



ΑΑΔΕ

Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

ΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕ ΠΙΣΤΑ
ΔΗΜΟΣΙΟ ΣΥΜΦΕΡΟΝ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ

ΑΘΗΝΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2025

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή	2
1. Κανονιστικό Πλαίσιο	2
1.1. Ελληνική Νομοθεσία.....	2
1.2. Ευρωπαϊκά Πρότυπα	2
2. Τεχνικές Προδιαγραφές	3
2.1. Υλικά Κατασκευής.....	3
2.2. Σχέδια και Μορφές	3
2.3. Φινίρισμα	5
2.4. Ύψος και Πάχος Περιφράξεων	5
3. Απαιτήσεις Ασφαλείας	6
4. Τελικές Διατάξεις	7

Εισαγωγή

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση μεταλλικών περιφράξεων, σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία και τα σχετικά Ευρωπαϊκά Πρότυπα. Οι περιφράξεις αυτές εξασφαλίζουν τον περιορισμό της πρόσβασης από εξωτερικούς του κτιρίου επισκέπτες χωρίς άδεια εισόδου, την αποφυγή κακόβουλων αξιόποινων ενεργειών που στρέφονται κατά του έννομου αγαθού της περιουσίας, καθώς και την οριοθέτηση και αισθητική αναβάθμιση των χώρων στους οποίους τοποθετούνται.

1. Κανονιστικό Πλαίσιο

1.1. Ελληνική Νομοθεσία

- Νόμος 4412 (ΦΕΚ Α' 147/08-08-2016), «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- Ν. 4819 (ΦΕΚ Α 129/23.7.2021), Άρθρο 122 «Επείγουσες βελτιώσεις και αποσαφηνίσεις του Ν. 4067/2012 και του Ν. 4759/2020»

1.2. Ευρωπαϊκά Πρότυπα

- EN 10219: Εν ψυχρώ διαμορφωμένα συγκολλημένα δομικά κοίλα τμήματα από μη κραματοποιημένο και λεπτόκοκκο χάλυβα
- EN ISO 1461: Γαλβανισμένες εν θερμώ επιστρώσεις σε κατασκευασμένα είδη από σίδηρο και χάλυβα — Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμής
- EN 1090: Συμμόρφωση κατασκευαστικών στοιχείων χάλυβα και αλουμινίου
- CE Certification: Πιστοποίηση προϊόντων σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε.
- EN 10244 – 2: 2001 «Σύρματα και προϊόντα από σύρμα χάλυβα – Μη σιδηρούχα μεταλλικά επιστρώματα σε χαλύβδινο σύρμα»
- EN ISO 1461:1999 «Γαλβανισμένες εν θερμώ επιστρώσεις σε κατασκευασμένα είδη από σίδηρο και χάλυβα — Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμής»
- EN 10240:1997 «Εσωτερικές και/ή εξωτερικές προστατευτικές επιστρώσεις για χαλύβδινους σωλήνες - Προδιαγραφές για γαλβανισμένες εν θερμώ επιστρώσεις που εφαρμόζονται σε αυτόματες εγκαταστάσεις»
- ISO 1461 «Γαλβανισμένες εν θερμώ επιστρώσεις σε κατασκευασμένα είδη από σίδηρο και χάλυβα — Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμής»
- EN 10244-2:2023 «Προϊόντα από σύρμα και σύρμα από χάλυβα - Μη σιδηρούχα μεταλλικά επιχρίσματα σε χαλύβδινο σύρμα - Μέρος 2: Επιστρώσεις ψευδαργύρου ή κράματος ψευδαργύρου»

2. Τεχνικές Προδιαγραφές

2.1. Υλικά Κατασκευής

Χάλυβας Γαλβανισμένος

- Επικάλυψη ψευδαργύρου για προστασία από διάβρωση
- Πάχος επίστρωσης (γαλβανίσματος): ανάλογο του υλικού και της διατομής του επικαλυπτόμενου υλικού.

