

**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-02-02:2009**

---

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ  
HELLENIC TECHNICAL  
SPECIFICATION**

---



**Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος χωρίς διατήρηση του οπλισμού**

---

**Partial demolition of concrete elements without preservation of reinforcement**

---

**Κλάση τιμολόγησης: 2**

## Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-02-02 «**Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος χωρίς διατήρηση του οπλισμού**» βασίζεται στην Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή (ΠΕΤΕΠ) που συντάχθηκε από το Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών (ΙΟΚ) υπό την εποπτεία της 2<sup>ης</sup> Ομάδας Διοίκησης Έργου (2<sup>η</sup> ΟΔΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).

Την επεξεργασία και την έκδοση της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-02-02, ανέλαβε η Ειδική Ομάδα Έργου ΕΘΕ Α της ΕΛΟΤ ΤΕ 99 «Προδιαγραφές τεχνικών έργων», την γραμματεία της οποίας έχει η Διεύθυνση Τυποποίησης του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

Το κείμενο της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-02-02 εγκρίθηκε την 23<sup>η</sup> Δεκεμβρίου 2009 από την ΕΛΟΤ ΤΕ 99 σύμφωνα με τον κανονισμό σύνταξης και έκδοσης ελληνικών προτύπων και προδιαγραφών.

© ΕΛΟΤ 2009

Όλα τα δικαιώματα έχουν κατοχυρωθεί. Εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά, κανένα μέρος αυτού του Προτύπου δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί ή χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε τρόπο, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, περιλαμβανομένων φωτοαντιγράφων και μικροφίλμ, δίχως γραπτή άδεια από τον εκδότη.

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	4
1 Αντικείμενο .....	5
2 Τυποποιητικές παραπομπές.....	5
3 Όροι και ορισμοί .....	5
4 Μέθοδοι εκτέλεσης εργασιών .....	5
4.1 Μέθοδος M1: Με χρήση αερόσφυρας μεγάλου βάρους.....	5
4.2 Μέθοδος M2: Με χρήση υδραυλικής κρουστικής σφύρας.....	6
4.3 Μέθοδος M3: Με χρήση αδαμαντοφόρου δίσκου κοπής (αδιατάρακτη κοπή) .....	6
4.4 Μέθοδος M4: Με συρματοκόπτη (αδιατάρακτη κοπή).....	6
4.5 Μέθοδος M5: Με υδροκοπή (αδιατάρακτη κοπή).....	6
5. Ελεγχος αποδοχής εργασιών .....	6
6 Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας εργαζομένων .....	7
7 Τρόπος επιμέτρησης εργασιών .....	7

## Εισαγωγή

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή εντάσσεται στη σειρά των ΠΕΤΕΠ που έχουν προετοιμασθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΙΟΚ και οι οποίες πρόκειται να εφαρμοστούν στην κατασκευή των δημοσίων τεχνικών έργων στην χώρα, με σκοπό την παραγωγή έργων άριτων και ικανών να ανταποκριθούν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες που υπέδειξαν την κατασκευή τους και να αποβούν επωφελή για το κοινωνικό σύνολο.

Ο ΕΛΟΤ ανέλαβε την υποχρέωση να επεξεργασθεί και να εκδώσει τις ΠΕΤΕΠ ως Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ – ΕΤΕΠ) σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται στον Κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών και στον Κανονισμό σύστασης και λειτουργίας Τεχνικών Οργάνων Τυποποίησης.

# Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος χωρίς διατήρηση του οπλισμού

## 1 Αντικείμενο

Η παρούσα Προδιαγραφή αφορά τις τοπικές καθαιρέσεις οπλισμένου σκυροδέματος, χωρίς διατήρηση του ενσωματούμενου οπλισμού. Η προδιαγραφή αφορά ενδεικτικά τις εξής περιπτώσεις:

- Διάνοιξη ανοιγμάτων σε πλάκες.
- Καθαίρεση τμημάτων δοκών ή υποστυλωμάτων για την κατασκευή νέων τοιχωμάτων.
- Καθαίρεση μεμονωμένων φερόντων στοιχείων με σημαντικές βλάβες προκειμένου να ανακατασκευαστούν.

