ze skrzydłem)

Klapy jednoskrzydłowe FIRE z deflektorami wiatrowymi (owiewkami)

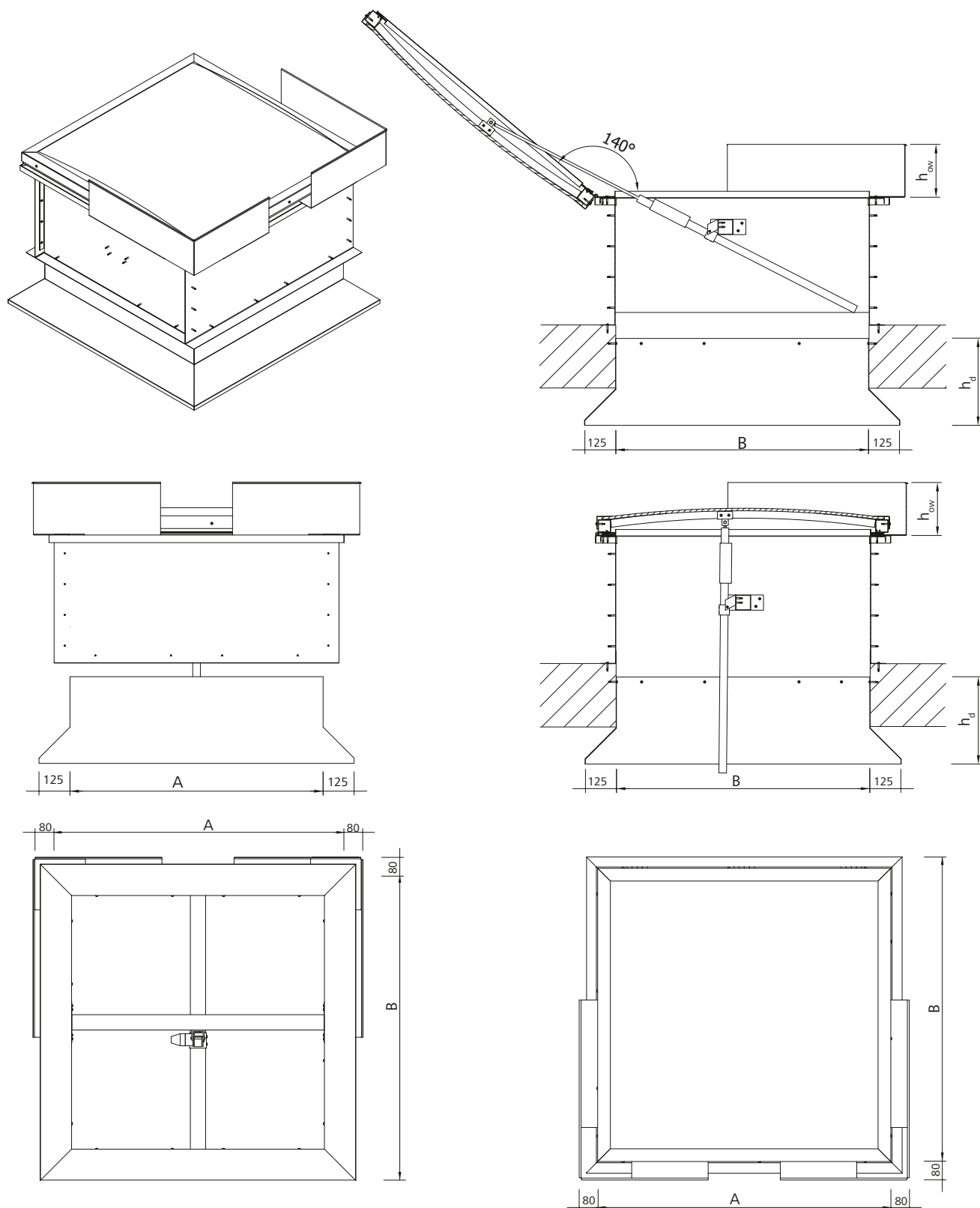


Legenda

- A** – długość klapy
- B** – szerokość klapy
- H** – wysokość klapy
- h_n** – długość napędu poza obrysem klapy (pozycja zamknięta)

