

ΡΑΦ

ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Νέο πρόγραμμα Η/Υ
Στατικών Μελετών Κτιρίων

ΡΑΦ
ΟΣΚ
ΚΑΣ
ΟΙΚΑΠ

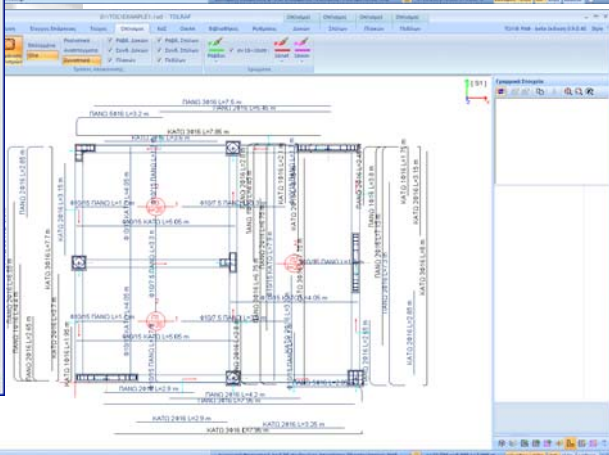
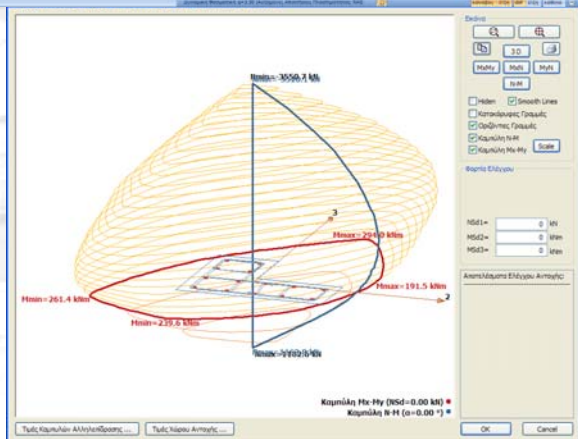
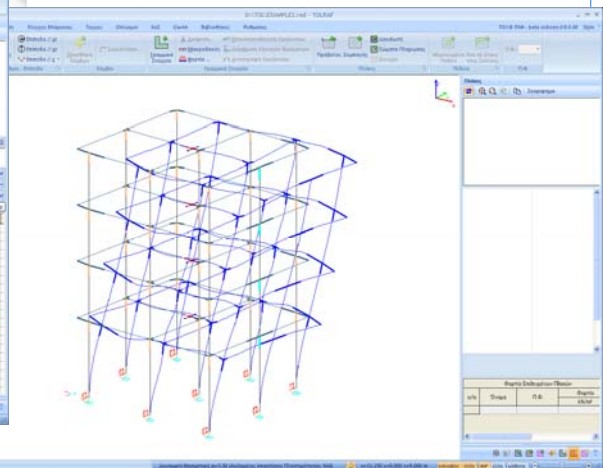
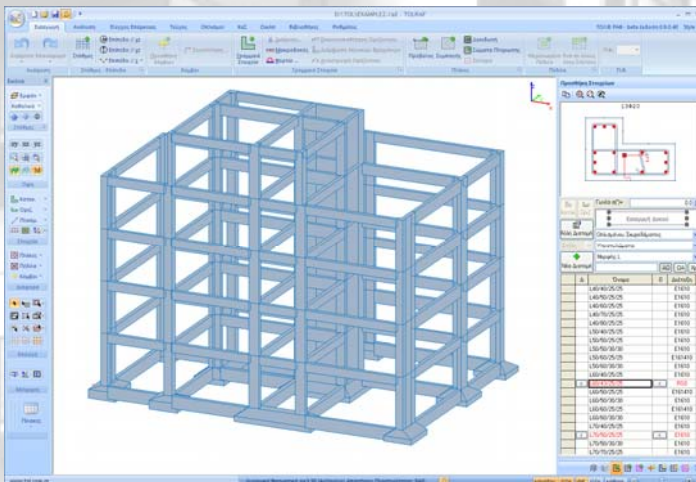
Στατική και Αντισεισμική Ανάλυση

Έλεγχος Επάρκειας Οπλισμένου Σκυροδέματος

Κατασκευαστικά Σχέδια

Οικονομική Αποτίμηση

Σύγχρονο-Καινοτόμο-Ελέγξιμο

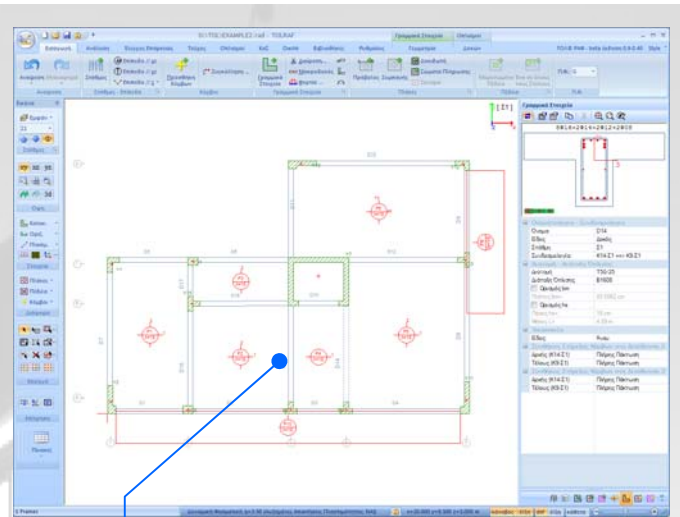




Κύρια Μονάδα Στατική και Αντισεισμική Ανάλυση

Το RAΦ αποτελεί την κεντρική μονάδα διαχείρισης μιας νέας σειράς προγραμμάτων Η/Υ με αντικείμενο τις στατικές μελέτες κτιρίων. Απευθύνεται στον απαιτητικό μελετητή που ζητάει να έχει **πλήρη εποπτεία και έλεγχο** τόσο κατά την εισαγωγή των δεδομένων όσο — κυρίως — κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της επίλυσης και του ελέγχου επάρκειας των δομικών στοιχείων.

- Η επιφάνεια εργασίας του RAΦ, στηρίζεται στην τελευταία λέξη της τεχνολογίας Windows και είναι συμβατή με τα πρότυπα του Office 2007.
- Το RAΦ διαθέτει ένα **πολύ απλό** και συγχρόνως **ισχυρό μηχανισμό επιλογής, τροποποίησης και επισκόπησης των δεδομένων** κάθε αντικείμενου. Τα δεδομένα και αποτελέσματα κάθε δομικού στοιχείου που επιλέγουμε στην οθόνη γραφικών, παρουσιάζονται αυτόματα στη σχετική καρτέλα, και τονίζονται στους αντίστοιχους πίνακες δεδομένων. Όλες οι εντολές στη **συνέχεια εφαρμόζονται πάνω στα επιλεγμένα αντικείμενα άμεσα**, χωρίς να παρεμβάλλονται επάλληλοι διάλογοι.
- Το RAΦ εισάγει και προτείνει μια **νέα αντίληψη** και ένα **νέο τρόπο υλοποίησης** των στατικών μελετών. Δίνει μεγάλο βάρος στην **ορθή και ελεγχόμενη από τον μηχανικό μόνρφωση** του υπολογιστικού προσομοιώματος και σαφώς μικρότερο στο αρχιτεκτονικό μέρος του έργου, το οποίο αξιοποιεί, αλλά μόνο ως σχεδιαστικό υπόβαθρο.
- Συγχρόνως εισαγάγει πλήρως και αποκλειστικά **το νέο πνεύμα των σύγχρονων κανονισμών**, που βασίζεται στον έλεγχο επάρκειας των δομικών στοιχείων και στον υπολογισμό των **συντελεστών εξάντλησης CR (Capacity Ratio)** και όχι στην διαστασιολόγηση (υπολογισμό απαιτούμενου οπλισμού) και τα αμφίβολης πρακτικότητας αποτελέσματα όπλισης που αυτή επιφέρει.
- Διαθέτει **σύγχρονο** και **ενιαίο περιβάλλον εργασίας**, δομημένο ορθολογικά σύμφωνα με τις παραπάνω γενικές αρχές. Η εισαγωγή, τροποποίηση και διαχείριση των δεδομένων ενός έργου, γίνεται τόσο γραφικά, με κατάλληλα εργαλεία, όσο και μέσω πινάκων (φύλλα εργασίας) αλλά και με τις σελίδες ιδιοτήτων των διαφόρων αντικειμένων.



Κάτοψη στάθμης κτιρίου. Με την επιλογή ενός δομικού στοιχείου εμφανίζεται στην δεξιά σελίδα ιδιοτήτων, η πλήρης «**ταυτότητα**» των δεδομένων του. Ο χρήστης μπορεί

Προσθήκη Στοιχείων

12Φ16+4Φ14

Γωνία α(°) = 0.0

Κατακ Οριζ

Εισαγωγή Δοκού










Όπλισμένου Σκυροδέματος

Υποστυλώματα

Μορφή L

Δ	Όνομα	Φ	Διάταξη	ra(ο/ο)	IS	
	L40/40/25/25		E1610	11.69	...	
	L40/50/25/25		E1610	12.37	...	
	L40/60/25/25		E1610	12.86	...	
	L40/70/25/25		E1610	11.35	...	
	L40/80/25/25		E1610	11.85	...	
	L50/40/25/25		E1610	12.37	...	
	L50/50/25/25		E1610	12.86	...	
	L50/50/30/30		E1610	11.49	...	
	L50/60/25/25		E161410	12.80	...	
	L50/60/30/30		E1610	11.33	...	
	L60/40/25/25		E1610	12.86	...	
	L60/43/25/25		RS0	21.07	...	
	L60/50/25/25		E161410	12.80	...	
	L60/50/30/30		E1610	11.33	...	
	L60/60/25/25		E16141	12.75	...	
α/α	Όνομα	Φ	As(cm ²)	Ac(m ²)	ra(ο/ο)	IS
1	E161410	12Φ16+4Φ14	30.28	0.24	12.75	...
2	M2010	16Φ20	50.24	0.24	21.15	12.75
3	B2010	22Φ20	63.08	0.24	23.09	...
	L70/50/30/30		E1610	10.42	...	
	L70/70/25/25		E1610	13.98	...	
	L70/70/30/30		E1610	11.04	...	
	L80/40/25/25		E1610	11.85	...	
	L80/60/25/25		M2010	21.84	...	

