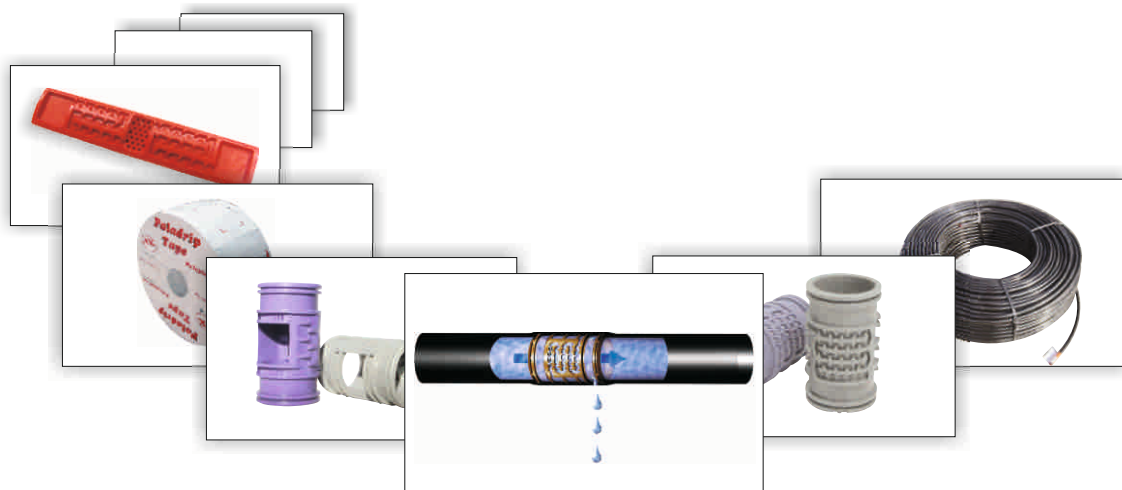


**DRIPLINES**  
**ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ**



## Table of Contents- Περιεχόμενα

	<i>Pages - Σελίδες</i>
<b>DRIPLINES / DRIPTAPE - ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ / ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΤΑΙΝΙΑ</b>	<b>1</b>
<b>Paladrip</b>	
Paladrip 16mm (2lt/h & 4lt/h)	2
Paladrip 20mm (2lt/h - 4lt/h & 8lt/h)	3
Maximum run lenght - Μέγιστα επιτρεπτά μήκη γραμμών	4
<b>Paladrip-SLIM</b>	
Paladrip-SLIM 16mm (2lt/h & 4lt/h)	5
Paladrip-SLIM 20mm (2lt/h & 4lt/h)	6
Maximum run lenght - Μέγιστα επιτρεπτά μήκη γραμμών	7
<b>Paladrip-FC</b>	
Paladrip-FC 16mm (2lt/h & 4lt/h)	8
Paladrip-FC 20mm (2lt/h & 4lt/h)	9
Maximum run lenght - Μέγιστα επιτρεπτά μήκη γραμμών	10
<b>Paladrip-Tape</b>	
Paladrip-Tape 17mm <b>DD</b> (2lt/h & 4lt/h)	11
Paladrip-Tape 17mm <b>SD</b> (2lt/h & 4lt/h)	12
Maximum run lenght - Paladrip Tape 17mm - Μέγιστα επιτρεπτά μήκη γραμμών	13
<b>CASE STUDY OF DRIP IRRIGATION - ΣΧΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΑΓΔΗΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ</b>	<b>14</b>
<b>NETWORK MAINTENANCE - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>	<b>15</b>
<b>DRIPLINE ARRANGEMENT - ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΥ ΣΩΛΗΝΑ</b>	<b>16</b>
<b>DRIPLINE CODING - ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΥ ΣΩΛΗΝΑ</b>	<b>16</b>

## Paladrip 16mm

Discharge - (l/h) - Παροχή

2,0

3,4

### General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length - (mm) - Μήκος Σταλάκτη	37,5	37,5
External Emitter Diameter - (mm) - Εξωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	16,0	16,0
Internal Emitter Diameter - (mm) - Εσωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	12,0	12,0
Color Code Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Purple - Μωβ	Grey - Γκρι
External Pipe Diameter - (mm) - Εξωτερική διάμετρο σωλήνα	15,8	15,8
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	13,7	13,7
Pipe Wall Thickness - (mm) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	1,05	1,05
Material - Υλικό	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	120	120

### Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

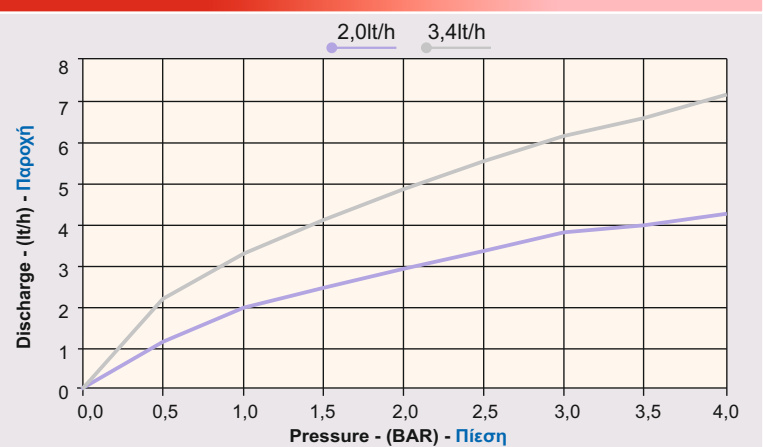
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	2,78	3,05
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	0,572	0,558
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	0,1414	0,2541
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	2,0	3,4
Maximum Working Pressure - Bar - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	4,0	4,0
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$0,149 \times P^{0,572}$	$0,209 \times P^{0,558}$



#### PALADRIP / Embodied Dripline 16mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή			
		2,0lt/h		3,4lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm
0,5	7,25	1,30	0,006	2,20	0,010
<b>1,0</b>	<b>14,50</b>	<b>2,00</b>	0,009	<b>3,40</b>	0,015
1,5	21,76	2,50	0,011	4,20	0,018
2,0	29,01	3,00	0,013	4,90	0,021
2,5	36,26	3,30	0,015	5,60	0,024
3,0	43,51	3,70	0,016	6,10	0,027
3,5	50,76	4,00	0,018	6,60	0,029
4,0	58,02	4,30	0,019	7,10	0,031

#### PALADRIP / Embodied Dripline 16mm



## Paladrip 20mm

Discharge - (l/h) - Παροχή

1,8

3,3

7,4

### General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length - (mm) - Μήκος Σταλάκτη	32,2	32,2	32,2
External Emitter Diameter - (mm) - Εξωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	20,0	20,0	20,0
Internal Emitter Diameter - (mm) - Εσωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	15,8	15,8	15,8
Color Code Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Purple - Μωβ	Grey - Γκρι	Blue - Μπλε
External Pipe Diameter - (mm) - Εξωτερική διάμετρο σωλήνα	19,2	19,2	19,2
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	17,0	17,0	17,0
Pipe Wall Thickness - (mm) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	1,1	1,1	1,1
Material - Υλικό	LDPE	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	120	120	120

### Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

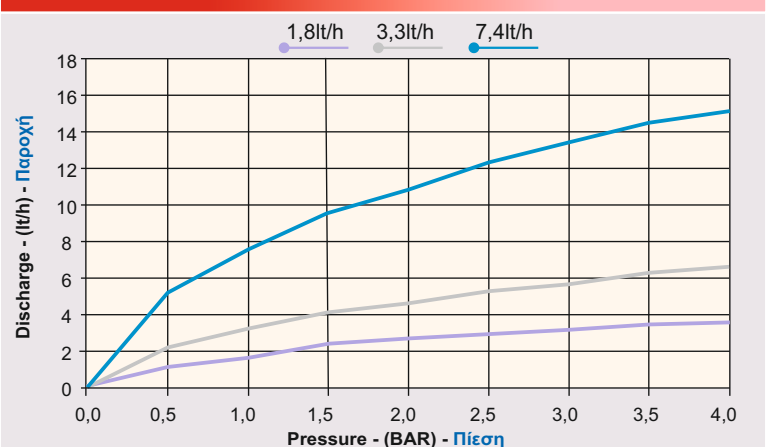
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	4,24	3,09	4,52
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	0,623	0,526	0,529
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	0,0940	0,2923	0,6483
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	1,8	3,3	7,4
Maximum Working Pressure - Bar - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	4,0	4,0	4,0
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$0,136 \times P^{0,623}$	$0,327 \times P^{0,526}$	$0,641 \times P^{0,529}$



