

WENTYLATORY PROMIENIOWE JEDNOSTRUMIENIOWE TYPU FK



Wentylatory promieniowe jednostrumieniowe typu FK są wysokosprawnymi wentylatorami średnio- prężnymi ogólnego i specjalnego przeznaczenia. Stosowane są do przetłaczania gazów o zapyłaniu nie przekraczającym $0,3 \text{ g/m}^3$. Wykonywane są w 5 wielkościach: FK – 20; 25; 31,5; 40 ; 50

RODZAJE WYKONAŃ

Wykonanie standardowe

- do przetłaczania czynnika o temperaturze do 60°C - wentylatory z napędem bezpośrednim
- do przetłaczania czynnika o temperaturze do 130°C - wentylatory z napędem R/I; R/IA; I/A; R/IM
dla napędu R/I prędkość obrotowa wirnika jest ograniczona do:
 - 1780 obr/min dla FK – 31,5
 - 1600 obr/min dla FK – 40
 - 1100 obr/min dla FK – 50przy wyższych prędkościach obrotowych stosuje się napęd R/IA lub R/IM
- do przetłaczania czynnika o temperaturze do 250°C - wentylatory z napędem R/IF oraz I/F.
- do przetłaczania czynnika o temperaturze do 400°C - wentylatory z napędem R/IC lub I/C
(z obudową łożysk chłodzoną wodą, obudową wentylatora i wirnika wykonanymi ze stali 1H18N9T).

Wykonanie specjalne

- wentylatory o podwyższonej odporności na korozję - obudowa i wirnik wykonany ze stali 1H18N9T
 - wentylatory z wirnikiem aluminiowym - dopuszczalna temperatura pracy 150⁰C dla wirników aluminiowych
- prędkość obrotowa jest ograniczona do:

3000 obr/min dla FK-20 i FK-25

2240 obr/min dla FK – 31,5

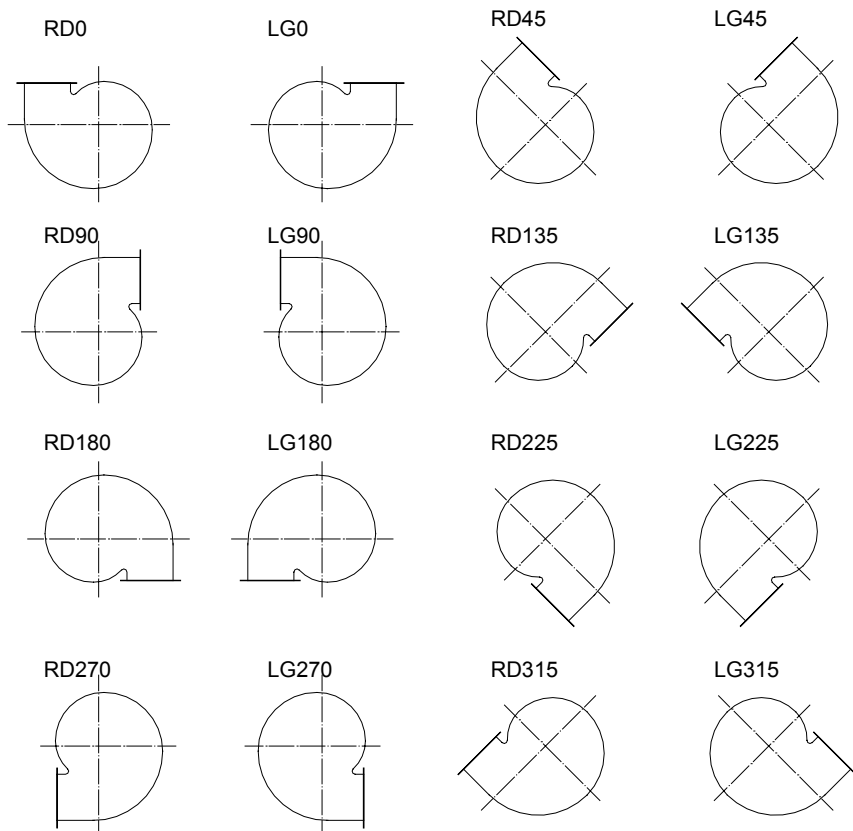
1840 obr/min dla FK – 40

1445 obr/min dla FK - 50

UKŁAD WENTYLATORÓW

Wentylatory FK – 20, FK – 25 i FK – 31,5 wykonywane są dla 8 położeń kolektora o zwrocie lewym: LG0, LG45, LG90, LG135, LG180, LG270, LG315 oraz dla 8 położeń o zwrocie prawym: RD0, RD45, RD90, RD135, RD180, RD225, RD270, RD315 wg PN-92/M-43011.

Wentylatory FK-40, FK-50 wykonywane są dla 4 położeń kolektora o zwrocie lewym: LG0, LG90, LG180, LG270 oraz dla 4 położeń w zwrocie prawym: RD0, RD90, RD180, RD270 wg PN-92/M-43011.



Położenie kolektora określa się patrząc na kolektor (obudowę) od strony napędu

RODZAJE NAPĘDÓW

Napęd bezpośredni

Wirnik wentylatora osadzony bezpośrednio na wale silnika. Obroty wirnika zgodne z prędkością obrotową silnika.

Napęd R/I

Napęd pasowy. Stosowany, gdy wymagane obroty wirnika wentylatora są różne od obrotów silnika lub też ze względów konstrukcyjnych.

