
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.



ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΤΕΠ 05-05-03-00

05 Έργα Οδοποιίας

05 Ασφάλιση οδών

**03 Συστήματα απορρόφησης ενέργειας
πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ)**

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	1
2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΑΕΠ	1
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΑΕΠ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	3
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ.....	3
5. ΟΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	3
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ	4

ΣΧΕΔΙΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας ΠΕΤΕΠ είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων για τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ) οχημάτων.

Ως ΣΑΕΠ ορίζονται τα συστήματα που τοποθετούνται πριν από σταθερά εμπόδια της οδού (πχ. βάθρα γέφυρας άνω διάβασης, διαχωριστικές νησίδες σε σταθμούς διοδίων, έναρξη διαχωρισμένου καταστρώματος οδού κλπ) για την παραλαβή της ενέργειας των προσκρουόντων οχημάτων, ώστε να περιορίζεται η σφοδρότητα μιάς πρόσκρουσης.

Τα ΣΑΕΠ διακρίνονται:

α. Σε τύπου Επαναφοράς (τύπου R: Redirective):

συγκρατούν και επαναφέρουν το οχήμα

β. Σε τύπου Μη Επαναφοράς (τύπου NR: Non Redirective):

συγκρατούν αλλά δεν επαναφέρουν τα οχήματα

Οι κατηγορίες επίδοσης των ΣΑΕΠ ορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο:

EN 1317-3: Road Restraint Systems – Part 3: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for crash cushions. Συστήματα αναχαίτησης οχημάτων — Μέρος 3: Κατηγορίες επίδοσης, κριτήρια αποδοχής δοκιμής πρόσκρουσης και μέθοδοι δοκιμών προσκρουστήρων

από την κατηγορία ταχύτητας, την πλευρική μετατόπιση, την ζώνη επαναφοράς και την κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης.

Η κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης A παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια στους επιβαίνοντες ενός οχήματος που παρεκκλίνει της πορείας του από ότι η κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης B, και είναι προτιμητέα όταν οι άλλες προϋποθέσεις είναι οι ίδιες.

Σύμφωνα με το EN 1317-3 οι δοκιμές πρόσκρουσης κωδικοποιούνται ως εξής:

TC: δοκιμή του συστήματος

1: τροχιά προσέγγισης (πχ. μετωπική, πλευρική, με 15° κλπ)

2: μάζα του οχήματος

80: ταχύτητα πρόσκρουσης.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ συστημάτων ΣΑΕΠ

Τα προσκομιζόμενα προς εγκατάσταση ΣΑΕΠ θα προέρχονται από εξειδικευμένους κατασκευαστές και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά διαπιστευμένου εργαστηρίου για τον σκοπό αυτό ή το σύνολο των δραστηριοτήτων του κατά EN 45001 (General Criteria for the operation of testing laboratories: Γενικά κριτήρια λειτουργίας εργαστηρίων δοκιμών) ή EN ISO/IEC

17025 (General requirements for the competence of Testing and Calibration Laboratories: Γενικές απαιτήσεις συμμόρφωσης των εργαστηρίων δοκιμών και βαθμονόμησης).

Από τα πιστοποιητικά αυτά θα προκύπτει η επίδοση του συστήματος κατά EN 1317-3.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει επίσης φάκελλο τεχνικών στοιχείων του ΣΑΕΠ στον οποίο θα αναφέρονται/περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- I. Ο κατασκευαστής ή/και ο εισαγωγέας της συσκευής.
- II. Οι εκθέσεις δοκιμών για το αρχικό σύστημα, εφ' όσον το σύστημα ανήκει σε ομάδα μοντέλλων, σύμφωνα με τον πίνακα 6 του EN 1317-3, ή εφ' όσον πρόκειται για ιδιαίτερο μοντέλλο, οι εκθέσεις που προβλέπονται από τον πίνακα 2 του EN 1317-3.
- III. Αντίγραφο του πιστοποιητικού του συστήματος διασφάλισης ποιότητας του κατασκευαστή.
- IV. Η τεχνική περιγραφή του προϊόντος με τα ακόλουθα στοιχεία:
 - Γενικά σχέδια διαμόρφωσης του συστήματος με περιγραφές συναρμολόγησης και ανοχές
 - Σχέδια όλων των εξαρτημάτων με διαστάσεις και ανοχές
 - Προδιαγραφές των υλικών και επιφανειακών επεξεργασιών
 - Εκτίμηση του βαθμού ανθεκτικότητας του προϊόντος
 - Κατασκευαστικά σχέδια συναρμολόγησης
 - Πλήρη κατάλογο υλικών και εξαρτημάτων
 - Οποιαδήποτε άλλη πληροφορία, όπως σχετικά με την ανακύκλωση στοιχείων της συσκευής, τοξικά ή επικίνδυνα υλικά στο προϊόν κλπ.
- V. Η περιγραφή της εγκατάστασης με τα ακόλουθα στοιχεία:
 - Σχέδια συναρμολόγησης – όπως δοκιμάστηκαν – συμπεριλαμβανομένων των ανοχών
 - Οδηγίες εγκατάστασης, λεπτομέρειες τάνυσης και θεμελίωσης
 - Καθορισμός απαιτήσεων θεμελίωσης του συστήματος
 - Εγχειρίδιο χρήσης για την επιθεώρηση, την επισκευή και την συντήρηση του συστήματος.

Το προϊόν θα συνοδεύεται από έγγραφη δέσμευση του κατασκευαστή ότι το σύστημα είναι ελεύθερο πάσης συντήρησης εν ηρεμία για μία τουλάχιστον 5-ετία, χωρίς δηλαδή να ληφθούν υπόψη οι περιπτώσεις τυχόν ατυχημάτων, καθώς και ότι ο ΚτΕ θα εφοδιάζεται με τα απαραίτητα ανταλλακτικά στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα μετά από έγγραφη ειδοποίηση στον εκάστοτε αντιπρόσωπο του συστήματος στην Ελλάδα.