- A_k** – długość klapy (ze skrzydłem)
- B_k** – szerokość klapy (ze skrzydłem)
- h_{ow}** – wysokość deflektora wiatrowego (owiewki)

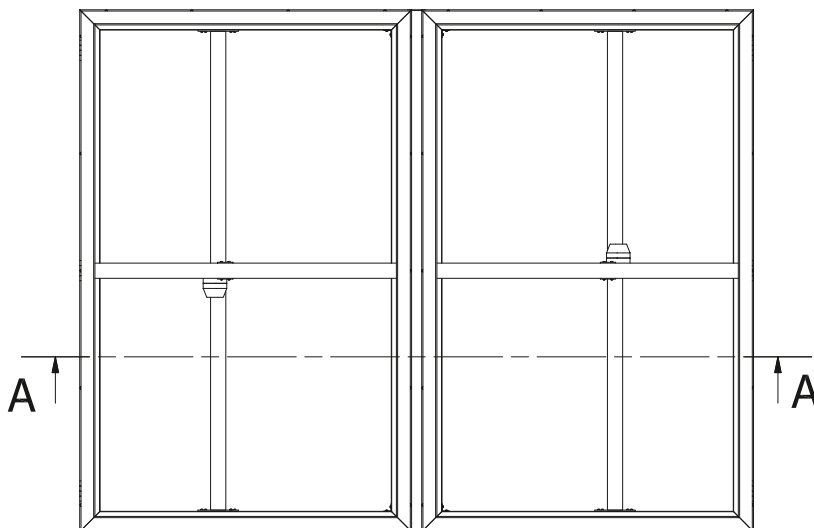
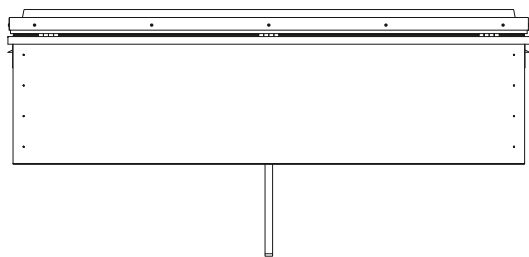
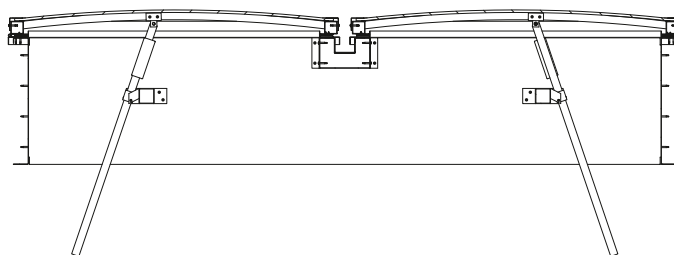
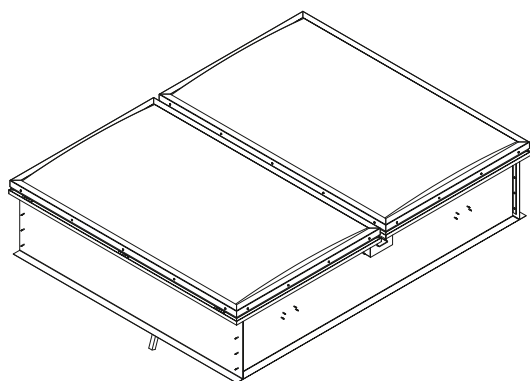
Kłapa jednoskrzydłowa FIRE z deflektorami wiatrowymi (owiewkami) i dyszą kierującą



