HOUSE OF INNOVATION

Enjoy the silence

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ

interplast

ATLASPLUS

Echosilent

Ηχομονωτικό σύστημα σωληνώσεων αποχέτευσης

Η καινοτομία στο σπίτι της!

Με γνώμονα την άνεση

Οι σύγχρονες κατασκευές έχουν διαμορφώσει απαιτητικούς κανονισμούς εγκατάστασης των δικτύων. Ένα από τα πιο απαιτητικά δίκτυα ενός κτιρίου είναι το σύστημα αποχέτευσης, το οποίο εκτός από τις υψηλές ανάγκες σε μηχανικές αντοχές, προϋποθέτει υψηλό βαθμό λειτουργικότητας και χαμηλή στάθμη θορύβου κατά την λειτουργία του, προκειμένου να ανταποκρίνεται στην απαίτηση των χρηστών του κτιρίου για άνεση και εν γένει "well-being".

Άνεση διαβίωσης

Οι τελικοί χρήστες κερδίζουν μεγαλύτερη άνεση διαβίωσης με το Atlas Plus Echo-silent. **Το σύστημα είναι βελτιστοποιημένο για ακουστική άνεση** χρησιμοποιώντας τις τελευταίες τεχνικές παραγωγής, εξασφαλίζοντας μία εγκατάσταση που πληροί τους αυστηρότερους κανονισμούς θορύβου.

Ταχύτητα εγκατάστασης

Ένα ξεχωριστό πλεονέκτημα του Atlas Plus Echo-silent είναι η **γρήγορη εγκατάσταση.** Οι εύχρηστες και ασφαλείς συνδέσεις ελαχιστοποιούν το χρόνο εγκατάστασης χωρίς την περαιτέρω ανάγκη χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων.

Πιστοποιημένο σύστημα

Το Atlas Plus Echo-silent είναι ένα υψηλής ποιότητας σύστημα κτιριακής αποχέτευσης που παράγεται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1451, **πληρώντας τα εθνικά και διεθνή πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας.**

Αυτές οι ιδιαίτερες προκλήσεις του παρόντος μπορούν να ξεπεραστούν μόνο με μια εξειδικευμένη λύση αποχέτευσης.

Το Atlas Plus Echo-silent® προσφέρει πολλά περισσότερα από ένα κοινό ηχομονωτικό σύστημα αποχέτευσης. Όλα τα συστήματά μας δημιουργούνται ύστερα από ολοκληρωμένη έρευνα και ενδελεχείς εργαστηριακούς ελέγχους. **Σε κάθε εξειδικευμένη λύση της Interplast, παρέχεται τεχνική υποστήριξη από ένα επιτελείο εξειδικευμένων μηχανικών και έμπειρων τεχνικών.**

Atlas Plus Echo-silent: σχεδιασμένο για μείωση του θορύβου

Το Echo-silent προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη *ἠχῶ*, το ακουστικό φαινόμενο που οφείλεται στην ανάκλαση ηχητικών κυμάτων. **Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent είναι κατασκευασμένο από έναν υπερσύγχρονο συνδυασμό πλαστικού και απορροφητικού υλικού.**

Το ορυκτό υλικό πλήρωσης (PP-MD) του ενδιάμεσου στρώματος μεγιστοποιεί την απορρόφηση του ήχου.

Η φόρμουλα του υλικού έχει αναπτυχθεί από το Τμήμα R&D της Interplast και προσφέρει έναν μοναδικό συνδυασμό ακουστικών επιδόσεων, βάρους και μηχανικής αντοχής.

Η δομή του σωλήνα τριπλής στρώσης παράγεται με την τελευταία τεχνολογία συνεξώθησης. Κάθε στρώμα έχει αυτόνομη λειτουργία επιτυγχάνοντας τη μείωση των επιπέδων ήχου, την αύξηση των μηχανικών χαρακτηριστικών καθώς και τη βελτιστοποίηση της ροής.

Η χρήση ειδικών ηχομονωτικών στηριγμάτων Echo-silent support σε συνδυασμό με το σύστημα Atlas Plus Echo-silent®, απομονώνουν αποτελεσματικά τις δονήσεις μειώνοντας σημαντικά το θόρυβο σε επίπεδο 15dB ηχητικής πίεσης με ροή τεσσάρων λίτρων ανά δευτερόλεπτο. Αυτή η αξιοσημείωτη ηχώ-απορροφητικότητα καθιστά το σύστημα ιδανικό για κατοικίες, διαμερίσματα πολλαπλών χρήσεων, νοσοκομεία, ξενοδοχεία και άλλα εμπορικά κτίρια, όπου απαιτούνται μειωμένα επίπεδα θορύβου.

