

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΧΑΝΙΩΝ  
(Δ.Ε.Υ.Α.Χ.)



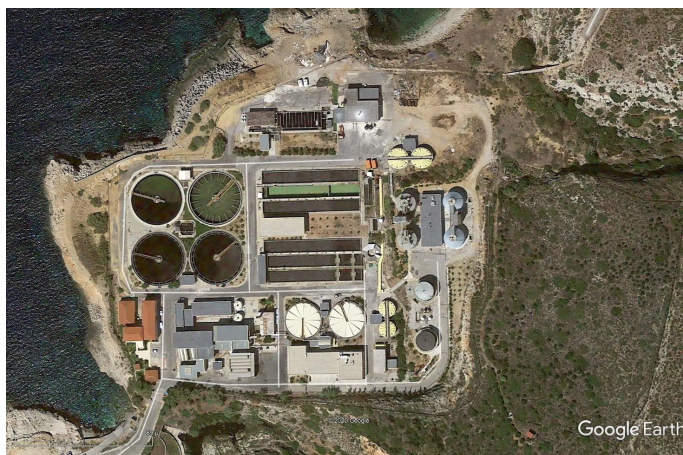
Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

## ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΧΑΝΙΑ

ΕΡΓΟ:

### ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ε.Ε.Λ. ΧΑΝΙΩΝ

Μονάδα Χλωρίωσης και Αποχλωρίωσης  
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΝΕΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΚΑΙ  
ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΕΣ ΠΛΑΚΕΣ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ



ΕΚΔΟΣΗ: 2<sup>η</sup>

ΙΟΥΝΙΟΣ 2023

**ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:**

Τεχνική Υπηρεσία ΔΕΥΑ Χανίων

Με τη συνδρομή του Τεχνικού Συμβούλου  
ΥΔΡΟΔΟΜΙΚΗ Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε.  
Θεαγένους 21, 16121 Καισαριανή  
Τηλ.: 210 7219 560  
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ, Δρ. Πολ. Μηχανικός  
[xanthopoulos@teemail.gr](mailto:xanthopoulos@teemail.gr)  
τηλ.: 210 7250135, 6955 699469

Χριστίνα  
Κοτσιφάκη  
Χημικός  
Μηχανικός

Νικόλαος  
Γουλιέμος  
Πολιτικός  
Μηχανικός

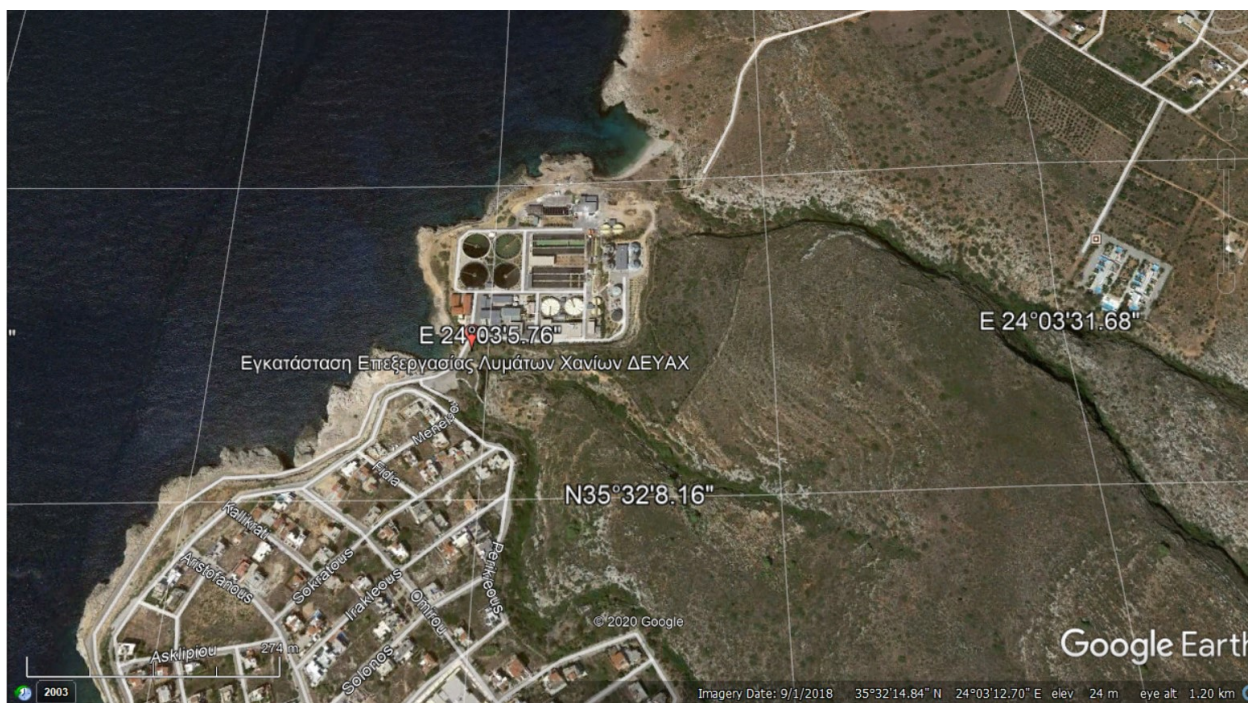
Εμμ.  
Κασαπακης  
Ηλεκτρολόγος  
Μηχανικός

ΙΟΥΝΙΟΣ 2023

Ελέγχθηκε και Θεωρήθηκε

Η Προϊσταμένη ΤΥ της ΔΕΥΑΧ

Χρυσauγή Παπαδογιάννη  
Πολιτικός Μηχανικός



## ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

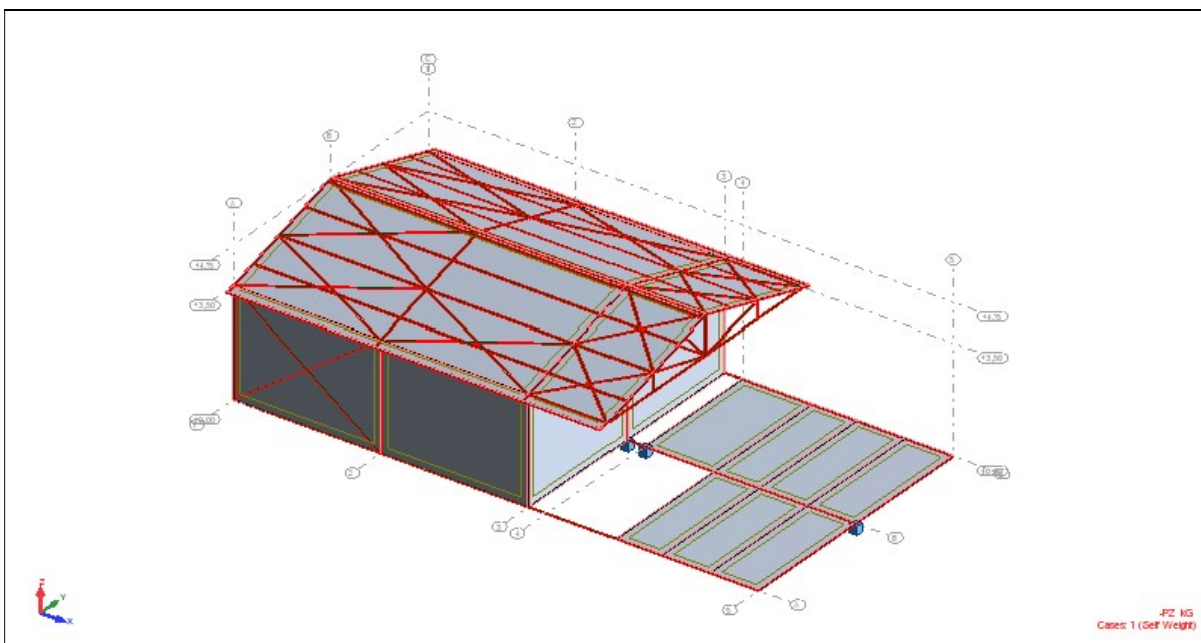
### Α. ΦΟΡΤΙΑ

#### 1. ΜΟΝΙΜΑ

1.1 Ίδιο βάρος φορέα μεταλλικού φορέα

$g_{11}$ = αυτόματα

View - Cases: 1 (Self Weight)



1.2. Βάρος επικάλυψης:

1.2.1. Επικάλυψη οροφής

$g_{1.2.1} = 0,25 \text{ kN/m}^2$

1.2.2. Πλευρική επικάλυψη

$g_{1.2.2} = 0,25 \text{ kN/m}^2$

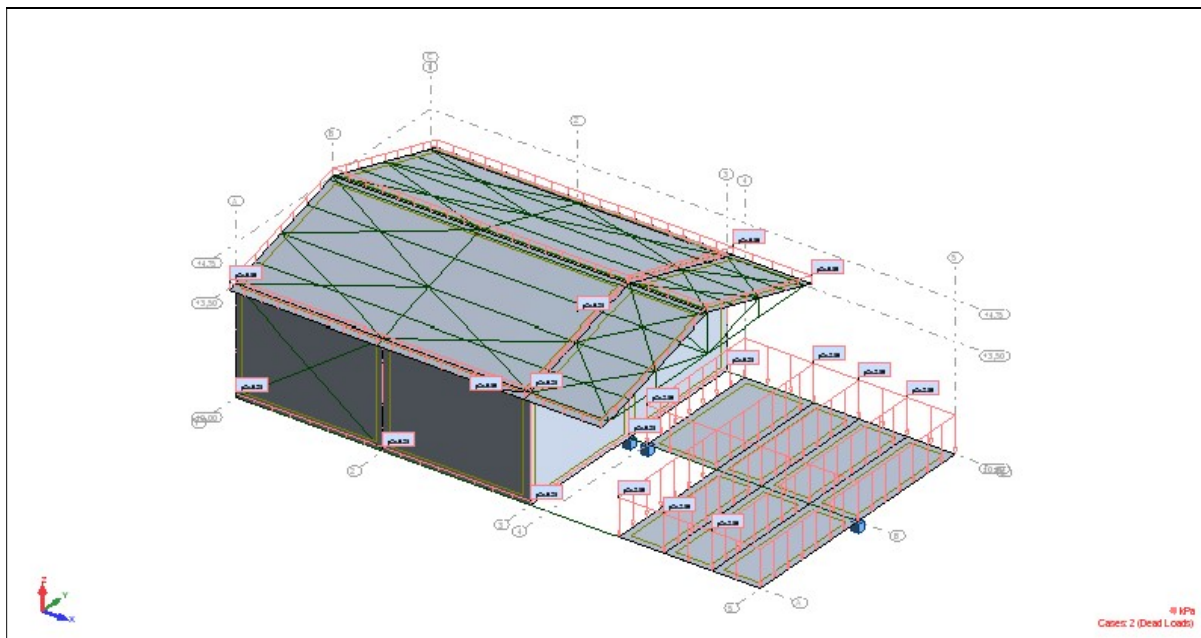
1.2.3. Η/Μ εγκαταστάσεις στην οροφή

$g_{1.2.3} = 0,25 \text{ kN/m}^2$

1.2.4. Επικάλυψη προκατασκευασμένων πλακών

$g_{1.2.4} = 2,50 \text{ kN/m}^2$

## View - Cases: 2 (Dead Loads)



## 2. ΚΙΝΗΤΑ (ΧΙΟΝΙ)

2.1. Κινητό Φορτίο οροφής (Κατηγορία Η)

