

APARATY CHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Aparaty typu kolumnowego	2231-03
	Półki zaworkowe jednoprzelewowe	
	Podstawowe wielkości	Grupa katalogowa IV 47 ¹⁾

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są podstawowe wielkości jednoprzelewowych półek zaworkowych do aparatów typu kolumnowego o średnicach zewnętrznych $D_w = 600 \div 4000$ mm wg BN-64/2201-05, stosowanych w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Normy związane

BN-64/2201-05 Aparaty typu kolumnowego. Średnice

3. Zestawienie użytych symboli

- D_w — średnica zewnętrzna kolumny, mm,
 S_p — strzałka przelewu bocznego, mm,
 l_p — długość linii przelewu bocznego, mm,
 n_z — ilość zaworków na półce, sztuk,
 t — podziałka rozmieszczenia zaworków wzdłuż kierunku przepływu cieczy na półce, mm,
 d_o — średnica otworu gazowego dla zaworka, mm,

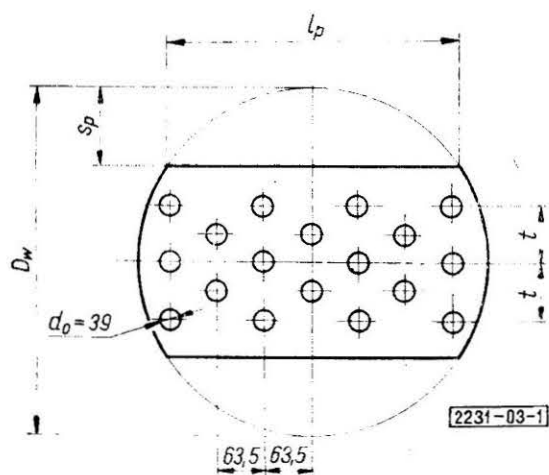
- f_k — powierzchnia przekroju wewnętrznego kolumny, m²,
 f_p — powierzchnia przelewu bocznego, m²,
 f_A — powierzchnia aktywna półki $f_A = f_k - 2f_p$, m²,
 Σf_o — sumaryczna powierzchnia otworów gazowych w półce, m²,
 $\Sigma f_o = 0,785 \cdot d_o^2 \cdot n_z$
 i — ilość segmentów półki (montaż przez właz $d_n = 500$), sztuk.

4. Przykład oznaczenia wielkości półki zaworkowej jednoprzelewowej (-1), dla kolumny o średnicy wewnętrznej $D_w = 1200$ mm, przy stosunku $l_p/D_z = 0,65$ i podziałce rozmieszczenia zaworków $t = 76$ mm:

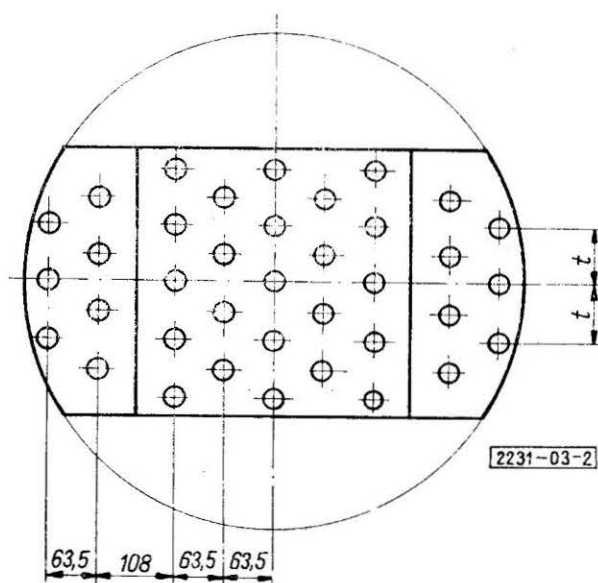
PÓLKA ZAWORKOWA 1 — 1200/65/76

5. Podstawowe wielkości półek zaworkowych jednoprzelewowych — wg rys. 1÷3 oraz tablicy.

¹⁾ Symbol SWW: 0751-211.