Napęd I

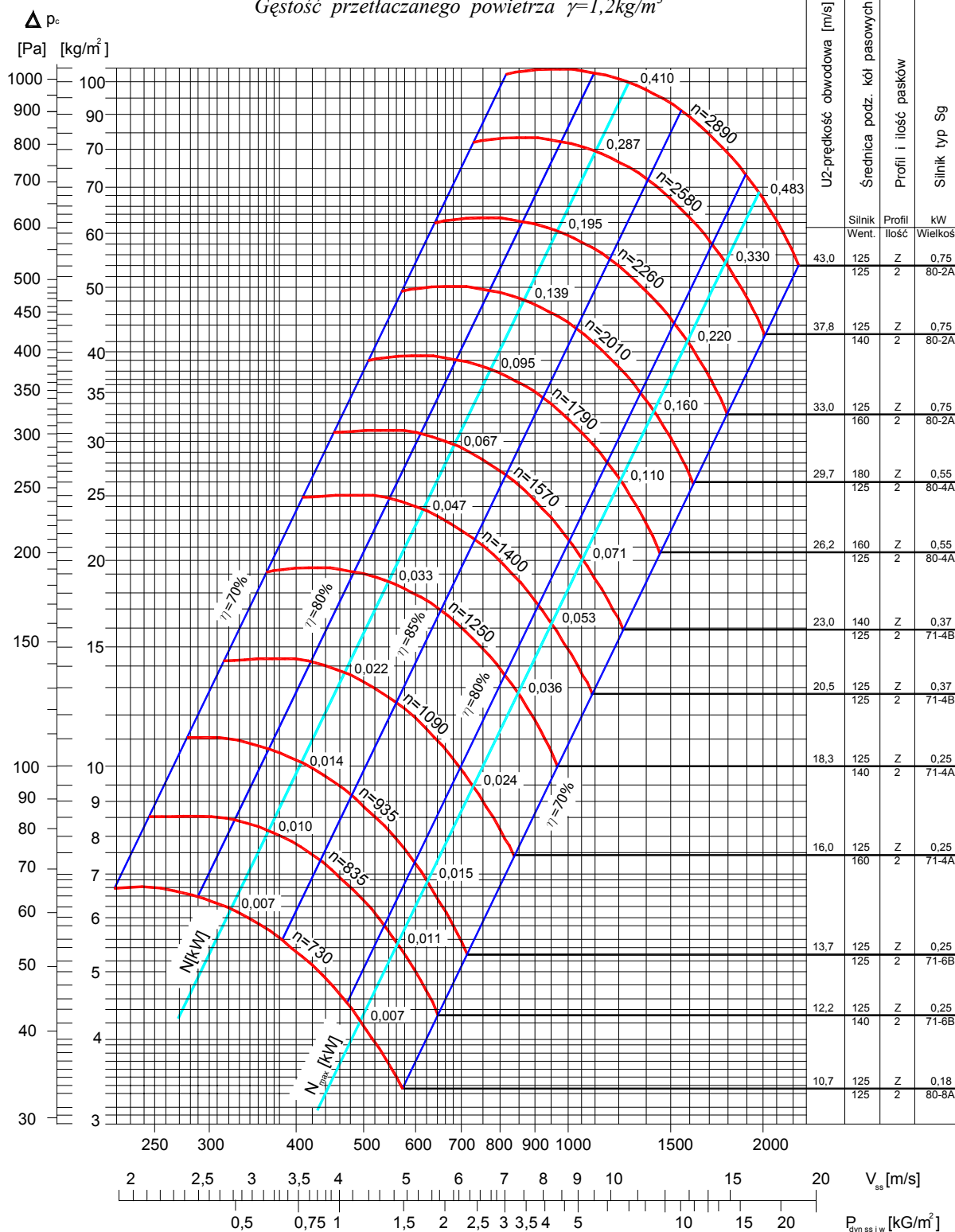
Napęd sprzęgłowy. Przeznaczony do ciężkich warunków pracy. Wirnik osadzony na wale napędowym. Obroty wirnika zgodne z prędkością obrotową silnika.

CHARAKTERYSTYKI WENTYLATORÓW

Charakterystyki przepływowe wentylatorów zostały sporządzone dla czynnika o gęstości $1,2 \text{ kg/m}^3$, przy temperaturze 20°C . Na wykresach podano tylko część charakterystyk dla sprawności wentylatora większej od 70%.

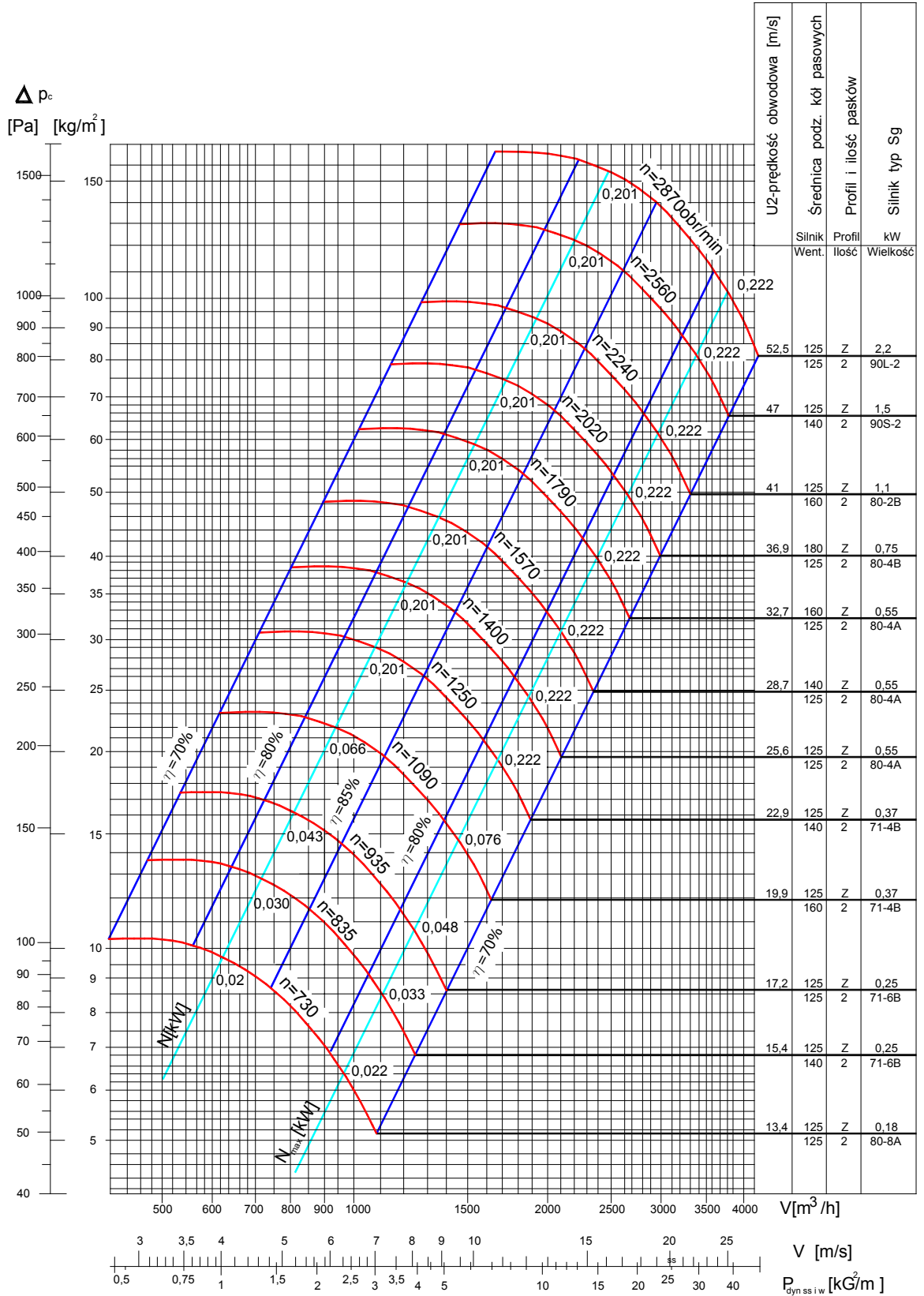
Charakterystyka wentylatora promieniowego FK-20

