

ΤΟΠΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΚΑΣΤΡΙ - ΑΜΠΕΛΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΓΑΥΔΟΥ

Τ.Υ.Δ. ΧΑΝΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΤΟΠΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΚΑΣΤΡΙ - ΑΜΠΕΛΟΣ

Α.3 ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΟΔΟΥ

ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Μετά την απόφαση ΔΜΕΟ/ο/612 της 16-2-2011, με την οποία εγκρίθηκαν οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων για τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων σε οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) και την Εγκύκλιο 17 ΔΜΕΟ/ο/3112/5-7-2011 για την εφαρμογή τους σε όλα τα έργα (μελέτες ή έργα υπό δημοπράτηση), είναι αναγκαίο να συνταχθεί μελέτη ασφάλισης του έργου.

Κύριο αντικείμενο των παραπάνω είναι ο σχεδιασμός των συστημάτων παθητικής προστασίας στα οδικά έργα που αφορούν στην αναχαίτιση οχημάτων, ώστε να είναι δυνατή η εφαρμογή του εναρμονισμένου προτύπου ΕΛΟΤ EN 1317, και ειδικότερα του μέρους 2 αυτού, που αφορά στις γενικές απαιτήσεις και στα κριτήρια εφαρμογής για την επιλογή και τοποθέτηση των συστημάτων αναχαίτισης οχημάτων (συμπεριλαμβάνει και τα στηθαία ασφαλείας) και ειδικότερα αναφορικά με:

- Τα κριτήρια με τα οποία αποφασίζεται, αν απαιτείται η τοποθέτηση συστήματος αναχαίτισης (ΣΑΟ) παράπλευρα στην οδό.
Τον προσδιορισμό και την κατηγοριοποίηση των πλευρικών εμποδίων και των επικίνδυνων θέσεων ανάλογα με το αν ύπαρξή τους συνεπάγεται κίνδυνο για τρίτους ή μόνον για τους επιβαίνοντες.
- τα κριτήρια επιλογής των ελάχιστων απαιτούμενων κατηγοριών επίδοσης κατά ΕΛΟΤ EN 1317, δηλαδή η ικανότητα συγκράτησης, το λειτουργικό πλάτος και η σφοδρότητα πρόσκρουσης ανεξάρτητα από τον σχεδιασμό, τα υλικά κατασκευής και τις διαστάσεις του συστήματος αναχαίτισης.
- τα κριτήρια για τον προσδιορισμό του ελάχιστου απαιτούμενου μήκους

Η εφαρμογή των οδηγιών παρέχει τη δυνατότητα επιλογής περισσότερων του ενός τύπων συστημάτων αναχαίτισης, τα οποία πληρούν τα συγκεκριμένα κριτήρια και απαιτήσεις ανάλογα με την εξεταζόμενη κάθε φορά περίπτωση. Σύμφωνα με τις οδηγίες, πρέπει να προτιμώνται τα συστήματα με τη μικρότερη κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης, όταν τα υπόλοιπα δεδομένα είναι ίδια. Επίσης συνιστάται η εφαρμογή στην κεντρική διαχωριστική νησίδα, μονόπλευρων συστημάτων με χωριστή δράση (αντί αμφίπλευρων με ενιαία δράση).

Για την εφαρμογή των προαναφερθέντων θα πρέπει να συνεκτιμώνται κατάλληλα ο διαθέσιμος χώρος για παραμόρφωση (σχετίζεται με το απαιτούμενο πλάτος του προς επιλογή συστήματος), η χρησιμοποίηση κατά το δυνατών λιγότερων συναρμογών στο εξεταζόμενο οδικό τμήμα (ει δυνατόν η χρησιμοποίηση ενιαίου τύπου ΣΑΟ), η κατηγορία φορτίου των στηθαίων ασφαλείας σε τεχνικά έργα και η τρέχουσα πρακτική και εμπειρία του ΥΠΥΜΕΔΙ., π.χ. η κατά κανόνα τοποθέτηση στηθαίων από σκυρόδεμα προς την πλευρά της εσωτερικής οριογραμμής ή της διαχωριστικής (κεντρικής) νησίδας και η χρήση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας προς την πλευρά της εξωτερικής οριογραμμής. Ενδέχεται επίσης άλλοι περιορισμοί ή δεσμεύσεις να χρειάζεται να ληφθούν υπόψη για την επιλογή συγκεκριμένου ΣΑΟ, όπως επίσης και τεχνικό-οικονομικοί παράγοντες, π.χ. το βάρος τους ανά τρέχον μέτρο και το μήκος δοκιμής L1 και συνδέονται άμεσα με την οικονομικότητα του έργου.

