

---

**NORME INTERNATIONALE**



**1704**

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

**Construction navale — Chaînes d'ancres**

Première édition — 1973-04-01

8

---

CDU 629.12 : 672.6

Réf. N° : ISO 1704-1973 (F)

**Descripteurs** : construction navale, ancre de bateau, chaîne, spécification.

## AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 1704 (Précédemment projet de Norme Internationale ISO/DIS 1704.3) a été établie par le Comité Technique ISO/TC 8, *Construction navale*, et soumise aux Comités Membres en juin 1972.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Roumanie
Allemagne	Irlande	Royaume-Uni
Australie	Israël	Suède
Autriche	Japon	Tchécoslovaquie
Egypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	Thaïlande
Espagne	Pologne	Turquie
Finlande	Portugal	U.R.S.S.

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Belgique  
France  
Italie  
Norvège



Publié 1975-04-01

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ - ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

## Construction navale – Chaînes d’ancres

### ERRATUM

Page 11 : Remplacer les chiffres de la dernière colonne du tableau (m) par les suivants :

<i>m</i>
109
113
116
118
119
122
126
129
133
136
140
143
147
150
155
157
160
164
168
171
174
178
182
185
192
199
206
213

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1704:1973

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/df28b877-ed40-48c7-a1e1-a6c2ab6752e2/iso-1704-1973>

# Construction navale – Chaînes d’ancres

## 1 OBJET ET DOMAINE D’APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie la forme, les proportions, les tolérances et la matière des pièces d’assemblage pour chaînes d’ancres de navires.

## 2 FORME ET DIMENSIONS

### 2.1 Forme

Les mailles à étais, manilles, axes de manille et mailles non étauçonnées doivent avoir les formes et les proportions indiquées au chapitre 5. Toutes les mailles et toutes les manilles doivent être de forme identique.

### 2.2 Dimensions

Les dimensions des mailles à étais, des manilles, des axes de manille et des mailles non étauçonnées doivent être conformes aux proportions spécifiées.

Le diamètre nominal des mailles doit être mesuré sur l’axe longitudinal des mailles.

Toutes les dimensions, basées sur les diamètres nominaux  $d$  des mailles ordinaires, s’entendant après soumission de la chaîne et des manilles à la charge d’essai légale.

#### 2.2.1 Grandes mailles

Les proportions des grandes mailles sont les mêmes que celles des mailles ordinaires.

#### 2.2.2 Mailles ordinaires et grandes mailles

Le rayon intérieur des mailles ordinaires et des grandes mailles doit être suffisamment grand pour permettre à chaque maille de s’encastrier convenablement et de jouer librement.

#### 2.2.3 Manilles d’extrémité et mailles non étauçonnées

Le rayon intérieur des manilles d’extrémité et des mailles non étauçonnées doit être égal à la moitié de la largeur intérieure, et les côtés des mailles doivent être parallèles.

## 3 TOLÉRANCES

### 3.1 Diamètre nominal $d$ des mailles ordinaires

Les tolérances de fabrication admissibles sur le diamètre nominal  $d$  des mailles ordinaires sont

- moins 1 mm jusqu’à  $d = 40$  mm;
- moins 2 mm au-dessus de  $d = 40$  mm jusqu’à  $d = 83$  mm;
- moins 3 mm au-dessus de  $d = 83$  mm.

La section transversale de la maille doit être au moins égale à la section théorique correspondant au diamètre nominal.

### 3.2 Longueur de cinq mailles

La tolérance admissible de fabrication sur une longueur de cinq mailles est  $\begin{matrix} +2,5\% \\ 0 \end{matrix}$

### 3.3 Toutes autres dimensions

La tolérance admissible de fabrication est  $\pm 2,5\%$ , compte tenu du fait que toutes les pièces constituant la chaîne d’ancre doivent être convenablement adaptées les unes aux autres.

#### 4 MATIÈRE

La qualité des matériaux utilisés pour la fabrication des mailles et des manilles ne doit en aucun cas être inférieure à celle des matériaux employés pour la fabrication des autres pièces assemblées pour constituer la chaîne d'ancre.

La forme, le matériau 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.

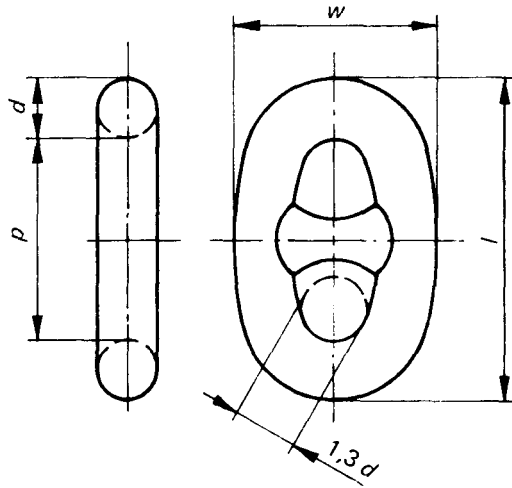
#### 5 DIMENSIONS DES MAILLES ET MANILLES

Les valeurs données dans les tableaux ci-après concernent les mailles et manilles fabriquées, en totalité ou en partie, au moyen de barres rondes en acier.

