

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 85/2022

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ :Σ.Α.Τ.Α.
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 70.447,46 €
ΚΑ 30-6662.114

«Προμήθεια σιδηρών υλικών 2022»

ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡΘ.Μ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 85/2022

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΙΔΗΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται να γίνει προμήθεια μεταλλικών στοιχείων (κοιλοδοκών, μεταλλικών δοκών, σωλήνων κατασκευών, γωνιών, λαμών, πλεγματος, λαμαρινών κ.λ.π.) για τις ανάγκες συντήρησης, επισκευής, κατασκευής και τοποθέτησης κολωνακίων και σιδηρών κιγκλιδωμάτων, τοποθέτησης σημάτων κυκλοφορίας και καθρεπτών, τοποθέτησης πλαισίων ή/και πλεγμάτων οριοθέτησης τους κλπ. Όλα τα υλικά της προμήθειας θα χρησιμοποιηθούν από τα Συνεργεία του Δήμου Χίου.

Οι προδιαγραφές των υλικών των επιμήκων διατομών, κοιλοδοκών και ελασμάτων, οι ανοχές όπως και τα βάρη ανά μέτρο μήκους ή τετραγωνικό μέτρο παρατίθενται στο παράρτημα Α το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας.

Η τιμολόγηση θα γίνει βάσει του βάρους των προς προμήθεια υλικών σύμφωνα με το παράρτημα Α, με εξαίρεση τα είδη που έχουν μονάδα μέτρησης σε τεμάχια.

Στην προμήθεια περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες (οι οποίες δεν τιμολογούνται επιπλέον):

- όλες οι κοπές των προς προμήθεια ειδών ανάλογα τις ανάγκες και τις υποδείξεις από Υπηρεσία
- 200 μορφοποιήσεις σε καμπύλη ("κουρμπαρίσματα")
- 200 μορφοποιήσεις σε κάμψη ("στραντζαρίσματα")

Οι παραδόσεις των υλικών θα γίνονται τμηματικά και ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου. Είναι δυνατόν έως το πέρας της σύμβασης να μην εξαντληθούν οι ποσότητες της μελέτης. Ο προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **70.447,46€ συμμ. ΦΠΑ** και θα καλυφθεί από πιστώσεις **ΣΑΤΑ** από τον **ΚΑ 30-6662.114** και θα διενεργηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του **N4412/2016** και **N4782/2021**.

Χίος 7-6-2022

Ο προϊστάμενος Δ/νσης Τ.Υ. Δήμου Χίου

Η συντάξασα

Παπαλάνης Ελευθέριος

Πολιτικός Μηχανικός

με α' βαθμό

Καλλιτοη Γεωργία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΧΙΟΥ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:85/2022

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΙΔΗΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ"

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	<u>ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ</u> οποιοδήποτε πάχους και διάστασης: 1)στραντζαριστά 2)κοιλοδοκοί	Kg	7.000,00	2,07	14.490,00
2	<u>ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ</u> οποιοδήποτε πάχους και διάστασης: 1) αντισοσκελεις γωνίες 2) λάμες 3) στρογγυλά 4) τετράγωνα (καρέ)	Kg	7.000,00	1,90	13.300,00
3	ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ ΛΑΜΑΡΙΝΑ οποιοδήποτε πάχους και διάστασης	Kg	2.000,00	1,60	3.200,00
4	Αυλακωτή λαμαρίνα γαλβανιζέ οποιοδήποτε πάχους και πλάτους	Kg	1.000,00	1,75	1.750,00
5	<u>"ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ"</u> οποιοδήποτε πάχους και διάστασης: 1)λαμαρίνα "μπακλαβαδωτή", 2)λαμαρίνα "κριθαράκι" 3)"Π" διάτρητα	Kg	1.000,00	2,20	2.200,00
6	Γαλανιζέ στρογγέλες κουλες διατομές	Kg	8.375,00	1,70	14.237,50
7	Πλεκτό πλέγμα ύψους 1,50μ παχους 1,8mm μάτι 65*65, σε ρολό 25μ	τεμ	100,00	38,00	3.800,00
8	<u>ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ</u> πλέγμα με οπή 5X10cm, μήκος 5m, ύψος 2m, πάχος 3,5mm	τμχ	100,00	34,00	3.400,00
9	Καμπύλες γαλβανιζέ 1,5"	τμχ	600,00	2,14	1.284,00
10	Μαντεμένια διακοσμητικά τελειώματα για κοιλοδοκούς 80*80mm	τμχ	300,00	8,50	2.550,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					60.211,50
ΦΠΑ (17%)					10.235,96
ΣΥΝΟΛΟ					70.447,46

Στην προμήθεια περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες (οι οποίες δεν τιμολογούνται επιπλέον):

- όλες οι κοπές των προς προμήθεια ειδή ανάλογα τις ανάγκες και τις υποδείξεις από Υπηρεσία
- 200 μορφοποιήσεις σε καμπύλη ("κουρμπιάρια")
- 200 μορφοποιήσεις σε κάμψη ("στραντζαρίσματα")

Η συντάξασα

Καλλίτση Γεωργία

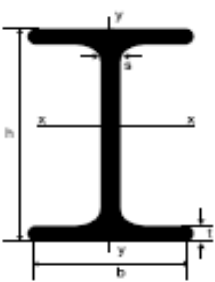
Χίος 7-6-2022

Ο Πρ/νος της Δ/νσης Τ.Υ Δήμου Χίου

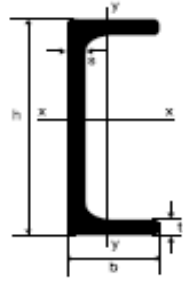
Ελευθέριος Παπαλάνης
ΠΕ Πολιτικός Μηχανικός με α'-Βαθμό



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΜΗΚΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ,
ΚΟΙΛΩΝ ΔΟΚΩΝ, ΕΛΑΣΜΑΤΩΝ, κ.λ.π

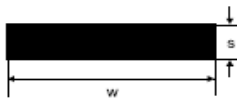
	<p>ΔΟΚΟΙ ΣΤΕΝΟΙ IPN (κατά DIN 1025-1) S275 JR & S355 JR (EN 10025) Ανοχές διαστάσεων σύμφωνα με EN 10034</p>
---	--

