



# Faso-plast®

ΓΡ. ΦΑΣΟΗΣ ΑΒΕΕ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ  
PVC - ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (PE) - ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ (PP)

## ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ (PP)

- TRIPLEX (ΤΡΙΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ)
- FASO - PP (ΜΟΝΟΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟ)

ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ  
ΚΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ



## ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ PP



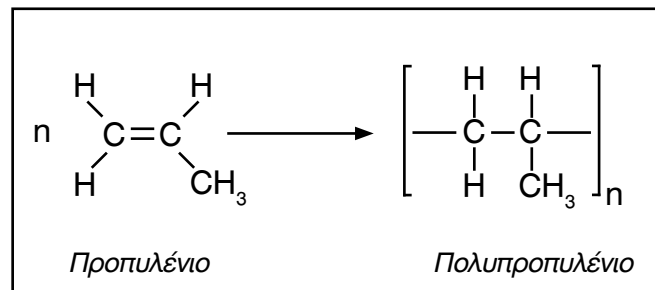


## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PP ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ .....	2-3
ΠΟΙΟΤΗΤΑ .....	4
ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΩΛΗΝΩΝ PP ΣΕ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ .....	5
PP ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ .....	6-9
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	10
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ .....	11
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ PP ΤΡΙΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ - TRIPLEX .....	12-13
ΣΥΝΔΕΣΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ .....	14
ΣΩΛΗΝΕΣ PP ΤΡΙΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ - TRIPLEX .....	15
ΣΩΛΗΝΕΣ FASO-PP .....	16-17
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ FASO-PP .....	18-26

Το **πολυπροπυλένιο (PP)** είναι ένα θερμοπλαστικό πολυμερές με μεγάλο εύρος εφαρμογών. Η πρώτη του βιομηχανική σύνθεση πραγματοποιήθηκε από τους Karl Rehn και Giulio Natta το 1954, η οποία υπήρξε προκαταρκτική παρασκευή για συνθέσεις μεγάλης κλίμακας από το 1957 και έπειτα. Η συνολική αγορά πολυπροπυλενίου εκτιμάται ότι φτάνει τα 45 εκατομμύρια τόνους ετήσιο επίπεδο παραγωγής.

Το PP παράγεται μέσω της διεργασίας πολυμερισμού του μονομερούς προπυλενίου. Αυτή η αντίδραση πολυμερισμού αποδίδεται σχηματικά ως εξής:



Ο προσανατολισμός κάθε μεθυλομάδας (-CH<sub>3</sub>) σχετικά με αυτόν των μεθυλομάδων σε γειτονικά μονομερή έχει μεγάλη επίδραση στην ικανότητα του τελικού πολυμερούς να σχηματίζει κρυστάλλους. Με χρήση κατάλληλων καταλυτών, το τελικό προϊόν μπορεί να εμφανίσει υψηλό επίπεδο κρυσταλλικής δομής, που έχει ως αποτέλεσμα αυξημένες μηχανικές αντοχές.

Το περισσότερο εμπορικά διαθέσιμο πολυπροπυλένιο παρασκευάζεται με καταλύτες Ziegler-Natta, που οδηγούν σε παρασκευή ισοτακτικού PP. Με τις μεθυλομάδες τοποθετημένες ομοιόμορφα στη μια πλευρά, τα μόρια έχουν τάση να τυλίγονται σε ελικοειδές σχήμα. Αυτοί οι ελικοειδείς σχηματισμοί διατάσσονται ο ένας δίπλα στον άλλο σχηματίζοντας κρυστάλλους που προσδίδουν στο εμπορικό PP πολλές από τις επιθυμητές του ιδιότητες.

## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ (PP)

### • Αντοχή στη φωτιά

Με την προσθήκη κατάλληλων χημικών ουσιών στην πρώτη ύλη του PP, το προϊόν γίνεται αυτοσβενόμενο. Αυτό σημαίνει πως σε περίπτωση πυρκαγιάς εμποδίζει τη συντήρηση και εξάπλωσή της. Σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4102 το υλικό έχει καταταγεί στα «δύσκολα αναφλέξιμα υλικά» (κατηγορία B1).

### • Αντοχή στη διάβρωση

Λόγω της λείας επιφάνειάς τους, οι σωλήνες από PP, όχι μόνο παρουσιάζουν μεγάλη ανθεκτικότητα στην τριβή, αλλά και δεν επιτρέπουν την επικάλυψη διάφορων ουσιών (ακαθαρσίες, λίπη, άλατα, μικρόβια), με αποτέλεσμα να εμποδίζεται η διάβρωσή τους. Επιπλέον, εμφανίζουν υψηλή αντίσταση σε καυστικά διαλύματα και απορρυπαντικά, τα οποία συχνά κυκλοφορούν εντός των αποχετευτικών συστημάτων.

### • Απορρόφηση κραδασμών

Οι σωλήνες PP έχουν την ιδιότητα να απορροφούν διαστολές – συστολές και κραδασμούς κτιρίων. Σε περίπτωση σεισμού, οι ελαστικοί δακτύλιοι απορροφούν τη σεισμική ενέργεια και αποτρέπουν τη δημιουργία ρωγμών και σπασιμάτων στο σωλήνα και τα εξαρτήματα.

- **Φιλικό προς το περιβάλλον**

Το PP είναι 100% ανακυκλώσιμο υλικό. Μπορεί να ανακυκλωθεί, να αποτεφρωθεί ή να θαφτεί σε χωματερή χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον.



- **Μηχανικές αντοχές**

Οι σωλήνες PP παρουσιάζουν μεγαλύτερη αντοχή σε υδροστατική πίεση και υψηλότερη αντοχή ως προς την κρούση, ακόμη και σε χαμηλές θερμοκρασίες, σε σύγκριση με σωλήνες άλλων υλικών.

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ PP

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα PP για εφαρμογές κτηριακής αποχέτευσης ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού προτύπου **EN 1451** (κατηγορία B). Τα προϊόντα από PP είναι κατάλληλα για χρήση εντός κτηρίων (οικίες, νοσοκομεία, επαγγελματικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις κλπ) για δίκτυα αποχέτευσης, αεραγωγούς και αγωγούς για την εισροή ζεστού νερού (κουζίνα, εργαστήρια κλπ). Το χρώμα των σωλήνων και εξαρτημάτων PP είναι γκρι (RAL 7037).

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ PP

ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ
<b>Πυκνότητα (23° C)</b>	ISO/R 1183	DIN 53479	g/cm <sup>3</sup>	0,90-0,95
<b>Δείκτης ροής τήγματος (230° C, 2,16 kg)</b>	ISO 1133	DIN 53735	g/10min	0,40
<b>Αντοχή σε εφελκυσμό</b>	ISO 527	DIN 53455	MPa	15
<b>Μέγιστη επιμήκυνση</b>	ISO 527	DIN 53455	%	>48
<b>Μέτρο ελαστικότητας</b>	ISO 527	DIN 53457	MPa	1300
<b>Θερμοκρασία τήξης κρυστάλλων</b>	Διαφορική Θερμιδομετρική Ανάλυση (DSC)		°C	160-165
<b>Θερμοκρασία Vicat</b>	ISO 306	DIN 53460	°C	90
<b>Συντελεστής γραμμικής θερμικής διαστολής</b>	ASTM D 696-44		mm/m °C	0,11
<b>Αυτοσβενότητα</b>	DIN 4102 (Κατηγορία B1)		s	<12

### ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η εταιρία FASOPLAST A.B.E.E. εφαρμόζει το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2000 σε όλες τις παραγωγικές δραστηριότητες, στην εμπορία και στο σχεδιασμό νέων προϊόντων. Είναι πιστοποιημένη από το φορέα πιστοποίησης ΕΛΟΤ, μέλος του Διεθνούς Δικτύου Πιστοποίησης IQNet.

### ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Εκτός από το σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2000, η Faso-plast A.B.E.E. είναι πιστοποιημένη και από τα ακόλουθα διεθνούς κύρους ινστιτούτα:

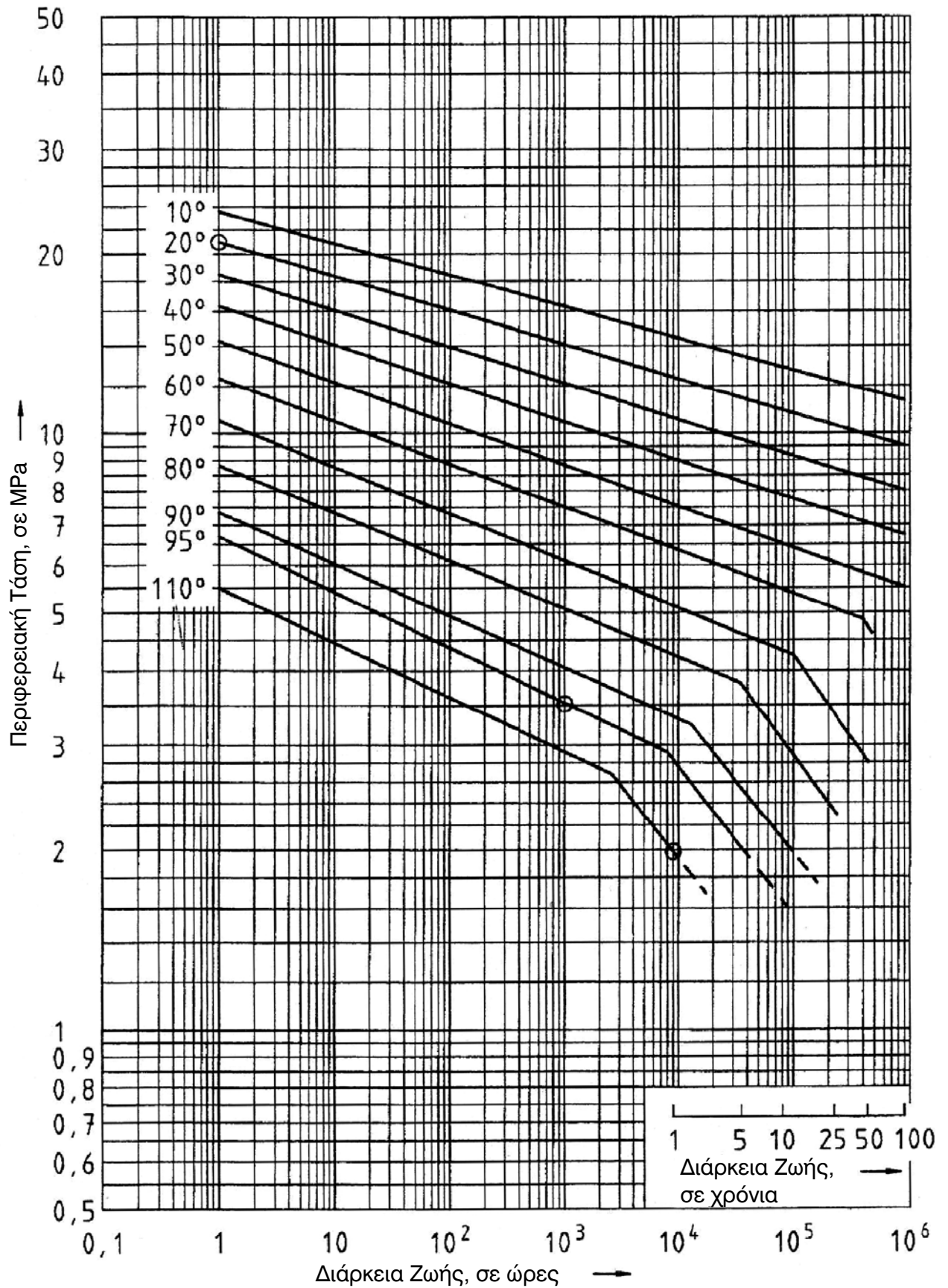
- SKZ TeConA GmbH → μηχανικές ιδιότητες προϊόντων
- WRAS → καταλληλότητα επαφής με πόσιμο νερό

