

## ΣΥΜΒΟΛΑ

### Λατινικά

$A_b$	= εμβαδόν ράβδου οπλισμού
$A_g$	= συνολικό εμβαδόν διατομής
$A_e$	= εμβαδόν περισφιγμένου σκυροδέματος στη διατομή
$A_f$	= εμβαδόν διατομής συνθέτων υλικών
$A_{f,tot}$	= συνολικό εμβαδόν συνθέτων υλικών σε διατομή υποστυλώματος
$A_s$	= εμβαδόν διατομής διαμήκους χάλυβα οπλισμού
$A_{s,tot}$	= συνολικό εμβαδόν χάλυβα σε διατομή υποστυλώματος
$A_{sw}$	= εμβαδόν συνδετήρων
$A_{s1}$	= εμβαδόν εφελκόμενου χάλυβα
$A_{s2}$	= εμβαδόν θλιβόμενου χάλυβα
$a_\ell$	= μήκος μετάθεσης διαγράμματος ροπών
$a_v$	= συντελεστής μοχλοβραχίονα εσωτερικών δυνάμεων στην ακραία διατομή
$b$	= πλάτος διατομής σκυροδέματος
$b_f$	= πλάτος λωρίδων συνθέτων υλικών
$b_i$	= αποστάσεις μεταξύ διαμήκων ράβδων που συγκρατούνται από συνδετήρα στην περίμετρο της διατομής
$b_w$	= πλάτος κορμού διατομής σκυροδέματος
$b_o$	= πλάτος περισφιγμένου με συνδετήρες πυρήνα
$c$	= πάχος επικάλυψης
$D$	= διάμετρος κυκλικής διατομής
$D'$	= διάμετρος στη θέση διαμήκων ράβδων κυκλικού υποστυλώματος
$d$	= στατικό ύψος = πλευρά ορθογωνικής διατομής
$d_b$	= διάμετρος ράβδων διαμήκους οπλισμού
$d_f$	= ύψος του μανδύα που διαπερνάται από τη ρωγμή, μετρούμενο από τη στάθμη του διαμήκους οπλισμού
$d_1$	= απόσταση κέντρου βάρους διατομής εφελκόμενου χάλυβα από την ακραία εφελκόμενη ίνα
$d_2$	= απόσταση κέντρου βάρους διατομής θλιβόμενου χάλυβα από την ακραία θλιβόμενη ίνα
$E$	= φαινόμενο μέτρο ελαστικότητας συνθέτων υλικών (στη διεύθυνση φόρτισης) = μέτρο ελαστικότητας, γενικά

