

ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΜΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΠΤΕΡΥΓΙΑ

ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Σύστημα τυποποιημένο, πιστοποιημένο, γρήγορο και οικονομικό.

ΛΥΓΙΣΜΟΣ

Δυνατότητα σύνδεσης της δοκού σε κλίση, δηλαδή περιστραμμένη ως προς τον άξονά της.

ΜΕΓΑΛΗ ΓΚΑΜΑ

Πάνω από 50 μοντέλα που προσαρμόζονται σε όλες τις ανάγκες, για δοκούς με πλάτος από 40 έως 200 mm. Αντοχές έως 75 kN για χρήση ακόμη και σε βαριές δομικές εφαρμογές, τόσο σε ξύλο όσο και σε σκυρόδεμα.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

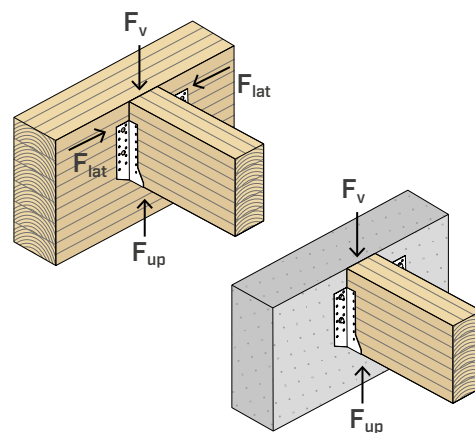
SC1 SC2

ΥΛΙΚΟ

S250
Z275

ανθρακούχος χάλυβας S250GD με
επιψευδαργύρωση Z275

ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ



BSAD



BSAS



BSAG



ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Σύνδεση για δοκούς σε διαμόρφωση ξύλου-ξύλου ξύλου-σκυροδέματος, κατάλληλη για δοκούς, I-joist και wood truss.

Εφαρμογή σε:

- μασίφ ξύλο softwood και hardwood
- πολυστρωματικό ξύλο, LVL



WOOD TRUSS

Ιδανικό και για τη σύνδεση TRUSS και RAFTER μειωμένης διατομής. Οι τιμές είναι πιστοποιημένες και για την άμεση σύνδεση TIMBER STUD σε πάνελ OSB.

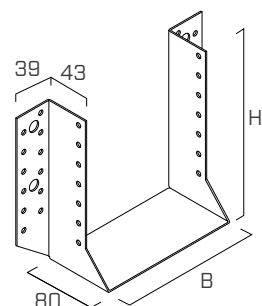
I-JOIST

Εκδόσεις εγκεκριμένες για απευθείας σύνδεσης σε πετάσματα OSB, για τη σύνδεση δοκών „I“ και για συνδέσεις ξύλου-σκυροδέματος.

ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

BSAS - λείο

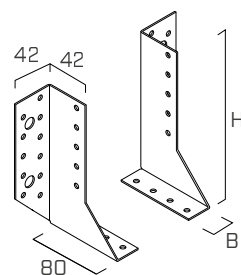
ΚΩΔΙΚΟΣ	B [mm]	H [mm]	s [mm]			ΤΜΧ.
BSAS40110	40	110	2,0	●	●	50
BSAS46117	46	117	2,0	●	-	50
BSAS46137	46	137	2,0	●	●	50
BSAS46207	46	207	2,0	●	-	25
BSAS5070	50	70	2,0	●	-	50
BSAS51105	51	105	2,0	●	●	50
BSAS51135	51	135	2,0	●	●	50
BSAS60100	60	100	2,0	●	●	50
BSAS64128	64	128	2,0	●	●	50
BSAS64158	64	158	2,0	●	●	50
BSAS70125	70	125	2,0	●	●	50
BSAS70155	70	155	2,0	●	●	50
BSAS7690	76	90	2,0	●	-	50
BSAS76152	76	152	2,0	●	●	50
BSAS80120	80	120	2,0	●	●	50
BSAS80140	80	140	2,0	●	●	50
BSAS80150	80	150	2,0	●	●	50
BSAS80180	80	180	2,0	●	●	25
BSAS80210	80	210	2,0	●	●	50
BSAS90145	90	145	2,0	●	●	50
BSAS92184	92	184	2,0	●	-	25
BSAS10090	100	90	2,0	●	-	50
BSAS100120	100	120	2,0	●	-	50
BSAS100140	100	140	2,0	●	●	50
BSAS100160	100	160	2,0	●	-	50
BSAS100170	100	170	2,0	●	●	25
BSAS100200	100	200	2,0	●	●	25
BSAS120120	120	120	2,0	●	●	25
BSAS120160	120	160	2,0	●	●	50
BSAS120190	120	190	2,0	●	●	25
BSAS140140	140	140	2,0	●	●	25
BSAS140160	140	160	2,0	●	-	25
BSAS140180	140	180	2,0	●	●	25



