

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ
Χορήγησης Δήλωσης Επιδόσεων
Έγχυτων Στηθαίων Ασφαλείας Σκυροδέματος (ΣΕΣ)

- Συγκριτική Διαδικασία ΣΕΣ 2013 -

Μάρτιος 2020

Ομάδα εργασίας: "Προϋποθέσεις Χορήγησης Δήλωσης Επιδόσεων Έγχυτων Στηθαίων Ασφαλείας Σκυροδέματος (ΣΕΣ)"

Έκδοση 2020

Παπαδόπουλος Εμμανουήλ, Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, Τμηματάρχης Διεύθυνσης οδικών Υποδομών

Χατζηδάκης Αντώνιος, Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος

Ψαριανός Βασίλειος, Καθηγητής ΕΜΠ

Περιεχόμενα

1.	Ισχύς	5
2.	Βιβλιογραφικές Αναφορές και Πρότυπα	5
3.	Ορισμοί.....	6
4.	Απαιτήσεις Συμμετεχόντων Οργανισμών.....	9
4.1	Απαιτήσεις στον Κατασκευαστή	11
4.2	Απαιτήσεις στην Μονάδα Κατασκευής.....	11
4.3	Απαιτήσεις στο Διαπιστευμένο Εργαστήριο Δοκιμών	12
4.4	Απαιτήσεις στον Οργανισμό Πιστοποίησης.....	12
4.5	Αρμοδιότητα Οργανισμού Αναγνώρισης	13
5.	Τεχνική Περιγραφή Καθορισμού του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα – Εγχειρίδιο ΣΕΣ	13
5.1	Διαφοροποιημένη Περιγραφή του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα για τον Μονοσήμαντο Καθορισμό του	13
5.2	Περιγραφή των αναγνωρισμένων Μεταβολών μετά την Δοκιμή Τύπου (ΤΤ).....	14
6.	Τεχνική Περιγραφή Κατασκευής Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα (ΣΕΣ)—Εγχειρίδιο Κατασκευής.....	14
6.1	Γενικές Οδηγίες Κατασκευής για την Διασφάλιση των Επιδόσεων	15
7.	Δήλωση του Ελέγχου Επιδόσεων του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα - Έλεγχος και Τεκμηρίωση της Δοκιμής Τύπου (ΤΤ)	15
7.1	Τεχνική Έκθεση Αξιολόγησης των Δοκιμών ενός Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα (ΣΕΣ) 15	
7.2	Τεχνική Έκθεση Δοκιμής Τύπου (ΤΤ) για Προσδιορισμό των Επιδόσεων ενός Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα	16
7.3	Χρήση Υφιστάμενων Δεδομένων από προηγούμενες Έρευνες, Πραγματογνωμοσύνες ή/και από κοινή Χρήση Εκθέσεων Δοκιμών Τύπου (ΤΤ).....	16
8.	Δήλωση του Οργανισμού Πιστοποίησης Κατασκευής του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα- Έλεγχος και Τεκμηρίωση του Επιτόπιου Ελέγχου Παραγωγής (IPC)	16
8.1	Γενικές Διευκρινήσεις	16
8.2	Αρχική Επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC)	18
8.2.1	Προσωπικό	18
8.2.2	Εξοπλισμός	18
8.2.3	Βασικά Υλικά.....	19
8.2.4	Ιχνηλασιμότητα και Σήμανση	19
8.2.5	Αποκλίσεις στις απαιτήσεις της Διαδικασίας Κατασκευής	19
8.2.6	Μέτρα αποφυγής ή άρσης Αποκλίσεων κατά την Διαδικασία Κατασκευής	19
8.3	Αρχική Επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC)	20
9.	Οδηγίες Σύνταξης της Δήλωσης Κατασκευαστή για τις Επιδόσεις του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα	20
10.	Στοιχεία Ιχνηλασιμότητας και Σήμανσης ενός Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα	21
10.1	Ιχνηλασιμότητα	21
10.2	Σήμανση.....	22

Παράρτημα Α: Μεταβολές (Modifications)	24
Α1) Διαδικασία Δήλωσης Μεταβολών από Κατασκευαστή	24
Α2) Κατάταξη της Μεταβολής από τον Οργανισμό Αναγνώρισης.....	25
Α3) Αξιολόγηση και Αναγνώριση της Μεταβολής από τον Οργανισμό Αναγνώρισης.....	25
Α4) Παραδείγματα Μεταβολών και Κατάταξής τους	27
Βιβλιογραφία	28

1. Ισχύς

Οι παρόντες κανονισμοί¹ καθορίζουν τις προϋποθέσεις για την χορήγηση Δήλωσης Επιδόσεων και την τεκμηρίωση των επιδόσεων καθώς και της διασφάλισης ενός λειτουργικού εσωτερικού ελέγχου κατά την διάρκεια κατασκευής (επιτόπου) έγχυτων στηθαίων από σκυρόδεμα (ΣΕΣ) για χρήση σε τμήματα οδών και γεφυρών της χώρας. Όσα αναφέρονται παρακάτω ισχύουν για νέες κατασκευές έγχυτων στηθαίων ασφαλείας (ΣΕΣ) και είναι προϋπόθεση για τον μονοσήμαντο χαρακτηρισμό ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας (με όλες τις επελθούσες Μεταβολές από την Δοκιμή Τύπου στηθαίου (ΤΤ)) ενώ παρέχουν την δυνατότητα συγκριτικού ελέγχου σχετικά με τα στοιχεία επιδόσεων του στηθαίου και παράλληλα διασφαλίζουν τις επιδόσεις του στηθαίου μέσω μιας κατάλληλης διαδικασίας ελέγχου της κατασκευής του.² Συμπεριλαμβάνονται επίσης και οι προϋποθέσεις διασφάλισης της ανθεκτικότητας των στηθαίων. Η ύπαρξη μιας Δήλωσης Επιδόσεων ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα αποτελεί προϋπόθεση για την χρήση και εφαρμογή του στη χώρα.

Οι κανόνες που περιλαμβάνονται στο παρόν Τεύχος δεν αναφέρονται στα προκατασκευασμένα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα (πρόχυτα).

Η ισχύς μιας Αναγνώρισης ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα από έναν κατάλληλο Οργανισμό (ή Φορέα) Αναγνώρισης (π.χ. Bundesanstalt für Straßenwesen - BAST) έχει απεριόριστη διάρκεια, εφόσον δεν έχουν επέλθει μεταβολές στην κατασκευή, στα υλικά, στην διαδικασία και τρόπο κατασκευής καθώς και στα κριτήρια ελέγχου και όσο χρόνο οι παρόντες κανονισμοί όπως είναι διατυπωμένοι στο παρόν Τεύχος συνεχίζουν να έχουν ισχύ.

2. Βιβλιογραφικές Αναφορές και Πρότυπα

Οι παρακάτω αναφορές σε Βιβλιογραφία και Πρότυπα είναι απαραίτητες για την εφαρμογή των κανονισμών του παρόντος τεύχους. Εφόσον δεν γίνεται κάποια ειδική παραπομπή ή διαφορετική περιγραφή από το περιεχόμενο μιας συγκεκριμένης βιβλιογραφίας ή προτύπου θεωρείται ότι ισχύει η τελευταία έκδοση της εν λόγω αναφοράς.

- ΕΛΟΤ EN 1317, Μέρος 1
- ΕΛΟΤ EN 1317, Μέρος 2
- ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, Τεύχος 1 και Τεύχος 2
- ΕΛΟΤ EN ISO 9001
- ΕΛΟΤ EN 206, Μέρος 1
- ΕΛΟΤ EN 1992

¹ Για τους παρόντες κανόνες έχουν ληφθεί υπόψη οι υποχρεώσεις που πηγάζουν από την Οδηγία 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 22. Ιουνίου 1998 για την καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών (ΕΕ L 204 της 21.7.1998, Σελ. 37), που τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2006/96/ΕΚ (ΕΕ L 363 της 20.12.2006, Σελ. 81).

² Έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα από κατασκευαστές ή μονάδες κατασκευής/παραγωγής σε άλλα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Τουρκίας και των χωρών της Συνθήκης ΕΦΤΑ (Ευρωπαϊκή Ζώνη Ελεύθερων Συναλλαγών) που έχουν συνάψει σχετική συμφωνία με την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΟΚ) αναγνωρίζονται, εφόσον εξασφαλίζεται το ίδιο επίπεδο οδικής ασφάλειας, που παρέχεται με την συμμόρφωση στους κανόνες που περιλαμβάνονται στο παρόν τεύχος.

3. Ορισμοί

Οργανισμός (ενίοτε Φορέας ή Υπηρεσία) Αναγνώρισης:

Οργανισμός για την αξιολόγηση και αναγνώριση της Δήλωσης Επιδόσεων ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα, όπως π.χ. η δημόσια υπηρεσία Bundesanstalt für Straßenwesen - BASt στην Γερμανία, κλπ.

Στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα. που αποτελείται από προκατασκευασμένα στοιχεία ή μέρη σκυροδέματος (πρόχυτο σκυρόδεμα):

Στηθαίο ασφαλείας του οποίου τα προκατασκευασμένα στοιχεία ή μέρη παραλαμβάνονται επί τόπου κατά την εκτέλεση έργων επί της οδού, όπου και συναρμολογούνται για την κατασκευή του στηθαίου.

Στηθαίο Ασφαλείας από Έγχυτο (επιτόπου χυτό) Σκυρόδεμα (ΣΕΣ):

Στηθαίο ασφαλείας για το οποίο χρησιμοποιείται κατάλληλου τύπου φρέσκο σκυρόδεμα για την τοποθέτηση και κατασκευή του σε τελική μορφή και θέση μέσω ειδικών μεταλλοτύπων οδηγών ή κινητών μητρών με χρήση μηχανημάτων οδοποιίας κατά την εκτέλεση έργων επί της οδού.

Εγχειρίδιο (Οδηγίες) ΣΕΣ:

Εγχειρίδιο, που έχει συνταχθεί από τον κατασκευαστή (παραγωγό) και αποσκοπεί στην μονοσήμαντη και καθολική ταυτοποίηση του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα (ΣΕΣ). Σε αυτό περιλαμβάνονται όλες οι αναγκαίες πληροφορίες και δεδομένα για την αλλαγή ονομασίας και τις μεταβολές του στηθαίου που έχουν επέλθει μετά την αρχική δοκιμή του.

