

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΥ

ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ:

ΧΡΥΣΟΧΩΡΙ


ΜΕΛΕΤΗ:

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ  
ΧΡΥΣΟΧΩΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΕΚΔΟΣΗ		ΘΕΜΑ:	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ
Δ			ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΤΙΚΩΝ
Γ			
Β			
Α	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023		

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

  
ΒΛΑΣΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ



Χρυσούπολη --/2023

# **ΤΕΥΧΟΣ 1**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΤΙΚΩΝ**

### **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το Χρυσοχώρι είναι οικισμός του Δήμου Νέστου της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και είναι χωροθετημένο νότια της Χρυσούπολης.

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 έχει πληθυσμό 1.818 κατοίκους και με την απογραφή του 2021 ο πληθυσμός ανήλθε σε 1.711 κατοίκους. Στο Χρυσοχώρι μετά την ανταλλαγή των πληθυσμών, εγκαταστάθηκαν 156 προσφυγικές οικογένειες με το χωριό να έχει αμιγώς προσφυγικό πληθυσμό.

### **2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Το αντικείμενο αφορά στη δημιουργία συμπληρωματικών υποδομών που αφορούν στο κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο ομβρίων του οικισμού. Ο οικισμός διασχίζεται από βορρά προς νότο από πλακοσκεπή οχετό από σκυρόδεμα. Ο οχετός αυτός δέχεται όμβρια και από την ανάντη του οικισμού περιοχή, με αποτέλεσμα σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων οι οποίες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής έχουν εξελιχθεί επί το δυσμενέστερο με αποτέλεσμα να κατακλύζεται ο οικισμός από όμβρια ύδατα. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται στο ανάντη όριο του οικισμού στην περιοχή που η τάφος είναι ανοικτή και παράπλευρά της να κατασκευαστεί αντλιοστάσιο ομβρίων το οποίο θα λειτουργεί σε περιόδους βροχοπτώσεων και θα μεταφέρει τα όμβρια διαμέσου καταθλιπτικού αγωγού δυτικά και σε απόσταση 290μ. σε φρεάτιο εκτόνωσης από όπου θα υπερχειλίζουν σε υφιστάμενη επενδεδυμένη με σκυρόδεμα τάφο τραπεζοειδούς διατομής.

### **3. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ**

Θα κατασκευαστεί αντλιοστάσιο δίπλα της υφιστάμενης τάφρου που θα αποτελείται από υπόγειο χώρο όπου θα εισέρχονται τα όμβρια αφού πρώτα εσχαρισθούν και από ισόγειο οικίσκο.

Η κατασκευαστική διαμόρφωση του αντλιοστασίου έχει γίνει με βάση οδηγίες κατασκευαστών τέτοιου τύπου κατακόρυφων συγκροτημάτων, ώστε η λειτουργία των αντλιών να είναι βέλτιστη.

Παραπλεύρως του υγρού θαλάμου βρίσκεται φρεάτιο που επικοινωνεί με αυτόν, μέσα στο οποίο τοποθετείται αντλία τύπου λυμάτων, για την εκκένωση του υγρού θαλάμου μετά το πέρας της βροχόπτωσης.

Το αντλιοστάσιο έχει υπέργειο ενιαίο χώρο εξωτερικών διαστάσεων 4,45X2,90μ.

Ο ωφέλιμος χώρος 3,65μ.Χ1,90μ. και καθαρό μέσο ύψος λόγω κεκλιμένης πλάκας επιστέγασης 3,10μ. όπου θα τοποθετηθούν οι ηλεκτρικοί πίνακες και το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος.

Το αντλιοστάσιο θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37 με οπλισμό χάλυβα S500s σύμφωνα με τα σχέδια της παρούσας μελέτης. Σχετικά με τον τρόπο κατασκευής και τις παραδοχές υπολογισμού γίνεται αναφορά στο κεφάλαιο των στατικών.

Η πλήρωση των στοιχείων σκυροδέματος θα γίνει με μπαπική τοιχοποιία η οποία θα επιχρισθεί και από τις δύο πλευρές με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 των 150 χγρ. τσιμέντου πάχους 2,5 εκ. Με το ίδιο υλικό θα επιχρισθεί εσωτερικά και η οροφή. Εξωτερικά η πλάκα επικάλυψης θα επαλειφθεί με υλικό τσιμεντοειδούς βάσης για την στεγάνωση της και την προστασία του οπλισμού. Όλες οι επιχρισμένες επιφάνειες με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, θα υδροχρωματισθούν με τσιμεντόχρωμα. Στο δάπεδο του ισόγειου θα τοποθετηθούν οξύμαχα πλακίδια τα οποία θα συνεχίσουν και κατά 20εκ. περιμετρικά.

Ο ισόγειος χώρος θα διαθέτει πόρτα αλουμινίου με περσίδες για τον αερισμό, διαστάσεων 3,00X2,50μ. για είσοδο και έξοδο διαφόρων συσκευών και την μετακίνηση του Η/Ζ. Επιπρόσθετα θα τοποθετηθούν περσιδωτά κουφώματα για την προσαγωγή - απαγωγή του αέρα ψύξης του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους διαστάσεων 1,00X1,00μ. και 1,00X1,50μ. αντίστοιχα. Όλα τα κουφώματα θα είναι αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής.

Ο υπόγειος χώρος έχει εξωτερικές διαστάσεις 7,10μx2,90μ. Το καθαρό ύψος του υπογείου είναι μεταβαλλόμενο 1,97-2,72μ.

Το δάπεδο του υπόγειου χώρου για να δοθεί η απαραίτητη κλίση θα διαμορφωθεί με άοπλο σκυρόδεμα C16/20, ενισχυμένο με πλέγμα T188. Στην οροφή του υπογείου διαμορφώνονται οπές για την έξοδο του δίδυμου καταθλιπτικού αγωγού. Οι αντλίες τοποθετούνται σε φρεάτιο, εσωτερικών διαστάσεων 1,05X1,80μ. και καθαρό ύψος 1,97μ. όπου θεμελιώνεται βαθύτερα κατά 0,43m. Στην οροφή του φρεατίου για την είσοδο έξοδο της αντλίας τοποθετείται κάλυμμα από ανοξείδωτο χάλυβα διαστάσεων 1,90\*0,78μ.

Ο υπόγειος χώρος θα επαλειφθεί εσωτερικά και εξωτερικά με υλικό τσιμεντοειδούς βάσης για την στεγάνωση του και τη προστασία του οπλισμού.

Κάτω από την πλάκα του υπόγειου δαπέδου θα τοποθετηθεί άοπλο σκυρόδεμα C12/15, πάχους 0,10μ. στο οποίο θα εδρασθεί σε συνέχεια εξυγιαντική στρώση πάχους 0,30cm από σκύρα ή αμμοχάλικο. Στις επιχώσεις θα χρησιμοποιηθούν προϊόντα εκσκαφής.

Στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης δίδονται όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν στα υλικά κατασκευής.

#### **4. ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ**

Θα κατασκευαστεί δίδυμος καταθλιπτικός αγωγός HDPE 10ατμ. Φ560χλστ. μήκους 290μ. ο οποίος θα καταλήγει σε φρεάτιο πέρατος το οποίο θα υπερχειλίζει σε υφιστάμενη επενδεδυμένη με σκυρόδεμα τραπεζοειδή τάφρο.

#### **5. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ**

Το φρεάτιο πέρατος θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα με εσωτερικές διαστάσεις σε κάτοψη 3,00 \* 1,50μ. και διαμέσου υπερχειλιστή θα τροφοδοτεί την τάφρο.

#### **6. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΤΗΣ**

Στην περιοχή που θα κατασκευαστεί το αντλιοστάσιο, για λόγους ομαλής λειτουργίας, θα γίνει διαμόρφωση της κοίτης και των πρανών της τάφρου ανάντη και κατόντη της χοάνης εισόδου των ομβρίων στο αντλιοστάσιο. Το έργο θα αρχίζει αμέσως κατόντη του τεχνικού της επαρχιακής οδού και θα επεκτείνεται 20μ. κατόντη της εισόδου στο αντλιοστάσιο.

Αρχικά θα γίνει διαμόρφωση και εξομάλυνση της κοίτης και των πρανών της τάφρου και στη συνέχεια προστασία τους με στρώμενες τύπου Reno.

## 7. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΤΙΚΩΝ

### 7.1. Τεχνική Περιγραφή

#### Αντλιοστάσιο

Το αντλιοστάσιο αναπτύσσεται σε δύο στάθμες, υπόγειο και ισόγειο. Ο ισόγειος χώρος είναι μικρότερος σε κάτοψη με εξωτερικές διαστάσεις 4,45m x 2,90m. Ο υπόγειος χώρος έχει εξωτερικές διαστάσεις 7,10m x 2,90m.

Στο υπόγειο τα περιμετρικά τοιχία και η πλάκα δαπέδου-θεμελίωσης έχουν πάχος 30cm. Το καθαρό ύψος του υπογείου είναι μεταβαλλόμενο 1,97-2,72m.

Το δάπεδο του υπόγειου χώρου διαμορφώνεται κεκλιμένο με άοπλο σκυρόδεμα ενισχυμένο με πλέγμα T188. Στην οροφή του υπογείου διαμορφώνονται οπές για την έξοδο του δίδυμου καταθλιπτικού αγωγού. Οι αντλίες τοποθετούνται σε ένα χώρο που θεμελιώνεται βαθύτερα κατά 0,43m.

Η πλάκα του ισόγειου έχει πάχος 20cm. Τέσσερα γωνιακά υποστυλώματα συνεχίζουν μέχρι την πλάκα επικαλύψεως του κτιρίου, η οποία είναι κεκλιμένη και έχει πάχος 20cm.

Στον υπόγειο χώρο συνδέεται ανοικτό κανάλι με πάχος τοιχίων και πλάκας δαπέδου 0,30m. Ένα τεχνικό εισόδου μορφής χοάνης συνδέει το κανάλι με την τάφρο.

Η κατασκευή της πλάκας θεμελίωσης και των τοιχίων θα γίνει αφού προηγηθεί ανοικτή εκσκαφή. Κάτω από την πλάκα θεμελίωσης θα τοποθετηθεί σκυρόδεμα καθαριότητας 0,10m, το οποίο θα στρωθεί πάνω από εξυγιαντική στρώση πάχους 0,30m από θραυστά υλικά λατομείου.

#### Φρεάτιο εκτόνωσης

Το φρεάτιο εκτόνωσης είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα με εξωτερικές διαστάσεις 3,90m x 2,00m και ύψος τοιχίων 2,30m. Τα τοιχία και η πλάκα θεμελίωσης έχουν πάχος 0,25m. Στη μία μεγάλη πλευρά του διαμορφώνεται υπερχειλιστής που τροφοδοτεί την παράπλευρη τάφρο.

Κάτω από την πλάκα θεμελίωσης θα τοποθετηθεί σκυρόδεμα καθαριότητας 0,10m, το οποίο θα στρωθεί πάνω από εξυγιαντική στρώση πάχους 0,30m από θραυστά υλικά λατομείου.

## 7.2. Παραδοχές των υπολογισμών

### I. Υλικά Κατασκευής

Οπλισμένο σκυρόδεμα	C30/37
Άοπλο σκυρόδεμα καθαριότητας	C12/15
Άοπλο σκυρόδεμα εσωτερικών διαμορφώσεων	C16/20
Χάλυβας σκυροδέματος, γενικά	B500C
Χάλυβας σκυροδέματος, γενικά	B500C

### II. Φορτία κατασκευής

Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	25.0 kN/m <sup>3</sup>
Ίδιο βάρος χάλυβα	78.5 kN/m <sup>3</sup>
Ίδιο βάρος γαιών	20.0 kN/m <sup>3</sup>
Ίδιο βάρος νερού	10.0 kN/m <sup>2</sup>
Επικάλυψη δαπέδων	1.50 kN/m <sup>2</sup>
Επικάλυψη ορ. πλάκας οροφής χωρίς πρόσβαση	1.50 kN/m <sup>2</sup>
Επικάλυψη ορ. πλάκας οροφής με πρόσβαση	2.00 kN/m <sup>2</sup>
Τοίχοι δρομικοί	2.10 kN/m <sup>2</sup>
Τοίχοι μπατικοί	3.60 kN/m <sup>2</sup>
Κινητό σε δάπεδα υπηρεσίας αντλιοστασίου	10.00 kN/m <sup>2</sup>
Κινητό ορ. πλάκας οροφής χωρίς πρόσβαση	1.50 kN/m <sup>2</sup>
Κινητό ορ. πλάκας οροφής με πρόσβαση	2.50 kN/m <sup>2</sup>

### III. Σεισμός

Κατηγορία σεισμικής επικινδυνότητας :	Z1 (a=0.16)
Κατηγορία εδάφους	D
Συντελεστής σπουδαιότητας :	1.00 (II)
Συντελεστής μεταλαστικής συμπεριφοράς :	q=1.00-3.50
Συντελεστής εδάφους	S=1.35
Χαρακτηρ. περίοδοι	T <sub>B</sub> =0.20, T <sub>C</sub> =0.80, T <sub>D</sub> =2.00

### IV. Έδαφος

Γωνία εσωτερικής τριβής υλικών επιχώματος	φ=30°, K <sub>o</sub> =0.5
---	----------------------------

### V. Επικαλύψεις οπλισμών

Φέρον οργανισμός (κατά ΚΤΣ/2016)	5cm
----------------------------------	-----

### VI. Κανονισμοί

ΕΛΟΤ EN 1990:2002/A1:2005/AC:2010 Ευρωκώδικας - Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων

Ευρωκώδικας 1, Βάσεις σχεδιασμού και δράσεων στις κατασκευές

ΕΛΟΤ EN 1991-1-1(έως 5) Μέρη 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 & 1-5

ΕΛΟΤ EN 1991-2 και Εθν.Προσ. Φορτία κυκλοφορίας σε γέφυρες

Ευρωκώδικας 2, Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα

ΕΛΟΤ EN 1992-1-1 Μέρος 1-1

Ευρωκώδικας 3, Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα

ΕΛΟΤ EN 1993-1-1(έως 2) Μέρη 1-1 & 1-2

Ευρωκώδικας 7, Γεωτεχνικός σχεδιασμός

ΕΛΟΤ EN 1997-1 Μέρος 1

**Ευρωκώδικας 8, Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών  
ΕΛΟΤ EN 1998-1 Μέρος 1  
Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ/2016)  
Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων (ΚΤΧ/2008)  
και συμβουλευτικά  
ΕΚΩΣ/2000 και τροποποιήσεις  
ΕΑΚ/2000 και τροποποιήσεις**



### **7.3. Στατικός Υπολογισμός Αντλιοσταφίου**

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΤΥΛΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1

Υπ.	Αρ.Τ	Τ μ	Β (cm)	Δ (cm)	Γων.ο	Εί	Υστ. (m)	Χστ. (m)	Υκβ (m)	Χκβ (m)	Α	ny	nz	Χ- Υ
1	2	1	30	25	0	23	1,00	3,65	0,88	3,80	0	0,8	0,8	0
1	2	2	55	30	0	23	1,30	3,65	1,15	3,92	0	0,8	0,8	0
2	2	1	55	30	0	23	1,30	7,55	1,15	7,82	0	0,8	0,8	0
2	2	2	30	25	0	23	1,00	7,55	0,88	7,70	0	0,8	0,8	0
3	2	1	55	30	0	34	3,10	3,65	3,25	3,92	0	0,8	0,8	0
3	2	2	30	25	0	34	3,40	3,65	3,52	3,80	0	0,8	0,8	0
4	2	1	55	30	0	34	3,10	7,55	3,25	7,82	0	0,8	0,8	0
4	2	2	30	25	0	34	3,40	7,55	3,52	7,70	0	0,8	0,8	0
5	1	1	30	30	0	34	1,00	1,00	1,15	1,15	0	0,8	0,8	0
6	1	1	30	30	0	23	3,40	1,00	3,25	1,15	0	0,8	0,8	0
7	1	1	30	30	0	34	1,00	2,35	1,15	2,50	0	0,8	0,8	0
8	1	1	30	30	0	23	3,40	2,35	3,25	2,50	0	0,8	0,8	0
9	1	1	30	20	0	34	2,10	2,35	2,20	2,50	0	0,8	0,8	0
10	1	1	30	20	0	34	2,10	3,65	2,20	3,80	0	0,8	0,8	0
11	1	1	20	20	0	34	1,05	1,72	1,15	1,82	0	0,8	0,8	0
12	1	1	20	20	0	34	1,05	3,05	1,15	3,15	0	0,8	0,8	0
13	1	1	20	20	0	34	1,05	5,78	1,15	5,88	0	0,8	0,8	0
14	1	1	20	20	90	34	2,10	1,25	2,20	1,15	0	0,8	0,8	0
15	1	1	20	20	0	34	3,15	1,72	3,25	1,82	0	0,8	0,8	0
16	1	1	20	20	0	34	3,15	3,05	3,25	3,15	0	0,8	0,8	0
17	1	1	20	20	0	34	3,15	5,78	3,25	5,88	0	0,8	0,8	0
18	1	1	20	20	90	34	1,60	2,60	1,70	2,50	0	0,8	0,8	0
19	1	1	20	20	90	34	2,60	2,60	2,70	2,50	0	0,8	0,8	0
20	1	1	20	20	0	34	2,10	3,05	2,20	3,15	0	0,8	0,8	0

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΥΛΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2

Υπ.	Αρ.Τ	Τ μ	B (cm)	D (cm)	Γων.ο	Στ .	Υστ. (m)	Χστ. (m)	Υκβ (m)	Χκβ (m)	A	ny	nz	X- Y
1	2	1	30	25	0	23	1,00	3,65	0,88	3,80	0	0,8	0,8	0
1	2	2	55	30	0	23	1,30	3,65	1,15	3,92	0	0,8	0,8	0
2	2	1	55	30	0	23	1,30	7,55	1,15	7,82	0	0,8	0,8	0
2	2	2	30	25	0	23	1,00	7,55	0,88	7,70	0	0,8	0,8	0
3	2	1	55	30	0	34	3,10	3,65	3,25	3,92	0	0,8	0,8	0
3	2	2	30	25	0	34	3,40	3,65	3,52	3,80	0	0,8	0,8	0
4	2	1	55	30	0	34	3,10	7,55	3,25	7,82	0	0,8	0,8	0
4	2	2	30	25	0	34	3,40	7,55	3,52	7,70	0	0,8	0,8	0
5	1	1	30	30	0	34	1,00	1,00	1,15	1,15	0	0,8	0,8	0
6	1	1	30	30	0	23	3,40	1,00	3,25	1,15	0	0,8	0,8	0
7	1	1	30	30	0	34	1,00	2,35	1,15	2,50	0	0,8	0,8	0
8	1	1	30	30	0	23	3,40	2,35	3,25	2,50	0	0,8	0,8	0
9	1	1	30	20	0	34	2,10	2,35	2,20	2,50	0	0,8	0,8	0
10	1	1	30	20	0	34	2,10	3,65	2,20	3,80	0	0,8	0,8	0
11	1	1	105	30	0	34	1,00	1,30	1,15	1,82	0	0,8	0,8	0
12	1	1	100	30	0	34	1,00	2,65	1,15	3,15	0	0,8	0,8	0
13	1	1	335	30	0	34	1,00	4,20	1,15	5,88	0	0,8	0,8	0
14	1	1	180	30	90	34	1,30	1,30	2,20	1,15	0	0,8	0,8	0
15	1	1	105	30	0	34	3,10	1,30	3,25	1,82	0	0,8	0,8	0
16	1	1	100	30	0	34	3,10	2,65	3,25	3,15	0	0,8	0,8	0
17	1	1	335	30	0	34	3,10	4,20	3,25	5,88	0	0,8	0,8	0
18	1	1	80	30	90	34	1,30	2,65	1,70	2,50	0	0,8	0,8	0
19	1	1	80	30	90	34	2,30	2,65	2,70	2,50	0	0,8	0,8	0
20	1	1	100	20	0	34	2,10	2,65	2,20	3,15	0	0,8	0,8	0

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΥΛΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3

Υπ.	Αρ.Τ	Τ Π	B (cm)	D (cm)	Γων.ο	Στ	Υστ. (m)	Χστ. (m)	Υκβ (m)	Χκβ (m)	A	ny	nz	X-Y
1	2	1	30	25	0	23	1,00	3,65	0,88	3,80	0	0,8	0,8	0
1	2	2	55	30	0	23	1,30	3,65	1,15	3,92	0	0,8	0,8	0
2	2	1	55	30	0	23	1,30	7,55	1,15	7,82	0	0,8	0,8	0
2	2	2	30	25	0	23	1,00	7,55	0,88	7,70	0	0,8	0,8	0
3	2	1	55	30	0	34	3,10	3,65	3,25	3,92	0	0,8	0,8	0
3	2	2	30	25	0	34	3,40	3,65	3,52	3,80	0	0,8	0,8	0
4	2	1	55	30	0	34	3,10	7,55	3,25	7,82	0	0,8	0,8	0
4	2	2	30	25	0	34	3,40	7,55	3,52	7,70	0	0,8	0,8	0

ΔΟΚΟΙ ΣΤΑΘΜΗΣ 1

Α/Α Δοκ	ΚΟΜΒΟΣ		ΠΛΕΥΡΑ		ΑΠΟΚΛΙΣΗ		ΣΧ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)				ΦΟ. (KN/M)				
	Κομ/Α.	Κομ/Τ.	Π/ Α	Π/ Τ	Απ./Α	Απ./Τ		B	D	dn	Bσ	A	ny	nz	q	p
1	1,2	10,1	2	4	0,0	0,0	1				16	0	0,8	0,8	0,0	0,0
2	3,1	10,1	4	2	0,0	0,0	1	30	95	30	16	0	0,8	0,8	0,0	0,0
3	2,1	4,1	2	4	0,0	0,0	4	30	95	30	16	0	0,8	0,8	0,0	0,0
4	3,0	17,0	1	3	0,0	0,0	1	55	95	30	13	0	0,8	0,8	0,0	0,0
5	4,0	17,0	3	1	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
6	1,0	13,0	1	3	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
7	2,0	13,0	3	1	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
8	5,0	14,0	2	4	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
9	6,0	14,0	4	2	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
10	5,0	11,0	1	3	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
11	7,0	11,0	3	1	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
12	9,0	19,0	2	4	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
13	8,0	19,0	4	2	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
14	7,0	18,0	2	4	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
15	9,0	18,0	4	2	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
16	6,0	15,0	1	3	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
17	8,0	15,0	3	1	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
18	9,0	20,0	1	3	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
19	10,0	20,0	3	1	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
20	8,0	16,0	1	3	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
21	3,0	16,0	3	1	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
22	7,0	12,0	1	3	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0
23	1,0	12,0	3	1	0,0	0,0	1	25	60	30	10	0	0,8	0,8	0,0	0,0

ΔΟΚΟΙ ΣΤΑΘΜΗΣ 2

Α/Α Δοκ	ΚΟΜΒΟΣ		ΠΛΕΥΡΑ		ΑΠΟΚΛΙΣΗ		Σχ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)				ΦΟ. (KN/M)				
	Κομ/Α.	Κομ/Τ.	Π/ Α	Π/ Τ	Απ./Α	Απ./Τ		Β	D	dπ	Bσ	Α	ny	nz	q	p
1	1,2	10,1	2	4	0,0	0,0	1				12	0	0,	0,	24,2	12,5
								30	95	20	0	0	8	8		
2	3,1	10,1	4	2	0,0	0,0	1				12	0	0,	0,	24,2	12,5
								30	95	20	0	0	8	8		
3	2,1	4,1	2	4	0,0	0,0	1				11	0	0,	0,	15,5	5,3
								25	50	20	5	0	8	8		

ΔΟΚΟΙ ΣΤΑΘΜΗΣ 3

Α/Α Δοκ	ΚΟΜΒΟΣ		ΠΛΕΥΡΑ		ΑΠΟΚΛΙΣΗ		Σχ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (cm)				ΦΟ. (KN/M)				
	Κομ/Α.	Κομ/Τ.	Π/ Α	Π/ Τ	Απ./Α	Απ./Τ		Β	D	dπ	Bσ	Α	ny	nz	q	p
1	1,2	2,1	1	3	0,0	0,0	1				10	0	0,	0,	8,8	1,2
								25	60	20	3	0	8	8		
2	3,1	4,1	1	3	0,0	0,0	1				10	0	0,	0,	8,8	1,2
								25	60	20	3	0	8	8		
3	1,2	3,1	2	4	0,0	0,0	1				77	0	0,	0,	7,2	0,8
								25	60	20	77	0	8	8		
4	2,1	4,1	2	4	0,0	0,0	1				77	0	0,	0,	7,2	0,8
								25	60	20	77	0	8	8		

ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 1

Δοκ	Q	Q1	A1	B1	Qa	Qb	La	Lb
1	24,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	24,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 1

Δοκ	Q	Q1	A1	B1	Qa	Qb	La	Lb
1	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 8

Δοκ	Q	Q1	A1	B1	Qa	Qb	La	Lb
1	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 8

Δοκ	Q	Q1	A1	B1	Qa	Qb	La	Lb
1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ΣΤΑΘΜΗ 2 1

114.BLD

ΕΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΑΚΩΝ + ΠΡΟΒΟΛΟΙ = 4

ΣΥΜΠΛΗΡΕΙΣ ΠΛΑΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΟΙ

A/A	d (cm)	ΠΕΡΙΒΑΛΟΥΣΕΣ ΔΟΚΟΙ	ΦΟΡΤΙΑ ( N/m <sup>2</sup> )			ΑΚΡΑΙΟ ( N/m)	ΟΛΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ
			ΙΔΙΟ	ΜΟΝΙΜΟ	ΚΙΝΗΤΟ		
Π1	20	Δ1001-Δ1002-Δ1007-Δ1008	5000	1500	10000		16500
Π2	20	Δ2-Δ1011-Δ1012-Δ1017-Δ1	5000	1500	10000		16500
Π3	20	Δ1-Δ1003-Δ1004-Δ1015-Δ1	5000	1500	10000		16500
Π4	20	Δ1-Δ2-Δ3-Δ1005-Δ1006-Δ1	5000	1500	10000		16500

114.BLD

ΕΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΑΚΩΝ + ΠΡΟΒΟΛΟΙ = 4

ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

A/A	b x d (cm)	ΠΛΑΚΕΣ		ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ( N/m)				ΟΛΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ
		Π1	Π2	ΙΔΙΟ	G(Π1-Π2)	Q(Π1-Π2)	ΤΟΙΧΟΠ.	
1	30x95	3	4	7125	8110	12477	9000	36712
2	30x95	2	4	7125	8110	12477	9000	36712
3	25x50	4		3125	3419	5261	9000	20805
1001	50x50	1		6250	1606	2471		10327
1002	50x50	1		6250	1606	2471		10327
1003	50x50	3		6250	1217	1872		9339
1004	50x50	3		6250	1217	1872		9339
1005	50x50	4		6250	4313	6636		17199
1006	50x50	4		6250	4313	6636		17199
1007	50x50	1		6250	2456	3778		12484
1008	50x50	1		6250	2456	3778		12484
1009	50x50	1		6250	1606	2471		10327
1010	50x50	1		6250	1606	2471		10327
1011	50x50	2		6250	1217	1872		9339
1012	50x50	2		6250	1217	1872		9339
1013	50x50	4		6250	4313	6636		17199
1014	50x50	4		6250	4313	6636		17199
1015	50x50	1	3	6250	6419	9875		22544
1016	50x50	1	3	6250	6419	9875		22544
1017	50x50	1	2	6250	6419	9875		22544
1018	50x50	1	2	6250	6419	9875		22544
1019	50x50	2	3	6250	4225	6500		16975
1020	50x50	2	3	6250	4225	6500		16975

ΣΤΑΘΜΗ 3 1

114.BLD

ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΑΚΩΝ + ΠΡΟΒΟΛΟΙ = 1

ΣΥΜΠΑΓΕΙΣ ΠΛΑΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΟΙ

Α/Α	d (cm)	ΠΕΡΙΒΑΛΟΥΣΕΣ	ΦΟΡΤΙΑ ( N/m <sup>2</sup> )			ΑΚΡΑΙΟ	ΟΛΙΚΟ
	d1	ΔΟΚΟΙ	ΓΑΙΟ	ΜΟΝΙΜΟ	ΚΙΝΗΤΟ	( N/m)	ΦΟΡΤΙΟ
Π1	20	Δ1-Δ2-Δ3-Δ4	5000	1500	1500		8000

114.BLD

ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΑΚΩΝ + ΠΡΟΒΟΛΟΙ = 1

ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

Α/Α	b x d (cm)	ΠΛΑΚΕΣ		ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ( N/m)			ΟΛΙΚΟ
		Π1	Π2	ΓΑΙΟ	G(Π1-Π2)	Q(Π1-Π2)	ΤΟΙΚΟΠ.
1	25x60	1		3750	5061	1168	9979
2	25x60	1		3750	5061	1168	9979
3	25x60	1		3750	3494	806	8050
4	25x60	1		3750	3494	806	8050



114.BLD ΕΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΝΗΣ 1 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ 1 ΚΑΤΑ Υ

		Π4	
		Δ	Δ
L (m)		2.11	
Δοκός		1005	1013
D(cm)		20	
L1/L2		.54	
G <sub>μ</sub> ov.		1500	
Qκiv.		10000	
Gιδιο		5000	
K		.818	
v		1	
M-στ	0		0
M-αν		0	
M+αν		8.69	
M+στ	0		0
Fest.	.78		.78
Fεανω		0	
Fεκατω		3	
Φστ.			
Φανω			
Φκατω		Φ8/16	
σς στ.Μ-	0		0
σς αν.Μ-		0	
σς αν.Μ+		9.05	
σς στ.Μ+	0		0

114.BLD ΕΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΝΗΣ 2 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ 2 ΚΑΤΑ Υ

		Π3		Π2	
		Δ	Δ	Δ	Δ
L (m)		1.04		1.04	
Δοκός		1003	1019		1011
D(cm)		20		20	
L1/L2		.8		.8	
G <sub>μ</sub> ov.		1500		1500	
Qκiv.		10000		10000	
Gιδιο		5000		5000	
K		.54		.54	
v		1		1	
M-στ	0		-2.12		0
M-αν		0		0	
M+αν		1.13		1.87	
M+στ	0		1.14		0
Fest.	.78		3		.78
Fεανω		0		0	
Fεκατω		3		3	
Φστ.					
Φανω					
Φκατω		Φ8/16		Φ8/16	
σς στ.Μ-	0		4.64		0
σς αν.Μ-		0		0	
σς αν.Μ+		3.48		4.37	
σς στ.Μ+	0		3.44		0

114.BLD ΕΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΝΗΣ 3 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ 1 ΚΑΤΑ Υ

		Π1	
		Δ	Δ
L (m)		2.09	
Δοκός		1001	1009
D(cm)		20	
L1/L2		1.55	
G <sub>μ</sub> ov.		1500	
Qκiv.		10000	
Gιδιο		5000	

K		.063	
v		1	
M-στ	0		0
M-αν		0	
M+αν		1.06	
M+στ	0		0
Feστ.	.78		.78
Feανω		0	
Feκατω		3	
Φστ.			
Φανω			
Φκατω		Φ8/16	
σς στ.Μ-	0		0
σς αν.Μ-		0	
σς αν.Μ+		3.32	
σς στ.Μ+	0		0

114.ΒLΔ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΝΗΣ 4 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ 3 ΚΑΤΑ Χ

	Π1		Π3		Π4	
	Δ		Δ		Δ	
L (m)		1.35		1.29		3.87
Δοκό	1007		1016		1	3
D(cm)		20		20		20
L1/L2		.64		1.23		1.83
Gμον.		1500		1500		1500
Qκιν.		10000		10000		10000
Gίδιο		5000		5000		5000
K		.936		.459		.18
v		1		1		1
M-στ	0		-2.88		-6.46	0
M-αν		0		-1.25		0
M+αν		2.7		.7		2.51
M+στ	0		0		0	0
Feστ.	.78		3		3	.78
Feανω		0		.14		0
Feκατω		3		3		3
Φστ.						
Φανω				Φ8/40		
Φκατω		Φ8/16		Φ8/16		Φ8/32
Φκατω						Φ8/32
σς στ.Μ-	0		5.38		7.89	0
σς αν.Μ-		0		3.23		0
σς αν.Μ+		5.27		2.71		5.37
σς στ.Μ+	0		0		0	0

114.ΒLΔ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΝΗΣ 5 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ 3 ΚΑΤΑ Χ

	Π1		Π2		Π4	
	Δ		Δ		Δ	
L (m)		1.35		1.29		3.87
Δοκό	1008		1017		2	3
D(cm)		20		20		20
L1/L2		.64		1.23		1.83
Gμον.		1500		1500		1500
Qκιν.		10000		10000		10000
Gίδιο		5000		5000		5000
K		.936		.459		.18
v		1		1		1
M-στ	0		-2.87		-6.46	0
M-αν		0		-1.16		0
M+αν		2.7		.7		2.51
M+στ	0		0		0	0
Feστ.	.78		3		3	.78
Feανω		0		.13		0
Feκατω		3		3		3
Φστ.						
Φανω				Φ8/40		
Φκατω		Φ8/16		Φ8/16		Φ8/32
Φκατω						Φ8/32
σς στ.Μ-	0		5.37		7.89	0
σς αν.Μ-		0		3.08		0
σς αν.Μ+		5.27		2.7		5.37

σς στ.Μ+	0	0	0	0
----------	---	---	---	---

ΣΤΑΘΜΗ 3 2

114.BLD ΕΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΝΗΣ 1 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ 1 ΚΑΤΑ Υ

	Π1	
	Δ	Δ
L (m)	2.15	
Δοκός	1	2
D (cm)	20	
L1/L2	.55	
G <sub>μον.</sub>	1500	
Q <sub>κιν.</sub>	1500	
G <sub>ιδιο</sub>	5000	
K	.915	
v	1	
M-στ	0	0
M-αν	0	
M+αν	4.54	
M+στ	0	0
Feστ.	.78	.78
Feανω	0	
Feκατω	3	
Φστ.		
Φανω		
Φκατω	Φ8/32	
Φκατω	Φ8/32	
σς στ.Μ-	0	0
σς αν.Μ-	0	
σς αν.Μ+	6.69	
σς στ.Μ+	0	0

114.BLD ΕΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΝΗΣ 2 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ 1 ΚΑΤΑ Χ

	Π1	
	Δ	Δ
L (m)	3.9	
Δοκός	3	4
D (cm)	20	
L1/L2	1.81	
G <sub>μον.</sub>	1500	
Q <sub>κιν.</sub>	1500	
G <sub>ιδιο</sub>	5000	
K	.084	
v	1	
M-στ	0	0
M-αν	0	
M+αν	1.31	
M+στ	0	0
Feστ.	.78	.78
Feανω	0	
Feκατω	3	
Φστ.		
Φανω		
Φκατω	Φ8/32	
Φκατω	Φ8/32	
σς στ.Μ-	0	0
σς αν.Μ-	0	
σς αν.Μ+	3.68	
σς στ.Μ+	0	0

ΣΤΑΘΜΗ 2 3

114.BLD

ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΑΚΩΝ + ΠΡΟΒΟΛΟΙ = 4

ΠΛΑΚΕΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

A/A	d cm	ΖΩΝΗ	ΕΤΗΡΙΣΕΙΣ		M (KNm)	σ MPa	As cm2	ΡΑΒΔΟΙ (ΣΥΝΔΕΣ.)
Π 1	20	3ΥΥ	Δ1001	Δ1009	1.06	3.32	3.00	Φ8/16 (4)
					0.00	0.00	0.0	
Π 1	20	4ΧΧ	Δ1007	Δ1016	2.70	5.28	3.00	Φ8/16 (5)
					0.00	0.00	0.0	
Π 1	20	5ΧΧ	Δ1008	Δ1017	2.70	5.28	3.00	Φ8/16 (10)
					0.00	0.00	0.0	
Π 2	20	2ΥΥ	Δ1019	Δ1011	1.87	4.37	3.00	Φ8/16 (3)
					0.00	0.00	0.0	
Π 2	20	5ΧΧ	Δ1017	Δ 2	0.70	2.71	3.00	Φ8/16 (12)
					-1.15	3.09	0.1	Φ8/40 (11)
Π 3	20	2ΥΥ	Δ1003	Δ1019	1.13	3.48	3.00	Φ8/16 (2)
					0.00	0.00	0.0	
Π 3	20	4ΧΧ	Δ1016	Δ 1	0.71	2.72	3.00	Φ8/16 (7)
					-1.25	3.24	0.1	Φ8/40 (6)
Π 4	20	1ΥΥ	Δ1005	Δ1013	8.69	9.06	3.00	Φ8/16 (1)
					0.00	0.00	0.0	
Π 4	20	4ΧΧ	Δ 1	Δ 3	2.51	5.38	3.00	Φ8/32 (8)
								Φ8/32 (9)
Π 4	20	5ΧΧ	Δ 2	Δ 3	2.52	5.38	3.00	Φ8/32 (13)
					0.00	0.00	0.0	Φ8/32 (14)
				0.00	0.00	0.0		

ΕΤΗΡΙΣΕΙΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

A/A	BxD (cm)	- ΠΛΑΚΕΣ -		M (KNm)	σ (MPa )	fe (cm2)	ΠΡΟΣΘΕΤΑ
Δ 1	30x 95	Π3	Π4	-6.45	7.90	3.00	
Δ 2	30x 95	Π2	Π4	-6.45	7.90	3.00	
Δ 3	25x 50	Π4		0.00	0.00	0.79	
Δ 3	25x 50	Π4		0.00	0.00	0.79	
Δ1001	50x 50		Π1	0.00	0.00	0.79	
Δ1003	50x 50		Π3	0.00	0.00	0.79	
Δ1005	50x 50		Π4	0.00	0.00	0.79	
Δ1007	50x 50		Π1	0.00	0.00	0.79	
Δ1008	50x 50		Π1	0.00	0.00	0.79	
Δ1009	50x 50	Π1		0.00	0.00	0.79	
Δ1011	50x 50	Π2		0.00	0.00	0.79	
Δ1013	50x 50	Π4		0.00	0.00	0.79	
Δ1016	50x 50	Π1	Π3	-2.87	5.38	3.00	
Δ1017	50x 50	Π1	Π2	-2.87	5.38	3.00	
Δ1019	50x 50	Π3	Π2	-2.12	4.64	3.00	

ΘΕΣΕΙΣ ΡΑΒΔΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ

A/A	ΡΑΒΔΟΙ	X1	X2	X3	X4	ΠΛΑΚΑ	ΖΩΝΗ
1	Φ8/16	- .10			1.75	Π4	1ΥΥ
2	Φ8/16	- .10			0.65	Π3	2ΥΥ
3	Φ8/16	- .10			0.65	Π2	2ΥΥ
4	Φ8/16	- .10			1.70	Π1	3ΥΥ
5	Φ8/16	- .10			0.95	Π1	4ΧΧ
6	Φ8/40	- .40			1.30	Π3	4ΧΧ
7	Φ8/16	- .10			1.00	Π3	4ΧΧ
8	Φ8/32	- .10			3.70	Π4	4ΧΧ
9	Φ8/32	- .70	0.90	2.75	3.80	Π4	4ΧΧ
10	Φ8/16	- .10			0.95	Π1	5ΧΧ
11	Φ8/40	- .40			1.30	Π2	5ΧΧ
12	Φ8/16	- .10			1.00	Π2	5ΧΧ
13	Φ8/32	- .10			3.70	Π4	5ΧΧ
14	Φ8/32	- .70	0.90	2.75	3.80	Π4	5ΧΧ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΑΥΓΗΡΟΤΗΤΑ (ΑΝΑΓΚΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ)

ΠΛΑΚΑ	ΜΗΚΟΣ (m)	a	ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ dop (cm)	ΜΗΚΟΣ (m)	a	ΜΕ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ dop (cm)
1	1.4	0.8	8 < 20	1.4	0.8	5 < 20
2	1.1	0.8	7 < 20	1.1	0.8	4 < 20
3	1.1	0.8	7 < 20	1.1	0.8	4 < 20
4	2.1	1.0	11 < 20	2.1	1.0	7 < 20

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ .  $P = 1 \times G + 1 \times Q$

ΠΛΑΚΑ	L(m)	P KN/m	a	ΖΩΝΗ	L/250	L/500	ae. mm	a0 mm	at mm	Mr KNm	Md KNm	Φ
1	1.4	15.4	0.8	X-X	5.4	2.7	0.0	0.0	0.0	13.3	1.8	3.7
1	1.4	15.4	0.8	X-X	5.4	2.7	0.0	0.0	0.0	13.3	1.8	3.7
2	1.1	8.9	0.8	Y-Y	4.2	2.1	0.0	0.0	0.0	13.3	0.6	3.7
3	1.1	8.9	0.8	Y-Y	4.2	2.1	0.0	0.0	0.0	13.3	0.6	3.7
4	2.1	13.5	1.0	Y-Y	8.5	4.2	0.2	0.2	0.0	13.3	6.8	3.7

ΣΤΑΘΜΗ 3 3

114.ΒΙΔ

ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΑΚΩΝ + ΠΡΟΒΟΛΟΙ = 1

ΠΛΑΚΕΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

A/A	d cm	ΖΩΝΗ	ΕΣΤΗΡΙΣΕΙΣ		M (KNm)	σ MPa	A <sub>s</sub> cm <sup>2</sup>	ΡΑΒΔΟΙ (ΣΥΝΔΕΤ.)
Π 1	20	1ΥΥ	Δ 1	Δ 2	4.55	6.70	3.00	Φ8/32 (1)
					0.00	0.00	0.0	Φ8/32 (2)
Π 1	20	2ΧΧ	Δ 3	Δ 4	1.32	3.69	3.00	Φ8/32 (3)
					0.00	0.00	0.0	Φ8/32 (4)

ΕΣΤΗΡΙΣΕΙΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

A/A	BxD (cm)	- ΠΛΑΚΕΣ -		M (KNm)	σ (MPa)	f <sub>e</sub> (cm <sup>2</sup> )	ΠΡΟΣΘΕΤΑ
Δ 1	25x 60		Π1	0.00	0.00	0.79	
Δ 2	25x 60	Π1		0.00	0.00	0.79	
Δ 3	25x 60		Π1	0.00	0.00	0.79	
Δ 4	25x 60	Π1		0.00	0.00	0.79	

ΘΕΣΕΙΣ ΡΑΒΔΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ

A/A	ΡΑΒΔΟΙ	X1	X2	X3	X4	ΠΛΑΚΑ	ΖΩΝΗ
1	Φ8/32	- .10			2.00	Π1	1ΥΥ
2	Φ8/32	- .20	0.55	1.40	2.10	Π1	1ΥΥ
3	Φ8/32	- .10			3.75	Π1	2ΧΧ
4	Φ8/32	- .20	0.90	2.80	3.85	Π1	2ΧΧ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞ ΑΥΓΗΡΟΤΗΤΑ (ΑΝΑΓΚΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ)

ΠΛΑΚΑ	ΜΗΚΟΣ (m)	a	ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ d <sub>οπ</sub> (cm)	ΜΗΚΟΣ (m)	a	ΜΕ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ d <sub>οπ</sub> (cm)
1	2.2	1.0	11 < 20	2.2	1.0	7 < 20

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ . P = 1 x G + 1 x Q

ΠΛΑΚΑ	L (m)	P KN/m	a	ΖΩΝΗ	L/250	L/500	a <sub>e</sub> mm	a <sub>0</sub> mm	a <sub>t</sub> mm	M <sub>r</sub> KNm	M <sub>d</sub> KNm	φ
1	2.2	7.3	1.0	Υ-Υ	8.6	4.3	0.1	0.1	0.0	13.3	3.7	3.7

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΠΟΕΤΥΑΣΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1 Π.Φ. 1

A/A	Π.Φ.	ΔX (mm)	ΔY (mm)	ΔZ (mm)	ΘX (ο)	ΘY (ο)	ΘZ (ο)
K 1	1	0,000	0,000	-0,605	0,000	0,003	0,000
K 2	1	0,000	0,000	-0,757	0,000	0,006	0,000
K 3	1	0,000	0,000	-0,611	0,000	0,003	0,000
K 4	1	0,000	0,000	-0,796	-0,003	0,006	0,000
K 5	1	0,000	0,000	-0,402	0,000	0,004	0,000
K 6	1	0,000	0,000	-0,405	0,000	0,003	0,000
K 7	1	0,000	0,000	-0,501	0,000	0,004	0,000
K 8	1	0,000	0,000	-0,505	-0,001	0,004	0,000
K 9	1	0,000	0,000	-0,501	0,000	0,004	0,000
K 10	1	0,000	0,000	-0,603	0,000	0,004	0,000
K 11	1	0,000	0,000	-0,450	0,000	0,004	0,000
K 12	1	0,000	0,000	-0,555	0,000	0,004	0,000
K 13	1	0,000	0,000	-0,682	-0,002	0,004	0,000
K 14	1	0,000	0,000	-0,405	0,000	0,004	0,000
K 15	1	0,000	0,000	-0,452	0,001	0,004	0,000
K 16	1	0,000	0,000	-0,561	0,001	0,004	0,000
K 17	1	0,000	0,000	-0,695	-0,001	0,004	0,000
K 18	1	0,000	0,000	-0,500	0,000	0,004	0,000
K 19	1	0,000	0,000	-0,501	0,000	0,004	0,000
K 20	1	0,000	0,000	-0,551	0,001	0,004	0,000