IPN	Διαστάσεις				Διατομή F (cm ²)	Βάρος G (kg/m)	Ροπή αντίστασης	
	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)			W _x (cm ³)	W _y (cm ³)
80	80	42	3,9	5,9	7,57	5,94	19,5	3
100	100	50	4,5	6,8	10,6	8,34	34,2	4,88
120	120	60	5,1	7,7	14,2	11,1	54,7	7,41
140	140	68	5,7	8,6	18,2	14,3	81,9	10,7
160	160	74	6,3	9,5	22,8	17,9	117	14,8
180	180	82	6,9	10,4	27,9	21,9	161	19,8
200	200	90	7,5	11,3	33,4	26,2	214	26
220	220	98	8,1	12,2	39,5	31,1	278	33,1
240	240	105	8,7	13,1	46,1	36,2	354	41,7
260	260	113	9,4	14,1	53,3	41,9	442	51
280	280	119	10,1	15,2	61	47,9	542	61,2
300	300	125	10,8	16,2	69	54,2	653	72,2
320	320	131	11,5	17,3	77,7	61	782	84,7
340	340	137	12,2	18,3	86,7	68	923	98,4
360	360	143	13	19,5	97	76,1	1090	114
380	380	149	13,7	20,5	107	84	1260	131
400	400	155	14,4	21,6	118	92,4	1460	149
450	450	170	16,2	24,3	147	115	2040	203
500	500	185	18	27	179	141	2750	268
550	550	200	19	30	212	166	3610	349
600	600	215	21,6	32,4	254	199	4630	434

	<p>ΔΙΑΤΟΜΕΣ UPN (κατά DIN 1026-1, 1026-2) Ανοχές διαστάσεων σύμφωνα με EN 10279</p>
---	--

UPN	Διαστάσεις				Διατομή F (cm ²)	Βάρος G (kg/m)	Ροπή αντίστασης	
	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)			W _x (cm ³)	W _y (cm ³)
30/15	30	15	4	4,5	2,21	1,74	1,69	0,39
40/20	40	20	5	5,5	3,66	2,87	3,79	0,86

40/35	40	35	5	7	6,21	4,87	7,05	3,08
50/25	50	25	5	6	4,92	3,86	6,73	1,48
50/38	50	38	5	7	7,12	5,59	10,6	3,75
60/30	60	30	6	6	6,46	5,07	10,5	2,16
65/42	65	42	5,5	7,5	9,03	7,09	17,7	5,07
80/45	80	45	6	8	11	8,64	26,5	6,36
100/50	100	50	6	8,5	13,5	10,6	41,2	8,49
120/55	120	55	7	9	17	13,4	60,7	11,1
140/60	140	60	7	10	20,4	16	86,4	14,8
160/65	160	65	7,5	10,5	24	18,8	116	18,3
180/70	180	70	8	11	28	22	150	22,4
200/75	200	75	8,5	11,5	32,2	25,3	191	27
220/80	220	80	9	12,5	37,4	29,4	245	33,6
240/85	240	85	9,5	13	42,3	33,2	300	39,6
260/90	260	90	10	14	48,3	37,9	371	47,7
280/95	280	95	10	15	53,3	41,8	448	57,2
300/100	300	100	10	16	58,8	46,2	535	67,8
320/100	320	100	14	17,5	75,8	59,5	679	80,6
350/100	350	100	14	16	77,3	60,6	734	75

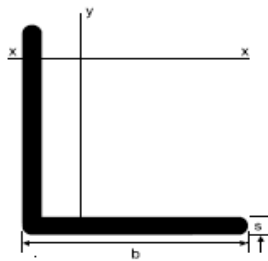


**ΛΑΜΕΣ (ΣΙΔΕΡΑ - ΑΤΣΑΛΙΑ) (κατά DIN 1016 & DIN 1017)
S235 (EN 10025)**

Πάχος (mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Πλάτος (mm)	Βάρος ανά μέτρο (Kg/m)								
10	0,24	0,31	0,39						
12	0,28	0,38	0,47						
14	0,33	0,44	0,55	0,66	0,88				
16	0,38	0,5	0,63	0,75	1				
18	0,42	0,57	0,71	0,85	1,13				
20	0,47	0,63	0,79	0,94	1,26	1,57	1,88	2,51	
25	0,59	0,79	0,98	1,18	1,57	1,96	2,36	3,14	
30	0,71	0,94	1,18	1,41	1,88	2,36	2,83	3,77	4,71
35	0,82	1,1	1,37	1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5
40	0,94	1,26	1,57	1,88	2,51	3,14	3,77	5,05	6,28
45			1,77	2,12	2,83	3,53	4,24	5,65	7,07
50			1,96	2,36	3,14	3,93	4,71	6,28	7,85
55			2,16	2,59	3,45	4,32	5,18	6,91	8,64
60			2,36	2,83	3,77	4,71	5,65	7,54	9,42
65			2,55	3,06	4,08	5,1	6,12	8,16	10,21
70			2,75	3,3	4,4	5,5	6,59	8,79	10,99
75			2,94	3,53	4,71	5,89	7,07	9,42	11,78
80			3,14	3,77	5,02	6,28	7,54	10,05	12,56
90			3,53	4,24	5,65	7,07	8,48	11,3	14,13
100			3,93	4,71	6,28	7,85	9,42	12,56	15,7
110			4,32	5,18	6,91	8,64	10,36	13,82	17,27
120			4,71	5,65	7,54	9,42	11,3	15,07	18,84
130			5,1	6,12	8,16	10,21	12,25	16,33	20,41
140			5,5	6,59	8,79	10,99	13,19	17,58	21,98
150			5,89	7,07	9,24	11,78	14,13	18,84	23,55
160						12,56	15,07	20,1	15,12
180						14,13	16,96	22,61	28,26
200						15,7	18,84	25,12	31,4