#### PALADRIP / Embodied Dripline 20mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή					
		1,8lt/h		3,3lt/h		7,4lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm	lt/h	gpm
0,5	7,25	1,00	0,004	2,30	0,010	5,10	0,022
<b>1,0</b>	<b>14,50</b>	<b>1,80</b>	<b>0,008</b>	<b>3,30</b>	<b>0,014</b>	<b>7,40</b>	<b>0,033</b>
1,5	21,76	2,20	0,010	4,10	0,018	9,30	0,041
2,0	29,01	2,60	0,011	4,70	0,020	10,80	0,048
2,5	36,26	3,00	0,013	5,30	0,023	12,10	0,053
3,0	43,51	3,30	0,015	5,90	0,026	13,30	0,058
3,5	50,76	3,50	0,015	6,40	0,028	14,40	0,063
4,0	58,02	3,80	0,017	6,90	0,030	15,20	0,067

#### PALADRIP / Embodied Dripline 20mm



**Paladrip / Maximum allowable run length with discharge variation 15%**  
**Paladrip / Μέγιστα επιτρεπτά μήκη με απόκλιση παροχής 15%**

Paladrip 16mm					2,0lt/h			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Σταλακτιών (cm)	20	29	36	40	47	55	59	67
	25	31	39	44	54	65	70	81
	30	33	42	48	61	74	81	94
	33	34	44	50	65	80	88	102
	40	35	47	55	73	93	102	121
	45	36	49	58	79	101	113	134
	50	36	51	61	84	110	123	147
	60	37	53	65	95	127	143	173
	75	38	56	70	109	153	173	213
	80	38	57	72	114	161	183	225
100	39	59	77	131	193	223	277	

Paladrip 20mm					1,8lt/h			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Σταλακτιών (cm)	20	35	47	55	73	92	102	121
	25	36	50	60	84	110	122	147
	30	37	53	65	94	127	143	173
	33	37	54	67	100	137	155	189
	40	38	57	72	113	160	183	225
	45	38	58	74	122	177	203	251
	50	39	59	77	131	193	222	276
	60	39	61	81	147	225	261	328
	75	39	62	85	169	272	320	405
	80	39	63	86	176	288	339	431
100	40	64	90	203	351	417	533	

Paladrip 16mm					3,4lt/h			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Σταλακτιών (cm)	20	24	28	29	33	38	40	44
	25	26	31	33	39	44	47	52
	30	28	34	37	43	50	54	61
	33	29	35	39	46	54	58	65
	40	31	38	43	52	62	67	77
	45	32	40	45	56	68	73	85
	50	33	42	48	60	73	80	93
	60	34	45	52	67	84	92	108
	75	35	49	57	78	100	111	132
	80	36	50	59	81	105	117	140
100	37	53	64	93	125	141	170	

Paladrip 20mm					3,3lt/h			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Σταλακτιών (cm)	20	30	37	41	49	58	63	72
	25	32	41	46	57	69	75	87
	30	33	44	50	64	79	87	101
	33	34	45	52	68	85	94	110
	40	35	48	57	77	99	109	130
	45	36	50	60	83	108	121	144
	50	37	52	62	89	118	132	159
	60	37	54	67	100	136	154	187
	75	38	57	72	115	163	186	229
	80	38	58	74	120	172	197	244
100	39	60	79	138	207	240	300	

Paladrip 20mm					7,4lt/h			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Σταλακτιών (cm)	20	22	25	26	30	33	34	38
	25	24	28	30	34	38	40	45
	30	26	31	33	38	44	46	52
	33	27	32	35	41	47	50	56
	40	29	35	39	46	54	58	65
	45	30	37	41	50	59	63	72
	50	31	39	43	53	63	69	79
	60	33	42	47	60	73	79	92
	75	34	45	52	69	86	95	111
	80	35	46	54	72	90	100	118
100	36	50	60	83	108	120	143	

# Paladrip 16mm Slim

Discharge - (l/h) - Παροχή

2,1

3,5

## General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length - (mm) - Μήκος Σταλάκτη	37,5	37,5
External Emitter Diameter - (mm) - Εξωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	16,0	16,0
Internal Emitter Diameter - (mm) - Εσωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	12,0	12,0
Color Code Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Purple - Μωβ	Grey - Γκρι
External Pipe Diameter - (mm) - Εξωτερική διάμετρο σωλήνα	15,8	15,8
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	14,1	14,1
Pipe Wall Thickness - (mm) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	0,85	0,85
Material - Υλικό	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	120	120

## Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

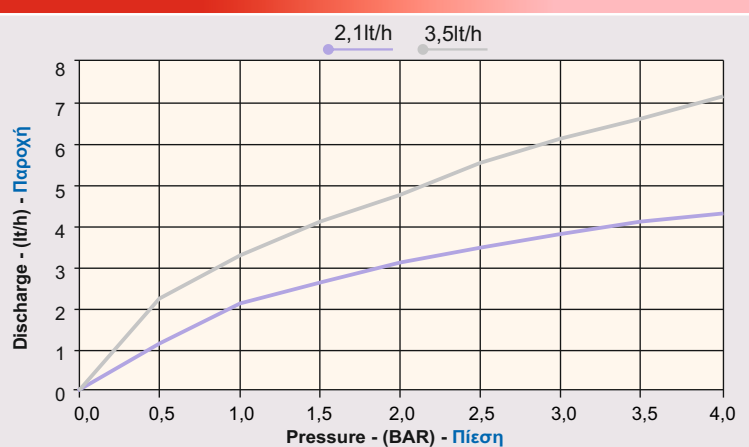
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	2,89	2,80
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	0,577	0,581
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	0,142	0,235
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	2,1	3,5
Maximum Working Pressure - Bar - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	4,0	4,0
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$0,149 \times P^{0,577}$	$0,209 \times P^{0,581}$



### PALADRIP SLIM / Embodied Dripline 16mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή			
		2,1lt/h		3,5lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm
0,5	7,25	1,30	0,006	2,20	0,010
1,0	14,50	2,10	0,009	3,50	0,015
1,5	21,76	2,60	0,011	4,20	0,018
2,0	29,01	3,10	0,014	4,90	0,021
2,5	36,26	3,40	0,015	5,60	0,025
3,0	43,51	3,80	0,017	6,10	0,027
3,5	50,76	4,10	0,018	6,60	0,029
4,0	58,02	4,40	0,019	7,10	0,031

### PALADRIP SLIM / Embodied Dripline 16mm



# Paladrip 20mm Slim

Discharge - (l/h) - Παροχή

2,0

3,7

## General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length - (mm) - Μήκος Σταλάκτη	32,2	32,2
External Emitter Diameter - (mm) - Εξωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	20,0	20,0
Internal Emitter Diameter - (mm) - Εσωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	15,8	15,8
Color Code Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Purple - Μωβ	Grey - Γκρι
External Pipe Diameter - (mm) - Εξωτερική διάμετρο σωλήνα	19,2	19,2
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	17,5	17,5
Pipe Wall Thickness - (mm) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	0,85	0,85
Material - Υλικό	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	120	120

## Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

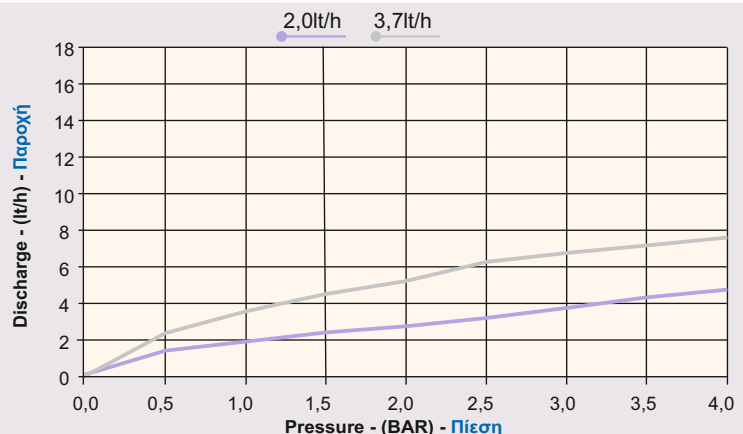
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	2,82	2,43
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	0,557	0,549
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	0,1576	0,2932
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	2,0	3,7
Maximum Working Pressure - Bar - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	4,0	4,0
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$0,136 \times P^{0,557}$	$0,327 \times P^{0,549}$