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ FASOPLAST

Σε απομονωμένο σημείο του εργοστασίου βρίσκεται το εργαστήριο δοκιμών της εταιρίας. Στο χώρο αυτό βρίσκεται πλήθος εργαστηριακών οργάνων, εργαλείων και συσκευών, τα οποία διακριβώνονται σε ετήσια βάση, με τη βοήθεια των οποίων το ειδικευμένο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό της εταιρίας είναι σε θέση να πραγματοποιήσει τις δοκιμές ποιοτικού ελέγχου για τις πρώτες ύλες και όλα τα προϊόντα που η εταιρία παράγει, όπως αυτές ορίζονται από διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα, με σκοπό τον προσδιορισμό των φυσικοχημικών και μηχανικών ιδιοτήτων τους. Ειδικότερα, το εργαστήριο είναι εξοπλισμένο με τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Μηχάνημα ελέγχου της υδραυλικής αντοχής των σωλήνων
- Δοκιμαστήριο κρούσης (πίπτων βάρος)
- Δοκιμαστήριο κρούσης με εκκρεμές
- Συσκευή εφελκυσμού / σύνθλιψης δοκιμών
- Συσκευή ελέγχου ροής πρώτων υλών και τελικών προϊόντων
- Συσκευή δοκιμής πνιγμού
- Κλίβανο για έλεγχο αντοχής σε θερμικές καταπονήσεις
- Μηχάνημα μέτρησης θερμοκρασίας Vicat
- Συσκευή προσδιορισμού βαθμού δικτύωσης
- Συσκευή προσδιορισμού πυκνότητας
- Εργαστηριακό κοκκοποιητή
- Σύστημα προετοιμασίας δοκιμών
- Συσκευές εγκλιματισμού δοκιμών σε χαμηλές θερμοκρασίες (0° C)
- Όργανα μέτρησης διαστατικών χαρακτηριστικών (παχύμετρα, μετροταινίες περιμέτρου, σφαιρικά μικρόμετρα κλπ.)





ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ PP  
ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO/TR 10358: 1993

ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Οξικό οξύ	17	118	50	60	S
			100	L	
Οξικό οξύ, κρυσταλλικό			> 96	20	S
				60	L
				100	NS
Οξικός Ανυδρίτης	-73	140	tg-l	20	S
Ακρυλονιτρίλιο	-82	77	tg-l	20	S
Αέρας			tg-g	100	S
Αλλυλική αλκοόλη	-129	97	tg-l	60	S
Αμυγδαλέλαιο			tg-l	20	S
Νιτρικό αργίλιο			Sat.sol.	60	S
Στυπτηρία Καλίου-Αργιλίου			Sat.sol.	60	S
Αμμωνία, υδατικό διάλυμα			Sat.sol.	60	S
Ανθρακικό αμμώνιο (Dec. στους 58 °C)			Sat.sol.	60	S
Νιτρικό αμμώνιο	170		Sat.sol.	100	S
Θειοκυανιούχο αμμώνιο			Sat.sol.	60	S
Αμυλική αλκοόλη	-79	137	tg-l	100	S
Ανιλίνη	-6	184	tg-l	60	S
Χυμός μήλου			Work.sol.	20	S
Βασιλικό νερό			HCl/HNO <sub>3</sub> =3/1	20	NS
				100	NS
Βρωμιούχο βάριο			Sat.sol.	100	S
Ανθρακικό βάριο			Susp.	100	S
Υδροξειδίου βαρίου	78		Sat.sol.	100	S
Μπύρα			Work.sol.	60	S
Βενζόλιο	6	80	tg-l	20	L
				60	NS
Βενζυλική αλκοόλη	-15	205	tg-l	20	S
				60	L
Βόρακας			Sat.sol.	60	S
Φθωριούχο βόριο	-129	-101	Sat.sol.	20	S
Βρώμιο, υγρό	-7	58	tg-l	20	NS
Βουτάνιο, αέριο	-135	-0,5	tg-g	20	S
Βουτυλογλυκόλη		171	tg-l	20	S
Φθαλικός βουτυλεστέρας	< 10	210	tg-l	20	S
				60	L
Ανθρακικό ασβέστιο			Susp.	100	S

ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Υδροξειδίο του ασβεστίου			Sat.sol.	60	S
Νιτρικό ασβέστιο			Sat.sol.	60	S
Διοξειδίο του άνθρακα, αέριο			tg-g	60	S
Μονοξειδίο του άνθρακα, αέριο			tg-g	60	S
Καστορέλαιο			tg-l	60	S
Χλωρίο, υδατικό διάλυμα			Sat.sol.	20	S
				60	L
Χλωροαιθανόλη	-89	129	tg-l	20	S
Χλωροφόρμιο	-64	62	tg-l	20	L
				60	NS
Στυπτηρία Καλίου-Χρωμίου			Sol.	60	S
Χρωμικό οξύ			40	20	S
				60	L
				100	NS
Κιτρικό οξύ	153		Sat.sol.	100	S
Χλωριούχος Χαλκός (II)			Sat.sol.	60	S
Κυανιούχος Χαλκός (II)			Sat.sol.	60	S
Αραβοσιτέλαιο			Work.sol.	20	S
				60	L
Σπορέλαιο			Work.sol.	60	S
Κυκλοεξάνιο	6	81	tg-l	20	S
Δεξτρίνη			Sol.	60	S
Δεξτρόξη (Dec. στους 20° C)	146		Sol.	100	S
Διαιθυλενογλυκόλη	-10	198	tg-l	60	S
Φθαλικός διισοοκτυλεστέρας			tg-l	20	S
				60	L
Διμεθυλαμίνη, αέριο	-96	7	tg-g	20	S
Διμεθυλοφορμαμίδιο	-61	153	tg-l	60	S
Διοξάνη	12	100	tg-l	20	L
Αιθανόλη	-114	78	95	60	S
Αιθανολαμίνη	-84	171	tg-l	20	S
Οξικός αιθυλεστέρας	-83	77	tg-l	20	L
				60	NS
Αιθυλενογλυκόλη	-11	198	tg-l	100	S



ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Αιθυλαιθέρας	-113	35	tg-l	20	S
				60	L
Χλωριούχος σίδηρος (III)			Sat.sol.	100	S
Νιτρικός σίδηρος (III)			Sat. sol.	100	S
Θειικός σίδηρος (III)			Sat.sol.	100	S
Φορμαλδεύδη	-92	-19	30 έως 40	20	S
Μυρμηκικό οξύ	8	101	10	60	S
				100	L
				20	S
				60	NS
Φρουκτόζη	102		Sol.	100	S
Χυμοί φρούτων			Work. sol.	100	S
Βενζίνη (καύσιμο)			Work.sol.	20	NS
Ζελατίνη			Sol.	60	S
Γλυκόζη (Dec. σε >200 °C)	146		Sol.	100	S
Γλυκερίνη	20	290	tg-l	100	S
Επτάνιο	-90	98	tg-l	20	L
				60	NS
Εξάνιο	-94	69	tg-l	20	S
				60	L
Μέλι			Work.sol.	60	S
Υδροχλώριο, Ξηρό αέριο			tg-g	60	S
Υδροφθορικό οξύ	-85	20	40	20	S
Υδρογόνο			tg-g	20	S
Υπεροξειδίο του υδρογόνου	1	158	30	20	S
				60	L
Υδρόθειο, Ξηρό αέριο		-61	tg-g	60	S
Υδροκινόνη	170	286	Sat.sol.	60	S
Ιώδιο σε οινόπνευμα	114	183	Work.sol.	20	S
Ισοοκτάνιο		99	tg-l	20	L
				60	NS
Ισοπροπυλική αλκοόλη	-90	82	tg-l	100	S
Ισοπροπυλαιθέρας	-60	68	tg-l	20	L
Λανολίνη			Work.sol.	20	S
				60	L

ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Οξικός μόλυβδος	75		Sat.sol.	60	S
Λιναροσπορέλαιο			Work.sol.	100	S
Ανθρακικό μαγνήσιο			Susp.	100	S
Υδροξειδίο του μαγνησίου			Sat.sol.	60	S
Μηλικό οξύ (Subl.)	136		Sat.sol.	60	S
Χλωριούχος υδράργυρος			Sat. sol.	60	S
Κυανιούχος υδράργυρος			Sat.sol.	60	S
Νιτρικός υδράργυρος (I)			Sat. sol.	60	S
Υδράργυρος			tg-l	60	S
Οξικός μεθυλεστέρα	-98	57	tg-l	60	S
Μεθανόλη	-97	65	tg-l	20	S
				60	L
Μεθυλαμίνη	-93	6	έως 32	20	S
Μέθυλ αιθυλ κετόνη	-86	80	tg-l	20	S
Χλωρομεθάνιο	-97	40	tg-l	20	L
				60	NS
Γάλα			Work.sol.	100	S
Μονοχλωροοξικό οξύ	61	188	>85	20	S
Νάφθα			Work.sol.	20	S
				60	NS
Χλωριούχο νικέλιο			Sat.sol.	60	S
Νιτρικό νικέλιο			Sat.sol.	60	S
Θειικό νικέλιο			Sat.sol.	60	S
Νιτρικό οξύ				10	S
				60	NS
				30	S
				60	NS
				50	L
				60	NS
Νιτρικό οξύ, ατμίζον (με διοξειδίο του αζώτου)			πυκνό	20	NS
				60	L
Νιτροβενζόλιο	6	210	tg-l	20	S
				60	L

ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Ελαιόλαδο			Work.sol.	60	S
				100	L
Οξυγόνο, αέριο			tg-g	20	S
Φυσικέλαιο			Work.sol.	60	S
Έλαιο μέντας			Work. Sol.	20	S
Πετράιλικός αιθέρας (λιγκροΐνη)			Work.sol.	20	L
Φωσφορικό οξύ	42		25 έως 85	100	S
Πικρικό οξύ (Subl.)	122		Sat.sol.	20	S
Όξινο ανθρακικό κάλιο			Sat.sol.	100	S
Όξινο θειικό κάλιο			Sat. sol.	60	S
Ανθρακικό κάλιο			Sat.sol.	60	S
Χρωμικό κάλιο			Sat.sol.	60	S
			40	60	S
Κυανιούχο κάλιο			Sat.sol.	20	S
Διχρωμικό κάλιο			Sat. sol.	100	S
Φθοριούχο κάλιο			Sat.sol.	60	S
Υδροξειδίο του καλίου			έως 50	100	S
Ιωδιούχο κάλιο			Sat.sol.	20	S
Υπερμαγγανικό κάλιο			(2N) 30	20	S
Προπάνιο, αέριο	-190	-45	tg-g	20	S
Προπιονικό οξύ	-20	141	>50	20	S
Πυριδίνη	-42	115	tg-l	20	L
Νιτρικός άργυρος			Sat.sol.	20	S
				100	L
Οξικό νάτριο			Sat.sol.	100	S
Ανθρακικό νάτριο			Sat.sol.	60	S
Χλωριούχο νάτριο			Sat.sol.	100	S
Διχρωμικό νάτριο			Sat.sol.	100	S
Σιδηρικυανιούχο νάτριο			Sat.sol.	60	S
Σιδηροκυανιούχο νάτριο			Sat.sol.	60	S
Φθωριούχο νάτριο			Sat.sol.	60	S
Όξινο θειώδες νάτριο			Sat.sol.	20	S
Υδροξειδίο του νατρίου			10 έως 60	60	S
Υποχλωριώδες νάτριο			5	60	S

ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Νιτρικό νάτριο			Sat.sol.	60	S
Νιτρώδες νάτριο			Sat.sol.	60	S
Όξινο φωσφορικό νάτριο			Sat.sol.	60	S
Φωσφορικό νάτριο			Sat.sol.	100	S
Πυριτικό νάτριο			Sol.	60	S
Θειικό νάτριο			Sat. sol.	60	S
Θειούχο νάτριο			Sat.sol.	20	S
Θειώδες νάτριο			Sat.sol.	60	S
			40	100	S
Σογιέλαιο			Work. Sol.	20	S
				60	L
Διοξειδίο του θείου, αέριο	-73	-10		20	S
Θειικό οξύ			10 έως 30	60	S
			50	20	S
				60	L
			96	20	S
				60	L
				100	NS
			98	20	L
				60	NS
				100	NS
Θειικό οξύ, αμιζόν (Oleum)			πυκνό	20	L
				60	NS
Θειώδες οξύ			έως 30	20	S
Ταννικό οξύ			Sol.	60	S
Τρυγικό οξύ (Dec)		170	Sat. sol.	60	S
		66	tg-l	20	L
Τετραύδροφουράνιο				60	NS
Τετραλίνη	-35	207	tg-l	20	NS
Θειοφαίνιο	-38	84	tg-l	20	S
				60	L
Χλωριούχος κασσίτερος (II)	247	652	Sat. sol.	60	S
Χλωριούχος κασσίτερος (IV)	-33	113	Sol.	60	S
Τολουόλιο	-95	111	tg-l	20	L
				60	NS
Τριχλωροοξικό οξύ	58	197	έως 50	60	S
Τριχλωροαιθυλένιο	-85	87	tg-l	20	NS
Τριαθανολαμίνη	18	190	Sol.	20	S

ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Ουρία	133		Sat. sol.	20	S
Ούρα				60	S
Ξύδι			Work.sol.	60	S
Νερό				100	S
Νερό, γλυφό				100	S
Νερό, απιονισμένο				100	S
Νερό, μεταλλικό			Work.sol.	100	S
Νερό πόσιμο			Work.sol.	100	S
Νερό, θαλασσινό				100	S
Ουίσκυ			Work.sol.	60	S
Κρασιά και οινόπνευματώδη ποτά			Work.sol.	60	S

ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	m.p. °C	b.p. °C	Συγκεντ. %	T °C	PP
Ξυλόλια	-53	138	tg-l	20	NS
	to	to		60	NS
	13	144		100	NS
Ανθρακικός ψευδάργυρος			Susp.	60	S
Χλωριούχος ψευδάργυρος			Sat. sol.	60	S
			58	60	S
Νιτρικός ψευδάργυρος			Sat. sol.	60	S
Οξειδίο του ψευδαργύρου			Susp.	60	S
Θειικός ψευδάργυρος			Sat. sol.	60	S

### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Η Τεχνική αναφορά ISO /TR 10358 : 1993 καθιερώνει μια κατάταξη της χημικής αντοχής της πρώτης ύλης των σωλήνων σε συγκεκριμένα υγρά και σε γκάμα θερμοκρασιών. Η αναφορά αυτή παρέχει μόνο μια πρωταρχική κατάταξη της χημικής αντοχής σωλήνων και εξαρτημάτων τα οποία δεν υπόκεινται σε πίεση.

Η αναφερόμενη πρώτη ύλη είναι η ακόλουθη:

#### PP Πολυπροπυλένιο

### ΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

#### α. σύμβολα που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της χημικής αντοχής

- S ικανοποιητική αντοχή
- L περιορισμένη αντοχή
- NS μη ικανοποιητική αντοχή

#### β. σύμβολα που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τα υγρά

- Subl. : εξαχνώνεται
- Dec. : αποσυντίθεται, διασπάται
- m.p. : Σημείο Τήξεως
- b.p. : Σημείο Βρασμού
- Dil. sol. : Αραιό Υδατικό Διάλυμα ( ≤ 10 % )
- sol. : Υδατικό Διάλυμα ( > 10 % )
- Sat.sol : Κορεσμένο Υδατικό Διάλυμα στους 20 °C
- tg : τουλάχιστον τεχνικού βαθμού καθαρότητα
- tg-s : τεχνικού βαθμού, στερεό
- tg-l : τεχνικού βαθμού, υγρό
- tg-g : τεχνικού βαθμού, αέριο
- Work.sol. : διάλυμα εργασίας (όπως χρησιμοποιείται στην βιομηχανία)
- Susp. : Ετερογενές μίγμα στερεού σε κορεσμένο υδατικό διάλυμα στους 20 °C
- % : συγκέντρωση κατά βάρος στους 20 °C

Το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12056 δίνει τις κατευθυνήτριες γραμμές για το σχεδιασμό των δικτύων μεταφοράς αποβλήτων.

### ΘΕΡΜΙΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ

Στα δίκτυα μεταφοράς αποβλήτων από PP μπορεί να υπολογιστεί η θερμική τους μεταβολή εξαιτίας της αυξομείωσης της θερμοκρασίας με τη βοήθεια της ισότητας:  $\Delta l = L \cdot \lambda \cdot \Delta T$ , όπου:

$\Delta l$  : η θερμική μεταβολή (συστολή ή διαστολή) της σωλήνωσης (σε mm)

L : το μήκος των σωλήνων (σε m)

$\lambda$  : συντελεστής γραμμικής θερμικής διαστολής (για το PP,  $\lambda = 0,11 \text{ mm/m } ^\circ\text{C}$ )

$\Delta T$ : μεταβολή θερμοκρασίας (σε  $^\circ\text{C}$ )

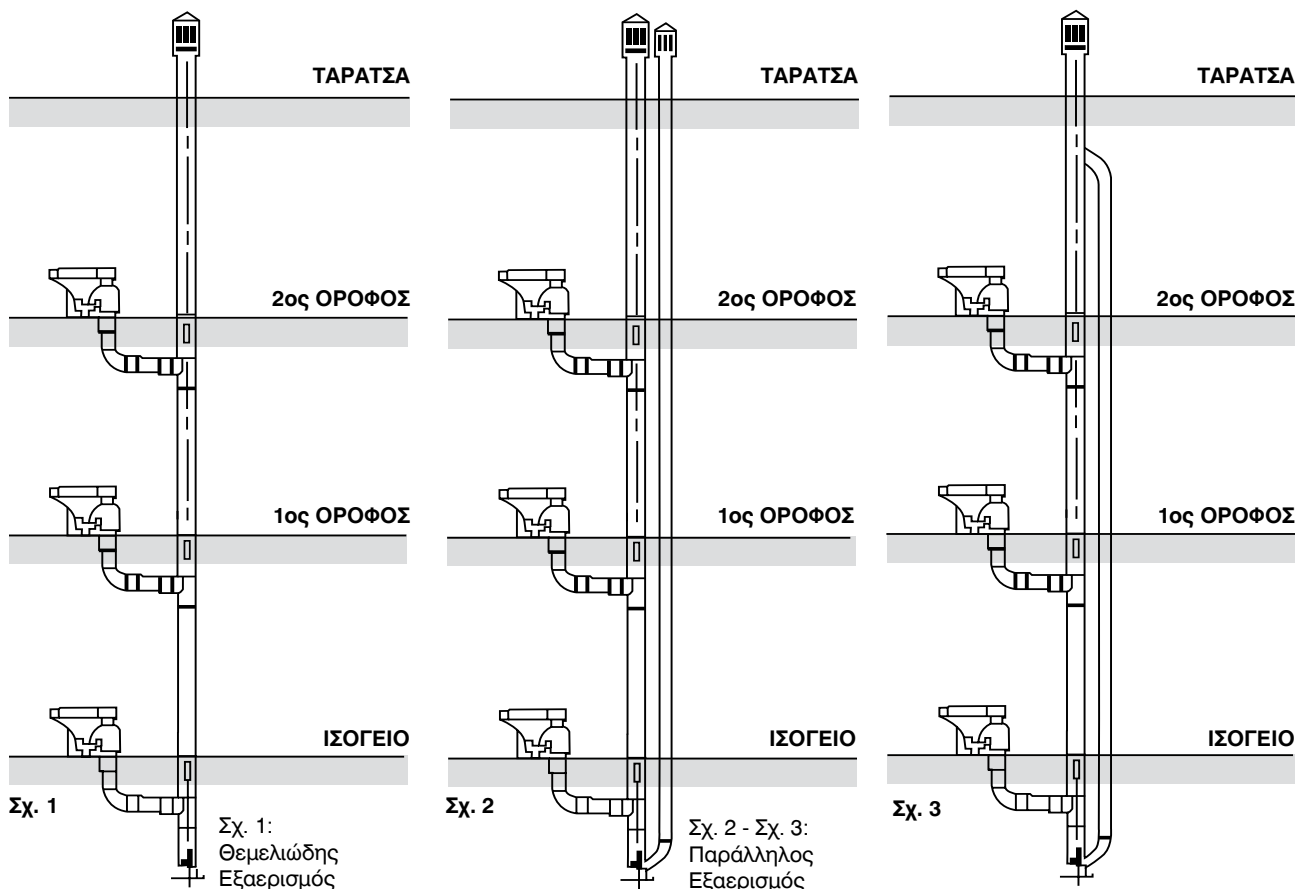
Για παράδειγμα:  $\Delta T = 30 \text{ } ^\circ\text{C}$