$$g_{21} = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

2.3. Κινητό Φορτίο προκατασκευασμένων πλάκων

$$g_{22} = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

## 3. ΦΟΡΤΙΑ ΧΙΟΝΙΟΥ

3.1. Φορτίο χιονιού κτιρίου

$$g_{21} = 0,65 \text{ kN/m}^2$$

$$g_x = 0,80 \text{ kN/m}^2 \quad (s_{k,A} = 0,813 \text{ kN/m}^2, \mu_i = 0,80, c_e = 1,0, c_t = 1,0)$$

$$g_x = \mu_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,80 \cdot 0,813 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 0,65 \text{ kN/m}^2$$

### ΦΟΡΤΙΑ ΧΙΟΝΙΟΥ (EC1)

Ζώνη χιονιού (1, 2, 3)	Z	=	2	-
Υψόμετρο από την στάθμη της θάλασσας	A	=	10.00	m
Γωνία στέγης η επιφάνειας	$\alpha$	=	15.00	°
Συντελεστής μορφής χιονιού - υπολογισμένο	$\mu_i$	=	0.80	-
Συντελεστής μορφής χιονιού - χρήστη	$\mu_i$	=	0.00	-
Συντελεστής μορφής χιονιού - τελικό	$\mu_i$	=	0.80	-
Συντελεστής έκθεσης	$C_e$	=	1.00	-
Θερμικός συντελεστής	$C_t$	=	1.00	-
Χαρακτηριστική τιμή φορτίου χιονιού A = 0.00 m	$s_{k,0}$	=	0.800	kN/m <sup>2</sup>
Χαρακτηριστική τιμή φορτίου χιονιού σε υψόμετρο A	$s_{k,A}$	=	0.800	kN/m <sup>2</sup>
Φορτίο χιονιού για καταστάσεις διαρκείας ή παροδικές (κατακόρυφα φορτία σε οριζόντια προβολή στέγης)		=	0.650	kN/m <sup>2</sup>
Φορτίο χιονιού για τυχηματικές καταστάσεις		=	1.300	kN/m <sup>2</sup>

Ζώνη	$s_{k,0} (\text{kN/m}^2)$
------	---------------------------



A	0.4
B	0.8
Γ	1.7

**Ζώνη Α:** Νομοί Αρκαδίας, Ηλείας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και όλα τα νησιά πλην των Σποράδων και της Εύβοιας

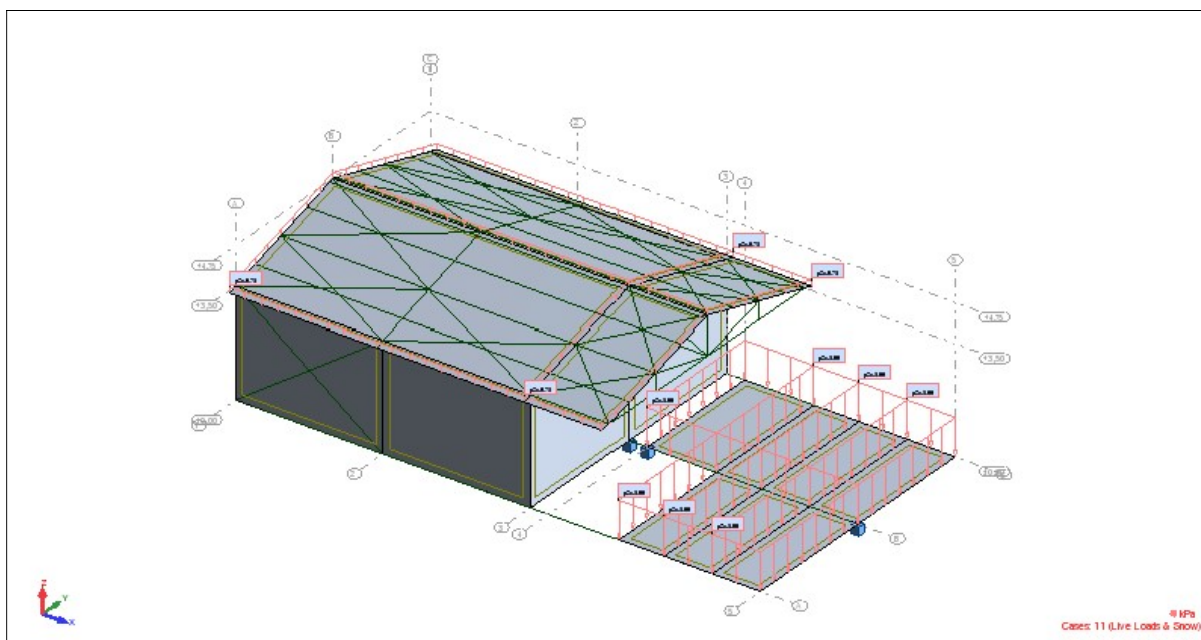
**Ζώνη Γ:** Νομοί Μαγνησίας, Φθιώτιδας, Καρδίτσας, Τρικάλων, Λάρισας, Σποράδες και Εύβοια

**Ζώνη Β:** Υπόλοιπη Χώρα

$$s_{k,A} = s_{k,0} \left[ 1 + \left( \frac{A}{917} \right)^2 \right]$$

Στην στέγη εφαρμόζεται το μέγιστο φορτίο μεταξύ κινητού και χιονιού:  $g_{2/3,1} = 0,75 \text{ kN/m}^2$

View - Cases: 11 (Live Loads & Snow)



#### 4. ΦΟΡΤΙΟ ΑΝΕΜΟΥ ( $V_a = 33,0 \text{ m/s}$ , ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ "0", $H=5.00 \text{ m}$ )

##### ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΝΕΜΟΥ (EC1)

##### A. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

##### A.1 ΑΝΕΜΟΣ

Θεμελιώδης τιμή βασικής ταχύτητας του ανέμου	$V_{b,0}$	=	33,00	m/s
Θεμελιώδης βασική ταχύτητα του ανέμου (Beaufort)	$V_{b,0}$	=	12,00	[B]
Συντελεστής προσωρινότητας	$C_{dir}$	=	1,00	-
Συντελεστής εποχής	$C_{season}$	=	1,00	-
Υψος υπολογισμού πίεσης ανέμου	$z$	=	5,00	m
Συντελεστής τοπογραφικής διαμόρφωσης	$C_o(z)$	=	1,00	-
Πυκνότητα του αέρα	$\rho$	=	1,25	Kg/m <sup>3</sup>
	$p$	=	0,02	-
	$K$	=	0,2	-
	$n$	=	0,5	-

Πιθανότητα υπέρβασης ταχύτητας  $V_b$

$$C_{prob} = \{ [1 - K \cdot \ln[-\ln(1-p)]] / [1 - K \cdot \ln[-\ln(0,98)]] \}^n = 1,00 -$$

##### A.2 ΕΔΑΦΟΣ

Κατηγορία εδάφους	$K (0, 1, 2, 3, 4)$	=	0	-
-------------------	---------------------	---	---	---

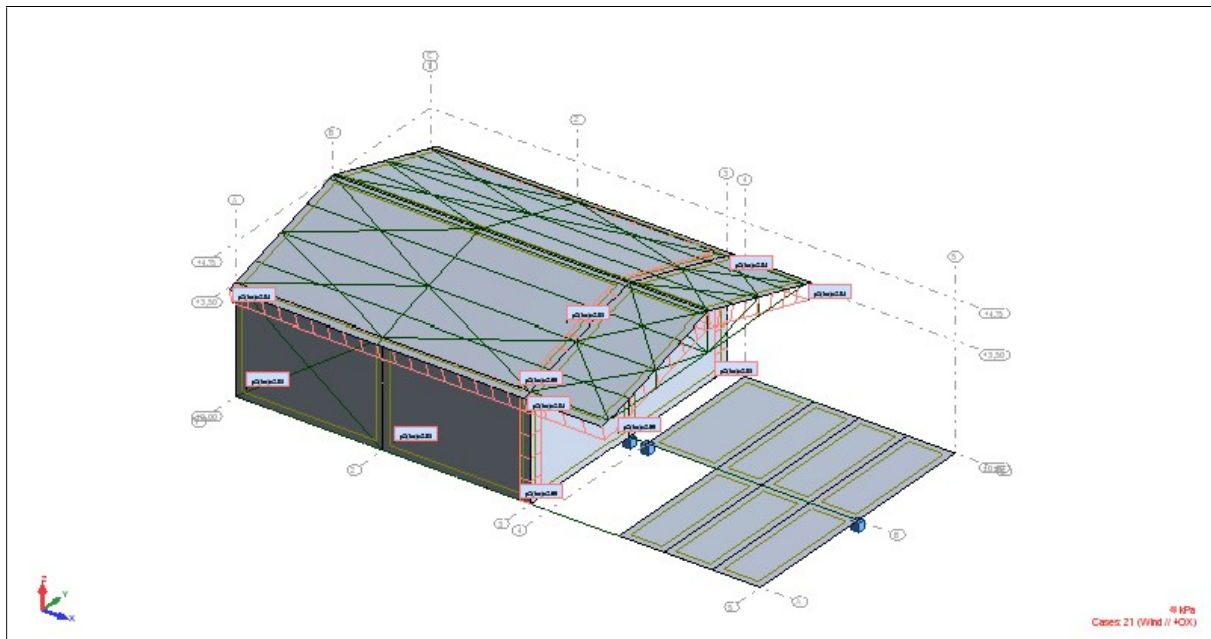
Μήκος τραχύτητας	$Z_0$	=	0,003	m
Ελάχιστο ύψος	$Z_{min}$	=	1,00	m
Συντελεστής εδάφους	$k_r$	=	0,16	-

