

ΓΕΝΙΚΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Σ.1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο των σχολίων είναι:

- η βασική ερμηνεία των κανόνων γενικού χαρακτήρα ή η παράθεση στοιχείων που συμβάλλουν στην κατανόησή τους.
- η παράθεση πρακτικών εφαρμογών ή και απλοποιημένων κανόνων ή μεθόδων περιορισμένης ισχύος που μπορεί να εφαρμόζεται υπό ορισμένες προϋποθέσεις.
- η συσχέτιση με άλλα άρθρα του Κανονισμού αυτού και άλλων Ελληνικών Κανονισμών.

Ο Κανονισμός δεν εξασφαλίζει από χονδροειδή σφάλματα, τα οποία αποτελούν σημαντική αιτία αστοχιών στις κατασκευές. Ακριβώς δε για την εξασφάλιση έναντι τέτοιων σφαλμάτων το κείμενο του Κανονισμού προϋποθέτει ότι θα εφαρμόζεται από εκπαιδευμένα, έμπειρα και ικανά πρόσωπα.

Σ.1.2 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Οι οδηγίες του Κανονισμού μπορούν να χρησιμεύσουν και ως βάση για την μελέτη έργων υπό ειδικές συνθήκες (π.χ. θερμοκρασίες πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές κ.α.) υπό την προϋπόθεση ότι θα συμπληρωθούν ή θα τροποποιηθούν ώστε να λαμβάνουν υπόψη πρόσθετες ειδικές απαιτήσεις και θεωρήσεις.

Επισημαίνεται ότι υπό θερμοκρασίες υψηλότερες των 200 °C οι καταστατικοί νόμοι των υλικών του Ο.Σ. (π.χ. διαγράμματα σ-ε) τροποποιούνται. Αντίστοιχες τροποποιήσεις συμβαίνουν και σε άλλα χαρακτηριστικά των υλικών, όπως E, G, ν, α_τ, ενώ για χαρακτηριστικά χρόνια συμπεριφοράς (π.χ. ερπυσμός σκυροδέματος ή χαλάρωση χάλυβα) η τροποποίηση αρχίζει από θερμοκρασίες ακόμη και 50 °C (περίπου).

Οι ακόλουθοι τύποι κατασκευών δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο του παρόντος κανονισμού:

- κατασκευές με στοιχεία από άοπλο σκυρόδεμα.
- κατασκευές με στοιχεία από αεριοσκυρόδεμα ή αφροσκυρόδεμα ή σκυρόδεμα χωρίς λεπτόκοκκα αδρανή.
- κατασκευές με στοιχεία από σκυρόδεμα με βαριά ή ελαφρά αδρανή.
- κατασκευές με στοιχεία οπλισμένα με πρότυπες χαλύβδινες διατομές (σύμμικτες κατασκευές, κλπ.).

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Κανονισμός περιλαμβάνει Ορισμούς, Απαιτήσεις και Κριτήρια ικανοποίησής τους.

1

Η εφαρμογή αυτού του Κανονισμού προϋποθέτει άτομα που διαθέτουν τις απαραίτητες τεχνικές γνώσεις και σχετικά προσόντα.

Η εξασφάλιση της απαιτούμενης αντοχής και λειτουργικότητας μέσω της διατάξεως της κατασκευής και του συνόλου των δομικών στοιχείων που την αποτελούν συνιστά γενική απαίτηση του Κανονισμού.

1.2 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ο Κανονισμός αυτός ισχύει για κατασκευές από οπλισμένο και/ ή προεντεταμένο σκυρόδεμα με συνήθη αδρανή, όπως αυτά ορίζονται στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ. 1997).

Ο Κανονισμός καλύπτει την περίπτωση σχεδιασμού για συνήθεις δράσεις (μόνιμα φορτία, μεταβλητά φορτία, θερμοκρασιακές δράσεις περιβάλλοντος, χρόνια συμπεριφορά σκυροδέματος και οπλισμών, κλπ.).

Ο Κανονισμός αυτός δεν καλύπτει πλήρως ορισμένα ειδικά έργα όπως γέφυρες, φράγματα, θαλάσσια έργα, πυρηνικούς αντιδραστήρες κλπ., για τα οποία οι διατάξεις του παρόντος Κανονισμού πρέπει να προσαρμόζονται και να συμπληρώνονται με κατάλληλους επιμέρους Κανονισμούς.

- κατασκευές από εκτοξευόμενο ή ινοπλισμένο σκυρόδεμα και
- κατασκευές με προκατασκευασμένα στοιχεία.

Σ.1.4 ΒΑΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Ο σχεδιασμός των δομικών στοιχείων μπορεί επίσης να γίνεται βάσει πειραματικών αποτελεσμάτων, υπό την προϋπόθεση ότι η πειραματική έρευνα θα εκτελεσθεί και θα αξιολογηθεί καταλλήλως.