Ανθεκτικότητα (Χρονική Αντοχή):

Ικανότητα ενός στηθαίου ασφαλείας να διατηρεί αναλλοίωτες τις επιδόσεις του, που προέκυψαν από την αρχική δοκιμή του για μεγάλο χρονικό διάστημα κάτω από την επίδραση προβλέψιμων γεγονότων και παραγόντων. Με τήρηση τυπικών διαδικασιών συντήρησης οφείλει το στηθαίο ασφαλείας, με την προϋπόθεση ορθής κατασκευής και εγκατάστασης του, να ικανοποιεί τις απαιτήσεις λειτουργίας του για μια οικονομικά αποδεκτή χρονική διάρκεια.

Αρχική Επιθεώρηση I Ετήσια Επιθεώρηση:

Αρχική (πρώτη) επιθεώρηση από τον Οργανισμό Πιστοποίησης πριν την κατασκευή του καθώς κατά την διάρκεια της πρώτης εγκατάστασης του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας στο πεδίο.

Οι ετήσιες επιθεωρήσεις εκτελούνται από τον Οργανισμό Πιστοποίησης στο χρονικό διάστημα που έπεται της κατασκευής του προκειμένου να παραμένει σε ισχύ η πιστοποίηση των επιδόσεων του στηθαίου. Η χρονική στιγμή αυτού του τύπου της επιθεώρησης δεν πρέπει να απέχει περισσότερο του ενός έτους από την αρχική (πρώτη) ή την προηγούμενη (τελευταία) ετήσια επιθεώρηση.

Και οι δύο τύποι επιθεωρήσεων περιλαμβάνουν μια τεχνική αξιολόγηση αναφορικά με την οργανωτική δομή του εργοταξίου καθώς και για την ροή των επί τόπου εργασιών κατασκευής του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα. Η τήρηση μιας τακτικής, έγκαιρης καθώς και εξαντλητικής επιθεώρησης είναι βασική προϋπόθεση για την διατήρηση της ισχύος της Δήλωσης Επιδόσεων του στηθαίου.

Δοκιμή Τύπου Στηθαίου - Type Testing (TT):

Οι προβλεπόμενες από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317 διαδικασίες ελέγχου και δοκιμών για τον προσδιορισμό των επιδόσεων του στηθαίου κατά την διαδικασία πρόσκρουσης οχήματος σε αυτό.

Κατασκευή με Ολισθαίνοντα Μεταλλότυπο ή Μήτρα:

Μέθοδος για την κατασκευή μερών επιτόπου χυτού σκυροδέματος ή έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα, κατά την οποία το σκυρόδεμα που εισάγεται εντός του μεταλλότυπου συμπυκνώνεται με μηχανισμούς δόνησης και λαμβάνει την τελική μορφή του μέσω συνεχούς προς τα εμπρός μετακίνησης του μηχανήματος που φέρει τον μεταλλότυπο.

Κατασκευαστής (Παραγωγός):

Ως Κατασκευαστής στο παρόν τεύχος κανονισμών νοείται ο κάτοχος των αδειών για το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα και κάτοχος του πιστοποιητικού δοκιμής τύπου στηθαίου (ΤΤ) σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317.

Μονάδα Κατασκευής:

Ως μονάδα κατασκευής στο παρόν τεύχος κανονισμών νοείται η επιχείρηση ή εταιρεία που κατασκευάζει το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα στην συγκεκριμένη θέση επί της οδού και η οποία έχει εξουσιοδοτηθεί από τον εκάστοτε κατασκευαστή του στηθαίου για την κατασκευή αυτή.

Εγχειρίδιο (Οδηγίες) Κατασκευής:

Εγχειρίδιο που συντάχθηκε από τον κατασκευαστή για την διασφάλιση των επιδόσεων του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα μέσω ορθής εφαρμογής μιας κατασκευαστικής μεθόδου με κατάλληλα υλικά και μέσα κατασκευής. Ο κατασκευαστής οφείλει σε αυτό να περιλαμβάνει και θέτει στην διάθεση πλήρη στοιχεία και δεδομένα στον Οργανισμό Πιστοποίησης (Κοινοποιημένο Οργανισμό) κατά την χρονική στιγμή της πρώτης επιθεώρησης. Τα στοιχεία και δεδομένα που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο (οδηγίες) κατασκευής είναι δεσμευτικές για την Μονάδα Κατασκευής.

Εγχειρίδιο Ελέγχου (επιτόπου Επίβλεψης) Κατασκευής (In Situ Production Control - IPC):

Εγχειρίδιο που συντάχθηκε από την Μονάδα Κατασκευής για την τεκμηρίωση της καταλληλότητας της για την κατασκευή έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα και της επιτόπου επίβλεψης (IPC) της κατασκευής του, έτσι ώστε το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας που διατίθεται στην αγορά να παρέχει πραγματικά τις επιδόσεις που διαπιστώθηκαν κατά την Δοκιμή Τύπου και δηλώθηκαν από τον κατασκευαστή. Τους κανόνες και τις δηλώσεις που απαιτούνται εν προκειμένω, τις καταχωρεί η Μονάδα Κατασκευής σε ένα Εγχειρίδιο Ελέγχου Κατασκευής πριν την διενέργεια της πρώτης επιθεώρησης. Σε αυτό περιλαμβάνονται όλες οι οδηγίες εφαρμογής της διαδικασίας κατασκευής, που έχουν ήδη καθορισθεί γραπτώς, οι τακτικές επιθεωρήσεις και έλεγχοι καθώς επίσης και ο τρόπος αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ελέγχου στα βασικά υλικά, στα προμηθευθέντα υλικά, στο σύνολο της έτοιμης κατασκευής αλλά και στα μέρη της, στον εξοπλισμό και μηχανήματα κατασκευής καθώς και στην διαδικασία κατασκευής. Συμπεριλαμβάνονται επίσης μέτρα, που πρέπει να ληφθούν, όταν τα αποτελέσματα των ελέγχων δεν ανταποκρίνονται στις σχετικές απαιτήσεις. Όλα τα μέρη του Εγχειριδίου Ελέγχου Κατασκευής πρέπει να είναι αναγνώσιμα, εύκολα αναγνωρίσιμα και να κατανοούνται μονοσήμαντα.

Επιθεώρηση (Ελεγχος) του Οργανισμού Πιστοποίησης - In Situ Production Control (IPC):

Εξωτερική Πιστοποίηση του Εσωτερικού (Ιδιου) Ελέγχου της Μονάδας Κατασκευής από έναν ανεξάρτητο Οργανισμό Πιστοποίησης. Ο Οργανισμός Πιστοποίησης οφείλει να ελέγξει την καταλληλότητα της Μονάδας Κατασκευής για την κατασκευή έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα και τα σχετικά εγχειρίδια καθώς επίσης και την λειτουργία του Εσωτερικού Ελέγχου της κατασκευής, ούτως ώστε τα έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα που διατίθενται στην χώρα να διαθέτουν τις δηλωθείσες από τον Κατασκευαστή επιδόσεις, που καθορίστηκαν από την Δοκιμή Τύπου του στηθαίου (ΤΤ).

Η Επιθεώρηση του (εσωτερικού) Ελέγχου Κατασκευής λαμβάνει χώρα από έναν αναγνωρισμένο (διαπιστευμένο) Οργανισμό Πιστοποίησης και περιλαμβάνει τα μέρη «Αρχική Επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC)» και «Ετήσια Επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC)».

Μεταβολή:

Κάθε τροποποίηση, η οποία λαμβάνει χώρα σε ένα έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα μετά τον καθορισμό των ιδιοτήτων του (επιδόσεις, ανθεκτικότητα κλπ.), που προσδιορίστηκαν κατά την δοκιμή τύπου του στηθαίου. Οι Μεταβολές πρέπει να αξιολογηθούν σύμφωνα με τους κανόνες του Παραρτήματος Α των κανονισμών του παρόντος τεύχους και να αναγνωρισθούν από τον Οργανισμό Αναγνώρισης, πριν εφαρμοσθούν πρακτικά.

Πρόσθετη Επεξεργασία:

Μέτρα προστασίας του σκυροδέματος με την χρήση μέσων πρόσθετης επεξεργασίας στην αρχική φάση της σκλήρυνσης του, προκειμένου η επιφάνεια του σκυροδέματος να αποκτήσει μεγάλη αντοχή και πυκνότητα και με τον τρόπο αυτό να διασφαλιστεί η ανθεκτικότητα του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα στην διάρκεια του χρόνου χρήσης του.

Επεξεργασία Επιφάνειας:

Χειρωνακτικό μέτρο στο φρέσκο σκυρόδεμα για την διασφάλιση μιας κλειστής, ομοιόμορφης και λείας επιφάνειας του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα.

Εργαστήριο Δοκιμών (Προϊόντος):

Εργαστήριο Δοκιμών (Προϊόντος) στο παρόν τεύχος κανονισμών νοείται ο Οργανισμός ή Φορέας που έχει διαπιστευθεί για τις δοκιμές προϊόντων με βάση τα κριτήρια του προτύπου ΕΛΟΤ EN 1317.

Ιχνηλάτηση:

Στοιχεία με βάση τα οποία συγκεκριμένα έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα επί μιας οδού ή γέφυρας οδηγούν στον εντοπισμό της προέλευσης της κατασκευής τους, δηλαδή όσον αφορά μεταξύ των άλλων στον Κατασκευαστή και στην Μονάδα Κατασκευής του. Η Ιχνηλάτηση διακρίνεται εν προκειμένω στην «Ιχνηλάτηση από το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα προς τον Κατασκευαστή / Μονάδα Κατασκευής» και στην «Ιχνηλάτηση από την Μονάδα Κατασκευής στο έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα».

Πιστοποιημένος Οργανισμός Αξιολόγησης:

Πιστοποιημένος Οργανισμός Αξιολόγησης στο παρόν τεύχος κανονισμών νοείται ο διαπιστευμένος Οργανισμός (με βάση το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης) που αξιολογεί και επαληθεύει την σταθερότητα επίδοσης συστημάτων αναχαίτισης οχημάτων σύμφωνα με τον Κανονισμό Δομικών Προϊόντων 305/2011/ΕΕ.

