

FOLDER PRODUKTU

# **mcr WIP LD**

Przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe odcinające  
do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej



## 1 ZASTOSOWANIE

Kłapy odcinające mcr WIP LD przeznaczone są do zabudowy w systemach wentylacji pożarowej uruchamianych ręcznie lub automatycznie. Urządzenia są stosowane w systemach wentylacji pożarowej lub w systemach mieszanych, łączących funkcje wentylacji pożarowej i wentylacji bytowej (systemy odprowadzania dymu lub napowietrzania). Kłapy wentylacji pożarowej typu mcr WIP LD są przeznaczone do stosowania w następujących typach systemów: systemy wyciągowe, systemy napowietrzające, systemy upustowe, systemy kanałowe, systemy gaśnicze z gazami obojętnymi. Kłapy zapobiegają rozprzestrzenieniu się ognia, dymu i gazów pożarowych do sąsiednich stref. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda kłapy znajduje się w pozycji zamkniętej. W strefie objętej pożarem następuje przejście przegrody kłapy do pozycji otwartej, w pozostałych strefach kłapy pozostają zamknięte.

## 2 BUDOWA



Kłapy odcinające mcr WIP LD składają się z obudowy o przekroju prostokątnym, ruchomej przegrody odcinającej w postaci łopatek – żaluzji, obracających się wokół własnych osi oraz mechanizmu wyzwajająco-sterującego uruchamianego zdalnie, który umieszczony jest wewnątrz kłapy, w jej świetle. Obudowa kłapy wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej lub blachy stalowej nierdzewnej. Kłapa wyposażona jest jednostronnie w kołnierz przyłączeniowy. Z drugiej strony znajduje się tzw. bosy koniec. Całkowita długość obudowy kłapy wynosi 350 mm. Żaluzje (łopatki) kłapy wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej lub ze stali nierdzewnej. Żaluzje przegrody obracają się wokół osi, którą stanowią stalowe sworznie. Na łopatkach znajduje się uszczelka wentylacyjna w celu uzyskania szczelności „na zimno” kłapy.

## 3 KLUCZOWE KORZYŚCI



Duża powierzchnia czynna, małe opory, szybki montaż



Certyfikowany montaż w komplecie z kratką systemową wg EN 12101-8.

## 4 WYMIARY

- » szerokość nominalna B od 300 mm do 1100 mm
- » wysokość nominalna H od 600 mm do 2300 mm
- » maksymalna powierzchnia przekroju jednej kłapy nie większa niż 2,53 m<sup>2</sup>

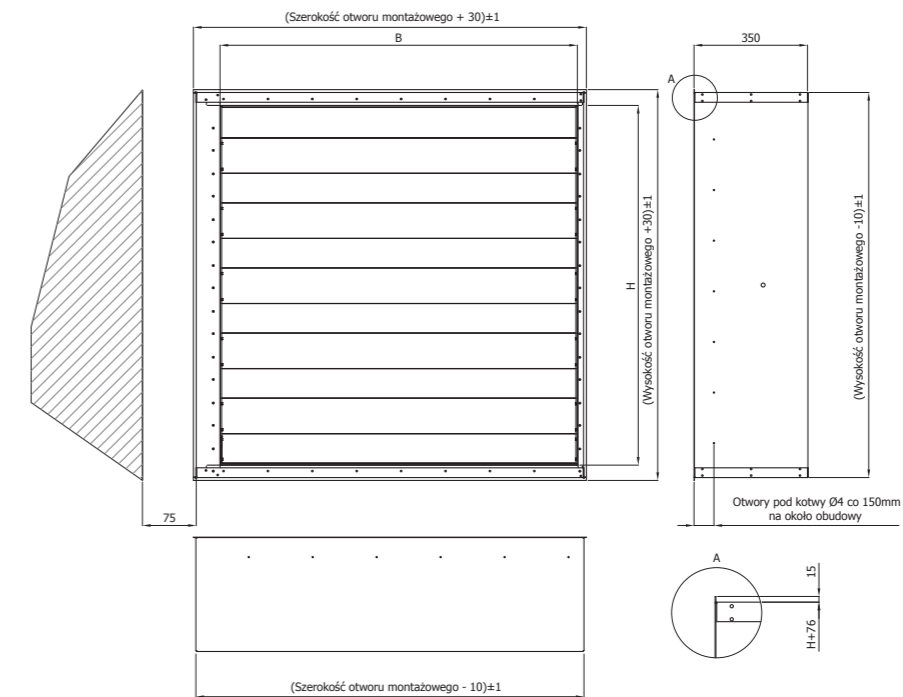
Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania kłap o wymiarach pośrednich (co 1 mm w podanych zakresach). Wyjątkiem są kłapy, których wysokość kończy się wymiarem w przedziale 36-54, np. 136-154, 236-254...

## 5 WERSJE WYKONANIA

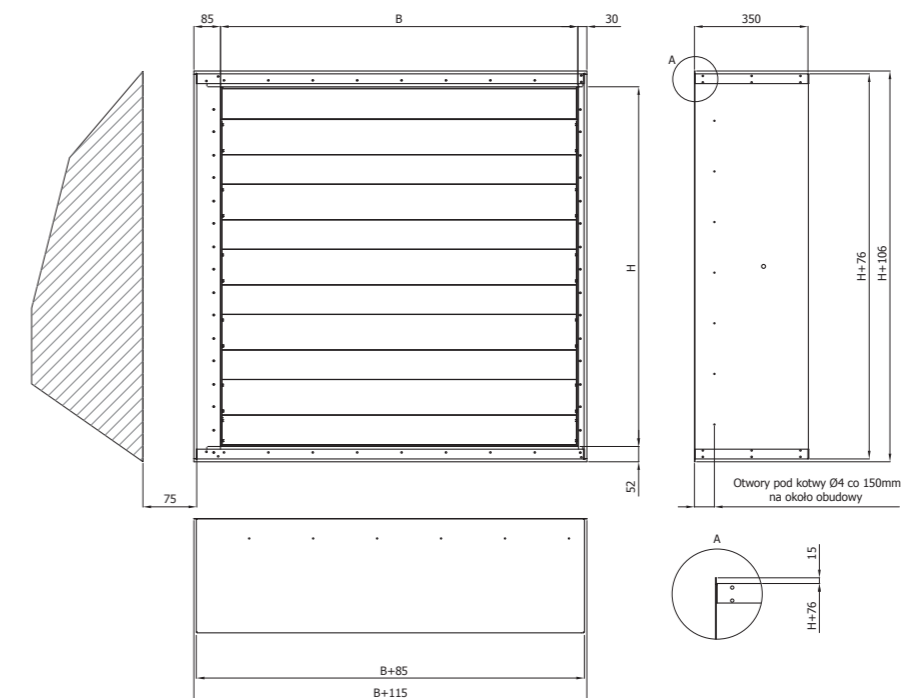
### 5.1 Zamykanie i otwieranie kłapy za pomocą siłownika

Podczas normalnej pracy kłapy pozostają otwarte lub zamknięte. W przypadku zaistnienia pożaru żaluzje kłapy w strefie objętej pożarem otwierają się, a w pozostałych strefach żaluzje są zamykane – zadziałanie kłap odbywa się zdalnie poprzez podanie napięcia zasilania na mechanizm wyzwajająco-sterujący. Kłapy mcr WIP LD wyposażone są w mechanizm wyzwajająco-sterujący w postaci osiowego siłownika bez sprężyny powrotnej serii BEE, BEN, BE, zasilanego napięciem 24 V AC/DC lub 230 V AC. Siłowniki serii BE, BEE, BEN są wyposażone w wyłączniki krańcowe stosowane do monitorowania położenia żaluzji, dodatkowo na siłowniku umieszczony jest mechaniczny wskaźnik ich położenia. Kłapy z siłownikami BEE, BEN, BE zamykają się lub otwierają w wyniku podania napięcia zasilania na zaciski siłownika. Kłapy z tymi siłownikami można otwierać/zamykać również ręcznie przy użyciu klucza.

