

Τροποποίηση κανονισμών που αφορούν σε ειδικές περιπτώσεις επεμβάσεων σε υπάρχοντα κτίρια (ΦΕΚ 350/2016)

(Αντικατάσταση του παραρτήματος Ε΄ του ΕΑΚ 2000)

Το παρόν κείμενο αφορά προσθήκες, μετατροπές ή αλλαγές χρήσης.

Ομάδες κανονισμών :

(Α) σχεδιασμός του φέροντος οργανισμού νέων κτιρίων: ΕΑΚ2000, ΕΚΩΣ2000, EN1990, EN1991, EN1992-1-1, EN1993-1-1, EN1994-1-1, EN1995-1-1, EN1996-1-1, EN1997-1, EN1998-1

(Β) αποτίμηση ή/και αύξηση της φέρουσας ικανότητας υπάρχοντος φέροντος οργανισμού κτιρίων: ΚΑΝ. ΕΠΕ και EN 1998-3, με στόχο την διασφάλιση ικανοποιητικής στάθμης ασφαλείας αλλά και οικονομικότητας και εφαρμοσιμότητας της επέμβασης.

Συντομογραφίες Ελληνικών Κανονισμών :

ΚΑΝ.ΕΠΕ: Αρ. απόφασης Δ17α/239/1/ΦΝ 429.1/27-08- 2013, ΦΕΚ 2187 /Β/05-09-2013

ΕΑΚ2000: Αρ. απόφασης Δ17α/141/3/ΦΝ 275/15-12-1999, ΦΕΚ 2184 /Β/20-12-1999

ΕΚΩΣ2000: Αρ. απόφασης Δ17α/116/4/ΦΝ 429/18-10- 2000, ΦΕΚ 1329 /Β/06-11-2000

ΝΕΑΚ: Δ17α/08/32/ΦΝ 275/30-09-1992, ΦΕΚ 613/Β/12- 10-1992

ΝΕΚΩΣ: Δ11ε/0/30123/21-10-1991, ΦΕΚ 1068/Β/31-12-1991

Πρόσθετες Διατάξεις του 1984: Β.δ. 19/19-02-1959, ΦΕΚ 36/Α΄/26-02-1959 όπως

τροποποιήθηκε με την απόφαση ΕΔ2α/01/44/ΦΝ275/04-04-1984, ΦΕΚ 239/Β΄/16-04-1984 και με την απόφαση ΕΔ2γ/01/94/ΦΝ275/30-09-1985, ΦΕΚ 587/Β΄/01-10-1985.

Η ικανοποίηση των απαιτήσεων των ισχυόντων κανονισμών ή προτύπων της ομάδας (Β) αποτελεί κριτήριο ελέγχου γενικής ισχύος, που μπορεί να εφαρμοστεί για κάθε περίπτωση αποτίμησης ή/και επέμβασης σε υπάρχον κτίριο.

Με την παρούσα απόφαση καταργείται και αντικαθίσταται κάθε αντίθετη πρόβλεψη σε προηγούμενη εγκύκλιο ή οδηγία σχετική με τον έλεγχο υφισταμένων κτιρίων.

Προσθήκη θεωρείται οποιαδήποτε επέκταση υφισταμένου κτιρίου κατά το ύψος ή/και σε κάτοψη, στην οποία προβλέπεται σύνδεση του φέροντος οργανισμού του νέου και του υφισταμένου τμήματος.

Στόχος των κανόνων που ακολουθούν είναι : μετά την προσθήκη το κτίριο να ικανοποιεί τον ελάχιστο στόχο αποτίμησης και ανασχεδιασμού που ισχύει στον ΚΑΝ.ΕΠΕ με βάση την ισχύουσα εδαφική επιτάχυνση σχεδιασμού.

Για κτίρια τα οποία δεν εμφανίζουν ενδείξεις σημαντικής στατικής ανεπάρκειας, δεν είναι απαραίτητος έλεγχος του υπάρχοντος κτιρίου με εφαρμογή του κριτηρίου γενικής ισχύος, στις ακόλουθες ειδικές περιπτώσεις προσθηκών, στις οποίες συντρέχουν όλες οι αναφερόμενες ανά περίπτωση προϋποθέσεις:

α. Για υπάρχοντα κτίρια στα οποία η Στατική Μελέτη του υπάρχοντος περιλαμβάνει πλήρη πρόβλεψη της τελικής προσθήκης και έχει συνταχθεί με βάση τους ισχύοντες κανονισμούς της ομάδας (Α).