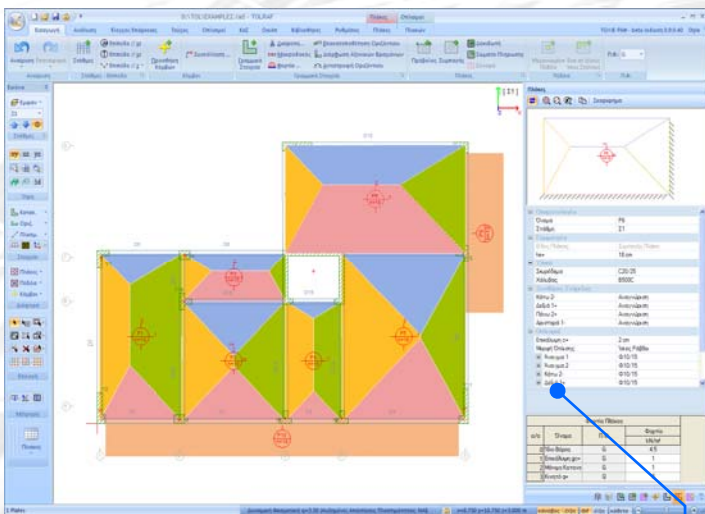
Κατά την εισαγωγή ενός δομικού στοιχείου, π.χ. υποστυλώματος, είναι διαθέσιμος μεγάλος κατάλογος οπλισμένων διατομών. Κατά την εισαγωγή ο μηχανικός επιλέγει την διάταξη όπλισης που επιθυμεί. Μετά την ανάλυση, η διάταξη ράβδων οπλισμού μπορεί να αλλάξει, ή να προστεθεί νέα, χωρίς να απαιτείται νέα επίλυση.

-  Δεδομένα Στοιχείων
-  Δεδομένα Διατομής
-  Οπλισμός Διατομής
-  Φορτία Στοιχείων
-  Ακύρωση Επιλεγμένων Ctrl+X
-  Εμφάνιση μόνο των Επιλεγμένων Ctrl+H
-  Απόκρυψη των Επιλεγμένων Ctrl+F
-  Εμφάνιση Όλων Ctrl+G
-  Διαγραφή Επιλεγμένων

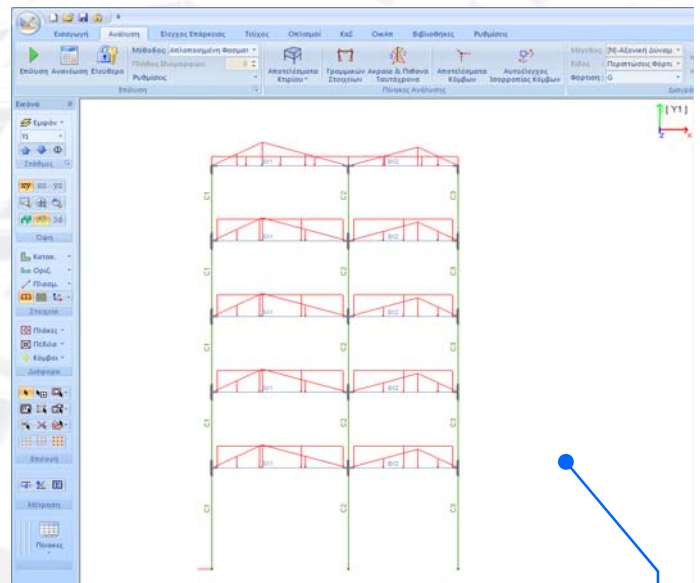
Δεξί κλικ στην οθόνη γραφικών εμφανίζει ένα μενού επιλογών, τα περιεχόμενα του οποίου αλλάζουν ανάλογα με το είδος των επιλεγμένων στοιχείων (context sensitive) που δίνει άμεση πρόσβαση σε δεδομένα και αποτελέσματα.

α/α	Στοιχείο	Π.Φ.	Αίτιο	Διεύθ.	m		kN/m	
					x1	x2	q1	q2
1	Bx1-50	G	16ιο Βάρος	Uz	0.00	4.60	-2.63	-2.63
2			Τοιχοποιία	Uz	0.00	4.60	-8.64	-8.64
3			Πλάκα Π1	Uz	-0.20	1.63	-0.00	-9.24
4				Uz	1.63	4.80	-9.24	-0.00

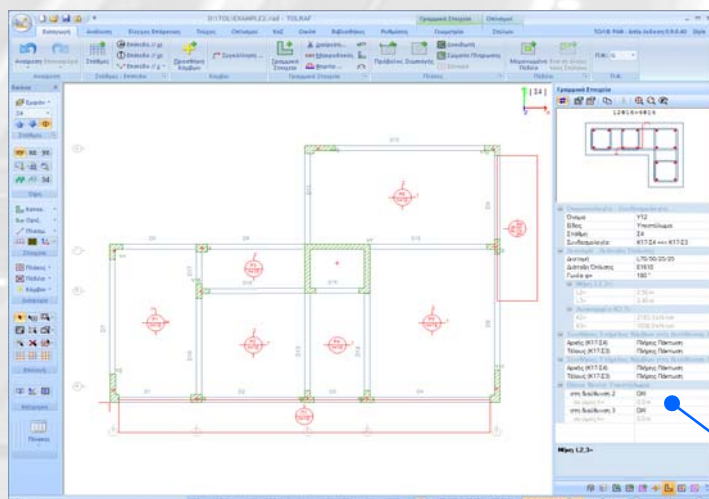
Για κάθε επιλεγμένη δοκό εμφανίζεται ο πίνακας των φορτίων της.



Οπτικός έλεγχος της κατανομής των φορτίων των πλακών κατά τον κανονισμό. Οι πλάκες επιλύονται σαν συνεχείς τετραέρειςτες πλάκες, σύμφωνα με την μέθοδο των Pierer-Martens.



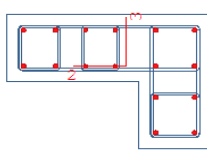
Τα φορτία των δοκών που προέρχονται από τις πλάκες, υπολογίζονται με ακρίβεια σαν τραπεζοειδή ή τριγωνικά φορτία. Φορτία εισάγονται και στους στερεούς βραχίονες όπου απαιτείται.



Στις ιδιότητες ενός τοποθετημένου υποστυλώματος, υπάρχουν εκτός των άλλων οι τιμές των δυσκαμψιών του ευκάμπτου τμήματος (αφαιρουμένων των μηκών των στερεών βραχίωνων) για τις δύο διεύθυνση των τοπικών αξόνων. Μια χρήσιμη πληροφορία για την μόρφω-

Γραμικά Στοιχεία

12φ16+4φ14



Ονοματολογία - Συνδεσμολογία

Όνομα: Y12
 Είδος: Υποστυλώμα
 Στάθμη: Σ4
 Συνδεσμολογία: K17-Σ4 => K17-Σ3

Διατομή - Διάταξη Οπλισμού

Διατομή: L70/50/25/25
 Διάταξη Οπλισμού: E1610
 Γωνία φ= 180°

Μήκη L2,3=

L2= 2.50 m
 L3= 2.40 m

Ακαμψιότητα K2,3=

K2= 2183.3 kN/cm
 K3= 1036.0 kN/cm

Συνθήκες Στήριξης Κόμβων στη Διεύθυνση 2

Αρχής (K17-Σ4): Πλήρης Πάκτωση
 Τέλους (K17-Σ3): Πλήρης Πάκτωση

Συνθήκες Στήριξης Κόμβων στη Διεύθυνση 3

Αρχής (K17-Σ4): Πλήρης Πάκτωση
 Τέλους (K17-Σ3): Πλήρης Πάκτωση

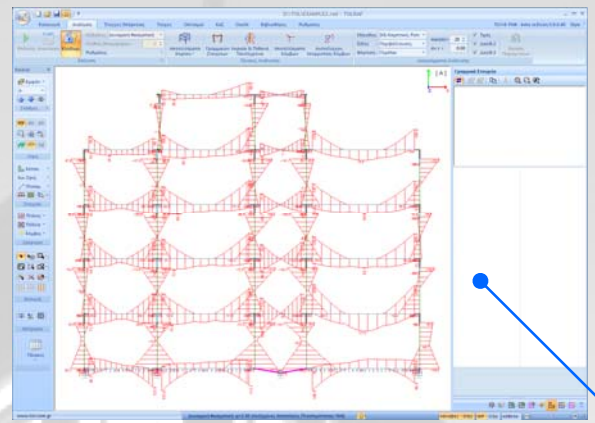
Θέση Νωντό Υποστυλώμα

στη διεύθυνση 2: ΟΧΙ
 σε ύψος h= 0.0 m
 στη διεύθυνση 3: ΟΧΙ
 σε ύψος h= 0.0 m

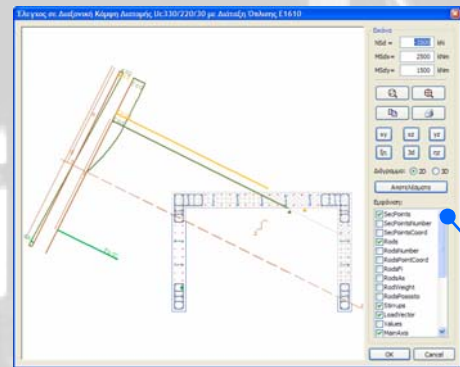
Τεχνικά Χαρακτηριστικά του ΡΑΦ

Το ΡΑΦ εκτελεί στατική και δυναμική ανάλυση κτιρίων χρησιμοποιώντας γραμμικά πεπερασμένα στοιχεία. Εφαρμόζονται όλες τις διατάξεις των ισχυόντων κανονισμών.