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΠΟΕΤΥΑΣΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 1

A/A	Π.Φ.	ΔX (mm)	ΔY (mm)	ΔZ (mm)	ΘX (ο)	ΘY (ο)	ΘZ (ο)
K 1	1	0,227	0,021	-0,620	0,000	0,003	0,001
K 2	1	0,231	0,062	-0,783	-0,002	0,002	0,001
K 3	1	0,204	0,021	-0,628	0,000	0,003	0,001
K 4	1	0,208	0,063	-0,820	0,001	0,003	0,001
K 5	1	0,227	-0,006	-0,408	0,000	0,004	0,001
K 6	1	0,206	-0,006	-0,411	0,000	0,004	0,001
K 7	1	0,227	0,007	-0,508	0,000	0,005	0,001
K 8	1	0,206	0,007	-0,512	0,000	0,005	0,001
K 9	1	0,216	0,007	-0,508	0,000	0,005	0,001
K 10	1	0,216	0,020	-0,620	0,000	0,005	0,001
K 11	1	0,227	0,000	-0,456	0,000	0,004	0,001
K 12	1	0,227	0,013	-0,562	0,000	0,004	0,001
K 13	1	0,227	0,043	-0,688	0,000	0,004	0,001
K 14	1	0,217	-0,006	-0,410	0,000	0,004	0,001
K 15	1	0,206	0,000	-0,458	0,000	0,004	0,001
K 16	1	0,206	0,013	-0,568	-0,001	0,004	0,001
K 17	1	0,206	0,043	-0,701	0,000	0,004	0,001
K 18	1	0,221	0,007	-0,507	0,000	0,005	0,001
K 19	1	0,211	0,007	-0,508	0,000	0,005	0,001
K 20	1	0,216	0,013	-0,560	0,000	0,005	0,001

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 1

A/A	Π.Φ.	ΔX (mm)	ΔY (mm)	ΔZ (mm)	ΘX (ο)	ΘY (ο)	ΘZ (ο)
K 1	1	0,417	0,040	-0,642	-0,001	0,006	0,001
K 2	1	0,415	0,103	-0,806	-0,002	0,000	0,001
K 3	1	0,380	0,040	-0,650	0,000	0,006	0,001
K 4	1	0,378	0,103	-0,842	0,000	0,000	0,001

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	ΔX (mm)	ΔY (mm)	ΔZ (mm)	ΘX (ο)	ΘY (ο)	ΘZ (ο)
K 1	8	0,000	0,000	-0,154	0,000	0,001	0,000
K 2	8	0,000	0,000	-0,162	0,000	0,001	0,000
K 3	8	0,000	0,000	-0,153	0,000	0,000	0,000
K 4	8	0,000	0,000	-0,170	-0,001	0,001	0,000
K 5	8	0,000	0,000	-0,111	0,000	0,001	0,000
K 6	8	0,000	0,000	-0,110	0,000	0,000	0,000
K 7	8	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,001	0,000
K 8	8	0,000	0,000	-0,132	0,000	0,001	0,000
K 9	8	0,000	0,000	-0,134	0,000	0,001	0,000
K 10	8	0,000	0,000	-0,153	0,000	0,001	0,000
K 11	8	0,000	0,000	-0,121	0,000	0,001	0,000
K 12	8	0,000	0,000	-0,144	0,000	0,001	0,000
K 13	8	0,000	0,000	-0,156	0,000	0,001	0,000
K 14	8	0,000	0,000	-0,108	0,000	0,001	0,000
K 15	8	0,000	0,000	-0,120	0,000	0,001	0,000
K 16	8	0,000	0,000	-0,144	0,000	0,001	0,000
K 17	8	0,000	0,000	-0,157	0,000	0,001	0,000
K 18	8	0,000	0,000	-0,134	0,000	0,001	0,000
K 19	8	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	0,000
K 20	8	0,000	0,000	-0,144	0,000	0,001	0,000

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	ΔX (mm)	ΔY (mm)	ΔZ (mm)	ΘX (ο)	ΘY (ο)	ΘZ (ο)
K 1	8	0,040	0,002	-0,157	0,000	0,000	0,000
K 2	8	0,040	0,012	-0,168	-0,001	0,000	0,000
K 3	8	0,034	0,002	-0,157	0,000	0,000	0,000
K 4	8	0,034	0,012	-0,174	0,000	0,000	0,000
K 5	8	0,040	-0,005	-0,113	0,000	0,001	0,000
K 6	8	0,035	-0,005	-0,112	0,000	0,001	0,000
K 7	8	0,040	-0,001	-0,135	0,000	0,001	0,000
K 8	8	0,035	-0,001	-0,134	0,000	0,001	0,000
K 9	8	0,037	-0,001	-0,137	0,000	0,001	0,000
K 10	8	0,037	0,002	-0,160	0,000	0,001	0,000
K 11	8	0,040	-0,003	-0,122	0,000	0,001	0,000
K 12	8	0,040	0,000	-0,146	0,000	0,001	0,000
K 13	8	0,039	0,008	-0,157	0,000	0,001	0,000
K 14	8	0,038	-0,004	-0,109	0,000	0,001	0,000
K 15	8	0,035	-0,003	-0,122	0,000	0,001	0,000
K 16	8	0,035	0,000	-0,146	0,000	0,001	0,000
K 17	8	0,034	0,007	-0,159	0,000	0,001	0,000
K 18	8	0,039	-0,001	-0,136	0,000	0,001	0,000
K 19	8	0,036	-0,001	-0,136	0,000	0,001	0,000
K 20	8	0,037	0,000	-0,147	0,000	0,001	0,000



ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	ΔX (mm)	ΔY (mm)	ΔZ (mm)	ΘX (ο)	ΘY (ο)	ΘZ (ο)
K 1	8	0,062	0,004	-0,159	0,000	0,001	0,000
K 2	8	0,062	0,019	-0,170	0,000	0,000	0,000
K 3	8	0,054	0,004	-0,159	0,000	0,001	0,000
K 4	8	0,053	0,019	-0,176	0,000	0,000	0,000

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1 Π.Φ. 1

A/A	Π.Φ.	Mmax	MY(αξον)	MZ(αξον)	QZ(αξον)	QY(αξον)	MX(αξον)	N(τελ.)
			MY(τελ.)	MZ(τελ.)	QZ(τελ.)	QY(τελ.)	MX(τελ.)	N(τελ.)
Δ 1	1	0,0	-3,42	0,02	2,88	-1,35	-0,16	-0,70
			-1,12	1,09	2,88	-1,35	-0,16	-0,70
Δ 2	1	0,0	3,25	-0,28	-0,47	1,05	0,37	0,13
			2,88	-1,12	-0,47	1,05	0,37	0,13
Δ 3	1	-23,4	13,75	-0,07	-58,71	0,02	-1,25	-1,02
			0,52	-0,11	48,08	0,02	0,76	-1,02
Δ 4	1	-6,0	12,77	0,00	-34,19	0,05	-0,06	0,59
			7,53	-0,09	30,41	0,05	-0,16	0,59
Δ 5	1	-8,9	-0,99	0,09	-24,42	0,09	-0,25	-1,92
			19,32	-0,07	44,43	0,09	-0,01	-1,92
Δ 6	1	-6,2	15,86	0,30	-37,03	0,32	-0,08	0,89
			4,12	-0,23	26,53	0,32	-0,17	0,89
Δ 7	1	-9,9	-4,12	-0,13	-20,75	-0,12	0,10	-2,37
			21,27	0,08	46,17	-0,12	0,21	-2,37
Δ 8	1	-2,0	-1,82	0,00	-2,95	0,05	-0,20	-0,19
			5,41	-0,05	16,79	0,05	0,10	-0,19
Δ 9	1	-1,4	0,05	0,02	-7,98	0,06	0,05	0,20
			3,46	-0,03	14,50	0,06	-0,22	0,20
Δ 10	1	0,0	0,52	-0,01	-4,39	0,04	-0,04	-0,15
			2,32	-0,03	9,99	0,04	-0,04	-0,15
Δ 11	1	-1,4	-1,06	0,02	-4,34	0,05	-0,09	0,13
			1,49	0,00	11,63	0,05	-0,07	0,13
Δ 12	1	-1,3	-1,32	0,00	-0,56	0,08	-0,09	-0,27
			1,38	-0,03	11,36	0,08	0,04	-0,27
Δ 13	1	-2,4	-2,00	-0,01	-4,45	-0,02	0,13	0,19
			-0,46	0,00	10,03	-0,02	-0,02	0,19
Δ 14	1	0,1	0,67	0,04	-3,35	0,16	-0,26	0,03
			2,41	-0,03	9,70	0,16	-0,10	0,03
Δ 15	1	-0,2	-0,08	0,01	-2,28	0,04	0,08	-0,07
			2,06	0,00	10,83	0,04	-0,06	-0,07
Δ 16	1	-2,7	-2,68	-0,02	1,28	-0,07	0,11	-0,60
			2,96	0,02	15,68	-0,07	0,12	-0,60
Δ 17	1	-0,9	0,28	0,08	-7,55	0,27	-0,29	0,23
			0,70	-0,06	8,54	0,27	-0,29	0,23
Δ 18	1	-1,0	-0,91	-0,02	-2,76	-0,05	0,25	-0,28
			2,73	0,01	14,21	-0,05	0,27	-0,28
Δ 19	1	-0,8	1,02	0,00	-10,36	0,04	-0,30	1,20
			0,48	-0,02	8,49	0,04	-0,32	1,20
Δ 20	1	-2,4	-2,37	-0,06	3,28	-0,33	0,38	-0,35
			5,31	0,11	20,59	-0,33	0,38	-0,35
Δ 21	1	0,0	4,61	-0,11	-16,71	0,07	-0,17	2,16
			0,45	-0,14	5,20	0,07	-0,21	2,16
Δ 22	1	-0,9	-0,86	-0,08	-0,45	-0,05	0,16	0,08
			4,35	-0,05	16,75	-0,05	0,15	0,08
Δ 23	1	0,1	3,05	0,07	-12,03	0,11	-0,05	2,18
			2,18	0,02	9,37	0,11	-0,03	2,18

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1 Π.Φ. 1

Α/Α	Π.Φ.	Μπακ	ΜΥ(αρχη)	ΜΖ(αρχη)	QZ(αρχη)	QY(αρχη)	ΜΧ(αρχη)	N(τελ.)
			ΜΥ(τελ.)	ΜΖ(τελ.)	QZ(τελ.)	QY(τελ.)	ΜΧ(τελ.)	N(τελ.)
K 1	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 2	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 3	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 4	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 5	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 6	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 7	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 8	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 9	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 10	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 11	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 12	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 13	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 14	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 15	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 16	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 17	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
K 18	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 19	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
K 20	1	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 1

Α/Α	Π.Φ.	Μmax	ΜΥ(αρχη)	ΜΖ(αρχη)	QZ(αρχη)	QY(αρχη)	ΜΧ(αρχη)	N(τελ.)
			ΜΥ(τελ.)	ΜΖ(τελ.)	QZ(τελ.)	QY(τελ.)	ΜΧ(τελ.)	N(τελ.)
Δ 1	1	3,0	1,37	2,03	8,88	3,92	-0,38	1,93
			0,72	-1,11	-10,51	3,92	-0,38	1,93
Δ 2	1	1,1	-2,85	1,66	13,86	0,21	0,39	2,21
			0,48	1,49	-5,53	0,21	0,39	2,21
Δ 3	1	4,1	-2,63	0,08	14,45	-0,88	-0,01	3,64
			-1,81	-1,51	-13,53	0,88	-0,01	3,64

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 1

Α/Α	Π.Φ.	Μmax	ΜΥ(αρχη)	ΜΖ(αρχη)	QZ(αρχη)	QY(αρχη)	ΜΧ(αρχη)	N(τελ.)
			ΜΥ(τελ.)	ΜΖ(τελ.)	QZ(τελ.)	QY(τελ.)	ΜΧ(τελ.)	N(τελ.)
Κ 1	1	0,0	-6,84	1,95	5,96	1,94	-0,02	-46,20
			6,27	-2,33	5,96	1,94	-0,02	-46,20
Κ 2	1	0,0	4,89	-10,22	-3,10	-5,83	-0,02	-79,47
			-1,92	2,61	-3,10	-5,83	-0,02	-79,47
Κ 3	1	0,0	-4,32	2,64	3,65	2,15	-0,02	-51,42
			3,71	-2,08	3,65	2,15	-0,02	-51,42
Κ 4	1	0,0	11,20	-1,97	-6,65	-2,63	-0,02	-72,51
			-3,44	3,81	-6,65	-2,63	-0,02	-72,51
Κ 5	1	0,0	0,22	0,10	-0,16	0,11	-0,01	-7,35
			-0,13	-0,14	-0,16	0,11	-0,01	-7,35
Κ 6	1	0,0	-0,23	0,21	0,12	0,21	-0,01	-6,69
			0,04	-0,25	0,12	0,21	-0,01	-6,69
Κ 7	1	0,0	0,41	0,32	-0,40	0,22	-0,01	-8,17
			-0,47	-0,16	-0,40	0,22	-0,01	-8,17
Κ 8	1	0,0	0,40	0,75	-0,48	0,63	-0,01	-8,71
			-0,66	-0,62	-0,48	0,63	-0,01	-8,71
Κ 9	1	0,0	0,02	-0,03	-0,09	-0,02	0,00	-5,60
			-0,19	0,02	-0,09	-0,02	0,00	-5,60
Κ 10	1	0,0	0,20	-0,04	-0,30	-0,04	0,00	-12,81
			-0,46	0,05	-0,30	-0,04	0,00	-12,81
Κ 11	1	0,0	0,10	0,38	-0,72	0,27	-0,04	-21,64
			-1,49	-0,22	-0,72	0,27	-0,04	-21,64
Κ 12	1	0,0	0,33	-1,34	-2,27	-1,02	-0,04	-26,14
			-4,65	0,91	-2,27	-1,02	-0,04	-26,14
Κ 13	1	0,0	-5,97	5,03	9,96	3,08	-0,16	-72,73
			15,95	-1,76	9,96	3,08	-0,16	-72,73
Κ 14	1	0,0	0,29	0,77	-0,26	1,19	-0,07	-31,30
			-0,27	-1,85	-0,26	1,19	-0,07	-31,30
Κ 15	1	0,0	0,07	-1,40	-2,20	-0,86	-0,04	-24,23
			-4,77	0,48	-2,20	-0,86	-0,04	-24,23
Κ 16	1	0,0	0,60	-3,13	-4,03	-2,11	-0,04	-25,81
			-8,26	1,52	-4,03	-2,11	-0,04	-25,81
Κ 17	1	0,0	-6,48	2,72	6,55	1,19	-0,16	-74,86
			7,92	0,11	6,55	1,19	-0,16	-74,86
Κ 18	1	0,0	-0,36	0,39	0,02	-0,04	-0,03	-20,53
			-0,32	0,48	0,02	-0,04	-0,03	-20,53
Κ 19	1	0,0	0,06	0,97	-0,38	0,87	-0,03	-21,42
			-0,78	-0,93	-0,38	0,87	-0,03	-21,42
Κ 20	1	0,0	0,07	-0,88	-2,19	-0,68	-0,01	-22,72
			-4,75	0,61	-2,19	-0,68	-0,01	-22,72

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΤΕΘΗ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 1

A/A	Π.Φ.	Mmax	MY(αρχη) MY(τελ.)	MZ(αρχη) MZ(τελ.)	QZ(αρχη) QZ(τελ.)	QY(αρχη) QY(τελ.)	MX(αρχη) MX(τελ.)	N(τελ.)
Δ 1	1	7,7	-3,94 -5,40	-0,20 0,52	14,32 -15,20	-0,21 -0,21	0,03 0,03	-3,87 -3,87
Δ 2	1	7,7	-5,11 -4,28	-0,49 0,37	15,01 -14,51	-0,26 -0,26	0,00 0,00	-3,83 -3,83
Δ 3	1	1,7	-0,89 -1,56	0,59 -0,06	6,15 -6,89	0,36 0,36	0,00 0,00	-1,68 -1,68
Δ 4	1	3,2	-0,08 0,61	0,43 -0,34	6,90 -6,14	0,43 0,43	0,00 0,00	-1,92 -1,92

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΤΕΘΗ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 1

A/A	Π.Φ.	Mmax	MY(αρχη) MY(τελ.)	MZ(αρχη) MZ(τελ.)	QZ(αρχη) QZ(τελ.)	QY(αρχη) QY(τελ.)	MX(αρχη) MX(τελ.)	N(τελ.)
Κ 1	1	0,0	4,18 -7,78	-1,71 3,19	-3,52 -3,52	-1,44 -1,44	-0,01 -0,01	-43,40 -43,40
Κ 2	1	0,0	-0,14 5,05	6,73 -8,73	1,53 1,53	4,55 4,55	-0,01 -0,01	-44,64 -44,64
Κ 3	1	0,0	1,93 -3,50	-5,43 9,31	-1,60 -1,60	-4,34 -4,34	-0,01 -0,01	-44,83 -44,83
Κ 4	1	0,0	-5,04 7,15	-0,55 -4,72	3,58 3,58	1,23 1,23	-0,01 -0,01	-43,19 -43,19

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΤΕΘΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ Π.Φ. 1

A/A	Π.Φ.	Mmax	MY(αρχη) MY(τελ.)	MZ(αρχη) MZ(τελ.)	QZ(αρχη) QZ(τελ.)	QY(αρχη) QY(τελ.)	MX(αρχη) MX(τελ.)	N(τελ.)
Ε1001	1	0,0	-0,27 -0,83	-0,14 -0,45	-0,83 -0,83	0,46 0,46	-0,24 -0,24	-0,48 -0,48
Ε1002	1	0,0	-0,71 -2,33	0,98 0,49	-2,40 -2,40	0,73 0,73	-0,03 -0,03	-1,21 -1,21
Ε1003	1	0,0	-1,33 2,61	-0,69 -1,18	6,06 6,06	0,75 0,75	0,73 0,73	-1,38 -1,38
Ε1004	1	0,0	8,95 -2,05	1,32 1,21	-14,85 -14,85	0,15 0,15	0,06 0,06	-3,66 -3,66
Ε1005	1	0,0	10,43 -11,88	-4,45 0,69	-11,21 -11,21	-2,58 -2,58	-0,21 -0,21	1,64 1,64
Ε1006	1	0,0	0,02 4,17	-0,70 -0,54	2,17 2,17	-0,09 -0,09	1,87 1,87	11,50 11,50
Ε1007	1	0,0	-0,38 1,09	0,13 -0,21	1,41 1,41	0,32 0,32	0,14 0,14	0,35 0,35
Ε1008	1	0,0	-0,31 -0,76	0,35 0,28	-0,43 -0,43	0,07 0,07	-0,14 -0,14	-0,84 -0,84
Ε1009	1	0,0	-0,10 0,13	-0,36 -1,07	0,34 0,34	1,05 1,05	0,55 0,55	0,19 0,19
Ε1010	1	0,0	-0,48 -4,64	1,23 1,10	-6,16 -6,16	0,19 0,19	0,07 0,07	-2,01 -2,01
Ε1011	1	0,0	-1,71 4,82	-2,29 -3,19	10,05 10,05	1,39 1,39	0,90 0,90	-1,94 -1,94
Ε1012	1	0,0	10,37 -3,35	2,18 3,23	-18,51 -18,51	-1,41 -1,41	-1,02 -1,02	-5,84 -5,84
Ε1013	1	0,0	-8,28 -9,11	-3,72 0,60	-8,74 -8,74	-2,17 -2,17	-0,07 -0,07	2,44 2,44
Ε1014	1	0,0	3,49 -1,15	-1,33 -0,44	-2,43 -2,43	-0,46 -0,46	-0,63 -0,63	9,11 9,11
Ε1015	1	0,0	0,60 -1,12	-0,30 -0,17	-3,14 -3,14	-0,22 -0,22	0,15 0,15	-0,20 -0,20
Ε1016	1	0,0	-0,24 -0,65	0,10 0,20	-0,81 -0,81	-0,20 -0,20	-0,17 -0,17	-0,16 -0,16
Ε1017	1	0,0	0,18 -0,83	-0,26 -0,73	-2,02 -2,02	0,92 0,92	0,20 0,20	0,29 0,29
Ε1018	1	0,0	-0,21 -1,76	1,05 0,75	-2,83 -2,83	0,54 0,54	-0,57 -0,57	-0,58 -0,58
Ε1019	1	0,0	-0,56 -0,20	0,16 -0,12	0,55 0,55	0,43 0,43	0,40 0,40	-1,22 -1,22
Ε1020	1	0,0	1,23 -4,95	-0,03 0,13	-9,52 -9,52	-0,24 -0,24	-0,21 -0,21	-3,41 -3,41

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΤΕΩΝ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	Μπακ	ΜΥ (αρχή)	ΜΖ (αρχή)	QZ (αρχή)	QY (αρχή)	ΜΧ (αρχή)	N (τελ.)
			ΜΥ (τελ.)	ΜΖ (τελ.)	QZ (τελ.)	QY (τελ.)	ΜΧ (τελ.)	N (τελ.)
Δ 1	8	0,0	-1,24	-0,01	2,01	-0,39	-0,02	-0,02
			0,37	0,30	2,01	-0,39	-0,02	-0,02
Δ 2	8	0,0	0,36	-0,07	0,99	0,30	0,07	0,18
			1,15	-0,31	0,99	0,30	0,07	0,18
Δ 3	8	-5,2	2,72	-0,02	-12,61	0,01	-0,25	-0,14
			-0,07	-0,03	10,34	0,01	0,13	-0,14
Δ 4	8	-1,5	3,84	0,01	-9,08	0,02	-0,02	0,26
			0,94	-0,03	6,24	0,02	-0,04	0,26
Δ 5	8	-2,1	-0,70	0,02	-4,77	0,01	-0,05	-0,49
			4,71	-0,01	10,31	0,01	0,00	-0,49
Δ 6	8	-1,8	4,68	0,07	-9,93	0,08	-0,02	0,33
			0,07	-0,06	5,32	0,08	-0,04	0,33
Δ 7	8	-2,4	-1,39	-0,03	-4,02	-0,03	0,03	-0,60
			5,18	0,02	10,81	-0,03	0,05	-0,60
Δ 8	8	-0,4	-0,06	0,01	-1,79	0,03	-0,06	-0,10
			0,93	-0,02	3,67	0,03	-0,01	-0,10
Δ 9	8	-0,5	0,21	0,02	-2,94	0,02	0,00	0,03
			0,23	0,00	2,97	0,02	-0,05	0,03
Δ 10	8	0,1	0,20	-0,01	-0,37	-0,03	0,01	-0,19
			1,25	0,01	3,52	-0,03	0,02	-0,19
Δ 11	8	-0,3	0,27	0,02	-2,71	0,08	-0,09	0,23
			-0,10	-0,02	1,56	0,08	-0,09	0,23
Δ 12	8	-0,2	-0,17	-0,01	-0,57	0,04	-0,06	0,08
			0,36	-0,02	2,69	0,04	-0,04	0,08
Δ 13	8	-1,0	-0,95	-0,01	0,09	-0,07	0,09	0,02
			0,13	0,02	3,85	-0,07	0,07	0,02
Δ 14	8	0,1	0,24	0,01	0,41	0,02	-0,03	-0,10
			1,43	0,00	3,95	0,02	0,00	-0,10
Δ 15	8	-0,1	-0,02	0,02	-1,08	0,05	-0,01	0,19
			0,31	-0,01	2,39	0,05	-0,04	0,19
Δ 16	8	-1,0	-1,01	-0,01	0,96	-0,06	0,09	-0,33
			0,93	0,02	4,82	-0,06	0,10	-0,33
Δ 17	8	-0,7	0,27	0,03	-3,45	0,11	-0,12	0,22
			-0,60	-0,03	0,82	0,11	-0,12	0,22
Δ 18	8	-0,3	-0,32	-0,01	-0,18	-0,03	0,07	-0,06
			1,01	0,00	4,32	-0,03	0,08	-0,06
Δ 19	8	-0,1	0,17	0,00	-1,95	0,01	-0,07	0,35
			0,49	0,00	2,91	0,01	-0,08	0,35
Δ 20	8	-0,3	-0,30	-0,01	0,75	-0,09	0,11	-0,06
			1,63	0,03	5,23	-0,09	0,11	-0,06
Δ 21	8	-0,2	1,54	-0,03	-5,07	0,01	-0,05	0,73
			-0,14	-0,04	0,50	0,01	-0,06	0,73
Δ 22	8	-0,2	-0,18	-0,04	-0,28	-0,06	0,09	0,08
			1,09	-0,01	4,23	-0,06	0,09	0,08
Δ 23	8	0,1	1,12	0,03	-3,83	0,06	-0,03	0,70
			0,36	0,00	1,70	0,06	-0,03	0,70

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΕΤΑΘΜΗΣ 1 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	Μπακ	ΜΥ (αρχη)	ΜΖ (αρχη)	ΟΖ (αρχη)	ΟΥ (αρχη)	ΜΧ (αρχη)	Ν (τελ.)
			ΜΥ (τελ.)	ΜΖ (τελ.)	ΟΖ (τελ.)	ΟΥ (τελ.)	ΜΧ (τελ.)	Ν (τελ.)
K 1	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 2	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 3	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 4	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 5	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 6	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 7	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 8	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 9	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 10	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 11	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 12	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 13	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 14	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 15	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 16	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 17	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 18	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 19	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K 20	8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΔΟΚΩΝ ΕΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	Μπακ	ΜΥ (αρχη)	ΜΖ (αρχη)	ΟΖ (αρχη)	ΟΥ (αρχη)	ΜΧ (αρχη)	Ν (τελ.)
			ΜΥ (τελ.)	ΜΖ (τελ.)	ΟΖ (τελ.)	ΟΥ (τελ.)	ΜΧ (τελ.)	Ν (τελ.)
Δ 1	8	2,9	0,50	0,57	7,78	1,24	-0,12	0,09
			2,74	-0,43	-2,20	1,24	-0,12	0,09
Δ 2	8	2,7	-0,50	0,30	8,97	-0,24	0,13	0,13
			2,68	0,49	-1,01	-0,24	0,13	0,13
Δ 3	8	1,3	-0,86	0,00	4,81	0,21	0,00	0,62
			-0,73	-0,39	-4,66	0,21	0,00	0,62

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΕΣΗ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	Mmax	ΜΥ(αρχη)	ΜΖ(αρχη)	QZ(αρχη)	QY(αρχη)	ΜΧ(αρχη)	N(τελ.)
			ΜΥ(τελ.)	ΜΖ(τελ.)	QZ(τελ.)	QY(τελ.)	ΜΧ(τελ.)	N(τελ.)
K 1	8	0,0	-1,70	0,84	1,35	0,90	0,00	-11,76
			1,26	-1,13	1,35	0,90	0,00	-11,76
K 2	8	0,0	0,90	-2,08	-0,53	-0,95	0,00	-16,63
			-0,27	0,02	-0,53	-0,95	0,00	-16,63
K 3	8	0,0	-1,37	0,69	1,27	0,45	-0,01	-13,18
			1,43	-0,30	1,27	0,45	-0,01	-13,18
K 4	8	0,0	2,20	-0,40	-1,06	-0,55	0,00	-15,11
			-0,13	0,81	-1,06	-0,55	0,00	-15,11
K 5	8	0,0	0,22	-0,04	-0,19	-0,04	0,00	-2,16
			-0,19	0,05	-0,19	-0,04	0,00	-2,16
K 6	8	0,0	-0,07	0,25	0,02	0,23	0,00	-1,98
			-0,03	-0,25	0,02	0,23	0,00	-1,98
K 7	8	0,0	0,13	0,27	-0,15	0,22	0,00	-2,59
			-0,19	-0,22	-0,15	0,22	0,00	-2,59
K 8	8	0,0	0,25	0,22	-0,26	0,16	0,00	-2,60
			-0,32	-0,14	-0,26	0,16	0,00	-2,60
K 9	8	0,0	0,03	0,01	-0,05	0,01	0,00	-1,83
			-0,08	-0,01	-0,05	0,01	0,00	-1,83
K 10	8	0,0	0,02	-0,01	-0,06	-0,01	0,00	-4,96
			-0,11	0,01	-0,06	-0,01	0,00	-4,96
K 11	8	0,0	0,32	-0,37	-1,03	-0,25	-0,01	-5,08
			-1,93	0,19	-1,03	-0,25	-0,01	-5,08
K 12	8	0,0	0,02	-0,49	-0,80	-0,30	-0,01	-5,94
			-1,73	0,18	-0,80	-0,30	-0,01	-5,94
K 13	8	0,0	-1,66	1,33	3,18	0,87	-0,04	-16,13
			5,35	-0,57	3,18	0,87	-0,04	-16,13
K 14	8	0,0	0,09	0,31	-0,13	0,38	-0,02	-6,64
			-0,19	-0,53	-0,13	0,38	-0,02	-6,64
K 15	8	0,0	0,21	-0,78	-1,33	-0,50	-0,01	-5,64
			-2,72	0,33	-1,33	-0,50	-0,01	-5,64
K 16	8	0,0	0,38	-0,92	-1,36	-0,67	-0,01	-5,73
			-2,60	0,56	-1,36	-0,67	-0,01	-5,73
K 17	8	0,0	-1,70	0,87	2,34	0,36	-0,04	-16,56
			3,45	0,09	2,34	0,36	-0,04	-16,56
K 18	8	0,0	0,26	0,53	-0,29	0,60	-0,01	-6,33
			-0,37	-0,78	-0,29	0,60	-0,01	-6,33
K 19	8	0,0	-0,26	0,27	0,06	-0,04	-0,01	-6,55
			-0,12	0,36	0,06	-0,04	-0,01	-6,55
K 20	8	0,0	-0,08	-0,21	-0,60	-0,16	0,00	-7,24
			-1,41	0,14	-0,60	-0,16	0,00	-7,24

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΕΣΗ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 8

A/A	Π.Φ.	Mmax	ΜΥ(αρχη)	ΜΖ(αρχη)	QZ(αρχη)	QY(αρχη)	ΜΧ(αρχη)	N(τελ.)
			ΜΥ(τελ.)	ΜΖ(τελ.)	QZ(τελ.)	QY(τελ.)	ΜΧ(τελ.)	N(τελ.)
Δ 1	8	1,0	-0,37	-0,07	1,79	-0,06	0,00	-0,57
			-0,93	0,12	-2,12	-0,06	0,00	-0,57
Δ 2	8	1,0	-0,64	-0,09	1,95	-0,05	0,00	-0,56
			-0,67	0,08	-1,97	-0,05	0,00	-0,56
Δ 3	8	0,1	-0,15	0,14	0,64	0,08	0,00	-0,37
			-0,30	0,00	-0,81	0,08	0,00	-0,37
Δ 4	8	0,2	-0,15	0,12	0,81	0,10	0,00	-0,46
			-0,01	-0,05	-0,64	0,10	0,00	-0,46



ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 3 Π.Φ. 8

Α/Α	Π.Φ.	Mmax	ΜΥ (αρχη)	ΜΖ (αρχη)	QZ (αρχη)	QY (αρχη)	ΜΧ (αρχη)	N (τελ.)
			ΜΥ (τελ.)	ΜΖ (τελ.)	QZ (τελ.)	QY (τελ.)	ΜΧ (τελ.)	N (τελ.)
Κ 1	8	0,0	1,03	-0,10	-0,57	-0,12	0,00	-3,02
			-0,91	0,32	-0,57	-0,12	0,00	-3,02
Κ 2	8	0,0	0,39	1,44	0,10	0,84	0,00	-3,42
			0,74	-1,40	0,10	0,84	0,00	-3,42
Κ 3	8	0,0	0,14	-1,30	-0,16	-0,75	0,00	-3,34
			-0,39	1,25	-0,16	-0,75	0,00	-3,34
Κ 4	8	0,0	-1,06	-0,53	0,62	0,04	0,00	-3,10
			1,05	-0,65	0,62	0,04	0,00	-3,10

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΒΙΑΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ Π.Φ. 8

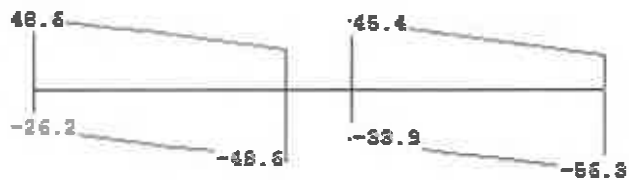
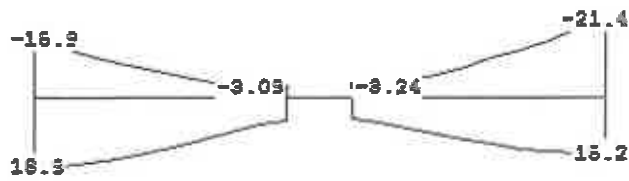
Α/Α	Π.Φ.	Mmax	ΜΥ (αρχη)	ΜΖ (αρχη)	QZ (αρχη)	QY (αρχη)	ΜΧ (αρχη)	N (τελ.)
			ΜΥ (τελ.)	ΜΖ (τελ.)	QZ (τελ.)	QY (τελ.)	ΜΧ (τελ.)	N (τελ.)
Σ1001	8	0,0	-0,27	-0,05	0,48	0,15	0,37	-0,26
			0,05	-0,15	0,48	0,15	0,37	-0,26
Σ1002	8	0,0	0,75	0,09	-3,89	-0,11	0,18	-1,29
			-1,88	0,16	-3,89	-0,11	0,18	-1,29
Σ1003	8	0,0	0,23	0,02	0,97	0,18	0,15	-1,29
			0,86	-0,10	0,97	0,18	0,15	-1,29
Σ1004	8	0,0	3,29	0,20	-5,61	0,12	0,07	-2,09
			-0,86	0,11	-5,61	0,12	0,07	-2,09
Σ1005	8	0,0	3,62	-1,07	-3,86	-0,72	-0,16	-1,22
			-4,06	0,37	-3,86	-0,72	-0,16	-1,22
Σ1006	8	0,0	0,02	-0,12	0,68	0,11	0,53	1,94
			1,31	-0,33	0,68	0,11	0,53	1,94
Σ1007	8	0,0	0,42	0,05	-1,13	0,08	0,08	0,19
			-0,77	-0,03	-1,13	0,08	0,08	0,19
Σ1008	8	0,0	0,32	-0,01	-1,55	-0,05	-0,11	-0,19
			-1,30	0,05	-1,55	-0,05	-0,11	-0,19
Σ1009	8	0,0	-0,14	0,01	0,70	0,42	-0,07	-0,03
			0,33	-0,28	0,70	0,42	-0,07	-0,03
Σ1010	8	0,0	0,77	0,23	-4,67	-0,08	-0,40	-1,36
			-2,38	0,29	-4,67	-0,08	-0,40	-1,36
Σ1011	8	0,0	0,20	-0,55	1,91	0,45	0,29	-1,23
			1,44	-0,84	1,91	0,45	0,29	-1,23
Σ1012	8	0,0	3,57	0,47	-6,34	-0,52	-0,40	-2,54
			-1,13	0,85	-6,34	-0,52	-0,40	-2,54
Σ1013	8	0,0	3,06	-0,70	-3,23	-0,47	0,05	-0,98
			-3,37	0,23	-3,23	-0,47	0,05	-0,98
Σ1014	8	0,0	0,81	-0,38	-0,38	-0,09	-0,18	1,39
			0,09	-0,20	-0,38	-0,09	-0,18	1,39
Σ1015	8	0,0	-0,25	-0,11	1,35	-0,14	0,32	0,07
			0,49	-0,03	1,35	-0,14	0,32	0,07
Σ1016	8	0,0	0,95	-0,18	-2,49	-0,43	-0,05	-0,53
			-0,29	0,04	-2,49	-0,43	-0,05	-0,53
Σ1017	8	0,0	1,04	0,08	-2,58	0,33	-0,13	-0,41
			-0,24	-0,09	-2,58	0,33	-0,13	-0,41
Σ1018	8	0,0	-0,55	0,32	1,21	0,40	-0,25	-0,36
			0,12	0,10	1,21	0,40	-0,25	-0,36
Σ1019	8	0,0	0,00	0,10	-0,15	0,13	0,09	-0,81
			-0,10	0,02	-0,15	0,13	0,09	-0,81
Σ1020	8	0,0	0,36	-0,04	-2,87	-0,03	-0,05	-1,42
			-1,50	-0,02	-2,87	-0,03	-0,05	-1,42

ΙΑΙΟΝΕΡΓΙΟΑΟΙ ΚΑΙ ΕΥΝΤΕΑΕΕΤΕΣ ΣΡΟΚ

Ti(s)	Bd(t)	Rd(t)	TiTi-3	TiTi-2	TiTi-1	TiTi	TiTi+1	TiTi+2	TiTi+3	%X	%Y
0,144	2,455	1,927				1,0000	0,0851	0,0555	0,0016	0,2	96,4
0,104	2,145	1,683			0,0851	1,0000	0,6014	0,0029	0,0017	98,3	0,3
0,096	2,081	1,633		0,0555	0,6014	1,0000	0,0034	0,0020	0,0019	0,3	1,6
0,023	1,515	1,189	0,0016	0,0029	0,0034	1,0000	0,1128	0,0860	0,0321	0,8	0,0
0,018	1,471	1,155	0,0017	0,0020	0,1128	1,0000	0,8358	0,1315	0,0066	0,1	0,0
0,017	1,465	1,150	0,0019	0,0860	0,8358	1,0000	0,1822	0,0073	0,0049	0,0	0,7
0,014	1,440	1,130	0,0321	0,1315	0,1822	1,0000	0,0122	0,0078		0,0	0,4
0,006	1,380	1,083	0,0066	0,0073	0,0122	1,0000	0,2355			0,0	0,0
0,005	1,372	1,077	0,0049	0,0078	0,2355	1,0000				0,0	0,0

ΣΤΑΘΜΗ 2

ΣΥΝΕΧΗΣ ΔΟΚΟΣ 1(Δ1 Δ2 ) fck=30 fyk=500 fykv=500 :(fc3=30 fy3=500 fyv3=500)



ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(10)	(.2)	(10)	(.3)	(10)
3Φ20	2Φ12	3Φ16	2Φ12	3Φ20
K1	Δ1	K10	Δ2	K3
(.4)	30x95	(.3)	30x95	(.3)
0Φ0	(10)	0Φ0	(10)	0Φ0
	6Φ16ι		6Φ16ι	
	0Φ0ι		0Φ0ι	
	6Φ12παροπ.		6Φ12παροπ.	
	7Φ8/12 [2]		7Φ8/12 [2]	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.2
	Trd1=136.49		Trd1=136.49	
	Asw/sw=0		Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0		Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.1

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	124,6	1366,2	124,6	11,69	12,06
ΜΕΣΗ	125,1	1366,2	125,1	12,06	2,26
ΤΕΛΟΣ	123,2	1366,2	123,2	10,56	24,13

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΓΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ = -0,54 %Vsd με δισδ.= 0,00 As/H(cm)=0,0000000

(Δ2)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	123,3	1366,2	123,3	10,56	24,13
ΜΕΣΗ	125,3	1366,2	125,3	12,06	2,26
ΤΕΛΟΣ	124,8	1366,2	124,8	11,69	12,06

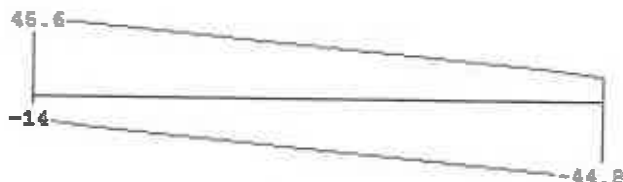
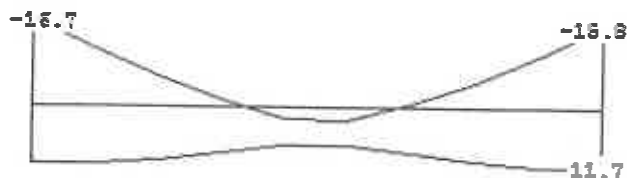
ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΓΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ = -0,74 %Vsd με δισδ.= 0,00 As/H(cm)=0,0000000

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	S1	S2	S3	S4	As-A	As-K
1	2Φ12	2,29	-0,49	6Φ16	2,75	-0,94	0Φ0	0,0	0,00			0,3	10,5
2	2Φ12	2,29	-1,00	6Φ16	2,75	-1,00	0Φ0	0,0	0,00			0,3	10,5
ΣΤΗ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-A	As-K					
1	3Φ20	2,56	0,59	0Φ0	0,0	0,00	10,47	0,5					
10	3Φ16	1,80	0,80	0Φ0	0,0	0,00	10,47	0,3					
3	3Φ20	2,56	1,43	0Φ0	0,0	0,00	10,47	0,4					

Αγκυρώσεις Σε στήριξη	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
	Κατω	Πανω	Πανω	Κατω
1	ορθη γωνια	ευθυγραμμο+αγκ.	ορθη γωνια	.
3	ορθη γωνια	ευθυγραμμο+αγκ.	ορθη γωνια	.