» wmurować kołnierzem do lica ściany



» wmurować kołnierzem do lica ściany



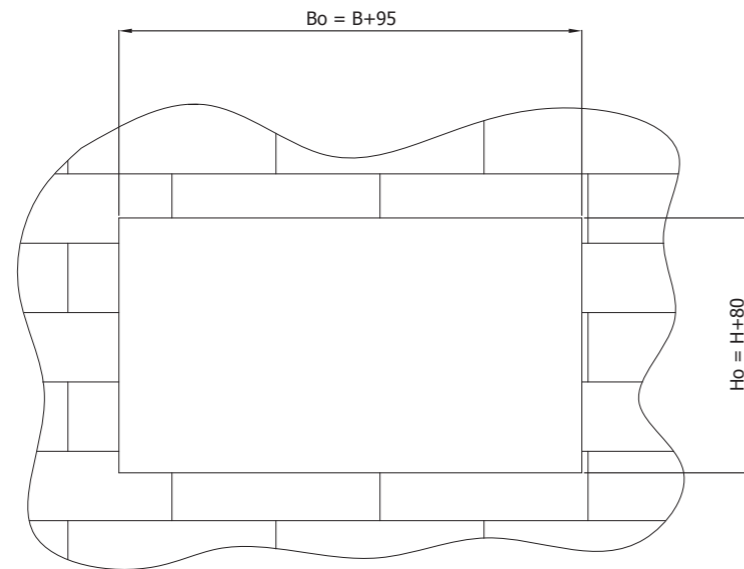
## 6 MONTAŻ

- » Klapy prostokątne mcr WIP LD zostały sklasyfikowane w klasie EI120(v<sub>ew</sub> i→o)S 1000C<sub>10000</sub>AAmulti w przypadku zamontowania w przegrodach ścian/szachtów podatnych z płyt GK o grubości min. 125 mm.
- » Klapy prostokątne mcr WIP LD zostały sklasyfikowane w klasie EI120(v<sub>ew</sub> i→o)S 1000C<sub>10000</sub>AAmulti w przypadku zamontowania w przegrodach ścian/szachtów betonowych, z cegły, pustaków, murowanych lub z płyt prefabrykowanych o grubości min. 125 mm.
- » Klapy prostokątne mcr WIP LD zostały sklasyfikowane w klasie E600(v<sub>ew</sub> i→o)S 1000C<sub>10000</sub>AAmulti w przypadku zamontowania w przegrodach ścian/szachtów betonowych, z cegły, pustaków, murowanych lub z płyt prefabrykowanych o grubości min. 125 mm.

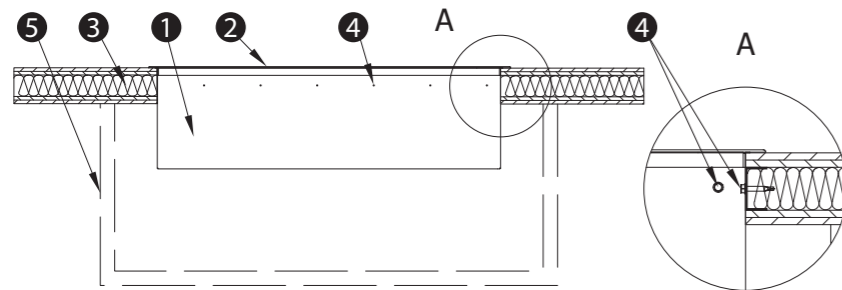
### 6.1 Zamykanie i otwieranie klapy za pomocą siłownika

Minimalna wielkość otworu umożliwiającego prawidłowy montaż klapy mcr WIP LD /V, mcr WIP LD /V-M wynosi:

Preferowana  
Bo = (B+95) mm  
Ho = (H+80) mm

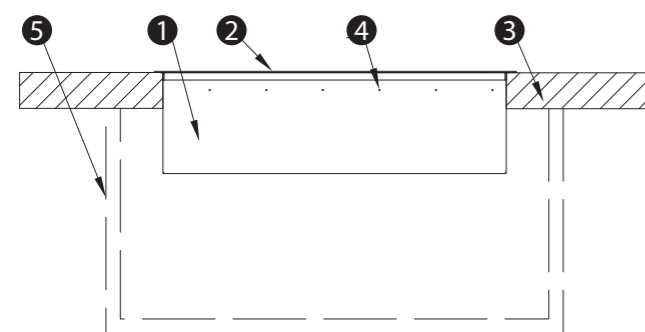


### 6.2 Montaż w ścianach szachtów lekkich



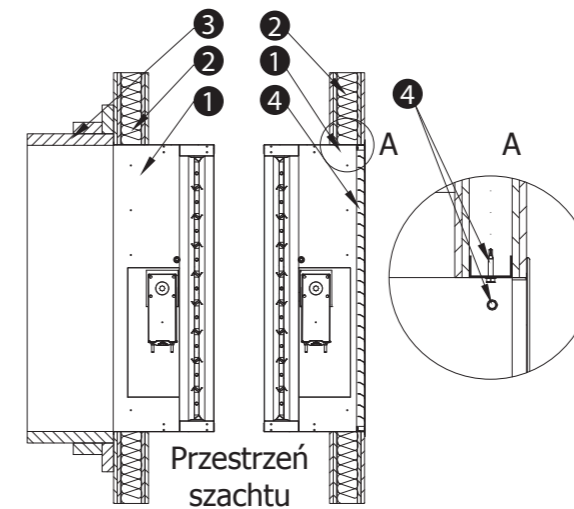
1. Kłapa mcr WIP LD BxH
2. Kratka systemowa MWS (opcja)
3. Ściana szachtu GK
4. Kotwy montażowe
5. Pionowy szacht wentylacji pożarowej

