

ΣΤΗΡΙΞΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**1. ΥΛΙΚΑ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ****1.1 Υλικά**

Οι στηρίξεις σωληνώσεων θα γίνουν με τυποποιημένα στηρίγματα και παρελκόμενα **γαλβανισμένα εν θερμώ**, από κατασκευαστή με πλήρες πρόγραμμα (HILTI, ή UNISTRUT ή MUEPRO ή SIKLA ή ισάξια)

1.2 Τύποι στηριγμάτων :

- α) Για σωλήνες νερού (κλιματισμού και ύδρευσης) διμερές κολάρο (split ring) με ελαστικό αντικραδασμικό παρέμβυσμα (ηχομόνωση τουλάχιστον 16dB(A) κατά EN 12354 -1 (παλιά DIN4109), πυραντίσταση τουλάχιστον E-d2 κατά EN 13501 -1 (παλιά B2 κατά DIN4102).
- β) Για σωλήνες πυρόσβεσης απιοειδές κολάρο (αχλάδι) σύμφωνα με VAS, UL FM.
- γ) Για σωλήνες αποχέτευσης όπως ύδρευσης και κλιματισμού.
- δ) Γενικά τα πιο πάνω στηρίγματα θα αναρτώνται από δομικά στοιχεία με γαλβανισμένες ντίζες και μεταλλικά εκτονωτικά βύσματα. Όπου υπάρχει παράλληλη όδευση περισσότερων σωληνώσεων θα στερεώνεται στο δομικό στοιχείο ράγα πιστοποιημένη για συνθήκες πυρκαγιάς IB MB 3829/5270 γαλβανισμένη με μεταλλικά εκτονωτικά βύσματα και από αυτήν θα αναρτώνται τα στηρίγματα των σωληνώσεων.
- ε) Μονωμένοι σωλήνες με συμπίεστη μόνωση θα φέρουν ασυμπίεστο δακτύλιο του κατασκευαστή των στηριγμάτων στα σημεία στήριξης.
- στ) Οι αναρτήσεις στην ανωδομή (από πλάκες, τοιχώματα και δομικά στοιχεία) θα γίνονται αποκλειστικά με μηχανικά **εκτονούμενα αγκύρια** ειδικά για ρηγματωμένη διατομή σκυροδέματος ή για πλινθοδομές ή τοιχώματα από γυψοσανίδα αντίστοιχα.
- ζ) Οι αναρτήσεις, αγκυρώσεις στα υπόγεια περιμετρικά τοιχώματα υγρομόνωσης αποκλειστικά με **χημικά αγκύρια**. Τυχόν τραυματισμός των τοιχωμάτων που προκύψει κατά την διάρκεια της διάτρησης (π.χ. διάτρηση σε ακατάλληλη θέση κλπ) θα επισκευάζεται από τον Ανάδοχο με εποξεική πάστα δύο συστατικών.

2. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Ο ανάδοχος των σωληνώσεων θα πρέπει ανά πάσα στιγμή να είναι σε θέση να αποδείξει με υπολογισμό και στοιχεία κατασκευαστή την επάρκεια των στηριγμάτων για τις δυνάμεις που θα παραλαμβάνουν σε συνθήκες δοκιμής και λειτουργίας.
- Οι διατάξεις αγκύρωσης και ολίσθησης θα προέρχονται από το πρόγραμμα προϊόντων του προμηθευτή στηριγμάτων σωλήνων.
-

Πυκνότητα στηριγμάτων : Μέγιστη απόσταση μεταξύ στηριγμάτων

Διάμετρος	Χαλυβδοσωλήνες			Χαλκοσωλήνες			Χυτοσίδηροι σωλήνες		
	Οριζόντιος [m]	Κατακόρυφος [m]	Ράβδος στηρίξεως [mm]	Οριζόντιος [m]	Κατακόρυφος [m]	Ράβδος στηρίξεως [mm]	Οριζόντιος [m]	Κατακόρυφος [m]	Ράβδος στηρίξεως [mm]
DIN 15	2,5	2,5	10	1,2	1,2	10	2,0	2,0	10
DIN 20	2,5	2,5	10	1,4	1,4	10	2,0	2,0	10
DIN 25	2,5	2,5	10	1,5	1,7	10	2,0	2,0	10
DIN 32	2,5	3,0	12	1,5	1,9	12	2,0	2,0	12
DIN 40	3,0	3,5	12	1,8	2,2	12	2,0	2,0	12
DIN 50	3,0	3,5	12	2,2	2,2	12	2,0	2,0	12
DIN 65	3,0	3,5	16	2,3	2,4	16	2,0	2,0	16
DIN 70	3,6	4,8	16	2,4	2,6	16	2,0	2,0	16
DIN 100	3,9	4,2	16				2,0	2,0	16
DIN 125	4,2	5,2	16				2,0	2,0	16
DIN 150	4,2	5,2	16				2,0	2,0	16
DIN 200	4,5	6,6	16				2,0	2,0	16
DIN 250	6,4	6,3	16				2,0	2,0	16

Σημειώσεις:

- α) Χαλυβδοσωλήνες μαύροι και γαλβανισμένοι εν θερμώ χαλυβδοσωλήνες κοχλιωτοί έως και DN50 και αυλακωτού άκρου από DN65 και άνω. Στους σωλήνες αυλακωτού άκρου κανένα εύκαμπτο κολάρο αυλακωτού άκρου δεν θα απέχει πάνω από 350 mm από το πλησιέστερο στήριγμα.
- β) Χαλκοσωλήνες (και ανοξείδωτοι χαλυβδοσωλήνες) με πρεσσαριστά εξαρτήματα. Κανένα τμήμα σωλήνα μεταξύ συνδέσεων δεν θα μείνει χωρίς στήριγμα. Κανένα εξάρτημα δεν θα απέχει πάνω από 250 mm από το πλησιέστερο στήριγμα.
- γ) Χυτοσίδηροι σωλήνες αποχέτευσης με ανοξείδωτα κολάρα. Κανένα τμήμα σωληνώσεων μεταξύ κολάρων δεν θα μείνει χωρίς στήριγμα. Κανένα κολάρο δεν θα απέχει πάνω από 750 mm από το πλησιέστερο στήριγμα και 200 mm από το πλησιέστερο στήριγμα στον πόδα στήλης. Οι στήλες θα έχουν τουλάχιστον κάθε 15 m εξάρτημα με ενσωματωμένη φλάντζα στήριξης για παραλαβή του βάρους.

3. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ / ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- EN 10142 – continuously hot-dip zinc coated low carbon steel sheet and strip for cold forming.

- EN 13501-1:2002 : Fire classification of construction products and building elements -Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests - Ταξινόμηση δομικών προϊόντων και στοιχείων σχετικά με την φωτιά -Μέρος 1: Ταξινόμηση με την βοήθεια δεδομένων από δοκιμές αντίδρασης σε φωτιά.
- EN 12354 -1 : Sound insulation in the buildings
- Εξασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την τυποποίηση EN 29000.