

NORME
INTERNATIONALE

ISO
657-2

Première édition
1989-08-01

Profilés en acier laminés à chaud —

Partie 2 :

Cornières à ailes inégales — Dimensions

iTeh STANDARD PREVIEW

(Hot-rolled steel sections)
(standards.iteh.ai)

Part 2: Unequal-leg angles — Dimensions

ISO 657-2:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d92ece90-c798-4dea-91d7-dbd64423e1f9/iso-657-2-1989>



Numéro de référence
ISO 657-2 : 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 657-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*.

Elle annule et remplace la Recommandation ISO/R 657-2 : 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*

Profilés en acier laminés à chaud —

Partie 2 : Cornières à ailes inégales — 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 inégales 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 inégales sont données dans le tableau 1. Les dimensions préférées sont données en caractères gras.

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

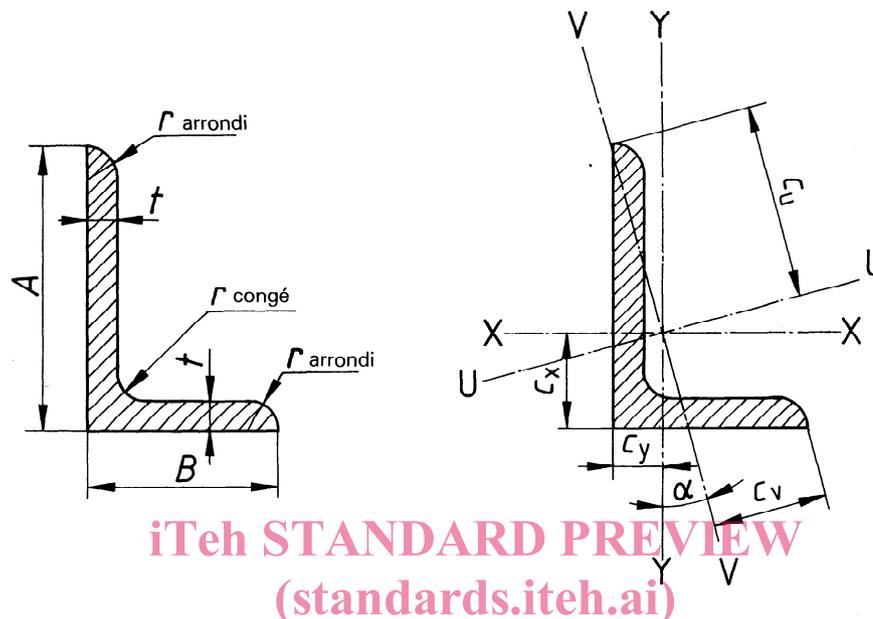
3.3 Le rayon de l'arrondi n'a pas été spécifié et peut être déterminé, le cas échéant, indépendamment lors de l'établissement des normes nationales.

4 Caractéristiques rapportées aux axes

La masse, la section et les caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes inégales 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)

Tableau 1 – Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes inégales laminées à chaud