### 6.3 Montaż w ścianach szachtów betonowych lub murowanych



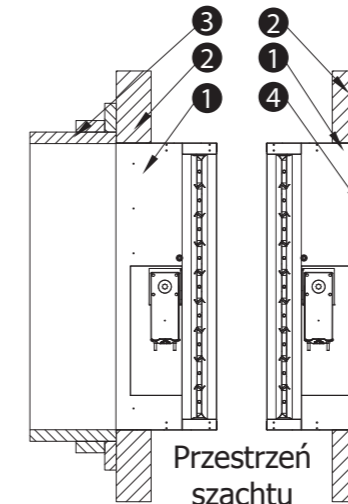
1. Kłapa mcr WIP LD BxH
2. Kratka systemowa MWS (opcja)
3. Ściana szachtu GB
4. Kotwy montażowe
5. Pionowy szacht wentylacji pożarowej

### 6.4 Przykładowy montaż w ścianach lekkich oraz z kanałami wielostrefowymi lub kratkami



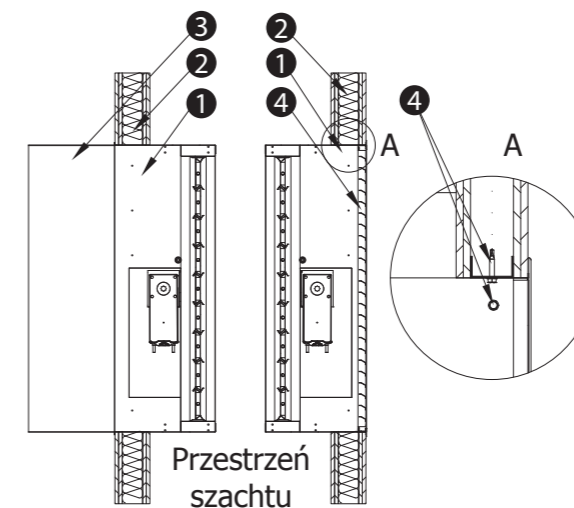
1. Kłapa mcr WIP LD BxH
2. Ściana GK
3. Wielostrefowy przewód oddymiający – np. z płyt ogniochłonnych\*
4. Kratka systemowa MWS (opcja)

### 6.5 Przykładowy montaż w ścianach betonowych lub murowanych oraz z kanałami wielostrefowymi lub kratkami



1. Kłapa mcr WIP LD BxH
2. Ściana pełna
3. Wielostrefowy przewód oddymiający – np. z płyt ogniochłonnych\*
4. Kratka systemowa MWS (opcja)

### 6.6 Przykładowy montaż w ścianach lekkich oraz z kanałami jednostrefowymi lub kratkami



1. Kłapa mcr WIP LD BxH
2. Ściana GK
3. Jednostrefowy przewód oddymiający – np. z blachy\*
4. Kratka systemowa MWS (opcja)



B – szerokość nominalna [mm]  
H – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]  
S<sub>k</sub> – przekrój kanału [m<sup>2</sup>]  
S<sub>e</sub> – przekrój czynny kłapy [m<sup>2</sup>]

Q – przepływ [m<sup>3</sup>/h]  
d<sub>p</sub> – spadek ciśnienia [Pa]  
L<sub>WA</sub> – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

B – szerokość nominalna [mm]  
H – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]  
S<sub>k</sub> – przekrój kanału [m<sup>2</sup>]  
S<sub>e</sub> – przekrój czynny kłapy [m<sup>2</sup>]

Q – przepływ [m<sup>3</sup>/h]  
d<sub>p</sub> – spadek ciśnienia [Pa]  
L<sub>WA</sub> – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

szerokość B [mm]		wysokość H [mm]														
		900					1000					1100				
		v [m/s]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]
300	4			3 227	5	31			3 586	5	32			3 944	6,25	35
	6	0,27	0,22	4 841	10	41	0,30	0,25	5 378	10	41	0,33	0,27	5 916	13	44
	8			6 454	19	49			7 171	19	49			7 888	24	53
	10			8 068	29	54			8 964	29	55			9 860	36	58
350	4			3 765	4	29			4 183	4	30			4 602	5	33
	6	0,32	0,26	5 647	10	41	0,35	0,29	6 275	10	42	0,39	0,32	6 902	13	45
	8			7 530	18	49			8 366	18	49			9 203	23	53
	10			9 412	28	55			10 458	28	55			11 504	35	58
400	4			4 303	4	30			4 781	4	30			5 259	5	34
	6	0,36	0,30	6 454	10	42	0,40	0,33	7 171	10	42	0,44	0,37	7 888	13	46
	8			8 605	18	49			9 562	18	50			10 518	23	53
	10			10 757	28	55			11 952	28	56			13 147	35	59
450	4			4 841	4	30			5 378	4	31			5 916	5	34
	6	0,41	0,34	7 261	10	42	0,45	0,37	8 068	10	43	0,50	0,41	8 874	13	46
	8			9 681	17	49			10 757	17	50			11 832	21	53
	10			12 101	27	55			13 446	27	56			14 791	34	59
500	4			5 378	4	31			5 976	4	31			6 574	5	35
	6	0,45	0,37	8 068	10	43	0,50	0,42	8 964	10	43	0,55	0,46	9 860	13	47
	8			10 757	17	50			11 952	17	50			13 147	21	53
	10			13 446	27	56			14 940	27	56			16 434	34	59
550	4			5 916	4	31			6 574	4	32			7 231	5	35
	6	0,50	0,41	8 874	10	43	0,55	0,46	9 860	10	44	0,61	0,50	10 846	13	47
	8			11 832	17	50			13 147	17	51			14 462	21	54
	10			14 791	27	56			16 434	27	57			18 077	34	60
600	4			6 454	4	32			7 171	4	32			7 888	5	35
	6	0,54	0,45	9 681	10	44	0,60	0,50	10 757	10	44	0,66	0,55	11 832	13	47
	8			12 908	17	50			14 342	17	51			15 777	21	54
	10			16 135	27	56			17 928	27	57			19 721	34	60
650	4			6 992	4	32			7 769	4	32			8 546	5	36
	6	0,59	0,49	10 488	10	44	0,65	0,54	11 653	10	44	0,72	0,59	12 819	13	48
	8			13 984	17	51			15 538	17	51			17 091	21	55
	10			17 480	27	57			19 422	27	57			21 364	34	61
700	4			7 530	4	32			8 366	4	33			9 203	5	36
	6	0,63	0,52	11 295	9	43	0,70	0,58	12 550	9	43	0,77	0,64	13 805	11	47
	8			15 060	17	51			16 733	17	52			18 406	21	55
	10			18 824	26	57			20 916	26	57			23 008	33	60
750	4			8 068	4	33			8 964	4	33			9 860	5	36
	6	0,68	0,56	12 101	9	43	0,75	0,62	13 446	9	44	0,83	0,68	14 791	11	47
	8			16 135	17	51			17 928	17	52			19 721	21	55
	10			20 169	26	57			22 410	26	57			24 651	33	61
800	4			8 605	4	33			9 562	4	33			10 518	5	37
	6	0,72	0,60	12 908	9	43	0,80	0,66	14 342	9	44	0,88	0,73	15 777	11	47
	8			17 211	17	52			19 123	17	52			21 036	21	55
	10			21 514	26	57			23 904	26	58			26 294	33	61
850	4			9 143	4	33			10 159	4	34			11 175	5	37
	6	0,77	0,63	13 715	9	44	0,85	0,71	15 239	9	44	0,94	0,78	16 763	11	47
	8			18 287	17	52			20 318	17	52			22 350	21	56
	10			22 858	26	57			25 398	26	58			27 938	33	61
900	4			9 681	4	33			10 757	4	34			11 832	5	37
	6	0,81	0,67	14 522	9	44	0,90	0,75	16 135	9	44	0,99	0,82	17 749	11	48
	8			19 362	17	52			21 514	16	52			23 665	20	55
	10			24 203	26	58			26 892	25	58			29 581	31	61
950	4			10 219	4	34			11 354	4	34			12 490	5	37
	6	0,86	0,71	15 328	9	44	0,95	0,79	17 032	9	45	1,05	0,87	18 735	11	48
	8			20 438	16	52			22 709	16	52			24 980	19	55
	10			25 547	25	57			28 386	25	58			31 225	31	61
1000	4			10 757	4	34			11 952	4	34			13 147	5	38
	6	0,90	0,75	16 135	9	44	1,00	0,83	19 928	9	45	1,10	0,91	19 721	11	48
	8			21 514	15	51			23 904	15	51			26 294	19	55
	10			26 892	24	57			29 880	24	58			32 868	30	61
1050	4			11 295	4	34			12 550	4	35			13 805	5	38
	6	0,95	0,78	16 942	9	45	1,05	0,87	18 824	9	45	1,16	0,96	20 707	11	48
	8			22 589	15	51			25 099	15	52			27 609	19	55
	10			28 237	24	57			31 374	24	58			34 511	30	61
1100	4			11 832	4	35			13 147	4	35			14 462	5	38
	6	0,99	0,82	17 749	9	45	1,10	0,91	19 721	9	45	1,21	1,00	21 693	11	49
	8			23 665	15	52			26 294	15	52			28 924	19	55
	10			29 581	24	58			32 868	24	58			36 155	30	61