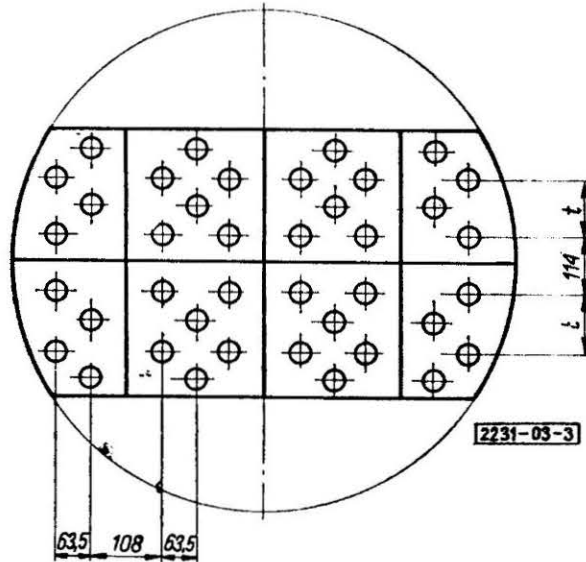


Rys. 1. Półki zaworkowe jednoprzelewowe niedzielone dla średnic $D_w = 600, 700, 800$



Rys. 2. Półki zaworkowe jednoprzelewowe dzielone dla średnic $D_w = 900 \div 3600$

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA
 Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych
 dnia 30 grudnia 1973 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji
 od dnia 1 stycznia 1975 r. (Dz. Norm. i Miar nr 29/1974, poz. 89)



Rys. 3. Półki zaworkowe jednoprzelawowe dzielone dla średnic $D_w = 3200 \div 4000$

D_w mm	i sztuk	f_k m ²	S_p	l_p	f_p	f_A	$t=76$ mm		$t=114$ mm		$t=152$ mm	
							n_z	Σf_o	n_z	Σf_o	n_z	Σf_o
			mm		m		sztuk	m ²	sztuk	m ²	sztuk	m ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$l_p/D_w \sim 0,55$												
600	1	0,2827	52	338	0,01193	0,25884	32	0,03820	21	0,02505	18	0,02145
700	1	0,3849	64	404	0,01763	0,34964	49	0,05840	31	0,03700	22	0,02620
800	1	0,5027	67	412	0,01593	0,47084	69	0,08230	43	0,05130	34	0,04050
900	3	0,6362	69	483	0,02310	0,59000	78	0,09300	51	0,06080	40	0,04760
1 000	3	0,7854	81	545	0,03000	0,72540	103	0,12290	66	0,07870	51	0,06080
1 200	3	1,1310	105	679	0,04840	1,03420	145	0,17100	94	0,11200	72	0,08580
1 400	5	1,5394	110	753	0,05600	1,42740	203	0,24220	137	0,16340	108	0,12880
1 600	5	2,0106	134	886	0,08000	1,85060	249	0,29700	169	0,20180	132	0,15730
1 800	5	2,5447	139	961	0,09037	2,36400	324	0,38650	215	0,25640	162	0,19300
2 000	5	3,1416	163	1 095	0,12100	2,89960	412	0,49100	276	0,32900	209	0,24900
2 200	7	3,8013	187	1 226	0,15550	3,49030	494	0,59000	325	0,38700	246	0,29300
2 400	7	4,5239	192	1 303	0,17000	4,18390	597	0,71200	401	0,47800	306	0,36450
2 600	7	5,3093	216	1 435	0,21030	4,88870	693	0,82600	462	0,55000	355	0,42300
2 800	7	6,1575	240	1 566	0,25500	5,64750	839	1,00000	562	0,67000	431	0,51400
3 000	9	7,0686	245	1 644	0,27400	6,52060	914	1,09000	606	0,72300	462	0,55100
3 200	18	8,0425	269	1 778	0,32600	7,39250	1 076	1,28200	702	0,83600	534	0,63600
3 600	22	10,1778	279	1 924	0,36400	9,44980	1 468	1,75000	972	1,15900	750	0,89400
4 000	22	12,5664	327	2 207	0,49770	11,57100	1 828	2,18000	1 204	1,43500	926	1,10100
$l_p/D_w \sim 0,65$												
600	1	0,2827	71	388	0,01884	0,24492	28	0,03340	21	0,02505	14	0,01670
700	1	0,3849	83	452	0,02563	0,33360	43	0,05130	25	0,02980	22	0,02620
800	1	0,5027	95	517	0,03349	0,43572	62	0,07390	40	0,04770	31	0,03700
900	3	0,6362	107	582	0,04270	0,55080	71	0,08460	47	0,05610	36	0,04290
1 000	3	0,7854	119	647	0,05280	0,67980	94	0,11200	61	0,07280	48	0,05720
1 200	3	1,1310	143	777	0,07600	0,97900	136	0,16220	91	0,10850	69	0,08230
1 400	5	1,5394	167	907	0,10350	1,33240	190	0,22650	126	0,15030	94	0,11200
1 600	5	2,0106	191	1 037	0,13500	1,74060	228	0,27200	154	0,18370	116	0,13830
1 800	5	2,5447	215	1 168	0,17100	2,20270	296	0,35300	193	0,23020	149	0,17780
2 000	5	3,1416	239	1 298	0,21100	2,71960	382	0,45500	253	0,30200	190	0,22650