β. Για υπάρχοντα κτίρια στα οποία η Στατική Μελέτη του υπάρχοντος περιλαμβάνει πλήρη πρόβλεψη της τελικής προσθήκης, έχει συνταχθεί με βάση τον ΝΕΑΚ/ΝΕΚΩΣ ή τον ΕΑΚ/ΕΚΩΣ2000 ή τον ΝΕΑΚ ή ΕΑΚ ή EN1998-1 σε συνδυασμό με ένα από τα EN1992-1-1, EN1993-1-1, EN1994-1-1, EN1995, EN1996, όταν ο λόγος ρ της ισχύουσας βασικής τιμής της εδαφικής επιτάχυνσης σχεδιασμού $A_{g,n}$ της σεισμικής ζώνης, στην οποία περιλαμβάνεται η

επίδραση του συντελεστή εδάφους S (ειδικά για τον έλεγχο αυτόν επιτρέπεται να λαμβάνεται $S = 1,0$ για Τύπους Εδάφους B ή C), αλλά όχι η επίδραση του συντελεστή σπουδαιότητας γ_I , προς την τελική τιμή της εδαφικής επιτάχυνσης σχεδιασμού $\gamma_{Ag,\epsilon}$ που έχει ληφθεί στην Μελέτη του υπάρχοντος, ικανοποιεί την συνθήκη $\rho \leq \rho_a$, όπου η τιμή ρ_a δίνεται στον Πίνακα 1, ανάλογα με την κατηγορία σπουδαιότητας του κτιρίου σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό της ομάδας (A). Αν δεν ικανοποιείται η παραπάνω συνθήκη μεταξύ εδαφικών επιταχύνσεων σχεδιασμού, επίσης δεν είναι απαραίτητος έλεγχος του υπάρχοντος κτιρίου, εφόσον περιοριστεί ο αριθμός των ορόφων της πραγματοποιούμενης προσθήκης έτσι ώστε η προαναφερόμενη συνθήκη να ικανοποιείται με $\rho = \rho_n$, όπου $\rho_n = V_n/V_e$ είναι ο λόγος των σεισμικών τεμνουσών στη βάση του κτιρίου που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα συστήματα και τιμές εδαφικών επιταχύνσεων $A_{g,n}$ και $\gamma_{Ag,\epsilon}$.

γ. Για υπάρχοντα κτίρια με φέροντα οργανισμό από σπλισμένο σκυρόδεμα, κατηγορίας σπουδαιότητας I ή II στα οποία η Στατική Μελέτη του υπάρχοντος έχει συνταχθεί με βάση τις «Πρόσθετες Διατάξεις του 1984» και περιλαμβάνει πλήρη πρόβλεψη προσθήκης ορόφων, και η πραγματοποιούμενη προσθήκη περιορίζεται σε κατάλληλο αριθμό ορόφων, έτσι ώστε ο λόγος σεισμικών τεμνουσών στη βάση $\rho_n = V_n/V_{e,u}$ να ικανοποιεί τον περιορισμό $\rho_n \leq 1,25$ στη δυσμενέστερη οριζόντια διεύθυνση. Στον λόγο αυτόν, V_n είναι η σεισμική τέμνουσα στη βάση του κτιρίου μετά την πραγματοποιούμενη προσθήκη η οποία υπολογίζεται για εδαφική επιτάχυνση $A_{g,n}$ σύμφωνα με την 2.1(2)β παραπάνω, σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό της ομάδας (A) με τιμή του συντελεστή συμπεριφοράς $q = 2,3$. Η τέμνουσα $V_{e,u}$ υπολογίζεται από την αντίστοιχη σεισμική τέμνουσα V_e στη βάση του κτιρίου για την συνολική επιτάχυνση γ_{Ag} , όπως είχε υπολογιστεί κατά την μελέτη του υπάρχοντος και με τις τότε ισχύουσες σεισμικές και μη σεισμικές δράσεις, μετά από αναγωγή της σε στάθμη αστοχίας, σύμφωνα με την σχέση $V_{e,u} = \gamma_u V_e$, με τιμή $\gamma_u = 1,75$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Τιμές του ρ_a

Κατηγορία σπουδαιότητας	I	II	III	IV
ρ_a	1,60	1,35	1,00	1,00

Για το υπάρχον τμήμα των παραπάνω περιπτώσεων αρκεί η τεκμηρίωση των σχετικών προϋποθέσεων απαλλαγής.

Σημείωση

Ο όρος «πλήρης πρόβλεψη προσθήκης» που προαναφέρεται σημαίνει ότι όλοι οι όροφοι της προσθήκης πρέπει να έχουν συμπεριληφθεί στο στατικό προσομοίωμα της μελέτης του υπάρχοντος κτιρίου. Η προαναφερόμενη «τεκμηρίωση» προϋποθέσεων για το υπάρχον κτίριο μπορεί να γίνει με Τεχνική Έκθεση με συνημμένα αντίγραφα αποσπασμάτων Πολεοδομικής Άδειας.