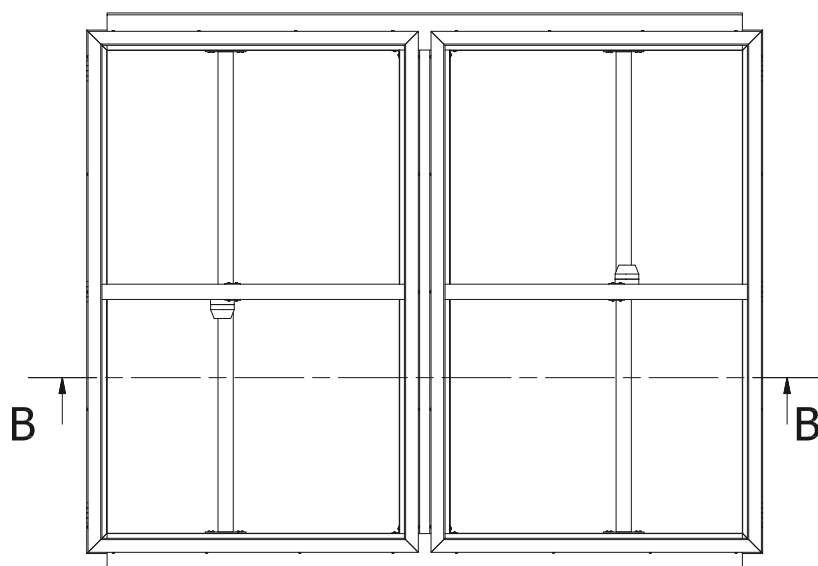
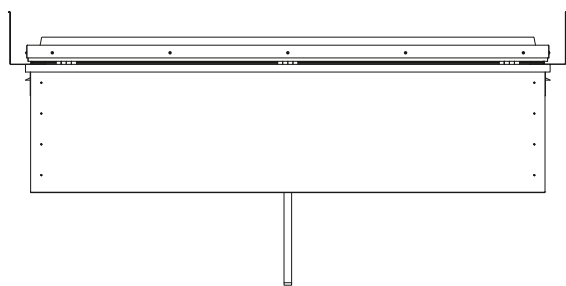
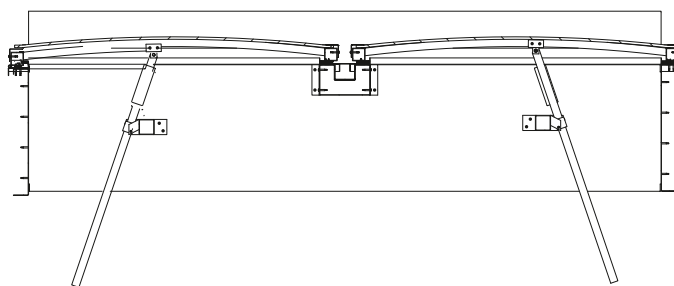
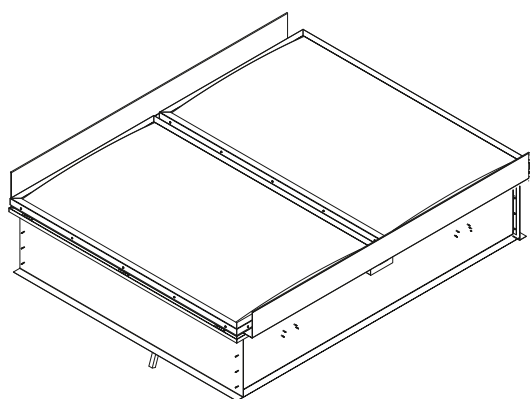
Legenda

- A** – długość kłapy
- B** – szerokość kłapy
- h_{ow}** – wysokość deflektora wiatrowego (owiewki)
- h_d** – wysokość dyszy kierującej

