

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
657-1

Première édition  
1989-08-01

---

---

**Profilés en acier laminés à chaud —**

**Partie 1 :**  
Cornières à ailes égales — Dimensions

**iTeh STANDARD PREVIEW**

*Hot-rolled steel sections —  
(standards.iteh.ai)  
Part 1: Equal-leg angles — Dimensions*

ISO 657-1:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e264399e-787f-4043-8a91-733d064b2137/iso-657-1-1989>



Numéro de référence  
ISO 657-1 : 1989 (F)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 657-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*.

Elle annule et remplace la Recommandation ISO/R 657-1 : 1968, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 657 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Profilés en acier laminés à chaud* :

- *Partie 1: Cornières à ailes égales — Dimensions*
- *Partie 2: Cornières à ailes inégales — Dimensions*
- *Partie 5: Cornières à ailes égales et à ailes inégales — Tolérances pour les séries métrique et inch*
- *Partie 6: Profilés à ailes à faces parallèles (série métrique) — Dimensions*
- *Partie 10: Profilés à ailes parallèles — Tolérances*
- *Partie 11: Profilés en U à ailes inclinées (série métrique) — Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes*
- *Partie 13: Tolérances sur les poutrelles, les colonnes et les profilés en U à faces inclinées*
- *Partie 15: Poutrelles à ailes inclinées (série métrique) — Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes*
- *Partie 16: Colonnes à ailes inclinées (série métrique) — Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes*
- *Partie 18: Profilés en L pour la construction navale (série métrique) — Dimensions, caractéristiques rapportées aux axes et tolérances*
- *Partie 19: Plats à boudin (série métrique) — Dimensions, caractéristiques rapportées aux axes et tolérances*
- *Partie 20: Profilés en U à ailes parallèles — Dimensions*
- *Partie 21: Profilés en T à ailes de même profondeur et de même largeur de face — Dimensions*

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

# Profilés en acier laminés à chaud —

## Partie 1 : Cornières à ailes égales — Dimensions

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

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 657 prescrit les dimensions des cornières à ailes égales laminées à chaud.

#### 2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 657. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette partie de l'ISO 657 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 657-5 : 1976, *Profilés en acier laminés à chaud — Partie 5 : Cornières à ailes égales et à ailes inégales — Tolérances pour les séries métrique et inch.*

#### 3 Dimensions

**3.1** Les dimensions des cornières à ailes égales sont données dans le tableau 1. Les dimensions préférées sont données en caractères gras.

**3.2** Les rayons du congé qui sont donnés dans le tableau 1 ne le sont qu'à titre d'information.

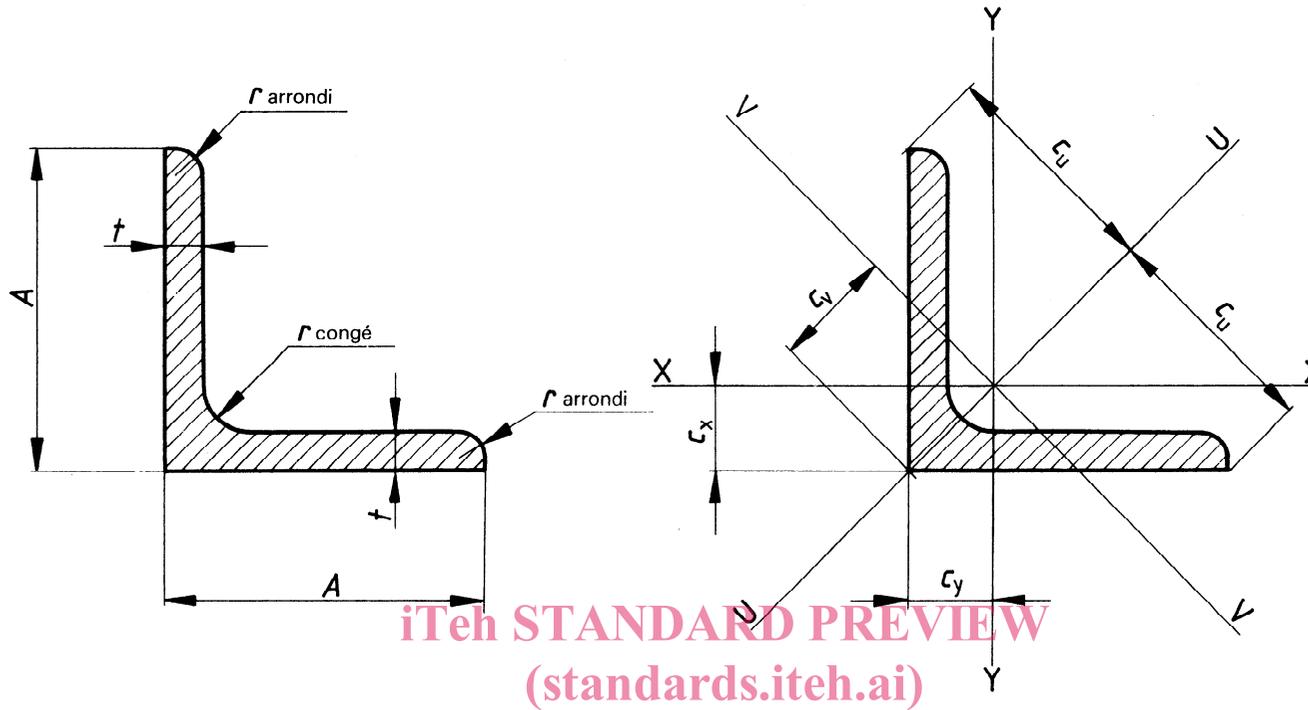
**3.3** Le rayon de l'arrondi n'a pas été spécifié et peut être déterminé, le cas échéant, indépendamment lors de l'établissement des normes nationales.

