

Annulée en 1980

ISO

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

ISO RECOMMENDATION

R 657/III

DIMENSIONS OF
HOT-ROLLED STEEL SECTIONS

EQUAL-LEG ANGLES
INCH SERIES

DIMENSIONS AND SECTIONAL
PROPERTIES

1st EDITION
March 1969

Copyright reserved

The copyright of ISO Recommendations and ISO Standards belongs to ISO Member Bodies. Reproduction of these documents, in any country, may be authorized therefore only by the national standards organization of that country, being a member of ISO. For each individual country the only valid standard is the national standard of that country.

Printed in Switzerland

Bilingual edition in English and French. Also issued in Russian. Copies to be obtained through the national standards organizations.

RECOMMANDATION ISO

R 657/III

DIMENSIONS DES PROFILÉS
LAMINÉS À CHAUD

CORNIÈRES À AILES ÉGALES
SÉRIE INCH

DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES
RAPPORTÉES AUX AXES

1^{ère} ÉDITION
Mars 1969

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

Edition bilingue en anglais et en français. Ce document est également édité en russe. Des exemplaires peuvent être obtenus auprès des organisations nationales de normalisation.

BRIEF HISTORY

The ISO Recommendation R 657/III, *Dimensions of hot-rolled steel sections – Equal-leg angles – Inch series – Dimensions and sectional properties*, was drawn up by Technical Committee ISO/TC 17, *Steel*, the Secretariat of which is held by the British Standards Institution (BSI).

Work on this question led in 1967 to the adoption of a Draft ISO Recommendation.

In December 1967, this Draft ISO Recommendation (No. 1372) was circulated to all the ISO Member Bodies for enquiry. It was approved, subject to a few modifications of an editorial nature, by the following Member Bodies :

Australia	Germany	South Africa, Rep. of
Austria	Hungary	Spain
Belgium	India	Sweden
Canada	Israel	Switzerland
Colombia	Korea, Rep. of	Thailand
Czechoslovakia	New Zealand	Turkey
Denmark	Norway	U.A.R.
Finland	Poland	United Kingdom
France	Romania	U.S.A.

No Member Body opposed the approval of the Draft.

The Draft ISO Recommendation was then submitted by correspondence to the ISO Council, which decided, in March 1969, to accept it as an ISO RECOMMENDATION.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 657/III, *Dimensions des profilés laminés à chaud – Cornières à ailes égales – Série inch – Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 17, *Acier*, dont le Secrétariat est assuré par la British Standards Institution (BSI).

Les travaux relatifs à cette question aboutirent, en 1967, à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En décembre 1967, ce Projet de Recommandation ISO (N° 1372) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	R.A.U.
Allemagne	Finlande	Roumanie
Australie	France	Royaume-Uni
Autriche	Hongrie	Suède
Belgique	Inde	Suisse
Canada	Israël	Tchécoslovaquie
Colombie	Norvège	Thaïlande
Corée, Rép. de	<u>Nouvelle-Zélande</u>	Turquie
Danemark	Pologne	U.S.A.

Aucun Comité Membre ne se déclara opposé à l'approbation du Projet.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui decida, en mars 1969, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

**DIMENSIONS OF
HOT-ROLLED STEEL SECTIONS**

EQUAL-LEG ANGLES

INCH SERIES

**DIMENSIONS AND SECTIONAL
PROPERTIES**

1. SCOPE

This ISO Recommendation specifies dimensions and sectional properties of the inch series of hot-rolled equal-leg angles.*

2. DIMENSIONS

- 2.1 The dimensions of the inch series of equal-leg angles are given in Table 1.** Metric equivalents of the inch dimensions are given for convenience of reference in Table 2.
- 2.2 The sizes of the toe radii have not been specified and may be determined independently for the national standards.

3. SECTIONAL PROPERTIES

The sectional properties of inch equal-leg angles are given in Table 1. They have been calculated assuming a toe radius equal to half the root radius.

