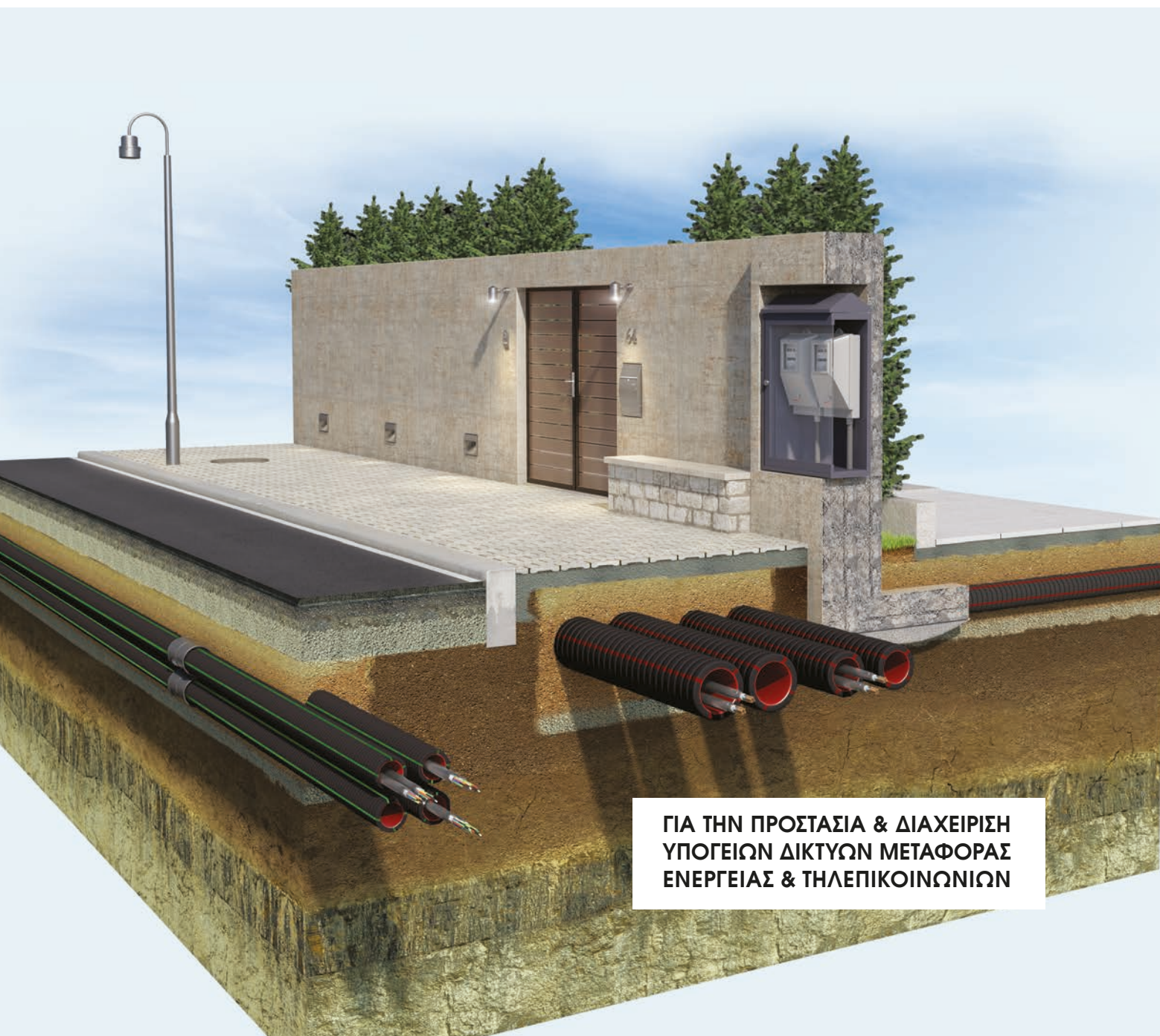


Συστήματα πλαστικών σωλήνων
υπόγειων δικτύων



ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΘΕΛΟΥΜΕ ΕΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΔΕΙΦΟΡΟ...



Μαρίνα Αγίας Νάπας (υπό κατασκευή)

Ένα από τα τελευταία μεγάλα έργα που
τοποθετήθηκαν οι σωλήνες
GEONFLEX® N750 και GEOSUB® L450



σχεδιάζουμε καινοτόμα συστήματα
σωλήνων που συμβάλουν στην
βελτίωση της ποιότητας ζωής



ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΡΕΥΜΑΤΟΣ &
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

σωλήνες διπλού δομημένου τοιχώματος

N GEONFLEX® N750 **L** GEOSUB® L450

με μια ματιά...

Οι σωλήνες διπλού δομημένου τοιχώματος GEONFLEX® N750 & GEOSUB® L450 της KOUVIDIS άλλαξαν τα δεδομένα στην προστασία και διαχείριση των καλωδίων στα υπόγεια δίκτυα λόγω της υψηλής ποιότητας και των πολλαπλών καινοτομιών που περιείχαν.

- | | |
|-------------|---|
| 2011 | Σχεδιάζονται και λανσάρονται οι 1 ^η ς γενιάς σωλήνες GEONFLEX®. |
| 2012 | Κερδίζουν αμέσως την αποδοχή των εγκαταστατών, ενώ η KOUVIDIS γίνεται η πρώτη αμιγώς ελληνική εταιρία που επενδύει στην παραγωγή σωλήνων διπλού δομημένου τοιχώματος. |
| 2014 | Λανσάρονται οι 1 ^η ς γενιάς σωλήνες GEOSUB® (το μικρό αδελφάκι των σωλήνων GEONFLEX®), οι πωλήσεις ξεπερνάνε το 1 εκ. μέτρα σε ετήσια βάση και οι σωλήνες της KOUVIDIS αποτελούν πρώτη επιλογή για έργα μεγάλου βεληνεκούς όπως το Κέντρο Πολιτισμού Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος. |
| 2016 | Η KOUVIDIS αποκτάει τη δεύτερη γραμμή παραγωγής, που αποτελεί την τελευταία λέξη της τεχνολογίας στην παραγωγή σωλήνων διπλού δομημένου τοιχώματος. |
| 2017 | Λανσάρονται οι 2 ^η ς γενιάς GEONFLEX® N750 & GEOSUB® L450 με χρωματική σήμανση, αναβαθμίζοντας ακόμα περισσότερο τόσο το ίδιο το προϊόν αλλά κυρίως το έργο του εγκαταστάτη και του μελετητή. |
| 2019 | Αποκτιέται η τρίτη γραμμή παραγωγής, ειδικά διαμορφωμένη και προσαρμοσμένη στις ανάγκες της KOUVIDIS, ενώ παράλληλα διευρύνεται η οικογένεια με την προσθήκη των διαχωριστών καθώς και της διαμέτρου Ø 32 καλύπτοντας πλέον ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. |

