

BUDOWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-64
	Wentylacja	8865-09
	Wywietrzaki gwiaździste	Grupa katalogowa 0724

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wywietrzaki gwiaździste stosowane do grawitacyjnej i mechanicznej wentylacji pomieszczeń.

1.2. Określenia. Wywietrzak gwiaździsty jest to urządzenie wentylacyjne, które za pomocą gwiaździstego układu osłon bocznych i szczelin stwarza pod działaniem wiatru różnicę ciśnień powodującą wpływ powietrza z pomieszczenia.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

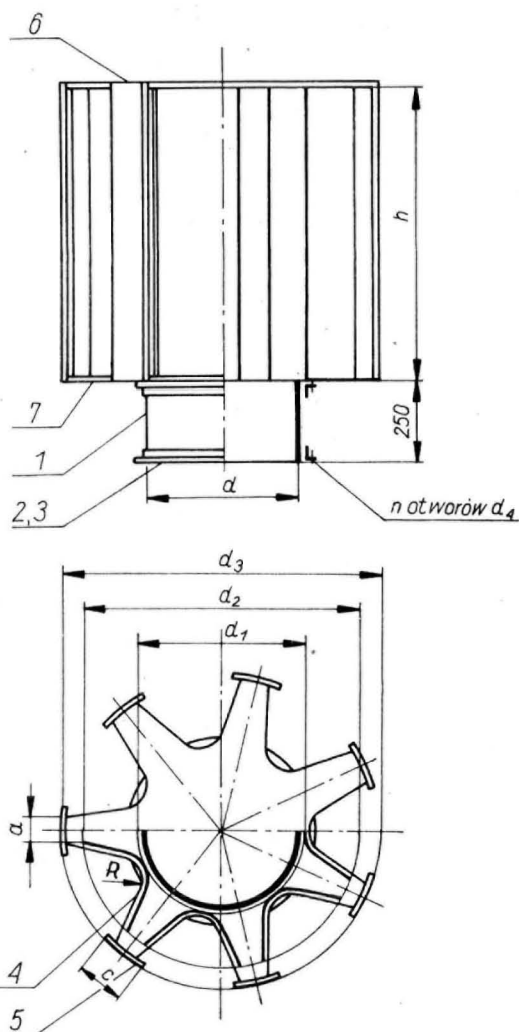
2.1. Podział. W zależności od średnicy wewnętrznej kanału wlotowego rozróżnia się siedem wielkości wywietrzaków gwiaździstych.

2.2. Przykład oznaczenia wywietrzaka gwiaździstego średnicy wewnętrznej kanału wlotowego 600 mm:

WYWIETRZAK GWIAZDZISTY 600 BN-64/8865-09

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary podano na rysunku i w tabl. 1.



BN-64/8865-09

Zgłoszona przez Przedsiębiorstwo Instalacji Przemysłowych INSTAL
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przedsiębiorstw Instalacji Przemysłowych dnia 31 grudnia 1964 r.
jako norma obowiązująca od dnia 31 marca 1965 r.
(Mon. Pol. nr 10/1965, poz. 38)

Tablica 1

Wymiary								Liczba otworów n	Masa orientacyjna
d	d_1	d_2	d_3	h	a	c	R		
mm								sztuk	kg
100	110	180	207	200	18	32	20	4	2,8
200	220	360	414	400	36	65	40	6	6,7
300	330	540	621	600	54	97	60	12	17,8
450	495	810	932	900	81	146	90	16	38,7
600	660	1080	1242	1260	108	195	120	16	80,0
800	880	1440	1656	1600	144	260	160	20	136,0
1000	1100	1800	2070	2000	180	324	200	24	300,0

3.2. Wydajność wywiewnika gwiazdkowego (V), w przypadku istnienia ciągu naturalnego obliczyć, w m^3/h , wg wzoru

$$V = \frac{\pi d^2}{4} \cdot \omega_d \cdot 3600 \quad (1)$$

w którym:

d - średnica otworu kanału wlotowego wywiewnika, m,

ω_d - prędkość przepływu powietrza w otworze kanału wlotowego wywiewnika, m/s,

$$\omega_d = \sqrt{\frac{0,41 \cdot \omega_w^2 + 1,6 p_s}{1,88 + \Sigma \xi + 0,02 \frac{l}{d}}} \quad (2)$$

gdzie:

ω_w - prędkość wiatru, m/s,

p_s - ciśnienie czynne, Pa,

$\Sigma \xi$ - suma współczynników oporów miejscowych kanału wlotowego, odniesiona do szybkości ω_d (bez uwzględnienia oporów wywiewnika),

l - długość kanału wlotowego, m.