szerokość B [mm]		wysokość H [mm]														
		1200					1300					1400				
		v [m/s]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]
300	4			4 303	5	33			4 661	5	33			5 020	5	33
	6	0,36	0,30	6 454	9	40	0,39	0,32	6 992	9	40	0,42	0,35	7 530	8	40
	8			8 605	18	49			9 323	18	49			10 040	17	49
	10			10 757	28	55			11 653	27	55			12 550	26	55
350	4			5 020	3,5	29			5 438	3,25	28			5 856	3	27
	6	0,42	0,35	7 530	10	42	0,46	0,38	8 157	9	42	0,49	0,41	8 785	9	42
	8			10 040	17	49			10 876	17	49			11 713	16	49
	10			12 550	27	55			13 595	26	55			14 641	25	55
400	4			5 737	3,5	29			6 215	3,25	29			6 693	3	28
	6	0,48	0,40	8 605	10	42	0,52	0,43	9 323	9	42	0,56	0,46	10 040	9	42
	8			11 474	17	50			12 430	17	50			13 386	16	50
	10			14 342	27	56			15 538	26	56			16 733	25	56
450	4			6 454	3,5	30			6 992	3,25	29			7 530	3	28
	6	0,54	0,45	9 681	10	43	0,59	0,49	10 488	9	43	0,63	0,52	11 295	9	43
	8			12 908	16	49			13 984	15	49			15 060	14	49
	10			16 135	25	55			17 480	24	55			18 824	23	55
500	4			7 171	3,5	30			7 769	3,25	30			8 366	3	29
	6	0,60	0,50	10 757	10	43	0,65	0,54	11 653	9	43	0,70	0,58	12 550	9	43
	8			14 342	16	50			15 538	15	49			16 733	14	49
	10			17 928	25	56			19 422	24	56			20 916	23	55
550	4			7 888	3,5	31			8 546	3,25	30			9 203	3	29
	6	0,66	0,55	11 832	10	44	0,72	0,59	12 819	9	44	0,77	0,64	13 805	9	44
	8			15 777	16	50			17 091	15	50					

B – szerokość nominalna [mm]  
H – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]  
S<sub>k</sub> – przekrój kanału [m<sup>2</sup>]  
S<sub>e</sub> – przekrój czynny kłapy [m<sup>2</sup>]

Q – przepływ [m<sup>3</sup>/h]  
d<sub>p</sub> – spadek ciśnienia [Pa]  
L<sub>WA</sub> – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

B – szerokość nominalna [mm]  
H – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]  
S<sub>k</sub> – przekrój kanału [m<sup>2</sup>]  
S<sub>e</sub> – przekrój czynny kłapy [m<sup>2</sup>]

Q – przepływ [m<sup>3</sup>/h]  
d<sub>p</sub> – spadek ciśnienia [Pa]  
L<sub>WA</sub> – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