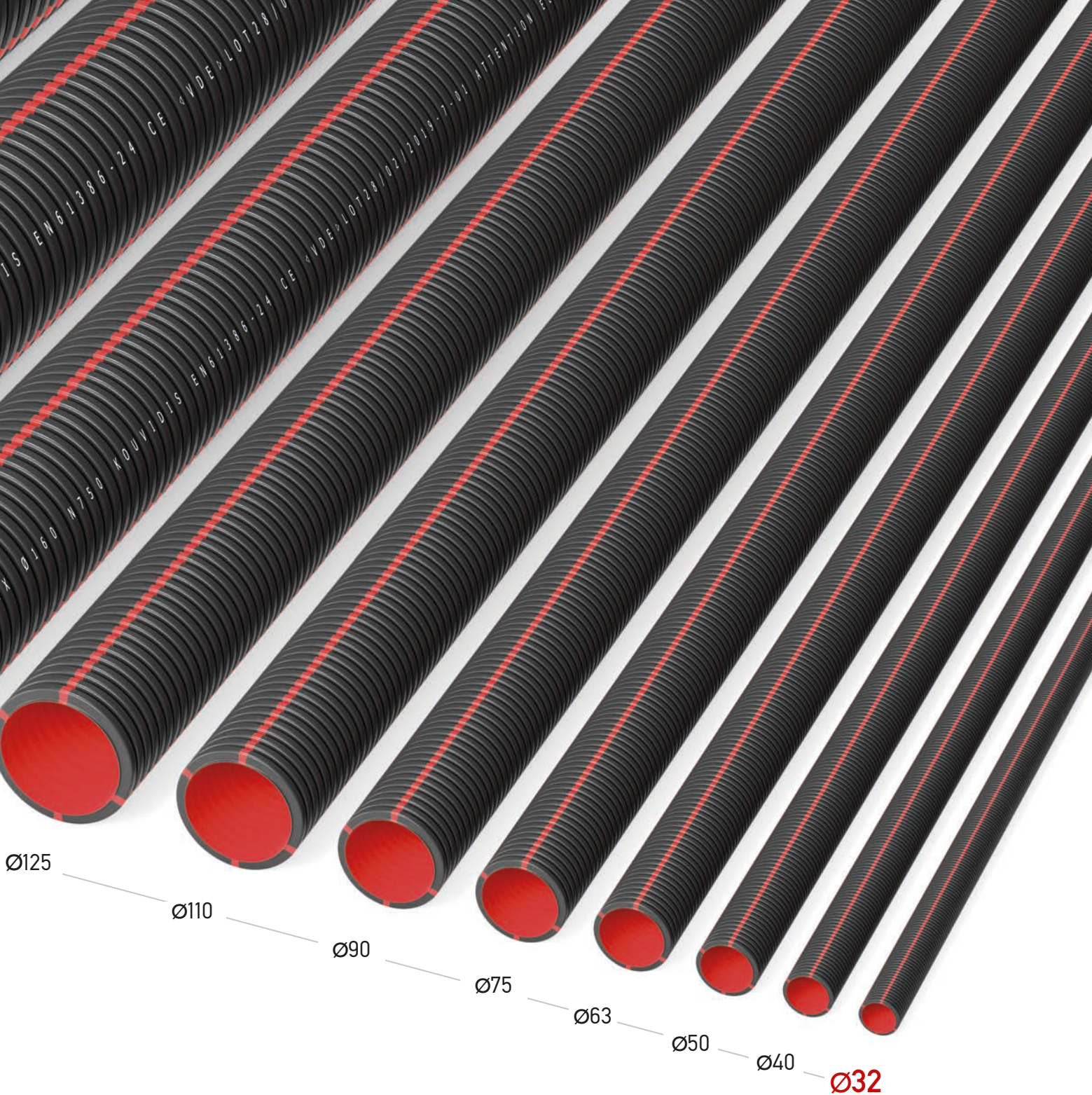


συστήματα σωλήνων για υπόγεια δίκτυα

11 Διάμετροι από **Ø32** - **Ø250**

2 Οικογένειες GEONFLEX® N750 & GEOSUB® L450

9 Χρόνια τεχνογνωσίας στην παραγωγή διπλού
τοιχώματος σωλήνων



Νέα Προσθήκη!

σωλήνες διπλού δομημένου τοιχώματος

Με την μέθοδο της συνεκβολής (co-extrusion) ένα τρίτο ανεξάρτητο στρώμα από διαμήκεις γραμμές ανεξίτηλου χρώματος ενσωματώνεται, κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, στο εξωτερικό δακτυλιοειδές τοίχωμα του σωλήνα δημιουργώντας μια μακράς διάρκειας χρωματική σήμανση μεταξύ ισχυρών και ασθενών ρευμάτων.

RAL 3020



Κόκκινη χρωματική σήμανση
Προστασία αγωγών **ισχυρών**
ρευμάτων (ενέργεια)

RAL 6037



Πράσινη χρωματική σήμανση
Προστασία αγωγών **ασθενών**
ρευμάτων (τηλεπικοινωνίες)

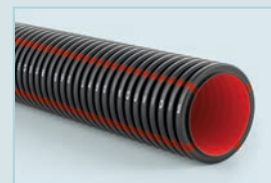
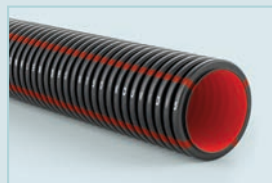
Με αυτό τον τρόπο οι σωλήνες GEONFLEX®, GEOSUB® προστατεύουν το προσωπικό που εκτελεί τεχνικές εργασίες εγκατάστασης ή συντήρησης προειδοποιώντας το για την επικινδυνότητα των αγωγών που βρίσκονται στο εσωτερικό τους ενώ παράλληλα διευκολύνουν το έργο του μελετητή για την καλύτερη και ασφαλέστερη οργάνωση των δικτύων.

Τέλος, επιτυγχάνουν αυξημένη αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία (UV), μεγαλύτερη από 5 χρόνια, που είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση των μηχανικών τους ιδιοτήτων μετά από μακρά διαστήματα αποθήκευσης σε υπαίθρια αποθήκη ή το εργοτάξιο.

Η χρωματική ταυτοποίηση των σωλήνων GEONFLEX®, GEOSUB® ακολουθεί τους κανόνες που θέτει το Πρότυπο NF P 98-332 το οποίο προδιαγράφει τον χρωματισμό των σωλήνων σύμφωνα με το πεδίο εφαρμογής τους καθώς και τις ελάχιστες αποστάσεις που πρέπει να έχουν μεταξύ τους. Η απαραίτητη προειδοποιητική σήμανση που αναγράφεται πλέον πάνω στους σωλήνες ακολουθεί τις προδιαγραφές των προϊόντων σήμανσης και προειδοποίησης των υπογείων δικτύων σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 12613 & EN 50520.

Οι σωλήνες μπορούν να παραχθούν με διαφορετική χρωματική σήμανση κατόπιν ειδικής παραγγελίας.

Βασικά χαρακτηριστικά σωλήνων GEONFLEX® & GEOSUB®



GEONFLEX®

GEOSUB®

Κατηγορία προϊόντος	N750	L450
Αντοχή στη συμπίεση	≥750Nt (Type 750)	≥450Nt (Type 450)
Αντοχή στην κρούση	Κατηγορία "N"	Κατηγορία "L"
Βαθμός στεγανότητας	IP44/IP68*	IP40/IP68*
Παρθένες πρώτες ύλες παραγωγής	•	—
Ελεύθερες αλογόνων πρώτες ύλες παραγωγής	•	•
Προϊόν που διαδίδει τη φλόγα	•	•
Προειδοποιητική σήμανση	•	•
Αντοχή στην υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία >5χρόνια	•	•
Πιστοποίηση δοκιμών από VDE	•	•
Ενσωμάτωση πατέντας EP2698792** (European Patent office)	max IAR	min IAR
Απωθητικό τρωκτικών (εσωτερικό τοίχωμα)	•	—
Μείωση τριβών (λόγω ειδικού slip στο εσωτερικό του σωλήνα)	•	—
Χρώμα ετικέτας (συσκευασία κουλούρας)	Πράσινο	Κόκκινο
Χρώμα τσερκιού ασφαλείας (συσκευασία κουλούρας)	Λευκό	Μαύρο
Συσκευασία	κουλούρες 50m: Ø32 έως Ø125 κουλούρες 25m: Ø32 έως Ø200 ευθύγραμμες μπάρες 6m	κουλούρες 50m: Ø32 έως Ø125 κουλούρες 25m: Ø160 έως Ø200 ευθύγραμμες μπάρες 6m

Σημείωση: Τα αποτελέσματα ελέγχου ασφαλείας από το Γερμανικό Ινστιτούτο δοκιμών VDE των σωλήνων GEONFLEX®, GEOSUB® είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα της εταιρίας www.kounidis.gr

*με χρήση κόλλας ΚΟΥΝΙΔΙΣ, **Μέγιστη/Ελάχιστη αντιτρωκτική προστασία IAR (Integrated Antirodent)





ο σχεδιασμός



Η ανάγκη

Η υπογειοποίηση των δικτύων κοινής ωφέλειας προς όφελος της ασφάλειας, (αποφυγή έκθεσης σε ακραία καιρικά φαινόμενα, ελαχιστοποίηση μεταφοράς ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας) και της αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος (αυξημένη αισθητική λόγω απουσίας της οπτικής όχλησης).



Η έρευνα

Ο σχεδιασμός ενός συστήματος σωλήνων στιβαρού, εύκολου στη χρήση, φιλικού προς το περιβάλλον, που θα προστατεύει τα καλώδια από εξωτερικούς παράγοντες, θα διευκολύνει την διαχείριση τους ενώ θα συνδυάζει τα χαρακτηριστικά που διαθέτει ένας εύκαμπτος (σπιράλ) και ένας άκαμπτος (ευθύγραμμος) σωλήνας.



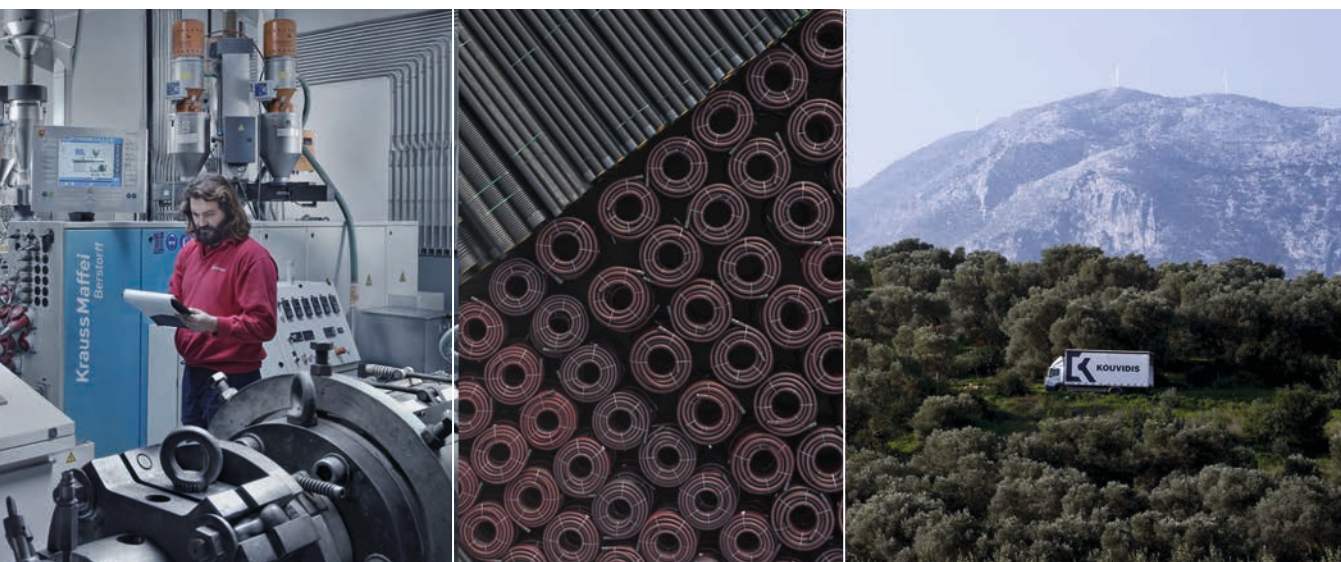
Η τεχνολογία παραγωγής

Συγκόλληση τριών διαφορετικών τοιχωμάτων κατά την παραγωγική διαδικασία με τη χρήση της τεχνολογίας τριπλής εξώθησης (co-extrusion). Η εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα είναι δακτυλιοειδής (corrugated) προσφέροντας ευκαμψία και υψηλότερη μηχανική αντοχή με τη χρήση λιγότερων πρώτων υλών. Η εσωτερική του επιφάνεια είναι λεία για την εξασφάλιση της ομαλής διέλευσης των καλωδίων κατά τη φάση της εγκατάστασης/ αντικατάστασης.