Υπερσύγχρονος τύπος υλικού

Τελευταία τεχνολογία συνεξώθησης

Υψηλή μείωση θορύβου

Απολαύστε τη ζωή

Το Atlas Plus Echo-silent είναι ιδανικό για μειωμένα επίπεδα θορύβου.

Ξενοδοχεία
Spa
Κατοικίες

Πολυώροφα κτίρια
Πολυκατοικίες
Εμπορικά κτίρια

Νοσοκομεία
Κτίρια περίθαλψης

Αποδεκτός θόρυβος στο καθημερινό μας περιβάλλον

Το αποδεκτό επίπεδο θορύβου στο οποίο μπορεί να εκτεθεί ένα άτομο κατά την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων και τη χαλάρωση περιγράφεται ως "η τιμή του κατώτατου ορίου θορύβου". Ο θόρυβος στα συστήματα αποχέτευσης παράγεται από τα λύματα που πέφτουν κατακόρυφα μέσω των αποχετευτικών αγωγών, καθώς και από τα λύματα σε οριζόντιους σωλήνες που διέρχονται μέσα από κρυφές οροφές.

Μείωση του θορύβου από τη παροχή

Ο θόρυβος που μεταδίδεται από τη παροχή αποσβένεται μέσω του συστήματος

- Ηχομονωτικό στήριγμα με επένδυση από καουτσούκ
- Στεγανή σύνδεση ελαστικού δακτυλίου μεταξύ σωλήνα και εξαρτήματος

Μείωση θορύβου από τον αέρα

Ο αερομεταφερόμενος θόρυβος μειώνεται αποτελεσματικά λόγω των σωλήνων και εξαρτημάτων από PP-MD.

Αποδεκτά επίπεδα θορύβου

Αποτελεσματική μείωση στα επίπεδα θορύβου σε σύγκριση με τον αποδεκτό θόρυβο στο καθημερινό μας περιβάλλον:

• Κατοικήσιμος χώρος (νύχτα)	25dB
• Νοσοκομειακοί θάλαμοι (ημέρα)	30dB
• Μη κατοικήσιμοι χώροι (ημέρα)	40dB
• **Ηχομονωτικό σύστημα Atlas Plus Echo-silent**	**15dB**

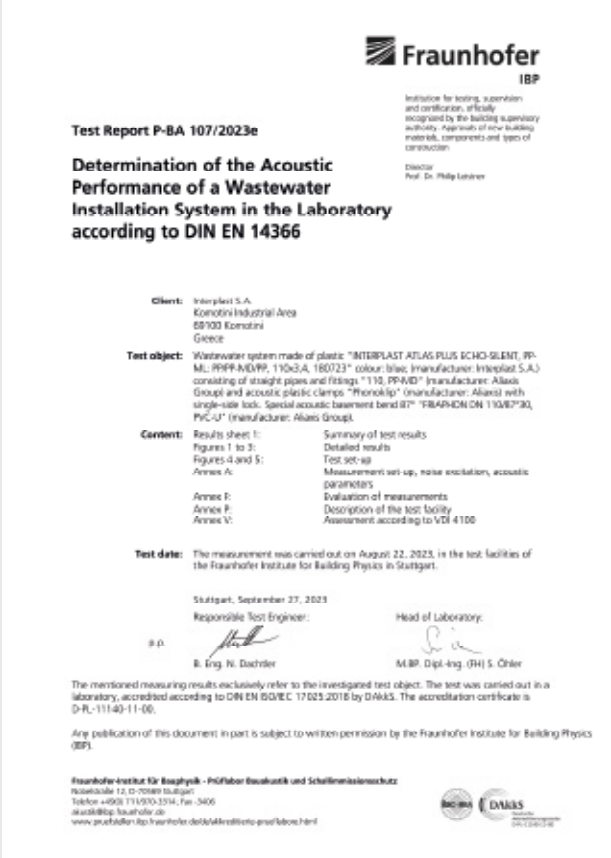
...υπεύθυνα!

Αποδεδειγμένα αποτελέσματα που ανταποκρίνονται στις αυστηρότερες απαιτήσεις

Οι δοκιμές και οι μετρήσεις του θορύβου που εκπέμπει το σύστημα Atlas Plus Echo-silent® πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14366 "Εργαστηριακή μέτρηση του θορύβου από εγκαταστάσεις αποβλήτων".

Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent® είναι πιστοποιημένο για παραγωγή ηχητικής πίεσης σε επίπεδο 15dB με ροή στα 4l/s και μικρότερο των 10dB στα 2l/s.
Οι μετρήσεις λαμβάνουν μέρος στο υποκείμενο πάτωμα του δωματίου πλησίον του αποχετευτικού αγωγού, όπου η ροή των αποβλήτων είναι υψηλότερη, ιδιαίτερα σε πολυώροφα διαμερίσματα ή πολυώροφα κτίρια που η ροή των αποβλήτων είναι συνδυασμένη.