Η ανθεκτικότητα (σε διάρκεια) συνδέεται επίσης με άλλες απαιτήσεις που αφορούν π.χ. τους αρμούς εργασίας, την υδατοστεγανότητα, την προστασία προεντεταμένων τενόντων (παρ. 20.6.3), τα ενθέματα και ενσωματωμένα εξαρτήματα (παρ. 19.5), τη σύνθεση του σκυροδέματος (ελάχιστη περιεκτικότητα σε τσιμέντο, λόγος νερού προς τσιμέντο, χαρακτηριστικά αδρανών), την φύση του τσιμέντου, την μέγιστη περιεκτικότητα σε χλωριόντα, την μεταφορά, την διάστρωση, την συμπύκνωση, την συντήρηση κ.α. (βλέπε Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος - Κ.Τ.Σ.).

Σ.1.5 ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ

Βλέπε:

- Πρότυπο: ISO 3898 “Βάσεις υπολογισμού κατασκευών – Συμβολισμοί - Γενικά Σύμβολα”.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 656.

1.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του Κανονισμού αυτού είναι η ικανοποίηση των απαιτήσεων αντοχής και λειτουργικότητας των κατασκευών με επαρκή ασφάλεια.

1.4 ΒΑΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Τα *Κεφάλαια 2 μέχρι και 5* περιλαμβάνουν τα βασικά δεδομένα για τους υπολογισμούς. Τιμές διαφορετικές από τις περιλαμβανόμενες στα *Κεφάλαια* αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπό την προϋπόθεση ότι η αξιοπιστία τους θα αποδεικνύεται κατά ικανοποιητικό τρόπο.

Τα κριτήρια σχεδιασμού τα σχετικά με την ασφάλεια και την λειτουργικότητα των κατασκευών βασίζονται σε μία θεώρηση οριακών καταστάσεων. Η γενική μέθοδος σχεδιασμού είναι μία ημι-πιθανολογική μέθοδος, κατά την οποία οι πιθανολογικές θεωρήσεις λαμβάνονται υπόψη μέσω ορισμού “αντιπροσωπευτικών” τιμών τόσο για τις δράσεις όσο και για τις αντοχές των υλικών. Οι τιμές σχεδιασμού και δράσεων και των αντοχών διαμορφώνονται τελικά μέσω χρήσεως κατάλληλων επί μέρους συντελεστών ασφαλείας (*Κεφάλαιο 6*). Οι ειδικές μέθοδοι σχεδιασμού που υιοθετούνται (*Κεφάλαια 10 μέχρι 14*) συμπληρώνονται από κανόνες και πρακτικές συστάσεις για λεπτομερή διαστασιολόγηση (*Κεφάλαια 15 μέχρι 18*). Επιπροσθέτως με τους κανόνες για τον έλεγχο της ρηγμάτωσης (*Κεφάλαιο 15*), με τις οριζόμενες ελάχιστες επικαλύψεις των οπλισμών (*Κεφάλαιο 5*) και ελάχιστες διαμέτρους των ράβδων οπλισμού (*Κεφάλαιο 18*), καθώς και με τα περί συντήρησης και επιθεώρησης (*Κεφάλαιο 22*) ικανοποιείται και η απαίτηση ανθεκτικότητας. Ο όρος ανθεκτικότητα εκφράζει σε αυτόν τον Κανονισμό εξασφάλιση αντοχής και λειτουργικότητας στη διάρκεια του χρόνου.

Η εφαρμογή σε ειδικές περιπτώσεις άλλων μεθόδων σχεδιασμού από αυτές που περιλαμβάνονται στα *Κεφάλαια 10 έως 18* επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι η επιλογή των εναλλακτικών μεθόδων θα αιτιολογείται πλήρως. Πρέπει δηλαδή να αποδεικνύεται ότι μέσω των εναλλακτικών μεθόδων ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του Κανονισμού, επιτυγχάνεται δε η ίδια στάθμη αξιοπιστίας.

1.5 ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ

Τα ειδικά σύμβολα που χρησιμοποιούνται, ακολουθούν το Πρότυπο ISO 3898.

1.5.1 Εννοιολογική σημασία των συμβόλων

(i) Λατινικά κεφαλαία γράμματα:

A	Τυχηματική δράση
A	Εμβαδόν
C	Σταθερή τιμή
E	Μέτρο ελαστικότητας
E	Επίδραση δράσης
F	Δράση
F	Δύναμη
G	Μόνιμη δράση
G	Μέτρο διάτμησης
I	Ροπή αδράνειας
M	Ροπή γενικά
M	Καμπτική ροπή
N	Αξονική δύναμη
P	Δύναμη προέντασης
Q	Μεταβλητή δράση
R	Αντοχή
S	Εσωτερικές δυνάμεις και ροπές
T	Στρεπτική ροπή
V	Διατμητική δύναμη
W	Ροπή αντίστασης
X	Τιμή μιας ιδιότητας του υλικού

(ii) Λατινικά πεζά γράμματα:

a	Απόσταση
a	Γεωμετρικά στοιχεία Δa αφαιρετικό ή προσθετικό στοιχείο ασφάλειας για γεωμετρικά στοιχεία
b	Πλάτος
d	Διάμετρος / Βάθος
e	Εκκεντρότητα
f	Αντοχή (υλικού)
h	Ύψος
i	Ακτίνα αδράνειας
k	Συντελεστής
l ή L	Μήκος / Άνοιγμα
m	Μάζα
r	Ακτίνα
t	Πάχος

u, v, w	Συνιστώσες μετατόπισης ενός σημείου
x, y, z	Συντεταγμένες

(iii) Ελληνικά πεζά γράμματα:

α	Γωνία / Λόγος
β	Γωνία / Λόγος
γ	Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας
ε	Ανηγμένη παραμόρφωση
λ	Λυγηρότητα
μ	Συντελεστής τριβής
ν	Λόγος Poisson
π	Πυκνότητα
σ	Ορθή τάση
τ	Διατμητική τάση
ψ	Συντελεστές που καθορίζουν τις αντιπροσωπευτικές τιμές των μεταβλητών δράσεων ψ_0 για τιμές σχεδιασμού ψ_1 για τους βραχυχρόνιους συνδυασμούς δράσεων ψ_2 για τους μακροχρόνιους συνδυασμούς δράσεων

(iv) Δείκτες:

a	Δομικός χάλυβας
c	Σκυρόδεμα
c	Θλίψη
cr ή crit	Κρίσιμη
d	Σχεδιασμός
dir	Άμεσος
eff	Ενεργός
ext	Εξωτερικός
f	Πέλμα δοκού T
F ή P	Δράση
g ή G	Μόνιμη δράση
h	Άνω / Ανώτερος
ind	Έμμεσος
inf	Κάτω / Κατώτερος
int	Εσωτερικός
k	Χαρακτηριστικός
l	Κάτω / Κατώτερος
m ή M	Υλικό
m	Καμπτικός

m	Μέσος
max	Μέγιστος
min	Ελάχιστος
nom	Ονομαστικός
p ή P	Δύναμη προέντασης
pl	Πλαστικός
ps	Χάλυβας προέντασης
q ή Q	Μεταβλητή δράση
R	Αντοχή
rep	Αντιπροσωπευτικός
s	Χάλυβας οπλισμού
S	Εσωτερικές δυνάμεις και ροπές
stb	Ευστάθεια
sup	Ανώτερο / Άνω
t ή ten	Εφελκυσμός
t ή tor	Στρέψη
u	Αστοχία
v	Διάτμηση
w	Κορμός
x, y, z	Συντεταγμένες
y	Διαρροή

1.5.2 Ειδικά σύμβολα που χρησιμοποιούνται στον παρόντα Κανονισμό

Γενικά τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στον παρόντα Κανονισμό βασίζονται στα σύμβολα της παραγράφου 1.5.1 και στα παράγωγα αυτών όπως:

$G_{d,sup}$	Άνω τιμή σχεδιασμού μόνιμης δράσης
A_c	Συνολικό εμβαδόν διατομής σκυροδέματος
f_{yd}	Αντοχή διαρροής κατά το σχεδιασμό, του οπλισμού

Τέτοια παράγωγα ορίζονται και στο κείμενο όπου συναντώνται για εύκολη χρήση. Επιπλέον όμως έχουν καταγράψει και οριστεί στην παρακάτω παράγραφο 1.5.3 όλα τα ειδικά σύμβολα που χρησιμοποιούνται στον παρόντα Κανονισμό.

1.5.3. Σύμβολα

(i) Κεφαλαία Λατινικά:

A_c	Εμβαδό διατομής στοιχείου από σκυρόδεμα (Κεφ. 10)
A_k	Εμβαδό που περικλείεται από την πολυγωνική γραμμή που διέρχεται από το μέσον των τοιχωμάτων της ισοδύναμης διατομής (Κεφ. 12)
A_{sl}	Συνολικό εμβαδό διαμήκων ράβδων στρέψης (Κεφ. 12)

A_p	Εμβαδό διατομής τένοντα προέντασης (Κεφ.10)
A_{pl}	Συνολικό εμβαδό διαμήκων τενόντων προέντασης (Κεφ.12)
A_s	Εμβαδό διατομής διαμήκους οπλισμού (Κεφ.10) Η μεγαλύτερη από τις διατομές των ράβδων που συγκολλούνται στα πλέγματα (Κεφ.3)
$A_{s,cal}$	Απαιτούμενη από τον υπολογισμό διατομή οπλισμού (Κεφ.17)
$A_{s,ef}$	Υπάρχουσα διατομή οπλισμού (Κεφ.17)
$A_{s,sl}$, $A_{s,st}$	Διατομή διαμήκους και εγκάρσιου οπλισμού
A_{sw}	Εμβαδό διατομής οπλισμού διάτμησης (Κεφ.11)
A_{sx} , A_{sy}	Εμβαδό οπλισμού πλάκας κατά x και y (Κεφ.18)
A_{tot}	Εμβαδό θλιβόμενης ζώνης πλακοδοκού, ή εμβαδό διαμήκων εφελκυσόμενων οπλισμών στο πέλιμα της πλακοδοκού (Κεφ.11)
A_l	Εμβαδό σκυροδέματος του ενός πτερυγίου του πέλιματος πλακοδοκού, ή εμβαδό διαμήκων οπλισμών εντός του πτερυγίου (Κεφ.11)
C	Στρεπτική ροπή αδρανείας στη μη ρηγματωμένη διατομή (Κεφ.8)
D	Διάμετρος καμπύλωσης αγκίστρων, αναβολέων και συνδετήρων (Κεφ.8)
E	Τιμή οριζόντιου φορτίου λόγω σεισμού (Κεφ.6)
E_c	Μέτρο ελαστικότητας σκυροδέματος (Κεφ.2)
$E_{c,j}$	Μέτρο ελαστικότητας σκυροδέματος την στιγμή εφαρμογής των φορτίων (Κεφ.4)
E_{cm}	Μέση τιμή επιβατικού μέτρου ελαστικότητας σκυροδέματος
E_{c28}	Μέση τιμή επιβατικού μέτρου ελαστικότητας σκυροδέματος σε ηλικία 28 ημερών (Κεφ.2)
$E_c(t_0)$	Αρχική τιμή του μέτρου ελαστικότητας σκυροδέματος σε ηλικία t_0 (Κεφ.2)
E_s	Μέτρο ελαστικότητας χάλυβα (Κεφ.3)
F	Τυχηματική δράση (Κεφ.6)
F_d	Τιμή σχεδιασμού τυχηματικών δράσεων (Κεφ.6) Δράση σχεδιασμού υποστυλώματος (Κεφ.14)
F_k	Χαρακτηριστική τιμή τυχηματικών δράσεων (Κεφ.6)
F_t	Καμπύλη διαγράμματος εφελκυστικών δυνάμεων δοκού (Κεφ.17)
F_v	Άθροισμα κατακόρυφων φορτίων λειτουργίας (Κεφ.14)
G	Μόνιμες δράσεις (Κεφ.6)
G_d	Τιμή σχεδιασμού μόνιμων δράσεων (Κεφ.6)
G_k	Χαρακτηριστική τιμή μόνιμων δράσεων (Κεφ.6)
G_l	Μόνιμες δράσεις που συμβάλλουν στην ευστάθεια (Κεφ.6)