ΣΥΝΕΧΗΣ ΔΟΚΟΣ 2 (Δ3) fck=30 fyk=500 fykv=500 : (fc3=30 fy3=500 fyv3=500)



**ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ**

(4.4)	(.2)	(4.4)
2Φ12	2Φ12	2Φ12
K2	Δ3	K4
(.5)	25x50	(.5)
0Φ0	(4.4)	0Φ0
	3Φ14	
	0Φ0	
	15Φ8/12 [2]	
Ec=-.5	σc=0	Ec=-.5
	Trd1=44.56	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.2

(Δ3)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	58,7	581,6	58,7	4,52	4,62
ΜΕΣΗ	58,8	581,6	58,8	4,62	2,26
ΤΕΛΟΣ	58,7	581,6	58,7	4,52	4,62

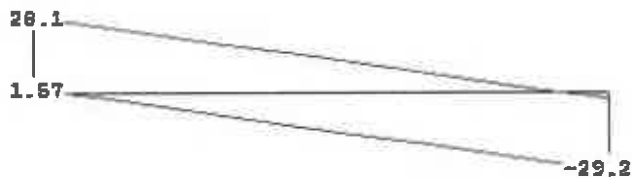
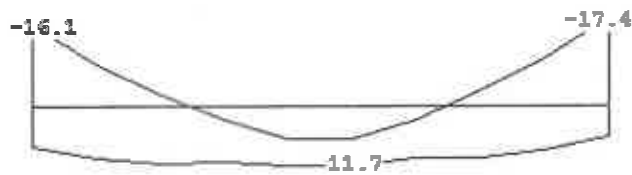
ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΤΑΣΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -0,33 %Vsd με διαδ.= 0,00 As/H(cm)=0,0000000  
 ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (ολικά μικρή & μικρή αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	S1	S2	S3	S4	As-A	As-K
3	2Φ12	2,79	-0,49	3Φ14	3,69	-0,94	0Φ0	0,0	0,00			0,2	4,5
ΣΤΗ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-A	As-K					
2	2Φ12	1,24	-0,05	0Φ0	0,0	0,00	4,46	0,6					
4	2Φ12	1,24	0,75	0Φ0	0,0	0,00	4,46	0,6					

Αγκυρώσεις σε στήριξη	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
	Κατω	Πανω	Πανω	Κατω
2	ορθη γωνια	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	
4	ορθη γωνια	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	

ΕΤΑΘΜΗ 3

ΣΥΝΕΧΗΣ ΔΟΚΟΣ 1(Δ1 ) fck=30 fyk=500 fykv=500 :(fc3=30 fy3=500 fyv3=500)



ΚΑΜΥΗ-ΣΤΡΕΦΗ

(5.4)	(.1)	(5.4)
3Φ12	2Φ12	3Φ12
K1	Δ1	K2
(.4)	25x60	(.3)
0Φ0	(5.4)	0Φ0
	2Φ16ι	
	1Φ16ι	
	2Φ12παρπα.	
	8Φ8/12 [2]	
	6Φ8/30 [2]	
	8Φ8/12 [2]	
Ec=-.4	σc=0	Ec=-.5
	Trd1=56.25	
	Asw/sw=0	
	Διαμήκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.1

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	66,6	705,4	66,6	5,65	4,02
ΜΕΣΗ	67,1	705,4	67,1	6,03	2,26
ΤΕΛΟΣ	66,6	705,4	66,6	5,65	4,02

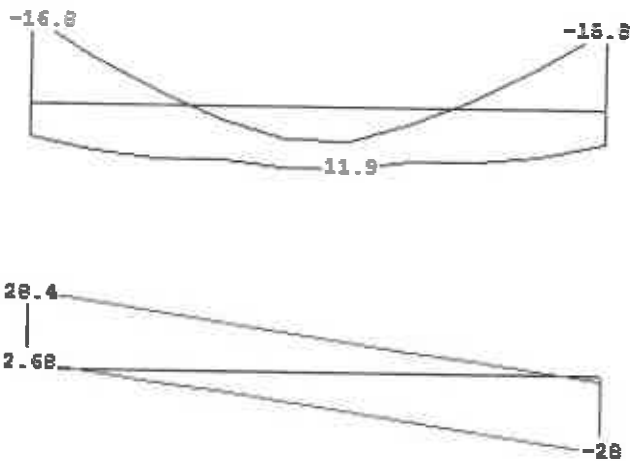
ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΤΡΑΓΓΙΣΜΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= 0,06 %Vsd με δισδ.= 0,00 As/H(cm)=0,0000000

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μηκη & μηκη αγκυρωσης σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	S1	S2	S3	S4	As-A	As-K
1	2Φ12	4,34	-0,49	2Φ16	5,26	-0,96	1Φ16	0,0	3,36			0,2	5,4
ΣΤΗ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-A	As-K					
1	3Φ12	1,39	-0,06	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,4					
2	3Φ12	1,39	0,90	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,4					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος			Οπλισμός Στήριξης	
	Κατω	Πανω	Κατω	Πανω	Κατω
1	ορθη γωνια .	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	
2	ορθη γωνια .	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	

ΣΥΝΕΚΗΣ ΔΟΚΟΣ 2(Δ2)  $f_{ck}=30$   $f_{yk}=500$   $f_{ykV}=500$  : ( $f_{c3}=30$   $f_{y3}=500$   $f_{yV3}=500$ )



**ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ**

(5.4)	(.1)	(5.4)
3Φ12	2Φ12	3Φ12
K3	Δ2	K4
(.3)	25x60	(.4)
0Φ0	(5.4)	0Φ0
	2Φ16ι	
	1Φ16ι	
	2Φ12παρ.απ.	
	8Φ8/12[2]	
	6Φ8/30[2]	
	8Φ8/12[2]	
$E_c=-.4$	$\sigma_c=0$	$E_c=-.4$
	$Trd1=56.25$	
	$A_{sw}/s_w=0$	
	$\Delta t_{αμπλκ}=0$	
$E_c=-.1$	$E_c=-.1$	$E_c=-.1$

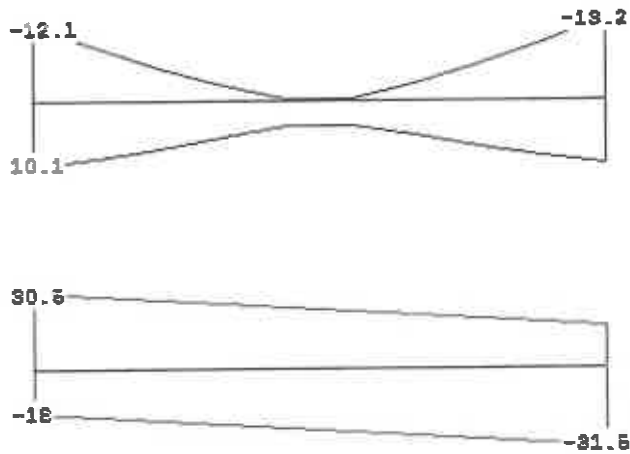
(Δ2)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	66,6	705,4	66,6	5,65	4,02
ΜΕΣΗ	67,1	705,4	67,1	6,03	2,26
ΤΕΛΟΣ	66,6	705,4	66,6	5,65	4,02

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΤΡΑΤΙΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = 0,08$  %Vcd με  $\delta_{ισδ} = 0,00$   $A_s/H(cm) = 0,000000$   
 ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	S1	S2	S3	S4	As-A	As-K
2	2Φ12	4,34	-0,49	2Φ16	5,26	-0,95	1Φ16	0,0	3,36			0,2	5,4
ΣΤΗ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-A	As-K					
3	3Φ12	1,39	-0,06	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,4					
4	3Φ12	1,39	0,90	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,4					

Αγκυρώσεις Σε στήριξη	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
	Κατω	Πανω	Πανω	Κατω
3	ορθή γωνία	ευθυγράμμο+αγκ.	ευθυγράμμο+αγκ.	
4	ορθή γωνία	ευθυγράμμο+αγκ.	ευθυγράμμο+αγκ.	

ΕΥΝΕΧΗΣ ΔΟΚΟΣ 3(Δ3)  $f_{ck}=30$   $f_{yk}=500$   $f_{ykv}=500$  : ( $f_{c3}=30$   $f_{y3}=500$   $f_{yv3}=500$ )



**ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ**

(5.4)	(.3)	(5.4)
3Φ12	2Φ12	3Φ12
K1	Δ3	K3
(.4)	25x60	(.3)
0Φ0	(5.4)	0Φ0
	3Φ16ι	
	0Φ0ι	
	2Φ12παρ.π.	
	15Φ8/12[2]	
Ec=-.4	Ec=-.3	Ec=-.4
	Trd1=56.25	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.2

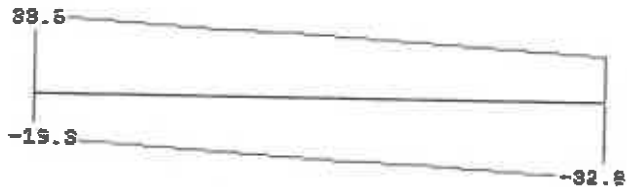
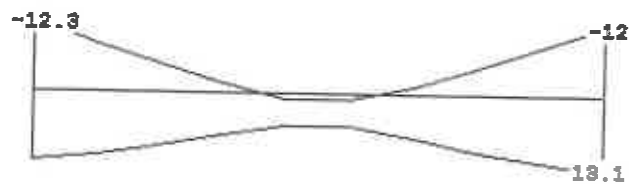
(Δ3)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	66,2	705,4	66,2	5,65	6,03
ΜΕΣΗ	66,7	705,4	66,7	6,03	2,26
ΤΕΛΟΣ	66,2	705,4	66,2	5,65	6,03

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΓΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\xi = -0,59$   $\xi_{Vsd}$  με  $\delta_{ισδ} = 0,00$   $As/H(cm) = 0,0000000$   
 ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	S1	S2	S3	S4	As-A	As-K
3	2Φ12	2,79	-0,49	3Φ16	3,69	-0,94	0Φ0	0,0	0,00			0,4	5,4
ΣΤΗ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-A	As-K					
1	3Φ12	1,39	-0,05	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,4					
3	3Φ12	1,39	0,90	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,4					

Αγκυρώσεις Σε στήριξη	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
	Κατω	Πανω	Πανω	Κατω
1	ορθη γωνια .	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	
3	ορθη γωνια .	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	

ΣΥΝΕΧΗΣ ΔΟΚΟΣ 4(Δ4) fck=30 fyk=500 fykv=500 : (fc3=30 fy3=500 fyv3=500)



ΚΑΜΥΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(5.4)	(.1)	(5.4)
3Φ12	2Φ12	3Φ12
K2	Δ4	K4
(.4)	25x60	(.5)
0Φ0	(5.4)	0Φ0
	3Φ16ι	
	0Φ0ι	
	2Φ12παρπα.	
	15Φ8/12 [2]	
Ec=-.3	σc=0	Ec=-.4
	Trd1=56.25	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.2

(Δ4)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	66,2	705,4	66,2	5,65	6,03
ΜΕΣΗ	66,7	705,4	66,7	6,03	2,26
ΤΕΛΟΣ	66,2	705,4	66,2	5,65	6,03

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΕΣΙΑΓΩΓΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ = -0,62 %Vsd με δισδ.= 0,00 As/H(cm)=0,000000

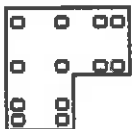
ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (ΟΛΙΚΑ ΜΗΚΗ & ΜΗΚΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	S1	S2	S3	S4	As-A	As-K
4	2Φ12	2,79	-0,49	3Φ16	3,69	-0,94	0Φ0	0,0	0,00			0,2	5,4
ΕΤΗ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-A	As-K					
2	3Φ12	1,39	-0,05	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,5					
4	3Φ12	1,39	0,90	0Φ0	0,0	0,00	5,41	0,5					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
	Κατω	Πανω	Πανω	Κατω
2	ορθη γωνια	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	
4	ορθη γωνια	ευθυγραμμο+αγκ.	ευθυγραμμο+αγκ.	

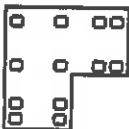


Κ 1 30x25x25x30x55x55				
Σταθμ 2 12φ18 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8+13+16) (μ=12.7/1000)				
fck=30 ΚΑΜΥΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΗΤΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd=31	σc=1.2	Men-γ=332	vd= .01	ey=0
Msdγ=9	κ 1.33 ασ=2		Sγ= .66	
Msdκ=12	σs=20.96	Men-κ=332	Sκ= .75	ex=0
ο:φ18				
Είδη Συνδετηρων: Περιμετρικός +Ακρωτιος				
Συνδετ./Περιοχη: (60cm) φ10/8 (99cm) φ10/11 (60cm) φ10/8				
ΙΚανοτικοι συντελεστες Τοιχειου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλωματιος: κεφαλη acdκ=0 acdγ=0 ποδα:acdκ=0 acdγ=0				
παρομορρωσειε κ 1000-Σ.Φ. (.044 -27 ) (.025 -27 ) (.049 -43 ) (.061 -54 )				
ΔΙΑΤΜΩΣΗ (Κ1.1 ) Περιοφιη: Wαπαιτ.=.12 Wτιθ.=.398 a=.18				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=309				
.1AcFcd= -150 Nsd=-16 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=0 As (δισδ)=0				Msd=2.097
Χωριε Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=23.1
Vsd=1	Vsd=33	Vsd=33	Vsd=33	As =0
Vcd=41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.01375	=0,02186	=0,01375	=0,02186	=0,0000
γ-γ (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=297				
.1AcFcd= -150 Nsd=-16 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.98As (δισδ)=2.4				
Χωριε Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=1	Vsd=37	Vsd=37	Vsd=37	
Vcd=41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.0165	=0,02423	=0,02423	=0,02423	
παρομορρωσειε κ 1000-Σ.Φ. (.051 -38 ) (.08 -12 ) (.049 -69 ) (.049 -43 )				
ΔΙΑΤΜΩΣΗ (Κ1.2 ) Περιοφιη: Wαπαιτ.=.12 Wτιθ.=.355 a=.37				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=82 Vrd2=742				
.1AcFcd= -330 Nsd=-35 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=0 As (δισδ)=0				Msd=6.123
Χωριε Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=69.3
Vsd=8	Vsd=250	Vsd=250	Vsd=250	As =0
Vcd=82	Vcd=24	Vcd=82	Vcd=24	
As/s=.0165	=0,11550	=0,08611	=0,11550	=0,0000
γ-γ (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=3 Vrd1=91 Vrd2=680				
.1AcFcd= -330 Nsd=-35 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.98As (δισδ)=6.11				
Χωριε Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=3	Vsd=120	Vsd=120	Vsd=120	
Vcd=91	Vcd=27	Vcd=91	Vcd=27	
As/s=.03025	=0,06140	=0,06140	=0,06140	



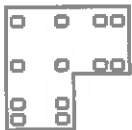
Υποστυλώματα

Κ 1 30x25x25x30x55x55				
Σταθμ 3 12φ18 (Σ.Φ.=Κεγ+1+8+14-16) (ρ=12.7/1000)				
fck=30	KAMWH fyk=500	IRANOTIKOS	ΑΥΤΙΣΜΟΣ	
Nsd= 45	σc=2.25	Μεπ-γ=332	vd= .01	εγ=0
Msdγ=20	κ.1 ασ=3.1		Sγ= .75	
Msdκ=0	σs=38.78	Μεπ-κ=332	Sκ= .95	εκ=0
ο:φ18				
Είδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ακροαίος				
Συνδετ./Περιοχή: (60cm) φ10/10 (219cm) φ10/12 (60cm) φ10/10				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλώματα: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδαρ: acdκ=0 acdγ=0				
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.126 -76 ) (.02 -38 ) (.095 -24 ) (.124 -21 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ1.1 ) Περίσφιξη: Wαπαίτ.=.12 Wτιθ.=.398 α=.18				
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=309				fyk=500
.1AcFcd= -150 Nsd=-14 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.98As (δισδ)=0				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	Msd=1.471
Vsd=0	Vsd=17	Vsd=17	Vsd=17	Trd1=23.1
Vcd=41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	As =0
As/s=.01375	=0,01375	=0,01375	=0,01375	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=297				
.1AcFcd= -150 Nsd=-14 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.98As (δισδ)=2.37				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=24	Vsd=24	Vsd=24	
Vcd 41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.0165	=0,01551	=0,01551	=0,01551	
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.151 -84 ) (.12 -63 ) (.12 -42 ) (.095 -24 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ1.2 ) Περίσφιξη: Wαπαίτ.=.12 Wτιθ.=.284 α=.34				
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=81 Vrd2=742				fyk=500
.1AcFcd= -330 Nsd=-31 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.98As (δισδ)=5.02				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	Msd=4.295
Vsd=4	Vsd=127	Vsd=127	Vsd=127	Trd1=69.3
Vcd=81	Vcd=24	Vcd=81	Vcd=24	As =0
As/s=.0165	=0,03250	=0,03250	=0,03250	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=3 Vrd1=91 Vrd2=680				
.1AcFcd= -330 Nsd=-31 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.98As (δισδ)=6.02				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	
Vsd=1	Vsd=76	Vsd=76	Vsd=76	
Vcd 91	Vcd=27	Vcd=91	Vcd=27	
As/s=.03025	=0,03930	=0,03930	=0,03930	



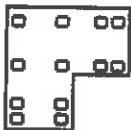
Υποστυλώματα

K 2 30x25x25x30x55x55				
Σταθμη 2 12Φ18 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8+13+16) (ρ=12.7/1000)				
fck=30 ΚΑΜΦΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd=72	σc=2.14	Μεπ-γ=332	vd= .02	ey=0
Msdγ=3	x 1.33	as=2.28	Sy= .75	
Msdκ=21	σs=28.41	Μεπ-κ=332	Sκ= .75	ex=0
ο:Φ18				
Είδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ακρωτιός				
Συνδετ. Περιοχή: (60cm) Φ8/8 (99cm) Φ8/11 (60cm) Φ8/8				
ΙΚανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλώματος: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδας:acdκ=0 acdγ=0				
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.056 -80 ) (.057 -72 ) (.144 -12 ) (.086 -27 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ2.1 ) Περιγραφή: Ψακίτ.=.12 Wt18.=.227 a=.37				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2		Vrd1=85	Vrd2=742	
.1AcFcd= -330		Nsd=-59 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.01As (δισδ)=0		Msd=6.131
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=69.3
Vsd=8	Vsd=264	Vsd=264	Vsd=264	As =0
Vcd=85	Vcd=25	Vcd=85	Vcd=25	
As/s=.0165	=0,12198	=0,09132	=0,12198	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=3		Vrd1=95	Vrd2=680	
.1AcFcd= -330		Nsd=-59 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.99As (δισδ)=3.89		
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=2	Vsd=76	Vsd=76	Vsd=76	
Vcd=95	Vcd=28	Vcd=95	Vcd=28	
As/s=.03025	=0,03908	=0,03908	=0,03908	
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.043 -43 ) (.036 -43 ) (.086 -27 ) (.111 -20 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ2.2 ) Περιγραφή: Ψακίτ.=.12 Wt18.=.318 a=.19				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2		Vrd1=43	Vrd2=309	
.1AcFcd= -150		Nsd=-27 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.01As (δισδ)=0		Msd=2.100
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=23.1
Vsd=1	Vsd=35	Vsd=35	Vsd=35	As =0
Vcd=43	Vcd=13	Vcd=43	Vcd=13	
As/s=.01375	=0,02326	=0,01375	=0,02326	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2		Vrd1=43	Vrd2=297	
.1AcFcd= -150		Nsd=-27 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.99As (δισδ)=1.53		
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=24	Vsd=24	Vsd=24	
Vcd=43	Vcd=12	Vcd=43	Vcd=12	
As/s=.0165	=0,01542	=0,01542	=0,01542	



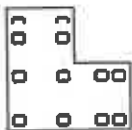
Υποστυλώματα

K 2 30x25x25x30x55x55				
Σταθμ 3 12φ18 (Σ.Φ.=Κερ+1+8-13+15) (ρ=12.7/1000)				
fck=30 KAMVH f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd=56	σc=2.36	Μεπ-γ=332	vd=.01	εγ=0
Msdγ=19	κ 1 ασ=3.35		Sγ=.9	
Msdκ=7	σβ=31.7	Μεπ-κ=332	Sκ=.95	εκ=0
ο:φ18				
Είδη Συνδετηρών: Περίμετρικός +Ακραιο				
Συνδετ./Περιοχή: (60cm) φ10/10 (219cm) φ10/12 (60cm) φ10/10				
ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΙ συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλώματος: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδα:acdκ=0 acdγ=0				
παρουορφοσεις x 1000-Σ.Φ. (.152 -38 ) (.094 -12 ) (.158 -77 ) (.103 -58 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K2.1 ) Περιοχή: Wαπαίτ.=.12 Wτ1θ.=.284 α=.34				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=81 Vrd2=742				
.1AcFcd= -330 Nsd=-32 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-1 As (δισδ)=4.96				Msd=4.284
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=69.3
Vsd=5	Vsd=125	Vsd=125	Vsd=125	As =0
Vcd=81	Vcd=24	Vcd=81	Vcd=24	
As/s=.0165	=0,03208	=0,03208	=0,03208	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=3 Vrd1=91 Vrd2=680				
.1AcFcd= -330 Nsd=-32 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.99As (δισδ)=3.99				
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=2	Vsd=50	Vsd=50	Vsd=50	
Vcd 91	Vcd=27	Vcd=91	Vcd=27	
As/s=.03025	=0,02604	=0,02604	=0,02604	
παρουορφοσεις x 1000-Σ.Φ. (.151 -27 ) (.029 -1 ) (.103 -58 ) (.119 -54 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K2.2 ) Περιοχή: Wαπαίτ.=.12 Wτ1θ.=.398 α=.18				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=309				
.1AcFcd= -150 Nsd=-15 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-1 As (δισδ)=0				Msd=1.467
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=23.1
Vsd=0	Vsd=16	Vsd=16	Vsd=16	As =0
Vcd=41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.01375	=0,01375	=0,01375	=0,01375	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=297				
.1AcFcd= -150 Nsd=-15 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.99As (δισδ)=0				
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=16	Vsd=16	Vsd=16	
Vcd 41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	



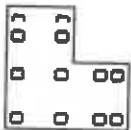
Υποστυλώματα

Κ 3 55x30x25x25x30x55				
Σταθμή 2 12Φ18 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8+13+16) (ρ=12.7/1000)				
fck=30 KAMYR fyk=500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ
Nsd= 74	σc=1.19	Μεπ-γ=332	vd= .01	ey=0
Msdγ=6	κ 1.33 ασ=2		Sγ= .66	
Msdκ=9	σs=12.43	Μεπ-κ=332	Sκ= .75	εκ=0
οι:Φ18				
Ειδή Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ακροίος				
Συνδετ./Περιοχή: (60cm) Φ10/8 (99cm) Φ10/11 (60cm) Φ10/8				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλώματος: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδαρ:acdκ=0 acdγ=0				
παραμορφώσεις κ 1000-Σ.Φ. (.04 -1 ) (.077 -13 ) (.04 -43 ) (.066 -54 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ3.1 ) Περιφιλία: Wαπαίτ.=.12 Wτιθ.=.355 α=.37				fyk=500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=82 Vrd2=742				
.1AcFcd= -330 Nsd=-39 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=0 As (δισδ)=0				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	
Vsd=6	Vsd=253	Vsd=253	Vsd=253	Msd=6.160
Vcd=82	Vcd=24	Vcd=82	Vcd=24	Trd1=69.3
				As =0
As/s=.0165	=0,11695	=0,08736	=0,11695	=0,0000
y-y (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=3 Vrd1=92 Vrd2=680				
.1AcFcd= -330 Nsd=-39 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.96As (δισδ)=6.2				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	
Vsd=1	Vsd=121	Vsd=121	Vsd=121	
Vcd 92	Vcd=27	Vcd=92	Vcd=27	
As/s=.03025	=0,06225	=0,06225	=0,06225	
παραμορφώσεις κ 1000-Σ.Φ. (.032 -13 ) (.08 -12 ) (.031 -31 ) (.04 -43 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ3.2 ) Περιφιλία: Wαπαίτ.=.12 Wτιθ.=.497 α=.19				fyk=500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=309				
.1AcFcd= -150 Nsd=-18 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=0 As (δισδ)=0				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=34	Vsd=34	Vsd=34	Msd=2.110
Vcd=41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	Trd1=23.1
				As =0
As/s=.01375	=0,02219	=0,01375	=0,02219	=0,0000
y-y (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=297				
.1AcFcd= -150 Nsd=-18 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.96As (δισδ)=2.44				
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=38	Vsd=38	Vsd=38	
Vcd 41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.0165	=0,02456	=0,02456	=0,02456	



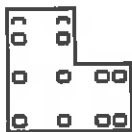
Υποστυλώματα

Κ 3 55x30x25x25x30x55				
Σταθμ 3 12φ18 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8-14-15) (α=12.7/1000)				
fck=30 ΚΑΜΦΗ fyk=500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ
Nsd= 48	oc=2.21	Μεπ-γ=332	vd= .01	ey=0
Msdγ=21	x 1 as=3.11		Sγ= .75	
Msdκ=1	os=36.14	Μεπ-κ=332	Sκ= .95	ex=0
ο:φ18				
Ειδη Συνδετηρων: Περιμετρικός +Ακραιοσ				
Ευνδετ./Περιοχη: (60cm) φ10/10 (219cm) φ10/12 (60cm) φ10/10				
Ικανοτικοι συντελεστεσ Τολυειου: acdγ=0 acdκ=0				
>> Υποστυλωματιοσ: κεραλη acdκ=0 acdγ=0 ποδασ:acdκ=0 acdγ=0				
παρομορφωσεισ x 1000-Σ.Φ. (.125 -76 ) (.149 -67 ) (.097 -39 ) (.122 -21 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ3.1 ) Περιοφιση: Wapaττ.=.12 Wτ10.=.284 a=.34				
z-z (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=81 Vrd2=742				fyk=500
.1AcFcd= -330 Nsd=-32 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.97As (δ1σδ)=4.97				
Χωρισ Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κερ.	Msd=4.283
Vsd=5	Vsd=125	Vsd=125	Vsd=125	Trd1=69.3
Vcd=81	Vcd=24	Vcd=81	Vcd=24	As =0
As/s=.0165	=0,03214	=0,03214	=0,03214	
y-y (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=3 Vrd1=91 Vrd2=680				=0,0000
.1AcFcd= -330 Nsd=-32 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.95As (δ1σδ)=6.04				
Χωρισ Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κερ.	
Vsd=2	Vsd=77	Vsd=77	Vsd=77	
Vcd 91	Vcd=27	Vcd=91	Vcd=27	
As/s=.03025	=0,03939	=0,03939	=0,03939	
παρομορφωσεισ x 1000-Σ.Φ. (.019 -17 ) (.124 -63 ) (.124 -34 ) (.097 -39 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ3.2 ) Περιοφιση: Wapaττ.=.12 Wτ10.=.398 a=.18				
z-z (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=309				fyk=500
.1AcFcd= -150 Nsd=-15 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.97As (δ1σδ)=0				
Χωρισ Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κερ.	Msd=1.467
Vsd=0	Vsd=17	Vsd=17	Vsd=17	Trd1=23.1
Vcd=41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	As =0
As/s=.01375	=0,01375	=0,01375	=0,01375	
y-y (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=297				=0,0000
.1AcFcd= -150 Nsd=-15 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (= -.95As (δ1σδ)=2.38				
Χωρισ Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κερ.	
Vsd=0	Vsd=24	Vsd=24	Vsd=24	
Vcd 41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.0165	=0,01554	=0,01554	=0,01554	



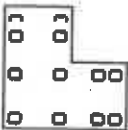
Υποστυλώματα

Κ 4 55x30x25x25x30x55					
Σταθμή 2 12Φ18 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8) (ρ=12.7/1000)					
fck=30 KAMFB f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΕ		ΑΥΤΙΣΜΟΕ	
Nsd= 120	σc=2.08	Μεπ-γ=332	vd= .02	ey=0	
Msdγ=15	x 1.33 ασ=2		Sγ= .75		
Msdκ=10	σs=23.05	Μεπ-κ=332	Sκ= .75	εκ=0	
ο:Φ18					
Είδο Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ακρωτιός					
Συνδετ./Περιοχή: (60cm) Φ8/8 (99cm) Φ8/11 (60cm) Φ8/8					
ΙΚανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>γ</sub> =0 acd <sub>κ</sub> =0					
>> >> Υποστυλώματα: κεφαλή acdκ=0 acd <sub>γ</sub> =0 ποδα: acdκ=0 acd <sub>γ</sub> =0					
παραμορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.064 -55 ) (.066 -58 ) (.076 -12 ) (.14 -1 )					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ4.1 ) Περιοχή: Wαπαίτ.=.12 Wτ10.=.227 α=.37					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=84 Vrd2=742					
.1AcFcd= -330 Nsd=-53 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.01As (δισδ)=0					Msd=6.143
Κερίσ Σείσο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	Trd1=69.3	
Vsd=9	Vsd=261	Vsd=261	Vsd=261	As =0	
Vcd=84	Vcd=25	Vcd=84	Vcd=25		
As/s=.0165 =0,12051 =0,09012 =0,12051					=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=3 Vrd1=94 Vrd2=680					
.1AcFcd= -330 Nsd=-53 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-1 As (δισδ)=3.84					
Κερίσ Σείσο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.		
Vsd=3	Vsd=75	Vsd=75	Vsd=75		
Vcd 94	Vcd=28	Vcd=94	Vcd=28		
As/s=.03025 =0,03858 =0,03858 =0,03858					
παραμορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.034 -43 ) (.037 -43 ) (.067 -31 ) (.076 -12 )					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ4.2 ) Περιοχή: Wαπαίτ.=.12 Wτ10.=.318 α=.19					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=42 Vrd2=309					
.1AcFcd= -150 Nsd=-25 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.01As (δισδ)=0					Msd=2.104
Κερίσ Σείσο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	Trd1=23.1	
Vsd=1	Vsd=35	Vsd=35	Vsd=35	As =0	
Vcd=42	Vcd=12	Vcd=42	Vcd=12		
As/s=.01375 =0,02294 =0,01375 =0,02294					=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=42 Vrd2=297					
.1AcFcd= -150 Nsd=-25 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-1 As (δισδ)=1.51					
Κερίσ Σείσο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.		
Vsd=1	Vsd=23	Vsd=23	Vsd=23		
Vcd 42	Vcd=12	Vcd=42	Vcd=12		
As/s=.0165 =0,01522 =0,01522 =0,01522					



Υποστυλώματα

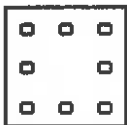
K 4 55x30x25x25x30x55				
Σταθμ 3 12φ18 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8+13+16) (s=12.7/1000)				
fck=30 ΚΑΜΦΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd= 58	σc=2.17	Μεπ-γ=332	vd= .01	εγ=0
Msdγ=8	x 1 ασ=3.41		Sy= .9	
Msdκ=17	σs=26.12	Μεπ-κ=332	Sκ= .95	εκ=0
ο:φ18				
Ειδη Συνδετηρων: Περιμετρικος +Ακροαιος				
Συνδετ./Προλοχη: (60cm) φ10/10 (219cm) φ10/12 (60cm) φ10/10				
Ικανοτικοι συντελεστες Τοιχειου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλωματος: κεφαλη acdκ=0 acdγ=0 ποδα:acdκ=0 acdγ=0				
παρομορφωσεις x 1000-Σ.Φ. (.09 -27 ) (.129 -17 ) (.093 -77 ) (.146 -54 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ4.1 ) Περιμετρη: Wαπαιτ.=.12 Wτιθ.=.284 α=.34				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικο) Εκελη συνδετηρα=2 Vrd1=81 Vrd2=742				
.1AcFcd= -330 Nsd=-31 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-1 As (δισδ)=4.94				Msd=.0427
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=69.3
Vsd=4	Vsd=125	Vsd=125	Vsd=125	As =0
Vcd=81	Vcd=24	Vcd=81	Vcd=24	
As/s=.0165	=0,03199	=0,03199	=0,03199	=0,0000
γ-γ (τοπικο) Εκελη συνδετηρα=3 Vrd1=91 Vrd2=680				
.1AcFcd= -330 Nsd=-31 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.99As (δισδ)=3.99				
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=2	Vsd=50	Vsd=50	Vsd=50	
Vcd 91	Vcd=27	Vcd=91	Vcd=27	
As/s=.03025	=0,02606	=0,02606	=0,02606	
παρομορφωσεις x 1000-Σ.Φ. (.025 -1 ) (.144 -12 ) (.115 -69 ) (.093 -77 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ4.2 ) Περιμετρη: Wαπαιτ.=.12 Wτιθ.=.398 α=.18				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικο) Εκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=309				
.1AcFcd= -150 Nsd=-14 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-1 As (δισδ)=0				Msd=1.463
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=23.1
Vsd=0	Vsd=16	Vsd=16	Vsd=16	As =0
Vcd=41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.01375	=0,01375	=0,01375	=0,01375	=0,0000
γ-γ (τοπικο) Εκελη συνδετηρα=2 Vrd1=41 Vrd2=297				
.1AcFcd= -150 Nsd=-14 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.99As (δισδ)=0				
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=16	Vsd=16	Vsd=16	
Vcd 41	Vcd=12	Vcd=41	Vcd=12	
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	



Υποστυλώματα



Κ 5 30x30					
Στοιχείο 2 8Φ14 (Σ.Φ.=Πο5+1+8-13-16) (ρ=13.6/1000)					
fck=30 ΚΑΜΦΗ fyk=500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ	
Nsd= 10	σc=.42	Μεπ-γ=66	vd= 0	ey=0	
Msdγ=1	x 1 as=3.83		Sγ= .75		
Msdκ=0	σs=4.04	Μεπ-κ=66	Sκ= .75	ex=0	
ο:Φ14					
Είδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ρομβοειδής					
Συνδετ./Περιοχή: (60cm) Φ8/10 (99cm) Φ8/14 (60cm) Φ8/10					
ΙΚανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: ασdγ=0 ασdκ=0					
>> >> Υποστυλώματος: κεφαλή ασdκ=0 ασdγ=0 ποδαρ:ασdκ=0 ασdγ=0					
παρομοιωσείς κ 1000-Σ.Φ. (.025 -66 ) (.023 -61 ) (.024 -24 ) (.028 -24 )					
ΔΙΑΤΜΒΗ (Κ5.1 ) Περιφίλη: Wαπαίτ.=.12 Wτιθ.=.218 α=.18					fyk=500
z-ε (τοπικό) Σκέλη συνδετηρα=2		Vrd1=48	Vrd2=371		
.1AcFcd= -180		Nsd=-9 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.99As (δισδ)=2.92			Msd=2.337
Χωρίς Σείσημο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.	Trd1=30.8	
Vsd=0	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57	As =0	
Vcd=48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14		
As/s=.0165 =0,02935 =0,02935 =0,02935 =0,0000					
γ-γ (τοπικό) Σκέλη συνδετηρα=2		Vrd1=48	Vrd2=371		
.1AcFcd= -180		Nsd=-9 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-1 As (δισδ)=2.92			
Χωρίς Σείσημο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.μεσο	Με Σείσ.κεφ.		
Vsd=0	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57		
Vcd 48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14		
As/s=.0165 =0,02935 =0,02935 =0,02935					



Υποστυλώματα

K 6 30x30				
Σταθμ 2 8φ14 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8-14-15) (ρ=13.6/1000)				
fck=30 ΚΑΜΥΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd= 6	σc=1.35	Μεπ-γ=66	vd= 0	ey=0
Msd <sub>y</sub> =0	x 1 ασ=3.66		Sy= .75	
Msd <sub>x</sub> =0	σs=3.2	Μεπ-κ=66	Sx= .75	ex=0
ο:φ14				
Είδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ρομβοειδής				
Ευνδ.ετ./Περίοχη: (60cm) φ8/10 (99cm) φ8/14 (60cm) φ8/10				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0				
>> >> Υποστυλώματα: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδα:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0				
παράμορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.023 -21 ) (.023 -81 ) (.019 -63 ) (.015 -25 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K6.1 ) Περίοχη: Μοπαττ.=.12 Wτ1θ.=.218 a=.18				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2		Vrd1=48	Vrd2=371	
.1AcFcd= -180 Nsd=-8 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-1 As (δισδ)=2.9				Msd=2.333
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=30.8
Vsd=0	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57	As =0
Vcd=48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14	
As/s=.0165	=0,02914	=0,02914	=0,02914	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2		Vrd1=48	Vrd2=371	
.1AcFcd= -180 Nsd=-8 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-1 As (δισδ)=2.9				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57	
Vcd 48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14	
As/s=.0165	=0,02914	=0,02914	=0,02914	

K 7 30x30				
Σταθμ 2 8φ14 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8-13-16) (ρ=13.6/1000)				
fck=30 ΚΑΜΥΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd= 14	σc=1.01	Μεπ-γ=66	vd= 0	ey=0
Msd <sub>y</sub> =1	x 1 ασ=3.68		Sy= .75	
Msd <sub>x</sub> =1	σs=9.52	Μεπ-κ=66	Sx= .75	ex=0
ο:φ14				
Είδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ρομβοειδής				
Ευνδ.ετ./Περίοχη: (60cm) φ8/10 (99cm) φ8/14 (60cm) φ8/10				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0				
>> >> Υποστυλώματα: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδα:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0				
παράμορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.015 -84 ) (.064 -62 ) (.015 -31 ) (.068 -20 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K7.1 ) Περίοχη: Μοπαττ.=.12 Wτ1θ.=.218 a=.18				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2		Vrd1=48	Vrd2=371	
.1AcFcd= -180 Nsd=-9 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.99As (δισδ)=2.94				Msd=2.341
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=30.8
Vsd=0	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57	As =0
Vcd=48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14	
As/s=.0165	=0,02960	=0,02960	=0,02960	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2		Vrd1=48	Vrd2=371	
.1AcFcd= -180 Nsd=-9 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.98As (δισδ)=2.94				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57	
Vcd 48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14	
As/s=.0165	=0,02960	=0,02960	=0,02960	

<b>K 8</b> 30x30				
Σταθμ 2 8Φ14 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8+13-15) (ρ=13.6/1000)				
fck=30 KAMPH f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ
Nsd= 11	σc=1.02	Μεπ-γ=66	vd= 0	εγ=0
Msdγ=1	x 1 ασ=3.7		Sy= .75	
Msdκ=1	σs=11.47	Μεπ-κ=66	Sx= .75	εκ=0
ο:Φ14				
Ειδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Ρουβοειδής				
Συνδετ./Περιοχή: (60cm) Φ8/10 (99cm) Φ8/14 (60cm) Φ8/10				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλωματός: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδαρ:acdκ=0 acdγ=0				
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.018 -21 ) (.068 -81 ) (.013 -72 ) (.063 -39 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K8.1 ) Περιφ.ίτη: Wπακίτ.=.12 Wτιθ.=.218 a=.18				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρών=2		Vrd1=48	Vrd2=371	
.1AcFcd= -180		Nsd=-10 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.99As (δισδ)=2.92		Msd=2.339
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	Trd1=30.8
Vsd=1	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57	As =0
Vcd=48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14	
As/s=.0165	=0,02937	=0,02937	=0,02937	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρών=2		Vrd1=48	Vrd2=371	
.1AcFcd= -180		Nsd=-10 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=0 As (δισδ)=0		
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	
Vsd=1	Vsd=57	Vsd=57	Vsd=57	
Vcd 48	Vcd=14	Vcd=48	Vcd=14	
As/s=.0165	=0,04381	=0,01650	=0,04381	

<b>K 9</b> 30x20				
Σταθμ 2 6Φ14 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8+14-16) (ρ=15.3/1000)				
fck=30 KAMPH f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ
Nsd= 5	σc=.35	Μεπ-γ=74	vd= 0	εγ=0
Msdγ=0	x 1 ασ=4.48		Sy= .75	
Msdκ=0	σs=3.15	Μεπ-κ=40	Sx= .75	εκ=0
ο:Φ14				
Ειδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Σίγμα				
Συνδετ./Περιοχή: (219cm) Φ8/10				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0				
>> >> Υποστυλωματός: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδαρ:acdκ=0 acdγ=0				
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.023 -76 ) (.014 -63 ) (.017 -34 ) (.014 -1 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K9.1 ) Περιφ.ίτη: Wπακίτ.=.12 Wτιθ.=.327 a=.18				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρών=2		Vrd1=32	Vrd2=247	
.1AcFcd= -120		Nsd=-7 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-1 As (δισδ)=1.94		Msd=9.634
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	Trd1=15.4
Vsd=0	Vsd=38	Vsd=38	Vsd=38	As =0
Vcd=32	Vcd=9	Vcd=32	Vcd=9	
As/s=.011	=0,01949	=0,01949	=0,01949	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρών=2		Vrd1=31	Vrd2=222	
.1AcFcd= -120		Nsd=-7 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-1 As (δισδ)=1.88		
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	
Vsd=0	Vsd=22	Vsd=22	Vsd=22	
Vcd 31	Vcd=9	Vcd=31	Vcd=9	
As/s=.0165	=0,01903	=0,01903	=0,01903	

K 10 30x20				
Σταθμή 2 6Φ14 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8) (ρ=15.3/1000)				
fck=30	KAMPH f <sub>yk</sub> =500	ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ	ΑΥΓΙΣΜΟΣ	
Nsd= 24	σc=.67	Μεπ-γ=74	vd= .01	ey=0
Msd <sub>y</sub> =0	x 1 as=4.69		Sy= .66	
Msd <sub>x</sub> =0	σs=7.31	Μεπ-κ=40	Sx= .75	ex=0
ο:Φ14				
Είδη Συνδετηρών: Περιμετρικός +Στιγμή				
Συνδετ./Περίοχη: (219cm) Φ10/4				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0				
>> >> Υποστυλωματός: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδαός:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0				
παράμορφωσεις x 1000-Σ.Φ. (.045 -43 ) (.036 -62 ) (.028 -12 ) (.035 -1 )				
ΔΙΑΤΜΕΣΗ (K10.1 ) Περιμετρή: Wαπαίτ.=.12 Wτιθ.=1.42 a=.22				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Έκκλη συνδετήρα=2 Vrd1=33 Vrd2=247				
.1AcFcd= -120 Nsd=-15 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.01As (δισδ)=0				Msd=9.616
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=15.4
Vsd=0	Vsd=39	Vsd=39	Vsd=39	As =0
Vcd=33	Vcd=10	Vcd=33	Vcd=10	
As/s=.011	=0,03002	=0,01100	=0,03002	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Έκκλη συνδετήρα=2 Vrd1=32 Vrd2=222				
.1AcFcd= -120 Nsd=-15 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-1 As (δισδ)=1.96				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=23	Vsd=23	Vsd=23	
Vcd 32	Vcd=9	Vcd=32	Vcd=9	
As/s=.0165	=0,01978	=0,01978	=0,01978	

K 11 105x30				
Σταθμή 2 8Φ10 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8-13-16) (ρ=2.4/1000)				
fck=30	KAMPH f <sub>yk</sub> =500	ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ	ΑΥΓΙΣΜΟΣ	
Nsd= 28	σc=.69	Μεπ-γ=881	vd= 0	ey=0
Msd <sub>y</sub> =13	x 1.33	as=1.44	Sy= .75	
Msd <sub>x</sub> =1	σs=12.24	Μεπ-κ=258	Sx= .75	ex=0
ο:Φ10				
Είδη Συνδετηρών:				
Συνδετ./Περίοχη: S 19Φ8/m2				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0				
>> >> Υποστυλωματός: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδαός:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0				
παράμορφωσεις x 1000-Σ.Φ. (.046 -66 ) (.024 -62 ) (.044 -58 ) (.019 -16 )				
ΔΙΑΤΜΕΣΗ (K11.1 ) Περιμετρή: Wαπαίτ.=.12 Wτιθ.=.178 a=.48				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Έκκλη συνδετήρα=2 Vrd1=143 Vrd2=1485				
.1AcFcd= -630 Nsd=-24 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.65As (δισδ)=0				Msd=.1578
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=153.7
Vsd=2	Vsd=11	Vsd=11	Vsd=11	As =0
Vcd=143	Vcd=43	Vcd=143	Vcd=43	
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Έκκλη συνδετήρα=6 Vrd1=168 Vrd2=1299				
.1AcFcd= -630 Nsd=-24 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (=-.75As (δισδ)=0				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=0	Vsd=3	Vsd=0	
Vcd 168	Vcd=0	Vcd=168	Vcd=0	
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000	

Κ 12 100x30					
Σταθμ 2 8φ10 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8-13-16) (ρ=2.4/1000)					
fck=30 ΚΑΜΨΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ	
Nsd= 35	σc=1.27	Μεπ-γ=797	vd= 0	εγ=0	
Msdγ=19	x 1.33	as=1.65	Sγ= .75		
Msdκ=2	σs=27.57	Μεπ-κ=246	Sκ= .75	εκ=0	
ο:φ10					
Ειδη Συνδετηρών:					
Συνδετ./Περιοχή: S 20φ8/m2					
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0					
>> >> Υποστυλωματός: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδας:acdκ=0 acdγ=0					
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.085 -62) (.035 -24) (.05 -24) (.017 -54)					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ12.1) Περιοχή: Wapait.=.12 Wtθ.=.182 a=.48					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρά=2 Vrd1=137 Vrd2=1410					
.1AcFcd= -600 Nsd=-28 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.38As (δισδ)=0					Msd=.1488
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	Trd1=145.0	
Vsd=4	Vsd=16	Vsd=16	Vsd=16	As =0	
Vcd=137	Vcd=41	Vcd=137	Vcd=41		
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	=0,0000	
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρά=6 Vrd1=161 Vrd2=1237					
.1AcFcd= -600 Nsd=-28 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.19As (δισδ)=0					
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.		
Vsd=1	Vsd=0	Vsd=5	Vsd=0		
Vcd 161	Vcd=0	Vcd=161	Vcd=0		
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000		

Κ 13 30x335x30					
Σταθμ 2 32φ10 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8-14+16) (ρ=2.5/1000)					
fck=30 ΚΑΜΨΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ	
Nsd= 88	σc=.39	Μεπ-γ=8697	vd= 0	εγ=0	
Msdγ=8	x 1.33	as=.34	Sγ= .75		
Msdκ=9	σs=3.99	Μεπ-κ=338	Sκ= .75	εκ=0	
ο:φ10 Σχασες:φ10/20(ορι.) φ10/20(κατ.)					
Ειδη Συνδετηρών: Ενδιάμεσος					
Συνδετ./Περιοχή: S 1φ8/m2					
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acdγ=0 acdκ=0					
>> >> Υποστυλωματός: κεφαλή acdκ=0 acdγ=0 ποδας:acdκ=0 acdγ=0					
παρομορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.026 -30) (.008 -43) (.015 -43) (.023 -30)					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (Κ13.1) Περιοχή: Wapait.=.12 Wtθ.=3.71 a=.31					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρά=2 Vrd1=434 Vrd2=3920					
.1AcFcd= -2010 Nsd=-78 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=0 As (δισδ)=0					
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	Τοιχείο	
Vsd=18	Vsd=38	Vsd=38	Vsd=38	as=.3	(0x0)
Vcd=434	Vcd=108	Vcd=434	Vcd=108	ρh=.76136	Nsd= 0
As/s=.0165	=0,00000	=0,00000	=0,00000	ρV=.5	Nεπ= 0
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρά=4 Vrd1=539 Vrd2=4145					vd=0,01
.1AcFcd= -2010 Nsd=-78 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=0 As (δισδ)=0					Msd=.6195
Χωρίς Σείσμο	Με Σείσ.Ποδα	Με Σείσ.Μεσο	Με Σείσ.Κεφ.	Trd1=552.7	
Vsd=5	Vsd=0	Vsd=9	Vsd=0	As =0	
Vcd 539	Vcd=0	Vcd=539	Vcd=0		
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000	=0,0000	

