
NORME INTERNATIONALE



1175

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

Construction navale – Dimensions et caractéristiques des sections des profilés en alliages d'aluminium pour usage maritime

Shipbuilding – Dimensions and sectional properties of aluminium alloy sections for marine use

Première édition – 1974-02-01

CDU 629.12 : 669.715–42

Réf. No : ISO 1175-1974 (F)

Descripteurs : construction navale, profilé, alliage d'aluminium, dimension, section transversale, masse linéique, spécification de matière.

Prix basé sur 6 pages

AVANT-PROPOS

L'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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 8 a examiné la Recommandation ISO/R 1175 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. Celle-ci remplace donc la Recommandation ISO/R 1175-1970.

La Recommandation ISO/R 1175 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Allemagne	Inde	Pays-Bas
Australie	Israël	Royaume-Uni
Belgique	Italie	Suède
Egypte, Rép. arabe d'	Japon	Tchécoslovaquie
Espagne	Norvège	Thaïlande
France	Nouvelle-Zélande	Turquie
Grèce	Pologne	Yougoslavie

Le Comité Membre du pays suivant a approuvé ultérieurement cette Recommandation :

Philippines

Le Comité Membre du pays suivant avait désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

U.R.S.S.

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1175 en Norme Internationale :

U.R.S.S.

Construction navale – Dimensions et caractéristiques des sections des profilés en alliages d'aluminium pour usage maritime

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les dimensions, les caractéristiques des sections et les masses linéiques des profilés en alliages d'aluminium, avec et sans aile à souder, pour usage maritime.

2 CLASSIFICATION

Les dimensions, caractéristiques des sections et les masses linéiques des profilés en alliages d'aluminium suivants sont mentionnées au chapitre 3 :

- profilés en T sans aile à souder;
- profilés en T avec aile à souder;
- plats à boudin sans aile à souder;
- plats à boudin avec aile à souder;
- cornières à boudin.

3 DIMENSIONS, CARACTÉRISTIQUES DES SECTIONS ET MASSES LINÉIQUES

Les masses linéiques, calculées en kilogrammes par mètre, figurant dans les tableaux, sont basées sur une masse volumique moyenne de 2,65 kg/dm³.

Lorsque $e_{NA} > A$, la fibre neutre est dans la tôle.

Lorsque $e_{NA} < \frac{A + t}{2}$, la fibre neutre est plus proche de la face extérieure du profilé en T ou de la cornière à boudin que de la face supérieure de la tôle.

3.1 Profilés en T sans aile à souder

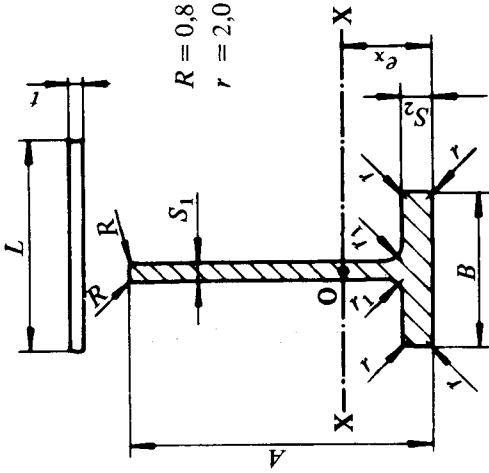
Profilé sans tôle

- F = surface de la section
- O = centre de gravité
- e_x = distance du centre de gravité à la face extérieure de l'aile
- G = masse linéique
- I_x = moment quadratique

Profilé avec tôle

- NA = fibre neutre de l'ensemble tôle et profilé
- e_{NA} = distance du centre de gravité de l'ensemble à la face extérieure de l'aile
- I = distance des fibres extérieures à la fibre neutre
- $Z = \frac{I}{e_{NA}}$ = module d'inertie
- t = épaisseur de tôle : 5, 10 ou 15 mm
- L = 40 t

R = 0,8 mm max.
r = 2,0 mm max.