szerokość B [mm]		wysokość H [mm]														
		1500					1600					1700				
		v [m/s]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]
300	4	0,45	0,37	5 378	5	34	0,48	0,40	5 737	5	34	0,51	0,42	6 096	5	34
6	8 068			8	39	8 605			7	38	9 143			7	38	
8	10 757			17	49	11 474			16	49	12 191			16	49	
10	13 446	25	55	14 342	25	55	15 239	24	55							
350	4	0,53	0,44	6 275	2,75	27	0,56	0,46	6 693	2,5	26	0,60	0,49	7 111	2,25	25
6	9 412			9	42	10 040			9	42	10 667			8	41	
8	12 550			16	49	13 386			15	49	14 223			15	49	
10	15 687	24	55	16 733	24	55	17 779	23	55							
400	4	0,60	0,50	7 171	2,75	27	0,64	0,53	7 649	2,5	26	0,68	0,56	8 127	2,25	25
6	10 757			9	42	11 474			9	42	12 191			8	42	
8	14 342			16	50	15 299			15	50	16 255			15	49	
10	17 928	24	56	19 123	24	55	20 318	23	55							
450	4	0,68	0,56	8 068	2,75	28	0,72	0,60	8 605	2,5	27	0,77	0,63	9 143	2,25	26
6	12 101			9	43	12 908			9	43	13 715			8	43	
8	16 135			13	48	17 211			13	48	18 287			12	47	
10	20 169	22	55	21 514	21	54	22 858	20	54							
500	4	0,75	0,62	8 964	2,75	28	0,80	0,66	9 562	2,5	27	0,85	0,71	10 159	2,25	26
6	13 446			9	43	14 342			9	43	15 239			8	43	
8	17 928			13	49	19 123			13	48	20 318			12	48	
10	22 410	22	55	23 904	21	55	25 398	20	55							
550	4	0,83	0,68	9 860	2,75	29	0,88	0,73	10 518	2,5	28	0,94	0,78	11 175	2,25	26
6	14 791			9	44	15 777			9	44	16 763			8	43	
8	19 721			13	49	21 036			13	49	22 350			12	48	
10	24 651	22	56	26 294	21	55	27 938	20	55							
600	4	0,90	0,75	10 757	2,75	29	0,96	0,80	11 474	2,5	28	1,02	0,85	12 191	2,25	27
6	16 135			9	44	17 211			9	44	18 287			8	44	
8	21 514			15	51	22 948			14	50	24 382			14	50	
10	26 892	23	57	28 685	23	57	30 478	22	56							
650	4	0,98	0,81	11 653	2,75	29	1,04	0,86	12 430	2,5	28	1,11	0,92	13 207	2,25	27
6	17 480			9	44	18 645			9	44	19 810			8	44	
8	23 306			15	51	24 860			14	51	26 414			14	51	
10	29 133	23	57	31 075	23	57	33 017	22	57							
700	4	1,05	0,87	12 550	2,75	30	1,12	0,93	13 386	2,5	29	1,19	0,99	14 223	2,25	28
6	18 824			7	41	20 079			6	40	21 334			6	39	
8	25 099			15	51	26 772			14	51	28 446			14	51	
10	31 374	21	56	33 466	20	56	35 557	19	55							
750	4	1,13	0,93	13 446	2,75	30	1,20	1,00	14 342	2,5	29	1,28	1,06	15 239	2,25	28
6	20 169			7	41	21 514			6	40	22 858			6	39	
8	26 892			15	52	28 685			14	51	30 478			14	51	
10	33 615	21	56	35 856	20	56	38 097	19	56							
800	4	1,20	1,00	14 342	2,75	30	1,28	1,06	15 299	2,5	29	1,36	1,13	16 255	2,25	28
6	21 514			8	44	22 948			8	44	24 382			7	43	
8	28 685			15	52	30 597			14	52	32 509			14	51	
10	35 856	22	57	38 246	22	57	40 637	21	57							
850	4	1,28	1,06	15 239	4	35	1,36	1,13	16 255	4	36	1,45	1,20	17 271	4	36
6	22 858			8	44	24 382			8	44	25 906			7	44	
8	30 478			16	53	32 509			16	53	34 541			15	53	
10	38 097	24	58	40 637	23	58	43 177	23	58							
900	4	1,35	1,12	16 135	4	36	1,44	1,20	17 211	4	36	1,53	1,27	18 287	4	36
6	24 203			8	44	25 816			8	44	27 430			7	44	
8	32 270			14	51	34 422			13	51	36 573			13	51	
10	40 338	21	57	43 027	21	57	45 716	20	57							
950	4	1,43	1,18	17 032	4	36	1,52	1,26	18 167	4	36	1,62	1,34	19 302	4	36
6	25 547			8	44	27 251			8	44	28 954			7	44	
8	34 063			12	51	36 334			12	50	38 605			11	50	
10	42 579	20	57	45 418	19	57	48 256	18	56							
1000	4	1,50	1,25	17 928	4	36	1,60	1,33	19 123	4	36	1,70	1,41	20 318	4	37
6	26 892			8	45	28 685			8	44	30 478			7	44	
8	35 856			11	49	38 246			11	49	40 637			10	48	
10	44 820	19	56	47 808	18	56	50 796	17	55							
1050	4	1,58	1,31	18 824	4	36	1,68	1,39	20 079	4	37	1,79	1,48	21 334	4	37
6	28 237			8	45	30 119			8	45	32 001			7	45	
8	37 649			11	50	40 159			11	49	42 669			10	48	
10	47 061	19	57	50 198	18	56	53 336	17	56							
1100	4	1,65	1,37	19 721	4	37	1,76	1,46	21 036	4	37	1,87	1,55	22 350	4	37
6	29 581			8	45	31 553			8	45	33 525			7	45	
8	39 442			11	50	42 071			11	49	44 700			10	49	
10	49 302	19	57	52 589	18	56	55 876	17	56							

szerokość B [mm]		wysokość H [mm]														
		1800					1900					2000				
		v [m/s]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]
300	4	0,54	0,45	6 454	5	34	0,57	0,47	6 813	5	35	0,60	0,50	7 171	5	35
6	9 681			6	37	10 219			6	36	13 625			5	35	
8	12 908			15	49	14 342			14	48	16 733			14	48	
10	16 135	23	54	17 032	22	54	19 870	21	54							
350	4	0,63	0,52	7 530	2	23	0,67	0,55	7 948	1,75	22	0,70	0,58	8 366	1,5	20
6	11 295			8	41	11 922			8	41	15 896			14	48	
8	15 060			14	49	15 922			14	48	19 870			21	54	
10	18 824	22	54	19 870	21	54	22 709	21	55							
400	4	0,72	0,60	8 605	2	24	0,76	0,63	9 084	1,75	22	0,80	0,66	9 562	1,5	21
6	12 908			8	42	13 625			8	42	18 167			14	49	
8	17 211			14	49	18 167			14	49	22 709			21	55	
10	21 514	22	55	22 709	21	55	25 547	18	53							
450	4	0,81	0,67	9 681	2	24	0,86	0,71	10 219	1,75	23	0,90	0,75	10 757	1,5	21
6	14 522			8	42	15 328			8	42	20 438			10	46	
8	19 362			11	47	20 438			10	46	25 547			18	53	
10	24 203	19	54	24 203	19	54	28 685	18	53							
500	4	0,90	0,75	10 757	2	25	0,95	0,79	11 354	1,75	23	1,00	0,83	11 952	1,5	21
6	16 135			8	43	17 032			8	43	22 709			10	46	
8	21 514			11	47	22 709			10	46	28 685			18	54	
10	26 892	19	54	28 685	18	54	32 868	17	53							
550	4	0,99	0,82	11 832	2	25	1,05	0,87	12 490	1,75	24	1,10	0,91	13 147	1,5	22
6	17 749			8	43	18 735			8	43	24 980			10	47	
8	23 665			11	47	24 980			10	47	31 225			18	54	
10	29 581	19	55	31 225	18	54	35 410	17	53							
600	4	1,08	0,90	12 908	2	26	1,14	0,95	13 625	1,75	24	1,20	1,00	14 342	1,5	22
6	19 362			8	44	20 438			8	43	27 251			13	50	
8	25 816			13	50	27 251			13	50	34 063			20	56	
10	32 270	21	56	34 063	20	56	38 844	20	56							
650	4	1,17	0,97	13 984	2	26	1,24	1,03	14 761	1,75	24	1,30	1,08	15 538	1,5	23
6	20 976			8	44	22 141			8	44	29 521			13	50	
8	27 968			13	50	29 521			13	50	36 902			20	56	
10	34 960	21	57	36 902	20	56	41 832	17	53							
700	4	1,26	1,05	15 060	2	26	1,33	1,10	15 896	1,75	25	1,40	1,16	16 733	1,5	23
6	22 589			5	38	23 844			5	37	25 099			4	36	
8	30 119			13	51	31 792			13	50	33 466			12	50	
10	37 649	18	55	39 740	17	54	41 832									

B – szerokość nominalna [mm]  
H – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]  
S<sub>k</sub> – przekrój kanału [m<sup>2</sup>]  
S<sub>e</sub> – przekrój czynnika [m<sup>2</sup>]