Gęstość przelanczanego powietrza $\gamma=1,2 \text{ kg/m}^3$



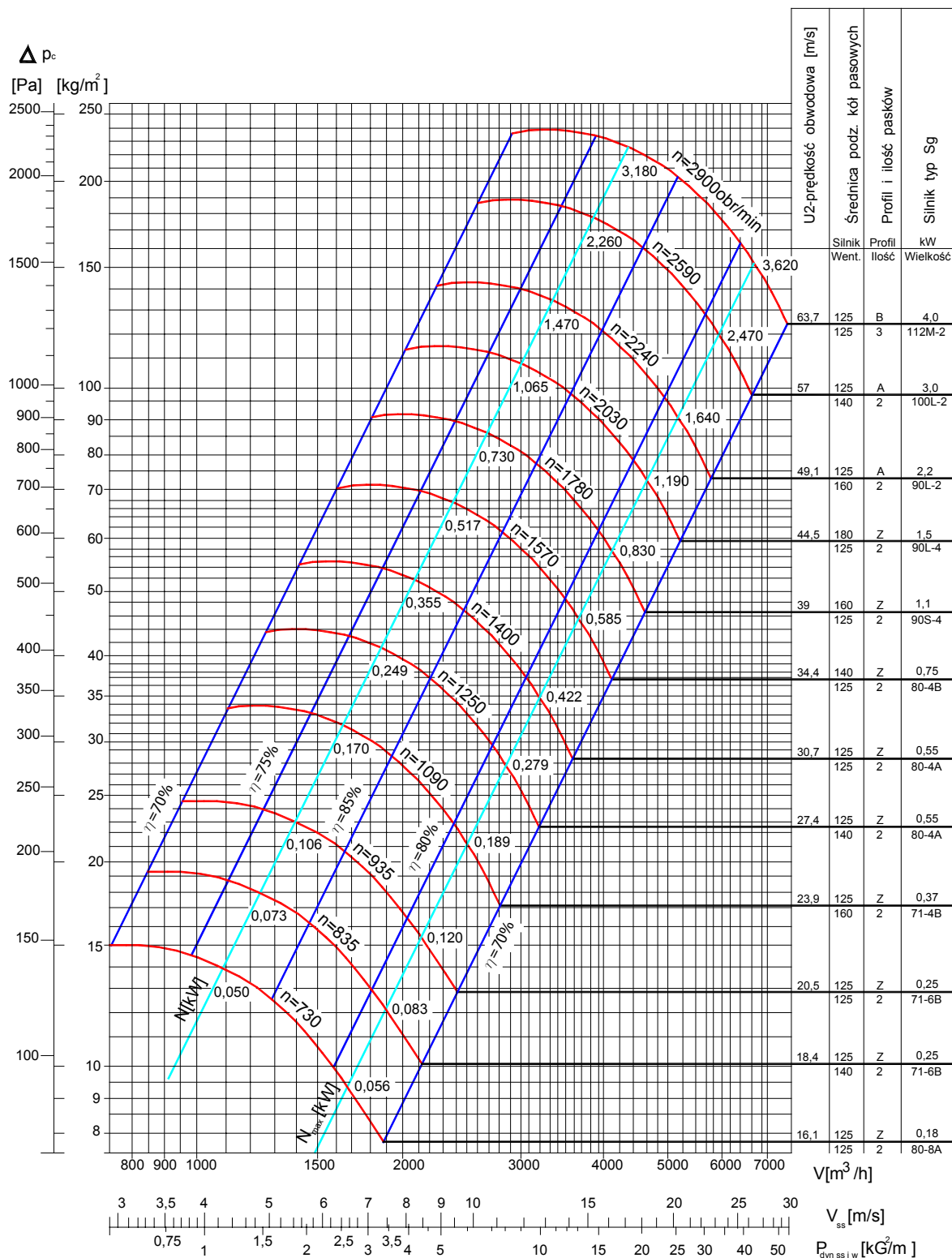
Charakterystyka wentylatora promieniowego FK-25

Gęstość przelatczanego powietrza $\gamma=1,2\text{kg/m}^3$



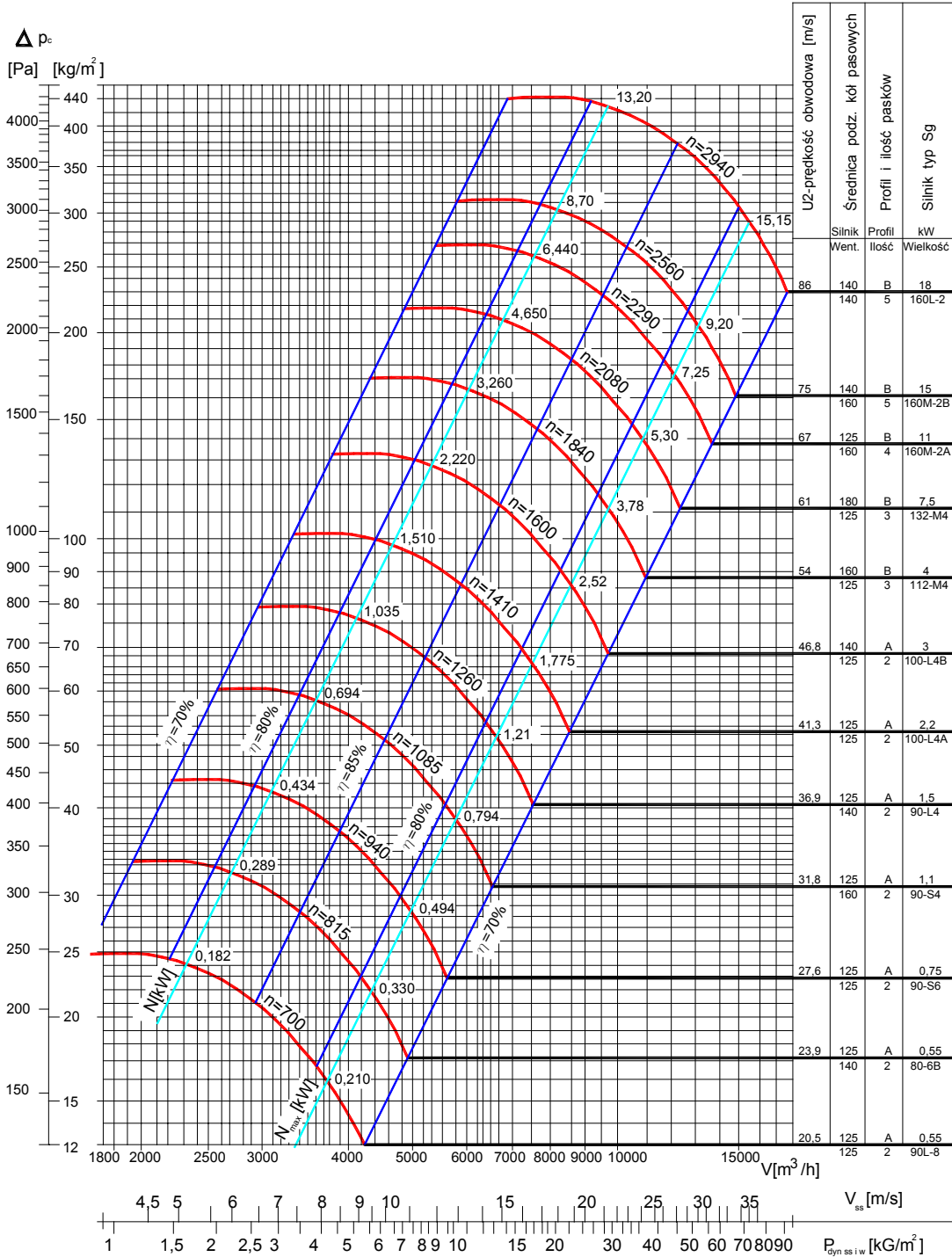
Charakterystyka wentylatora promieniowego FK-31,5

