
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.



ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΤΕΠ 05-04-01-00

05 Έργα Οδοποιίας

04 Σήμανση

01 Αφαίρεση υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης

00 -

Έκδοση 1.0 - Μάιος 2006

Το έργο της σύνταξης των ΠΕΤΕΠ υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του "Προγράμματος Δράσεων για τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής των Δημοσίων Έργων" (Action Plan του ΥΠΕΧΩΔΕ), υπό την εποπτεία και καθοδήγηση της 2ης Ομάδας Διοίκησης Έργου (2η ΟΔΕ).

Πίνακας μεταβολών, αναθεωρήσεων, ενημερώσεων, συμπληρώσεων

<i>Περιγραφή</i>	<i>Ημερομηνία</i>	<i>Παρατηρήσεις</i>
Πρώτη έκδοση	05/2006	Κείμενο 2 ^{ης} ΟΔΕ/ΙΟΚ, όπως διαμορφώθηκε μετά από παρατηρήσεις Επιτροπής στελεχών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ

Η εκάστοτε τελευταία έκδοση, αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες, οι οποίες πρέπει να καταστρέφονται.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΟΡΙΣΜΟΙ.....	1
2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ.....	1
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	2
3.1. ΓΕΝΙΚΑ	2
3.2. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ.....	2
3.2.1. <i>Κάλυψη</i>	2
3.2.2. <i>Εκτόξευση υλικών</i>	3
3.2.3. <i>Καύση</i>	3
3.2.4. <i>Χρήση χημικών διαλυτών</i>	4
3.2.5. <i>Εφαρμογή τεχνικών λειότριψης</i>	4
3.3. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ.....	4
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ.....	4
5. ΟΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	4
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ	5

ΣΧΕΔΙΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΟΡΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα ΠΕΤΕΠ καθορίζονται οι απαιτήσεις για την αφαίρεση υφιστάμενης προσωρινής ή μόνιμης οριζόντιας σήμανσης οδοστρώματος, περιλαμβανομένων και των ανακλαστήρων οδοστρώματος («μάτια γάτας»).

Οι εργασίες αυτές εκτελούνται όταν προβλέπεται η κατάργηση υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης προκειμένου να εφαρμοσθεί νέα για την υλοποίηση διαφορετικών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Η αφαίρεση της οριζόντιας σήμανσης μπορεί να γίνει με μεθόδους οι οποίες υλοποιούνται με ή χωρίς τη χρήση υλικών.

Για εφαρμοζόμενες μεθόδους με προσθήκη υλικών, η εργασία εκτελείται με χρήση ενός από τα ακόλουθα υλικά:

α. Υλικά κάλυψης:

- Χρώματα υδατικών ή οργανικών διαλυτών.
- Ασφαλτικό διάλυμα.
- Θερμοπλαστικά υλικά ελεύθερα σταθεροποιητών, υαλώδους βάσης.
- Ψυχροπλαστικά υλικά, αποτελούμενα από μεθυλο-μετακρυλικές ρητίνες και αδρανή έκδοχα.
- Αυτοκόλλητη ταινία μαύρου χρώματος, ειδική για τον σκοπό αυτό.
- Άμμος μεγέθους κόκκου <1 mm για επίταση των υλικών επικάλυψης.

β. Εκτοξευόμενα υλικά με μέγεθος καθοριζόμενο από τη συσκευή εκτόξευσης:

- Άμμος.
- Σκωρία χαλκού.
- Μεταλλικά σφαιρίδια.

γ. Χημικοί διαλύτες.

- Βάση διπτανθρακικού νατρίου (σόδας).
- Οργανικοί διαλύτες ελεύθεροι αλκαλίων και χλωριόντων.
- Βάση μεθυλενοχλωρίδιου.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Τουλάχιστον 10 ημέρες πριν από την ημερομηνία έναρξης των εργασιών αφαίρεσης της υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία προς έγκριση έκθεση επί της μεθοδολογίας που προτίθεται να εφαρμόσει, καθώς και επί των μέτρων προστασίας του προσωπικού, κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Στις περιπτώσεις εκτέλεσης των εργασιών με ταυτόχρονη κυκλοφορία οχημάτων, απαιτείται εφαρμογή προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων με διάταξη μέσων προσωρινής κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες, ανακλαστικοί κώνοι, αναλάμποντες φανοί κλπ). Θα εφαρμόζονται οι κυκλοφοριακές διατάξεις που περιγράφονται στις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ του ΥΠΕΧΩΔΕ (έκδοση 2002), ώστε να καθοδηγείται η κυκλοφορία των οχημάτων, καθώς και οι σχετικές διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