## B. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

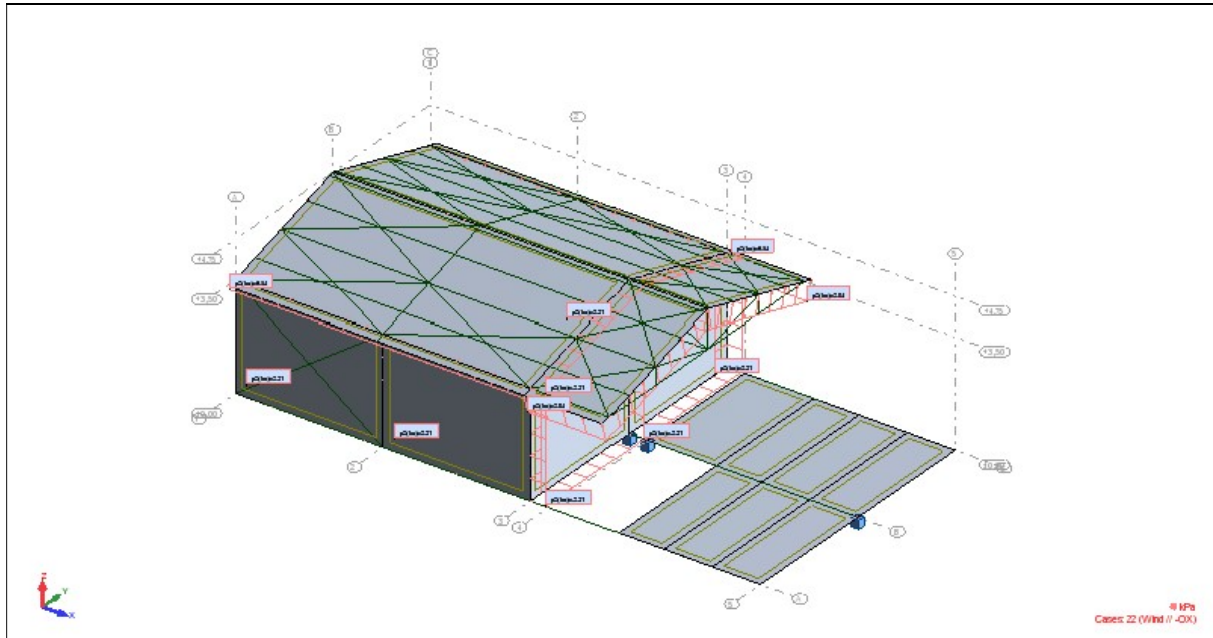
Βασική ταχύτητα ανέμου	$V_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot V_{b,0}$	=	33,00	m/s
Βασική πίεση του αέρα	$q_b = 1/2 \cdot \rho \cdot V_b^2$	=	0,68	kN/m <sup>2</sup>
Συντελεστής τραχύτητας	$c_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0)$	=	1,16	-
Μέση ταχύτητα του ανέμου	$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot V_b$	=	38,20	m/s
Ένταση του στροβιλισμού	$l_v(z) = k_1/[c_o(z) \cdot \ln(z/z_0)]$	=	0,13	
Πίεση ταχύτητας αιχμής	$q_p(z) = [1+7 \cdot l_v(z)] \cdot q_m$	=	1,77	kN/m <sup>2</sup>
Συντελεστής έκθεσης	$c_e(z) = q_p(z)/q_m$	=	2,60	-
Πίεση ταχύτητας αιχμής	$q_p(z)$	=	1,77	kN/m <sup>2</sup>

Κατηγορία εδάφους	$Z_0$ [m]	$Z_{min}$
0 Θάλασσα ή παράκτια περιοχή εκτεθειμένη σε ανοικτή θάλασσα	0.003	1
I Λίμνες ή επίπεδες και οριζόντιες περιοχές με αμελητέα βλάστηση και χωρίς εμπόδια	0.01	1
II Περιοχή με χαμηλή βλάστηση όπως γρασίδι και μεμονωμένα εμπόδια (δέντρα, κτίρια) με απόσταση τουλάχιστον 20 φορές το ύψος των εμποδίων	0.05	2
III Περιοχή με κανονική κάλυψη βλάστησης ή με κτίρια ή με μεμονωμένα εμπόδια με μέγιστη απόσταση το πολύ 20 φορές το ύψος των εμποδίων (όπως χωριά, προάστια, μόνιμα δάση)	0.3	5
IV Περιοχή όπου τουλάχιστον το 15% της επιφάνειας καλύπτεται με κτίρια των οποίων το μέσο ύψος ξεπερνά τα 15m.	1	10

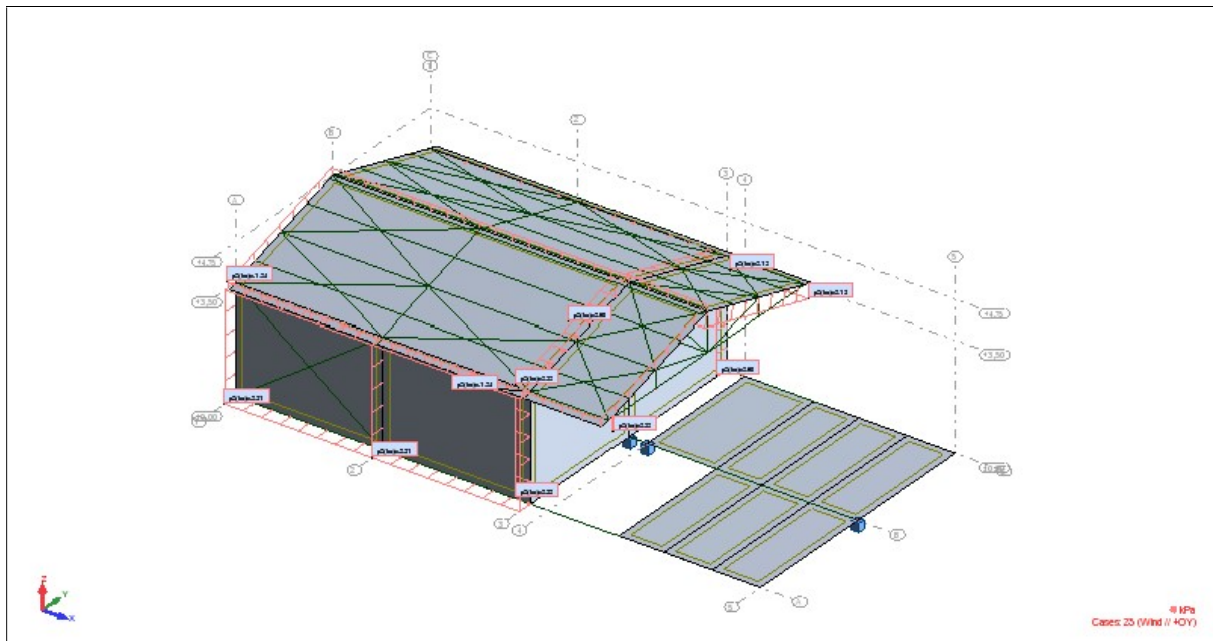
View - Cases: 21 (Wind // +OX)



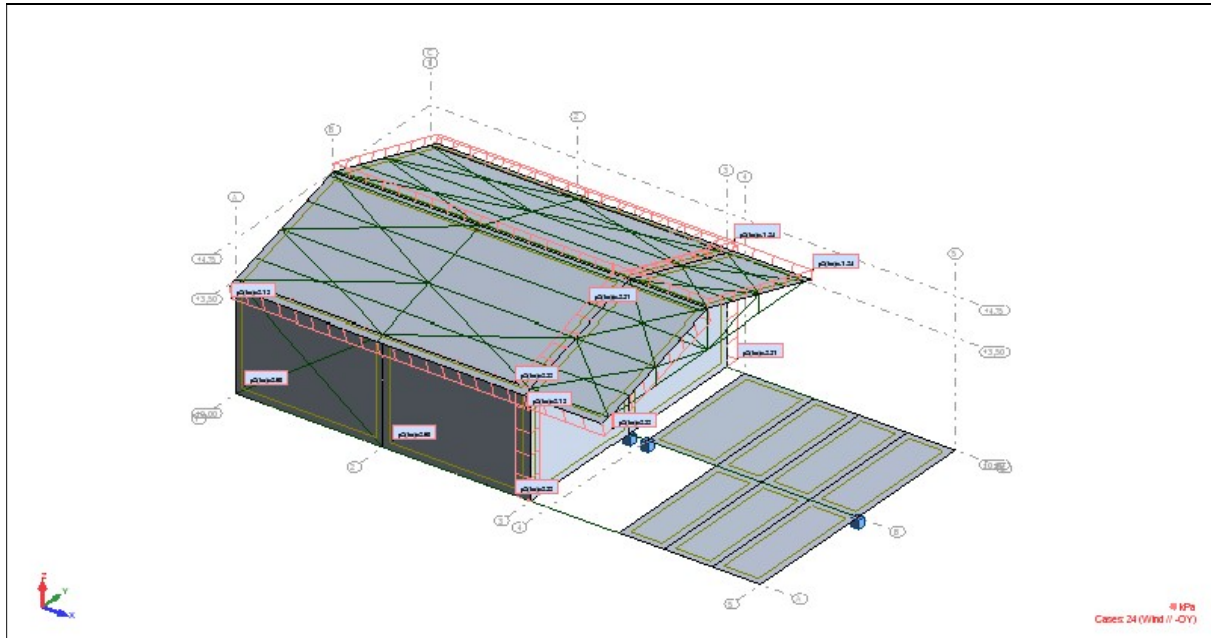
View - Cases: 22 (Wind // -OX)



View - Cases: 23 (Wind // +OY)



View - Cases: 24 (Wind // -OY)