Gęstość przelatczanego powietrza $\gamma=1,2\text{kg/m}^3$



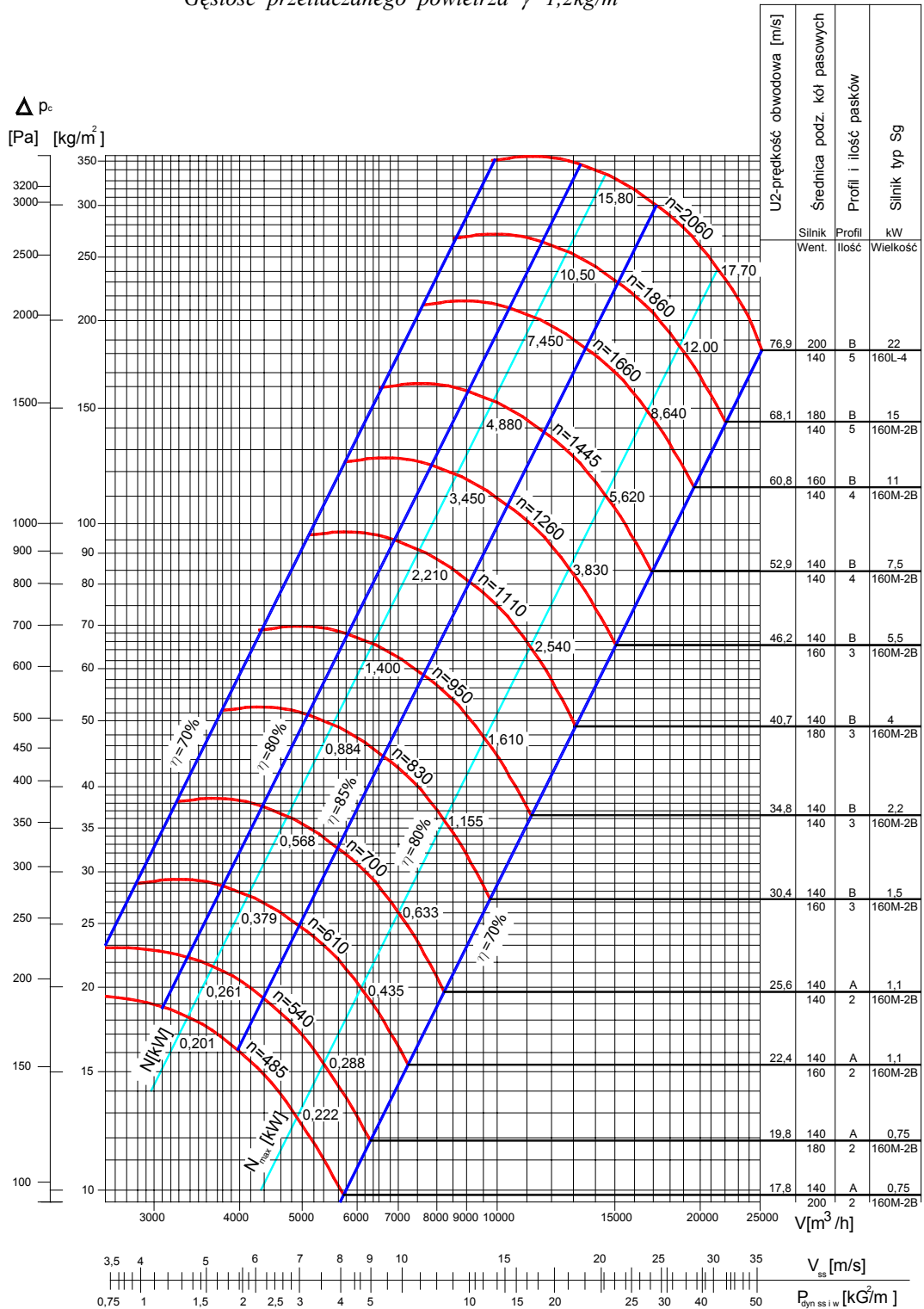
Charakterystyka wentylatora promieniowego FK-40