$E_c$	= αρχικό μέτρο ελαστικότητας σκυροδέματος
$E_{ds}$	= “διπλό” μέτρο ελαστικότητας του διαμήκους χάλυβα
$E_f$	= μέτρο ελαστικότητας συνθέτων υλικών (παράλληλα στις ίνες)
$E_{fib}$	= μέτρο ελαστικότητας ινών
$E_i$	= αρχικό μέτρο ελαστικότητας του διαμήκους χάλυβα
$E_m$	= μέτρο ελαστικότητας μήτρας
$E_s$	= μέτρο ελαστικότητας χάλυβα = τέμνον μέτρο ελαστικότητας του διαμήκους χάλυβα από την τάση $f_s$ στην τάση $f_u$
$E_2$	= μέτρο ελαστικότητας ευθύγραμμου κλάδου καμπύλης τάσης-παραμόρφωσης περισφιγμένου σκυροδέματος
$F$	= δύναμη σε ράβδο οπλισμού
$f_b$	= θλιπτική αντοχή λιθοσωμάτων
$f_c$	= θλιπτική αντοχή σκυροδέματος
$f_{cc}$	= θλιπτική αντοχή περισφιγμένου σκυροδέματος
$f_{ccd}$	= θλιπτική αντοχή σχεδιασμού περισφιγμένου σκυροδέματος
$f_{cd}$	= θλιπτική αντοχή σχεδιασμού σκυροδέματος
$f_{ck}$	= χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή σκυροδέματος
$f_{ctm}$	= μέση εφελκυστική αντοχή σκυροδέματος
$f_d$	= θλιπτική αντοχή σχεδιασμού τοιχοποιίας
$f_{dc}$	= θλιπτική αντοχή σχεδιασμού περισφιγμένης τοιχοποιίας
$f_f$	= εφελκυστική αντοχή συνθέτων υλικών (παράλληλα στις ίνες)
$f_{fd}$	= εφελκυστική αντοχή σχεδιασμού συνθέτων υλικών
$f_{fbd}$	= εφελκυστική αντοχή σχεδιασμού συνθέτων υλικών για αποκόλληση
$f_{fde}$	= ενεργή εφελκυστική αντοχή σχεδιασμού συνθέτων υλικών
$f_{fe}$	= ενεργή εφελκυστική αντοχή συνθέτων υλικών
$f_{fib}$	= εφελκυστική αντοχή ινών
$f_{fk}$	= χαρακτηριστική εφελκυστική αντοχή συνθέτων υλικών
$f_{fu,W}(R)$	= εφελκυστική αντοχή κλειστού μανδύα ο οποίος έχει εφαρμοσθεί σε μέλος πλάτους $b_w$ με στρογγυλεμένες τις γωνίες σε ακτίνα καμπυλότητας $R$
$f_k$	= χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή τοιχοποιίας
$f_m$	= εφελκυστική αντοχή μήτρας
$f_s$	= τάση σε ράβδο οπλισμού
$f_{sd2}$	= τάση σχεδιασμού θλιβόμενου χάλυβα
$f_u$	= εφελκυστική αντοχή χάλυβα
$f_{vd}$	= τιμή σχεδιασμού διατμητικής αντοχής άοπλης τοιχοποιίας σε διάτμηση
$f_{vit}$	= μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για την χαρακτηριστική διατμητική αντοχή

	τοιχοποιίας
$f_{vko}$	= χαρακτηριστική διατμητική αντοχή τοιχοποιίας υπό μηδενική θλιπτική τάση
$f_y$	= τάση διαρροής διαμήκους χάλυβα
$f_{yd}$	= τιμή σχεδιασμού τάσης διαρροής χάλυβα
$f_{yk}$	= χαρακτηριστική τιμή τάσης διαρροής χάλυβα
$f_{yw}$	= τάση διαρροής συνδετήρων
$f_{ywd}$	= τιμή σχεδιασμού τάσης διαρροής συνδετήρων
$h$	= ύψος διατομής
$h_o$	= ύψος περισφιγμένου με συνδετήρες πυρήνα
$I$	= ροπή αδράνειας
$I_{o2}$	= ροπή αδράνειας της ρηγματωμένης διατομής πριν την ενίσχυση
$I_1$	= ροπή αδράνειας της αρηγμάτωτης διατομής μετά την ενίσχυση
$I_2$	= ροπή αδράνειας της ρηγματωμένης διατομής μετά την ενίσχυση
$k_b$	= συντελεστής κάλυψης
$k_1$	= εμπειρική σταθερά
$k_2$	= εμπειρική σταθερά
$L_{pl}$	= μήκος πλαστικής άρθρωσης
$L_s$	= μήκος διάτμησης
$\ell$	= μήκος
	= ύψος δοκού από φέρουσα τοιχοποιία
$\ell_b$	= μήκος επικόλλησης
$\ell_{b,max}$	= μέγιστο μήκος επικόλλησης
$\ell_{ef}$	= ενεργό μήκος ανοίγματος
$\ell_s$	= μήκος μάτισης
$\ell_{s,min}$	= απαιτούμενο μήκος μάτισης για την αποφυγή αστοχίας απουσία μανδύα
$\ell_{su,min}$	= απαιτούμενο μήκος μάτισης ώστε να μην επηρεάζεται η γωνία στροφής χορδής από εγκάρσιο οπλισμό στη μάτιση
$M$	= ροπή
$M_{cr}$	= ροπή ρηγμάτωσης
$M_{Ed}$	= δρώσα ροπή σχεδιασμού
$M_{Ed,end}$	= δρώσα ροπή σχεδιασμού στη διατομή απόληξης των συνθέτων υλικών
$M_k$	= χαρακτηριστική τιμή δρώσας ροπής
$M_o$	= ροπή στην κρίσιμη διατομή κατά τη φάση ενίσχυσης
$M_{o,Rd}$	= ροπή αντοχής πριν από την ενίσχυση
$M_{Rd}$	= ροπή αντοχής σχεδιασμού
$M_{Rd,i}$	= ροπή αντοχής σχεδιασμού τοιχοποιίας σε εντός επιπέδου κάμψη
$M_{Rd,o}$	= ροπή αντοχής σχεδιασμού τοιχοποιίας σε εκτός επιπέδου κάμψη