Η έννοια του όρου «ενδείξεις σημαντικής στατικής ανεπάρκειας» σε κτίρια, περιλαμβάνει τόσο εμφανείς βλάβες του φέροντος οργανισμού όσον και εμφανείς σοβαρές αδυναμίες σχεδιασμού, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σημαντική μείωση της φέρουσας ικανότητας. Παρακάτω αναφέρονται οι συνηθέστερες περιπτώσεις για φέροντα οργανισμό από σπλισμένο σκυρόδεμα:

- Μεγάλου εύρους ρωγμές, καμπτικές ή διατμητικές, σε κρίσιμα στοιχεία του φέροντος οργανισμού (ιδιαίτερα στα κατακόρυφα). Ρωγμές με εύρος στην τάξη μεγέθους των συνήθων ορίων λειτουργικότητας, δηλαδή μέχρι 0,4 mm ως 0,5 mm, καθώς και ρωγμές που οφείλονται σε καταναγκασμούς από επιβεβλημένες παραμορφώσεις του σκυροδέματος (θερμικές ή από συστολή ξήρανσης) δεν μειώνουν εν γένει την φέρουσα ικανότητα.
- Σημαντική μείωση του σπλισμού σε κρίσιμες διατομές κυρίων στοιχείων του φέροντος οργανισμού οφειλόμενη σε διάβρωση. Κατά κανόνα, σε θέσεις έντονης διάβρωσης εμφανίζεται διόγκωση (φούσκωμα) ή αποτίναξη του σκυροδέματος επικάλυψης.
- Ύπαρξη κοντών υποστυλωμάτων χωρίς περίσφιγξη σε θέσεις κρίσιμες για την συνολική ευστάθεια του κτιρίου.
- Πολύ σημαντική μείωση της δυσκαμψίας των τοιχοπληρώσεων στο ισόγειο σε σχέση με τους υπερκείμενους ορόφους (πυλωτή) ή εντελώς ασύμμετρη διάταξη τους, σε συνδυασμό με έλλειψη κατακόρυφων στοιχείων (τοιχωμάτων ή υποστυλωμάτων) με σημαντική δυσκαμψία, σε βαθμό που να εκθέτει το κτίριο σε σοβαρό κίνδυνο σχηματισμού μαλακού ορόφου.

Αν η επέμβαση, πέραν της προσθήκης περιλαμβάνει και «Αλλαγές χρήσης – Μετατροπές» στο υπάρχον τμήμα του κτιρίου, εφαρμόζεται η παρ. 2.1.(3).

Για όλες τις άλλες περιπτώσεις προσθηκών, εκτός όσων προαναφέρθηκαν παραπάνω, πρέπει να εφαρμόζεται το κριτήριο γενικής ισχύος. Για την μελέτη του νέου τμήματος της προσθήκης υπό μη σεισμικά φορτία θα εφαρμόζονται οι ισχύοντες κανονισμοί της ομάδας (Α). Για τον σεισμικό σχεδιασμό του νέου τμήματος θα εφαρμόζονται τελικά οι ίδιοι έλεγχοι που προδιαγράφονται για το υπάρχον τμήμα από τους κανονισμούς της ομάδας (Β). Ως πρώτη προσέγγιση για την διαστασιολόγηση/όπλιση του νέου τμήματος μπορεί να χρησιμοποιείται ο ισχύων σεισμικός κανονισμός νέων κτιρίων με σεισμό σχεδιασμού εκτιμώμενο κλάσμα του σεισμού σχεδιασμού της

Αλλαγές χρήσης – Μετατροπές

Οι Αλλαγές χρήσης και οι Μετατροπές είναι συνήθως αλληλένδετες. Από στατική άποψη οι μεταβολές αυτές είναι ενδεχόμενο να προκαλέσουν τις ακόλουθες ενδεχομένως δυσμενείς συνέπειες για την ασφάλεια του κτιρίου:

- αύξηση κατακόρυφων φορτίων
- αύξηση μαζών και επομένως σεισμικών φορτίων
- αλλαγή στατικού συστήματος που φέρει οριζόντια φορτία
- δυσμενέστερη σεισμική απόκριση λόγω επιδείνωσης της μη-κανονικότητας λόγω αλλαγής τοιχοπληρώσεων
- αύξηση του συντελεστή σπουδαιότητας Κανόνες για κάθε μία από τις περιπτώσεις αυτές δίνονται παρακάτω.

Το παρόν κείμενο δεν προβλέπει απαιτήσεις σε περιπτώσεις που οι Αλλαγές χρήσης ή Μετατροπές τεκμηριωμένα δεν προκαλούν από μόνες τους δυσμενείς επιδράσεις για την ασφάλεια του κτιρίου, έστω και αν τέτοιες επιδράσεις πράγματι υπάρχουν, οφείλονται όμως σε άλλα αίτια (π.χ. αλλαγή σεισμικής ζώνης).

