Średnica zewnętrzna D (mm)	Grubość ścianki T (mm)																																													
	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	1,8	2	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	5	5,4	5,6	6,3	7,1	8	8,8	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	32	36	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100
	Masa teoryetyczna kg/m																																													
10,2	0,120	0,142	0,185	0,227	0,266	0,339	0,373	0,404	0,448	0,487																																				
12	0,142	0,169	0,221	0,271	0,32	0,41	0,453	0,493	0,55	0,603	0,651	0,694																																		
12,7	0,150	0,179	0,235	0,289	0,340	0,438	0,484	0,528	0,59	0,648	0,701	0,75																																		
13,5	0,160	0,191	0,251	0,308	0,364	0,470	0,519	0,567	0,636	0,699	0,758	0,813	0,879																																	
14	0,166	0,198	0,26	0,321	0,379	0,489	0,542	0,592	0,664	0,731	0,794	0,852	0,923																																	
16	0,191	0,228	0,300	0,370	0,438	0,568	0,630	0,691	0,777	0,859	0,973	1,01	1,1	1,18																																
17,2	0,206	0,246	0,324	0,400	0,474	0,616	0,684	0,75	0,845	0,936	1,02	1,1	1,21	1,3	1,41																															
18	0,216	0,257	0,339	0,419	0,479	0,647	0,719	0,789	0,891	0,987	1,08	1,17	1,28	1,38	1,5																															
19	0,119	0,272	0,359	0,444	0,527	0,687	0,764	0,838	0,947	1,05	1,15	1,25	1,37	1,48	1,61	1,73																														
20	0,240	0,287	0,379	0,469	0,556	0,726	0,808	0,888	1.00	1,12	1,22	1,33	1,46	1,58	1,72	1,85																														
21,3	0,256	0,306	0,404	0,501	0,595	0,777	0,866	0,952	1,08	1,2	1,32	1,43	1,57	1,71	1,86	2,01	2,12																													
22	0,265	0,317	0,418	0,518	0,616	0,805	0,897	0,996	1,12	1,24	1,37	1,48	1,63	1,78	1,94	2,1	2,21																													
25	0,302	0,361	0,477	0,592	0,704	0,923	1,03	1,13	1,29	1,44	1,58	1,72	1,9	2,07	2,28	2,47	2,61	2,68	2,91																											
25,4	0,307	0,367	0,458	0,602	0,716	0,939	1,05	1,15	1,31	1,46	1,61	1,75	1,94	2,11	2,32	2,52	2,66	2,73	2,97																											
26,9	0,326	0,389	0,515	0,639	0,761	0,998	1,11	1,23	1,40	1,56	1,72	1,87	2,07	2,26	2,49	2,70	2,86	2,94	3,20	3,47	3,73																									
30	0,364	0,435	0,576	0,715	0,852	1,12	1,25	1,38	1,57	1,76	1,94	2,11	2,34	2,56	2,83	3,08	3,28	3,27	3,68	4,01	4,34																									
31,8	0,386	0,462	0,612	0,760	0,906	1,19	1,33	1,47	1,67	1,87	2,07	2,26	2,50	2,74	3,03	3,30	3,52	3,62	3,96	4,32	4,70																									
32	0,388	0,465	0,616	0,765	0,911	1,20	1,34	1,48	1,68	1,89	2,08	2,27	2,52	2,76	3,05	3,33	3,54	3,65	3,99	4,36	4,74																									
33,7	0,409	0,490	,649	0,805	0,962	1,27	1,42	1,56	1,78	1,99	2,20	2,41	2,67	2,93	3,24	3,54	3,77	3,88	4,26	4,66	5,07	5,40																								
35	0,425	0,509	0,675	0,838	1,00	1,32	1,47	1,63	1,85	2,08	2,30	2,51	2,79	3,06	3,38	3,70	3,94	4,06	4,46	4,89	5,33	5,69																								
38	0,462	0,553	0,734	0,912	1,09	1,44	1,61	1,78	2,02	2,27	2,51	2,75	3,05	3,35	3,72	4,07	3,34	4,47	4,93	5,41	5,92	6,34	6,91																							
