

Annuaire

8

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 170

CONSTRUCTIONS NAVALES
CHAÎNES D'ANCRE À ÉTAI
(MAILLES ORDINAIRES, GRANDES MAILLES, MAILLES D'EXTRÉMITÉ
ET MANILLES DE JONCTION)

1^{ère} ÉDITION

Décembre 1960

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 170, *Chaînes d'ancre à étai (Mailles ordinaires, grandes mailles, mailles d'extrémité et manilles de jonction)*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 8, *Constructions navales*, dont le Secrétariat est assuré par le Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NNI).

Un avant-projet pour la normalisation des caractéristiques des chaînes d'ancre à étai fut établi sur la base des études entreprises par l'ancienne Fédération Internationale des Associations Nationales de Normalisation (ISA).

Au cours de sa troisième réunion, tenue à Gênes, en 1956, le Comité Technique décida d'accepter cet avant-projet, compte tenu d'une seule modification concernant la dimension *C* de la maille d'extrémité. L'avant-projet ainsi révisé fut soumis aux membres du Comité Technique pour vote final par correspondance; il ne provoqua aucune observation dans le délai prescrit et fut adopté en tant que Projet de Recommandation ISO.

En date du 22 mai 1959, ce Projet de Recommandation ISO (N° 285) fut distribué à tous les Comités Membres de l'ISO et approuvé par les Comités Membres suivants:

Allemagne	Grèce	Portugal
Belgique	Israël	Roumanie
Birmanie	Italie	Royaume-Uni
Chili	Japon	Suède
Espagne	Pays-Bas	Suisse
Finlande	Pologne	Turquie

Un Comité Membre se déclara opposé à l'approbation du Projet: U.R.S.S.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en décembre 1960, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

CONSTRUCTIONS NAVALES
CHAÎNES D'ANCRE À ÉTAI
(MAILLES ORDINAIRES, GRANDES MAILLES, MAILLES D'EXTRÉMITÉ
ET MANILLES DE JONCTION)

1. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

1.1 Formes et dimensions

Les formes et dimensions recommandées des chaînes d'ancre à étau sont spécifiées dans les chapitres suivants:

Maille ordinaire	chapitre 2, page 4,
Grande maille	chapitre 3, page 6,
Maille d'extrémité	chapitre 4, page 8,
Manille de jonction avec goupille de manille	chapitre 5, page 10.

1.1.1 Toutes les mailles et les manilles doivent être de forme identique et les rayons intérieurs des mailles ordinaires et des grandes mailles doivent être suffisamment grands, pour permettre à chaque maille de se poser convenablement et de fonctionner librement. Le rayon intérieur des mailles d'extrémité doit être égal à la moitié de la largeur intérieure et les côtés des mailles doivent être parallèles.

1.1.2 Toutes les dimensions spécifiées dans cette Recommandation ISO s'entendent *après* soumission des chaînes d'ancre et des manilles à la charge d'essai légale.

1.2 Tolérance

La tolérance de fabrication admissible pour les dimensions B , B_1 et C est de $\pm 2\%$.

1.3 Matières

La qualité des matériaux utilisés pour la fabrication des mailles et de la manille de jonction ne doit en aucun cas être inférieure à celle des matériaux employés pour la fabrication des autres pièces d'assemblage constituant la chaîne d'ancre.

La forme, les matériaux et les essais de la chaîne d'ancre complète sont soumis aux dispositions légales des pays intéressés, ainsi qu'à l'inspection des autorités compétentes.

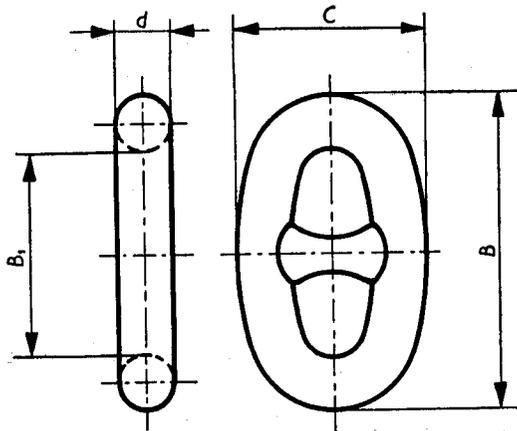
1.4 Références

Pour les mailles d'autres types, voir

- Recommandation ISO/R 39, *Chaînes d'ancre - Mailles démontables, système Kenter*, et
- Recommandation ISO/R 40, *Chaînes d'ancre - Mailles de chaîne non étauçonnées*.