L (μήκος σωλήνα) = 3m

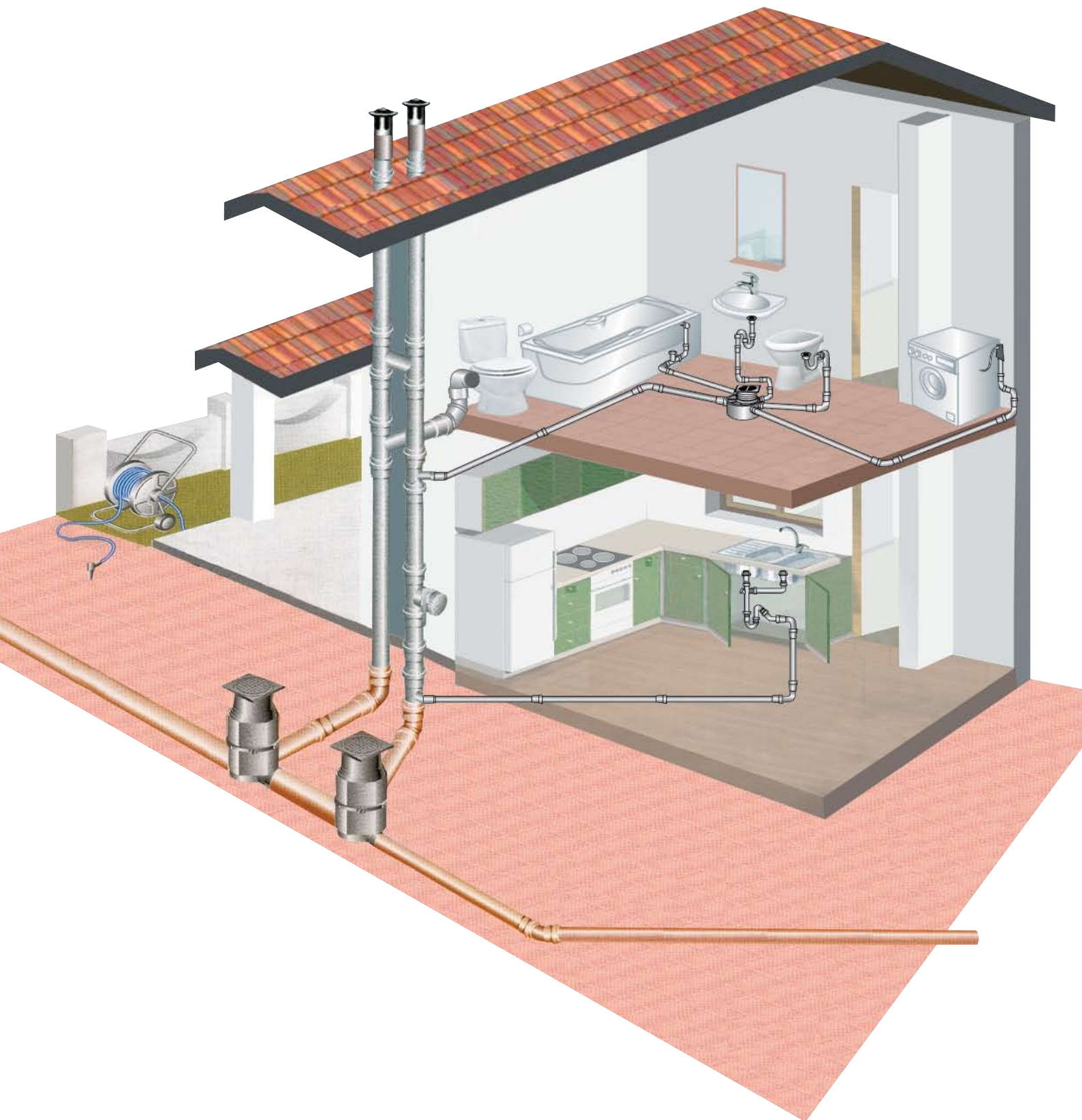
$\lambda = 0,11 \text{ mm/m } ^\circ\text{C}$

$\Delta l = 3 \cdot 0,11 \cdot 30 \text{ mm}$  ή  $\Delta l = 0,99 \text{ cm}$

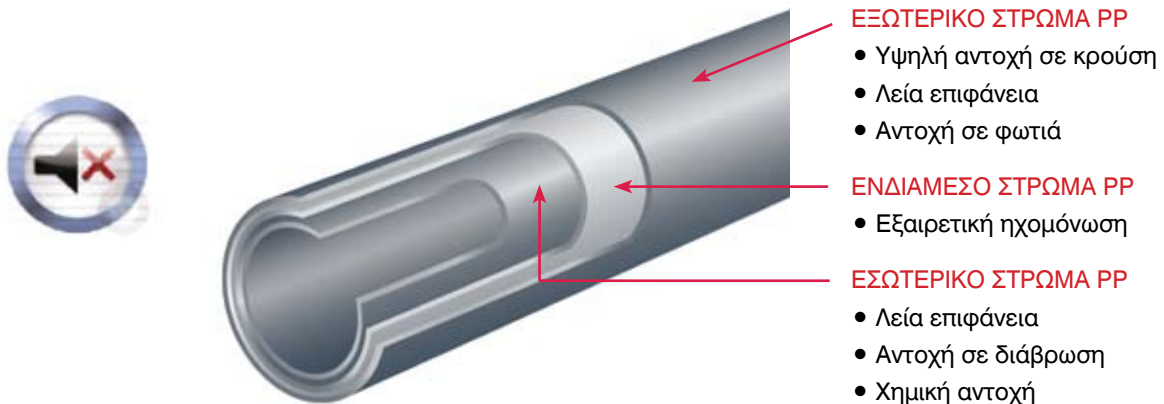
(δηλαδή ο σωλήνας μήκους 3m γίνεται 3,0099m)



- Τα συστήματα αποχέτευσης πρέπει να έχουν εξαερισμό για να αποφεύγονται οι πιέσεις εντός των σωληνώσεων του συστήματος
- Υπάρχουν δύο είδη συστημάτων εξαερισμού. Ο **θεμελιώδης εξαερισμός** και ο **παράλληλος εξαερισμός**
- Χρειάζεται προσοχή κατά τη σύνδεση των σωλήνων και των εξαρτημάτων μεταξύ τους



**ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΡ ΤΡΙΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ TRIPLEX  
ΜΕ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ**



Οι σωλήνες TRIPLEX για κτηριακές εγκαταστάσεις ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού προτύπου **EN 1451-1** (κατηγορία B) και είναι διαθέσιμοι σε γκρι χρώμα (RAL 7037) σε μήκη 500mm, 750mm, 1000mm, 1500mm, 2000mm και 3000mm. Είναι κατάλληλοι για χρήση σε δίκτυα αποχέτευσης, αεραγωγών και αγωγών βρόχινου νερού σε οικίες, νοσοκομεία, επαγγελματικούς και βιομηχανικούς χώρους, δημόσια κτήρια κ.α.

Το εσωτερικό και εξωτερικό στρώμα των σωλήνων TRIPLEX αποτελείται από συμπαγές ΡΡ, ενώ το ενδιάμεσο στρώμα είναι από ειδικά επεξεργασμένο ΡΡ, παρέχοντας άριστη ηχομόνωση.

