INTERNATIONAL STANDARD

ISO 4200

Fourth edition
1991-02-15

Plain end steel tubes, welded and seamless — General tables of dimensions and masses per unit length

Tubes lisses en acier, soudés, et sans soudure — Tableaux généraux des dimensions et des masses linéiques

Reference number
ISO 4200 : 1991 (E)

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 4200 was prepared by Technical Committee ISO/TC 5, *Ferrous metal pipes and metallic fittings*, Sub-Committee SC 1, *Steel tubes*.

This fourth edition cancels and replaces the third edition (ISO 4200 : 1985), tables 2 and 3 of which have been technically revised by the addition of the outside diameter of 12,7 mm to series 2.

Annex A of this International Standard is for information only.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland
Printed in Switzerland

Introduction

This International Standard has two main purposes:

— to give guidance on the selection of sizes for all activities concerned with the standardization of steel tubes, both nationally and internationally;

— to serve as a ready reckoner and to avoid the use by different countries of different masses for a tube of the same size.

Plain end steel tubes, welded and seamless — General tables of dimensions and masses per unit length

1 Scope

This International Standard gives tables of dimensions, in millimetres, and masses per unit length, in kilograms per metre, of plain end steel tubes.

It covers two groups of tubes :

— Group 1: tubes for general purpose use (see table 2);

— Group 2: precision tubes (see table 3).

The outside diameters are classified into three series for group 1 and into two series for group 2.

The classification of outside diameters and the selection of preferred thicknesses offers information on which tube dimensions should be selected for national and international standards for either general purposes or particular use and application. The use of this information will ensure the selection of the most favourable dimensions for particular purposes.

It should be noted that the inclusion in tables 2 and 3 of a mass for a given size of tube, which does not have a series 1 outside diameter and preferred thickness, does not necessarily mean that it is available.

Should the mass of a tube of dimensions other than those given in tables 2 and 3 be required, it has to be calculated using the formula given in clause 4.

This International Standard is not applicable to tubes primarily intended to be screwed in accordance with ISO 7-1[1]. The masses of such tubes, both screwed and plain end, are given in ISO 65[2].

2 Classification of outside diameters

In International Standards on steel tubes, the outside diameters of tubes are classified into three series defined as follows.

— **Series 1**: Series for which all the accessories needed for the construction of piping systems are standardized.

— **Series 2**: Series for which not all accessories are standardized.

— **Series 3**: Series for special application for which very few standardized accessories exist; some of these diameters may be withdrawn in due course.

3 Selection of preferred dimensions for tubes of group 1

Table 1 gives seven ranges of preferred thicknesses, related to series 1 outside diameters, based upon the principle of isoberic series and applicable to tubes and butt-welding accessories; the three strongest ranges are common to all steel grades. The four ranges of thicknesses D, E, F and G are normally in use for tubular products of non-alloy and alloy steels, and the six

ranges of thicknesses A, B, C, E, F and G are normally in use for stainless steel tubular products.

Table 1 gives a reduced selection of dimensions standardized and available for tubes and accessories; range D, however, is not applicable to butt-welding accessories.

4 Method of calculation of masses per unit length

The values given in tables 2 and 3 have been calculated using the formula given below to at least five significant figures and have then been rounded to three significant figures for values below 100, and to the nearest whole number for larger values.

$$M = (D - T) \times T \times 0{,}024\,661\,5$$

where

M is the mass per unit length, in kilograms per metre;

D is the specified outside diameter, in millimetres;

T is the specified thickness, in millimetres;

the coefficient 0,024 661 5 takes into account a density equal to 7,85 kg/dm^3.

The calculated values may also be applied to tubes of steels having different density values by multiplying them by an appropriate factor, i.e.

— 1,015 for austenitic stainless steels;

— 0,985 for ferritic and martensitic stainless steels.

These coefficients may be modified or changed as a result of current studies, in particular those being carried out in ISO/TC 17, *Steel.*

Table 1 — Dimensions for tubes and accessories

Dimensions in millimetres

Outside diameter Series 1	Ranges of preferred thickness						
	A	B	C	D	E	F	G
10,2	1,6	—	—	—	1,6	2	2,3
13,5	1,6	—	—	1,6	2	2,3	2,6
17,2	1,6	—	—	1,6	2	2,3	3,2
21,3	1,6	—	—	1,8	2	3,2	4
26,9	1,6	—	—	1,8	2	3,2	4
33,7	1,6	2	—	2	2,3	3,2	4,5
42,4	1,6	2	—	2,3	2,6	3,6	5
48,3	1,6	2	—	2,3	2,6	3,6	5
60,3	1,6	2	2,3	2,3	2,9	4	5,6
76,1	1,6	2,3	2,6	2,6	2,9	5	7,1
88,9	2	2,3	2,9	2,9	3,2	5,6	8
114,3	2	2,6	2,9	3,2	3,6	6,3	8,8
139,7	2	2,6	3,2	3,6	4	6,3	10
168,3	2	2,6	3,2	4	4,5	7,1	11
219,1	2	2,6	3,6	4,5	6,3	8	12,5
273	2	3,6	4	5	6,3	10	14,2
323,9	2,6	4	4,5	5,6	7,1	10	16
355,6	2,6	4	5	5,6	8	11	17,5
406,4	2,6	4	5	6,3	8,8	12,5	20
457	3,2	4	5	6,3	10	14,2	22,2
508	3,2	5	5,6	6,3	11	16	25
610	3,2	5,6	6,3	6,3	12,5	17,5	30
711	4	6,3	7,1	7,1	14,2	20	32
813	4	7,1	8	8	16	22,2	36
914	4	8	8,8	10	17,5	25	40
1 016	4	8,8	10	10	20	28	45
1 067	—	8,8	10	11	—	—	—
1 118	—	8,8	10	11	—	—	—
1 219	—	10	11	12,5	—	—	—
1 422	—	12,5	14,2	14,2	—	—	—
1 626	—	14,2	16	16	—	—	—
1 829	—	14,2	16	17,5	—	—	—
2 032	—	16	17,5	20	—	—	—
2 235	—	17,5	20	22,2	—	—	—
2 540	—	20	22,2	25	—	—	—