## 2 Τυποποιητικές παραπομπές

Η παρούσα Προδιαγραφή δεν ενσωματώνει, μέσω παραπομπών, προβλέψεις άλλων δημοσιεύσεων, χρονολογημένων ή μη.

## 3 Όροι και ορισμοί

Στην παρούσα Προδιαγραφή δεν χρησιμοποιούνται ιδιαίτεροι όροι και ορισμοί.

## 4 Μέθοδοι εκτέλεσης εργασιών

Η μέθοδος εκτέλεσης εξαρτάται από:

- Τη θέση του υπό καθαίρεση τμήματος σκυροδέματος.
- Την έκταση της εργασίας και το είδος του σκυροδέματος που πρόκειται να καθαιρεθεί (ποιότητα σκυροδέματος, διαστάσεις φέροντος στοιχείου, τμήμα του οποίου θα καθαιρεθεί, είδος φέροντος στοιχείου).
- Τις τυχόν επιπτώσεις των εργασιών σε γειτονικά φέροντα ή μη στοιχεία της κατασκευής ή σε ομάδες ανθρώπων.

Στη συνέχεια αναπτύσσονται οι μέθοδοι εκτέλεσης της εργασίας. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται η οριοθέτηση του υπό καθαίρεση τμήματος και κατάλληλη υποστύλωση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην μελέτη.

### 4.1 Μέθοδος M1: Με χρήση αερόσφυρας μεγάλου βάρους

Η τοπική καθαίρεση του σκυροδέματος γίνεται με χρήση αερόσφυρας βάρους 15 έως 40 kg με πίεση λειτουργίας 0,7 MPa (κατανάλωση αέρα 1,2 έως 2,0 m<sup>3</sup>/min αντίστοιχα). Σε εργοτάξια με απαιτήσεις χαμηλού θορύβου, θα χρησιμοποιούνται κατασιγασμένες αερόσφυρες.

#### 4.2 Μέθοδος M2: Με χρήση υδραυλικής κρουστικής σφύρας

Η τοπική καθαίρεση του σκυροδέματος γίνεται με χρήση υδραυλικής κρουστικής σφύρας που τροφοδοτείται από εξωτερική υδραυλική αντλία. Ενίοτε η υδραυλική σφύρα είναι προσαρμοσμένη σε μικρό ερπυστριοφόρο ή ελαστικοφόρο εκσκαφέα (κατηγορίας mini excavator).

Η υδραυλική σφύρα πλεονεκτεί έναντι της αερόσφυρας λόγω του χαμηλότερου παραγόμενου θορύβου κατά τη χρήση της και του μεγαλύτερου βαθμού απόδοσης.

#### 4.3 Μέθοδος M3: Με χρήση αδαμαντοφόρου δίσκου κοπής (αδιατάρακτη κοπή)

Η τοπική καθαίρεση του σκυροδέματος γίνεται με χρήση κοπτικών μηχανημάτων αδαμαντοφόρου δίσκου που αποκόπτουν οπλισμένο σκυρόδεμα (σκυρόδεμα και χάλυβα ταυτόχρονα). Λόγω της φύσης του κοπτικού απαιτείται συνεχής ψύξη με νερό (τροφοδοτείται συνήθως από το ίδιο το μηχάνημα).

Η διάμετρος των δίσκων εργοταξιακής χρήσης κυμαίνεται από 250 έως 1000 mm. Οι αδαμαντοφόροι δίσκοι είναι κυρίως σε τομές πλακών μεγάλου μήκους.

#### 4.4 Μέθοδος M4: Με συρματοκόπτη (αδιατάρακτη κοπή)

Η τοπική καθαίρεση του σκυροδέματος γίνεται με εξοπλισμό συρματοκοπής που περιλαμβάνει ειδικό συρματοσχόινο με κοπτικά στοιχεία σε μορφή βρόχου και κινητήρια διάταξη περιστροφής. Ο βρόχος περιβάλει το υπό κοπή στοιχείο, κλείνει και κινείται με γραμμική ταχύτητα έως 20 m/s, συγκρατούμενος από διάταξη τάνυσης του συρματοσχοίνου κοπής (ώστε να βρίσκεται συνεχώς υπό σταθερή τάση).