Με τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων επιδιώκεται κατά το δυνατόν

- η συγκράτηση των οχημάτων που παρεκκλίνουν από την πορεία τους και η ομαλή επαναφορά τους στο οδόστρωμα, ώστε να περιορίζονται κατά το δυνατόν οι συνέπειες των τροχαίων ατυχημάτων.
- Η εξασφάλιση στους επιβαίνοντες ανεκτής καταπόνησης κατά την πρόσκρουση, λόγω της απότομης επιβράδυνσης του οχήματος.
- Ο περιορισμός των υλικών ζημιών που προκαλούνται κατά την πρόσκρουση τόσο για το όχημα όσο και για το σύστημα αναχαίτισης.
- Να μην θραύονται, να μην αποσπώνται και να μην εισέρχονται στο όχημα βασικά στοιχεία του συστήματος αναχαίτισης.

ΤΟΠΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΚΑΣΤΡΙ - ΑΜΠΕΛΟΣ

Οι θέσεις, στις οποίες επιβάλλεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, προκύπτουν από τη συχνότητα ή την πιθανότητα πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας της εκτροπής οχημάτων από την πορεία τους. Αυτές οι θέσεις διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- Περιοχές που χρήζουν ιδιαίτερων μέτρων προστασίας για τρίτους
- Περιοχές που χρήζουν μέτρων προστασίας για τρίτους
- Εμπόδια στην περιοχή των οποίων πρέπει να ληφθούν ιδιαίτερα μέτρα προστασίας για τους επιβαίνοντες ενός οχήματος
- Εμπόδια στην περιοχή των οποίων πρέπει να ληφθούν μέτρα προστασίας για τους επιβαίνοντες ενός οχήματος

Με τον όρο ασφάλιση της οδού, καλύπτονται κατά γενικότερο τρόπο τα κάθε είδους συστήματα αναχαίτισης Οχημάτων, στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, οι απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας, τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.) καθώς και τα κιγκλιδώματα προστασίας πεζών και οι μόνιμες περιφράξεις.

Τα στηθαία ασφαλείας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317 που αφορά στις γενικές απαιτήσεις, στα κριτήρια εφαρμογής και τις απαιτούμενες κατηγορίες επιδόσεων δηλαδή την ικανότητα συγκράτησης, το λειτουργικό πλάτος και την σφοδρότητα πρόσκρουσης.

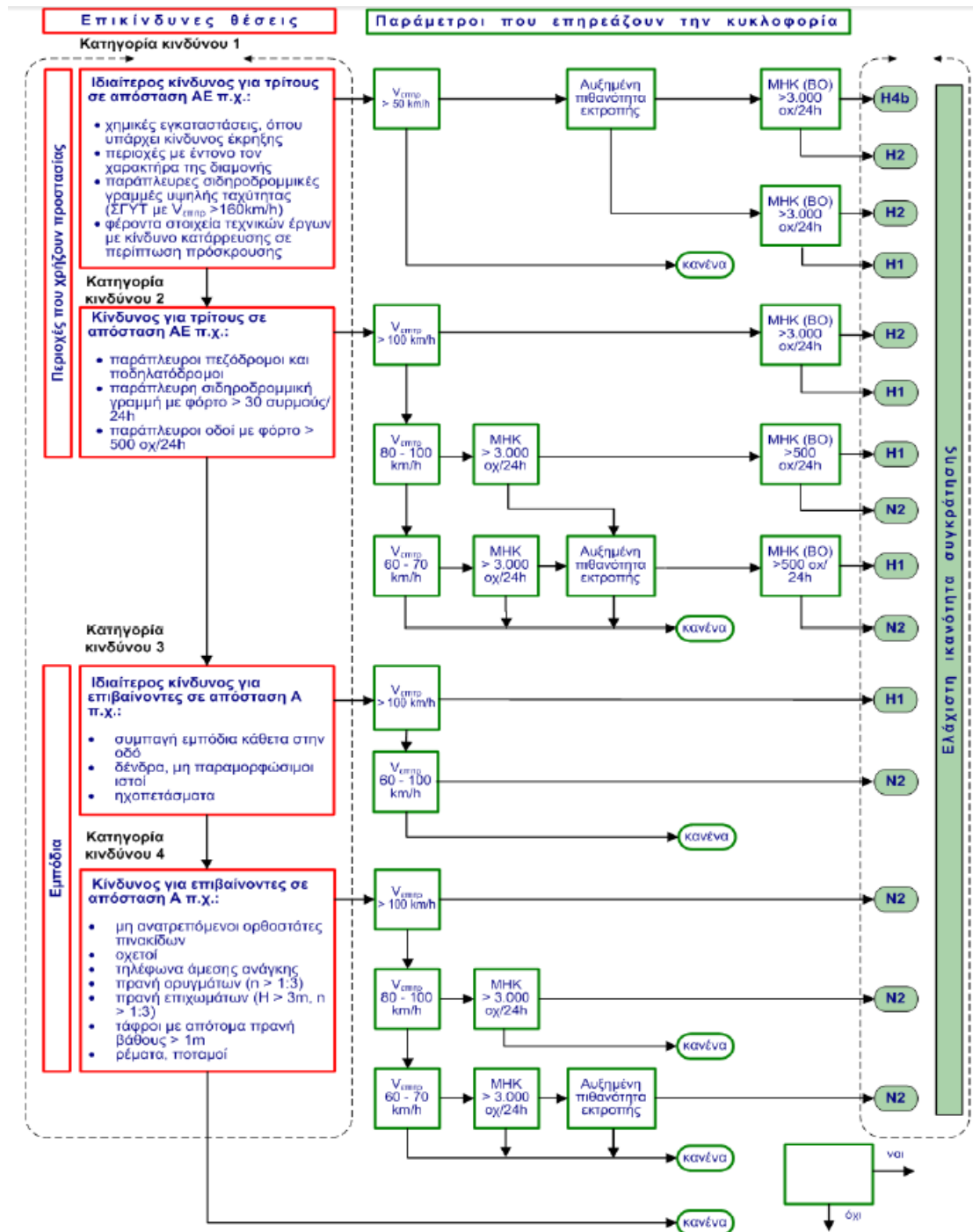
Με βάση τα παραπάνω χαρακτηριστικά τα στηθαία ασφαλείας διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Ικανότητα πρόσκρουσης: N1, H1, H2, H4b
- Λειτουργικό πλάτος: W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8
- Κατηγορία σφοδρότητας σύγκρουσης: A, B, C
- Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Σε όλους τους τύπους στηθαίων τοποθετούνται ανακλαστήρες σε αποστάσεις σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κατασκευαστή.