La gamme des diamètres nominaux  $d$  est constituée par des valeurs prescrites par les Sociétés de classification groupées au sein de l'Association internationale des Sociétés de classification (A.I.S.C.).

Les valeurs  $d$  entre parenthèses ont été ajoutées afin de satisfaire aux prescriptions des Sociétés de classification membres de l'«A.I.S.C.».

5.1 Maille ordinaire



$d$  = diamètre nominal de la maille ordinaire

$l = 6d$

$p = 4d$

$w \approx 3,6d$

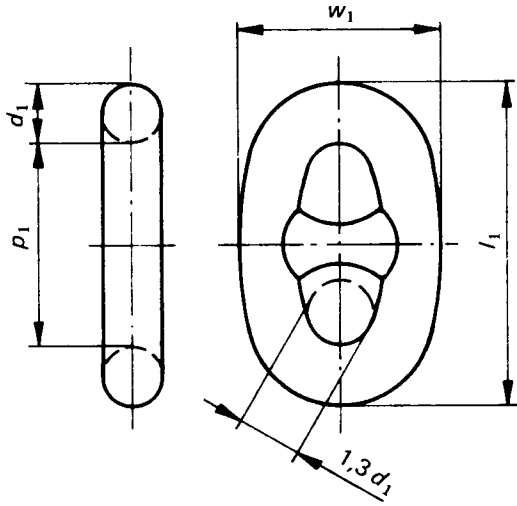
Dimensions en millimètres

$d$	$l$	$p$	$w$
17,5	105	70	63
19	114	76	68
20,5	123	82	74
22	132	88	79
24	144	96	86
26	156	104	94
28	168	112	101
30	180	120	108
32	192	128	115
34	204	136	122
36	216	144	130
38	228	152	137
40	240	160	144
42	252	168	151
44	264	176	158
46	276	184	166
48	288	192	173
50	300	200	180
52	312	208	187
54	324	216	194
56	336	224	202
58	348	232	209
60	360	240	216
62	372	248	223
64	384	256	230
66	396	264	238
68	408	272	245
70	420	280	252
73	438	292	263

Dimensions en millimètres

$d$	$l$	$p$	$w$
76	456	304	274
78	468	312	281
81	486	324	292
83	498	332	299
(84)	504	336	302
85	510	340	306
87	522	348	313
(90)	540	360	324
92	552	368	331
(95)	570	380	342
97	582	388	349
(100)	600	400	360
102	612	408	367
(105)	630	420	378
107	642	428	385
(111)	666	444	400
112	672	448	403
(114)	684	456	410
117	702	468	421
(120)	720	480	432
122	732	488	439
(124)	744	496	446
127	762	508	457
(130)	780	520	468
132	792	528	475
137	822	548	493
142	852	568	511
147	882	588	529
152	912	608	547

5.2 Grande maille



- $d$  = diamètre nominal de la maille ordinaire
- $d_1$  = diamètre de la grande maille  $\approx 1,1 d$
- $l_1$  =  $6 d_1$
- $p_1$  =  $4 d_1$
- $w_1$   $\approx 3,6 d_1$

Dimensions en millimètres

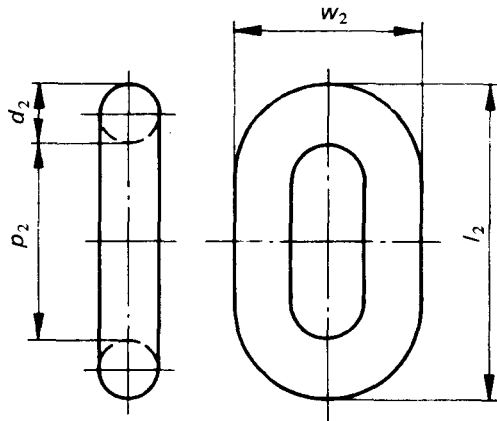
$d$ (maille ordinaire)	$d_1$	$l_1$	$p_1$	$w_1$
17,5	19	114	76	68
19	20,5	123	82	74
20,5	22	132	88	79
22	24	144	96	86
24	26	156	104	94
26	28	168	112	101
28	30	180	120	108
30	34	204	136	122
32	36	216	144	130
34	38	228	152	137
36	40	240	160	144
38	42	252	168	151
40	44	264	176	158
42	46	276	184	166
44	48	288	192	173
46	50	300	200	180
48	54	324	216	194
50	56	336	224	202
52	58	348	232	209
54	60	360	240	216
56	62	372	248	223
58	64	384	256	230
60	66	396	264	238
62	68	408	272	245
64	70	420	280	252
66	73	438	292	263
68	76	456	304	274
70	78	468	312	281
73	81	486	324	292

