

APARATY CHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-74 2254-08
	Wieloczołonowe wymienniki ciepła typu „rura w rurze” z kołnierzami na p_{nom} do 1,6 MPa	Zamiast BN-63/2254-08
		Grupa katalogowa IV 47

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są stalowe wieloczołonowe wymienniki ciepła typu "rura w rurze" z kołnierzami na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa, stosowane w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych do wymiany ciepła między czynnikami chemicznie nieagresywnymi lub między czynnikiem chemicznie agresywnym i nieagresywnym.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Objęte normą wymienniki stosuje się wówczas, gdy ciśnienie obliczeniowe czynników nie przekracza 1,6 MPa, a temperatura 200°C.

3. Odmiany. Rozróżnia się dwie odmiany materiałowe wymienników:

WW - z rurami wewnętrznymi i zewnętrznymi oraz łukami i łącznikami ze stali węglowej, do wymiany ciepła między czynnikami chemicznie nieagresywnymi,

SW - z rurami wewnętrznymi i łukami ze stali stopowej oraz rurami zewnętrznymi i łącznikami ze stali węglowej, do wymiany ciepła między czynnikiem chemicznie agresywnym - płynącym rurą wewnętrzną i czynnikiem chemicznie nieagresywnym - płynącym między rurą zewnętrzną i wewnętrzną.

4. Układy. W zależności od liczby i sposobu wzajemnego usytuowania członów rozróżnia się dwa układy przestrzenne wymienników:

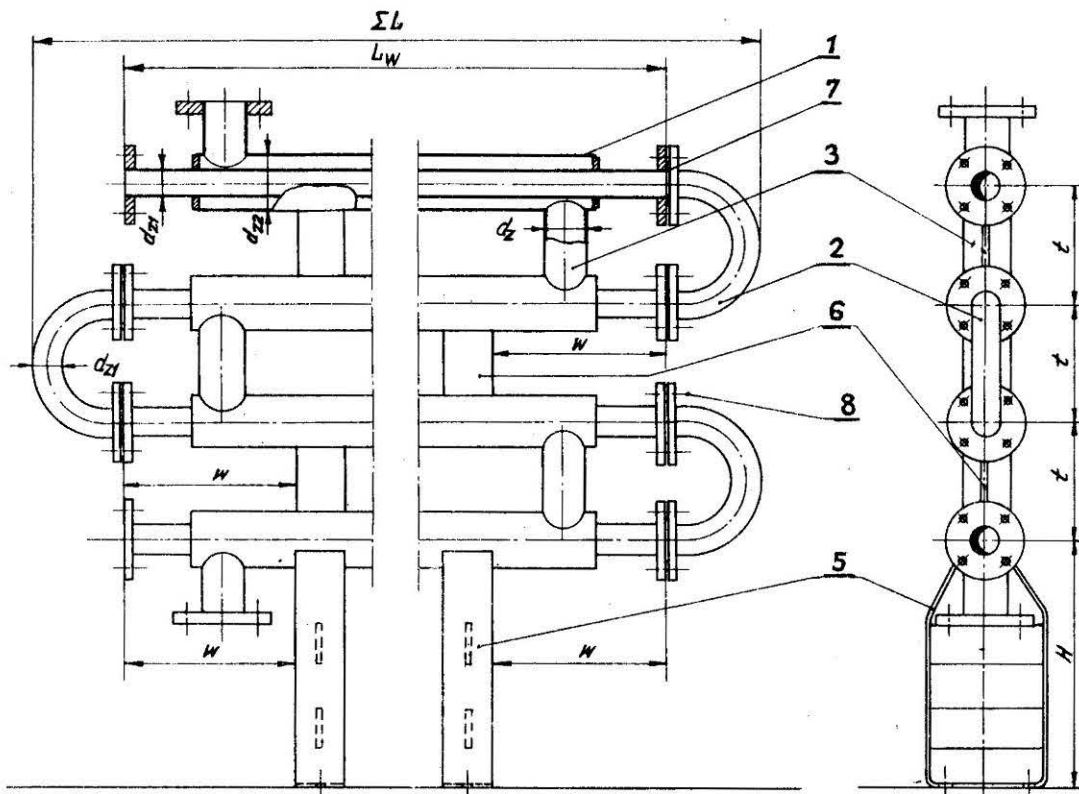
układ szeregowy - gdy dwa lub więcej członów jest ustawionych nad sobą tworząc szereg pionowy,

układ bateryjny - gdy dwa lub więcej szeregów jest ustawionych obok siebie tworząc baterię.