Η συρματοκοπή είναι κατάλληλη για την κοπή μεγάλων όγκων σκυροδέματος, υστερεί όμως σε ευελιξία.

#### 4.5 Μέθοδος M5: Με υδροκοπή (αδιατάρακτη κοπή)

Η τοπική καθαίρεση του σκυροδέματος γίνεται με την χρήση συγκροτήματος υδροκοπής.

Το συγκρότημα υδροκοπής εκτοξεύει νερό με πολύ υψηλή πίεση το οποίο κατά την έξοδό του από το ακροφύσιο συμπαρασύρει κόκκους διαβρωτικού μέσου ή σκληρότητα των οποίων επιλέγεται με βάση την ποιότητα του χάλυβα που περιέχεται στο υπό κοπή σκυρόδεμα.

Το πάχος του άοπλου σκυροδέματος που είναι δυνατό να κοπεί με τη μέθοδο αυτή φθάνει τα 50 cm, μειώνεται όμως όσο αυξάνεται το ποσοστό του περιεχόμενου οπλισμού.

Για την έναρξη της εργασίας απαιτείται διάνοιξη διαμπερούς οπής στο στοιχείο, έστω και Φ30 mm.

### 5. Ελεγχος αποδοχής εργασιών

Η εργασία θεωρείται τελειωμένη, όταν έχει καθαιρεθεί και απομακρυνθεί το στοιχείο της κατασκευής, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη μελέτη, οι παρειές του παραμένοντος σκυροδέματος έχουν καθαριστεί από χαλαρά και σαθρά υλικά, τα προϊόντα της αποξήλωσης έχουν συγκεντρωθεί στην περιοχή φόρτωσης και έχουν αποκατασταθεί οι τυχόν βλάβες στο παραμένον σκυρόδεμα.

Κατά την παραλαβή ελέγχεται :

- Εάν η καθαίρεση του σκυροδέματος έγινε στην έκταση που προβλέπεται στη μελέτη.
- Εάν στο παραμένον σκυρόδεμα έχουν προκληθεί βλάβες (ρηγματώσεις, αποφλοιώσεις, κ.λ.π.). Εάν έχουν προκληθεί βλάβες, θα αποκαθίστανται σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης και τις σχετικές Προδιαγραφές.

## 6 Οροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας εργαζομένων

Λόγω του ότι καθαίρονται και φέροντα στοιχεία, υπάρχει ενδεχόμενο μεταβολής της στατικής λειτουργίας του φορέα και πρόκληση ζημιών ή αντοχών.

Ειδικά για την καθαίρεση σκυροδέματος με αδαμαντοφόρο δίσκο, συρματοκοπή ή υδροκοπή, απαιτείται ειδικευμένο προσωπικό που θα είναι εξοικειωμένο με τη χρήση αυτού του εξοπλισμού.

Σε κάθε περίπτωση θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Ασφάλειας - Υγείας (ΣΑΥ) του έργου, καθώς και τα μέτρα προσωρινής-οριστικής υποστήλωσης που προβλέπονται από την μελέτη.

## 7 Τρόπος επιμέτρησης εργασιών

Οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα αποξηλωθέντων στοιχείων ( $m^3$ ), εάν εφαρμόζεται καθαίρεση με αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες, ή με βάση την επιφάνεια κοπής σε τετραγωνικά μέτρα ( $m^2$ ), όταν εφαρμόζονται μέθοδοι αδιατάρακτης κοπής, ανεξαρτήτως της μεθόδου.

Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες, καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση της ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαραμαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω κατασκευή τους. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρούνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η προμήθεια των απαραίτητων αναλώσιμων ή μη υλικών
- Η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευσή τους στο έργο
- Η ενσωμάτωσή ή η χρήση τους στο έργο
- Η φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- Η διάθεση και απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Προδιαγραφής.
- Την αποκατάσταση βλαβών σκυροδέματος και οπλισμού που προκλήθηκαν κατά την εκτέλεση της εργασίας.
- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και την μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.
- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κλπ για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την παρούσα Προδιαγραφή, καθώς και των τυχόν διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά) εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις δοκιμές και τους ελέγχους.