40	0,487	0,583	0,773	0,962	1,15	1,52	1,70	1,87	2,14	2,40	2,65	2,90	3,23	3,55	3,94	4,32	4,61	4,75	5,24	5,76	6,31	6,77	7,40																							
42,4	0,517	0,619	0,821	1,02	1,22	1,61	1,80	1,99	227	2,55	2,82	3,09	3,44	3,79	4,21	4,61	4,93	5,08	5,61	6,18	6,79	7,29	7,99																							
44,5	0,543	0,650	0,862	1,07	1,28	1,69	1,90	2,10	2,39	2,96	2,98	3,26	3,63	4,00	4,44	4,87	5,21	5,37	5,94	6,55	7,20	7,75	8,51	9,09	9,86																					
48,3		0,706	0,937	1,17	1,39	1,84	2,06	2,28	2,61	2,93	3,25	3,56	3,97	4,37	4,86	5,34	5,71	5,90	6,53	7,21	7,95	8,57	9,45	10,1	11,0																					
51		0,746	0,990	1,23	1,47	1,95	2,18	2,42	2,76	3,10	3,44	3,77	4,21	4,64	5,16	5,67	6,07	6,27	6,94	7,69	8,84	9,16	10,1	10,9	11,9																					
54		0,790	1,05	1,31	1,56	2,07	2,32	2,56	2,93	3,30	3,65	4,01	4,47	4,93	5,49	6,04	6,48	6,68	7,41	8,21	9,08	9,81	10,9	11,7	12,8	13,9																				
57		0835	1,11	1,38	1,65	2,19	2,45	2,71	3,10	3,49	3,87	4,25	4,74	5,23	5,83	6,41	6,87	7,10	7,88	8,74	9,57	10,5	11,6	12,5	13,7	15,0																				
60,3		0,883	1,17	1,48	1,75	2,32	2,60	2,88	3,29	3,70	4,11	4,51	5,03	5,55	6,19	6,82	7,31	7,55	8,39	9,32	10,3	11,2	12,4	13,4	14,7	16,1	17,5																			
63,5		0,931	1,24	1,54	1,84	2,44	2,74	3,03	3,47	3,90	4,33	4,76	5,32	5,87	6,55	7,21	7,74	8,00	8,89	9,88	10,9	11,9	13,2	14,2	15,7	17,3	18,7																			
70			1,37	1,70	2,04	2,70	3,03	3,35	3,84	4,32	4,80	5,27	5,90	6,51	7,27	8,01	8,60	8,89	9,90	11,0	12,2	13,3	14,8	16,0	17,7	19,5	21,3	22,7																		
73			1,42	1,78	2,12	2,82	3,16	3,50	4,01	4,51	5,01	5,51	6,16	6,71	7,60	8,38	9,0	9,31	10,4	11,5	12,8	13,9	15,5	16,8	18,7	20,6	22,5	24,0																		
76,1			1,49	1,85	2,22	2,94	3,30	3,65	4,19	4,71	5,24	5,75	6,44	7,11	7,95	8,77	9,42	9,74	10,8	12,1	13,4	14,6	16,3	17,7	19,6	21,7	23,7	25,3	27,7																	
82,5			1,61	2,01	2,41	3,19	3,58	3,97	4,55	5,12	5,69	6,26	7,00	7,74	8,66	9,56	10,3	10,8	11,8	13,2	14,7	16,0	17,9	19,4	21,6	23,9	26,2	28,1	30,8	33,0																
88,9			1,74	2,17	2,60	3,44	3,87	4,29	4,91	5,53	6,15	6,76	7,57	8,38	9,37	10,3	11,1	11,5	12,8	14,3	16,0	17,4	19,5	21,1	23,6	26,2	28,8	30,8	34,0	36,5	39,4															
101,6					2,97	3,95	4,43	4,91	5,63	6,35	7,06	7,77	8,70	9,63	10,8	11,9	12,8	13,3	14,8	16,5	18,5	21,1	22,6	24,6	27,5	30,6	33,8	36,3	40,2	43,5	47,2	50,8														
108					3,16	4,20	4,71	5,23	6,00	6,76	7,52	8,27	9,27	10,3	11,5	12,7	13,7	14,1	15,8	17,7	19,7	21,5	24,2	26,3	29,4	32,8	36,3	39,1	43,4	47,0	51,2	55,2	57,7													
114,3					3,35	4,45	4,99	5,54	6,35	7,16	7,97	8,77	9,83	10,9	12,2	13,5	14,5	15,0	16,8	18,8	21,0	22,9	25,7	28,0	31,4	35,1	38,8	41,8	46,5	50,4	55,1	56,6	62,4	64,9												
127						4,95	5,56	6,17	7,07	7,98	8,88	9,77	11,0	12,1	13,6	15,0	16,2	16,8	18,8	21,0	23,5	25,7	28,9	31,5	35,3	39,5	43,8	47,3	52,8	57,4	62,9	68,4	71,8	75,0	80,8												
133						5,18	5,82	6,46	7,41	8,36	9,30	10,2	11,5	12,7	14,3	15,8	17,0	17,6	19,7	22,0	24,7	27,0	30,3	33,1	37,1	41,6	46,2	49,8	55,7	660,7	66,6	72,5	76,2	79,7	86,1	91,7											