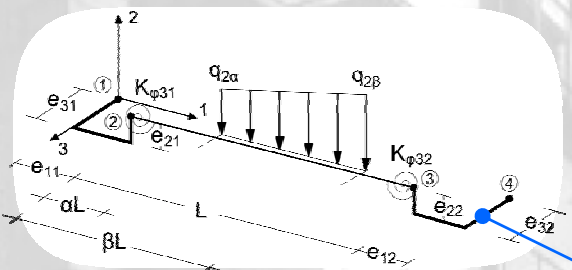
- Οι μέθοδοι επίλυσης του ΡΑΦ είναι:
 - Στατική Επίλυση
 - ΑΦΜ — Απλοποιημένη Φασματική Μέθοδος
 - ΔΦΜ — Δυναμική Φασματική Μέθοδος
- Η διαφραγματική λειτουργία των πλάκων προσομοιώνεται με κατάλληλους μαθηματικούς/μητρωϊκούς μετασχηματισμούς.
- Κατά την αντισεισμική ανάλυση, υπολογίζονται για τα κατακόρυφα δομικά στοιχεία, τα **ακραία και πιθανώς ταυτόχρονα** εντασιακά μεγέθη.
- Για τα γραμμικά στοιχεία υπολογίζονται οι περιβάλλουσες των εντασιακών μεγεθών.
- Το **ραβδωτό στοιχείο** του ΡΑΦ ενσωματώνει τα ακόλουθα προηγμένα χαρακτηριστικά:
 - Διαθέτει **στερεούς βραχίονες** στους κόμβους αρχής και τέλους σε τρεις διαστάσεις. Η επιρροή των στερεών βραχιόνων λαμβάνεται υπόψη κατά το σχηματισμό του μητρώου δυσκαμψίας των στοιχείων, συνεπώς **δεν απαιτούνται πρόσθετοι κόμβοι** για την περιγραφή των άκαμπτων απολήξεων.
 - Τα κατακόρυφα δομικά στοιχεία, διαθέτουν **διπλούς αξονικούς στερεούς βραχίονες**, με διαφορετικό μήκος κατά την διεύθυνση των δύο τοπικών αξόνων της διατομής τους. Με τον τρόπο αυτό **αποδίδεται με ακρίβεια η δυσκαμψία των υποστυλωμάτων**, στην περίπτωση που στις δυο διευθύνσεις των, συντρέχουν δοκοί διαφορετικού ύψους. Επίσης αν το υποστυλωμά είναι θέσει κοντό στην μία μόνο κατεύθυνση. Η ιδιότητα αυτή, μπορεί να είναι κρίσιμης σημασίας, σε πλαισιακές κατασκευές υπό οριζόντιες σεισμικές καταπονήσεις.
 - Διαθέτει δυνατότητα προσομοίωσης **ημιάκαμπτων συνδέσεων (συνδέσεων με μεταβλητό βαθμό μεταφοράς καμπτικών ροπών)** στα άκρα του. Αυτό προσφέρει στις δοκούς, την δυνατότητα ανακατανομής των ροπών σύμφωνα με τον κανονισμό. Η ημιάκαμπτη σύνδεση εισάγεται είτε **ποσοστιαία** είτε ως **τιμή ελατηρίου**.
 - Γραμμικά φορτία δοκών **τυχαίας τραπεζοειδούς μορφής και θέσης**. Οι φορτίσεις που προέρχονται από τις πλάκες, αποδίνονται στις δοκούς σαν φορτία πραγματικής τραπεζοειδούς ή τριγωνικής μορφής, χωρίς να απαιτείται η προσεγγιστική ομοιομορφοποίησή τους.
 - Διαθέτει **συνεχή ελαστική έδραση**, μεταφορική και στροφική σε τρεις διαστάσεις, για τη προσομοίωση των εδραζόμενων στο έδαφος πεδιλοδοκών, συνδετήριων δοκών, και τοιχωμάτων υπογείου. Οι στερεοί βραχίονες αρχής και τέλους, λαμβάνονται υπόψη και στις ελαστικά εδραζόμενες δοκούς, ενώ μπορούν να δοθούν και ημιάκαμπτες συνδέσεις στις στηρίξεις τους και να φορτιστούν με τραπεζοειδή φορτία.



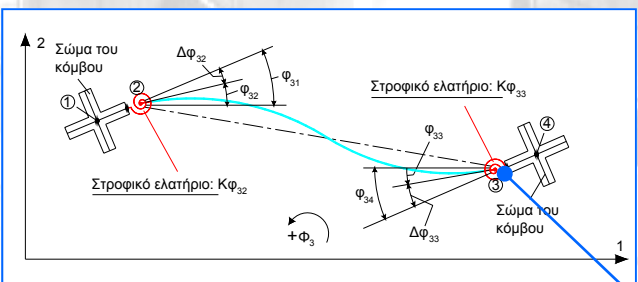
Περιβάλλουσα ροπών κάμψης πλαισίου μετά από δυναμική φασματική ανάλυση. Περιλαμβάνει όλους τους συνδυασμούς φόρτισης και των 4 θέσεων μάζας.



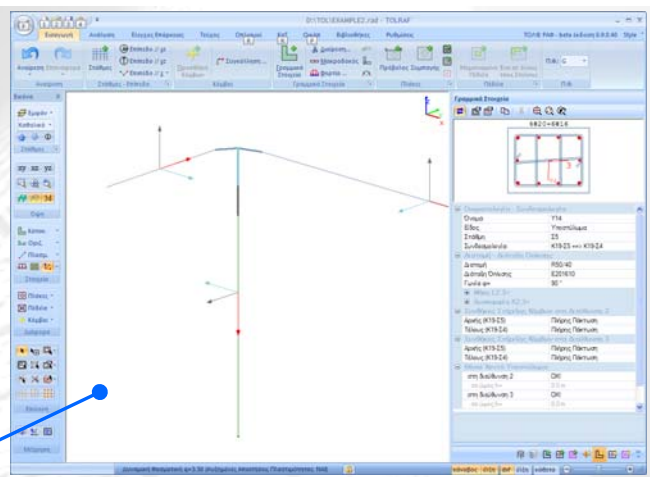
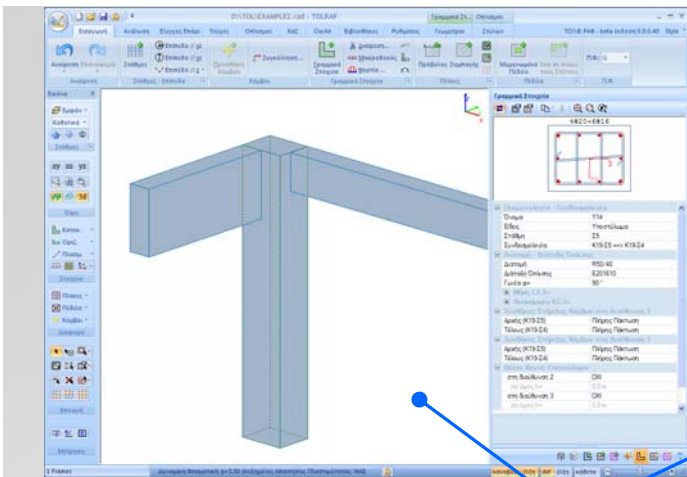
Οι πυρήνες των ανελευκυστήρων ελέγχονται σε λοξή κάμψη με ορθή δύναμη θεωρώντας την συνολική διατομή του πυρήνα και όχι κάθε σκέλος χωριστά.



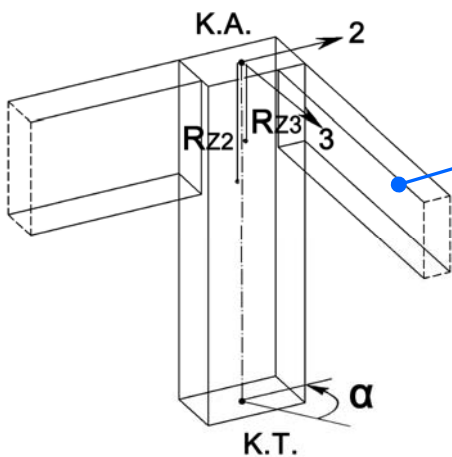
Το ραβδόμορφο στοιχείο του ΡΑΦ, προσαρμοσμένο για την προσομοίωση των δοκών ανωδομής. Διαθέτει στερεούς βραχίονες σε τρεις διαστάσεις, ημιάκαμπτες συνδέσεις άκρων ευκάμπτου τμήματος και τραπεζοειδή φόρτιση τυχαίας μορφής και θέσης



Οι δοκοί στο ΡΑΦ διαθέτουν στροφικά ελατήρια κάμψης στα άκρα του εύκαμπτου τμήματος. Η τιμή των ελατηρίων αυτών δίνεται ή σαν τιμή ελατηρίου ή σαν ποσοστό της πλήρους πάκτωσης.