S250
2275

BSAD - 2 τεμαχια

ΚΩΔΙΚΟΣ	B [mm]	H [mm]	s [mm]			ΤΜΧ.
BSAD25100	25	100	2,0	●	-	25
BSAD25140	25	140	2,0	●	-	25
BSAD25180	25	180	2,0	●	-	25

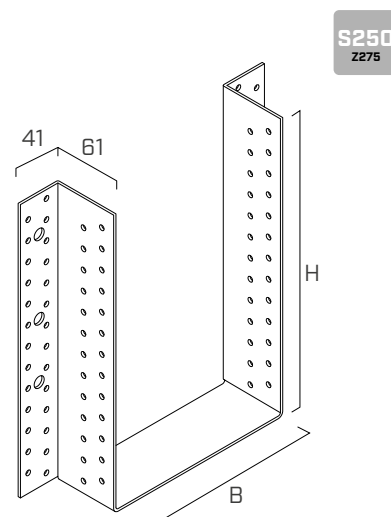


S250
2275

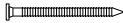
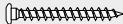
ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

BSAG - μεγάλο μέγεθος

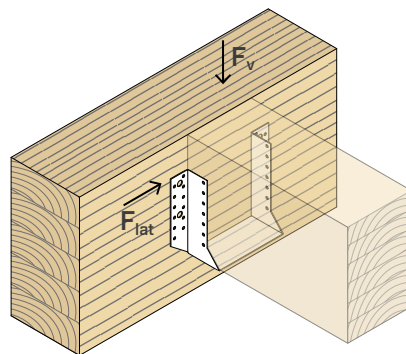
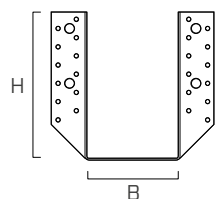
ΚΩΔΙΚΟΣ	B [mm]	H [mm]	s [mm]			ΤΜΧ.
BSAG100240	100	240	2,5	●	●	20
BSAG100280	100	280	2,5	●	●	20
BSAG120240	120	240	2,5	●	●	20
BSAG120280	120	280	2,5	●	●	20
BSAG140240	140	240	2,5	●	●	20
BSAG140280	140	280	2,5	●	●	20
BSAG160160	160	160	2,5	●	●	15
BSAG160200	160	200	2,5	●	●	15
BSAG160240	160	240	2,5	●	●	15
BSAG160280	160	280	2,5	●	●	15
BSAG160320	160	320	2,5	●	●	15
BSAG180220	180	220	2,5	●	●	10
BSAG180280	180	280	2,5	●	●	10
BSAG200200	200	200	2,5	●	●	10
BSAG200240	200	240	2,5	●	●	10



ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ - ΣΤΕΡΕΩΣΗ

τύπος	περιγραφή		d [mm]	υποστήριγμα	σελ.
LBA	καρφί υψηλής συγκράτησης		4		570
LBS	βίδα με στρογγυλή κεφαλή		5		571
AB1	αγκύριο εκτόνωσης CE1		M8 - M10 - M12		536
VIN-FIX	χημικό αγκύριο βινυλεστέρα		M8 - M10 - M12		545
HYB-FIX	χημικό υβριδικό αγκύριο		M8 - M10 - M12		552