Όλες οι δοκιμές πραγματοποιήθηκαν στο διαπιστευμένο ινστιτούτο φυσικής κτιρίων Fraunhofer στη Γερμανία.



Fraunhofer
IBP

Institute for testing, supervision and certification, officially recognised by the building supervisory authority. Approvals of new building materials, components and types of construction

Director
Prof. Dr. Philip Leistner

Test Report P-BA 107/2023e

Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to DIN EN 14366

Client: Interplast S.A.
Komotini Industrial Area
69100 Komotini
Greece

Test object: Wastewater system made of plastic "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-ML; PRPP-MDPP, 110x3,4, 180723" colour: blue; (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Aliaxis Group) and acoustic plastic clamps "Phonoklip" (manufacturer: Aliaxis) with single-side lock. Special acoustic basement bend 87° "FRAPHON DN 110/87°30, PVC-U" (manufacturer: Aliaxis Group).

Content:

Results sheet 1:	Summary of test results
Figures 1 to 3:	Detailed results
Figures 4 and 5:	Test set-up
Annex A:	Measurement set-up, noise excitation, acoustic parameters
Annex B:	Evaluation of measurements
Annex P:	Description of the test facility
Annex V:	Assessment according to VDI 4100

Test date: The measurement was carried out on August 22, 2023, in the test facilities of the Fraunhofer Institute for Building Physics in Stuttgart.

Stuttgart, September 27, 2023

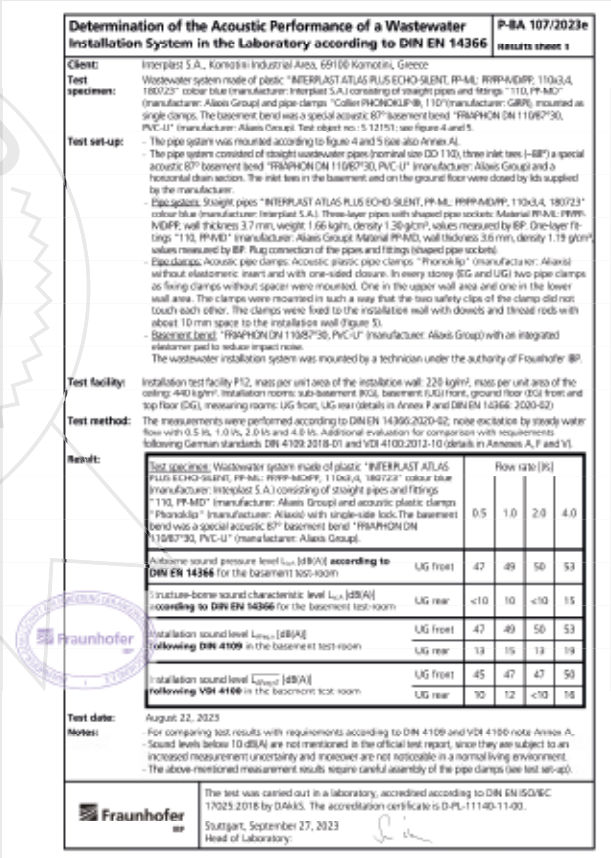
Responsible Test Engineer: — Head of Laboratory:

p.p. B. Eng. N. Dachrider — M.BP. Dipl.-Ing. (FH) S. Ohler

The mentioned measuring results exclusively refer to the investigated test object. The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018 by DAkkS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-00.

Any publication of this document in part is subject to written permission by the Fraunhofer Institute for Building Physics (IBP).

Fraunhofer-Institut für Bauphysik - Prüflabor Bauakustik und Schallimmissionsschutz
Nobelstraße 12, D-70569 Stuttgart
Telefon +49(0) 711/970-3314, Fax -3406
akustik@ibp.fraunhofer.de
www.prueflabor.ibp.fraunhofer.de/akreditierte-pruef/akustik.html



Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to DIN EN 14366 — **P-BA 107/2023e** — **RESULTS SHEET 1**

Client: Interplast S.A., Komotini Industrial Area, 69100 Komotini, Greece

Test specimen: Wastewater system made of plastic "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-ML; PRPP-MDPP, 110x3,4, 180723" colour blue (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Aliaxis Group) and pipe clamps "Collier PHONOKLIP®, 110" (manufacturer: GIRPI), mounted as single clamps. The basement bend was a special acoustic 87° basement bend "FRAPHON DN 110/87°30, PVC-U" (manufacturer: Aliaxis Group). Test object no.: 5.12151; see figure 4 and 5.