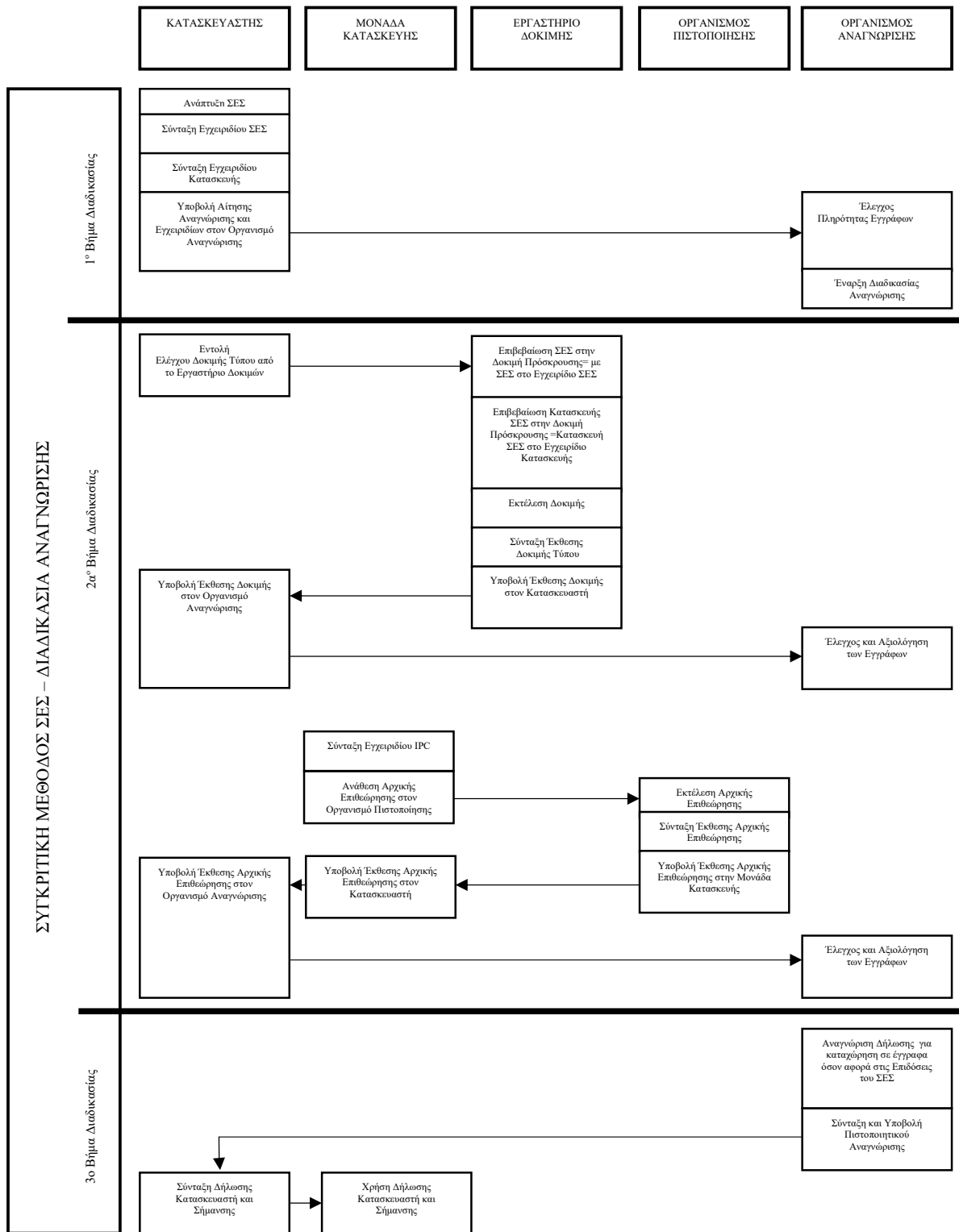
Συγκριτική Μέθοδος για Έγχυτα Στηθαία Ασφαλείας από Σκυρόδεμα:

Διαδικασία για τον προσδιορισμό και περιεχόμενο της Δήλωσης Επιδόσεων των έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα (ΣΕΣ).

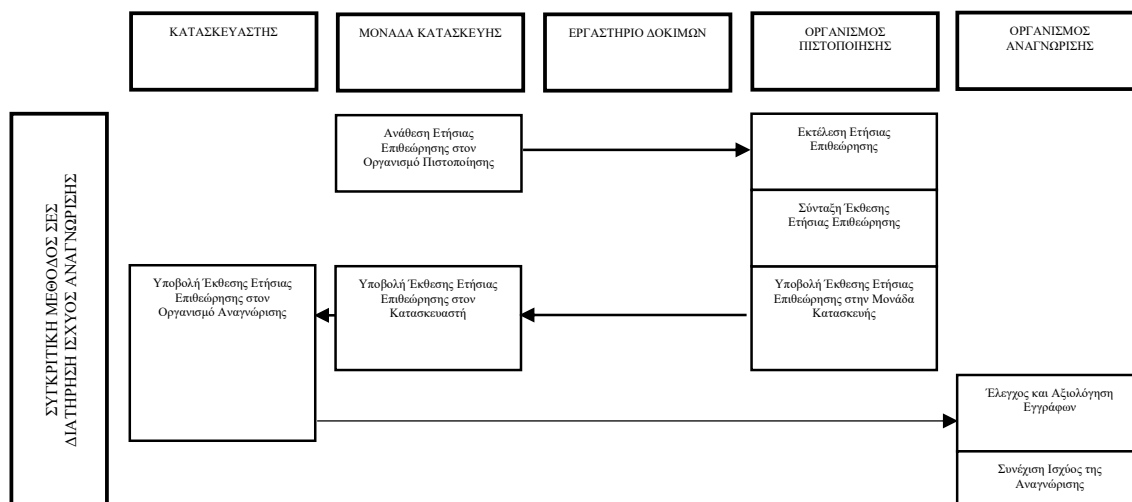
4. Απαιτήσεις Συμμετεχόντων Οργανισμών

Στο παρακάτω Σχήμα 4.1 εμφανίζεται η ουσιαστική διαδικασία αναγνώρισης της Δήλωσης Επιδόσεων έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα με αντιστοίχιση των αρμοδιοτήτων των οργανισμών, που συμμετέχουν στην όλη διαδικασία. Στο Σχήμα 4.2 απεικονίζονται τα πρόσθετα βήματα που είναι απαραίτητα για την διαχρονική ισχύ της Δήλωσης Επιδόσεων. Η παρουσίαση της ακολουθίας των διαφόρων βημάτων πρέπει να αναγνωσθεί ως εποπτική παρουσίαση της οργανωτικής δομής της όλης διαδικασίας. Κατά παρέκκλιση εν προκειμένω μπορεί να λάβει χώρα η παράλληλη εκτέλεση συγκεκριμένων βημάτων της διαδικασίας εφόσον κριθεί σκόπιμο. Η δυνατότητα αυτή πρέπει να ελέγχεται κατά περίπτωση.

Στην καθημερινή πρακτική οι ενέργειες του Κατασκευαστή και της Μονάδας Κατασκευής μπορούν να υλοποιηθούν ενδεχομένως από τον ίδιο φορέα, εφόσον πληρούν τις σχετικές προϋποθέσεις.



Σχήμα 4.1: Βασικό διάγραμμα ροής εργασιών αναγνώρισης της Δήλωσης Επιδόσεων Έγχυτων Στηθαιών Ασφαλείας από Σκυρόδεμα



Σχήμα 4.2: Βασικό διάγραμμα ροής εργασιών για την διατήρηση ισχύος της Δήλωσης Επιδόσεων Έγχυτων Σηθαιών Ασφαλείας από Σκυρόδεμα (ΣΕΣ)

4.1 Απαιτήσεις στον Κατασκευαστή

Ως κατασκευαστής στο παρόν Τεύχος Κανονισμών νοείται ο κάτοχος του πιστοποιητικού ελέγχου της Δοκιμής Τύπου (ΤΤ) σύμφωνα με τους κανόνες του προτύπου ΕΛΟΤ EN 1317.

Στις υποχρεώσεις του κατασκευαστή στο πλαίσιο της Συγκριτικής Διαδικασίας για τα Έγχυτα Σηθαιά Ασφαλείας από Σκυρόδεμα ανήκουν:

- Η αίτηση αναγνώρισης και η υποβολή όλων των εγγράφων στον Οργανισμό (ή Φορέα) Αναγνώρισης.
- Η σύνταξη του Εγχειριδίου (Οδηγιών) Κατασκευής.
- Η ανάθεση (και εκτέλεση) της Δοκιμής Τύπου (ΤΤ) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317 σε ένα πιστοποιημένο εργαστήριο δοκιμών.
- Η υποβολή της έκθεσης δοκιμών τύπου (ΤΤ) στον Οργανισμό Αναγνώρισης.
- Η υποβολή της έκθεσης πρώτης επιθεώρησης του Οργανισμού Πιστοποίησης της Μονάδας Κατασκευής στον Οργανισμό Αναγνώρισης.
- Η έγκαιρη υποβολή της έκθεσης ετήσιας επιθεώρησης του Οργανισμού Πιστοποίησης (IPC) στον Οργανισμό Αναγνώρισης.
- Η σύνταξη της Δήλωσης Κατασκευαστή και της Σήμανσης (Σήματος).

4.2 Απαιτήσεις στην Μονάδα Κατασκευής

Ως Μονάδα Κατασκευής στο παρόν Τεύχος Κανονισμών νοείται η επιχείρηση ή εταιρεία, η οποία κατασκευάζει το έγχυτο σηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα στην οδό (συγκεκριμένη και καθορισμένη θέση) και η οποία έχει εξουσιοδοτηθεί για τον σκοπό αυτό από τον κατασκευαστή των έγχυτων σηθαιών ασφαλείας από σκυρόδεμα.

Στις υποχρεώσεις της Μονάδας Κατασκευής στο πλαίσιο της Συγκριτικής Διαδικασίας για τα έγχυτα στήθαια ασφαλείας από σκυρόδεμα ανήκουν:

- Η σύνταξη του Εγχειριδίου Ελέγχου Κατασκευής (IPC).
- Η ανάθεση της πρώτης επιθεώρησης (ελέγχου) επιτόπου κατασκευής σε έναν αναγνωρισμένο οργανισμό ελέγχου (Οργανισμό Πιστοποίησης).
- Η υποβολή της έκθεσης της πρώτης επιθεώρησης της επιτόπου κατασκευής (IPC) στον κατασκευαστή.
- Η ανάθεση της ετήσιας επιθεώρησης της επιτόπου κατασκευής (IPC) σε έναν αναγνωρισμένο Οργανισμό Πιστοποίησης.
- Η υποβολή της έκθεσης ετήσιας επιθεώρησης επιτόπου κατασκευής (IPC) στον κατασκευαστή.
- Η χρήση της Δήλωσης Κατασκευαστή και της Σήμανσης.

4.3 Απαιτήσεις στο Διαπιστευμένο Εργαστήριο Δοκιμών

Ως (Διαπιστευμένο) Εργαστήριο Δοκιμών στο παρόν Τεύχος Κανονισμών νοείται ένας πιστοποιημένος οργανισμός σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317.