### PALADRIP SLIM / Embodied Dripline 20mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή			
		2,0lt/h		3,7lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm
0,5	7,25	1,40	0,006	2,50	0,011
<b>1,0</b>	<b>14,50</b>	<b>2,00</b>	<b>0,009</b>	<b>3,70</b>	<b>0,016</b>
1,5	21,76	2,60	0,011	4,60	0,020
2,0	29,01	3,00	0,013	5,40	0,024
2,5	36,26	3,40	0,015	6,10	0,027
3,0	43,51	3,80	0,017	6,80	0,030
3,5	50,76	4,10	0,018	7,30	0,032
4,0	58,02	4,40	0,019	7,80	0,034

### PALADRIP SLIM / Embodied Dripline 20mm



**Paladrip Slim / Maximum allowable run length with discharge variation 15%**  
**Paladrip Slim / Μέγιστα επιτρεπτά μήκη με απόκλιση παροχής 15%**

<b>Paladrip Slim 16mm</b>					<b>2,1lt/h</b>			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Στάλακτιών (cm)	20	30	36	40	48	56	60	69
	25	31	40	45	55	66	72	83
	30	33	43	49	62	76	83	97
	33	34	44	51	66	82	90	105
	40	35	47	55	74	95	105	124
	50	36	51	61	86	113	126	151
	60	37	54	65	96	130	147	178
	75	38	56	71	111	156	178	218
	80	38	57	72	116	165	188	232
	100	39	60	78	133	198	229	285

<b>Paladrip Slim 20mm</b>					<b>2,0lt/h</b>			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Στάλακτιών (cm)	20	35	46	54	72	90	100	118
	25	36	50	60	83	108	120	143
	30	37	53	64	93	124	140	169
	33	37	54	66	99	134	151	184
	40	38	56	71	111	157	179	219
	50	39	59	76	128	189	217	270
	60	39	61	80	144	220	255	320
	75	39	62	85	166	266	312	395
	80	39	63	86	173	282	331	420
	100	40	64	89	200	342	406	520

<b>Paladrip Slim 16mm</b>					<b>3,5lt/h</b>			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Στάλακτιών (cm)	20	24	28	30	35	39	41	45
	25	27	32	34	40	46	49	54
	30	28	34	38	45	52	56	63
	33	29	36	40	48	56	60	68
	40	31	39	44	54	64	70	80
	50	33	43	49	62	76	83	97
	60	34	46	53	70	87	96	113
	75	36	49	58	80	104	115	138
	80	36	50	60	84	109	122	146
	100	37	54	65	96	130	147	178

<b>Paladrip Slim 20mm</b>					<b>3,7lt/h</b>			
Slope Κλίση (%)	5%	3%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	
Emitter Spacing Απόσταση Στάλακτιών (cm)	20	30	36	40	48	57	61	70
	25	32	40	45	56	67	73	84
	30	33	43	49	63	77	84	98
	33	34	45	51	67	83	91	106
	40	35	48	56	75	96	106	126
	50	36	51	61	87	114	128	154
	60	37	54	66	97	132	149	181
	75	38	57	71	112	158	181	222
	80	38	57	73	117	167	191	236
	100	39	60	78	135	201	232	290

# Paladrip-FC 16mm

Discharge - (l/h) - Παροχή

1,8

3,4

## General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length - (mm) - Μήκος Σταλάκτη	36,3	36,3
External Emitter Diameter - (mm) - Εξωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	16,0	16,0
Internal Emitter Diameter - (mm) - Εσωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	12,0	12,0
Color Code Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Purple - Μωβ	Grey - Γκρι
External Pipe Diameter - (mm) - Εξωτερική διάμετρο σωλήνα	16,2	16,2
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	13,8	13,8
Pipe Wall Thickness - (mm) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	1,2	1,2
Material - Υλικό	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	150	120

## Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

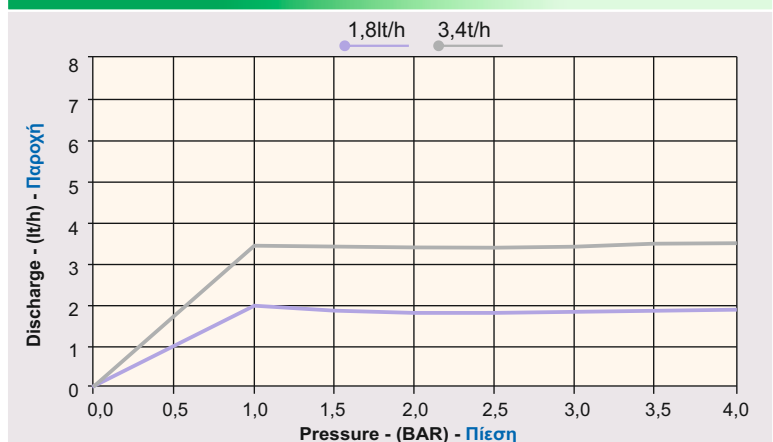
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	4,68	4,30
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	-0,069	0,021
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	2,7098	3,1176
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	1,8	3,4
Maximum Working Pressure - (Bar) - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	4,0	4,0
Minimum Working Pressure- (Bar) - Ελάχιστη Πίεση Λειτουργίας	0,7	0,7
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$2,095 \times P^{-0,069}$	$3,594 \times P^{0,021}$



### PALADRIP-FC / Embodied Dripline 16mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή			
		1,8lt/h		3,4lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm
1,0	14,50	2,00	0,009	3,50	0,015
1,5	21,76	1,90	0,008	3,50	0,015
2,0	29,01	1,80	0,008	3,40	0,015
<b>2,5</b>	<b>36,26</b>	<b>1,80</b>	<b>0,008</b>	<b>3,40</b>	<b>0,015</b>
3,0	43,51	1,80	0,008	3,50	0,015
3,5	50,76	1,80	0,008	3,60	0,016
4,0	58,02	1,90	0,008	3,60	0,016

### PALADRIP-FC / Embodied Dripline 16mm



## Paladrip-FC 20mm

Discharge - (l/h) - Παροχή

1,6

3,4

### General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length - (mm) - Μήκος Σταλάκτη	36,3	36,3
External Emitter Diameter - (mm) - Εξωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	20,0	20,0
Internal Emitter Diameter - (mm) - Εσωτερική Διάμετρος Σταλάκτη	16,0	16,0
Color Code Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Purple - Μωβ	Grey - Γκρι
External Pipe Diameter - (mm) - Εξωτερική διάμετρο σωλήνα	19,4	19,4
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	17,0	17,0
Pipe Wall Thickness - (mm) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	1,2	1,2
Material - Υλικό	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	150	120

### Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

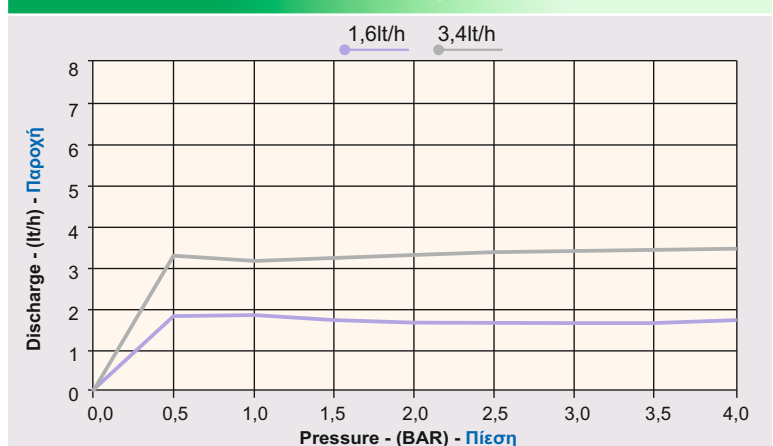
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	3,37	3,39
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	-0,0098	0,056
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	2,8733	2,476
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	1,6	3,4
Maximum Working Pressure - (Bar) - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	4,0	4,0
Minimum Working Pressure- (Bar) - Ελάχιστη Πίεση Λειτουργίας	0,7	0,7
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$1,744 \times P^{-0,0098}$	$3,554 \times P^{0,056}$