Test set-up:
- The pipe system was mounted according to figure 4 and 5 (see also Annex A).
- The pipe system consisted of straight wastewater pipes (nominal size OD 110), three inlet tees (–68°) a special acoustic 87° basement bend "FRAPHON DN 110/87°30, PVC-U" (manufacturer: Aliaxis Group) and a horizontal drain section. The inlet tees in the basement and on the ground floor were closed by lids supplied by the manufacturer.
- Pipe system: Straight pipes "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-ML; PRPP-MDPP, 110x3,4, 180723" colour blue (manufacturer: Interplast S.A.). Three-layer pipes with shaped pipe sockets: Material PP-ML: PRPP-MDPP, wall thickness 3.7 mm, weight 1.66 kg/m, density 1.36 g/cm³, values measured by IBP. One-layer fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Aliaxis Group): Material PP-MD, wall thickness 3.6 mm, density 1.19 g/cm³ values measured by IBP. Plug connection of the pipes and fittings (shaped pipe sockets).
- Pipe clamps: Acoustic pipe clamps: Acoustic plastic pipe clamps "Phonoklip" (manufacturer: Aliaxis) without elastomeric insert and with one-sided closure. In every storey (EG and UG) two pipe clamps as fixing clamps without spacer were mounted. One in the upper wall area and one in the lower wall area. The clamps were mounted in such a way that the two safety clips of the clamp did not touch each other. The clamps were fixed to the installation wall with dowels and thread rods with about 10 mm space to the installation wall (figure 5).
- Basement bend: "FRAPHON DN 110/87°30, PVC-U" (manufacturer: Aliaxis Group) with an integrated elastomer pad to reduce impact noise.

The wastewater installation system was mounted by a technician under the authority of Fraunhofer IBP.

Test facility: Installation test facility F12, mass per unit area of the installation wall: 220 kg/m², mass per unit area of the ceiling: 440 kg/m². Installation rooms: sub-basement (KG), basement (UG) front, ground floor (EG) front and top floor (DG), measuring rooms: UG front, UG rear (details in Annex P and DIN EN 14366: 2020-02)

Test method: The measurements were performed according to DIN EN 14366:2020-02; noise excitation by steady water flow with 0.5 l/s, 1.0 l/s, 2.0 l/s and 4.0 l/s. Additional evaluation for comparison with requirements following German standards DIN 4109:2018-01 and VDI 4100:2012-10 (details in Annexes A, P and V).

Result:

Test specimen: Wastewater system made of plastic "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-ML; PRPP-MDPP, 110x3,4, 180723" colour blue (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Aliaxis Group) and acoustic plastic clamps "Phonoklip" (manufacturer: Aliaxis) with single-side lock. The basement bend was a special acoustic 87° basement bend "FRAPHON DN 110/87°30, PVC-U" (manufacturer: Aliaxis Group).		Flow rate [l/s]			
		0.5	1.0	2.0	4.0
Airborne sound pressure level $L_{n,A}$ [dB(A)] **according to DIN EN 14366** for the basement test-room	UG front	47	49	50	53
Structure-borne sound characteristic level $L_{u,A}$ [dB(A)] **according to DIN EN 14366** for the basement test-room	UG rear	<10	10	<10	15
Installation sound level L_{ISmax} [dB(A)] **following DIN 4109** in the basement test-room	UG front	47	49	50	53
	UG rear	13	15	13	19
Installation sound level $L_{ISmax,f}$ [dB(A)] **following VDI 4100** in the basement test room	UG front	45	47	47	50
	UG rear	10	12	<10	16

Test date: August 22, 2023

Notes:
- For comparing test results with requirements according to DIN 4109 and VDI 4100 note Annex A.
- Sound levels below 10 dB(A) are not mentioned in the official test report, since they are subject to an increased measurement uncertainty and moreover are not noticeable in a normal living environment.
- The above-mentioned measurement results require careful assembly of the pipe clamps (see test set-up).

Fraunhofer IBP

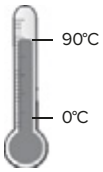
The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018 by DAkkS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-00.

Stuttgart, September 27, 2023
Head of Laboratory:

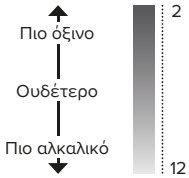
Πλεονεκτήματα στην εγκατάσταση

Σημαντικά πλεονεκτήματα

Υψηλή μείωση θορύβου χωρίς μόνωση



Υψηλή αντοχή στα λύματα θερμοκρασίες έως 95°C (μέγιστη τιμή)



Υψηλή χημική αντοχή από pH2 έως pH12

Με το σωλήνα τριών στρωμάτων οι λείες εσωτερικές επιφάνειες δεν προκαλούν επικάθιση και έμφραξη

Βιώσιμο σύστημα 100% ανακυκλώσιμο, πιστοποιημένη εταιρεία κατά ISO14001

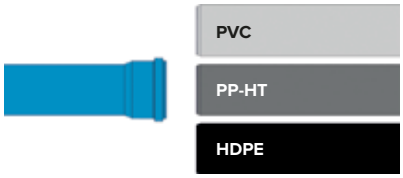
Δυνατότητα εγκατάστασης σε θερμοκρασίες έως -15°C