Αλουμίνιο

- Χαμηλό ειδικό βάρος
- Υψηλή αντοχή
- Εύκολα επεξεργάσιμο και μορφοποιούμενο υλικό (δια ελάσεως, λυγισμού, διατρήσεως, κοπής, κτλ)
- Αντοχή στη διάβρωση από υγρασία και μικροοργανισμούς
- Επαναλαμβανόμενα ανακυκλώσιμο υλικό

Ανοξείδωτος Χάλυβας

- Κράμα σιδήρου, άνθρακα και χρωμίου
- Οξειδώνονται χωρίς εμφανή σκουριά στην επιφάνεια των διατομών με κίνδυνο αστοχίας υλικού χωρίς προηγούμενα δείγματα φθοράς
- Ιδανικός για περιοχές με υψηλή υγρασία ή αλμυρό περιβάλλον
- Ποιότητα υλικού: AISI 304 (ωστενιτικός ανοξείδωτος χάλυβας) ή AISI 316 (σημαντική ποσοστιαία περιεκτικότητα σε μολυβδαίνιο και υλικό υψηλότερης τελικής αντοχή σε διάβρωση).

2.2. Σχέδια και Μορφές

- **Περίφραξη με συρματοπλέγματα επί εδάφους**

Συρματοπλέγματα: Συγκολλητά ή πλεκτά

- Σχήμα και μέγεθος κελιών: Πλεκτό με άνοιγμα σε σχήμα τετραγώνου ή ρόμβου πλευράς ποικίλων διαστάσεων (50 mm x 50 mm ή ανάλογα με τις απαιτήσεις χρήσης της Υπηρεσίας), ενώ το άνω και κάτω άκρο του κατά την τοποθέτηση ενισχύεται σε πολλές περιπτώσεις από γαλβανιζέ σύρμα μεγαλύτερου πάχους από αυτό που αποτελείται το συρματοπλέγμα.
- Υλικό κατασκευής: συρματοπλέγμα ή σύρμα τάνυσης
- Υπόκειται διαδικασία επιψευδαργύρωσης (γαλβάνισμα) κατά το πρότυπο EN 10244-2:2001 «Steel, wire and wire products – Non ferrous metallic coatings on steel wire» (Προϊόντα από σύρμα και σύρμα χάλυβα – Μη σιδηρούχα μεταλλικά επιστρώματα σε χαλύβδινο σύρμα), το οποίο θα πληροί τα οριζόμενα στο EN ISO 1461:1999.
- Δειγματοληπτικοί έλεγχοι του υλικού πραγματοποιούνται κατά την κρίση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, ενώ η τοποθέτησή του επιτρέπεται μόνο μετά την προσκόμιση των απαραίτητων πιστοποιητικών κατασκευής και την υπογραφή σχετικού πρακτικού.

Πάσσαλοι και αντηρίδες

- Οι πάσσαλοι που τοποθετούνται στην περίφραξη συνήθως αποτελούνται από μεταλλικές ισοσκελείς διατομές σχήματος Γ, βαμμένες με μία τουλάχιστον ρητινική στρώση βερνικοχρώματος. Οι διαστάσεις διατομής, το πάχος μεταλλικού ελάσματος και οι μεταξύ των πασσάλων αποστάσεις τοποθέτησης καθορίζονται από την Υπηρεσία και την εκάστοτε Επίβλεψη.
- Οι πάσσαλοι στο σύνολό τους πακτώνονται στο έδαφος σε νωπό σκυρόδεμα ελάχιστης κατηγορίας C12/15 (ή υψηλότερης). Οι διαστάσεις της βάσης από σκυρόδεμα θα πρέπει να ικανοποιούν την προϋπόθεση πλήρους πάκτωσης του κάθε μεταλλικού πασσάλου ή αντηρίδας. Οι γωνιακοί πάσσαλοι θα ενισχύονται ιδιαίτερα με διπλές αντηρίδες στη μέση του ελεύθερου ύψους τους, διατηρώντας την ορθή τοποθέτησή τους ως προς την πλήρη πάκτωση στο έδαφος, όπως περιγράφεται στην παρούσα προδιαγραφή.