Τα κριτήρια αποδοχής των μεθόδων και των μέσων εκτέλεσης της εργασίας είναι:

- α. Η μη διατήρηση επί του οδοστρώματος μονίμων ιχνών ή ειδώλων μετά την αφαίρεση της υφιστάμενης σήμανσης.
- β. Η προστασία από φθορά της επιφάνειας του μονίμου οδοστρώματος.
- γ. Η ελαχιστοποίηση της όχλησης αλλά και η ασφάλεια της κυκλοφορίας των πεζών και των οχημάτων από τα χρησιμοποιούμενα μέσα και ιδιαίτερα από επιβλαβή στην υγεία υλικά.

Σε κάθε περίπτωση, το οδόστρωμα θα καθαρίζεται με απομάκρυνση και απόρριψη των πάσης φύσεως προϊόντων που θα προκύψουν κατά την αφαίρεση της σήμανσης καθώς και των πλεοναζόντων υλικών από αυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση των εργασιών σε εγκρινόμενη από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις προστασίας του περιβάλλοντος.

Η αφαίρεση σήμανσης με βέλη, γράμματα ή σύμβολα θα γίνεται με εφαρμογή της μεθόδου σε ορθογωνική επιφάνεια που θα περικλείει την αφαιρούμενη σήμανση ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος δημιουργίας ειδώλων, τα οποία μπορεί να παραπλανούν του οδηγούς.

Οι εργασίες θα εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό με λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας κατά περίπτωση.

3.2. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ

Για την αφαίρεση διαγράμμισης οδοστρώματος επιτρέπεται να εφαρμόζεται ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες μια από τις ακόλουθες μεθόδους, με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

3.2.1. Κάλυψη

- α. Επικάλυψη με βαφή μαύρου χρώματος.

Εφαρμόζεται στην περίπτωση ασφαλτικών οδοστρωμάτων και εφόσον η ανάγκη της κάλυψης περιορίζεται μέχρι 5 ημέρες, ανάλογα και με τον κυκλοφοριακό φόρτο.

Η επικάλυψη της υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης, πραγματοποιείται με χρώματα υδατικών ή οργανικών διαλυτών, εφαρμοζόμενα με πινέλο, ρολό ή ψεκασμό. Μετά από την εργασία επικάλυσης, ακολουθεί επίπαση με άμμο μεγέθους κόκκου <1 mm, για μείωση της ολισθηρότητας και της στιλπνότητας της τελικής επιφάνειας.

β. Επικάλυψη με ασφαλτικό διάλυμα.

Εφαρμόζεται σε πλάτος περίπου 1 m, εφ' όσον πρόκειται για αφαίρεση διαγράμμισης, και ακολουθεί επίταση με άμμο μεγέθους κόκκου <1 mm, για μείωση της ολισθηρότητας και της στιλπνότητας της τελικής επιφάνειας.

γ. Επικάλυψη με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά.

Εφαρμόζονται με πινέλο ή ρολό και ακολουθεί επίταση με λεπτόκοκκα αδρανή μεγέθους κόκκου 3-5 mm, για μείωση της ολισθηρότητας και της στιλπνότητας της τελικής επιφάνειας.

δ. Επικάλυψη με αυτοκόλλητη ταινία μαύρου χρώματος.

Εφαρμόζεται στην περίπτωση ασφαλτικών οδοστρωμάτων εφόσον υπάρχει ανάγκη προσωρινής κάλυψης της υφιστάμενης διαγράμμισης για διάστημα που υπερβαίνει τις 5 ημέρες. Η εφαρμογή της ταινίας θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της. Η ταινία θα αφαιρείται όταν θα παύουν να συντρέχουν λόγοι επικάλυψης της υπάρχουσας διαγράμμισης.