Τα ΣΑΕΠ πρέπει να συνοδεύονται από τα στηθαία ασφαλείας που ακολουθούν, έτσι ώστε τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του ενός συστήματος να μην επιδρούν αρνητικά σε εκείνα του άλλου συστήματος. Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των συστημάτων που συνδέονται πρέπει να περιγράφονται στην έκθεση δοκιμής σύμφωνα με το πρότυπο EN 1317-3.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία προς αξιολόγηση και έγκριση τα τεχνικά εγχειρίδια του συστήματος που προτίθεται να εγκαταστήσει.

Σε κάθε περίπτωση οι προσκομιζόμενες προς εγκατάσταση συσκευές – μετά την κατά τα ως άνω αποδοχή τους από την Υπηρεσία – θα συνοδεύονται από όλα τα απαιτούμενα στοιχεία στερέωσης καθώς και αναλυτικά σχέδια συναρμολόγησης – εγκατάστασης του εργοστασίου κατασκευής.

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΑΕΠ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εγκατάσταση του συγκεκριμένου κάθε φορά συστήματος θα γίνεται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή ώστε η επίδοσή του να είναι σύμφωνη με εκείνη του συστήματος στις δοκιμές πρόσκρουσης.

Τυχόν ελαττωματικά στοιχεία των συσκευών ή στοιχεία που έχουν υποστεί φθορές κατά την φορτοεκφόρτωση και συναρμολόγηση (π.χ. σε γαλβανισμένες επιφάνειες) θα αποκαθίστανται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και τις Επίβλεψης ή θα αντικαθίστανται.

Γενικώς τα ΣΑΕΠ θα εγκαθίστανται στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, τόσο οριζοντιογραφικώς όσο και υψομετρικώς.

Τα πάσης φύσεως πλεονάζοντα υλικά πάκτωσης, στερέωσης, συσκευασίας κλπ θα συλλέγονται μετά το πέρας των εργασιών και θα απομακρύνονται. Οι επιφάνειες των υφισταμένων κατασκευών (σκυροδεμάτων, ασφαλτικών κλπ) στην θέση εγκατάστασης, εάν θιχθούν κατά τις εργασίες συναρμολόγησης/ στερέωσης των ΣΑΕΠ θα αποκαθίστανται στην προτέρα τους κατάσταση.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

- Έλεγχος πιστοποιητικών που συνοδεύουν το ΣΑΕΠ:
 - Εγγράφου φορέα διαπίστευσης της Ε.Ε, με το οποίο θα πιστοποιείται ότι το εργαστήριο στο οποίο διενεργήθηκαν οι δοκιμές είναι διαπιστευμένο κατά EN 45001 ή EN ISO/IEC 17025.
 - Πιστοποιητικό του διαπιστευμένου εργαστηρίου δοκιμών, στο οποίο θα αναφέρεται – όταν το σύστημα ανήκει σε ομάδα μοντέλων – ότι τα μοντέλα της ομάδας αποτελούνται από τα ίδια συστατικά μέρη, αν έχουν το ίδιο όνομα προϊόντος και αν το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1317-3 ως προς την επίδοση.
- Έλεγχος εάν τα χαρακτηριστικά της συσκευής που εγκαταστάθηκε πληρούν τις απαιτήσεις της μελέτης.
- Έλεγχος της εγκατάστασης και στερέωσης της συσκευής, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών του κατασκευαστή και τα σχέδια της μελέτης.
- Έλεγχος των επιμέρους στοιχείων της συσκευής για την διαπίστωση τυχόν φθορών.
- Έλεγχος αποκατάστασης επιφανειών παρακειμένων κατασκευών.

5. ΟΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Όταν η τοποθέτηση των ΣΑΕΠ γίνεται υπό κυκλοφορία θα λαμβάνονται μέτρα προστασίας του προσωπικού σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο ΣΑΥ του έργου.

Επίσταται η προσοχή στην διακίνηση των βαρέων αντικειμένων με χρήση γερανοβραχιόνων στην χρήση αεροκλίδων κλπ μέσων εγκατάστασης.

Οι εργασίες εγκατάστασης θα εκτελούνται από έμπειρο προσωπικό υπό την επίβλεψη ειδικευμένου τεχνικού.

Το προσωπικό θα είναι εφοδιασμένο με τα εκάστοτε απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) και κατ' ελάχιστον:

- Προστατευτική ενδυμασία: EN 863:1995: Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance - Προστατευτική ενδυμασία. Μηχανικές ιδιότητες. Δοκιμή αντοχής σε διάτρηση.

- Προστασία κεφαλιού: EN 397:1995: Industrial safety helmets (Amendment A1:2000) -- Κράνη προστασίας.
- Προστασία ποδιών: EN 345-2:1996: Safety Footwear for Professional Use - Part 2. Additional Specifications Superseded by EN ISO 20345:2004 - Υποδήματα ασφαλείας για επαγγελματική χρήση (αντικαταστάθηκε από το πρότυπο EN ISO 20345:2004).

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ

Τα ΣΑΕΠ επιμετρώνται ανά πλήρως εγκατεστημένο σύμφωνα με την παρούσα ΠΕΤΕΠ τεμάχιο ανάλογα με την επίδοση της συσκευής.

Διακρίνονται δύο περιπτώσεις:

- α. Προμήθεια και εγκατάσταση νέας συσκευής.
- β. Μετεγκατάσταση υπάρχουσας συσκευής.