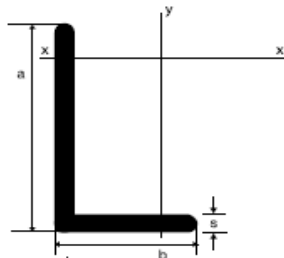
ΛΑΜΕΣ (ΣΙΔΕΡΑ - ΑΤΣΑΛΙΑ)
(κατά DIN 1016 & DIN 1017)
S235 (EN 10025)

Πάχος (mm)	25	30	40	50
Πλάτος (mm)	Βάρος ανά μέτρο (Kg/m)			
30	5,89			
35	6,87			
40	7,85	9,42		
45	8,83	10,6		
50	9,81	11,78	15,7	
55	10,79	12,95		
60	11,78	14,13	18,84	23,55
65	12,76	15,31	20,41	
70	13,74	16,49	21,98	27,48
75	14,72			
80	15,7	18,84	25,12	31,4
90	17,66	21,2	28,26	35,33
100	19,63	23,55	31,4	39,25
110	21,59	25,91	34,54	43,18
120	23,55	28,26	37,68	47,1
130	25,51	30,62	40,82	51,03
140	27,48	32,97	43,96	54,95
150	29,44	35,33	47,1	58,88
160	31,4	37,68	50,24	62,8
180	35,33	42,39	56,52	70,65
200	39,25	47,1	62,8	78,5



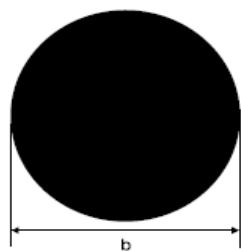
ΙΣΟΣΚΕΛΕΙΣ ΓΩΝΙΕΣ (κατά DIN 1028)
S235 (EN 10025)

Διαστάσεις		Διατομή	Βάρος	Ροπή	Διαστάσεις		Διατομή	Βάρος	Ροπή
b (mm)	s (mm)	F (cm ²)	G (kg/m)	W _x = W _y (cm ³)	b (mm)	s (mm)	F (cm ²)	G (kg/m)	W _x = W _y (cm ³)
20	3	1,12	0,88	0,28	70	7	9,4	7,38	8,43
25	3	1,42	1,12	0,45	70	9	11,9	9,34	10,6
25	4	1,85	1,45	0,58	75	7	10,1	7,94	9,67
30	3	1,74	1,36	0,65	80	8	12,3	9,66	12,6
30	4	2,27	1,77	0,86	80	10	15,1	11,9	15,5
35	3	2,04	1,61	0,9	90	9	15,5	12,2	18
35	4	2,67	2,1	1,18	100	10	19,2	15,1	24,7
40	3	2,35	1,86	1,18	100	12	22,7	17,8	29,2
40	4	3,08	2,42	1,55	110	10	21,2	16,6	30,1
40	5	3,79	2,97	1,91	120	12	27,5	21,6	42,7
45	5	4,3	3,38	2,43	140	14	37,2	29,5	69,1
45	6	5,09	4	2,88	150	12	34,8	27,3	67,7
50	5	4,8	3,77	3,05	150	15	43	33,8	83,5
50	6	5,69	4,47	3,61	160	15	46,1	36,2	95,6
50	7	6,56	5,15	4,15	180	16	55,4	43,5	130
55	5	5,32	4,18	3,7	180	18	61,9	48,6	145
60	6	6,91	5,42	5,29	200	16	91,8	48,5	162
60	8	9,03	7,09	6,88	200	20	76,4	59,9	199



**ΑΝΙΣΟΣΚΕΛΕΙΣ ΓΩΝΙΕΣ (κατά DIN
1029)
S235 & S275 (EN 10025)**

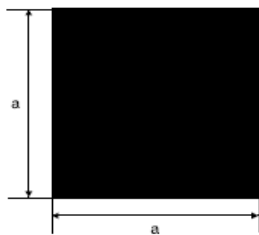
Διαστάσεις			Διατομή	Βάρος	Ροπή αντίστασης	
a (mm)	b (mm)	s (mm)	F (cm ²)	G (kg/m)	W _x (cm ³)	W _y (cm ³)
40	20	3	1,72	1,35	1,08	0,3
40	20	4	2,25	1,77	1,42	0,39
60	40	5	4,79	3,76	4,25	2,02
65	50	7	7,6	5,97	6,99	4,31
75	55	5	8,3	4,95	6,84	3,89
75	55	7	8,66	6,8	9,39	5,52
80	65	8	11	8,66	12,3	8,41
90	60	6	8,69	6,82	11,7	5,61
90	60	8	11,4	8,96	15,4	7,31
100	50	8	11,5	8,99	18	5,04
100	50	10	14,1	11,1	22,2	6,17
100	65	7	11,2	8,77	16,6	7,54
100	65	9	14,2	11,1	21	9,52
100	75	8	13,5	10,5	19,25	11,35
100	75	10	16,6	13,05	23,7	14,1
120	80	8	15,5	12,2	27,6	13,2
120	80	10	19,1	15	34,1	16,2
120	80	12	22,7	17,8	40,4	19,1
125	75	8	15,4	12,2	30,1	12
125	75	10	19	15	37	14,7
130	65	8	15,1	11,9	31,1	8,72
130	65	10	18,6	14,6	38,4	10,7
130	65	12	22,1	17,3	45,5	12,7
130	90	10	21,2	16,6	40,5	20,6
130	90	12	25,1	19,7	48	24,4
150	75	10	21,55	16,95	51,7	14,55
150	75	12	25,7	20,3	61,8	17,4
150	90	10	23,2	18,6	53,1	20,9
150	90	12	27,5	21,6	63,1	24,7
150	100	10	24,2	19	54,1	25,8
150	100	12	28,7	22,6	64,2	30,6
200	100	10	29,2	23	93,2	26,3
200	100	12	34,8	27,3	111	31,3
250	90	10	33,2	26,1	140	21,7
250	80	12	36,6	21,1	166	25,8
250	90	14	45,9	36	192	29,7



**ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ ΣΙΔΕΡΑ / ΑΥΣΑΛΙΑ (κατά DIN
1013)
S235 (EN 10025)**

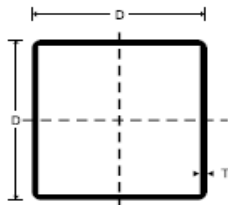
Διάμετρος	Βάρος	Διατομή	Επιφάνεια	Διάμετρος	Βάρος	Διατομή	Επιφάνεια
d (mm)	G (kg/m)	cm ²	cm ² /m	d (mm)	G (kg/m)	cm ²	cm ² /m
8	0,395	0,503	251	44	11,9	15,2	1380
10	0,617	0,785	314	45	12,5	15,9	1410
12	0,888	1,13	377	47	13,6	17,3	1480
13	1,04	1,33	408	48	14,2	18,1	1510
14	1,21	1,54	440	50	15,4	19,6	1570
15	1,39	1,77	471	52	16,7	21,2	1630
16	1,58	2,01	503	53	17,3	22,1	1670
17	1,78	2,27	534	55	18,7	23,8	1730
18	2	2,54	565	60	22,2	28,3	1880

19	2,23	2,84	597	63	24,5	31,2	1980
20	2,47	3,14	628	65	26	33,2	2040
21	2,72	3,46	660	70	30,2	38,5	2200
22	2,98	3,8	691	75	34,7	44,2	2360
23	3,26	4,15	723	80	39,5	50,3	2510
24	3,55	4,52	754	85	44,5	56,7	2670
25	3,85	4,91	785	90	49,9	63,6	2830
26	4,17	5,31	817	95	55,6	70,9	2980
27	4,49	5,73	848	100	61,7	78,5	3140
28	4,83	6,16	880	110	74,6	95	3460
30	5,55	7,07	942	120	88,8	113	3770
31	5,92	7,55	974	130	104	133	4080
32	6,31	8,04	1010	140	121	154	4400
34	7,13	9,08	1070	150	139	177	4710
35	7,55	9,62	1100	160	158	201	5030
36	7,99	10,2	1130	170	178	227	5340
37	8,44	10,8	1160	180	200	254	5650
38	8,9	11,3	1190	190	223	284	5970
40	9,86	12,6	1260	200	247	314	6280
42	10,9	13,9	1320				



**ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ ΣΙΔΕΡΑ / ΑΤΣΑΛΙΑ (κατά DIN 1014)
S235 (EN 10025)**

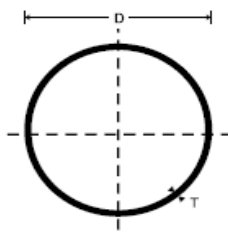
Πλευρά d (mm)	Βάρος G (kg/m)	Διατομή cm ²	Επιφάνεια cm ² /m	Πλευρά d (mm)	Βάρος G (kg/m)	Διατομή cm ²	Επιφάνεια cm ² /m
8	0,502	0,64	320	32	8,04	10,2	1280
10	0,785	1	400	35	9,62	12,3	1400
12	1,13	1,44	480	40	12,6	16	1600
13	1,33	1,69	520	45	15,9	20,3	1800
14	1,54	1,96	560	50	19,6	25	2000
15	1,77	2,25	600	55	23,7	30,3	2200
16	2,01	2,56	640	60	28,3	36	2400
18	2,54	3,24	720	65	33,2	42,3	2600
19	2,83	3,61	760	70	38,5	49	2800
20	3,14	4	800	80	50,2	64	3200
22	3,8	4,84	880	90	63,6	81	3600
24	4,52	5,76	960	100	78,5	100	4000
25	4,91	6,25	1000	110	95	121	4400
28	6,15	7,84	1120	120	113	144	4800
30	7,07	9	1200				



**ΤΕΤΡΑΓΩΝΕΣ ΚΟΙΛΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ
(ΑΝΟΧΕΣ EN 10219), ΥΛΙΚΟ S235 (EN 10025)**

Διαστάσεις		Τομή	Βάρος	Στατιστικά μεγέθη		
D (mm)	T (mm)	F (cm ²)	G (kg/m)	I (cm ⁴)	R (cm)	Z (cm ³)
20	1	0,78	0,61	0,42	0,74	0,42
	1,2	86	0,68	0,48	0,75	0,48
	1,5	1,02	0,8	0,56	0,74	0,56
	2	1,3	1,02	0,66	0,71	0,66
	2,5	1,6	1,26	0,72	0,67	0,72
25	1	0,97	0,76	0,87	0,94	0,69
	1,2	1,16	0,91	1	0,93	0,8
	1,5	1,28	1	1,18	0,96	0,94
	2	1,68	1,32	1,42	0,92	1,14
	2,5	2,06	1,62	1,6	0,88	1,28
1	1,16	0,91	0,91	1,54	1,15	1,03