Η δημιουργία

Απόκτηση δύο πλήρως αυτοματοποιημένων γραμμών παραγωγής από τους κορυφαίους Ευρωπαϊκούς οίκους, σχεδιασμός και παραγωγή σωλήνων διπλού δομημένου τοιχώματος με την ονομασία GEONFLEX® με την υψηλότερη δυνατή μηχανική αντοχή N750 που επιτρέπει το σχετικό Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 61386-24 και GEOSUB® με μηχανική αντοχή L450 σε διαμέτρους από Ø32* έως Ø250.



Το πεδίο εφαρμογής

Προστασία και διαχείριση υπόγειων δικτύων ενέργειας και τηλεπικοινωνιών σε έργα υποδομής (αυτοκινητόδρομοι, οδικά δίκτυα, σήραγγες, κ.α.), έργα αστικής ανάπτυξης (πεζοδρομήσεις, διαμόρφωση κοινόχρηστων χώρων, αναπλάσεις ιστορικών κέντρων, κ.α.), έργα ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά & αιολικά πάρκα), οικοδομικά έργα, βιομηχανικά κτίρια, εμπορικά κέντρα, συγκροτήματα κατοικιών, κ.α.



Το κανάλι διανομής

Ένα πλήρες εξουσιοδοτημένο δίκτυο διανομής ηλεκτρολογικού υλικού, με περισσότερα από 500 σημεία πώλησης, που καλύπτουν όλη την Ελληνική και Κυπριακή επικράτεια, και εξυπηρετούνται σε καθημερινή βάση από τον ιδιόκτητο στόλο των 20 φορτηγών οχημάτων της εταιρίας.



Το αποτύπωμα

100% ανακυκλώσιμες πλαστικές πρώτες ύλες, που ικανοποιούν τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς REACH και RoHS περί χρήσης χημικών και επικίνδυνων ουσιών αντίστοιχα, και μπορούν να ανακυκλωθούν, στο τέλος του κύκλου ζωής του προϊόντος, χωρίς να επιβαρύνουν το περιβάλλον.

Normal Type (N750)

RAL 3020
κόκκινο / εσωτ. τοίχωμα

RAL 9004
μαύρο / εξωτ. τοίχωμα

RAL 3020
κόκκινο / διαμήκειες γραμμές



Πρότυπα Εφαρμογής: EN 61386-24

Πρότυπα αναφοράς: NF P 98-332,
EN 12613 & EN 50520

Επιπλέον χαρακτηριστικά για σωλήνες
GEONFLEX® (άκαμπτους και διαμορφώσιμους)

Συναρμολογείται με
Μούφα σύνδεσης με άγκιστρα
Τάπες προστασίας
Διαχωριστή

Κόκκινη χρωματική σήμανση Προστασία
αγωγών ισχυρών ρευμάτων (ενέργεια)

Πράσινη χρωματική σήμανση Προστασία
αγωγών ασθενών ρευμάτων
(ηλεκτροπληκτρονικών)



Patent Protected: EP 2698792
(European Patent Office)
& 1009158 (Οργανισμός
Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας)



Όλες οι δηλώσεις συμμόρφωσης και τα
αποτελέσματα ελέγχου ασφαλείας των
προϊόντων είναι διαθέσιμα στο www.kouvidis.gr

N GEONFLEX® IAR άκαμπτος ευθύγραμμος σωλήνας 2^{ης} γενιάς

Ιδιότητες

Αντίσταση στη συμπίεση	750 Nt (Τύπος 750)
Αντίσταση στην κρούση	Normal
Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής	-5°C
Μέγιστη θερμοκρασία εφαρμογής	+90°C
Αντίσταση στην κάμψη	Άκαμπτος
Ηλεκτρικές ιδιότητες	Με χαρακτηριστικά ηλεκτρικής μόνωσης
Αντίσταση εισδοχής στερεών αντικειμένων	IP 44 (σύνδεση με την ειδική μούφα του)
Αντίσταση εισροής νερού	IP 68 (με τη χρήση της κόλλας KOUVIDIS)
Αντίσταση στη διάδοση φλογών	Διαδίδει την φλόγα

Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

Πρώτη ύλη	Ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό HDPE, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS)
Αντοχή στη γήρανση	Ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία (UV) >5 χρόνια
Μείωση τριβών (στο εσωτερικό του σωλήνα)	Ειδικό υλικό (slip) διευκολύνει την δόευση καλωδίων
Απωθητικό τρωκτικών	Μη ελκυστική τροφή για τρωκτικά (το εσωτερικό τους τοίχωμα περιλαμβάνει απωθητικό τρωκτικών)
Χρωματική σήμανση διαμήκειες γραμμές ανεξίτηλου χρώματος	Υποδηλώνουν το είδος των μονωμένων αγωγών που προστατεύει ο σωλήνας

+ Διπλού δομημένου τοιχώματος, το εξωτερικό τοίχωμα είναι δακτυλιοειδές (corrugated) και το εσωτερικό λείο. Τυπώνεται με ανεξίτηλο χρώμα και προσφέρεται με ενσωματωμένη μούφα σύνδεσης με άγκιστρα στο ένα ευθύ του άκρο.

Προορίζεται για υπόγεια δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών (οδικά δίκτυα, σήραγγες κ.α), έργα αστικής ανάπτυξης (διαμόρφωση κοινοχρήστων χώρων, κ.α.), έργα ΑΠΕ και κατασκευαστικά έργα (βιομηχανικά/εμπορικά κέντρα, κ.α.). Ο σχεδιασμός τους είναι τέτοιος που τους επιτρέπει να επιτυγχάνουν υψηλά επίπεδα αντοχής στη συμπίεση μεγαλύτερα των 750Nt.

Τύπος	Κωδικός					
Ø75	16230750	75	56.0	6	2,90	10080
Ø90	16230900	90	67.0	6	3,60	6912
Ø110	16231100	110	82.0	6	5,00	4800
Ø125	16231250	125	94.0	6	5,30	3072
Ø160	16231600	160	120.0	6	8,30	2520
Ø200	16232000	200	150.0	6	9,70	1800
Ø250	16232500	250	188.0	6	16,70	960

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Διατίθεται κατόπιν παραγγελίας (και με πράσινη χρωματική σήμανση).

Normal Type (N750)

RAL 3020
κόκκινο / εσωτ. τοίχωμα

RAL 9004
μαύρο / εξωτ. τοίχωμα

RAL 3020
κόκκινο / διαμήκεις γραμμές



Πρότυπα Εφαρμογής: EN 61386-24

Πρότυπα αναφοράς: NF P 98-332,
EN 12613 & EN 50520

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι σωλήνες GEONFLEX περιλαμβάνουν εσωτερικό οδηγό όδευσης καλωδίων καθώς και μια προστατευτική τάπα και μια μούφα (συσκευασία 50m) ή δύο προστατευτικές τάπες (συσκευασία 25m).

Στις συσκευασίες των 50m ένα επιπλέον τσέρκι ασφαλείας τοποθετείται στο 25^ο μέτρο έτσι ώστε η συσκευασία να διατηρήσει αμετάβλητο το αρχικό της σχήμα εφόσον ανοιχθεί.



N GEONFLEX® IAR διαμορφώσιμος σωλήνας 2^{ης} γενιάς

Ιδιότητες

Αντίσταση στη συμπίεση	750 Nt (Τύπος 750)
Αντίσταση στην κρούση	Normal
Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής	-5°C
Μέγιστη θερμοκρασία εφαρμογής	+90°C
Αντίσταση στην κάμψη	Διαμορφώσιμος
Ηλεκτρικές ιδιότητες	Με χαρακτηριστικά ηλεκτρικής μόνωσης
Αντίσταση εισδοχής στερεών αντικειμένων	IP 44 (σύνδεση με την ειδική μούφα του)
Αντίσταση εισροής νερού	IP 68 (με τη χρήση της κόλλας ΚΟΥΝΙΔΙΣ)
Αντίσταση στη διάδοση φλογών	Διαδίδει την φλόγα

Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

Πρώτη ύλη	Ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό HDPE, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS)
Αντοχή στη γήρανση	Ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία (UV) >5 χρόνια
Μείωση τριβών (στο εσωτερικό του σωλήνα)	Ειδικό υλικό (slip) διευκολύνει την όδευση καλωδίων
Απωθητικό τρωκτικών	Μη ελκυστική τροφή για τρωκτικά (το εσωτερικό τους τοίχωμα περιλαμβάνει απωθητικό τρωκτικών)
Εσωτερικός οδηγός	Οδηγός καλωδίου (αντοχή στο εφελκυσμό min 650 Nt)
Χρωματική σήμανση	Υποδηλώνουν το είδος των μονωμένων αγωγών που προστατεύει ο σωλήνας

+ Διπλού δομημένου τοιχώματος, το εξωτερικό τοίχωμα είναι δακτυλιοειδές (corrugated) και το εσωτερικό λείο. Τυπώνεται με ανεξίτηλο χρώμα και συσκευάζεται με **ΛΕΥΚΑ** τσέρκια ασφαλείας ανθεκτικά στην υπεριώδη ακτινοβολία. Προορίζεται για υπόγεια δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών (οδικά δίκτυα, σήραγγες κ.α), έργα ΑΠΕ, έργα αστικής ανάπτυξης (διαμόρφωση κοινοχρήστων χώρων, κ.α.), και κατασκευαστικά έργα (βιομηχανικά/ εμπορικά κέντρα, κ.α.).