K 14 30x180					
Σταθμη 2 24Φ10 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8-14-15) (ρ=3.4/1000)					
fck=30 KAMVH f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ	
Nsd=35	σc=.17	Μεπ-γ=146	vd=0	ey=0	
Msdγ=2	κ 1.33	as=.61	Sγ=.75		
Msdκ=2	σβ=1.9	Μεπ-κ=1547	Sκ=.75	ex=0	
ο:Φ10 Σχορες:Φ10/20(οριζ) Φ10/15(κατ.)					
Ειδη Συνδετηρων: Σίγνα					
Συνδετ./Περιοχη: S 2Φ8/m2					
Ικανοτικοι συντελεστες Τοιχειου: acdγ=0 acdκ=0					
>> >> Υποστυλωματος: κεφαλη acdκ=0 acdγ=0 ποδα:acdκ=0 acdγ=0					
παραμορφωσεις x 1000-Σ.Φ. (.01 -63) (.009 -21) (.011 -21) (.007 -66)					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K14.1) Περιοφιξη: Wαπαιτ.=.12 Wτιθ.=3.93 a=.31					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=228 Vrd2=2079					
.1AcFcd= -1080 Nsd=-34 =>KAMΠΤΟΜΕΝΟ (-.2 As (δισδ)=0					
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Τοιχειο	
Vsd=2	Vsd=6	Vsd=6	Vsd=6	as=.3	(0x0)
Vcd=228	Vcd=57	Vcd=228	Vcd=57	sh=.55	Nsd=0
				ov=.5	Μεπ=0
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650		vd=0,00
γ-γ (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=4 Vrd1=288 Vrd2=2227					
.1AcFcd= -1080 Nsd=-34 =>KAMΠΤΟΜΕΝΟ (-.59As (δισδ)=0					
Msd=.2963					
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.		Trd1=283.6
Vsd=0	Vsd=0	Vsd=2	Vsd=0		As=0
Vcd=288	Vcd=0	Vcd=288	Vcd=0		
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000		=0,0000

K 15 105x30					
Σταθμη 2 8Φ10 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8+13-15) (ρ=2.4/1000)					
fck=30 KAMVH f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ	
Nsd=35	σc=.9	Μεπ-γ=881	vd=0	ey=0	
Msdγ=1	κ 1.33	as=1.14	Sγ=.75		
Msdκ=5	σβ=20.13	Μεπ-κ=258	Sκ=.75	ex=0	
ο:Φ10					
Ειδη Συνδετηρων:					
Συνδετ./Περιοχη: S 19Φ8/m2					
Ικανοτικοι συντελεστες Τοιχειου: acdγ=0 acdκ=0					
>> >> Υποστυλωματος: κεφαλη acdκ=0 acdγ=0 ποδα:acdκ=0 acdγ=0					
παραμορφωσεις x 1000-Σ.Φ. (.06 -73) (.049 -31) (.06 -31) (.016 -27)					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K15.1) Περιοφιξη: Wαπαιτ.=.12 Wτιθ.=.178 a=.48					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=143 Vrd2=1485					
.1AcFcd= -630 Nsd=-26 =>KAMΠΤΟΜΕΝΟ (-.22As (δισδ)=0					
Msd=.1577					
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.		Trd1=153.7
Vsd=4	Vsd=13	Vsd=13	Vsd=13		As=0
Vcd=143	Vcd=43	Vcd=143	Vcd=43		
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650		=0,0000
γ-γ (τοπικο) Σκελη συνδετηρα=6 Vrd1=169 Vrd2=1299					
.1AcFcd= -630 Nsd=-26 =>KAMΠΤΟΜΕΝΟ (-.32As (δισδ)=0					
Χωρις Σεισμο	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.		
Vsd=1	Vsd=0	Vsd=5	Vsd=0		
Vcd=169	Vcd=0	Vcd=169	Vcd=0		
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000		

K 16 100x30					
Σταθμη 2 8Φ10 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8+13-15) (ρ=2.4/1000)					
fck=30 KAMVH f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ	
Nsd= 34	σc=2.03	Μεπ-γ=797	vd= 0	εγ=0	
Msdγ=4	x 1.33	as=1.74	Sy= .75		
Msdκ=9	σs=73.26	Μεπ-κ=246	Sx= .75	εκ=0	
ο:Φ10					
Είδη Συνδετηρών:					
Ευδστ./Περιοχή: S 20φ8/m <sup>2</sup>					
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0					
>> >> Υποστυλώματος: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδα:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0					
παραμορφώσεις κ 1000-Σ.Φ. (.135 -73 ) (.095 -31 ) (.136 -31 ) (.014 -27 )					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K16.1) Περίοψη: Wπαλιτ.=.12 Wτιθ.=.182 a=.48					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=137 Vrd2=1410					
.1AcFcd= -600 Nsd=-28 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.12As (δισδ)=0					Msd=.1491
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=145.0	
Vsd=7	Vsd=19	Vsd=19	Vsd=19	As =0	
Vcd=137	Vcd=41	Vcd=137	Vcd=41		
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	=0,0000	
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=6 Vrd1=161 Vrd2=1237					
.1AcFcd= -600 Nsd=-28 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.14As (δισδ)=0					
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.		
Vsd=3	Vsd=0	Vsd=10	Vsd=0		
Vcd 161	Vcd=0	Vcd=161	Vcd=0		
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000		

K 17 335x30					
Σταθμη 2 32Φ10 (Σ.Φ.=Ποδ+1+8-13+15) (ρ=2.5/1000)					
fck=30 KAMVH f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΑΥΤΙΣΜΟΣ	
Nsd= 67	σc=.65	Μεπ-γ=8697	vd= 0	εγ=0	
Msdγ=13	x 1.33	as=.33	Sy= .75		
Msdκ=11	σs=16.5	Μεπ-κ=338	Sx= .75	εκ=0	
ο:Φ10 Στρες:Φ10/20(ορι.) Φ10/20(κατ.)					
Είδη Συνδετηρών: Ενδιαμεσοσ					
Ευδστ./Περιοχή: S 1φ8/m <sup>2</sup>					
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0					
>> >> Υποστυλώματος: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδα:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0					
παραμορφώσεις κ 1000-Σ.Φ. (.043 -27 ) (.013 -31 ) (.013 -31 ) (.035 -27 )					
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K17.1) Περίοψη: Wπαλιτ.=.12 Wτιθ.=3.71 a=.31					f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=434 Vrd2=3920					
.1AcFcd= -2010 Nsd=-80 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.11As (δισδ)=0					
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Τοιχείο	
Vsd=12	Vsd=32	Vsd=32	Vsd=32	as=.3	(0x0)
Vcd=434	Vcd=108	Vcd=434	Vcd=108	ρh=.76136	Nsd= 0
				ρv=.5	Μεπ= 0
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	vd=0,01	
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=4 Vrd1=539 Vrd2=4145					
.1AcFcd= -2010 Nsd=-80 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.43As (δισδ)=0					Msd=.6217
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Trd1=552.7	
Vsd=2	Vsd=0	Vsd=8	Vsd=0	As =0	
Vcd 539	Vcd=0	Vcd=539	Vcd=0		
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000	=0,0000	

K 18 30x80				
Σταθμ. 2 6Φ10 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8-14-15) (ρ=2.5/1000)				
fck=30 ΚΑΜΥΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd= 24	σc=.74	Μεπ-γ=142	vd= 0	ey=0
Msd <sub>y</sub> =2	x 1.33	as=1.43	Sy= .75	
Msd <sub>x</sub> =5	σs=9.11	Μεπ-κ=438	Sx= .75	ex=0
ο:Φ10				
Είδη Συνδετηρών:				
Ευνδετ./Περιοχή: S 25Φ8/m <sup>2</sup>				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0				
>> >> Υποστυλωματος: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδα:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0				
παραμορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.049 -63 ) (.009 -1 ) (.043 -55 ) (.014 -84 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K18.1 ) Περίοψη: Wαπατ.=.12 Wτlθ.=.187 a=.46				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=108 Vrd2=1113				
.lAcFcd= -480 Nsd=-23 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.93As (δlσδ)=0				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Msd=.1113
Vsd=0	Vsd=7	Vsd=7	Vsd=7	Trd1=110.7
Vcd=108	Vcd=32	Vcd=108	Vcd=32	As =0
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=5 Vrd1=129 Vrd2=990				
.lAcFcd= -480 Nsd=-23 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.92As (δlσδ)=0				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=0	Vsd=3	Vsd=0	
Vcd 129	Vcd=0	Vcd=129	Vcd=0	
As/s=.016	=0,00000	=0,01600	=0,00000	

K 19 30x80				
Σταθμ. 2 6Φ10 (Σ.Φ.=Κεφ+1+8-14-15) (ρ=2.5/1000)				
fck=30 ΚΑΜΥΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ		ΛΥΓΙΣΜΟΣ
Nsd= 19	σc=.51	Μεπ-γ=142	vd= 0	ey=0
Msd <sub>y</sub> =1	x 1.33	as=1.37	Sy= .75	
Msd <sub>x</sub> =5	σs=5.83	Μεπ-κ=438	Sx= .75	ex=0
ο:Φ10				
Είδη Συνδετηρών:				
Ευνδετ./Περιοχή: S 25Φ8/m <sup>2</sup>				
Ικανοτικοί συντελεστές Τοιχείου: acd <sub>y</sub> =0 acd <sub>x</sub> =0				
>> >> Υποστυλωματος: κεφαλή acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0 ποδα:acd <sub>x</sub> =0 acd <sub>y</sub> =0				
παραμορφώσεις x 1000-Σ.Φ. (.034 -63 ) (.009 -71 ) (.021 -21 ) (.018 -76 )				
ΔΙΑΤΜΗΣΗ (K19.1 ) Περίοψη: Wαπατ.=.12 Wτlθ.=.187 a=.46				f <sub>yk</sub> =500
z-z (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=2 Vrd1=108 Vrd2=1113				
.lAcFcd= -480 Nsd=-24 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.41As (δlσδ)=0				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	Msd=.1112
Vsd=1	Vsd=5	Vsd=5	Vsd=5	Trd1=110.7
Vcd=108	Vcd=32	Vcd=108	Vcd=32	As =0
As/s=.0165	=0,01650	=0,01650	=0,01650	=0,0000
γ-γ (τοπικό) Σκελη συνδετηρα=5 Vrd1=129 Vrd2=990				
.lAcFcd= -480 Nsd=-24 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ ζ=-.33As (δlσδ)=0				
Χωρίς Σεισμό	Με Σεισ.Ποδα	Με Σεισ.μεσο	Με Σεισ.κεφ.	
Vsd=0	Vsd=0	Vsd=2	Vsd=0	
Vcd 129	Vcd=0	Vcd=129	Vcd=0	
As/s=.016	=0,00000	=0,01600	=0,00000	



K 20 100x20					
Σταθμ: 2 8Φ10 (Σ.Φ.=Κε+1+8+14-16) (α=3/1000)					
fck=30 ΚΑΜΦΗ f <sub>yk</sub> =500		ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΕ		ΑΥΓΙΣΜΟΣ	
Nsd=25	σc=.99	Μεπ-γ=359	vd=0	ey=0	
Msdγ=9	κ 1.33	as=2.01	Sγ=.75		
Msdκ=1	σs=12.67	Μεπ-κ=54	Sκ=.75	ex=0	
ο:Φ10 Σχολη:Φ10/20(οριζ) Φ10/20(κατ.)					
Ειδη Συνδετηρων:					
Ευνδετ./Περιοχη: S 4Φ8/m2					
ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΙ συντελεστες Τοιχειου: acdγ=0 acdκ=0					
>> >> Υποστυλωματος: κεφαλη acdκ=0 acdγ=0 ποδα:acdκ=0 acdγ=0					
παρομοιωσεις κ 1000-Σ.Φ. (.066 -84) (.038 -42) (.047 -42) (.012 -54)					
ΔΙΑΤΜΕΣΗ (Κ20.1) Περιοχη: Wακατ.=.12 Witθ.=6.55 α=.27					f <sub>yk</sub> =500
x-z (τοπικο) Εκελη συνδετηρα=2 Vrd1=84 Vrd2=752					
.1AcFcd= -400 Nsd=-25 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.01As (δισδ)=0					
Καριε Εισιομο	Με Εισο.Ποδα	Με Εισο.Μεσο	Με Εισο.Κεφ.	Τοιχειο	
Vsd=3	Vsd=8	Vsd=8	Vsd=8	as=.3	(0x0)
Vcd=84	Vcd=21	Vcd=84	Vcd=21	ph=.55	Nsd= 0
				pv=1	Μεπ= 0
As/s=.011	=0,01100	=0,01100	=0,01100		vd=0,01
γ-γ (τοπικο) Εκελη συνδετηρα=3 Vrd1=105 Vrd2=742					
.1AcFcd= -400 Nsd=-25 =>ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ (-.01As (δισδ)=0					
Καριε Εισιομο	Με Εισο.Ποδα	Με Εισο.Μεσο	Με Εισο.Κεφ.		
Vsd=1	Vsd=0	Vsd=2	Vsd=0		Msd=4.749
Vcd 105	Vcd=0	Vcd=105	Vcd=0		Trd1=69.3
					As =0
As/s=.02	=0,00000	=0,02000	=0,00000		=0,0000

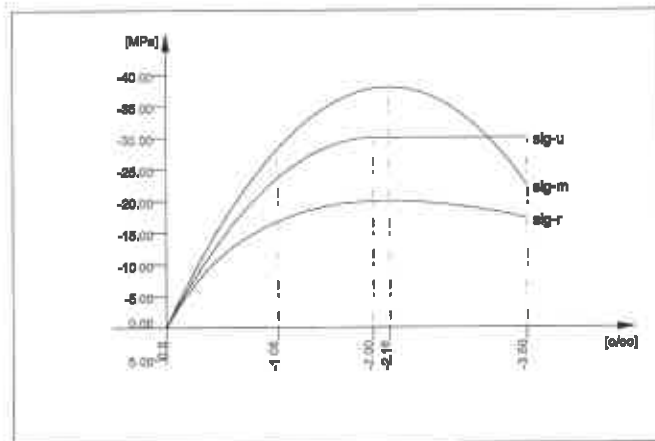
#### **7.4. Στατικοί Υπολογισμοί Φρεατίου Εκτόνωσης**

freatio-diath  
 Materials

 Default design code is EuroNorm EN 1992 Concrete with country code 0 (Europe)  
 Class(Tab.7.1N): N (Reinforced members and prestressed members with unbonded tendons)  
 Snow load zone : 1

**No. 1 C 30/37 (EN 1992)**

Youngs-modulus E	32837 [MPa]	Safetyfactor	1.50 [-]
Poisson-Ratio mu	0.20 [-]	Strength fc	30.00 [MPa]
Shear-modulus G	13682 [MPa]	Nomin. strength fcn	30.00 [MPa]
Compression modulus	18243 [MPa]	Tens. strength fctm	2.90 [MPa]
Weight	25.0 [kN/m3]	5 % t.strength fctk	2.03 [MPa]
Weight buoyancy	25.0 [kN/m3]	95 % t.strength fctk	3.77 [MPa]
Temp.elongat.coeff.	1.00E-05 [1/°K]	Bond strength fbd	3.04 [MPa]
		Service strength	38.00 [MPa]
		Fatigue strength	17.60 [MPa]
Stress-Strain for serviceability	eps[o/oo]	sig-m[MPa]	E-t [MPa]
Is only valid within the defined stress range	0.000	0.00	34478
	-1.081	-28.31	17746
	-2.162	-38.00	0
	-3.500	-22.47	-23499
		Safetyfactor	1.35
Stress-Strain for ultimate load	eps[o/oo]	sig-u[MPa]	E-t [MPa]
Is only valid within the defined stress range	0.000	0.00	30000
	-2.000	-30.00	0
	-3.500	-30.00	0
		Safetyfactor	1.50
Stress-Strain of calc. mean values	eps[o/oo]	sig-r[MPa]	E-t [MPa]
Is only valid within the defined stress range	0.000	0.00	28732
	-1.081	-16.78	7018
	-2.162	-20.00	0
	-3.500	-17.25	-3601
		Safetyfactor	( 1.50)

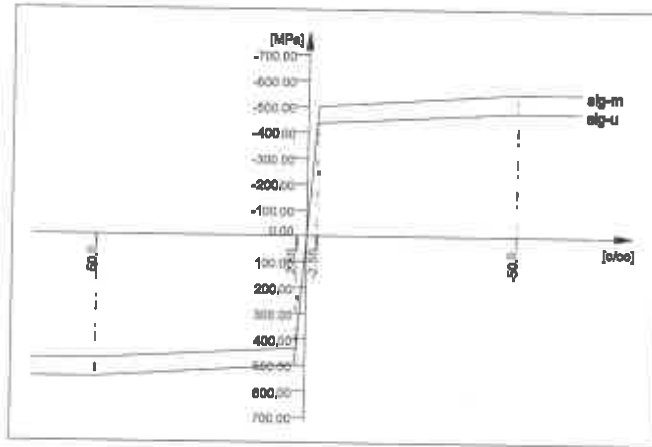

**No. 2 S 500 (EN 1992)**

Youngs-modulus E	200000 [MPa]	Safetyfactor	1.15 [-]
Poisson-Ratio mu	0.30 [-]	Yield stress fy	500.00 [MPa]
Shear-modulus G	76923 [MPa]	Compr.yield val. fyc	500.00 [MPa]
Compression modulus	166667 [MPa]	Tens. strength ft	550.00 [MPa]
Weight	78.5 [kN/m3]	Compr. strength fc	550.00 [MPa]
Weight buoyancy	78.5 [kN/m3]	Ultim. plast. strain	50.00 [o/oo]
Temp.elongat.coeff.	1.20E-05 [1/°K]	relative bond coeff.	1.00 [-]
max. thickness	32.00 [mm]	EC2 bondcoeff. K1	0.80 [-]
		Hardening modulus	0.00 [MPa]
		Proportional limit	500.00 [MPa]
		Dynamic stress range	152.17 [MPa]
Stress-Strain for serviceability	eps[o/oo]	sig-m[MPa]	E-t [MPa]
Is also extended beyond the defined stress range	1000.000	550.00	0
	50.000	550.00	0
	2.500	500.00	1053
	0.000	0.00	200000
	-2.500	-500.00	200000
	-50.000	-550.00	1053
	-1000.000	-550.00	0
		Safetyfactor	1.15
Stress-Strain for ultimate load	eps[o/oo]	sig-u[MPa]	E-t [MPa]

freatio-diath  
 Materials

No. 2 S 500 (EN 1992)  
 Is also extended beyond the  
 defined stress range

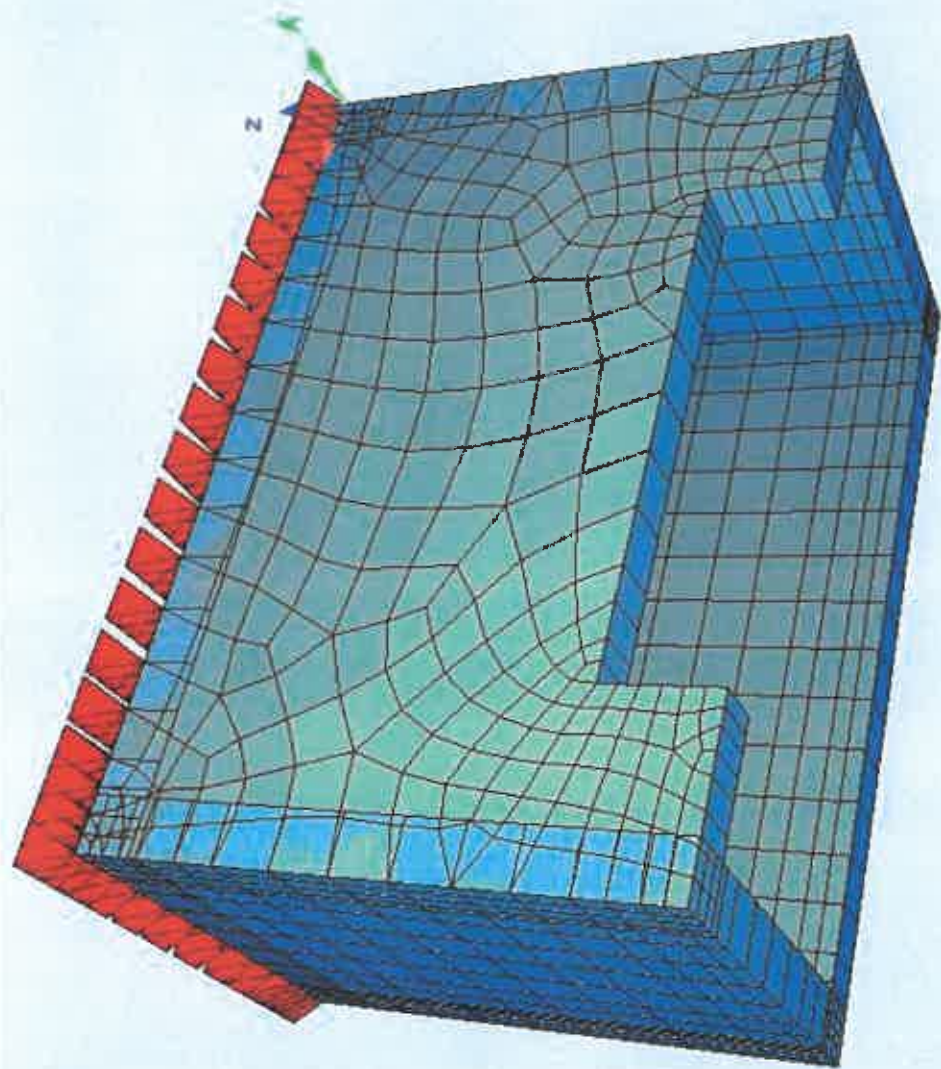
1000.000	478.26	0
50.000	478.26	0
2.174	434.78	909
0.000	0.00	200000
-2.174	-434.78	200000
-50.000	-478.26	909
-1000.000	-478.26	0
<b>Safetyfactor</b>		<b>( 1.15)</b>



**Thermal material constants**

No.	TEMP	S [J/Km3]	Kxx [W/Km]	Kyy [W/Km]	Kzz [W/Km]
1		2.07E+06	1.951E+00	0.000E+00	0.000E+00
2		3.45E+06	5.333E+01	0.000E+00	0.000E+00

C 30/37 (EN 1992)  
 S 500 (EN 1992)



freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Load Case 1 (G ) Loadcase 1**

Factor forces and moments 1.000  
 Factor dead weight DL-ZZ 1.000  
 unfavourable safety factor 1.350  
 favourable safety factor 1.000  
 Combination coefficient psi-0 0.850 (rare)  
 Combination coefficient psi-1' 1.000 (non frequent)  
 Combination coefficient psi-1 1.000 (frequent)  
 Combination coefficient psi-2 1.000 (permanent)

**Load Case 3 (R ) othiseis**

Factor forces and moments 1.000  
 unfavourable safety factor 1.350  
 favourable safety factor 1.000  
 Combination coefficient psi-0 0.850 (rare)  
 Combination coefficient psi-1' 1.000 (non frequent)  
 Combination coefficient psi-1 1.000 (frequent)  
 Combination coefficient psi-2 0.000 (permanent)

**Meshfree Loading**

Kind	Referanceto	Projection	Coordinates				Type	Loadvalue
			W [m]	X [m]	Y [m]	Z [m]		
Area	GAR	4				PXX	6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	
Area	GAR	5				PXX	-6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	
Area	GAR	3				PYY	-6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	
Area	GAR	2				PYY	6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	

**Load Case 4 (E ) Ex**

Factor forces and moments 1.000  
 Factor dead weight DL-XX 0.800  
 Factor dead weight DL-YY 0.240  
 unfavourable safety factor 1.000  
 favourable safety factor 0.000  
 Combination coefficient psi-0 1.000 (rare)  
 Combination coefficient psi-1' 1.000 (non frequent)  
 Combination coefficient psi-1 1.000 (frequent)  
 Combination coefficient psi-2 1.000 (permanent)

**Load Case 5 (E ) Ey**

Factor forces and moments 1.000  
 Factor dead weight DL-XX 0.240  
 Factor dead weight DL-YY 0.800  
 unfavourable safety factor 1.000  
 favourable safety factor 0.000  
 Combination coefficient psi-0 1.000 (rare)  
 Combination coefficient psi-1' 1.000 (non frequent)  
 Combination coefficient psi-1 1.000 (frequent)  
 Combination coefficient psi-2 1.000 (permanent)

**Load Case 6 (Q ) water**

Factor forces and moments 1.000  
 unfavourable safety factor 1.500  
 favourable safety factor 0.000  
 Combination coefficient psi-0 0.700 (rare)  
 Combination coefficient psi-1' 0.700 (non frequent)  
 Combination coefficient psi-1 0.500 (frequent)  
 Combination coefficient psi-2 0.300 (permanent)

**Meshfree Loading**

Kind	Referanceto	Projection	Coordinates				Type	Loadvalue
			W [m]	X [m]	Y [m]	Z [m]		
Area	GAR	4				PXX	-6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	
Area	GAR	5				PXX	6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	
Area	GAR	3				PYY	6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	
Area	GAR	2				PYY	-6.00 [kN/m2]	
						activated	100.00 percent	

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

```

+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10001 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10002 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10003 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10004 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10005 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10006 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10007 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10008 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10009 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10010 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10011 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10012 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10013 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10014 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10015 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10016 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10017 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10018 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10019 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10020 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10021 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10022 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10023 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10024 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
+++++ warning no. 10208 in program BEDD
Element type 202 No 10025 without contribution to global stiffness,
all nodes have fixed degrees of freedom.
    
```



freatio-diath  
Calculation of forces and moments

++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10026 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10027 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10028 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10029 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10030 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10031 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10032 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10033 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10034 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10035 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10036 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10037 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10038 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10039 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10040 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10041 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10042 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10043 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10044 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10045 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10046 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10047 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10048 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10049 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.  
++++ warning no. 10208 in program BEDD  
Element type 202 No 10050 without contribution to global stiffness,  
all nodes have fixed degrees of freedom.



freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

++++ warning no. 10989 in program BEDD  
 Element type 202 No 10050 without contribution to global stiffness,  
 Warning 10208 has been issued 50 times, further printing will be suppressed

**Sum of Loads**

LC Title	PXX [kN]	PYY [kN]	PZZ [kN]
1 Loadcase 1	0.0	0.0	229.6
3 othiseis	0.0	6.9	0.0
4 Ex	183.7	55.1	0.0
5 Ey	55.1	183.7	0.0
6 water	0.0	-6.9	0.0

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Node No	1 P-X [kN]	1 P-Y [kN]	1 P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1	0.7	0.7	-1.0			
2	-0.7	0.8	-1.1			
3	-0.8	-0.7	-1.2			
4	0.8	-0.6	-1.0			
13	0.0	0.8	-0.9			
14	0.0	1.2	-1.4			
15	0.1	1.8	-2.1			
16	0.1	2.3	-2.4			
17	0.0	2.4	-2.4			
18	0.0	2.4	-2.4			
19	-0.1	2.3	-2.4			
20	-0.1	2.1	-2.3			
21	0.0	1.6	-1.8			
22	0.0	1.1	-1.2			
23	-0.1	-0.7	-0.9			
24	0.0	-1.1	-1.3			
25	0.0	-1.6	-2.0			
26	0.0	-1.9	-2.2			
27	0.0	-2.0	-2.1			
28	0.0	-2.0	-2.1			
29	0.0	-2.0	-2.1			
30	0.0	-1.9	-2.2			
31	0.0	-1.4	-1.8			
32	0.1	-1.0	-1.2			
43	-0.8	-0.1	-0.9			
44	-1.1	0.0	-1.5			
45	-1.8	0.0	-2.2			
46	-2.0	0.0	-2.4			
47	-1.5	0.0	-1.9			
48	-1.1	0.0	-1.3			
49	0.8	0.0	-0.9			
50	1.2	0.0	-1.4			
51	1.8	0.0	-2.2			
52	2.1	0.0	-2.4			
53	1.6	0.0	-1.9			
54	1.1	0.0	-1.3			
260	-0.1	-0.7	-0.9			
270	-0.1	2.3	-2.4			
273	-0.1	2.0	-2.2			
279	2.0	0.0	-2.3			
283	0.0	-2.0	-2.2			
288	0.0	1.0	-1.1			
289	-0.8	-0.1	-0.9			
292	2.2	0.0	-2.5			
296	0.0	-1.9	-2.2			
306	1.5	0.0	-1.8			
317	-1.9	0.0	-2.3			
324	-1.5	0.0	-1.9			
327	0.0	-2.0	-2.1			
333	0.0	-1.8	-2.1			
335	0.0	2.4	-2.4			
340	0.8	0.0	-0.8			
341	0.0	0.8	-0.8			
345	0.0	1.5	-1.8			
354	0.1	-1.1	-1.3			
357	0.0	-2.0	-2.1			
366	1.2	0.0	-1.4			
368	0.0	1.2	-1.4			
371	0.0	2.4	-2.4			
376	0.1	2.2	-2.4			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	1	Loadcase 1				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
378	0.0	-1.4	-1.7			
383	0.1	2.3	-2.4			
387	-2.1	0.0	-2.6			
397	0.0	-2.0	-2.1			
399	-0.8	0.0	-1.0			
401	0.8	0.0	-1.0			
403	1.0	0.0	-1.1			
404	-0.1	-0.7	-0.8			
407	0.0	0.8	-0.9			
413	-1.2	0.0	-1.5			
415	0.1	-1.0	-1.1			
416	-1.0	0.1	-1.1			
1002	0.2	0.2	-0.2			
1003	0.1	0.2	-0.3			
1004	0.1	0.2	-0.3			
1005	0.1	0.3	-0.4			
1006	0.1	0.5	-0.4			
1007	0.0	0.5	-0.5			
1008	0.0	0.6	-0.5			
1009	0.0	0.6	-0.5			
1010	0.0	0.6	-0.5			
1011	0.0	0.6	-0.5			
1012	0.0	0.6	-0.5			
1013	0.0	0.6	-0.5			
1014	0.0	0.6	-0.5			
1015	0.0	0.6	-0.5			
1016	0.0	0.5	-0.5			
1017	0.0	0.4	-0.4			
1018	-0.1	0.3	-0.4			
1019	-0.1	0.2	-0.3			
1020	-0.1	0.1	-0.2			
1021	-0.1	0.1	-0.2			
1022	-0.1	0.1	-0.2			
1023	0.2	0.1	-0.3			
1024	0.2	0.2	-0.3			
1025	0.1	0.2	-0.3			
1026	0.1	0.3	-0.4			
1027	0.1	0.4	-0.5			
1028	0.0	0.4	-0.5			
1029	0.0	0.5	-0.5			
1030	0.0	0.5	-0.5			
1031	0.0	0.5	-0.5			
1032	0.0	0.5	-0.5			
1033	0.0	0.5	-0.5			
1034	0.0	0.5	-0.5			
1035	0.0	0.5	-0.5			
1036	0.0	0.5	-0.5			
1037	0.0	0.4	-0.5			
1038	-0.1	0.4	-0.4			
1039	-0.1	0.3	-0.4			
1040	-0.1	0.2	-0.3			
1041	-0.1	0.1	-0.2			
1042	-0.1	0.1	-0.2			
1043	-0.2	0.1	-0.2			
1044	0.3	0.1	-0.3			
1045	0.2	0.1	-0.3			
1046	0.2	0.2	-0.3			
1047	0.1	0.2	-0.4			
1048	0.1	0.3	-0.4			
1049	0.0	0.3	-0.4			
1050	0.0	0.4	-0.4			
1051	0.0	0.4	-0.4			
1052	0.0	0.4	-0.4			
1053	0.0	0.4	-0.4			
1054	0.0	0.4	-0.4			
1055	0.0	0.4	-0.4			
1056	0.0	0.4	-0.4			
1057	0.0	0.4	-0.4			
1058	0.0	0.3	-0.4			
1059	-0.1	0.3	-0.4			
1060	-0.1	0.2	-0.3			
1061	-0.1	0.2	-0.3			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Node No	Loadcase 1 P-X [kN]	Loadcase 1 P-Y [kN]	P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1062	-0.2	0.1	-0.2			
1063	-0.2	0.1	-0.2			
1064	-0.2	0.1	-0.2			
1065	0.4	0.1	-0.4			
1066	0.3	0.1	-0.4			
1067	0.2	0.1	-0.4			
1068	0.2	0.1	-0.4			
1069	0.1	0.2	-0.5			
1070	0.1	0.2	-0.5			
1071	0.0	0.2	-0.5			
1072	0.0	0.2	-0.5			
1073	0.0	0.2	-0.5			
1074	0.0	0.2	-0.5			
1075	0.0	0.2	-0.5			
1076	0.0	0.2	-0.5			
1077	0.0	0.2	-0.5			
1078	0.0	0.2	-0.5			
1079	-0.1	0.2	-0.5			
1080	-0.1	0.2	-0.4			
1081	-0.2	0.1	-0.4			
1082	-0.2	0.1	-0.4			
1083	-0.2	0.1	-0.3			
1084	-0.3	0.1	-0.3			
1085	-0.3	0.1	-0.3			
1086	0.5	0.0	-0.5			
1087	0.4	0.1	-0.5			
1088	0.3	0.1	-0.4			
1089	0.2	0.1	-0.5			
1090	0.2	0.1	-0.5			
1091	0.1	0.1	-0.5			
1092	0.0	0.1	-0.5			
1093	0.0	0.1	-0.5			
1094	0.0	0.1	-0.5			
1095	0.0	0.1	-0.5			
1096	0.0	0.1	-0.5			
1097	0.0	0.1	-0.5			
1098	0.0	0.1	-0.5			
1099	0.0	0.1	-0.5			
1100	-0.1	0.1	-0.5			
1101	-0.1	0.1	-0.5			
1102	-0.2	0.1	-0.4			
1103	-0.3	0.1	-0.4			
1104	-0.3	0.0	-0.3			
1105	-0.3	0.0	-0.4			
1106	-0.4	0.0	-0.4			
1107	0.5	0.0	-0.5			
1108	0.4	0.0	-0.5			
1109	0.4	0.0	-0.4			
1110	0.3	0.0	-0.5			
1111	0.2	0.0	-0.5			
1112	0.1	0.0	-0.4			
1113	0.0	0.0	-0.4			
1114	0.0	0.0	-0.4			
1115	0.0	0.0	-0.4			
1116	0.0	0.0	-0.4			
1117	0.0	0.0	-0.4			
1118	0.0	0.0	-0.4			
1119	0.0	0.0	-0.4			
1120	0.0	0.0	-0.4			
1121	-0.1	0.0	-0.5			
1122	-0.1	0.0	-0.4			
1123	-0.3	0.0	-0.4			
1124	-0.3	0.0	-0.4			
1125	-0.3	0.0	-0.3			
1126	-0.4	0.0	-0.4			
1127	-0.4	0.0	-0.4			
1128	0.6	0.0	-0.5			
1129	0.5	0.0	-0.5			
1130	0.4	0.0	-0.4			
1131	0.3	0.0	-0.5			
1132	0.2	0.0	-0.5			
1133	0.1	-0.1	-0.5			

freatio-diath  
Calculation of forces and moments

## Nodal Reactions and Residual Forces

Loadcase	1	Loadcase 1				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1134	0.0	-0.1	-0.5			
1135	0.0	-0.1	-0.5			
1136	0.0	-0.1	-0.5			
1137	0.0	-0.1	-0.5			
1138	0.0	-0.1	-0.5			
1139	0.0	-0.1	-0.5			
1140	0.0	-0.1	-0.5			
1141	0.0	-0.1	-0.5			
1142	-0.1	-0.1	-0.5			
1143	-0.2	0.0	-0.5			
1144	-0.3	0.0	-0.5			
1145	-0.3	0.0	-0.5			
1146	-0.3	0.0	-0.3			
1147	-0.4	0.0	-0.4			
1148	-0.5	0.0	-0.4			
1149	0.5	0.0	-0.4			
1150	0.4	0.0	-0.4			
1151	0.3	-0.1	-0.4			
1152	0.2	-0.1	-0.5			
1153	0.1	-0.1	-0.5			
1154	0.1	-0.1	-0.5			
1155	0.0	-0.2	-0.5			
1156	0.0	-0.2	-0.5			
1157	0.0	-0.2	-0.5			
1158	0.0	-0.2	-0.4			
1159	0.0	-0.2	-0.4			
1160	0.0	-0.2	-0.5			
1161	0.0	-0.2	-0.5			
1162	0.0	-0.1	-0.5			
1163	-0.1	-0.1	-0.5			
1164	-0.1	-0.1	-0.4			
1165	-0.2	-0.1	-0.4			
1166	-0.3	-0.1	-0.4			
1167	-0.3	0.0	-0.3			
1168	-0.3	0.0	-0.3			
1169	-0.4	0.0	-0.4			
1170	0.4	-0.1	-0.4			
1171	0.3	-0.1	-0.4			
1172	0.2	-0.1	-0.4			
1173	0.2	-0.2	-0.4			
1174	0.1	-0.2	-0.4			
1175	0.0	-0.3	-0.4			
1176	0.0	-0.3	-0.5			
1177	0.0	-0.3	-0.5			
1178	0.0	-0.3	-0.5			
1179	0.0	-0.3	-0.5			
1180	0.0	-0.3	-0.5			
1181	0.0	-0.3	-0.5			
1182	0.0	-0.3	-0.5			
1183	0.0	-0.3	-0.4			
1184	-0.1	-0.3	-0.5			
1185	-0.1	-0.2	-0.4			
1186	-0.2	-0.2	-0.4			
1187	-0.2	-0.1	-0.4			
1188	-0.2	-0.1	-0.3			
1189	-0.2	-0.1	-0.3			
1190	-0.3	-0.1	-0.3			
1191	0.3	-0.1	-0.3			
1192	0.2	-0.1	-0.3			
1193	0.2	-0.1	-0.3			
1194	0.1	-0.2	-0.4			
1195	0.1	-0.3	-0.4			
1196	0.0	-0.3	-0.5			
1197	0.0	-0.3	-0.5			
1198	0.0	-0.4	-0.5			
1199	0.0	-0.4	-0.5			
1200	0.0	-0.4	-0.5			
1201	0.0	-0.4	-0.5			
1202	0.0	-0.4	-0.5			
1203	0.0	-0.4	-0.5			
1204	0.0	-0.3	-0.5			
1205	0.0	-0.3	-0.5			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Modal Reactions and Residual Forces**

Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1206	-0.1	-0.3	-0.4			
1207	-0.1	-0.2	-0.4			
1208	-0.1	-0.1	-0.3			
1209	-0.1	-0.1	-0.2			
1210	-0.2	-0.1	-0.2			
1211	-0.2	-0.1	-0.2			
1212	0.2	-0.1	-0.2			
1213	0.1	-0.1	-0.2			
1214	0.1	-0.1	-0.2			
1215	0.1	-0.2	-0.3			
1216	0.0	-0.3	-0.3			
1217	0.0	-0.3	-0.3			
1218	0.0	-0.4	-0.4			
1219	0.0	-0.4	-0.4			
1220	0.0	-0.4	-0.4			
1221	0.0	-0.4	-0.4			
1222	0.0	-0.4	-0.4			
1223	0.0	-0.4	-0.4			
1224	0.0	-0.4	-0.4			
1225	0.0	-0.4	-0.4			
1226	0.0	-0.3	-0.4			
1227	0.0	-0.3	-0.3			
1228	-0.1	-0.2	-0.3			
1229	-0.1	-0.1	-0.2			
1230	-0.1	-0.1	-0.2			
1231	-0.1	-0.1	-0.2			
1232	-0.1	-0.1	-0.2			
1233	0.1	-0.1	-0.2			
1234	0.1	-0.1	-0.2			
1235	0.1	-0.2	-0.2			
1236	0.1	-0.3	-0.3			
1237	0.0	-0.4	-0.4			
1238	0.0	-0.4	-0.4			
1239	0.0	-0.4	-0.4			
1240	0.0	-0.4	-0.4			
1241	0.0	-0.5	-0.4			
1242	0.0	-0.5	-0.4			
1243	0.0	-0.5	-0.4			
1244	0.0	-0.5	-0.4			
1245	0.0	-0.4	-0.4			
1246	0.0	-0.4	-0.4			
1247	0.0	-0.4	-0.4			
1248	0.0	-0.3	-0.3			
1249	-0.1	-0.3	-0.3			
1250	-0.1	-0.2	-0.2			
1251	-0.1	-0.1	-0.2			
1252	-0.1	-0.1	-0.2			
1253	-0.1	-0.1	-0.2			
1254	0.1	-0.1	-0.2			
1255	0.1	-0.2	-0.2			
1256	0.1	-0.2	-0.2			
1257	0.1	-0.3	-0.3			
1258	0.0	-0.4	-0.4			
1259	0.0	-0.5	-0.4			
1260	0.0	-0.5	-0.4			
1261	0.0	-0.5	-0.4			
1262	0.0	-0.5	-0.4			
1263	0.0	-0.5	-0.4			
1264	0.0	-0.5	-0.4			
1265	0.0	-0.5	-0.4			
1266	0.0	-0.5	-0.4			
1267	0.0	-0.5	-0.4			
1268	0.0	-0.5	-0.4			
1269	0.0	-0.4	-0.4			
1270	-0.1	-0.3	-0.3			
1271	-0.1	-0.2	-0.2			
1272	-0.1	-0.1	-0.2			
1273	-0.1	-0.1	-0.2			
1274	-0.1	-0.1	-0.2			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	3	othiseis				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1	-0.3	0.1	0.5			
2	0.3	0.1	0.6			
3	-0.1	-0.4	0.0			
4	0.1	-0.3	0.0			
13	-0.1	0.1	0.2			
14	-0.2	0.4	0.5			
15	-0.3	1.4	1.6			
16	-0.3	3.0	3.4			
17	-0.1	4.0	4.5			
18	0.0	4.2	4.7			
19	0.2	3.6	4.1			
20	0.3	2.3	2.6			
21	0.3	0.8	0.9			
22	0.1	0.2	0.3			
23	-0.1	-0.2	0.0			
24	-0.3	-0.4	0.1			
25	-0.4	-1.3	1.0			
26	-0.3	-2.7	2.6			
27	-0.1	-3.5	3.5			
28	0.1	-3.7	3.6			
29	0.2	-3.1	3.1			
30	0.4	-2.0	1.8			
31	0.4	-0.7	0.4			
32	0.2	-0.3	0.0			
43	0.2	0.0	0.4			
44	0.1	-0.1	0.4			
45	0.1	-0.3	0.4			
46	0.0	-0.3	0.2			
47	-0.2	-0.2	0.0			
48	-0.2	-0.1	0.0			
49	-0.2	0.0	0.4			
50	-0.1	-0.1	0.4			
51	-0.1	-0.3	0.4			
52	0.0	-0.3	0.2			
53	0.2	-0.2	0.0			
54	0.2	-0.1	0.0			
260	-0.2	-0.2	0.0			
270	0.3	3.1	3.5			
273	0.4	1.5	1.7			
279	0.2	-0.2	0.1			
283	0.3	-2.7	2.6			
288	0.1	0.1	0.3			
289	0.3	0.0	0.5			
292	-0.1	-0.3	0.3			
296	-0.4	-2.1	1.9			
306	-0.1	-0.2	0.4			
317	-0.1	-0.2	0.1			
324	0.1	-0.2	0.4			
327	0.1	-3.5	3.4			
333	0.4	-1.4	1.1			
335	0.1	4.0	4.5			
340	-0.3	0.0	0.5			
341	-0.1	0.1	0.3			
345	-0.3	0.8	0.9			
354	0.3	-0.4	0.1			
357	0.0	-3.7	3.6			
366	0.3	-0.1	0.0			
368	0.2	0.4	0.5			
371	0.0	4.2	4.7			
376	-0.4	2.4	2.6			
378	-0.4	-0.8	0.4			
383	-0.2	3.6	4.1			
387	0.1	-0.3	0.3			
397	-0.2	-3.2	3.1			
399	0.1	0.0	0.4			
401	-0.1	0.0	0.4			
403	0.2	-0.1	0.1			
404	-0.1	-0.2	0.0			
407	-0.1	0.2	0.3			
413	-0.3	-0.1	0.0			
415	0.2	-0.3	0.0			
416	-0.2	-0.1	0.1			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase 3 othiseis

Node No	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1002	0.1	0.0	0.0			
1003	0.1	0.0	-0.1			
1004	0.1	0.1	-0.1			
1005	0.0	0.3	-0.2			
1006	0.0	0.7	-0.4			
1007	0.0	1.0	-0.6			
1008	0.0	1.3	-0.9			
1009	0.0	1.5	-1.0			
1010	0.0	1.7	-1.1			
1011	0.0	1.8	-1.1			
1012	0.0	1.8	-1.1			
1013	0.0	1.7	-1.1			
1014	0.0	1.6	-1.0			
1015	0.0	1.3	-0.9			
1016	0.0	1.0	-0.7			
1017	0.0	0.6	-0.4			
1018	0.0	0.3	-0.2			
1019	0.0	0.1	-0.1			
1020	0.0	0.0	0.0			
1021	-0.1	0.0	0.0			
1022	-0.1	0.0	0.0			
1023	0.1	0.0	-0.1			
1024	0.1	0.0	-0.1			
1025	0.0	0.1	-0.1			
1026	0.0	0.3	-0.2			
1027	0.0	0.5	-0.4			
1028	0.0	0.8	-0.6			
1029	0.0	1.1	-0.8			
1030	0.0	1.3	-0.9			
1031	0.0	1.4	-1.0			
1032	0.0	1.5	-1.0			
1033	0.0	1.5	-1.0			
1034	0.0	1.4	-1.0			
1035	0.0	1.3	-0.9			
1036	0.0	1.1	-0.8			
1037	0.0	0.8	-0.6			
1038	0.0	0.5	-0.4			
1039	0.0	0.3	-0.2			
1040	0.0	0.1	-0.1			
1041	0.0	0.0	-0.1			
1042	0.0	0.0	0.0			
1043	-0.1	0.0	0.0			
1044	0.1	0.0	-0.1			
1045	0.1	0.0	-0.1			
1046	0.0	0.1	-0.1			
1047	0.0	0.2	-0.2			
1048	0.0	0.4	-0.3			
1049	0.0	0.6	-0.4			
1050	0.0	0.9	-0.5			
1051	0.0	1.0	-0.6			
1052	0.0	1.1	-0.7			
1053	0.0	1.2	-0.7			
1054	0.0	1.2	-0.7			
1055	0.0	1.1	-0.7			
1056	0.0	1.0	-0.6			
1057	0.0	0.9	-0.5			
1058	0.0	0.7	-0.4			
1059	0.0	0.4	-0.3			
1060	0.0	0.2	-0.2			
1061	0.0	0.1	-0.1			
1062	0.0	0.0	-0.1			
1063	-0.1	0.0	-0.1			
1064	-0.1	0.0	-0.1			
1065	0.1	0.0	-0.1			
1066	0.1	0.0	-0.1			
1067	0.1	0.1	-0.1			
1068	0.0	0.1	-0.2			
1069	0.0	0.3	-0.2			
1070	0.0	0.4	-0.3			
1071	-0.1	0.6	-0.4			
1072	0.0	0.7	-0.5			
1073	0.0	0.7	-0.6			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	3	othiseis		M-X	M-Y	M-Z
Node	P-X	P-Y	P-Z			
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1074	0.0	0.8	-0.6			
1075	0.0	0.8	-0.6			
1076	0.0	0.7	-0.6			
1077	0.0	0.7	-0.5			
1078	0.1	0.6	-0.4			
1079	0.0	0.4	-0.4			
1080	0.0	0.3	-0.2			
1081	0.0	0.1	-0.2			
1082	0.0	0.1	-0.1			
1083	-0.1	0.0	-0.1			
1084	-0.1	0.0	-0.1			
1085	-0.1	0.0	-0.1			
1086	0.2	0.0	-0.1			
1087	0.1	0.0	-0.1			
1088	0.1	0.0	-0.1			
1089	0.0	0.1	-0.1			
1090	0.0	0.2	-0.2			
1091	0.0	0.3	-0.2			
1092	0.0	0.3	-0.2			
1093	0.0	0.4	-0.3			
1094	0.0	0.4	-0.3			
1095	0.0	0.5	-0.3			
1096	0.0	0.5	-0.3			
1097	0.0	0.4	-0.3			
1098	0.0	0.4	-0.3			
1099	0.0	0.3	-0.2			
1100	0.0	0.3	-0.2			
1101	0.0	0.2	-0.1			
1102	0.0	0.1	-0.1			
1103	-0.1	0.0	-0.1			
1104	-0.1	0.0	-0.1			
1105	-0.1	0.0	-0.1			
1106	-0.1	0.0	-0.1			
1107	0.2	0.0	-0.1			
1108	0.1	0.0	-0.1			
1109	0.1	0.0	-0.1			
1110	0.1	0.0	-0.1			
1111	0.0	0.1	-0.1			
1112	0.0	0.1	-0.1			
1113	0.0	0.1	-0.1			
1114	0.0	0.1	-0.2			
1115	0.0	0.1	-0.2			
1116	0.0	0.1	-0.2			
1117	0.0	0.1	-0.2			
1118	0.0	0.1	-0.2			
1119	0.0	0.1	-0.2			
1120	0.0	0.1	-0.1			
1121	0.0	0.1	-0.1			
1122	0.0	0.0	-0.1			
1123	-0.1	0.0	-0.1			
1124	-0.1	0.0	-0.1			
1125	-0.1	0.0	-0.1			
1126	-0.1	0.0	-0.1			
1127	-0.1	0.0	-0.1			
1128	0.1	0.0	-0.1			
1129	0.1	0.0	-0.1			
1130	0.1	0.0	-0.1			
1131	0.0	0.0	-0.1			
1132	0.0	-0.1	-0.1			
1133	0.0	-0.1	-0.1			
1134	0.0	-0.1	-0.2			
1135	0.0	-0.1	-0.2			
1136	0.0	-0.2	-0.2			
1137	0.0	-0.2	-0.2			
1138	0.0	-0.2	-0.2			
1139	0.0	-0.2	-0.2			
1140	0.0	-0.1	-0.2			
1141	0.0	-0.1	-0.1			
1142	0.0	-0.1	-0.1			
1143	0.0	0.0	-0.1			
1144	0.0	0.0	-0.1			
1145	-0.1	0.0	-0.1			



freatio-diath  
 Calculation of forces and moments.