NOTE — The preferred thicknesses listed in ranges D and E are used particularly for plain end commercial quality steel tubes for general use. The ranges A, B and C are normally used only for stainless steels but may in certain circumstances be used for other types of steel. In the revision of existing standards or in the preparation of new standards the same designation of ranges of thickness shall be used as in this table.

5 Dimensions and masses per unit length

5.1 Group 1

Table 2 gives the dimensions and masses per unit length of tubes for general purpose use and for use as components of piping systems.

Values of masses per unit length printed in heavy type correspond to tubes of series 1 outside diameters and having the preferred thicknesses of ranges A, B, C, D, E, F and G respectively.

For use of tubes as components of piping systems, it is recommended to apply only those dimensions given in table 2, series 1 outside diameters.

5.2 Group 2

Table 3 gives the dimensions and masses per unit length of precision tubes.

Table 2 — Dimensions and mas

Outside diameters mm Series 1	Series 2	Series 3	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	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
																						Mass
10,2			0,120	0,142	0,185	0,227	0,266	0,304	0,339	0,373	0,404	0,448	0,487									
	12		0,142	0,169	0,221	0,271	0,320	0,366	0,410	0,453	0,493	0,550	0,603	0,651	0,694							
	12,7		0,150	0,179	0,235	0,289	0,340	0,390	0,438	0,484	0,528	0,590	0,648	0,701	0,750							
13,5			0,160	0,191	0,251	0,308	0,364	0,418	0,470	0,519	0,567	0,635	0,699	0,758	0,813	0,879						
		14	0,166	0,198	0,260	0,321	0,379	0,435	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	0,504	0,568	0,630	0,691	0,777	0,859	0,937	1,01	1,10	1,18					
17,2			0,206	0,246	0,324	0,400	0,474	0,546	0,616	0,684	0,750	0,845	0,936	1,02	1,10	1,21	1,3	1,41				
		18	0,216	0,257	0,339	0,419	0,497	0,573	0,647	0,719	0,789	0,891	0,987	1,08	1,17	1,28	1,38	1,50				
	19		0,228	0,272	0,359	0,444	0,527	0,608	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	0,642	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	0,687	0,777	0,866	0,952	1,08	1,20	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	0,711	0,805	0,897	0,986	1,12	1,24	1,37	1,48	1,63	1,78	1,94	2,10	2,21		
	25		0,302	0,361	0,477	0,592	0,704	0,815	0,923	1,03	1,13	1,29	1,44	1,58	1,72	1,90	2,07	2,28	2,47	2,61	2,68	2,91
		25,4	0,307	0,367	0,485	0,602	0,716	0,829	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	0,880	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
		30	0,364	0,435	0,576	0,715	0,852	0,987	1,12	1,25	1,38	1,57	1,76	1,94	2,11	2,34	2,56	2,83	3,08	3,28	3,37	3,68
	31,8		0,386	0,462	0,612	0,760	0,906	1,05	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
	32		0,388	0,465	0,616	0,765	0,911	1,06	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
33,7			0,409	0,490	0,649	0,806	0,962	1,12	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
		35	0,425	0,509	0,675	0,838	1,00	1,16	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
	38		0,462	0,553	0,734	0,912	1,09	1,26	1,44	1,61	1,78	2,02	2,27	2,51	2,75	3,05	3,35	3,72	4,07	4,34	4,47	4,93
	40		0,487	0,583	0,773	0,962	1,15	1,33	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
42,4			0,517	0,619	0,821	1,02	1,22	1,42	1,61	1,80	1,99	2,27	2,55	2,82	3,09	3,44	3,79	4,21	4,61	4,93	5,08	5,61
		44,5	0,543	0,650	0,862	1,07	1,28	1,49	1,69	1,90	2,10	2,39	2,69	2,98	3,26	3,63	4,00	4,44	4,87	5,21	5,37	5,94
48,3				0,706	0,937	1,17	1,39	1,62	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
	51			0,746	0,990	1,23	1,47	1,71	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
		54		0,790	1,05	1,31	1,56	1,82	2,07	2,32	2,56	2,93	3,30	3,65	4,01	4,47	4,93	5,49	6,04	6,47	6,68	7,41
	57			0,835	1,11	1,38	1,65	1,92	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
60,3				0,883	1,17	1,46	1,76	2,03	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
	63,5			0,931	1,24	1,54	1,84	2,14	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
	70				1,37	1,70	2,04	2,37	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
		73			1,42	1,78	2,12	2,47	2,82	3,16	3,50	4,01	4,51	5,01	5,51	6,16	6,81	7,60	8,38	9,00	9,31	10,4
76,1					1,49	1,85	2,22	2,58	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
		82,5			1,61	2,01	2,41	2,80	3,19	3,58	3,97	4,55	5,12	5,69	6,26	7,00	7,74	8,66	9,56	10,3	10,6	11,8
88,9					1,74	2,17	2,60	3,02	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
	101,6						2,97	3,46	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
		108					3,16	3,68	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
114,3							3,35	3,90	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
	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
	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
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
		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
		152,4							5,95	6,69	7,42	8,51	9,61	10,7	11,8	13,2	14,6	16,4	18,2	19,6	20,3	22,7
		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
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
		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
		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
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
		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
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
323,9													20,6	23,0	25,3	28,4	31,6	35,4	39,3	42,4	44,0	49,3
355,6													22,6	25,2	27,8	31,3	34,7	39,0	43,2	46,6	48,3	54,3
406,4													25,9	28,9	31,8	35,8	39,7	44,6	49,6	53,4	55,4	62,2
457															35,8	40,3	44,7	50,2	56,7	60,1	62,3	70,0
508															39,8	44,8	49,7	55,9	62,0	66,9	69,4	77,9
		559													43,9	49,3	54,7	61,5	68,3	73,7	76,4	85,9
610															47,9	53,8	59,8	67,2	74,6	80,5	83,5	93,8
		660															64,7	72,7	80,8	87,2	90,4	102
711																	69,7	78,4	87,1	94,0	97,4	109
	762																74,8	84,1	93,3	101	104	117
813																	79,8	89,7	99,6	108	112	125
		864															84,8	95,4	106	114	119	133
914																	89,8	101	112	121	125	141
1 016																	99,8	112	125	135	140	157
1 067																			131	141	147	165
1 118																			137	148	154	173
	1 168																		143	155	161	180
1 219																			150	162	168	188
	1 321																				182	204
1 422																					196	220
	1 524																					236
1 626																						252
	1 727																					
1 829																						
	1 930																					
2 032																						
	2 134																					
2 235																						
	2 337																					
	2 438																					
2 540																						

