

ELEKTROCIEPŁOWNIE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Wymienniki ciepła płaszczowo-rurowe, wodno-wodne i parowo-wodne	0341-02
	Podział, podstawowe parametry i wielkości	Grupa katalogowa 0625

BN-84/0341-02 (neq CT CЭB 3033-81)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymienniki ciepła płaszczowo-rurowe, wodno-wodne i parowo-wodne pracujące przy wielkościach nadciśnienia do 1,6 MPa, przeznaczone do podgrzewania lub schładzania wody w układach ciepłno-energetycznych.

Norma nie obejmuje regeneracyjnych podgrzewaczy dla stacjonarnych turbin parowych, podgrzewaczy wody sieciowej, schładzaczy oparów z odgazowyczy, wymienników dla urządzeń energetyki jądrowej i układów centralnego ogrzewania.

1.2. Określenia

1.2.1. ciśnienie nominalne — wg BN-81/2201-06.

1.2.2. temperatura nominalna — najwyższa temperatura czynnika roboczego w korpusie i rurach wymiennika ciepła, przy której zapewniona jest jego długotrwała praca.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od budowy wymienniki dzieli się na pięć typów:

- wymienniki z pływającą głowicą — 1,
- wymienniki z rurami w kształcie U (U-rurowe) — 2,
- wymienniki ze stałymi płytami sitowymi — 3,
- wymienniki z kompensacją wydłużenia cieplnego — 4,
- wymienniki „rura w rurze” — 5.

2.2. Grupy. W zależności od położenia podczas pracy rozróżnia się dwie grupy wymienników:

- poziome — G,
- pionowe — W.

2.3. Podgrupy. W zależności od stosowania czynnika roboczego wymienniki dzieli się na dwie podgrupy:

- wodno-wodne — W,
- parowo-wodne — P.

2.4. Odmiany. W zależności od zastosowanego materiału rur stanowiących powierzchnię wymiany ciepła rozróżnia się sześć odmian wymienników:

- ze stali węglowej — 1,
- ze stali nierdzewnej — 2,
- mosiężne — 3,
- miedziane — 4,
- miedziowo-niklowe — 5,
- z innych materiałów — 6,

2.5. Rodzaje. W zależności od liczby przepływów strumienia w układzie rurowym rozróżnia się trzy rodzaje wymienników:

- jednorodowe,
- dwudrogowe,
- wielodrogowe,

2.6. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie wymiennika ciepła powinno zawierać następujące dane:

- a) część słowną: WYMIENNIK CIEPŁA,
- b) symbol typu wg 2.1,
- c) symbol grupy wg 2.2,
- d) symbol podgrupy wg 2.3,
- e) symbol odmiany wg 2.4,
- f) nominalną wielkość powierzchni wymiany ciepła wg 3.2,
- g) nominalne ciśnienie w rurach wg 3.1,
- h) nominalne ciśnienie w korpusie wg 3.1,
- i) numer normy przedmiotowej.

3. PARAMETRY I WIELKOŚCI

3.1. Ciśnienie nominalne — wg BN-81/2201-06, przy czym dla wymienników należy przyjmować ciśnienia: 0,6; 1,0; 1,6 MPa.

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA
dnia 21 sierpnia 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1984 poz. 31)

3.2. Nominalne wielkości powierzchni wymiany ciepła w wymiennikach w m², wg szeregu:

	1,00	10,0	100
	1,25	12,5	125
	1,60	16,0	160
	2,00	20,0	200
	2,50	25,0	250
	3,15	31,5	315
0,40	4,00	40,0	400
0,50	5,00	50,0	500
0,63	6,30	63,0	630
0,80	8,00	80,0	800

3.3. Temperatura nominalna powinna być przyjmowana z szeregu wg BN-75/2201-07, z tym że nie powinna być wyższa od dopuszczalnych, podanych w cha-

rakterystykach dla zastosowanych materiałów i nie powinna przekraczać:

- 400°C — dla wymienników typu 1,
- 350°C — dla wymienników pozostałych typów.

3.4. Średnice korpusu wymiennika¹⁾ — wg BN-75/2201-01:

— dla korpusów wykonanych z rur wg PN-80/H-74219: (108); 159; 219,1; 273; 323,9; 355,6; 406,4; (426); 457; 508 mm,

— dla korpusów wykonanych z blach stalowych: (400); (500); 600; 800; 1000; 1200; 1400; (1600) mm.

3.5. Średnice zewnętrzne, podziałki i rozmieszczenie rur w ścianach sitowych — wg PN-80/2251-01.

¹⁾ Średnice ujęte w nawiasy nie są objęte BN-75/2201-01.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania

BN-75/2201-01 Aparaty typu zbiornikowego. Średnice

BN-81/2201-06 Zbiorniki i aparaty chemiczne. Zakresy i wartości ciśnień nominalnych

BN-75/2201-07 Aparatura chemiczna. Stopniowanie temperatur

BN-80/2251-01 Wymienniki ciepła płaszczowo-rurowe. Średnice zewnętrzne, podziałki i rozmieszczenie rur stalowych

3. Normy międzynarodowe

RWPG CT CЭB 3033-81 Теплообменники водо-водяные и пароводяные. Типы, параметрические и размерные ряды

4. Zgodność z CT CЭB 3033-81. Wprowadzono dodatkowo dla korpusów wymienników wykonanych z rur wielkości średnic 355,6; 406,4 i 457 mm ujęte w BN-75/2201-01.

Dla wymienników z blach wprowadzono średnicę 1600 mm, ponadto pominięto przykład oznaczenia.

5. Autor projektu normy — Stanisław Widera, Centralne Biuro Konstrukcji Kocioł, Tarnowskie Góry.