2. MAILLE ORDINAIRE

2.1 Dimensions



A = dimension nominale de la maille ordinaire = d

d = diamètre du matériau de la maille ordinaire

2 valeurs: d' = valeur millimétrique de d

d'' = valeur en inches de d, transposée en valeur millimétrique arrondie

$$B = 6 \frac{d' + d''}{2}$$

$$B_1 = B - 2d$$

$$C = 3,6 \frac{d' + d''}{2}$$

Exemple pour A = 20,5 mm ou $\frac{18}{16}$ in:

$$B = 6 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 123 \text{ mm (valeur arrondie)}$$

$$B_1 = 123 - 2 \times 20,5 = 82 \text{ mm}$$

$$C = 3,6 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 74 \text{ mm (valeur arrondie)}$$

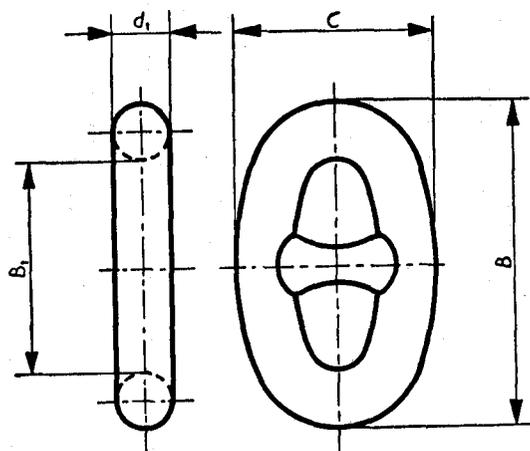
A		d		B	B ₁	C
		d'	d''			
mm	in	mm	mm	mm	mm	mm
11	$\frac{7}{16}$	11	11,1	66	44	40
12,5	$\frac{1}{2}$	12,5	12,7	76	51	45
14,5	$\frac{9}{16}$	14,5	14,3	86	57	52
16	$\frac{5}{8}$	16	15,9	96	64	57
17,5	$\frac{11}{16}$	17,5	17,5	105	70	63
19	$\frac{3}{4}$	19	19,1	114	76	69
20,5	$\frac{18}{16}$	20,5	20,6	123	82	74
22	$\frac{7}{8}$	22	22,2	133	89	80
24	$\frac{15}{16}$	24	23,8	143	95	86
25,5	1	25,5	25,4	153	102	92
27	$1 \frac{1}{16}$	27	27,0	162	108	97
28,5	$1 \frac{1}{8}$	28,5	28,6	171	114	103
30	$1 \frac{3}{16}$	30	30,2	181	121	108
32	$1 \frac{1}{4}$	32	31,8	191	127	115
33	$1 \frac{5}{16}$	33	33,3	199	133	119
35	$1 \frac{3}{8}$	35	34,9	210	140	126
37	$1 \frac{7}{16}$	37	36,5	220	146	132
38	$1 \frac{1}{2}$	38	38,1	228	152	137
40	$1 \frac{9}{16}$	40	39,7	239	159	143
41	$1 \frac{5}{8}$	41	41,3	247	165	148

2.1 Dimensions (suite)

A		d		B	B ₁	C
		d'	d''			
mm	in	mm	mm	mm	mm	mm
43	1 11/16	43	42,9	258	172	155
44	1 3/4	44	44,5	266	178	159
46	1 13/16	46	46,0	276	184	166
48	1 7/8	48	47,6	287	191	172
49	1 15/16	49	49,2	295	197	177
51	2	51	50,8	305	203	183
52	2 1/16	52	52,4	313	209	188
54	2 1/8	54	54,0	324	216	194
56	2 3/16	56	55,6	335	223	201
57	2 1/4	57	57,2	343	229	206
59	2 5/16	59	58,7	353	235	212
60	2 3/8	60	60,3	361	241	217
62	2 7/16	62	61,9	372	248	223
64	2 1/2	64	63,5	382	254	230
65	2 9/16	65	65,1	390	260	234
67	2 5/8	67	66,7	401	267	241
68	2 11/16	68	68,3	409	273	245
70	2 3/4	70	69,9	420	280	252
71	2 13/16	71	71,4	427	285	256
73	2 7/8	73	73,0	438	292	263
75	2 15/16	75	74,6	449	299	269
76	3	76	76,2	457	305	274
78	3 1/16	78	77,8	467	311	280
80	3 1/8	80	79,4	478	318	287
82	3 1/4	82	82,6	494	330	296
85	3 3/8	85	85,7	512	342	307
88	3 7/16	88	87,3	526	350	316
90	3 9/16	90	90,5	542	362	325
92	3 5/8	92	92,1	552	368	331
95	3 3/4	95	95,3	571	381	343
98	3 7/8	98	98,4	589	393	354
100	3 15/16	100	100,0	600	400	360