Μικροϋλικά σύνδεσης στοιχείων περίφραξης

- Στα μικροϋλικά σύνδεσης των στοιχείων περίφραξης περιλαμβάνονται όλα τα επιπλέον της αρχικής προμήθειας υλικά (σύρμα στερέωσης, μικροεργαλεία, διαμορφούμενοι συνδετήρες περίσφιξης συναρμογών και σημείων ενίσχυσης, κ.α.), τα οποία ορίζεται να τηρούν τις προϋποθέσεις ποιότητας των υλικών του συνόλου της περίφραξης.
- Επιπλέον, στα συμπληρωματικά υλικά διαμόρφωσης της κύριας περίφραξης περιλαμβάνονται και τα απαιτούμενα δομικά υλικά για την τελική αποκατάσταση όσων επιφανειών του περιβάλλοντα χώρου έχουν βλαφθεί ή εκσκαφεί κατά την τοποθέτηση των επί μέρους στοιχείων της. Εντούτοις, σε καμία περίπτωση δεν πρέπει η εγκατάσταση οποιασδήποτε μορφής περίφραξης να προκαλεί βλάβη σε εγκαταστάσεις δικτύων κοινής ωφελείας.
- Στο σύνολο των υλικών περιλαμβάνονται επιπρόσθετα και όσα θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή θύρας εισόδου – εξόδου, υλικά όμοια με αυτά που προδιαγράφονται στις προηγούμενες παραγράφους (γαλβανισμένοι σωλήνες, συρματόπλεγμα, κ.α.), καθώς και τα επί μέρους επιπλέον υλικά σύνδεσής της στο κύριο σώμα της περίφραξης.

➤ Αντιαναρριχητικά κιγκλιδώματα

- Οριζόντια ή κάθετα στοιχεία
- Γαλβανισμένα - πιο συχνά εν θερμώ - κατά ISO 1461
- Εφαρμογή ηλεκτροστατικής βαφής σε απόχρωση RAL, βάσει των χρωμάτων της Εταιρικής Ταυτότητας της ΑΑΔΕ ή κατά τα οριζόμενα της Επίβλεψης και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας
- Πάκτωση με μεταλλικές λάμες (ποδαρικά και φλάτζες πάκτωσης στο σκυρόδεμα περίφραξης) διαφορετικού πάχους από τις μεταλλικές συγκολλούμενες διατομές των κιγκλιδωμάτων
- Διαστάσεις: Σύμφωνα με την εκάστοτε Μελέτη, με το σχεδιασμό ασφαλείας του περιβάλλοντα χώρου και του περιφρασσόμενου κτιρίου.

➤ Διακοσμητικές περιφράξεις

- Διαθέσιμες σε ποικίλα γεωμετρικά σχέδια, συμμορφούμενα με τις απαιτήσεις της επίβλεψης και την Διευθύνουσας Υπηρεσίας

- Εφαρμογή ηλεκτροστατικής βαφής σε απόχρωση RAL, βάσει των χρωμάτων της Εταιρικής Ταυτότητας της ΑΑΔΕ ή κατά τα οριζόμενα της Επίβλεψης και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας
- Πάκτωση με μεταλλικές λάμες (ποδαρικά και φλάτζες πάκτωσης στο σκυρόδεμα περίφραξης) διαφορετικού πάχους από τις μεταλλικές συγκολλούμενες διατομές των κιγκλιδωμάτων
- Διαστάσεις: Κατά το σχεδιασμό ασφαλείας του περιβάλλοντα χώρου και του περιφρασσόμενου κτιρίου.

• Επιπλέον υλικά περίφραξης για λόγους ασφαλείας

- **Κονσερτίνα:** Αποτελεί λεπιδοφόρο σύρμα ασφαλείας. Το πιο σύνηθες υλικό κατασκευής είναι σύρμα, γαλβανισμένο και υψηλής σκληρότητας, ενώ οι λεπίδες κατασκευάζονται από λαμαρίνα θερμού γαλβανίσματος. Συσκευάζονται σε δέματα και δένονται με μεταλλικά τσέρκια.
Η κονσερτίνα κατασκευάζεται και πωλείται σε 5 είδη σχημάτων:
 - σε σχήμα μίας γραμμής (ομοιάζει με το αγκαθωτό σύρμα)
 - σε σχήμα επίπεδης επιφάνειας (δεν προεξέχει της περίφραξης)
 - σπιράλ χωρίς κλιψ (ομοιάζει με ελατήριο)
 - σπιράλ με κλιψ («κονσερτίνα»)
- **Αγκαθωτό σύρμα:** Δίκλωνο σύρμα με μυτερές απολήξεις, από γαλβανισμένο χάλυβα.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, τοποθετείται πίσω από την περίφραξη για επιπλέον ασφάλεια.