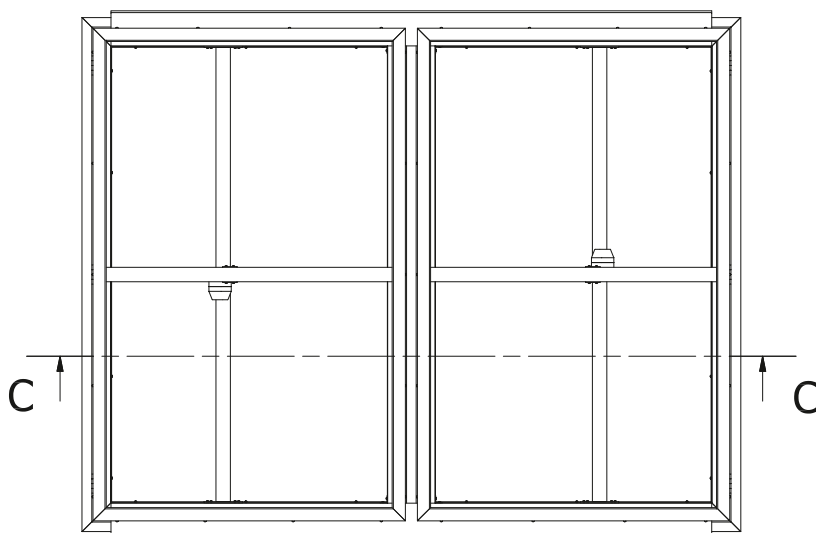
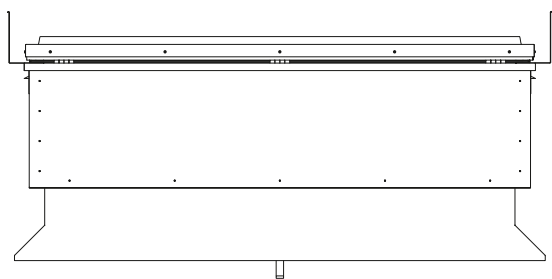
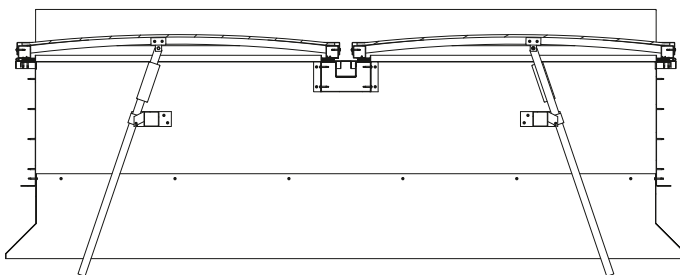
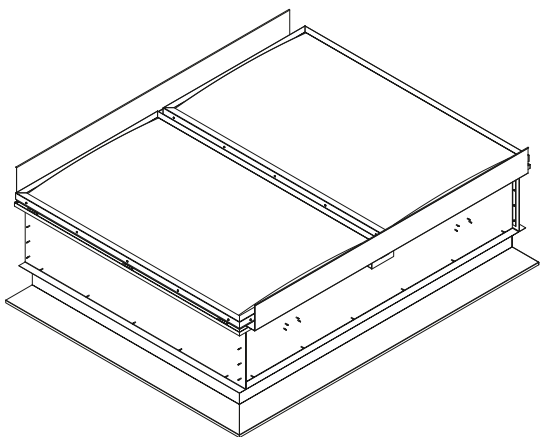
Kłapa dwuskrzydłowa FIRE-2



Kłapa dwuskrzydłowa FIRE-2 z deflektorami wiatrowymi (owiewkami)