Gęstość przelatycznego powietrza $\gamma=1,2\text{kg/m}^3$



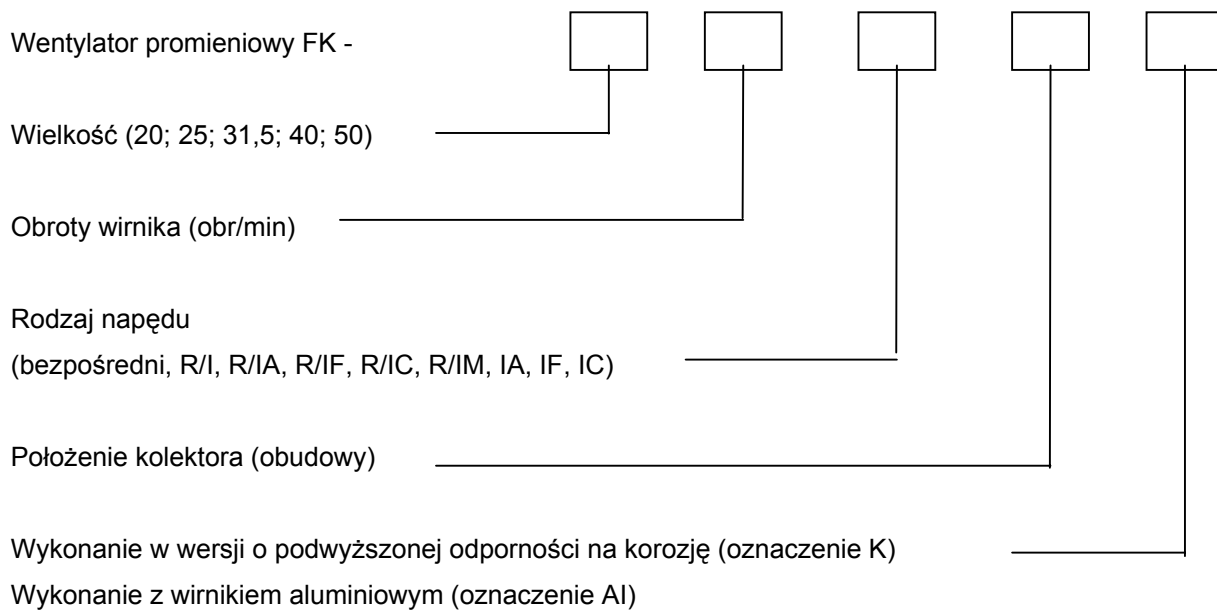
Charakterystyka wentylatora promieniowego FK-50

Gęstość przetłaczanego powietrza $\gamma=1,2\text{kg/m}^3$



Przy doborze wentylatorów należy przyjmować punkty pracy leżące wyłącznie na krzywych wykresu pracy.

SPOSÓB OZNACZANIA

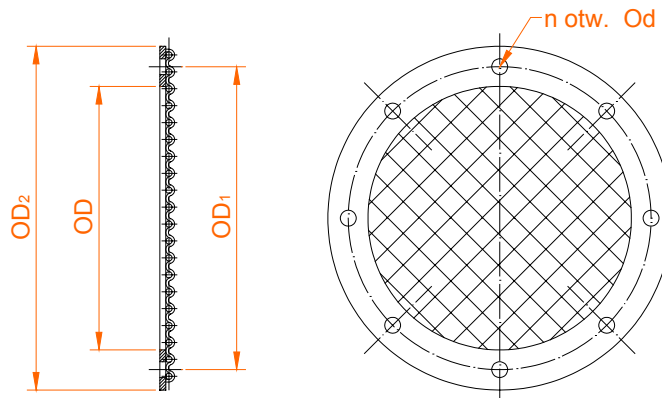


PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

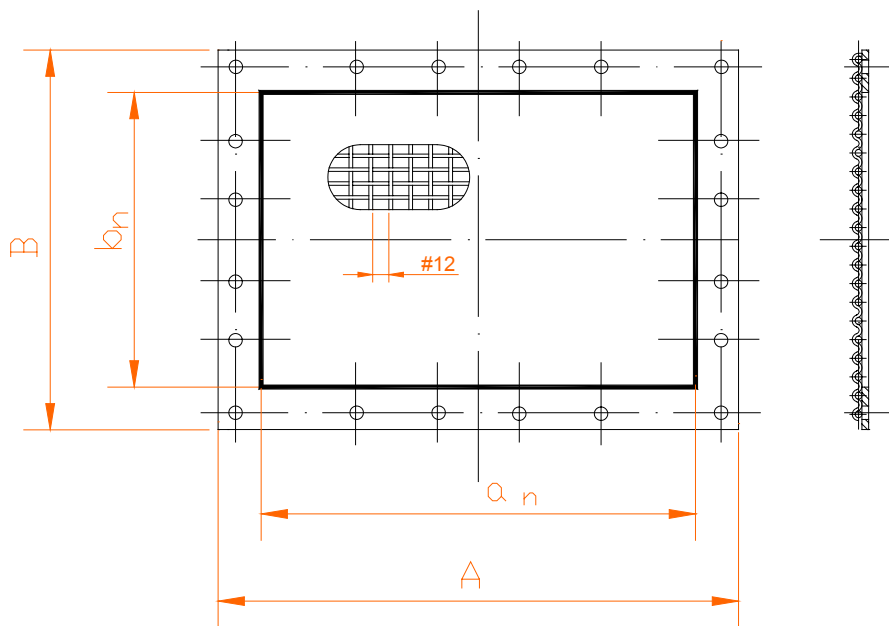
Wentylator promieniowy FK – 25 o prędkości obrotowej 2240 obr/min, napęd pasowy R/IA, położenie kolektora RD90, wykonanie w wersji o podwyższonej odporności na korozję:

WENTYLATOR PROMIENIOWY FK – 25, 2240 obr/min, R/IA, RD90, K.

AKCESORIA

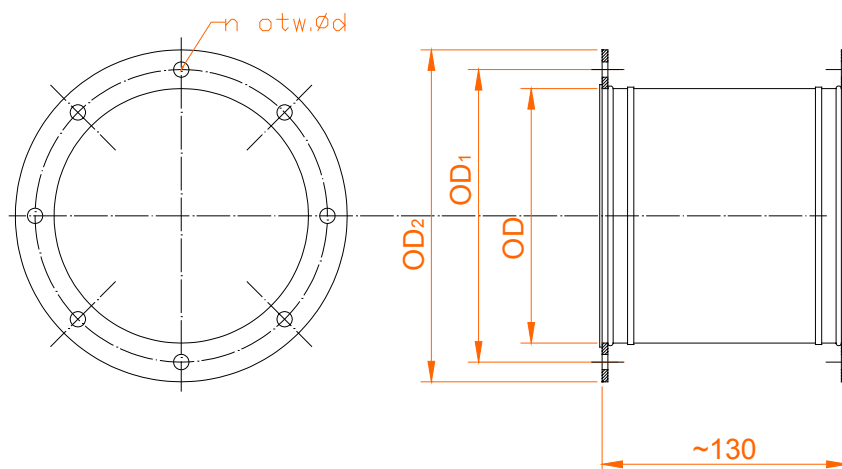


Wentylator	D	D ₁	D ₂	d	n
FK-20	204	239	254	10	25
FK-25	258	289	308		
FK-31,5	323	361	383	12	30
FK-40	408	446	468		
FK-50	508	573	608	15	50