3. GRANDE MAILLE

3.1 Dimensions



A = dimension nominale de la grande maille = d

d = diamètre du matériau de la maille ordinaire
2 valeurs: d' = valeur millimétrique de d
d'' = valeur en inches de d, transposée en valeur millimétrique arrondie

d₁ = diamètre du matériau de la grande maille

$$= 1,1 \frac{d' + d''}{2}$$

$$B = 6,5 \frac{d' + d''}{2}$$

$$B_1 = B - 2 d_1$$

$$C = 4 \frac{d' + d''}{2}$$

Exemple pour A = 20,5 mm ou $\frac{13}{16}$ in:

$$d_1 = 1,1 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 22,5 \text{ mm (valeur arrondie)}$$

$$B = 6,5 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 134 \text{ mm (valeur arrondie)}$$

$$B_1 = 134 - 2 \times 22,5 = 89 \text{ mm}$$

$$C = 4 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 82 \text{ mm (valeur arrondie)}$$

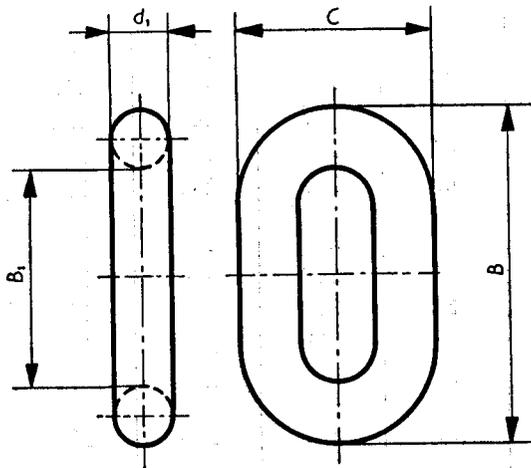
A		d (maille ordinaire)		d ₁	B	B ₁	C
		d'	d''				
mm	in	mm	mm	mm	mm	mm	mm
11	$\frac{7}{16}$	11	11,1	12	72	48	44
12,5	$\frac{1}{2}$	12,5	12,7	14	82	54	50
14,5	$\frac{9}{16}$	14,5	14,3	16	94	62	58
16	$\frac{5}{8}$	16	15,9	17,5	104	69	64
17,5	$\frac{11}{16}$	17,5	17,5	19	114	76	70
19	$\frac{3}{4}$	19	19,1	21	124	82	76
20,5	$\frac{13}{16}$	20,5	20,6	22,5	134	89	82
22	$\frac{7}{8}$	22	22,2	24,5	144	95	88
24	$\frac{15}{16}$	24	23,8	26,5	155	102	96
25,5	1	25,5	25,4	28	165	109	102
27	$1 \frac{1}{16}$	27	27,0	29,5	176	117	108
28,5	$1 \frac{1}{8}$	28,5	28,6	31	186	124	114
30	$1 \frac{3}{16}$	30	30,2	33	196	130	120
32	$1 \frac{1}{4}$	32	31,8	35	207	137	128
33	$1 \frac{5}{16}$	33	33,3	36	215	143	133

3.1 Dimensions (suite)

A		d (maille ordinaire)		d ₁	B	B ₁	C
		d'	d''				
mm	in	mm	mm	mm	mm	mm	mm
35	1 3/8	35	34,9	38	227	151	140
37	1 7/16	37	36,5	40	239	159	147
38	1 1/2	38	38,1	42	247	163	152
40	1 9/16	40	39,7	44	259	171	159
41	1 5/8	41	41,3	45	267	177	165
43	1 11/16	43	42,9	47	279	185	172
44	1 3/4	44	44,5	49	288	190	177
46	1 13/16	46	46,0	51	299	197	184
48	1 7/8	48	47,6	53	311	205	191
49	1 15/16	49	49,2	54	319	211	196
51	2	51	50,8	56	331	219	204
52	2 1/16	52	52,4	57	339	225	209
54	2 1/8	54	54,0	59	351	233	216
56	2 3/16	56	55,6	61	363	241	223
57	2 1/4	57	57,2	63	371	245	228
59	2 5/16	59	58,7	65	383	253	235
60	2 3/8	60	60,3	66	391	259	241
62	2 7/16	62	61,9	68	403	267	248
64	2 1/2	64	63,5	70	414	274	255
65	2 9/16	65	65,1	72	423	279	260
67	2 5/8	67	66,7	74	435	287	267
68	2 11/16	68	68,3	75	443	293	273
70	2 3/4	70	69,9	77	455	301	280
71	2 13/16	71	71,4	78	463	307	285
73	2 7/8	73	73,0	80	474	314	292
75	2 15/16	75	74,6	82	486	322	299
76	3	76	76,2	84	495	327	304
78	3 1/16	78	77,8	86	506	334	312
80	3 1/8	80	79,4	88	518	342	319
82	3 1/4	82	82,6	91	535	353	329
85	3 3/8	85	85,7	94	555	367	341
88	3 7/16	88	87,3	96	570	378	351
90	3 9/16	90	90,5	99	587	389	361
92	3 5/8	92	92,1	101	598	396	368
95	3 3/4	95	95,3	105	618	408	381
98	3 7/8	98	98,4	108	638	422	393
100	3 15/16	100	100,0	110	650	430	400