Αύξηση κατακόρυφων φορτίων

Τα φέροντα στοιχεία που επηρεάζονται από την αύξηση των κατακόρυφων φορτίων θα ελέγχονται σύμφωνα με τον αντίστοιχο ισχύοντα κανονισμό της ομάδας (Α). Τυχόν ανεπάρκειες θα αποκαθίστανται με αντίστοιχες κατάλληλες ενισχύσεις.

Αύξηση σεισμικών φορτίων

Στόχος των περιοριστικών κανόνων της παρακάτω παραγράφου είναι: μετά την μετατροπή το κτίριο να παραμένει μέσα στα περιθώρια ασφαλείας που διαθέτει σύμφωνα με την μελέτη του, όπως αυτά καθορίζονται από τον ελάχιστο στόχο σχεδιασμού που προβλέπεται από τον ΚΑΝ.ΕΠΕ.

Δεν απαιτείται έλεγχος του υπάρχοντος κτιρίου με εφαρμογή του κριτηρίου γενικής ισχύος, σε κτίρια τα οποία δεν εμφανίζουν ενδείξεις σημαντικής στατικής ανεπάρκειας, όταν ο λόγος r_n της σεισμικής τέμνουσας στη βάση κατά την δυσμενέστερη διεύθυνση μετά την μετατροπή, προς την τέμνουσα που αντιστοιχεί στο κτίριο πριν την μετατροπή, όπου και οι δύο συγκρινόμενες τέμνουσες δυνάμεις υπολογίζονται σύμφωνα με τον ισχύοντα κατά την μετατροπή κανονισμό της ομάδας (Α), δεν υπερβαίνει τις τιμές r_n που ορίζονται παρακάτω για τις ακόλουθες ειδικές περιπτώσεις κτιρίων, στις οποίες συντρέχουν όλες οι αναφερόμενες ανά περίπτωση προϋποθέσεις:

α. Για υπάρχοντα κτίρια στα οποία η Στατική Μελέτη έχει συνταχθεί με βάση τους ισχύοντες κανονισμούς της ομάδας (Α), με τιμή r_n σύμφωνα με τον Πίνακα 1.

β. Για υπάρχοντα κτίρια στα οποία η Στατική Μελέτη έχει συνταχθεί με βάση τον ΝΕΑΚ/ΝΕΚΩΣ ή τον ΕΑΚ/ ΕΚΩΣ2000 ή τον ΝΕΑΚ ή ΕΑΚ ή EN1998-1 σε συνδυασμό με ένα από τα EN1992-1-1, EN1993-1-1, EN1994-1-1, EN1995, EN 1996, με τιμή γ σύμφωνα με τον Πίνακα 1.

γ. Για υπάρχοντα κτίρια με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατηγορίας σπουδαιότητας I ή II, στα οποία η Στατική Μελέτη έχει συνταχθεί με βάση τις «Πρόσθετες Διατάξεις του 1984», με τιμή γ = 1,25.

δ. Για οποιαδήποτε υπάρχοντα κτίρια τα οποία δεν εμφανίζουν ενδείξεις σημαντικής στατικής ανεπάρκειας, με τιμή γ = 1,05.

Στις παραπάνω περιπτώσεις αρκεί η τεκμηρίωση των σχετικών προϋποθέσεων. Σε όλες τις περιπτώσεις στις οποίες δεν ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις θα γίνεται αποτίμηση και ενδεχομένως ενίσχυση με βάση το κριτήριο γενικής ισχύος.

Αλλαγή στατικού συστήματος που φέρει οριζόντια φορτία

Σε οποιαδήποτε περίπτωση αλλαγής του στατικού συστήματος που φέρει οριζόντια φορτία, η αποτίμηση και ενδεχομένως η ενίσχυση θα γίνεται με βάση το κριτήριο γενικής ισχύος.

Επιδείνωση μη-κανονικότητας λόγω αλλαγής τοιχοπληρώσεων

Σε οποιαδήποτε περίπτωση επιδείνωσης της μη- κανονικότητας του κτιρίου σε κάτοψη ή κατά το ύψος, λόγω αλλαγής τοιχοπληρώσεων, η αποτίμηση και ενδεχομένως η ενίσχυση θα γίνεται με βάση το κριτήριο γενικής ισχύος. Η αποτίμηση για ενδεχόμενη επιδείνωση της μη-κανονικότητας του κτιρίου σε κάτοψη ή κατά το ύψος θα γίνεται σύμφωνα με τα σχετικά κριτήρια του ΚΑΝΕΠΕ ή του EN1998-1. 2.2.6

Αύξηση του συντελεστή σπουδαιότητας

Για όλες τις περιπτώσεις εφαρμόζονται οι διατάξεις της παραγράφου αύξηση σεισμικών φορτίων.