G_2	Μόνιμες δράσεις που δεν συμβάλλουν στην ευστάθεια (Κεφ.6)
H_{cr}	Ύψος κρίσιμης περιοχής τοιχώματος (Κεφ.18)
H_w	Ύψος τοιχώματος (Κεφ.18)
I_b	Ροπή αδράνειας δοκού (Κεφ.9)
I_s	Ροπή αδράνειας πλάκας (Κεφ.9)
I	Ροπή αδράνειας διατομής (Κεφ.14)
K	Δυστρεψία (Κεφ.8)
K_I	Δυστρεψία σταδίου I (Κεφ.8)
K_{IIm}	Δυστρεψία σταδίου II, καμπτικές ρωγμές (Κεφ.8)
K_{IIt}	Δυστρεψία σταδίου II, ρωγμές λόγω στρέψης και τέμνουσας (Κεφ.8)
M	Ροπή κάμψης (Κεφ.10)
M_{SdI}	Δρώσα ροπή σχεδιασμού 1ης τάξεως (Κεφ.14)
M_F	Καμπτική ροπή ανοίγματος φατνώματος
M_{Rd}	Καμπτική ροπή σχεδιασμού αντοχής (Κεφ.10)
M_s	Ροπή στήριξης φατνώματος (Κεφ.9)
M_{Sd}	Δρώσα καμπτική ροπή σχεδιασμού (Κεφ.10)
N	Αξονική δύναμη (Κεφ.10)
N_{Sd}	Αξονική θλιπτική δύναμη σχεδιασμού υποστυλώματος (Κεφ.14)
$N_{g,k}$	Αντιπροσωπευτική τιμή αξονικής δύναμης υποστυλώματος λόγω μακροχρονίων ερπυστικών δράσεων (Κεφ.14)
$N_{g+q,k}$	Αντιπροσωπευτική τιμή αξονική δύναμη υποστυλώματος λόγω του συνόλου των δράσεων (Κεφ.14)
N_{Rd}	Αξονική δύναμη σχεδιασμού αντοχής (Κεφ.10)
N_{Sd}	Δρώσα αξονική δύναμη σχεδιασμού (Κεφ.10)
P	Δύναμη προέντασης
P_d, P_k	Τιμή σχεδιασμού και χαρακτηριστική τιμή της δύναμης προέντασης (Κεφ.6)
P_0	Αρχική δύναμη προέντασης ($t=0$) στο άκρο ($x=0$) (Κεφ.14)
Q	Μεταβλητές δράσεις (Κεφ.6)
Q_d, Q_k	Τιμή σχεδιασμού και χαρακτηριστική τιμή αντοχής ενός μεγέθους (Κεφ.6)
R_d, R_k	Τιμή σχεδιασμού και χαρακτηριστική τιμή αντοχής ενός μεγέθους (Κεφ.6)
RH	Σχετική υγρασία
S_d, S_k	Τιμή σχεδιασμού και χαρακτηριστική τιμή δράσεων (Κεφ.6)
T	Μέση ημερήσια θερμοκρασία σκυροδέματος (Κεφ.6). Ροπή στρέψης (Κεφ.8)
T_{Rd}	Τιμή σχεδιασμού αντοχής σε ροπή στρέψης (Κεφ.12)
T_{Sd}	Τιμή σχεδιασμού δρώσας ροπής στρέψης (Κεφ.12)