Dimensions en millimètres

$d$ (maille ordinaire)	$d_1$	$l_1$	$p_1$	$w_1$
76	84	504	336	302
78	85	510	340	306
81	90	540	360	324
83	92	552	368	331
(84)	92	552	368	331
85	95	570	380	342
87	97	582	388	349
(90)	100	600	400	360
92	102	612	408	367
(95)	105	630	420	378
97	107	642	428	385
(100)	111	666	444	400
102	112	672	448	403
(105)	114	684	456	410
107	117	702	468	421
(111)	122	732	488	439
112	124	744	496	446
(114)	124	744	496	446
117	130	780	520	468
(120)	132	792	528	475
122	137	822	548	493
(124)	137	822	548	493
127	142	852	568	511
(130)	142	852	568	511
132	147	882	588	529
137	152	912	608	547
142	157	942	628	565
147	162	972	648	583
152	167	1 002	668	601



5.3 Maille d'extrémité



- $d$  = diamètre nominal de la maille ordinaire
- $d_2$  = diamètre de la maille d'extrémité  $\approx 1,2 d$
- $l_2 = p_2 + 2 d_2 \approx 6,75 d$
- $p_2 \approx 4,35 d$
- $w_2 = 4 d$

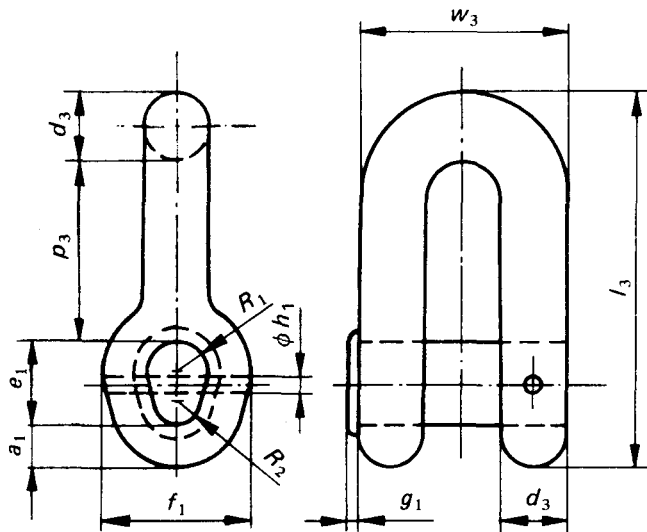
Dimensions en millimètres

$d$ (maille ordinaire)	$d_2$	$l_2$	$p_2$	$w_2$
17,5	20,5	118	76	70
19	22	128	83	76
20,5	24	138	89	82
22	26	149	96	88
24	28	162	104	96
26	32	176	113	104
28	34	189	122	112
30	36	203	131	120
32	38	216	139	128
34	40	230	148	136
36	44	243	157	144
38	46	257	165	152
40	48	270	174	160
42	50	284	183	168
44	52	297	191	176
46	56	311	200	184
48	58	324	209	192
50	60	338	218	200
52	62	351	226	208
54	64	365	235	216
56	68	378	244	224
58	70	392	252	232
60	73	405	261	240
62	73	419	270	248
64	76	432	278	256
66	81	446	287	264
68	81	459	296	272
70	84	473	305	280
73	87	493	318	292

Dimensions en millimètres

$d$ (maille ordinaire)	$d_2$	$l_2$	$p_2$	$w_2$
76	92	513	331	304
78	95	527	339	312
81	97	547	352	324
83	100	560	361	332
(84)	100	567	365	336
85	102	574	370	340
87	105	587	378	348
(90)	107	608	392	360
92	111	621	400	368
(95)	115	641	413	380
97	117	655	422	388
(100)	120	675	435	400
102	122	689	444	408
(105)	127	709	457	420
107	130	722	465	428
(111)	132	749	483	444
112	137	756	487	448
(114)	137	770	496	456
117	142	790	509	468
(120)	147	810	522	480
122	147	824	531	488
(124)	152	837	539	496
127	152	857	552	508
(130)	156	878	566	520
132	160	891	574	528
137	165	925	596	548
142	170	959	618	568
147	180	992	639	588
152	185	1026	661	608

