

ΜΕΛΕΤΗ: Α.Σπηλιόπουλος & Συνεργάτες

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΟΡΕΑ	3
2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	5
3. ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ	5
4. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ	6
5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΡΕΑ	7

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΛΩΝ

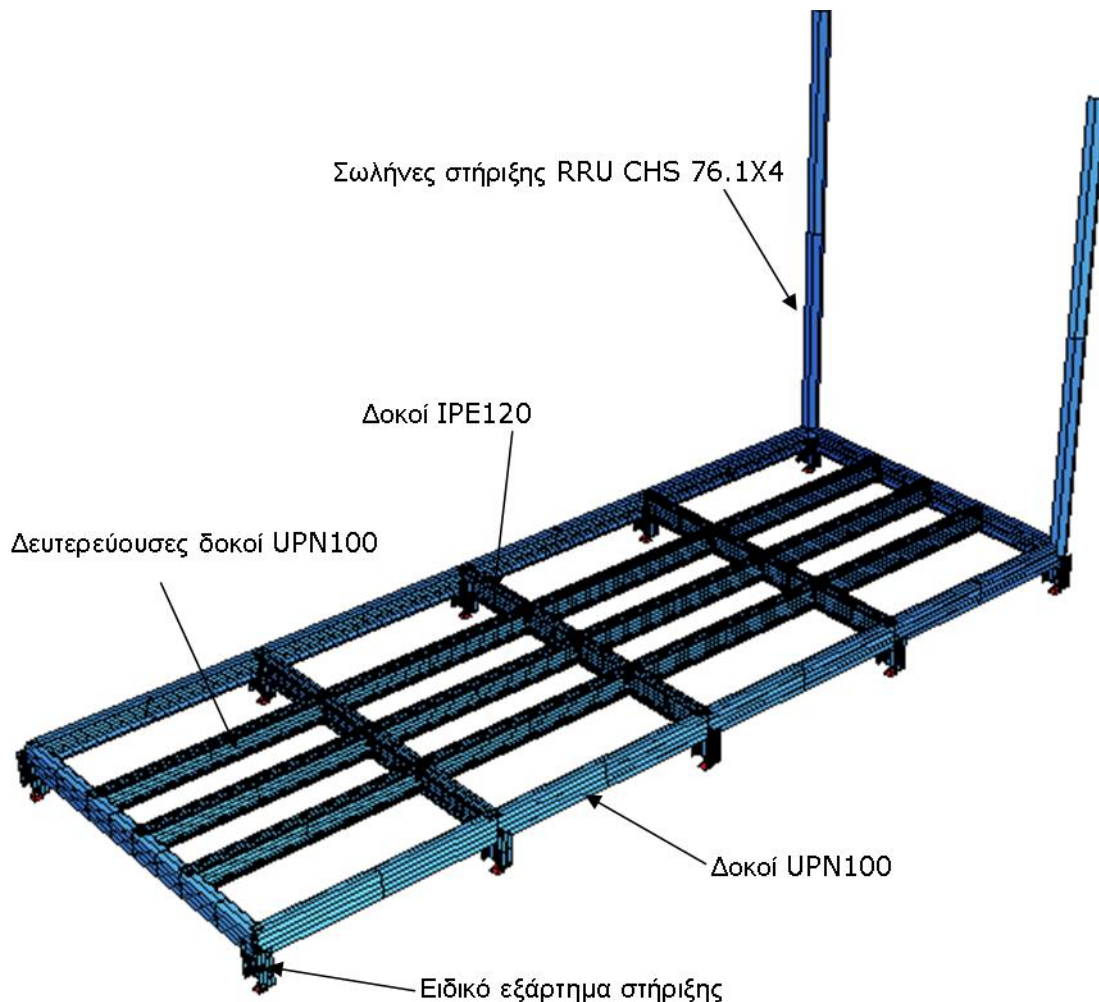
1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΟΡΕΑ

Η μελέτη αφορά τη βάση στήριξης μηχανημάτων κινητής τηλεφωνίας (outdoor) τα οποία συνοδεύουν τυποποιημένες κατασκευές κεραιών. Η βάση αποτελείται από επαναλαμβανόμενους κύριους φορείς διατομής ΙΡΕ120, οι οποίοι εδράζονται και ρυθμίζονται με κατάλληλο σύστημα επί του δώματος και από δευτερεύουσες δοκούς UPN100. Επί της προαναφερθείσας κατασκευής τοποθετείται κυψελοειδές μεταλλικό δάπεδο. Η όλη κατασκευή έχει προβλεφθεί ώστε να φέρει όλα τα απαραίτητα ηλεκτρομηχανολογικά στοιχεία που χρειάζεται για τη λειτουργία του ο σταθμός ΤΚΚ.

1.1. Διατομές φέροντος οργανισμού

Δικτύωμα	
Μέλη	Διατομές
Δοκοί	UPN100
Δοκοί	IPE120
Δευτερεύουσες Δοκοί	IPE120
Σωλήνες στήριξης RRU	CHS 76.1x4

Πίνακας 1. Διατομές βάσης



Σχήμα 1. Διατομές βάσης

1.2. Υλικά

Δομικός χάλυβας S235JR : $f_y = 235 \text{ MPa}$, $f_u = 360 \text{ MPa}$, $E = 210 \text{ GPa}$

2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Κατά την επίλυση και διαστασιολόγηση του φορέα έχουν εφαρμοσθεί οι παρακάτω κανονισμοί και διατάξεις:

- Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός 2000, ΕΑΚ-2000
- Ευρωκώδικας 1 - Βασικές αρχές σχεδιασμού και δράσεις στις κατασκευές, Μέρος 1-4, European Committee for Standardization (CEN), ENV 1991-1-4, 2005
- Ευρωκώδικας 3 - Σχεδιασμός Χαλύβδινων Κατασκευών, Μέρος 1-1, European Committee for Standardization (CEN), ENV 1993-1-1, 1992

3. ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

3.1. Ίδιο βάρος της κατασκευής [G_1]

Το ίδιο βάρος των μεταλλικών στοιχείων της κατασκευής υπολογίζεται αυτομάτως από το πρόγραμμα της ανάλυσης λαμβάνοντας υπόψη το ειδικό βάρος του υλικού ίσο προς $\gamma = 78,5 \text{ kN/m}^3$.

3.2. Βάρος μηχανημάτων κινητής τηλεφωνίας, τροφοδοτικού, καμπίνας R/L και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού [G_2]

Προβλέπεται η τοποθέτηση δύο (3) μηχανημάτων κινητής τηλεφωνίας, ενός (1) τροφοδοτικού τύπου DPS 100 O της εταιρείας ILVIOKAT, ενός (1) R/L Cabinet και οχτώ (8) RRU. Τα μηχανήματα κινητής τηλεφωνίας μπορεί να είναι είτε δύο (2) Nokia Flexi Out είτε τρία (3) Ericsson 6101. Τα βάρη των μηχανημάτων και του Η/Μ εξοπλισμού δίνονται από τις κατασκευάστριες εταιρείες και φαίνονται στον πίνακα 2.

Στην ανάλυση λαμβάνεται υπόψη η δυσμενέστερη περίπτωση τοποθέτησης τριών (3) μηχανημάτων Ericsson 6101 και το συνολικό βάρος φόρτισης της βάσης είναι $G_2 = 9,23 \text{ kN}$

Τύπος	Διαστάσεις [mm]	Βάρος [kN]
Nokia Flexi Out	1550 x 770 x 770	2,60
Ericsson 6101	1450 x 700 x 700	1,80
DPS 100 O	940 x 740 x 625	2,58
R/L Cabinet	1000 x 600 x 700	0,75
8 RRU	-	0,35

Πίνακας 2. Βάρη μηχανημάτων και Η/Μ εξοπλισμού

3.3. Φορτίο χιονιού [S]

Σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1 και το αντίστοιχο Εθνικό Προσάρτημα έχουν ληφθεί υπόψη ζώνη χιονιού III (χαρακτηριστική τιμή $0,8 \text{ kN/m}^2$). Η τιμή του φορτίου βάση των παραπάνω δεδομένων είναι ίση με $0,74 \text{ kN/m}^2$.

3.4. Άνεμος [W]

Σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1 και το αντίστοιχο Εθνικό Προσάρτημα έχει ληφθεί υπόψη η δυσμενέστερη τιμή βασικής ταχύτητας ανέμου $v = 33 \text{ m/sec}$ και κατηγορία εδάφους III (μήκος τραχύτητας $z_0 = 0,30$). Η μορφή των μηχανημάτων προβλέπεται να είναι ορθογωνική. Συνεπώς η τιμή του φορτίου του ανέμου δίνεται από τη σχέση :

$$F_w = c_s \cdot c_d \cdot \sum_{\text{elem}} c_f \cdot q_p(z) \cdot A_{\text{ref}} = 1 \cdot 1,30 \cdot 1,68 \cdot A_{\text{ref}} = 2,20 \cdot A_{\text{ref}}$$

3.5. Σεισμός E

Σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 8 και πραγματοποιηθεί φασματική ανάλυση και έχουν ληφθεί υπόψη οι εξής συντελεστές και παράμετροι:

- Συντελεστής συμπεριφοράς $q = q_0 \times k_r = 2,0 \times 0,8 = 1,60$ (EC8 Μέρος 6)
- Συντελεστής σπουδαιότητας $\gamma_1 = 1,40$ ως μέρος τηλεπικοινωνιακού δικτύου
- Σεισμική ζώνη II ($a = 0,24g$) . Η δυσμενέστερη του κανονισμού για τις εξεταζόμενες περιοχές
- Συντελεστής εδάφους $S = 1,20$ (Τύπος εδάφους B)
- Διορθωτικός Συντελεστής απόσβεσης $\eta = 1,19$ για $\xi = 2\%$

4. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ

Με σκοπό την εύρεση των δυσμενέστερων εντατικών καταστάσεων επί της κατασκευής οι ακόλουθοι συνδυασμοί φορτίσεων εξετάστηκαν:

1. Οριακή Κατάσταση Αστοχίας [OKA]:
 - $1,35 G + 1,50 W + 1,50 \cdot 0,5 S$
 - $1,35 G + 1,50 \cdot 0,6 W + 1,50 S$
2. Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας [OKΛ]:
3. $1,00 G + 1,50 W + 1,00 \cdot 0,5 S$
4. $1,00 G + 1,00 \cdot 0,6 W + 1,00 S$