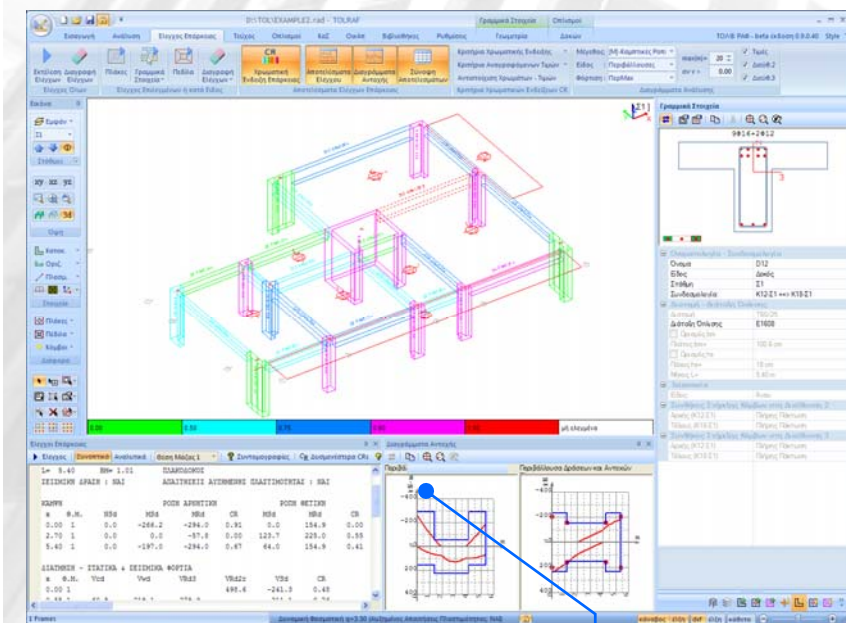
Τα υποστυλώματα του ΡΑΦ διαθέτουν **διπλούς στερεούς βραχίονες**, έναν ανά διεύθυνση κάθε τοπικού άξονα της διατομής τους. Με αυτόν το τρόπο αποδίδεται με **ακρίβεια η δυσκαμψία** των υποστυλωμάτων όταν στις δύο διευθύνσεις των τοπικών αξόνων συντρέχουν δοκοί διαφορετικού ύψους.



Οι στάθμες συγκροτούν βασική ενότητα δεδομένων. Οι χειρισμοί των σταθμών είναι απλοί και συμπεριλαμβάνουν παραγωγή στάθμης από υπάρχουσα αλλά και παρεμβολή ανάμεσα σε δύο υπάρχουσες στάθμες.

Στάθμες Κτιρίου							
α/α	Όνομα	Είδος	z [m]	Εν	Εμφ	Παρ	Προσ
0	ΘΕ	Βεελίωση	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	Σ1	Ανωδομή	3.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Σ2	Ανωδομή	6.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Σ3	Ανωδομή	9.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Σ4	Ανωδομή	12.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Σ5	Ανωδομή	15.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ιδιότητα	Τιμή
Στάθμη:	Σ2
Σχεδιαστικό Υπόβαθρο DXF	
DXF xref:	
Συντελεστής ψ2	
Κατηγορία:	Χώροι στάθμησης
ψ2=	0.6
Μάζα Στάθμης	
<input checked="" type="checkbox"/> Αυτόματα	
m=	283.29 tn
<input checked="" type="checkbox"/> Αυτόματα	
μm=	12691.49 tn m ²
Επιφάνεια α - Διστάσεις Στάθμης	
A=	217.22 m ²
Δx=	19.60 m
Δy=	14.40 m
Δz=	3.00 m
Θέση Κέντρο Μάζας Στάθμης	
Cx=	10.13 m
Cy=	5.45 m
Cz=	6.00 m
Όνοματα Στοιχείων	
<input checked="" type="checkbox"/> Κόμβοι	K,1
<input checked="" type="checkbox"/> Υποστυλώ...	Υ,1
<input checked="" type="checkbox"/> Τοιχώματα	T,1
<input checked="" type="checkbox"/> Δοκοί	Δ,1321
<input checked="" type="checkbox"/> Πεδιλοδοκοί	ΠΔ,1



Χρωματική απεικόνιση ελέγχου επάρκειας μελών. Συμπεριλαμβάνει όλους τους απαιτούμενους από τους κανονισμούς ελέγχους, για όλους τους συνδυασμούς φόρτισης, για όλες τις θέσεις μάζας. Καθοριστικός για κάθε στοιχείο είναι ο έλεγχος εκείνος με τον δυσμενέστερο λόγο εξάντλησης CR.

Η ονοματολογία των στοιχείων, όσο αφορά το πρόθεμα (ένα ή δύο γράμματα) καθώς και η αρίθμηση, είναι ελεύθερα επιλέξιμα από το χρήστη. Κάθε στοιχείο μπορεί να έχει οποιοδήποτε όνομα, που μπορεί να τροποποιηθεί σε οποιαδήποτε φάση της μελέτης ακόμα και μετά την επίλυση.



Αντιμετώπιση των θεμελιώσεων

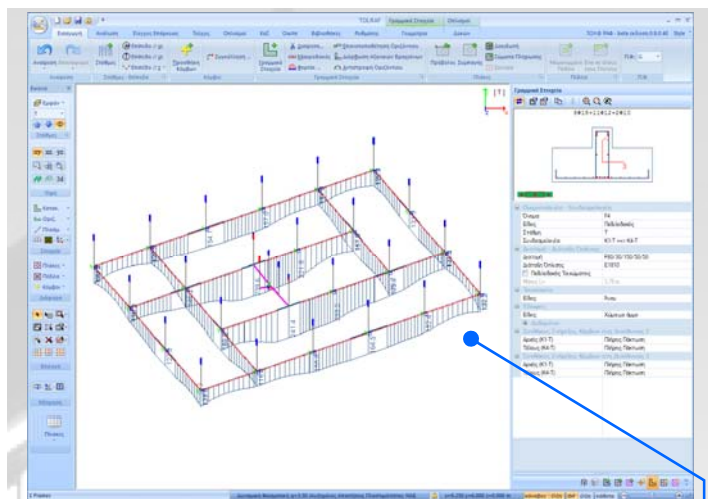
Το ΡΑΦ διαθέτει ειδικές τεχνικές για την ορθή προσομείωση των θεμελιώσεων:

- Το ΡΑΦ διαθέτει ειδικές τεχνικές για την ορθή προσομείωση των θεμελιώσεων:
- Τα είδη θεμελιώσεων που καλύπτονται είναι είτε μεμονωμένα πέδιλα είτε πεδילוδοκοί είτε τοιχώματα υπογείου εδραζόμενα σε πεδילוδοκό.
- Τα μεμονωμένα πέδιλα, μπορούν να φέρουν ένα ή περισσότερα κατακόρυφα στοιχεία και είναι ελαστικά εδραζόμενα.
- Μεταξύ ποδών των φερόμενων υποστυλωμάτων και κέντρου βάρους της επιφάνειας έδρασης, επιβάλλεται **σύζευξη μετακινήσεων μέσω ενός μαθηματικού/μητρωϊκού μετασχηματισμού**, ώστε να προσομοιώνεται σωστά η λειτουργία στερεού σώματος και η επιρροή των πιθανών γεωμετρικών εκκεντροτήτων τους.
- Οι πεδילוδοκοί προσομοιώνονται με το ραβδωτό στοιχείο του ΡΑΦ ως δοκοί με **συνεχή ελαστική έδραση**.
- Υπολογίζονται οι **τάσεις του εδάφους στην επιφάνεια έδρασης κάθε πεδילוδοκού** συνεχώς κατά μήκος του άξονα της και εμφανίζονται οι τιμές πινακοποιημένες και τα αντίστοιχα διαγράμματα. Οι τάσεις εδάφους υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη πιθανή εκκεντρότητα των πτερυγίων των πεδילוδοκών, για όλους τους **στατικούς και τους σεισμικούς συνδυασμούς δράσεων**. Οι εφελκυστικές τάσεις εδάφους, όπου αναπτύσσονται εμφανίζονται ως μηδενικές.

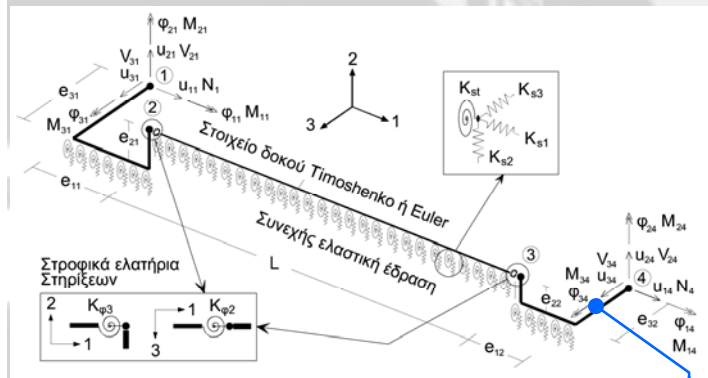
- Υπολογίζεται το γεωμετρικό σημείο του **κέντρου της συνολικής επιφάνειας έδρασης** ενός κτιρίου και το σημείο εφαρμογής της **κατακόρυφης συνισταμένης των αντιδράσεων** όλων των επιφανειών έδρασης. Η σύγκλιση των δύο αυτών σημείων είναι βασικό χαρακτηριστικό της **ποιότητας της θεμελίωσης** ενός κτιρίου.

- Για κάθε ελαστικά εδραζόμενη δοκό, δίνεται η θέση και η τιμή της συνισταμένης δύναμης των τάσεων εδάφους.