$M_y$	= ροπή διαρροής
$M_{yd}$	= τιμή σχεδιασμού ροπής διαρροής
$m$	= εμπειρική σταθερά
$N$	= αξονική δύναμη
$N_c$	= δύναμη στο σκυρόδεμα
$N_{Ed}$	= δρώσα αξονική δύναμη σχεδιασμού
$N_f$	= εφελκυστική δύναμη στα σύνθετα υλικά
$N_{fa}$	= δύναμη αγκύρωσης συνθέτων υλικών
$N_{fad}$	= τιμή σχεδιασμού της δύναμης αγκύρωσης συνθέτων υλικών
$N_{fa,max}$	= μέγιστη δύναμη αγκύρωσης συνθέτων υλικών
$N_{fad,max}$	= τιμή σχεδιασμού μέγιστης δύναμης αγκύρωσης συνθέτων υλικών
$N_{fd}$	= εφελκυστική δύναμη σχεδιασμού στα σύνθετα υλικά
$N_{Rfd}$	= τιμή σχεδιασμού μέγιστης εφελκυστικής δύναμης στα σύνθετα υλικά
$N_{Rd}$	= αξονική δύναμη σχεδιασμού σε τοιχοποιία
$N_{Rsd}$	= τιμή σχεδιασμού μέγιστης δύναμης στον εφελκυσόμενο χάλυβα
$N_{sd}$	= εφελκυστική δύναμη σχεδιασμού στον χάλυβα
$N_{s1}$	= δύναμη στον εφελκυσόμενο χάλυβα
$N_{s2}$	= δύναμη στον θλιβόμενο χάλυβα
$n$	= αριθμός στρώσεων = αριθμός ματίσεων = αριθμός διαμήκων ράβδων στην διατομή υποστυλώματος = εμπειρική σταθερά
$n_{restr}$	= αριθμός διαμήκων ράβδων που στηρίζονται εγκάρσια από γωνία συνδετήρα ή σιγμοειδή οπλισμό
$P$	= φορτίο
$P_u$	= φορτίο αστοχίας
$\rho_c$	= διαδρομή ρωγμής
$R$	= ακτίνα καμπυλότητας στις γωνίες ορθογωνικής διατομής
$r_1$	= μειωτικός συντελεστής
$s$	= απόσταση διαμήκων ράβδων οπλισμού
$s_h$	= απόσταση συνδετήρων
$s_f$	= ολίσθηση στα σύνθετα υλικά = απόσταση οπλισμών ενίσχυσης
$s_{f,max}$	= μέγιστη απόσταση μεταξύ ελασμάτων ενίσχυσης
$s'_f$	= καθαρή απόσταση λωρίδων σε περίπτωση μερικής περιτύλιξης
$T_g$	= θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης
$t$	= πάχος τοίχου