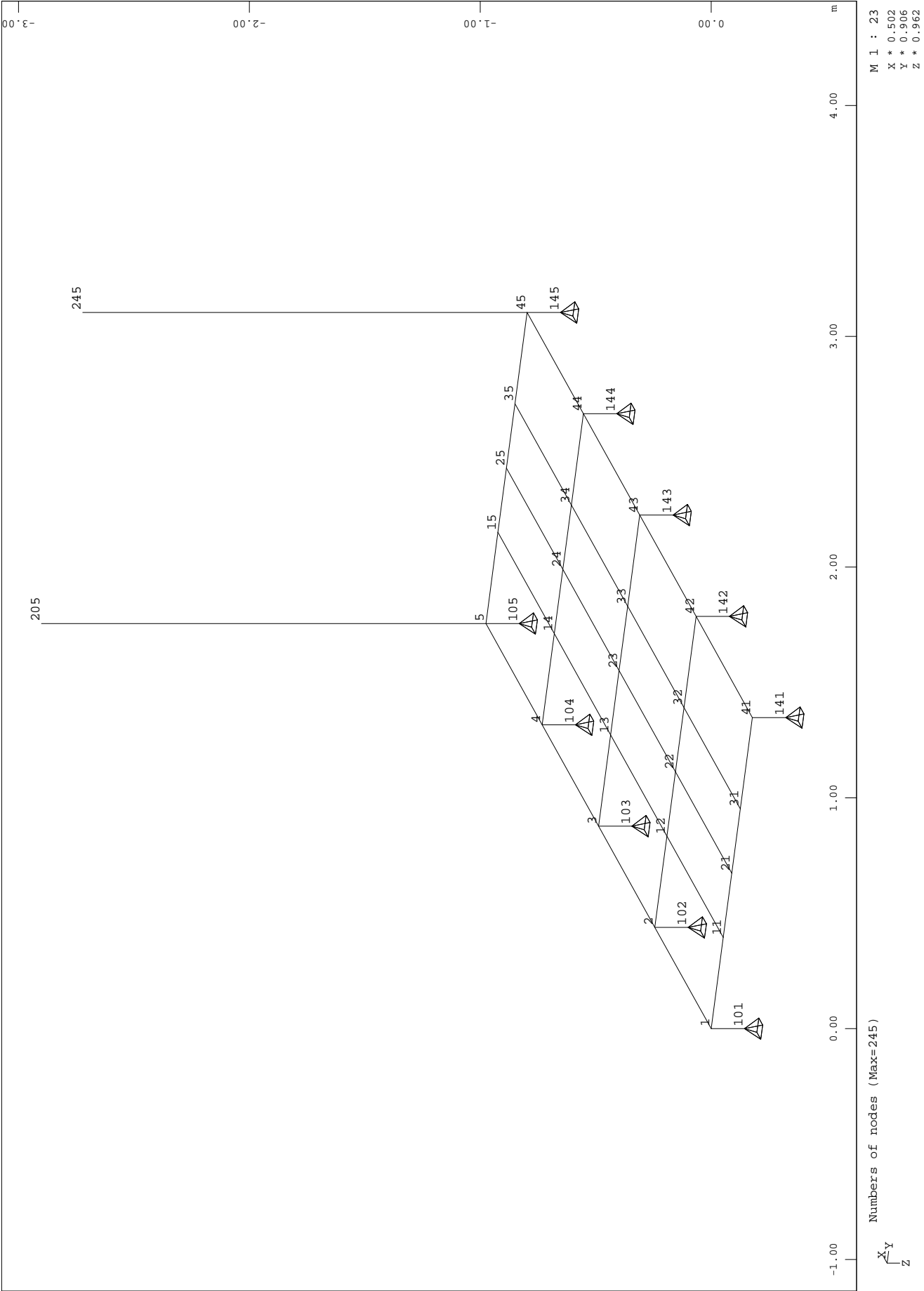
Όπου $G = G_1 + G_2$

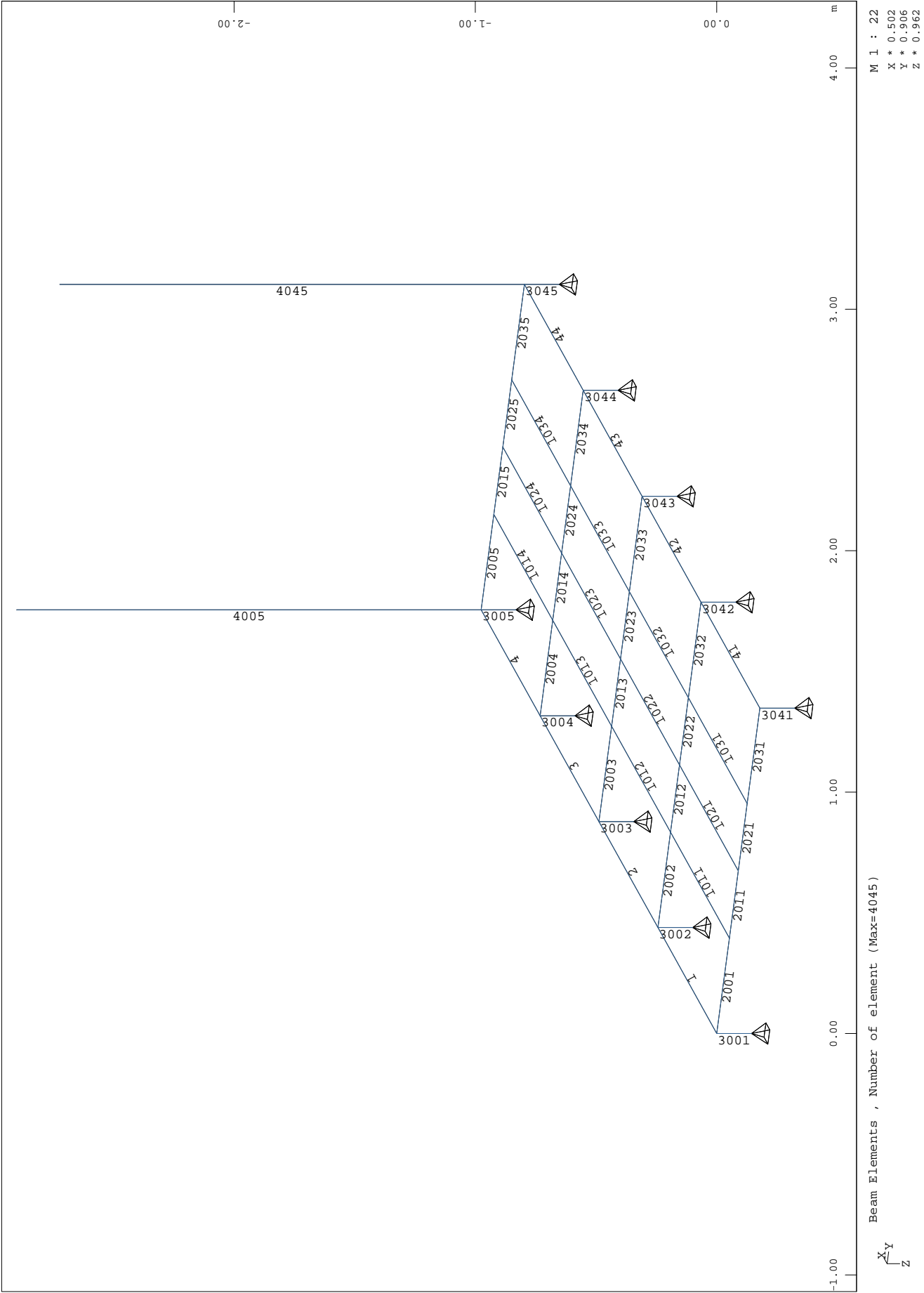
5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΡΕΑ

Η κατασκευή προσομοιώθηκε στον χώρο με τη χρήση γραμμικών πεπερασμένων στοιχείων. Η επίλυση και η διαστασιολόγηση έγινε με τη χρήση των προγραμμάτων Sofistik και Steel Members.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ





SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
AQUA - GENERAL CROSS SECTIONS (V 15.80-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ

Default design code is EuroNorm EN 1993 (2005) Steel Structures (Europe) V 25.0

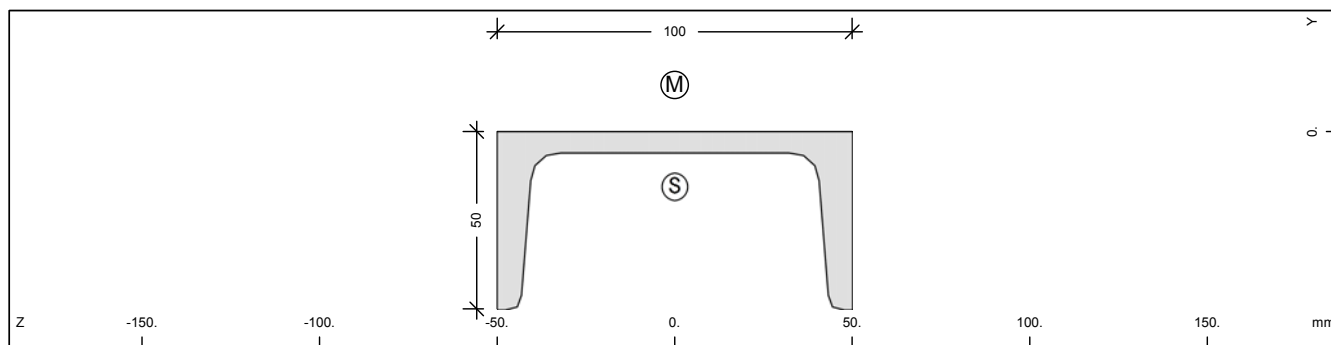
Structure: A (Buildings)

Snow load zone : 1

Materials

No. 1 S 235 (EN 1993)

Cross section No. 1 - UPN 100

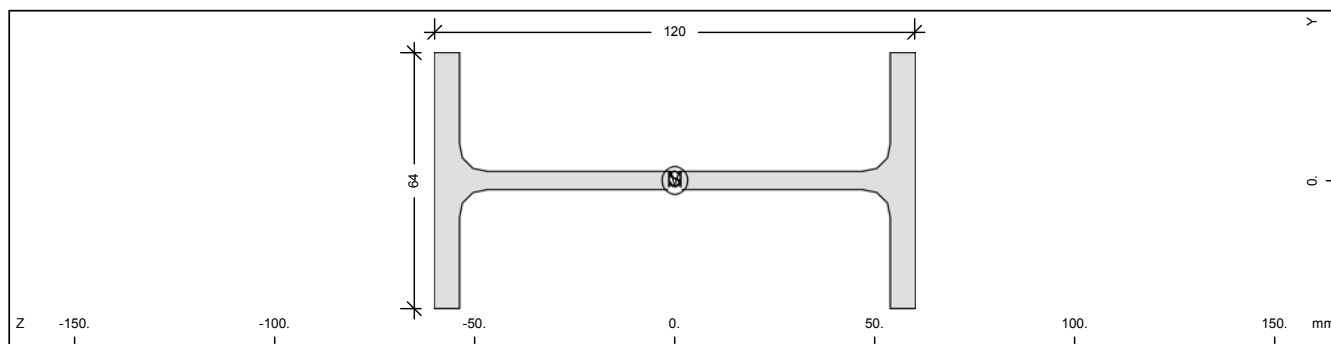


Cross section No. 1 - UPN 100

Static properties of cross section

Static properties of cross section								
No.	Mat	A[mm2]	Ay/Az/Ayz	Iy/Iz/Iyz	ys/zs	y/z-sc	modules	gam
	NoR	It [mm4]	[mm2]	[mm4]	[mm]	[mm]	[N/mm2]	[kN/m]
1	=	UPN 100						
	=	U 100						
1	1.3448E+03	5.556E+02	2.053E+06	-15.5	13.1	210000	0.11	
	2.868E+04	5.363E+02	2.914E+05	0.0	0.0	80769		

Cross section No. 2 - IPE 120

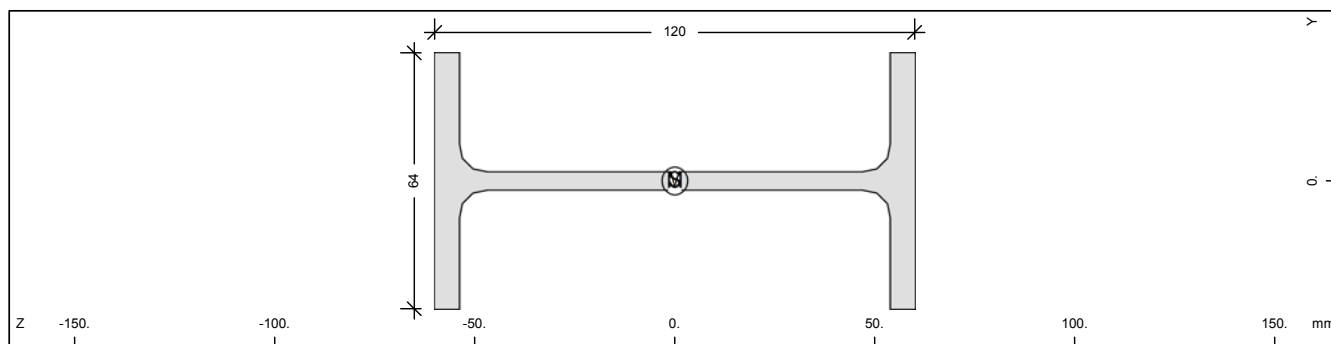


Cross section No. 2 - IPE 120

Static properties of cross section

Static properties of cross section								
No.	Mat	A[mm2]	Ay/Az/Ayz	Iy/Iz/Iyz	ys/zs	y/z-sc	modules	gam
	NoR	It [mm4]	[mm2]	[mm4]	[mm]	[mm]	[N/mm2]	[kN/m]
2	=	IPE 120						
	=	IPE 120						
	1	1.3210E+03	7.433E+02	3.177E+06	0.0	0.0	210000	0.10
		1.740E+04	5.099E+02	2.767E+05	0.0	0.0	80769	

Cross section No. 3 - IPE 120



Cross section No. 3 - IPE 120

Static properties of cross section

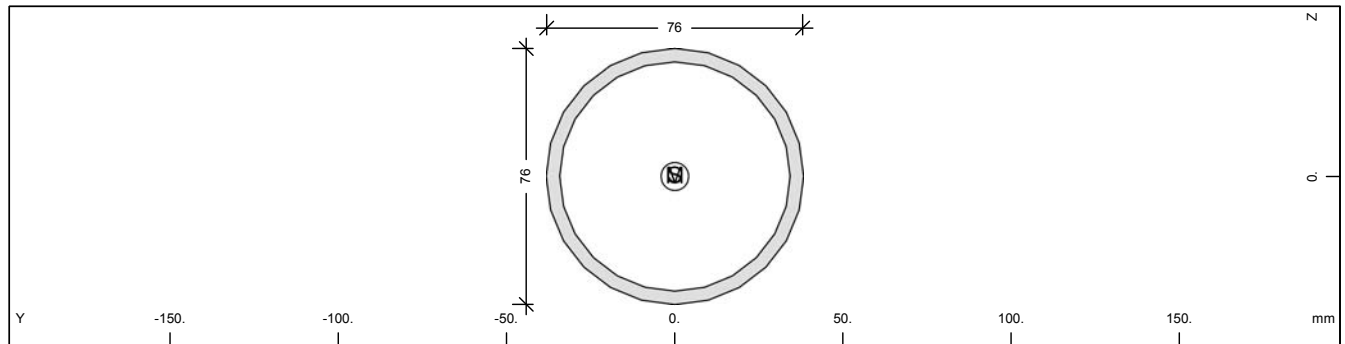
Static properties of cross section								
No.	Mat	A[mm2]	Ay/Az/Ayz	Iy/Iz/Iyz	ys/zs	y/z-sc	modules	gam
	NoR	It [mm4]	[mm2]	[mm4]	[mm]	[mm]	[N/mm2]	[kN/m]
3	=	IPE 120						
	=	IPE 120						
	1	1.3210E+03	7.433E+02	3.177E+06	0.0	0.0	210000	0.10
		1.740E+04	5.099E+02	2.767E+05	0.0	0.0	80769	