2.3. Φινίρισμα

- Γαλβάνισμα εν θερμώ σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 1461
- Επικάλυψη με ηλεκτροστατική βαφή πουδρας
- Χρώματα: RAL, βάσει των χρωμάτων της Εταιρικής Ταυτότητας της ΑΑΔΕ ή κατά τα οριζόμενα της Επίβλεψης και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
- Προσδίδει αντοχή σε ακτινοβολία, στις συνεχείς κλιματικές μεταβολές και σε ακραία καιρικά φαινόμενα, καθώς και προστασία από διάβρωση
- Τελική διακοσμητική επιφάνεια σε απόχρωση και υφή βάσει της Εταιρικής Ταυτότητας της ΑΑΔΕ ή κατά τα οριζόμενα της Επίβλεψης και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

2.4. Ύψος και Πάχος Περιφράξεων

Διαστάσεις: Κατά τα οριζόμενα στη Μελέτη Διαμόρφωσης περιβάλλοντα χώρου και τις απαιτήσεις ασφαλείας του εκάστοτε κτιρίου.

Οι γενικές κατηγορίες περίφραξης είναι οι εξής:

A. Περίφραξη υψηλή, Τύπος Υ/2,25

- Συρματοπλέγμα γαλβανισμένο, Νο 17, τετραγωνικών οπών 5*5 cm, με σύρμα Φ 3 mm, βάρους 2,36 kg/m², ύψους 1,94 m. Στο κάθε άκρο του συρματοπλέγματος θα υπάρχει ενίσχυση από ένα γαλβανισμένο σύρμα Νο 19 διαμέτρου 3,6 mm.
- Σύρμα Νο 13 (Φ 2 mm), γαλβανισμένο, διπλό αγκαθωτό τοποθετούμενο στην ανώτατη πλευρά της περίφραξης.
- Σύρμα Νο 19 (Φ 3,6 mm), γαλβανισμένο, που τοποθετείται στο μέσο του ύψους και διαγωνίως χιαστί.
- Σύρμα Νο 17 (Φ 3,0 mm), γαλβανισμένο, με την πρόσδεση και ενίσχυση της στερέωσης του συρματοπλέγματος.

Β. Περίφραξη μέσου ύψους, Τύπος Υ/1,45

- Συρματοπλέγμα γαλβανισμένο, Νο 17, τετραγωνικών οπών 5*5 cm, με σύρμα Φ 3 mm, βάρους 2,36 kg/m², ύψους 1,20 m. Στο κάθε άκρο του συρματοπλέγματος θα υπάρχει ενίσχυση από ένα γαλβανισμένο σύρμα Νο 19 (σύρμα Φ 3,6 mm).
- Σύρμα Νο 13 (Φ 2 mm), γαλβανισμένο, διπλό αγκαθωτό τοποθετούμενο στην ανώτατη πλευρά της περίφραξης.
- Σύρμα Νο 19 (Φ 3,6 mm), για την πρόσδεση και ενίσχυση της στερέωσης του συρματοπλέγματος

Γ. Περίφραξη μέσου ύψους, Τύπος Υ/1,60

- Συρματοπλέγμα γαλβανισμένο με ορθογωνικές οπές, ύψους 1,60 m με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
 - 23 οριζόντια σύρματα (τα δύο ακραία Φ 2,50 mm και τα υπόλοιπα 21 εσωτερικά Φ 2,00 mm) από ατσάλοσυρμα υψηλού ποσοστού άνθρακα (0,45 – 0,50 %) και εφελκυστικής αντοχής 1200-1400 N/mm² (16 διαστήματα 0,05 m στο κάτω τμήμα, στη συνέχεια 3 διαστήματα 0,10 m ακολούθως δύο διαστήματα 0,15 m και τέλος στο ανώτερο τμήμα ένα διάστημα 0,20 m).
 - κατακόρυφα σύρματα ανά 0,15 m, Φ 1,9 mm από χάλυβα με περιεκτικότητα σε άνθρακα ≤ 0,10 % και με αντοχή σε εφελκυσμό 400/500 N/mm².
 - ελάχιστο βάρος γαλβανίσματος (σύμφωνα με το EN ISO 1461:1999): 210 gr/m²
- Σύρμα Νο 17 (Φ 3,0 mm) για την πρόσδεση και ενίσχυση του συρματοπλέγματος.