masses per unit length, group 1

Thicknesses, mm																					
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
Masses per unit length, kg/m																						
2,91																						
2,97																						
3,20	3,47	3,73																				
3,68	4,01	4,34																				
3,96	4,32	4,70																				
3,99	4,36	4,74																				
4,26	4,66	5,07	5,40																			
4,46	4,89	5,33	5,69																			
4,93	5,41	5,92	6,34	6,91																		
5,24	5,76	6,31	6,77	7,40																		
5,61	6,18	6,79	7,29	7,99																		
5,94	6,55	7,20	7,75	8,51	9,09	9,86																
6,53	7,21	7,95	8,57	9,45	10,1	11,0																
6,94	7,69	8,48	9,16	10,1	10,9	11,9																
7,41	8,21	9,08	9,81	10,9	11,7	12,8	13,9															
7,88	8,74	9,67	10,5	11,6	12,5	13,7	15,0															
8,39	9,32	10,3	11,2	12,4	13,4	14,7	16,1	17,6														
8,89	9,88	10,9	11,9	13,2	14,2	15,7	17,3	18,7														
9,90	11,0	12,2	13,3	14,8	16,0	17,7	19,5	21,3	22,7													
10,4	11,5	12,8	13,9	15,5	16,8	18,7	20,6	22,5	24,0													
10,8	12,1	13,4	14,6	16,3	17,7	19,6	21,7	23,7	25,3	27,7												
11,8	13,2	14,7	16,0	17,9	19,4	21,6	23,9	26,2	28,1	30,8	33,0											
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										
14,8	16,5	18,5	20,1	22,6	24,6	27,5	30,6	33,8	36,3	40,2	43,5	47,2	50,8									
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								
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	59,6	62,4	64,9							
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						
19,7	22,0	24,7	27,0	30,3	33,1	37,1	41,6	46,2	49,8	55,7	60,7	66,6	72,5	76,2	79,7	86,1	91,7					
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					
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					
22,7	25,4	28,5	31,2	35,1	38,4	43,1	48,4	53,8	58,2	65,3	71,3	78,5	85,9	90,6	95,0	103	111	119				
23,7	26,6	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				
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	148			
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		
29,1	32,7	36,6	40,1	45,3	49,6	55,9	62,9	70,1	76,0	85,7	93,9	104	114	121	128	140	152	165	177	188	198	
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
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
41,4	46,6	52,3	57,3	64,9	71,1	80,3	90,6	101	110	125	137	153	169	180	190	210	230	253	276	296	315	333
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
54,3	61,0	68,6	75,3	85,2	93,5	106	120	134	148	166	183	204	226	241	255	284	311	346	377	408	437	466
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	547
70,0	78,8	88,6	97,3	110	121	137	155	174	190	218	238	266	296	316	335	374	411	457	502	545	587	628
77,9	87,7	98,6	108	123	135	153	173	194	212	241	266	298	331	354	376	419	462	514	565	614	663	710
85,9	96,6	109	119	135	149	168	191	214	234	266	294	329	367	391	416	464	512	570	628	684	738	792
93,8	106	119	130	148	162	184	209	234	256	291	322	361	402	429	456	510	562	627	691	753	814	874
102	114	129	141	160	176	200	226	254	277	316	349	392	436	466	496	554	612	683	752	821	888	954
109	123	139	152	173	190	215	244	274	299	341	377	423	472	504	536	599	662	739	815	890	963	1 036
117	132	149	163	185	204	231	262	294	321	366	405	454	507	542	576	645	712	796	878	959	1 039	1 117
125	141	159	176	198	218	247	280	314	343	391	433	486	542	579	616	690	763	852	941	1 028	1 114	1 199
133	150	169	186	211	231	262	298	335	365	416	461	517	577	617	657	735	813	909	1 004	1 097	1 190	1 281
141	159	179	196	223	245	278	315	354	387	441	488	548	612	654	696	780	862	964	1 065	1 165	1 264	1 361
157	177	199	219	248	273	309	351	395	431	491	544	611	682	729	777	870	963	1 078	1 191	1 303	1 415	1 524
165	186	209	230	261	286	325	369	415	453	516	572	642	717	767	817	915	1 013	1 134	1 254	1 373	1 490	1 606
173	195	219	241	273	300	341	387	435	476	542	600	674	753	805	857	961	1 063	1 191	1 317	1 442	1 566	1 688
180	203	229	252	286	314	356	404	455	497	566	627	705	787	842	896	1 005	1 113	1 246	1 379	1 510	1 639	1 768
188	212	239	263	298	328	372	422	475	519	591	655	736	822	880	937	1 050	1 163	1 303	1 441	1 579	1 715	1 850
204	230	259	285	323	355	403	458	515	563	642	711	799	893	955	1 017	1 141	1 264	1 416	1 567	1 717	1 866	2 013
220	248	279	307	348	383	435	493	555	606	692	766	861	963	1 030	1 097	1 231	1 363	1 528	1 692	1 854	2 015	2 175
236	266	299	329	373	410	466	529	595	650	742	822	924	1 033	1 105	1 177	1 321	1 464	1 641	1 818	1 993	2 166	2 339
252	283	319	351	399	438	497	564	635	694	792	878	987	1 103	1 181	1 258	1 412	1 565	1 755	1 943	2 131	2 317	2 502
	301	339	373	423	466	529	600	676	738	842	933	1 049	1 173	1 258	1 338	1 501	1 664	1 867	2 068	2 268	2 467	2 664
	319	359	395	449	493	560	636	715	782	892	989	1 112	1 244	1 331	1 418	1 592	1 765	1 980	2 194	2 406	2 618	2 828
		379	417	474	521	591	671	755	825	942	1 044	1 175	1 313	1 406	1 498	1 682	1 864	2 092	2 318	2 543	2 767	2 990
		399	439	499	548	623	707	795	869	992	1 100	1 237	1 384	1 481	1 578	1 772	1 965	2 205	2 444	2 682	2 918	3 153
			461	524	576	654	742	836	913	1 043	1 156	1 300	1 454	1 557	1 659	1 863	2 066	2 318	2 570	2 820	3 069	3 317
			483	549	604	685	778	876	957	1 093	1 211	1 363	1 524	1 631	1 739	1 952	2 166	2 430	2 694	2 957	3 218	3 479
				574	631	717	813	916	1 001	1 143	1 267	1 425	1 594	1 707	1 819	2 043	2 266	2 544	2 820	3 095	3 369	3 642
				599	658	748	849	956	1 045	1 193	1 323	1 488	1 664	1 782	1 899	2 133	2 366	2 656	2 945	3 232	3 519	3 804
				624	686	779	885	996	1 089	1 243	1 378	1 551	1 735	1 857	1 979	2 223	2 466	2 769	3 070	3 371	3 670	3 967