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
AQUA - GENERAL CROSS SECTIONS (V 15.80-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ

Cross section No. 4 - D 76.1 / 4 mm



Cross section No. 4 - D 76.1 / 4 mm

Static properties of cross section

No.	Mat	A[mm ²]	Ay/Az/Ayz	Iy/Iz/Iyz	ys/zs	y/z-sc	modules	gam
NoR		It[mm ⁴]	[mm ²]	[mm ⁴]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[kN/m]
4	=	D 76.1 / 4 mm						
1		9.0604E+02	4.726E+02	5.906E+05	0.0	0.0	210000	0.07
		1.181E+06	4.726E+02	5.906E+05	0.0	0.0	80769	

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
SOFIMSHA - FEM EXPORT & IMPORT & GENERATION (V 15.50-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Groups

Grp	number	type	min-no	max-no	Title
0	52	BEAM	1	4045	

Nodal Coordinates and Supports

Number	X[m]	Y[m]	Z[m]	Support	Conditions
1	0.000	0.000	0.000		
2	1.000	0.000	0.000		
3	2.000	0.000	0.000		
4	3.000	0.000	0.000		
5	4.000	0.000	0.000		
11	0.000	0.440	0.000		
12	1.000	0.440	0.000		
13	2.000	0.440	0.000		
14	3.000	0.440	0.000		
15	4.000	0.440	0.000		
21	0.000	0.750	0.000		
22	1.000	0.750	0.000		
23	2.000	0.750	0.000		
24	3.000	0.750	0.000		
25	4.000	0.750	0.000		
31	0.000	1.060	0.000		
32	1.000	1.060	0.000		
33	2.000	1.060	0.000		
34	3.000	1.060	0.000		
35	4.000	1.060	0.000		
41	0.000	1.500	0.000		
42	1.000	1.500	0.000		
43	2.000	1.500	0.000		
44	3.000	1.500	0.000		
45	4.000	1.500	0.000		
101	0.000	0.000	0.150	PX	PY PZ
102	1.000	0.000	0.150	PX	PY PZ
103	2.000	0.000	0.150	PX	PY PZ
104	3.000	0.000	0.150	PX	PY PZ
105	4.000	0.000	0.150	PX	PY PZ
141	0.000	1.500	0.150	PX	PY PZ
142	1.000	1.500	0.150	PX	PY PZ
143	2.000	1.500	0.150	PX	PY PZ
144	3.000	1.500	0.150	PX	PY PZ
145	4.000	1.500	0.150	PX	PY PZ
205	4.000	0.000	-2.000		
245	4.000	1.500	-2.000		

MIN	0.000	0.000	-2.000		
MAX	4.000	1.500	0.150		

Beam Elements

Grp	Number	Node	x[m]	NoS	NoP	reference	Hinges	direction	local	y-axis
0	1	1	0.000	1		0.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		2	1.000	1		1.000				
0	2	2	0.000	1		1.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		3	1.000	1		2.000				
0	3	3	0.000	1		2.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		4	1.000	1		3.000				
0	4	4	0.000	1		3.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		5	1.000	1		4.000				
0	41	41	0.000	1		0.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		42	1.000	1		1.000				
0	42	42	0.000	1		1.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		43	1.000	1		2.000				
0	43	43	0.000	1		2.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		44	1.000	1		3.000				
0	44	44	0.000	1		3.000		0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		45	1.000	1		4.000				
0	1011	11	0.000	1		0.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		12	1.000	1		1.000	MyMz			
0	1012	12	0.000	1		1.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		13	1.000	1		2.000	MyMz			
0	1013	13	0.000	1		2.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		14	1.000	1		3.000	MyMz			
0	1014	14	0.000	1		3.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		15	1.000	1		4.000	MyMz			
0	1021	21	0.000	1		0.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		22	1.000	1		1.000	MyMz			
0	1022	22	0.000	1		1.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		23	1.000	1		2.000	MyMz			
0	1023	23	0.000	1		2.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		24	1.000	1		3.000	MyMz			

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
SOFIMSHA - FEM EXPORT & IMPORT & GENERATION (V 15.50-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Beam Elements

Grp	Number	Node	x[m]	NoS	NoP	reference	Hinges	direction	local	y-axis
0	1024	24	0.000	1		3.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		25	1.000	1		4.000	MyMz			
0	1031	31	0.000	1		0.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		32	1.000	1		1.000	MyMz			
0	1032	32	0.000	1		1.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		33	1.000	1		2.000	MyMz			
0	1033	33	0.000	1		2.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		34	1.000	1		3.000	MyMz			
0	1034	34	0.000	1		3.000	MyMz	0.000	1.000	0.000
			0.500	1						
		35	1.000	1		4.000	MyMz			
0	2001	1	0.000	3		0.000		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		11	0.440	3		0.440				
0	2002	2	0.000	3		0.000		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		12	0.440	3		0.440				
0	2003	3	0.000	3		0.000		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		13	0.440	3		0.440				
0	2004	4	0.000	3		0.000		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		14	0.440	3		0.440				
0	2005	5	0.000	3		0.000		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		15	0.440	3		0.440				
0	2011	11	0.000	3		0.440		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		21	0.310	3		0.750				
0	2012	12	0.000	3		0.440		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		22	0.310	3		0.750				
0	2013	13	0.000	3		0.440		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		23	0.310	3		0.750				
0	2014	14	0.000	3		0.440		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		24	0.310	3		0.750				
0	2015	15	0.000	3		0.440		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		25	0.310	3		0.750				
0	2021	21	0.000	3		0.750		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		31	0.310	3		1.060				
0	2022	22	0.000	3		0.750		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		32	0.310	3		1.060				
0	2023	23	0.000	3		0.750		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		33	0.310	3		1.060				
0	2024	24	0.000	3		0.750		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		34	0.310	3		1.060				
0	2025	25	0.000	3		0.750		-1.000	0.000	0.000
			0.155	3						
		35	0.310	3		1.060				
0	2031	31	0.000	3		1.060		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		41	0.440	3		1.500				
0	2032	32	0.000	3		1.060		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		42	0.440	3		1.500				
0	2033	33	0.000	3		1.060		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		43	0.440	3		1.500				
0	2034	34	0.000	3		1.060		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		44	0.440	3		1.500				
0	2035	35	0.000	3		1.060		-1.000	0.000	0.000
			0.220	3						
		45	0.440	3		1.500				
0	3001	101	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		1	0.150	2		0.150				
0	3002	102	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		2	0.150	2		0.150				
0	3003	103	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		3	0.150	2		0.150				
0	3004	104	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		4	0.150	2		0.150				
0	3005	105	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		5	0.150	2		0.150				
0	3041	141	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						

SOFISTIK AG - www.sofistik.de

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
 SOFiMSHA - FEM EXPORT & IMPORT & GENERATION (V 15.50-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Beam Elements

Grp	Number	Node	x[m]	NoS	NoP	reference	Hinges	direction	local	y-axis
0	3041	41	0.150	2		0.150				
0	3042	142	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		42	0.150	2		0.150				
0	3043	143	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		43	0.150	2		0.150				
0	3044	144	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		44	0.150	2		0.150				
0	3045	145	0.000	2		0.000		1.000	0.000	0.000
			0.075	2						
		45	0.150	2		0.150				
0	4005	5	0.000	4		0.000		1.000	0.000	0.000
			1.000	4						
		205	2.000	4		2.000				
0	4045	45	0.000	4		0.000		1.000	0.000	0.000
			1.000	4						
		245	2.000	4		2.000				

Summary of all beam elements

Groups

Grp	TotLength [m]	Max.Length [m]	TotWeight [kg]	Surface [m2]
0	33.000	2.000	332.9	11.7

Sum	33.000		332.9	11.7

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

MONIMA ΦΟΡΤΙΑ

Load Case 1 Ίδιο βάρος της κατασκευής

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.000

Load Case 2 Βάρος μηχανημάτων

Factor forces and moments 1.000

Nodal Loads

node	PX [kN]	PY [kN]	PZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
5			0.2			
45			0.2			

Beam Loads

Beamno	type	a [m]	l [m]	load1	load2	[dim]	ya [mm]	za [mm]	ye [mm]	ze [mm]
1011	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1012	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1012	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1013	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1014	SLPZ	0.500		0.2		[kN]				
1021	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1022	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1022	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1023	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1024	SLPZ	0.500		0.2		[kN]				
1031	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1032	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1032	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1033	SLPZ	0.500		0.9		[kN]				
1034	SLPZ	0.500		0.2		[kN]				

Load Case 3 Βάρος μηχανημάτων

Factor forces and moments 1.000

Nodal Loads

node	PX [kN]	PY [kN]	PZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
5			0.2			
45			0.2			

Beam Loads

Beamno	type	a [m]	l [m]	load1	load2	[dim]	ya [mm]	za [mm]	ye [mm]	ze [mm]
1021	SLPZ	0.500		2.6		[kN]				
1022	SLPZ	0.500		2.6		[kN]				
1022	SLPZ	0.500		2.6		[kN]				
1023	SLPZ	0.500		2.6		[kN]				
1024	SLPZ	0.500		0.8		[kN]				

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	0.0	0.0	3.3
Reactions	0.0	0.0	-3.3
linear results			

LC 2 Loadfactor 1.00

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	0.0	0.0	11.6
Reactions	0.0	0.0	-11.6
linear results			

LC 3 Loadfactor 1.00

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	0.0	0.0	11.6
Reactions	0.0	0.0	-11.6

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΩΦΕΛΙΜΑ ΦΟΡΤΙΑ

Load Case 4 Φορτίο ανέμου

Factor forces and moments 1.000

Load Case 5 Φορτίο χιονιού

Factor forces and moments 1.000

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
--	----------	----------	----------

Loads	0.0	0.0	4.4
-------	-----	-----	-----

Reactions	0.0	0.0	-4.4
-----------	-----	-----	------

linear results				LC 5 Loadfactor 1.00
----------------	--	--	--	----------------------

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
--	----------	----------	----------

Loads	4.4	0.0	0.0
-------	-----	-----	-----

Reactions	-4.4	0.0	0.0
-----------	------	-----	-----

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKA

Load Case 101 1.35G1+1.50W+1.50*0.50S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.350

Load Case 102 1.35G2+1.50W+1.50*0.50S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.350

Load Case 103 1.35G1+1.50*0.60W+1.50S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.350

Load Case 104 1.35G2+1.50*0.60W+1.50S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.350