Στις αρμοδιότητες του Εργαστηρίου Δοκιμών στο πλαίσιο της Συγκριτικής Διαδικασίας για έγχυτα στήθαια ασφαλείας από σκυρόδεμα ανήκουν:

- Η διαπίστωση και επιβεβαίωση ότι το έγχυτο στήθαιο ασφαλείας από σκυρόδεμα (ΣΕΣ) κατά την δοκιμή πρόσκρουσης αντιστοιχεί στο έγχυτο στήθαιο ασφαλείας από σκυρόδεμα που αναφέρεται στο σχετικό εγχειρίδιο ΣΕΣ.
- Η διαπίστωση και επιβεβαίωση ότι η δομή και η κατασκευή του έγχυτου στήθαιου ασφαλείας (ΣΕΣ) προκειμένου να υποστεί την δοκιμή πρόσκρουσης αντιστοιχεί στη δομή και κατασκευή του συγκεκριμένου έγχυτου στήθαιου ασφαλείας από σκυρόδεμα, που περιγράφεται στο σχετικό εγχειρίδιο κατασκευής.
- Η εκτέλεση της Δοκιμής Τύπου (ΤΤ) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317.
- Η σύνταξη μιας Τεχνικής Έκθεσης Δοκιμής αναφορικά με την Δοκιμή Τύπου (ΤΤ) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317.
- Η υποβολή της Έκθεσης Δοκιμής για την Δοκιμή Τύπου (ΤΤ) του στήθαιου ασφαλείας στον κατασκευαστή ή εντολέα της δοκιμής.

4.4 Απαιτήσεις στον Οργανισμό Πιστοποίησης

Ως Οργανισμός Πιστοποίησης στο παρόν Τεύχος Κανονισμών νοείται ο αναγνωρισμένος Οργανισμός ή Φορέας για την Πιστοποίηση Συστημάτων Αναχαίτισης Οχημάτων σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία Δομικών Προϊόντων.

Ο Οργανισμός Πιστοποίησης οφείλει να έχει δηλωθεί προηγουμένως στον Οργανισμό Αναγνώρισης ως Οργανισμός Πιστοποίησης για τον έλεγχο της ουσιαστικής ικανότητας κατασκευής του εκάστοτε έγχυτου στήθαιου ασφαλείας από σκυρόδεμα καθώς και της καταλληλότητας του σχετικού επιτόπιου Ελέγχου Κατασκευής (IPC) από την εκάστοτε Μονάδα Κατασκευής.

Οποιαδήποτε αλλαγή επιλογής του Οργανισμού Πιστοποίησης πρέπει να έχει γνωστοποιηθεί εγγράφως και εκ των προτέρων στον Οργανισμό Αναγνώρισης από την Μονάδα Κατασκευής.

Στις αρμοδιότητες του Οργανισμού Πιστοποίησης στο πλαίσιο της Συγκριτικής Διαδικασίας για τα έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα ανήκουν:

- Η εκτέλεση της αρχικής επιθεώρησης του Ελέγχου Κατασκευής (IPC) σε συνεννόηση με τον Οργανισμό Αναγνώρισης.
- Η σύνταξη της Έκθεσης Ελέγχου αναφορικά με την αρχική επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC).
- Η υποβολή της Έκθεσης Ελέγχου αναφορικά με την αρχική επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC) στην Μονάδα Κατασκευής.
- Η εκτέλεση της ετήσιας επιθεώρησης του Ελέγχου Κατασκευής (IPC).
- Η υποβολή της Έκθεσης Ελέγχου της ετήσιας επιθεώρησης στον Έλεγχο Κατασκευής (IPC).
- Η υποβολή της Έκθεσης Ελέγχου της ετήσιας επιθεώρησης του Ελέγχου Κατασκευής (IPC) στην Μονάδα Κατασκευής.

4.5 Αρμοδιότητα Οργανισμού Αναγνώρισης

Η αξιολόγηση και αναγνώριση της Δήλωσης Επιδόσεων ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα λαμβάνει χώρα από έναν αναγνωρισμένο από την Διεύθυνση Οδικών Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Υποδομών φορέα ή οργανισμό. Οι απαραίτητες ενέργειες για την προετοιμασία της αξιολόγησης μπορούν να ανατεθούν από τον αναγνωρισμένο αυτόν φορέα κατά την κρίση του σε έναν άλλο Οργανισμό Πιστοποίησης.

5. Τεχνική Περιγραφή Καθορισμού του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα – Εγχειρίδιο ΣΕΣ

Για τον μονοσήμαντο και πλήρη καθορισμό ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα (ΣΕΣ) πρέπει ο Κατασκευαστής να προσκομίσει τα ακόλουθα στοιχεία, που θα είναι καταχωρημένα σε ένα Εγχειρίδιο ΣΕΣ. Τα στοιχεία αυτά μπορούν παράλληλα με τα στοιχεία για την κατασκευή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα να καταχωρηθούν στις οδηγίες τοποθέτησης του (βλ. Τεύχος 2 ΟΜΟΕ-ΣΑΟ).

5.1 Διαφοροποιημένη Περιγραφή του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα για τον Μονοσήμαντο Καθορισμό του

- Πλήρης και μονοσήμαντη περιγραφή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα.
- Γενικά εποπτικά σχέδια με διαστασιολόγηση, ανοχές κατασκευής και αναφορά στο σύνολο των προδιαγραφών υλικών του έτοιμου τεχνικού έργου.
- Σχέδια κατασκευαστικών μερών, στοιχείων και εξαρτημάτων με διαστασιολόγηση, ανοχές και πλήρεις προδιαγραφές υλικών.

- Λεπτομερείς πληροφορίες για όλα τα υλικά και διαδικασίες επεξεργασίας και κατεργασίας των επιφανειών.
- Πλήρη κατάλογο μερών και εξαρτημάτων με δεδομένα βάρους.
- Σχέδια για όλα τα προσυναρμολογημένα στοιχεία (εφόσον υπάρχουν).
- Αξιολόγηση της αναμενόμενης ανθεκτικότητας του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα (με αναφορά στους ισχύοντες περιοριστικούς όρους) συμπεριλαμβανομένων των αναγκαίων πληροφοριακών στοιχείων αναφορικά με τις αναμενόμενες τυπικές μεταβολές (π.χ. σε υλικά, επιφάνεια κ.ο.κ.) κατά την διάρκεια ζωής του στηθαίου και των επιπτώσεων τους στις επιδόσεις του στηθαίου με την αντίστοιχη τεκμηρίωση³.
- Πληροφορικά στοιχεία και απαιτήσεις αναφορικά με την συντήρηση και μέριμνα (π.χ. για αρμούς, συνδέσεις κ.ο.κ.).
- Σημαντικά πληροφοριακά στοιχεία αναφορικά με την ανακύκλωση, τον περιβάλλοντα χώρο, την ασφάλεια κλπ.
- Πληροφοριακά στοιχεία αναφορικά με διάφορες ουσίες και κατασκευαστικά μέρη ή στοιχεία καθώς και των περιοχών του τεχνικού έργου, τα οποία απαιτούν επιτήρηση.

5.2 Περιγραφή των αναγνωρισμένων Μεταβολών μετά την Δοκιμή Τύπου (ΤΤ)

Λεπτομέρειες των επιτρεπτών μεταβολών μετά την Δοκιμή Τύπου (ΤΤ) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317 με παρουσίαση τους σε κείμενο περιγραφής συνοδευόμενο με εποπτικά και λεπτομερειακά τεχνικά σχέδια.

6. Τεχνική Περιγραφή Κατασκευής Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα (ΣΕΣ)—Εγχειρίδιο Κατασκευής

Για την διασφάλιση των επιδόσεων του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα οφείλει ο Κατασκευαστής να καταχωρήσει και διαθέσει τα παρακάτω δεδομένα σε ένα Εγχειρίδιο Κατασκευής πριν την Δοκιμή τύπου (ΤΤ) καθώς και πριν την αρχική επιθεώρηση. Το περιεχόμενο του Εγχειριδίου Κατασκευής είναι δεσμευτικό για την Μονάδα Κατασκευής. Το περιεχόμενο αυτό παράλληλα με τα δεδομένα της Τεχνικής Περιγραφής του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα μπορούν να αποτελέσουν την βάση σύνταξης οδηγιών τοποθέτησης για μια γενική διαδικασία έγκρισης Συστημάτων Αναχαίτισης της Διεύθυνσης Οδικών Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών εφόσον κριθεί σκόπιμο.

³ Η επίδραση των αναμενόμενων μεταβολών στις επιδόσεις μπορεί να περιγραφεί π.χ. με αναφορά στην διατήρηση των επιδόσεων με περιορισμό των μεταβολών (π.χ. μέσω περιορισμού του αριθμού ή/και του εύρους των εμφανιζόμενων ρηγματώσεων ανά περιοχή του στηθαίου ή/και χρονικό διάστημα). Η αντίστοιχη τεκμηρίωση μπορεί να λάβει χώρα μέσω επιστημονικών ερευνών ή εξειδικευμένων τεχνικών γνωμοδοτήσεων ή πραγματογνωμοσυνών σε σχετικά τεχνικά έργα αναφοράς.

6.1 Γενικές Οδηγίες Κατασκευής για την Διασφάλιση των Επιδόσεων

- Τεχνικά σχέδια συναρμολόγησης συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστικών ανοχών.
- Περιγραφή της διαδικασίας κατασκευής συμπεριλαμβανομένου του απαραίτητου εξοπλισμού ή των αναγκαίων κατασκευαστικών μηχανημάτων και συσκευών και όλων των συναφών εργασιών για την πληρότητα της κατασκευής του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα, οι οποίες επηρεάζουν τις επιδόσεις ή την ανθεκτικότητα του στηθαίου (π.χ. κατασκευή απαραίτητων αρμών).
- Περιγραφή των δυνατών / επιτρεπόμενων διαδικασιών κατασκευής (δομή/εγκατάσταση, συναρμολόγηση, θεμελίωση κλπ.) ανάλογα με τις συνθήκες κατασκευής.
- Απαιτήσεις στην θερμοκρασία περιβάλλοντος και συνθήκες κακοκαιρίας την χρονική στιγμή της κατασκευής.
- Απαιτήσεις όσον αφορά στις χαρακτηριστικές μηχανικές τιμές των μεμονωμένων κατασκευαστικών μερών, στοιχείων και των συνδέσμων μεταξύ τους: Λεπτομέρειες σχετικά με τις προεντάσεις, ροπές στρέψης κλπ.
- Περιγραφή των εδαφολογικών συνθηκών και της κατάλληλης θεμελίωσης.
- Προδιαγραφές επισκευής.
- Λοιπά σημαντικά πληροφοριακά στοιχεία (ανακύκλωση, τοξικές ουσίες, επικίνδυνα υλικά κλπ.).
- Για έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα σε γέφυρες: Περιγραφή ειδικών συνθηκών που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την κατασκευή πάνω σε γέφυρες.