Teoretyczne wydajności wywiewników gwiazdkowych w zależności od wielkości wywiewnika i prędkości wiatru przy oporach kanału wlotowego $\Sigma \xi = 0,3$, z pominięciem oporów tarcia i ciśnienia czynnego $p_s = 0$, podano w tabl. 2.

Tablica 2

Wielkość wywiewnika d	Prędkość wiatru, m/s							
	1	2	3	4	5	6	7	8
mm	wydajność powietrza, m^3/h							
100	12	25	35	50	60	75	85	100
200	50	100	150	200	250	300	350	400
300	110	220	330	440	550	660	770	880
450	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
600	440	880	1300	1750	2200	2650	3100	3500
800	780	1550	2350	3100	3900	4700	5500	6300
1000	1200	2450	3700	4900	6100	7400	8500	9800

3.3. Materiały - wg tabl. 3.

Tablica 3

Numer części na rysunku	Nazwa części	Rodzaj materiału	Wielkość wywietrzaka						
			100	200	300	450	500	800	1000
			mm						
1	Kanał wlotowy	blacha cienka wg PN-79/H-92202 ze stali wg PN-88/H-84020	1,0	1,25	1,5	1,5	1,75	2,0	2,5
4	Płaszcz wywietrzaka								
5	Ośłona szczeliny								
6	Pokrywa								
7	Blacha dolna								
2	Kołnierz	kątownik równoramienny wg PN-84/H-93401	25 × 3	30 × 4	30 × 4	40 × 4	40 × 5	45 × 5	45 × 5
3	Wzmocnienie								

3.4. Wykonanie. Całość spawana, otwory wiercone. Ostre krawędzie - przytępione.

Wszystkie elementy powinny być wykonane zgodnie z szeregiem średniokładnym wg PN-78/M-02139 i nie powinny wykazywać uszkodzeń w postaci pęknięć, załamów i wgnieceń.

Wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie wywietrzaków powinny być pokryte powłoką antykorozyjną, bez zacieków, złuszczeń i pęcherzy.

3.5. Cechowanie. W miejscu podanym na rysunku należy umieścić następujące trwałe znaki:

- nazwę lub znak wytwórni,
- rok produkcji,
- numer normy,
- masę w kg.

4. PAKOWANIE, PRZECCHOWYWANIE

I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Wywietrzaki gwiaździste powinny być pakowane w ażurowe klatki drewniane.

4.2. Przechowywanie. Wywietrzaki gwiaździste powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport. Wywietrzaki gwiaździste można przewozić dowolnymi środkami transportowymi. Jeżeli przewóz ma się odbyć koleją, wywietrzaki powinny być załadowane w wagon w pozycji pionowej i w sposób jak najbardziej ścisły, zabezpieczający je przed możliwością przesunięcia w czasie transportu. Wywietrzaki średnicy do 450 mm można ustawiać w dwóch warstwach, natomiast pozostałe - jednowarstwowo. Ewentualne luki powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Każdy wywietrzak gwiaździsty poddaje się następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym,
- sprawdzeniu wymiarów.

5.2. Opis badań

5.2.1. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzić nie uzbrojonym okiem.

5.2.2. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą warsztatowych przyrządów pomiarowych, zgodnie z wymaganiami podanymi w 3.1 i 3.4.

5.3. Ocena wyników badań. Wywietrzak gwiaździsty należy uznać za dobry, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania wg 5.1 z wynikiem dodatnim.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Przedsiębiorstw Instalacji Przemysłowych INSTAL.

PN-84/H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramiennne

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

2. Normy związane

PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-79/H-92202 Blachy stalowe cienkie walcowane na gorąco. Wymiary

3. Wydanie 2 - stan aktualny: październik 1991 - uaktualniono normy związane i wprowadzono niezbędne poprawki.