Q – przepływ [m<sup>3</sup>/h]  
d<sub>p</sub> – spadek ciśnienia [Pa]  
L<sub>WA</sub> – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

szerokość B [mm]		wysokość H [mm]																	
		2100						2200						2300					
		v [m/s]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /s]	d <sub>p</sub> [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]		
300	4	0,63	0,52	7 530	5	35	0,66	0,55	7 888	5	35	0,69	0,57	8 247	5	36			
	6			11 295	5	34			11 832	4	32			12 370	4	31			
	8			15 060	14	48			15 777	13	48			16 494	13	47			
	10	18 824	21	54	19 721	20	53	20 617	19	53									
	350	4	0,74	0,61	8 785	1,25	18	0,77	0,64	9 203	1	15	0,81	0,67	9 621	0,75	12		
		6			13 177	7	41			13 805	7	40			14 432	7	40		
		8			17 569	13	48			18 406	12	47			19 243	12	47		
	10	21 962	20	54	23 008	19	53	24 053	18	53									
	400	4	0,84	0,70	10 040	1,25	18	0,88	0,73	10 518	1	16	0,92	0,76	10 996	0,75	12		
		6			15 060	7	41			15 777	7	41			16 494	7	41		
		8			20 079	13	48			21 036	12	48			21 992	12	48		
	10	25 099	20	54	26 294	19	54	27 490	18	54									
450	4	0,95	0,78	11 295	1,25	19	0,99	0,82	11 832	1	16	1,04	0,86	12 370	0,75	13			
	6			16 942	7	42			17 749	7	42			18 555	7	41			
	8			22 589	9	44			23 665	8	43			24 741	7	42			
10	28 237	16	52	29 581	15	51	30 926	14	51										
500	4	1,05	0,87	12 550	1,25	19	1,10	0,91	13 147	1	17	1,15	0,95	13 745	0,75	13			
	6			18 824	7	42			19 721	7	42			20 617	7	42			
	8			25 099	9	45			26 294	8	44			27 490	7	43			
10	31 374	16	53	32 868	15	52	34 362	14	51										
550	4	1,16	0,96	13 805	1,25	20	1,21	1,00	14 462	1	17	1,27	1,05	15 119	0,75	13			
	6			20 707	7	43			21 693	7	42			22 679	7	42			
	8			27 609	9	45			28 924	8	44			30 239	7	43			
10	34 511	16	53	36 155	15	52	37 798	14	52										
600	4	1,26	1,05	15 060	1,25	20	1,32	1,10	15 777	1	17	1,38	1,15	16 494	0,75	14			
	6			22 589	7	43			23 665	7	43			24 741	7	42			
	8			30 119	12	49			31 553	11	49			32 988	11	48			
10	37 649	19	55	39 442	18	55	41 234	17	55										
650	4	1,37	1,13	16 314	1,25	20	1,43	1,19	17 091	1	18	1,50	1,24	17 868	0,75	14			
	6			24 472	7	43			25 637	7	43			26 802	7	43			
	8			32 629	12	49			34 183	11	49			35 736	11	49			
10	40 786	19	56	42 728	18	55	44 671	17	55										
700	4	1,47	1,22	17 569	1,25	21	1,54	1,28	18 406	1	18	1,61	1,34	19 243	0,75	15			
	6			26 354	4	34			27 609	3	32			28 864	3	30			
	8			35 139	12	50			36 812	11	49			38 485	11	49			
10	43 924	15	53	46 015	14	52	48 107	13	52										
750	4	1,58	1,31	18 824	1,25	21	1,65	1,37	19 721	1	18	1,73	1,43	20 617	0,75	15			
	6			28 237	4	34			29 581	3	33			30 926	3	30			
	8			37 649	12	50			39 442	11	50			41 234	11	49			
10	47 061	15	53	49 302	14	53	51 543	13	52										
800	4	1,68	1,39	20 079	1,25	21	1,76	1,46	21 036	1	19	1,84	1,53	21 992	0,75	15			
	6			30 119	6	42			31 553	6	42			32 988	6	42			
	8			40 159	12	50			42 071	11	50			43 983	11	49			
10	50 198	18	56	52 589	17	56	54 979	16	55										
850	4	1,79	1,48	21 334	4	37	1,87	1,55	22 350	4	37	1,96	1,62	23 366	4	37			
	6			32 001	6	43			33 525	6	42			35 049	6	42			
	8			42 669	14	53			44 700	14	53			46 732	14	53			
10	53 336	21	58	55 876	20	58	58 415	20	58										
900	4	1,89	1,57	22 589	4	37	1,98	1,64	23 665	4	37	2,07	1,72	24 741	4	37			
	6			33 884	6	43			35 497	6	43			37 111	6	42			
	8			45 179	11	50			47 330	10	49			49 481	10	49			
10	56 473	17	56	59 162	16	55	61 852	15	55										
950	4	2,00	1,66	23 844	4	37	2,09	1,73	24 980	4	37	2,19	1,81	26 115	4	38			
	6			35 766	6	43			37 470	6	43			39 173	6	42			
	8			47 688	9	47			49 959	8	46			52 230	7	46			
10	59 611	15	54	62 449	14	54	65 288	13	53										
1000	4	2,10	1,74	25 099	4	37	2,20	1,83	26 294	4	38	2,30	1,91	27 490	4	38			
	6			37 649	6	43			39 442	6	43			41 234	6	43			
	8			50 198	7	44			52 589	6	43			54 979	5	41			
10	62 748	13	53	65 736	12	52	68 724	11	51										
1050	4	2,21	1,83	26 354	4	38	2,31	1,92	27 609	4	38	2,42	2,00	28 864	4	38			
	6			39 531	6	44			41 414	6	43			43 296	6	43			
	8			52 708	7	45			55 218	6	43			57 728	5	42			
10	65 885	13	53	69 023	12	52	72 160	11	51										
1100	4	2,31	1,92	27 609	4	38	2,42	2,01	28 924	4	39	2,53	2,10	30 239	4	39			
	6			41 414	6	44			43 386	6	44			45 358	6	43			
	8			55 218	7	45			57 848	6	44			60 477	5	42			
10	69 023	13	53	72 310	12	53	75 596	11	52										