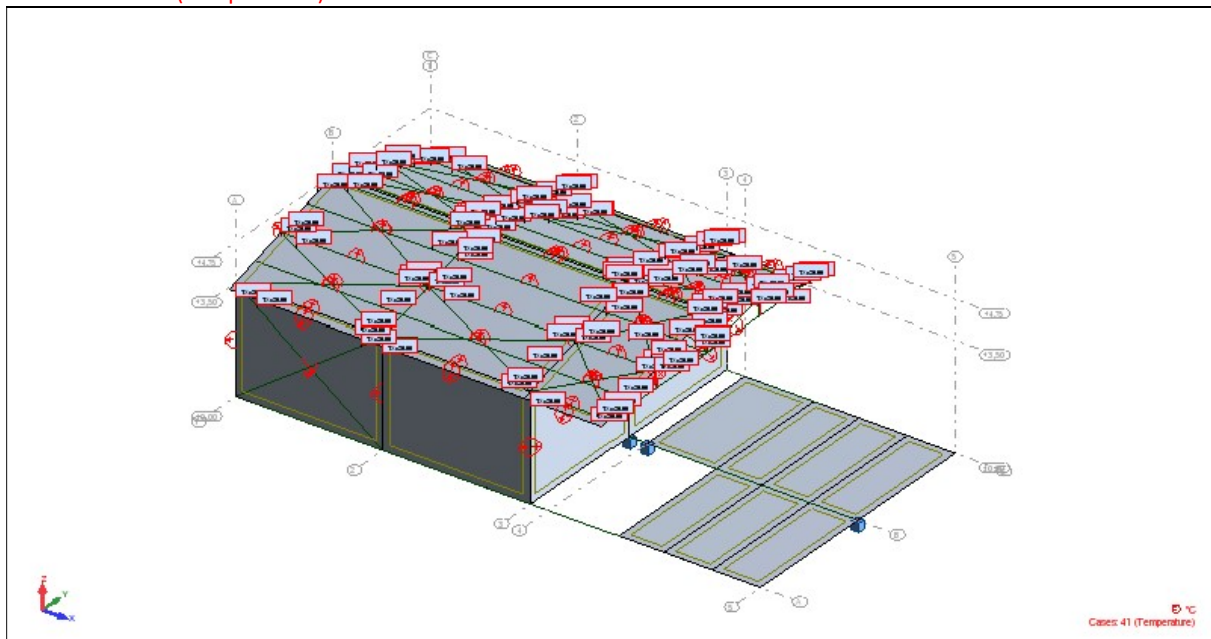


## 5. ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ

4.1. Μεταβολή θερμοκρασίας μεταλλικών κατασκευών:

$\Delta t_s = +20/-20^\circ\text{C}$

View - Cases: 41 (Temperature)





## 6. ΣΕΙΣΜΟΣ

$$R_d(\tau) = \alpha \cdot g \cdot \gamma_i \cdot \eta \cdot \frac{\theta \cdot \beta_o}{q}$$

$$\alpha = 0,24 \text{ (ΖΩΝΗ Ι)}$$

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\gamma_i = 1,20 \text{ (ΣΙΙΙ)}$$

$$\eta = 1,18 \text{ (}\zeta = 3\%, \eta = \sqrt{\frac{7}{2 + \zeta}} = 1,18)$$

$$\theta = 1,00$$

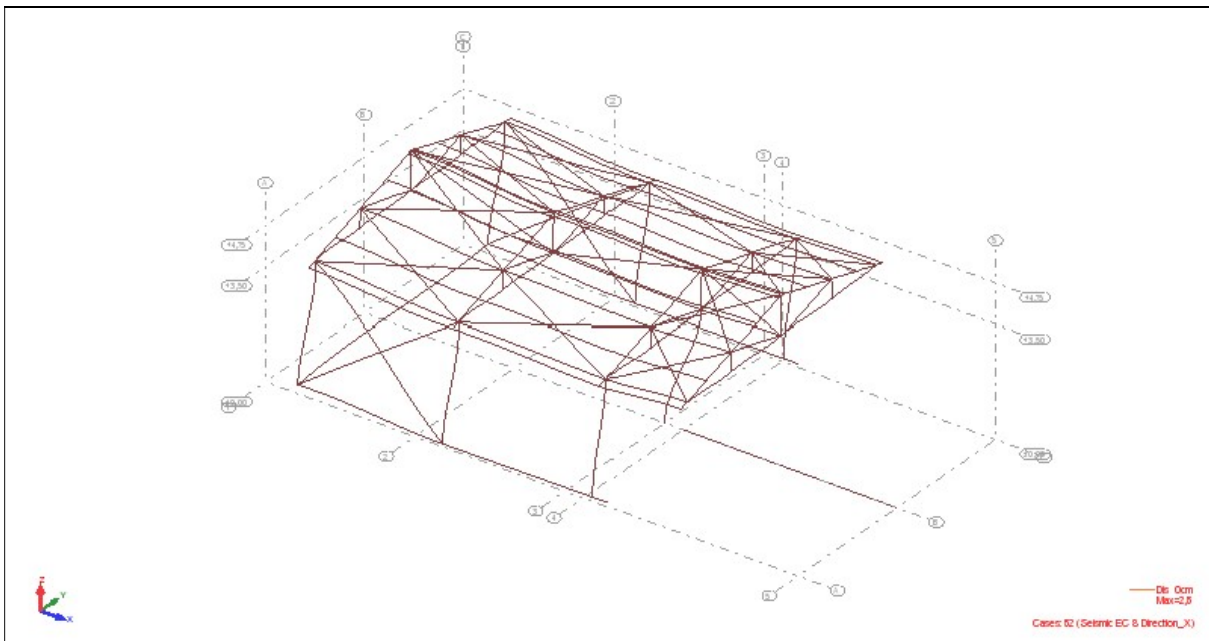
$$\beta_o = 2,50$$

$$\text{Έδαφος "Γ"} \quad T_1 = 0,20 \text{ sec}$$

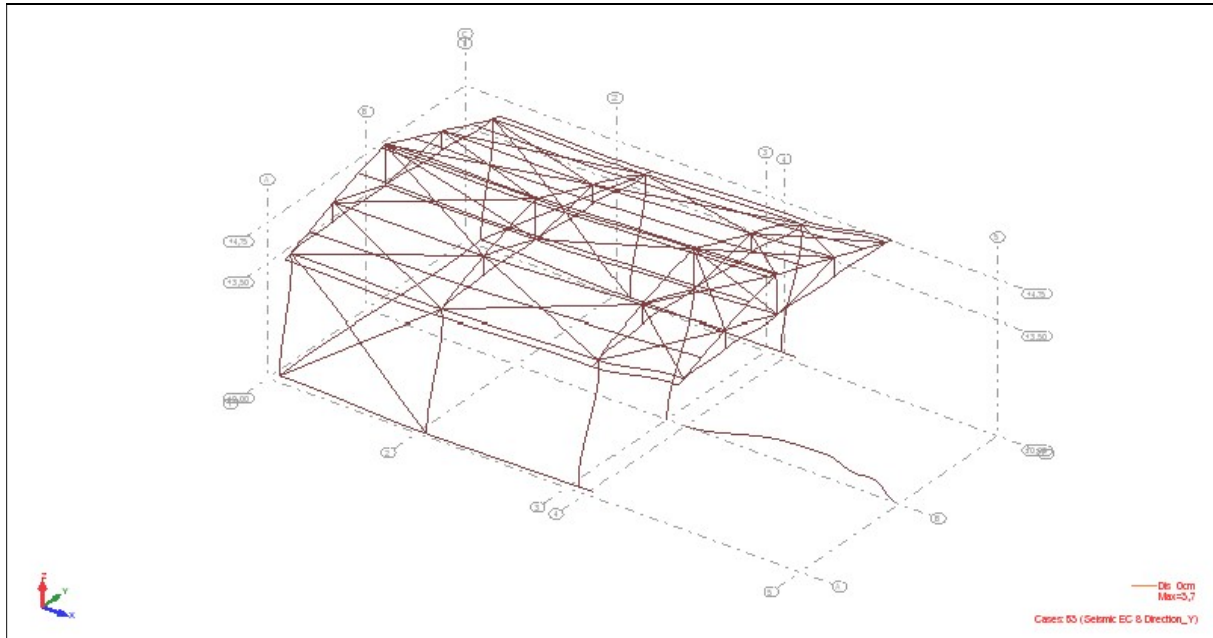
$$T_2 = 0,80 \text{ sec}$$

$$q = 1,50$$

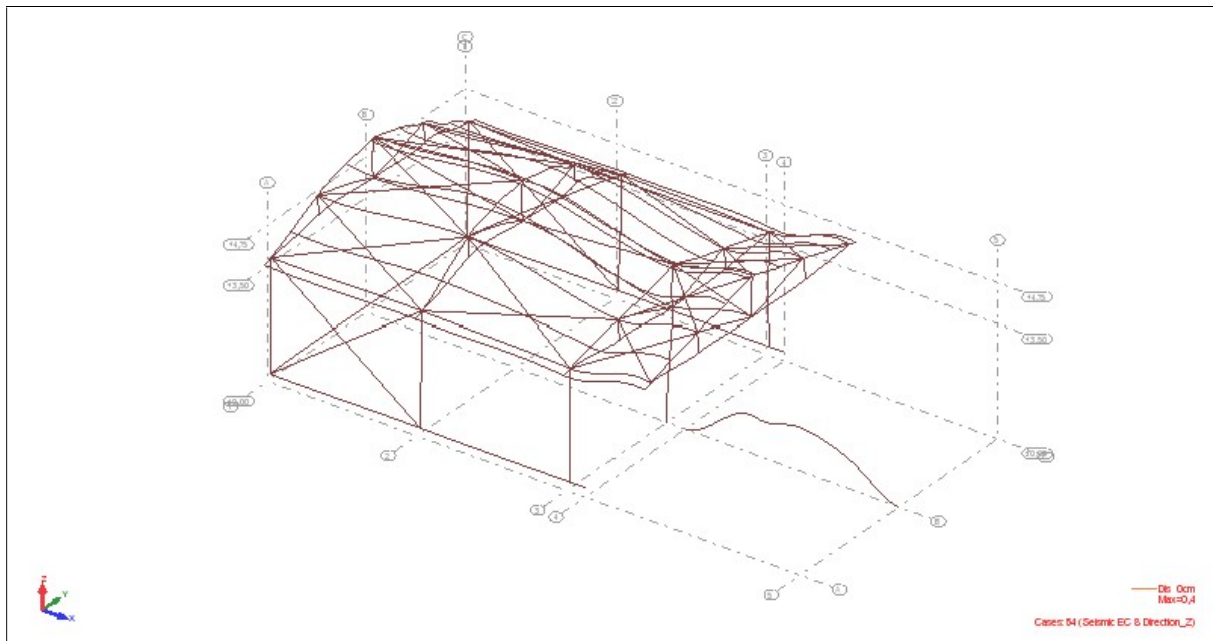
View:1 - Deformation; Cases: 52 (Seismic EC 8 Direction\_X) Modes: CQC