Désignation	Masse kg/m	Section cm ²	Dimensions				Distances du centre de gravité				Caractéristiques rapportées aux axes								Inclinaison de l'axe V-V tan α		
			A mm	B mm	t mm	r _{congé} mm	c _x cm	c _y cm	c _u cm	c _v cm	X-X			Y-Y			U-U			V-V	
											I _x cm ⁴	r _x cm	Z _x cm ³	I _y cm ⁴	r _y cm	Z _y cm ³	I _u cm ⁴	r _u cm		I _v cm ⁴	r _v cm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
30 × 20 × 3	1,12	1,43	30	20	3	4	0,990	0,502	2,05	1,04	1,25	0,935	0,621	0,437	0,553	0,292	1,43	1,00	0,256	0,424	0,427
30 × 20 × 4	1,46	1,86	30	20	4	4	1,03	0,541	2,02	1,04	1,59	0,925	0,807	0,553	0,546	0,379	1,81	0,988	0,330	0,421	0,421
40 × 20 × 4	1,77	2,26	40	20	4	4	1,47	0,48	2,58	1,17	3,59	1,26	1,42	0,600	0,514	0,393	3,80	1,30	0,393	0,417	0,252
40 × 25 × 4	1,93	2,46	40	25	4	4	1,36	0,623	2,69	1,35	3,89	1,26	1,47	1,16	0,687	0,619	4,35	1,33	0,700	0,534	0,380
45 × 30 × 5	2,76	3,52	45	30	5	4	1,52	0,779	3,04	1,58	6,98	1,41	2,35	2,47	0,837	1,11	8,00	1,51	1,45	0,641	0,429
50 × 30 × 4	2,41	3,07	50	30	4	5	1,68	0,701	3,36	1,67	7,71	1,59	2,33	2,09	0,825	0,907	8,53	1,67	1,27	0,644	0,356
50 × 30 × 5	2,96	3,78	50	30	5	5	1,73	0,741	3,33	1,65	9,36	1,57	2,86	2,51	0,816	1,11	10,3	1,65	1,54	0,639	0,352
50 × 40 × 5	3,36	4,28	50	40	5	5	1,55	1,06	3,49	1,85	10,3	1,55	3,00	5,85	1,17	1,99	13,2	1,75	3,03	0,842	0,621
60 × 30 × 5	3,36	4,28	60	30	5	5	2,17	0,684	3,88	1,77	15,6	1,91	4,07	2,63	0,784	1,14	16,5	1,97	1,71	0,633	0,257
60 × 30 × 6	3,98	5,07	60	30	6	5	2,21	0,723	3,85	1,76	18,2	1,90	4,81	3,05	0,776	1,34	19,3	1,95	2,01	0,630	0,253