7. Δήλωση του Ελέγχου Επιδόσεων του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα - Έλεγχος και Τεκμηρίωση της Δοκιμής Τύπου (ΤΤ)

Ο προσδιορισμός των επιδόσεων του στηθαίου προκύπτει μέσω δοκιμών πρόσκρουσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 1317 που εκτελούνται από ένα διαπιστευμένο προς τούτο Εργαστήριο Δοκιμών. Η καταχώρηση των αποτελεσμάτων των δοκιμών στα σχετικά έγγραφα από το Εργαστήριο Δοκιμών πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία και δεδομένα:

7.1 Τεχνική Έκθεση Αξιολόγησης των Δοκιμών ενός Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα (ΣΕΣ)

- Επιβεβαίωση ότι τα υλικά του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα αντιστοιχούν στα υλικά του στηθαίου που αναφέρονται στο αντίστοιχο Εγχειρίδιο του ΣΕΣ.
- Επιβεβαίωση ότι τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και οι διαστάσεις του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα κατά την δοκιμή πρόσκρουσης αντιστοιχούν στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και τις διαστάσεις που αναφέρονται στο Εγχειρίδιο του ΣΕΣ.

- Επιβεβαίωση ότι η εκτελεσθείσα επιφανειακή επεξεργασία του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα κατά την δοκιμή πρόσκρουσης αντιστοιχεί στην επιφανειακή επεξεργασία του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα που αναφέρεται στο εγχειρίδιο κατασκευής του ΣΕΣ. Αυτή η επιβεβαίωση δεν είναι αναγκαία εφόσον το Εργαστήριο Δοκιμών μπορεί να τεκμηριώσει ότι αποκλείεται οποιαδήποτε επιρροή της επιφανειακής επεξεργασίας του ΣΕΣ στην διαδικασία δοκιμών και στις επιδόσεις του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα. Η σχετική τεκμηρίωση πρέπει να επισυναφθεί στην Τεχνική Έκθεση της Δοκιμής Τύπου.
- Έκθεση τύπου εδάφους και θεμελίωσης κατά τις δοκιμές πρόσκρουσης.
- Επιβεβαίωση ότι το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή που περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο Κατασκευής.

7.2 Τεχνική Έκθεση Δοκιμής Τύπου (ΤΤ) για Προσδιορισμό των Επιδόσεων ενός Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα

- Τεχνική περιγραφή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα που υποβλήθηκε στην σχετική Δοκιμή Τύπου (ΤΤ).
- Τεχνική Έκθεση της δοκιμής πρόσκρουσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 1317.
- Αναφορά στις Εκθέσεις σύμφωνα με την παράγραφο 7.1.

7.3 Χρήση Υφιστάμενων Δεδομένων από προηγούμενες Έρευνες, Πραγματογνωμοσύνες ή/και από κοινή Χρήση Εκθέσεων Δοκιμών Τύπου (ΤΤ)

Μετά από σύμφωνη γνώμη του Οργανισμού Αναγνώρισης μπορεί να γίνει χρήση υφιστάμενων δεδομένων από προηγούμενες έρευνες ή εκθέσεις δοκιμών των οποίων έγινε κοινή χρήση. Σε κάθε μία από τις προαναφερθείσες περιπτώσεις πρέπει να υποβληθεί η σχετική έγκριση του κατόχου ή όλων των κατόχων των δεδομένων ή των εκθέσεων του Οργανισμού Αναγνώρισης.

8. Δήλωση του Οργανισμού Πιστοποίησης Κατασκευής του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα-Έλεγχος και Τεκμηρίωση του Επιτόπιου Ελέγχου Παραγωγής (IPC)

8.1 Γενικές Διευκρινήσεις

Η Μονάδα Κατασκευής είναι υποχρεωμένη να διασφαλίσει την ικανότητά της να προβεί στην κατασκευή των έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα και να δημιουργήσει έναν κατάλληλο και πιστοποιημένο έλεγχο κατασκευής του, να τον καταχωρήσει σε έγγραφα και να τον εφαρμόζει. Αυτή η διαδικασία έχει στόχο να διασφαλίσει ότι τα προσφερόμενα στην ελληνική αγορά έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα διαθέτουν τις επιδόσεις που προέκυψαν από την Δοκιμή Τύπου (ΤΤ) και τις

οποίες δηλώνει ο Κατασκευαστής. Τους σχετικούς κανόνες και αντίστοιχες δηλώσεις τις καταχωρεί η Μονάδα Κατασκευής πριν την αρχική επιθεώρηση σε ένα εγχειρίδιο πιστοποιημένου ελέγχου κατασκευής (IPC).

Σε αυτό καταχωρούνται

- όλες οι γραπτά διατυπωμένες οδηγίες της διαδικασίας,
- οι τακτικές επιθεωρήσεις και έλεγχοι καθώς και
- η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων ελέγχου όσον αφορά
 - ❖ στα βασικά υλικά,
 - ❖ στα προμηθευθέντα υλικά,
 - ❖ στο κατασκευαστικά έτοιμο τεχνικό καθώς και των μερών του,
 - ❖ στον εξοπλισμό και στα μηχανήματα ή συσκευές κατασκευής και τέλος
 - ❖ στην διαδικασία κατασκευής.

Επιπλέον καταχωρούνται τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν στην περίπτωση που τα αποτελέσματα των ελέγχων δεν ανταποκρίνονται στις σχετικές απαιτήσεις.

Όλα τα συστατικά στοιχεία και μέρη του τεχνικού που περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο (πιστοποιημένου) Ελέγχου Κατασκευής (IPC) πρέπει να είναι αναγνώσιμα, να μπορούν να εντοπισθούν και να μπορούν να ιχνηλατηθούν.

Η επιθεώρηση από έναν αναγνωρισμένο Οργανισμό Πιστοποίησης περιλαμβάνει δύο μέρη:

Μέρος 8.2: Αρχική επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC)⁴

Μέρος 8.3: Ετήσια επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC),

Η αρχική καθώς και η ετήσια επιθεώρηση του ελέγχου κατασκευής λαμβάνουν χώρα σε δύο φάσεις:

- Αξιολόγηση της οργανωτικής δομής και
- Αξιολόγηση των διαδοχικών βημάτων (ροής) εργασίας της επιτόπιας κατασκευής σε μια ολοκληρωμένη κατασκευαστική εργασία, που οδηγεί στην κατασκευή ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα.

Είναι δυνατό κατά την κρίση του Οργανισμού Πιστοποίησης να θεωρηθεί ότι οι οργανωτικές δομές, στο πλαίσιο του Ελέγχου Κατασκευής (IPC), ικανοποιούν τις προαναφερθείσες απαιτήσεις, όταν ο Έλεγχος Κατασκευής (IPC) τεκμηριωμένα ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προτύπου EN ISO 9001, προσαρμοσμένες στους κανόνες του παρόντος Τεύχους. Κατά την αξιολόγηση των βημάτων εργασίας δεν πρέπει οπωσδήποτε να εξεταστούν όλα τα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα, που μπορούν να κατασκευαστούν από την εκάστοτε Μονάδα Κατασκευής. Η βασική ροή εργασιών μπορεί να αξιολογηθεί σε κάποια αντιπροσωπευτική κατασκευή στηθαίου και να θεωρηθεί ότι αυτή ταυτίζεται με την αντίστοιχη ροή κατά την κατασκευή και των λοιπών στηθαίων, εφόσον παραμένουν αναλλοίωτες οι βασικές αρχές κατασκευής των έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα και στις υπόλοιπες περιπτώσεις. Η αξιολόγηση της έκτασης του ελέγχου επαφίεται στον Οργανισμό Πιστοποίησης καθώς και στον Οργανισμό Αναγνώρισης, ως αρμόδιους φορείς για τον εν λόγω έλεγχο.

Τα έγχυτα στηθαία ασφαλείας, για τα οποία θα έχουν ισχύ τα αποτελέσματα της επιθεώρησης του τρόπου ελέγχου κατασκευής του στηθαίου, θα πρέπει να αναφέρονται ρητά στην έκθεση του Οργανισμού Πιστοποίησης.

⁴ Σε μεμονωμένες περιπτώσεις μπορεί να γίνει η αρχική επιθεώρηση με άδεια του Οργανισμού Αναγνώρισης μέσω μιας Πιστοποίησης των οργανωτικών δομών. Η αναγνώριση εν προκειμένω έχει προσωρινό χαρακτήρα και πρέπει να επιβεβαιωθεί το συντομότερο δυνατό η ροή των εργασιών σε μια συγκεκριμένη επιτόπια κατασκευή ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα.

Το Εγχειρίδιο Ελέγχου Κατασκευής (IPC) περιλαμβάνει όλα τα αποτελέσματα ελέγχων ή αξιολογήσεων, που απαιτούν μέτρα καθώς επίσης και μια περιγραφή εκείνων των μέτρων, που ισχύουν κατά την εκάστοτε χρονική περίοδο, που έχει καθοριστεί στο πλαίσιο του ελέγχου κατασκευής.

8.2 Αρχική Επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC)

Κατά την αρχική επιθεώρηση εξετάζει ο Οργανισμός Πιστοποίησης, κατά πόσον τα διατιθέμενα μέσα κατασκευής, (προσωπικό, εξοπλισμός, συσκευές, μηχανήματα κατασκευής κλπ.) και ο Έλεγχος Κατασκευής ουσιαστικά είναι σε θέση να καταστήσουν δυνατή την ορθή κατασκευή και να διασφαλίσουν τις επιδόσεις του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα (παρά ενδεχομένως την ύπαρξη κάποιων κατασκευαστικών ανοχών) σύμφωνα με τους κανόνες του κατασκευαστικού ελέγχου.

Η αρχική επιθεώρηση της Μονάδας κατασκευής οφείλει να περιλαμβάνει (κατ' ελάχιστον) την αξιολόγηση των παρακάτω παραγόντων κατασκευής:

8.2.1 Προσωπικό

Οι ευθύνες, οι εξουσιοδοτήσεις και αρμοδιότητες καθώς επίσης και τα προσόντα και οι σχέσεις όλων των εμπλεκομένων στην διαδικασία κατασκευής ή αυτών που επηρεάζουν την διαδικασία κατασκευής πρέπει να περιγραφούν αναλυτικά, να παρουσιαστούν σε ένα διάγραμμα ροής και να καταχωρηθούν σε έγγραφα. Εν προκειμένω λαμβάνονται υπόψη και εργαζόμενοι ή συνεργάτες με αποστολή στον εντοπισμό αποκλίσεων ή στην αποφυγή τους και στην λήψη των απαραίτητων μέτρων. Τα προσόντα του προσωπικού υπό την έννοια της εκπαίδευσης, κατάρτισης ή επαγγελματικής εμπειρίας πρέπει να δηλωθούν από την Μονάδα Κατασκευής, να καταχωρηθούν σε έγγραφα και να διατηρηθούν σε αρχείο.