Beam Forces And Displacements

Loadcase 101 1.35G1+1.50W+1.50*0.50S

Beam	X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	1 0.000	0.0	0.1	0.0	0.00	0.03	0.08
	0.500	0.0	0.1	-0.1	0.00	0.02	0.01
	1.000	0.0	0.1	-0.1	0.00	-0.04	-0.06
0	2 0.000	-0.1	0.1	0.0	0.00	0.01	0.05
	0.500	-0.1	0.1	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.1	-0.1	0.00	-0.04	-0.05
0	3 0.000	-0.1	0.1	0.0	0.00	0.02	0.05
	0.500	-0.1	0.1	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.1	-0.1	0.00	-0.04	-0.05
0	4 0.000	-0.1	0.1	0.0	0.00	0.02	0.06
	0.500	-0.1	0.1	-0.1	0.00	0.00	-0.01
	1.000	-0.1	0.1	-0.1	0.00	-0.05	-0.07
0	41 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.04	-0.08
	0.500	0.0	-0.1	-0.1	0.00	0.01	-0.01
	1.000	0.0	-0.1	-0.2	0.00	-0.05	0.06
0	42 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.01	-0.05
	0.500	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.00	0.00
	1.000	0.0	-0.1	-0.1	0.00	-0.04	0.05
0	43 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.01	-0.05
	0.500	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.01	0.00
	1.000	0.0	-0.1	-0.1	0.00	-0.04	0.05
0	44 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.02	-0.06
	0.500	0.0	-0.1	-0.1	0.00	0.00	0.01
	1.000	0.0	-0.1	-0.1	0.00	-0.04	0.07
0	1011 0.000	0.1	0.0	0.9	-0.03	0.00	0.00
	0.500	0.1	0.0	0.9	-0.02	0.45	0.00
	0.500	-1.0	0.0	-0.9	0.03	0.45	0.00
0	1012 0.000	-1.0	0.0	-0.9	0.03	0.00	0.00
	0.500	-0.6	0.0	1.5	-0.04	0.00	0.00
	0.500	-0.6	0.0	1.4	-0.04	0.74	0.00
0	1013 0.000	-0.6	0.0	-1.4	0.04	0.74	0.00
	0.500	-0.6	0.0	-1.5	0.04	0.00	0.00
	1.000	-0.4	0.0	0.9	-0.03	0.00	0.00
0	1014 0.000	-0.4	0.0	0.9	-0.02	0.45	0.00
	0.500	-0.4	0.0	-0.9	0.02	0.45	0.00
	1.000	-0.4	0.0	-0.9	0.03	0.00	0.00
0	1014 0.000	-0.1	0.0	0.5	-0.02	0.00	0.00
	0.500	-0.1	0.0	0.4	-0.01	0.24	0.00
	0.500	-0.1	0.0	-0.4	0.01	0.24	0.00
0	1021 0.000	-0.1	0.0	-0.5	0.01	0.00	0.00
	0.500	0.3	0.0	0.9	-0.03	0.00	0.00
	0.500	0.3	0.0	0.9	-0.02	0.45	0.00
0	1022 0.000	-0.8	0.0	-0.9	0.02	0.45	0.00
	0.500	-0.8	0.0	-0.9	0.03	0.00	0.00
	1.000	-0.7	0.0	1.5	-0.04	0.00	0.00
0	1023 0.000	-0.7	0.0	1.4	-0.04	0.74	0.00
	0.500	-0.7	0.0	-1.4	0.04	0.74	0.00
	0.500	-0.7	0.0	-1.5	0.04	0.00	0.00
0	1024 0.000	-0.5	0.0	0.9	-0.03	0.00	0.00
	0.500	-0.5	0.0	0.9	-0.02	0.45	0.00
	0.500	-0.5	0.0	-0.9	0.02	0.45	0.00
0	1024 0.000	-0.5	0.0	-0.9	0.03	0.00	0.00
	0.500	-0.3	0.0	0.5	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.3	0.0	0.4	-0.01	0.24	0.00
0	1031 0.000	-0.3	0.0	-0.4	0.01	0.24	0.00
	0.500	-0.3	0.0	-0.5	0.01	0.00	0.00
	0.500	0.1	0.0	0.9	-0.03	0.00	0.00
0	1032 0.000	0.1	0.0	0.9	-0.03	0.45	0.00
	0.500	-1.0	0.0	-0.9	0.02	0.45	0.00
	1.000	-1.0	0.0	-0.9	0.03	0.00	0.00
0	1033 0.000	-0.6	0.0	1.5	-0.04	0.00	0.00
	0.500	-0.6	0.0	1.4	-0.04	0.74	0.00
	0.500	-0.6	0.0	-1.4	0.04	0.74	0.00
0	1034 0.000	-0.6	0.0	-1.5	0.04	0.00	0.00
	0.500	-0.4	0.0	0.9	-0.03	0.00	0.00
	0.500	-0.4	0.0	0.9	-0.02	0.45	0.00
0	1034 0.000	-0.4	0.0	-0.9	0.02	0.45	0.00
	0.500	-0.4	0.0	-0.9	0.03	0.00	0.00
	0.500	-0.1	0.0	0.5	-0.01	0.00	0.00
0	1034 0.000	-0.1	0.0	0.4	-0.01	0.24	0.00
	0.500	-0.1	0.0	-0.4	0.01	0.24	0.00
	1.000	-0.1	0.0	-0.5	0.02	0.00	0.00

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 101 1.35G1+1.50W+1.50*0.50S

Beam Grp	Number	X [m]	N [kN]	V-y [kN]	V-z [kN]	M-T [kNm]	M-y [kNm]	M-z [kNm]
0	2001	0.000	-2.6	-0.3	1.5	0.00	-0.37	-0.08
		0.220	-2.6	-0.3	1.5	0.00	-0.05	-0.02
		0.440	-2.6	-0.3	1.4	0.00	0.28	0.04
0	2002	0.000	-6.3	-0.4	3.8	0.00	-0.95	-0.12
		0.220	-6.3	-0.4	3.8	0.00	-0.12	-0.03
		0.440	-6.3	-0.4	3.7	0.00	0.70	0.06
0	2003	0.000	-6.3	-0.4	3.8	0.00	-0.95	-0.11
		0.220	-6.3	-0.4	3.7	0.00	-0.12	-0.03
		0.440	-6.3	-0.4	3.7	0.00	0.70	0.05
0	2004	0.000	-3.8	-0.4	2.3	0.00	-0.57	-0.11
		0.220	-3.8	-0.4	2.2	0.00	-0.07	-0.03
		0.440	-3.8	-0.4	2.2	0.00	0.42	0.05
0	2005	0.000	-1.3	-0.3	0.9	0.00	-0.22	-0.07
		0.220	-1.3	-0.3	0.8	0.00	-0.03	-0.01
		0.440	-1.3	-0.3	0.8	0.00	0.16	0.04
0	2011	0.000	-2.6	-0.1	0.5	0.00	0.28	0.04
		0.155	-2.6	-0.1	0.5	0.00	0.35	0.07
		0.310	-2.6	-0.1	0.5	0.00	0.43	0.09
0	2012	0.000	-6.3	-0.1	1.3	0.00	0.70	0.06
		0.155	-6.3	-0.1	1.2	0.00	0.90	0.07
		0.310	-6.3	-0.1	1.2	0.00	1.09	0.08
0	2013	0.000	-6.3	-0.1	1.3	0.00	0.70	0.05
		0.155	-6.3	-0.1	1.2	0.00	0.90	0.07
		0.310	-6.3	-0.1	1.2	0.00	1.09	0.08
0	2014	0.000	-3.8	-0.1	0.8	0.00	0.42	0.05
		0.155	-3.8	-0.1	0.7	0.00	0.54	0.07
		0.310	-3.8	-0.1	0.7	0.00	0.65	0.08
0	2015	0.000	-1.3	-0.1	0.3	0.00	0.16	0.04
		0.155	-1.3	-0.1	0.3	0.00	0.20	0.06
		0.310	-1.3	-0.1	0.3	0.00	0.24	0.09
0	2021	0.000	-2.6	0.1	-0.5	0.00	0.43	0.09
		0.155	-2.6	0.1	-0.5	0.00	0.36	0.07
		0.310	-2.6	0.1	-0.5	0.00	0.28	0.05
0	2022	0.000	-6.3	0.1	-1.2	0.00	1.09	0.08
		0.155	-6.3	0.1	-1.2	0.00	0.90	0.07
		0.310	-6.3	0.1	-1.3	0.00	0.70	0.06
0	2023	0.000	-6.3	0.1	-1.2	0.00	1.09	0.08
		0.155	-6.3	0.1	-1.2	0.00	0.90	0.07
		0.310	-6.3	0.1	-1.3	0.00	0.70	0.05
0	2024	0.000	-3.8	0.1	-0.7	0.00	0.65	0.08
		0.155	-3.8	0.1	-0.7	0.00	0.54	0.07
		0.310	-3.8	0.1	-0.8	0.00	0.42	0.05
0	2025	0.000	-1.3	0.1	-0.3	0.00	0.24	0.09
		0.155	-1.3	0.1	-0.3	0.00	0.20	0.06
		0.310	-1.3	0.1	-0.3	0.00	0.16	0.04
0	2031	0.000	-2.6	0.3	-1.4	0.00	0.28	0.05
		0.220	-2.6	0.3	-1.5	0.00	-0.04	-0.02
		0.440	-2.6	0.3	-1.5	0.00	-0.37	-0.08
0	2032	0.000	-6.3	0.4	-3.7	0.00	0.70	0.06
		0.220	-6.3	0.4	-3.8	0.00	-0.12	-0.03
		0.440	-6.3	0.4	-3.8	0.00	-0.95	-0.12
0	2033	0.000	-6.3	0.4	-3.7	0.00	0.70	0.05
		0.220	-6.3	0.4	-3.7	0.00	-0.12	-0.03
		0.440	-6.3	0.4	-3.8	0.00	-0.95	-0.11
0	2034	0.000	-3.8	0.4	-2.2	0.00	0.42	0.05
		0.220	-3.8	0.4	-2.2	0.00	-0.07	-0.03
		0.440	-3.8	0.4	-2.3	0.00	-0.57	-0.11
0	2035	0.000	-1.3	0.3	-0.8	0.00	0.16	0.04
		0.220	-1.3	0.3	-0.9	0.00	-0.03	-0.01
		0.440	-1.3	0.3	-0.9	0.00	-0.22	-0.07
0	3001	0.000	-1.5	0.2	2.5	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.5	0.2	2.5	0.00	0.19	-0.02
		0.150	-1.5	0.2	2.5	0.00	0.37	-0.03
0	3002	0.000	-4.0	0.4	6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-4.0	0.4	6.3	0.00	0.47	-0.03
		0.150	-3.9	0.4	6.3	0.00	0.95	-0.05
0	3003	0.000	-3.9	0.4	6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.9	0.4	6.3	0.00	0.47	-0.03
		0.150	-3.9	0.4	6.3	0.00	0.95	-0.06
0	3004	0.000	-2.4	0.4	3.8	0.00	0.00	0.00
		0.075	-2.4	0.4	3.8	0.00	0.28	-0.03
		0.150	-2.4	0.4	3.8	0.00	0.57	-0.06
0	3005	0.000	-1.6	0.3	1.5	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.6	0.3	1.5	0.00	0.11	-0.02
		0.150	-1.5	0.3	1.5	0.00	0.22	-0.05
0	3041	0.000	-1.5	0.3	-2.5	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.5	0.3	-2.5	0.00	-0.19	-0.02
		0.150	-1.5	0.3	-2.5	0.00	-0.37	-0.04
0	3042	0.000	-4.0	0.4	-6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-4.0	0.4	-6.3	0.00	-0.47	-0.03
		0.150	-4.0	0.4	-6.3	0.00	-0.95	-0.06
0	3043	0.000	-3.9	0.3	-6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.9	0.3	-6.3	0.00	-0.47	-0.03
		0.150	-3.9	0.3	-6.3	0.00	-0.95	-0.05
0	3044	0.000	-2.4	0.3	-3.8	0.00	0.00	0.00
		0.075	-2.4	0.3	-3.8	0.00	-0.28	-0.03
		0.150	-2.4	0.3	-3.8	0.00	-0.57	-0.05
0	3045	0.000	-1.6	0.3	-1.5	0.00	0.00	0.00

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 101 1.35G1+1.50W+1.50*0.50S

Beam	X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	3045 0.075	-1.6	0.3	-1.5	0.00	-0.11	-0.02
	0.150	-1.5	0.3	-1.5	0.00	-0.22	-0.04
0	4005 0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
0	4045 0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	3.3	0.0	26.9
Reactions	-3.3	0.0	-26.9

linear results LC 102 Loadfactor 1.00

Beam Forces And Displacements

Loadcase 102 1.35G2+1.50W+1.50*0.50S

Beam	X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	1 0.000	-0.1	0.1	0.0	0.00	0.03	0.08
	0.500	-0.1	0.1	-0.1	0.00	0.02	0.01
	1.000	-0.1	0.1	-0.1	0.00	-0.04	-0.06
0	2 0.000	-0.1	0.1	0.0	0.00	0.02	0.05
	0.500	-0.1	0.1	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.1	-0.1	0.00	-0.04	-0.05
0	3 0.000	-0.1	0.1	0.0	0.00	0.02	0.05
	0.500	-0.1	0.1	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.1	-0.1	0.00	-0.04	-0.05
0	4 0.000	-0.1	0.1	0.0	0.00	0.02	0.06
	0.500	-0.1	0.1	-0.1	0.00	0.00	-0.01
	1.000	-0.1	0.1	-0.1	0.00	-0.05	-0.07
0	41 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.04	-0.08
	0.500	0.0	-0.1	-0.1	0.00	0.01	-0.01
	1.000	0.0	-0.1	-0.2	0.00	-0.05	0.06
0	42 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.01	-0.05
	0.500	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.00	0.00
	1.000	0.0	-0.1	-0.1	0.00	-0.04	0.05
0	43 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.01	-0.05
	0.500	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.01	0.00
	1.000	0.0	-0.1	-0.1	0.00	-0.04	0.05
0	44 0.000	0.0	-0.1	0.0	0.00	0.02	-0.06
	0.500	0.0	-0.1	-0.1	0.00	0.00	0.01
	1.000	0.0	-0.1	-0.1	0.00	-0.04	0.07
0	1011 0.000	0.1	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
	0.500	0.1	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
	0.500	-1.0	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
	1.000	-1.0	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00
0	1012 0.000	-0.6	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.6	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
	0.500	-0.6	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
	1.000	-0.6	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00
0	1013 0.000	-0.4	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.4	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
	0.500	-0.4	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
	1.000	-0.4	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00
0	1014 0.000	-0.1	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.1	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
	0.500	-0.1	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
	1.000	-0.1	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00
0	1021 0.000	0.3	0.0	2.1	-0.06	0.00	0.00
	0.500	0.3	0.0	2.0	-0.06	1.03	0.00
	0.500	-0.8	0.0	-2.0	0.06	1.03	0.00
	1.000	-0.8	0.0	-2.1	0.06	0.00	0.00
0	1022 0.000	-0.7	0.0	3.9	-0.11	0.00	0.00
	0.500	-0.7	0.0	3.8	-0.11	1.91	0.00
	0.500	-0.7	0.0	-3.8	0.11	1.91	0.00
	1.000	-0.7	0.0	-3.9	0.11	0.00	0.00
0	1023 0.000	-0.5	0.0	2.1	-0.06	0.00	0.00
	0.500	-0.5	0.0	2.0	-0.06	1.03	0.00
	0.500	-0.5	0.0	-2.0	0.06	1.03	0.00
	1.000	-0.5	0.0	-2.1	0.06	0.00	0.00
0	1024 0.000	-0.3	0.0	0.9	-0.02	0.00	0.00
	0.500	-0.3	0.0	0.8	-0.02	0.41	0.00
	0.500	-0.3	0.0	-0.8	0.02	0.41	0.00
	1.000	-0.3	0.0	-0.9	0.02	0.00	0.00
0	1031 0.000	0.1	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
	0.500	0.1	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
	0.500	-1.0	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
	1.000	-1.0	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00
0	1032 0.000	-0.6	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.6	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
	0.500	-0.6	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
	1.000	-0.6	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00
0	1033 0.000	-0.4	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.4	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
	0.500	-0.4	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
	1.000	-0.4	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 102 1.35G2+1.50W+1.50*0.50S