#### PALADRIP-FC / Embodied Dripline 20mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή			
		1,6lt/h		3,4lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm
1,0	14,50	1,80	0,008	3,30	0,015
1,5	21,76	1,80	0,008	3,20	0,014
2,0	29,01	1,70	0,008	3,20	0,014
<b>2,5</b>	<b>36,26</b>	<b>1,60</b>	<b>0,007</b>	<b>3,40</b>	<b>0,015</b>
3,0	43,51	1,60	0,007	3,50	0,015
3,5	50,76	1,60	0,007	3,50	0,015
4,0	58,02	1,70	0,008	3,50	0,015

#### PALADRIP-FC / Embodied Dripline 20mm



**Paladrip-FC / Maximum allowable run length with discharge variation 15%**  
**Paladrip-FC / Μέγιστα επιτρεπτά μήκη με απόκλιση παροχής 15%**

Paladrip-FC 16mm				1,8lt/h			
Pressure Πίεση (bar)	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Emitter Spacing (cm) Απόσταση Σταλακτιών	20	71	91	105	117	127	136
	25	82	105	122	135	146	156
	30	92	118	137	152	164	176
	33	97	125	145	161	175	187
	40	110	142	164	182	197	211
	50	127	163	189	210	228	243
	60	143	183	213	236	256	273
	75	165	212	245	272	295	315
	80	171	220	255	283	307	328
	100	198	254	294	327	354	378

Paladrip-FC 20mm				1,6lt/h			
Pressure Πίεση (bar)	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Emitter Spacing (cm) Απόσταση Σταλακτιών	20	109	141	163	181	196	209
	25	126	162	188	208	226	241
	30	142	182	211	234	254	271
	33	151	194	224	249	270	288
	40	170	219	253	281	305	326
	50	196	252	292	324	352	376
	60	220	283	328	364	395	422
	75	254	327	378	420	455	487
	80	265	341	394	438	475	507
	100	305	393	455	505	547	585

Paladrip-FC 16mm				3,4lt/h			
Pressure Πίεση (bar)	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Emitter Spacing (cm) Απόσταση Σταλακτιών	20	47	61	70	78	85	90
	25	54	70	81	90	98	104
	30	61	79	91	101	110	117
	33	65	84	97	107	116	124
	40	73	94	109	121	132	141
	50	85	109	126	140	152	162
	60	95	122	142	157	170	182
	75	110	141	163	181	197	210
	80	114	147	170	189	205	219
	100	132	169	196	218	236	252

Paladrip-FC 20mm				3,4lt/h			
Pressure Πίεση (bar)	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Emitter Spacing (cm) Απόσταση Σταλακτιών	20	68	87	101	112	121	130
	25	78	100	116	129	140	149
	30	88	113	130	145	157	168
	33	93	120	139	154	167	178
	40	105	135	157	174	189	202
	50	121	156	181	201	217	232
	60	136	175	203	225	244	261
	75	157	202	234	260	282	301
	80	164	211	244	271	293	314
	100	189	243	281	312	338	361

# Paladrip-Tape 17mm

Discharge - (l/h) - Παροχή

1,8

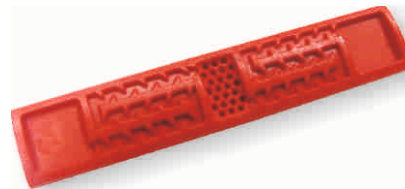
3,6

## General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length / Width - (mm) - Μήκος / Πλάτος Σταλάκτη	42,0 - 7,9	42,0 - 7,9
Meander (Length/Width/Depth) - (mm) - Μαιάνδρος (Μήκος/Πλάτος/Βάθος)	0,8 - 1,0 - 1,0	0,8 - 1,0 - 1,0
Color Coded Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Red - Κόκκινο	Red - Κόκκινο
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	16,4	16,4
Pipe Wall Thickness - (mil) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	6-8-10-12-15-24-30	6-8-10-12-15-24-30
Material - Υλικό	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	150	150

## Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

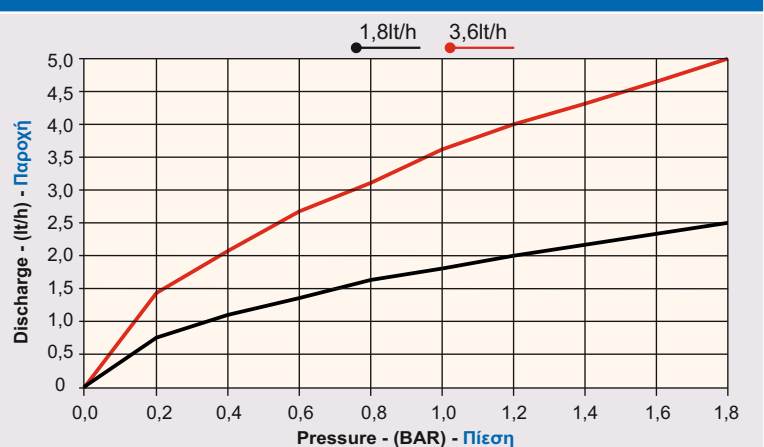
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	4,65	4,59
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	0,561	0,561
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	0,136	0,272
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	1,80	3,60
Maximum Working Pressure - Bar - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	1,0-1,2-1,4-1,5 1,8-2,0-2,5	1,0-1,2-1,4-1,5 1,8-2,0-2,5
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$0,136 \times P^{0,561}$	$0,272 \times P^{0,561}$



### PALADRIP - Tape 17mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή			
		1,8lt/h		3,6lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm
0,20	7,25	0,73	0,003	1,46	0,006
0,40	10,88	1,08	0,005	2,15	0,009
0,60	14,50	1,35	0,006	2,70	0,012
0,80	18,13	1,59	0,007	3,18	0,014
<b>1,00</b>	<b>21,76</b>	<b>1,80</b>	<b>0,008</b>	<b>3,60</b>	<b>0,016</b>
1,20	25,38	2,00	0,009	3,99	0,017
1,40	29,01	2,18	0,010	4,35	0,019
1,60	32,63	2,34	0,010	4,69	0,020
1,80	36,26	2,50	0,011	5,01	0,022

### PALADRIP - Tape 17mm



# Paladrip-Tape 17mm

Discharge - (l/h) - Παροχή

1,8

3,6

## General Characteristics - Γενικά Χαρακτηριστικά

Emitter Length / Width - (mm) - Μήκος / Πλάτος Σταλάκτη	21,5 - 8,0	21,5 - 8,0
Meander (Length/Width/Depth) - (mm) - Μαιάνδρος (Μήκος/Πλάτος/Βάθος)	31,0 - 0,7 - 0,6	31,0 - 0,7 - 0,6
Color Coded Dripper - Χρωματική Κωδικοποίηση Σταλάκτη	Purple - Μωβ	Grey - Γκρι
Internal Pipe Diameter - (mm) - Εσωτερική διάμετρο σωλήνα	16,4	16,4
Pipe Wall Thickness - (mil) - Πάχος τοιχώματος σωλήνα	6-8-10-12-15-24-30	6-8-10-12-15-24-30
Material - Υλικό	LDPE	LDPE
Filtration Needed - (mesh) - Απαραίτητο Φιλτράρισμα	150	150