139,7						5,45	6,12	6,79	7,79	8,79	9,78	10,8	12,1	13,4	15,0	16,6	17,9	18,5	20,7	23,2	26,0	28,4	32,0	34,9	39,2	43,9	48,8	52,7	59,0	64,3	70,7	77,1	81,2	85,0	92,1	98,4											
141,3						5,51	6,19	6,87	7,88	8,89	9,90	10,9	12,2	13,5	15,2	16,8	18,1	18,7	21,0	23,5	26,3	28,8	32,4	35,3	39,7	44,5	49,4	53,4	59,8	65,2	71,7	78,2	82,3	86,3	93,5	99,9											
152,4						5,95	6,69	7,42	8,51	9,61	70,7	11,8	13,2	14,6	16,4	18,2	19,6	20,3	22,7	25,4	28,5	31,2	35,1	38,4	43,1	48,4	53,8	58,2	65,3	71,3	78,9	85,9	90,6	95,0	103	111	119										
159						6,21	6,98	7,74	8,89	10,0	11,2	12,3	13,8	15,3	17,1	19,0	20,5	21,2	23,7	26,8	29,8	32,6	36,7	40,1	45,2	50,7	56,4	61,1	68,6	74,9	82,6	90,5	95,4	100	109	117	127										
168,3						6,58	7,39	8,20	9,42	10,6	11,8	13,0	14,6	16,2	18,2	20,1	21,7	22,5	25,2	28,2	31,6	34,6	39,0	42,7	48,0	54,0	60,1	65,1	73,1	80,0	88,3	96,9	102	108	117	127	137	146									
177,8							7,81	8,67	9,95	11,2	12,5	13,8	15,5	17,1	19,2	21,3	23,0	23,8	26,6	29,9	33,5	36,7	41,4	45,2	51,0	57,3	63,8	69,2	77,8	85,2	94,2	103	109	115	126	136	147	158	167							
193,7							8,52	9,46	10,9	12,3	13,6	15,0	16,9	18,7	21,0	23,3	25,1	26,0	29,1	32,7	36,6	140,1	45,3	49,6	55,9	62,9	70,1	16,0	85,7	93,9	104	114	121	128	140	152	165	177	188	198						
219,1							9,65	10,7	12,3	13,9	15,5	17,0	19,1	21,2	23,8	26,4	28,5	29,5	33,1	37,1	41,6	45,6	51,6	56,5	63,7	71,8	80,1	87,0	98,2	108	120	132	140	148	163	177	193	209	223	235	247	257			
244,5								12,0	13,7	15,5	17,3	19,0	21,4	23,7	26,6	29,5	31,8	33,0	37,0	41,6	46,7	51,2	57,8	63,3	71,5	80,6	90,2	98,0	111	122	135	149	159	168	185	202	221	240	257	273	288	301	325		
273								13,4	15,4	17,3	19,3	21,3	23,9	26,5	29,8	33,0	35,6	36,9	41,4	46,6	52,3	57,3	64,9	71,1	80,3	90,6	101	110	125	137	153	189	180	190	210	230	253	275	296	315	333	350	381		
323,9										20,6	23,0	25,3	28,4	31,6	35,4	39,3	42,4	44,0	49,3	55,5	62,3	68,4	77,4	84,9	96,0	108	121	132	150	165	184	204	217	230	256	280	310	338	365	390	415	438	481	519	552
355,6										22,6	25,2	27,8	31,3	34,7	39,0	43,2	46,6	48,3	54,3	61,0	68,6	75,3	85,2	93,5	106	120	134	146	166	183	204	226	241	255	284	311	345	377	408	437	466	493	544	590	630
406,4										25,9	28,9	31,8	35,8	39,7	44,6	49,5	53,4	55,4	62,2	69,9	78,6	86,3	97,8	107	121	137	154	168	191	210	235	261	278	295	329	361	401	439	477	513	4547	581	644	702	765
457												35,8	40,3	44,7	50,2	56,7	60,1	62,3	70,0	78,8	88,6	97,3	110	121	137	155	174	190	216	238	266	296	316	335	374	411	457	502	545	587	628	668	744	815	880
508												39,5	44,8	49,7	55,9	62,0	66,9	69,4	77,9	87,7	98,6	108	123	135	153	173	194	212	241	266	298	331	354	376	419	482	514	565	614	663	710	756	844	928	1006
559												43,9	49,3	54,7	61,5	68,3	73,7	76,4	85,9	96,6	109	119	135	149	168	191	214	234	266	294	2329	367	391	416	464	512	570	628	684	738	792	844	945	1041	1132
610												47,9	53,8	59,8	67,2	74,6	80,5	93,5	93,8	106	119	130	148	162	184	209	234	256	291	322	361	402	429	456	510	562	627	691	753	814	874	932	1046	1154	1258
660														64,7	72,7	80,8	87,2	90,4	102	114	129	141	160	176	200	226	254	277	316	349	392	436	466	496	554	612	683	752	821	888	954	1019	1144	1265	1381