Table 2 — Dimensions and masses per unit length, group 1

Outside diameters mm Series 1	Series 2	Series 3	Thicknesses, mm: 0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	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	35	40	45	50	55	60	65
			Masses per unit length, kg/m																																									
10,2			0,120	0,142	0,185	0,227	0,268	0,304	0,339	0,373	0,404	0,448	0,487																															
	12		0,142	0,169	0,221	0,271	0,320	0,366	0,410	0,453	0,493	0,560	0,603	0,661	0,694																													
13,5	12,7		0,150	0,179	0,235	0,289	0,340	0,390	0,438	0,484	0,528	0,590	0,648	0,701	0,750																													
			0,160	0,191	0,251	0,308	0,364	0,418	0,470	0,519	0,567	0,635	0,699	0,758	0,813	0,879																												
		14	0,168	0,198	0,260	0,321	0,379	0,435	0,489	0,542	0,592	0,664	0,731	0,794	0,852	0,923																												
17,2		18	0,191	0,228	0,300	0,370	0,438	0,504	0,568	0,630	0,691	0,777	0,859	0,937	1,01	1,10	1,18																												
			0,200	0,246	0,324	0,400	0,474	0,546	0,616	0,684	0,750	0,845	0,936	1,02	1,10	1,21	1,3	1,41																											
		19	0,210	0,257	0,339	0,419	0,497	0,573	0,647	0,719	0,789	0,891	0,987	1,08	1,17	1,28	1,38	1,50																											
			0,228	0,272	0,358	0,444	0,527	0,608	0,687	0,764	0,838	0,947	1,05	1,15	1,25	1,37	1,48	1,61	1,73																										
21,3		20	0,240	0,287	0,379	0,469	0,556	0,642	0,726	0,808	0,888	1,00	1,12	1,22	1,33	1,46	1,58	1,72	1,85																										
			0,260	0,300	0,404	0,501	0,596	0,687	0,777	0,866	0,952	1,08	1,20	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	0,711	0,805	0,897	0,986	1,12	1,24	1,37	1,48	1,63	1,78	1,94	2,10	2,21																									
	25		0,302	0,361	0,477	0,592	0,704	0,816	0,923	1,03	1,13	1,29	1,44	1,58	1,72	1,90	2,07	2,28	2,47	2,61	2,68	2,91																						
26,9		25,4	0,307	0,367	0,485	0,602	0,716	0,829	0,938	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																						
			0,326	0,389	0,515	0,639	0,761	0,880	0,998	1,11	1,23	1,40	1,56	1,72	1,87	2,07	2,25	2,48	2,70	2,86	2,94	3,20	3,47	3,73																				
		30	0,364	0,435	0,578	0,716	0,852	0,987	1,12	1,25	1,38	1,57	1,76	1,94	2,11	2,34	2,56	2,83	3,08	3,28	3,37	3,68	4,01	4,34																				
	31,8		0,395	0,462	0,612	0,760	0,908	1,05	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		0,398	0,466	0,616	0,765	0,911	1,06	1,20	1,34	1,48	1,68	1,89	2,06	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	0,649	0,806	0,962	1,12	1,27	1,42	1,58	1,78	1,99	2,20	2,41	2,67	2,93	3,24	3,54	3,77	3,88	4,28	4,66	5,07	5,40																				
		36	0,425	0,509	0,676	0,838	1,00	1,16	1,32	1,47	1,63	1,85	2,06	2,30	2,51	2,79	3,06	3,38	3,70	3,94	4,06	4,46	4,88	5,33	5,69																				
	38		0,432	0,553	0,734	0,912	1,09	1,26	1,44	1,61	1,78	2,02	2,27	2,51	2,75	3,05	3,35	3,72	4,07	4,34	4,47	4,93	5,41	5,92	6,34	6,81																				
	40		0,487	0,583	0,773	0,982	1,16	1,33	1,52	1,70	1,87	2,14	2,40	2,65	2,90	3,23	3,65	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	1,42	1,61	1,80	1,99	2,27	2,55	2,82	3,08	3,44	3,79	4,21	4,61	4,93	5,08	5,61	6,18	6,79	7,28	7,99																				
48,3		44,5	0,543	0,650	0,862	1,07	1,28	1,49	1,69	1,90	2,10	2,39	2,69	2,98	3,26	3,63	4,00	4,44	4,87	5,21	5,37	5,94	6,56	7,20	7,78	8,51	9,09	9,86																			
				0,700	0,937	1,17	1,39	1,62	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	7,96	8,67	9,45	10,1	11,0																		
	51			0,748	0,890	1,23	1,47	1,71	1,96	2,18	2,42	2,76	3,10	3,44	3,77	4,21	4,84	5,16	5,67	6,07	6,27	6,94	7,69	8,48	9,18	10,1	10,9	11,9																		