**Modal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	3	othiseis			M-X	M-Y	M-Z
Node	P-X	P-Y	P-Z	[kNm]	[kNm]	[kNm]	
No	[kN]	[kN]	[kN]				
1146	-0.1	0.0	-0.1				
1147	-0.1	0.0	-0.1				
1148	-0.1	0.0	-0.1				
1149	0.1	0.0	-0.1				
1150	0.1	0.0	-0.1				
1151	0.0	0.0	-0.1				
1152	0.0	-0.1	-0.1				
1153	0.0	-0.2	-0.1				
1154	0.0	-0.2	-0.2				
1155	0.0	-0.3	-0.3				
1156	0.0	-0.4	-0.3				
1157	0.0	-0.4	-0.3				
1158	0.0	-0.4	-0.3				
1159	0.0	-0.4	-0.3				
1160	0.0	-0.4	-0.3				
1161	0.0	-0.4	-0.3				
1162	0.0	-0.3	-0.3				
1163	0.0	-0.2	-0.2				
1164	0.0	-0.1	-0.1				
1165	0.0	-0.1	-0.1				
1166	0.0	0.0	-0.1				
1167	0.0	0.0	-0.1				
1168	0.0	0.0	-0.1				
1169	-0.1	0.0	-0.1				
1170	0.0	0.0	0.0				
1171	0.0	0.0	0.0				
1172	0.0	-0.1	-0.1				
1173	0.0	-0.2	-0.1				
1174	-0.1	-0.3	-0.2				
1175	-0.1	-0.5	-0.3				
1176	-0.1	-0.6	-0.4				
1177	0.0	-0.7	-0.5				
1178	0.0	-0.8	-0.5				
1179	0.0	-0.9	-0.5				
1180	0.0	-0.9	-0.5				
1181	0.0	-0.8	-0.5				
1182	0.0	-0.7	-0.5				
1183	0.1	-0.6	-0.4				
1184	0.1	-0.5	-0.3				
1185	0.1	-0.3	-0.2				
1186	0.0	-0.1	-0.1				
1187	0.0	-0.1	-0.1				
1188	0.0	0.0	0.0				
1189	0.0	0.0	0.0				
1190	0.0	0.0	0.0				
1191	0.0	0.0	0.0				
1192	0.0	0.0	0.0				
1193	0.0	-0.1	-0.1				
1194	0.0	-0.2	-0.2				
1195	-0.1	-0.4	-0.3				
1196	-0.1	-0.6	-0.4				
1197	-0.1	-0.8	-0.6				
1198	0.0	-0.9	-0.7				
1199	0.0	-1.0	-0.8				
1200	0.0	-1.0	-0.8				
1201	0.0	-1.0	-0.8				
1202	0.0	-1.0	-0.8				
1203	0.0	-0.9	-0.7				
1204	0.1	-0.8	-0.6				
1205	0.1	-0.6	-0.5				
1206	0.1	-0.4	-0.3				
1207	0.0	-0.2	-0.2				
1208	0.0	-0.1	-0.1				
1209	0.0	0.0	0.0				
1210	0.0	0.0	0.0				
1211	0.0	0.0	0.0				
1212	0.0	0.0	0.0				
1213	0.0	0.0	0.0				
1214	0.0	-0.1	0.0				
1215	0.0	-0.2	-0.1				
1216	0.0	-0.4	-0.3				
1217	0.0	-0.6	-0.4				

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase 3 othiseis

Node No	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1218	0.0	-0.8	-0.5			
1219	0.0	-1.0	-0.6			
1220	0.0	-1.1	-0.7			
1221	0.0	-1.1	-0.7			
1222	0.0	-1.1	-0.7			
1223	0.0	-1.1	-0.7			
1224	0.0	-1.0	-0.6			
1225	0.0	-0.8	-0.5			
1226	0.0	-0.6	-0.4			
1227	0.0	-0.4	-0.2			
1228	0.0	-0.2	-0.1			
1229	0.0	-0.1	-0.1			
1230	0.0	0.0	0.0			
1231	0.0	0.0	0.0			
1232	0.0	0.0	0.0			
1233	0.0	0.0	0.0			
1234	0.0	0.0	0.0			
1235	0.0	-0.1	-0.1			
1236	0.0	-0.2	-0.2			
1237	0.0	-0.5	-0.3			
1238	0.0	-0.7	-0.5			
1239	0.0	-1.0	-0.7			
1240	0.0	-1.1	-0.8			
1241	0.0	-1.3	-0.8			
1242	0.0	-1.3	-0.9			
1243	0.0	-1.3	-0.9			
1244	0.0	-1.3	-0.8			
1245	0.0	-1.1	-0.8			
1246	0.0	-1.0	-0.7			
1247	0.0	-0.7	-0.5			
1248	0.0	-0.5	-0.3			
1249	0.0	-0.2	-0.2			
1250	0.0	-0.1	-0.1			
1251	0.0	0.0	0.0			
1252	0.0	0.0	0.0			
1253	0.0	0.0	0.0			
1254	0.0	0.0	0.0			
1255	0.0	0.0	0.0			
1256	0.0	-0.1	-0.1			
1257	0.0	-0.3	-0.2			
1258	0.0	-0.6	-0.4			
1259	0.0	-0.9	-0.6			
1260	0.0	-1.2	-0.8			
1261	0.0	-1.4	-0.9			
1262	0.0	-1.5	-1.0			
1263	0.0	-1.6	-1.0			
1264	0.0	-1.6	-1.0			
1265	0.0	-1.5	-1.0			
1266	0.0	-1.4	-0.9			
1267	0.0	-1.1	-0.7			
1268	0.0	-0.9	-0.6			
1269	0.0	-0.5	-0.4			
1270	0.0	-0.3	-0.2			
1271	0.0	-0.1	-0.1			
1272	0.0	0.0	0.0			
1273	0.0	0.0	0.0			
1274	0.0	0.0	0.0			

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase 4 Ex

Node No	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1	-2.5	-2.9	3.7			
2	-0.5	2.1	-1.6			
3	-2.7	-2.9	-4.1			
4	-0.1	1.4	1.0			
13	-0.6	-1.6	2.0			
14	-1.4	-1.4	2.2			
15	-2.9	-0.8	2.3			
16	-4.0	0.0	2.0			
17	-4.3	0.7	1.7			
18	-4.4	1.2	1.5			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	4	Ex				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
19	-4.4	1.4	1.2			
20	-3.9	1.4	0.5			
21	-2.6	1.3	-0.4			
22	-1.3	1.4	-1.0			
23	-0.8	0.9	0.6			
24	-1.6	0.8	0.3			
25	-3.1	1.0	-0.3			
26	-4.1	1.1	-1.0			
27	-4.3	1.1	-1.2			
28	-4.3	0.9	-1.3			
29	-4.0	0.5	-1.3			
30	-3.3	-0.3	-1.7			
31	-1.9	-1.1	-2.1			
32	-0.8	-1.6	-2.4			
43	0.2	-0.6	-0.4			
44	0.2	-1.0	-0.9			
45	0.2	-1.5	-2.0			
46	-0.3	-1.6	-2.9			
47	-1.0	-0.9	-2.9			
48	-1.5	-0.2	-2.5			
49	-1.3	-0.1	2.0			
50	-1.1	-0.4	2.5			
51	-0.6	-1.2	3.0			
52	0.1	-1.6	2.5			
53	0.4	-1.2	1.3			
54	0.4	-0.8	0.5			
260	-1.0	0.8	0.5			
270	-4.3	1.4	0.9			
273	-3.5	1.5	0.0			
279	0.4	-1.5	2.0			
283	-3.8	0.1	-1.5			
288	-0.9	1.8	-1.3			
289	0.1	-0.5	-0.4			
292	-0.2	-1.6	3.1			
296	-3.9	1.2	-0.7			
306	-1.0	-0.8	2.9			
317	-0.7	-1.3	-3.1			
324	0.3	-1.3	-1.4			
327	-4.2	0.7	-1.3			
333	-2.8	-0.9	-2.1			
335	-4.4	1.3	1.4			
340	-1.7	0.0	2.2			
341	-0.4	-2.2	2.4			
345	-2.1	-1.3	2.4			
354	-1.1	-1.4	-2.1			
357	-4.3	1.0	-1.3			
366	0.4	-0.9	0.7			
368	-1.8	1.3	-0.7			
371	-4.4	1.0	1.7			
376	-3.8	-0.5	2.3			
378	-2.3	1.1	0.1			
383	-4.2	0.4	1.8			
387	0.1	-1.7	-2.7			
397	-4.2	1.1	-1.2			
399	0.2	-0.7	-0.5			
401	-1.0	-0.2	1.9			
403	0.4	-0.6	0.3			
404	-0.6	1.2	0.8			
407	-0.8	-1.3	1.8			
413	-1.2	-0.5	-2.5			
415	-0.5	-2.4	-2.7			
416	-1.9	-0.1	-2.6			
1002	0.1	0.3	-0.3			
1003	0.1	0.3	-0.3			
1004	0.0	0.2	-0.2			
1005	0.0	0.2	-0.2			
1006	-0.1	0.1	-0.1			
1007	-0.1	-0.1	0.0			
1008	-0.1	-0.2	0.1			
1009	-0.1	-0.3	0.2			
1010	-0.1	-0.4	0.3			
1011	-0.1	-0.5	0.3			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	4	Ex				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1012	-0.1	-0.5	0.3			
1013	-0.1	-0.5	0.3			
1014	-0.1	-0.5	0.3			
1015	-0.1	-0.5	0.3			
1016	-0.1	-0.5	0.3			
1017	-0.2	-0.5	0.2			
1018	-0.2	-0.4	0.2			
1019	-0.2	-0.3	0.1			
1020	-0.2	-0.3	0.1			
1021	-0.2	-0.3	0.0			
1022	-0.2	-0.3	0.0			
1023	0.1	0.2	-0.2			
1024	0.1	0.2	-0.2			
1025	0.0	0.2	-0.2			
1026	0.0	0.2	-0.2			
1027	-0.1	0.1	-0.1			
1028	-0.1	-0.1	0.0			
1029	-0.1	-0.2	0.1			
1030	-0.1	-0.3	0.2			
1031	-0.1	-0.4	0.2			
1032	-0.1	-0.4	0.3			
1033	-0.1	-0.4	0.3			
1034	-0.1	-0.5	0.3			
1035	-0.1	-0.5	0.3			
1036	-0.1	-0.4	0.3			
1037	-0.2	-0.4	0.3			
1038	-0.2	-0.4	0.2			
1039	-0.2	-0.3	0.1			
1040	-0.2	-0.3	0.1			
1041	-0.2	-0.2	0.0			
1042	-0.2	-0.2	0.0			
1043	-0.3	-0.2	0.0			
1044	0.0	0.1	-0.1			
1045	0.0	0.2	-0.2			
1046	0.0	0.2	-0.1			
1047	0.0	0.1	-0.1			
1048	-0.1	0.1	-0.1			
1049	-0.1	-0.1	0.0			
1050	-0.1	-0.2	0.1			
1051	-0.1	-0.2	0.1			
1052	-0.1	-0.3	0.2			
1053	-0.2	-0.3	0.2			
1054	-0.2	-0.4	0.2			
1055	-0.2	-0.4	0.2			
1056	-0.2	-0.4	0.2			
1057	-0.2	-0.4	0.2			
1058	-0.2	-0.4	0.2			
1059	-0.2	-0.3	0.1			
1060	-0.2	-0.3	0.1			
1061	-0.2	-0.2	0.0			
1062	-0.2	-0.2	0.0			
1063	-0.3	-0.2	0.0			
1064	-0.3	-0.2	-0.1			
1065	-0.1	0.1	-0.1			
1066	-0.1	0.1	-0.1			
1067	-0.1	0.1	-0.1			
1068	-0.1	0.1	-0.1			
1069	-0.1	0.0	-0.1			
1070	-0.2	-0.1	0.0			
1071	-0.2	-0.1	0.1			
1072	-0.2	-0.2	0.1			
1073	-0.2	-0.2	0.1			
1074	-0.2	-0.3	0.2			
1075	-0.2	-0.3	0.2			
1076	-0.2	-0.3	0.2			
1077	-0.2	-0.3	0.2			
1078	-0.2	-0.3	0.2			
1079	-0.3	-0.3	0.1			
1080	-0.3	-0.2	0.1			
1081	-0.3	-0.2	0.0			
1082	-0.3	-0.2	-0.1			
1083	-0.3	-0.1	-0.1			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	4	Ex				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1084	-0.3	-0.1	-0.1			
1085	-0.4	-0.1	-0.1			
1086	-0.2	0.0	0.1			
1087	-0.2	0.0	0.0			
1088	-0.2	0.1	0.0			
1089	-0.2	0.0	0.0			
1090	-0.2	0.0	0.0			
1091	-0.2	-0.1	0.0			
1092	-0.2	-0.1	0.0			
1093	-0.3	-0.2	0.0			
1094	-0.3	-0.2	0.1			
1095	-0.3	-0.2	0.1			
1096	-0.3	-0.2	0.1			
1097	-0.3	-0.2	0.1			
1098	-0.3	-0.2	0.1			
1099	-0.3	-0.2	0.1			
1100	-0.3	-0.2	0.1			
1101	-0.3	-0.2	0.0			
1102	-0.4	-0.2	0.0			
1103	-0.4	-0.1	-0.1			
1104	-0.3	-0.1	-0.1			
1105	-0.4	-0.1	-0.2			
1106	-0.4	-0.1	-0.2			
1107	-0.4	0.0	0.2			
1108	-0.4	0.0	0.2			
1109	-0.3	0.0	0.1			
1110	-0.3	0.0	0.1			
1111	-0.3	-0.1	0.0			
1112	-0.3	-0.1	0.0			
1113	-0.3	-0.1	0.0			
1114	-0.3	-0.1	0.0			
1115	-0.3	-0.2	0.0			
1116	-0.3	-0.2	0.0			
1117	-0.3	-0.2	0.0			
1118	-0.3	-0.2	0.0			
1119	-0.3	-0.2	0.0			
1120	-0.3	-0.1	0.0			
1121	-0.3	-0.1	0.0			
1122	-0.3	-0.1	0.0			
1123	-0.4	-0.1	-0.1			
1124	-0.4	-0.1	-0.1			
1125	-0.3	0.0	-0.1			
1126	-0.4	0.0	-0.2			
1127	-0.4	0.0	-0.2			
1128	-0.5	-0.1	0.2			
1129	-0.5	-0.1	0.2			
1130	-0.4	-0.1	0.1			
1131	-0.4	-0.1	0.1			
1132	-0.4	-0.1	0.0			
1133	-0.3	-0.1	0.0			
1134	-0.3	-0.2	0.0			
1135	-0.3	-0.2	0.0			
1136	-0.3	-0.2	0.0			
1137	-0.3	-0.2	0.0			
1138	-0.3	-0.2	0.0			
1139	-0.3	-0.2	0.0			
1140	-0.3	-0.1	0.0			
1141	-0.3	-0.1	0.0			
1142	-0.3	-0.1	0.0			
1143	-0.3	0.0	0.0			
1144	-0.3	0.0	0.0			
1145	-0.3	0.0	-0.1			
1146	-0.3	0.0	-0.1			
1147	-0.3	0.0	-0.1			
1148	-0.3	0.0	-0.1			
1149	-0.5	-0.1	0.2			
1150	-0.4	-0.1	0.2			
1151	-0.4	-0.1	0.1			
1152	-0.4	-0.2	0.1			
1153	-0.3	-0.2	0.0			
1154	-0.3	-0.2	-0.1			
1155	-0.3	-0.2	-0.1			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	4	Ex				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1156	-0.3	-0.2	-0.1			
1157	-0.3	-0.2	-0.1			
1158	-0.2	-0.2	-0.1			
1159	-0.2	-0.2	-0.1			
1160	-0.2	-0.2	-0.1			
1161	-0.2	-0.2	0.0			
1162	-0.2	-0.1	0.0			
1163	-0.2	-0.1	0.0			
1164	-0.2	0.0	0.0			
1165	-0.2	0.0	0.0			
1166	-0.2	0.1	0.0			
1167	-0.2	0.0	0.0			
1168	-0.2	0.0	0.0			
1169	-0.2	0.0	-0.1			
1170	-0.4	-0.2	0.1			
1171	-0.4	-0.2	0.1			
1172	-0.3	-0.2	0.0			
1173	-0.3	-0.3	0.0			
1174	-0.3	-0.3	-0.1			
1175	-0.2	-0.3	-0.1			
1176	-0.2	-0.3	-0.1			
1177	-0.2	-0.3	-0.1			
1178	-0.2	-0.3	-0.1			
1179	-0.2	-0.3	-0.1			
1180	-0.2	-0.3	-0.1			
1181	-0.2	-0.2	-0.1			
1182	-0.2	-0.2	-0.1			
1183	-0.2	-0.1	0.0			
1184	-0.2	0.0	0.0			
1185	-0.1	0.0	0.0			
1186	-0.1	0.1	0.1			
1187	-0.1	0.1	0.1			
1188	-0.1	0.1	0.1			
1189	-0.1	0.1	0.0			
1190	-0.1	0.1	0.0			
1191	-0.4	-0.2	0.0			
1192	-0.3	-0.2	0.0			
1193	-0.3	-0.2	0.0			
1194	-0.2	-0.3	-0.1			
1195	-0.2	-0.3	-0.2			
1196	-0.2	-0.3	-0.2			
1197	-0.2	-0.4	-0.2			
1198	-0.2	-0.4	-0.2			
1199	-0.2	-0.3	-0.2			
1200	-0.1	-0.3	-0.2			
1201	-0.1	-0.3	-0.2			
1202	-0.1	-0.3	-0.2			
1203	-0.1	-0.2	-0.1			
1204	-0.1	-0.1	-0.1			
1205	-0.1	0.0	0.0			
1206	-0.1	0.1	0.1			
1207	0.0	0.1	0.1			
1208	0.0	0.1	0.1			
1209	0.0	0.1	0.1			
1210	0.0	0.1	0.1			
1211	0.0	0.1	0.1			
1212	-0.2	-0.2	0.0			
1213	-0.2	-0.2	0.0			
1214	-0.2	-0.2	-0.1			
1215	-0.2	-0.3	-0.1			
1216	-0.1	-0.3	-0.2			
1217	-0.1	-0.3	-0.2			
1218	-0.1	-0.4	-0.2			
1219	-0.1	-0.4	-0.2			
1220	-0.1	-0.4	-0.2			
1221	-0.1	-0.3	-0.2			
1222	-0.1	-0.3	-0.2			
1223	-0.1	-0.3	-0.1			
1224	-0.1	-0.2	-0.1			
1225	-0.1	-0.1	-0.1			
1226	-0.1	0.0	0.0			
1227	0.0	0.1	0.1			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	4	Ex					
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z	
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	
1228	0.0	0.1	0.1				
1229	0.0	0.2	0.1				
1230	0.0	0.1	0.1				
1231	0.0	0.1	0.1				
1232	0.0	0.1	0.1				
1233	-0.2	-0.3	0.0				
1234	-0.2	-0.3	-0.1				
1235	-0.2	-0.3	-0.1				
1236	-0.2	-0.3	-0.1				
1237	-0.1	-0.4	-0.2				
1238	-0.1	-0.4	-0.2				
1239	-0.1	-0.4	-0.3				
1240	-0.1	-0.4	-0.3				
1241	-0.1	-0.4	-0.3				
1242	-0.1	-0.4	-0.2				
1243	-0.1	-0.4	-0.2				
1244	-0.1	-0.3	-0.2				
1245	-0.1	-0.2	-0.1				
1246	-0.1	-0.1	-0.1				
1247	-0.1	0.0	0.0				
1248	-0.1	0.1	0.1				
1249	0.0	0.2	0.1				
1250	0.0	0.2	0.1				
1251	0.0	0.2	0.1				
1252	0.0	0.2	0.2				
1253	0.0	0.2	0.2				
1254	-0.2	-0.3	-0.1				
1255	-0.2	-0.3	-0.1				
1256	-0.2	-0.3	-0.1				
1257	-0.2	-0.4	-0.2				
1258	-0.1	-0.4	-0.2				
1259	-0.1	-0.5	-0.3				
1260	-0.1	-0.5	-0.3				
1261	-0.1	-0.5	-0.3				
1262	-0.1	-0.5	-0.3				
1263	-0.1	-0.4	-0.3				
1264	-0.1	-0.4	-0.2				
1265	-0.1	-0.3	-0.2				
1266	-0.1	-0.3	-0.2				
1267	-0.1	-0.2	-0.1				
1268	-0.1	0.0	0.0				
1269	-0.1	0.1	0.1				
1270	0.0	0.2	0.1				
1271	0.0	0.2	0.2				
1272	0.0	0.2	0.1				
1273	0.0	0.2	0.2				
1274	0.1	0.2	0.2				

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	5	By					
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z	
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	
1	-4.0	-2.6	4.6				
2	3.0	-1.3	3.4				
3	-4.6	-2.9	-5.7				
4	3.8	-1.5	-3.8				
13	0.3	-1.2	2.3				
14	0.1	-0.8	3.0				
15	-0.4	0.4	4.2				
16	-0.9	2.2	5.0				
17	-1.2	3.3	5.3				
18	-1.4	3.6	5.3				
19	-1.6	3.1	5.0				
20	-1.6	1.9	4.2				
21	-1.4	0.4	3.0				
22	-1.0	-0.3	2.1				
23	-0.8	-0.5	-1.7				
24	-1.1	-0.4	-2.4				
25	-1.6	0.7	-3.5				
26	-1.7	2.2	-4.1				
27	-1.5	3.0	-4.2				
28	-1.2	3.1	-4.2				

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	5	Ex				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
29	-0.8	2.5	-4.2			
30	-0.4	1.1	-4.2			
31	0.2	-0.6	-3.8			
32	0.7	-1.4	-3.2			
43	2.2	-1.2	2.2			
44	2.1	-2.4	2.1			
45	1.3	-4.5	0.8			
46	-0.6	-5.3	-1.6			
47	-2.2	-3.5	-3.3			
48	-3.2	-1.7	-3.9			
49	-2.6	-1.0	2.9			
50	-2.4	-2.2	3.1			
51	-1.5	-4.4	2.3			
52	0.5	-5.2	0.1			
53	2.1	-3.6	-2.0			
54	2.9	-1.8	-2.9			
260	-0.8	-0.3	-1.7			
270	-1.6	2.6	4.7			
273	-1.6	1.2	3.8			
279	1.7	-4.8	-1.2			
283	-0.6	1.9	-4.3			
288	-0.8	-0.6	2.0			
289	2.9	-0.9	2.6			
292	-0.6	-5.4	1.4			
296	-1.8	1.6	-4.0			
306	-2.3	-3.3	3.0			
317	-1.8	-4.8	-2.8			
324	2.1	-3.5	1.8			
327	-1.0	2.9	-4.2			
333	0.0	0.2	-4.3			
335	-1.5	3.4	5.2			
340	-3.4	-0.7	3.4			
341	0.3	-1.6	2.6			
345	0.0	-0.4	3.7			
354	0.4	-1.1	-3.2			
357	-1.4	3.2	-4.2			
366	2.5	-2.4	-2.5			
368	-1.1	0.0	2.2			
371	-1.3	3.5	5.4			
376	-0.7	1.4	4.9			
378	-1.4	0.2	-3.0			
383	-1.0	2.8	5.2			
387	0.6	-5.5	-0.4			
397	-1.7	2.7	-4.2			
399	1.9	-1.4	1.9			
401	-2.2	-1.3	2.6			
403	3.6	-1.2	-3.3			
404	-0.6	-0.7	-1.9			
407	0.2	-0.9	2.2			
413	-2.7	-2.3	-3.5			
415	0.4	-2.1	-3.4			
416	-4.0	-1.1	-4.3			
1002	0.6	0.0	-0.5			
1003	0.5	0.0	-0.4			
1004	0.4	-0.1	-0.2			
1005	0.2	-0.3	-0.1			
1006	0.1	-0.6	0.2			
1007	0.0	-0.9	0.5			
1008	0.0	-1.2	0.7			
1009	0.0	-1.4	0.8			
1010	0.0	-1.6	0.9			
1011	0.0	-1.7	1.0			
1012	0.0	-1.7	1.0			
1013	0.0	-1.6	1.0			
1014	0.0	-1.5	0.9			
1015	-0.1	-1.3	0.7			
1016	-0.1	-1.0	0.6			
1017	-0.2	-0.7	0.3			
1018	-0.3	-0.4	0.1			
1019	-0.4	-0.3	-0.1			
1020	-0.4	-0.2	-0.2			
1021	-0.5	-0.2	-0.2			



freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	5	By					
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z	
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	
1022	-0.6	-0.2	-0.3				
1023	0.6	0.0	-0.4				
1024	0.5	0.0	-0.4				
1025	0.4	-0.1	-0.2				
1026	0.3	-0.2	-0.1				
1027	0.2	-0.5	0.2				
1028	0.1	-0.8	0.4				
1029	0.0	-1.0	0.6				
1030	0.0	-1.2	0.8				
1031	0.0	-1.3	0.9				
1032	0.0	-1.4	0.9				
1033	0.0	-1.4	0.9				
1034	-0.1	-1.4	0.9				
1035	-0.1	-1.3	0.8				
1036	-0.1	-1.1	0.7				
1037	-0.2	-0.9	0.5				
1038	-0.2	-0.6	0.2				
1039	-0.4	-0.4	0.0				
1040	-0.4	-0.2	-0.2				
1041	-0.4	-0.1	-0.2				
1042	-0.5	-0.1	-0.2				
1043	-0.6	-0.2	-0.3				
1044	0.6	-0.1	-0.4				
1045	0.5	0.0	-0.3				
1046	0.4	-0.1	-0.2				
1047	0.3	-0.2	-0.1				
1048	0.2	-0.4	0.1				
1049	0.1	-0.6	0.3				
1050	0.0	-0.9	0.4				
1051	0.0	-1.0	0.5				
1052	0.0	-1.1	0.6				
1053	0.0	-1.2	0.6				
1054	-0.1	-1.2	0.6				
1055	-0.1	-1.1	0.6				
1056	-0.1	-1.1	0.5				
1057	-0.1	-0.9	0.4				
1058	-0.2	-0.8	0.3				
1059	-0.3	-0.5	0.1				
1060	-0.4	-0.3	0.0				
1061	-0.4	-0.2	-0.2				
1062	-0.4	-0.1	-0.2				
1063	-0.5	-0.1	-0.3				
1064	-0.6	-0.2	-0.3				
1065	0.5	-0.1	-0.3				
1066	0.5	-0.1	-0.3				
1067	0.4	-0.1	-0.2				
1068	0.3	-0.2	-0.1				
1069	0.2	-0.3	0.1				
1070	0.1	-0.5	0.2				
1071	0.0	-0.7	0.3				
1072	0.0	-0.8	0.4				
1073	0.0	-0.9	0.5				
1074	-0.1	-0.9	0.5				
1075	-0.1	-0.9	0.5				
1076	-0.1	-0.9	0.5				
1077	-0.1	-0.8	0.5				
1078	-0.2	-0.7	0.4				
1079	-0.2	-0.6	0.3				
1080	-0.3	-0.4	0.1				
1081	-0.4	-0.3	-0.1				
1082	-0.4	-0.2	-0.2				
1083	-0.4	-0.1	-0.2				
1084	-0.5	-0.1	-0.3				
1085	-0.6	-0.1	-0.3				
1086	0.4	-0.1	-0.2				
1087	0.3	-0.1	-0.2				
1088	0.2	-0.1	-0.2				
1089	0.2	-0.2	-0.1				
1090	0.1	-0.3	0.0				
1091	0.0	-0.4	0.1				
1092	0.0	-0.6	0.1				
1093	0.0	-0.7	0.2				

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Modal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	5	Ex				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1094	-0.1	-0.7	0.2			
1095	-0.1	-0.7	0.2			
1096	-0.1	-0.7	0.2			
1097	-0.1	-0.7	0.2			
1098	-0.1	-0.7	0.2			
1099	-0.2	-0.6	0.2			
1100	-0.2	-0.5	0.1			
1101	-0.3	-0.3	0.0			
1102	-0.4	-0.2	-0.1			
1103	-0.4	-0.1	-0.2			
1104	-0.4	-0.1	-0.2			
1105	-0.4	-0.1	-0.2			
1106	-0.5	-0.1	-0.3			
1107	0.0	-0.1	0.0			
1108	0.0	-0.1	0.0			
1109	0.0	-0.1	0.0			
1110	0.0	-0.2	0.0			
1111	0.0	-0.3	0.0			
1112	0.0	-0.4	0.0			
1113	-0.1	-0.5	0.0			
1114	-0.1	-0.5	0.1			
1115	-0.1	-0.5	0.1			
1116	-0.1	-0.6	0.1			
1117	-0.1	-0.6	0.1			
1118	-0.1	-0.5	0.1			
1119	-0.1	-0.5	0.1			
1120	-0.1	-0.5	0.1			
1121	-0.1	-0.4	0.0			
1122	-0.2	-0.3	0.0			
1123	-0.2	-0.2	0.0			
1124	-0.2	-0.1	-0.1			
1125	-0.2	-0.1	-0.1			
1126	-0.2	-0.1	-0.1			
1127	-0.2	-0.1	-0.1			
1128	-0.3	-0.2	0.2			
1129	-0.3	-0.1	0.2			
1130	-0.2	-0.1	0.1			
1131	-0.2	-0.2	0.1			
1132	-0.2	-0.3	0.0			
1133	-0.1	-0.4	0.0			
1134	-0.1	-0.5	-0.1			
1135	-0.1	-0.5	-0.1			
1136	-0.1	-0.6	-0.1			
1137	-0.1	-0.6	-0.1			
1138	-0.1	-0.6	-0.1			
1139	-0.1	-0.6	-0.1			
1140	-0.1	-0.5	-0.1			
1141	-0.1	-0.5	0.0			
1142	-0.1	-0.4	0.0			
1143	0.0	-0.3	0.0			
1144	0.0	-0.2	0.0			
1145	0.0	-0.1	0.0			
1146	0.0	-0.1	0.0			
1147	0.0	-0.1	0.0			
1148	0.0	-0.1	0.0			
1149	-0.6	-0.2	0.3			
1150	-0.5	-0.1	0.3			
1151	-0.4	-0.1	0.2			
1152	-0.3	-0.2	0.1			
1153	-0.3	-0.4	0.0			
1154	-0.2	-0.5	-0.1			
1155	-0.1	-0.6	-0.2			
1156	-0.1	-0.6	-0.3			
1157	-0.1	-0.7	-0.3			
1158	-0.1	-0.7	-0.3			
1159	-0.1	-0.7	-0.3			
1160	-0.1	-0.7	-0.3			
1161	0.0	-0.6	-0.2			
1162	0.0	-0.5	-0.2			
1163	0.0	-0.4	-0.1			
1164	0.1	-0.3	0.0			
1165	0.2	-0.2	0.1			

freatic-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	5	Ky				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1166	0.2	-0.1	0.1			
1167	0.2	-0.1	0.1			
1168	0.2	-0.1	0.1			
1169	0.3	-0.1	0.2			
1170	-0.7	-0.2	0.4			
1171	-0.6	-0.2	0.3			
1172	-0.5	-0.2	0.2			
1173	-0.4	-0.3	0.1			
1174	-0.3	-0.5	-0.1			
1175	-0.2	-0.6	-0.2			
1176	-0.1	-0.8	-0.3			
1177	-0.1	-0.9	-0.4			
1178	-0.1	-0.9	-0.4			
1179	-0.1	-1.0	-0.4			
1180	0.0	-1.0	-0.4			
1181	0.0	-0.9	-0.4			
1182	0.0	-0.8	-0.4			
1183	0.0	-0.7	-0.3			
1184	0.1	-0.6	-0.2			
1185	0.2	-0.3	0.0			
1186	0.3	-0.2	0.1			
1187	0.3	-0.1	0.2			
1188	0.3	-0.1	0.2			
1189	0.4	-0.1	0.2			
1190	0.4	-0.1	0.3			
1191	-0.6	-0.2	0.3			
1192	-0.6	-0.2	0.3			
1193	-0.5	-0.2	0.1			
1194	-0.4	-0.3	0.0			
1195	-0.3	-0.5	-0.2			
1196	-0.2	-0.7	-0.4			
1197	-0.1	-0.8	-0.5			
1198	-0.1	-1.0	-0.6			
1199	-0.1	-1.0	-0.7			
1200	-0.1	-1.1	-0.7			
1201	0.0	-1.1	-0.7			
1202	0.0	-1.0	-0.7			
1203	0.0	-0.9	-0.6			
1204	0.0	-0.8	-0.5			
1205	0.1	-0.6	-0.3			
1206	0.2	-0.4	-0.1			
1207	0.3	-0.2	0.1			
1208	0.3	-0.1	0.2			
1209	0.3	0.0	0.2			
1210	0.4	0.0	0.2			
1211	0.4	-0.1	0.3			
1212	-0.5	-0.2	0.2			
1213	-0.4	-0.2	0.2			
1214	-0.4	-0.2	0.1			
1215	-0.3	-0.3	0.0			
1216	-0.2	-0.5	-0.2			
1217	-0.1	-0.7	-0.3			
1218	-0.1	-0.8	-0.4			
1219	-0.1	-1.0	-0.5			
1220	0.0	-1.0	-0.6			
1221	0.0	-1.1	-0.6			
1222	0.0	-1.1	-0.6			
1223	0.0	-1.0	-0.6			
1224	0.0	-0.9	-0.5			
1225	0.0	-0.8	-0.4			
1226	0.1	-0.6	-0.3			
1227	0.1	-0.4	-0.1			
1228	0.2	-0.2	0.0			
1229	0.3	-0.1	0.2			
1230	0.3	0.0	0.2			
1231	0.3	0.0	0.2			
1232	0.4	0.0	0.2			
1233	-0.5	-0.2	0.2			
1234	-0.4	-0.2	0.2			
1235	-0.3	-0.2	0.1			
1236	-0.3	-0.4	0.0			
1237	-0.2	-0.6	-0.3			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	5	Hy				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1238	-0.1	-0.8	-0.4			
1239	-0.1	-1.0	-0.6			
1240	0.0	-1.1	-0.7			
1241	0.0	-1.2	-0.7			
1242	0.0	-1.2	-0.8			
1243	0.0	-1.2	-0.8			
1244	0.0	-1.2	-0.7			
1245	0.0	-1.1	-0.6			
1246	0.0	-0.9	-0.5			
1247	0.0	-0.7	-0.4			
1248	0.1	-0.4	-0.2			
1249	0.2	-0.2	0.0			
1250	0.2	-0.1	0.1			
1251	0.3	0.0	0.2			
1252	0.3	0.0	0.2			
1253	0.4	0.0	0.3			
1254	-0.5	-0.2	0.3			
1255	-0.4	-0.2	0.2			
1256	-0.3	-0.3	0.1			
1257	-0.2	-0.4	-0.1			
1258	-0.1	-0.7	-0.3			
1259	-0.1	-0.9	-0.5			
1260	0.0	-1.1	-0.7			
1261	0.0	-1.3	-0.8			
1262	0.0	-1.4	-0.8			
1263	0.0	-1.4	-0.9			
1264	0.0	-1.4	-0.9			
1265	0.0	-1.3	-0.8			
1266	0.0	-1.2	-0.7			
1267	0.0	-1.0	-0.6			
1268	0.0	-0.8	-0.4			
1269	0.1	-0.5	-0.2			
1270	0.2	-0.2	0.0			
1271	0.2	-0.1	0.1			
1272	0.3	0.0	0.2			
1273	0.3	0.0	0.2			
1274	0.4	0.0	0.3			

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	6	water				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1	0.3	-0.1	-0.5			
2	-0.3	-0.1	-0.6			
3	0.1	0.4	0.0			
4	-0.1	0.3	0.0			
13	0.1	-0.1	-0.2			
14	0.2	-0.4	-0.5			
15	0.3	-1.4	-1.6			
16	0.3	-3.0	-3.4			
17	0.1	-4.0	-4.5			
18	0.0	-4.2	-4.7			
19	-0.2	-3.6	-4.1			
20	-0.3	-2.3	-2.6			
21	-0.3	-0.8	-0.9			
22	-0.1	-0.2	-0.3			
23	0.1	0.2	0.0			
24	0.3	0.4	-0.1			
25	0.4	1.3	-1.0			
26	0.3	2.7	-2.6			
27	0.1	3.5	-3.5			
28	-0.1	3.7	-3.6			
29	-0.2	3.1	-3.1			
30	-0.4	2.0	-1.8			
31	-0.4	0.7	-0.4			
32	-0.2	0.3	0.0			
43	-0.2	0.0	-0.4			
44	-0.1	0.1	-0.4			
45	-0.1	0.3	-0.4			
46	0.0	0.3	-0.2			
47	0.2	0.2	0.0			
48	0.2	0.1	0.0			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Modal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	6 water			M-X	M-Y	M-Z
Node No	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
49	0.2	0.0	-0.4			
50	0.1	0.1	-0.4			
51	0.1	0.3	-0.4			
52	0.0	0.3	-0.2			
53	-0.2	0.2	0.0			
54	-0.2	0.1	0.0			
260	0.2	0.2	0.0			
270	-0.3	-3.1	-3.5			
273	-0.4	-1.5	-1.7			
279	-0.2	0.2	-0.1			
283	-0.3	2.7	-2.6			
288	-0.1	-0.1	-0.3			
289	-0.3	0.0	-0.5			
292	0.1	0.3	-0.3			
296	0.4	2.1	-1.9			
306	0.1	0.2	-0.4			
317	0.1	0.2	-0.1			
324	-0.1	0.2	-0.4			
327	-0.1	3.5	-3.4			
333	-0.4	1.4	-1.1			
335	-0.1	-4.0	-4.5			
340	0.3	0.0	-0.5			
341	0.1	-0.1	-0.3			
345	0.3	-0.8	-0.9			
354	-0.3	0.4	-0.1			
357	0.0	3.7	-3.6			
366	-0.3	0.1	0.0			
368	-0.2	-0.4	-0.5			
371	0.0	-4.2	-4.7			
376	0.4	-2.4	-2.6			
378	0.4	0.8	-0.4			
383	0.2	-3.6	-4.1			
387	-0.1	0.3	-0.3			
397	0.2	3.2	-3.1			
399	-0.1	0.0	-0.4			
401	0.1	0.0	-0.4			
403	-0.2	0.1	-0.1			
404	0.1	0.2	0.0			
407	0.1	-0.2	-0.3			
413	0.3	0.1	0.0			
415	-0.2	0.3	0.0			
416	0.2	0.1	-0.1			
1002	-0.1	0.0	0.0			
1003	-0.1	0.0	0.1			
1004	-0.1	-0.1	0.1			
1005	0.0	-0.3	0.2			
1006	0.0	-0.7	0.4			
1007	0.0	-1.0	0.6			
1008	0.0	-1.3	0.9			
1009	0.0	-1.5	1.0			
1010	0.0	-1.7	1.1			
1011	0.0	-1.8	1.1			
1012	0.0	-1.8	1.1			
1013	0.0	-1.7	1.1			
1014	0.0	-1.6	1.0			
1015	0.0	-1.3	0.9			
1016	0.0	-1.0	0.7			
1017	0.0	-0.6	0.4			
1018	0.0	-0.3	0.2			
1019	0.0	-0.1	0.1			
1020	0.0	0.0	0.0			
1021	0.1	0.0	0.0			
1022	0.1	0.0	0.0			
1023	-0.1	0.0	0.1			
1024	-0.1	0.0	0.1			
1025	0.0	-0.1	0.1			
1026	0.0	-0.3	0.2			
1027	0.0	-0.5	0.4			
1028	0.0	-0.8	0.6			
1029	0.0	-1.1	0.8			
1030	0.0	-1.3	0.9			
1031	0.0	-1.4	1.0			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Modal Reactions and Residual Forces**