$t_f$	= πάχος συνθέτου υλικού (π.χ. συνολικό πάχος μανδύα)
$t_{fib}$	= ονομαστικό πάχος μίας στρώσης υφάσματος ινών
$V$	= τέμνουσα
$V_{cr}$	= τέμνουσα που προκαλεί ρηγμάτωση
$V_{Ed}$	= δρώσα τέμνουσα σχεδιασμού
$V_{Ed,end}$	= δρώσα τέμνουσα σχεδιασμού στη διατομή απόληξης των συνθέτων υλικών
$V_{fib}$	= ογκομετρικό ποσοστό ινών
$V_{My}$	= τέμνουσα δύναμη στην καμπτική διαρροή
$V_m$	= ογκομετρικό ποσοστό μήτρας
$V_{R,c}$	= διατμητική αντοχή σκυροδέματος
$V_{Rd}$	= αντοχή σχεδιασμού σε τέμνουσα
$V_{Rd,c}$	= διατμητική αντοχή σχεδιασμού σκυροδέματος
$V_{Rd,f}$	= τέμνουσα σχεδιασμού που παραλαμβάνεται από τα σύνθετα υλικά
$V_{Rd,M}$	= διατμητική αντοχή σχεδιασμού τοιχοποιίας
$V_{Rd,max}$	= αντοχή σχεδιασμού σε τέμνουσα που αντιστοιχεί σε θραύση των λοξών θλιπτήρων σκυροδέματος
$V_{Rd,s}$	= τέμνουσα σχεδιασμού που παραλαμβάνεται από τους συνδετήρες
$X_k$	= αντιπροσωπευτική τιμή αντοχής
$x$	= ύψος θλιβόμενης ζώνης
$x_e$	= ύψος θλιβόμενης ζώνης από ελαστική ανάλυση ρηγματωμένης διατομής
$x_{lim}$	= οριακό ύψος θλιβόμενης ζώνης
$x_o$	= ύψος θλιβόμενης ζώνης κατά τη φάση ενίσχυσης
$x_u$	= ύψος θλιβόμενης ζώνης κατά την αστοχία
$x_y$	= ύψος θλιβόμενης ζώνης κατά την εκκίνηση διαρροής του χάλυβα
$z$	= μοχλοβραχίονας

### Ελληνικά

$\alpha$	= γωνία διεύθυνσης ινών ως προς τον άξονα του μέλους = συντελεστής αποδοτικότητας της περίσφιγξης με συνδετήρες
$\alpha_a$	= συντελεστής διεύθυνσης ινών σε μανδύες για περίσφιγξη
$\alpha_f$	= λόγος μέτρων ελαστικότητας συνθέτων υλικών – σκυροδέματος = συντελεστής αποδοτικότητας μανδύα
$\alpha_{fl}$	= συντελεστής αποκόλλησης λόγω καμπτικών ρωγμών
$\alpha_{fl-sh}$	= συντελεστής αποκόλλησης λόγω καμπτοδιατμητικών ρωγμών
$\alpha_\ell$	= συντελεστής αποδοτικότητας της περίσφιγξης με συνδετήρες λαμβάνοντας υπόψη τον διαμήκη σπλισμό που στηρίζεται σε γωνία συνδετήρα