Beam Grp	Number	X [m]	N [kN]	V-y [kN]	V-z [kN]	M-T [kNm]	M-y [kNm]	M-z [kNm]
0	1034	0.000	-0.1	0.0	0.3	-0.01	0.00	0.00
		0.500	-0.1	0.0	0.3	-0.01	0.16	0.00
		0.500	-0.1	0.0	-0.3	0.01	0.16	0.00
		1.000	-0.1	0.0	-0.3	0.01	0.00	0.00
0	2001	0.000	-2.8	-0.3	1.5	0.00	-0.40	-0.08
		0.220	-2.8	-0.3	1.5	0.00	-0.07	-0.02
		0.440	-2.8	-0.3	1.4	0.00	0.25	0.04
0	2002	0.000	-6.8	-0.4	3.8	0.00	-1.03	-0.12
		0.220	-6.8	-0.4	3.8	0.00	-0.20	-0.03
		0.440	-6.8	-0.4	3.7	0.00	0.62	0.06
0	2003	0.000	-6.9	-0.4	3.8	0.00	-1.03	-0.11
		0.220	-6.9	-0.4	3.7	0.00	-0.20	-0.03
		0.440	-6.9	-0.4	3.7	0.00	0.62	0.05
0	2004	0.000	-4.1	-0.4	2.3	0.00	-0.60	-0.11
		0.220	-4.1	-0.4	2.2	0.00	-0.11	-0.03
		0.440	-4.1	-0.4	2.2	0.00	0.38	0.05
0	2005	0.000	-1.4	-0.3	0.9	0.00	-0.22	-0.07
		0.220	-1.4	-0.3	0.8	0.00	-0.03	-0.01
		0.440	-1.4	-0.3	0.8	0.00	0.15	0.04
0	2011	0.000	-2.8	-0.1	1.1	0.00	0.25	0.04
		0.155	-2.8	-0.1	1.1	0.00	0.42	0.07
		0.310	-2.8	-0.1	1.1	0.00	0.58	0.09
0	2012	0.000	-6.8	-0.1	3.0	0.00	0.62	0.06
		0.155	-6.8	-0.1	3.0	0.00	1.08	0.07
		0.310	-6.8	-0.1	3.0	0.00	1.55	0.08
0	2013	0.000	-6.9	-0.1	3.0	0.00	0.62	0.05
		0.155	-6.9	-0.1	3.0	0.00	1.08	0.07
		0.310	-6.9	-0.1	3.0	0.00	1.55	0.08
0	2014	0.000	-4.1	-0.1	1.5	0.00	0.38	0.05
		0.155	-4.1	-0.1	1.5	0.00	0.62	0.07
		0.310	-4.1	-0.1	1.5	0.00	0.85	0.08
0	2015	0.000	-1.4	-0.1	0.5	0.00	0.15	0.04
		0.155	-1.4	-0.1	0.4	0.00	0.22	0.06
		0.310	-1.4	-0.1	0.4	0.00	0.29	0.09
0	2021	0.000	-2.8	0.1	-1.0	0.00	0.58	0.09
		0.155	-2.8	0.1	-1.1	0.00	0.42	0.07
		0.310	-2.8	0.1	-1.1	0.00	0.25	0.05
0	2022	0.000	-6.8	0.1	-3.0	0.00	1.55	0.08
		0.155	-6.8	0.1	-3.0	0.00	1.08	0.07
		0.310	-6.8	0.1	-3.0	0.00	0.62	0.06
0	2023	0.000	-6.9	0.1	-3.0	0.00	1.55	0.08
		0.155	-6.9	0.1	-3.0	0.00	1.08	0.07
		0.310	-6.9	0.1	-3.0	0.00	0.62	0.05
0	2024	0.000	-4.1	0.1	-1.5	0.00	0.85	0.08
		0.155	-4.1	0.1	-1.5	0.00	0.62	0.07
		0.310	-4.1	0.1	-1.5	0.00	0.38	0.05
0	2025	0.000	-1.4	0.1	-0.4	0.00	0.29	0.09
		0.155	-1.4	0.1	-0.5	0.00	0.22	0.06
		0.310	-1.4	0.1	-0.5	0.00	0.15	0.04
0	2031	0.000	-2.8	0.3	-1.4	0.00	0.25	0.05
		0.220	-2.8	0.3	-1.5	0.00	-0.07	-0.02
		0.440	-2.8	0.3	-1.5	0.00	-0.40	-0.08
0	2032	0.000	-6.8	0.4	-3.7	0.00	0.62	0.06
		0.220	-6.8	0.4	-3.8	0.00	-0.21	-0.03
		0.440	-6.8	0.4	-3.8	0.00	-1.03	-0.12
0	2033	0.000	-6.9	0.4	-3.7	0.00	0.62	0.05
		0.220	-6.9	0.4	-3.7	0.00	-0.20	-0.03
		0.440	-6.9	0.4	-3.8	0.00	-1.03	-0.11
0	2034	0.000	-4.1	0.4	-2.2	0.00	0.38	0.05
		0.220	-4.1	0.4	-2.2	0.00	-0.11	-0.03
		0.440	-4.1	0.4	-2.3	0.00	-0.60	-0.11
0	2035	0.000	-1.4	0.3	-0.8	0.00	0.15	0.04
		0.220	-1.4	0.3	-0.9	0.00	-0.04	-0.01
		0.440	-1.4	0.3	-0.9	0.00	-0.23	-0.07
0	3001	0.000	-1.5	0.2	2.7	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.5	0.2	2.7	0.00	0.20	-0.02
		0.150	-1.5	0.2	2.7	0.00	0.40	-0.03
0	3002	0.000	-4.0	0.4	6.9	0.00	0.00	0.00
		0.075	-4.0	0.4	6.9	0.00	0.52	-0.03
		0.150	-3.9	0.4	6.9	0.00	1.03	-0.05
0	3003	0.000	-3.9	0.4	6.9	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.9	0.4	6.9	0.00	0.52	-0.03
		0.150	-3.9	0.4	6.9	0.00	1.03	-0.06
0	3004	0.000	-2.4	0.4	4.0	0.00	0.00	0.00
		0.075	-2.4	0.4	4.0	0.00	0.30	-0.03
		0.150	-2.4	0.4	4.0	0.00	0.60	-0.06
0	3005	0.000	-1.6	0.3	1.5	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.6	0.3	1.5	0.00	0.11	-0.02
		0.150	-1.5	0.3	1.5	0.00	0.23	-0.05
0	3041	0.000	-1.5	0.3	-2.7	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.5	0.3	-2.7	0.00	-0.20	-0.02
		0.150	-1.5	0.3	-2.7	0.00	-0.40	-0.04
0	3042	0.000	-4.0	0.4	-6.9	0.00	0.00	0.00
		0.075	-4.0	0.4	-6.9	0.00	-0.52	-0.03
		0.150	-4.0	0.4	-6.9	0.00	-1.03	-0.06
0	3043	0.000	-3.9	0.3	-6.9	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.9	0.3	-6.9	0.00	-0.52	-0.03
		0.150	-3.9	0.3	-6.9	0.00	-1.03	-0.05

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 102 1.35G2+1.50W+1.50*0.50S

Beam	X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	3044	0.000	-2.4	0.3	-4.0	0.00	0.00
	0.075	-2.4	0.3	-4.0	0.00	-0.30	-0.03
	0.150	-2.4	0.3	-4.0	0.00	-0.60	-0.05
0	3045	0.000	-1.6	0.3	-1.5	0.00	0.00
	0.075	-1.6	0.3	-1.5	0.00	-0.11	-0.02
	0.150	-1.5	0.3	-1.5	0.00	-0.23	-0.04
0	4005	0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00
	1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
0	4045	0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00
	1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	3.3	0.0	26.9
Reactions	-3.3	0.0	-26.9
linear results			LC 103 Loadfactor 1.00

Beam Forces And Displacements

Loadcase 103 1.35G1+1.50*0.60W+1.50S

Beam	X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	1	0.000	0.0	0.3	-0.1	0.00	0.08
	0.500	0.0	0.3	-0.1	0.00	0.02	0.01
	1.000	0.0	0.3	-0.2	0.00	-0.07	-0.13
0	2	0.000	-0.1	0.2	0.0	0.00	0.04
	0.500	-0.1	0.2	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.2	-0.2	0.00	-0.06	-0.11
0	3	0.000	-0.1	0.2	0.0	0.00	0.05
	0.500	-0.1	0.2	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.2	-0.2	0.00	-0.06	-0.10
0	4	0.000	-0.1	0.3	-0.1	0.00	0.05
	0.500	-0.1	0.3	-0.1	0.00	0.00	-0.01
	1.000	-0.1	0.3	-0.2	0.00	-0.09	-0.14
0	41	0.000	0.0	-0.3	-0.1	0.00	0.08
	0.500	0.0	-0.3	-0.2	0.00	0.02	-0.01
	1.000	0.0	-0.3	-0.2	0.00	-0.08	0.13
0	42	0.000	0.0	-0.2	0.0	0.00	0.03
	0.500	0.0	-0.2	-0.1	0.00	0.00	0.00
	1.000	0.0	-0.2	-0.2	0.00	-0.07	0.11
0	43	0.000	0.0	-0.2	0.0	0.00	0.04
	0.500	0.0	-0.2	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	0.0	-0.2	-0.2	0.00	-0.06	0.10
0	44	0.000	-0.1	-0.3	-0.1	0.00	0.05
	0.500	-0.1	-0.3	-0.1	0.00	0.00	-0.12
	1.000	-0.1	-0.3	-0.2	0.00	-0.09	0.14
0	1011	0.000	0.3	0.0	0.8	-0.02	0.00
	0.500	0.3	0.0	0.8	-0.02	0.39	0.00
	0.500	-1.9	0.0	-0.8	0.02	0.39	0.00
	1.000	-1.9	0.0	-0.8	0.02	0.00	0.00
0	1012	0.000	-1.3	0.0	1.4	-0.04	0.00
	0.500	-1.3	0.0	1.3	-0.04	0.69	0.00
	0.500	-1.3	0.0	-1.3	0.04	0.69	0.00
	1.000	-1.3	0.0	-1.4	0.04	0.00	0.00
0	1013	0.000	-0.8	0.0	0.8	-0.02	0.00
	0.500	-0.8	0.0	0.7	-0.02	0.39	0.00
	0.500	-0.8	0.0	-0.7	0.02	0.39	0.00
	1.000	-0.8	0.0	-0.8	0.02	0.00	0.00
0	1014	0.000	-0.2	0.0	0.4	-0.01	0.00
	0.500	-0.2	0.0	0.3	-0.01	0.19	0.00
	0.500	-0.2	0.0	-0.3	0.01	0.19	0.00
	1.000	-0.2	0.0	-0.4	0.01	0.00	0.00
0	1021	0.000	0.5	0.0	0.8	-0.02	0.00
	0.500	0.5	0.0	0.8	-0.02	0.39	0.00
	0.500	-1.7	0.0	-0.8	0.02	0.39	0.00
	1.000	-1.7	0.0	-0.8	0.02	0.00	0.00
0	1022	0.000	-1.3	0.0	1.4	-0.04	0.00
	0.500	-1.3	0.0	1.3	-0.04	0.69	0.00
	0.500	-1.3	0.0	-1.3	0.04	0.69	0.00
	1.000	-1.3	0.0	-1.4	0.04	0.00	0.00
0	1023	0.000	-1.0	0.0	0.8	-0.02	0.00
	0.500	-1.0	0.0	0.7	-0.02	0.39	0.00
	0.500	-1.0	0.0	-0.7	0.02	0.39	0.00
	1.000	-1.0	0.0	-0.8	0.02	0.00	0.00
0	1024	0.000	-0.6	0.0	0.4	-0.01	0.00
	0.500	-0.6	0.0	0.3	-0.01	0.19	0.00
	0.500	-0.6	0.0	-0.3	0.01	0.19	0.00
	1.000	-0.6	0.0	-0.4	0.01	0.00	0.00
0	1031	0.000	0.3	0.0	0.8	-0.02	0.00
	0.500	0.3	0.0	0.8	-0.02	0.39	0.00
	0.500	-1.9	0.0	-0.8	0.02	0.39	0.00
	1.000	-1.9	0.0	-0.8	0.02	0.00	0.00
0	1032	0.000	-1.3	0.0	1.4	-0.04	0.00
	0.500	-1.3	0.0	1.3	-0.04	0.69	0.00
	0.500	-1.3	0.0	-1.3	0.04	0.69	0.00
	1.000	-1.3	0.0	-1.4	0.04	0.00	0.00