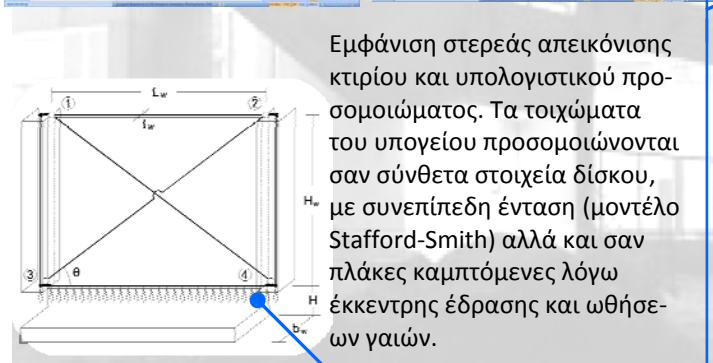
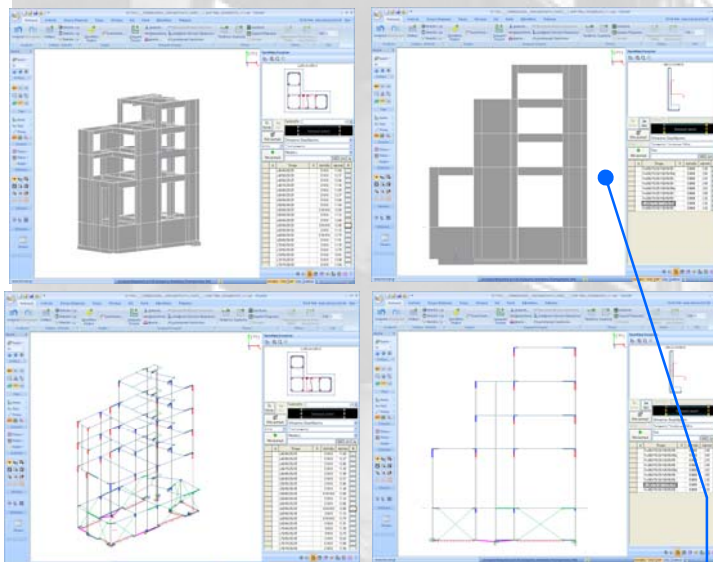
- Τα **τοιχώματα υπογείου** προσομοιώνονται έτσι ώστε να αποδίδεται η λειτουργία τους σε **κάμψη και διάτμηση εντός του επιπέδου τους** λόγω κατακόρυφων φορτίων ανωδομής και αντίδρασης εδάφους,, αλλά και η **λειτουργία τους ως δίσκων** υπό τα οριζόντια σεισμικά φορτία. Η προσομείωση τους αποδίδει επίσης και την **λειτουργία πλάκας** λόγω πιθανής έκκεντρης διατομής της φέρουσας πεδילוδοκού, καθώς και λόγω της πλευρικής φόρτισης λόγω στατικής και σεισμικής ώθησης γαιών και κινητού φορτίου στην επιφάνεια του εδάφους.



Διάγραμμα τάσεων εδάφους θεμελίωσης πεδילוδοκών. Επιλέγεται οποιοσδήποτε συνδυασμός φόρτισης.



Το στοιχείο του ΡΑΦ, προσαρμοσμένο για την προσομείωση ελαστικά εδραζόμενων δοκών. Η έδραση είναι συνεχής ελαστική εγκάρσια αλλά και στρεπτική, ως προς τον άξονα της πεδילוδοκού.



Εμφάνιση στερεάς απεικόνισης κτιρίου και υπολογιστικού προσομειώματος. Τα τοιχώματα του υπογείου προσομοιώνονται σαν σύνθετα στοιχεία δίσκου, με συνεπίπεδη ένταση (μοντέλο Stafford-Smith) αλλά και σαν πλάκες καμπτόμενες λόγω έκκεντρης έδρασης και ωθήσεων γαιών.

Βιβλιοθήκη διατομών

- Λόγω της βασικής αρχής του ΡΑΦ για έλεγχο επάρκειας των δομικών στοιχείων, κυρίαρχο στοιχείο του προγράμματος είναι η **βιβλιοθήκη διατομών** του. Το πρόγραμμα διαθέτει πλήθος διατομών για όλα τα είδη δομικών στοιχείων ενός κτιρίου (Υποστυλώματα, Τοιχώματα, Δοκοί/Πεδιλοδοκοί, Πυρήνες κλπ).
- Κάθε διατομή διαθέτει **εναλλακτικές διατάξεις όπλισης**, που καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος των συνήθων απαιτήσεων της πράξης. Ειδικά για τα οριζόντια στοιχεία, κάθε διάταξη όπλισης, μορφώνεται διαφορετικά στις στηρίξεις και το άνοιγμα. Ο μηχανικός **μπορεί να τροποποιήσει και να εμπλουτίσει τη βιβλιοθήκη με νέες διατομές**, τις οποίες αρκεί να δώσει μία μόνο φορά για να είναι διαθέσιμες σε κάθε νέο έργο.

Εισαγωγή διάταξης όπλισης διαμήκων ράβδων και συνδετήρων υποστυλώματος.
Οι θέσεις του κανάβου είναι οι επιτρεπτές θέσεις τοποθέτησης ράβδων σύμφωνα με τον κανονισμό.

- Ο αριθμός των διατομών της βιβλιοθήκης και ο αριθμός των διατάξεων όπλισης κάθε διατομής, είναι **πρακτικά απεριόριστος**.

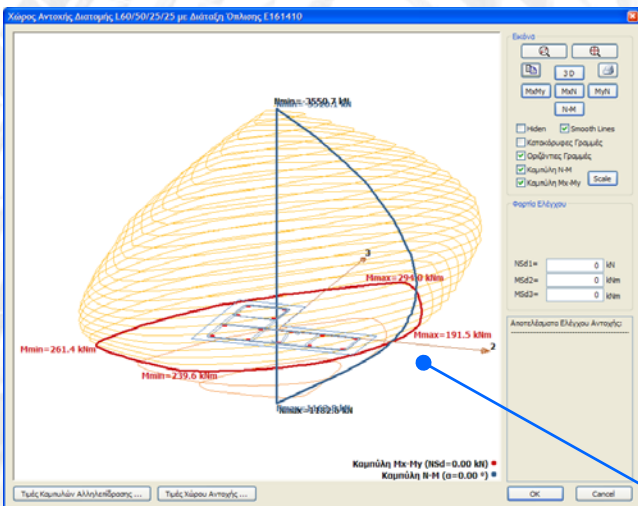
- Η **όπλιση των διατομών** γίνεται από τον μηχανικό τόσο αριθμητικά με πίνακα όσο και με απλό γραφικό — σχεδιαστικό τρόπο, τοποθετώντας ράβδους σε κανάβο σημείων, σε τυχαία σημεία ή κατανέμοντας ράβδους σε συγκεκριμένες περιοχές εντός της διατομής. Οι συνδετήρες τοποθετούνται μεταξύ των ράβδων.

- Το πρόγραμμα λαμβάνει υπόψη του τη συμμετρία των διατομών τοποθετώντας αυτόματα τις συμμετρικές ράβδους, ενώ ενημερώνει το μηχανικό για κάθε **παραβίαση των απαιτήσεων των κανονισμών** (ελάχιστο — μέγιστο ποσοστό όπλισης, αποστάσεις ράβδων κλπ).

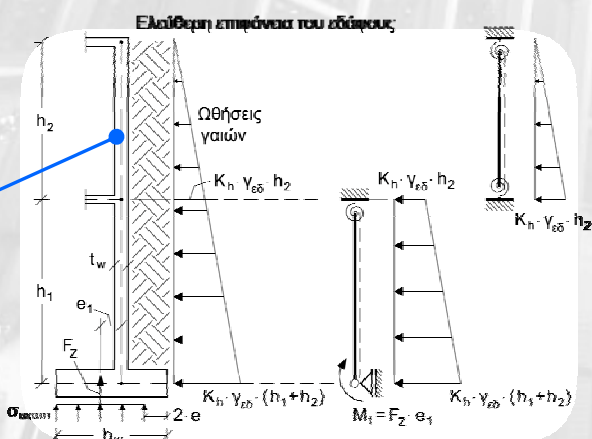
- Τα γραμμικά στοιχεία εισάγονται στο προσομοίωμα του κτιρίου με δεδομένη διατομή και διάταξη όπλισης. Ο μηχανικός μπορεί να αλλάξει τη διατομή ενός στοιχείου οποιαδήποτε στιγμή πριν την επίλυση, ενώ επιτρέπεται **αλλαγή διάταξης όπλισης** (άλλα όχι διατομής) **και μετά την επίλυση** του κτιρίου, δίνοντας στο μελετητή πλήρη ελευθερία και ευελιξία στο σχεδιασμό του.

- Το πρόγραμμα δεν διαστασιολογεί, αλλά **ελέγχει την επάρκεια** κάθε δομικού στοιχείου με δεδομένη διατομή, διάταξη όπλισης και εξωτερική καταπόνηση όπως έχει προκύψει από την επίλυση του κτιρίου, αλλά και τις πρόσθετες απαιτήσεις των κανονισμών (π.χ. ικανοτικός σχεδιασμός).

- Ο έλεγχος των διατομών των κατακόρυφων στοιχείων σε **διαξονική κάμψη με ορθή δύναμη**, γίνεται χρησιμοποιώντας τους αλγόριθμους που έχουν υλοποιηθεί και ελεγχθεί επί σειρά ετών με την εφαρμογή του ΤΟΛ, «**Διατομή Σκυροδέματος**» — **ΔΙΑΣΚ**, δίνοντας έτσι **πλήρη, ασφαλή και εξαντλητικά αποτελέσματα** ελέγχου.



Ο χώρος αντοχής υποστυλώματος σε διαξονική κάμψη με ορθή δύναμη. Αφορά την συγκεκριμένη διάταξη όπλισης.
Εμφανίζεται το διάνυσμα αντοχής και δράσης για οποι-



Υπομονάδα «ΟΣΚ»

Έλεγχος Επάρκειας Δομικών Στοιχείων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα

■ Οι διατομές των δομικών στοιχείων ενός κτιρίου εισάγονται στο πρόγραμμα οπλισμένες. Η ΟΣΚ στη συνέχεια ελέγχει την επάρκεια αντοχής δομικών στοιχείων του κτιρίου, υπολογίζοντας τους **συντελεστές εξάντλησης (CR)** για όλους τους ελέγχους κάθε είδους στοιχείου.