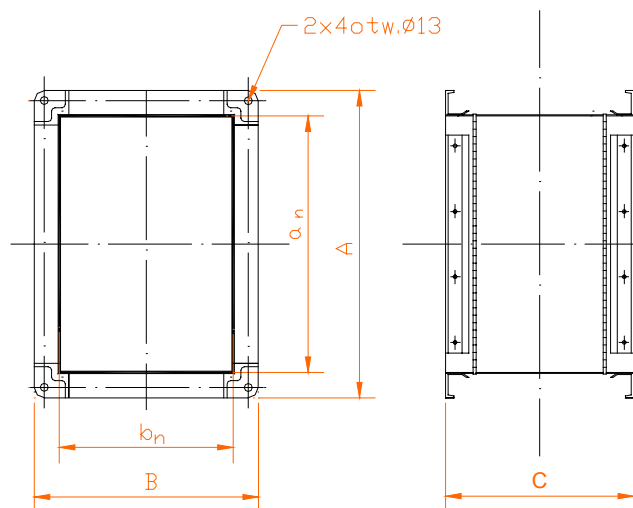
Wentylator	A	a _n	B	b _n
FK-20	300	240	196	135
FK-25	371	301	241	171
FK-31,5	430	360	272	202
FK-40	578	478	369	269
FK-50	700	600	435	335

Króciec wlotowy elastyczny



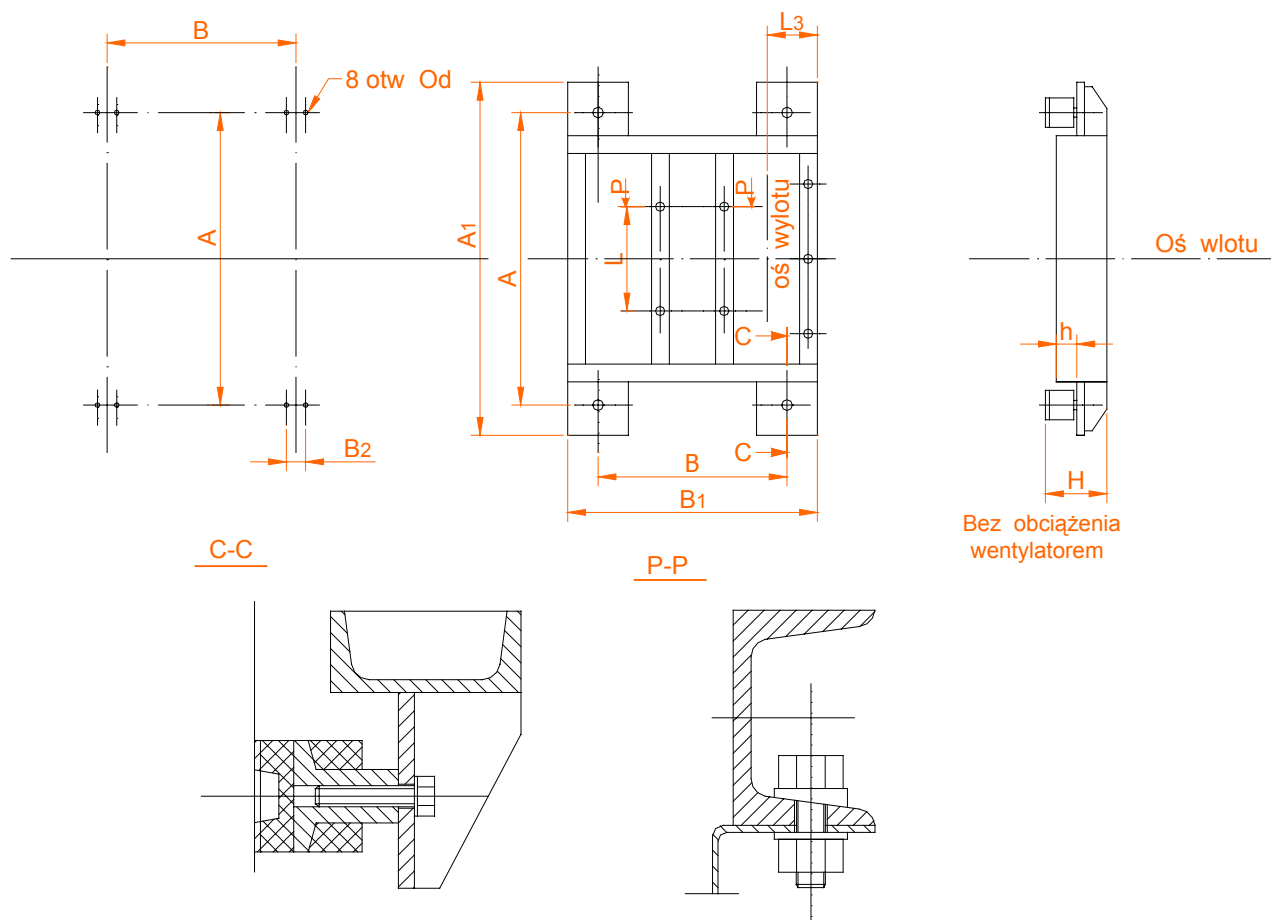
Wentylator	D	D ₁	D ₂	d	n
FK-16	160	190	220	10	8
FK-20	200	230	260		
FK-25	250	280	310		
FK-31,5	315	375	375		12
FK-40	400	460	460		
FK-50	500	560	560	16	

Króciec wylotowy elastyczny



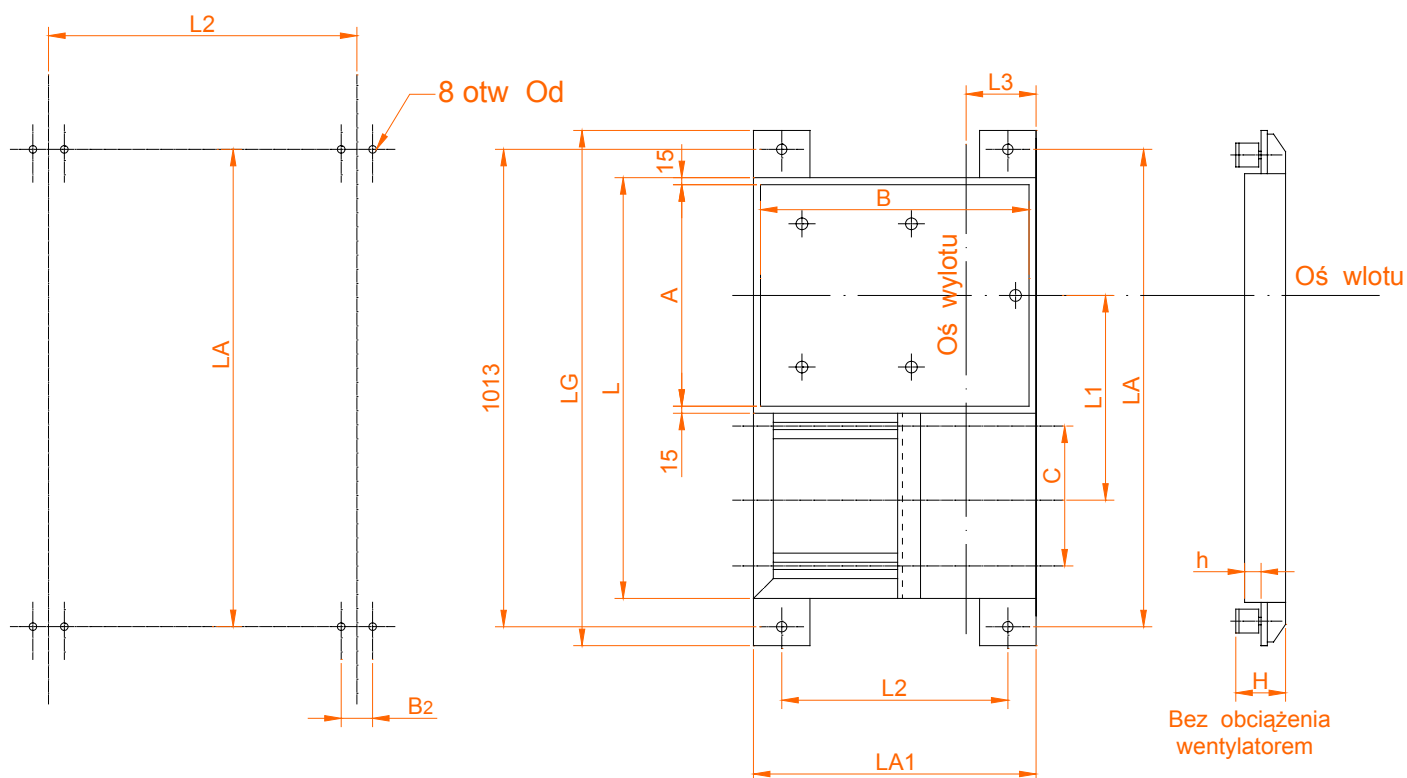
Wentylator	a _n	b _n	c	A	B
FK-20	240	136	135,6	274	170
FK-25	310	180		344	214
FK-31,5	365	210		399	244
FK-40	511	301	156,4	545	335
FK-50	636	371		670	405