Metric equivalents of the inch values of the sectional properties are given for convenience of reference in Table 2.

* The metric series of hot-rolled equal-leg angles is covered by ISO Recommendation R 657/I.

** Tolerances on the dimensions specified in Table 1 are covered by ISO Recommendation R 657/V (in course of preparation).

**DIMENSIONS DES PROFILÉS
LAMINÉS À CHAUD**

**CORNIÈRES À AILES ÉGALES
SÉRIE INCH**

**DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES
RAPPORTÉES AUX AXES**

1. OBJET

La présente Recommandation ISO donne les dimensions et les caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales laminées à chaud, série inch*.

2. DIMENSIONS

- 2.1 Les dimensions dans la série inch sont données au Tableau 1**. Afin de faciliter la lecture de cette Recommandation ISO, les valeurs correspondantes en millimètres sont données au Tableau 2.
- 2.2 Les valeurs du rayon de l'arrondi n'ont pas été spécifiées et pourront être déterminées indépendamment lors de l'établissement des normes nationales.

3. CARACTÉRISTIQUES RAPPORTÉES AUX AXES

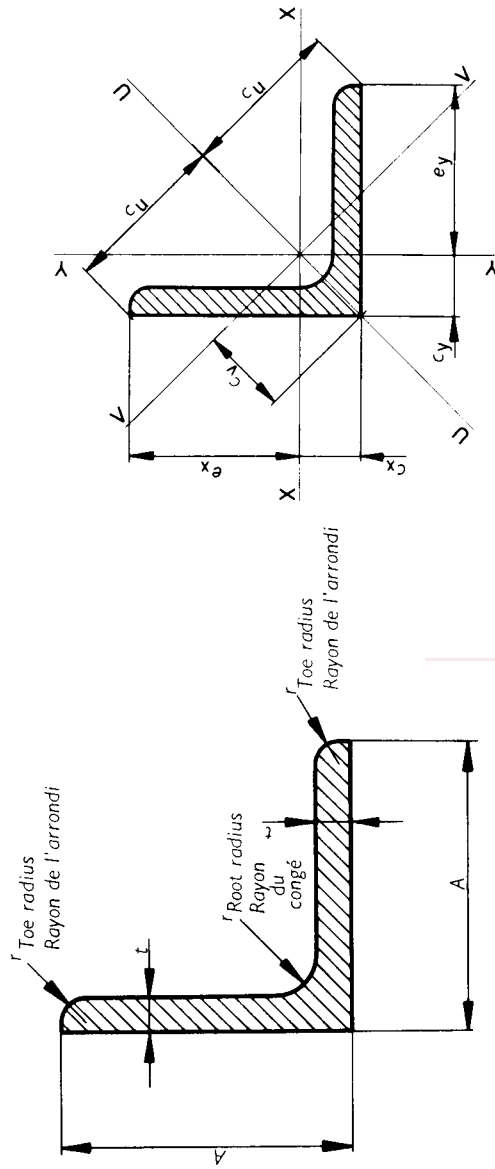
Les caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales sont données au Tableau 1. Elles ont été calculées en supposant le rayon de l'arrondi égal à la moitié du rayon du congé.

Afin de faciliter la lecture de cette Recommandation ISO, les valeurs correspondantes en millimètres sont données au Tableau 2.

* La série métrique des cornières à ailes égales laminées à chaud fait l'objet de la Recommandation ISO/R 657/I.

** Les tolérances sur les dimensions indiquées au Tableau 1 font l'objet de la Recommandation ISO/R 657/V (en préparation).