3.2.2. Εκτόξευση υλικών

Αφαίρεση οριζόντιας σήμανσης με απόξεση δια της εκτόξευσης υλικών υπό πίεση. Η μέθοδος δεν συνιστάται για την αφαίρεση διαγραμμίσεων από ελαστομερή υλικά, όπως επίσης και εντός κατοικημένων περιοχών, λόγω του θορύβου που δημιουργείται κατά την εφαρμογή της.

Εφόσον μετά από την αφαίρεση της διαγράμμισης παραμένουν επί του οδοστρώματος είδωλα ή ίχνη, θα εφαρμόζεται επικάλυψη με ασφαλτικό διάλυμα.

Οι μέθοδοι που εφαρμόζονται είναι οι ακόλουθες:

α. Εκτόξευση άμμου:

Η άμμος θα χρησιμοποιείται υποχρεωτικά με προσθήκη νερού στο ακροφύσιο εκτόξευσης.

β. Εκτόξευση σκωρίας χαλκού:

Η αναλίσκόμενη σκωρία θα συλλέγεται μέσω του συστήματος αναρρόφησης της συσκευής εκτόξευσης (υποχρεωτικά το μηχάνημα θα είναι εφοδιασμένο με τέτοια διάταξη).

γ. Εκτόξευση μεταλλικών σφαιριδίων:

Η εφαρμογή της εν λόγω μεθόδου απαιτεί εξοπλισμό εφοδιασμένο με σύστημα αναρρόφησης και δυνατότητα διαχωρισμού σφαιριδίων και προϊόντων αποξήλωσης. Τα σφαιρίδια θα είναι ανακυκλώσιμα. Η μέθοδος δεν θα εφαρμόζεται επί ασφαλτικών στρώσεων ανοικτού τύπου, λόγω της σημαντικής φθοράς που προκαλείται.

δ. Υδροβολή:

Αφαίρεση οριζόντιας σήμανσης με εκτόξευση νερού υπό υπερ-υψηλή πίεση (200MPa). Η εν λόγω μέθοδος συνιστάται για μεγάλης κλίμακας έργα. Απαιτεί εξειδικευμένο εξοπλισμό βαρέως τύπου.

3.2.3. Καύση

Καύση της υφιστάμενης διαγράμμισης με χρήση κατάλληλου φλογίστρου (εστιασμένη φλόγα υψηλής ταχύτητας, παραγόμενη από μίγμα προπανίου και πεπιεσμένου αέρα).

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται για αφαίρεση απλού χρώματος, θερμοπλαστικών υλικών ή ταινιών προσωρινής σήμανσης, μόνον όταν η επιφάνεια κυκλοφορίας πρόκειται, είτε να επανεπιστρωθεί, είτε να αποξηλωθεί σε σύντομο διάστημα, μετά την αναδιάταξη της σήμανσης.

3.2.4. Χρήση χημικών διαλυτών

Η εφαρμογή μεθόδων με χρήση χημικών διαλυτών απαιτεί εξοπλισμό εκτόξευσης του διαλύτη. Οι διαλύτες που θα χρησιμοποιούνται θα είναι ενδεικτικώς διττανθρακικού νατρίου, ή οργανικοί, ή βάσης μεθυλενοχλωρίδιου.

Στην περίπτωση χρήσης μίγματος διττανθρακικού νατρίου (σόδας), η ανάμιξη του διττανθρακικού νατρίου με το νερό, θα γίνεται εντός ειδικού ακροφυσίου. Το μίγμα θα εκτοξεύεται με υψηλή πίεση. Αυτή η μέθοδος συνήθως προτιμάται έναντι των μεθόδων που χρησιμοποιούν άλλους χημικούς διαλύτες, λόγω της φιλικότητας του διττανθρακικού νατρίου προς το περιβάλλον.

Κατά την χρήση χημικών διαλυτών θα λαμβάνονται τα ενδεδειγμένα μέτρα προφύλαξης, ανάλογα με την χρησιμοποιούμενη χημική ένωση, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτών.

3.2.5. Εφαρμογή τεχνικών λειότριψης

Η επιφανειακή λειότριψη των διαγραμμίσεων ή συμβόλων θα πραγματοποιείται με χρήση ειδικού εξοπλισμού. Τα δημιουργούμενα ίχνη στο οδόστρωμα από τη λειότριψη, θα επικαλύπτονται με ασφαλτικό διάλυμα, ή γαλάκτωμα.