V	Τέμνουσα δύναμη (Κεφ.8, 11)
V_{cd}	Τέμνουσα δύναμη που παραλαμβάνεται από το θλιβόμενο πέγμα (Κεφ.11)
V_{Rd}	Τέμνουσα αντοχής σχεδιασμού (Κεφ.11)
V_{Sd}	Δρώσα τέμνουσα σχεδιασμού (Κεφ.11)
V_{wd}	Τέμνουσα που παραλαμβάνεται από οπλισμούς (Κεφ.11)
W_k	Χαρακτηριστική τιμή δράσης ανέμου (Κεφ.6)

(ii) Πεζά Λατινικά:

a_L	Αξονική απόσταση επιμηκών νευρώσεων πλάκας (Κεφ.18)
a_l	Μήκος μετατόπισης διαγράμματος ροπών κάμψης και εφελκυστικών δυνάμεων (Κεφ.11, 17)
a_t	Βέλος κάμψης σε χρόνο t (Κεφ.16)
a_v	Απόσταση μεταξύ διαδοχικών σημείων μηδενικής και μέγιστης ροπής κάμψης (Κεφ.11). Απόσταση συγκεντρωμένου φορτίου από τον άξονα στήριξης (Κεφ.11)
a_0	Βέλος κάμψης σε χρόνο $t=0$ (Κεφ.16)
b	Πλάτος στοιχείου (Κεφ.11)
b_m	Συνεργαζόμενο πλάτος πλακοδοκού (Κεφ.8). Υπολογιστικό πλάτος διανομής συγκεντρωμένου φορτίου (Κεφ.9)
b_{m1}, b_{m2}	Διάσταση πτερυγίων πλακοδοκού (Κεφ.8)
b_t	Μέσο πλάτος εφελκυσόμενης ζώνης (Κεφ.18)
b_x, b_y	Διαστάσεις της περιμέτρου κατά τις διευθύνσεις x και y , παράλληλες προς την φορτιζόμενη επιφάνεια (Κεφ.13)
b_w	Πλάτος κορμού δοκού (Κεφ.8)
b_o	Διάσταση επιφάνειας εφαρμογής συγκεντρωμένου φορτίου (Κεφ.9)
b_1, b_2	Καθαρά ανοίγματα πλακών μεταξύ δοκών (Κεφ.8)
c	Διάμετρος κύκλου φορτιζόμενης επιφάνειας (Κεφ.13). Επικάλυψη σκυροδέματος (Κεφ.5). Μήκος ακραίας λωρίδας πλάκας (Κεφ.18)
c_h, c_v	Ελάχιστες κατακόρυφες και οριζόντιες αποστάσεις τενόντων (Κεφ.17)
d	Στατικό ύψος διατομής (Κεφ.10)
d_x, d_y	Στατικά ύψη x και y , αντίστοιχα (Κεφ.13)
d_g	Μέγιστη διάσταση αδρανών σκυροδέματος
e	Εκκεντρότητα
e_a	Πρόσθετη εκκεντρότητα (Κεφ.14)
e_{tot}	Ολική εκκεντρότητα (Κεφ.14)

e_0	Εκκεντρότητα πρώτης τάξης (Κεφ.14)
e_{01}, e_{02}	Εκκεντρότητες πρώτης τάξης στα δύο άκρα
e_1	Ολική εκκεντρότητα πρώτης τάξης (Κεφ.14)
e_2	Εκκεντρότητα δεύτερης τάξης, μέγιστο βέλος δεύτερης τάξης προτύπου υποστυλώματος (Κεφ.14)
f_{bd}	Οριακή τάση συνάφειας (Κεφ.17)
f_{cd}, f_{ck}	Θλιπτική αντοχή σχεδιασμού και χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή σκυροδέματος (Κεφ.2, 10)
f_{ck}	Χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή σκυροδέματος (Κεφ.2)
f_{cm}	Μέση θλιπτική αντοχή σκυροδέματος (Κεφ.2)
f_{ct}	Εφελκυστική αντοχή σκυροδέματος (Κεφ.2)
$f_{ctk0.05}$	Χαρακτηριστική εφελκυστική αντοχή σκυροδέματος για ποσοστημόριο αστοχίας 5% (Κεφ.2)
$f_{ctk0.95}$	Χαρακτηριστική εφελκυστική αντοχή σκυροδέματος για ποσοστημόριο αστοχίας 95% (Κεφ.2)
f_{ctm}	Μέση εφελκυστική αντοχή σκυροδέματος (Κεφ.2)
$f_c(t_0)$	Θλιπτική αντοχή σκυροδέματος σε χρόνο t_0 (Κεφ.2)
f_{ck}	Χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή σκυροδέματος (Κεφ.2)
f_d, f_k	Αντοχή σχεδιασμού, χαρακτηριστική αντοχή υλικού (Κεφ.6)
f_{plk}	Χαρακτηριστική αντοχή τένοντα προέντασης (Κεφ.3)
f_{ptk}	Χαρακτηριστική εφελκυστική αντοχή τένοντα προέντασης (Κεφ.3)
$f_{p0.1k}$	Χαρακτηριστική αντοχή τένοντα προέντασης (Κεφ.3)
f_{st}	Εφελκυστική αντοχή χάλυβα που προσδιορίζεται από δοκιμές εφελκυσμού (Κεφ.3, 17)
f_y	Όριο διαρροής χάλυβα (Κεφ.3)
f_{yd}, f_{yk}	Αντοχή σχεδιασμού και χαρακτηριστική αντοχή χάλυβα (Κεφ.3, 10)
f_{ykc}, f_{ykt}	Θλιπτική και εφελκυστική χαρακτηριστική αντοχή χάλυβα (Κεφ.3)
f_{ytk}	Χαρακτηριστική αντοχή διαμήκους οπλισμού (Κεφ.12)
$f_{y,obs}$	Όριο διαρροής χάλυβα όπως προκύπτει από δοκιμές εφελκυσμού (Κεφ.3)
f_{ywd}, f_{ywk}	Τάση σχεδιασμού και χαρακτηριστική τάση οπλισμού διάτμησης (Κεφ.11)
$f_{0.2}$	Συμβατικό όριο διαρροής χάλυβα που αντιστοιχεί σε παραμένουσα παραμόρφωση 0.2% (Κεφ.3)
h	Ολικό ύψος στοιχείου (Κεφ.10)
h_f	Ολικό ύψος πέλματος πλακοδοκού (Κεφ.8, 11)
h_o	Ύψος πλάκας με νευρώσεις (Κεφ.18)

