

ΗΜΕΡΙΔΑ ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΩΝ

Τρίτη, 30-03-2004, ΕΒΕΑ, Αθήνα

EC0 (Βάσεις Σχεδιασμού) – EC1 (Δράσεις στις Κατασκευές)

N. Μαλακάτας, Δρ Πολ. Μηχ. στο ΥΠΕΧΩΔΕ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ

EC0 (Βάσεις Σχεδιασμού)

Ο Ευρωκώδικας «0», ακριβέστερα το *EN 1990 – Basis of Structural Design*, καθιερώνει τις αρχές και τις απαιτήσεις για την ασφάλεια, τη λειτουργικότητα και την ανθεκτικότητα των φορέων, περιγράφει τη βάση για τον σχεδιασμό και τον έλεγχό τους και παρέχει κατευθυντήριες οδηγίες για θέματα που σχετίζονται με τη συναφή αξιοπιστία του φέροντος οργανισμού. Βασίζεται στην αρχή των οριακών καταστάσεων σε συνδυασμό με τη μέθοδο των μερικών συντελεστών ασφαλείας.

Το EN 1990 προορίζεται για χρήση σε συνδυασμό με τα EN 1991 έως EN 1999 για τον εξαρχής σχεδιασμό φορέων κτιρίων και έργων Πολιτικού Μηχανικού, συμπεριλαμβανομένων των γεωτεχνικών συνιστωσών, του σχεδιασμού φορέων έναντι πυρκαϊάς και των περιπτώσεων που σχετίζονται με σεισμούς, με την εκτέλεση (φάσεις κατασκευής) και τις προσωρινές κατασκευές.

Το EN 1990 μπορεί να εφαρμοστεί και για τον σχεδιασμό φορέων, στον οποίο εμπλέκονται άλλα υλικά ή άλλες δράσεις εκτός του πεδίου εφαρμογής των EN 1991 έως EN 1999, καθώς επίσης, αφ' ενός για τον σχεδιασμό ειδικών κατασκευών (π.χ. πυρηνικές εγκαταστάσεις, φράγματα κλπ.), αφ' ετέρου για την αποτίμηση της συμπεριφοράς του φορέα μιας υφιστάμενης κατασκευής ή/και για το σχεδιασμό επισκευών και μετατροπών ή για την εκτίμηση των επιπτώσεων από αλλαγή στη χρήση. Στις περιπτώσεις αυτές όμως μπορεί να χρειάζονται κατά περίπτωση συμπληρωματικές ή τροποποιητικές διατάξεις.

Το EN 1990 έχει την ακόλουθη βασική δομή, η οποία αποτελεί και την βασική δομή των υπόλοιπων Ευρωκωδίκων:

- Πρόλογος
- Μέρος 1^ο – Γενικά
- Μέρος 2^ο – Απαιτήσεις
- Μέρος 3^ο – Αρχές του σχεδιασμού με βάση τις οριακές καταστάσεις
- Μέρος 4^ο – Βασικές μεταβλητές
- Μέρος 5^ο – Ανάλυση του φορέα και σχεδιασμός με την βοήθεια δοκιμών
- Μέρος 6^ο – Έλεγχοι με τη μέθοδο των επιμέρους συντελεστών
- Παράρτημα Α1 (κανονιστικό) – Εφαρμογή για κτίρια
- Παράρτημα Α2 (κανονιστικό) – Εφαρμογή για γέφυρες
- Παράρτημα Β (πληροφοριακό) – Διαχείριση της δομικής αξιοπιστίας στις κατασκευές (στα έργα)
- Παράρτημα Γ (πληροφοριακό) – Βάσεις για τον σχεδιασμό με την μέθοδο των επιμέρους συντελεστών και για την ανάλυση της αξιοπιστίας
- Παράρτημα Δ (πληροφοριακό) Σχεδιασμός με την βοήθεια δοκιμών
- Βιβλιογραφία

Το Παράρτημα Α2 που αφορά στις γέφυρες, το έχει επεξεργασθεί η Υποεπιτροπή του Ευρωκώδικα Δράσεων (και όχι η μητρική Επιτροπή) και γι' αυτό, αν και έχει οριστικοποιηθεί ως περιεχόμενο, δεν έχει ακόμη επισήμως μεταφερθεί από το EN 1991 στο EN 1990.

EC1 (Δράσεις στις κατασκευές)

Ο Ευρωκώδικας «1», ακριβέστερα το *EN 1991 – Actions on Structures*, διαμορφώθηκε εξαρχής όχι ως ενιαίο κείμενο, αλλά ως συνάθροιση ξεχωριστών κειμένων που το καθένα αφορά σε επιμέρους δράσεις. Συντάχθηκαν έτσι τα εξής «Μέρη» του Ευρωκώδικα Δράσεων :