Loadcase 6 water

Node No	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1032	0.0	-1.5	1.0			
1033	0.0	-1.5	1.0			
1034	0.0	-1.4	1.0			
1035	0.0	-1.3	0.9			
1036	0.0	-1.1	0.8			
1037	0.0	-0.8	0.6			
1038	0.0	-0.5	0.4			
1039	0.0	-0.3	0.2			
1040	0.0	-0.1	0.1			
1041	0.0	0.0	0.1			
1042	0.0	0.0	0.0			
1043	0.1	0.0	0.0			
1044	-0.1	0.0	0.1			
1045	-0.1	0.0	0.1			
1046	0.0	-0.1	0.1			
1047	0.0	-0.2	0.2			
1048	0.0	-0.4	0.3			
1049	0.0	-0.6	0.4			
1050	0.0	-0.9	0.5			
1051	0.0	-1.0	0.6			
1052	0.0	-1.1	0.7			
1053	0.0	-1.2	0.7			
1054	0.0	-1.2	0.7			
1055	0.0	-1.1	0.7			
1056	0.0	-1.0	0.6			
1057	0.0	-0.9	0.5			
1058	0.0	-0.7	0.4			
1059	0.0	-0.4	0.3			
1060	0.0	-0.2	0.2			
1061	0.0	-0.1	0.1			
1062	0.0	0.0	0.1			
1063	0.1	0.0	0.1			
1064	0.1	0.0	0.1			
1065	-0.1	0.0	0.1			
1066	-0.1	0.0	0.1			
1067	-0.1	-0.1	0.1			
1068	0.0	-0.1	0.2			
1069	0.0	-0.3	0.2			
1070	0.0	-0.4	0.3			
1071	0.1	-0.6	0.4			
1072	0.0	-0.7	0.5			
1073	0.0	-0.7	0.6			
1074	0.0	-0.8	0.6			
1075	0.0	-0.8	0.6			
1076	0.0	-0.7	0.6			
1077	0.0	-0.7	0.5			
1078	-0.1	-0.6	0.4			
1079	0.0	-0.4	0.4			
1080	0.0	-0.3	0.2			
1081	0.0	-0.1	0.2			
1082	0.0	-0.1	0.1			
1083	0.1	0.0	0.1			
1084	0.1	0.0	0.1			
1085	0.1	0.0	0.1			
1086	-0.2	0.0	0.1			
1087	-0.1	0.0	0.1			
1088	-0.1	0.0	0.1			
1089	0.0	-0.1	0.1			
1090	0.0	-0.2	0.2			
1091	0.0	-0.3	0.2			
1092	0.0	-0.3	0.2			
1093	0.0	-0.4	0.3			
1094	0.0	-0.4	0.3			
1095	0.0	-0.5	0.3			
1096	0.0	-0.5	0.3			
1097	0.0	-0.4	0.3			
1098	0.0	-0.4	0.3			
1099	0.0	-0.3	0.2			
1100	0.0	-0.3	0.2			
1101	0.0	-0.2	0.1			
1102	0.0	-0.1	0.1			
1103	0.1	0.0	0.1			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Modal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	6	water				
Node	P-X	P-Y	P-Z	M-X	M-Y	M-Z
No	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1104	0.1	0.0	0.1			
1105	0.1	0.0	0.1			
1106	0.1	0.0	0.1			
1107	-0.2	0.0	0.1			
1108	-0.1	0.0	0.1			
1109	-0.1	0.0	0.1			
1110	-0.1	0.0	0.1			
1111	0.0	-0.1	0.1			
1112	0.0	-0.1	0.1			
1113	0.0	-0.1	0.1			
1114	0.0	-0.1	0.2			
1115	0.0	-0.1	0.2			
1116	0.0	-0.1	0.2			
1117	0.0	-0.1	0.2			
1118	0.0	-0.1	0.2			
1119	0.0	-0.1	0.2			
1120	0.0	-0.1	0.1			
1121	0.0	-0.1	0.1			
1122	0.0	0.0	0.1			
1123	0.1	0.0	0.1			
1124	0.1	0.0	0.1			
1125	0.1	0.0	0.1			
1126	0.1	0.0	0.1			
1127	0.1	0.0	0.1			
1128	-0.1	0.0	0.1			
1129	-0.1	0.0	0.1			
1130	-0.1	0.0	0.1			
1131	0.0	0.0	0.1			
1132	0.0	0.1	0.1			
1133	0.0	0.1	0.1			
1134	0.0	0.1	0.2			
1135	0.0	0.1	0.2			
1136	0.0	0.2	0.2			
1137	0.0	0.2	0.2			
1138	0.0	0.2	0.2			
1139	0.0	0.2	0.2			
1140	0.0	0.1	0.2			
1141	0.0	0.1	0.1			
1142	0.0	0.1	0.1			
1143	0.0	0.0	0.1			
1144	0.0	0.0	0.1			
1145	0.1	0.0	0.1			
1146	0.1	0.0	0.1			
1147	0.1	0.0	0.1			
1148	0.1	0.0	0.1			
1149	-0.1	0.0	0.1			
1150	-0.1	0.0	0.1			
1151	0.0	0.0	0.1			
1152	0.0	0.1	0.1			
1153	0.0	0.2	0.1			
1154	0.0	0.2	0.2			
1155	0.0	0.3	0.3			
1156	0.0	0.4	0.3			
1157	0.0	0.4	0.3			
1158	0.0	0.4	0.3			
1159	0.0	0.4	0.3			
1160	0.0	0.4	0.3			
1161	0.0	0.4	0.3			
1162	0.0	0.3	0.3			
1163	0.0	0.2	0.2			
1164	0.0	0.1	0.1			
1165	0.0	0.1	0.1			
1166	0.0	0.0	0.1			
1167	0.0	0.0	0.1			
1168	0.0	0.0	0.1			
1169	0.1	0.0	0.1			
1170	0.0	0.0	0.0			
1171	0.0	0.0	0.0			
1172	0.0	0.1	0.1			
1173	0.0	0.2	0.1			
1174	0.1	0.3	0.2			
1175	0.1	0.5	0.3			

freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

**Nodal Reactions and Residual Forces**

Loadcase	6	water				
Node No	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1176	0.1	0.6	0.4			
1177	0.0	0.7	0.5			
1178	0.0	0.8	0.5			
1179	0.0	0.9	0.5			
1180	0.0	0.9	0.5			
1181	0.0	0.8	0.5			
1182	0.0	0.7	0.5			
1183	-0.1	0.6	0.4			
1184	-0.1	0.5	0.3			
1185	-0.1	0.3	0.2			
1186	0.0	0.1	0.1			
1187	0.0	0.1	0.1			
1188	0.0	0.0	0.0			
1189	0.0	0.0	0.0			
1190	0.0	0.0	0.0			
1191	0.0	0.0	0.0			
1192	0.0	0.0	0.0			
1193	0.0	0.1	0.1			
1194	0.0	0.2	0.2			
1195	0.1	0.4	0.3			
1196	0.1	0.6	0.4			
1197	0.1	0.8	0.6			
1198	0.0	0.9	0.7			
1199	0.0	1.0	0.8			
1200	0.0	1.0	0.8			
1201	0.0	1.0	0.8			
1202	0.0	1.0	0.8			
1203	0.0	0.9	0.7			
1204	-0.1	0.8	0.6			
1205	-0.1	0.6	0.5			
1206	-0.1	0.4	0.3			
1207	0.0	0.2	0.2			
1208	0.0	0.1	0.1			
1209	0.0	0.0	0.0			
1210	0.0	0.0	0.0			
1211	0.0	0.0	0.0			
1212	0.0	0.0	0.0			
1213	0.0	0.0	0.0			
1214	0.0	0.1	0.0			
1215	0.0	0.2	0.1			
1216	0.0	0.4	0.3			
1217	0.0	0.6	0.4			
1218	0.0	0.8	0.5			
1219	0.0	1.0	0.6			
1220	0.0	1.1	0.7			
1221	0.0	1.1	0.7			
1222	0.0	1.1	0.7			
1223	0.0	1.1	0.7			
1224	0.0	1.0	0.6			
1225	0.0	0.8	0.5			
1226	0.0	0.6	0.4			
1227	0.0	0.4	0.2			
1228	0.0	0.2	0.1			
1229	0.0	0.1	0.1			
1230	0.0	0.0	0.0			
1231	0.0	0.0	0.0			
1232	0.0	0.0	0.0			
1233	0.0	0.0	0.0			
1234	0.0	0.0	0.0			
1235	0.0	0.1	0.1			
1236	0.0	0.2	0.2			
1237	0.0	0.5	0.3			
1238	0.0	0.7	0.5			
1239	0.0	1.0	0.7			
1240	0.0	1.1	0.8			
1241	0.0	1.3	0.8			
1242	0.0	1.3	0.9			
1243	0.0	1.3	0.9			
1244	0.0	1.3	0.8			
1245	0.0	1.1	0.8			
1246	0.0	1.0	0.7			
1247	0.0	0.7	0.5			



freatio-diath  
 Calculation of forces and moments

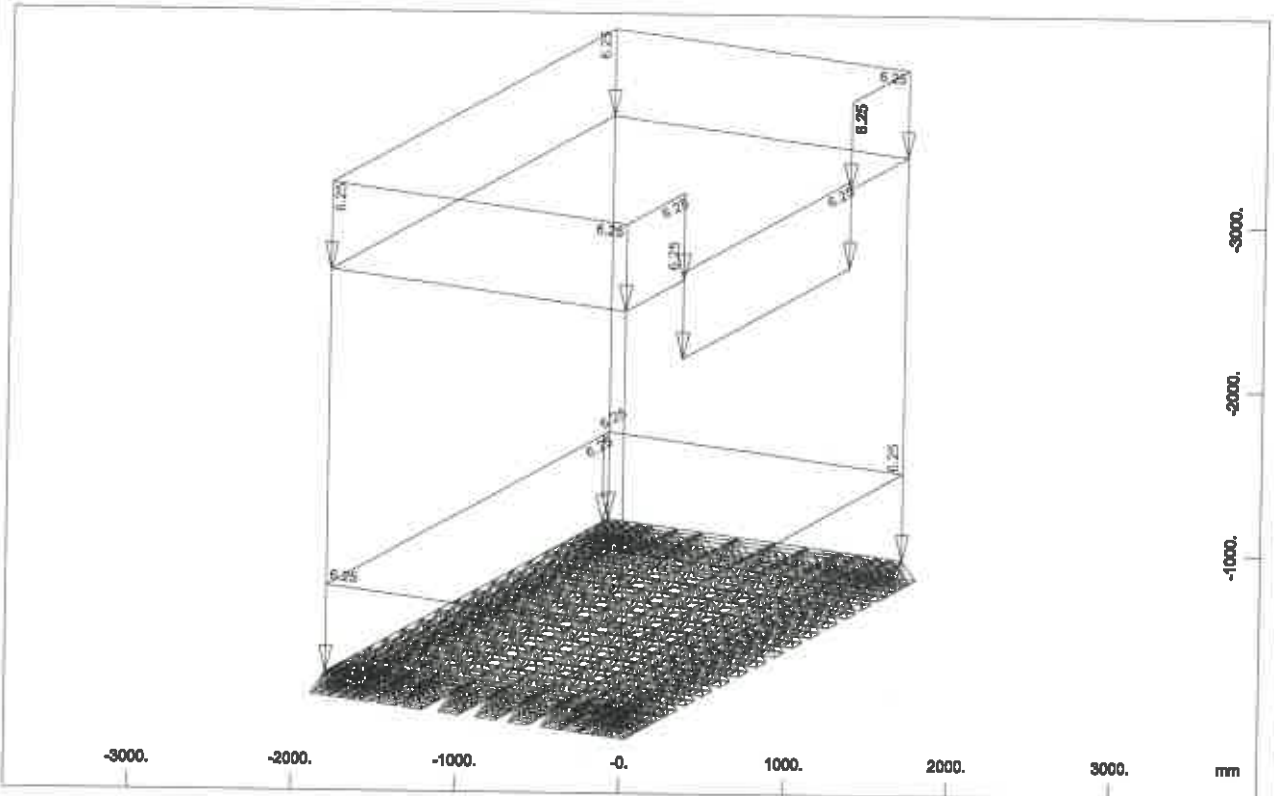
**Nodal Reactions and Residual Forces**

Node No	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]	M-X [kNm]	M-Y [kNm]	M-Z [kNm]
1248	0.0	0.5	0.3			
1249	0.0	0.2	0.2			
1250	0.0	0.1	0.1			
1251	0.0	0.0	0.0			
1252	0.0	0.0	0.0			
1253	0.0	0.0	0.0			
1254	0.0	0.0	0.0			
1255	0.0	0.0	0.0			
1256	0.0	0.1	0.1			
1257	0.0	0.3	0.2			
1258	0.0	0.6	0.4			
1259	0.0	0.9	0.6			
1260	0.0	1.2	0.8			
1261	0.0	1.4	0.9			
1262	0.0	1.5	1.0			
1263	0.0	1.6	1.0			
1264	0.0	1.6	1.0			
1265	0.0	1.5	1.0			
1266	0.0	1.4	0.9			
1267	0.0	1.1	0.7			
1268	0.0	0.9	0.6			
1269	0.0	0.5	0.4			
1270	0.0	0.3	0.2			
1271	0.0	0.1	0.1			
1272	0.0	0.0	0.0			
1273	0.0	0.0	0.0			
1274	0.0	0.0	0.0			

**Sum of Reactions and Loads**

LC Title	PXX [kN]	FYY [kN]	PZZ [kN]
1 Loadcase 1	0.0	0.0	-229.6
	0.0	0.0	229.6
3 othiseis	0.0	-6.9	0.0
	0.0	6.9	0.0
4 Ex	-183.7	-55.1	0.0
	183.7	55.1	0.0
5 Ey	-55.1	-183.7	0.0
	55.1	183.7	0.0
6 water	0.0	6.9	0.0
	0.0	-6.9	0.0

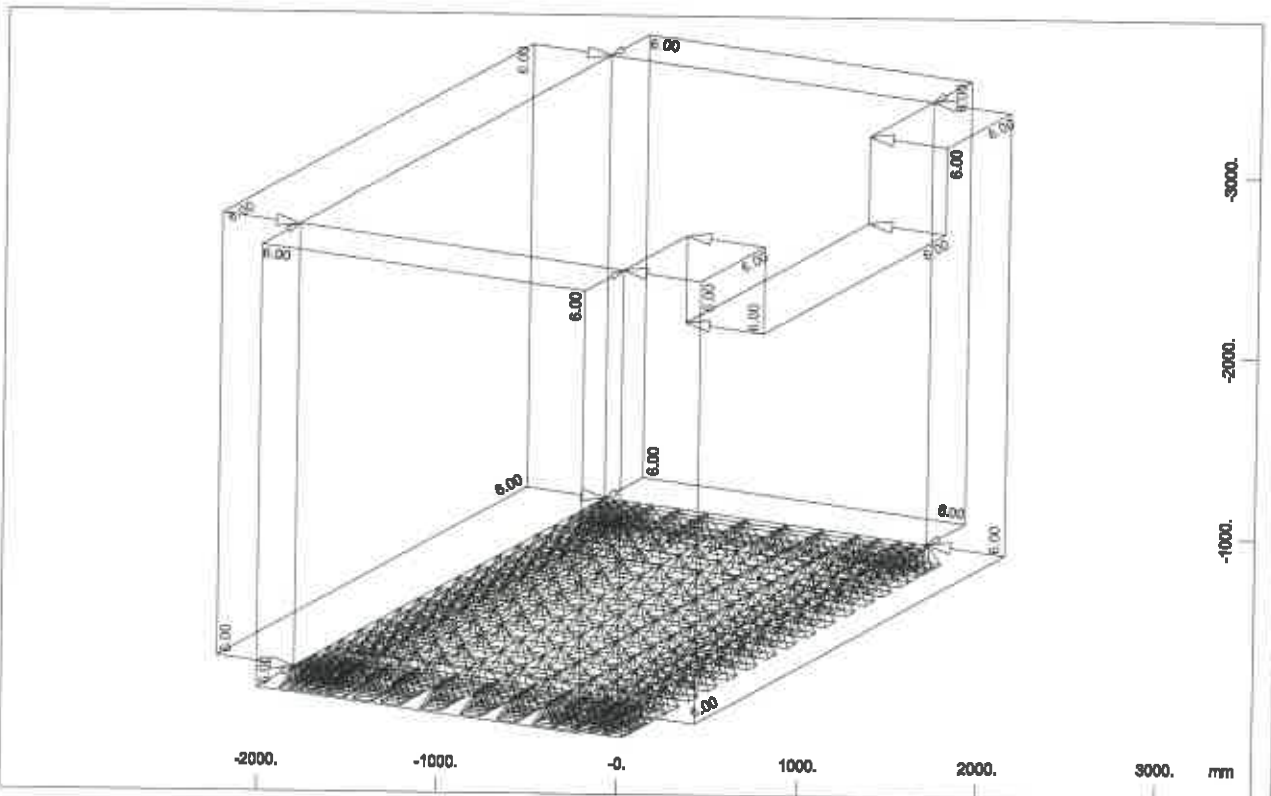
freatio-diath



All loads, Loadcase 1 Loadcase 1 , (1 cm 3D = unit) QUAD-Area dead load in global Z in Elements (Unit=5.00 kN/m2) (Max=6.25)

M 1 : 44  
X \* 0.502  
Y \* 0.508  
Z \* 0.982

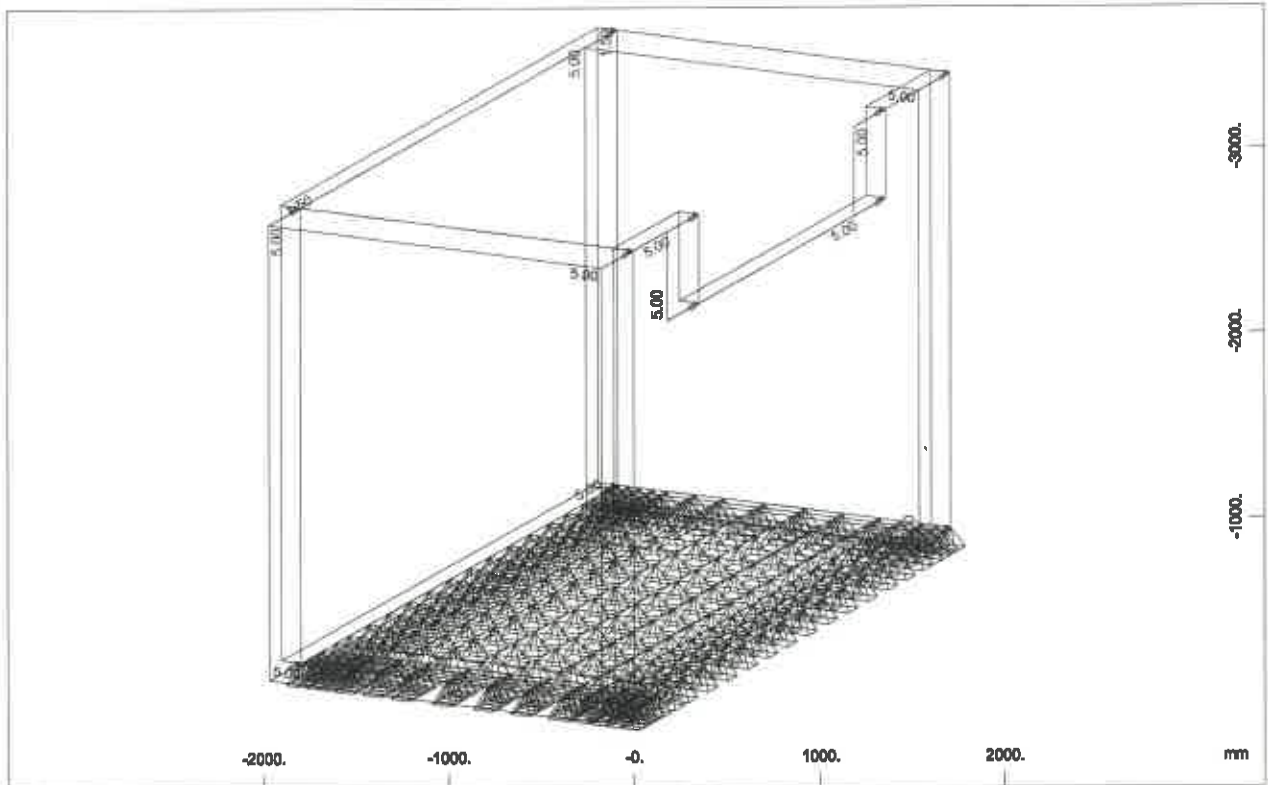
SOFISTIK AG - www.sofistik.com



All loads, Loadcase 3 othlele , (1 cm 3D = unit) Area element load (force) vector (Unit=5.00 kN/m2) (Max=6.00)

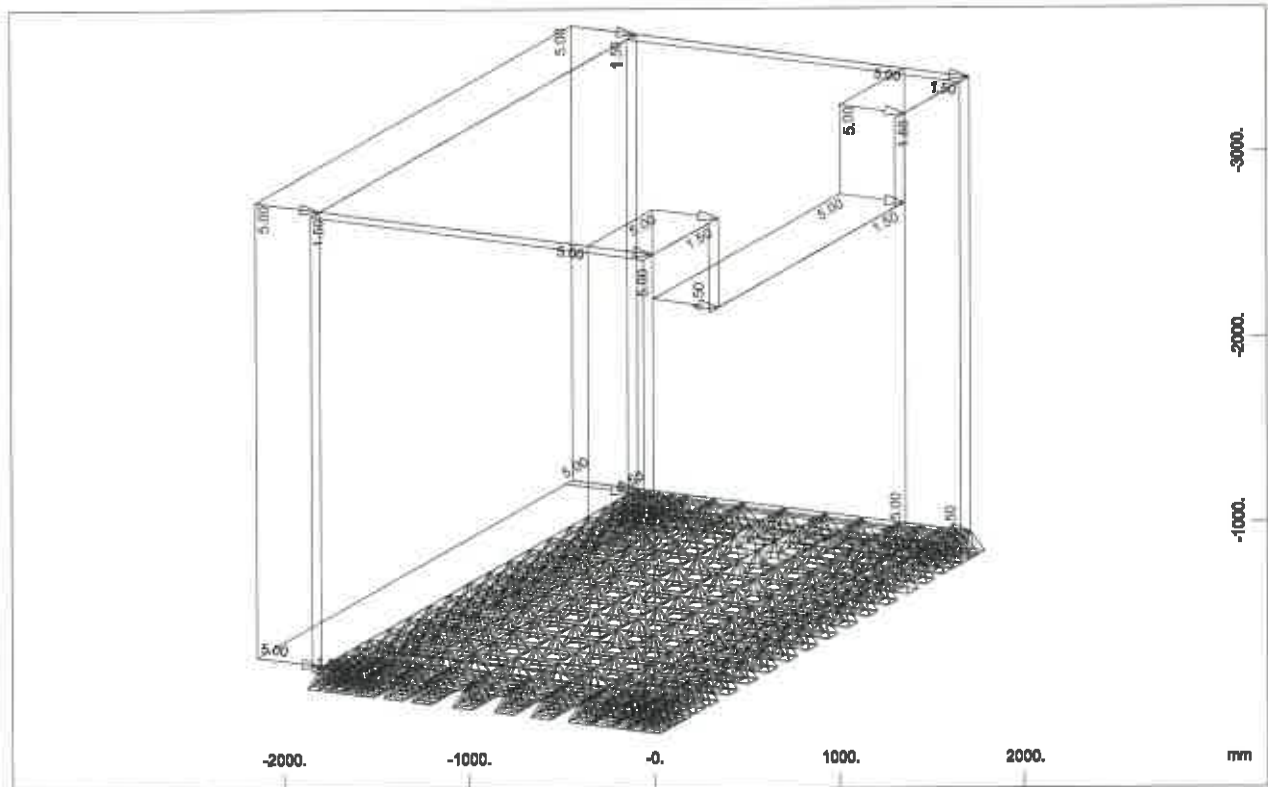
M 1 : 40  
X \* 0.502  
Y \* 0.508  
Z \* 0.982

freatio-diath



All loads, Loadcase 4 Ex , (1 cm 3D = unit) QUAD-Area dead load in global X in Elements (Unit=5.00 kN/m2 ), QUAD-Area dead load in global Y in Elements (Unit=5.00 kN/m2 ) (Max=5.00)

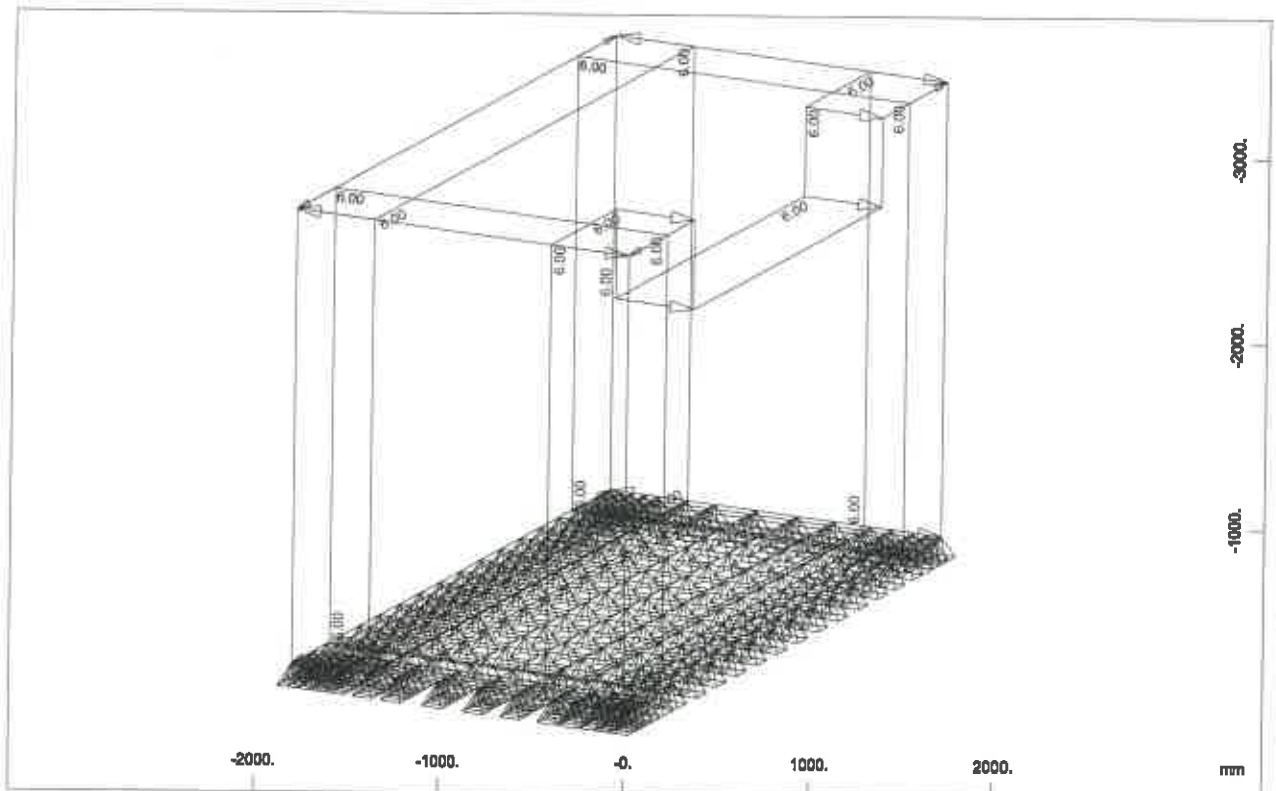
M 1 : 39  
X \* 0.502  
Y \* 0.906  
Z \* 0.982



All loads, Loadcase 5 Ey , (1 cm 3D = unit) QUAD-Area dead load in global X in Elements (Unit=5.00 kN/m2 ), QUAD-Area dead load in global Y in Elements (Unit=5.00 kN/m2 ) (Max=5.00)

M 1 : 39  
X \* 0.502  
Y \* 0.906  
Z \* 0.982

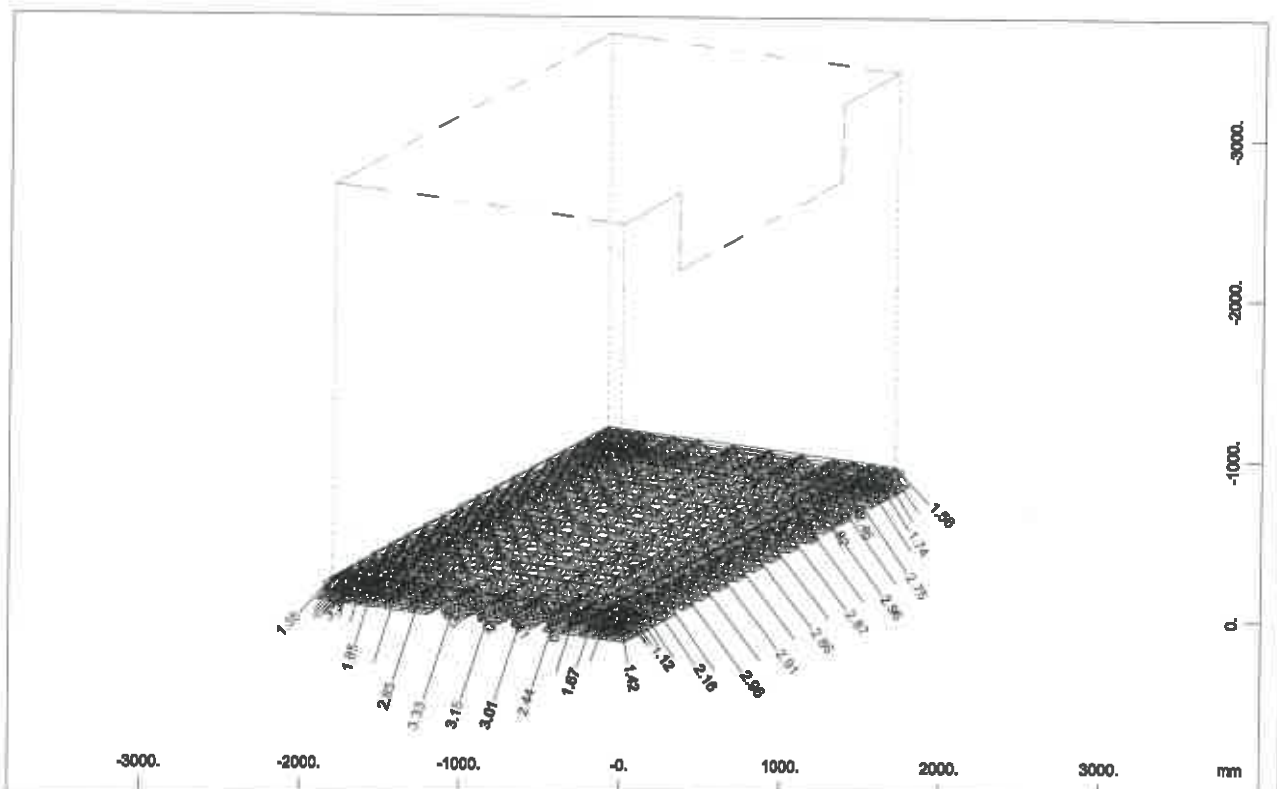
freatio-diath



All loads, Loadcase 6 water , (1 cm 3D = unit) Area element load (force) vector  
(Unit=5.00 kN/m2  $\nabla$  (Max=6.00)

M 1 : 39  
X \* 0.502  
Y \* 0.908  
Z \* 0.982

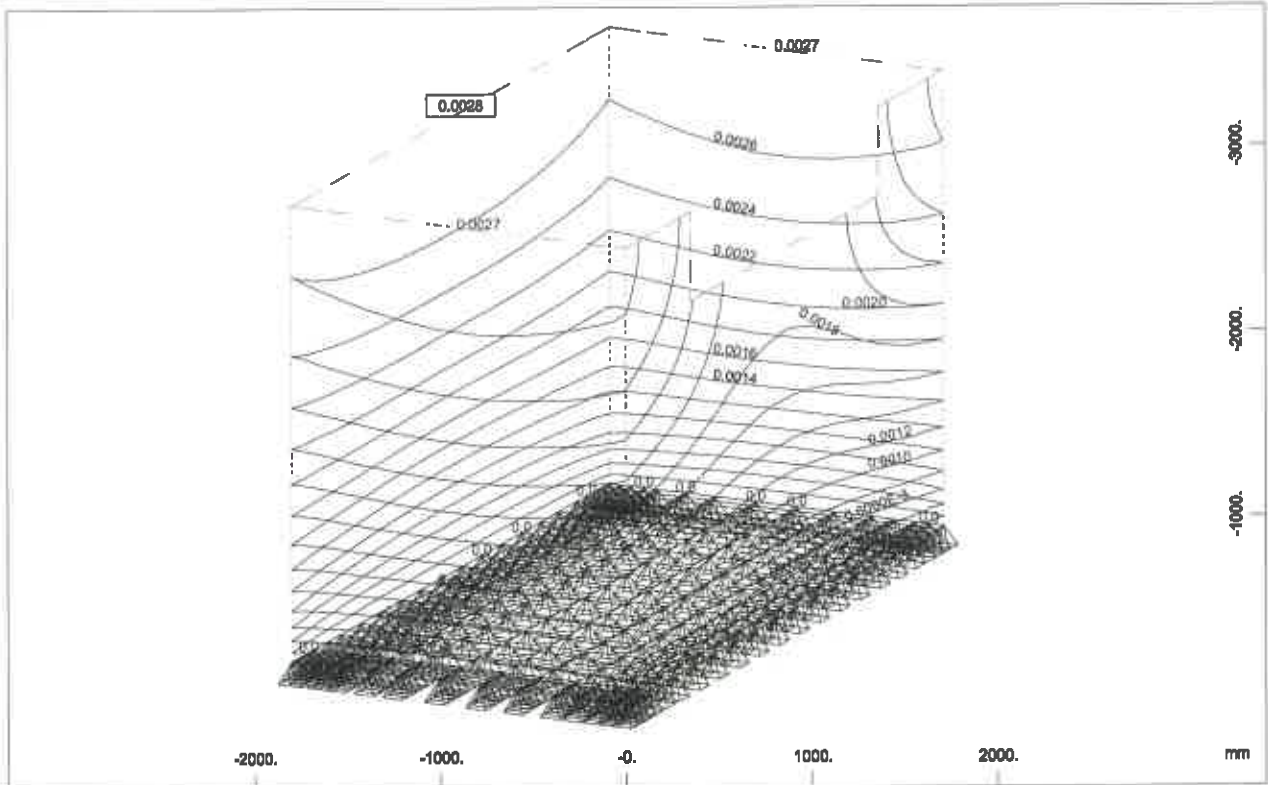
SOFISTIK AG - www.sofistik.com



Nodes , Support force vector, Loadcase 1 Loadcase 1 , 1 cm 3D = 2.00 kN  
(Max=3.35) (total: 299.1)

M 1 : 45  
X \* 0.502  
Y \* 0.908  
Z \* 0.982

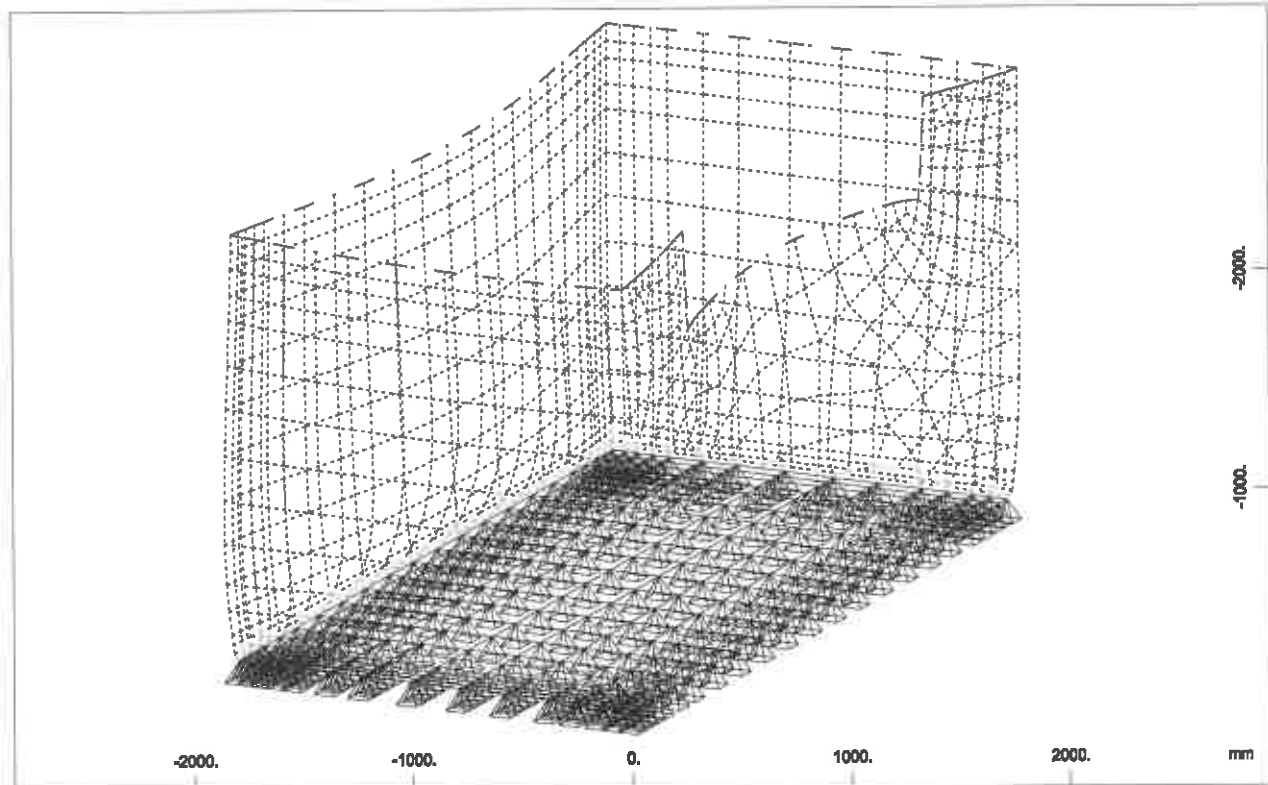
freatio-diath



Nodal displacement in global Z in Nodes  
step 2.0000e-04 mm

↕ , Loadcase 1 Loadcase 1 , from 0 to 0.0028

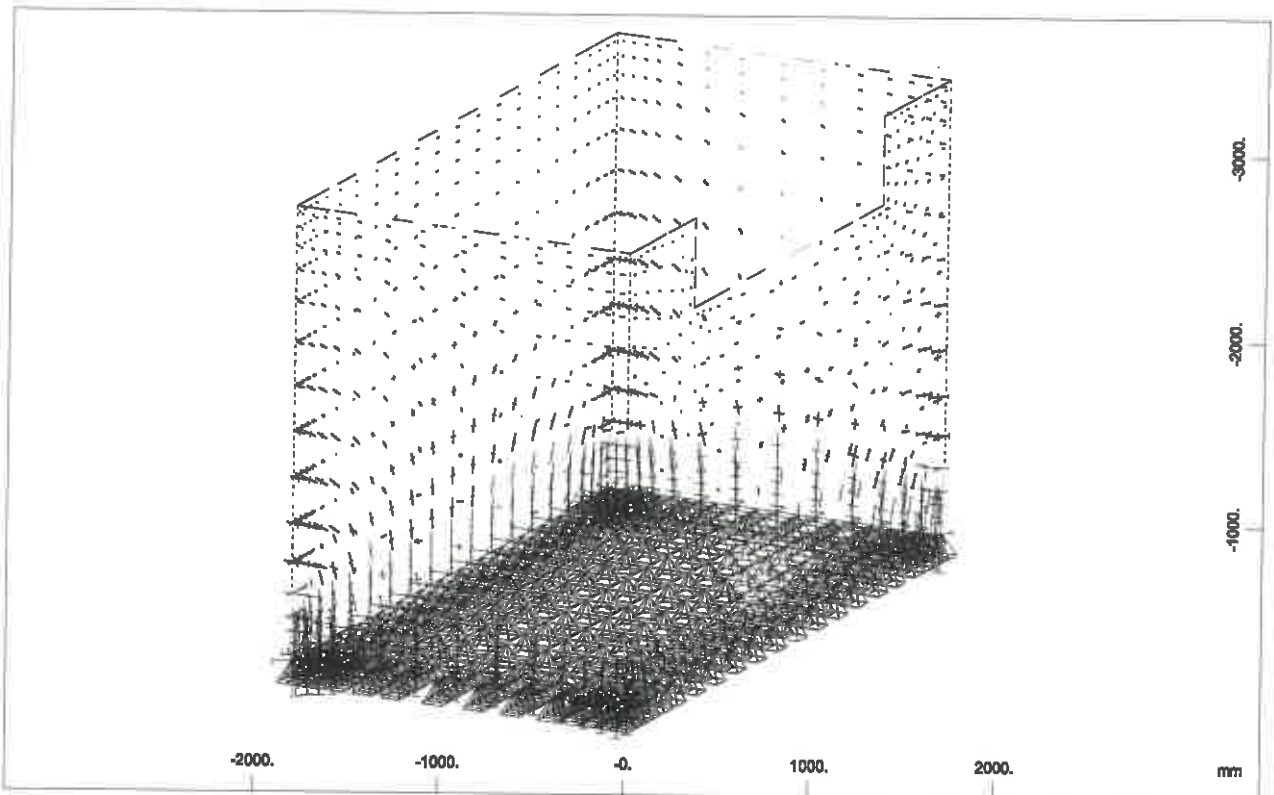
M 1 : 39  
X \* 0.502  
Y \* 0.506  
Z \* 0.982



Deformed Structure from LC 1 Loadcase 1 Enlarged by 2.0000e+08

M 1 : 33  
X \* 0.502  
Y \* 0.506  
Z \* 0.982

freatio-diath



Principal bending moments in Elements, Loadcase 1 Loadcase 1 , 1 cm 3D = 0.500 kNm/m  
(Min=-0.583) (Max=0.583)

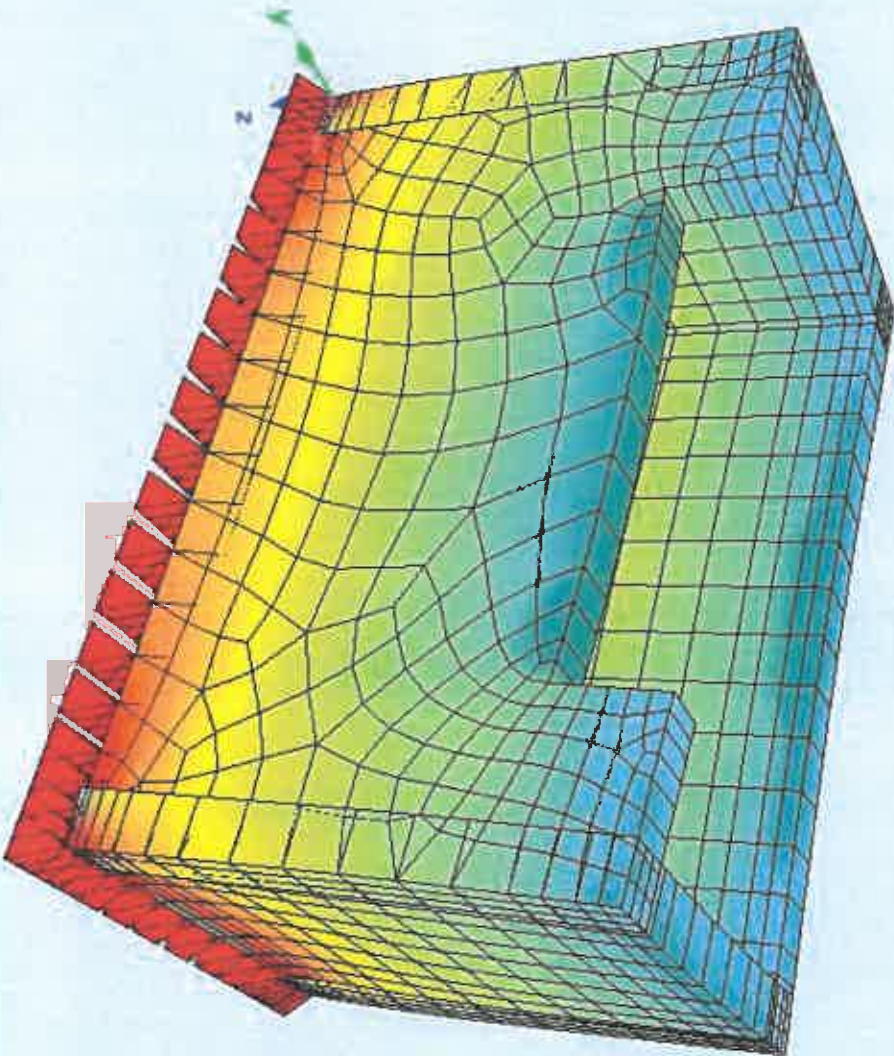
M 1 : 39  
X \* 0.502  
Y \* 0.806  
Z \* 0.982