TABLE 1 - Dimensions and sectional properties of hot-rolled equal-leg angles - Inch series
 TABLEAU 1 - Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales laminées à chaud - Série inch



Designation	Mass lb/ft	Sectional area in ²	Dimensions		Distances of centre of gravity		Sectional properties about axes																															
			A in	t in	r _{root} in	c _x = c _y in	c _u in	c _v in	X - X = Y - Y		U - U		V - V																									
* 1 X 1	0.80 1.16 1.49	0.23 0.34 0.44	1.00 1.00 1.00	1/8 3/16 1/4	1/8 1/8 1/8	0.30 0.32 0.34	0.42 0.45 0.48	I _x = I _y in ⁴	I _x = I _y in ⁴	Z _x = Z _y in ³	Z _x = Z _y in ³	I _u in ⁴	I _u in ⁴	I _v in ⁴	I _v in ⁴	r _u in	r _u in	r _v in	r _v in	Z _v in ³	Z _v in ³																	
																						(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
																						Designation		Masse lb/ft		Section		Dimensions		Distances du centre de gravité		Caractéristiques rapportées aux axes						

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
* 1 1/4 x 1 1/4 x 3/16	1.01	0.36	1.25	1/8	1/8	0.35	0.88	0.51	0.04	0.38	0.05	0.07	0.49	0.02	0.25	0.04
	1.48	0.43	1.25	3/16	1/8	0.38	0.88	0.54	0.06	0.38	0.07	0.10	0.47	0.03	0.24	0.05
	1.92	0.56	1.25	1/4	1/8	0.40	0.88	0.57	0.08	0.37	0.09	0.12	0.46	0.03	0.24	0.06
* 1 1/2 x 1 1/2 x 3/16	1.23	0.36	1.50	1/8	1/8	0.42	1.06	0.60	0.08	0.46	0.07	0.12	0.59	0.03	0.30	0.05
	1.80	0.53	1.50	3/16	1/8	0.44	1.06	0.63	0.11	0.46	0.10	0.17	0.58	0.05	0.29	0.07
	2.34	0.69	1.50	1/4	1/8	0.47	1.06	0.66	0.14	0.45	0.13	0.22	0.56	0.06	0.29	0.09
* 1 3/4 x 1 3/4 x 3/16	1.44	0.42	1.75	1/8	3/16	0.48	1.24	0.68	0.13	0.55	0.10	0.20	0.69	0.05	0.35	0.07
	2.12	0.62	1.75	3/16	3/16	0.51	1.24	0.72	0.18	0.54	0.14	0.28	0.68	0.07	0.35	0.10
	2.77	0.81	1.75	1/4	3/16	0.53	1.24	0.75	0.23	0.53	0.19	0.36	0.67	0.09	0.34	0.13
* 2 x 2 x 3/16	1.65	0.48	2.0	1/8	3/16	0.55	1.41	0.77	0.19	0.63	0.13	0.30	0.79	0.08	0.40	0.10
	2.44	0.71	2.0	3/16	3/16	0.57	1.41	0.80	0.28	0.62	0.19	0.43	0.78	0.11	0.40	0.14
	3.19	0.94	2.0	1/4	3/16	0.59	1.41	0.84	0.35	0.61	0.25	0.55	0.77	0.14	0.39	0.17
* 2 1/2 x 2 1/2 x 5/16	3.92	1.15	2.0	5/16	3/16	0.61	1.41	0.87	0.42	0.60	0.30	0.66	0.76	0.17	0.39	0.20
	4.7	1.36	2.0	3/8	3/16	0.64	1.41	0.90	0.48	0.59	0.35	0.75	0.74	0.21	0.39	0.23
	3.07	0.90	2.5	3/16	1/4	0.69	1.77	0.98	0.55	0.78	0.30	0.87	0.98	0.22	0.49	0.23
* 2 1/2 x 2 1/2 x 5/16	4.1	1.19	2.5	1/4	1/4	0.72	1.77	1.01	0.70	0.77	0.39	1.1	0.97	0.29	0.49	0.28
	5.0	1.47	2.5	5/16	1/4	0.74	1.77	1.05	0.85	0.76	0.48	1.3	0.96	0.35	0.49	0.33
	5.9	1.73	2.5	3/8	1/4	0.76	1.77	1.08	0.98	0.75	0.57	1.6	0.95	0.41	0.48	0.38
3 x 3 x 7/16	4.9	1.44	3.0	1/4	5/16	0.84	2.12	1.19	1.2	0.93	0.58	2.0	1.17	0.50	0.59	0.42
	6.1	1.78	3.0	5/16	5/16	0.87	2.12	1.22	1.5	0.92	0.71	2.4	1.16	0.62	0.59	0.50
	7.2	2.11	3.0	7/16	5/16	0.89	2.12	1.26	1.8	0.91	0.83	2.8	1.15	0.73	0.58	0.58
3 x 3 x 7/16	8.3	2.43	3.0	7/16	7/16	0.91	2.12	1.29	2.0	0.91	0.95	3.2	1.14	0.83	0.58	0.65
	9.4	2.75	3.0	1/2	7/16	0.93	2.12	1.32	2.2	0.90	1.1	3.5	1.13	0.94	0.58	0.71
				1/2	1/2											