4. MAILLE D'EXTRÉMITÉ

4.1 Dimensions



A = dimension nominale de la maille d'extrémité
 = d
 d = diamètre du matériau de la maille ordinaire
 2 valeurs: d' = valeur millimétrique de d
 d'' = valeur en inches de d, transposée en valeur millimétrique arrondie

$d_1 = \text{diamètre du matériau de la maille d'extrémité}$
 $= 1,2 \frac{d' + d''}{2}$

$B = 6,75 \frac{d' + d''}{2}$

$B_1 = B - 2 d_1$

$C = 4 \frac{d' + d''}{2}$

Exemple pour A = 20,5 mm ou $13/16$ in:

$d_1 = 1,2 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 24,5 \text{ mm (valeur arrondie)}$

$B = 6,75 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 139 \text{ mm (valeur arrondie)}$

$B_1 = 139 - 2 \times 24,5 = 90 \text{ mm}$

$C = 4 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 82 \text{ mm (valeur arrondie)}$

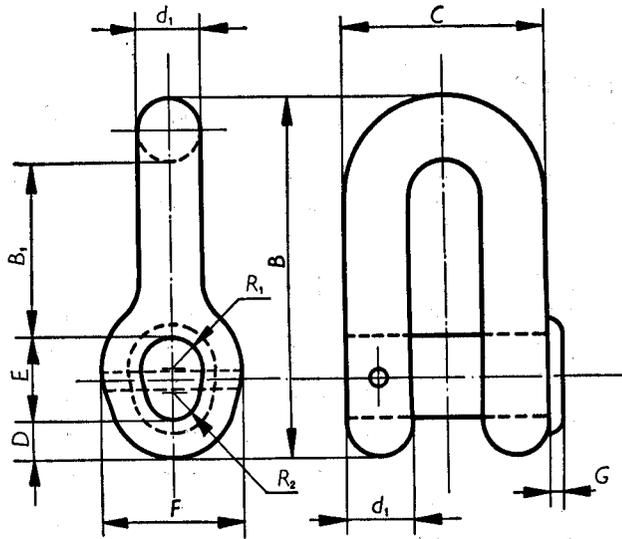
A		d (maille ordinaire)		d ₁	B	B ₁	C
		d'	d''				
mm	in	mm	mm	mm	mm	mm	mm
11	7/16	11	11,1	13,5	75	48	44
12,5	1/2	12,5	12,7	15	85	55	50
14,5	9/16	14,5	14,3	17,5	97	62	58
16	5/8	16	15,9	19	108	70	64
17,5	11/16	17,5	17,5	21	118	76	70
19	3/4	19	19,1	23	129	83	76
20,5	13/16	20,5	20,6	24,5	139	90	82
22	7/8	22	22,2	26,5	149	96	88
24	15/16	24	23,8	28,5	161	104	96
25,5	1	25,5	25,4	31	172	110	102
27	1 1/16	27	27,0	32	182	118	108
28,5	1 1/8	28,5	28,6	34	193	125	114
30	1 3/16	30	30,2	36	203	131	120
32	1 1/4	32	31,8	38	215	139	128
33	1 5/16	33	33,3	40	224	144	133