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 103 1.35G1+1.50*0.60W+1.50S

Beam Grp	Number	X [m]	N [kN]	V-y [kN]	V-z [kN]	M-T [kNm]	M-y [kNm]	M-z [kNm]
0	1033	0.000	-0.8	0.0	0.8	-0.02	0.00	0.00
		0.500	-0.8	0.0	0.7	-0.02	0.39	0.00
		0.500	-0.8	0.0	-0.7	0.02	0.39	0.00
		1.000	-0.8	0.0	-0.8	0.02	0.00	0.00
0	1034	0.000	-0.2	0.0	0.4	-0.01	0.00	0.00
		0.500	-0.2	0.0	0.3	-0.01	0.19	0.00
		0.500	-0.2	0.0	-0.3	0.01	0.19	0.00
		1.000	-0.2	0.0	-0.4	0.01	0.00	0.00
0	2001	0.000	-2.5	-0.5	1.3	0.00	-0.33	-0.15
		0.220	-2.5	-0.5	1.3	0.00	-0.04	-0.03
		0.440	-2.5	-0.5	1.3	0.00	0.25	0.09
0	2002	0.000	-5.7	-0.8	3.4	0.00	-0.86	-0.23
		0.220	-5.7	-0.8	3.4	0.00	-0.11	-0.06
		0.440	-5.7	-0.8	3.4	0.00	0.64	0.11
0	2003	0.000	-5.7	-0.7	3.4	0.00	-0.86	-0.21
		0.220	-5.7	-0.7	3.4	0.00	-0.11	-0.05
		0.440	-5.7	-0.7	3.4	0.00	0.64	0.10
0	2004	0.000	-3.3	-0.7	1.9	0.00	-0.48	-0.22
		0.220	-3.3	-0.7	1.9	0.00	-0.06	-0.06
		0.440	-3.3	-0.7	1.9	0.00	0.36	0.11
0	2005	0.000	-0.9	-0.5	0.7	0.00	-0.17	-0.14
		0.220	-0.9	-0.5	0.7	0.00	-0.02	-0.03
		0.440	-0.9	-0.5	0.6	0.00	0.13	0.08
0	2011	0.000	-2.5	-0.3	0.5	0.00	0.25	0.09
		0.155	-2.5	-0.3	0.4	0.00	0.32	0.13
		0.310	-2.5	-0.3	0.4	0.00	0.38	0.17
0	2012	0.000	-5.7	-0.2	1.2	0.00	0.64	0.11
		0.155	-5.7	-0.2	1.1	0.00	0.82	0.14
		0.310	-5.7	-0.2	1.1	0.00	0.99	0.16
0	2013	0.000	-5.7	-0.2	1.2	0.00	0.64	0.10
		0.155	-5.7	-0.2	1.1	0.00	0.82	0.13
		0.310	-5.7	-0.2	1.1	0.00	0.99	0.17
0	2014	0.000	-3.3	-0.2	0.7	0.00	0.36	0.11
		0.155	-3.3	-0.2	0.6	0.00	0.46	0.13
		0.310	-3.3	-0.2	0.6	0.00	0.56	0.16
0	2015	0.000	-0.9	-0.3	0.2	0.00	0.13	0.08
		0.155	-0.9	-0.3	0.2	0.00	0.16	0.13
		0.310	-0.9	-0.3	0.2	0.00	0.19	0.17
0	2021	0.000	-2.5	0.3	-0.4	0.00	0.38	0.17
		0.155	-2.5	0.3	-0.4	0.00	0.32	0.13
		0.310	-2.5	0.3	-0.4	0.00	0.25	0.09
0	2022	0.000	-5.7	0.2	-1.1	0.00	0.99	0.16
		0.155	-5.7	0.2	-1.1	0.00	0.82	0.14
		0.310	-5.7	0.2	-1.2	0.00	0.64	0.11
0	2023	0.000	-5.7	0.2	-1.1	0.00	0.99	0.17
		0.155	-5.7	0.2	-1.1	0.00	0.82	0.13
		0.310	-5.7	0.2	-1.2	0.00	0.64	0.10
0	2024	0.000	-3.3	0.2	-0.6	0.00	0.56	0.16
		0.155	-3.3	0.2	-0.6	0.00	0.46	0.13
		0.310	-3.3	0.2	-0.7	0.00	0.36	0.11
0	2025	0.000	-0.9	0.3	-0.2	0.00	0.19	0.17
		0.155	-0.9	0.3	-0.2	0.00	0.16	0.13
		0.310	-0.9	0.3	-0.3	0.00	0.12	0.08
0	2031	0.000	-2.5	0.5	-1.3	0.00	0.25	0.09
		0.220	-2.5	0.5	-1.3	0.00	-0.03	-0.03
		0.440	-2.5	0.5	-1.3	0.00	-0.32	-0.15
0	2032	0.000	-5.7	0.8	-3.4	0.00	0.64	0.11
		0.220	-5.7	0.8	-3.4	0.00	-0.11	-0.06
		0.440	-5.7	0.8	-3.5	0.00	-0.87	-0.23
0	2033	0.000	-5.7	0.7	-3.4	0.00	0.64	0.10
		0.220	-5.7	0.7	-3.4	0.00	-0.11	-0.05
		0.440	-5.7	0.7	-3.4	0.00	-0.86	-0.21
0	2034	0.000	-3.3	0.7	-1.9	0.00	0.36	0.11
		0.220	-3.3	0.7	-1.9	0.00	-0.06	-0.06
		0.440	-3.3	0.7	-1.9	0.00	-0.48	-0.22
0	2035	0.000	-0.9	0.5	-0.7	0.00	0.12	0.08
		0.220	-0.9	0.5	-0.7	0.00	-0.03	-0.03
		0.440	-0.9	0.5	-0.7	0.00	-0.18	-0.14
0	3001	0.000	-1.3	0.5	2.2	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.3	0.5	2.2	0.00	0.16	-0.04
		0.150	-1.3	0.5	2.2	0.00	0.33	-0.08
0	3002	0.000	-3.7	0.7	5.8	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.6	0.7	5.8	0.00	0.43	-0.05
		0.150	-3.6	0.7	5.8	0.00	0.86	-0.11
0	3003	0.000	-3.6	0.7	5.7	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.6	0.7	5.7	0.00	0.43	-0.05
		0.150	-3.6	0.7	5.7	0.00	0.86	-0.11
0	3004	0.000	-2.1	0.7	3.2	0.00	0.00	0.00
		0.075	-2.1	0.7	3.2	0.00	0.24	-0.06
		0.150	-2.1	0.7	3.2	0.00	0.48	-0.11
0	3005	0.000	-1.5	0.6	1.2	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.5	0.6	1.2	0.00	0.09	-0.04
		0.150	-1.4	0.6	1.2	0.00	0.18	-0.09
0	3041	0.000	-1.3	0.6	-2.2	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.3	0.6	-2.2	0.00	-0.16	-0.04
		0.150	-1.2	0.6	-2.2	0.00	-0.33	-0.08
0	3042	0.000	-3.7	0.8	-5.8	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.7	0.8	-5.8	0.00	-0.43	-0.06

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 103 1.35G1+1.50*0.60W+1.50S

Beam	X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	3042 0.150	-3.7	0.8	-5.8	0.00	-0.86	-0.11
0	3043 0.000	-3.6	0.7	-5.7	0.00	0.00	0.00
	0.075	-3.6	0.7	-5.7	0.00	-0.43	-0.05
	0.150	-3.6	0.7	-5.7	0.00	-0.86	-0.10
0	3044 0.000	-2.1	0.7	-3.2	0.00	0.00	0.00
	0.075	-2.1	0.7	-3.2	0.00	-0.24	-0.05
	0.150	-2.0	0.7	-3.2	0.00	-0.48	-0.11
0	3045 0.000	-1.5	0.6	-1.2	0.00	0.00	0.00
	0.075	-1.5	0.6	-1.2	0.00	-0.09	-0.04
	0.150	-1.5	0.6	-1.2	0.00	-0.18	-0.09
0	4005 0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
0	4045 0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	6.6	0.0	24.2
Reactions	-6.6	0.0	-24.2
linear results			LC 104 Loadfactor 1.00

Beam Forces And Displacements

Loadcase 104 1.35G2+1.50*0.60W+1.50S

Beam	X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	1 0.000	0.0	0.3	-0.1	0.00	0.08	0.15
	0.500	0.0	0.3	-0.1	0.00	0.02	0.01
	1.000	0.0	0.3	-0.2	0.00	-0.07	-0.13
0	2 0.000	-0.1	0.2	0.0	0.00	0.04	0.10
	0.500	-0.1	0.2	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.2	-0.2	0.00	-0.06	-0.11
0	3 0.000	-0.1	0.2	0.0	0.00	0.05	0.11
	0.500	-0.1	0.2	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	-0.1	0.2	-0.2	0.00	-0.06	-0.10
0	4 0.000	-0.1	0.3	-0.1	0.00	0.05	0.12
	0.500	-0.1	0.3	-0.1	0.00	0.00	-0.01
	1.000	-0.1	0.3	-0.2	0.00	-0.09	-0.14
0	41 0.000	0.0	-0.3	-0.1	0.00	0.08	-0.15
	0.500	0.0	-0.3	-0.2	0.00	0.02	-0.01
	1.000	0.0	-0.3	-0.2	0.00	-0.08	0.13
0	42 0.000	0.0	-0.2	0.0	0.00	0.03	-0.10
	0.500	0.0	-0.2	-0.1	0.00	0.00	0.00
	1.000	0.0	-0.2	-0.2	0.00	-0.07	0.11
0	43 0.000	0.0	-0.2	0.0	0.00	0.04	-0.11
	0.500	0.0	-0.2	-0.1	0.00	0.01	0.00
	1.000	0.0	-0.2	-0.2	0.00	-0.06	0.10
0	44 0.000	-0.1	-0.3	-0.1	0.00	0.05	-0.12
	0.500	-0.1	-0.3	-0.1	0.00	0.00	0.01
	1.000	-0.1	-0.3	-0.2	0.00	-0.09	0.14
0	1011 0.000	0.3	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
	0.500	0.3	0.0	0.2	0.00	0.10	0.00
	0.500	-1.9	0.0	-0.2	0.01	0.10	0.00
	1.000	-1.9	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00
0	1012 0.000	-1.3	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-1.3	0.0	0.2	0.00	0.10	0.00
	0.500	-1.3	0.0	-0.2	0.00	0.10	0.00
	1.000	-1.3	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00
0	1013 0.000	-0.8	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.8	0.0	0.2	-0.01	0.10	0.00
	0.500	-0.8	0.0	-0.2	0.00	0.10	0.00
	1.000	-0.8	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00
0	1014 0.000	-0.2	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
	0.500	-0.2	0.0	0.2	-0.01	0.10	0.00
	0.500	-0.2	0.0	-0.2	0.00	0.10	0.00
	1.000	-0.2	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00
0	1021 0.000	0.5	0.0	2.0	-0.06	0.00	0.00
	0.500	0.5	0.0	1.9	-0.06	0.98	0.00
	0.500	-1.7	0.0	-1.9	0.05	0.98	0.00
	1.000	-1.7	0.0	-2.0	0.06	0.00	0.00
0	1022 0.000	-1.3	0.0	3.7	-0.11	0.00	0.00
	0.500	-1.3	0.0	3.7	-0.11	1.86	0.00
	0.500	-1.3	0.0	-3.7	0.11	1.86	0.00
	1.000	-1.3	0.0	-3.7	0.11	0.00	0.00
0	1023 0.000	-1.0	0.0	2.0	-0.06	0.00	0.00
	0.500	-1.0	0.0	1.9	-0.05	0.97	0.00
	0.500	-1.0	0.0	-1.9	0.05	0.97	0.00
	1.000	-1.0	0.0	-2.0	0.06	0.00	0.00
0	1024 0.000	-0.6	0.0	0.7	-0.02	0.00	0.00
	0.500	-0.6	0.0	0.7	-0.02	0.35	0.00
	0.500	-0.6	0.0	-0.7	0.02	0.35	0.00
	1.000	-0.6	0.0	-0.7	0.02	0.00	0.00
0	1031 0.000	0.3	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
	0.500	0.3	0.0	0.2	-0.01	0.10	0.00
	0.500	-1.9	0.0	-0.2	0.00	0.10	0.00
	1.000	-1.9	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 104 1.35G2+1.50*0.60W+1.50S