Επισημαίνεται ότι για το σύνολο των χρησιμοποιούμενων υλικών οποιαδήποτε ανώτερα ή επιπρόσθετα χαρακτηριστικά σε σχέση με τα ως άνω οριζόμενα είναι αποδεκτά.

3. Απαιτήσεις Ασφαλείας

3.1. Βασικές αρχές σχεδιασμού – Ανθεκτικότητα – Στατική Ανάλυση – Οριακές καταστάσεις αστοχίας και λειτουργικότητας – Συνδέσεις

- Υπολογισμοί φορτίων σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1 «Basis of design and actions on structures», «Βάσεις σχεδιασμού και δράσεων στις κατασκευές», τον Ευρωκώδικα 9 (EN 1999) «Σχεδιασμός Κατασκευών από

Αλουμίνιο» και τον Ευρωκώδικα 3 (EN 1993 – 1 - 1) «Σχεδιασμός Φερουσών Κατασκευών από χάλυβα»

- Αντοχή σε ανεμοπίεση: Ορίζεται από τον εκάστοτε Μελετητή και θα πρέπει να ικανοποιεί τους ελέγχους οριακών καταστάσεων αστοχίας και λειτουργικότητας.

3.2. Προστασία από τραυματισμούς

- Συστηματικός λυγισμός αιχμηρών άκρων προς το σώμα της περίφραξης ή αφαίρεση και κοπή προεξεχουσών αιχμών που δύνανται να προκαλέσουν τραυματισμούς
- Τοποθέτηση καλυμμάτων στις απολήξεις των σωλήνων
- Τοποθέτηση ειδικής ανακλαστικής λωρίδας περίφραξης κατά τις οδηγίες της Επίβλεψης και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας
- Τοποθέτηση κατάλληλων σημάτων και φωτεινών ενδείξεων σε σημεία που έχει διαταραχθεί ή δεν έχει ομαλοποιηθεί η φυσική επιφάνεια εδάφους μέχρι και το πέρας των εργασιών.

3.3. Έλεγχος εισόδου και εξόδου πρόσβασης:

- Δυνατότητα ενσωμάτωσης συστημάτων ελέγχου πρόσβασης, όπως:
 - Μονόφυλλες συρόμενες ή ανοιγόμενες πύλες με αυτόματο σύστημα χειρισμού ασφαλείας πλησίον των ανοιγμάτων ή/και με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου
 - Δίφυλλες πόρτες φύλαξης με αυτόματο σύστημα χειρισμού ασφαλείας πλησίον των ανοιγμάτων ή/και με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου
 - Μεταλλικές πόρτες με λαμαρίνα με αυτόματο σύστημα χειρισμού ασφαλείας πλησίον των ανοιγμάτων ή/και με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου
 - Καγκελωτές πόρτες από μασίφ με αυτόματο σύστημα χειρισμού ασφαλείας πλησίον των ανοιγμάτων ή/και με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου
 - Μεταλλικές πόρτες με πλέγματα, βιομηχανική σχάρα, κ.α. ενισχυμένη με κονσερτίνα και με αυτόματο σύστημα χειρισμού ασφαλείας πλησίον των ανοιγμάτων ή/και με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου
 - Κλειδαριές ασφαλείας
 - Συμβατότητα με ηλεκτρονικά συστήματα RFID και βιομετρικά τερματικά ελέγχου πρόσβασης

4. Τελικές Διατάξεις

- Στο σύστημα της μεταλλικής περίφραξης θα εφαρμόζονται καινούρια, πιστοποιημένα και κατάλληλα για εγκατάσταση και χρήση υλικά σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά και Διεθνή Πρότυπα και την κείμενη Νομοθεσία.
- Κάθε κατασκευή θα φέρει εγγύηση λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών με δυνατότητα τεχνικής υποστήριξης.
- Με το πέρας των εργασιών θα πρέπει να χορηγείται από τον εκάστοτε Ανάδοχο βεβαίωση καλής εκτέλεσης εργασιών.



ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Γ' ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ
Δ.ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ	Κ. ΜΑΡΔΑΚΙΟΥΠΗΣ	Ι.ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