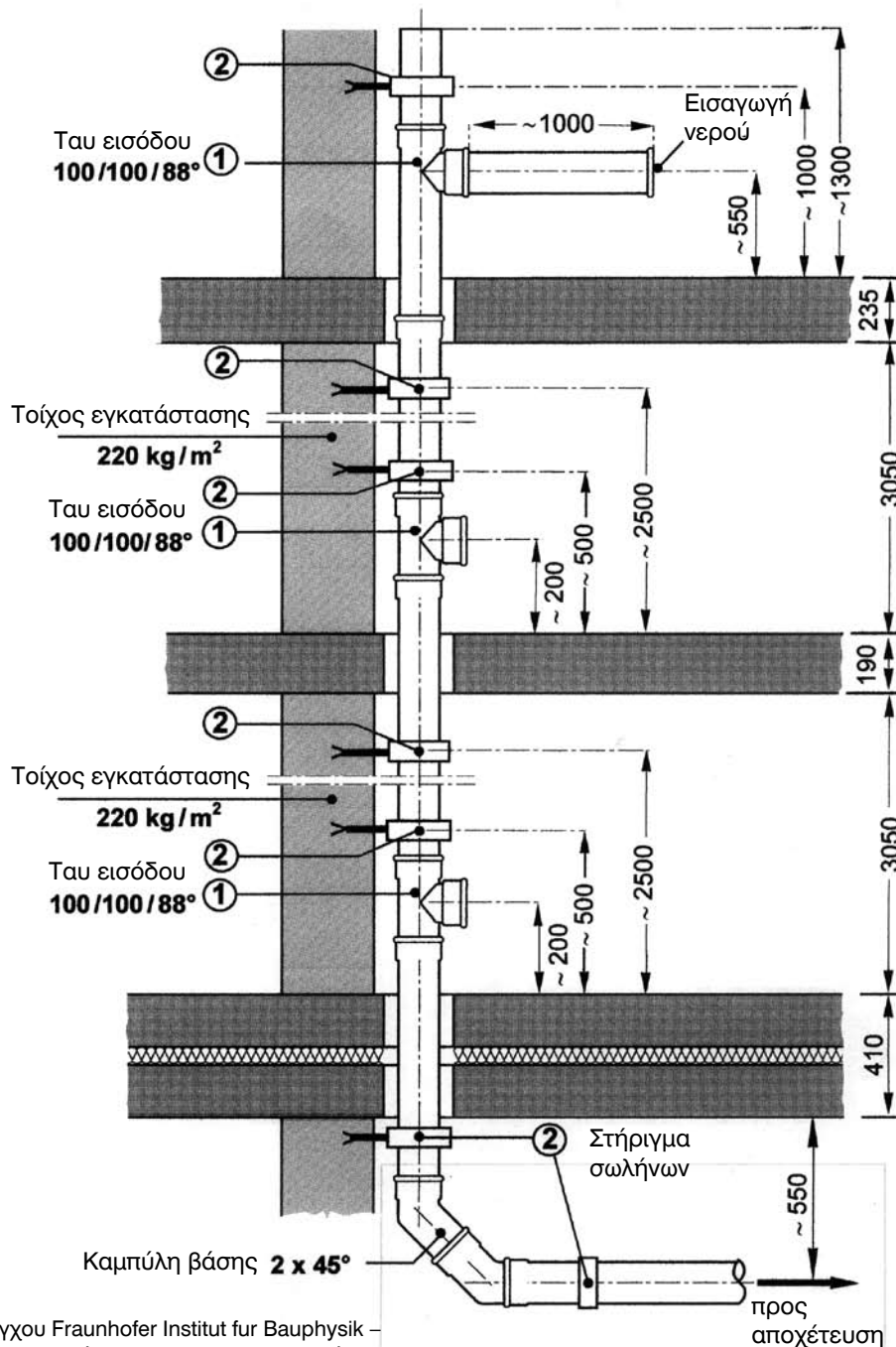
TRIPLEX	
Όνομαστική Διάμετρος DN (mm)	Πάχος Τοιχώματος e (mm)
40	2.0
50	2.0
75	2.1
100	3.3
110	2.9
125	3.3
160	4.0

**ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**

**• Εξαιρετική Ηχομόνωση**

Στα κτίρια, τα συστήματα αποχέτευσης παράγουν θορύβους που οφείλονται στη χρήση τρεχούμενου νερού στα είδη υγιεινής. Οι δονήσεις που προέρχονται από τη ροή του νερού μεταφέρονται μέσα από τον τοίχο στους γειτονικούς χώρους αυξάνοντας σε ενοχλητικό επίπεδο τα όρια του θορύβου. Για παράδειγμα, ο θόρυβος που παράγουν το τηλέφωνο, το μπάνιο και το πλυντήριο πιάτων έχει μετρηθεί στα 60dB, 45dB και 36dB αντίστοιχα, ενώ ο θόρυβος από τους τριστρωματικούς σωλήνες TRIPLEX είναι κατά πολύ μικρότερος. Η ιδιότητα αυτή είναι εξαιρετικής σημασίας, καθώς η ευαισθησία της ανθρώπινης ακοής στο επίπεδο θορύβου δεν είναι γραμμική. Μια αύξηση ή μείωση της τάξης των 3dB αντιστοιχεί σε διπλασιασμό ή υποδιπλασιασμό αντίστοιχα της ηχητικής δύναμης.

Το σύστημα TRIPLEX έχει πιστοποιηθεί από το Γερμανικό Ινστιτούτο Fraunhofer Institut für Bauphysik στη Στουτγάρδη, το οποίο είναι το πιο εξειδικευμένο εργαστήριο για ακουστικές δοκιμές. Η μέθοδος που

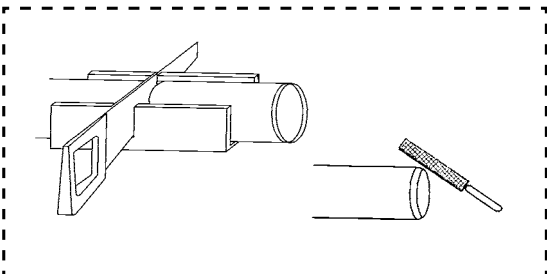
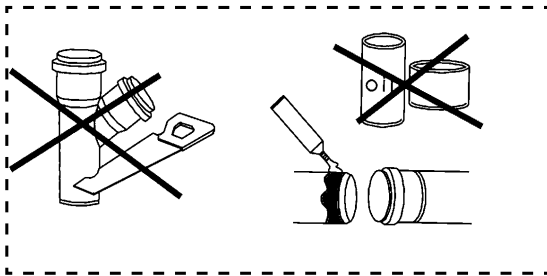


Σχ. 4: Δωμάτιο Ελέγχου Fraunhofer Institut fur Bauphysik – Σχέδιο εγκατάστασης συστήματος TRIPLEX (οι διαστάσεις σε mm).

χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση του επιπέδου θορύβου του συστήματος αποχέτευσης είναι σύμφωνη με το πρότυπο EN 14366. Τα αποτελέσματα της δοκιμής που πραγματοποιήθηκε στο προαναφερθέν Ινστιτούτο επιβεβαιώνουν τις εξαιρετικές ηχομονωτικές ιδιότητες του συστήματος TRIPLEX, υπολογίζοντας το θόρυβο που παράγεται από το σύστημα TRIPLEX σε 22dB.

Επιπλέον, οι σωλήνες TRIPLEX εμφανίζουν:

- αντοχή σε διάβρωση
- υψηλή χημική αντοχή
- μεγαλύτερη αντοχή ως προς την κρούση σε σχέση με άλλους σωλήνες, ακόμη και σε χαμηλές θερμοκρασίες
- αυτοσβενότητα.



### ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Η σύνδεση σωλήνων και εξαρτημάτων PP είναι απλή, γρήγορη και εύκολη, λόγω της ύπαρξης ελαστικού δακτύλιου στεγανοποίησης. Ο ελαστικός

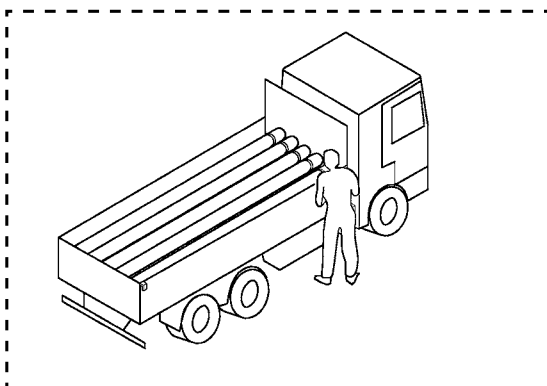


δακτύλιος καθιστά την εγκατάσταση εύκολη και γρήγορη και εξασφαλίζει άριστη στεγανότητα, καθιστώντας την αρμολόγηση των εγκαταστάσεων απλή χωρίς τη χρήση κόλλας, μηχανημάτων ή ειδικού εξοπλισμού. Η σύνδεση πραγματοποιείται τοποθετώντας το ευθύ άκρο μέσα στη μούφα μέχρι να τερματίσει.

Σε περίπτωση που χρειαστεί να κοπεί ο σωλήνας σε διαφορετικά μήκη από αυτά που προσφέρονται, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ειδικά εργαλεία κοπής για να μην τραυματιστεί ο σωλήνας. Η τομή θα πρέπει να είναι κάθετη στον άξονα του σωλήνα και μετά την κοπή θα πρέπει να φρεζάρονται οι άκρες του (π.χ. με λίμα) σε γωνία περίπου 15°.

Για καλύτερη εφαρμογή, προτείνεται τα ελεύθερα άκρα του σωλήνα να καλύπτονται με κατάλληλο λιπαντικό.

Τα εξαρτήματα συνιστάται να μην κόβονται.

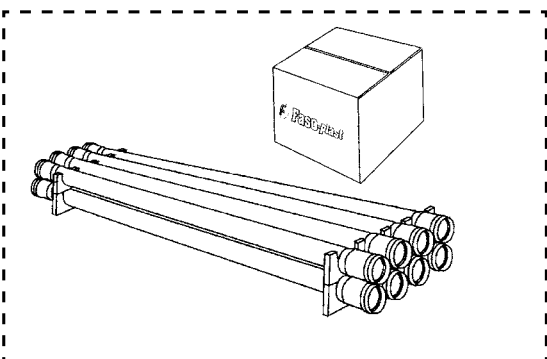


### ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Οι σωλήνες μέχρι 500mm συσκευάζονται σε χαρτοκιβώτια, ενώ οι σωλήνες μεγαλύτερου μήκους τοποθετούνται σε κατάλληλα στηρίγματα σύμφωνα με το μέγεθος της συσκευασίας για την αποφυγή τυχόν αλλοιώσεων. Οι μούφες των σωλήνων θα πρέπει να τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να προεξέχουν και να μην ακουμπούν η μία πάνω στην άλλη.

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα από PP συνιστάται να μην αποθηκεύονται για μεγάλο χρονικό διάστημα κάτω από υψηλές θερμοκρασίες και τον ήλιο.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την φόρτωση και την εκφόρτωση των σωλήνων καθώς επίσης και όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή (π.χ. 0°C), όπως απαιτείται σε όλους τους πλαστικούς σωλήνες.





## ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΡ ΤΡΙΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ TRIPLEX



### ΣΩΛΗΝΕΣ ΤΡΙΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ - TRIPLEX ΜΕ 1 ΜΟΥΦΑ

DN (mm)	S (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L (mm)
40	2.0	1130400500	500
40	2.0	1130400750	750
40	2.0	1130401000	1000
40	2.0	1130401500	1500
40	2.0	1130402000	2000
40	2.0	1130403000	3000
50	2.0	1130500500	500
50	2.0	1130500750	750
50	2.0	1130501000	1000
50	2.0	1130501500	1500
50	2.0	1130502000	2000
50	2.0	1130503000	3000
75	2.1	1130750500	500
75	2.1	1130750750	750
75	2.1	1130751000	1000
75	2.1	1130751500	1500
75	2.1	1130752000	2000
75	2.1	1130753000	3000
100	3.3	1131000500	500
100	3.3	1131000750	750
100	3.3	1131001000	1000
100	3.3	1131001500	1500
100	3.3	1131002000	2000
100	3.3	1131003000	3000
110	2.9	1131100500	500
110	2.9	1131100750	750
110	2.9	1131101000	1000
110	2.9	1131101500	1500
110	2.9	1131102000	2000
110	2.9	1131103000	3000
125	3.3	1131251000	1000
125	3.3	1131251500	1500
125	3.3	1131252000	2000
125	3.3	1131253000	3000
160	4.0	1131603000	3000

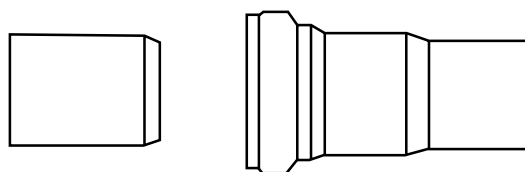
### ΣΩΛΗΝΕΣ ΤΡΙΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ - TRIPLEX ΜΕ 2 ΜΟΥΦΕΣ

DN (mm)	S (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L (mm)
40	2.0	1230400500	500
40	2.0	1230400750	750
40	2.0	1230401000	1000
40	2.0	1230401500	1500
40	2.0	1230402000	2000
40	2.0	1230403000	3000
50	2.0	1230500500	500
50	2.0	1230500750	750
50	2.0	1230501000	1000
50	2.0	1230501500	1500
50	2.0	1230502000	2000
50	2.0	1230503000	3000
75	2.1	1230750500	500
75	2.1	1230750750	750
75	2.1	1230751000	1000
75	2.1	1230751500	1500
75	2.1	1230752000	2000
75	2.1	1230753000	3000
100	3.3	1231000500	500
100	3.3	1231000750	750
100	3.3	1231001000	1000
100	3.3	1231001500	1500
100	3.3	1231002000	2000
100	3.3	1231003000	3000
110	2.9	1231100500	500
110	2.9	1231100750	750
110	2.9	1231101000	1000
110	2.9	1231101500	1500
110	2.9	1231102000	2000
110	2.9	1231103000	3000
125	3.3	1231251000	1000
125	3.3	1231251500	1500
125	3.3	1231252000	2000
125	3.3	1231253000	3000
160	4.0	1231603000	3000

## ΣΩΛΗΝΑΣ FASO-PP ΜΕ 1 ΜΟΥΦΑ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	S (mm)	L (mm)
40	1100400150	1.8	150
40	1100400250	1.8	250
40	1100400500	1.8	500
40	1100400750	1.8	750
40	1100401000	1.8	1000
40	1100401500	1.8	1500
40	1100402000	1.8	2000
40	1100403000	1.8	3000
50	1100500150	1.8	150
50	1100500250	1.8	250
50	1100500500	1.8	500
50	1100500750	1.8	750
50	1100501000	1.8	1000
50	1100501500	1.8	1500
50	1100502000	1.8	2000
50	1100503000	1.8	3000
75	1100750150	1.9	150
75	1100750250	1.9	250
75	1100750500	1.9	500
75	1100750750	1.9	750
75	1100751000	1.9	1000
75	1100751500	1.9	1500
75	1100752000	1.9	2000
75	1100753000	1.9	3000
100	1101000150	3.2	150
100	1101000250	3.2	250
100	1101000500	3.2	500
100	1101000750	3.2	750

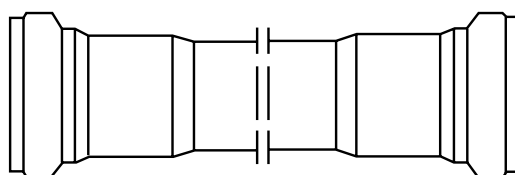
DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	S (mm)	L (mm)
100	1101001000	3.2	1000
100	1101001500	3.2	1500
100	1101002000	3.2	2000
100	1101003000	3.2	3000
110	1101100150	2.7	150
110	1101100250	2.7	250
110	1101100500	2.7	500
110	1101100750	2.7	750
110	1101101000	2.7	1000
110	1101101500	2.7	1500
110	1101102000	2.7	2000
110	1101103000	2.7	3000
125	1101250150	3.1	150
125	1101250250	3.1	250
125	1101250500	3.1	500
125	1101250750	3.1	750
125	1101251000	3.1	1000
125	1101251500	3.1	1500
125	1101252000	3.1	2000
125	1101253000	3.1	3000
160	1101600150	3.9	150
160	1101600250	3.9	250
160	1101600500	3.9	500
160	1101601000	3.9	1000
160	1101601500	3.9	1500
160	1101602000	3.9	2000
160	1101603000	3.9	3000



ΣΩΛΗΝΑΣ FASO-PP ΜΕ 2 ΜΟΥΦΕΣ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	S (mm)	L (mm)
40	1200400500	1.8	500
40	1200400750	1.8	750
40	1200401000	1.8	1000
40	1200401500	1.8	1500
40	1200402000	1.8	2000
40	1200403000	1.8	3000
50	1200500500	1.8	500
50	1200500750	1.8	750
50	1200501000	1.8	1000
50	1200501500	1.8	1500
50	1200502000	1.8	2000
50	1200503000	1.8	3000
75	1200750500	1.9	500
75	1200750750	1.9	750
75	1200751000	1.9	1000
75	1200751500	1.9	1500
75	1200752000	1.9	2000

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	S (mm)	L (mm)
75	1200753000	1.9	3000
100	1201000500	3.2	500
100	1201000750	3.2	750
100	1201001000	3.2	1000
100	1201001500	3.2	1500
100	1201002000	3.2	2000
100	1201003000	3.2	3000
110	1201100500	2.7	500
110	1201100750	2.7	750
110	1201101000	2.7	1000
110	1201101500	2.7	1500
110	1201102000	2.7	2000
110	1201103000	2.7	3000
125	1201250500	3.1	500
125	1201251000	3.1	1000
125	1201251500	3.1	1500
125	1201252000	3.1	2000
125	1201253000	3.1	3000



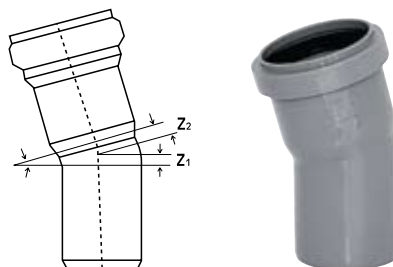
ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΟ  
(ΙΔΑΝΙΚΟ ΓΙΑ ΗΧΩΜΟΝΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ PP)

DN (mm)	ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ	ΛΑΣΤΙΧΟ	ΒΙΔΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
40	M8	1.5 x 20	M6	1130000040
50	M8	1.5 x 20	M6	1130000050
75	M10	2.0 x 25	M6	1130000075
100	M10	2.0 x 25	M6	1130000100
110	M10	2.5 x 25	M6	1130000110
125	M10	2.5 x 25	M6	1130000125
160	M10	2.5 x 25	M6	1130000160



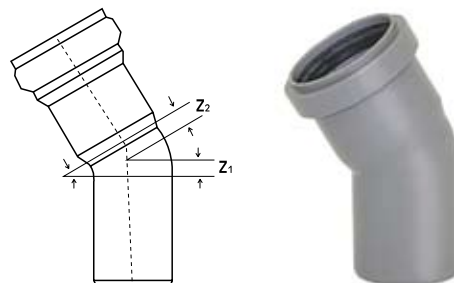
**ΓΩΝΙΑ 15°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)
40	1300401500	4	10
50	1300501500	5	11
75	1300751500	7	12
100	1301001500	9	14
110	1301101500	9	15
125	1301251500	10	16
160	1301601500	12	18



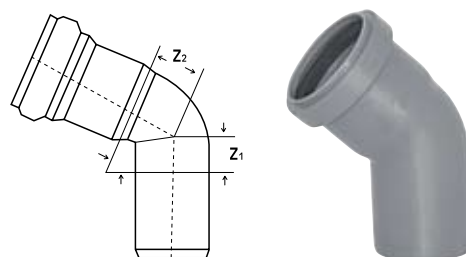
**ΓΩΝΙΑ 30°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)
40	1300403000	7	13
50	1300503000	8	14
75	1300753000	12	18
100	1301003000	15	21
110	1301103000	16	22
125	1301253000	18	24
160	1301603000	23	29



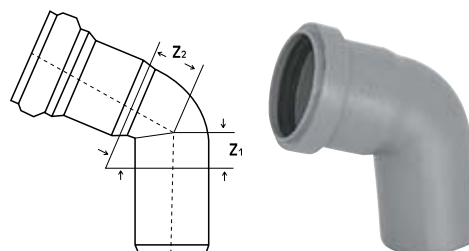
**ΓΩΝΙΑ 45°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)
40	1300404500	11	17
50	1300504500	13	19
75	1300754500	18	24
100	1301004500	24	29
110	1301104500	25	31
125	1301254500	29	35
160	1301604500	36	42



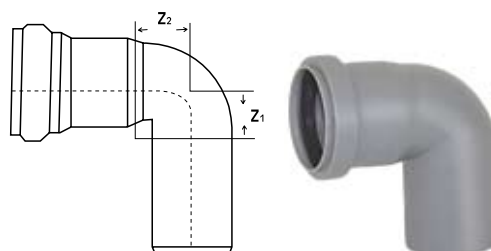
**ΓΩΝΙΑ 67,5°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)
40	1300406730	18	24
50	1300506730	21	27
75	1300756730	29	35
100	1301006730	40	44
110	1301106730	41	47
125	1301256730	46	52
160	1301606730	23	29