Zgłoszona przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy Aparatury Chemicznej dnia 12 grudnia 1974 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1975 poz. 19)

5. Głównie wymiary - wg rys. 1 i 2 i tabl. 1.

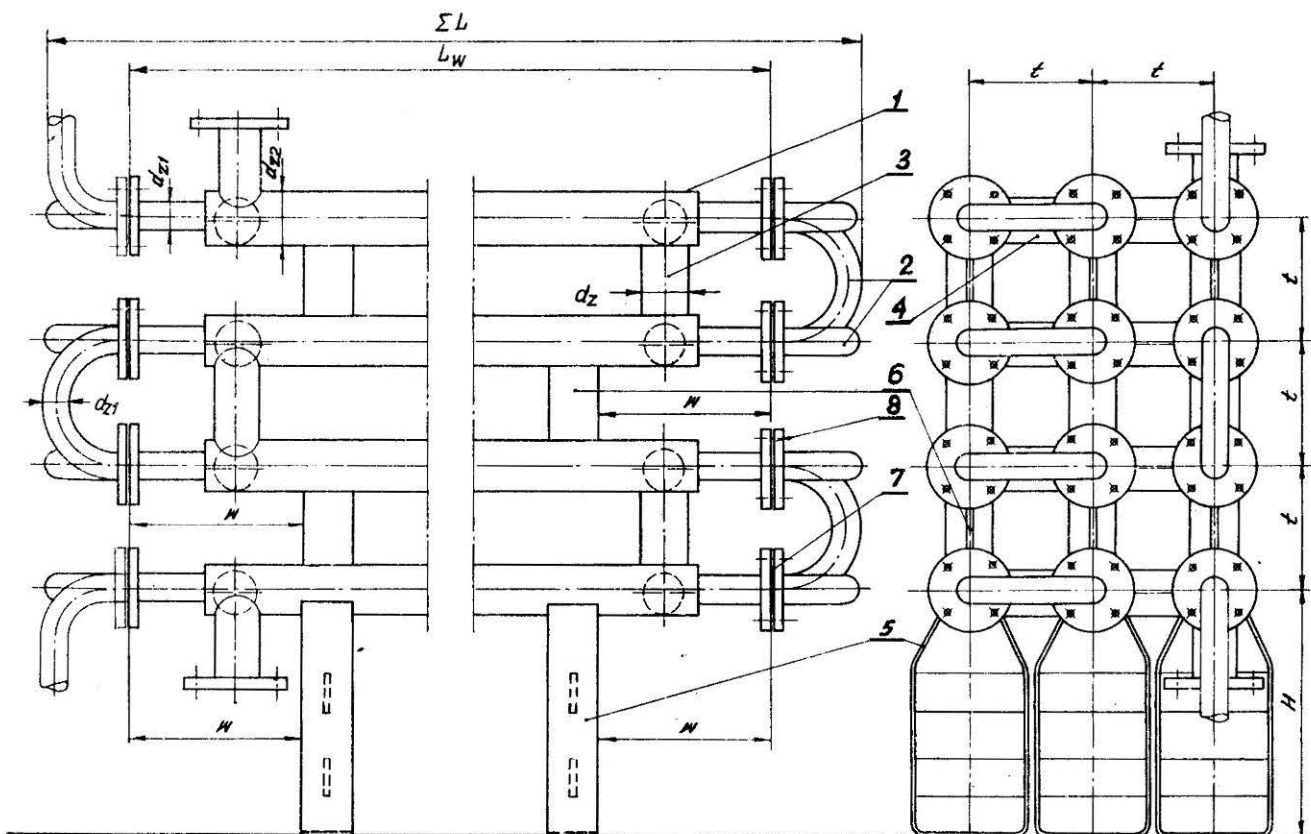
Wymiennik ciepła typu „rura w rurze” wieloczołowy - szeregowy (przykład)



Rys. 1

BN-74/2254-08-1

Wymiennik ciepła typu „rura w rurze” wieloczołowy - bateryjny (przykład)