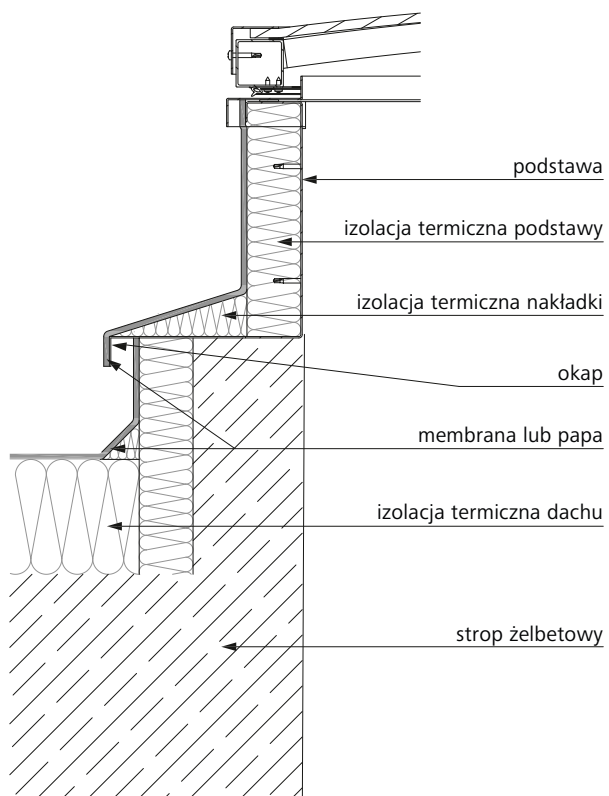


Kłapa dwuskrzydłowa FIRE-2 z deflektorami wiatrowymi (owiewkami) i dyszą kierującą