30	1,2	1,33	1,04	1,79	1,16	1,2
	1,5	1,62	1,27	2,14	1,15	1,43
	2	2,1	1,65	2,64	1,12	1,76
	2,5	2,52	1,98	3,02	1,09	2,01
	3	3,02	2,37	3,033	1,05	2,22
38	1	1,48	1,16	3,24	1,48	1,71
	1,2	1,72	1,35	3,8	1,49	2
	1,5	2,11	1,66	4,57	1,47	2,41
	2	2,75	2,16	5,72	1,44	3,01
	2,5	3,36	2,64	6,7	1,41	3,53
40	1	1,56	1,22	3,81	1,56	1,9
	1,2	1,81	1,42	4,48	1,57	2,24
	1,5	2,22	1,74	5,38	1,56	2,69
	2	2,9	2,28	6,8	1,53	3,4
	2,5	3,52	2,76	7,95	1,5	3,97
	3	4,08	3,2	8,96	1,48	4,48
50	4	5,21	4,09	10,51	1,42	5,26
	1,5	2,82	2,21	10,89	1,97	4,36
	2	3,7	2,91	13,9	1,94	5,57
	2,5	4,51	3,54	16,5	1,91	6,6
	3	5,28	4,14	18,86	1,89	7,54
	4	6,81	5,35	22,79	1,83	9,15
60	5	8,14	6,39	25,7	1,78	10,3
	1,5	3,42	2,68	19,26	2,37	6,42
	2	4,5	3,53	24,8	2,35	8,28
	2,5	5,52	4,33	29,68	2,32	9,89
	3	6,49	5,09	34,21	2,3	11,4
	4	8,41	6,6	42,04	2,24	14,01
70	5	10,1	7,93	48,33	2,19	16,11
	1,5	4	3,14	3,1	2,79	8,89
	2	5,3	4,16	40,3	2,76	11,5
	2,5	6,52	5,12	48,48	2,73	13,85
	3	7,69	6,04	56,23	2,7	16,07
	4	10	7,85	69,97	2,65	19,99
80	5	12,1	9,53	81,5	2,6	23,29
	2	6,1	4,79	61,1	3,17	15,23
	2,5	7,52	5,9	73,91	3,13	18,48
	3	8,89	6,98	86,11	3,11	21,53
	4	11,6	9,11	109	3,05	27,02
90	5	14,1	11,1	128	3,01	32
	2	6,9	5,42	88,2	3,57	19,6
	2,5	8,52	6,69	106,96	3,54	23,77
	3	10,1	7,93	125,04	3,52	27,79
	4	13,2	10,4	159	3,47	35,4
100	5	16,1	12,7	189	3,42	41,9
	2,5	9,52	7,47	148,64	3,95	29,73
	3	11,25	8,83	174,24	3,94	34,85
	4	14,8	11,6	223	3,88	44,6
	5	18,1	14,2	266	3,83	53,1
120	6	21,15	16,6	301,73	3,78	60,35
	2,5	12,5	9,81	261,86	4,58	43,64
	3	13,7	10,75	308,21	4,47	51,37
	4	18	14,1	397	4,7	66,2
	5	22,1	17,4	478	4,64	79,6
140	6	26	20,41	547,43	4,59	91,24
	2,5	14,66	11,51	421,56	5,36	60,23
	3	16,1	12,64	497,62	5,56	71,09
	4	21,2	16,7	645	5,51	92,1
	5	26,1	20,5	780	5,46	111
150	6	30,76	24,15	899,69	5,41	128,53
	2,5	15,71	12,33	521,4	5,76	69,52
	3	17,1	13,42	616,12	6	82,15
	4	22,8	17,9	800	5,82	107
	5	28,1	22,1	970	5,87	129
	6	33,1	25,98	1121,77	5,82	149,57



ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΣ ΚΟΙΛΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ
(EN10219 και EN10255), ΥΛΙΚΟ ST37-2
κατά DIN 17100

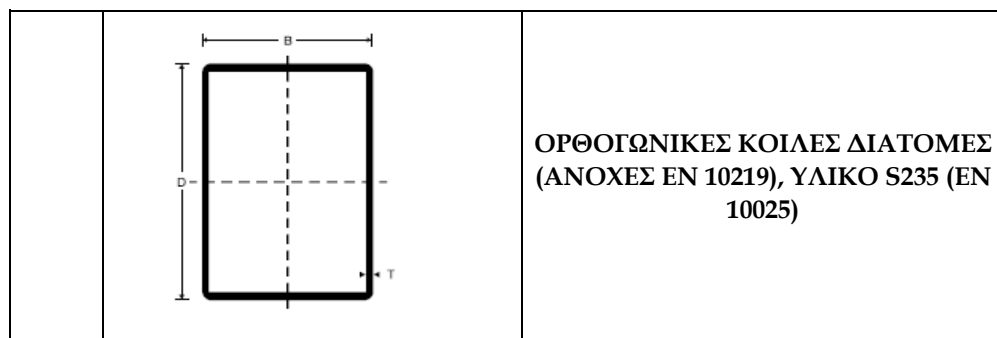
Διαστάσεις		Τομή	Βάρος	Στατιστικά μεγέθη		
D (mm)	T (mm)	F (cm ²)	G (kg/m)	I (cm ⁴)	R (cm)	Z (cm ³)
26,9 (in 3/4)	1	0,81	0,64	0,68	0,92	0,51
	1,2	0,97	0,76	0,8	0,91	0,6
	1,5	1,2	0,94	0,97	0,9	0,72
	2	1,56	1,23	1,22	0,883	0,91
	2,5	1,92	1,5	1,44	0,87	1,07
33,7 (in 1)	1	1,03	0,81	1,37	1,16	0,82
	1,2	1,23	0,96	1,62	1,15	0,96
	1,5	1,52	1,19	1,97	1,4	1,17
	2	1,99	1,56	2,51	1,2	1,49
	2,5	2,45	1,92	3	1,11	1,78
42,4 (in 1)	1	1,3	1,02	2,79	1,46	1,32
	1,2	1,55	1,22	3,3	1,46	1,56
	1,5	1,93	1,51	4,04	1,45	1,9
	2	2,54	1,99	5,19	1,43	2,45
	2,5	3,13	2,46	6,26	1,41	2,95
	3	3,71	2,91	7,25	1,4	3,42
48,3 (in 1 1/2)	1	1,49	1,17	4,16	1,67	1,72
	1,2	1,78	1,39	4,93	1,67	2,04
	1,5	2,21	1,73	6,04	1,66	2,5
	2	2,91	2,28	7,81	1,64	3,23
	2,5	3,6	2,82	9,46	1,62	3,92
	3	4,27	3,35	11	1,61	4,55
60,3 (in 2)	1	1,86	1,46	8,19	2,1	2,72
	1,2	2,23	1,75	9,73	2,09	3,23
	1,5	2,77	2,18	11,98	2,08	3,97
	2	3,66	2,88	15,58	2,06	5,17
	2,5	4,54	3,56	18,99	2,05	6,3
	3	5,4	4,24	22,22	2,03	7,37
76,1 (in 2 1/2)	1,5	3,52	2,76	24,46	2,64	6,43
	2	4,66	3,65	32	2,62	8,4
	2,5	5,78	4,54	39,19	2,6	10,3
	3	6,89	5,41	46,1	2,59	12,11
	4	9,06	7,11	59,1	2,55	15,52
	5	11,2	8,77	70,92	2,52	18,64
88,9 (in 3)	1,5	4,12	3,23	39,34	3,09	8,85
	2	5,46	4,29	51,6	3,07	11,6
	2,5	6,79	5,33	63,37	3,06	14,26
	3	8,1	6,36	74,76	3,04	16,82
	4	10,7	8,38	96,3	3	21,7
5	13,2	10,3	116	2,97	26,2	