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

Désignation	Masse kg/m	Section cm ²	Dimensions				Distances du centre de gravité				Caractéristiques rapportées aux axes								Inclinaison de l'axe V-V tan α		
			A mm	B mm	t mm	r _{congé} mm	c _x cm	c _y cm	c _u cm	c _v cm	X-X		Y-Y		U-U		V-V				
											I _x cm ⁴	r _x cm	Z _x cm ³	I _y cm ⁴	r _y cm	Z _y cm ³	I _u cm ⁴	r _u cm		I _v cm ⁴	r _v cm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
60 × 40 × 5	3,76	4,79	60	40	5	6	1,96	0,972	4,10	2,11	17,2	1,89	4,25	6,11	1,13	2,02	19,7	2,03	3,54	0,86	0,434
60 × 40 × 6	4,46	5,68	60	40	6	6	2,00	1,01	4,08	2,10	20,1	1,88	5,03	7,12	1,12	2,38	23,1	2,02	4,16	0,855	0,431
60 × 50 × 6	4,93	6,28	60	50	6	6	1,84	1,34	4,20	2,22	21,7	1,86	5,22	13,7	1,47	3,73	28,5	2,13	6,84	1,04	0,677
60 × 50 × 8	6,44	8,20	60	50	8	6	1,91	1,42	4,18	2,24	27,7	1,84	6,77	17,3	1,45	4,84	36,2	2,10	8,81	1,04	0,672
65 × 50 × 5	4,35	5,54	65	50	5	6	1,99	1,25	4,53	2,39	23,2	2,05	5,14	11,9	1,47	3,19	28,8	2,28	6,32	1,07	0,577
65 × 50 × 6	5,16	6,58	65	50	6	6	2,04	1,29	4,52	2,39	27,2	2,03	6,10	14,0	1,46	3,77	33,8	2,27	7,43	1,06	0,575
65 × 50 × 8	6,75	8,60	65	50	8	6	2,11	1,37	4,49	2,39	34,8	2,01	7,93	17,7	1,44	4,89	43,0	2,23	9,57	1,05	0,569
70 × 50 × 6	5,41	6,89	70	50	6	7	2,23	1,25	4,83	2,52	33,4	2,20	7,01	14,2	1,43	3,78	39,7	2,40	7,92	1,07	0,500
70 × 50 × 7	6,25	7,96	70	50	7	7	2,27	1,29	4,81	2,52	38,2	2,19	8,08	16,0	1,42	4,35	45,3	2,39	9,06	1,07	0,493
75 × 50 × 6	5,65	7,19	75	50	6	7	2,44	1,21	5,12	2,64	40,5	2,37	8,01	14,4	1,42	3,81	46,6	2,55	8,36	1,08	0,435
75 × 50 × 8	7,39	9,41	75	50	8	7	2,52	1,29	5,08	2,62	52,0	2,35	10,4	18,4	1,40	4,95	59,6	2,52	10,8	1,07	0,430
80 × 40 × 6	5,41	6,89	80	40	6	7	2,85	0,884	5,20	2,38	44,9	2,55	8,73	7,59	1,05	2,44	47,6	2,63	4,93	0,845	0,258
80 × 40 × 8	7,07	9,01	80	40	8	7	2,94	0,963	5,14	2,34	57,6	2,53	11,4	9,61	1,03	3,16	60,9	2,60	6,34	0,838	0,253
80 × 60 × 6	6,37	8,11	80	60	6	8	2,47	1,48	5,57	2,92	57,5	2,52	9,29	24,8	1,75	5,49	62,8	2,78	13,4	1,29	0,547
80 × 60 × 7	7,36	9,38	80	60	7	8	2,51	1,52	5,55	2,92	59,0	2,51	10,7	28,4	1,74	6,34	72,0	2,77	15,4	1,28	0,546
80 × 60 × 8	8,34	10,6	80	60	8	8	2,55	1,56	5,53	2,92	66,3	2,50	12,2	31,8	1,73	7,16	80,8	2,76	17,3	1,27	0,544
90 × 60 × 8	8,97	11,4	90	60	8	8	2,96	1,48	6,13	3,16	92,3	2,84	15,3	32,8	1,70	7,27	106	3,05	19,0	1,29	0,434
90 × 65 × 6	7,07	9,01	90	65	6	8	2,79	1,56	6,24	3,27	73,4	2,85	11,8	32,3	1,89	6,53	87,9	3,12	17,8	1,41	0,510
90 × 65 × 8	9,29	11,8	90	65	8	8	2,88	1,64	6,20	3,26	94,9	2,83	15,5	41,5	1,87	8,54	113	3,10	23,0	1,39	0,507
90 × 75 × 8	9,91	12,6	90	75	8	8	2,72	1,98	6,31	3,35	99,5	2,81	15,8	62,7	2,23	11,4	131	3,22	31,2	1,57	0,679
90 × 75 × 10	12,2	15,6	90	75	10	8	2,80	2,06	6,29	3,35	121	2,79	19,5	75,8	2,21	13,9	159	3,19	38,1	1,56	0,676
90 × 75 × 13	15,6	19,8	90	75	13	8	2,91	2,17	6,26	3,38	150	2,75	24,6	93,7	2,17	17,6	196	3,14	47,9	1,55	0,670
100 × 50 × 6	6,84	8,71	100	50	6	8	3,51	1,05	6,55	3,00	89,9	3,21	13,8	15,4	1,33	3,89	95,4	3,31	9,92	1,07	0,262
100 × 50 × 8	8,97	11,4	100	50	8	8	3,60	1,13	6,48	2,96	116	3,19	18,2	19,7	1,31	5,08	123	3,28	12,8	1,06	0,258
100 × 50 × 10	11,0	14,1	100	50	10	8	3,68	1,21	6,42	2,93	141	3,16	22,3	23,6	1,29	6,21	149	3,25	15,5	1,05	0,253
100 × 65 × 7	8,77	11,2	100	65	7	10	3,23	1,51	6,83	3,49	113	3,17	16,6	37,6	1,83	7,53	128	3,39	22,0	1,40	0,415
100 × 65 × 8	9,94	12,7	100	65	8	10	3,27	1,55	6,81	3,47	127	3,16	18,9	42,2	1,83	8,54	144	3,37	24,8	1,40	0,413
100 × 65 × 10	12,3	15,6	100	65	10	10	3,36	1,63	6,76	3,45	154	3,14	23,2	51,0	1,81	10,5	175	3,35	30,1	1,39	0,410
100 × 75 × 8	10,6	13,5	100	75	8	10	3,10	1,87	6,95	3,65	133	3,14	19,3	64,1	2,18	11,4	162	3,47	34,6	1,60	0,547
100 × 75 × 10	13,0	16,6	100	75	10	10	3,19	1,95	6,92	3,65	162	3,12	23,8	77,6	2,16	14,0	197	3,45	42,2	1,59	0,544
100 × 75 × 12	15,4	19,7	100	75	12	10	3,27	2,03	6,89	3,65	189	3,10	28,0	90,2	2,14	16,5	230	3,42	49,5	1,59	0,540