* In the U.S.A. and in Canada, these angles are classified as "bar size angles".
 * Aux Etats-Unis et au Canada, ces cornières sont classifiées comme «bar size angles».

NOTE. — In this Table, the decimal point is indicated by a full stop.
 NOTE. — Dans ce Tableau, le point décimal remplace la virgule.

TABLE 1 - Dimensions and sectional properties of hot-rolled equal-leg angles - Inch series (concluded)
 TABLEAU 1 - Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales laminées à chaud - Série inch (fin)

Designation	Mass lb/ft	Sectional area in ²	Dimensions		Distances of centre of gravity			Sectional properties about axes								
			A in	t in	r _{root} in	c _x = c _y in	c _u in	c _v in	X - X = Y - Y		U - U		V - V			
									I _x = I _y in ⁴	r _x = r _y in	Z _x = Z _y in ³	I _u in ⁴	r _u in	I _v in ⁴	r _v in	Z _v in ³
Désignation	Masse lb/ft	Section in ²	Dimensions		Distances du centre de gravité			Caractéristiques rapportées aux axes								
			A in	t in	r _{congé} in	c _x = c _y in	c _u in	c _v in	X - X = Y - Y		U - U		V - V			
(1)	(2)	(3)							(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1/4	5.8	1.69	3.5	1/4	3/8	0.97	2.47	1.37	2.0	1.09	0.79	3.2	1.38	0.81	0.69	0.59
5/16	7.2	2.09	3.5	5/16	3/8	0.99	2.47	1.40	2.5	1.08	0.98	3.9	1.37	0.99	0.69	0.71
3/8	8.5	2.48	3.5	3/8	3/8	1.01	2.47	1.43	2.9	1.07	1.2	4.6	1.35	1.2	0.69	0.82
7/16	9.8	2.87	3.5	7/16	3/8	1.04	2.47	1.46	3.3	1.07	1.3	5.2	1.34	1.3	0.68	0.92
1/2	11.1	3.25	3.5	1/2	3/8	1.06	2.47	1.50	3.6	1.06	1.5	5.8	1.33	1.5	0.68	1.0
5/16	8.2	2.40	4.0	5/16	3/8	1.12	2.83	1.58	3.7	1.24	1.3	5.9	1.57	1.5	0.79	0.95
3/8	9.8	2.86	4.0	3/8	3/8	1.14	2.83	1.61	4.4	1.23	1.5	6.9	1.56	1.8	0.79	1.1
7/16	11.3	3.31	4.0	7/16	3/8	1.16	2.83	1.64	5.0	1.23	1.8	7.9	1.55	2.0	0.78	1.2
1/2	12.8	3.75	4.0	1/2	3/8	1.18	2.83	1.67	5.6	1.22	2.0	8.8	1.53	2.3	0.78	1.4
5/8	15.7	4.61	4.0	5/8	3/8	1.23	2.83	1.74	6.7	1.20	2.4	10.5	1.51	2.8	0.77	1.6
3/4	18.5	5.44	4.0	3/4	3/8	1.27	2.83	1.80	7.7	1.19	2.8	12.0	1.49	3.3	0.77	1.8
3/8	12.3	3.61	5.0	3/8	1/2	1.39	3.54	1.96	8.7	1.56	2.4	14.0	1.97	3.5	0.99	1.8
7/16	14.3	4.18	5.0	7/16	1/2	1.41	3.54	2.00	10.0	1.55	2.8	16.0	1.95	4.1	0.98	2.0
1/2	16.2	4.75	5.0	1/2	1/2	1.43	3.54	2.03	11.3	1.54	3.2	17.9	1.94	4.6	0.98	2.3