Beam Grp	Number	X [m]	N [kN]	V-y [kN]	V-z [kN]	M-T [kNm]	M-y [kNm]	M-z [kNm]
0	1032	0.000	-1.3	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
		0.500	-1.3	0.0	0.2	0.00	0.10	0.00
		0.500	-1.3	0.0	-0.2	0.00	0.10	0.00
		1.000	-1.3	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00
0	1033	0.000	-0.8	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
		0.500	-0.8	0.0	0.2	0.00	0.10	0.00
		0.500	-0.8	0.0	-0.2	0.01	0.10	0.00
		1.000	-0.8	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00
0	1034	0.000	-0.2	0.0	0.2	-0.01	0.00	0.00
		0.500	-0.2	0.0	0.2	0.00	0.10	0.00
		0.500	-0.2	0.0	-0.2	0.01	0.10	0.00
		1.000	-0.2	0.0	-0.2	0.01	0.00	0.00
0	2001	0.000	-2.7	-0.5	1.3	0.00	-0.36	-0.15
		0.220	-2.7	-0.5	1.3	0.00	-0.07	-0.03
		0.440	-2.7	-0.5	1.3	0.00	0.22	0.09
0	2002	0.000	-6.3	-0.8	3.4	0.00	-0.95	-0.23
		0.220	-6.3	-0.8	3.4	0.00	-0.19	-0.06
		0.440	-6.3	-0.8	3.4	0.00	0.56	0.11
0	2003	0.000	-6.3	-0.7	3.4	0.00	-0.95	-0.21
		0.220	-6.3	-0.7	3.4	0.00	-0.19	-0.05
		0.440	-6.3	-0.7	3.4	0.00	0.55	0.10
0	2004	0.000	-3.5	-0.7	1.9	0.00	-0.52	-0.22
		0.220	-3.5	-0.7	1.9	0.00	-0.10	-0.06
		0.440	-3.5	-0.7	1.9	0.00	0.32	0.11
0	2005	0.000	-1.0	-0.5	0.7	0.00	-0.18	-0.14
		0.220	-1.0	-0.5	0.7	0.00	-0.03	-0.03
		0.440	-1.0	-0.5	0.6	0.00	0.12	0.08
0	2011	0.000	-2.7	-0.3	1.0	0.00	0.22	0.09
		0.155	-2.7	-0.3	1.0	0.00	0.38	0.13
		0.310	-2.7	-0.3	1.0	0.00	0.54	0.17
0	2012	0.000	-6.3	-0.2	2.9	0.00	0.55	0.11
		0.155	-6.3	-0.2	2.9	0.00	1.00	0.14
		0.310	-6.3	-0.2	2.9	0.00	1.45	0.16
0	2013	0.000	-6.3	-0.2	2.9	0.00	0.55	0.10
		0.155	-6.3	-0.2	2.9	0.00	1.00	0.13
		0.310	-6.3	-0.2	2.9	0.00	1.45	0.17
0	2014	0.000	-3.5	-0.2	1.4	0.00	0.32	0.11
		0.155	-3.5	-0.2	1.4	0.00	0.54	0.13
		0.310	-3.5	-0.2	1.4	0.00	0.75	0.16
0	2015	0.000	-1.0	-0.3	0.4	0.00	0.12	0.08
		0.155	-1.0	-0.3	0.4	0.00	0.18	0.13
		0.310	-1.0	-0.3	0.4	0.00	0.24	0.17
0	2021	0.000	-2.7	0.3	-1.0	0.00	0.54	0.17
		0.155	-2.7	0.3	-1.0	0.00	0.38	0.13
		0.310	-2.7	0.3	-1.0	0.00	0.22	0.09
0	2022	0.000	-6.3	0.2	-2.9	0.00	1.45	0.16
		0.155	-6.3	0.2	-2.9	0.00	1.00	0.14
		0.310	-6.3	0.2	-2.9	0.00	0.55	0.11
0	2023	0.000	-6.3	0.2	-2.9	0.00	1.45	0.17
		0.155	-6.3	0.2	-2.9	0.00	1.00	0.13
		0.310	-6.3	0.2	-2.9	0.00	0.55	0.10
0	2024	0.000	-3.5	0.2	-1.4	0.00	0.75	0.16
		0.155	-3.5	0.2	-1.4	0.00	0.54	0.13
		0.310	-3.5	0.2	-1.4	0.00	0.32	0.11
0	2025	0.000	-1.0	0.3	-0.4	0.00	0.24	0.17
		0.155	-1.0	0.3	-0.4	0.00	0.18	0.13
		0.310	-1.0	0.3	-0.4	0.00	0.11	0.08
0	2031	0.000	-2.7	0.5	-1.3	0.00	0.22	0.09
		0.220	-2.7	0.5	-1.3	0.00	-0.06	-0.03
		0.440	-2.7	0.5	-1.3	0.00	-0.35	-0.15
0	2032	0.000	-6.3	0.8	-3.4	0.00	0.55	0.11
		0.220	-6.3	0.8	-3.4	0.00	-0.20	-0.06
		0.440	-6.3	0.8	-3.5	0.00	-0.95	-0.23
0	2033	0.000	-6.3	0.7	-3.4	0.00	0.55	0.10
		0.220	-6.3	0.7	-3.4	0.00	-0.19	-0.05
		0.440	-6.3	0.7	-3.4	0.00	-0.95	-0.21
0	2034	0.000	-3.5	0.7	-1.9	0.00	0.32	0.11
		0.220	-3.5	0.7	-1.9	0.00	-0.09	-0.06
		0.440	-3.5	0.7	-1.9	0.00	-0.52	-0.22
0	2035	0.000	-1.0	0.5	-0.7	0.00	0.11	0.08
		0.220	-1.0	0.5	-0.7	0.00	-0.03	-0.03
		0.440	-1.0	0.5	-0.7	0.00	-0.19	-0.14
0	3001	0.000	-1.3	0.5	2.4	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.3	0.5	2.4	0.00	0.18	-0.04
		0.150	-1.3	0.5	2.4	0.00	0.36	-0.08
0	3002	0.000	-3.7	0.7	6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.6	0.7	6.3	0.00	0.47	-0.05
		0.150	-3.6	0.7	6.3	0.00	0.95	-0.11
0	3003	0.000	-3.6	0.7	6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.6	0.7	6.3	0.00	0.47	-0.05
		0.150	-3.6	0.7	6.3	0.00	0.95	-0.11
0	3004	0.000	-2.1	0.7	3.5	0.00	0.00	0.00
		0.075	-2.1	0.7	3.5	0.00	0.26	-0.06
		0.150	-2.1	0.7	3.5	0.00	0.52	-0.11
0	3005	0.000	-1.5	0.6	1.2	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.5	0.6	1.2	0.00	0.09	-0.04
		0.150	-1.4	0.6	1.2	0.00	0.19	-0.09
0	3041	0.000	-1.3	0.6	-2.4	0.00	0.00	0.00

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKA

Beam Forces And Displacements

Loadcase 104 1.35G2+1.50*0.60W+1.50S

Beam		X	N	V-y	V-z	M-T	M-y	M-z
Grp	Number	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
0	3041	0.075	-1.3	0.6	-2.4	0.00	-0.18	-0.04
		0.150	-1.2	0.6	-2.4	0.00	-0.36	-0.08
0	3042	0.000	-3.7	0.8	-6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.7	0.8	-6.3	0.00	-0.47	-0.06
		0.150	-3.7	0.8	-6.3	0.00	-0.95	-0.11
0	3043	0.000	-3.6	0.7	-6.3	0.00	0.00	0.00
		0.075	-3.6	0.7	-6.3	0.00	-0.47	-0.05
		0.150	-3.6	0.7	-6.3	0.00	-0.95	-0.10
0	3044	0.000	-2.1	0.7	-3.5	0.00	0.00	0.00
		0.075	-2.1	0.7	-3.5	0.00	-0.26	-0.05
		0.150	-2.0	0.7	-3.5	0.00	-0.52	-0.11
0	3045	0.000	-1.5	0.6	-1.2	0.00	0.00	0.00
		0.075	-1.5	0.6	-1.2	0.00	-0.09	-0.04
		0.150	-1.5	0.6	-1.2	0.00	-0.19	-0.09
0	4005	0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
		1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
		2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
0	4045	0.000	-0.2	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
		1.000	-0.1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
		2.000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	6.6	0.0	24.2
Reactions	-6.6	0.0	-24.2

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKA

Load Case 201 1.00G1+1.00W+1.00*0.50S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.000

Load Case 202 1.00G2+1.00W+1.00*0.50S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.000

Load Case 203 1.00G1+1.00*0.60W+1.00S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.000

Load Case 204 1.00G2+1.00*0.60W+1.00S

Factor forces and moments 1.000

Factor dead weight DL-ZZ 1.000

General Parameters of Analysis

Analysis has been selected:

for group: 0

Total cross sectional values considered

linear results LC 201 Loadfactor 1.00

Nodal Displacements

Loadcase 201 1.00G1+1.00W+1.00*0.50S

nodes	u-X	u-Y	u-Z	phi-X	phi-Y	phi-Z
No	[mm]	[mm]	[mm]	[mrad]	[mrad]	[mrad]
1	0.007	0.005	0.001	0.097	-0.023	-0.154
2	0.007	0.012	0.002	0.245	-0.008	-0.092
3	0.006	0.012	0.002	0.244	-0.006	-0.103
4	0.006	0.007	0.001	0.145	-0.004	-0.095
5	0.006	0.003	0.001	0.054	-0.009	-0.154
11	0.115	0.002	0.071	0.119	-0.021	-0.232
12	0.114	0.005	0.180	0.302	-0.007	-0.244
13	0.113	0.005	0.180	0.302	-0.007	-0.240
14	0.112	0.003	0.106	0.178	-0.005	-0.240
15	0.112	0.001	0.040	0.066	-0.010	-0.227
21	0.155	0.000	0.093	0.000	-0.020	0.000
22	0.155	0.000	0.237	0.000	-0.006	0.000
23	0.153	0.000	0.236	0.000	-0.008	0.000
24	0.152	0.000	0.140	0.000	-0.007	0.000
25	0.151	0.000	0.052	0.000	-0.011	0.000
31	0.115	-0.002	0.071	-0.119	-0.018	0.232
32	0.114	-0.005	0.180	-0.302	-0.005	0.244
33	0.113	-0.005	0.180	-0.302	-0.008	0.240
34	0.112	-0.003	0.106	-0.178	-0.008	0.239
35	0.112	-0.001	0.040	-0.066	-0.011	0.226
41	0.006	-0.005	0.001	-0.098	-0.016	0.154
42	0.006	-0.012	0.002	-0.244	-0.004	0.092
43	0.006	-0.012	0.002	-0.244	-0.009	0.103
44	0.006	-0.007	0.001	-0.145	-0.009	0.095
45	0.006	-0.002	0.001	-0.053	-0.013	0.153
101	0.000	0.000	0.000	0.067	-0.051	-0.154
102	0.000	0.000	0.000	0.168	-0.055	-0.092
103	0.000	0.000	0.000	0.167	-0.054	-0.103
104	0.000	0.000	0.000	0.099	-0.053	-0.095
105	0.000	0.000	0.000	0.036	-0.050	-0.154
141	0.000	0.000	0.000	-0.068	-0.051	0.154
142	0.000	0.000	0.000	-0.167	-0.055	0.092
143	0.000	0.000	0.000	-0.167	-0.053	0.103
144	0.000	0.000	0.000	-0.099	-0.053	0.095
145	0.000	0.000	0.000	-0.035	-0.051	0.153
205	0.023	0.110	0.001	0.054	-0.009	-0.154
245	0.031	-0.108	0.001	-0.053	-0.013	0.153

Sum

P-X [kN] P-Y [kN] P-Z [kN]

Loads 2.2 0.0 19.4

Reactions -2.2 0.0 -19.4

linear results LC 202 Loadfactor 1.00

Nodal Displacements

Loadcase 202 1.00G2+1.00W+1.00*0.50S

nodes	u-X	u-Y	u-Z	phi-X	phi-Y	phi-Z
No	[mm]	[mm]	[mm]	[mrad]	[mrad]	[mrad]
1	0.007	0.005	0.001	0.104	-0.023	-0.153
2	0.007	0.013	0.002	0.267	-0.009	-0.091
3	0.006	0.013	0.002	0.267	-0.006	-0.104
4	0.006	0.008	0.001	0.154	-0.004	-0.096
5	0.006	0.003	0.001	0.056	-0.008	-0.154
11	0.115	0.002	0.077	0.140	-0.021	-0.232
12	0.114	0.006	0.199	0.366	-0.007	-0.244
13	0.113	0.006	0.199	0.366	-0.007	-0.240
14	0.112	0.003	0.114	0.205	-0.005	-0.240
15	0.112	0.001	0.042	0.072	-0.010	-0.227
21	0.155	0.000	0.108	0.000	-0.020	0.000
22	0.155	0.000	0.280	0.000	-0.006	0.000
23	0.153	0.000	0.280	0.000	-0.008	0.000
24	0.152	0.000	0.158	0.000	-0.007	0.000
25	0.151	0.000	0.056	0.000	-0.011	0.000
31	0.115	-0.002	0.077	-0.140	-0.018	0.233