Rama nośna wentylatora FK – napęd bezpośredni



Wymiar	20	25	31,5	40 z silnikiem		50 z silnikiem	
				90 100	160	100 112	132
A	820	870	920	1020		1270	
A1	900	950	1000	1140		1390	
B	530		630	650	1050	850	950
B1	650		750	800	1200	1000	1100
B2	54	68		80		100	
d	7	9		9		11	
h	20			25			
H	85	91		105		135	
L	304	344	414	484		594	
L3	115,5	133	148,5	186		219	
Masa [kg]	34,4	36,5	39,3	55,4	62,3	93,8	86

Rama nośna wentylatora FK - napęd pasowy



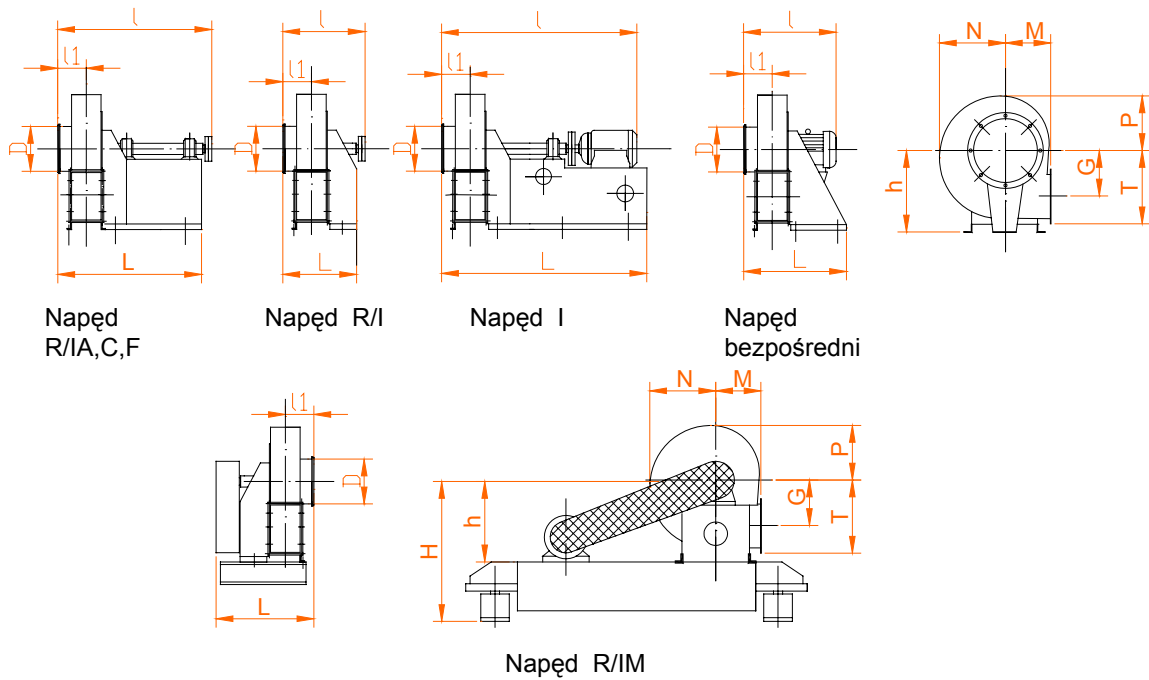
Wielkość / Wymiar	20	25	31,5	40	50
A	470	510	570	654	764
B	570	620	720	860	930
B2	68	80		100	112
Cmax	345	345	450	560	
d	9		9	11	13
h	20			30	
H	85	91		105	135
L	893	978	1143	1400	1455
L1	425	468	550	702,5	
L2	480	530	630	740	810
L3	120	140	232	266	299
LA	1013	1098	1263	1520	1575
LA1	600	650	750	890	960
LG	1093	1178	1343	1640	1695
Masa [kg]	46,4	51,8	61,6	95,3	114,8

POZIOM DŹWIĘKU WENTYLATORÓW FK

Napęd bezpośredni

Wentylator	Prędkość obrotowa [obr/min]	Wydatek powietrza		Poziom dźwięku [dBA]
		m ³ /s	m ³ /h	
20	935	0,14	507	55
	1400	0,21	740	61
	2890	0,43	1550	72,5
25	935	0,27	980	59
	1400	0,39	1400	61,5
	2870	0,80	2880	77,5
31,5	935	0,49	1760	63,5
	2900	1,27	4560	84,5
40	940	1,12	4040	73
	1410	1,60	5750	78
50	700	1,55	5600	73
	950	2,08	7500	89
	1445	3,19	11500	89