Utilization ( $\sigma_{max}/f_c$ )  
max:  $|\sigma_{max-QUAD}|$  approx 0.14 MPa ( $\sigma_{max}/f_c = 0.00$ )

compression  
 $\sigma_{max}/f_c = -0.005$

tension  
 $\sigma_{max}/f_c = 0.005$

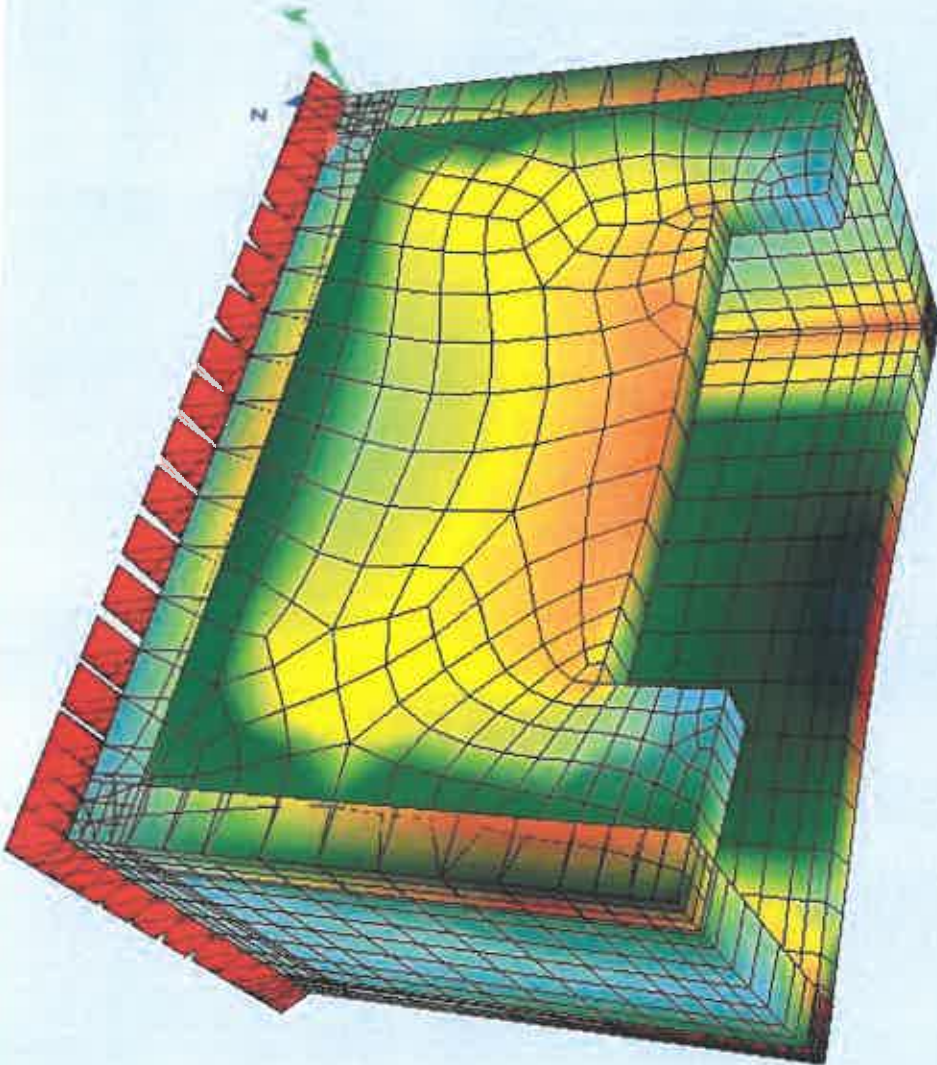


Utilization (sigma/fc)  
max (sigma-x-QUAD) approx. 0.60 MPa (sigma/fc = 0.02)

compression  
sigma/fc = -0.020

0.0

tension  
sigma/fc = 0.020



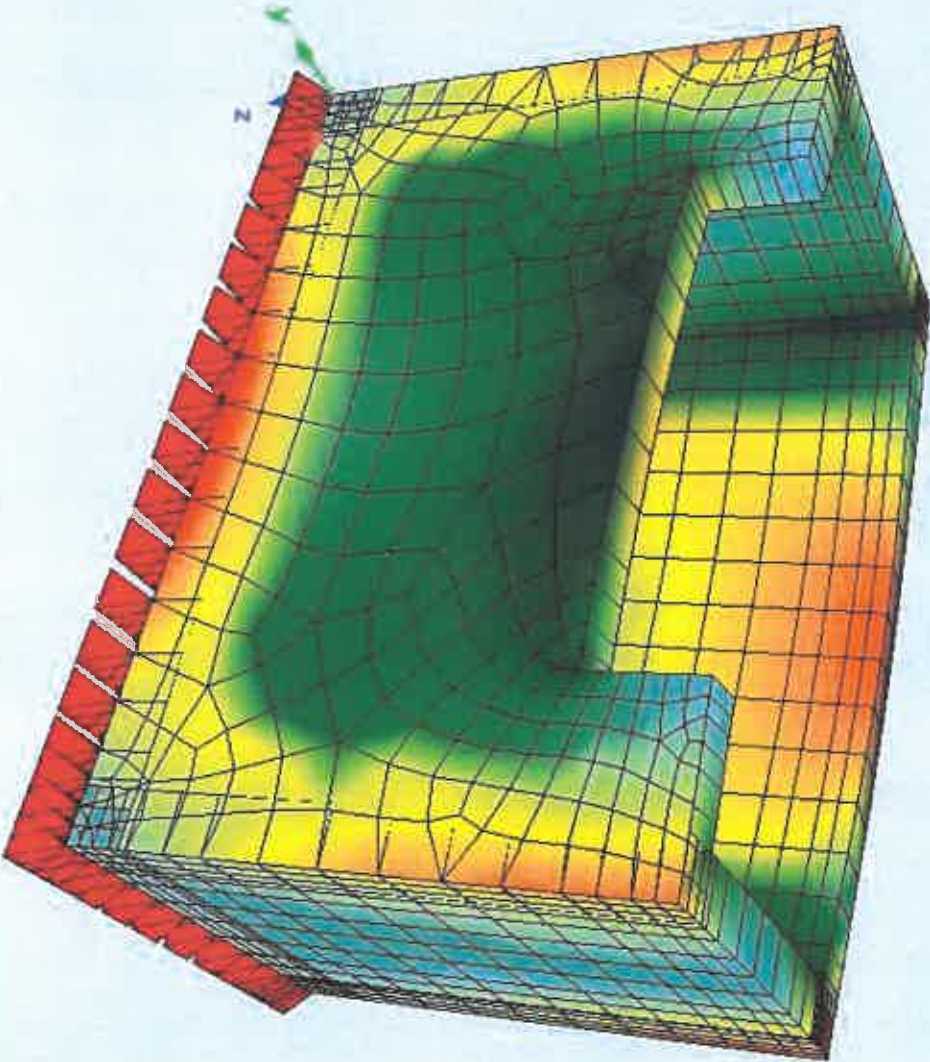


Utilization ( $\sigma_{max}/\sigma_c$ )  
max.  $|\sigma_{max-QUAD}|$  approx. 0.60 MPa ( $\sigma_{max}/\sigma_c = 0.02$ )

compression  
 $\sigma_{max}/\sigma_c = -0.020$

0.0

tension  
 $\sigma_{max}/\sigma_c = 0.020$



**freatio-diath**  
 Definition Response Spectra

**Actions**

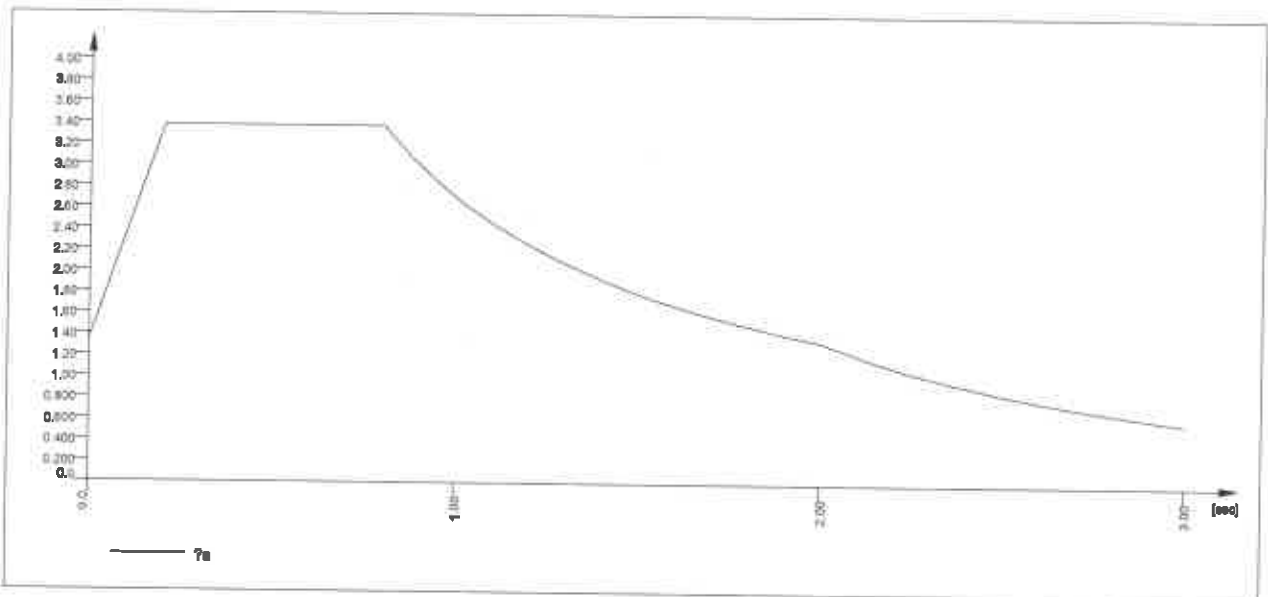
type	T	sup	Title	gam-u	gam-f	psi-0	psi-1	psi-2	psi-1'
G	G	perm	total dead load	1.35	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00
R	G	perm	earth pressure	1.35	1.00	0.85	1.00	0.00	1.00
Q	Q	cond	total dead load	1.50	0.00	0.70	0.50	0.30	0.70
E	E	usex	Earthquake	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00

**Load Case 990**

Factor forces and moments		1.000
Factor dead weight	DL-XX	0.000
Factor dead weight	DL-YY	0.000
Factor dead weight	DL-ZZ	0.000

**Response spectra EC 8 Type 1, Soil Class D**

D[-]	SA[-]	SB[-]	MIN[-]	TB[sec]	TC[sec]	TD[sec]	TE[sec]	K1[-]	K2[-]	A[m/sec2]
auto	1.350	3.375	0.000	0.200	0.800	2.000	0.000	1.000	2.000	0.16
				ah =*	1.000	av =*	0.000			


**Loads acting on Nodes**

Node	A-X [m/sec2]	A-Y [m/sec2]	A-Z [m/sec2]	A-RX [1/sec2]	A-RY [1/sec2]	A-RZ [1/sec2]
0	0.16					

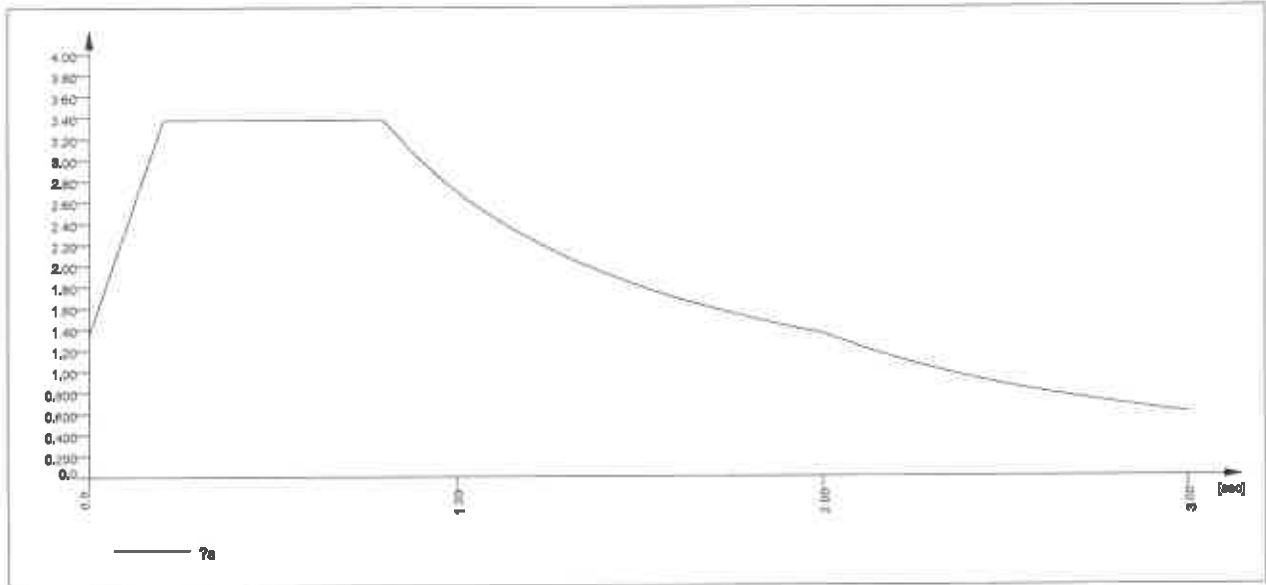
**Load Case 991**

Factor forces and moments		1.000
Factor dead weight	DL-XX	0.000
Factor dead weight	DL-YY	0.000
Factor dead weight	DL-ZZ	0.000

**Response spectra EC 8 Type 1, Soil Class D**

D[-]	SA[-]	SB[-]	MIN[-]	TB[sec]	TC[sec]	TD[sec]	TE[sec]	K1[-]	K2[-]	A[m/sec2]
auto	1.350	3.375	0.000	0.200	0.800	2.000	0.000	1.000	2.000	0.16
				ah =*	1.000	av =*	0.000			

freatio-diath  
 Definition Response Spectra



Loads acting on Nodes

Node	A-X [m/sec <sup>2</sup> ]	A-Y [m/sec <sup>2</sup> ]	A-Z [m/sec <sup>2</sup> ]	A-RX [1/sec <sup>2</sup> ]	A-RY [1/sec <sup>2</sup> ]	A-RZ [1/sec <sup>2</sup> ]
0		0.16				

freatio-diath  
Calculation Of Eigenvalues**Controll Information**

Number of unknowns 7563  
 unknowns per node 6  
 Number eigenvalues 10

**Sum of masses and mass moments of inertia**

Node	TMX [t]	TMY [t]	TMZ [t]	RMX [tm2]	RMY [tm2]	RMZ [tm2]	RMB [tm2]
total	22.963	22.963	22.963	0.000	0.000	0.000	
on S =	[m]	[m]	[m]	30.876	0.000	-0.002	
	1.950	-1.031	-0.972	0.000	61.365	0.954	
				-0.002	0.954	61.498	
activ	17.705	17.705	17.705	0.000	0.000	0.000	
on S =	[m]	[m]	[m]	22.428	-0.005	-0.008	
	1.950	-1.049	-1.261	-0.005	48.079	0.561	
				-0.008	0.561	52.655	

**Parameter of System of Equations**

Number of unknowns 7563 (Direct sparse Gauss-Solver)  
 Total entries 142926  
 Total entries after fill in 892142  
 Mass matrix 19875 (consistent)  
 incl. rotational masses

**Eigenfrequencies**

Using Lanczos Method

Iterationsvectors 20

No.	LC	Eigenvalue [1/sec2]	relative Error	omega [1/sec]	frequency [Hertz]	period [sec]	Damping
1	9001	1.3408E+05	1.67E-18	366.166	58.277	0.017	0.00000
2	9002	2.0225E+05	8.86E-19	449.717	71.575	0.014	0.00000
3	9003	4.6305E+05	1.69E-11	680.476	108.301	0.009	0.00000
4	9004	6.4856E+05	5.17E-09	805.331	128.172	0.008	0.00000
5	9005	7.2969E+05	2.57E-07	854.220	135.953	0.007	0.00000
6	9006	9.2928E+05	4.31E-05	963.993	153.424	0.007	0.00000
7	9007	1.0488E+06	3.87E-03	1024.120	162.994	0.006	0.00000
8	9008	1.0627E+06	1.85E-02	1030.897	164.072	0.006	0.00000
9	9009	1.1463E+06	7.46E-02	1070.637	170.397	0.006	0.00000
10	9010	1.4672E+06	2.47E-02	1211.274	192.780	0.005	0.00000
11		1.9103E+06	3.88E-02	1382.123	219.972	0.005	
12		2.2360E+06	6.44E-02	1495.318	237.987	0.004	
13		2.6327E+06	1.51E-01	1622.569	258.240	0.004	
14		3.4060E+06	2.30E-01	1845.539	293.727	0.003	
15		4.7427E+06	1.66E-01	2177.779	346.604	0.003	
16		6.0796E+06	3.11E-01	2465.689	392.427	0.003	
17		1.1013E+07	3.78E-01	3318.526	528.160	0.002	
18		2.1314E+07	6.74E-01	4616.679	734.767	0.001	
19		5.1162E+07	8.52E-01	7152.760	1138.397	0.001	
20		3.7200E+08	1.90E+00	19287.299	3069.669	0.000	

**freatio-diath**  
 Calculation of Spectras

**Controll Information**

 Number of unknowns 7563 (Pure modal analysis)  
 unknowns per node 6  
 Number eigenvalues 10

**Eigenfrequencies**

No.	LC	Eigenvalue [1/sec <sup>2</sup> ]	relative Error	omega frequency [1/sec]	period [Hertz]	period [sec]	Damping
1	9001	1.3408E+05		366.166	58.277	0.017	0.04000
2	9002	2.0225E+05		449.717	71.575	0.014	0.04000
3	9003	4.6305E+05		680.476	108.301	0.009	0.04000
4	9004	6.4856E+05		805.331	128.172	0.008	0.04000
5	9005	7.2969E+05		854.220	135.953	0.007	0.04000
6	9006	9.2928E+05		963.993	153.424	0.007	0.04000
7	9007	1.0488E+06		1024.120	162.994	0.006	0.04000
8	9008	1.0627E+06		1030.897	164.072	0.006	0.04000
9	9009	1.1463E+06		1070.637	170.397	0.006	0.04000
10	9010	1.4672E+06		1211.274	192.780	0.005	0.04000

**Load Cases**

D[-]	SA[-]	SB[-]	MIN[-]	TB[sec]	TC[sec]	TD[sec]	TE[sec]	K1[-]	K2[-]	A[m/sec <sup>2</sup> ]
auto	1.350	3.375	0.000	0.200	0.800	2.000	0.000	1.000	2.000	0.16
	a-X	a-Y	a-Z	a-XX	a-YY	a-ZZ				
	[m/sec <sup>2</sup> ]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[1/sec <sup>2</sup> ]	[1/sec <sup>2</sup> ]	[1/sec <sup>2</sup> ]				
	0.16	0.00	0.00							
D[-]	SA[-]	SB[-]	MIN[-]	TB[sec]	TC[sec]	TD[sec]	TE[sec]	K1[-]	K2[-]	A[m/sec <sup>2</sup> ]
auto	1.350	3.375	0.000	0.200	0.800	2.000	0.000	1.000	2.000	0.16
	a-X	a-Y	a-Z	a-XX	a-YY	a-ZZ				
	[m/sec <sup>2</sup> ]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[1/sec <sup>2</sup> ]	[1/sec <sup>2</sup> ]	[1/sec <sup>2</sup> ]				
	0.00	0.16	0.00							

**Modal load contributions per function**

funct.	mode	R*V-factor	[o/o]	V*R*V-factor	mode	R*V-factor	[o/o]	V*R*V-factor
990	1	-3.896E-05	0.0	-3.206E-03	6	-3.094E-01	16.3	-5.250E-02
	2	4.659E-05	0.0	-5.110E-03	7	-8.584E-05	0.0	-2.062E-03
	3	-1.005E-02	0.0	-4.413E-03	8	1.330E-04	0.0	-1.443E-01
	4	4.390E-01	32.8	-1.238E-01	9	-8.562E-04	0.0	-1.327E-01
	5	-2.629E-03	0.0	-2.496E-03	10	1.754E-02	0.1	-2.190E-02
	Sq.Sum	2.889E-01	49.1	-4.925E-01				
991	1	3.408E-01	19.8	-1.567E-01	6	-8.977E-05	0.0	-1.062E-01
	2	-3.049E-01	15.8	-1.552E-01	7	-1.740E-01	5.1	-1.481E-01
	3	-7.851E-04	0.0	-1.497E-01	8	-1.355E-02	0.0	-1.428E-02
	4	-1.600E-03	0.0	-3.490E-02	9	-8.420E-03	0.0	-2.534E-02
	5	-3.064E-01	16.0	-1.516E-01	10	4.561E-03	0.0	-1.346E-01
	Sq.Sum	3.336E-01	56.7	-1.077E+00				

**Modal Response**

Response of periodic loading is exact including the phases

Contributions of all functions will be added as sum of squares

Fct.	Mode	Response	phase	Mode	Response	phase
990	1	-4.473E-10		6	-4.734E-07	
	2	3.465E-10		7	-1.160E-10	
	3	-3.151E-08		8	1.773E-10	
	4	9.721E-07		9	-1.057E-09	
	5	-5.156E-09		10	1.682E-08	
991	1	3.913E-06		6	-1.374E-10	
	2	-2.268E-06		7	-2.352E-07	
	3	-2.462E-09		8	-1.808E-08	
	4	-3.544E-09		9	-1.039E-08	
	5	-6.010E-07		10	4.374E-09	

**Sum of forces (Base-Shear)**

funct.	Mode	SX[kN]	SY[kN]	SZ[kN]	MX[kNm]	MY[kNm]	MZ[kNm]
990		2.0	0.0	0.0	0.01	4.10	2.27
991		0.0	1.8	0.1	3.30	0.28	3.46
sum		2.0	1.8	0.1	3.30	4.11	4.14

Nodal Masses 22.963 22.963 22.963 0.000 0.000 0.000

**Nodal Displacements method CQC**

Node	u-X-max	Time	u-Y-max	Time	u-Z-max	Time
	[mm]	[sec]	[mm]	[sec]	[mm]	[sec]
MAX	0.001		0.004		0.000	

freatio-diath  
 Calculation of Spectras

**Nodal velocities method CQC**

Node	v-X-max [m/sec]	Time [sec]	v-Y-max [m/sec]	Time [sec]	v-Z-max [m/sec]	Time [sec]
MAX	0.00		0.00		0.00	

**Nodal accelerations method CQC**

Node	a-X-max [m/sec <sup>2</sup> ]	Time [sec]	a-Y-max [m/sec <sup>2</sup> ]	Time [sec]	a-Z-max [m/sec <sup>2</sup> ]	Time [sec]
MAX	0.49		0.65		0.08	

**Maximum Forces and Moments**

MAX-m-xx	(LC 932)	MIN-m-xx		method	CQC
MAX-m-yy	(LC 933)	MIN-m-yy		method	CQC
MAX-m-xy	(LC 934)	MIN-m-xy		method	CQC
MAX-v-x	(LC 935)	MIN-v-x		method	CQC
MAX-v-y	(LC 936)	MIN-v-y		method	CQC
MAX-n-xx	(LC 937)	MIN-n-xx		method	CQC
MAX-n-yy	(LC 938)	MIN-n-yy		method	CQC
MAX-n-xy	(LC 939)	MIN-n-xy		method	CQC

**Forces in Plane Elements**

Number	LC	m-xx [kNm/m]	m-yy [kNm/m]	m-xy [kNm/m]	q-x [kN/m]	q-y [kN/m]	ps [kN/m <sup>2</sup> ]
10001	932	0.03	0.01	0.00	-0.34	0.02	
		0.00	0.00	0.00			
	933	0.02	0.01	0.00	-0.17	0.14	
		0.00	0.00	0.00			
	934	-0.02	-0.01	0.00	0.29	-0.08	
		0.00	0.00	0.00			
	935	-0.02	-0.01	0.00	0.34	0.00	
		0.00	0.00	0.00			
	936	0.00	0.01	0.00	0.00	0.16	
0.00		0.00	0.00				
937	0.03	0.01	0.00	-0.34	0.01		
	0.00	0.00	0.00				
938	0.01	0.01	0.00	-0.05	0.16		
	0.00	0.00	0.00				
939	-0.02	-0.01	0.00	0.29	-0.08		
	0.00	0.00	0.00				
10002	932	0.02	0.00	0.00	-0.23	0.03	
		0.00	0.00	0.00			
	933	0.01	0.01	0.00	-0.07	0.14	
		0.00	0.00	0.00			
	934	-0.02	-0.01	0.00	0.20	-0.08	
		0.00	0.00	0.00			
	935	-0.02	0.00	0.00	0.24	-0.01	
		0.00	0.00	0.00			
	936	0.00	0.01	0.00	-0.02	0.14	
0.00		0.00	0.00				
937	0.02	0.00	0.00	-0.24	0.02		
	0.00	0.00	0.00				
938	0.00	0.01	0.00	0.02	0.14		
	0.00	0.00	0.00				
939	-0.02	-0.01	0.00	0.20	-0.08		
	0.00	0.00	0.00				
10003	932	0.01	0.00	0.00	-0.15	0.03	
		0.00	0.00	0.00			
	933	0.00	0.01	0.00	-0.03	0.12	
		0.00	0.00	0.00			
	934	-0.01	0.00	0.00	0.12	-0.05	
		0.00	0.00	0.00			
	935	-0.01	0.00	0.00	0.15	-0.01	
		0.00	0.00	0.00			
	936	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.12	
0.00		0.00	0.00				
937	0.01	0.00	0.00	-0.15	0.01		
	0.00	0.00	0.00				
938	0.00	0.01	0.00	0.01	0.12		
	0.00	0.00	0.00				
939	-0.01	0.00	0.00	0.12	-0.05		
	0.00	0.00	0.00				
10004	932	0.01	0.00	0.00	-0.08	0.03	
		0.00	0.00	0.00			
	933	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.12	

freatio-diath  
 Calculation of Spectras

**Forces in Plane Elements**

Number	LC	m-xx	m-yy	m-xy	q-x	q-y	ps
		[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	
		n-xx	n-yy	n-xy			
		[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]			
		0.00	0.00	0.00			
934		0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	
		0.00	0.00	0.00			
935		-0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	
		0.00	0.00	0.00			
936		0.00	0.01	0.00	0.00	0.12	
		0.00	0.00	0.00			
937		0.01	0.00	0.00	-0.08	0.00	
		0.00	0.00	0.00			
938		0.00	0.01	0.00	0.01	0.12	
		0.00	0.00	0.00			
939		0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	
		0.00	0.00	0.00			
10005	932	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.05	
		0.00	0.00	0.00			
933		0.00	0.01	0.00	0.00	0.14	
		0.00	0.00	0.00			
934		0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	
		0.00	0.00	0.00			
935		0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	
		0.00	0.00	0.00			
936		0.00	0.01	0.00	0.00	0.14	
		0.00	0.00	0.00			
937		0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.02	
		0.00	0.00	0.00			
938		0.00	0.01	0.00	0.00	0.14	
		0.00	0.00	0.00			
939		0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	
		0.00	0.00	0.00			
10006	932	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.17	
		0.00	0.00	0.00			
933		0.00	0.01	0.00	-0.01	0.19	
		0.00	0.00	0.00			
934		0.00	0.01	0.00	0.00	0.15	
		0.00	0.00	0.00			
935		0.00	0.00	0.00	0.02	-0.06	
		0.00	0.00	0.00			
936		0.00	0.01	0.00	-0.01	0.19	
		0.00	0.00	0.00			
937		0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.05	
		0.00	0.00	0.00			
938		0.00	0.01	0.00	0.00	0.19	
		0.00	0.00	0.00			
939		0.00	0.01	0.00	0.00	0.15	
		0.00	0.00	0.00			
10007	932	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.24	
		0.00	0.00	0.00			
933		0.00	0.02	0.00	-0.01	0.25	
		0.00	0.00	0.00			
934		0.00	0.01	0.00	-0.01	0.22	
		0.00	0.00	0.00			
935		0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.19	
		0.00	0.00	0.00			
936		0.00	0.02	0.00	-0.01	0.25	
		0.00	0.00	0.00			
937		0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	
		0.00	0.00	0.00			
938		0.00	0.02	0.00	-0.01	0.25	
		0.00	0.00	0.00			
939		0.00	0.01	0.00	-0.01	0.22	
		0.00	0.00	0.00			
10008	932	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.31	
		0.00	0.00	0.00			
933		0.00	0.02	0.00	-0.01	0.31	
		0.00	0.00	0.00			
934		0.00	0.02	0.00	-0.01	0.27	
		0.00	0.00	0.00			
935		0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.27	
		0.00	0.00	0.00			
936		0.00	0.02	0.00	-0.01	0.31	
		0.00	0.00	0.00			

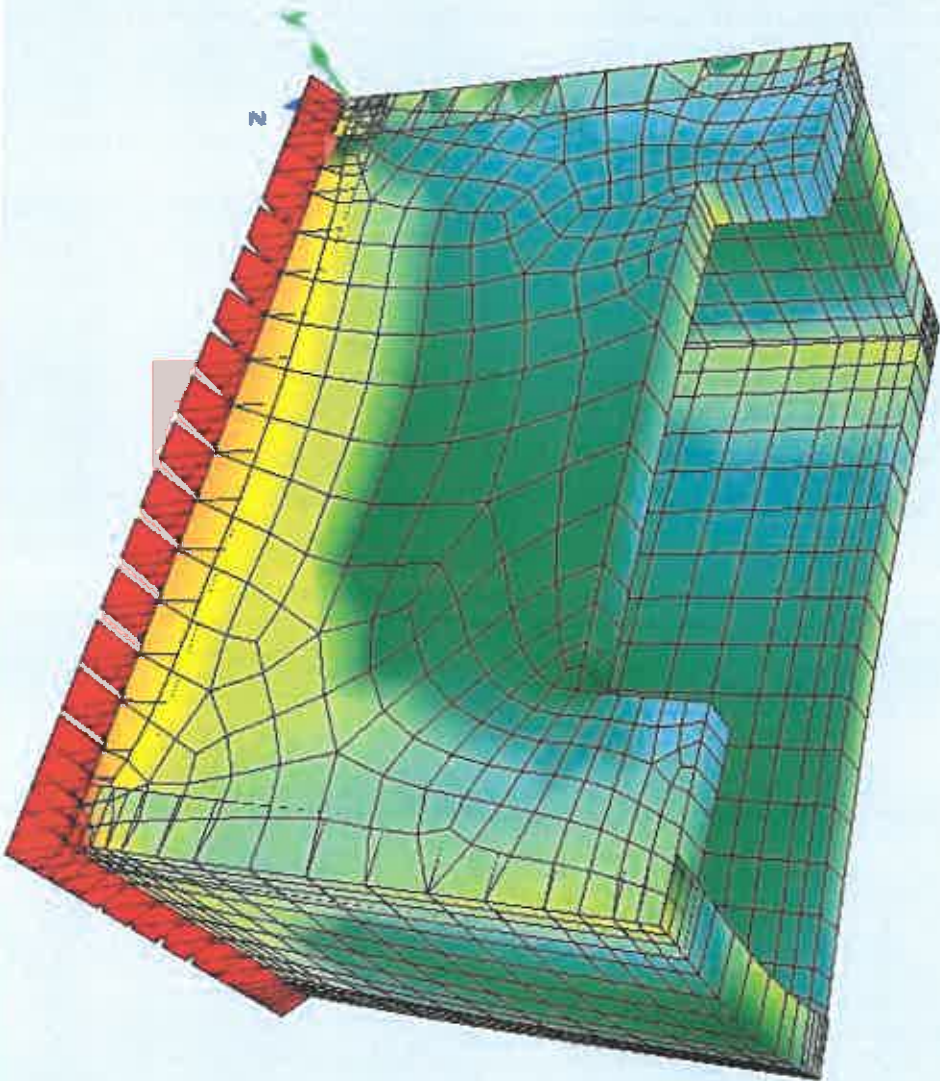


Utilization (sigma/fc)  
max |sigma|max-QUAD| approx 0.56 MPa (sigma/fc = 0.02)

compression  
sigma/fc = -0.019

0.0

tension  
sigma/fc = 0.019

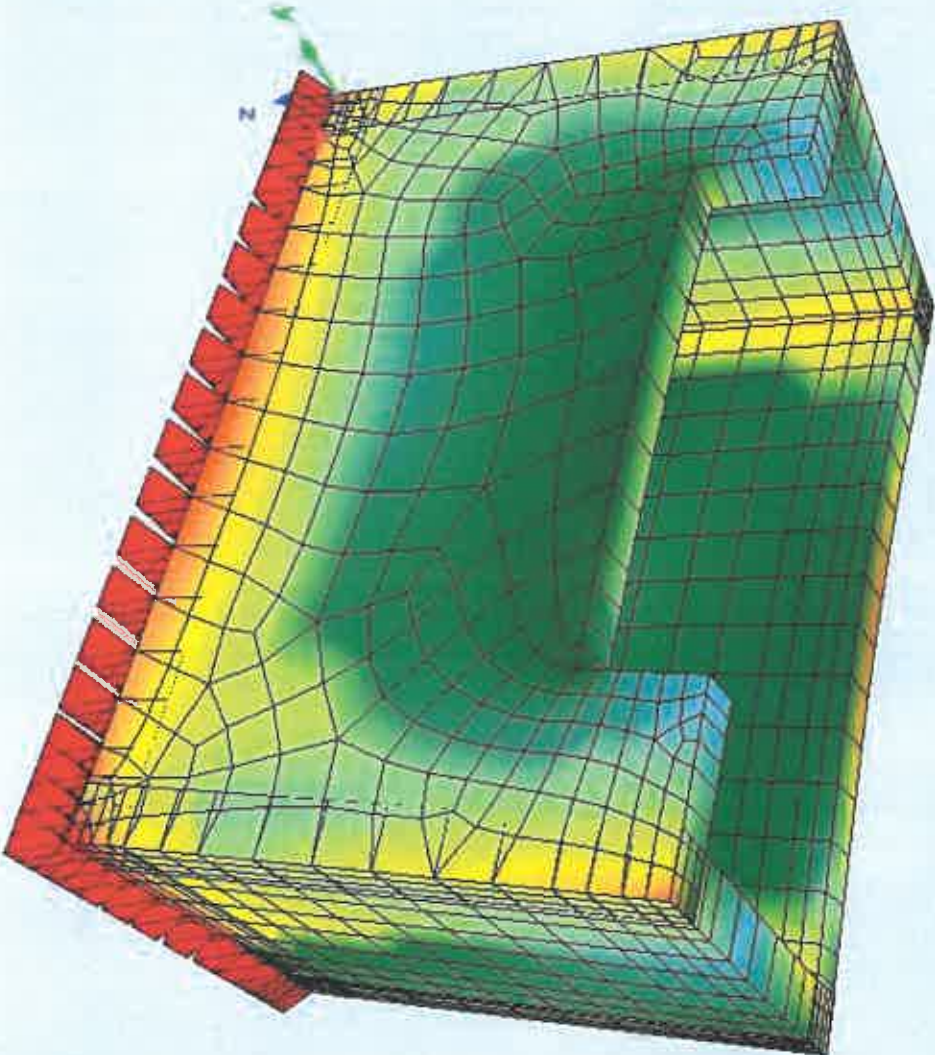




**Utilization ( $\sigma_{\text{max}}/\sigma_c$ )**  
max | $\sigma_{\text{max}}/\sigma_c$ | approx 0.71 MPa ( $\sigma_{\text{max}}/\sigma_c = 0.02$ )

compression  
 $\sigma_{\text{max}}/\sigma_c = -0.024$

tension  
 $\sigma_{\text{max}}/\sigma_c = 0.024$



freatio-diath

Superposition according to EuroNorm EN 1992 Concrete

Combination rule Number 1

Crack width

Superposition according to manual MAXIMA formula 7

Resulting loadcases type Service: Permanent combination

Loadcase selection and Actions

Act type gam-u gam-f psi-0 psi-1 psi-2 psi-1'

	LC factor	Type of loadcase					Title
G	G	1.00	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00 total dead load
	1	1.00	permanent load grouped in actions				Loadcase 1
Q	Q	1.00	0.00	0.70	0.50	0.30	0.70 total dead load
	6	1.00	Conditional LC water				
R	G	1.00	1.00	0.85	1.00	0.00	1.00 earth pressure
	3	1.00	permanent load grouped in actions				othiseis

Combination rule Number 2

Deflections

Superposition according to manual MAXIMA formula 7

Resulting loadcases type Service: Permanent combination

Loadcase selection and Actions

Act type gam-u gam-f psi-0 psi-1 psi-2 psi-1'

	LC factor	Type of loadcase					Title
G	G	1.00	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00 total dead load
	1	1.00	permanent load grouped in actions				Loadcase 1
Q	Q	1.00	0.00	0.70	0.50	0.30	0.70 total dead load
	6	1.00	Conditional LC water				
R	G	1.00	1.00	0.85	1.00	0.00	1.00 earth pressure
	3	1.00	permanent load grouped in actions				othiseis

Combination rule Number 4

??????????????????†

Superposition according to manual MAXIMA formula 1

Resulting loadcases type Ultimate Design combination

Loadcase selection and Actions

Act type gam-u gam-f psi-0 psi-1 psi-2 psi-1'

	LC factor	Type of loadcase					Title
G	G	1.35	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00 total dead load
	1	1.00	permanent load grouped in actions				Loadcase 1
Q	Q	1.50	0.00	0.70	0.50	0.30	0.70 total dead load
	6	1.00	Conditional LC water				
R	G	1.35	1.00	0.85	1.00	0.00	1.00 earth pressure
	3	1.00	permanent load grouped in actions				othiseis

Combination rule Number 5

equ.6.10a(EN 1)

Superposition according to explicitly defined formula

$$\gamma_G \cdot G + \gamma_P \cdot P + (\psi_0 \cdot \gamma_u / 0.00) \cdot Q_1 + (\psi_0 \cdot \gamma_u / 0.00) \cdot Q_I$$

Resulting loadcases type Ultimate Design combination

Loadcase selection and Actions

Act type fac-u fac-f fac1 fac2 fac3

	LC factor	Type of loadcase					Title
G	G	1.35	1.00	total dead load			
	1	1.00	permanent load grouped in actions				Loadcase 1
Q	Q	1.05	0.00	1.05	0.00		total dead load
	6	1.00	Conditional LC water				
R	G	1.35	1.00	earth pressure			
	3	1.00	permanent load grouped in actions				othiseis

Combination rule Number 6

equ.6.10b(EN 1) G:psi0-red.valu

Superposition according to explicitly defined formula

$$(\psi_0 \cdot \gamma_u / \gamma_f) \cdot G + \gamma_P \cdot P + \gamma_Q \cdot Q_1 + (\psi_0 \cdot \gamma_u / 0.00) \cdot Q_I$$

Resulting loadcases type Ultimate Design combination

Loadcase selection and Actions

Act type fac-u fac-f fac1 fac2 fac3

	LC factor	Type of loadcase					Title
G	G	1.15	1.00	total dead load			
	1	1.00	permanent load grouped in actions				Loadcase 1
Q	Q	1.05	0.00	1.50	0.00		total dead load
	6	1.00	Conditional LC water				
R	G	1.15	1.00	earth pressure			





freatio-diath

## Generated Loadcases

Number Comb Title

1193	1	MAXP-PTX QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
1194	1	MINP-PTX QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
1195	1	MAXP-PTY QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
1196	1	MINP-PTY QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
1197	1	MAXP-PTZ QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
1198	1	MINP-PTZ QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
1471	2	MAXP-UX NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1472	2	MINP-UX NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1473	2	MAXP-UY NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1474	2	MINP-UY NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1475	2	MAXP-UZ NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1476	2	MINP-UZ NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1477	2	MAXPPHIX NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1478	2	MINPPHIX NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1479	2	MAXPPHIY NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1480	2	MINPPHIY NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1481	2	MAXPPHIZ NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1482	2	MINPPHIZ NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1493	2	MAXPPHIB NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
1494	2	MINPPHIB NODE Displacements	UX+UY+UZ+PHIX+PHIY+PHIZ+PHIB
2151	4	MAX-PX NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2152	4	MIN-PX NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2153	4	MAX-PY NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2154	4	MIN-PY NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2155	4	MAX-PZ NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2156	4	MIN-PZ NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2157	4	MAX-MX NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2158	4	MIN-MX NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2159	4	MAX-MY NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2160	4	MIN-MY NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2161	4	MAX-MZ NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2162	4	MIN-MZ NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2191	4	MAX-MB NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2192	4	MIN-MB NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2101	4	MAX-MXX QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2102	4	MIN-MXX QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2103	4	MAX-MYY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2104	4	MIN-MYY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2105	4	MAX-MXY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2106	4	MIN-MXY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2107	4	MAX-VX QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2108	4	MIN-VX QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2109	4	MAX-VY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2110	4	MIN-VY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2111	4	MAX-NXX QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2112	4	MIN-NXX QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2113	4	MAX-NYY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2114	4	MIN-NYY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2115	4	MAX-NXY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2116	4	MIN-NXY QUAD Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2101	4	MAX-MXX QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2102	4	MIN-MXX QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2103	4	MAX-MYY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2104	4	MIN-MYY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2105	4	MAX-MXY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2106	4	MIN-MXY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2107	4	MAX-VX QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2108	4	MIN-VX QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2109	4	MAX-VY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2110	4	MIN-VY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2111	4	MAX-NXX QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2112	4	MIN-NXX QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2113	4	MAX-NYY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2114	4	MIN-NYY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2115	4	MAX-NXY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2116	4	MIN-NXY QUAK Forces and moments	MXX+MYX+MXY+VX+VY+NXX+NYX+NXY
2117	4	MAX-P QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2118	4	MIN-P QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2191	4	MAX-PT QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2192	4	MIN-PT QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2193	4	MAX-PTX QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2194	4	MIN-PTX QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2195	4	MAX-PTY QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2196	4	MIN-PTY QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2197	4	MAX-PTZ QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ



**freatio-diath**
**Generated Loadcases**
**Number Comb Title**

2198	4	MIN-PTZ	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2451	5	MAX-PX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2452	5	MIN-PX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2453	5	MAX-PY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2454	5	MIN-PY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2455	5	MAX-PZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2456	5	MIN-PZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2457	5	MAX-MX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2458	5	MIN-MX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2459	5	MAX-MY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2460	5	MIN-MY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2461	5	MAX-MZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2462	5	MIN-MZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2491	5	MAX-MB	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2492	5	MIN-MB	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2401	5	MAX-MXX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2402	5	MIN-MXX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2403	5	MAX-MYY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2404	5	MIN-MYY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2405	5	MAX-MXY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2406	5	MIN-MXY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2407	5	MAX-VX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2408	5	MIN-VX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2409	5	MAX-VY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2410	5	MIN-VY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2411	5	MAX-NXX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2412	5	MIN-NXX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2413	5	MAX-NYY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2414	5	MIN-NYY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2415	5	MAX-NXY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2416	5	MIN-NXY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2401	5	MAX-MXX	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2402	5	MIN-MXX	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2403	5	MAX-MYY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2404	5	MIN-MYY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2405	5	MAX-MXY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2406	5	MIN-MXY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2407	5	MAX-VX	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2408	5	MIN-VX	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2409	5	MAX-VY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2410	5	MIN-VY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2411	5	MAX-NXX	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2412	5	MIN-NXX	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2413	5	MAX-NYY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2414	5	MIN-NYY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2415	5	MAX-NXY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2416	5	MIN-NXY	QUAK Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2417	5	MAX-P	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2418	5	MIN-P	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2491	5	MAX-PT	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2492	5	MIN-PT	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2493	5	MAX-PTX	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2494	5	MIN-PTX	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2495	5	MAX-PTY	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2496	5	MIN-PTY	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2497	5	MAX-PTZ	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2498	5	MIN-PTZ	QUAD Bedding stresses	P+PT+PTX+PTY+PTZ
2551	6	MAX-PX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2552	6	MIN-PX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2553	6	MAX-PY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2554	6	MIN-PY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2555	6	MAX-PZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2556	6	MIN-PZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2557	6	MAX-MX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2558	6	MIN-MX	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2559	6	MAX-MY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2560	6	MIN-MY	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2561	6	MAX-MZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2562	6	MIN-MZ	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2591	6	MAX-MB	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2592	6	MIN-MB	NODE Support reactions	PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB
2501	6	MAX-MXX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2502	6	MIN-MXX	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2503	6	MAX-MYY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY
2504	6	MIN-MYY	QUAD Forces and moments	MXX+MY+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY

freatio-diath

**Generated Loadcases**
**Number Comb Title**

2505	6	MAX-MXY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2506	6	MIN-MXY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2507	6	MAX-VX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2508	6	MIN-VX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2509	6	MAX-VY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2510	6	MIN-VY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2511	6	MAX-NXX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2512	6	MIN-NXX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2513	6	MAX-NYY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2514	6	MIN-NYY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2515	6	MAX-NXY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2516	6	MIN-NXY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2501	6	MAX-MXX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2502	6	MIN-MXX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2503	6	MAX-MYY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2504	6	MIN-MYY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2505	6	MAX-MKY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2506	6	MIN-MKY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2507	6	MAX-VX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2508	6	MIN-VX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2509	6	MAX-VY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2510	6	MIN-VY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2511	6	MAX-NXX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2512	6	MIN-NXX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2513	6	MAX-NYY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2514	6	MIN-NYY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2515	6	MAX-NXY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2516	6	MIN-NXY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2517	6	MAX-P QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2518	6	MIN-P QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2591	6	MAX-PT QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2592	6	MIN-PT QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2593	6	MAX-PTX QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2594	6	MIN-PTX QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2595	6	MAX-PTY QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2596	6	MIN-PTY QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2597	6	MAX-PTZ QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2598	6	MIN-PTZ QUAD Bedding stresses	$P+PT+PTX+PTY+PTZ$
2351	8	MAKE-PX NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2352	8	MINE-PX NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2353	8	MAKE-PY NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2354	8	MINE-PY NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2355	8	MAKE-PZ NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2356	8	MINE-PZ NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2357	8	MAKE-MX NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2358	8	MINE-MX NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2359	8	MAKE-MY NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2360	8	MINE-MY NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2361	8	MAKE-MZ NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2362	8	MINE-MZ NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2391	8	MAKE-MB NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2392	8	MINE-MB NODE Support reactions	$PX+PY+PZ+MX+MY+MZ+MB$
2301	8	MAKE-MXX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2302	8	MINE-MXX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2303	8	MAKE-MYY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2304	8	MINE-MYY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2305	8	MAKE-MKY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2306	8	MINE-MKY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2307	8	MAKE-VX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2308	8	MINE-VX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2309	8	MAKE-VY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2310	8	MINE-VY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2311	8	MAKE-NXX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2312	8	MINE-NXX QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2313	8	MAKE-NYY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2314	8	MINE-NYY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2315	8	MAKE-NXY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2316	8	MINE-NXY QUAD Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2301	8	MAKE-MXX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2302	8	MINE-MXX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2303	8	MAKE-MYY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2304	8	MINE-MYY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2305	8	MAKE-MKY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2306	8	MINE-MKY QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$
2307	8	MAKE-VX QUAK Forces and moments	$MXX+MYX+MKY+VX+VY+NXX+NYY+NXY$

freatic-diath  
 ULS design

**Additional loadcases with bedding pressure for foundation punching**  
 Loadcase 1 Loadcase 1

 Design according to EC 2 EN 1992-1-1:2004(E)  
 Loadcases have been calculated in the Ultimate Limit State  
 In BEMESS no additional load safety factor is applied.