		54		0,790	1,05	1,31	1,56	1,82	2,07	2,32	2,58	2,93	3,30	3,65	4,01	4,47	4,93	5,49	6,04	6,47	6,68	7,41	8,21	9,08	9,81	10,9	11,7	12,8	13,9																	
60,3	57			0,836	1,11	1,38	1,65	1,92	2,19	2,46	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	9,67	10,5	11,6	12,5	13,7	15,0																	
				0,883	1,17	1,46	1,75	2,03	2,32	2,60	2,88	3,29	3,70	4,11	4,51	5,03	5,56	6,19	6,82	7,31	7,56	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	2,14	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	2,37	2,70	3,03	3,36	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	1,76	2,12	2,47	2,82	3,16	3,50	4,01	4,51	5,01	5,51	6,16	6,81	7,60	8,38	9,00	9,31	10,4	11,5	12,8	13,9	15,5	16,8	18,7	20,6	22,5	24,0														
70,1					1,49	1,85	2,22	2,58	2,94	3,30	3,66	4,19	4,71	5,24	5,76	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												
		76,1			1,51	2,01	2,41	2,80	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	3,02	3,44	3,87	4,29	4,81	5,33	5,15	6,78	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	3,46	3,95	4,43	4,91	5,63	6,35	7,09	7,77	8,70	9,03	10,8	11,9	12,8	13,3	14,8	16,5	18,5	20,1	22,6	24,6	27,5	30,8	33,8	36,3	40,2	43,6	47,2	50,8									
114,3		108					3,16	3,68	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								
	127						3,36	3,90	4,46	4,99	5,54	6,36	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	56,1	59,8	62,4	64,9							
	133								4,96	5,56	6,17	7,07	7,96	8,96	9,77	11,0	12,1	13,6	15,0	16,2	16,9	18,9	21,0	23,5	25,7	28,9	31,5	35,3	39,5	43,8	47,3	52,8	57,4	62,9	66,4	71,8	75,0	80,8						
139,7									5,18	5,82	6,46	7,41	8,36	9,30	10,2	11,6	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	60,7	66,6	72,8	78,2	79,7	86,1	91,7				
		141,3							5,45	6,12	6,79	7,78	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				
		152,4							5,61	6,18	6,87	7,88	8,89	9,90	10,9	12,2	13,5	15,2	16,8	18,1	18,7	21,0	23,6	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	99,8				
		159							5,95	6,69	7,42	8,51	9,61	10,7	11,8	13,2	14,6	16,4	18,2	19,6	20,3	22,7	25,4	28,6	31,2	35,1	38,4	43,1	48,4	53,8	58,2	65,3	71,3	78,5	85,9	90,6	95,0	103	111	119			
168,3									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	26,6	29,8	32,6	36,7	40,1	45,2	50,7	56,4	61,1	68,6	74,8	82,6	90,5	95,4	100	109	117	127			
									6,66	7,50	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	31,8	34,8	38,0	42,7	48,0	54,0	60,1	65,1	73,1	80,0	88,3	96,9	102	108	117	127	137	148		
		177,8									7,01	8,07	9,96	11,2	12,5	13,8	15,5	17,1	19,2	21,3	23,0	23,8	26,8	29,9	33,5	38,7	41,4	45,2	51,0	57,3	63,8	69,2	77,8	86,2	94,2	103	109	115	126	136	147	158	167		
219,1		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	40,1	45,3	49,6	55,9	62,9	70,1	78,0	85,7	93,9	104	114	121	128	140	152	166	177	188	196	
											9,06	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	46,8	51,5	56,5	63,7	71,8	80,1	87,0	96,2	106	120	132	140	148	163	177	193	209	223	235	247
273		244,5										12,0	13,7	15,5	17,3	19,0	21,4	23,7	26,9	29,5	31,9	33,0	37,0	41,6	46,7	51,2	57,8	63,3	71,6	80,6	90,2	98,0	111	122	135	149	158	168	185	202	221	240	257	273	288
323,9												13,4	15,4	17,3	19,3	21,3	23,9	26,5	29,8	33,0	35,8	36,9	41,4	46,6	52,3	57,3	64,8	71,1	80,3	90,8	101	110	125	137	153	169	180	190	210	230	253	275	296	316	333
355,6														20,8	23,0	25,3	28,4	31,6	36,4	39,3	42,4	44,0	49,3	55,5	62,3	68,4	77,4	84,9	96,0	108	121	132	150	166	184	204	217	230	256	280	310	338	366	390	415
406,4														22,6	25,2	27,8	31,3	34,7	39,0	43,2	46,8	48,3	54,3	61,0	68,6	75,3	86,2	93,5	106	120	134	146	166	183	204	226	241	255	284	311	346	377	406	437	466
457														25,9	28,9	31,8	35,8	39,7	44,6	49,5	53,4	55,4	62,2	69,8	78,6	86,3	97,6	107	121	137	154	168	191	210	235	261	278	295	329	361	401	439	477	513	547