Rys. 2

BN-74/2254-08-2

Tablica 1

Oznaczenie członów $d_{z_1} (L_w) d_{z_2}$	d_{z_1}	Długość ΣL przy długości członów L_w , m						d_{z_2}	d_z	t	w	H
		2	3	4	6	9	12					
mm												
$\emptyset 25 (L_w) \emptyset 57$	25	2295	3295	4295	6295	9295	12295	57	57	180	450	380
$\emptyset 38 (L_w) \emptyset 57$	38	2330	3330	4330	6330	9330	12330		38			
$\emptyset 38 (L_w) \emptyset 88,9$								88,9	240			
$\emptyset 57 (L_w) \emptyset 88,9$	57	2390	3390	4390	6390	9390	12390	76,1		360		
$\emptyset 57 (L_w) \emptyset 108$								108	88,9			
$\emptyset 88,9 (L_w) \emptyset 133$	88,9	2545	3545	4545	6545	9545	12545	133	440	500		
$\emptyset 88,9 (L_w) \emptyset 159$								108				
$\emptyset 108 (L_w) \emptyset 159$	108	2645	3645	4645	6645	9645	12645	159	133	440	650	

6. Dobór części składowych wielocłonowych wymienników odmiany WW i SW - wg tabl. 2.

Tablica 2

Nr części na rysunku													
1		2		3	4	5	6	7		8			
odmiana WW	odmiana SW	odmiana WW	odmiana SW	odmiana WW i SW		odmiana WW i SW		odmiana WW i SW		odmiana WW	odmiana SW		
Człony		Łuki 180°		Łączniki		1)	1)	Uszczelki		Nakrętki			
wg	wg	wg	wg	pionowe	poziome	Podpo- ry wg	Wsporniki wg	wg PN-68 H-74375		wg PN-75/M-82144 Śruby wg PN-74/M-82101			
BN-74	BN-74	BN-74	BN-74	BN-74		BN-74	BN-74	d	D	d	l		
2254-01	2254-02	2254-05	2254-06	2254-07		2254-03	2254-04						
Oznaczenie													
$\emptyset 25 (L_w) \emptyset 57$	25		57×151		57×151	57	25/57	28	61	M12	50	M12	70
$\emptyset 38 (L_w) \emptyset 57$	38		38×152		38×174	88,9	38/57	43	82	M16	55	M16	75
$\emptyset 38 (L_w) \emptyset 88,9$			88,9×161		88,9×161		38/88,9						
$\emptyset 57 (L_w) \emptyset 88,9$	57		76,1×181		76,1×203	108	57/88,9	61	107		60	M16	80
$\emptyset 57 (L_w) \emptyset 108$			88,9×166		88,9×199		57/108						
$\emptyset 88,9 (L_w) \emptyset 133$	88,9		108×271		108×314	159	88,9/133	90	142	65	M16	90	
$\emptyset 88,9 (L_w) \emptyset 159$			133×260		133×310		88,9/159						
$\emptyset 108 (L_w) \emptyset 159$	108		133×340		133×390		108/159	115	162				

1) Wymienniki wielocłonowe długości $L_w = 6,9$ i 12 m należy podeprzeć podporami i wspornikami dodatkowo:
wymiennik o długości $L_w = 6$ m - w połowie długości;
wymiennik o długości $L_w = 9$ m - dwoma podporami w odległości 2700 mm;
wymiennik o długości $L_w = 12$ m - czterema podporami w odległości 2200 mm.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę. Biuro Projektów Przemysłu Organicznego, Warszawa, ul. Żurawia 6/12.

2. Normy związane

PN-68/H-74375 Rurociągi i armatura. Uszczelki płaskie do przyłąg zgrubnych kołnierzy
PN-74/M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym
PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne
BN-74/2254-01 Wymienniki ciepła typu "rura w rurze" ze stali węglowej
BN-74/2254-02 Wymienniki ciepła typu "rura w rurze" ze stali stopowej
BN-74/2254-03 Wieloczołonowe wymienniki ciepła typu "rura w rurze". Podpory
BN-74/2254-04 Wieloczołonowe wymienniki ciepła typu "rura w rurze". Wsporniki
BN-74/2254-05 Wieloczołonowe wymienniki ciepła typu "rura w rurze". Łuki 180° z rur stalowych z kołnierzami przyspawanymi
BN-74/2254-06 Wieloczołonowe wymienniki ciepła typu "rura w rurze". Łuki 180° z rur stalowych z kołnierzami luźnymi
BN-74/2254-07 Wieloczołonowe wymienniki ciepła typu "rura w rurze". Łączniki

3. Uwagi do wydania III

- a) wprowadzono jednostki miar Międzynarodowego Układu Jednostek (SI),
- b) zmieniono wymiary d_2 w tabl. 1,
- c) poprawiono oznaczenie łuków 180° wg BN-74/2254-06, o wielkości wymiennika $\emptyset 88,9$ (L_{10}) 133 i $\emptyset 88,9$ (L_{10}) 159.