Πλεονεκτήματα του συστήματος

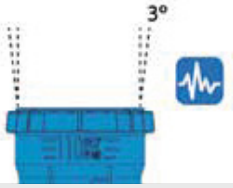
Ηχομονωτικά στηρίγματα με επένδυση από καουτσούκ, μειώνουν στο ελάχιστο τους ακουστικούς θορύβους και κραδασμούς

Γρήγορη εγκατάσταση ελαστικών δακτυλικών συνδέσμων χωρίς ειδικά εργαλεία

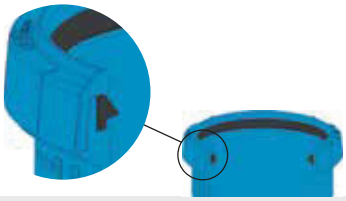
Δεν απαιτείται παράλληλη στήλη εξαερισμού σε πολυώροφα κτίρια που χρησιμοποιούν το σύστημα Echo-silent



Δυνατότητα μετάβασης σε PVC, PP-HT και HDPE χωρίς να απαιτούνται πρόσθετα εξαρτήματα μετάβασης



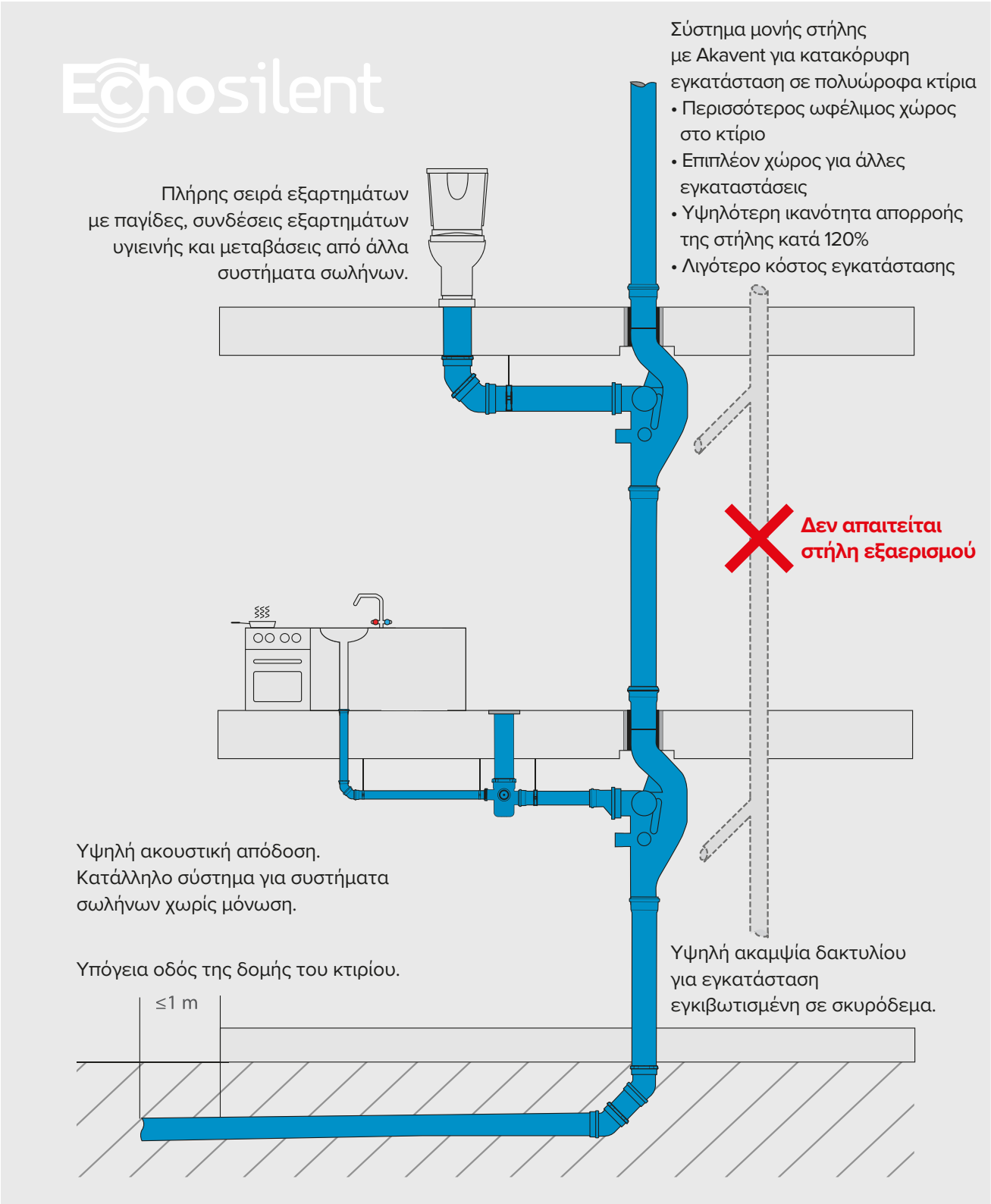
Ο σύνδεσμος με ελαστικό δακτύλιο αυξάνει την ευελιξία του συστήματος σωλήνων κατά τη διάρκεια εδαφικών μετακινήσεων ή σεισμών