Επιλογή στηθαιού ασφαλείας εκτός κατοικημένων περιοχών:

Στο λογικό διάγραμμα του σχήματος 7 των ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, παρουσιάζεται η διαδικασία αξιολόγησης της αναγκαιότητας εγκατάστασης των στηθαιών ασφαλείας στην εξωτερική οριογραμμή του οδοστρώματος και της επιλογής της ελάχιστης απαιτούμενης ικανότητας συγκράτησης που πρέπει να παρουσιάζουν σε συνάρτηση με το είδος του πλευρικού εμποδίου και τους παράγοντες που επιρεάζουν την κυκλοφορία, όπως η επιτρεπόμενη ταχύτητα (V_{επιτρ.}), η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ) των Βαρέων Οχημάτων (ΒΟ) και η αυξημένη πιθανότητα εκτροπής.



Σχ. 7: Κριτήρια εφαρμογής των στηθαιών ασφαλείας στην εξωτερική οριογραμμή του οδοστρώματος

ΤΟΠΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΚΑΣΤΡΙ - ΑΜΠΕΛΟΣ

Με βάση τα παραπάνω και ακολουθώντας τη διαδικασία αξιολόγησης του διαγράμματος στο σχήμα 7 έχουμε:

Για την κατηγορία κινδύνου 1

[περιοχή με έντονο τον χαρακτήρα της διαμονής ήτοι περιοχή εντός οικισμού]:
Για $V_{\text{επιτρ.}} < 50 \text{ km/h}$ (από την μελέτη σήμανσης), ακολουθώντας τα βήματα του διαγράμματος, δεν απαιτείται η τοποθέτηση ΣΑΟ.

Για την κατηγορία κινδύνου 2

[περιοχή με παράπλευρο πεζόδρομο ήτοι περιοχή εντός οικισμού με πεζοδρόμιο]:
Για $V_{\text{επιτρ.}} < 60 \text{ km/h}$ (από την μελέτη σήμανσης), ακολουθώντας τα βήματα του διαγράμματος, δεν απαιτείται η τοποθέτηση ΣΑΟ.

Για την κατηγορία κινδύνου 3

[περιοχή με συμπαγή εμπόδια κάθετα στην οδό, δέντρα και μη παραμορφώσιμοι ιστοί]: Για $V_{\text{επιτρ.}} < 60 \text{ km/h}$ (από την μελέτη σήμανσης), ακολουθώντας τα βήματα του διαγράμματος, δεν απαιτείται η τοποθέτηση ΣΑΟ.

Για την κατηγορία κινδύνου 4

[πρανή ορυγμάτων με κλίση $> 1/3$ ή πρανή επιχωμάτων με ύψος $H > 3\text{μ.}$]:
Για $V_{\text{επιτρ.}} < 60 \text{ km/h}$ (από την μελέτη σήμανσης), ακολουθώντας τα βήματα του διαγράμματος, δεν απαιτείται η τοποθέτηση ΣΑΟ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Όπως προκύπτει από την παραπάνω αξιολόγηση, η υπό μελέτη οδός κατατάσσεται στην κατηγορία 4 πλην όμως δεν απαιτείται η τοποθέτηση ΣΑΟ λόγω της χαμηλής επιτρεπόμενης ταχύτητας καθώς και της απουσίας πρανών επιχωμάτων με ύψος $H > 3\text{μ.}$

**ΧΑΝΙΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

ΣΗΦΗΣ ΣΑΝΔΑΛΑΚΗΣ
Τοπογράφος μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ
Τ.Υ.Δ. ΧΑΝΙΩΝ

Η Δ/ΝΤΡΙΑ
Τ.Υ.Δ. ΧΑΝΙΩΝ

ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΤΡΟΥΛΑΚΗΣ
Πολιτικός Μηχανικός

ΑΛΕΞΙΑ ΛΑΚΙΩΤΑΚΗ
Πολιτικός Μηχανικός