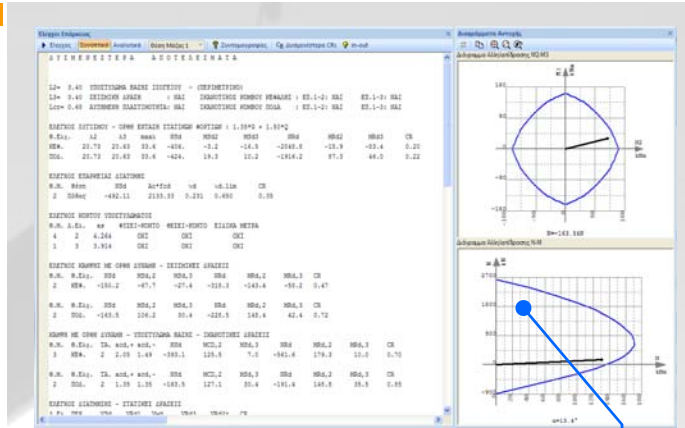
■ Ο έλεγχος με δεδομένο τον οπλισμό και όχι ο «παραδοσιακός» τρόπος διαστασιολόγησης των μελών, προσφέρει **στον μηχανικό τον πλήρη έλεγχο του οπλισμού των δομικών στοιχείων που χρησιμοποιεί** και μάλιστα, όχι μόνο με μία μόνο διάταξη αλλά με **πολλαπλές εναλλακτικές διατάξεις ράβδων οπλισμού**.

■ Κατά την περιγραφή του οπλισμού, το πρόγραμμα δίνει στο μηχανικό όλα τα **εργαλεία ελέγχου** και τις απαραίτητες πληροφορίες (υπέρβαση απαιτήσεων των κανονισμών, ελάχιστα — μέγιστα ποσοστά οπλισμού, ελάχιστες αποστάσεις ράβδων κλπ), που θα του επιτρέψουν να μορφώσει πλήρως με ορθό και με τρόπο εφαρμόσιμο στην πράξη, τον οπλισμό των κτιρίων που μελετά.

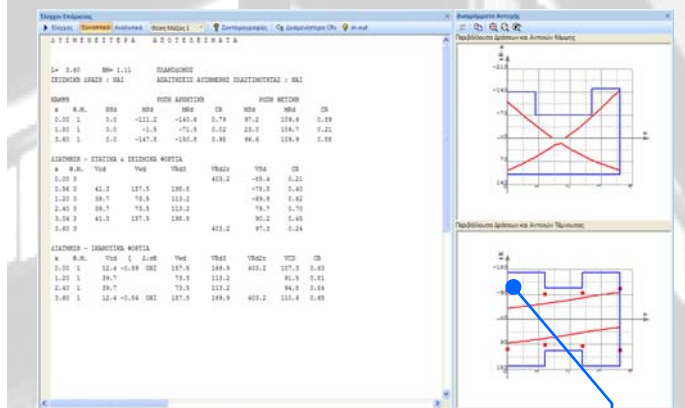
■ Η **αλλαγή διατάξεων όπλισης μιας διατομής** — ως ενέργεια που δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης — **γίνεται και μετά την επίλυση**. Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει στο μηχανικό να διερευνήσει πλήρως πολλά εναλλακτικά «σενάρια» όπλισης ώστε να καλύπτει διαφορετικά κριτήρια σχεδιασμού (βαθμός υπεραντοχής, οικονομία κατασκευής κλπ).

■ Το πρόγραμμα ελέγχει και παρουσιάζει στην οθόνη γραφικών όλα τα δομικά στοιχεία με **χρωματική διαβάθμιση ανάλογη των λόγων εξάντλησης CR** για ένα ή περισσότερα κριτήρια ελέγχου σύμφωνα με τους κανονισμούς (κάμψη, διάτμηση, περίσφιγξη κλπ). Ο μηχανικός με τον τρόπο αυτό έχει πλήρη και σαφή εικόνα του βαθμού εξάντλησης της αντοχής των δομικών στοιχείων ενός κτιρίου.

■ Η **γρήγορη οπτική εποπτεία** των ελέγχων επάρκειας των δομικών στοιχείων, σε συνδυασμό με τις διαθέσιμες **πολλαπλές διατάξεις οπλισμού**, καθώς και με τον επίσης **οπτικό έλεγχο της κατασκευασιμότητας των σχεδίων οπλισμού**, και οι αυτόματες προμετρήσεις τους, η διασύνδεση αυτών που εκτελείται μέσα στο ΡΑΦ, μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλό βαθμό βελτιστοποίησης αντοχών και οικονομικότητας ενός κτιρίου.



Συνοπτικά αποτελέσματα ελέγχου αντοχής υποστολώματος. Γραφικές παραστάσεις διαγραμμάτων αλληλεπίδρασης για την συγκεκριμένη διάταξη όπλισης και για τον δυσμενέστερο συνδυασμό δράσεων.



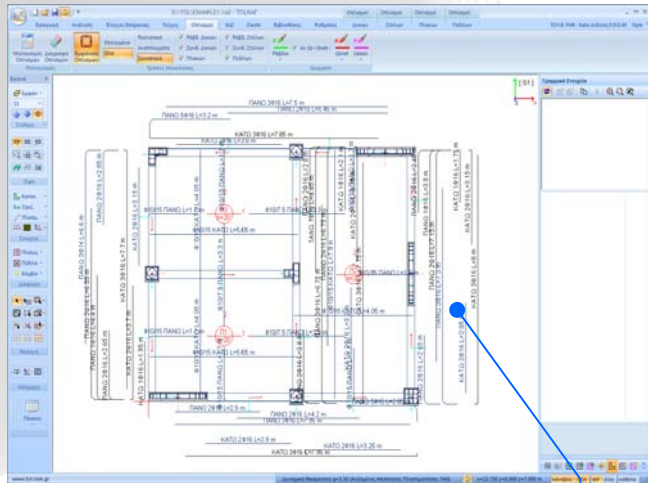
Συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων μιας δοκού. Εμφανίζονται τα γραφικά αποτελέσματα των περιβαλλουσών των δράσεων και των αντοχών κάμψης και διάτμησης.

```
• ΕΛΕΓΧΟΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΗΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ
• ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΗΣ ΜΕΤΕΠΙΘΕΣΗΣ acd
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΥΠΕΡΒΑΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ: vRsd= 1.30
ΜΕΤΙΣΤΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΡΟΤΗΣ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: MEd= 1499.2
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ: C = vRd * Q + E(ακρ.M2) : -657.9
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: NSd= 2169.4
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: MRd(+) = 1.8811
αφσRsd = MEd / MEd0 = 0.692
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ: C = vRd * Q + E(ακρ.M2) : -657.9
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: NSd= 2169.4
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: MRd(-) = 1.8811
αφσRsd = MEd / MEd0 = 0.692
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ: C = vRd * Q - E(ακρ.M2) : -267.1
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: NSd= 1967.2
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: MRd(+) = 1.7057
αφσRsd = MEd / MEd0 = 0.692
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ: C = vRd * Q - E(ακρ.M2) : -267.1
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: NSd= 1967.2
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΝ ΡΟΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ: MRd(-) = 1.7057
αφσRsd = MEd / MEd0 = 0.692
αcd_max = 1.8811
ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΤΟΥ acd : (q >= acd > 1.00) = 1.8811
• ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ :
ΕΙΣΙΜΕΝΗ ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ VE,v = 408.84
ΕΙΣΙΜΕΝΗ ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΒΑΣΗΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ VE,v = 408.84
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΗΣ ΜΕΤΕΠΙΘΕΣΗΣ acd = 1.88
ΙΚΑΝΟΤΗΤΗΣ ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΒΑΣΗΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ VEd,v = acd * VE,v0 = 769.08
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ VEd,v = MEd( acd * VE,v + VEd,v0 / 3.0 ) = 769.08
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΟΥ ΟΡΟΦΟΥ: VEd,v = 769.08
ΚΟΜΜΟΣ ΑΜΦ :
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞ ΕΥΣΤΡΕΦΗΣ ΕΛΙΞΙΣΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ :
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΔΥΝΑΜΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ : V3 = 769.08
ΑΣΟΝΙΝ ΔΥΝΑΜΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ : N = -749.39
ΑΝΤΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΜΠΕΤΕ ΑΣΟΝΙΝ ΔΥΝΑΜΗ VEd2,v = 1597.50
ΑΝΤΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΜΠΕΤΕ ΑΣΟΝΙΝ ΔΥΝΑΜΗ VEd2,v = 1597.50
ΛΟΤΟΣ ΕΞΑΝΤΛΗΣΗΣ CR = 0.48143
ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΟΓΟΥ ΕΞΑΝΤΛΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ
ΑΣΟΝΙΝ ΔΥΝΑΜΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ [Q+vRd*Q+(-)E] : N = -90.63
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠ ΑΣΟΝΙΝ ΔΥΝΑΜΗ [Q+vRd*Q] : vRd = -0.063
vRd >= 0.10 ==> ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΟΠΙΣΤΕ ΚΑΤΑΒΛΕΠΟ (ΕΚΚΕ ποσ.) : 11.2.3.29-1
ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΤΕΜΝΩΝΑΙ : vRd1 = 168.87
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΠΡΟΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΕΜΝΩΝΑΙ VEd_factor : 0.25
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΚΥΡΙΑΙΟΝ : VEd = 42
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΠΛΙΣΜΟ ΚΟΡΜΟΥ :
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΟΓΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ as = NSd / Vsd * lv (ΕΚΚΕ ποσ. 11.2.3.28.2 )
Vsd = 2.00
Vsd = 769.1
ΛΟΤΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ (as_min=0.30) as = 0.30000
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΚΟΡΜΟΥ VEd = 1092.17
Σ.Α. : Q+vRd*Q+E : Vsd = 769.1
ΛΟΤΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ (as_min=0.30) as = 0.30000
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΚΟΡΜΟΥ VEd = 1092.17
ΔΥΝΑΜΗ Σ.Α. : Q+vRd*Q+E :
ΤΕΛΙΚΟΣ ΛΟΤΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ as = 0.30
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΚΟΡΜΟΥ VEd = 1092.17
ΤΕΜΝΩΝΑΙ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ VEd,v = VEd + VEd = 1124.39
ΛΟΤΟΣ ΕΞΑΝΤΛΗΣΗΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΡΑΒΔΩΝ CR = 0.67797
```

Τμήμα κειμένου αναλυτικών αποτελεσμάτων ελέγχου τοιχωμάτων.