#### 4 Caractéristiques rapportées aux axes

La masse, la section et les caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales sont données dans le tableau 1 à titre d'information. Elles ont été calculées en supposant le rayon de l'arrondi égal à la moitié du rayon du congé.

#### 5 Tolérances

Les tolérances sur les dimensions indiquées dans le tableau 1 font l'objet de l'ISO 657-5.



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 657-1:1989

Tableau 1 — Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales laminées à chaud

Désignation	Masse kg/m	Section cm <sup>2</sup>	Dimensions A mm t mm r <sub>congé</sub> mm			Distances du centre de gravité c <sub>x</sub> = c <sub>y</sub> cm c <sub>u</sub> cm c <sub>v</sub> cm			Caractéristiques rapportées aux axes							
									X-X = Y-Y			U-U		V-V		
									I <sub>x</sub> = I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>x</sub> = r <sub>y</sub> cm	Z <sub>x</sub> = Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>u</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>u</sub> cm	I <sub>v</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>v</sub> cm	Z <sub>v</sub> cm <sup>3</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
<b>20 × 20 × 3</b>	0,882	1,12	20	3	3,5	0,598	1,41	0,846	0,392	0,590	0,279	0,618	0,742	0,165	0,383	0,195
<b>25 × 25 × 3</b>	1,12	1,42	25	3	3,5	0,723	1,77	1,02	0,803	0,751	0,452	1,27	0,945	0,334	0,484	0,326
<b>25 × 25 × 4</b>	1,45	1,85	25	4	3,5	0,762	1,77	1,08	1,02	0,741	0,586	1,61	0,931	0,430	0,482	0,399
<b>30 × 30 × 3</b>	1,36	1,74	30	3	5	0,835	2,12	1,18	1,40	0,899	0,649	2,22	1,13	0,585	0,581	0,496
<b>30 × 30 × 4</b>	1,78	2,27	30	4	5	0,878	2,12	1,24	1,80	0,892	0,850	2,85	1,12	0,754	0,577	0,607
35 × 35 × 4	2,09	2,67	35	4	5	1,00	2,47	1,42	2,95	1,05	1,18	4,68	1,32	1,23	0,678	0,865
35 × 35 × 5	2,57	3,28	35	5	5	1,04	2,47	1,48	3,56	1,04	1,45	5,64	1,31	1,49	0,675	1,01
40 × 40 × 3	1,84	2,35	40	3	6	1,07	2,83	1,52	3,45	1,21	1,18	5,45	1,52	1,44	0,783	0,949
<b>40 × 40 × 4</b>	2,42	3,08	40	4	6	1,12	2,83	1,58	4,47	1,21	1,55	7,09	1,52	1,86	0,777	1,17
<b>40 × 40 × 5</b>	2,97	3,79	40	5	6	1,16	2,83	1,64	5,43	1,20	1,91	8,60	1,51	2,26	0,773	1,38

Tableau 1 – Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales laminées à chaud (suite)