- EN 1991-1-1 (Μέρος 1-1) Γενικές δράσεις – Πυκνότητες, ίδια βάρη, φορτία επιβαλλόμενα σε κτίρια: Όπως φαίνεται και από τον τίτλο του, το συγκεκριμένο κείμενο περιέχει τις ονομαστικές ή χαρακτηριστικές τιμές πυκνοτήτων φερόντων και αποθηκευόμενων υλικών, καθώς και ωφέλιμων φορτίων δαπέδων για διάφορες χρήσεις κτιρίων, χώρους στάθμευσης, βιομηχανικούς χώρους, στέγες και χώρους προσγείωσης ελικοπτέρων.
- EN 1991-1-2 (Μέρος 1-2) Γενικές δράσεις – Δράσεις σε κατασκευές εκτιθέμενες σε πυρκαϊά: Αναφέρεται στις θερμικές και μηχανικές δράσεις πάνω στους φορείς, οι οποίες προκύπτουν ως αποτέλεσμα πυρκαϊάς. Το κείμενο περιέχει γενικές αρχές και κανόνες εφαρμογής που για την διαστασιολόγηση χρειάζεται να ληφθούν υπόψη σε συνδυασμό κυρίως με τα Μέρη των Ευρωκώδικων των υλικών (EN 1992 έως EN 1996) που αναφέρονται στην πυρκαϊά.
- EN 1991-1-3 (Μέρος 1-3) Γενικές δράσεις – Φορτία χιονιού: Όπως φαίνεται και από τον τίτλο του, το συγκεκριμένο κείμενο περιέχει όλες τις προβλεπόμενες περιπτώσεις φόρτισης λόγω χιονιού, για δε κάθε Χώρα Μέλος αφετηρία αναφοράς είναι οι ζώνες και οι τιμές που αναγράφονται στον αντίστοιχο εθνικό χάρτη που υπάρχει ως παράρτημα.
- EN 1991-1-4 (Μέρος 1-4) Γενικές δράσεις – Δράσεις ανέμου: Το συγκεκριμένο κείμενο αναφέρεται στις προβλεπόμενες περιπτώσεις (στατικής και δυναμικής) δράσης του ανέμου, για δε κάθε Χώρα Μέλος αφετηρία αναφοράς είναι η τιμή για την ταχύτητα αναφοράς του ανέμου (ενιαία ή κατά ζώνες). Το κείμενο είναι αναλυτικό και καλύπτει εκτός των άλλων και θέματα αεροδυναμικής συμπεριφοράς γεφυρών, η δε διαδικασία σύνταξης και υιοθέτησης του υπήρξε περιπετειώδης, λόγω αποκλινουσών απόψεων μεταξύ των εθνικών αντιπροσωπειών για διάφορα ζητήματα.
- EN 1991-1-5 (Μέρος 1-5) Γενικές δράσεις – Θερμικές δράσεις: Αναφέρεται σε αρχές και σε κανόνες για τον υπολογισμό των θερμικών δράσεων τόσο στα κτίρια, όσο και στις γέφυρες, καθώς και σε άλλα ήδη έργων Πολιτικού Μηχανικού, όπως αγωγούς, καπνοδόχους, δεξαμενές, σιλό και πύργους ψύξης.
- EN 1991-1-6 (Μέρος 1-6) Γενικές δράσεις – Δράσεις κατά την διάρκεια της κατασκευής: Όπως φαίνεται και από τον τίτλο του, το συγκεκριμένο κείμενο περιέχει περιπτώσεις δράσεων που μπορούν να εμφανισθούν κατά την ανέγερση (φάσεις κατασκευής), με έμφαση στα κτίρια και στις γέφυρες, για τα οποία υπάρχουν αντίστοιχα κανονιστικά παραρτήματα.
- EN 1991-1-7 (Μέρος 1-7) Γενικές δράσεις – Τυχηματικές δράσεις: Το συγκεκριμένο κείμενο περιέχει αρχές και κανόνες για την διασφάλιση των κτιρίων, των γεφυρών και άλλων

έργων Πολιτικού Μηχανικού από τυχηματικές δράσεις (οφειλόμενες βασικά σε πρόσκρουση ή σε εσωτερική έκρηξη). Οριστικοποίηση του κειμένου αναμένεται το προσεχές φθινόπωρο.

- EN 1991-2 (Μέρος 2) Κινητά φορτία γεφυρών: Το συγκεκριμένο κείμενο προσδιορίζει (με κατάλληλα προσομοιώματα και αντιπροσωπευτικές τιμές) τα επιβαλλόμενα στις γέφυρες φορτία που σχετίζονται με κυκλοφορία οδική, σιδηροδρομική ή πεζών, συμπεριλαμβανομένων των επιρροών τροχοπέδησης, φυγοκέντρου, πρόσκρουσης, δυναμικής ενίσχυσης κλπ.
- EN 1991-3 (Μέρος 3) Δράσεις προερχόμενες από γερανούς και μηχανήματα: Αναφέρεται σε δράσεις οφειλόμενες στην λειτουργία των γερανογεφυρών και των εγκατεστημένων μηχανημάτων.
- EN 1991-4 (Μέρος 4) Δράσεις σε σιλό και δεξαμενές: Όπως φαίνεται και από τον τίτλο του το συγκεκριμένο κείμενο καλύπτει όλες τις προβλεπόμενες δράσεις σε σιλό και δεξαμενές. Σημειωτέον ότι το κείμενο αυτό αποτελεί διεθνώς των αιχμή της επιστήμης και της τεχνικής στον τομέα αυτόν σήμερα.