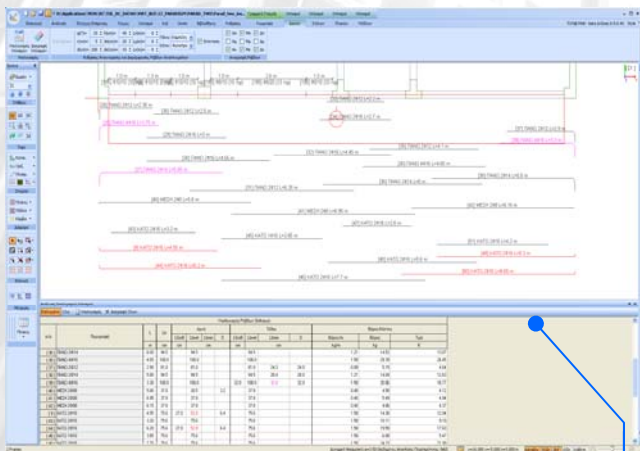
Υπομονάδα «ΚΑΣ» Κατασκευαστικά Σχέδια

- Στο ΡΑΦ, λόγω του τρόπου εισαγωγής των δομικών στοιχείων με έτοιμες οπλισμένες διατομές, η παραγωγή σχεδίων και λεπτομερειών όπλισης των δομικών στοιχείων, γίνεται με μεγαλύτερη πιστότητα και ακρίβεια, αφού είναι διαθέσιμο το σύνολο των πληροφοριών όπλισης κάθε στοιχείου, **όπως το σχεδίασε ο μελετητής** και όχι όπως το «αντλήθηκε ο προγραμματιστής».
- Η παραγωγή των σχεδίων οπλισμού **παραμετροποιείται πλήρως** από το μηχανικό (τρόπος καμπύλωσης ράβδων πλαισίων άνω και κάτω, μέγιστο μήκος ράβδου κλπ).
- Τα κατασκευαστικά σχέδια που παράγονται από το πρόγραμμα, εμποτεύονται από τον μηχανικό στην οθόνη γραφικών στο σύνολο μίας κάτοψης ή σε επιλεγμένα μόνο δομικά στοιχεία.
- Διατίθεται **πλήρης ανάλυση του τρόπου υπολογισμού κάθε ράβδου οπλισμού** (γιατί πρέπει να καμφθεί, πως υπολογίστηκε το μήκος αγκύρωσης, ποιο είναι το διαθέσιμο μήκος αγκύρωσης κ.α.).
- Οι ράβδοι οπλισμού των πλαισίων για τις οποίες στο ένα ή στο άλλο άκρο τους δεν αρκεί το **μήκος αγκύρωσης (Lbnet)** καθώς και εκείνες για τις οποίες δεν επαρκεί το **διαθέσιμο ευθύγραμμο μήκος αγκύρωσης (Lbmin)** **επισημαίνονται στην οθόνη** με διαφορετικό έντονο χρώμα, επιτρέποντας στο μελετητή να τροποποιήσει τον σχεδιασμό του έγκαιρα.
- Τα σχέδια εξάγονται και σε αρχεία μορφής **dwg ή dxf** ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία τους πριν την εκτύπωση.
- Το ΡΑΦ παράγει σχέδια **ξυλοτύπων με πλήρεις διαστάσεις**, σχέδια **οπλισμού πλακών**, αναλυτικά σχέδια **οπλισμού δοκών** με πλήρη αναπτύγματα, αναλυτικά σχέδια **οπλισμού υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων** με αναπτύγματα οπλισμών και σχέδια **οπλισμού θεμελίωσης**.

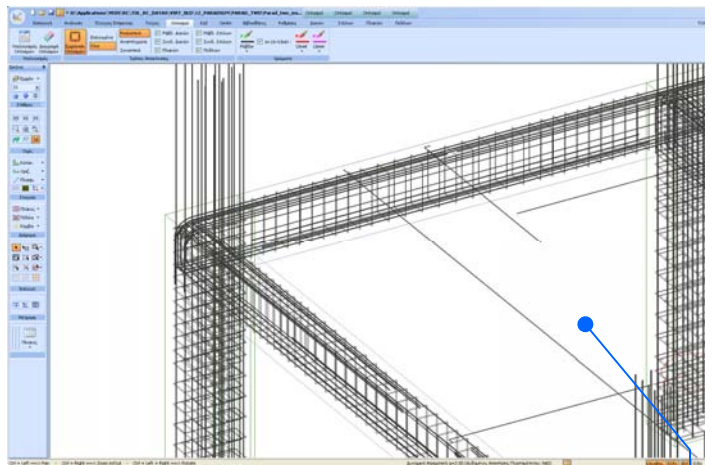


Παράγονται αναλυτικά σχέδια οπλισμού **πιστά ως προς τις επιλογές του μηχανικού**, αφού οι **διατάξεις όπλισης** είναι επιλεγμένες από τον ίδιο.

Τα σχέδια εξάγονται από το πρόγραμμα σε μορφή αρχείων **dwg ή dxf**, για περαιτέρω επεξεργασία.



Πίνακας του προέλεγχου **τοποθέτησης ράβδων οπλισμού**. Σε περίπτωση εξακρίβωσης ανεπαρκών διαστάσεων αγκύρωσης, οι ράβδοι χρωματίζονται και τεκμηριώνεται το διαθέσιμο μήκος αγκύρωσης σε σχέση με το απαιτούμενο μήκος βάσει του κανονισμού.



Τρισδιάστατη απεικόνιση των οπλισμών των κόμβων

Τεύχος στατικής μελέτης

Έχει δοθεί μεγάλο βάρος, στην οργάνωση και στην ποιότητα παρουσίασης, του τεύχους της στατικής μελέτης που παράγεται από το ΡΑΦ.

- Είναι οργανωμένο σε **ενότητες κεφαλαίων εκτύπωσης**. (π.χ. «Διατομές Δοκών», «Αποτελέσματα Ιδιομορφικής Ανάλυσης Κτιρίου», «Αποτελέσματα Ελέγχου Δοκών» κ.α). Οι ενότητες που περιλαμβάνονται στο τεύχος επιλέγονται από το μηχανικό. Για καλύτερη εποπτεία, ο τίτλος κάθε ενότητας αναγράφεται στην πάνω δεξιά γωνία κάθε φύλλου εκτύπωσης.
- Στην αρχή κάθε ενότητας εκτύπωσης, υπάρχει πινακίδα με **πλήρεις επεξηγήσεις των συμβολισμών που χρησιμοποιούνται** στα κείμενα που ακολουθούν, καθώς και οι μονάδες μέτρησής τους, ώστε τα τεύχη να είναι εύκολα αναγνώσιμα από οποιονδήποτε μηχανικό.
- Το τεύχος εμπλουτίζεται με **μεγάλο αριθμό εικόνων**, παρμένες από τις κατόψεις του κτιρίου, το ραβδόμορφο προσομοίωμά του και τα επιμέρους δομικά στοιχεία. Επιπλέον τα αποτελέσματα των ελέγχων στο τεύχος συνοδεύονται από **γραφήματα** που βοηθούν στην **οπτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων**.
- Στην κεφαλίδα των σελίδων του τεύχους αναγράφονται τα πλήρη στοιχεία του έργου και του μηχανικού που εκπόνησε τη μελέτη. Κάθε τεύχος συνοδεύεται από αναλυτικό **πίνακα περιεχομένων**.
- Το τεύχος της μελέτης, μπορεί να καταχωρηθεί σε όλες τις διαδεδομένες μορφές αρχείων κειμένου όπως **pdf, html, rtf, και doc**, ώστε να είναι εφικτή η ηλεκτρονική αποστολή, η εκτύπωση αλλά και η περαιτέρω **επεξεργασία** του κειμένου.

Έργο:	Θέση:	Σχ.Αριθ:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ
ΝΕΑ ΤΕΤΡΑΦΟΡΟ ΚΤΙΡΙΟ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΜΕ ΥΠΟΓΕΩ	ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ 56 54632 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	T216 1/11/2008	
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ			
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΩΝ	T3		
ΣΤΑΘΜΕΣ	T4		
ΚΑΤΟΪΕΣ ΣΤΑΘΜΩΝ	T5		
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΟΜΒΩΝ	T10		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΑΚΩΝ (4S)	T11		
ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΔΟΚΩΝ (Πλακοδοκών)	T15		
ΔΟΚΟΙ	T16		
ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ	T17		
ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ (Ορθογωνιά)	T20		
ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ (Μορφής L)	T21		
ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ (Μορφής T)	T22		
ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ	T23		
ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ	T24		
ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ	T25		
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	T26		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΩΝΙΑΚΩΝ ΠΕΡΑΦΟΡΩΣΕΩΝ	T28		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΦΤΙΚΗΣ ΕΥΛΑΘΗΔΙΑΣ	T29		
ΕΠΙΡΡΟΕΣ 2ου ΤΑΞΕΩΣ (ΕΠΙΡΡΟΕΣ P ₂)	T32		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΡΡΕΙΑΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ	T33		
ΕΝΤΑΣΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΡΑΒΔΩΝ (T _{1,0})	T34		
ΕΝΤΑΣΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΡΑΒΔΩΝ (Σ.Φ.)	T74		
ΕΝΤΑΣΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΡΑΒΔΩΝ (ΠΕΡΙΦΡΑΓΟΝΤΑ)	T27		
ΑΡΧΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΑΝΣΕΙΣ ΤΑΥΤΟΡΟΝΙΑ ΕΝΤΑΣΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΡΑΒΔΩΝ	T43		
ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	T148		
ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΟΜΒΩΝ	T152		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ	T164		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ	T188		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ	T209		

Κάθε τεύχος εμπεριέχει αναλυτικό πίνακα περιεχομένων.