Désignation	Masse kg/m	Section cm <sup>2</sup>	Dimensions			Distances du centre de gravité			Caractéristiques rapportées aux axes							
			A mm	t mm	r <sub>congé</sub> mm	c <sub>x</sub> = c <sub>y</sub> cm	c <sub>u</sub> cm	c <sub>v</sub> cm	X-X = Y-Y			U-U		V-V		
									I <sub>x</sub> = I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>x</sub> = r <sub>y</sub> cm	Z <sub>x</sub> = Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>u</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>u</sub> cm	I <sub>v</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>v</sub> cm	Z <sub>v</sub> cm <sup>3</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
45 × 45 × 4	2,74	3,49	45	4	7	1,23	3,18	1,75	6,43	1,36	1,97	10,2	1,71	2,68	0,876	1,53
45 × 45 × 5	3,38	4,30	45	5	7	1,28	3,18	1,81	7,84	1,35	2,43	12,4	1,70	3,26	0,871	1,80
50 × 50 × 4	3,06	3,89	50	4	7	1,36	3,54	1,92	8,97	1,52	2,46	14,2	1,91	3,73	0,979	1,94
<b>50 × 50 × 5</b>	3,77	4,80	50	5	7	1,40	3,54	1,99	11,0	1,51	3,05	17,4	1,90	4,55	0,973	2,29
<b>50 × 50 × 6</b>	4,47	5,69	50	6	7	1,45	3,54	2,04	12,8	1,50	3,61	20,3	1,89	5,34	0,968	2,61
<b>60 × 60 × 5</b>	4,57	5,82	60	5	8	1,64	4,24	2,32	19,4	1,82	4,45	30,7	2,30	8,03	1,17	3,46
<b>60 × 60 × 6</b>	5,42	6,91	60	6	8	1,69	4,24	2,39	22,8	1,82	5,29	36,1	2,29	9,44	1,17	3,96
60 × 60 × 8	7,09	9,03	60	8	8	1,77	4,24	2,50	29,2	1,80	6,89	46,1	2,26	12,2	1,16	4,86
65 × 65 × 6	5,91	7,53	65	6	9	1,80	4,60	2,55	29,2	1,97	6,21	46,3	2,48	12,1	1,27	4,74
<b>65 × 65 × 8</b>	7,73	9,85	65	8	9	1,89	4,60	2,67	37,5	1,95	8,13	59,4	2,46	15,6	1,26	5,84
<b>70 × 70 × 6</b>	6,38	8,13	70	6	9	1,93	4,95	2,73	36,9	2,13	7,27	58,5	2,68	15,3	1,37	5,60
<b>70 × 70 × 7</b>	7,38	9,40	70	7	9	1,97	4,95	2,79	42,3	2,12	8,41	67,1	2,67	17,5	1,36	6,28
75 × 75 × 6	6,85	8,73	75	6	9	2,05	5,30	2,90	45,8	2,29	8,41	72,7	2,89	18,9	1,47	6,53
75 × 75 × 8	8,99	11,4	75	8	9	2,14	5,30	3,02	59,1	2,27	11,0	93,8	2,86	24,5	1,46	8,09
<b>80 × 80 × 6</b>	7,34	9,35	80	6	10	2,17	5,66	3,07	55,8	2,44	9,57	88,5	3,08	23,1	1,57	7,55
<b>80 × 80 × 8</b>	9,63	12,3	80	8	10	2,26	5,66	3,19	72,2	2,43	12,6	115	3,06	29,9	1,56	9,37
80 × 80 × 10	11,9	15,1	80	10	10	2,34	5,66	3,30	87,5	2,41	15,4	139	3,03	36,4	1,55	11,0
90 × 90 × 7	9,61	12,2	90	7	11	2,45	6,36	3,47	92,5	2,75	14,1	147	3,46	38,3	1,77	11,0
<b>90 × 90 × 8</b>	10,9	13,9	90	8	11	2,50	6,36	3,53	104	2,74	16,1	166	3,45	43,1	1,76	12,2
90 × 90 × 9	12,2	15,5	90	9	11	2,54	6,36	3,59	116	2,73	17,9	184	3,44	47,9	1,76	13,3
<b>90 × 90 × 10</b>	15,0	17,1	90	10	11	2,58	6,36	3,65	127	2,72	19,8	201	3,42	52,6	1,75	14,4
<b>100 × 100 × 8</b>	12,2	15,5	100	8	12	2,74	7,07	3,87	145	3,06	19,9	230	3,85	59,9	1,96	15,5
<b>100 × 100 × 10</b>	15,0	19,2	100	10	12	2,82	7,07	3,99	177	3,04	24,6	280	3,83	73,0	1,95	18,3
100 × 100 × 12	17,8	22,7	100	12	12	2,90	7,07	4,11	207	3,02	29,1	328	3,80	85,7	1,94	20,9
120 × 120 × 8	14,7	18,7	120	8	13	3,23	8,49	4,56	255	3,69	29,1	405	4,65	105	2,37	23,1
<b>120 × 120 × 10</b>	18,2	23,2	120	10	13	3,31	8,49	4,69	313	3,67	36,0	497	4,63	129	2,36	27,5
<b>120 × 120 × 12</b>	21,6	27,5	120	12	13	3,40	8,49	4,80	368	3,65	42,7	584	4,60	152	2,35	31,6
125 × 125 × 8	15,3	19,5	125	8	13	3,35	8,84	4,74	290	3,85	31,7	461	4,85	120	2,47	25,3
125 × 125 × 10	19,0	24,2	125	10	13	3,44	8,84	4,86	356	3,84	39,3	565	4,83	146	2,46	30,1
125 × 125 × 12	22,6	28,7	125	12	13	3,52	8,84	4,98	418	3,81	46,6	664	4,81	172	2,45	34,6
150 × 150 × 10	23,0	29,3	150	10	16	4,03	10,6	5,71	624	4,62	56,9	990	5,82	258	2,97	45,1
<b>150 × 150 × 12</b>	27,3	34,8	150	12	16	4,12	10,6	5,83	737	4,60	67,7	1 170	5,80	303	2,95	52,0
<b>150 × 150 × 15</b>	33,8	43,0	150	15	16	4,25	10,6	6,01	898	4,57	83,5	1 430	5,76	370	2,93	61,6
180 × 180 × 15	40,9	52,1	180	15	18	4,98	12,7	7,05	1 590	5,52	122	2 520	6,96	653	3,54	92,7
180 × 180 × 18	48,6	61,9	180	18	18	5,10	12,7	7,22	1 870	5,49	145	2 960	6,92	768	3,52	106