Σωλήνας όδρευσης "πράσινη" ετικέτα
Medium Series

Ονομαστική διάμετρος	εξωτερική διάμετρος (mm)	Πάχος (mm)	Βάρος (Kg/m)
1/2"	21,3	2,6	1,27
3/4"	26,9	2,6	1,64
1"	33,7	3,2	2,54
1.1/4"	42,4	3,2	3,24
1.1/2"	48,3	3,2	3,72
2"	60,3	3,6	5,25
2.1/2"	76,1	3,6	6,73
3"	88,9	4	8,75
4"	114,3	4,5	12,79

Σωλήνας ύδρευσης "κόκκινη" ετικέτα ELOT 270 - DIN 2439 - ISO 65 Light Series 1			
Ονομαστική διάμετρος	εξωτερική διάμετρος (mm)	Πάχος (mm)	Βάρος (Kg/m)
1/2"	21,3	2,3	1,14
3/4"	26,9	2,3	1,47
1"	33,7	2,9	2,3
1.1/4"	42,4	2,9	2,96
1.1/2"	48,3	2,9	3,4
2"	60,3	3,2	4,71
2.1/2"	76,1	3,2	6,04
3"	88,9	3,6	7,94
4"	114,3	4	11,4

Σωλήνας ύδρευσης "κίτρινη" ετικέτα Extra Light			
Ονομαστική διάμετρος	εξωτερική διάμετρος (mm)	Πάχος (mm)	Βάρος (Kg/m)
1/2"	21,3	1,8	0,91
3/4"	26,9	2	1,28
1"	33,7	2,2	1,6
1.1/4"	42,4	2,3	2,36
1.1/2"	48,3	2,4	2,81
2"	60,3	2,5	3,68
2.1/2"	76,1	2,7	5,02
3"	88,9	2,9	6,31
4"	114,3	3,1	8,7



Διαστάσεις		Τομή	Βάρος	Στατιστικά μεγέθη					
D x B (mm)	T (mm)	F (cm ²)	G (kg/m)	I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)	R _x (cm)	I _y (cm)	W _x (cm ³)	W _y (cm ³)
30 x 20	1	0,88	0,69	1,12	0,6	1,13	0,83	0,75	0,6
	1,2	1,13	0,89	1,3	0,7	1,07	0,78	0,86	0,7
	1,5	1,28	1	1,53	0,82	1,09	0,8	1,02	0,82
	2	1,86	1,46	1,84	0,98	1	0,73	1,23	0,98
	2,5	2,3	1,81	2,07	1,1	0,95	0,69	1,38	1,1
40 x 20	1	1,12	0,88	2,28	0,78	1,43	0,84	1,14	0,78
	1,2	1,33	1,05	2,68	0,91	1,42	0,83	1,34	0,91
	1,5	1,68	1,32	3,16	1,07	1,37	0,8	1,58	1,07
	2	2,1	1,65	3,91	1,31	1,36	0,79	1,96	1,31
	2,5	2,52	1,98	4,43	1,49	1,33	0,77	2,21	1,49
45 x 25	1	1,32	1,04	3,55	1,44	1,64	1,05	1,58	1,15
	1,2	1,56	1,22	4,15	1,68	1,63	1,04	1,84	1,34
	1,5	1,95	1,53	4,98	2,01	1,6	1,01	2,21	1,61
	2	2,45	1,92	6,18	2,48	1,59	1,01	2,75	1,99
	2,5	3,06	2,4	7,19	2,88	1,53	0,97	3,19	2,3
40 x 30	1	1,32	1,04	3,04	1,96	1,52	1,22	1,52	1,31
	1,2	1,56	1,22	3,56	2,29	1,51	1,21	1,78	1,53
	1,5	1,95	1,53	4,27	2,75	1,48	1,19	2,13	1,83
	2	2,45	1,92	5,31	3,41	1,47	1,18	2,66	2,28
	2,5	3,06	2,4	6,19	3,97	1,42	1,14	3,09	2,65
	3	3,67	2,88	6,9	4,42	1,37	1,1	3,45	2,95