5/8	20.0	5.86	5.0	5/8	1/2	1.48	3.54	2.09	13.6	1.52	3.9	21.6	1.92	5.6	0.97	2.7
3/4	23.6	6.94	5.0	3/4	1/2	1.52	3.54	2.15	15.7	1.50	4.5	24.9	1.89	6.6	0.97	3.1
7/8	27.2	7.98	5.0	7/8	1/2	1.57	3.54	2.22	17.8	1.49	5.2	28.0	1.87	7.6	0.96	3.4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
6 × 6 ×	$\frac{3}{8}$	4.36	6.0	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	1.64	4.24	2.32	15.4	1.88	3.5	24.6	2.37	6.2	1.19	2.7	
	$\frac{7}{16}$	5.06	6.0	$\frac{7}{16}$	$\frac{1}{2}$	1.66	4.24	2.35	17.7	1.87	4.1	28.2	2.36	7.1	1.19	3.0	
	$\frac{1}{2}$	5.75	6.0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1.68	4.24	2.38	19.9	1.86	4.6	31.7	2.35	8.1	1.18	3.4	
	$\frac{2}{16}$	6.43	6.0	$\frac{2}{16}$	$\frac{1}{2}$	1.71	4.24	2.41	22.1	1.85	5.1	35.2	2.34	9.0	1.18	3.7	
	$\frac{5}{8}$	7.11	6.0	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	1.73	4.24	2.45	24.2	1.84	5.7	38.4	2.33	9.9	1.17	4.0	
	$\frac{3}{4}$	8.44	6.0	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	1.78	4.24	2.51	28.2	1.83	6.7	44.7	2.30	11.6	1.17	4.6	
	$\frac{7}{8}$	9.73	6.0	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{2}$	1.82	4.24	2.57	31.9	1.81	7.6	50.5	2.28	13.3	1.17	5.2	
	1	11.00	6.0	1	$\frac{1}{2}$	1.86	4.24	2.64	35.5	1.80	8.6	55.9	2.25	15.0	1.16	5.7	
	8 × 8 ×	$\frac{1}{2}$	26.4	8.0	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	2.19	5.66	3.09	48.6	2.51	8.4	77.7	3.17	19.6	1.58	6.3
		$\frac{2}{16}$	29.6	8.0	$\frac{2}{16}$	$\frac{5}{8}$	2.21	5.66	3.12	54.1	2.50	9.3	86.3	3.15	21.8	1.58	7.0
$\frac{5}{8}$		32.7	8.0	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	2.23	5.66	3.16	59.4	2.49	10.3	94.8	3.14	24.1	1.58	7.6	
$\frac{3}{4}$		38.9	8.0	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	2.28	5.66	3.22	69.7	2.47	12.2	111.1	3.12	28.4	1.57	8.8	
$\frac{7}{8}$		45.0	8.0	$\frac{7}{8}$	$\frac{5}{8}$	2.32	5.66	3.28	79.6	2.45	14.0	126.6	3.09	32.6	1.56	9.9	
1		51.0	8.0	1	$\frac{5}{8}$	2.37	5.66	3.35	89.0	2.44	15.8	141.3	3.07	36.7	1.56	11.0	
$\frac{1}{8}$		56.9	8.0	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$	2.41	5.66	3.41	98.0	2.42	17.5	155.2	3.05	40.8	1.55	12.0	

NOTE. — In this Table, the decimal point is indicated by a full stop.
 NOTE. — Dans ce Tableau, le point décimal remplace la virgule.