Dimensions		Masse linéique (sans tôle)	Caractéristiques de la section														
			Profilé sans tôle					Profilé avec tôle									
A	B	S ₁	S ₂	r ₁	G	F	e _x	I _x	e _{NA}	I	Z	e _{NA}	I	Z	e _{NA}	I	Z
mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	cm ²	cm	cm ⁴	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³
80	40	4,0	8,0	6,0	1,642	6,197	2,27	36,9	5,96	174,0	29,2	7,66	248,6	32,4	8,33	297,4	35,7
90	45	4,0	9,0	6,0	1,963	7,407	2,43	54,5	6,35	252,8	39,8	8,39	370,5	44,1	9,19	438,4	47,7
100	50	4,0	10,0	6,0	2,310	8,717	2,57	77,1	6,67	351,8	52,7	9,08	530,1	58,4	10,03	625,3	62,4
110	55	4,0	11,0	6,0	2,684	10,127	2,71	105,3	6,95	472,7	68,0	9,72	733,3	75,4	10,84	866,4	80,0
120	60	4,0	12,0	6,0	3,084	11,637	2,83	140,0	7,19	617,0	85,9	10,32	985,5	95,5	11,61	1 170,1	100,7
130	65	4,5	13,0	7,0	3,680	13,888	3,12	198,4	7,36	794,7	107,9	10,83	1 311,6	121,2	12,33	1 573,8	127,6
140	70	5,0	14,0	7,5	4,321	16,304	3,42	273,1	7,53	1 000,9	132,8	11,29	1 699,6	150,5	13,01	2 063,4	158,6
150	75	5,0	15,0	7,5	4,824	18,204	3,54	342,1	7,69	1 227,3	159,5	11,76	2 134,7	181,5	13,70	2 616,0	191,0
160	80	5,5	16,0	8,5	5,563	20,993	3,83	453,3	7,84	1 498,2	191,2	12,14	2 666,4	219,7	14,31	3 311,3	231,5
170	85	6,0	17,0	9,0	6,344	23,941	4,12	589,0	7,99	1 804,8	225,9	12,49	3 272,5	262,0	14,89	4 117,6	276,6
180	90	6,0	18,0	9,0	6,951	26,231	4,25	709,9	8,11	2 129,5	262,5	12,86	3 931,1	305,8	15,48	4 998,4	323,0
190	95	6,5	19,0	10,0	7,833	29,557	4,54	898,6	8,26	2 516,1	304,7	13,14	4 707,0	358,2	15,99	6 064,3	379,3
200	100	7,0	20,0	10,5	8,755	33,036	4,83	1 121,9	8,41	2 947,4	350,3	13,41	5 567,9	415,1	16,48	7 263,4	440,9
220	110	7,5	22,0	11,0	10,476	39,532	5,25	1 611,2	8,68	3 918,4	451,4	13,92	7 531,9	540,9	17,41	10 041,6	576,8
240	120	8,0	24,0	12,0	12,365	46,661	5,66	2 244,8	8,94	5 090,4	569,2	14,36	9 891,0	688,9	18,23	13 457,9	738,1
260	130	9,0	26,0	13,5	14,735	55,605	6,24	3 179,7	9,29	6 571,9	707,1	14,72	12 727,7	864,7	18,92	17 647,8	932,8

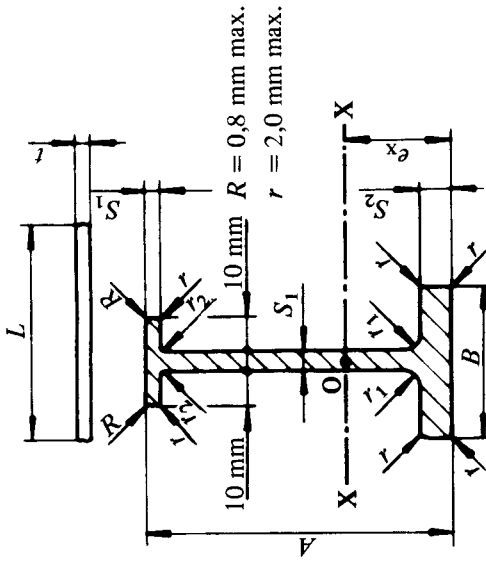
3.2 Profilés en T avec aile à souder

Profilé sans tôle

- F = surface de la section
- O = centre de gravité
- e_x = distance du centre de gravité à la face extérieure de l'aile
- G = masse linéique
- I_x = moment quadratique