View:1 - Deformation; Cases: 53 (Seismic EC 8 Direction\_Y) Modes: CQC



View:1 - Deformation; Cases: 54 (Seismic EC 8 Direction\_Z) Modes: CQC

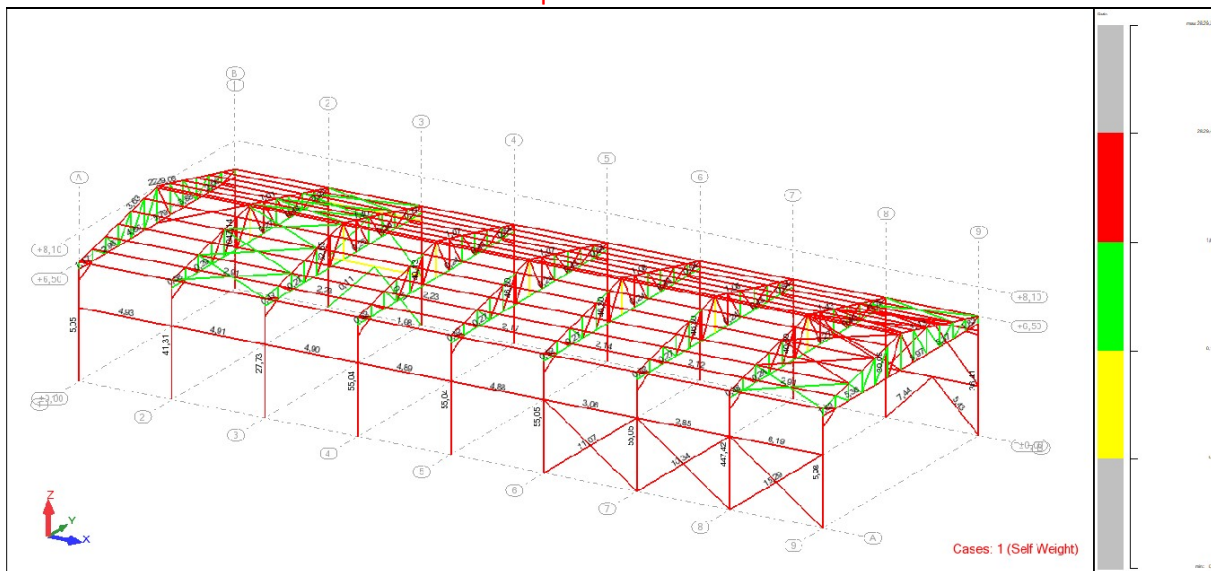


## Β. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Μετά την εκτέλεση της στατικής ανάλυσης του φορέα βάση των φορτίων που περιγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο και την διαστασιολόγηση των μελών του μεταλλικού φορέα, διαπιστώθηκαν σημαντικές υπερβάσεις σε ότι αφορά την αντοχή και λειτουργικότητα τις πλειοψηφίας των στοιχείων της κατασκευής (βλέπε την παρακάτω εικόνα, όπου τα μέλη της κατασκευής που αντιμετωπίζουν προβλήματα αντοχής – με κόκκινο χρώμα) αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου.

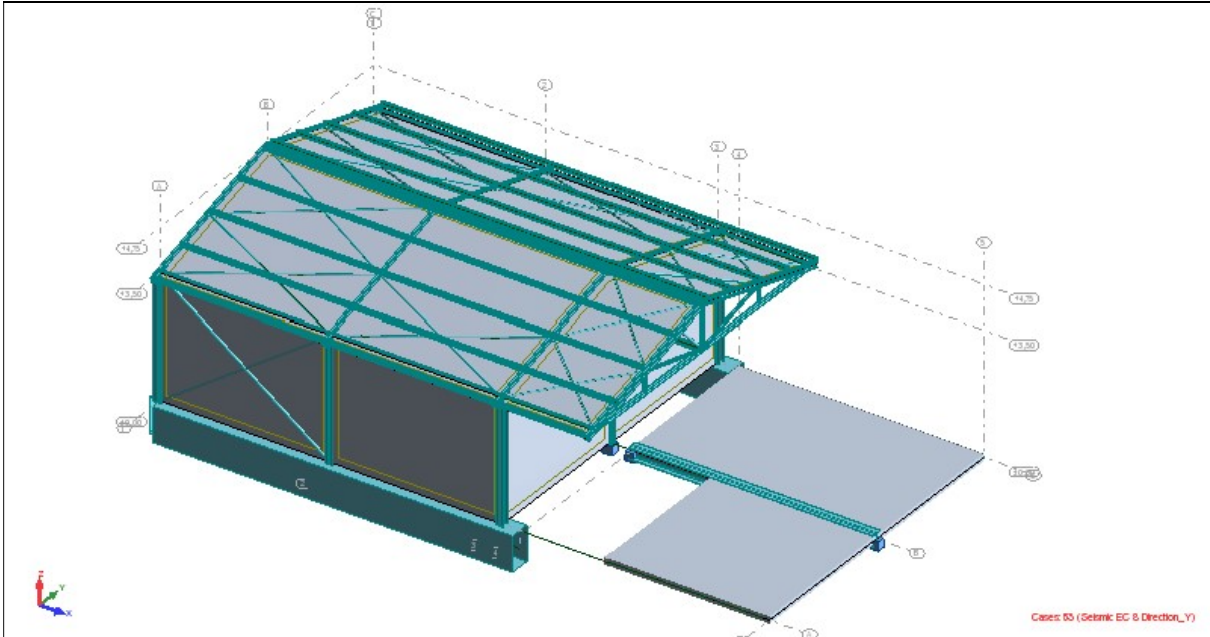
Λαμβάνοντας υπόψη τον βαθμό υπέρβασης αντοχής του κάθε μέλος του συνόλου του φορέα, θεωρούμε ότι η διαδικασία ενίσχυσης του υφιστάμενου φορέα ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των νέων κανονισμών που είναι σε ισχύ στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα δαπανηρή (πιθανόν να ξεπεράσει το κόστος μίας νέας γεωμετρικά παρόμοιας νέα κατασκευή) και με αμφίβολα αποτελέσματα, λαμβάνοντας υπόψη και η περιορισμένη δυνατότητα επεμβάσεων στην μορφολογία του φορέα και προπαντός στην διαδικασία ενίσχυσης των συνδέσεων, ιδικά των κόμβων των μεταλλικών ζευκτών. **Η διαδικασία ενίσχυσης θα πρέπει να επεκταθεί στο σύστημα θεμελιώσεως του φορέα.**

Maps for Bars - Ratio

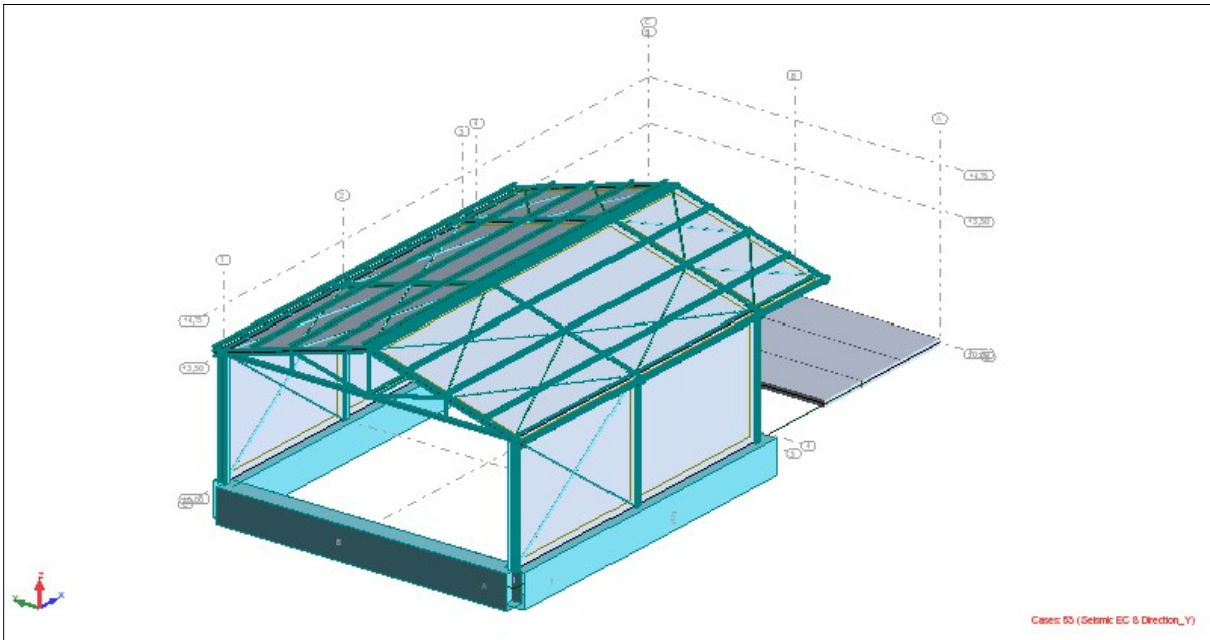


### 3.3.3. C. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

### 3D Model-01



### 3D Model-02





## Project properties: Chloriosi Chania - Steel Structure

Structure type: Shell

Structure gravity center coordinates:

X = 4.090 (m)

Y = 4.450 (m)

Z = 0.439 (m)

Central moments of inertia of a structure:

I<sub>x</sub> = 860281.074 (kg\*m<sup>2</sup>)

I<sub>y</sub> = 848364.857 (kg\*m<sup>2</sup>)