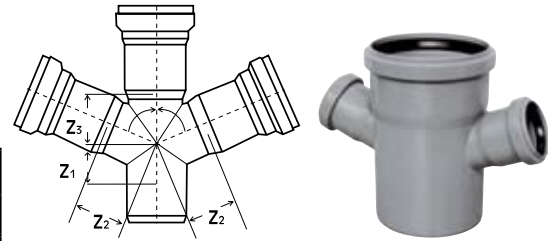
**ΓΩΝΙΑ 87,5°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)
40	1300408730	26	26
50	1300508730	31	31
75	1300758730	43	43
100	1301008730	57	60
110	1301108730	60	61
125	1301258730	67	70
160	1301608730	84	89



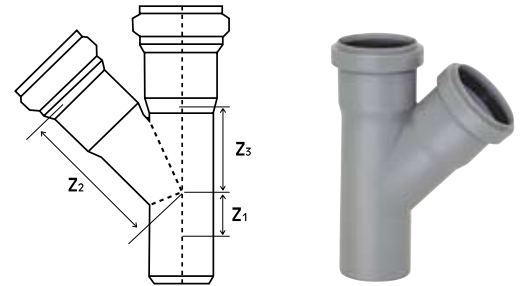
**ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΠΛΗΣ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ «Ψ» (67,5°)**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)	Z <sub>3</sub> (mm)
100/50/50	1610050506	8	72	50
110/50/50	1611050506	8	73	54



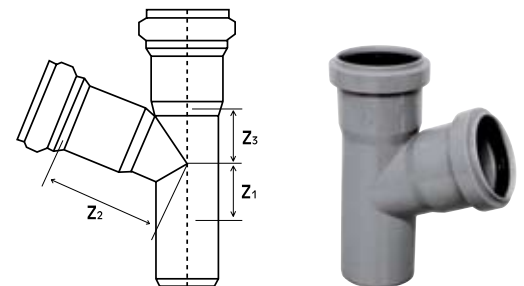
**ΗΜΙΤΑΥ 45°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)	Z <sub>3</sub> (mm)
40/40	1404004045	11	49	49
50/50	1405005045	13	61	61
75/75	1407507545	18	91	91
110/110	1411011045	25	134	134
125/125	1412512545	29	151	151
160/160	1416016045	36	193	193



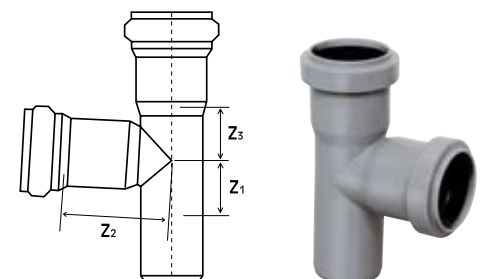
**ΗΜΙΤΑΥ 67,5°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)	Z <sub>3</sub> (mm)
40/40	1404004067	18	33	33
50/50	1405005067	21	41	41
75/75	1407507567	29	59	59
100/100	1410010067	40	84	84
110/110	1411011067	41	85	85
125/125	1412512567	46	97	97
160/160	1416016067	58	123	123



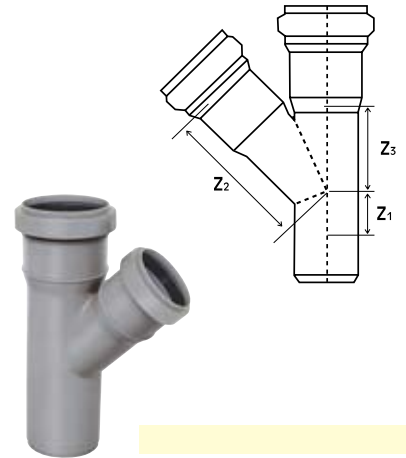
**TAY 87,5°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)	Z <sub>3</sub> (mm)
40/40	1404004087	26	25	25
50/50	1405005087	31	30	30
75/75	1407507587	43	43	43
100/100	1410010087	57	58	58
110/110	1411011087	60	61	61
125/125	1412512587	67	70	69
160/160	1416016087	84	89	87



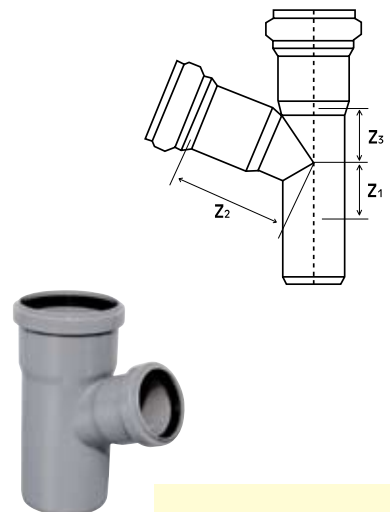
**ΗΜΙΤΑΥ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ 45°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)	Z <sub>3</sub> (mm)
50/40	1505004045	6	56	54
75/40	1507504045	-7	73	66
75/50	1507505045	1	78	73
110/50	1511005045	-17	103	91
110/75	1511007545	1	116	108
125/50	1512505045	-24	114	98
125/110	1512511045	18	144	141
160/110	1516011045	0	168	158
160/125	1516012545	11	176	169



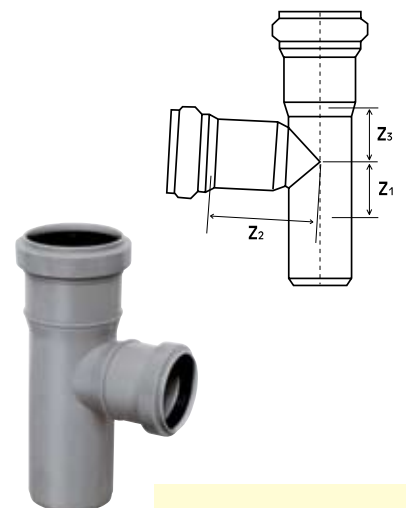
**ΗΜΙΤΑΥ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ 67,5°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)	Z <sub>3</sub> (mm)
50/40	1505004067	16	39	35
75/40	1507504067	10	52	40
75/50	1507505067	16	54	46
100/50	1510005067	8	73	52
100/75	1510007567	22	78	65
110/50	1511005067	9	73	53
110/75	1511007567	22	78	67
125/50	1512505067	5	81	56
125/110	1512511067	38	94	89
160/110	1516011067	31	113	96
160/125	1516012567	39	116	104

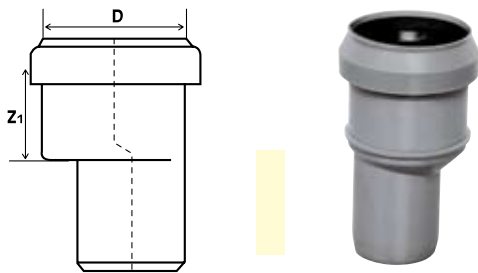


**ΤΑΥ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ 87,5°**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>2</sub> (mm)	Z <sub>3</sub> (mm)
50/40	1505004087	26	30	25
75/40	1507504087	25	43	26
75/50	1507505087	30	43	31
100/50	1510005087	28	58	30
100/75	1510007587	40	60	43
110/50	1511005087	30	60	31
110/75	1511007587	42	61	44
125/50	1512505087	30	68	31
125/110	1512511087	60	69	61
160/110	1516011087	59	86	62
160/125	1516012587	67	56	69

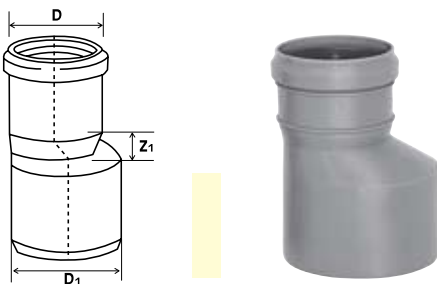


## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ FASO-PP



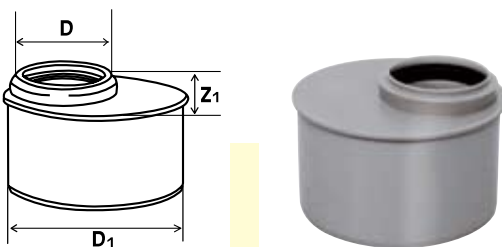
### ΕΚΚΕΝΤΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)
50/40	1702050040	43



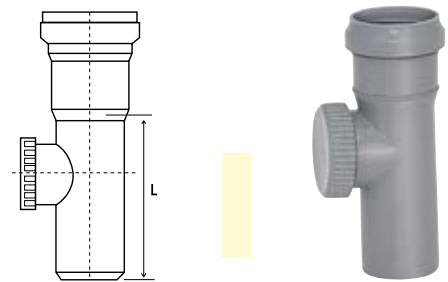
### ΕΚΚΕΝΤΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΑΚΡΙΑ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)
50/40	1703050040	14
75/40	1703075040	28
75/50	1703075050	22
110/50	1703110050	43
110/75	1703110075	28
125/110	1703125110	37
160/110	1703160110	34
160/125	1703160125	28



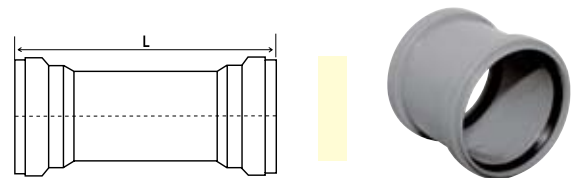
### ΕΚΚΕΝΤΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ ΚΟΝΤΗ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	Z <sub>1</sub> (mm)
50/40	1704050040	-12
75/40	1704075040	-12
75/50	1704075050	-12
100/50	1704100050	-36
100/75	1704100075	-40
110/50	1704110050	-36
110/75	1704110075	-40
110/125	1704110125	-52



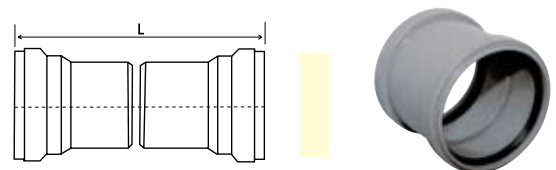
### ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L (mm)
50	1805000050	146
75	1805000075	192
100	1805000100	226
110	1805000110	228
125	1805000125	236
160	1805000160	303