508																35,8	40,3	44,7	50,2	55,7	60,1	62,3	70,0	78,8	88,6	97,3	110	121	137	155	174	190	216	238	268	296	316	335	374	411	457	502	546	587	626
																39,8	44,8	49,7	56,0	62,0	66,9	69,4	77,9	87,7	98,6	108	123	138	153	173	194	212	241	266	296	331	354	376	419	462	514	565	614	663	710
610		559														43,9	49,3	54,7	61,5	68,3	73,7	76,4	85,9	96,8	109	119	135	149	169	191	214	234	266	294	329	367	391	416	464	512	570	628	684	738	792
																47,9	53,8	60,8	67,2	74,6	80,6	83,6	93,8	100	119	130	148	162	184	209	234	256	291	322	361	402	429	456	510	562	627	691	753	814	874
711		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	762	821	878	934
	762																	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
813																		74,8	84,1	93,3	101	104	117	132	149	163	185	204	231	262	294	321	366	406	454	507	542	576	645	712	796	878	959	1039	1117
																		79,8	89,7	99,8	108	112	125	141	159	175	198	218	247	280	314	343	391	433	486	542	579	618	690	783	852	941	1028	1114	1199
914		864																84,8	95,4	106	114	119	133	150	169	186	211	231	262	298	336	365	416	461	517	577	617	657	735	813	909	1004	1097	1190	1281
1016																		89,8	101	112	121	125	141	159	179	196	223	245	278	315	354	387	441	488	548	612	654	696	780	862	964	1066	1165	1264	1361
1067																		99,8	112	125	135	140	157	177	199	219	248	273	309	351	396	431	491	544	611	682	729	777	870	963	1078	1191	1303	1415	1524
1118																				131	141	147	165	186	209	230	261	286	325	368	416	453	516	572	642	717	767	817	915	1013	1134	1264	1373	1490	1606
																				137	148	154	173	195	219	241	273	300	341	387	435	476	542	600	674	753	805	857	961	1063	1191	1317	1442	1566	1688
1219	1168																			143	155	161	180	203	229	252	286	314	366	404	455	497	566	627	706	787	842	896	1005	1113	1246	1379	1510	1639	1768
																				150	162	168	188	212	239	263	298	328	372	422	476	519	591	656	736	822	880	937	1050	1163	1303	1441	1578	1715	1850
1422	1321																					182	204	230	259	285	323	355	403	458	516	563	642	711	799	893	955	1017	1141	1264	1418	1567	1717	1866	2013
1626	1524																					196	220	248	279	307	348	383	435	493	555	606	692	766	861	963	1030	1097	1231	1363	1528	1692	1854	2016	2176
																							236	266	299	329	373	410	466	529	595	650	742	822	924	1033	1105	1177	1321	1464	1641	1818	1993	2166	2339
1829	1727																						252	283	319	351	399	438	497	564	635	694	792	878	987	1103	1181	1268	1412	1565	1755	1943	2131	2317	2502
																								301	339	373	423	466	529	600	675	738	842	933	1049	1173	1258	1338	1501	1664	1887	2068	2268	2467	2664
2032	1930																							318	359	396	449	493	560	636	715	782	892	989	1112	1244	1331	1418	1592	1765	1990	2194	2406	2618	2828
																										379	417	474	521	591	671	755	825	942	1044	1178	1313	1406	1498	1682	1864	2092	2318	2543	2767	2990
2236	2134																									399	439	499	548	623	707	795	869	992	1100	1237	1384	1481	1578	1772	1965	2205	2444	2682	2918	3153
	2337																										461	524	576	654	742	836	913	1043	1156	1300	1454	1557	1659	1863	2066	2318	2570	2820	3069	3317
	2438																										483	549	604	686	778	876	957	1093	1211	1363	1524	1631	1739	1952	2166	2430	2694	2957	3218	3479
2540																												574	631	717	813	916	1001	1143	1267	1426	1594	1707	1819	2043	2268	2544	2820	3095	3369	3642
																												599	658	748	849	956	1045	1193	1323	1488	1664	1782	1899	2133	2368	2656	2945	3232	3519	3804
																												624	686	779	885	996	1089	1243	1378	1551	1736	1857	1979	2223	2468	2769	3070	3371	3670	3967