h_s	Ολικό ύψος πλάκας (Κεφ.9)
h	Κατακόρυφη διάσταση διαπλάτυνσης κεφαλής πέραν της περιμέτρου του υποστυλώματος (Κεφ.13)
i	Ακτίνα αδρανείας διατομής (Κεφ.14)
k	Συντελεστής για τον προσδιορισμό του ελάχιστου οπλισμού ρηγμάτωσης (Κεφ.15)
l	Διάσταση στοιχείου (Κεφ.5). Θεωρητικό άνοιγμα στοιχείου (Κεφ.7)
l_b	Βασικό μήκος αγκύρωσης (Κεφ.17)
$l_{b,net}$	Μήκος αγκύρωσης (Κεφ.17)
l_{bp}	Μήκος αγκύρωσης τένοντα (Κεφ.4, 17)
l_{bpd}	Τιμή σχεδιασμού μήκους αγκύρωσης τένοντα (Κεφ.4)
l_{cr}	Μήκος κρίσιμης περιοχής υποστυλώματος ή δοκού (Κεφ.18)
l_n	Απόσταση μεταξύ παρειών στηρίξεων, καθαρό άνοιγμα στοιχείων (Κεφ.7)
$l_{p,ef}$	Μήκος ανάπτυξης προέντασης σε ορθογωνική διατομή (Κεφ.4)
l_x, l_y	Μήκος ανοίγματος φατνώματος κατά x και y μετρούμενο μεταξύ των αξόνων των υποστυλωμάτων (Κεφ.9)
l_w	Μήκος τοιχώματος στην οριζόντια διεύθυνση (Κεφ.18)
l_o	Απόσταση μεταξύ διαδοχικών σημείων μηδενικής ροπής κάμψης (Κεφ.8). Μήκος λυγισμού (Κεφ.14)
l_1, l_2	Διαστάσεις ορθογωνικής οπής πλάκας (Κεφ.13)
l	Οριζόντια διάσταση διαπλάτυνσης κεφαλής πέραν της περιμέτρου του υποστυλώματος (Κεφ.13)
l_x	Πλάτος συνεργαζόμενης λωρίδας πλάκας στην διεύθυνση y (Κεφ.9)
m_f	Ροπή κάμψης ανοίγματος ανά μονάδα μήκους
m_s	Ροπή κάμψης στηρίγματος ανά μονάδα μήκους
n, n_1, n_2	Αριθμός ράβδων, τενόντων, οπλισμών κλπ. (Κεφ.17)
p, q	Τιμή κατανεμημένου φορτίου για φορτίσεις πλακών (Κεφ.18)
r	Ακτίνα καμπυλότητας (Κεφ.14, 16)
s	Απόσταση μεταξύ οπλισμών διάτμησης (Κεφ.9, 11, 12, 17,18) πάχος επικάλυψης πλάκας (Κεφ.9)
s_ℓ, s_t	Απόσταση διαμήκων και εγκάρσιων οπλισμών (Κεφ.17)
t	Χρόνος παρατήρησης φαινομένου, διορθωμένη ηλικία σκυροδέματος (Κεφ.2). Πλάτος έδρασης (Κεφ.7). Πλάτος εισαγωγής συγκεντρωμένου φορτίου (Κεφ.9)
t_0	Χρονική αφετηρία παρατήρησης φαινομένου
t_x, t_y	Πλάτος εισαγωγής συγκεντρωμένου φορτίου κατά x και y (Κεφ.9)

u	Περίμετρος διατομής που είναι σε επαφή με το περιβάλλον (Κεφ.2). Περίμετρος κρίσιμης διατομής (Κεφ.13)
u_k	Περίμετρος ισοδύναμης διατομής (Κεφ.12)
v	Τέμνουσα στο στήριγμα ανά μονάδα μήκους (Κεφ.9)
V_{Rd}, V_{Sd}	Τέμνουσα αντοχής σχεδιασμού και δρώσα τέμνουσα σχεδιασμού ανά μονάδα μήκους (Κεφ.11, 13)
x	Ύψος θλιβόμενης ζώνης στοιχείου (Κεφ.8, 10)
x_{II}	Ύψος θλιβόμενης ζώνης σταδίου II
z	Μοχλοβραχίονας εσωτερικών δυνάμεων διατομής (Κεφ.11) Απόσταση των κέντρων των περισφιγμένων άκρων τοιχώματος (Κεφ.18)