cd. tablicy

D_w mm	i sztuk	f_k m ²	S_p	l_p	f_p	f_A	$t=76$ mm		$t=114$ mm		$t=152$ mm	
							n_z	Σf_o	n_z	Σf_o	n_z	Σf_o
			mm	mm	m	sztuk	m ²	sztuk	m ²	sztuk	m ²	sztuk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2 200	7	3,8013	263	1 428	0,25700	3,28730	464	0,55300	310	0,37000	231	0,27570
2 400	7	4,5239	287	1 558	0,30650	3,91090	564	0,67200	377	0,45000	290	0,34600
2 600	7	5,3093	311	1 688	0,35999	4,58930	666	0,79500	442	0,50400	339	0,40400
2 800	7	6,1575	335	1 818	0,41700	5,32350	796	0,94900	540	0,64400	402	0,47900
3 000	9	7,0686	359	1 948	0,47900	6,11060	906	1,08000	603	0,72000	456	0,54500
3 200	18	8,0425	383	2 089	0,55500	6,93250	996	1,18800	652	0,77800	506	0,60500
3 600	22	10,1788	431	2 338	0,69010	8,79860	1 360	1,62200	896	1,07000	698	0,83300
4 000	22	12,5664	479	2 597	0,85200	10,86240	1 704	2,03200	1 124	1,34000	870	1,03900
$l_p/D_w \sim 0,75$												
600	1	0,2827	109	463	0,03515	0,21240	21	0,02505	14	0,01670	11	0,01310
700	1	0,3849	121	530	0,04472	0,29546	36	0,04290	23	0,02740	18	0,02145
800	1	0,5027	133	595	0,05525	0,39220	53	0,06320	31	0,03700	27	0,03220
900	3	0,6362	145	662	0,06650	0,50320	62	0,07390	40	0,04770	31	0,03700
1 000	3	0,7854	176	762	0,09300	0,59940	77	0,09180	53	0,06320	42	0,05010
1 200	3	1,1310	200	895	0,12400	0,88300	117	0,13950	74	0,08820	61	0,07280
1 400	5	1,5394	243	1 060	0,17880	1,18180	162	0,19300	111	0,13230	83	0,09900
1 600	5	2,0106	267	1 193	0,22100	1,56860	210	0,25500	138	0,16470	106	0,12650
1 800	5	2,5447	310	1 359	0,29200	1,96070	261	0,31160	173	0,20630	134	0,15980
2 000	5	3,1416	334	1 492	0,34530	2,45100	341	0,40600	231	0,27530	174	0,20750
2 200	7	3,8013	377	1 658	0,43300	2,93530	409	0,48700	276	0,32900	208	0,24800
2 400	7	4,5239	401	1 791	0,49730	3,52930	507	0,60500	341	0,40600	263	0,31400
2 600	7	5,3093	444	1 957	0,60300	4,10330	583	0,69500	383	0,45600	300	0,35800
2 800	7	6,1575	506	2 154	0,75560	4,64630	683	0,81500	459	0,54700	348	0,41500
3 000	9	7,0686	511	2 256	0,80000	5,46860	806	0,96200	538	0,64200	409	0,48800