Οι ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, Τεύχος 2 περιλαμβάνουν αναλυτικά στοιχεία σχετικά με τα απαιτούμενα προσόντα του προσωπικού κατασκευής.

8.2.2 Εξοπλισμός

Για την κατασκευή ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα απαιτείται η χρήση ειδικού μηχανήματος. Κατά κανόνα κατασκευάζονται τα έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα με την χρήση ολισθαίνοντος μεταλλότυπου.

Η καταλληλότητα του κατασκευαστικού μηχανήματος εξετάζεται και τεκμηριώνεται από την Μονάδα Κατασκευής. Το μηχάνημα πρέπει να διαθέτει την απαιτούμενη ισχύ και απόδοση. Η συντήρηση και επιθεώρηση του μηχανήματος κατασκευής εκτελείται με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή του μηχανήματος. Επιπλέον λαμβάνονται υπόψη και οι απαιτήσεις του Κατασκευαστή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας όσον αφορά στο μηχάνημα κατασκευής που αναφέρονται στο Εγχειρίδιο Κατασκευής.

Η Μονάδα Κατασκευής είναι υπεύθυνη για την διενέργεια ενός κατάλληλου Ελέγχου Κατασκευής (IPC) στην απαιτούμενη έκταση του. Ο εργαστηριακός εξοπλισμός που απαιτείται για τον σκοπό αυτό οφείλει να είναι διαθέσιμος σε επαρκή ποσότητα και επαρκή ποιότητα.

Οι απαραίτητες συσκευές για τον σκοπό αυτό πρέπει να είναι ελεγμένες και βαθμονομημένες σύμφωνα με μια συγκεκριμένη μέθοδο και σύμφωνα με μια συγκεκριμένη και κατάλληλη συχνότητα.

Η έκταση του εργαστηριακού εξοπλισμού πρέπει να ικανοποιεί της απαιτήσεις ελέγχου όπως ορίζονται από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 206-1 και ΕΛΟΤ EN 1992.

Επιπλέον ισχύουν εν προκειμένω τα αναφερόμενα και στο Τεύχος 2 των ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

8.2.3 Βασικά Υλικά

Οι απαιτούμενες ιδιότητες των χρησιμοποιούμενων βασικών υλικών και αυτών που προμηθεύουν τρίτοι για την διαδικασία κατασκευής καθώς επίσης και οι σχετικές μέθοδοι ελέγχου (έλεγχος εισερχόμενων προϊόντων) συμπεριλαμβανομένων των διαδοχικών εργασιών της διαδικασίας κατασκευής πρέπει να είναι αναλυτικά καταχωρημένες από την Μονάδα Κατασκευής στα σχετικά έγγραφα.

Στην περίπτωση που κατασκευάζονται εκ των προτέρων βασικά συστατικά μέρη του στηθαίου από βασικά υλικά πρέπει να έχει διασφαλιστεί ότι οι ιδιότητες τους επαρκούν για την κατασκευή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα με τις συγκεκριμένες και από τον κατασκευαστή δηλωθέντες επιδόσεις. Την ευθύνη για τον επαρκή έλεγχο και πλήρη καταχώρηση των ιδιοτήτων αυτών στα έγγραφα φέρει η Μονάδα Κατασκευής.

Εν προκειμένω λαμβάνονται υπόψη και τα αναφερόμενα στο Τεύχος 2 των ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

8.2.4 Ιχνηλασιμότητα και Σήμανση

Τα έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα που τοποθετούνται σε οδούς και γέφυρες πρέπει να είναι μονοσήμαντα καθορισμένα και ιχνηλάσιμα, όσον αφορά το στηθαίο ασφαλείας, τον Κατασκευαστή και την Μονάδα Κατασκευής. Πρέπει να χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι και διαδικασίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 10.

8.2.5 Αποκλίσεις στις απαιτήσεις της Διαδικασίας Κατασκευής

Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες διαπιστώθηκαν ή διαπιστωθούν ασυμφωνία δεδομένων του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα ή κάποιων μερών του με τα δεδομένα της διαδικασίας κατασκευής, όπως αυτά έχουν καταχωρηθεί στο Εγχειρίδιο Κατασκευής ή σφάλματα στην διαδικασία κατασκευής ή στον Έλεγχο Κατασκευής (IPC), οφείλει η Μονάδα Κατασκευής να αποδείξει ότι είναι σε θέση να άρει κάθε ασυμφωνία εντός του χρονικού διαστήματος που απομένει μέχρι την απόδοση του οδικού τμήματος στην κυκλοφορία. Σε περίπτωση επίσης, που η ασυμφωνία διαπιστώθηκε εκ των υστέρων, η Μονάδα Κατασκευής πρέπει επίσης να αποδείξει ότι είναι σε θέση να επανέλθει στην διαδικασία κατασκευής και να άρει την όποια ασυμφωνία της έχει επισημανθεί. Τα απαιτούμενα βήματα εργασίας για τον τρόπο άρσης της οποιασδήποτε ασυμφωνίας έχει εντοπισθεί, πρέπει να έχουν διατυπωθεί αναλυτικά και καταχωρηθεί στο Εγχειρίδιο Ελέγχου Κατασκευής (IPC).

8.2.6 Μέτρα αποφυγής ή άρσης Αποκλίσεων κατά την Διαδικασία Κατασκευής

Το Εγχειρίδιο Ελέγχου Κατασκευής (IPC) περιλαμβάνει επιπλέον και μια περιγραφή των μέτρων που πρέπει να εφαρμοσθούν εκτός των περιπτώσεων που αναφέρονται στην ενότητα 8.2.5. Εκτός αυτού παρουσιάζονται στο Εγχειρίδιο Ελέγχου Κατασκευής (IPC) ο τρόπος καταχώρησης σε έγγραφα και αρχειοθέτησης όλων των μέτρων αποκατάστασης αναφορικά με τον τύπο τους και την έκταση των επιπτώσεων (βαθμός επιτυχίας) τους, τα οποία έχουν ληφθεί κατά την διάρκεια του ελέγχου κατασκευής. Όλα αυτά τα έγγραφα αρχειοθετούνται και φυλάσσονται για τουλάχιστον 5 έτη από την Μονάδα Κατασκευής και προσκομίζονται στους Οργανισμούς Πιστοποίησης στο πλαίσιο των ετήσιων ελέγχων (επιθεωρήσεων).

8.3 Αρχική Επιθεώρηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC)

Ο έλεγχος και η αξιολόγηση του Ελέγχου Κατασκευής (IPC), δηλ. της διαδικασίας και του προσωπικού που συμμετέχει σε αυτόν, εκτελείται τουλάχιστον μία φορά το έτος από έναν αναγνωρισμένο Οργανισμό Πιστοποίησης και έχει ισχύ για 12 μήνες με ακρίβεια μιας ημέρας. Στην περίπτωση που το χρονικό διάστημα μεταξύ δύο ετήσιων επιθεωρήσεων του Ελέγχου Κατασκευής (IPC) υπερβεί τους 12 μήνες παύει η ισχύς της αναγνώρισης του Ελέγχου Κατασκευής από τον Οργανισμό Αναγνώρισης με όλες τις συνακόλουθες συνέπειες (ενδεχομένως απώλεια της άδειας διάθεσης στην αγορά του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας).

Το περιεχόμενο της ετήσιας επιθεώρησης προκύπτουν με βάση τις απαιτήσεις της αρχικής επιθεώρησης. Τα έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα που εξετάστηκαν στο πλαίσιο της ετήσιας επιθεώρησης αναφέρονται ρητά στην Έκθεση Ελέγχου. Στην περίπτωση που η Μονάδα Κατασκευής επεκτείνει τις κατασκευαστικές της δραστηριότητες και σε πρόσθετο αριθμό έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα κατά την διάρκεια του χρόνου ισχύος του ελέγχου από τον Οργανισμό Πιστοποίησης οφείλει ο Οργανισμός Πιστοποίησης να αποφασίσει πριν την υλοποίηση της πρώτης κατασκευαστικής δραστηριότητας με ποιον τρόπο θα αξιολογηθεί ο Έλεγχος Κατασκευής αυτών των πρόσθετων έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα: Εφόσον ισχύουν οι ίδιες αρχές κατασκευής και του πρόσθετου έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα, όπως αυτές ισχύουν και στις περιπτώσεις των αντίστοιχων έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα, που έχουν ήδη κατασκευαστεί στην συγκεκριμένη Μονάδα Κατασκευής και έχουν αξιολογηθεί κατά την σχετική επιθεώρηση, τότε επαρκεί η τυπική συμπερίληψη των πρόσθετων αυτών στηθαίων στα αποδεκτά στηθαία από τον Οργανισμό Πιστοποίησης και η σχετική αναφορά στον Οργανισμό Αναγνώρισης καθώς επίσης και η σχετική αξιολόγηση τους στην επόμενη εκκρεμούσα ετήσια επιθεώρηση. Εάν θεωρηθεί ότι υφίστανται αποκλίσεις από τις βασικές αρχές κατασκευής των εν λόγω πρόσθετων έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα, τότε οφείλει ο Οργανισμός Πιστοποίησης να προβεί σε μια ξεχωριστή επιθεώρηση πριν ή κατά την πρώτη κατασκευή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα.

9. Οδηγίες Σύνταξης της Δήλωσης Κατασκευαστή για τις Επιδόσεις του Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα

Ο Κατασκευαστής υποχρεούται να δηλώσει τις επιδόσεις του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα και να αναλάβει με τον τρόπο αυτό την ευθύνη για την αναφορά των συγκεκριμένων επιδόσεων του στηθαίου. Η δήλωση του κατασκευαστή περιλαμβάνουν στοιχεία και δεδομένα όσον αφορά σε

- Όνομα Κατασκευαστή (επωνυμία) και διεύθυνση
- Χαρακτηρισμός του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα
- Στοιχεία επιδόσεων του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα
- Υποδείξεις Χρήσης (Προϋποθέσεις και Όροι)
- Οργανισμός Αναγνώρισης
- Αριθμός Πιστοποιητικού Αναγνώρισης
- Κατάλογος των εφαρμοσθέντων Προτύπων

Η Δήλωση του Κατασκευαστή υποβάλλεται στον Οργανισμό Αναγνώρισης και στον Εργοδότη/Αναθέτουσα Αρχή αμέσως μετά την χορήγηση του Πιστοποιητικού Αναγνώρισης. Στο Σχήμα 9.1 παρουσιάζεται ένα υπόδειγμα Δήλωσης του Κατασκευαστή.

ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ	
Ο Κατασκευαστής	<i>Εταιρεία ΑΕ Εταιρείας 1 ΤΚ 12345 Πόλη</i>
Δηλώνει με την παρούσα, ότι το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα	
Παράδειγμα - ΣΕΣ	
Διαθέτει τις επιδόσεις:	<i>Ικανότητα Συγκράτησης XX Σφοδρότητα Πρόσκρουσης XX Λειτουργικό Πλάτος XX Δυναμική Παραμόρφωση XX Εισχώρηση Οχήματος XX</i>
με τους περιορισμούς: και ικανοποιεί τις απαιτήσεις αναφορικά με την Δήλωση Επιδόσεων για το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα σύμφωνα με τις	<i>Όροι Χρήσης Απαιτήσεις αναφορικά με την Δήλωση Επιδόσεων των έγχυτων στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα –</i>
Αναγνωρισμένες από:	<i>Οργανισμό Αναγνώρισης Οδός XX ΤΚ 99999 Πόλη Χώρα</i>
Ο Αριθμός του Πιστοποιητικού Αναγνώρισης έχει τα στοιχεία: <i>π.χ. BAsT- VGVFB SW 0-2013001</i>	
Έγινε χρήση των εξής Προτύπων:	<i>Πρότυπα</i>
{Ονοματεπώνυμο και Αρμοδιότητα του Υπογράφοντα}	

Σχήμα 9.1: Υπόδειγμα Δήλωσης Κατασκευαστή

10. Στοιχεία Ιχνηλασιμότητας και Σήμανσης ενός Έγχυτου Στηθαίου Ασφαλείας από Σκυρόδεμα

10.1 Ιχνηλασιμότητα

Ιχνηλασιμότητα σημαίνει τον καθορισμό και αναφορά των στοιχείων με βάση τα οποία ένα έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα, που έχει εγκατασταθεί σε μία οδό ή γέφυρα, μπορεί να προσδιορισθεί και να ιχνηλατηθεί όσον αφορά στην προέλευση κατασκευής του, δηλαδή εκτός των άλλων με αναφορά στον Κατασκευαστή και στην Μονάδα Κατασκευής του. Η Μονάδα Κατασκευής πρέπει να εφαρμόζει διαδικασίες, οι οποίες εξασφαλίζουν, ότι τόσο οι εργασίες κατασκευής και η ροή τους σε σχέση με τον προσδιορισμό των σημάνσεων που φέρουν, μπορούν να ελεγχθούν. Τα σχετικά στοιχεία για τις εργασίες κατασκευής που διασφαλίζουν την ιχνηλασιμότητα πρέπει να είναι διαθέσιμα

τουλάχιστον για διάρκεια πέντε ετών από την ημερομηνία κατασκευής. Η καθατή ιχνηλασιμότητα πρέπει να είναι διαθέσιμη για το σύνολο του χρόνου χρήσης του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα.

Η ιχνηλασιμότητα διακρίνεται στην «ιχνηλασιμότητα από το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα προς τον Κατασκευαστή/Μονάδα Κατασκευής» και στην «ιχνηλασιμότητα από την Μονάδα Κατασκευής προς το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα». Στην πρώτη περίπτωση πρέπει να είναι μόνιμα εμφανή τα στοιχεία του Κατασκευαστή καθώς και της Μονάδας Κατασκευής συμπεριλαμβανομένης και του χρόνου κατασκευής του στηθαίου. Στην δεύτερη περίπτωση καταχωρεί η Μονάδα Κατασκευής, με τρόπο που να μπορεί να ιχνηλατηθεί σε μόνιμη βάση η κατασκευή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα, τα στοιχεία αναγνώρισης του καθώς και ο χρόνος κατασκευής του. Εναλλακτικά υποδεικνύει αποτελεσματικά μέτρα αντιμετώπισης (μεταξύ των άλλων ενημερώνοντας την αναθέτουσα αρχή ή υπηρεσία) ενός σχετικού σφάλματος που διαπιστώθηκε κατά την κατασκευή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα.

Όλες οι διαδικαστικές μέθοδοι καθώς και τα ληφθέντα μέτρα πρέπει να καταχωρούνται στο Εγχειρίδιο του Ελέγχου Κατασκευής (IPC) και να ελέγχονται από τον Οργανισμό Πιστοποίησης τόσο στο πλαίσιο της αρχικής επιθεώρησης όσο και στις αντίστοιχες ετήσιες επιθεωρήσεις.

10.2 Σήμανση

Ο Κατασκευαστής είναι υπεύθυνος για την κατασκευή και εμφάνιση της σήμανσης (σήματος). Η Μονάδα Κατασκευής είναι υπεύθυνη για την σωστή τοποθέτηση της σήμανσης.

Η σήμανση τοποθετείται σε εμφανή θέση στην εμπρόσθια πλευρά του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα. Η αποστάσεις μεταξύ των θέσεων τοποθέτησης της σήμανσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 m. Η σήμανση τοποθετείται από την Μονάδα Κατασκευής σύμφωνα με τις οδηγίες του Κατασκευαστή ώστε να είναι μόνιμα (δηλ. σε όλη την διάρκεια ζωής του στηθαίου) αναγνώσιμη (μεταξύ των άλλων με επιλογή επαρκούς μεγέθους των γραμμάτων).

Η σήμανση πρέπει να περιέχει τις παρακάτω αναφορές:

- Ονομασία του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα
- Επωνυμία ή Λογότυπο του Κατασκευαστή με Διεύθυνση
- Επωνυμία ή Λογότυπο της Μονάδας Κατασκευής με Διεύθυνση
- Έτος Κατασκευής
- Αριθμός Πιστοποιητικού Αναγνώρισης

Η σήμανση θα έχει την μορφή όπως στο Σχήμα 10.1.

ΣΥΜΕ-ΣΕΣ		2013
Παράδειγμα - ΣΕΣ		
Κατασκευαστής-Α ΕΠΕ Οδός Παραδείγματος 1 ΤΚ 12345 Πόλη	Μονάδα Κατασκευής-Β ΕΠΕ Οδός Παραδείγματος 2 ΤΚ 12345 Πόλη	
2013		<i>XXXX-VGVF BSW 0-013001*</i>

* παράδειγμα χαρακτηριστικού Πιστοποιητικού Αναγνώρισης από Οργανισμό XXXX

Σχήμα 10.1: Σήμανση ενός έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα

Παράρτημα Α: Μεταβολές (Modifications)

A1) Διαδικασία Δήλωσης Μεταβολών από Κατασκευαστή

Κάθε τροποποίηση που θα επέλθει σε ένα έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα μετά τον προσδιορισμό των ιδιοτήτων του (δηλ. επιδόσεις, ανθεκτικότητα, κ.ο.κ.) με την Δοκιμή Τύπου (ΤΤ) από τον Κατασκευαστή ή την Μονάδα Κατασκευής αποτελεί «Μεταβολή»⁶. Όλες οι Μεταβολές αξιολογούνται με βάση τους κανόνες που διατυπώνονται στον παρόν Παράρτημα και αφού αναγνωρισθούν από τον Οργανισμό Αναγνώρισης πρέπει καταχωρηθούν στο Πιστοποιητικό Αναγνώρισης καθώς και στην Δήλωση του Κατασκευαστή, πριν υλοποιηθούν στην πράξη.

Με την αναγνώριση της Μεταβολής υποχρεούται ο Κατασκευαστής να γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή την εφαρμογή της συγκεκριμένης (ή και των πρόσθετων εφόσον υπάρχουν) ανά περίπτωση Μεταβολής.

Η αναγνώριση μιας Μεταβολής μπορεί να αιτηθεί μόνο από τον Κατασκευαστή ή από την Μονάδα Κατασκευής κατόπιν γραπτής ρητής έγκρισης του Κατασκευαστή του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα, για το οποίο ο Κατασκευαστής ή η εξουσιοδοτημένη Μονάδα Κατασκευής διαθέτουν ήδη ένα Πιστοποιητικό Αναγνώρισης.

Οι Μεταβολές κατατάσσονται σε διάφορες κατηγορίες (Α, Β και C) από τις οποίες προκύπτουν διαφορετικού μεγέθους επιρροές στις ιδιότητες του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα και κατά συνέπεια να επιφέρουν διαφορετικό κόστος όσον αφορά στην αξιολόγηση τους.

Την ευθύνη για το σύνολο της διαδικασίας αναγνώρισης φέρει ο Κατασκευαστής ή η εξουσιοδοτημένη Μονάδα Κατασκευής. Στην ευθύνη αυτή ανήκουν κατά κύριο λόγο η συγκέντρωση όλων των απαραίτητων εγγράφων και δικαιολογητικών κατά την υποβολή της αίτησης (και ενδεχομένως και κατά την διάρκεια της διαδικασίας αναγνώρισης εάν το απαιτήσει ο Οργανισμός Αναγνώρισης), που θα πρέπει να είναι σαφή, ακριβή, μονοσήμαντα, συναφή με το αντικείμενο και να έχουν αποδεικτική αξία όπως π.χ. (μεταξύ των άλλων):

- Παρουσίαση του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας όπως αυτό αξιολογήθηκε κατά την Δοκιμή Τύπου (Εγχειρίδιο ΣΕΣ, Εγχειρίδιο Κατασκευής, ενδεχομένως Εγχειρίδιο Ελέγχου Κατασκευής, Πιστοποιητικό Αναγνώρισης, Δήλωση Κατασκευαστή κλπ.).
- Περιγραφή της Μεταβολής (γραπτή περιγραφή με σχέδια της Μεταβολής κ.ο.κ.).
- Περιγραφή των επιπτώσεων στις επιδόσεις του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα, οι οποίες προσδιορίστηκαν από την Δοκιμή Τύπου.
- Εκτίμηση του Κατασκευαστή αναφορικά με την κατάταξη της Μεταβολής σε μία από τις κατηγορίες Α, Β ή C με τεκμηρίωση.

Όλα τα απαραίτητα έγγραφα και δικαιολογητικά θα ζητηθούν από τον Οργανισμό Αναγνώρισης κατά την υποβολή της αίτησης καθώς επίσης και κατά την διάρκεια της διαδικασίας της Αναγνώρισης.

Η ανάθεση στον Οργανισμό Αναγνώρισης της αναγνώρισης μιας Μεταβολής σημαίνει έλεγχο όλων των όρων και συνθηκών για μια δυνητική Αναγνώριση. Η δυνατότητα μιας Αναγνώρισης θα προκύψει κατά την διάρκεια της διαδικασίας Αναγνώρισης.