## Hydraulic Characteristics - Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

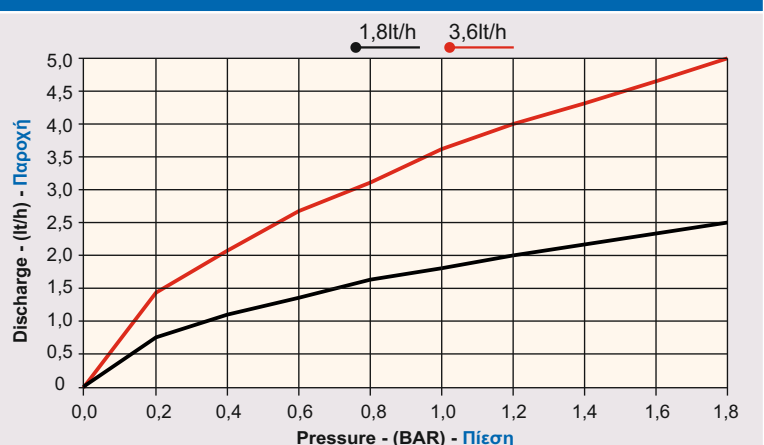
Coefficient of Variation - Cv % - Συντελεστής Παραλλακτικότητας	3,14	1,98
Flow Equation Coefficient - X - Εκθέτης Εξίσωσης Παροχής	0,547	0,581
Flow Equation Constant - K - Συντελεστής Εξίσωσης Παροχής	0,14	0,247
Discharge - l/h @ 1 Bar - Παροχή	1,80	3,60
Maximum Working Pressure - Bar - Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	1,0-1,2-1,4-1,5 1,8-2,0-2,5	1,0-1,2-1,4-1,5 1,8-2,0-2,5
Equation of Flow - $Q=K \cdot P^X$ (Bar/lph) - Εξίσωση Παροχής	$0,14 \times P^{0,547}$	$0,247 \times P^{0,581}$



### PALADRIP - Tape 17mm

Pressure Πίεση		Discharge - Παροχή			
		1,8lt/h		3,6lt/h	
Bar	PSI	lt/h	gpm	lt/h	gpm
0,20	7,25	0,73	0,003	1,46	0,006
0,40	10,88	1,08	0,005	2,15	0,009
0,60	14,50	1,35	0,006	2,70	0,012
0,80	18,13	1,59	0,007	3,18	0,014
<b>1,00</b>	21,76	<b>1,80</b>	0,008	<b>3,60</b>	0,016
1,20	25,38	2,00	0,009	3,99	0,017
1,40	29,01	2,18	0,010	4,35	0,019
1,60	32,63	2,34	0,010	4,69	0,020
1,80	36,26	2,50	0,011	5,01	0,022

### PALADRIP - Tape 17mm



**Paladrip-Tape 17mm / Maximum allowable run length with slope 0%**  
**Paladrip-Tape 17mm / Μέγιστα επιτρεπτά μήκη με κλίση 0%**

PALADRIP TAPE 1,8l/h	Inlet Pressure Πίεση Εισόδου (atm)	E.U. %	Maximum allowable run lengths (m) Μέγιστα επιτρεπτά μήκη γραμμών											Slope 0% Κλίση 0%		
			Emitter spacing - (cm) - Απόσταση Σταλακτών													
			10	15	20	25	30	33	40	50	60	75	80	90	100	
0,8 (6mil)	95	90	52	67	80	93	104	110	125	144	162	187	194	210	224	
			90	56	72	87	100	113	120	135	156	175	202	211	227	243
			85	62	81	97	112	126	134	151	174	196	225	235	253	271
1,0 (8 & 10mil)	95	90	50	65	78	90	101	107	121	139	157	180	188	203	217	
			90	54	69	83	96	108	115	130	149	168	193	202	217	232
			85	60	78	91	108	122	129	146	168	189	218	227	245	262
1,2 (12mil)	95	90	49	64	77	88	99	105	119	137	154	178	185	200	214	
			90	52	67	80	92	104	110	125	144	162	186	194	209	224
			85	59	76	92	106	119	126	142	164	184	213	222	239	256
1,5 (15mil)	95	90	48	62	75	87	97	103	117	135	151	174	182	196	209	
			90	50	64	77	89	100	106	120	138	156	179	187	201	215
			85	57	74	89	103	115	122	138	160	179	207	215	232	248

PALADRIP TAPE 3,6l/h	Inlet Pressure Πίεση Εισόδου (atm)	E.U. %	Maximum allowable run lengths (m) Μέγιστα επιτρεπτά μήκη γραμμών											Slope 0% Κλίση 0%		
			Emitter spacing - (cm) - Απόσταση Σταλακτών													
			10	15	20	25	30	33	40	50	60	75	80	90	100	
0,8 (6mil)	95	90	33	43	52	59	67	71	80	93	104	120	125	135	144	
			90	36	47	56	65	72	77	87	100	113	130	135	146	156
			85	40	52	62	72	81	86	97	112	126	145	151	163	174
1,0 (8 & 10mil)	95	90	32	42	50	58	65	69	78	90	101	116	121	130	139	
			90	34	45	54	62	69	74	83	96	108	124	130	140	149
			85	39	50	60	70	78	83	94	108	122	140	146	157	168
1,2 (12mil)	95	90	31	41	49	57	64	68	77	88	99	114	119	128	137	
			90	33	43	52	59	67	71	80	92	104	120	125	135	144
			85	38	49	59	68	76	81	92	106	119	137	142	154	164
1,5 (15mil)	95	90	30	40	48	56	62	66	75	87	97	112	117	126	135	
			90	32	41	50	57	64	68	77	89	100	115	120	129	138
			85	37	48	57	66	74	79	87	103	115	133	138	149	160

Wall Thickness Πάχος Τοιχώματος		Working Pressure Πίεση Λειτουργίας		Drippers Distance Ισοποχή Σταλακτών
mil	mm	bar	psi	cm
6	0,15	1,0	14,5	10 - 15 - 20 - 25 30 - 33 - 40 - 50 60 - 75 - 80 - 90 100
8	0,20	1,2	17,4	
10	0,25	1,4	20,3	
12	0,30	1,5	21,7	
15	0,38	1,8	26,1	
18	0,45	2,0	29,0	
24	0,60	2,5	36,2	For all mil Για όλα τα mil
30	0,75	3,0	43,5	



D x H (cm)
(SD) 560 x 220
(DD) 560 x 220



## Planning for Drip Irrigation- Σχέδιο Μελέτης Στάγδην Άρδευσης

The water needs of a crop are defined from: a) transpiration - the amount of water absorbed from the roots and released from the leaves  
b) evaporation - the amount of water vaporized from the ground and from the leaves of the crop in the atmosphere.

$$ET = K \cdot (t + 18) \cdot \rho / 66$$

where: **ET** - applied water mm/day or  $\text{m}^3/1000\text{sq.m/day}$   
**K** - coefficient of water consumption of crop (see Table 4.)  
**t** - average monthly temperature  $^{\circ}\text{C}$   
 **$\rho$**  - monthly proportion of day-light (see Table.)

As a guideline for practical applications (without abstain a lot from reality) we can consider the following values as daily water recoments according to various cultivations:

- a) vines 2,2-3,5 mm water or  $\text{m}^3/1000\text{sq.m/day}$
- b) orchards and linear cultivations 3,0-4,5  $\text{m}^3/1000\text{sq.m/day}$
- c) horticulture and floriculture cultivations 4,5-5,5  $\text{m}^3/1000\text{sq.m/day}$

The time interval between two irrigations is named irrigation breadth or frequency of irrigation. The frequency and the duration of irrigation depends on the straining of soil and the water needs of the cultivation.

$$\text{Irrigation frequency } Di = (lad \cdot Ea) / (ET \cdot 70) \text{ days}$$

$$\text{Duration of irrigation } Ti = (lad \cdot Se \cdot SI) / q$$

where: **Ti** - duration of irrigation in hours (h)  
**Se** - distance of drippers on the pipe (m)  
**SI** - distance of driplines (m)  
**q** - dripper discharge (l/h)

In planning a dripline irrigation network we aim in dividing the field into smaller operational units to achieve reduction of cost using pipes with smaller outside diameter. The maximum number of operational divisions is calculated from the following equation:

$$Qa / Q\delta \leq Ns \leq 24Di / Ti$$

where: **Ns** - number of operational divisions  
**Qa** - required flow rate ( $\text{m}^3/\text{h}$ )  
**Q $\delta$**  - available flow rate ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

The required flow rate is calculated from the following equation:

$$Qa = A \cdot (lad / Ti) \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

where A - field area in 1000sq.m

The total discharge that has to be conveyed daily by the main pipe is named network valency and is calculated from the following equation:

$$Qc = A \cdot (ET / Ea)$$

where: **Qc** - network valency in  $\text{m}^3/\text{day}$   
**A** - field area in 1000sq.m  
**ET** - applied water  $\text{m}^3/1000\text{sq.m/day}$   
**Ea** - coefficient of system efficiency (0,85 - 0,95)

Οι υδατικές ανάγκες της καλλιέργειας καθορίζονται από την εξατμισοδιαπνοή του φυτού (διαπνοή - η ποσότητα του νερού που απορροφάται από τις ρίζες και αποβάλλεται από το φύλλωμα, και εξάτμιση - η ποσότητα του νερού που εξατμίζεται από το έδαφος και το φύλλωμα της καλλιέργειας στην ατμόσφαιρα).

$$ET = K \cdot (t + 18) \cdot \rho / 66$$

όπου: **ET** - υδατοκατανάλωση  $\text{mm}/\text{ημέρα}$  ή  $\text{m}^3/\text{στρέμμα}/\text{ημέρα}$   
**K** - συντελεστής υδατοκατανάλωσης φυτού (βλ. Πίνακα 4.)  
**t** - μέση θερμοκρασία του μήνα  $^{\circ}\text{C}$   
 **$\rho$**  - μηνιαίο ποσοστό διάρκειας ημέρας (βλ. Πίνακα 5.)