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

Désignation	Masse kg/m	Section cm ²	Dimensions				Distances du centre de gravité				Caractéristiques rapportées aux axes								Inclinaison de l'axe V-V tan α		
			A	B	t	r _{congé}	C _x	C _y	C _u	C _v	X-X			Y-Y			U-U			V-V	
											I _x	r _x	Z _x	I _y	r _y	Z _y	I _u	r _u		I _v	r _v
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
100 × 90 × 10	14,2	18,1	100	90	10	10	2,96	2,47	7,04	3,68	172	3,08	24,4	132	2,69	20,1	242	3,66	61,2	1,84	0,797
100 × 90 × 13	18,1	23,1	100	90	13	10	3,08	2,59	7,03	3,71	215	3,05	31,0	164	2,66	25,5	301	3,61	77,1	1,83	0,794
120 × 80 × 8	12,2	15,5	120	80	8	11	3,83	1,87	8,23	4,23	226	3,82	27,6	80,8	2,28	13,2	260	4,10	46,6	1,74	0,437
120 × 80 × 10	15,0	19,1	120	80	10	11	3,92	1,95	8,19	4,21	276	3,80	34,1	98,1	2,26	16,2	317	4,07	56,8	1,72	0,435
120 × 80 × 12	17,8	22,7	120	80	12	11	4,00	2,03	8,15	4,20	323	3,77	40,4	114	2,24	19,1	371	4,04	66,7	1,71	0,431
125 × 75 × 8	12,2	15,5	125	75	8	11	4,14	1,68	8,44	4,20	247	4,00	29,6	67,6	2,09	11,6	274	4,21	40,9	1,63	0,360
125 × 75 × 10	15,0	19,1	125	75	10	11	4,23	1,76	8,39	4,17	302	3,97	36,5	82,1	2,07	14,3	334	4,18	49,9	1,61	0,357
125 × 75 × 12	17,8	22,7	125	75	12	11	4,31	1,84	8,33	4,15	354	3,95	43,2	95,5	2,05	16,9	391	4,15	58,5	1,61	0,354
125 × 90 × 10	16,2	20,6	125	90	10	11	3,95	2,23	8,63	4,52	321	3,95	37,7	140	2,60	20,6	384	4,31	77,4	1,94	0,506
125 × 90 × 13	20,7	26,4	125	90	13	11	4,08	2,34	8,58	4,52	404	3,91	48,0	175	2,57	26,2	481	4,27	97,4	1,92	0,501
135 × 65 × 8	12,2	15,5	135	65	8	11	4,78	1,34	8,79	3,95	291	4,34	33,4	45,2	1,71	8,75	307	4,45	29,4	1,38	0,245
135 × 65 × 10	15,0	19,1	135	65	10	11	4,88	1,42	8,72	3,91	356	4,31	41,3	54,7	1,69	10,8	375	4,43	35,9	1,37	0,243
150 × 75 × 9	15,4	19,6	150	75	9	12	5,26	1,57	9,82	4,50	455	4,82	46,7	77,9	1,99	13,1	483	4,96	50,2	1,60	0,261
150 × 75 × 10	17,0	21,7	150	75	10	12	5,31	1,61	9,79	4,48	501	4,81	51,6	85,6	1,99	14,5	531	4,95	55,1	1,60	0,261
150 × 75 × 12	20,2	25,7	150	75	12	12	5,40	1,69	9,72	4,44	588	4,78	61,3	99,6	1,97	17,1	623	4,92	64,7	1,59	0,258
150 × 75 × 15	24,8	31,7	150	75	15	12	5,52	1,81	9,63	4,40	713	4,75	75,2	119	1,94	21,0	753	4,88	78,6	1,58	0,253
150 × 90 × 10	18,2	23,2	150	90	10	12	5,00	2,04	10,1	5,03	533	4,80	53,3	146	2,51	21,0	591	5,05	88,3	1,95	0,360
150 × 90 × 12	21,6	27,5	150	90	12	12	5,08	2,12	10,1	5,00	627	4,77	63,3	171	2,49	24,8	694	5,02	104	1,94	0,358
150 × 90 × 15	26,6	33,9	150	90	15	12	5,21	2,23	9,98	4,98	761	4,74	77,7	205	2,46	30,4	841	4,98	126	1,93	0,354