50 x 30	1	1,49	1,17	5,21	2,39	1,87	1,27	2,08	1,59
	1,2	1,81	1,42	6,14	2,8	1,84	1,24	2,46	1,87
	1,5	2,23	1,75	7,36	3,36	1,82	1,23	2,94	2,24
	2	2,9	2,28	9,32	4,21	1,79	1,2	3,73	2,81
	2,5	3,52	2,76	10,85	4,92	1,76	1,18	4,34	3,28
50 x 40	3	4,08	3,2	12,22	5,52	1,73	1,16	4,89	3,68
	1,2	2,03	1,59	7,53	5,36	1,93	1,63	3,01	2,26
	1,5	2,51	1,97	9,13	6,49	1,91	1,61	3,65	3,25
	2	3,28	2,57	11,54	8,2	1,88	1,58	4,62	4,1
	2,5	3,98	3,12	13,68	9,71	1,85	1,56	5,47	4,85
60 x 20	3	4,54	3,56	15,54	11,02	1,85	1,56	6,22	5,51
	4	5,9	4,63	18,52	13,12	1,77	1,49	7,41	6,56
	1,2	1,81	1,42	7,47	1,33	2,03	0,86	2,49	1,33
	1,5	2,23	1,75	8,99	1,59	2,01	0,84	3	1,59
	2	2,9	2,28		1,96	1,97	0,82	3,75	1,96
60 x 30	2,5	3,52	2,76	13,14	2,26	1,93	0,8	4,38	2,26
	1,2	2,03	1,59	9,55	3,29	2,17	1,27	3,18	2,19
	1,5	2,51	1,97	11,56	3,97	2,15	1,26	3,85	2,65
	2	3,28	2,57	14,6	4,98	2,11	1,23	4,87	3,32
	2,5	3,98	3,12	17,27	5,86	2,08	1,21	5,76	3,91
60 x 40	3	4,54	3,56	19,58	6,62	2,08	1,21	6,53	4,41
	4	5,9	4,63	23,2	7,8	1,98	1,15	7,73	5,2
	1,2	2,22	1,74	11,62	6,27	2,29	1,68	3,87	3,13
	1,5	2,89	2,27	14,13	7,61	2,21	1,62	4,71	3,8
	2	3,7	2,91	18,1	9,69	2,21	1,62	6,03	4,75
70 x 30	2,5	4,51	3,54	21,41	11,47	2,18	1,59	7,14	5,73
	3	5,28	4,14	24,46	13,08	2,15	1,57	8,15	6,54
	4	6,81	5,35	29,7	15,7	2,09	1,52	9,91	7,86
	1,5	2,82	2,21	17,02	4,58	2,46	1,27	4,86	3,05
	2	3,7	2,9	21,61	5,77	2,42	1,25	6,17	3,85
80 x 20	2,5	4,51	3,54	25,69	6,81	2,39	1,23	7,34	4,54
	3	5,29	4,15	29,28	7,72	2,35	1,21	8,37	5,15
	1,5	2,82	2,21	19,27	2,1	2,61	0,86	4,82	2,1
	2	3,7	2,9	24,37	2,61	2,57	0,84	6,09	2,61
80 x 40	2,5	4,51	3,54	28,84	3,03	2,53	0,82	7,21	3,03
	1,5	3,42	2,68	28,52	9,83	2,89	1,7	7,13	4,92
	2	4,5	3,53	36,8	12,6	2,86	1,67	9,2	6,29
	2,5	5,52	4,33	43,86	14,99	2,82	1,65	10,97	7,49
	3	6,49	5,09	50,51	17,19	2,79	1,63	12,63	8,6
100 x 20	4	8,41	6,6	62,6	20,9	2,73	1,58	15,6	10,5
	5	10,1	7,96	71,6	23,7	2,66	1,43	17,9	11,9
	1,5	3,42	2,68	35,19	2,62	3,21	0,87	7,04	2,62
	2	4,5	3,53	44,86	3,26	3,16	0,85	8,97	3,26
	2,5	5,52	4,33	53,55	3,8	3,11	0,83	10,71	3,8
100 x 40	2	5,3	4,16	64,07	15,43	3,48	1,71	12,81	7,72
	2,5	6,52	5,12	77,32	18,51	3,44	1,68	15,46	9,26
	3	7,69	6,04	89,53	21,33	3,41	1,66	17,91	10,66
	4	10	7,85	110,93	26,13	3,33	1,62	22,19	13,06
	5	12,1	9,5	128,5	30	3,26	1,57	25,7	15
100 x 50	2	5,7	4,47	73,68	25,38	3,6	2,11	14,74	10,15
	2,5	7,02	5,51	89,21	30,61	3,56	2,09	17,84	12,25
	3	8,28	6,5	103,65	35,45	3,54	2,07	20,73	14,18
	4	10,8	8,48	129,37	43,97	3,46	2,02	25,87	17,59
	5	13,1	10,28	151,08	51,08	3,4	1,97	30,22	20,43
100 x 60	2	6,1	4,79	83,7	38,3	3,7	2,5	16,7	12,8
	2,5	7,52	5,9	101,09	46,22	3,67	2,48	20,22	15,41
	3	8,89	6,98	117,77	53,73	3,64	2,46	23,55	17,91
	4	11,6	9,11	149	67,4	3,58	2,41	29,8	22,5
	5	14,1	11,1	175	78,9	3,52	2,36	35,1	26,3
120 x 40	2	6,1	4,79	102,16	18,32	4,09	1,73	17,03	9,16
	2,5	7,52	5,9	123,78	22,03	4,06	1,71	20,63	11,02
	3	8,89	6,98	143,91	25,43	4,02	1,69	23,98	12,71
	4	11,6	9,11	179,81	31,33	3,94	1,64	29,97	15,67
	5	14,1	11,07	210,17	36,17	3,86	1,6	35,03	18,08
120 x 60	2	6,9	5,42	130,01	45	4,35	2,55	21,8	15
	2,5	8,52	6,69	158,3	54,49	4,31	2,53	26,38	18,16
	3	10,1	7,93	184,98	63,48	4,28	2,51	30,83	21,16
	4	13,2	10,4	236	80	4,22	2,46	39,3	26,7
	5	16,1	12,7	279	94,1	4,16	2,41	46,5	31,4
120 x 80	2,5	9,52	7,47	192,82	103,95	4,5	3,3	32,14	25,99
	3	11,25	8,83	226,06	121,7	4,48	3,29	37,68	30,42
	4	14,8	11,6	290	155	4,42	3,24	48,3	38,8
	5	18,1	14,2	345	184	4,36	3,19	57,6	46,1
	6	21,15	16,6	391,33	209,25	4,3	3,15	65,22	52,31
	2,5	9,52	7,47	232,51	62,76	4,94	2,57	33,22	20,92

140 x 60	3	11,25	8,83	272,36	73,24	4,92	2,55	38,91	24,41
	4	14,8	11,62	345,75	92,31	4,83	2,5	49,39	30,77
	5	18,1	14,21	411	109	4,77	2,45	58,71	36,33
	6	21,15	16,6	468,45	123,49	4,71	2,42	66,92	41,16

ΛΑΜΑΡΙΝΕΣ ΕΠΙΠΕΔΕΣ: α) θερμής έλασης υλικού S235JR & S275JR σύμφωνα με EN 10025,10029 & 10163 β) ψυχρής έλασης ποιότητας υλικού DC01 σύμφωνα με EN10130 και 10131 γ) γαλβανιζέ ποιότητας Dx5ID σύμφωνα με EN10346 & 10143) δ) Αντιτριβική λαμαρίνα με όριο διαρροής τουλάχιστον 1100MPa και σκληρότητα τουλάχιστον HB420, ενδεικτικού τύπου Hardox 450