	ή σιγμοειδή οπλισμό
$\alpha_s$	= λόγος μέτρων ελαστικότητας χάλυβα – σκυροδέματος = συντελεστής κάλυψης
$\beta_f$	= γωνία ινών ως προς την κάθετο στον άξονα υποστυλώματος
$\gamma_c$	= συντελεστής ασφάλειας υλικού για το σκυρόδεμα
$\gamma_f$	= συντελεστής ασφάλειας υλικού για τα σύνθετα υλικά
$\gamma_{fb}$	= συντελεστής ασφάλειας για τα σύνθετα υλικά στην περίπτωση αποκόλλησης
$\gamma_M$	= συντελεστής ασφάλειας υλικού για την τοιχοποιία
$\gamma_m$	= συντελεστής ασφάλειας υλικού
$\gamma_{Rd}$	= συντελεστής ασφάλειας για την αβεβαιότητα προσομοίωσης
$\gamma_s$	= συντελεστής ασφάλειας υλικού για τον χάλυβα
$\Delta$	= μετατόπιση
$\Delta_y$	= μετατόπιση διαρροής
$\Delta_u$	= μετατόπιση κατά την αστοχία του μέλους
$\delta_G$	= συντελεστής κέντρου βάρους ορθογωνικής κατανομής τάσεων
$\varepsilon_c$	= παραμόρφωση στο σκυρόδεμα
$\varepsilon_{cc}$	= παραμόρφωση περισφιγμένου σκυροδέματος σε τάση $f_{cc}$ (αντοχή)
$\varepsilon_{ccu}$	= οριακή παραμόρφωση περισφιγμένου σκυροδέματος
$\varepsilon_{co}$	= παραμόρφωση στην ακραία θλιβόμενη ίνα σκυροδέματος κατά την ενίσχυση = παραμόρφωση απερίσφιγκτου σκυροδέματος στη μέγιστη τάση
$\varepsilon_{cu}$	= οριακή παραμόρφωση σκυροδέματος
$\varepsilon_f$	= παραμόρφωση στα σύνθετα υλικά
$\varepsilon_{fb}$	= παραμόρφωση σχεδιασμού συνθέτων υλικών για αποκόλληση
$\varepsilon_{fb,fl}$	= παραμόρφωση σχεδιασμού συνθέτων υλικών για αποκόλληση σε καμπτικές ρωγμές
$\varepsilon_{fb,fl-sh}$	= παραμόρφωση σχεδιασμού συνθέτων υλικών για αποκόλληση σε καμπτο-διατμητικές ρωγμές
$\varepsilon_{f,lim}$	= οριακή παραμόρφωση στα σύνθετα υλικά
$\varepsilon_{f,min}$	= ελάχιστη τιμή παραμόρφωσης συνθέτων υλικών
$\varepsilon_{fu,c}$	= παραμόρφωση συνθέτων υλικών στην κρίσιμη διατομή κατά την οριακή κατάσταση αντοχής
$\varepsilon_{fu}$	= οριακή παραμόρφωση συνθέτων υλικών
$\varepsilon_{fue}$	= ενεργή οριακή παραμόρφωση συνθέτων υλικών
$\varepsilon_{fuk}$	= χαρακτηριστική τιμή οριακής παραμόρφωσης στα σύνθετα υλικά
$\varepsilon_{fum}$	= μέση οριακή παραμόρφωση συνθέτων υλικών
$\varepsilon_m$	= παραμόρφωση στην τοιχοποιία
$\varepsilon_{mu}$	= οριακή παραμόρφωση στην τοιχοποιία