Profilé avec tôle

- NA = fibre neutre de l'ensemble tôle et profilé
- e_{NA} = distance du centre de gravité de l'ensemble à la face extérieure de l'aile
- I = distance des fibres extérieures à la fibre neutre
- $Z = \frac{I}{e_{NA}}$ = moment quadratique
- t = module d'inertie
- L = épaisseur de tôle : 5, 10 ou 15 mm
- = 40 t



Dimensions		Masse linéique (sans tôle)	Caractéristiques de la section											
			Profilé sans tôle						Profilé avec tôle					
			F cm ²	e_x cm	I_x cm ⁴	e_{NA} cm	I cm ⁴	Z cm ³	$L \times t : 200 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$	$L \times t : 400 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$	$L \times t : 600 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$	e_{NA} cm	I cm ⁴	Z cm ³
80	40	1,868	2,93	59,7	6,05	176,7	29,2	7,67	248,6	32,4	8,33	297,6	35,7	
90	45	2,189	3,08	85,3	6,46	257,6	39,9	8,40	370,6	44,1	9,19	438,5	47,7	
100	50	2,536	3,21	117,4	6,81	359,6	52,8	9,09	530,6	58,3	10,03	625,4	62,4	
110	55	2,909	3,33	156,5	7,11	484,7	68,2	9,74	734,3	75,4	10,83	866,4	80,0	
120	60	3,310	3,44	203,5	7,36	634,3	86,2	10,35	987,3	95,4	11,62	1 170,1	100,7	
130	65	3,937	3,75	282,4	7,57	821,8	108,5	10,86	1 315,2	121,1	12,33	1 574,0	127,6	
140	70	4,610	4,06	381,6	7,78	1 041,0	133,8	11,34	1 706,0	150,5	13,02	2 064,0	158,5	
150	75	5,113	4,17	470,7	7,95	1 279,1	160,8	11,81	2 144,1	181,5	13,71	2 617,2	191,0	
160	80	5,885	4,48	614,4	8,13	1 570,1	193,0	12,21	2 681,4	219,6	14,32	3 313,6	231,4	
170	85	6,699	4,79	788,0	8,32	1 901,4	228,6	12,58	3 295,2	262,0	14,91	4 121,8	276,5	
180	90	7,305	4,90	938,6	8,45	2 247,0	265,8	12,95	3 961,3	305,9	15,50	5 004,7	322,8	
190	95	8,221	5,20	1 175,3	8,63	2 667,8	309,2	13,26	4 750,2	358,4	16,02	6 074,4	379,2	
200	100	9,177	5,51	1 453,0	8,81	3 139,3	356,3	13,54	5 627,5	415,5	16,52	7 278,7	440,7	
220	110	10,933	5,93	2 050,5	9,11	4 194,6	460,2	14,09	7 630,2	541,7	17,46	10 070,9	576,7	
240	120	12,857	6,35	2 814,5	9,41	5 472,6	581,9	14,55	10 043,8	690,3	18,30	13 509,2	738,1	
260	130	15,300	6,95	3 936,5	9,80	7 110,6	725,4	14,95	12 967,8	867,2	19,01	17 737,5	932,9	

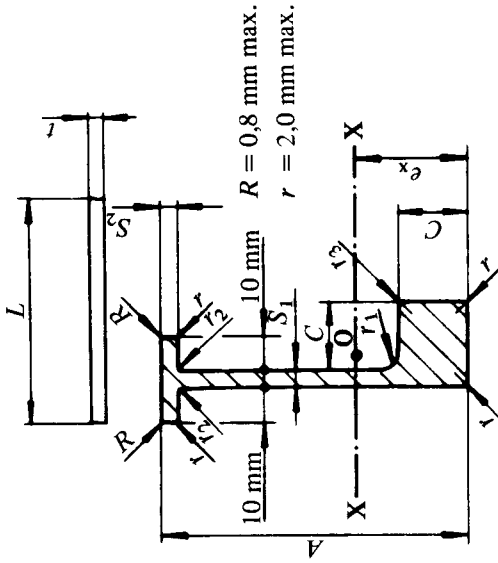
3.4 Plats à boudin avec patte à souder

Profilé sans tôle

- F = surface de la section
- O = centre de gravité
- e_x = distance du centre de gravité à la face extérieure du boudin
- G = masse linéique
- I_x = moment quadratique