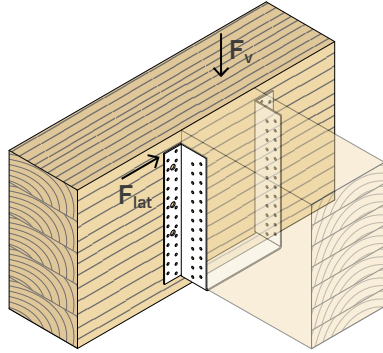
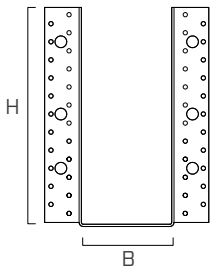
ΜΕΡΙΚΗ / ΟΛΙΚΗ ΚΑΡΦΩΣΗ⁽¹⁾



BSAS - ΛΕΙΟ			ΜΕΡΙΚΗ ΚΑΡΦΩΣΗ				ΟΛΙΚΗ ΚΑΡΦΩΣΗ			
B	H	καρφιά LBA	αριθμός μεσών συνδεσης		χαρακτηριστικές τιμές		αριθμός μεσών συνδεσης		χαρακτηριστικές τιμές	
			$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$
[mm]	[mm]	d x L [mm]	[τεμ]	[τεμ]	[kN]	[kN]	[τεμ]	[τεμ]	[kN]	[kN]
40 *	110	Ø4 x 40	8	4	8,7	1,9	-	-	-	-
46 *	117	Ø4 x 40	8	4	9,0	2,1	-	-	-	-
46 *	137	Ø4 x 40	10	6	11,8	2,4	-	-	-	-
46 *	207	Ø4 x 40	14	8	16,9	2,9	-	-	-	-
50 *	70	Ø4 x 40	4	2	3,6	1,3	-	-	-	-
51 *	105	Ø4 x 40	8	4	8,1	2,3	-	-	-	-
51 *	135	Ø4 x 40	10	6	11,5	2,6	-	-	-	-
60	100	Ø4 x 40	8	4	7,6	2,6	14	8	13,0	4,9
64	128	Ø4 x 40	10	6	10,9	3,6	18	10	19,2	5,9
64	158	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,6	22	12	26,3	6,7
70	125	Ø4 x 40	10	6	10,5	3,7	18	10	18,6	6,2
70	155	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,8	22	12	26,3	7,1
76	90	Ø4 x 40	6	4	5,9	2,9	12	6	10,4	4,4
76	152	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,9	22	12	26,3	7,4
80	120	Ø4 x 40	10	6	9,9	4,0	18	10	17,5	6,6
80	140	Ø4 x 40	10	6	12,3	4,0	20	10	22,5	6,7
80	150	Ø4 x 40	12	6	14,8	4,0	22	12	26,3	7,6
80	180	Ø4 x 40	14	8	18,8	4,8	26	14	30,0	8,4
80	210	Ø4 x 40	16	8	18,8	4,8	30	16	33,8	9,1
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,2	4,2	22	12	25,7	8,0
92	184	Ø4 x 40	14	8	18,8	5,2	26	14	30,0	9,0
100	90	Ø4 x 60	6	4	8,7	4,8	12	6	15,2	7,2
100	120	Ø4 x 60	10	6	15,3	7,0	18	10	27,1	11,7
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3
100	160	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3
100	170	Ø4 x 60	14	8	23,6	7,7	26	14	37,8	13,5
100	200	Ø4 x 60	16	8	23,6	7,7	30	16	42,5	14,6
120	120	Ø4 x 60	10	6	15,3	7,0	18	10	27,1	11,7
120	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	8,5	26	14	37,8	14,9
120	190	Ø4 x 60	16	8	23,6	8,5	30	16	42,5	16,2
140	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	7,4	22	12	33,1	14,3
140	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	9,1	26	14	37,8	16,0
140	180	Ø4 x 60	16	8	23,6	9,1	30	16	42,5	17,5

*Δεν είναι δυνατή η ολική καρφώση.