Τύπος	Κωδικός 25m / 50m					
Ø32	26250320/26260320	32	24.0	25m/50m	N/A*	N/A*
Ø40	26250400/26260400	40	30.0	25m/50m	3,80/7,68	26250/31500
Ø50	26250500/26260500	50	37.0	25m/50m	4,50/8,84	16250/21000
Ø63	26250630/26260630	63	47.0	25m/50m	6,70/14,00	11500/14000
Ø75	26250750/26260750	75	56.0	25m/50m	9,10/18,00	6250/7750
Ø90	26250900/26260900	90	67.0	25m/50m	14,70/29,30	3750/5500
Ø110	26251100/26261100	110	82.0	25m/50m	17,50/34,00	3000/4000
Ø125	26251250/26261250	125	94.0	25m/50m	20,70/41,60	3125/3500
Ø160	26251600/-	160	120.0	25m	32,80	1900/-
Ø200	26252000/-	200	150.0	25m	38,96	1225/-

*Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε στο 800 11 400 500.

Light Type (L450)

RAL 3020
κόκκινο / εσωτ. τοίχωμα

RAL 9004
μαύρο / εξωτ. τοίχωμα

RAL 3020
κόκκινο / διαμήκεις γραμμές



Πρότυπα Εφαρμογής: EN 61386-24

Πρότυπα αναφοράς: NF P 98-332,
EN 12613 & EN 50520

Επιπλέον χαρακτηριστικά για σωλήνες
GEOSUB® (άκαμπτους και διαμορφώσιμους)

Συναρμολογείται με
Μούφα σύνδεσης με άγκιστρα
Τάπες προστασίας
Διαχωριστή

Κόκκινη χρωματική σήμανση Προστασία
αγωγών ισχυρών ρευμάτων (ενέργεια)

Πράσινη χρωματική σήμανση Προστασία
αγωγών ασθενών ρευμάτων
(ηλεκτρονικών)



Patent Protected: EP 2698792
(European Patent Office)
& 1009158 (Οργανισμός
Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας)



Όλες οι δηλώσεις συμμόρφωσης και τα
αποτελέσματα ελέγχου ασφαλείας των
προϊόντων είναι διαθέσιμα στο www.kounidis.gr



GEOSUB® IAR άκαμπτος ευθύγραμμος σωλήνας 2^{ης} γενιάς

Ιδιότητες

Αντίσταση στη συμπίεση	450 Nt (Τύπος 450)
Αντίσταση στην κρούση	Light
Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής	-5°C
Μέγιστη θερμοκρασία εφαρμογής	+90°C
Αντίσταση στην κάμψη	Άκαμπτος
Ηλεκτρικές ιδιότητες	Με χαρακτηριστικά ηλεκτρικής μόνωσης
Αντίσταση εισδοχής στερεών αντικειμένων	IP40 (σύνδεση με την ειδική μούφα του)
Αντίσταση εισροής νερού	IP68 (με τη χρήση της κόλλας ΚΟΥΝΙΔΙΣ)
Αντίσταση στη διάδοση φλογών	Διαδίδει την φλόγα

Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

Πρώτη ύλη	Ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό HDPE, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS)
Αντοχή στη γήρανση	Ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία (UV) >5 χρόνια
Χρωματική σήμανση	Υποδηλώνουν το είδος των μονωμένων αγωγών
διαμήκεις γραμμές ανεξίτηλου χρώματος	που προστατεύει ο σωλήνας

+ Διπλού δομημένου τοιχώματος, το εξωτερικό τοίχωμα είναι δακτυλιοειδές (corrugated) και το εσωτερικό λείο. Τυπώνεται με ανεξίτηλο χρώμα και προσφέρεται με ενσωματωμένη μούφα σύνδεσης με άγκιστρα στο ένα ευθύ του άκρο.

Προορίζεται για υπόγεια δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών (αυτοκινητόδρομοι, οδικά δίκτυα, σήραγγες κ.α.), έργα αστικής ανάπτυξης (πεζοδρομήσεις, διαμόρφωση κοινοχρήστων χώρων, κ.α.), έργα ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα) και κατασκευαστικά έργα (βιομηχανικά/εμπορικά κέντρα, συγκροτήματα κατοικιών, κ.α.).

Τύπος	Κωδικός					
Ø75	16330750	75	56.0	6	1,95	10080
Ø90	16330900	90	67.0	6	2,75	6912
Ø110	16331100	110	82.0	6	3,45	4800
Ø125	16331250	125	94.0	6	4,45	3072
Ø160	16331600	160	120.0	6	6,30	2520
Ø200	16332000	200	150.0	6	7,65	1800
Ø250	16332500	250	188.0	6	10,80	960

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Διατίθεται κατόπιν παραγγελίας (και με πράσινη χρωματική σήμανση).

Light Type (L450)

RAL 3020
κόκκινο / εσωτ. τοίχωμα

RAL 9004
μαύρο / εξωτ. τοίχωμα

RAL 3020
κόκκινο / διαμήκεις γραμμές



Πρότυπα Εφαρμογής: EN 61386-24

Πρότυπα αναφοράς: NF P 98-332,

EN 12613 & EN 50520

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι σωλήνες GEOSUB περιλαμβάνουν εσωτερικό οδηγό όδευσης καλωδίων καθώς και μια μούφα στο ένα άκρο και μια τάπα προστασίας στο άλλο.

Στις συσκευασίες των 50m ένα επιπλέον τσέρι ασφαλείας τοποθετείται στο 25^ο μέτρο έτσι ώστε η συσκευασία να διατηρήσει αμετάβλητο το αρχικό της σχήμα εφόσον ανοιχθεί.



L GEOSUB® IAR διαμορφώσιμος σωλήνας 2^{ης} γενιάς

Ιδιότητες

Αντίσταση στη συμπίεση	450 Nt (Τύπος 450)
Αντίσταση στην κρούση	Light
Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής	-5°C
Μέγιστη θερμοκρασία εφαρμογής	+90°C
Αντίσταση στην κάμψη	Διαμορφώσιμος
Ηλεκτρικές ιδιότητες	Με χαρακτηριστικά ηλεκτρικής μόνωσης
Αντίσταση εισδοχής στερεών αντικειμένων	IP40 (σύνδεση με την ειδική μούφα του)
Αντίσταση εισροής νερού	IP68 (με τη χρήση της κόλλας ΚΟΥΝΙΔΙΣ)
Αντίσταση στη διάδοση φλογών	Διαδίδει την φλόγα

Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

Πρώτη ύλη	Ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό HDPE, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS)
Αντοχή στη γήρανση	Ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία (UV) >5 χρόνια
Εσωτερικός οδηγός	Οδηγός καλωδίου (αντοχή στο εφελκυσμό min 650 Nt)
Χρωματική σήμανση διαμήκεις γραμμές ανεξίτηλου χρώματος	Υποδηλώνουν το είδος των μονωμένων αγωγών που προστατεύει ο σωλήνας

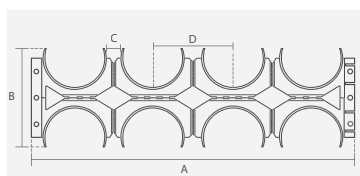
+ Διπλού δομημένου τοιχώματος, το εξωτερικό τοίχωμα είναι δακτυλιοειδές (corrugated) και το εσωτερικό λείο. Τυπώνεται με ανεξίτηλο χρώμα και συσκευάζεται με **MAYPA** τσέρια ασφαλείας ανθεκτικά στην υπερώδη ακτινοβολία. Προορίζεται για υπόγεια δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών (αυτοκινητόδρομοι, οδικά δίκτυα, σήραγγες κ.α.), έργα αστικής ανάπτυξης (πεζοδρομήσεις, διαμόρφωση κοινόχρηστων χώρων, κ.α.), έργα ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα) και κατασκευαστικά έργα (βιομηχανικά/εμπορικά κέντρα, συγκροτήματα κατοικιών, κ.α.).

Τύπος	Κωδικός					
Ø32	26180320	32	24.0	50	N/A*	N/A*
Ø40	26180400	40	30.0	50	5,35	31500
Ø50	26180500	50	37.0	50	6,99	21000
Ø63	26180630	63	47.0	50	10,60	14000
Ø75	26180750	75	56.0	50	13,10	10000
Ø90	26180900	90	67.0	50	20,05	7000
Ø110	26181100	110	82.0	50	26,09	4500
Ø125	26181250	125	94.0	50	30,57	3500
Ø160	26081600	160	120.0	25	25,20	1900
Ø200	26082000	200	150.0	25	32,40	1225

*Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε στο 800 11 400 500.