Τεχνολογία καπακιού με σφιχτό ελαστικό δακτύλιο συγκράτησης και ένδειξη γωνίας εγκατάστασης

Ένα σύστημα από την αρχή έως το τέλος

Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent προσφέρει ένα ευέλικτο σύστημα ευρείας εφαρμογής. Θα φτάσει από το υψηλότερο σημείο ενός ουρανοξύστη μέχρι το σημείο εξόδου της δομής του κτιρίου. **Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent διαθέτει εύρος διαμέτρων (40-160mm), ειδικά εξαρτήματα, ακουστικές επιδόσεις, αντοχή, ακαμψία δακτυλίου και πλεονέκτημα εγκατάστασης που το καθιστά χρηστικό σε οποιοδήποτε σημείο του κτιρίου.**



ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΣΩΛΗΝΑΣ ΜΕ 1 ΠΟΤΗΡΙ

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ

Ø40x1,8	150	890000040	30	**0,52**
Ø40x1,8	250	890010040	30	**0,63**
Ø40x1,8	500	890020040	30	**0,91**
Ø40x1,8	750	890030040	30	**1,13**
Ø40x1,8	1000	890040040	30	**1,50**
Ø40x1,8	1500	890050040	30	**2,14**
Ø40x1,8	2000	890060040	30	**2,90**
Ø40x1,8	3000	890070040	30	**4,20**
Ø50x1,8	150	890000050	30	**0,63**
Ø50x1,8	250	890010050	30	**0,74**
Ø50x1,8	500	890020050	30	**1,10**
Ø50x1,8	750	890030050	30	**1,41**
Ø50x1,8	1000	890040050	30	**1,85**
Ø50x1,8	1500	890050050	30	**3,23**
Ø50x1,8	2000	890060050	30	**3,66**
Ø50x1,8	3000	890070050	30	**5,38**
Ø75x2,3	150	890000075	20	**0,97**
Ø75x2,3	250	890010075	20	**1,21**
Ø75x2,3	500	890020075	20	**1,90**
Ø75x2,3	750	890030075	20	**2,69**
Ø75x2,3	1000	890040075	20	**3,22**
Ø75x2,3	1500	890050075	20	**5,20**
Ø75x2,3	2000	890060075	20	**6,11**
Ø75x2,3	3000	890070075	20	**9,00**
Ø90x2,8	150	890000090	20	**1,28**
Ø90x2,8	250	890010090	20	**1,78**
Ø90x2,8	500	890020090	20	**3,03**
Ø90x2,8	750	890030090	20	**3,98**
Ø90x2,8	1000	890040090	20	**5,14**
Ø90x2,8	1500	890050090	20	**7,47**
Ø90x2,8	2000	890060090	20	**9,79**
Ø90x2,8	3000	890070090	20	**14,48**
Ø110x3,4	150	890000110	15	**1,88**
Ø110x3,4	250	890010110	15	**2,63**
Ø110x3,4	500	890020110	15	**4,49**
Ø110x3,4	750	890030110	15	**5,89**
Ø110x3,4	1000	890040110	15	**7,62**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΣΩΛΗΝΑΣ ΜΕ 1 ΠΟΤΗΡΙ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ

Ø110x3,4	1500	890050110	15	**11,07**
Ø110x3,4	2000	890060110	15	**14,52**
Ø110x3,4	3000	890070110	15	**21,42**
Ø125x3,9	150	890000125	10	**3,40**
Ø125x3,9	250	890010125	10	**3,57**
Ø125x3,9	500	890020125	10	**5,80**
Ø125x3,9	750	890030125	10	**7,63**
Ø125x3,9	1000	890040125	10	**9,88**
Ø125x3,9	1500	890050125	10	**14,37**
Ø125x3,9	2000	890060125	10	**18,87**
Ø125x3,9	3000	890070125	10	**27,86**
Ø160x4,9	150	890000160	6	**5,30**
Ø160x4,9	250	890010160	6	**8,40**
Ø160x4,9	500	890020160	6	**10,50**
Ø160x4,9	1000	890040160	6	**15,93**
Ø160x4,9	1500	890050160	6	**23,16**
Ø160x4,9	2000	890060160	6	**30,40**
Ø160x4,9	3000	890070160	6	**44,87**

