

APARATY CHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-82 2258-02
	Chłodnice powietrzne poziome Wielkości podstawowe	
	Zamiast BN-74/2258-02 BN-74/2258-03	
Grupa katalogowa 0447		

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są podstawowe wielkości chłodnic powietrznych poziomych - jednosekcyjnych lub zbudowanych z nich chłodnic wielosekcyjnych stosowanych w przemyśle chemicznym lub w przemysłach pokrewnych do kondensacji par i schładzania płynów dostosowanych do pracy przy temperaturze otoczenia od -40°C (233 K) oraz temperatur czynnika schładzanego do $+400^{\circ}\text{C}$ (673 K) przy ciśnieniu do 10 MPa.

Powyższa norma nie dotyczy chłodnic powietrznych przeznaczonych dla czynnika, którego lepkość kinematyczna przy wyjściu jest wyższa niż $5 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$.

2. Wielkości podstawowe sekcji - wg tabl. 1.

Tablica 1

Określenie	Wartość
Ciśnienie nominalne, MPa	0, 1; 0, 6; 1, 0; 1, 6; 2, 5; 4, 0; 6, 4; 10
Liczba wkładów	1, 2, 3, 4
Powierzchnia wymiany ciepła (po ożebrowaniu), m^2	od 150 do 10 000
Liczba rzędów rur w wiązce wymiany ciepła	od 3 do 6
Współczynnik ożebrowania ¹⁾	od 8 do 24
Średnica zewnętrzna rury podstawowej ²⁾ , mm	25
Liczba kierunków przepływów w wiązce rur ³⁾	1, 2, 3, 4, 5, 6

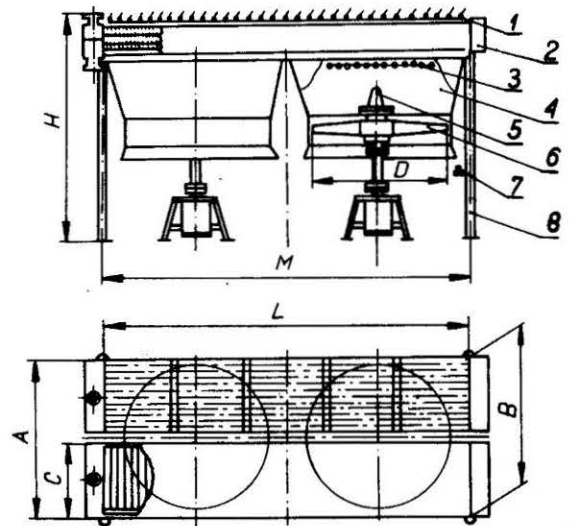
1) Współczynnik ożebrowania - stosunek całkowitej powierzchni rury ożebrowanej do powierzchni rury u podstawy żeber.
2) Dopuszcza się średnicę zewnętrzną rur - 20, 32, 38 mm.
3) Dopuszcza się liczbę kierunków przepływów - 8, 12.

3. Podstawowe wymiary sekcji - wg rys. 1 i tabl. 2 na str. 2.

Na rys. 1 nie określono konstrukcji chłodnicy powietrza.

Rys. 1 dotyczy chłodnic z wentylatorami tłoczącymi

Wentylatory ssące znajdują się powyżej rur ożebrowanych.



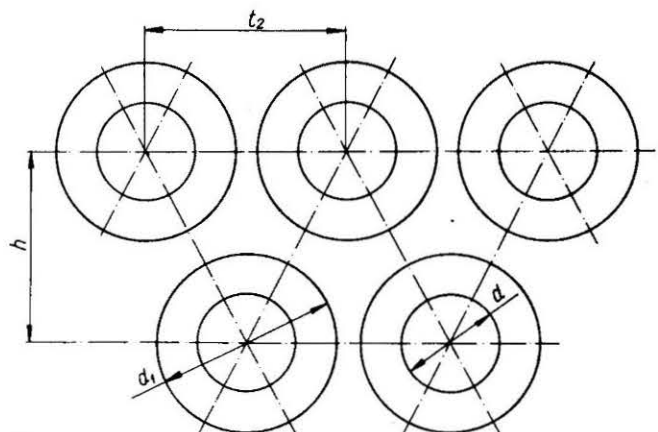
BN-82/2258-02-1

Rys. 1

1 - żaluzja, 2 - wkład z wiązką rur, 3 - system do podgrzewania powietrza, 4 - komora nadmuchu powietrza (dyfuzor), 5 - mechanizm do nastawiania kąta łopatek, 6 - wentylator z napędem, 7 - nawilżacz powietrza, 8 - konstrukcja nośna

4. Rozmieszczenie rur wiązki w płytach sitowych - wg tabl. 3 na str. 3.

a) wiązka rur podparta podpórkami (rys. 2),



BN-82/2258-02-2

Rys. 2

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnio 31 grudnia 1982 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1983 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9 /1983 poz. 18)