3.3. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Η αφαίρεση των ανακλαστήρων οδοστρώματος θα γίνεται με χειρωνακτική μέθοδο, με χρήση εξολκέων και προσοχή για την αποφυγή πρόκλησης βλάβης στο οδόστρωμα.

Στην περίπτωση που κατά την αφαίρεση του ανακλαστήρα, παραμένουν στο οδόστρωμα υπολείμματα κόλλας, αυτά θα αφαιρούνται με λειότριψη.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

- Έλεγχος του οδοστρώματος για παραμένοντα μόνιμα ίχνη της αφαιρεθείσας σήμανσης. Όταν απαιτείται, θα γίνεται έλεγχος για παραμένοντα (Qd) και οπισθανάκλαση (RL) σύμφωνα με το πρότυπο EN 1824:1998.
- Εάν διαπιστωθούν είδωλα στις περιοχές του οδοστρώματος όπου αφαιρέθηκε η οριζόντια σήμανση, θα πρέπει να εφαρμοσθεί ασφαλτική επάλειψη ή θερμοπλαστική στρώση με επίπασση λεπτόκοκκων αδρανών, σύμφωνα με την παράγραφο 3.2.1 της παρούσας.
- Έλεγχος για πρόκληση φθοράς στην επιφάνεια του οδοστρώματος, κατά τις εργασίες αφαίρεσης της οριζόντιας σήμανσης.
- Έλεγχος της περιοχής του έργου για την διαπίστωση της απομάκρυνσης και απόρριψης των υλικών αφαίρεσης και των προϊόντων αποξήλωσης.
- Έλεγχος εφαρμογής των μέτρων προστασίας του προσωπικού που απασχολείται.

5. ΟΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ κατά ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών υπό κυκλοφορία, απαιτείται πλήρης εργοταξιακή σήμανση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.1 της παρούσας.

Σε περίπτωση χρήσης εξοπλισμού που λειτουργεί υπό υψηλή πίεση ή/ και θερμοκρασία, απαιτείται πλήρης εξάρτηση του προσωπικού, σύμφωνα με τις διατάξεις του ΠΔ 396/94, «Ελάχιστες

προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 89/656/ΕΟΚ».

Όταν χρησιμοποιούνται χημικές ουσίες, απαιτείται λήψη ανάλογων προστατευτικών μέτρων κατά περίπτωση, από το προσωπικό εκτέλεσης των εργασιών.

Σε κάθε περίπτωση, απαιτείται πλήρης συμμόρφωση προς τις οδηγίες του κατασκευαστή των υλικών.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ

Επιμέτρηση

Εκτός αν η δαπάνη εργασιών θεωρείται ανηγμένη στις τιμές μονάδας άλλων εργασιών (σύμφωνα με τα λοιπά συμβατικά τεύχη), η πληρωμή θα γίνεται ως εξής:

Στις δαπάνες περιλαμβάνονται:

- Οι εργασίες αφαίρεσης της σήμανσης σύμφωνα με την εγκεκριμένη μέθοδο.
 - Η προμήθεια και απώλεια των υλικών που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση της σήμανσης.
 - Τα μέτρα προστασίας προσωπικού, κατά τις εργασίες αφαίρεσης, συμπεριλαμβανομένης της διάθεσης όλων των απαιτούμενων μέσων για την ασφαλή διεύθυνση της κυκλοφορίας (μεταφορά επί τόπου, αποθήκευση, τοποθέτηση κ.τ.λ.).
 - Η απομάκρυνση και απόρριψη των υλικών αφαίρεσης και των προϊόντων αποξήλωσης καθώς και η αφαίρεση προσωρινά τοποθετούμενης αυτοκόλλητης ταινίας.
 - Η χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού για την εκτέλεση της εργασίας.
- α. Αφαίρεση διαγράμμισης: Η επιμέτρηση γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα [m²] πραγματικής επιφάνειας οριζόντιας σήμανσης. Στην περίπτωση συμβόλων ή γραμμών η επιφάνεια επιμετράται βάσει του ορθογώνιου σχήματος στο οποίο εγγράφεται το αφαιρούμενο σύμβολο.
- β. Αφαίρεση ανακλαστήρων οδοστρώματος: Η επιμέτρηση γίνεται σε τεμάχια.