4.1 Dimensions (suite)

A		d (maille ordinaire)		d ₁	B	B ₁	C
		d'	d''				
mm	in	mm	mm	mm	mm	mm	mm
35	1 3/8	35	34,9	42	236	152	140
37	1 7/16	37	36,5	44	248	160	147
38	1 1/2	38	38,1	46	257	165	152
40	1 9/16	40	39,7	48	269	173	159
41	1 5/8	41	41,3	49	278	180	165
43	1 11/16	43	42,9	52	290	186	172
44	1 3/4	44	44,5	53	299	193	177
46	1 13/16	46	46,0	55	310	200	184
48	1 7/8	48	47,6	57	323	209	191
49	1 15/16	49	49,2	59	331	213	196
51	2	51	50,8	61	344	222	204
52	2 1/16	52	52,4	63	352	226	209
54	2 1/8	54	54,0	65	364	234	216
56	2 3/16	56	55,6	67	377	243	223
57	2 1/4	57	57,2	69	385	247	228
59	2 5/16	59	58,7	71	397	255	235
60	2 3/8	60	60,3	72	406	262	241
62	2 7/16	62	61,9	74	418	270	248
64	2 1/2	64	63,5	76	430	278	255
65	2 9/16	65	65,1	78	439	283	260
67	2 5/8	67	66,7	80	451	291	267
68	2 11/16	68	68,3	82	460	296	273
70	2 3/4	70	69,9	84	472	304	280
71	2 13/16	71	71,4	85	481	311	285
73	2 7/8	73	73,0	88	493	317	292
75	2 15/16	75	74,6	90	505	325	299
76	3	76	76,2	91	514	332	304
78	3 1/16	78	77,8	93	526	340	312
80	3 1/8	80	79,4	96	538	346	319
82	3 1/4	82	82,6	99	556	358	329
85	3 3/8	85	85,7	102	576	372	341
88	3 7/16	88	87,3	105	592	382	351
90	3 9/16	90	90,5	108	609	393	361
92	3 5/8	92	92,1	110	621	401	368
95	3 3/4	95	95,3	114	642	414	381
98	3 7/8	98	98,4	118	663	427	393
100	3 15/16	100	100,0	120	675	435	400

5. MANILLE DE JONCTION AVEC GOUPILLE DE MANILLE

5.1 Dimensions



A = dimension nominale de la manille de jonction = d

d = diamètre du matériau de la maille ordinaire
 2 valeurs: d' = valeur millimétrique de d
 d'' = valeur en inches de d, transposée en valeur millimétrique arrondie.

d₁ = diamètre du matériau de la manille de jonction = $1,3 \frac{d' + d''}{2}$

$$B = 7,1 \frac{d' + d''}{2}$$

$$B_1 = B - (d_1 + D + E)$$

$$C = 4 \frac{d' + d''}{2}$$

$$D = 0,8 \frac{d' + d''}{2}$$

$$E = 1,6 \frac{d' + d''}{2}$$

$$F = 2,8 \frac{d' + d''}{2}$$

$$G = 0,2 \frac{d' + d''}{2}$$

$$2R_1 = 1,2 \frac{d' + d''}{2}$$

$$2R_2 = \frac{d' + d''}{2}$$

Exemple pour A = 20,5 mm ou 13/16 in:

$$d_1 = 1,3 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 26,5 \text{ mm}^*$$

$$B_1 = 7,1 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 146 \text{ mm}^*$$

$$B_1 = 146 - (26,5 + 16,5 + 33) = 70 \text{ mm} \quad C = 4 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 82 \text{ mm}^*$$

$$D = 0,8 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 16,5 \text{ mm}^* \quad E = 1,6 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 33 \text{ mm}^*$$

$$F = 2,8 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 58 \text{ mm}^* \quad G = 0,2 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 4 \text{ mm}^*$$

$$2R_1 = 1,2 \frac{20,5 + 20,6}{2} = 24,5 \text{ mm}^* \quad 2R_2 = 20,5 \text{ mm}$$

A		d (maille ordinaire)		d ₁	B	B ₁	C	D	E	F	G	2R ₁	2R ₂
		d'	d''										
mm	in	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
11	7/16	11	11,1	14,5	78	37	44	9	17,5	31	2	13,5	11
12,5	1/2	12,5	12,7	16,5	89	42,5	50	10	20	35	2,5	15	12,5
14,5	9/16	14,5	14,3	18,5	102	49	58	11,5	23	40	3	17,5	14,5
16	5/8	16	15,9	20,5	113	54	64	13	25,5	45	3	19	16
17,5	11/16	17,5	17,5	23	124	59	70	14	28	49	3,5	21	17,5
19	3/4	19	19,1	25	135	65	76	15	30	53	4	23	19
20,5	13/16	20,5	20,6	26,5	146	70	82	16,5	33	58	4	24,5	20,5
22	7/8	22	22,2	28,5	157	76	88	17,5	35	62	4,5	26,5	22
24	15/16	24	23,8	31	170	82	96	19	38	67	5	28,5	24
25,5	1	25,5	25,4	33	181	86,5	102	20,5	41	71	5	31	25,5

* Valeur arrondie.