ΜΕΡΙΚΗ / ΟΛΙΚΗ ΚΑΡΦΩΣΗ⁽¹⁾



BSAG - ΜΕΓΑΛΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

			ΜΕΡΙΚΗ ΚΑΡΦΩΣΗ				ΟΛΙΚΗ ΚΑΡΦΩΣΗ			
			αριθμός μεσών σύνδεσης		χαρακτηριστικές τιμές		αριθμός μεσών σύνδεσης		χαρακτηριστικές τιμές	
B	H	καρφιά LBA	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$
[mm]	[mm]	d x L [mm]	[τεμ]	[τεμ]	[kN]	[kN]	[τεμ]	[τεμ]	[kN]	[kN]
100	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	10,7	46	30	75,6	19,9
100	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	10,8	54	34	85,1	20,3
120	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	12,3	46	30	75,6	22,9
120	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	12,6	54	34	85,1	23,5
140	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	13,7	46	30	75,6	25,6
140	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	14,1	54	34	85,1	26,4
160	160	Ø4 x 60	16	10	21,2	11,1	30	18	41,6	19,9
160	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	12,3	38	22	56,7	22,4
160	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	15,0	46	30	75,6	27,9
160	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	15,5	54	34	85,1	29,0
160	320	Ø4 x 60	32	20	52,0	15,9	62	38	94,6	30,0
180	220	Ø4 x 60	22	14	35,7	15,2	42	26	66,2	27,0
180	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	16,7	54	34	85,1	31,3
200	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	13,7	38	22	56,7	25,0
200	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	16,9	46	30	75,6	31,3

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

⁽¹⁾ Για τα σχέδια μερικής ή ολικής ήλωσης δείτε τις υποδείξεις που παρατίθενται στη σελ. 150.

⁽²⁾ n_H = αριθμός μέσων σύνδεσης στην κύρια δοκό.

⁽³⁾ n_J = αριθμός μέσων σύνδεσης στην δευτερεύουσα δοκό.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι χαρακτηριστικές τιμές είναι σύμφωνα με τον κανονισμό EN 1995:2014 σε συμφωνία με την ETA.
- Οι τιμές σχεδίου ανακτώνται από τις ακόλουθες χαρακτηριστικές τιμές:

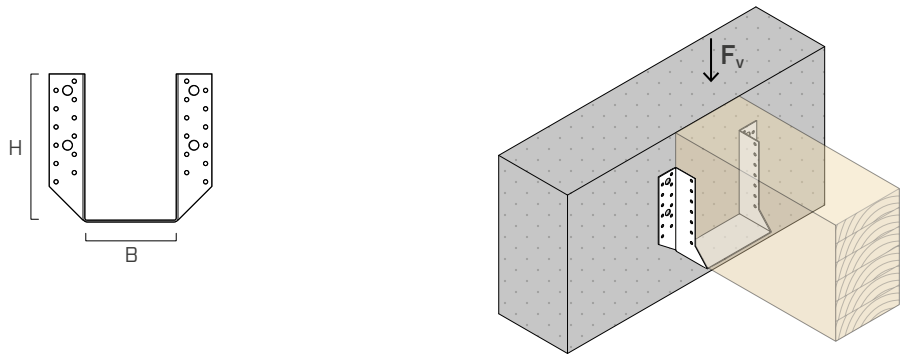
$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Οι συντελεστές k_{mod} και γ_M θα πρέπει να ανακτώνται σε συνάρτηση με τον κανονισμό σε ισχύ που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό.

- Κατά την φάση υπολογισμού λαμβάνεται υπόψη η μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου ίση με $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Η διαστασιοποίηση και ο έλεγχος των ξύλινων στοιχείων θα πρέπει να πραγματοποιούνται χωριστά.
- Σε περίπτωση καταπόνησης F_v παράλληλης προς τις ίνες γίνεται αναγκαία η μερική καρφώση.
- Σε περίπτωση συνδυασμένης καταπόνησης πρέπει να ικανοποιείται ο ακόλουθος έλεγχος:

$$\left(\frac{F_{v,d}}{R_{v,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}} \right)^2 \leq 1$$

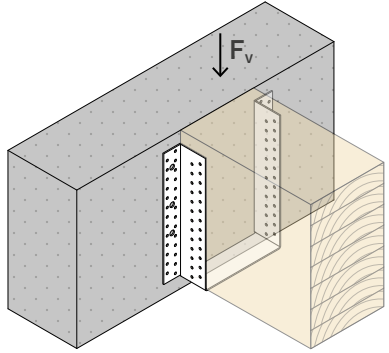
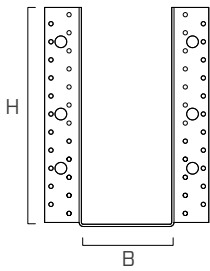
ΧΗΜΙΚΟ ΑΓΚΥΡΙΟ⁽¹⁾