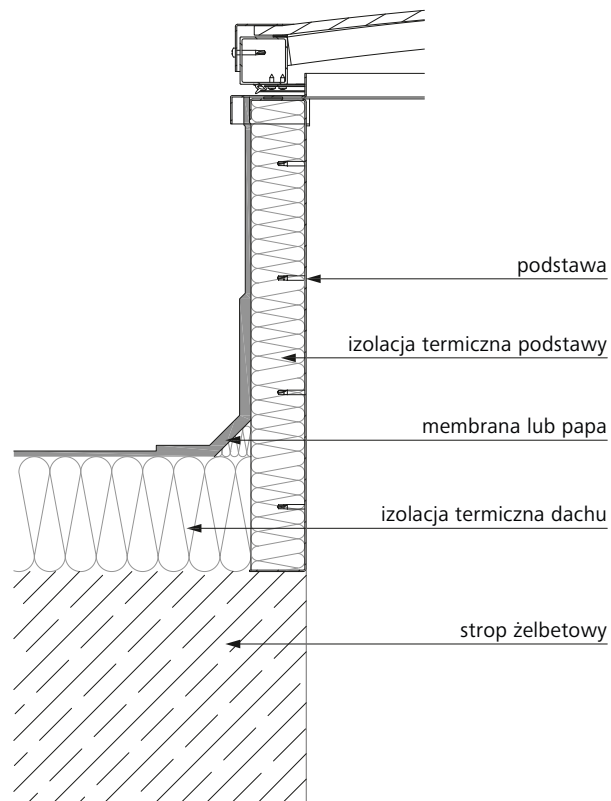


Warianty montażu klap FIRE i FIRE-2

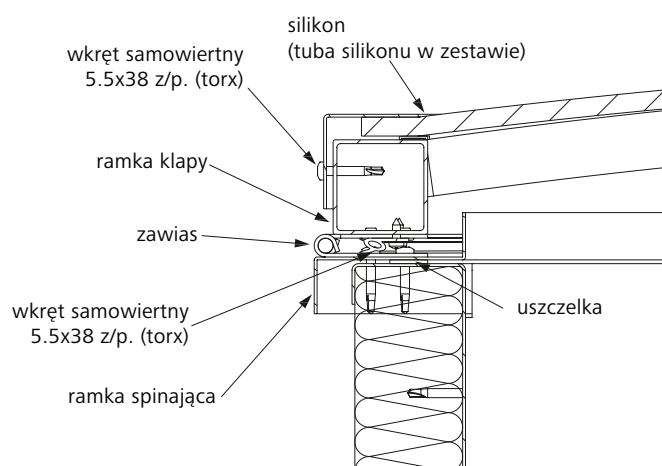
Montaż na przygotowanym cokole



Montaż na stropie żelbetowym



Mocowania kopyłki do podstawy klapy



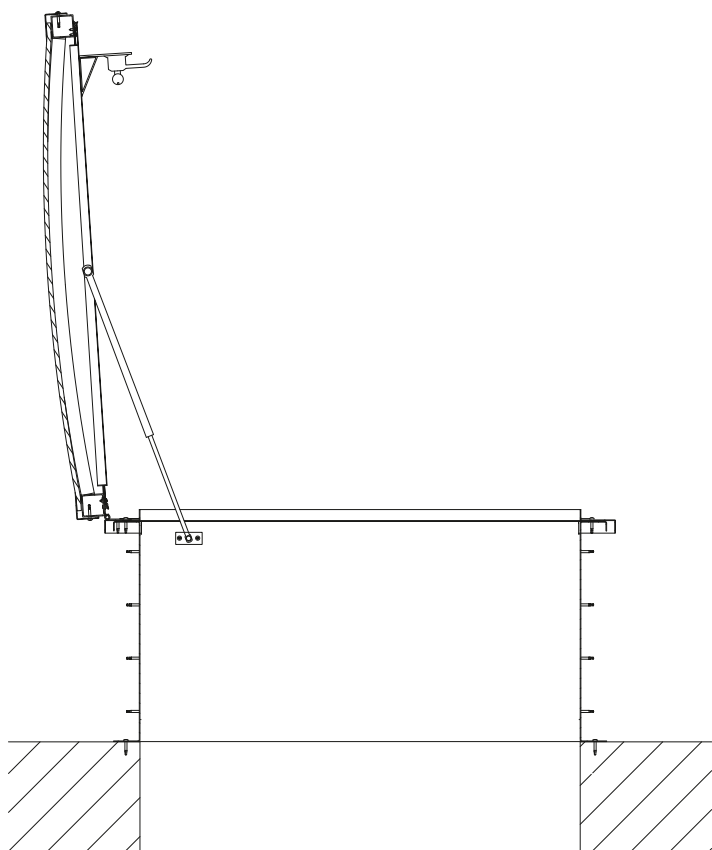
Wyłazy dachowe

Głównym zadaniem wyłazów dachowych jest umożliwienie łatwego i wygodnego wyjścia na dach w celu przeprowadzenia prac kominarskich, instalacyjnych lub konserwacyjnych. Na co dzień mogą dodatkowo doświetlać strefę obiektu, w której się znajdują. Wyłaz dachowy otwierany jest za pomocą dwóch sprężyn gazowych, przymocowanych na przeciwległych bokach. Możliwe jest otwarcie wyłazu na kąt 90°.

Pokrywa wyłazu dachowego wykonana jest z mlecznego poliwęglanu pięciokomorowego o grubości 16 mm i współczynniku $U = 1,8 [W/m^2 \times K]$. Opcjonalnie dostępny jest poliwęglan przezroczysty o grubości 25 mm i współczynniku $U = 1,5 [W/m^2 \times K]$.

- » Podstawa wyłazu wykonana jest ze stali ocynkowanej o grubości 1,5 mm.
- » Podstawa prosta jest przystosowana do izolacji z wełny mineralnej lub styropianu.
- » W standardzie dostępne są dwa warianty wysokości podstaw: 35 oraz 50 cm. Opcjonalnie wysokość podstawy może wynieść od 60 do 80 cm.

Dostępne wymiary wyłazów:
od 80×80 do 120×120 cm (w typoszeregu co 5 cm)



Wyłaz dachowy



Każdy wyłaz posiada klamkę z zamkiem patentowym, z dwoma kluczami w komplecie.