Εξαρτήματα

RAL 9004
μαύρο



Διαχωριστής

Ιδιότητες

Πρώτη ύλη	Ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό PP, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS)
Ηλεκτρικές ιδιότητες	Με χαρακτηριστικά ηλεκτρικής μόνωσης
Αντοχή στη διάδοση της φλόγας	Διασίδει τη φλόγα
Εύρος θερμοκρασιακής αντοχής	-5°C έως +90°C
Συμβατότητα (διάμετροι σωλήνων)	Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160

Οδηγίες εγκατάστασης

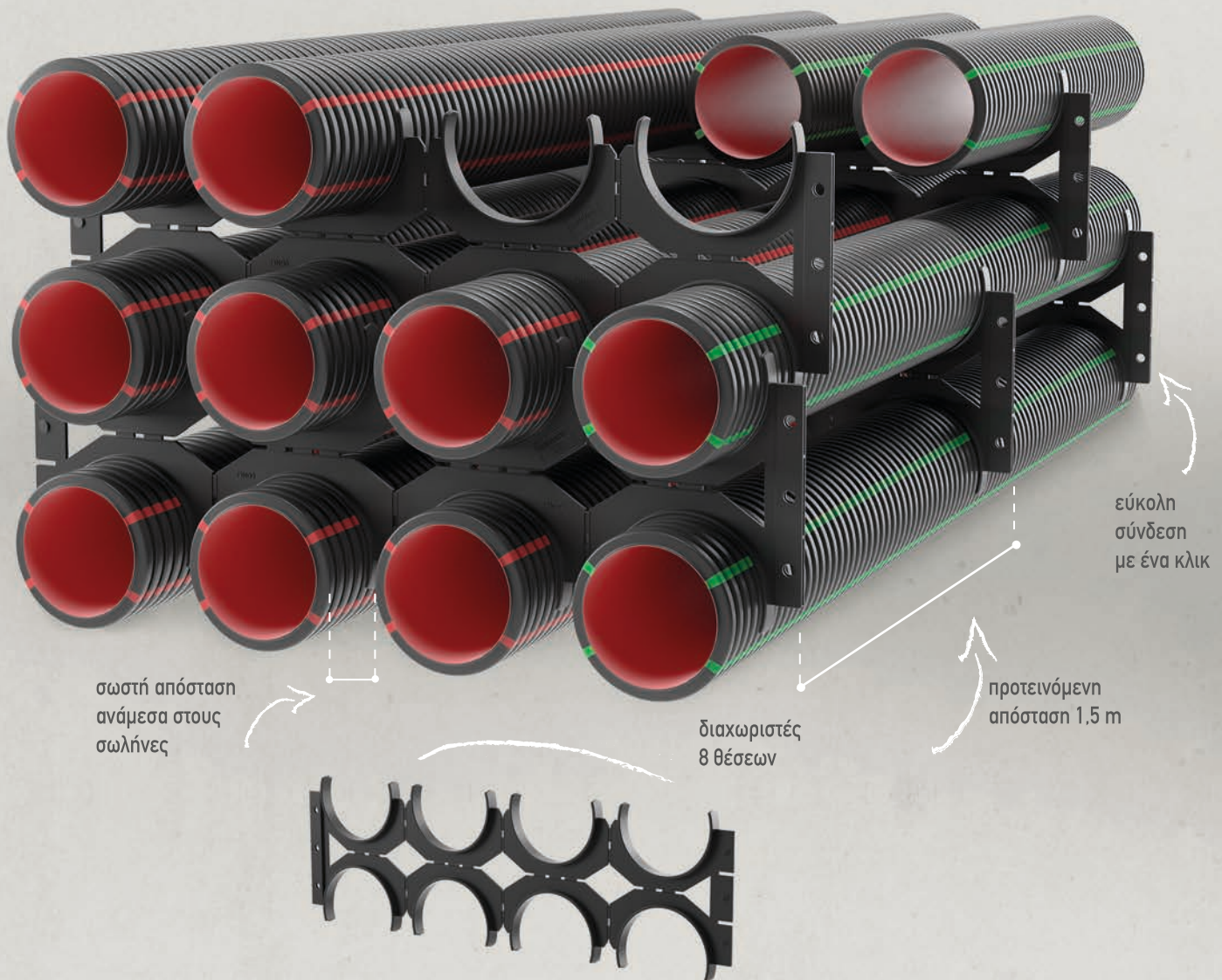
Οι διαχωριστές προτείνονται να τοποθετούνται κατά διαστήματα 1,5 μέτρου μεταξύ τους προκειμένου να διατηρείται η σωστή απόσταση μεταξύ των σωλήνων.

- +** Οι διαχωριστές έχουν δύο σειρές από τέσσερις θέσεις στήριξης και μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους με μια κίνηση χάρη στο έξυπνο σύστημα σύνδεσης που διαθέτουν. Επιπρόσθετα, η ειδική κατασκευή τους επιτρέπει την εύκολη διαίρεση τους με μια κίνηση, σε μια σειρά ή σε λιγότερες θέσεις ανάλογα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Τέλος, το πλάτος στήριξης της κάθε θέσης είναι επαρκές ώστε να μην δημιουργούνται σημειακά φορτία στους σωλήνες.

Τύπος	Αρ. θέσεων	Κωδικός	A mm	B mm	C mm	D mm		
Ø50	8(4x2)	6121050	323	101	28	78	45	4500
Ø63	8(4x2)	6121063	376	116	28	91	25	2400
Ø75	8(4x2)	6121075	425	131	28	103	20	1920
Ø90	8(4x2)	6121090	484	147	28	118	72	2016
Ø110	8(4x2)	6121110	575	210	30	140	42	672
Ø125	8(4x2)	6121125	664	233	38	163	32	384
Ø160	4(2x2)	6121160	452	299	60	219	39	468

για την ορθή εγκατάσταση των σωλήνων
GEONFLEX® N750, GEOSUB® L450
σε υπόγεια δίκτυα

ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ



Εξαρτήματα

RAL 9004
Μαύρο



Πρότυπα Εφαρμογής: EN 61386-24



Μέρη συσκευασίας

RAL 9004
Μαύρο



Όλες οι δηλώσεις συμμόρφωσης και τα αποτελέσματα ελέγχου ασφαλείας των προϊόντων είναι διαθέσιμα στο www.kounidis.gr

Μούφες σύνδεσης με άγκιστρα

Ιδιότητες

Πρώτη ύλη

Ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό HDPE, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS)

Εύρος θερμοκρασιακής αντοχής

από -5°C έως +90°C

Βαθμός στεγανότητας

IP 40 (όταν συνδέεται με το σωλήνα GEOSUB)

IP 44 (όταν συνδέεται με το σωλήνα GEONFLEX)

IP 68 (όταν συναρμολογείται με την χρήση της κόλλας ΚΟΥΝΙΔΙΣ)

Αντοχή στη γήρανση

Ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία (UV)

+ Φέρουν τρία διπλά εσωτερικά άγκιστρα, περιμετρικά σε κάθε πλευρά, εξασφαλίζοντας την ορθή συγκράτηση των σωλήνων ενώ διαθέτουν εσωτερικό χείλος τερματισμού για τη σωστή συναρμολόγηση με τους σωλήνες GEONFLEX/ GEOSUB.

Τύπος	Κωδικός		
Ø32	6101032	12	648
Ø40	6101040	12	576
Ø50	6101050	12	192
Ø63	6101063	15	150
Ø75	6101075	15	15
Ø90	6101090	10	10
Ø110	6101110	5	5
Ø125	6101125	5	5
Ø160	6101160	2	2
Ø200	6101200	3	3

Τάπες προστασίας

Ιδιότητες

Πρώτη ύλη

Ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό HDPE, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS)

Αντοχή στη γήρανση

Ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία (UV)

+ Ιδανικές για την προστασία του εσωτερικού του σωλήνα. Διαθέτουν οπή εξαερισμού.

Τύπος	Κωδικός		
Ø32	6100032	30	1620
Ø40	6100040	30	1620
Ø50	6100050	30	720
Ø63	6100063	30	510
Ø75	6100075	15	210
Ø90	6100090	15	120
Ø110	6100110	8	80
Ø125	6100125	8	64
Ø160	6100160	6	6
Ø200	6100200	6	8

Υλικά εγκατάστασης



Κόλλα συγκράτησης και στεγανοποίησης

Ιδιότητες

Μορφή	Πάστα
Χρόνος σκλήρυνσης (2mm)	18 ώρες
Τοξική	Όχι
Διαλυτότητα σε νερό	Αδιάλυτη
Χρόνος χειρισμού	Περίπου 10 λεπτά
Διόγκωση	Όχι
Χρώμα	Λευκό
Θερμοκρασία εφαρμογής	+5°C έως +40°C
Διάρκεια αποθήκευσης	12-18 μήνες

- + Εξασφαλίζει στεγανότητα IP68. Ελεύθερη σιλικόνης, ισοκυανίου, διαλυτών, αλογόνων. Επιτυγχάνει συγκόλληση και στεγανοποίηση των πλαστικών HDPE, PC, PVC, PS, PP, LDPE με όλους τους μεταξύ τους συνδυασμούς.