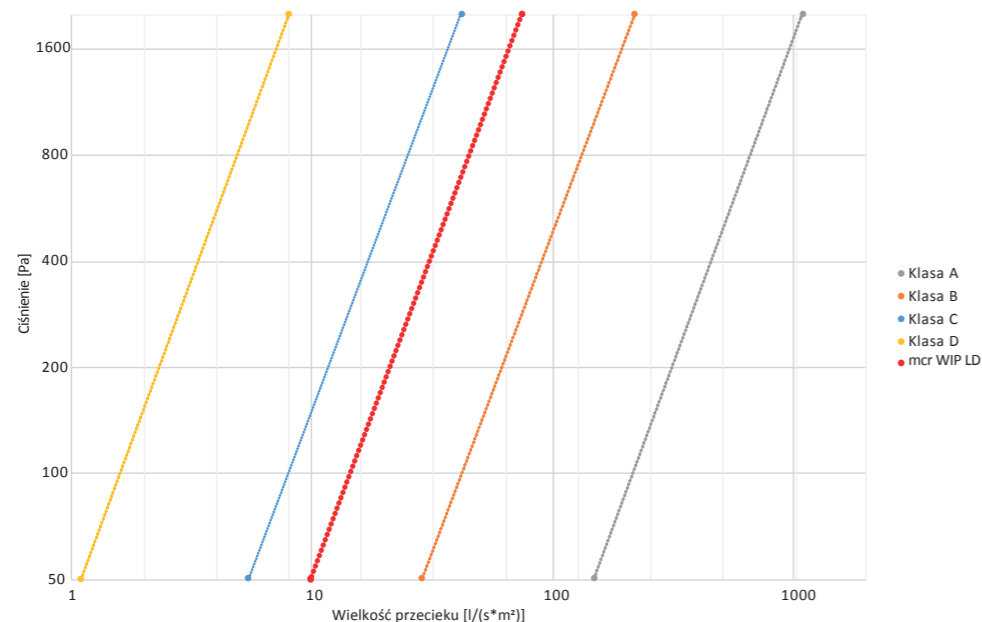
### 8 TABELA SZYBKIEGO DOBORU POWIERZCHNI CZYNNYCH KLAPY DLA WIELKOŚCI OTWORU MONTAŻOWEGO BRUTTO [m<sup>2</sup>]

Powierzchnia czynna [m <sup>2</sup> ]	Szerokość Bo [mm]																	
	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1195
600	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,44
700	0,09	0,12	0,14	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,43	0,46	0,48	0,53
800	0,11	0,14	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,62
900	0,13	0,16	0,19	0,22	0,26	0,29	0,32	0,36	0,39	0,42	0,45	0,49	0,52	0,55	0,58	0,62	0,65	0,71
1000	0,14	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,40	0,44	0,47	0,51	0,55	0,58	0,62	0,66	0,69	0,73	0,80
1100	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,89
1200	0,18	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40	0,45	0,49	0,54	0,58	0,63	0,67	0,72	0,76	0,81	0,85	0,90	0,98
1300	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,54	0,59	0,64	0,68	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,98	1,07
1400	0,21	0,26	0,32	0,37	0,42	0,48	0,53	0,58	0,64	0,69	0,74	0,80	0,85	0,90	0,96	1,01	1,06	1,16
1500	0,23	0,28	0,34	0,40	0,46	0,51	0,57	0,63	0,69	0,74	0,80	0,86	0,92	0,97	1,03	1,09	1,15	1,25
1600	0,24	0,30	0,37	0,43	0,49	0,55	0,61	0,67	0,74	0,80	0,86	0,92	0,98	1,04	1,11	1,17	1,23	1,35
1700	0,26	0,32	0,39	0,46	0,52	0,59	0,65	0,72	0,78	0,85	0,92	0,98	1,05	1,11	1,18	1,25	1,31	1,44
1800	0,27	0,34	0,41	0,48	0,55	0,62	0,69	0,76	0,83	0,90	0,97	1,04	1,11	1,18	1,25	1,32	1,39	1,53
1900	0,29	0,37	0,44	0,51	0,59	0,66	0,74	0,81	0,88	0,96	1,03	1,11	1,18	1,25	1,33	1,40	1,48	1,62
2000	0,31	0,39	0,46	0,54	0,62	0,70	0,78	0,86	0,93	1,01	1,09	1,17	1,25	1,32	1,40	1,48	1,56	1,71
2100	0,32	0,41	0,49	0,57	0,65	0,74	0,82	0,90	0,98	1,07	1,15	1,23	1,31	1,40	1,48	1,56	1,64	1,80
2200	0,34	0,43	0,51	0,60	0,69	0,77	0,86	0,95	1,03	1,12	1,21	1,29	1,38	1,47	1,55	1,64	1,73	1,89
2300	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,17	1,26	1,35	1,45	1,54	1,63	1,72	1,81	1,98
2385	0,38	0,47	0,56	0,66	0,75	0,85	0,94	1,04	1,13	1,23	1,32	1,42	1,51	1,61	1,70	1,80	1,89	2,07

### 9 SZACUNKOWE WAGI KLAP MCR WIP LD

Wysokość H [mm]	Szerokość B [mm]								
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
600	20	21	23	26	30	35	37	39	41
700	21	23	25	28	32	35	38	40	42
800	22	24	29	35	37	41	43	49	55
900	25	28	33	35	39	43	49	52	55
1000	32	33	36	42	43	47	53	60	67
1100	35	36	37	38	39	41	42	44	46
1200	38	39	40	41	42	44			

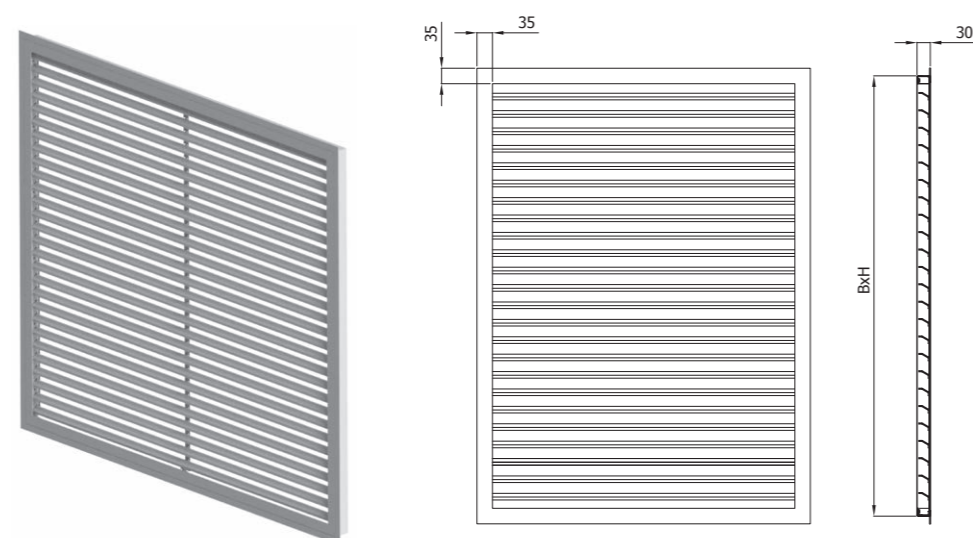
## 10 SZCZELNOŚĆ ZAMKNIĘTEJ PRZEGRODY WEDŁUG EN1751



## 11 OSPRZĘT DODATKOWY

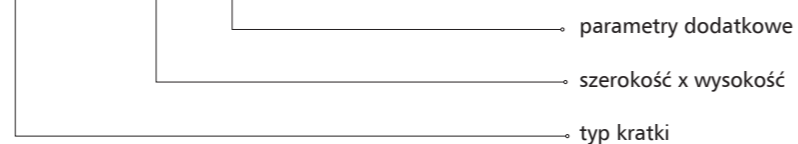
### 11.1 Systemowa maskownica mcr MWS

Systemowe maskownice MWS pełnią funkcję nawiewną lub wywiewną. Umożliwiają transfer powietrza przez przegrody budowlane. Posiadają nieruchome stalowe żaluzje o rozstawie 40 mm, przesłaniające widoczność kłapy. Korpus maskownicy mocowany jest do kłapy za pomocą schowanych wewnątrz korpusu śrub. Po montażu, aby otwory i śruby nie były widoczne z zewnątrz, na korpus nakładana jest zewnętrzna rama. Estetyka takiego rozwiązania pozwala na zastosowanie produktu nawet w najbardziej wymagających aplikacjach. Maskownice w standardzie malowane są na kolor RAL 9010 (na życzenie dostępne w dowolnym kolorze z palety RAL).