⁶ Η ταυτόχρονη εφαρμογή περισσότερων της μιας Μεταβολών αποτελεί μια επιπλέον Μεταβολή σύμφωνα με τους κανονισμούς του παρόντος Τεύχους, οι οποίες πρέπει να τύχουν αναγνώρισης από τον Οργανισμό Αναγνώρισης πριν επιτραπεί να βρουν αυτές εφαρμογή στην πράξη.

A2) Κατάταξη της Μεταβολής από τον Οργανισμό Αναγνώρισης

Η τελική κατάταξη μιας Μεταβολής σε μία από τις τρεις κατηγορίες A, B ή C λαμβάνει χώρα από τον Οργανισμό Αναγνώρισης με βάση τα υποβληθέντα έγγραφα και δικαιολογητικά και της εκτίμησης του Κατασκευαστή καθώς επίσης και των λοιπών αναγκαίων στοιχείων και δεδομένων. Το κόστος αναλαμβάνει ο Κατασκευαστής. Τα αποτελέσματα αυτού του κόστους αποτελούν την βάση για μια ενδεχόμενη Αναγνώριση της Μεταβολής από τον Οργανισμό Αναγνώρισης.

Το παρακάτω Σχήμα AA.1 περιλαμβάνει έναν Πίνακα με τις δυνατές κατηγορίες με τα σχετικά πληροφοριακά στοιχεία για το κόστος, που συνεπάγεται η αξιολόγηση.

Κατηγορία	Πληροφοριακά Στοιχεία
A	Η Μεταβολή θα περιγράφεται ρητά από τον Κατασκευαστή στο Εγχειρίδιο του ΣΕΣ ή στο Εγχειρίδιο Κατασκευής του.
B	Η Μεταβολή θα εξετάζεται και αξιολογείται κατ' εντολή του Κατασκευαστή από έναν ανεξάρτητο Ειδικό. Οι διαπιστούμενες (δυνατές) επιπτώσεις στις ιδιότητες του ΣΕΣ θα καταχωρούνται εγγράφως σε μια Τεχνική Έκθεση με περιγραφή της μεθοδολογίας ελέγχου και αξιολόγησης ¹⁾ Η Μεταβολή καθώς και οι διαπιστωθείσες επιπτώσεις στις ιδιότητες του ΣΕΣ από τότε που έγινε η Δοκιμή Τύπου θα καταχωρούνται στο Εγχειρίδιο και στο Κατασκευαστικό Εγχειρίδιο του ΣΕΣ.
C ²⁾	Η Μεταβολή θα ελεγχθεί μέσω μιας ή περισσότερων δοκιμών πρόσκρουσης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317 κατ' εντολή του Κατασκευαστή από ένα Εργαστήριο Δοκιμών. Η Μεταβολή καθώς και οι νέες διαπιστωθείσες επιδόσεις του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα θα καταχωρούνται στο Εγχειρίδιο και στο Εγχειρίδιο Κατασκευής του ΣΕΣ.

1) στην περίπτωση εφαρμογής υπολογιστικών μεθόδων με βάση μαθηματικές προσομοιώσεις λαμβάνονται υπόψη οι προβλέψεις των Οδηγιών FprEN 1630

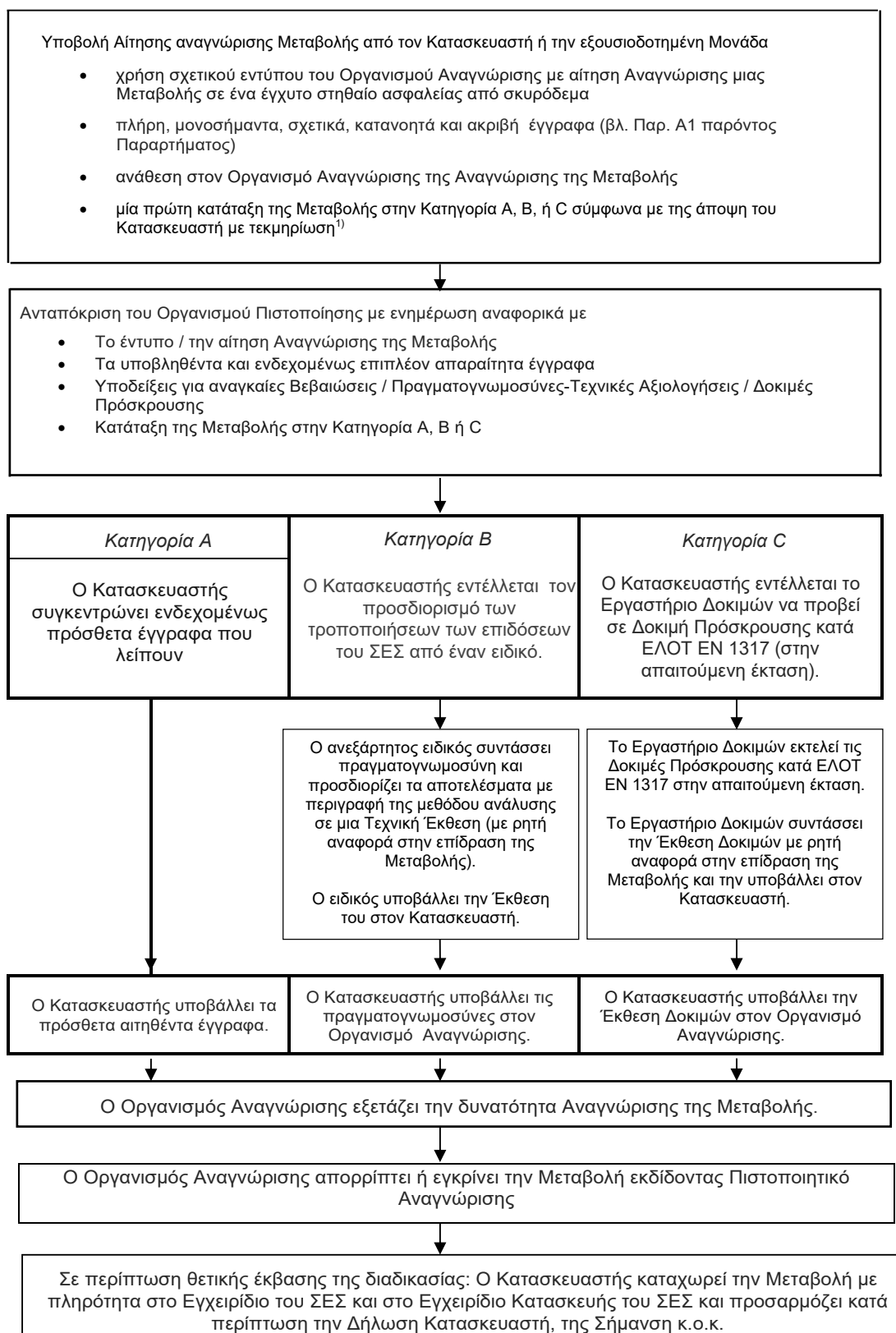
2) Στην περίπτωση που απαιτηθεί μια πλήρη Δοκιμή Τύπου για τον προσδιορισμό των μεταβολών στις Επιδόσεις του ΣΕΣ πρέπει να θεωρείται ότι σε αυτήν την περίπτωση πρόκειται για ένα νέο ΣΕΣ με αντίστοιχη τροποποίηση του χαρακτηρισμού/ονομασίας του ΣΕΣ

Σχήμα AA.1: Κατηγορίες Μεταβολών σε ένα ΣΕΣ με πληροφοριακά στοιχεία και το συνεπαγόμενο αντίστοιχο κόστος αξιολόγησης

A3) Αξιολόγηση και Αναγνώριση της Μεταβολής από τον Οργανισμό Αναγνώρισης

Η Αναγνώριση μιας Μεταβολής αιτείται με βάση σχετικό έγγραφο που διαθέτει ο Οργανισμός Αναγνώρισης. Σε αυτό καταχωρεί ο Κατασκευαστής όλα τα απαραίτητα στοιχεία και δεδομένα για την κατάταξη μιας Μεταβολής από τον Οργανισμό Αναγνώρισης (βλ. Παράγραφο A1 παρόντος Παραρτήματος).

Στο Σχήμα AA.2 παριστάνεται η βασική ροή εργασιών κατά την διαδικασία αναγνώρισης Μεταβολών σε αναγνωρισμένα (πιστοποιημένα) έγχυτα στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα.



¹⁾ Την χρονική αυτή στιγμή χωρίς Πραγματογνωμοσύνη ή άλλη Έκθεση από τον Ειδικό

Σχήμα. AA.2: Βασική ροή εργασιών της Αναγνώρισης μιας Μεταβολής

A4) Παραδείγματα Μεταβολών και Κατάταξης τους

Ο παρακάτω κατάλογος είναι ενδεικτικός και μη εξαντλητικός:

- | | |
|-------------|--|
| Κατηγορία Α | <ul style="list-style-type: none">• Το έγχυτο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα πρόκειται να βαφεί με διαφορετικό χρώμα η οποία δεν θα επιφέρει καμία επίπτωση στις επιδόσεις του και στην ανθεκτικότητά του.• Η ονομασία του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα θα μεταβληθεί. |
| Κατηγορία Β | <ul style="list-style-type: none">• Η επιφάνεια του έγχυτου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα πρόκειται να υποστεί επεξεργασία (αποκλίνοντας από την συνήθη διαδικασία). Οι επιπτώσεις στις επιδόσεις και την ανθεκτικότητα του στηθαίου δεν είναι επί της αρχής σαφείς.• Θα τοποθετηθούν πρόσθετα μέρη (βοηθήματα αναρρίχησης, κλπ.), των οποίων η συμπεριφορά κατά την πρόσκρουση έχουν διερευνηθεί ήδη σε ένα άλλο στηθαίο.• Έχουν ήδη εγκριθεί περισσότερες της μιας μεμονωμένες Μεταβολές, οι οποίες πρόκειται να εφαρμοσθούν σε συνδυασμό μεταξύ τους. Δεν μπορεί να αποκλεισθεί μια πρόσθετη επίδραση της ταυτόχρονης εφαρμογής των Μεταβολών αυτών στις επιδόσεις και στην ανθεκτικότητα του ΣΕΣ. |
| Κατηγορία C | <ul style="list-style-type: none">• Πρόκειται να τοποθετηθούν πρόσθετα μέρη (βοηθήματα αναρρίχησης κλπ.) για τα οποία δεν υπάρχουν γνώσεις για την συμπεριφορά τους σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος σε αυτά).• Βασικά μέρη της κατασκευής (π.χ. ποσότητα οπλισμού, θέση του οπλισμού) τροποποιούνται σε μεγάλη έκταση. |

Αναφορές

Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ortbetonbauweise-Vergleichsverfahren BSW Ortbeton (VGVS BSW O 2013). Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt). Ausgabe 2013.