Ως οδηγός για πρακτικές εφαρμογές μπορεί να θεωρηθούν, χωρίς να απέχουν πολύ από την πραγματικότητα, οι παρακάτω τιμές ημερησίων αναγκών υδατοκατανάλωσης κατά είδος φυτού:

- α) αμπέλια 2,2-3,5 mm νερού ή  $\text{m}^3/\text{στρέμμα}/\text{ημέρα}$
- β) σπρωφόρα και γραμμικές καλλιέργειες 3,0-4,5  $\text{m}^3/\text{στρέμμα}/\text{ημέρα}$
- γ) κητευτικά και ανθοκομικές καλλιέργειες 4,5-5,5  $\text{m}^3/\text{στρέμμα}/\text{ημέρα}$

Το χρονικό διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών αρδεύσεων ονομάζεται εύρος άρδευσης ή συχνότητα άρδευσης. Η συχνότητα και η διάρκεια άρδευσης εξαρτώνται από την διηθητικότητα του εδάφους καθώς και από τις υδατικές απαιτήσεις της καλλιέργειας.

$$\text{Εύρος άρδευσης } Di = (lad \cdot Ea) / (ET \cdot 70) \text{ ημέρες}$$

$$\text{Διάρκεια άρδευσης } Ti = (lad \cdot Se \cdot SI) / q$$

όπου: **Ti** - διάρκεια άρδευσης σε ώρες (h)  
**Se** - ισαποχή σταλακτών πάνω στο σωλήνα (m)  
**SI** - ισαποχή σταλακτιφόρων (m)  
**q** - παροχή σταλάκτη (l/h)

Κατά τον σχεδιασμό ενός δικτύου στάγδην άρδευσης επιδιώκεται πολλές φορές η διαίρεσή του σε μικρότερες αυτοτελείς λειτουργικές μονάδες που παρέχουν την δυνατότητα χρησιμοποίησης σωλήνων μικρότερης διαμέτρου με απώτερο σκοπό την μείωση του κόστους. Ο δυνατός αριθμός στάσεων λειτουργίας του δικτύου υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

$$Qa / Q\delta \leq Ns \leq 24Di / Ti$$

όπου: **Ns** - αριθμός στάσεων λειτουργίας  
**Qa** - απαιτούμενη παροχή ( $\text{m}^3/\text{h}$ )  
**Q $\delta$**  - διαθέσιμη παροχή ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

Η απαιτούμενη παροχή υπολογίζεται από την σχέση:

$$Qa = A \cdot (lad / Ti) \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

όπου A - έκταση σε στρέμματα

Η παροχή που πρέπει να μεταφέρει ημερησίως ο κύριος αγωγός ενός δικτύου στάγδην άρδευσης ονομάζεται δυναμικότητα του αρδευτικού δικτύου και υπολογίζεται από τη σχέση:

$$Qc = A \cdot (ET / Ea)$$

όπου: **Qc** - η δυναμικότητα του δικτύου σε  $\text{m}^3/\text{ημέρα}$   
**A** - έκταση σε στρέμματα  
**ET** - υδατοκατανάλωση  $\text{m}^3/\text{στρέμμα}/\text{ημέρα}$   
**Ea** - βαθμός απόδοσης συστήματος (0,85 - 0,95)

**Table 4 - Πίνακας 4**

Φυτικός συντελεστής (K)		
Crop coefficient		
Vineyard	0,73	Αμπέλι
Corn	0,75	Αραβόσιτος
Cotton shrub	0,62	Βαμβάκι
Citrus trees	0,56	Εσπεριδοειδή
Sugar-beets	0,70	Ζαχαρότευτλα
Carrot	0,59	Καρότα
Trefoil	0,81	Μηδική
Pea	0,53	Μπιζέλια
Orchard	0,63	Όπωροφόρα
Potato	0,67	Πατάτες
Melon fields	0,74	Πεπονοειδή
Rice	1,11	Ρύζι
Wheat	0,68	Σιτηρά
Tomato	0,70	Τομάτα
Bean	0,65	Φασόλια
Strawberry patches	0,66	Φράουλες

**Table 5 - Πίνακας 5**

Monthly rate of day hours of northern hemisphere													(ρ)
Μηνιαίο ποσοστό διάρκειας ωρών ημέρας βόρειου ημισφαιρίου													
Geographic latitude Γεωγραφικό πλάτος	January Ιανουάριος	February Φεβρουάριος	March Μάρτιος	April Απρίλιος	May Μάιος	June Ιούνιος	July Ιούλιος	August Αύγουστος	September Σεπτέμβριος	October Οκτώβριος	November Νοέμβριος	December Δεκέμβριος	
34 <sup>o</sup>	7,10	6,91	8,36	8,80	9,71	9,70	9,88	9,33	8,36	7,90	7,02	6,92	
35 <sup>o</sup>	7,05	6,88	8,35	8,82	9,76	9,77	9,93	9,37	8,36	7,88	6,97	6,86	
36 <sup>o</sup>	6,99	6,86	8,35	8,85	9,81	9,83	9,99	9,40	8,36	7,85	6,92	6,79	
37 <sup>o</sup>	6,93	6,83	8,34	8,87	9,87	9,89	10,05	9,44	8,37	7,82	6,87	6,72	
38 <sup>o</sup>	6,78	6,79	8,34	8,90	9,92	9,95	10,10	9,47	8,38	7,80	6,82	6,66	
39 <sup>o</sup>	6,82	6,76	8,33	8,93	9,97	10,02	10,16	9,51	8,38	7,77	6,77	6,48	
40 <sup>o</sup>	6,76	6,72	8,33	8,95	10,02	10,08	10,22	9,54	8,38	7,75	6,72	6,52	
41 <sup>o</sup>	6,96	6,69	8,32	8,98	10,08	10,15	10,29	9,56	8,39	7,73	6,67	6,45	
42 <sup>o</sup>	6,62	6,65	8,31	9,00	10,14	10,21	10,35	9,62	8,40	7,70	6,62	6,38	

## Planning for Drip Irrigation- Σχέδιο Μελέτης Στάγδην Άρδευσης

Factors like water velocity, pressure losses and flow uniformity in the beginning and in the end of the dripline must be taken into consideration for the proper operation and efficiency of the network.

Range for water velocity (normal flow -  $Re < 3000$ ) from 0,5m/sec (minimum) up to 2,0m/sec (maximum)

$$U = Q/E = 4Q/\pi \cdot d$$

where: **U** - water velocity in pipe (m/sec)  
**Q** - discharge ( $m^3/h$ )  
**E** - cross section area ( $m^2$ )  
**d** - internal diameter of pipe (m)  
 $\pi$  - 3,14

Pressure loss in the main pipe is calculated from the following equation:

$$DH = 1,131 \cdot 10^3 (Q/C)^{1,852} \cdot D^{-4,87} \cdot L$$

where: **DH** - pressure loss in the main pipe (m)  
**Q** - discharge ( $m^3/h$ )  
**C** - roughness coefficient (120 for plastic pipes)  
**D** - internal diameter of the pipe (mm)  
**L** - total length of main pipe (m)

Pressure loss in the dripline is calculated from the following equation:

$$DH = 0,436 \cdot (Q/R \cdot L)^{1,76} \cdot D^{-4,76} \cdot L \cdot F$$

where **DH** - pressure loss in the dripline (m)  
**Q** - dripper discharge (lt/h)  
**R** - distance between drippers (m)  
**L** - length of dripline (m)  
**D** - internal diameter of dripline (mm)  
**F** - coefficient depending on the discharge orifice (0,345 - 0,4)

The choice of dripline size as well as the type of dripper (simple or self-compensating) is depends on ground morphology and the size of the field. Pressures in drip irrigation networks do not exceed 4atm, and for the proper operation and life span of the system filters are essential.