**Load Cases for the Design**

Loadcase 2101	MAX-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 2102	MIN-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 2103	MAX-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 2104	MIN-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 2105	MAX-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 2106	MIN-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 2107	MAX-VX QUAK Forces and m	
Loadcase 2108	MIN-VX QUAK Forces and m	
Loadcase 2109	MAX-VY QUAK Forces and m	
Loadcase 2110	MIN-VY QUAK Forces and m	
Loadcase 2111	MAX-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 2112	MIN-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 2113	MAX-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 2114	MIN-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 2115	MAX-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 2116	MIN-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 2151	MAX-PX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2152	MIN-PX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2153	MAX-PY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2154	MIN-PY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2155	MAX-PZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2156	MIN-PZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2157	MAX-MX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2158	MIN-MX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2159	MAX-MY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2160	MIN-MY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2161	MAX-MZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2162	MIN-MZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2191	MAX-PT QUAD Bedding stre	Nodal reaction punching design
Loadcase 2192	MIN-PT QUAD Bedding stre	Nodal reaction punching design
Loadcase 2401	MAX-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 2402	MIN-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 2403	MAX-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 2404	MIN-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 2405	MAX-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 2406	MIN-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 2407	MAX-VX QUAK Forces and m	
Loadcase 2408	MIN-VX QUAK Forces and m	
Loadcase 2409	MAX-VY QUAK Forces and m	
Loadcase 2410	MIN-VY QUAK Forces and m	
Loadcase 2411	MAX-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 2412	MIN-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 2413	MAX-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 2414	MIN-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 2415	MAX-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 2416	MIN-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 2451	MAX-PX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2452	MIN-PX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2453	MAX-PY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2454	MIN-PY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2455	MAX-PZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2456	MIN-PZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2457	MAX-MX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2458	MIN-MX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2459	MAX-MY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2460	MIN-MY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2461	MAX-MZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2462	MIN-MZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2491	MAX-PT QUAD Bedding stre	Nodal reaction punching design
Loadcase 2492	MIN-PT QUAD Bedding stre	Nodal reaction punching design
Loadcase 2501	MAX-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 2502	MIN-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 2503	MAX-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 2504	MIN-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 2505	MAX-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 2506	MIN-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 2507	MAX-VX QUAK Forces and m	

freatio-diath  
 ULS design

**Load Cases for the Design**

Loadcase 2508	MIN-VX QUAK Forces and m	
Loadcase 2509	MAX-VY QUAK Forces and m	
Loadcase 2510	MIN-VY QUAK Forces and m	
Loadcase 2511	MAX-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 2512	MIN-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 2513	MAX-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 2514	MIN-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 2515	MAX-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 2516	MIN-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 2551	MAX-PX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2552	MIN-PX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2553	MAX-PY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2554	MIN-PY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2555	MAX-PZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2556	MIN-PZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2557	MAX-MX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2558	MIN-MX NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2559	MAX-MY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2560	MIN-MY NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2561	MAX-MZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2562	MIN-MZ NODE Support reac	Nodal reaction punching design
Loadcase 2591	MAX-PT QUAD Bedding stre	Nodal reaction punching design
Loadcase 2592	MIN-PT QUAD Bedding stre	Nodal reaction punching design

**Material (EC 2 EN 1992-1-1:2004(E))**

Mat	f-ck	f-cr	f-yk	f-tk	f-ctm	N	minQ	type
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[-]	[-]	
1	30.0	30.0			2.896	6.1	0.20	mainly static

Minimum reinforcement: 0.00 p.c. of stat. req. section

2		500.0	545.0					
---	--	-------	-------	--	--	--	--	--

Reduction of FC in case of transvers tension = 20.0 [o/o]

**Material-safety-factors:**

Mat	concr	SC1	SC2	steel	SS1	SS2
1		1.50	1.50			
2				1.15	1.15	

For punching design, the longitudinal reinforcement will be increased up to 1.50% to avoid shear reinforcement [input PUNC...RO\_V].  
 Outside the punching area, the normal slab shear design may increase the, longitudinal reinforcement up to 0.20% [input CTRL...RO\_V].

**Reinforcementparameter two layer reinforcement**

Selection	bar-distance	bar-diameter	crackwidth	steelstress				
Grp elem	d1-u	d2-u	ds-u	2.lay	wk-u	2.lay	sigsu	2.lay
No. No.	d1-l	d2-l	ds-l	ds-2-1	wk-l	wk-2-1	sigsl	sig2l
	[cm]	[cm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[MPa]	[MPa]
default	4.5	5.5	10	10	0.30	0.30		
	4.5	5.5	10	10	0.30	0.30		

The reinforcement directions relate to the local coordinate system of the elements and have to be plotted graphically.  
 With the input of a steel stress sigsu... the 'crack design according tables' uses this given stress sigsu for the corresponding layer. With this input, the check can be done for bar distances instead of bar diameters.

Reinforcement is saved in the data base file

Number of stored reinforcement-distribution: 1

+++ warning no. 267 in program WAND

 Punching: No foundation pressure for punching reduction found in loadcase 1  
 e.g. for node 1Bottom slab elements may be too big.

**Punching Design (EC 2 EN 1992-1-1:2004(E))**
**CONCLUSION**

NodeNo	Typ	X	Y	Z	V-ULS	d-col	ucrit	=%u0	v-max	AssSum	ast	nperi
No		[m]	[m]	[m]	[kN]	[m]	[m]	[o/o]	[N/mm2]	[cm2]	[cm2/m]	
1	L	0.000	-2.000	0.000	-3.3	0.316	0.734	25	0.03	-	0.00	-
2	L	3.900	-2.000	0.000	-3.3	0.316	0.734	25	0.03	-	0.00	-
3	L	3.900	0.000	0.000	-4.3	0.316	0.734	25	0.04	-	0.00	-
4	L	0.000	0.000	0.000	-4.7	0.316	0.734	25	0.04	-	0.00	-

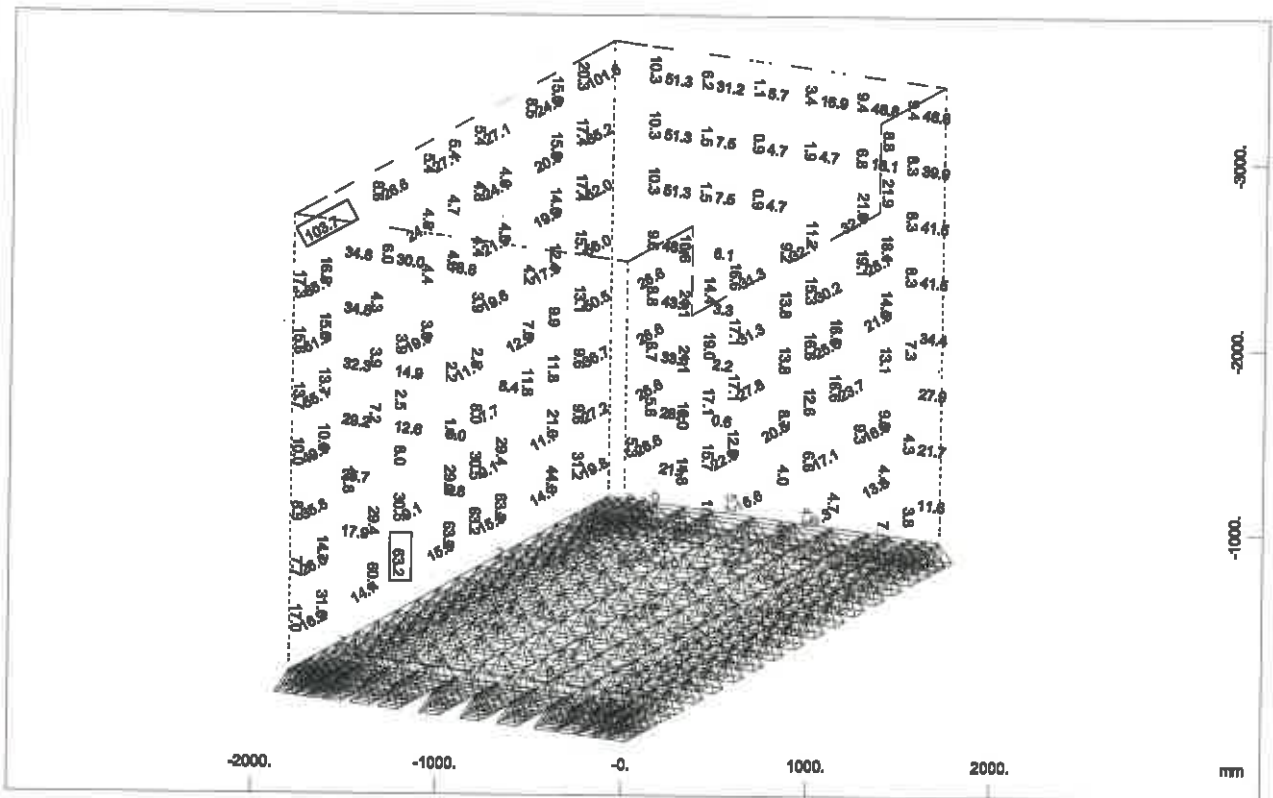


freatio-diath  
ULS design

Typ I=inner column, E=edge column, C=corner column, F=foundation,  
W=end of wall, L=wall corner, G=end\_of\_girder  
ucrit =effective length of 1. perimeter, reduced due to openings and edges  
%u0 =reduktionfactor due to openings and free edges = u0/u0-tot in %  
AssSum=shear reinforcement - total sum of all nperi perimeters  
ast = min. required tension reinforcement in the punching zone  
nperi =up to this perimeter, shear reinforcement is required  
A more detailed outprint can be choosen with ECHO DUST VOLL (ECHO PUNC FULL)

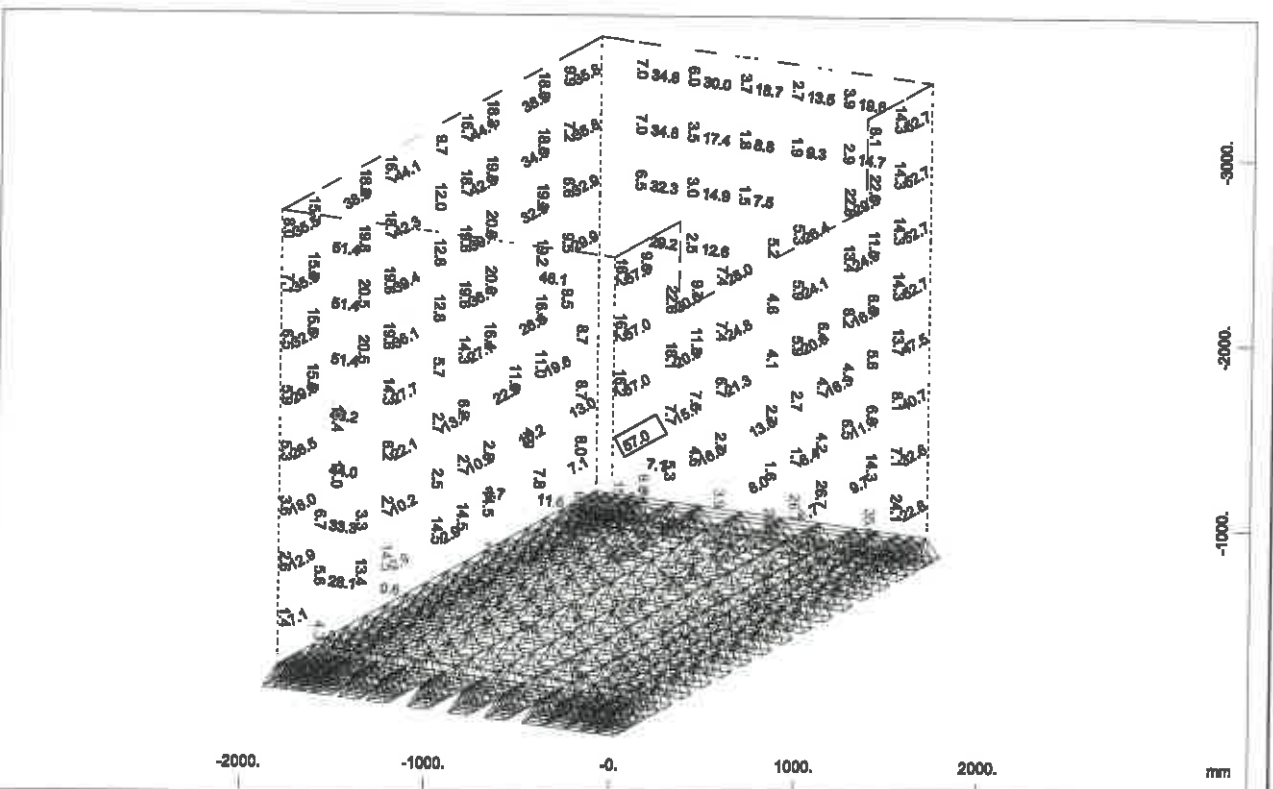
At punching-nodes the bending moments have been reduced (rounded)

freatio-diath



upper Reinforcements In Nodes In mm<sup>2</sup>/m, Design Case 1 (Max=103.7)

M 1 : 39  
 X \* 0.502  
 Y \* 0.906  
 Z \* 0.962



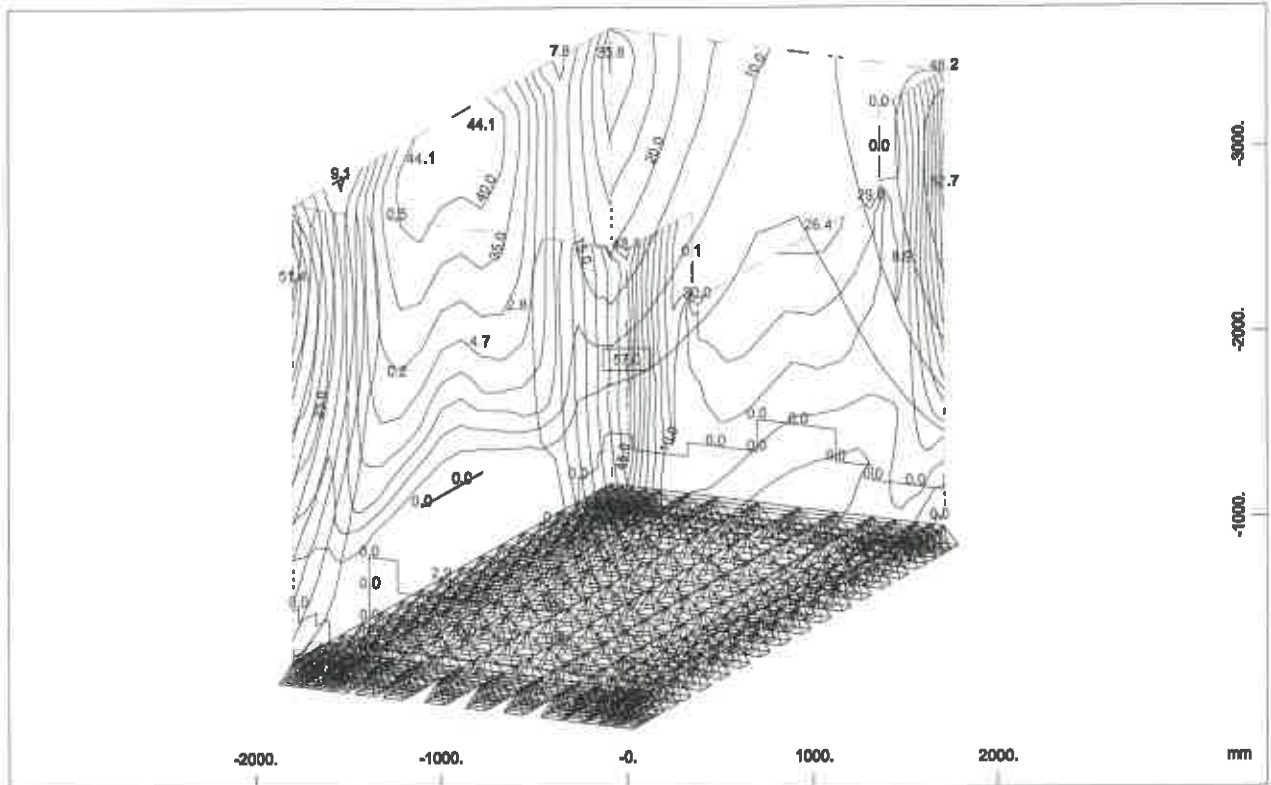
lower Reinforcements In Nodes In mm<sup>2</sup>/m, Design Case 1 (Max=57.0)

M 1 : 39  
 X \* 0.502  
 Y \* 0.906  
 Z \* 0.962



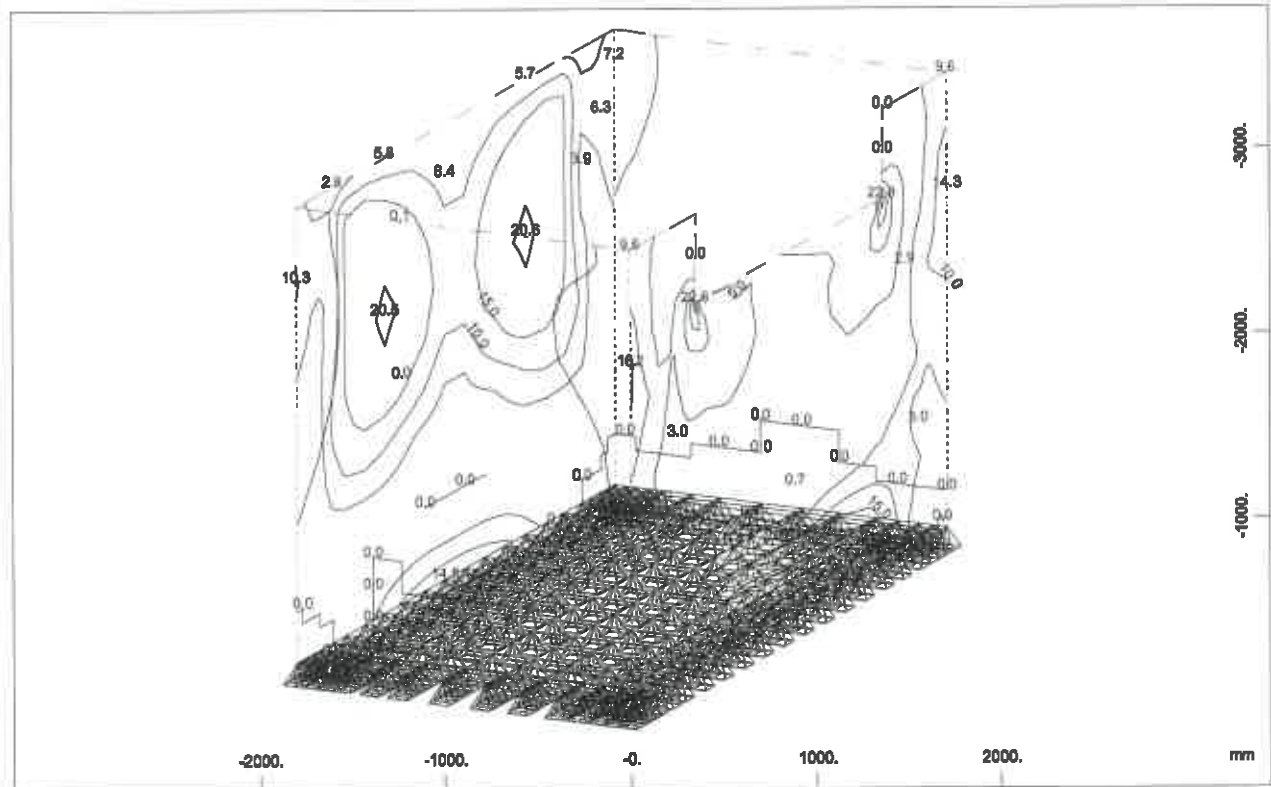


freatio-diath



lower Principal reinforcements (1st layer) In Nodes, Design Case 1 , from 0 to 57.0  
step 5.00 mm2/m

M 1 : 39  
X \* 0.502  
Y \* 0.908  
Z \* 0.982



lower Cross reinforcements (2nd layer) In Nodes, Design Case 1 , from 0 to 54.2 step  
5.00 mm2/m

M 1 : 39  
X \* 0.502  
Y \* 0.908  
Z \* 0.982



freatio-diath  
 SLS design

**Maximum of reinforcement-distributions**

The reinforcement maximum was build out of the numbers of reinforcement-distributions:

 1  
 and stored as new reinforcement-distribution 2 .

Design according to EC 2 EN 1992-1-1:2004(E)

 Loadcases have been calculated in the Serviceability State  
 In BEMESS no additional load safety factor is applied.

**Load Cases for the Design**

Loadcase 1101	MAXP-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 1102	MINP-MXX QUAK Forces and	
Loadcase 1103	MAXP-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 1104	MINP-MYY QUAK Forces and	
Loadcase 1105	MAXP-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 1106	MINP-MXY QUAK Forces and	
Loadcase 1107	MAXP-VX QUAK Forces and	
Loadcase 1108	MINP-VX QUAK Forces and	
Loadcase 1109	MAXP-VY QUAK Forces and	
Loadcase 1110	MINP-VY QUAK Forces and	
Loadcase 1111	MAXP-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 1112	MINP-NXX QUAK Forces and	
Loadcase 1113	MAXP-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 1114	MINP-NYY QUAK Forces and	
Loadcase 1115	MAXP-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 1116	MINP-NXY QUAK Forces and	
Loadcase 1471	MAXP-UX NODE Displacemen	Nodal reaction punching design
Loadcase 1472	MINP-UX NODE Displacemen	Nodal reaction punching design
Loadcase 1473	MAXP-UY NODE Displacemen	Nodal reaction punching design
Loadcase 1474	MINP-UY NODE Displacemen	Nodal reaction punching design
Loadcase 1475	MAXP-UZ NODE Displacemen	Nodal reaction punching design
Loadcase 1476	MINP-UZ NODE Displacemen	Nodal reaction punching design
Loadcase 1477	MAXPPHIX NODE Displaceme	Nodal reaction punching design
Loadcase 1478	MINPPHIX NODE Displaceme	Nodal reaction punching design
Loadcase 1479	MAXPPHIY NODE Displaceme	Nodal reaction punching design
Loadcase 1480	MINPPHIY NODE Displaceme	Nodal reaction punching design
Loadcase 1481	MAXPPHIZ NODE Displaceme	Nodal reaction punching design
Loadcase 1482	MINPPHIZ NODE Displaceme	Nodal reaction punching design
Loadcase 1493	MAXPPHIB NODE Displaceme	Nodal reaction punching design
Loadcase 1494	MINPPHIB NODE Displaceme	Nodal reaction punching design

**Load Cases - with factors of dead load in per cent**

LcNo	per cent	LcNo	per cent	LcNo	per cent	LcNo	per cent	LcNo	per cent
1101	100.0	1102	100.0	1103	100.0	1104	100.0	1105	100.0
1106	100.0	1107	100.0	1108	100.0	1109	100.0	1110	100.0
1111	100.0	1112	100.0	1113	100.0	1114	100.0	1115	100.0
1116	100.0								

**Material (EC 2 EN 1992-1-1:2004(E))**

Mat	f-ck	f-cr	f-yk	f-tk	f-ctm	N	minQ	type
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[-]	[-]	
1	30.0	30.0			2.896	6.1	0.20	mainly static
Minimum reinforcement:	0.00 p.c. of stat. req. section							
2		500.0	545.0					

A robustness minimum reinforcement has not been requested [MREI] and has to be checked separately.

A minimum reinforcement has not been requested [MREI] and has to be checked separately.

**SERVICEABILITY LIMIT STATE CONTROL PARAMETERS**

 No Code dNW[mm]  
 1 EC2 ->para diameter check acc. EN 1992-1-1:2004[E] 7.3.3

**Reinforcementparameter two layer reinforcement**

Selection	bar-distance	bar-diameter	crackwidth	steelstress				
Grp elem	d1-u	d2-u	ds-u	2.lay	wk-u	2.lay	sigsu	2.lay
No. No.	d1-1	d2-1	ds-1	ds-2-1	wk-1	wk-2-1	sig1	sig21
	[cm]	[cm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[MPa]	[MPa]
default	4.5	5.5	10	10	0.30	0.30	-	-
	4.5	5.5	10	10	0.30	0.30	-	-

The reinforcement directions relate to the local coordinate system of the elements and have to be plotted graphically.

With the input of a steel stress sigsu... the 'crack design according tables' uses this given stress sigsu for the corresponding layer. With this input,

freatio-diath  
 SLS design

the check can be done for bar distances instead of bar diameters.

Maximum of stored and calculated reinforcement is saved  
 Number of stored reinforcement-distribution: 2

At punching-nodes the bending moments have been reduced (rounded)  
 Reinforcement has been increased by live-load design

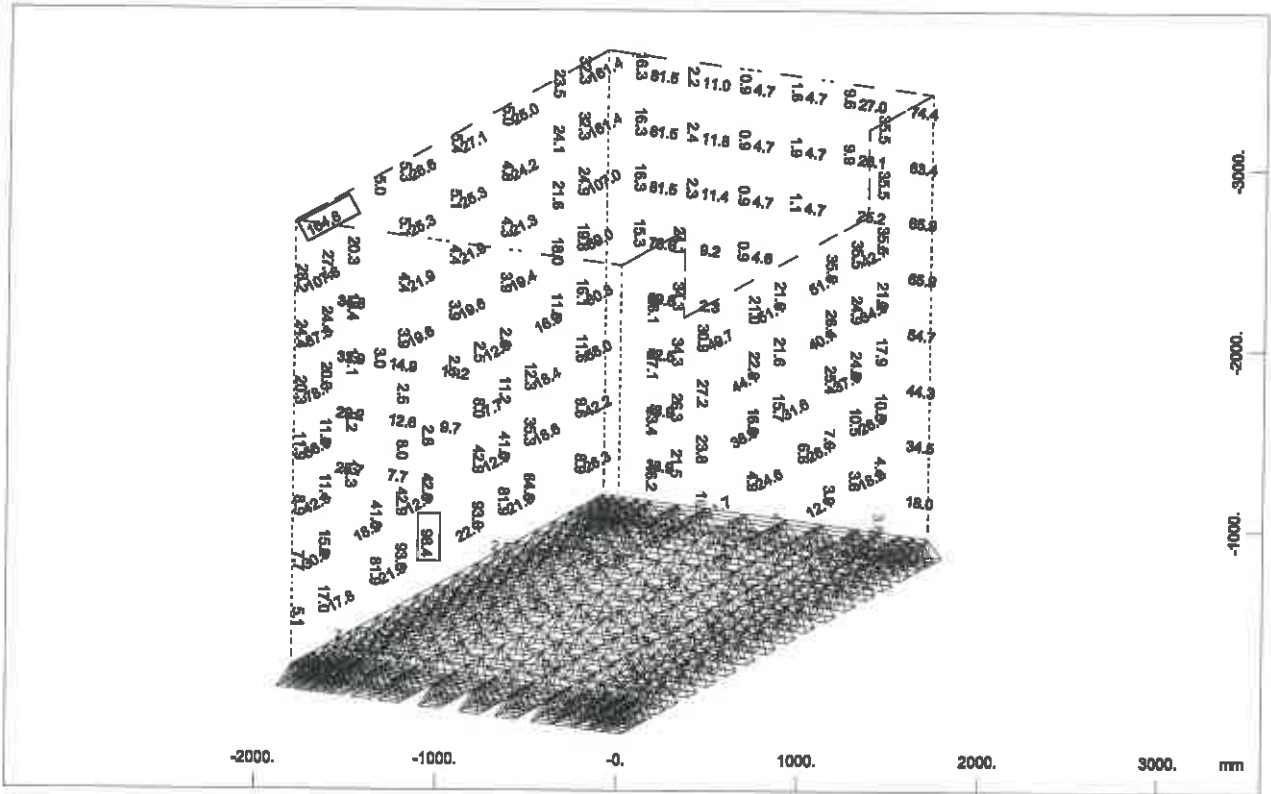
Steel stress, concrete pressure, stress range

E-ELEM	stress range on top			stress range botton			links	concre	steel-1
	Asa	Asm	Asi	Asa	Asm	Asi			
N-NODE	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	Ass	sig-c	sig-max
E 20171	77.1	209.6		73.6	177.2			-1.8	227.3
E 30154	118.4	0.0		232.3	125.2			-1.6	232.0
E 40121	0.2	0.1						-0.1	0.0
E 50121				0.2	0.1			-0.1	0.0
N 371	90.0	89.5		3.7	5.9			-3.5	227.3
N 1386	231.6	0.0		105.2	24.5			-1.5	232.0
N 1530	67.0	74.6		8.0	113.1			-2.1	227.3
N 1543	66.9	75.0		5.8	98.0			-2.0	227.3
N 1562	5.5	100.1		67.0	70.4			-2.0	227.3
N 100	12.3	67.9		0.3	60.0			-1.4	213.2
N 357	8.8	7.5		88.9	87.8			-3.3	227.3
N 724	49.4	72.5		0.7	67.0			-2.0	227.3
N 752	7.5	0.0		70.3	209.3			-1.9	227.3

The elements with the maximum values have been printed.

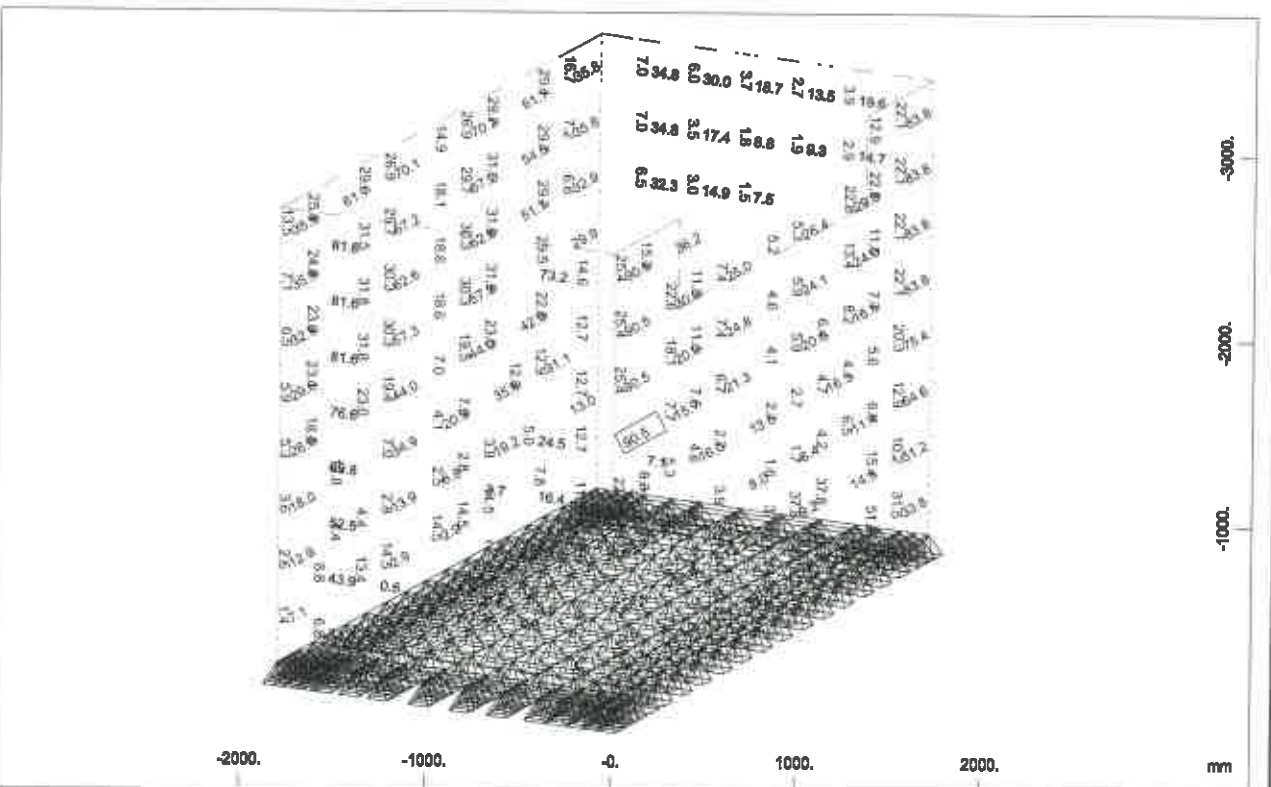
-----  
 Maximum 231.6 209.6 232.3 209.3 0.0 -3.5 213.2  
 steel-1: longitudinal reinf. - links are also checked to CHKS but not printed!

freatio-diath



upper Reinforcements in Nodes in mm2/m, Design Case 2 crack width design (Max=184.8)

M 1 : 40  
 X \* 0.502  
 Y \* 0.908  
 Z \* 0.982



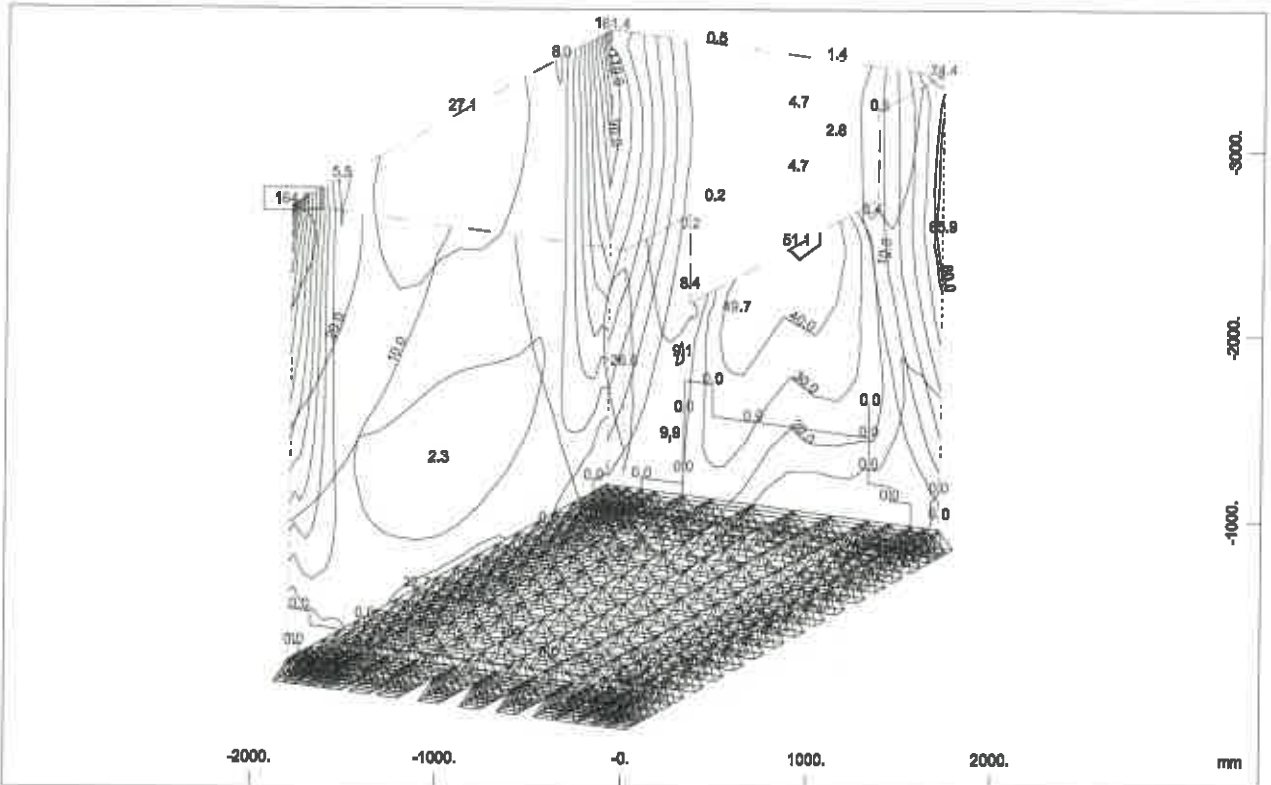
lower Reinforcements in Nodes in mm2/m, Design Case 2 crack width design (Max=90.5)

M 1 : 39  
 X \* 0.502  
 Y \* 0.908  
 Z \* 0.982



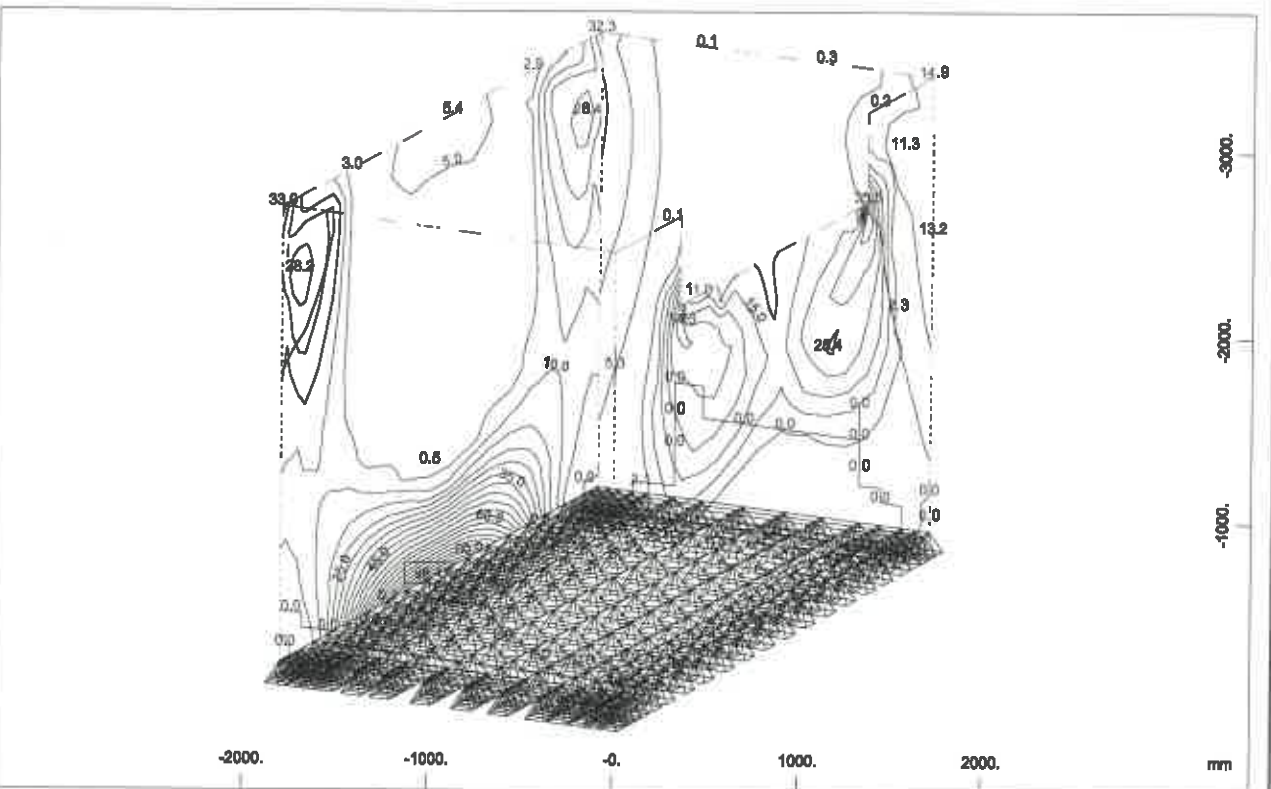


freatio-diath



upper Principal reinforcements (1st layer) in Nodes, Design Case 2 crack width design  
, from 0 to 164.8 step 10.0 mm<sup>2</sup>/m

M 1 : 39  
X \* 0.902  
Y \* 0.908  
Z \* 0.982



upper Cross reinforcements (2nd layer) in Nodes, Design Case 2 crack width design  
, from 0 to 98.4 step 5.00 mm<sup>2</sup>/m

M 1 : 39  
X \* 0.902  
Y \* 0.908  
Z \* 0.982

SOFISTIK AG - www.sofistik.com



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	1
3. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ.....	2
4. ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ.....	4
5. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ.....	4
6. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΤΗΣ.....	4
7. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΤΙΚΩΝ.....	5
7.1. Τεχνική Περιγραφή.....	5
7.2. Παραδοχές των υπολογισμών.....	6
7.3. Στατικοί Υπολογισμοί Αντλιοστασίου.....	8
7.4. Στατικοί Υπολογισμοί Φρεατίου Εκτόνωσης.....	57