(iii) Ελληνικά:

α	Άθροισμα γωνιακών αποκλίσεων στο μήκος x (Κεφ.4). Λόγος μέτρων ελαστικότητας χάλυβα και σκυροδέματος (Κεφ.7). Γωνία κλίσης οπλισμού διάτμησης (Κεφ.11). Πρόσθετη κλίση (Κεφ.14). Λόγος μεταξύ θεωρητικού – ιδεατού και πραγματικού μήκους στοιχείου (Κεφ.16)
α_i	Διορθωτικός προσθετικός όρος για την εύρεση του θεωρητικού ανοίγματος στοιχείου (Κεφ.7)
α_T	Συντελεστής θερμικής διαστολής σκυροδέματος (Κεφ.6)
α_l	Συντελεστής μήκους υπερκάλυψης στις περιοχές συνάφειας I και II (Κεφ.17)
β	Γωνία διανομής της δύναμης προέντασης (Κεφ.4). Αυξητικός συντελεστής λόγω εκκεντρότητας της φόρτισης (Κεφ.13). Πολλαπλασιαστικός συντελεστής της τέμνουσας αντοχής λόγω γειτονίας φορτίου και στηριγμάτων (Κεφ.11)
γ_c	Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας σκυροδέματος (Κεφ.6)
γ_g	Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας μόνιμων δράσεων (Κεφ.6)
γ_m	Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας υλικού (Κεφ.6)
γ_p	Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας προέντασης (Κεφ.6)
γ_q	Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας μεταβλητών δράσεων (Κεφ.6)
γ_s	Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας χάλυβα (Κεφ.6)
ΔA_{sl}	Εμβαδό πρόσθετου οπλισμού λόγω μετατόπισης διαγράμματος ροπών κάμψης (Κεφ.11)
$\Delta F_{d,max}$	Μεγίστη τιμή της διαφοράς της διαμήκου δύναμης που ενεργεί στο ένα πτερύγιο πλακοδοκού (Κεφ.11)
ΔF_{tl}	Πρόσθετη εφελκυστική δύναμη οπλισμού λόγω μετατόπισης του διαγράμματος των ροπών κάμψης (Κεφ.11)

Δ_ℓ	Ανοχή διάστασης στοιχείου (Κεφ.5)
$\Delta P_{t(x)}$	Χρόνιες απώλειες προέντασης σε χρόνο t στη διατομή x (Κεφ.4)
ΔT_{Sd}	Λογιστική ομοιόμορφη πτώση θερμοκρασίας για συστολή ξήρανσης (Κεφ.6)
$\Delta \varepsilon_p$	Πρόσθετη παραμόρφωση του χάλυβα προέντασης (Κεφ.10)
$\Delta \sigma_{p0}(x)$	Απώλειες προέντασης λόγω τριβής στη διατομή x (Κεφ.4)
$\Delta \sigma_{p0.2}$	Απώλειες προέντασης λόγω στιγμιαίας παραμόρφωσης του σκυροδέματος (Κεφ.4)
$\Delta \sigma_{p,\infty}$	Τελικές απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής ξήρανσης και χαλάρωσης τενόντων (Κεφ.4)
$\Delta \sigma_{p,rel}$	Απώλειες προέντασης λόγω χαλάρωσης (Κεφ.3)
$\Delta \sigma_{p,rel,\infty}$	Τελικές απώλειες προέντασης λόγω χαλάρωσης των τενόντων (Κεφ.4)
$\Delta \sigma_{p,c+spo}$	Τελικές απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού και συστολής ξήρανσης (Κεφ.4)
ε_c	Ανηγγμένη παραμόρφωση σκυροδέματος (Κεφ.2)
$\varepsilon_{cc}(t, t_0)$	Ερπυστική ανηγμένη παραμόρφωση σκυροδέματος σε χρόνο $t > t_0$ (Κεφ.2)
$\varepsilon_{cs}(t, t_0)$	Συντελεστής συστολής ξήρανσης σκυροδέματος σε χρόνο $t > t_0$ (Κεφ.2)
$\varepsilon_{c,\infty}$	Τελική βράχυνση σκυροδέματος λόγω ερπυσμού (Κεφ.4)
ε_p	Ανηγγμένη Παραμόρφωση τένοντα (Κεφ.4)
ε_{pd}	Ανηγγμένη Παραμόρφωση τένοντα που αντιστοιχεί σε τάση $f_{p0.1k} / \gamma_m$
ε_s	Ανηγγμένη παραμόρφωση χάλυβα (Κεφ.9, 10)
$\varepsilon_{s,\infty}$	Τελική βράχυνση σκυροδέματος λόγω συστολής ξήρανσης (Κεφ.4)
ε_y	Ανηγγμένη παραμόρφωση χάλυβα κατά τη διαρροή (Κεφ.9)
ζ	Λόγος μεγίστης προς ελάχιστη τέμνουσας δύναμης σε διατομή (Κεφ.8, 11)
θ	Γωνία στροφής (Κεφ.8). Γωνία κλίσης θλιβόμενων διαγωνίων σκυροδέματος (Κεφ.11). Συντελεστής ευσταθείας (Κεφ.14)
θ_{pl}	Πλαστική στροφή (Κεφ.8)
κ	Συντελεστής της διατμητικής αντοχής χωρίς ειδικό οπλισμό διάτμησης ή διάτρησης (Κεφ.11, 13)
λ	Λυγηρότητα (Κεφ.14)
μ	Συντελεστής τριβής μεταξύ τένοντα – σωλήνα (Κεφ.4)
μ_d	Καμπτική ροπή ανηγμένη στην επιφάνεια της διατομής του σκυροδέματος, στο ύψος της διατομής και στην αντοχή του σκυροδέματος (Κεφ.10)