Κωδικός

6001004



6x310ml



-

Υλικά εγκατάστασης



Λιπαντικό σύνδεσης σωλήνων και εξαρτημάτων

Ιδιότητες

Μορφή	Πάστα
Διαλυτότητα σε νερό	Αδιάλυτη
Χρώμα	Λευκό
Θερμοκρασία εφαρμογής	+15°C έως +40°C
Ph Value	8.5 - 9.5
Συνθήκες αποθήκευσης	+5°C έως +25°C

- + Βασίζεται σε συνθετικές πρώτες ύλες, αντέχει στο νερό και φέρει την έγκριση του Γερμανικού ινστιτούτου Υγιεινής DVGW σύμφωνα με την υπόδειξη VP641.

Κωδικός

6001005



5kg

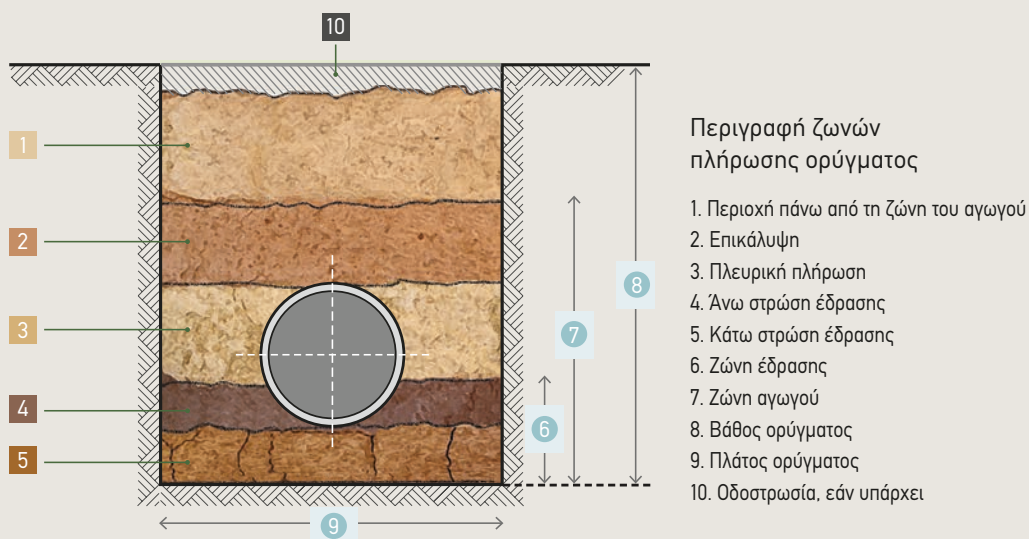


-

πρόσφατα μεγάλα έργα

Ενδεικτικά κάποια τελευταία έργα που εμπιστεύθηκαν τους σωλήνες
GEONFLEX® & GEOSUB®.

Έργο	Προϊόν	Τοποθεσία	Είδος
Κέντρο Πολιτισμού Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Αθήνα)	Έργα Πολιτισμού
Βιομηχανία Χαλκόρ	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Αθήνα)	Βιομηχανικοί Χώροι
Anemos Luxury Grand Resort	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Κρήτη)	Ξενοδ/κές μονάδες
Φωτοβολταϊκό Πάρκο 14MW	GEONFLEX N750	Μαυριτανία	Έργα ΑΠΕ
Κατάστημα LIDL	GEONFLEX N750	Ελλάδα & Κύπρος	Εμπορικά κτίρια
Χιονοδρομικό Κέντρο Παρνασσού	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Φωκίδα)	Έργα Υποδομής
Nana Princess luxury suites & villas	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Κρήτη)	Ξενοδ/κές μονάδες
Λιγνιτική Μονάδα Πτολεμαΐδα V	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Πτολεμαΐδα)	Έργα Υποδομής
Σιδηροδρομικό δίκτυο Κιάτο - Ροδοδάφνη	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Κάρινθος)	Έργα Υποδομής
Μαρίνα Αγίας Νάπας	GEONFLEX N750	Κύπρος (Αγία Νάπα)	Έργα Υποδομής
Αεροδρόμιο Fraport	GEONFLEX N750	Ελλάδα	Έργα Υποδομής
Μετρό Θεσσαλονίκης	GEONFLEX N750	Ελλάδα (Θεσσαλονίκη)	Έργα Υποδομής
Kanika Infinity Hotel	GEONFLEX N750	Κύπρος (Πάφος)	Ξενοδ/κές μονάδες
Νέα Εθνική Πινακοθήκη Αθηνών	GEOSUB L450	Ελλάδα (Αθήνα)	Έργα Πολιτισμού
Ιόνια Οδός	GEOSUB L450	Ελλάδα	Έργα Υποδομής
Ολυμπία Οδός	GEOSUB L450	Ελλάδα	Έργα Υποδομής
Γήπεδο AEK	GEOSUB L450	Ελλάδα (Αθήνα)	Έργα Υποδομής
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών	GEOSUB L450	Ελλάδα (Αθήνα)	Έργα Πολιτισμού
Park Lane Resort & Spa	GEOSUB L450	Κύπρος (Λεμεσός)	Ξενοδ/κές μονάδες
Domes of Elounda	GEOSUB L450	Ελλάδα (Κρήτη)	Ξενοδ/κές μονάδες
Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης	GEOSUB L450	Ελλάδα (Κρήτη)	Έργα υποδομής
Angsana Corfu Hotel	GEOSUB L450	Ελλάδα (Κέρκυρα)	Ξενοδ/κές μονάδες
Costa Navarino	GEOSUB L450	Ελλάδα (Μεσσηνία)	Ξενοδ/κές μονάδες
Επέκταση Μετρό Αθηνών	GEOSUB L450	Ελλάδα (Αττική)	Έργα υποδομής



οδηγίες εγκατάστασης

Η εγκατάσταση σωλήνων σε υπόγεια δίκτυα απαιτεί μια σειρά εκτέλεσης εργασιών, που ορίζονται από τη μελέτη, ώστε να διασφαλιστούν η ασφάλεια των εργασιών καθώς και η ίδια η ηλεκτρολογική εγκατάσταση. Παρακάτω ακολουθούν κάποιες καλές πρακτικές ασφαλούς εγκατάστασης καθώς και οι προδιαγραφές βάσει του Προτύπου EN 1610.

Βασικά στοιχεία ορυγμάτων

Η εκσκαφή ενός ορύγματος εγκατάστασης σωλήνων θα πρέπει να γίνεται με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Καλό είναι τα ορύγματα να μην ανοίγονται πολύ πριν την τοποθέτηση των σωλήνων και η επίκωση να γίνεται το συντομότερο δυνατόν αμέσως μετά την τοποθέτησή τους. Κάποια βασικά κριτήρια ελέγχου της ορθότητας των εργασιών που αφορούν το όρυγμα είναι τα εξής:

- » Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα σύμφωνα με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.
- » Οι διαστάσεις των διατομών εκσκαφής.
- » Οι διαστάσεις και οι μηχανικές αντοχές των σωλήνων.
- » Η ομαλότητα των επιφανειών των ορύγματος, πυθμένα και παρειών.
- » Η απομάκρυνση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.
- » Η διαλογή, επαναχρησιμοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των προϊόντων εκσκαφής και
- » Η απομάκρυνση των ακατάλληλων.

Διαστάσεις ορύγματος

Τα ορύγματα θα πρέπει να έχουν το πλάτος και το βάθος που καθορίζει η μελέτη. Αυτά πρέπει να είναι τα ελάχιστα απαιτούμενα για την έντεχνη εγκατάσταση του υπόγειου δικτύου και τη συμπύκνωση των υλικών επίκωσης, σύμφωνα με τη διάμετρο του σωλήνα και το βάθος τοποθέτησής του.

Το ελάχιστο πλάτος του ορύγματος συνιστάται να είναι το μεγαλύτερο από τις τιμές που προκύπτουν από τους 2 παρακάτω πίνακες:

Ελάχιστο συνιστώμενο πλάτος ορύγματος σε σχέση με την εξωτερική διάμετρο του σωλήνα	
Ονομαστική διάμετρος (DN)	Ελάχιστο πλάτος ορύγματος (OD + X _m)
≤ 225	OD + 0,4
όπου OD (outside diameter) η εξωτερική διάμετρος του σωλήνα	

Ελάχιστο συνιστώμενο πλάτος ορύγματος σε σχέση με το βάθος ορύγματος	
Βάθος ορύγματος (m)	Ελάχιστο πλάτος ορύγματος (m)
< 1	Δεν απαιτείται ελάχιστο πλάτος
≥ 1 ≤ 1,75	0,80
> 1,75 ≤ 4,00	0,90
> 4,00	1,00
σωλήνες με εξωτερική διάμετρο OD μέχρι και 200mm	

Διαφοροποιήσεις στα παραπάνω συνιστώμενα ελάχιστα πλάτη μπορούν να προκύψουν στην περίπτωση

ση που δεν απαιτείται η εργασία προσωπικού εντός του ορύγματος ή σε άλλες ειδικές περιπτώσεις. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, κατά την επιλογή των παραπάνω μεγεθών, είναι η εγκατάσταση περισσότερων του ενός σωλήνα στο όρυγμα.