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKA

Nodal Displacements

Loadcase 202 1.00G2+1.00W+1.00*0.50S

nodes	u-X	u-Y	u-Z	phi-X	phi-Y	phi-Z
No	[mm]	[mm]	[mm]	[mrad]	[mrad]	[mrad]
32	0.114	-0.006	0.199	-0.366	-0.005	0.244
33	0.113	-0.006	0.199	-0.366	-0.009	0.240
34	0.112	-0.003	0.114	-0.205	-0.008	0.239
35	0.112	-0.001	0.041	-0.072	-0.011	0.226
41	0.006	-0.006	0.001	-0.106	-0.016	0.154
42	0.006	-0.013	0.002	-0.267	-0.004	0.092
43	0.006	-0.013	0.002	-0.267	-0.010	0.104
44	0.006	-0.008	0.001	-0.154	-0.009	0.096
45	0.006	-0.003	0.001	-0.055	-0.013	0.154
101	0.000	0.000	0.000	0.072	-0.051	-0.153
102	0.000	0.000	0.000	0.183	-0.055	-0.091
103	0.000	0.000	0.000	0.183	-0.054	-0.104
104	0.000	0.000	0.000	0.106	-0.053	-0.096
105	0.000	0.000	0.000	0.038	-0.050	-0.154
141	0.000	0.000	0.000	-0.073	-0.051	0.154
142	0.000	0.000	0.000	-0.183	-0.055	0.092
143	0.000	0.000	0.000	-0.183	-0.053	0.104
144	0.000	0.000	0.000	-0.106	-0.053	0.096
145	0.000	0.000	0.000	-0.037	-0.051	0.154
205	0.023	0.114	0.001	0.056	-0.008	-0.154
245	0.032	-0.112	0.001	-0.055	-0.013	0.154

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	2.2	0.0	19.4
Reactions	-2.2	0.0	-19.4
linear results			LC 203 Loadfactor 1.00

Nodal Displacements

Loadcase 203 1.00G1+1.00*0.60W+1.00S

nodes	u-X	u-Y	u-Z	phi-X	phi-Y	phi-Z
No	[mm]	[mm]	[mm]	[mrad]	[mrad]	[mrad]
1	0.013	0.005	0.001	0.087	-0.038	-0.311
2	0.013	0.011	0.001	0.225	-0.015	-0.186
3	0.013	0.011	0.001	0.224	-0.014	-0.205
4	0.012	0.006	0.001	0.125	-0.010	-0.187
5	0.012	0.002	0.001	0.043	-0.024	-0.305
11	0.230	0.002	0.064	0.107	-0.036	-0.464
12	0.229	0.005	0.165	0.277	-0.014	-0.488
13	0.225	0.005	0.165	0.277	-0.015	-0.480
14	0.224	0.003	0.091	0.153	-0.012	-0.480
15	0.223	0.001	0.032	0.053	-0.025	-0.453
21	0.311	0.000	0.084	0.000	-0.034	0.000
22	0.309	0.000	0.217	0.000	-0.013	0.000
23	0.306	0.000	0.217	0.000	-0.016	0.000
24	0.304	0.000	0.120	0.000	-0.013	0.000
25	0.303	0.000	0.042	0.000	-0.025	0.000
31	0.230	-0.002	0.064	-0.107	-0.033	0.464
32	0.229	-0.005	0.165	-0.277	-0.012	0.488
33	0.225	-0.005	0.165	-0.277	-0.017	0.480
34	0.224	-0.003	0.091	-0.153	-0.014	0.480
35	0.223	-0.001	0.032	-0.053	-0.026	0.453
41	0.013	-0.005	0.000	-0.090	-0.031	0.312
42	0.013	-0.011	0.001	-0.224	-0.011	0.187
43	0.013	-0.011	0.001	-0.224	-0.017	0.205
44	0.013	-0.006	0.001	-0.125	-0.015	0.187
45	0.012	-0.002	0.001	-0.041	-0.027	0.305
101	0.000	0.000	0.000	0.061	-0.103	-0.311
102	0.000	0.000	0.000	0.154	-0.109	-0.186
103	0.000	0.000	0.000	0.154	-0.107	-0.205
104	0.000	0.000	0.000	0.086	-0.107	-0.187
105	0.000	0.000	0.000	0.029	-0.101	-0.305
141	0.000	0.000	0.000	-0.063	-0.103	0.312
142	0.000	0.000	0.000	-0.153	-0.109	0.187
143	0.000	0.000	0.000	-0.154	-0.107	0.205
144	0.000	0.000	0.000	-0.086	-0.107	0.187
145	0.000	0.000	0.000	-0.027	-0.102	0.305
205	0.059	0.088	0.001	0.043	-0.024	-0.305
245	0.067	-0.084	0.001	-0.041	-0.027	0.305

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	4.4	0.0	17.6
Reactions	-4.4	0.0	-17.6
linear results			LC 204 Loadfactor 1.00

Nodal Displacements

Loadcase 204 1.00G2+1.00*0.60W+1.00S

nodes	u-X	u-Y	u-Z	phi-X	phi-Y	phi-Z
No	[mm]	[mm]	[mm]	[mrad]	[mrad]	[mrad]
1	0.013	0.005	0.001	0.095	-0.038	-0.311
2	0.013	0.012	0.001	0.247	-0.015	-0.186
3	0.013	0.012	0.001	0.247	-0.014	-0.205
4	0.012	0.007	0.001	0.134	-0.010	-0.188
5	0.012	0.002	0.001	0.045	-0.023	-0.305
11	0.230	0.002	0.070	0.128	-0.036	-0.464

SOFISTIK Hellas S.A. * 3rd Septembriou 56 * 10433 Athens
STAR2 - NONLINEAR BEAM ANALYSIS (V 15.15-25)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ OKΛ

Nodal Displacements

Loadcase 204 1.00G2+1.00*0.60W+1.00S

nodes	u-X	u-Y	u-Z	phi-X	phi-Y	phi-Z
No	[mm]	[mm]	[mm]	[mrad]	[mrad]	[mrad]
12	0.229	0.005	0.184	0.341	-0.014	-0.488
13	0.225	0.005	0.184	0.341	-0.015	-0.480
14	0.224	0.003	0.100	0.181	-0.012	-0.480
15	0.223	0.001	0.034	0.059	-0.025	-0.453
21	0.311	0.000	0.098	0.000	-0.034	0.000
22	0.309	0.000	0.261	0.000	-0.013	0.000
23	0.306	0.000	0.261	0.000	-0.016	0.000
24	0.304	0.000	0.139	0.000	-0.013	0.000
25	0.303	0.000	0.046	0.000	-0.025	0.000
31	0.230	-0.002	0.070	-0.128	-0.033	0.464
32	0.229	-0.005	0.184	-0.341	-0.012	0.488
33	0.226	-0.005	0.184	-0.341	-0.017	0.480
34	0.224	-0.003	0.100	-0.181	-0.014	0.480
35	0.223	-0.001	0.034	-0.060	-0.026	0.453
41	0.013	-0.005	0.000	-0.097	-0.031	0.312
42	0.013	-0.012	0.001	-0.246	-0.011	0.186
43	0.013	-0.012	0.001	-0.247	-0.018	0.205
44	0.013	-0.007	0.001	-0.135	-0.016	0.188
45	0.013	-0.002	0.001	-0.043	-0.027	0.305
101	0.000	0.000	0.000	0.066	-0.103	-0.311
102	0.000	0.000	0.000	0.169	-0.109	-0.186
103	0.000	0.000	0.000	0.169	-0.107	-0.205
104	0.000	0.000	0.000	0.092	-0.107	-0.188
105	0.000	0.000	0.000	0.030	-0.101	-0.305
141	0.000	0.000	0.000	-0.068	-0.103	0.312
142	0.000	0.000	0.000	-0.168	-0.109	0.186
143	0.000	0.000	0.000	-0.169	-0.107	0.205
144	0.000	0.000	0.000	-0.093	-0.107	0.188
145	0.000	0.000	0.000	-0.028	-0.102	0.305
205	0.059	0.092	0.001	0.045	-0.023	-0.305
245	0.067	-0.088	0.001	-0.043	-0.027	0.305

Sum

	P-X [kN]	P-Y [kN]	P-Z [kN]
Loads	4.4	0.0	17.6
Reactions	-4.4	0.0	-17.6

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΛΩΝ

1. Διαστασιολόγηση μελών σύμφωνα με τον EC3

1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΟΥ

Δοκός	ΦΟΡ	ΚΑΤΗΓ	My	Mz	Qy	Qz	N	(NMV)	FL.B.	LTB	Buck.	BAT
1	max	1	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02		0.00	0.01
2	max	1	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03		0.00	
3	max	1	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03		0.00	
4	max	1	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04		0.00	
41	max	1	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02		0.00	0.01
42	max	1	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03		0.00	
43	max	1	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03		0.00	
44	max	1	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04		0.00	
1011	max	1	0.04	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.04		0.01	
1012	max	1	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.04		0.01	
1013	max	1	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04		0.00	
1014	max	1	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02		0.00	
1021	max	1	0.09	0.00	0.00	0.03	0.01	0.09	0.09		0.01	
1022	max	1	0.09	0.00	0.00	0.03	0.00	0.09	0.09		0.01	
1023	max	1	0.09	0.00	0.00	0.03	0.00	0.09	0.09		0.00	
1024	max	1	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.04		0.00	
1031	max	1	0.04	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.04		0.01	
1032	max	1	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04		0.01	
1033	max	1	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04		0.00	
1034	max	1	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02		0.00	
2001	max	1	0.03	0.05	0.00	0.02	0.01	0.05	0.08	0.08	0.01	
2002	max	1	0.05	0.07	0.01	0.03	0.02	0.08	0.14	0.14	0.02	
2003	max	1	0.05	0.07	0.01	0.03	0.02	0.07	0.13	0.13	0.02	
2004	max	1	0.04	0.07	0.01	0.03	0.01	0.07	0.12	0.12	0.01	
2005	max	1	0.02	0.04	0.00	0.01	0.00	0.05	0.06	0.06	0.00	
2011	max	1	0.04	0.05	0.00	0.01	0.01	0.06	0.10	0.10	0.01	
2012	max	1	0.08	0.05	0.00	0.03	0.02	0.06	0.14	0.14	0.02	
2013	max	1	0.08	0.05	0.00	0.03	0.02	0.06	0.14	0.14	0.02	
2014	max	1	0.06	0.05	0.00	0.02	0.01	0.05	0.12	0.12	0.01	
2015	max	1	0.02	0.05	0.00	0.01	0.00	0.05	0.07	0.07	0.00	
2021	max	1	0.04	0.05	0.00	0.01	0.01	0.06	0.10	0.10	0.01	
2022	max	1	0.08	0.05	0.00	0.03	0.02	0.06	0.14	0.14	0.02	
2023	max	1	0.08	0.05	0.00	0.03	0.02	0.06	0.14	0.14	0.02	
2024	max	1	0.06	0.05	0.00	0.02	0.01	0.05	0.12	0.12	0.01	
2025	max	1	0.02	0.05	0.00	0.01	0.00	0.05	0.07	0.07	0.00	
2031	max	1	0.03	0.05	0.00	0.02	0.01	0.05	0.08	0.08	0.01	
2032	max	1	0.05	0.07	0.01	0.03	0.02	0.08	0.14	0.14	0.02	
2033	max	1	0.05	0.07	0.01	0.03	0.02	0.07	0.13	0.13	0.02	
2034	max	1	0.04	0.07	0.01	0.03	0.01	0.07	0.12	0.12	0.01	
2035	max	1	0.02	0.04	0.00	0.01	0.00	0.05	0.06	0.06	0.00	
3001	max	1	0.03	0.03	0.01	0.03	0.00	0.03	0.06	0.06	0.00	
3002	max	1	0.05	0.04	0.01	0.06	0.01	0.04	0.09	0.09	0.01	
3003	max	1	0.05	0.03	0.01	0.06	0.01	0.04	0.09	0.09	0.01	
3004	max	1	0.04	0.03	0.01	0.05	0.01	0.04	0.08	0.08	0.01	
3005	max	1	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	0.04	0.04	0.01	
3041	max	1	0.03	0.03	0.01	0.03	0.00	0.03	0.06	0.06	0.00	
3042	max	1	0.05	0.04	0.01	0.06	0.01	0.04	0.09	0.09	0.01	
3043	max	1	0.05	0.03	0.01	0.06	0.01	0.04	0.09	0.09	0.01	
3044	max	1	0.04	0.03	0.01	0.05	0.01	0.04	0.08	0.08	0.01	
3045	max	1	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	0.04	0.04	0.01	
4005	max	1	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	
4045	max	1	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Δοκός : Ο αριθμός του στοιχείου δοκού
ΦΟΡ : Ο αριθμός της Φόρτισης
ΚΑΤΗΓ : Η κατηγορία της διατομής σύμφωνα με τον Πιν. 5.3.1



ΤΕΥΧΟΣ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ
ΒΑΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ
ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β)
ΤΚΚ 97-001-05
ΜΑΙΟΣ 2017_Version1

Σελίδα Β-3/3

My άξονα	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για ροπή περί του ισχυρού
Mz άξονα	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για ροπή περί του ασθενούς
Qy άξονα	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για διάτμηση στον ισχυρό
Qz άξονα	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για διάτμηση στον ασθενή
N (NMV)	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για αξονική δύναμη
και αξονικής δύναμης (5.4.8)	: Ο Συντ. Εκμ. για συνδ. κάμψης (συμπ. διάτμηση)
FL.B. (5.5.4)	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για διάτμηση Καμπτικό Λυγισμό
LTB	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για Πλευρικό Λυγισμό (5.5.4)
Buck.	: Ο Συντ. Εκμεταλλ. για λυγισμό (5.5.1)
BAT	: Ο Συντ. Εκμ. για αντοχή σε συνδιασμό κάμψης και
αξονικού εφελκυσμού (5.5.3)	