TABLE 2 - Dimensions and sectional properties of hot-rolled equal-leg angles - Inch series
(Equivalent metric values)

TABLEAU 2 - Dimensions et caractéristiques rapportées aux axes des cornières à ailes égales laminées à chaud - Série inch
(Valeurs métriques équivalentes)

Designation	Mass kg/m	Sectional area cm ²	Dimensions			Distances of centre of gravity			Sectional properties about axes								
			A mm	t mm	r _{root} mm	c _x = c _y cm	c _u cm	c _v cm	X - X = Y - Y			U - U			V - V		
									I _x = I _y cm ⁴	r _x = r _y cm	Z _x = Z _y cm ³	I _u cm ⁴	r _u cm	I _v cm ⁴	r _v cm	Z _v cm ³	
Designation	Masse kg/m	Section cm ²	Dimensions			Distances du centre de gravité			Caractéristiques rapportées aux axes								
			A mm	t mm	r _{congé} mm	c _x = c _y cm	c _u cm	c _v cm	X - X = Y - Y			U - U			V - V		
(1)	(2)	(3)							(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
$\frac{1}{8}$	1,19	1,51	25,4	3,2	3,2	0,75	1,80	1,06	0,90	0,77	0,51	1,44	0,97	0,37	0,50	0,35	
* $1 \times 1 \times \frac{3}{16}$	1,72	2,19	25,4	4,8	3,2	0,81	1,80	1,14	1,25	0,75	0,72	1,96	0,94	0,54	0,50	0,47	
$\frac{1}{4}$	2,21	2,82	25,4	6,4	3,2	0,86	1,80	1,22	1,53	0,74	0,91	2,37	0,92	0,70	0,50	0,57	
$\frac{1}{8}$	1,50	1,92	31,8	3,2	3,2	0,91	2,25	1,29	1,83	0,98	0,81	2,91	1,23	0,75	0,62	0,58	
* $1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4} \times \frac{3}{16}$	2,20	2,80	31,8	4,8	3,2	0,97	2,25	1,37	2,56	0,96	1,16	4,05	1,20	1,07	0,62	0,78	
$\frac{1}{4}$	2,86	3,63	31,8	6,4	3,2	1,02	2,25	1,45	3,19	0,94	1,48	5,00	1,17	1,39	0,62	0,96	
$\frac{1}{8}$	1,83	2,32	38,1	3,2	3,2	1,07	2,69	1,51	3,24	1,18	1,18	5,16	1,49	1,31	0,75	0,87	
* $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times \frac{3}{16}$	2,68	3,40	38,1	4,8	3,2	1,13	2,69	1,59	4,58	1,16	1,71	7,27	1,46	1,89	0,75	1,18	
$\frac{1}{4}$	3,48	4,44	48,1	6,4	3,2	1,18	2,69	1,67	5,77	1,14	2,20	9,09	1,43	2,44	0,74	1,46	
$\frac{1}{8}$	2,14	2,72	44,4	3,2	4,8	1,23	3,14	1,74	5,23	1,39	1,63	8,35	1,75	2,11	0,88	1,22	
* $1\frac{3}{4} \times 1\frac{3}{4} \times \frac{3}{16}$	3,15	4,01	44,4	4,8	4,8	1,29	3,14	1,82	7,45	1,36	2,36	11,9	1,70	3,05	0,87	1,68	
$\frac{1}{4}$	4,12	5,24	44,4	6,4	4,8	1,34	3,14	1,90	9,46	1,34	3,05	15,0	1,69	3,94	0,87	2,07	