Υλικά ορύγματος

Η καταλληλότητα των εδαφικών υλικών για την επανepίκωση των ορυγμάτων υπόγειων δικτύων εξαρτάται από τις εδαφοτεχνικές ιδιότητες και την ικανότητα συμπύκνωσής τους. Τα υλικά επανepίκωσης μπορούν να λαμβάνονται από τα προϊόντα εκσκαφής. Όταν αυτά δεν καλύπτουν τις σχετικές απαιτήσεις, δεν επαρκούν ή δεν είναι διαθέσιμα, τότε θα πρέπει να επιλέγονται κατάλληλα υλικά όπως ορίζει η μελέτη. Συνιστάται η αποφυγή ύπαρξης υλικών επίκωσης με διάμετρο μεγαλύτερη των 22mm. Είναι αναγκαίο επίσης, τα υλικά επίκωσης να είναι απαλλαγμένα από οργανικές ουσίες (όπως φύλλα, ρίζες, χλόη κτλ.), χιόνι και πάγο, διότι η περιεκτικότητά τους σε νερό επηρεάζει τη συμπύκνωση.

Τα ορύγματα πρέπει να προστατεύονται από επιφανειακά νερά. Καλό είναι να χρησιμοποιηθούν αντλίες για την απομάκρυνση και παροχέτευση πιθανών νερών προς παρακείμενους φυσικούς αποδέκτες ή άλλους κατάλληλους αποδέκτες.

Εγκατάσταση

Παραλαβή και μεταφορά στο σημείο εγκατάστασης

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματά τους πρέπει να ελέγχονται, κατά την παράδοση, ότι φέρουν τη σωστή σήμανση και ότι πληρούν όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές που ορίζει η μελέτη. Πριν την εγκατάσταση πρέπει να επιθεωρούνται με προσοχή για τον εντοπισμό πιθανών φθωρών.

Αποθήκευση

Οι σωλήνες πρέπει να μεταφέρονται, φορτώνονται/εκφορτώνονται και αποθηκεύονται με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητά τους. Δεν πρέπει να τοποθετούνται δίπλα σε ανοικτά ορύγματα, ενώ ο χώρος αποθήκευσής τους πρέπει να είναι καθαρός και να μην περιέχει ξένα σώματα, π.χ. αιχμηρούς λίθους που θα μπορούσαν να προκαλέσουν πιθανή ζημιά.

Τοποθέτηση

Σε περίπτωση διακοπής της διαδικασίας εγκατάστασης, είτε λόγω προσωρινής παύσης των εργασιών είτε λόγω πρόβλεψης για μελλοντική σύνδεση, οι άκρες των σωλήνων θα πρέπει να σφραγίζονται με προστατευτικές τάπες. Οι τάπες δεν θα πρέπει να αφαιρούνται πριν τη διαδικασία σύνδεσης. Η περιοχή του σωλήνα που θα έλθει σε επαφή με το εξάρτημα σύνδεσης (μούφα) πρέπει να είναι καθαρή και χωρίς φθορές.

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ: Συνιστάται η χρήση εξωτερικών ταπών που προστατεύουν το εσωτερικό των σωλήνων από υγρά σωματίδια, έντομα και τρωκτικά.

Σύνδεσιμότητα

Κατά τη διαδικασία σύνδεσης (μούφα, φρεάτιο, κλπ) πρέπει να εξασφαλιστεί ότι δεν πρέπει να περάσουν ξένα σώματα στο εσωτερικό των σωληνώσεων. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την κοπή και τη συναρμολόγηση του σωλήνα.

Διαμόρφωση ορύγματος

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών διάνοιξης του ορύγματος, τη διαμόρφωση και τον έλεγχο του πυθμένα ακολουθεί η έδραση του σωλήνα και η επίχυσή του με το προβλεπόμενο από τη μελέτη υλικό. Συνιστάται η έδραση του σωλήνα να γίνεται σε υπόστρωμα (κάτω στρώση) 100mm σε γαιώδη εδάφη και 150mm σε βραχώδη ή σκληρά εδάφη, ενώ η επικάλυψη αντίστοιχα να εκτείνεται κατά 300mm πάνω από την κορυφή της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα (βλ. σχήμα).

Η πλήρωση και συμπύκνωση του ορύγματος συνιστάται να γίνεται ταυτόχρονα και από τις δύο πλευρές του σωλήνα. Η συμπύκνωση προτείνεται να γίνεται από την παρειά του ορύγματος προς τον σωλήνα κατά ομοιόμορφες στρώσεις με χρήση χειροκίνητου εξοπλισμού. Η συμπύκνωση με μηχανικά μέσα δεν πρέπει να γίνεται σε βάθος περιοχής πάνω από τη ζώνη του αγωγού μικρότερο από 300mm. Ο βαθμός της συμπύκνωσης πρέπει να προβλέπεται στη μελέτη.

Για την επιλογή του μηχανικού μέσου συμπύκνωσης, του αριθμού διελεύσεων, του πάχους των στρώσεων συμπύκνωσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το είδος του υλικού συμπύκνωσης καθώς και του σωλήνα που θα τοποθετηθεί στο όρυγμα. Τα παραπάνω πρέπει να συμμορφώνονται κατά προτεραιότητα με τις προβλεπόμενες από τη μελέτη προδιαγραφές.

Έλεγχος

Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης πρέπει να διεξάγονται, πέρα των οπτικών, έλεγχοι για την πιθανή παραμόρφωση των σωλήνων, την αλλαγή του βαθμού συμπίεσης, καθώς και την επάρκεια/αποτελεσματικότητα της έδρασης. Ο έλεγχος του βαθμού συμπίεσης που δέχεται ο σωλήνας πρέπει να γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών. Η επιφάνεια έδρασης πρέπει να ελέγχεται επιμελώς και να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της μελέτης ως προς τις κλίσεις και την ομαλότητα της.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι παραπάνω πληροφορίες αποτελούν ένα ενημερωτικό οδηγό ασφαλούς διάνοιξης ορυγμάτων και εγκατάστασης σωλήνων προστασίας καλωδίων όπως ορίζει το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1610 (Construction and testing of drains and sewers). ΔΕΝ πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιούνται ως προδιαγραφή ή να συγχέονται με τις προδιαγραφές που ορίζει η εκάστοτε μελέτη.

Κωδικός ταξινόμησης (βάσει του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 61386-24)

Τεστ αντοχής στην κρούση

Ονομαστική διάσταση σωλήνα (mm)	Light (L)			Normal (N)		
	Μάζα σφυριού (kg) +1% - 0%	Ύψος Πτώσης (mm) 1%	Ενέργεια Κρούσης (Joule)	Μάζα σφυριού (kg) +1% - 0%	Ύψος Πτώσης (mm) 1%	Ενέργεια Κρούσης (Joule)
≤60	3	100	3	5	300	15
61 έως 90	3	200	6	5	400	20
91 έως 140	3	400	12	5	570	28
>140	3	500	15	5	800	40

Τεστ αντοχής στη συμπίεση

Αντοχή στη συμπίεση	
Κατάταξη	Δύναμης συμπίεσης (Nt)
Type 250	≥250
Type 450	≥450
Type 750	≥750



Το εργαστήριο ελέγχου δοκιμών του Τμήματος Ποιότητας και Ποιοτικού Ελέγχου της ΚΟΥVIDIS.

Επεξήγηση ετικέτας

Περιγραφή προϊόντος

GEONFLEX[®] IAR **K kouvidis**

ΣΩΛΗΝΕΣ ΔΙΠΛΟΥ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ HDPE ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ
DOUBLE STRUCTURED WALL HDPE CONDUITS WITH COLOR MARKING

Black RAL 9004 | Red RAL 3020

Made in GREECE

Ø40

25m

N750

Σωλήνες για την προστασία αγωγών σε υπόγειες εγκαταστάσεις στο έδαφος.
Conduits for cable protection in buried underground installations.

www.kouvidis.gr Patent Protected: EP2698792

CODE: 26250400
5 205650 411234 8

GEONFLEX[®] IAR **K kouvidis**

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ / PROPERTIES

Πρότυπα εφαρμογής / Standards applied	EN 61386-24
Αντοχή στη συμπίεση / Compression resistance	min 750 Nt (type 750)
Αντοχή στην κρούση / Impact resistance	Normal duty
Βαθμός στεγανότητας / Ingress protection	IP44 / IP68 (µε χρήση καλωδίου ΚΟΥVIDIS)
Θερμοκρασιακή αντοχή / Temperature resistance	-5°C / +90°C
Δεν διαδίδει τη φλόγα / Flame retardant	—
Ελεύθερα αλογόνων / Halogen free	•
Αντοχή στη γήρανση (UV) / UV stabilized	•
Μη ελκυστική τσέπη για τρωκτικά / Rodent repellent	•
Μειωμένες τριβές (slip) / Low friction	•