Ο υπολογισμός ταχυτήτων ροής, απωλειών πίεσης και ομοιομορφίας παροχής στην αρχή και του τέλους του σταλακτηφόρου σωλήνα είναι σημαντικοί παράγοντες για την σωστή λειτουργία και την αποτελεσματικότητα του συστήματος.

Τα όρια της ταχύτητας ροής κυμαίνονται (για στρωτή ροή -  $Re < 3000$ ) από 0,5m/sec (ελάχιστη) μέχρι 2,0m/sec (μέγιστη)

$$U = Q/E = 4Q/\pi \cdot d$$

όπου: **U** - ταχύτητα ροής σε αγωγό (m/sec)  
**Q** - παροχή του αγωγού ( $m^3/h$ )  
**E** - η διατομή της επιφάνειας ( $m^2$ )  
**d** - η εσωτερική διάμετρο του αγωγού (m)  
 $\pi$  - 3,14

Οι απώλειες στο κεντρικό αγωγό μεταφοράς νερού δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$DH = 1,131 \cdot 10^3 (Q/C)^{1,852} \cdot D^{-4,87} \cdot L$$

όπου: **DH** - απώλειες πίεσης αγωγού (m)  
**Q** - παροχή ( $m^3/h$ )  
**C** - συντελεστής τραχύτητας (120 για πλαστικούς σωλήνες)  
**D** - εσωτερική διάμετρο αγωγού (mm)  
**L** - συνολικό μήκος αγωγού μεταφοράς (m)

Οι απώλειες πίεσης στον σταλακτηφόρο σωλήνα δίνεται από τη σχέση:

$$DH = 0,436 \cdot (Q/R \cdot L)^{1,76} \cdot D^{-4,76} \cdot L \cdot F$$

όπου: **DH** - απώλειες πίεσης σταλακτηφόρου σωλήνα (m)  
**Q** - παροχή σταλάκτη (lt/h)  
**R** - ισοποχή σταλακτών (m)  
**L** - μήκος σταλακτηφότου σωλήνα (m)  
**D** - εσωτερική διάμετρο σταλακτηφόρου σωλήνα (mm)  
**F** - συντελεστής αριθμού εκροών (0,345 - 0,4)

Η επιλογή μεγέθους σταλακτηφόρου σωλήνα καθώς και τύπου σταλάκτη (απλός ή αυτορμιζόμενος) εξαρτάται από την μορφολογία του εδάφους και τις γεωμετρικές διαστάσεις του εκάστοτε αγρού. Οι πιέσεις λειτουργίας στα αρδευτικά δίκτυα στάγδην δεν ξεπερνούν τις 4atm, ενώ σημαντικό ρόλο για την σωστή λειτουργία και μακροζωία του συστήματος η παρουσία φίλτρων κρίνεται απαραίτητη.

## Network Maintenance from salt deposits

### Προστασία και Καθαρισμός δικτύου από άλατα

In areas where the water has high concentration of water dissolved salts as magnesium or calcium, it is best to maintain our network periodical with acids (HCL,  $H_3PO_4$ ) with proportion 0,5% - 1% of the total amount of water which is going to be used for the network clearing.

The procedure is :

- Open the terminals from the driplines for network flushing
- Close terminals of driplines and fill fertilizer tank with the appropriate amount of acid.
- Adjust the fertigation head in order to achieve pressure deferential 1 Atm, for duration of 10 - 15 minutes.
- Network flushing with irrigation water

The sequence of network cleaning with acids is depending from the proportion of salts in the water, and the duration of cleaning should not exceed 10 - 15 minutes. Usually a network cleaning after every irrigation period is enough

**Example:** Dripline network demands 50m<sup>3</sup>/h, is going to be cleaned with HCL acid at proportion 0,6% for duration of 12 minutes.

The required quantity of acid is :

0,6% X 50m<sup>3</sup>/h = 300 liters per hour  
 Cleaning duration 12 minutes, 1/5 hour  
 Quantity of acid = 1/5 X 300 = 50 liters

Σε περιοχές όπου στο νερό υπάρχει υψηλή περιεκτικότητα σε υδατοδιαλυτά άλατα μαγνησίου και ασβεστίου και κατα συνέπεια προκαλούνται ιζήματα τέτοιων αλάτων, θα πρέπει να γίνεται μια περιοδική συντήρηση του δικτύου με χρήση οξέων (HCL,  $H_3PO_4$ ) σε αναλογία 0,5% - 1% της ποσότητας νερού που θα εφαρμοστεί στο χρόνο καθαρισμού.

Η διαδικασία καθαρισμού είναι η εξής :

- Άνοιγμα των τερματικών των σταλακτηφόρων για ξέπλυμα δικτύου από τυχόν ξένα σωματίδια.
- Κλείσιμο τερματικών και γέμισμα υδρολιπαντήρα με την απαραίτητη ποσότητα οξέος.
- Ρύθμιση της κεφαλής υδρολίπανσης ώστε να εξασφαλιστεί διαφορά πίεσης 1 Atm, για χρονικό διάστημα καθαρισμού 10 - 15 λεπτά.
- Ξέπλυμα δικτύου με νερό άρδευσης.

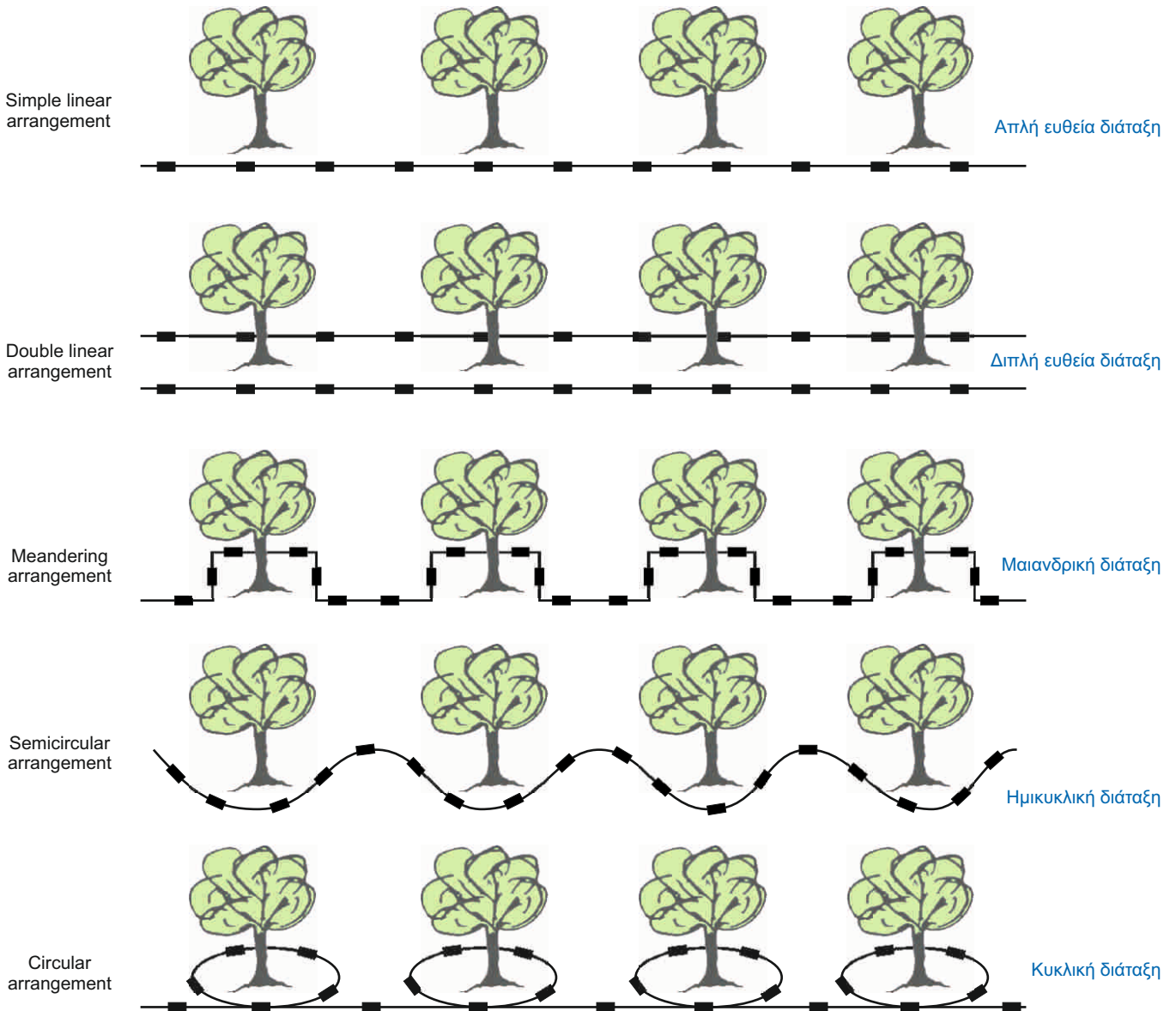
Η συχνότητα καθαρισμού του αρδευτικού συστήματος με οξύ εξαρτάται από την περιεκτικότητα του νερού σε άλατα, ενώ ο χρόνος καθαρισμού δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 15 λεπτά. Συνήθως ένας καθαρισμός μετά από κάθε αρδευτική περίοδο είναι αρκετός.

