

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΝΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

**Ημερίδα με θέμα:**

Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

29 Ιουνίου 2016

*Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας*

# Κλασσικά συστήματα και συστήματα νέας γενιάς – Σύγκριση επιδόσεων



Δέσποινα Δρυμαλίτου

Μέλος του WG1 και του TG2/TC 226/CEN

Τοπογράφος Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος

Μελετήτρια Συγκοινωνιακών Έργων



*Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας*

Έως και τη δεκαετία του '90 ήταν διαθέσιμα στην αγορά τα κλασσικά συστήματα αναχαίτισης χαλύβδινα και σκυροδέματος.

Με την έγκριση του προτύπου τα περισσότερα κλασσικά συστήματα υποβλήθηκαν σε δοκιμές, προκειμένου να προσδιοριστούν οι επιδόσεις τους.



Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

Τα κλασσικά χαλύβδινα συστήματα αναχαίτισης έχουν χαμηλές επιδόσεις, π.χ.

- ικανότητα συγκράτησης N1 έως H1,
- πολύ καλή κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης (A)
- μεγάλο μήκος δοκιμής L1
- μεγάλο βάρος  $\Rightarrow$  αυξημένο κόστος/m
- Μεγάλο αριθμό συστατικών μερών  $\Rightarrow$  μεγάλες δαπάνες συντήρησης



Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

Κατά κανόνα τα παλαιότερα στηθαία σκυροδέματος παρουσιάζουν:

- μεγαλύτερη ακαμψία σε σύγκριση με τα χαλύβδινα, δηλαδή υπάγονται στην κατηγορία λειτουργικού πλάτους **W1** και **W2** και
- πολύ χαμηλό επίπεδο κυκλοφοριακής ασφάλειας, λόγω της πολύ κακής κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης (C)



Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

- μεγάλο μήκος δοκιμής L1
- μεγάλο βάρος  $\Rightarrow$  αυξημένο κόστος/m
- δύσκολη συντήρηση με αυξημένη πιθανότητα αστοχιών  $\Rightarrow$  μεγάλες δαπάνες συντήρησης
- τις κλασσικές «ασθένειες» του σκυροδέματος  $\Rightarrow$  ρηγματώσεις και απότομη θραύση σε περίπτωση πρόσκρουσης
- πρόσθετες εργασίες κατά την αποκατάσταση οδοστρωμάτων  $\Rightarrow$  αυξημένες δαπάνες αποκατάστασης

*Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας*

Θραύση  
στηθαίου  
σκυροδέματος  
κατά την  
πρόσκρουση  
οχήματος



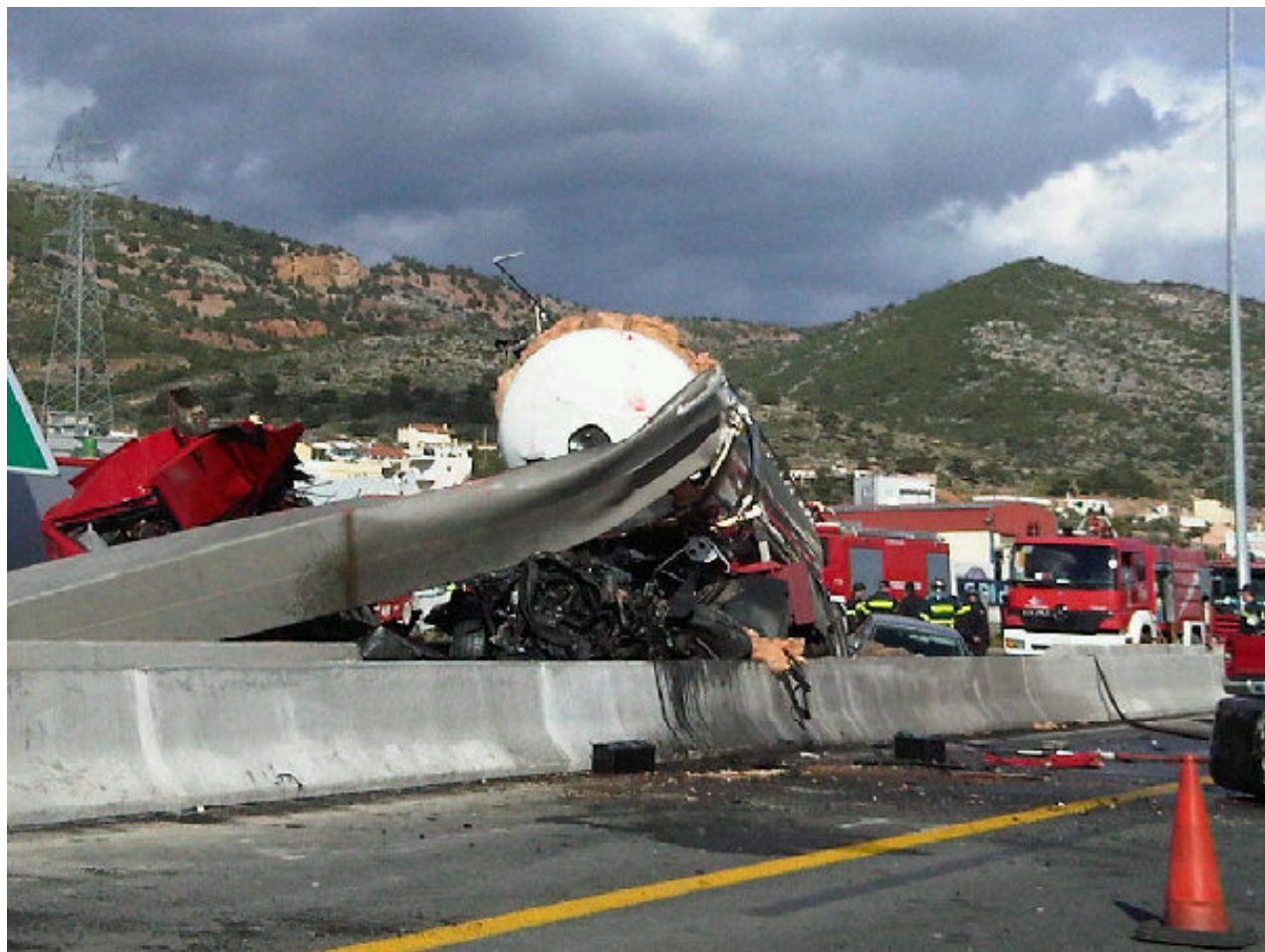
Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