Tablica 2

A B	n · C	L, M	k	D	H, nie więcej niż
1500	1 · 1500	3000, 4000	2-4	od 800 do 1000	1850
1750	1 · 1750				
2000	2 · 1000 1 · 2000				
2250	1 · 2250		4-6		
2500	1 · 2500 2 · 1250		6-8		
3000	3 · 1000 2 · 1500 1 · 3000				
2500	2 · 1250 1 · 2500	3000, 6000 8000, 9000	1-3	2000	3650
2750	1 · 2750				
3000	3 · 1000 2 · 1500 1 · 3000	3000, 4000 6000, 9000		od 2000 do 2800	
3500	2 · 1750	4000, 6000 8000, 9000		od 2000 do 3200	5000
4000	4 · 1000 2 · 2000	4000, 6000 8000, 9000, 12 000		od 1800 do 3600	
4500	2 · 2250	6000, 8000 9000, 12 000	1-6	od 2000 do 4500	5700
5000	2 · 2500				
5500	2 · 2750				
6000	4 · 1500 3 · 2000 2 · 3000			od 2000 do 5000	

A - szerokość sekcji (chłodnicy), mm,

B - odległość między słupami podporowymi (na szerokości sekcji), mm,

C - szerokość wkładu, mm,

L - długość rur, mm,

M - odległość między słupami podporowymi (na długości sekcji), mm,

D - średnica wentylatora, mm,

H - wysokość chłodnicy, mm,

k - liczba wentylatorów,

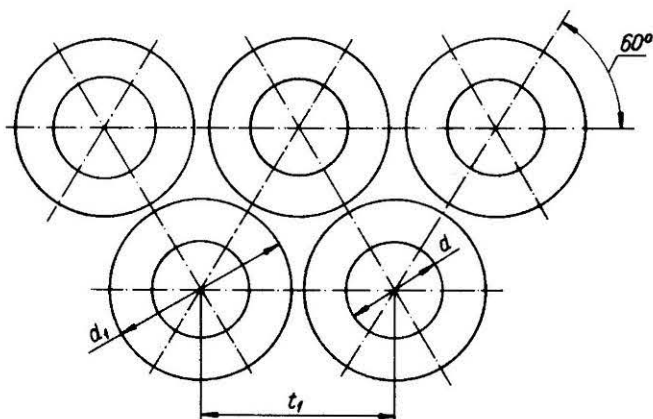
n - liczba wkładów,

Tablica 3

d	d_1	t_1	t_2	h
mm				
25	49	52	53, 56, 60, 63	51,5
	52	55	-	-
	57	58, 59	60, 63, 66, 70	59,5
	63	66	66, 70, 73, 76	65,5
32 (31,8)	55,8	58	60, 63, 66, 70	58
	63,8	66	66, 70, 73, 76	66
	69,8	72	73, 76, 80, 83	72
38	62	65	66, 70, 73, 76	64,5
	70	63	63, 76, 80, 83	72,5
	76	69	80, 83, 86, 90	78,5

Wartość podana w nawiasie nie jest zalecana,
 d - średnica rury,
 d_1 - średnica zewnętrzna żeber,
 t_1, t_2, h - podziałka rur.

b) wiązka rur podparta taśmą (rys. 3).



BN-82/2258-02-3

Rys. 3

5. Wirnik wentylatora jest napędzany bezpośrednio od silnika elektrycznego lub przekładni (reduktor, przekładnia pasowo-klinowa lub hydrauliczna).

6. Rury ożebrowane wykonuje się z żebrami nawijanymi, walcowanymi lub przyspawanymi.

7. Konstrukcja nośna powinna być wykonana ze stali lub żelbetonu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Institucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/2258-02 i BN-74/2258-03

- wprowadzono ciśnienie nominalne 1,0; 3,2; 10 MPa,
- przyjęto długość rury od 3000 do 12 000 mm,
- podano wartości wysokości chłodnicy,
- podano wielkości dotyczące wentylatorów, jak: średnice wentylatorów i ich liczba.

3. Normy międzynarodowe

RWPG СТ 2422-80 Аппараты воздушного охлаждения горизонтальные. Основные параметры и размеры - норма zgodna, z wyjątkiem:

- wprowadzono ciśnienie nominalne 0,1; 1,0; 3,2 MPa,
- współczynnik ożebrowania zwiększono do 24,
- wprowadzono dodatkowe szerokości sekcji: 1750, 2000, 2250, 2500, 2750, 3500, 4500, 5000 i 5500 mm,
- podano rozmieszczenie rur wiązki w płytach siłowych.

4. Autor projektu normy - praca zbiorowa.