BSAS - ΛΕΙΟ		ΣΤΕΡΕΩΣΗ		ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ	
B	H	αγκύριο VIN-FIX ⁽²⁾	καρφιά LBA	$R_{v,k}$ timber	$R_{v,k}$ steel
[mm]	[mm]	$[n_{bolt} - \varnothing \times L]$ ⁽³⁾	$[n_j - \varnothing \times L]$ ⁽⁴⁾	[kN]	[kN]
40 *	110	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6
46 *	137	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2
51 *	105	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6
51 *	135	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2
60	100	2 - M8 x 110	8 - Ø4 x 40	18,8	10,6
64	128	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
64	158	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
70	125	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
70	155	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
76	152	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
80	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
80	140	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
80	150	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
80	180	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 40	30,0	26,4
80	210	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 40	33,8	26,4
90	145	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
100	140	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4
100	170	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4
100	200	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4
120	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 60	28,4	26,4
120	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4
120	190	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4
140	140	2 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	13,2
140	180	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4

*Μερική καρφωση.

ΧΗΜΙΚΟ ΑΓΚΥΡΙΟ⁽¹⁾



BSAG - ΜΕΓΑΛΟ ΜΕΓΕΘΟΣ		ΣΤΕΡΕΩΣΗ		ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ	
B	H	αγκύριο VIN-FIX ⁽²⁾	καρφιά LBA	R _{v,k timber}	R _{v,k steel}
[mm]	[mm]	[n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	[n _J - Ø x L] ⁽⁴⁾	[kN]	[kN]
100	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
100	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
120	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
120	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
140	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
140	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
160	160	4 - M12 x 130	18 - Ø4 x 60	47,3	39,6
160	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4
160	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
160	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
160	320	6 - M12 x 130	38 - Ø4 x 60	94,6	59,4
180	220	6 - M12 x 130	26 - Ø4 x 60	66,2	59,4
180	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
200	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4
200	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- ⁽¹⁾ Για την αγκύρωση σε σκυρόδεμα οι δύο επάνω οπές πρέπει να είναι πάντα συνδεδεμένες και τα αγκύρια πρέπει να τοποθετούνται με συμμετρικό τρόπο σε σχέση με τον κάθετο άξονα της βάσης ξύλου.
- ⁽²⁾ Χημικό αγκύριο VIN-FIX με ντίζες με σπείρωμα (τύπου INA) ελάχιστης κατηγορίας χάλυβα 5.8. με h_{ef} ≥ 8d.
- ⁽³⁾ n_{bolt} = αριθμός αγκυρίων στο υποστήριγμα σκυροδέματος.
- ⁽⁴⁾ n_J = αριθμός μέσων σύνδεσης στην δευτερεύουσα δοκό.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι χαρακτηριστικές τιμές είναι σύμφωνα με τον κανονισμό EN 1995:2014 σε συμφωνία με την ETA.
- Η αντοχή σχεδιασμού της σύνδεσης είναι η ελάχιστη μεταξύ της αντοχής σχεδιασμού πλευράς ξύλου (R_{v,d timber}) και της αντοχής σχεδιασμού πλευράς χάλυβα (R_{v,d steel}).

$$R_{v,d} = \min \left\{ \frac{R_{v,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}, \frac{R_{v,k \text{ steel}}}{\gamma_{M2}} \right\}$$

- Οι συντελεστές k_{mod}, γ_M, γ_{M2} πρέπει να ληφθούν με βάση τον ισχύοντα κανονισμό που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό.
- Κατά την φάση υπολογισμού λαμβάνεται υπόψη η μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου ίση με ρ_k = 350 kg/m³.
- Η διαστασιολόγηση και ο έλεγχος των στοιχείων ξύλου και σκυροδέματος πρέπει να διεξάγονται ξεχωριστά.
- Οι τιμές αντοχής ισχύουν για τις παραδοχές μελέτης που ορίζονται στον πίνακα.