Είσοδος  
φορτηγού στο  
αντίθετο  
ρεύμα  
κυκλοφορίας



*Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας*

Στηθαία  
σκυροδέματος  
σε κεντρική  
νησίδα μετά  
την  
πρόσκρουση  
φορτηγού  
στην Αθηνών -  
Κορίνθου



Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

Αμέσως μετά ξεκινά ένας αγώνας μεταξύ των παραγωγών με στόχο

- Την βελτίωση των επιδόσεων
- Το μειωμένο βάρος → Την μείωση του κόστους αγοράς και συντήρησης
- Το μειωμένο μήκος δοκιμής L1 → τη μείωση της δαπάνης κατασκευής των οδικών έργων / m



Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

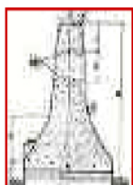
## Αποτέλεσμα:

- Τα νεότερα συστήματα έχουν μεγάλη ικανότητα συγκράτησης, πολύ καλή κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης και μικρές δαπάνες συντήρησης
- Επιτυγχάνεται συνδυασμός χαμηλού βάρους, εύκολης και απλής εγκατάστασης και καλύτερης επίδοσης από τα αντίστοιχα κλασσικά συστήματα.
- Διευρύνεται το πεδίο τιμών του λειτουργικού πλάτους τόσο των στηθαίων σκυροδέματος όσο και των χαλύβδινων στηθαίων και ως εκ τούτου βελτιώνονται οι επιδόσεις τους.

Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

## Κατηγορία λειτουργικού πλάτους (W) νεότερων και κλασσικών συστημάτων

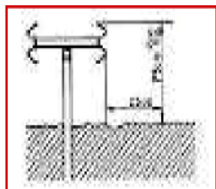
Classes	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8
Μετατόπιση μικρότερη από [m]	0,6	0,8	1,0	1,3	1,7	2,1	2,5	3,5



Παλαιά στηθαία σκυροδέματος



Νέα στηθαία σκυροδέματος



Παλαιά χλύβδινα στηθαία



Νέα χαλύβδινα στηθαία





Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

Τα συστήματα νέας γενιάς είναι  
εξελιγμένα συστήματα με

- Συνολικά καλύτερες επιδόσεις
- Μικρό βάρος και
- Μειωμένες δαπάνες συντήρησης



Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

## Συμπέρασμα:

Συνιστάται η επιλογή συστημάτων νέας γενιάς λόγω αφού τώρα αρχίζει η εφαρμογή του προτύπου στην Ελλάδα



ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ  
ΓΓΥ – ΓΔΤΥ - ΔΚΠ

Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ)  
Το πρότυπο EN 1317, οι Οδηγίες ΟΜΟΕ-ΣΑΟ και η εφαρμογή τους  
Απαιτήσεις Ποιότητας

# Διάλειμμα!