1.6 ΜΟΝΑΔΕΣ

Βλέπε:

- Πρότυπο ISO 1000 “Κανόνες χρήσης των μονάδων του διεθνούς συστήματος (S.I.) στις κατασκευές”.

v	Ανηγμένη αξονική δύναμη
v_d	Αξονική δύναμη σχεδιασμού ανηγμένη στην επιφάνεια της διατομής και την αντοχή του σκυροδέματος (Κεφ.10, 14, 18)
ξ	Λόγος του ύψους της θλιβόμενης ζώνης προς το στατικό ύψος διατομής (Κεφ.8)
ρ	Ποσοστό εφελκόμενου οπλισμού (Κεφ.16)
ρ'	Ποσοστό θλιβόμενου οπλισμού (Κεφ.16)
ρ_ℓ	Ποσοστό διαμήκους οπλισμού (Κεφ.11)
ρ_{lx}, ρ_{ly}	Ποσοστά οπλισμού κατά x και y (Κεφ.13)
ρ_w	Ποσοστό οπλισμού διάτμησης (Κεφ.18)
Σ	Σύμβολο άθροισης
σ_c	Τάση σκυροδέματος (Κεφ.2)
$\sigma_c(x)$	Τάση σκυροδέματος στη διατομή (Κεφ.4)
σ_{cg}	Τάση σκυροδέματος στη θέση των τενόντων λόγω ιδίου βάρους και άλλων μονίμων δράσεων (Κεφ.2)
σ_{co}	Σταθερή τάση σκυροδέματος που εφαρμόζεται την στιγμή t_0 (Κεφ.2)
σ_{cpo}	Αρχική τάση σκυροδέματος στη θέση των τενόντων λόγω προέντασης μόνο (Κεφ.4)
σ_d, σ_k	Τάση σχεδιασμού και χαρακτηριστική τάση υλικού (Κεφ.6)
σ_{pl}	Μόνιμη τάση τενόντων προέντασης (Κεφ.12)
σ_{po}	Αρχική τάση προέντασης (Κεφ.3)
$\sigma_{po}(x)$	Τάση τένοντα στη διατομή x (Κεφ.4)
σ_s	Τάση χάλυβα (Κεφ.3)
τ_{Rd}	Τάση αντοχής σχεδιασμού σε τέμνουσα (Κεφ.11)
$\phi(t, t_0)$	Συντελεστής ερπυσμού σε $t > t_0$ (Κεφ.2)
\varnothing_n	Διάμετρος ράβδου οπλισμού (Κεφ.17) ή τένοντα προέντασης (Κεφ.4). Ισοδύναμη διάμετρος οπλισμού για δέσμες ράβδων (Κεφ.17)
ψ	Συντελεστής συνδυασμού για μεταβλητές δράσεις (Κεφ.6)
ψ_1, ψ_2	Συντελεστές συνδυασμού για βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες μεταβλητές δράσεις αντίστοιχα (Κεφ.6)
ω	Μηχανικό ποσοστό οπλισμού (Κεφ.10)
ω_{wd}	Μηχανικό ογκομετρικό ποσοστό οπλισμού περίσφιξης (Κεφ.18)

1.6 ΜΟΝΑΔΕΣ

Οι μονάδες που χρησιμοποιούνται συμφωνούν με το Π.Δ. 515/83 και το Πρότυπο ISO 1000, τα οποία βασίζονται στο διεθνές σύστημα μονάδων (S.I.).

Οι μονάδες που συνιστώνται για την παρουσίαση δεδομένων και υπολογισμών είναι:

- για συγκεντρωμένες ή κατανεμημένες δυνάμεις,
φορτία: kN, kN /m, kN/m²
- για πυκνότητες: kg/m³
- για ειδικά και φαινόμενα βάρη: kN/m³
- για τάσεις και αντοχές: MPa(=Nmm²=MN/m²)
- για ροπές: kNm

Βλέπε επίσης: Τεύχος ISO No 3766.

1.7 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Γενικά οι υπολογισμοί θα παρουσιάζονται με ακρίβεια τουλάχιστον 3 σημαντικών ψηφίων.

1.7 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η παρουσίαση των υπολογισμών και των σχεδίων πρέπει να είναι σύμφωνη με τις κείμενες διατάξεις.

1.8 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η μελέτη πρέπει να περιλαμβάνει τα τεύχη και τα σχέδια τα οποία είναι απαραίτητα για την ορθή εκτέλεση της κατασκευής, όπως ειδικότερα ορίζεται στις ισχύουσες προδιαγραφές.