**Παράδειγμα:** Δίκτυο σταλακτηφόρου που απαιτεί παροχή 50m<sup>3</sup>/h θα καθαριστεί με HCL οξύ σε περιεκτικότητα 0,6% για χρονικό διάστημα 12 λεπτών.

Η ποσότητα οξέος που θα χρησιμοποιηθεί είναι :

0,6 % X 50 m<sup>3</sup>/h = 300 λίτρα οξέος για μία ώρα  
 Χρονικό διάστημα καθαρισμού 12 λεπτά, 1/5 της ώρας  
 Ποσότητα οξέος = 1/5 X 300 = 50 λίτρα

**Drip-line Arrangement- Διατάξεις Σταλακτηφόρου Σωλήνα**



**Coding of Embodied Dripline- Σήμανση Ενσωματωμένων Σταλακτηφόρων Σωλήνων**

MADE IN GREECE	PALADRIP EMITTING PIPE	Ø16X0,40M	2L/H	ISO 9261	PN4 A	LOT 5201852 11-18
MADE IN GREECE	PALADRIP FC EMITTING PIPE	Ø20X0,50M	4L/H	ISO 9261	PN4 A	LOT 3402152 16-20
Place of origin Προέλευση	Name of Dripline Ονομασία σταλακτηφόρου	Specifications Χαρακτηριστικά	Nominal Flow-rate Ονομαστική παροχή	Manufacturing Standard Πρότυπο κατασκευής	Pressure and Category Πίεση και Κατηγορία	Production Code Κωδικός Παραγωγής (LOT)

## CONVERTER TABLES - ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ

### DISCHARGE - ΠΑΡΟΧΗ

METRIC SYSTEM- ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ENGLISH SYSTEM- ΑΓΓΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
(lph) l/h	(lpm) l/min	(cu.m/h) m <sup>3</sup> /hr	(gph) g/hr	(gpm) g/min	cu.ft/sec
1	0,0167	0,001	0,264	0,0044	0,0000098
60	1	0,06	15,9	0,264	0,00059
1000	16,7	1	264	4,4	0,0098
3,79	0,063	0,0038	1	0,0167	0,000037
227	3,79	0,227	60	1	0,0022
101941	1699	102	29630	449	1

### PRESSURE - ΠΙΕΣΗ

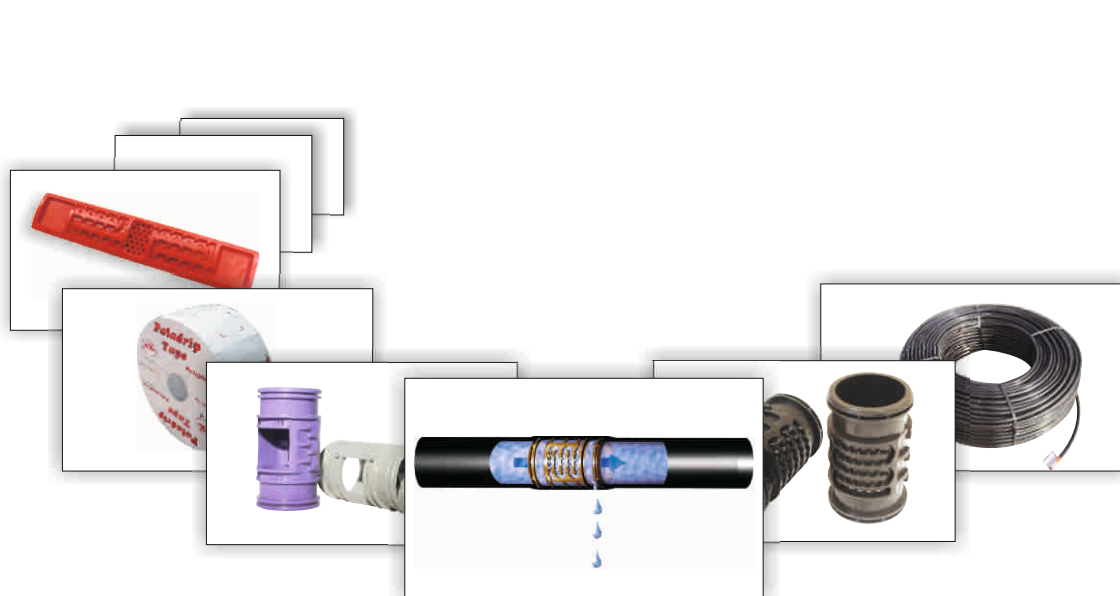
METRIC SYSTEM- ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ENGLISH SYSTEM- ΑΓΓΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
kPa	meters	bar	p.s.i	feet	inch (Hg)
1	0,102	0,01	0,145	0,336	0,296
9,81	1	0,098	1,42	3,3	2,9
100	10,2	1	14,5	33,6	29,6
6,9	0,73	0,069	1	2,32	2,04
2,97	0,303	0,0297	0,43	1	0,88
3,38	0,344	0,0338	0,49	1,14	1

### SURFACE - ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

METRIC SYSTEM- ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ENGLISH SYSTEM- ΑΓΓΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
m <sup>2</sup> (sqm)	hectare	Km <sup>2</sup> (sqKm)	sqft	acres	sqmile
1	0,0001	0,000001	10,8	0,000247	
10000	1	0,01	107639	2,47	0,00386
1000000	100	1	10763910	247	0,386
0,0929	0,000009		1	0,000023	
4047	0,4047	0,004	43560	1	0,0156
2589988	259	2,59	27878400	640	1

### LENGTH - ΜΗΚΟΣ

METRIC SYSTEM- ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ENGLISH SYSTEM- ΑΓΓΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
m	cm	mm	feet	inch	yd
1	100	1000	3,281	39,4	1,094
0,01	1	10	0,0328	0,394	0,0109
0,001	0,1	1	0,00328	0,0394	0,00109
0,305	30,5	305	1	12	0,33
0,0254	2,54	25,4	0,083	1	0,028
0,914	91,4	914	3	36	1



# **Palaplast**



**Industry of Plastic pipes & fittings**

Ind. Area Thessaloniki - P.O. BOX 45  
GR - 57022 Sindos HELLAS

Tel: +30 2310 712512 Fax: +30 2310 797959  
<http://www.palaplast.gr> e-mail: [info@palaplast.gr](mailto:info@palaplast.gr)



**Βιομηχανία σωλήνων & εξαρτημάτων**

ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης Τ.Θ. 45  
Τ.Κ. 57022 Σίνδος

Τηλ: +30 2310 712500 Fax: +30 2310 797000  
<http://www.palaplast.gr> e-mail: [info@palaplast.gr](mailto:info@palaplast.gr)