INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
4200

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

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.

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 isobaric 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			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
1	2	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	0,862	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	1,76	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	0,466	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	2,76	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	14,6	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	12,6	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	49,5	53,4	55,4	62,2
457															35,8	40,3	44,7	50,2	55,7	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																					
2 236																					
	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	17,5														
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	68,8	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	296	329	361	401	439	477	513	547
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
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	108	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	762	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	175	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	1 556	1 688
180	203	229	252	286	314	358	404	455	497	568	627	705	787	842	896	1 005	1 113	1 246	1 379	1 510	1 715	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	436	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	675	738	842	933	1 049	1 173	1 258	1 338	1 501	1 664	1 867	2 068	2 268	2 487	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	826	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	1 966	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	2 165	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	3 096	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			Thicknesses, mm																																							
1	Series 2	3	0.5	0.8	0.9	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	36	40	45	50	55	60	65

(Masses per unit length, kg/m — full numerical matrix)

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

Thicknesses[1], mm — Masses per unit length, kg/m

Series 2	Series 3	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
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	0,186																							
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							
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		
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.*