150 × 100 × 10	19,0	24,2	150	100	10	12	4,81	2,34	10,3	5,29	553	4,79	54,2	199	2,87	25,9	637	5,13	114	2,17	0,438
150 × 100 × 12	22,5	28,7	150	100	12	12	4,89	2,42	10,2	5,28	651	4,76	64,4	233	2,85	30,7	749	5,11	134	2,16	0,436
150 × 100 × 16	29,5	37,6	150	100	16	12	5,06	2,58	10,2	5,26	834	4,71	83,9	296	2,80	39,8	957	5,05	173	2,14	0,431
180 × 90 × 10	20,5	26,2	180	90	10	12	6,31	1,86	11,8	5,42	882	5,81	75,4	153	2,42	21,4	937	5,99	97,9	1,94	0,264
200 × 100 × 10	23,0	29,2	200	100	10	15	6,93	2,01	13,2	6,05	1 220	6,46	93,2	210	2,68	26,3	1 290	6,65	135	2,15	0,263
200 × 100 × 12	27,3	34,8	200	100	12	15	7,03	2,10	13,1	6,00	1 440	6,43	111	247	2,67	31,3	1 530	6,63	159	2,14	0,262
200 × 100 × 14	31,6	40,3	200	100	14	15	7,12	2,18	13,0	5,96	1 650	6,41	128	282	2,65	36,1	1 750	6,60	182	2,13	0,261
200 × 100 × 16	35,9	45,7	200	100	16	15	7,20	2,26	13,0	5,93	1 861	6,38	145	316	2,63	40,8	1 972	6,57	205	2,12	0,259
200 × 150 × 12	32,0	40,8	200	150	12	15	6,08	3,61	13,9	7,34	1 650	6,36	119	803	4,44	70,5	2 030	7,04	430	3,25	0,552
200 × 150 × 15	39,6	50,5	200	150	15	15	6,21	3,73	13,9	7,33	2 022	6,33	147	979	4,40	86,9	2 476	7,00	526	3,23	0,551
200 × 150 × 20	52,0	66,2	200	150	20	15	6,41	3,93	13,8	7,34	2 602	6,27	191	1 252	4,35	113	3 176	6,92	678	3,20	0,546
200 × 150 × 25	64,0	81,5	200	150	25	15	6,60	4,11	13,7	7,36	3 139	6,21	234	1 501	4,29	138	3 816	6,84	825	3,18	0,541

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 ainsi choisies, il faut seulement choisir parmi les épaisseurs correspondant aux cornières à ailes inégales 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

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

où

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

t est l'épaisseur, en millimètres;

$r_{\text{congé}}$ est le rayon du congé, en millimètres;

r_{arrondi} est le rayon de l'arrondi, en millimètres;

A et B sont les longueurs d'aile, en millimètres.

3 La masse est calculée sur la base de la masse volumique de l'acier de 7,85 kg/dm³.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 657-2:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d92ece90-c798-4dea-91d7-dbd64423e1f9/iso-657-2-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d92ece90-c798-4dea-91d7-dbd64423e1f9/iso-657-2-1989>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 657-2:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d92ece90-c798-4dea-91d7-dbd64423e1f9/iso-657-2-1989>

CDU 669.14-122.4-423.2

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

Prix basé sur 5 pages