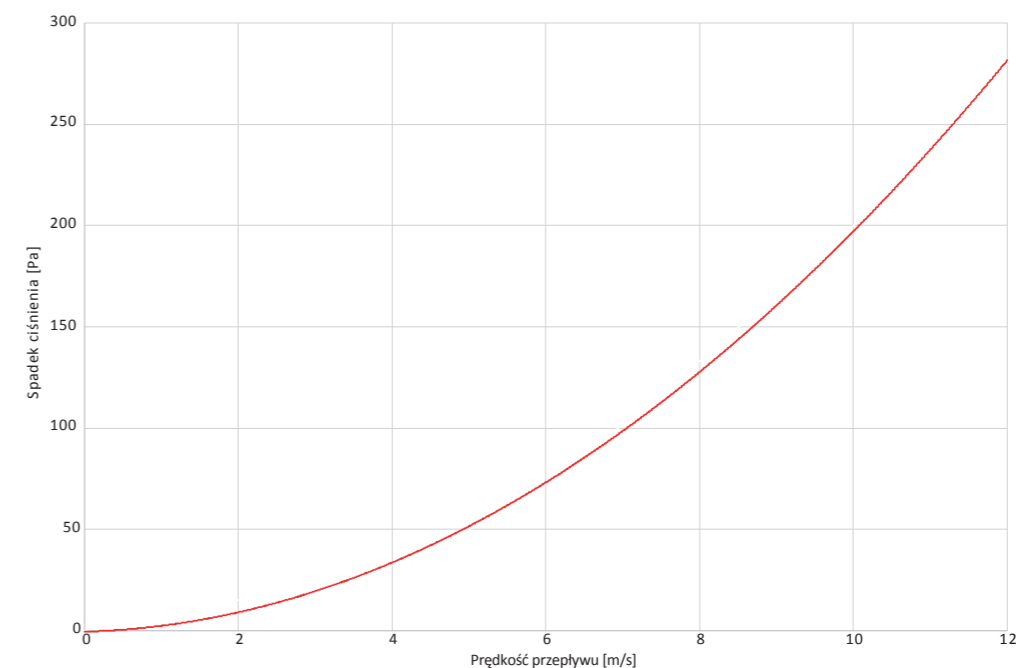
Oznaczenie:

**mcr MWS / B x H / X**



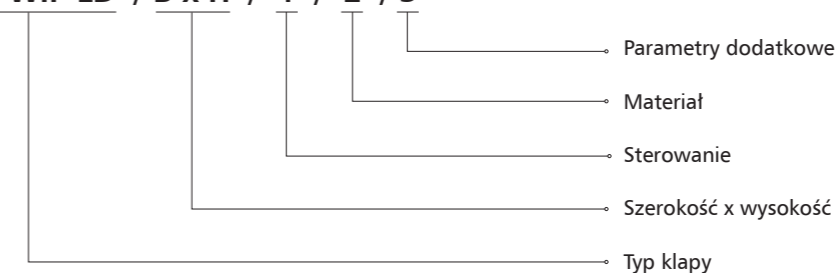
X – oznaczenie koloru  
[brak symbolu] – RAL9010  
RALXXXX – wybrany kod koloru z palety RAL.

### » Spadek ciśnienia na kratkach maskujących



## 12 OZNACZENIE

**mcr WIP LD / B x H / 1 / 2 / 3**



### 1 – sterowanie

#### » mechanizm wyzwalająco-sterujący

- BE24 – siłownik bez sprężyny powrotnej, U = 24 V AC/DC
- BE24-ST (z opcją BKE230-24) – siłownik bez sprężyny powrotnej, do systemu SBS Control
- BE230 – siłownik bez sprężyny powrotnej, U = 230 V AC/DC
- BEE24 – siłownik bez sprężyny powrotnej, U = 24 V AC/DC
- BEN24 – siłownik bez sprężyny powrotnej, U = 24 V AC/DC
- BEE24-ST (z opcją BKE230-24) – siłownik bez sprężyny powrotnej, do systemu SBS Control
- BEN24-ST (z opcją BKE230-24) – siłownik bez sprężyny powrotnej, do systemu SBS Control
- BEE230 – siłownik bez sprężyny powrotnej, U = 230 V AC/DC
- BEN230 – siłownik bez sprężyny powrotnej, U = 230 V AC/DC

### 2 – materiał

- [brak symbolu] – stal ocynkowana, powłoka Zn 275 g/m<sup>2</sup>
- KN – stal nierdzewna
- KK – stal kwasoodporna 1.4404

### 3 – parametry dodatkowe

#### » oś obrotu kłapy

- [brak symbolu] – pozioma oś obrotu
- [brak symbolu] – kłapa lewa
- [brak symbolu] – nie malowana
- RAL9005 – łopatki kłapy i wewnętrzna obudowa od strony siłownika malowane na czarno

**Uwaga:** parametry dodatkowe należy wpisać, oddzielając je znakiem „/”

przykładowe oznaczenie: mcr WIP LD /V 400 x 400 BLE24  
Drzwiowa kłapa odcinająca z siłownikiem na 24 V z wyłącznikami krańcowymi.





> **Centrala Gdańsk**

„MERCOR” S.A.

📍 ul. Grzegorza z Sanoka 2  
80-408 Gdańsk

☎ (+48) 58 341 42 45  
(+48) 58 341 39 85

✉ export@mercoringroup.com.pl

> **Biuro handlowe Warszawa**

📍 ul. Grzybowska 2 lok. 79  
00-131 Warszawa

☎ tel. +48 22 654 26 55

📠 fax +48 22 654 26 47

✉ warszawa@mercoringroup.com.pl

> **Biuro handlowe Mikołów**

📍 ul. Kolejowa 4  
43-190 Mikołów

☎ tel. +48 32 738 49 33

📠 fax +48 32 738 53 15

✉ mikolow@mercoringroup.com.pl

[www.mercoringroup.com.pl](http://www.mercoringroup.com.pl)



[www.facebook.com  
/grupamercoringroup/](https://www.facebook.com/grupamercoringroup/)



[www.linkedin.com  
/company/mercoringroup/](https://www.linkedin.com/company/mercoringroup/)



[www.youtube.com  
/user/mercoringroup](https://www.youtube.com/user/mercoringroup)