Έργο:	Θέση:	Σελίδα:	ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΑΚΩΝ (4S)																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ΝΕΑ ΤΕΤΡΑΦΟΡΟ ΚΤΙΡΙΟ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΜΕ ΥΠΟΓΕΩ	ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ 56 54632 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	T3	1/11/2008																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΑΚΩΝ (4S)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΛΑΚΩΝ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <tr> <th>ΣΥΜΒΟΛΟ</th> <th>ΕΞΗΓΗΣΗ</th> <th>ΜΟΝΑΔΕΣ</th> </tr> <tr> <td>σ₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος τάσης</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₀₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> </table>				ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΞΗΓΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	σ ₁	Μέγιστο μέγεθος τάσης	MPa	σ ₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₀₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm
ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΞΗΓΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁	Μέγιστο μέγεθος τάσης	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₂₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₃₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₄₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₅₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₆₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₇₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₈₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₉₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
σ ₁₀₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Τεύχος εκτυπώσεων. Στην αρχή κάθε ενότητας εκτύπωσης (π.χ. των πλακών), δίνεται ο πίνακας επεξηγήσεων συμβολισμών και συντομογραφιών.

Έργο:	Θέση:	Σελίδα:	ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ΝΕΑ ΤΕΤΡΑΦΟΡΟ ΚΤΙΡΙΟ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΜΕ ΥΠΟΓΕΩ	ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ 56 54632 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	T39	1/11/2008																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΟΚΩΝ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <tr> <th>ΣΥΜΒΟΛΟ</th> <th>ΕΞΗΓΗΣΗ</th> <th>ΜΟΝΑΔΕΣ</th> </tr> <tr> <td>σ₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος τάσης</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₂₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₃₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₄₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₅₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₆₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₇₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₈₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₀</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₁</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₂</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₃</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₄</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₅</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₆</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₇</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₈</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₉₉</td> <td>Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>σ₁₀₀</td> <td>Μέ</td></tr></table>				ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΞΗΓΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	σ ₁	Μέγιστο μέγεθος τάσης	MPa	σ ₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₂₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₃₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₄₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₅₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₆₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₇₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₈₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₉₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm	σ ₁₀₀	Μέ
ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΞΗΓΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁	Μέγιστο μέγεθος τάσης	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₂₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₃₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₄₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₅₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₆₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₇₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₈₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₀	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₁	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₂	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₃	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₄	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₅	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₆	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₇	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₈	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₉₉	Μέγιστο μέγεθος μετατόμισης	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
σ ₁₀₀	Μέ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Υπομονάδα «ΟΙΚΑΠ»

Οικονομική Αποτίμηση

Η ΟΙΚΑΠ είναι η υπομονάδα η οποία εκτελεί την **οικονομική αποτίμηση** (προκοστολόγηση) του φέροντος οργανισμού ενός κτιρίου.

- Η οικονομική αποτίμηση γίνεται **ανά στάθμη**, στα **επιλεγμένα δομικά στοιχεία** ή στο **σύνολο του κτιρίου**.
- Η προκοστολόγηση του σιδηρού οπλισμού, γίνεται βάσει των **αριθμημένων** ράβδων οπλισμού των κατασκευαστικών σχεδίων.
- Ανά στάθμη ή στο σύνολο του έργου υπολογίζονται : Ο **όγκος σκυροδέματος** και το **κόστος** του βάσει την τιμή μονάδος του. Το **βάρος του σιδηρού οπλισμού** με βάσει τις αριθμημένες ράβδους μία προς μία και το **κόστος** βάσει της τιμής μονάδος του. Η **σχέση βάρους οπλισμού προς όγκο σκυροδέματος**.

Εκδίδεται **τεύχος οικονομικής αποτίμησης** σε μορφή pdf ή σε μορφή **επεξεργάσιμου αρχείου κειμένου doc** αλλά και σε μορφή **επεξεργάσιμου αρχείου φύλλου εργασίας xls**.

Πίνακας Οπλισμού Κοπής και Κάμψης

Επιλεγμένα: ΟΙΚΑΠ, Υπολογισμός, Διαγραφή Όλων

α/α	Φ	Τεμάκια	L m	Σχήμα Κοπής & Κάμψης	Βάρος/m kg/m	Βάρος kg	Τιμή €
[27]	Φ18	256	4.75	----- 4.75	2.00	2432.00	2188.80
[28]	Φ14	64	4.35	----- 4.35	1.21	336.86	303.18
[29]	Φ10	80	3.95	----- 3.95	0.62	194.97	175.47
[30]	Φ08	1320	1.40		0.40	729.96	656.96
[31]	Φ08	1320	1.00		0.40	521.40	469.26
[32]	Φ10	210	1.10		0.62	142.53	128.27
[33]	Φ10	210	0.85		0.62	84.22	75.80
[34]	Φ10	210	0.30	----- 0.30	0.62	36.87	34.98
[35]	Φ10	210	2.65	----- 2.65	0.62	343.36	309.02

Πίνακας αριθμημένης κοπής-κάμψης-προμέτρησης-προκοστολόγησης σιδηρού

Πίνακας Οπλισμού Κοπής και Κάμψης

Επιλεγμένα: ΟΙΚΑΠ, Υπολογισμός, Διαγραφή Όλων

α/α	Φ	Τεμάκια	L m	Σχήμα Κοπής & Κάμψης	Βάρος/m kg/m	Βάρος kg	Τιμή €
[159]	Φ10	32	1.00		0.62	96.76	91.09
[160]	Φ10	46	1.30		0.62	96.90	33.21
[161]	Φ10	450	0.25	----- 0.25	0.62	69.41	62.47

Αριθμημένη προμέτρηση οπλισμών και αναλυτική προμέτρηση σκυροδέματος.



Λίγα λόγια για τον ΤΟΛ® και τις εφαρμογές του . . .

Ο **Τεχνικός Οίκος Λογισμικού — ΤΟΛ®** ιδρύθηκε το 2001 με σκοπό την ανάπτυξη και διάθεση υψηλού επιπέδου προϊόντων τεχνικού λογισμικού για μηχανικούς. Ο ΤΟΛ® δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην αξιοπιστία των εφαρμογών του. Τα προϊόντα του ΤΟΛ® ενσωματώνουν πείρα πολλών ετών σε ανάπτυξη λογισμικού αλλά και σημαντική εμπειρία στην εκπόνηση στατικών μελετών δύσκολων και απαιτητικών κτιριακών έργων.

Η εφαρμογή ΡΑΦ—Στατικές Μελέτες Κτιρίων αποτελεί για τον ΤΟΛ® τον βασικό κορμό μιας οικογένειας εφαρμογών **στατικής** και **δυναμικής** ανάλυσης και **ελέγχου επάρκειας** κτιριακών έργων. Χρειάστηκε πολυετής και εντατική ανάπτυξη για την υλοποίηση και τον έλεγχο του βασικού αυτού κορμού. Η υπομονάδα ΟΣΚ, που αφορά τον έλεγχο επάρκειας στοιχείων από **οπλισμένο σκυρόδεμα**, αποτελεί το 1^ο μέλος αυτής της οικογένειας εφαρμογών. Ακολουθείτε από τις υπομονάδες ΚΑΣ-Κατασκευαστικά σχέδια και την υπομονάδα προμέτρησης - οικονομικής αποτίμησης κτιρίων ΟΙΚΑΠ. Στρατηγικός στόχος του ΤΟΛ είναι η **συνεχής ανάπτυξη** και **βελτίωση** του υπολογιστικού πυρήνα με νέα είδη στοιχείων (**επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία**) αλλά και μεθόδων επίλυσης (**μη γραμμική ανάλυση**) και συγχρόνως η **επέκταση** και **ανάπτυξη** νέων υπομονάδων για έλεγχο μεταλλικών και σύμμικτων κατασκευών, συνδέσεων κόμβων κλπ.

Στο χώρο των στατικών προγραμμάτων ο ΤΟΛ διαθέτει από το 2000 την εφαρμογή «ΔΙΑΣΚ — Διατομές Σκυροδέματος». Το ΔΙΑΣΚ διαστασιολογεί και ελέγχει σε **διαξονική κάμψη με ορθή δύναμη, διατομές σκυροδέματος τυχούσας μορφής και όπλισης**. Οι αλγόριθμοι του ΔΙΑΣΚ έχουν ελεγχθεί εξαντλητικά και αποτελούν τον κορμό των ελέγχων αντοχής των διατομών σκυροδέματος του στατικού προγράμματος .

Ο ΤΟΛ διαθέτει επίσης και πρόγραμμα υπολογισμού **αμοιβών μηχανικών** και **διαχείρισης εντύπων** για την έκδοση οικοδομικών αδειών που υποστηρίζει πλήρως, μέσω αρχείων xml, το online σύστημα υπολογισμού αμοιβών του ΤΕΕ.

Τα προϊόντα που αναπτύσσουμε λειτουργούν σε γραφικό περιβάλλον και διαθέτουν σύγχρονο, λειτουργικό και εύχρηστο Interface. Προσπαθούμε να αναπτύσσουμε κορυφαίας ποιότητας λογισμικό, καθώς η εμπιστοσύνη και η ικανοποίηση των χρηστών είναι πρώτης προτεραιότητας στόχος για μας. Η διαδικασία ανάπτυξης είναι συνεχής λαμβάνοντας πάντα υπόψη τις προτάσεις και υποδείξεις των χρηστών μας.

Όλα τα προϊόντα μας αναπτύσσονται με τη βοήθεια εργαλείων τελευταίας γενιάς, κυρίως η γλώσσα προγραμματισμού, ISO Standard C/C++. Χρησιμοποιούμε εργαλεία και γλώσσες προγραμματισμού, σιβαρά, αξιόπιστα και δοκιμασμένα στην παραγωγή προϊόντων τεχνικού λογισμικού, όπως boost C++ libraries, Fortran 2003, SAP Crystal Reports, IBM xerces xml parser, αρχεία CAD μορφής DWG και DXF, εξασφαλίζοντας στις εφαρμογές μας ευελιξία συνέχεια και επεκτασιμότητα.



Τεχνικός Οίκος Λογισμικού

Καρτερού 60, 71201 Ηράκλειο - τηλ. 2810.332684

www.tol.com.gr info@tol.com.gr