5.4 Manille de jonction avec goupille de manille



- $d$  = diamètre nominal de la maille ordinaire
- $d_3$  = diamètre de la manille de jonction  $\approx 1,3 d$
- $l_3 \approx 7,1 d$
- $p_3 = l_3 - (d_3 + a_1 + e_1) \approx 3,4 d$
- $w_3 = 4 d$
- $a_1 \approx 0,8 d$
- $e_1 \approx 1,6 d$
- $f_1 \approx 2,8 d$
- $g_1 \approx 0,2 d$
- $h_1 \approx 0,4 d$
- $R_1 \approx 0,6 d$
- $R_2 \approx 0,5 d$

Dimensions en millimètres

$d$ (maille ordinaire)	$d_3$	$l_3$	$p_3$	$w_3$	$a_1$	$e_1$	$f_1$	$g_1$	$h_1$	$2 R_1$	$2 R_2$
17,5	23	124	59	70	14	28	49	3,5	8	21	17,5
19	25	135	65	76	15	30	53	4		23	19
20,5	27	146	69,5	82	16,5	33	57	4		25	20,5
22	29	156	74,5	88	17,5	35	61	4,5		27	22
24	31	170	82	96	19	38	67	5	18	29	24
26	34	185	88	104	21	42	73	5		31	26
28	36	199	95,5	112	22,5	45	78	5,5		34	28
30	39	213	102	120	24	48	84	6		36	30
32	42	227	108,5	128	25,5	51	90	6,5		38	32
34	44	241	116	136	27	54	95	7		41	34
36	47	256	122	144	29	58	101	7		43	36
38	49	271	129	152	31	62	106	7,5		46	38
40	52	284	136	160	32	64	112	8		48	40
42	55	300	143	168	34	68	118	8,5		50	42
44	57	312	150	176	35	70	123	9	53	44	
46	60	327	156	184	37	74	129	9	28	55	46
48	62	341	163,5	192	38,5	77	134	9,5		58	48
50	65	355	170	200	40	80	140	10		60	50
52	68	369	177	208	41	83	146	10,5		62	52
54	70	383	184	216	43	86	151	11		65	54
56	73	398	190	224	45	90	157	11		67	56
58	75	412	198	232	46	93	162	11,5		70	58
60	78	426	204	240	48	96	168	12		72	60
62	81	440	210	248	50	99	174	12,5		74	62
64	83	454	218	256	51	102	180	13		77	64
66	86	469	224	264	53	106	185	13	88	79	66
68	88	483	232	272	54	109	190	13,5		82	68
70	91	497	238	280	56	112	196	14		84	70
73	95	518	248	292	58	117	204	14,5		88	73

## 5.4 (fin)

Dimensions en millimètres

<i>d</i> (maille ordinaire)	<i>d</i> <sub>3</sub>	<i>l</i> <sub>3</sub>	<i>p</i> <sub>3</sub>	<i>w</i> <sub>3</sub>	<i>a</i> <sub>1</sub>	<i>e</i> <sub>1</sub>	<i>f</i> <sub>1</sub>	<i>g</i> <sub>1</sub>	<i>h</i> <sub>1</sub>	2 <i>R</i> <sub>1</sub>	2 <i>R</i> <sub>2</sub>
76	99	540	258	304	61	122	213	15	28	91	76
78	101	554	266	312	62	125	218	15,5		94	78
81	105	575	275	324	65	130	227	16		97	81
83	108	589	282	332	66	133	232	16,5		100	83
(84)	109	596	286	336	67	134	236	17	101	84	
85	111	604	289	340	68	136	238	17	36	102	85
87	113	618	296	348	70	139	244	17,5		104	87
(90)	117	639	306	360	72	144	252	18		108	90
92	120	653	312	368	74	147	258	18,5		110	92
(95)	124	675	323	380	76	152	266	19		114	95
97	126	689	330	388	78	155	272	19,5		116	97
(100)	130	710	340	400	80	160	280	20	120	100	
102	133	724	346	408	82	163	286	20,5	122	102	
(105)	137	746	357	420	84	168	294	21	126	105	
107	139	760	364	428	86	171	300	21,5	128	107	
(111)	144	788	377	444	89	178	311	22	46	133	111
112	146	795	379	448	90	180	314	22,5		134	112
(114)	148	809	388	456	91	182	319	23		137	114
117	152	831	398	468	94	187	328	23,5		140	117
(120)	156	852	408	480	96	192	336	24		144	120
122	159	866	414	488	98	195	342	24,5		146	122
(124)	161	880	422	496	99	198	347	25		149	124
127	165	902	432	508	102	203	356	25,5		152	127
(130)	169	923	442	520	104	208	364	26		156	130
132	172	937	448	528	106	211	370	26,5		158	132
137	178	973	466	548	110	219	384	27,5		164	137
142	185	1 008	482	568	114	227	398	28,5		170	142
147	191	1 044	500	588	118	235	412	29,5	176	147	
152	198	1 079	516	608	122	243	426	30,5	182	152	