$\varepsilon_{m\text{cu}}$	= οριακή παραμόρφωση περισφιγμένης τοιχοποιίας
$\varepsilon_o$	= παραμόρφωση στην ακραία εφελκυσμένη ίνα κατά την ενίσχυση
$\varepsilon_r$	= παραμόρφωση στον οπλισμό
$\varepsilon_{su}$	= οριακή παραμόρφωση χάλυβα
$\varepsilon_{s1}$	= παραμόρφωση εφελκυσμένου χάλυβα
$\varepsilon_{s2}$	= παραμόρφωση θλιβόμενου χάλυβα
$\varepsilon_{yd}$	= παραμόρφωση σχεδιασμού στη διαρροή του χάλυβα
$\eta$	= μειωτικός συντελεστής αντοχής συνθέτων υλικών λόγω μακροχρόνιας φόρτισης
$\eta_e$	= λόγος ενεργής προς μέση οριακή παραμόρφωση συνθέτων υλικών
$\eta_R$	= μειωτικός συντελεστής αντοχής συνθέτων υλικών λόγω καμπυλότητας
$\theta$	= γωνία ρωγμής ως προς τον άξονα του μέλους
$\theta_y$	= γωνία στροφής χορδής στη διαρροή
$\theta_u$	= γωνία στροφής χορδής στην αστοχία
$\theta_{um}$	= μέση τιμή γωνίας στροφής χορδής στην αστοχία
$\theta_u^{pl}$	= πλαστικό τμήμα γωνίας στροφής χορδής στην αστοχία
$\theta_{um}^{pl}$	= μέση τιμή πλαστικού τμήματος γωνίας στροφής χορδής στην αστοχία
$\mu$	= συντελεστής τριβής
$\mu_\Delta$	= δείκτης πλαστιμότητας μετατοπίσεων
$\mu_\theta$	= δείκτης πλαστιμότητας γωνιών στροφής χορδής
$\mu_\phi$	= δείκτης πλαστιμότητας καμπυλοτήτων
$\nu$	= ανηγμένη αξονική δύναμη
$\nu_d$	= ανηγμένη αξονική δύναμη σχεδιασμού
$\rho_d$	= γεωμετρικό ποσοστό δισδιαγώνιου οπλισμού
$\rho_{eq}$	= ισοδύναμο γεωμετρικό ποσοστό διαμήκους οπλισμού
$\rho_f$	= γεωμετρικό ποσοστό οπλισμού συνθέτων υλικών
$\rho_{f,b}$	= γεωμετρικό ποσοστό οπλισμού συνθέτων υλικών στην διεύθυνση παράλληλα στην πλευρά b
$\rho_{f,d}$	= γεωμετρικό ποσοστό οπλισμού συνθέτων υλικών στην διεύθυνση παράλληλα στην πλευρά d
$\rho_{fib}$	= πυκνότητα ινών
$\rho_{fx}$	= γεωμετρικό ποσοστό συνθέτων υλικών παράλληλα στη διεύθυνση φόρτισης x
$\rho_s$	= γεωμετρικό ποσοστό διαμήκους χάλυβα
$\rho_{sx}$	= γεωμετρικό ποσοστό συνδετήρων παράλληλα στη διεύθυνση φόρτισης x
$\sigma_c$	= θλιπτική τάση στο σκυρόδεμα
$\sigma_{ccu}$	= τάση περισφιγμένου σκυροδέματος στην οριακή παραμόρφωση

$\sigma_{cd}$	= τάση στο σκυρόδεμα (τιμή σχεδιασμού)
$\sigma_d$	= τιμή σχεδιασμού της θλιπτικής τάσης
$\sigma_f$	= τάση στα σύνθετα υλικά
$\sigma_{fd}$	= τάση σχεδιασμού στα σύνθετα υλικά
$\sigma_{fed}$	= ενεργή τάση σχεδιασμού συνθέτων υλικών
$\sigma_\ell$	= εγκάρσια τάση
$\sigma_{\ell u}$	= οριακή τάση περίσφιξης
$\sigma_{\ell ud}$	= τιμή σχεδιασμού τάσης περίσφιξης
$\sigma_{\ell ud,b}$	= τιμή σχεδιασμού τάσης περίσφιξης κάθετα στην πλευρά b
$\sigma_{\ell ud,d}$	= τιμή σχεδιασμού τάσης περίσφιξης κάθετα στην πλευρά d
$\sigma_m$	= τάση στην τοιχοποιία
$\sigma_r$	= τάση στον οπλισμό
$\tau_b$	= διατμητική τάση συνάφειας
$\phi_u$	= καμπυλότητα διατομής στην αστοχία
$\phi_y$	= καμπυλότητα διατομής στη διαρροή του οπλισμού
$\phi$	= γωνία ινών ως προς τη διεύθυνση φόρτισης
$\psi$	= συντελεστής επιφάνειας ορθογωνικής κατανομής τάσεων
$\omega$	= μηχανικό ποσοστό εφελκόμενου οπλισμού χάλυβα
$\omega'$	= μηχανικό ποσοστό θλιβόμενου οπλισμού χάλυβα
$\omega_f$	= μηχανικό ποσοστό οπλισμού συνθέτων υλικών