I<sub>z</sub> = 1530615.474 (kg\*m<sup>2</sup>)

Mass = 51722.747 (kg)

Coordinates of structure centroid with static global masses considered:

X = 6.971 (m)

Y = 4.560 (m)

Z = 0.763 (m)

Central moments of inertia of a structure with static global masses considered:

I<sub>x</sub> = 1311247.063 (kg\*m<sup>2</sup>)

I<sub>y</sub> = 2839659.814 (kg\*m<sup>2</sup>)

I<sub>z</sub> = 3714055.221 (kg\*m<sup>2</sup>)

Mass = 84668.332 (kg)

Coordinates of structure centroid with dynamic global masses considered:

X = 6.971 (m)

Y = 4.560 (m)

Z = 0.763 (m)

Central moments of inertia of a structure with dynamic global masses considered:

I<sub>x</sub> = 1311247.063 (kg\*m<sup>2</sup>)

I<sub>y</sub> = 2839659.814 (kg\*m<sup>2</sup>)

I<sub>z</sub> = 3714055.221 (kg\*m<sup>2</sup>)

Mass = 84668.332 (kg)

Structure description

Number of nodes:	92
Number of bars:	119
Bar finite elements:	188
Planar finite elements:	0
Volumetric finite elements:	0
No of static degr. of freedom:	534
Cases:	156
Combinations:	134

### Table of load cases / analysis types

**Case 1** : Self Weight

Analysis type: Static - Linear

**Case 2** : Dead Loads

Analysis type: Static - Linear

**Case 11** : Live Loads & Snow

Analysis type: Static - Linear

**Case 21** : Wind // +OX

Analysis type: Static - Linear

**Case 22** : Wind // -OX

Analysis type: Static - Linear

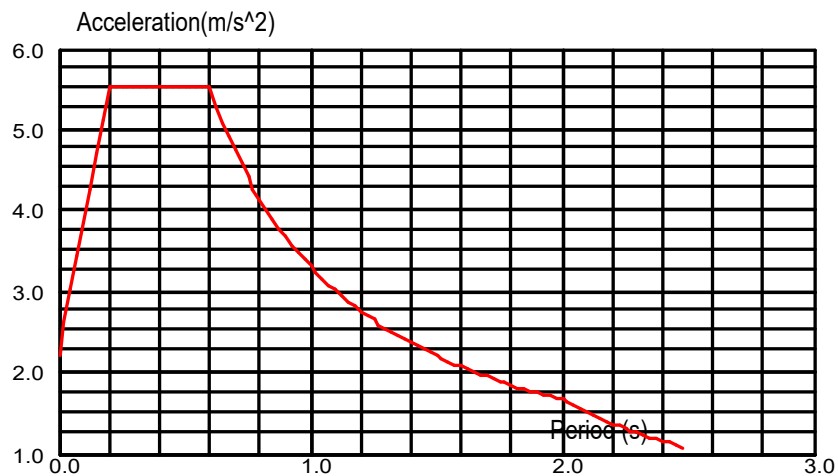
**Case 23** : Wind // +OY  
Analysis type: Static - Linear

**Case 24** : Wind // -OY  
Analysis type: Static - Linear

**Case 41** : Temperature  
Analysis type: Static - Linear

**Case 51** : Modal  
Analysis type: Modal  
**Mass eccentricities** **ex = 5.000 (%)** **ey = 5.000 (%)**  
**Data:**  
Analysis mode : Modal  
Type of mass matrix : Lumped  
Number of modes : 50

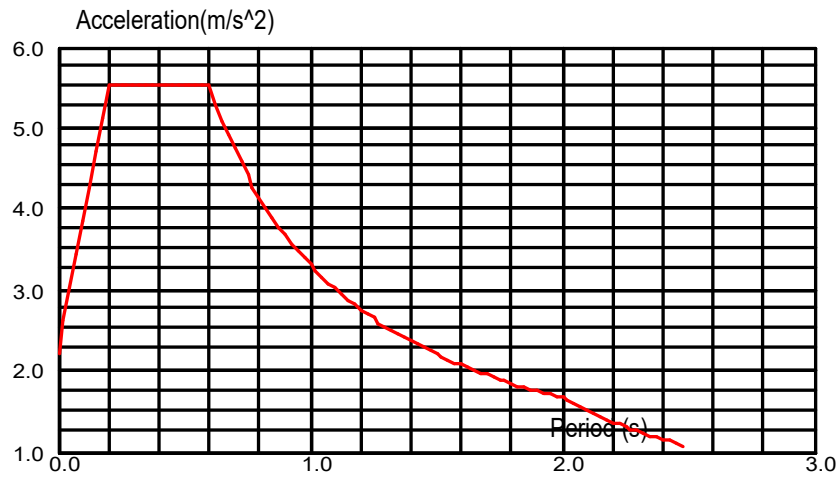
**Case 52** : Seismic EC 8 Direction\_X  
Analysis type: Seismic-EC8  
Excitation direction:  
X = 1.000  
Y = 0.000  
Z = 0.000



**Data:**  
Site : C  
Spectrum : Dimensioning  
Spectrum type : 1  
Direction : Horizontal  
Behavior factor : 1.500

**Spectrum parameters:**  
Acceleration :  $a_g = 2.880$   
Damping :  $\zeta = 3.00 \%$   
Damping correction :  $\eta = [10/(5+\zeta)]^{0.5} = 1.118$   
S = 1.150  $\beta = 0.200$   $T_B = 0.200$   $T_C = 0.600$   $T_D = 2.000$

**Case 53** : Seismic EC 8 Direction\_Y  
Analysis type: Seismic-EC8  
Excitation direction:  
X = 0.000  
Y = 1.000  
Z = 0.000



**Data:**

Site : C  
 Spectrum : Dimensioning  
 Spectrum type : 1  
 Direction : Horizontal  
 Behavior factor : 1.500

**Spectrum parameters:**

Acceleration :  $a_g = 2.880$   
 Damping :  $\zeta = 3.00\%$   
 Damping correction :  $\eta = [10/(5+\zeta)]^{0.5} = 1.118$   
 $S = 1.150$      $\beta = 0.200$      $T_B = 0.200$      $T_C = 0.600$      $T_D = 2.000$

**Case 54** : Seismic EC 8 Direction\_Z

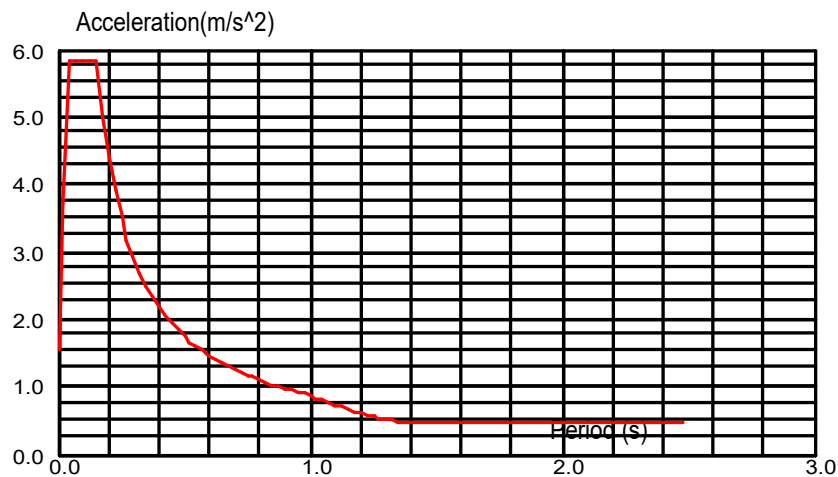
Analysis type: Seismic-EC8

Excitation direction:

X = 0.000

Y = 0.000

Z = 1.000



**Data:**

Site : C  
 Spectrum : Dimensioning  
 Spectrum type : 1  
 Direction : Vertical  
 Behavior factor : 1.000

**Spectrum parameters:**

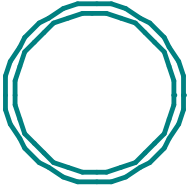
Acceleration :  $a_g = 2.880$

Damping :  $\zeta = 3.00 \%$   
 Damping correction :  $\eta = [10/(5+\zeta)]^{0.5} = 1.118$   
 $S = 1.150$      $\beta = 0.200$      $T_B = 0.200$      $T_C = 0.600$      $T_D = 2.000$

## Section properties

### Section properties:

TRON 60x2.5



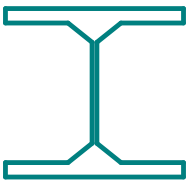
HY=6,0, HZ=6,0 [cm]

AX=4,54 [cm<sup>2</sup>]

IX=37,99, IY=18,99, IZ=18,99 [cm<sup>4</sup>]

Material=S235

HEA 100



HY=10,0, HZ=9,6 [cm]

AX=21,24 [cm<sup>2</sup>]

IX=4,69, IY=349,22, IZ=133,81 [cm<sup>4</sup>]

Material=S235

IPE 160



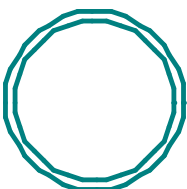
HY=8,2, HZ=16,0 [cm]

AX=20,09 [cm<sup>2</sup>]

IX=3,53, IY=869,29, IZ=68,31 [cm<sup>4</sup>]

Material=S235

TRON 88x5





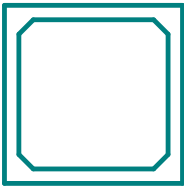
HY=8,9, HZ=8,9 [cm]  
AX=13,18 [cm<sup>2</sup>]  
IX=232,75, IY=116,37, IZ=116,37 [cm<sup>4</sup>]  
Material=S235

BF 60x100



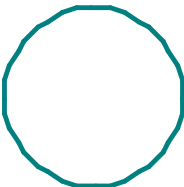
HY=60,0, HZ=100,0 [cm]  
AX=6000,00 [cm<sup>2</sup>]  
IX=4506098,15, IY=5000000,00, IZ=1800000,00 [cm<sup>4</sup>]  
Material=C30/37

TCAR 60x5



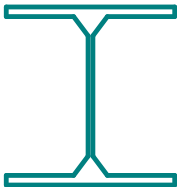
HY=6,0, HZ=6,0 [cm]  
AX=10,88 [cm<sup>2</sup>]  
IX=86,33, IY=54,39, IZ=54,39 [cm<sup>4</sup>]  
Material=S235