Table 3 — Dimensions and masses per unit length, group 2

Outside diameters mm Series 2	Outside diameters mm Series 3	Thicknesses[1], mm																											
		0,5	(0,8)	1	(1,2)	1,5	(1,8)	2	(2,2)	2,5	(2,8)	3	(3,5)	4	(4,5)	5	(5,5)	6	(7)	8	(9)	10	(11)	12,5	(14)	16	(18)	20	(22)	25
		Masses per unit length, kg/m																											
4		0,043	0,063	0,074	0,083																								
5		0,056	0,083	0,099	0,112																								
6		0,068	0,103	0,123	0,142	0,166	0,196	0,197																					
8		0,092	0,142	0,173	0,201	0,240	0,275	0,296	0,315	0,339																			
10		0,117	0,182	0,222	0,260	0,314	0,364	0,395	0,423	0,462																			
12		0,142	0,221	0,271	0,320	0,388	0,453	0,493	0,532	0,586	0,635	0,666																	
12,7		0,150	0,235	0,289	0,340	0,414	0,484	0,528	0,570	0,629	0,684	0,718																	
	14	0,166	0,260	0,321	0,379	0,462	0,542	0,592	0,640	0,709	0,773	0,814	0,906																
16		0,191	0,300	0,370	0,438	0,536	0,630	0,691	0,749	0,832	0,911	0,962	1,08	1,18															
	18	0,216	0,339	0,419	0,497	0,610	0,719	0,789	0,857	0,956	1,05	1,11	1,25	1,38	1,50														
20		0,240	0,379	0,469	0,556	0,684	0,808	0,888	0,966	1,08	1,19	1,26	1,42	1,58	1,72	1,85													
	22	0,265	0,418	0,518	0,616	0,758	0,897	0,986	1,07	1,20	1,33	1,41	1,60	1,78	1,94	2,10													
25		0,302	0,477	0,592	0,704	0,869	1,03	1,13	1,24	1,39	1,53	1,63	1,86	2,07	2,28	2,47	2,64	2,81											
	28	0,339	0,537	0,666	0,793	0,980	1,16	1,28	1,40	1,57	1,74	1,85	2,11	2,37	2,61	2,84	3,05	3,26	3,63	3,95									
	30	0,364	0,576	0,715	0,852	1,05	1,25	1,38	1,51	1,70	1,88	2,00	2,29	2,56	2,83	3,08	3,32	3,55	3,97	4,34									
32		0,388	0,616	0,765	0,911	1,13	1,34	1,48	1,62	1,82	2,02	2,15	2,46	2,76	3,05	3,33	3,59	3,85	4,32	4,74									
	35	0,425	0,675	0,838	1,00	1,24	1,47	1,63	1,78	2,00	2,22	2,37	2,72	3,06	3,38	3,70	4,00	4,29	4,83	5,33									
38		0,462	0,734	0,912	1,09	1,35	1,61	1,78	1,94	2,19	2,43	2,59	2,98	3,35	3,72	4,07	4,41	4,74	5,35	5,92	6,44	6,91							
40		0,487	0,773	0,962	1,15	1,42	1,70	1,87	2,05	2,31	2,57	2,74	3,15	3,55	3,94	4,32	4,68	5,03	5,70	6,31	6,88	7,40							
	45		0,872	1,09	1,30	1,61	1,92	2,12	2,32	2,62	2,91	3,11	3,58	4,04	4,49	4,93	5,36	5,77	6,56	7,30	7,99	8,63	9,22	10					
50			0,971	1,21	1,44	1,79	2,14	2,37	2,59	2,93	3,26	3,48	4,01	4,54	5,05	5,55	6,04	6,51	7,42	8,29	9,10	9,86	10,6	11,6					