Profilé avec tôle

- NA = fibre neutre de l'ensemble tôle et profilé
- e_{NA} = distance du centre de gravité de l'ensemble à la face extérieure du boudin
- I = distance des fibres extérieures à la fibre neutre
- Z = moment quadratique
- Z = $\frac{I}{e_{NA}}$
- t = module d'inertie
- L = épaisseur de tôle : 5, 10 ou 15 mm
- L = 40 t



Dimensions		Masse linéique (sans tôle)		Caractéristiques de la section															
				Profilé sans tôle						Profilé avec tôle									
A	C	S ₁	S ₂	r ₁	r ₂	r ₃	G	F	e _x	I _x	e _{NA}	I	Z	e _{NA}	I	Z	e _{NA}	I	Z
50	12	3,5	4,0	4,5	3,5	3,0	1,068	4,030	2,30	13,14	4,40	38,39	8,72	5,21	54,02	10,37	5,60	75,99	13,56
60	14	3,5	4,0	4,5	3,5	3,0	1,298	4,900	2,56	22,39	5,04	67,45	13,40	6,07	93,59	15,42	6,53	120,97	18,51
70	16	3,5	4,0	4,5	3,5	3,0	1,550	5,850	2,79	35,12	5,60	108,77	19,41	6,90	151,70	21,99	7,45	187,16	25,13
80	18	4,0	4,0	5,5	4,0	3,0	1,939	7,317	3,06	54,70	6,06	168,61	27,83	7,66	240,92	31,45	8,32	290,45	34,90
90	20	4,5	4,5	6,0	4,5	3,0	2,400	9,058	3,40	84,18	6,47	246,95	38,17	8,37	362,18	43,25	9,17	432,72	47,19
100	22	4,5	4,5	6,0	4,5	4,0	2,738	10,333	3,62	114,93	6,88	338,82	49,26	9,09	507,46	55,85	10,02	603,59	60,27
110	24	5,0	5,0	7,0	5,0	4,0	3,286	12,401	3,95	164,67	7,21	459,76	63,77	9,71	707,37	72,82	10,81	844,38	78,14
120	26	5,0	5,0	7,5	5,0	4,0	3,688	13,917	4,15	213,40	7,54	595,23	78,97	10,35	936,31	90,51	11,60	1 121,37	96,68
130	28	5,5	5,5	8,5	5,5	4,0	4,320	16,303	4,49	390,76	7,82	766,83	98,07	10,89	1 234,81	113,38	12,33	1 491,75	120,99
140	30	6,0	6,0	9,0	6,0	4,0	4,997	18,857	4,82	387,19	8,09	967,92	119,63	11,40	1 590,23	139,49	13,03	1 939,94	148,88
150	32	6,0	6,0	9,0	6,0	4,5	5,482	20,688	5,02	476,37	8,35	1 181,81	141,45	11,93	1 976,72	165,72	13,74	2 429,19	176,73
160	34	6,5	6,5	10,0	6,5	4,5	6,247	23,575	5,36	614,22	8,60	1 447,48	168,27	12,37	2 459,06	198,82	14,39	3 055,66	212,42
170	36	7,0	7,0	10,5	7,0	4,5	7,056	26,626	5,69	779,63	8,85	1 750,65	197,83	12,78	3 011,05	235,57	15,00	3 783,02	252,24
180	38	7,5	7,5	11,5	7,5	4,5	7,919	29,885	6,03	976,17	9,09	2 095,65	230,49	13,17	3 640,28	276,48	15,58	4 624,22	296,83
200	42	8,0	8,0	12,0	8,0	4,5	9,472	35,743	6,56	1 411,40	9,55	2 876,23	301,11	13,92	5 083,22	365,14	16,72	6 580,17	393,64
220	46	9,0	9,0	13,5	9,0	4,5	11,506	43,418	7,23	2 062,80	10,04	3 897,20	388,17	14,55	6 922,04	475,71	17,70	9 136,38	516,22