ΣΩΛΗΝΑΣ ΜΕ 2 ΠΟΤΗΡΙΑ

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ

Ø40	1000	890140040	30	**1,97**
Ø40	2000	890160040	30	**3,30**
Ø40	3000	890170040	30	**4,85**
Ø50	1000	890140050	20	**2,18**
Ø50	2000	890160050	20	**4,13**
Ø50	3000	890170050	20	**6,80**
Ø75	1000	890140075	10	**4,19**
Ø75	2000	890160075	10	**7,94**
Ø75	3000	890170075	10	**11,70**
Ø90	1000	890140090	10	**6,68**
Ø90	2000	890160090	10	**12,73**
Ø90	3000	890170090	10	**18,82**
Ø110	1000	890140110	10	**9,91**
Ø110	2000	890160110	10	**18,88**
Ø110	3000	890170110	10	**27,85**
Ø125	1000	890140125	10	**12,84**

ΓΩΝΙΑ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)
Ø40	15	650004015	20	**1,53**
Ø50	15	650005015	20	**1,63**
Ø75	15	650007515	20	**2,59**
Ø90	15	650009015	15	**3,44**
Ø110	15	650001115	8	**4,31**
Ø40	30	650004030	20	**1,55**
Ø50	30	650005030	20	**1,67**
Ø75	30	650007530	20	**2,10**
Ø90	30	650009030	15	**3,47**
Ø110	30	650001130	8	**4,02**
Ø40	45	650004045	20	**1,27**
Ø50	45	650005045	20	**1,58**
Ø75	45	650007545	20	**2,73**
Ø90	45	650009045	10	**3,04**
Ø110	45	650001145	14	**3,75**
Ø125	45	650001245	14	**7,41**
Ø160	45	650001645	6	**10,20**
Ø40	67	650004067	20	**1,63**
Ø50	67	650005067	20	**1,44**
Ø75	67	650007567	20	**2,99**
Ø90	67	650009067	10	**3,50**
Ø110	67	650001167	14	**4,42**
Ø40	87	650004087	20	**1,63**
Ø50	87	650005087	20	**1,39**
Ø75	87	650007587	20	**2,44**
Ø90	87	650009087	10	**4,02**
Ø110	87	650001187	14	**4,88**
Ø125	87	650001287	10	**10,05**
Ø160	87	650001687	4	**14,36**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΗΜΙΤΑΦ

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ

Ø40 / Ø40	45	650010040	20	**2,63**
Ø50 / Ø40	45	650025040	20	**2,71**
Ø50 / Ø50	45	650010050	20	**2,71**
Ø75 / Ø40	45	650027540	10	**4,83**
Ø75 / Ø50	45	650027550	10	**4,83**
Ø75 / Ø75	45	650010075	10	**5,70**
Ø90 / Ø90	45	650010090	12	**7,61**
Ø110 / Ø40	45	650021140	6	**6,71**
Ø110 / Ø50	45	650021150	6	**6,80**
Ø110 / Ø75	45	650021175	8	**7,29**
Ø110 / Ø90	45	650021190	8	**8,02**
Ø110 / Ø110	45	650010110	7	**8,66**
Ø125 / Ø110	45	650021211	6	**17,73**
Ø125 / Ø125	45	650010125	5	**15,58**
Ø160 / Ø110	45	650021611	3	**17,30**
Ø160 / Ø160	45	650010160	2	**24,43**
Ø40 / Ø40	67	650030040	20	**2,42**
Ø50 / Ø40	67	650045040	20	**2,65**
Ø50 / Ø50	67	650030050	20	**2,77**
Ø75 / Ø40	67	650047540	10	**5,03**
Ø75 / Ø50	67	650047550	10	**5,03**
Ø75 / Ø75	67	650030075	10	**5,38**
Ø90 / Ø40	67	650049040	15	**6,05**
Ø90 / Ø50	67	650049050	15	**6,05**
Ø90 / Ø90	67	650030090	15	**7,48**
Ø110 / Ø50	67	650041150	8	**6,15**
Ø110 / Ø75	67	650041175	8	**19,91**
Ø110 / Ø110	67	650030110	8	**8,39**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΤΑΦ

Ø40 / Ø40	87	650050040	20	**2,37**
Ø50 / Ø40	87	650065040	20	**2,63**
Ø50 / Ø50	87	650050050	20	**2,65**
Ø75 / Ø40	87	650067540	10	**4,76**
Ø75 / Ø50	87	650067550	10	**4,46**
Ø75 / Ø75	87	650050075	10	**5,50**
Ø90 / Ø50	87	650069050	15	**6,05**
Ø90 / Ø75	87	650069075	15	**14,74**
Ø90 / Ø90	87	650050090	15	**7,37**
Ø110 / Ø40	87	650061140	6	**6,82**
Ø110 / Ø50	87	650061150	6	**6,11**
Ø110 / Ø75	87	650061175	8	**7,11**
Ø110 / Ø90	87	650061190	8	**7,39**
Ø110 / Ø110	87	650050110	7	**7,78**
Ø125 / Ø110	87	650061211	7	**24,20**
Ø125 / Ø125	87	650050125	6	**13,64**
Ø160 / Ø110	87	650061611	4	**30,80**
Ø160 / Ø160	87	650050160	3	**20,36**