ROND 8



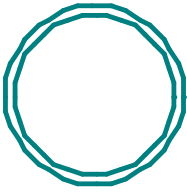
HY=0,8, HZ=0,8 [cm]  
AX=0,50 [cm<sup>2</sup>]  
IX=0,04, IY=0,02, IZ=0,02 [cm<sup>4</sup>]  
Material=S235NW

HEB 320



HY=30,0, HZ=32,0 [cm]  
AX=161,34 [cm<sup>2</sup>]  
IX=233,00, IY=30823,50, IZ=9238,83 [cm<sup>4</sup>]  
Material=S235

TRON 88x4



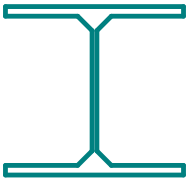
HY=8,9, HZ=8,9 [cm]

AX=10,67 [cm<sup>2</sup>]

IX=192,70, IY=96,34, IZ=96,34 [cm<sup>4</sup>]

Material=S235

HEA 220



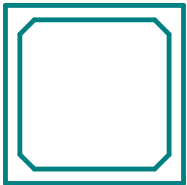
HY=22,0, HZ=21,0 [cm]

AX=64,34 [cm<sup>2</sup>]

IX=27,10, IY=5409,70, IZ=1954,56 [cm<sup>4</sup>]

Material=S235

TCAR 100x8



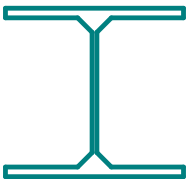
HY=10,0, HZ=10,0 [cm]

AX=29,13 [cm<sup>2</sup>]

IX=645,60, IY=407,70, IZ=407,70 [cm<sup>4</sup>]

Material=S235

HEA 140



HY=14,0, HZ=13,3 [cm]

AX=31,42 [cm<sup>2</sup>]

IX=7,97, IY=1033,13, IZ=389,32 [cm<sup>4</sup>]

Material=S235

## Properties - Bars

Section name	Bar list	AX (cm2)	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
TRON 60x2.5	72to91	4,54	2,27	2,27	37,99	18,99	18,99
HEA 100	39to68	21,24	15,98	5,25	4,69	349,22	133,81
IPE 160	92to97	20,09	12,13	8,01	3,53	869,29	68,31
TRON 88x5	29to32	13,18	6,59	6,59	232,75	116,37	116,37
BF 60x100	1 3 4	6000,00	0,0	0,0	4506098,15	5000000,00	1800000,00
TCAR 60x5	2 9to11 14 17 20 98to110	10,88	4,84	4,84	86,33	54,39	54,39
ROND 8	121 122 124 134 135	0,50	0,42	0,42	0,04	0,02	0,02
HEB 320	123	161,34	117,72	38,96	233,00	30823,50	9238,83
TRON 88x4	33to38 69to71 136 137	10,67	5,34	5,34	192,70	96,34	96,34
HEA 220	23to28	64,34	46,27	15,70	27,10	5409,70	1954,56
TCAR 100x8	5to8	29,13	12,95	12,95	645,60	407,70	407,70
HEA 140	12to21By3 13to22By3 117	31,42	22,79	7,75	7,97	1033,13	389,32

## Nodes

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)	Support code	Support
1	0,0	0,0	0,0		
2	0,0	8,90	0,0		
3	9,80	0,0	0,0		
4	9,80	8,90	0,0		
5	0,0	-0,00	3,50		
6	0,0	8,90	3,50		
7	4,90	-0,00	3,50		
8	4,90	8,90	3,50		
9	9,80	-0,00	3,50		
10	9,80	8,90	3,50		
11	12,40	0,00	3,50		
12	12,40	8,90	3,50		
13	0,0	4,45	3,50		
14	0,0	4,45	4,75		
15	0,0	9,19	3,42		
16	0,0	-0,29	3,42		
17	4,90	4,45	3,50		
18	4,90	4,45	4,75		
19	4,90	9,19	3,42		
20	4,90	-0,29	3,42		
21	9,80	4,45	3,50		
22	9,80	4,45	4,75		
23	9,80	9,19	3,42		
24	9,80	-0,29	3,42		
25	12,40	4,45	3,50		
26	12,40	4,45	4,75		
27	12,40	9,19	3,42		
28	12,40	-0,29	3,42		
29	4,90	0,0	0,0		
30	4,90	8,90	0,0		
31	0,0	4,59	4,71		
32	4,90	4,59	4,71		
33	9,80	4,59	4,71		
34	12,40	4,59	4,71		
35	0,0	4,31	4,71		
36	4,90	4,31	4,71		
37	9,80	4,31	4,71		
38	12,40	4,31	4,71		
39	0,0	5,63	4,42		
40	4,90	5,63	4,42		

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)	Support code	Support
41	9,80	5,63	4,42		
42	12,40	5,63	4,42		
43	0,0	6,82	4,08		
44	4,90	6,82	4,08		
45	9,80	6,82	4,08		
46	12,40	6,82	4,08		
47	0,0	8,00	3,75		
48	4,90	8,00	3,75		
49	9,80	8,00	3,75		
50	12,40	8,00	3,75		
51	0,0	3,27	4,42		
52	4,90	3,27	4,42		
53	9,80	3,27	4,42		
54	12,40	3,27	4,42		
55	0,0	2,08	4,08		
56	4,90	2,08	4,08		
57	9,80	2,08	4,08		
58	12,40	2,08	4,08		
59	0,0	0,90	3,75		
60	4,90	0,90	3,75		
61	9,80	0,90	3,75		
62	12,40	0,90	3,75		
63	10,30	0,0	0,0		
64	10,30	8,90	0,0		
65	0,0	2,08	3,50		
66	0,0	6,82	3,50		
67	4,90	2,08	3,50		
68	4,90	6,82	3,50		
69	9,80	2,08	3,50		
70	9,80	6,82	3,50		
71	12,40	2,08	3,50		
72	12,40	6,82	3,50		
73	9,80	4,45	0,0	xxxxxx	Fixed
74	17,40	4,45	0,0	xxxxxx	Fixed
75	10,40	8,90	0,0		
76	10,40	4,45	0,0	xxxxxx	Fixed
77	17,40	8,90	0,0		
78	17,40	0,0	0,0		
79	12,70	0,0	0,0		
80	10,40	0,0	0,0		
81	10,80	-0,00	3,50		
82	9,80	-0,00	2,50		
83	10,80	8,90	3,50		
84	9,80	8,90	2,50		

### Bars

Bar	Node 1	Node 2	Section	Material	Length (m)	Gamma (Deg)	Type	Structure object
1	1	2	BF 60x100	C30/37	8,90	0,0	RC beam	Bar
2	65	55	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
3	1	63	BF 60x100	C30/37	10,30	0,0	RC beam	Bar
4	2	64	BF 60x100	C30/37	10,30	0,0	RC beam	Bar
5	5	6	TCAR 100x8	S235	8,90	0,0	ChordDown	Bar
6	7	8	TCAR 100x8	S235	8,90	0,0	ChordDown	Bar
7	9	10	TCAR 100x8	S235	8,90	0,0	ChordDown	Bar
8	11	12	TCAR 100x8	S235	8,90	0,0	ChordDown	Bar
9	66	43	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
10	13	43	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar



Bar	Node 1	Node 2	Section	Material	Length (m)	Gamma (Deg)	Type	Structure object
11	13	14	TCAR 60x5	S235	1,25	0,0	DiagsOrtho	Bar
12	15	14	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
13	16	14	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
14	17	18	TCAR 60x5	S235	1,25	0,0	DiagsOrtho	Bar
15	19	18	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
16	20	18	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
17	21	22	TCAR 60x5	S235	1,25	0,0	DiagsOrtho	Bar
18	23	22	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
19	24	22	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
20	25	26	TCAR 60x5	S235	1,25	0,0	DiagsOrtho	Bar
21	27	26	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
22	28	26	HEA 140	S235	4,92	0,0	ChordUp	Bar
23	1	5	HEA 220	S235	3,50	90,0	ColumnPrinc	Bar
24	29	7	HEA 220	S235	3,50	90,0	ColumnPrinc	Bar
25	3	9	HEA 220	S235	3,50	90,0	ColumnPrinc	Bar
26	4	10	HEA 220	S235	3,50	90,0	ColumnPrinc	Bar
27	30	8	HEA 220	S235	3,50	90,0	ColumnPrinc	Bar
28	2	6	HEA 220	S235	3,50	90,0	ColumnPrinc	Bar
29	1	7	TRON 88x5	S235	6,02	0,0	BraceColumn	Bar
30	29	5	TRON 88x5	S235	6,02	0,0	BraceColumn	Bar
31	2	8	TRON 88x5	S235	6,02	0,0	BraceColumn	Bar
32	30	6	TRON 88x5	S235	6,02	0,0	BraceColumn	Bar
33	14	18	TRON 88x4	S235	4,90	0,0	BeamLongMiddle	Bar
34	18	22	TRON 88x4	S235	4,90	0,0	BeamLongMiddle	Bar
35	22	26	TRON 88x4	S235	2,60	0,0	BeamLongMiddle	Bar
36	13	17	TRON 88x4	S235	4,90	0,0	BeamLongMiddle	Bar
37	17	21	TRON 88x4	S235	4,90	0,0	BeamLongMiddle	Bar
38	21	25	TRON 88x4	S235	2,60	0,0	BeamLongMiddle	Bar
39	31	32	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
40	32	33	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
41	33	34	HEA 100	S235	2,60	-15,7	Purlins	Bar
42	35	36	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
43	36	37	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
44	37	38	HEA 100	S235	2,60	375,7	Purlins	Bar
45	39	40	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
46	40	41	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
47	41	42	HEA 100	S235	2,60	-15,7	Purlins	Bar
48	43	44	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
49	44	45	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
50	45	46	HEA 100	S235	2,60	-15,7	Purlins	Bar
51	47	48	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
52	48	49	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
53	49	50	HEA 100	S235	2,60	-15,7	Purlins	Bar
54	15	19	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
55	19	23	HEA 100	S235	4,90	-15,7	Purlins	Bar
56	23	27	HEA 100	S235	2,60	-15,7	Purlins	Bar
57	51	52	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
58	52	53	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
59	53	54	HEA 100	S235	2,60	375,7	Purlins	Bar
60	55	56	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
61	56	57	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
62	57	58	HEA 100	S235	2,60	375,7	Purlins	Bar
63	59	60	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
64	60	61	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
65	61	62	HEA 100	S235	2,60	375,7	Purlins	Bar
66	16	20	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
67	20	24	HEA 100	S235	4,90	375,7	Purlins	Bar
68	24	28	HEA 100	S235	2,60	375,7	Purlins	Bar