Tableau 1 — Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales laminées à chaud (*fin*)

Désignation	Masse kg/m	Section cm <sup>2</sup>	Dimensions			Distances du centre de gravité			Caractéristiques rapportées aux axes							
									X-X = Y-Y			U-U		V-V		
			A mm	t mm	r <sub>congé</sub> mm	c <sub>x</sub> = c <sub>y</sub> cm	c <sub>u</sub> cm	c <sub>v</sub> cm	I <sub>x</sub> = I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>x</sub> = r <sub>y</sub> cm	Z <sub>x</sub> = Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>u</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>u</sub> cm	I <sub>v</sub> cm <sup>4</sup>	r <sub>v</sub> cm	Z <sub>v</sub> cm <sup>3</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
<b>200 × 200 × 16</b>	48,5	61,8	200	16	18	5,52	14,1	7,81	2 340	6,16	162	3 720	7,76	960	3,94	123
<b>200 × 200 × 20</b>	59,9	76,3	200	20	18	5,68	14,1	8,04	2 850	6,11	199	4 530	7,70	1 170	3,92	146
200 × 200 × 24	71,1	90,6	200	24	18	5,84	14,1	8,26	3 330	6,06	235	5 280	7,64	1 380	3,90	167
250 × 250 × 28	104	133	250	28	18	7,24	17,7	10,2	7 700	7,62	433	12 200	9,61	3 170	4,89	309
250 × 250 × 35	128	163	250	35	18	7,50	17,7	10,6	9 260	7,54	529	14 700	9,48	3 860	4,87	364

## NOTES

1 En ce qui concerne les dimensions à introduire dans leurs normes nationales, les comités membres peuvent choisir celles qui doivent répondre à leurs besoins.

Dans le cas des cornières à ailes égales ainsi choisies, il faut seulement choisir, parmi les épaisseurs correspondant aux cornières à ailes égales et indiquées dans le tableau ci-dessus, celles qui peuvent être laminées dans leurs laminoirs pour répondre aux besoins des utilisateurs.

2 La section a été calculée en utilisant l'équation

$$S = [t(2A - t) + 0,2146(r_{\text{congé}}^2 - 2r_{\text{arrondi}}^2)] \times \frac{1}{100}$$

où

S est l'aire de la section, en centimètres carrés;

t est l'épaisseur, en millimètres;

r<sub>congé</sub> est le rayon du congé, en millimètres;

r<sub>arrondi</sub> est le rayon de l'arrondi, en millimètres;

A est la longueur d'aile, en millimètres.

3 La masse est calculée sur la base de la masse volumique de l'acier de 7,85 kg/dm<sup>3</sup>.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 657-1:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e264399e-787f-4043-8a91-733d064b2137/iso-657-1-1989>

Page blanche

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

ISO 657-1:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e264399e-787f-4043-8a91-733d064b2137/iso-657-1-1989>

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

ISO 657-1:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e264399e-787f-4043-8a91-733d064b2137/iso-657-1-1989>

---

---

**CDU 669.14-122.4-423.2**

**Descripteurs** : produit en acier, produit laminé à chaud, profilé métallique, cornière, dimension.

Prix basé sur 4 pages

---

---