WYMIARY KONSTRUKCYJNE WENTYLATORÓW

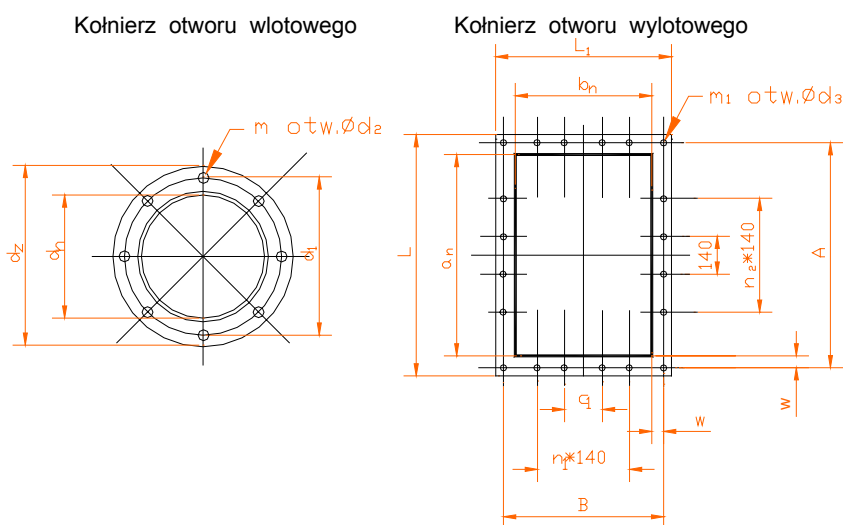


Wentylator	D	napęd	WYMIARY											Masa [kg]	
			A	D	G	h	H	M	N	P	T	I	l_1		L
20	200	Bezpośr.	-	200	224	400	485	203	292	242	355	503	128	453	24
		R/I	-									353		262	32
		R/IA;C;F	-									630		538	49
		R/IM	730									383		383	51
		I	-									993		883	57
25	250	Bezpośr.	-	250	280	475	566	251	363	299	442	593	146	528	43
		R/I	-									388		298	37
		R/IA;C;F	-									666		573	57
		R/IM	770									418,5		418,5	59
		I	-									1083		948	81
31,5	315	Bezpośr.	-	315	336	560	651	298	431	354	527	675	161	601	56
		R/I	-									419		328	50
		R/IA;C;F	-									697		606	73
		R/IM	960									466		466	74
		I	-									1185		1041	93

Wentylator	D	Napęd	Wymiary [mm]				Masa bez silnika [kg]			
			A	I	l_1	L	LG0 RD0	LG90 RD90	LG180 RD180	LG270 RD270
40	400	Bezpośr.	-	880	235	879	90	89	94	92
		R/I	-	540		421	85	84	84	83
		R/IA;C;F	-	910		791	132	130	142	129
		R/IM	1260	-		582	136	134	146	133
		I	-	1518		1487	163	161	172	159
50	500	Bezpośr.	-	835	268	775	143	139	151	137
		R/I	-	606		487	144	143	143	142
		R/IA;C;F	-	976		857	183	189	188	185
		R/IM	1260	-		675	190	196	195	192
		I	-	1460		1323	209	205	230	195

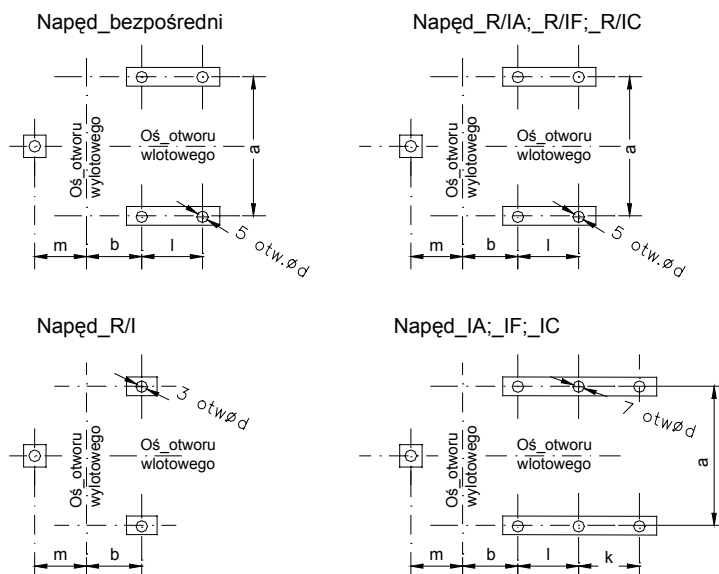
Wentylator	D	Figura	Wymiary [mm]						
			G	h	H	M	N	P	T
40	400	LG0, RD0	448	580	685	387	572	470	699
		LG90,RD90		475	580				
		LG180, RD180		400	505				
		LG270, RD270		750	855				
50	500	LG0, RD0	559	722	857	480	714	584	909
		LG90,RD90		592	727				
		LG180, RD180		492	627				
		LG270, RD270		917	1052				

ROZMIESZCZENIE OTWORÓW WLOTOWYCH/WYLOTOWYCH



Wymiary [mm]	Wielkość wentylatora				
	20	25	31,5	40	50
a_n	236	300	355	475	600
b_n	132	170	200	265	335
A	274	344	399	545	670
B	170	214	244	335	405
c_1	-	-	140	140	140
d_n	200	250	315	400	500
d_1	239	289	361	446	573
d_2	10	10	12	12	15
d_3	10	12	12	15	15
d_z	258	308	380	468	608
L	300	371	430	578	700
L_1	195	240	271	367	433
m	8	8	8	12	16
m_1	8	8	12	12	16
n_1	-	-	1	1	1
n_2	1	1	1	1	3
w	19	22	22	35	35

ROZMIESZCZENIE OTWORÓW DLA ŚRUB FUNDAMENTOWYCH



Wielkość Wentyl.	Rodzaj napędu	Wielkość silnika Sg	Wymiary [mm]					
			a	b	d	k	l	m
20	Bezpośredni	71A	304	104	14	-	190	98,5
	R/I	71B		106			-	
	R/I A,C,F	80A		123			270	
	I A,C,F						300	300
25	Bezpośredni	71B	344	126,5	14	-	220	116
	R/I	80A		128,5			-	
	R/I A,C,F	90L		140,5			270	
	I A,C,F						320	320
31,5	Bezpośredni	71B	414	147	14	-	250	131,5
	R/I	80A					-	
	R/I A,C,F	112M		149			270	
	I A,C,F						320	320
40	Bezpośredni	90, 100	484	206	18	-	190	166
		160					410	
	R/I	90, 100, 160		166			-	
	R/I A,C,F			206			320	
I A,C,F			470					
50	Bezpośredni	100, 112	594	239	18	-	190	199
		132					250	
	R/I	100, 112,		199			-	
	R/I A,C,F			239			320	
I A,C,F	132		470					

Dla wentylatorów FK-40 i FK-50 przy napędzie R/I wymiar b dla położenia kolektora RD180 i LG 180 należy powiększyć o 40mm.