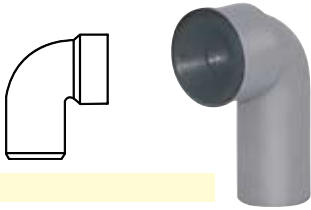
### ΜΟΥΦΑ ΑΠΛΗ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L (mm)
40	1801000040	137
50	1801000050	137
75	1801000075	144
100	1801000100	168
110	1801000110	170
125	1801000125	177
160	1801000160	196



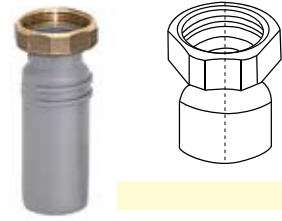
### ΜΟΥΦΑ ΜΕ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L (mm)
40	1802000040	137
50	1802000050	137
75	1802000075	144
100	1802000100	168
110	1802000110	170
125	1802000125	177
160	1802000160	196



**ΓΩΝΙΑ ΝΙΠΤΗΡΟΣ ΚΟΝΤΗ  
ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗ**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
40	1807200040



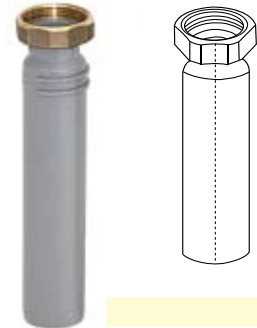
**ΙΣΙΟ ΡΑΚΟΡ ΜΠΑΝΙΕΡΑΣ ΚΟΝΤΟ  
ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΠΑΞΙΜΑΔΙ**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
40x1" 1/4	1809114040
40x1" 1/2	1809112040
50x1" 1/4	1809114050
50x1" 1/2	1809112050



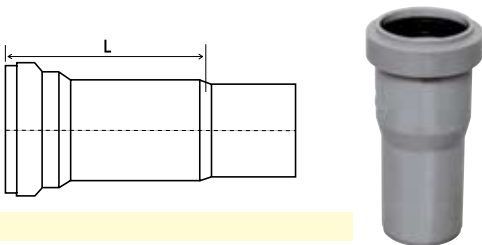
**ΓΩΝΙΑ ΝΙΠΤΗΡΟΣ ΜΑΚΡΙΑ  
ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗ**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
40	1807100040



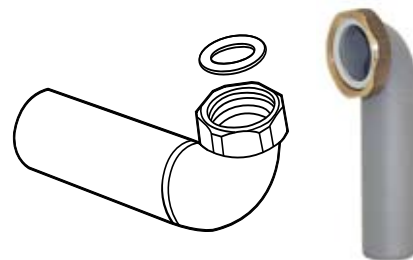
**ΙΣΙΟ ΡΑΚΟΡ ΜΠΑΝΙΕΡΑΣ ΜΑΚΡΥ  
ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΠΑΞΙΜΑΔΙ**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
40x1" 1/4	1810114040
40x1" 1/2	1810112040
50x1" 1/4	1810114050
50x1" 1/2	1810112050



**ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΑΠΟ PVC ΓΙΑ  
ΣΥΝΔΕΣΗ PP ΜΕ PVC**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L(mm)
40/40	1803040040	105
50/50	1803050050	105
75/75	1803075075	144

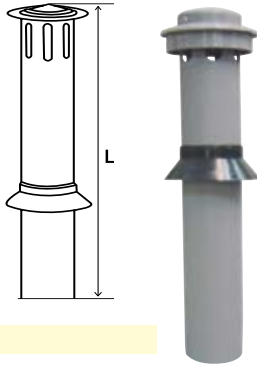


**ΓΩΝΙΑΚΟ ΡΑΚΟΡ ΜΠΑΝΙΕΡΑΣ  
ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΠΑΞΙΜΑΔΙ**

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
40x1" 1/4	1808114040
40x1" 1/2	1808112040

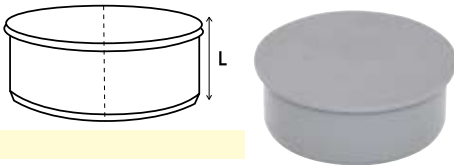


## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ FASO-PP



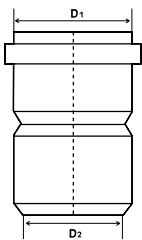
### ΠΥΡΓΟΣ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L (mm)
50	1904000050	72
75	1904000075	72
110	1904000110	72



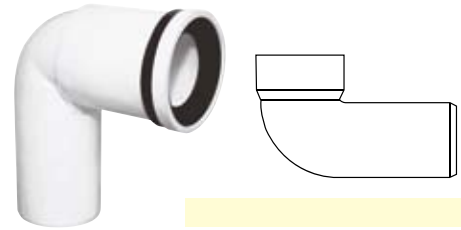
### ΤΑΠΑ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	L (mm)
40	1804000040	39
50	1804000050	39
75	1804000075	39
100	1804000100	44
110	1804000110	46
125	1804000125	50
160	1804000160	58



### ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ PP ΜΕ PVC

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
100/110	1903100110



### ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ WC ΜΑΚΡΥΛΑΙΜΗ ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
110	1901230110



### ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ WC ΚΟΝΤΗ ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
110	1902230110



### ΕΚΚΕΝΤΡΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

DN (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
110	1901000110

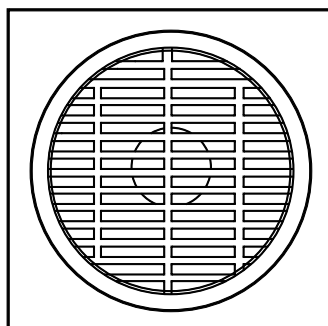
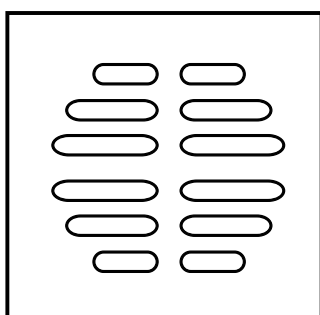
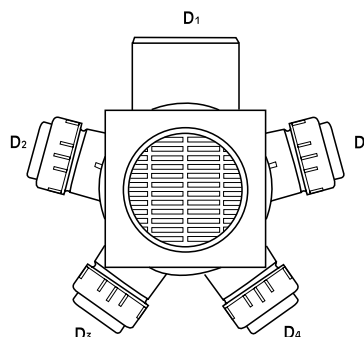
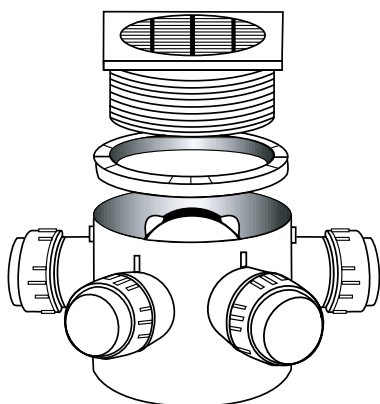


### ΛΙΠΑΝΤΙΚΟ

ML	ΚΩΔΙΚΟΣ
150	1900000150
250	1900000250

## ΣΙΦΩΝΙ ΔΑΠΕΔΟΥ PP

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	D1	D2, D3, D4, D5
ΣΙΦΩΝΙ ΔΑΠΕΔΟΥ ΜΕ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΧΑΡΑΚΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ	7110050040	50	40
ΣΙΦΩΝΙ ΔΑΠΕΔΟΥ ΜΕ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΧΑΡΑΚΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ABS	7111050040	50	40
ΣΙΦΩΝΙ ΔΑΠΕΔΟΥ ΜΕ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΧΑΡΑΚΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ	7110075040	75	40
ΣΙΦΩΝΙ ΔΑΠΕΔΟΥ ΜΕ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΧΑΡΑΚΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ABS	7111075040	75	40



## ΤΟ ΣΙΦΩΝΙ ΔΑΠΕΔΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- ΣΙΦΩΝΙ ΔΑΠΕΔΟΥ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥ ΥΨΟΥΣ
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ Ή ΠΛΑΣΤΙΚΟ (ABS) ΣΧΑΡΑΚΙ
- ΒΑΛΒΙΔΑ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΑΦΡΟΥ
- 4 ΕΙΣΟΔΟΥΣ ΜΕ ΡΑΚΟΡ
- 4 ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ
- 3 ΤΑΠΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ
- 1 ΤΑΠΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



### ΚΥΒΟΣΧΗΜΑ ΧΩΡΙΣ ΚΑΠΑΚΙ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)	ΕΙΣΟΔΟΣ/ΕΞΟΔΟΣ DN (mm)	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΩΦΕΛΙΜΟΣ ΟΓΚΟΣ (lt)	ΚΩΔΙΚΟΣ
20x20	50/75/90/110	4,8	8600102020
25x25	75/90/110/125/140	11,5	8600102525
30x30	75/90/110/125/140	17,0	8600103030
40x40	110/125/160/200/250	46	8600104040
55x55	160/200/250/315	118	8600105555



### ΚΑΠΑΚΙ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
20x20	8600202020
25x25	8600202525
30x30	8600203030
40x40	8600204040
55x55	8600205555



### ΣΧΑΡΑΚΙ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
20x20	8600212020
30x30	8600213030
40x40	8600214040
55x55	8600215555



**ΠΛΑΙΣΙΟ**

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
20x20	8600302020
30x30	8600303030
40x40	8600304040
55x55	8600305555



**ΚΟΦΤΡΑ**

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
20x20	8600402020
30x30	8600403030
40x40	8600404040
55x55	8600405555



**ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕ ΚΑΠΑΚΙ**

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
15x15	8600501515
20x20	8600502020
25x25	8600502525
24x32	8600502432
30x30	8600503030
30x40	8600503040
40x40	8600504040
40x60	8600504060



**ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕ ΣΧΑΡΑΚΙ**

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)	ΚΩΔΙΚΟΣ
15x15	8600601515
20x20	8600602020









**Faso-plast**<sup>®</sup>  
ΓΡ. ΦΑΣΟΗΣ ΑΒΕΕ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ  
PVC - ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (PE) - ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ (PP)

**ΓΡ. ΦΑΣΟΗΣ Α.Β.Ε.Ε.**

ΘΕΣΗ ΔΥΟ ΠΕΥΚΑ • 193 00 ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΗΛ.: 210 55 96 333 (20 γραμμές) - 210 55 96 329-30 • FAX: 210 55 95 130

e-mail: [info@fasoplast.gr](mailto:info@fasoplast.gr) • [www.fasoplast.gr](http://www.fasoplast.gr)