Πλάτος (mm)	1000	1250	1500	1800	2000	2500	3000
Πάχος (mm)	Βάρος ανά μέτρο (Kg/m)						
1,5	11,8	14,7	17,7	21,24	23,6	29,5	
2	15,7	19,6	23,6	28,26	31,4	39,25	
2,5	19,6	24,5	29,4	35,28	39,2	49	
3	23,6	29,4	35,3	42,4	47,1	59	
4	31,4	39,3	47,1	56,5	62,8	78,5	
5	39,3	49,1	58,9	70,7	78,5	98,1	117,8
6	47,1	58,9	70,7	84,8	94,2	117,8	141,3
7	55	68,7	82,4	98,9	109,9	137,4	164,9
8	62,8	78,5	94,2	113	125,6	157	188,4
9	70,7	88,3	106	127,2	141,3	176,6	212
10	78,5	98,1	117,8	141,3	157	196,3	235,5
11	86,4	107,9	129,5	155,4	172,7	215,9	259,1
12	94,2	117,8	141,3	169,6	188,4	235,5	282,6
14	109,9	137,4	164,9	197,8	219,8	274,8	329,7
15	117,8	147,2	176,6	212	235,5	294,4	353,3
16	125,6	157	188,4	226,1	251,2	314	376,8
18	141,3	176,6	212	254,3	282,6	353,3	423,9
20	157	196,3	235,5	282,6	314	392,5	417
22	172,7	215,9	259,1	310,9	345,4	431,8	518,1
25	196,3	245,3	294,4	353,3	392,5	490,6	588,8
28	219,8	274,8	329,7	395,6	439,6	549,5	
30	235,5	294,4	353,3	423,9	471	588,8	
32	251,2	314	376,8	452,2	502,4	628	
35	274,8	343,4	412,1	494,6	549,5	686,9	
38	298,3	372,9	447,5	536,9	596,6	745,8	
40	314	392,5	471	565,2	628		
45	353,3	441,6	529,9	635,9	706,5		
50	392,5	490,6	588,8	706,5	785		

ΛΑΜΑΡΙΝΕΣ "ΜΠΑΚΛΑΒΑΔΩΤΕΣ" και "ΚΡΙΘΑΡΑΚΙ", (Ποιότητα S235JR σύμφωνα με EN 10025 ή ST 37-2 σύμφωνα με DIN 17100/59220, ανοχές διαστάσεων με τα πρότυπα DIN, BS, ASTM, AFNOR, EN)

ΠΑΧΟΣ (s) mm	ΒΑΡΟΣ Kg/m ²		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (WxL) mm ΒΑΡΟΣ Kg					
	ΚΡΙΘ.	ΜΠΑΚΛ.	1000x2000		1250x2500		1500x3000	
	ΚΡΙΘ.	ΜΠΑΚΛ.	ΚΡΙΘ.	ΜΠΑΚΛ.	ΚΡΙΘ.	ΜΠΑΚΛ.	ΚΡΙΘ.	ΜΠΑΚΛ.
2	17,7	-	35,4	-	55,31	-	79,65	-
2,5	21,63	23,63	43,26	47,26	67,59	73,84	97,33	106,34
3	25,55	27,55	51,1	55,1	79,84	86,09	114,97	123,98
4	33,4	35,4	66,8	70,8	104,38	110,63	150,31	159,3
5	41,25	43,25	82,5	86,5	128,91	135,16	185,63	194,63
6	49,1	51,1	98,2	102,2	153,44	159,69	220,95	229,95
8	64,8	66,8	129,6	133,6	202,5	208,75	291,6	300,6
10	90,5	92,5	181	185	282,81	289,06	407,25	416,25

ΛΑΜΑΡΙΝΑ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ ΑΥΛΑΚΩΤΗ Ή ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ (ποιότητα χάλυβα S235JRG2 κατά EN 10025 (RSt 37.2 κατά DIN 17100))

ΕΙΔΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ	ΠΑΧΟΣ (mm)	ΒΗΜΑ ΑΥΛΑ- ΚΩΣΗΣ (mm)	ΒΑΡΟΣ Kg/m
-------	--------	------------	--------------------------	---------------

ΑΥΛΑΚΩΤΗ	760	0,3	76	2,15
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	760	0,35	76	2,51
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	760	0,4	76	2,87
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	760	0,45	76	3,23
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	760	0,5	76	3,59
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	760	0,56	76	4,02
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	760	0,63	76	4,52
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	800	0,3	76	2,05
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	800	0,35	76	2,35
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	800	0,4	76	2,7
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	800	0,45	76	3,1
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	800	0,5	76	3,4
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	836	0,3	76	2,36
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	836	0,35	76	2,75
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	836	0,4	76	3,14
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	836	0,45	76	3,53
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	836	0,5	76	3,93
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	836	0,56	76	4,4
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	836	0,63	76	4,95
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	913	0,3		2,355
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	913	0,35		2,747
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	913	0,4		3,14
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	913	0,45		3,532
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	913	0,5		3,925
ΑΥΛΑΚΩΤΗ	913	0,6		4,71
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	920	0,3	128	2,94
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	920	0,35	128	3,43
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	920	0,4	128	3,93
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	920	0,45	128	4,42
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	920	0,5	128	4,91
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	920	0,6	128	5,89
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	1040	0,4	250	3,93
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	1040	0,45	250	4,42
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	1040	0,5	250	4,91
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	1040	0,45	250	4,42
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	1040	0,5	250	4,91
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	1040	0,6	250	5,89
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	1040	0,8	250	7,85

Γαλβανιζέ πλέγμα με οπή 5X10cm, μήκος 5m, ύψος 2m, πάχος 3,5mm
--

Γαλβανιζέ κουνελόσυρμα με οπή 25X12mm μήκος 25m, ύψος 1.5m
--

Καμπόλες γαλβανιζέ κυκλικής διατομής 1,5" ιντσών για διαφορές κατασκευές όπως μπάρες για θέσεις στάθμευσης δικύκλων

Μαντεμένια διακοσμητικά τελειώματα για τοποθέτηση σε κολωνάκι από κοιλοδοκό 80x80x3mm όπως: - Χαλύβδινη μπάλα με τη βάση της για τοποθέτηση στην κορυφή
--