439 S

+30 2810 831 500

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
TECHNICAL SUPPORT

Διάμετρος σωλήνα
 Μήκος σωλήνα
 Κατηγορία μηχανικών αντοχών

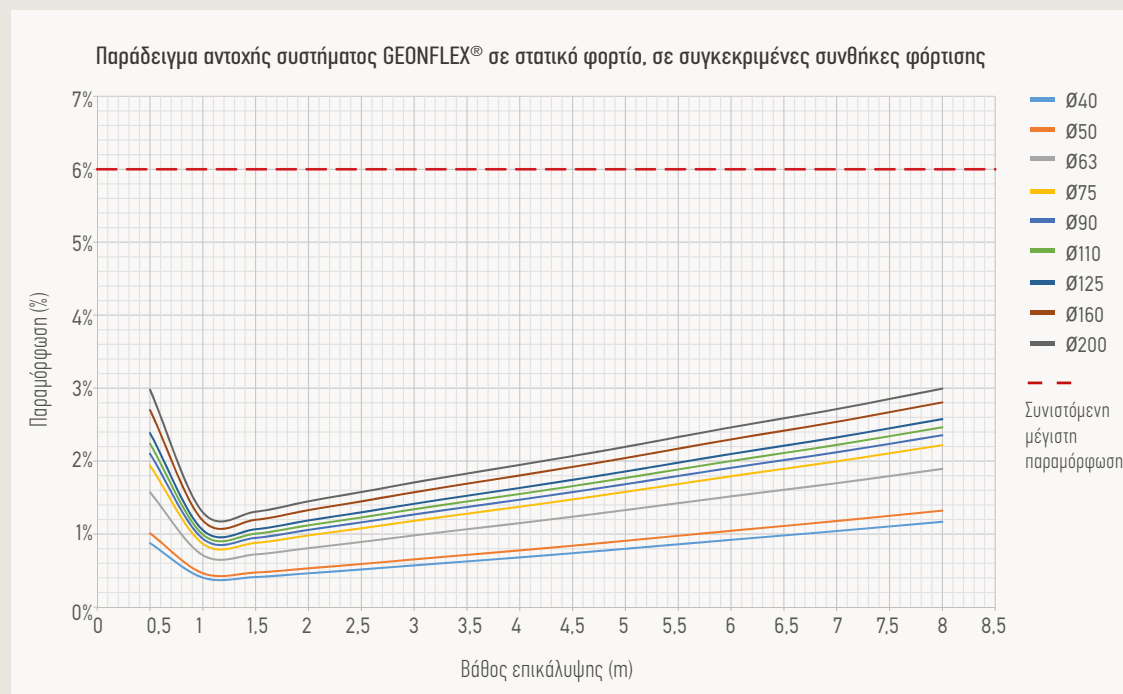
Ιδιότητες προϊόντος

Βαθμός παραμόρφωσης

(υπόδειγμα βαθμού παραμόρφωσης των εύκαμπτων σωλήνων GEONFLEX® κάτω από ορισμένες συνθήκες)

Βασικές παράμετροι:

- CEN/TR 1295-3:2007 "Σχεδιασμός κατασκευής εγκιβωτισμένων σωληνογραμμών που υπόκεινται σε ποικίλες συνθήκες φόρτισης - Μέρος 3: Κοινή μέθοδος"
- Υπόγεια εγκατάσταση με επιχωμάτωση
- Συνθήκες μέτριου κυκλοφοριακού φορτίου
- Εγκατάσταση μονού σωλήνα & καλωδίου
- Χωρίς επίδραση υδροφόρου ορίζοντα
- Ζώνη σωλήνα: Gs2 - SP3
- Γωνία έδρασης: 180°
- Έδαφος: Gs4 - SN2
- Συμπύκνωση εδάφους και επιχωμάτωσης: 90% - 92% Dpr



Το παραπάνω αποτελεί ένα παράδειγμα αντοχής των εύκαμπτων σωλήνων GEONFLEX® σε συγκεκριμένο στατικό φορτίο και σε συγκεκριμένες συνθήκες φόρτισης. Αποτελεί έναν οδηγό προκειμένου να γίνει κατανοητός ο βαθμός παραμόρφωσης του σωλήνα και οι αντοχές του. Σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προδιαγραφή ή να συγκριθεί με τις προδιαγραφές που ορίζει η εκάστοτε μελέτη.

5 πράγματα που αξίζει να θυμάστε...

1

Ασφαλέστεροι

Οι διαμήκεις γραμμές ανεξίτηλου χρώματος, που βρίσκονται στο εξωτερικό τοίχωμα τους, διευκολύνουν την ταυτοποίηση των ρευμάτων και προστατεύουν το προσωπικό που εκτελεί τεχνικές εργασίες εγκατάστασης ή συντήρησης.

2

Ελαφρύτεροι

Λόγω της ειδικής γεωμετρίας τους (κυματοειδές εξωτερικό τοίχωμα), επιτυγχάνουν υψηλές μηχανικές αντοχές με σημαντικά χαμηλότερο βάρος έναντι των αντίστοιχων σωλήνων μονού τοιχώματος (συμπαγές τοίχωμα). Κατά συνέπεια είναι ελαφρύτεροι γεγονός που διευκολύνει την αποθήκευση, τη μεταφορά καθώς και την εγκατάστασή τους.

3

Ανθεκτικότεροι

Λόγω της αυξημένης αντοχής τους στη συμπίεση, περισσότερο από τα ελάχιστα όρια που ορίζει το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 61386-24, οι σωλήνες GEONFLEX® μπορούν να τοποθετηθούν ακόμα και σε μικρότερα βάθη ορυγμάτων, ενέργεια που, εφόσον φέρει την έγκριση του μελετητή, μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος των εργασιών διατηρώντας την ασφάλεια στο ανώτερο επίπεδο.

4

Οικονομικότεροι

Η εξοικονόμηση κόστους και χρόνου εγκατάστασης είναι τεράστια αν ληφθούν υπόψη τα πολύ χαμηλότερα κόστη των υλικών καθώς και η γρήγορη και ασφαλής εγκατάσταση που εξασφαλίζουν το χαμηλό βάρος, η ευκολία μεταφοράς και η συναρμολόγηση χωρίς τη χρήση εργαλείων!

5

100% φιλοπεριβαλλοντικοί

Παράγονται από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο που δεν περιέχει αλογονούχες ουσίες, είναι πλήρως ανακυκλώσιμο και έχει πολύ χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

...και κάτι ακόμα για τους σωλήνες GEONFLEX®

Το εσωτερικό τους τοίχωμα ενσωματώνει δύο καινοτομίες:

1

Δεν αποτελεί ελκυστική τροφή για τρωκτικά απομακρύνοντας μια πιθανή αιτία για ζημιά στο δίκτυο και κατ' επέκταση ένα απρόβλεπτο κόστος επιδιόρθωσης.

2

Διευκολύνει την όδευση των καλωδίων λόγω της σημαντικής (περίπου 50%) μείωσης των τριβών που επιτυγχάνει το ειδικό Slip που ενσωματώνεται σε αυτό κατά την παραγωγική διαδικασία.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ



Εξωτερική ονομαστική
διάμετρος (mm)



Μήρες (m)



Συσκευασία εξαρτημάτων
(τεμάχια/κουτί)



Ελάχιστη εσωτερική
διάμετρος (mm)



Βάρος μπάρας (kg)



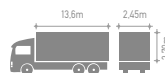
Μεγαλύτερη συσκευασία
εξαρτημάτων



Συσκευασία
(μέτρα/κουλούρα)



Βάρος κουλούρας (Kg)



Αριθμός μέτρων διπλού δομημένου
τοιχώματος σωλήνων σε φορτηγό
συγκεκριμένων διαστάσεων



Πιστότητα προϊόντος, ως προς
το σύνολο των απαιτήσεων
των Ευρωπαϊκών Οδηγιών στις
οποίες ανήκει



Πιστοποιημένο σύστημα
διαχείρισης της ποιότητας
EN ISO 9001



Normal
(Βάσει αντοχής στην
κρούση EN 61386-24)



Πιστοποίηση δοκιμών και επιτήρηση
παραγωγής από το Γερμανικό
ιστιτούτο δοκιμών VDE



Πιστοποιημένο σύστημα
περιβαλλοντικής διαχείρισης
EN ISO 14001



Light
(Βάσει αντοχής στην
κρούση EN 61386-24)



Πρώτη ύλη που δεν περιέχει
επικίνδυνες ουσίες (Κανονισμός
RoHS - 2015/863/EE)



Πιστοποιημένο σύστημα
επαγγελματικής υγείας και
ασφάλειας στην εργασία
OHSAS 18001



Φιλικό προς το περιβάλλον προϊόν.
Ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων
(RoHS), χαμηλής εκπομπής καπνού,
σύμφωνα με κανονισμό REACH, σε 100%
φιλική προς το περιβάλλον συσκευασία.



Διάκριση ανάμεσα στα καλύτερα
εργασιακά περιβάλλοντα στην
Ελλάδα (2017)



Διπλώματα ευρεσιτεχνίας



Πιστοποιητικό προέλευσης
ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ.

Η ΚΟΥVIDΙΣ είναι μια οικογενειακή εταιρία, δεύτερης γενιάς, που ιδρύθηκε το 1979 στην Τύλισο Ηρακλείου Κρήτης και εξειδικεύεται στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την παραγωγή τεχνικά καινοτόμων πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων για την προστασία καλωδίων, την αποχέτευση και την αποστράγγιση.

Τα τρία κέντρα διανομής στην Ελλάδα (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο Κρήτης) και οι δύο θυγατρικές της, στην Κύπρο και τη Γερμανία, της εξασφαλίζουν την απαραίτητη δυναμική για να εξυπηρετεί καθημερινά, περισσότερα από 500 σημεία πώλησης σε Ελλάδα και εξωτερικό. Αποστολή της είναι η ασφάλεια του εγκαταστάτη και η συνεχής αναβάθμιση του πολύτιμου έργου του μέσα από την παροχή ουσιαστικών και σύγχρονων λύσεων.



K KOUVIDIS

ΕΜΜ. ΚΟΥΒΙΔΗΣ ΑΒΕΕ

Βιομηχανία συστημάτων πλαστικών σωλήνων

ΒΙΟ.ΠΑ. Τυλίσου 715 00 Ηράκλειο, Κρήτης
T: 2810 831500, F: 2810 831502
E: info@kouvidis.gr

www.kouvidis.gr