	55		1,07	1,33	1,59	1,98	2,36	2,61	2,86	3,24	3,60	3,85	4,45	5,03	5,60	6,17	6,71	7,25	8,29	9,27	10,2	11,1	11,9	13,1	14,2				
60			1,17	1,46	1,74	2,16	2,58	2,86	3,14	3,55	3,95	4,22	4,88	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	9,15	10,3	11,3	12,3	13,3	14,6	15,9	17,4				
70			1,36	1,70	2,04	2,53	3,03	3,35	3,68	4,16	4,64	4,96	5,74	6,51	7,27	8,01	8,75	9,47	10,9	12,2	13,5	14,8	16,0	17,7	19,3	21,3				
80			1,56	1,95	2,33	2,90	3,47	3,85	4,22	4,78	5,33	5,70	6,60	7,50	8,38	9,25	10,1	10,9	12,6	14,2	15,8	17,3	18,7	20,8	22,8	25,3	27,5			
	90				2,63	3,27	3,92	4,34	4,76	5,39	6,02	6,44	7,47	8,48	9,49	10,5	11,5	12,4	14,3	16,2	18,0	19,7	21,4	23,9	26,2	29,2	32,0	34,5	36,9	
100					2,92	3,64	4,36	4,83	5,31	6,01	6,71	7,18	8,33	9,47	10,6	11,7	12,8	13,9	16,1	18,2	20,2	22,2	24,1	27,0	29,7	31,1	36,4	39,5	42,3	46,2
	110				3,22	4,01	4,80	5,33	5,85	6,63	7,40	7,92	9,19	10,5	11,7	12,9	14,2	15,4	17,8	20,1	22,4	24,7	26,9	30,1	33,1	37,1	40,8	44,4	47,7	52,4
120							5,25	5,82	6,39	7,24	8,09	8,66	10,1	11,4	12,8	14,2	15,5	16,9	19,5	22,1	24,6	27,1	29,6	33,1	36,6	41,0	45,3	49,3	53,2	58,6
	140						6,13	6,81	7,48	8,48	9,47	10,1	11,8	13,4	15,0	16,6	18,2	19,8	23,0	26,0	29,1	32,1	35,0	39,3	43,5	48,9	54,2	59,2	64,0	70,9
160							7,02	7,79	8,56	9,71	10,9	11,6	13,5	15,4	17,3	19,1	21,0	22,8	26,4	30,0	33,5	37,0	40,4	45,5	50,4	56,8	63,0	69,1	74,9	83,2
	180															21,6	23,7	25,7	29,9	33,9	38,0	41,9	45,8	51,6	57,3	64,7	71,9	78,9	85,7	95,6
200																		28,7	33,3	37,9	42,4	46,9	51,3	57,8	64,2	72,6	80,8	88,8	96,6	108
	220																		36,8	41,8	46,8	51,8	56,7	64,0	71,1	80,5	89,7	98,6	107	120
	240																		40,2	45,8	51,3	56,7	62,1	70,1	78,0	88,4	98,6	109	118	133
	260																		43,7	49,7	55,7	61,7	67,5	76,3	84,9	96,3	107	118	129	145

1) Thicknesses in parentheses should be avoided wherever possible.

Annex A
(informative)

Bibliography

[1] ISO 7-1 : 1982, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Designation, dimensions and tolerances.*

[2] ISO 65 : 1981, *Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7-1.*

UDC 621.643.23

Descriptors: piping, pipes (tubes), steel tubes, welded tubes, seamless tubes, smooth tubes, dimensions, linear density, classification.

Price based on 7 pages