ΜΑΚΡΙΑ ΓΩΝΙΑ

Ø50	90	650210050	5	**7,37**
Ø75	90	650210075	5	**10,34**
Ø110	90	650210110	5	**12,98**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΛΙΣΗ (°)	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΨΙ

Ø50 / Ø50	67	650100050	5	**15,29**
Ø90 / Ø50	67	650109050	20	**16,72**
Ø110 / Ø50	67	650101050	5	**13,35**
Ø110 / Ø110	67	650100110	4	**20,08**

ΓΩΝΙΑΚΟ ΨΙ

Ø110	67	650320110	5	**28,38**

ΣΤΑΥΡΟΣ

Ø50 / Ø50	90	650300050	5	**15,29**
Ø110 / Ø50	90	650311150	5	**17,49**
Ø110 / Ø110	90	650300110	4	**23,54**
Ø160 / Ø110	90	650311651	1	**36,03**

ΓΩΝΙΑΚΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

Ø110	90	650330110	5	**28,38**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΤΑΠΑ

Ø40	650110040	20	**0,74**
Ø50	650110050	20	**0,74**
Ø75	650110075	20	**1,03**
Ø90	650110090	20	**1,27**
Ø110	650110110	20	**1,51**
Ø125	650110125	20	**2,04**
Ø160	650110160	30	**3,66**

ΕΚΚΕΝΤΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ

Ø50 / Ø40	650075040	15	**2,71**
Ø75 / Ø40	650077540	20	**2,16**
Ø75 / Ø50	650077550	20	**2,37**
Ø90 / Ø40	650079040	30	**3,03**
Ø90 / Ø50	650079050	30	**2,86**
Ø90 / Ø75	650079075	15	**4,29**
Ø110 / Ø50	650071150	17	**3,54**
Ø110 / Ø75	650071175	15	**3,50**
Ø110 / Ø90	650071190	6	**4,16**
Ø125 / Ø110	650071211	10	**4,28**
Ø160 / Ø110	650071611	15	**7,23**
Ø160 / Ø125	650071612	10	**9,61**

ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ

Ø50	650200050	10	**3,59**
Ø75	650200075	10	**8,43**
Ø90	650200090	6	**10,89**
Ø110	650200110	6	**9,19**
Ø125	650200125	8	**15,31**
Ø160	650200160	3	**22,68**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΜΟΥΦΑ

Ø40	650080040	20	**2,16**
Ø50	650080050	20	**2,32**
Ø75	650080075	20	**3,30**
Ø90	650080090	15	**4,69**
Ø110	650080110	6	**4,52**
Ø125	650080125	8	**9,61**
Ø160	650080160	6	**13,04**

ΜΟΥΦΑ ΜΕ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ

Ø40	650090040	20	**2,13**
Ø50	650090050	20	**2,54**
Ø75	650090075	20	**3,36**
Ø90	650090090	15	**4,26**
Ø110	650090110	6	**4,76**
Ø125	650090125	8	**9,74**
Ø160	650090160	6	**13,54**

ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΗ ΜΟΥΦΑ

Ø75	650220075	10	**4,02**
Ø90	650220090	10	**5,17**
Ø110	650220110	5	**6,16**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΣΤΗΡΙΓΜΑ ECHO-SILENT SUPPORT

Ø40	670150040	20	**3,42**
Ø50	670150050	20	**4,14**
Ø75	670150075	20	**5,52**
Ø90	670150090	20	**6,31**
Ø110	670150110	10	**7,44**
Ø125	670150125	10	**10,45**
Ø160	670150160	10	**12,10**
Ø200	670150200	10	**15,62**

ΣΤΗΡΙΓΜΑ PHONOCLIP

Ø40	670160040	20	**12,32**
Ø50	670160050	20	**15,98**
Ø75	670160075	20	**21,34**
Ø90	670160090	20	**35,33**
Ø110	670160110	10	**20,28**
Ø125	670160125	10	**73,61**
Ø160	670160160	10	**92,02**
Ø200	670160200	10	**124,84**

ΓΩΝΙΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΗΧΟΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ

Ø110	670120110	1	**110,00**

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ (€)

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ

AKAVENT

110/110/75		1	
160/110/75		1	

Οι τιμές διαμορφώνονται ανάλογα με τον αριθμό των παροχών

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ

ΗΧΟΜΟΝΩΤΙΚΟ ΚΟΛΑΡΟ

Κολάρο Ø110	65120110	1	**77,00**