3 200	9	8,0425	535	2 389	0,88700	6,26850	938	1,12000	634	0,75500	470	0,56100
3 600	22	10,1788	621	2 719	1,17100	7,83680	1 192	1,42100	808	0,96400	596	0,71200
4 000	22	12,5664	631	2 915	1,27300	10,02040	1 560	1,86000	1 032	1,23200	798	0,95300
$l_p/D_w \sim 0,85$												
600	1	0,2827	147	516	0,05350	0,17570	14	0,01670	10	0,01192	7	0,00835
700	1	0,3849	159	587	0,06591	0,26308	27	0,03220	18	0,02145	14	0,01670
800	1	0,5027	190	681	0,09150	0,41970	39	0,04650	28	0,03340	17	0,02030
900	3	0,6362	221	775	0,12100	0,39420	44	0,05250	34	0,04050	22	0,02620
1 000	3	0,7854	233	846	0,13900	0,50740	63	0,07510	42	0,05010	31	0,03700
1 200	3	1,1310	295	1 033	0,21600	0,69900	76	0,09060	58	0,06920	43	0,05130
1 400	5	1,5394	319	1 174	0,26360	1,01220	132	0,15750	91	0,10850	66	0,07880
1 600	5	2,0106	381	1 362	0,36550	1,27960	163	0,19440	108	0,12880	83	0,09900
1 800	5	2,5447	424	1 528	0,45850	1,56770	217	0,25870	143	0,17050	114	0,13600
2 000	5	3,1416	467	1 692	0,55800	2,02560	284	0,33900	183	0,21800	142	0,16940
2 200	7	3,8013	510	1 857	0,66800	2,46530	335	0,40000	225	0,26800	176	0,21000
2 400	7	4,5239	572	2 045	0,82500	2,87390	391	0,46600	259	0,30900	202	0,24100
2 600	7	5,3093	615	2 209	0,96000	3,38930	476	0,56800	317	0,37800	243	0,29000
2 800	7	6,1575	658	2 374	1,10300	3,95150	571	0,68200	377	0,45000	292	0,34200
3 000	9	7,0686	701	2 539	1,25500	4,55860	669	0,79800	443	0,52800	341	0,40600
3 200	9	8,0425	763	2 727	1,47100	6,10050	744	0,88600	502	0,59800	373	0,44500
3 600	11	10,1788	811	3 007	1,71700	7,74480	1 060	1,26500	706	0,84300	533	0,63600
4 000	22	12,5664	935	3 386	2,23400	8,09840	1 224	1,46000	836	0,99700	634	0,75500

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE do BN-73/2231-03

Odpowiedniki w normach zagranicznych

NRD TGL 20879 Chemiesursüstungen, Kolonnenmaus Stahl, Ventiböden für Ventile 50 mm, Nenndurchmesser 600 bis 4000 mm, Grundwerte, Kennwerte

ZSRR OH 26-02-29-66 Тарелки ректификационные клапанные однопоточные стальные разборные