711														69,7	78,4	87,1	94,0	97,4	109	123	139	152	173	190	215	244	274	299	341	377	423	472	504	536	599	662	739	815	890	963	1036	1107	1245	1378	1507
762														74,8	84,1	93,3	101	104	117	132	149	163	185	204	231	262	294	321	366	405	454	507	542	576	645	712	796	878	959	1039	1117				
813														79,8	89,7	99,6	108	112	125	141	159	175	198	218	247	280	314	343	391	433	486	542	579	618	690	763	852	941	1028	114	1199				
864														84,8	95,4	106	114	119	133	150	169	186	211	231	261	298	335	365	416	6461	517	577	617	657	735	813	909	1004	1097	1190	1281				
914														89,8	101	112	121	125	141	159	179	196	223	245	278	315	254	387	441	488	548	612	654	696	780	862	964	1065	1165	1264	1361				
1016														99,8	112	125	135	140	157	177	199	1219	248	273	309	351	395	431	491	544	611	682	729	777	870	963	1078	1191	1303	1415	1524				
1067																131	141	147	165	186	209	230	261	286	325	369	415	453	516	572	642	717	767	817	915	1013	1134	1254	1373	1490	1606				
1118																137	148	154	173	195	219	241	273	300	341	387	435	475	542	600	674	753	805	857	961	1063	1191	1317	1442	1556	1688				
1168																143	155	161	180	203	229	252	286	314	356	404	455	497	566	627	705	787	842	896	1005	1113	1246	1379	1510	1639	1768				
1219																150	162	168	188	212	239	263	298	328	372	422	475	519	591	655	736	822	880	937	1050	1163	1303	1441	1579	1715	1850				
1321																		182	204	230	259	285	323	355	403	458	515	563	642	711	799	893	955	1017	1141	1264	1416	1567	1717	1866	2013				
1422																		196	220	248	279	307	348	383	435	493	555	606	962	766	861	963	1030	1097	1231	1363	1528	1692	1854	2015	2175				
1524																			236	266	299	329	373	410	466	529	595	650	742	822	924	1033	1105	1177	1321	1464	1641	1818	1993	2166	2339				
1626																			252	283	319	351	399	438	497	564	635	694	792	878	987	1103	1182	1258	1412	1656	1755	1943	2131	2317	2502				
1727																				301	339	373	423	466	529	600	675	738	842	933	1049	1173	1256	1338	1501	1664	1867	2068	2268	2467	2664				
1829																				319	359	395	449	493	560	636	715	782	892	989	1112	1244	1331	1418	1592	1765	1980	2194	2406	2618	2828				
1930																					379	417	474	521	591	671	755	825	942	1044	1175	1313	1406	1498	1682	1864	2092	2318	2453	2767	2990				
2032																					399	439	499	548	623	707	795	869	992	1100	1237	1384	1481	1578	1772	1965	2205	2444	2682	2918	3153				
2134																						461	524	576	654	742	836	913	1043	1156	1300	1454	1557	1659	1863	2066	2318	2570	2820	3069	3317				
2235																						483	549	604	685	778	876	957	1093	1211	1363	1524	1631	1739	1952	2165	2430	2694	2957	3218	3479				
2337																							574	631	717	813	916	1001	1143	1267	1425	1594	1707	1819	2043	2266	2544	2820	3095	3369	3642				
2438																							599	658	748	849	956	1045	1193	1323	1488	1664	1782	1899	2133	2366	2656	2945	3232	3619	3804				
2540																							624	686	779	885	996	1089	1243	1378	1551	1735	1857	1979	2223	2466	2769	3070	3371	3670	3967				