Bar	Node 1	Node 2	Section	Material	Length (m)	Gamma (Deg)	Type	Structure object
69	14	17	TRON 88x4	S235	5,06	0,0	BraceRoof	Bar
70	17	22	TRON 88x4	S235	5,06	0,0	BraceRoof	Bar
71	22	25	TRON 88x4	S235	2,88	0,0	BraceRoof	Bar
72	6	44	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
73	44	14	TRON 60x2.5	S235	5,48	0,0	BraceRoof	Bar
74	8	43	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
75	43	18	TRON 60x2.5	S235	5,48	0,0	BraceRoof	Bar
76	5	56	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
77	56	14	TRON 60x2.5	S235	5,48	0,0	BraceRoof	Bar
78	7	55	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
79	55	18	TRON 60x2.5	S235	5,48	0,0	BraceRoof	Bar
80	8	45	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
81	45	12	TRON 60x2.5	S235	3,38	0,0	BraceRoof	Bar
82	44	10	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
83	10	46	TRON 60x2.5	S235	3,38	0,0	BraceRoof	Bar
84	7	57	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
85	57	11	TRON 60x2.5	S235	3,38	0,0	BraceRoof	Bar
86	9	58	TRON 60x2.5	S235	3,38	0,0	BraceRoof	Bar
87	9	56	TRON 60x2.5	S235	5,36	0,0	BraceRoof	Bar
88	45	26	TRON 60x2.5	S235	3,58	0,0	BraceRoof	Bar
89	46	22	TRON 60x2.5	S235	3,58	0,0	BraceRoof	Bar
90	22	58	TRON 60x2.5	S235	3,58	0,0	BraceRoof	Bar
91	57	26	TRON 60x2.5	S235	3,58	0,0	BraceRoof	Bar
92	5	7	IPE 160	S235	4,90	0,0	BeamLongEdge	Bar
93	7	9	IPE 160	S235	4,90	0,0	BeamLongEdge	Bar
94	9	11	IPE 160	S235	2,60	0,0	BeamLongEdge	Bar
95	6	8	IPE 160	S235	4,90	0,0	BeamLongEdge	Bar
96	8	10	IPE 160	S235	4,90	0,0	BeamLongEdge	Bar
97	10	12	IPE 160	S235	2,60	0,0	BeamLongEdge	Bar
98	13	55	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar
99	67	56	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
100	68	44	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
101	17	44	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar
102	17	56	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar
103	69	57	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
104	70	45	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
105	21	45	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar
106	21	57	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar
107	71	58	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
108	72	46	TCAR 60x5	S235	0,58	0,0	DiagsOrtho	Bar
109	25	46	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar
110	25	58	TCAR 60x5	S235	2,44	0,0	DiagsOrtho	Bar
117	73	21	HEA 140	S235	3,50	0,0	ColumnSec	Bar
121	78	74	ROND 8	S235NW	4,45	0,0	Beam	Bar
122	74	77	ROND 8	S235NW	4,45	0,0	Beam	Bar
123	76	74	HEB 320	S235	7,00	0,0	BeamPrecastElements	Bar
124	73	76	ROND 8	S235NW	0,60	0,0	Beam	Bar
134	75	77	ROND 8	S235NW	7,00	0,0	RC beam	Bar
135	80	78	ROND 8	S235NW	7,00	0,0	RC beam	Bar
136	83	84	TRON 88x4	S235	1,41	0,0	Contrafiche	Bar
137	81	82	TRON 88x4	S235	1,41	0,0	Contrafiche	Bar

### Quantity survey

Type	Number	Length (m)	Unit weight (kg/m)	Bar weight (kg)	Total weight (kg)	Painting area (m2)
C30/37						
BF 60x100	1	8,90	1500,82	13357,28	13357	28,48
BF 60x100	2	10,30	1500,82	15458,43	30917	65,92

Type	Number	Length (m)	Unit weight (kg/m)	Bar weight (kg)	Total weight (kg)	Painting area (m2)
<b>Total per sections</b>						
<b>BF 60x100</b>	3	29,50	1500,82	44274,14	44274	94,40
<b>Total</b>					44274	94,40
<b>S235</b>						
<b>HEA 100</b>	10	2,60	16,68	43,36	434	14,60
<b>HEA 100</b>	20	4,90	16,68	81,71	1634	55,02
<b>HEA 140</b>	1	3,50	24,67	86,35	86	2,78
<b>HEA 140</b>	8	4,93	24,67	121,63	973	31,33
<b>HEA 220</b>	6	3,50	50,53	176,84	1061	26,36
<b>HEB 320</b>	1	7,00	126,70	886,90	887	12,39
<b>IPE 160</b>	2	2,60	15,78	41,02	82	3,24
<b>IPE 160</b>	4	4,90	15,78	77,31	309	12,20
<b>TCAR 60x5</b>	8	0,59	8,54	5,04	40	1,09
<b>TCAR 60x5</b>	4	1,25	8,54	10,68	43	1,16
<b>TCAR 60x5</b>	8	2,44	8,54	20,85	167	4,52
<b>TCAR 100x8</b>	4	8,90	22,88	203,59	814	13,75
<b>TRON 60x2.5</b>	4	3,38	3,57	12,05	48	2,56
<b>TRON 60x2.5</b>	4	3,58	3,57	12,76	51	2,71
<b>TRON 60x2.5</b>	8	5,36	3,57	19,11	153	8,10
<b>TRON 60x2.5</b>	4	5,49	3,57	19,57	78	4,15
<b>TRON 88x4</b>	2	1,42	8,38	11,90	24	0,79
<b>TRON 88x4</b>	2	2,60	8,38	21,78	44	1,45
<b>TRON 88x4</b>	1	2,89	8,38	24,21	24	0,81
<b>TRON 88x4</b>	4	4,90	8,38	41,05	164	5,47
<b>TRON 88x4</b>	2	5,06	8,38	42,39	85	2,83
<b>TRON 88x5</b>	4	6,03	10,35	62,41	250	6,74
<b>Total per sections</b>						
<b>HEA 100</b>	30	124,00	16,68	2067,87	2068	69,61
<b>HEA 140</b>	9	42,94	24,67	1059,35	1059	34,11
<b>HEA 220</b>	6	21,00	50,53	1061,05	1061	26,36
<b>HEB 320</b>	1	7,00	126,70	886,90	887	12,39
<b>IPE 160</b>	6	24,80	15,78	391,28	391	15,44
<b>TCAR 60x5</b>	20	29,24	8,54	249,82	250	6,77
<b>TCAR 100x8</b>	4	35,60	22,88	814,36	814	13,75
<b>TRON 60x2.5</b>	20	92,68	3,57	330,42	330	17,52
<b>TRON 88x4</b>	11	40,65	8,38	340,57	341	11,35
<b>TRON 88x5</b>	4	24,12	10,35	249,62	250	6,74
<b>Total</b>					7451	214,04
<b>S235NW</b>						
<b>ROND 8</b>	1	0,60	0,00	0,00	0	0,02
<b>ROND 8</b>	2	4,45	0,00	0,00	0	0,22
<b>ROND 8</b>	2	7,00	0,00	0,00	0	0,35
<b>Total per sections</b>						
<b>ROND 8</b>	5	23,50	0,00	0,00	0	0,59
<b>Total</b>					0	0,59

### Loads

Case	Load type	List	Load values
1	self-weight	1to137	PZ Negative Factor=1,00
2	(FE) uniform	127to133	PZ=-2,50(kN/m2)
2	(FE) uniform	111 112 125 126	PZ=-0,50(kN/m2)
2	(FE) uniform	113to116 118to120	PZ=-0,25(kN/m2)
11	(FE) uniform	111 112 125 126	PZ=-0,75(kN/m2)
11	(FE) uniform	127to133	PZ=-5,00(kN/m2)
21	(FE) uniform	111 112 125 126	PZ=2,84(kN/m2) local
21	(FE) uniform	118to120	PZ=2,09(kN/m2) local
21	(FE) uniform	113to116	PZ=2,85(kN/m2) local
22	(FE) uniform	125 126	PZ=2,84(kN/m2) local

Case	Load type	List	Load values
22	(FE) uniform	111 112	PZ=0,54(kN/m2) local
22	(FE) uniform	118to120	PZ=-2,31(kN/m2) local
22	(FE) uniform	113to116	PZ=2,31(kN/m2) local
23	(FE) uniform	111 125	PZ=-1,24(kN/m2) local
23	(FE) uniform	112 126	PZ=2,13(kN/m2) local
23	(FE) uniform	113 114	PZ=-2,31(kN/m2) local
23	(FE) uniform	115 116	PZ=2,08(kN/m2) local
23	(FE) uniform	118to120	PZ=2,32(kN/m2) local
24	(FE) uniform	112 126	PZ=-1,24(kN/m2) local
24	(FE) uniform	111 125	PZ=2,13(kN/m2) local
24	(FE) uniform	115 116	PZ=-2,31(kN/m2) local
24	(FE) uniform	113 114	PZ=2,08(kN/m2) local
24	(FE) uniform	118to120	PZ=2,32(kN/m2) local
41	thermal load	1 2 5to110 117	TX=20,00(°C)

### Combinations

Combinations	Name	Analysis type	Type	Case nature	Definition
101 (C)	ULS-COMB101	Linear Combination	ULS	Structural	$(1+2)*1.35+11*1.50$
102 (C)	ULS-COMB102	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+21*0.90$
103 (C)	ULS-COMB103	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+22*0.90$
104 (C)	ULS-COMB104	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+23*0.90$
105 (C)	ULS-COMB105	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+24*0.90$
106 (C)	ULS-COMB106	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+21*0.90+41*-0.90$
107 (C)	ULS-COMB107	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+22*0.90+41*-0.90$
108 (C)	ULS-COMB108	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+23*0.90+41*-0.90$
109 (C)	ULS-COMB109	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+24*0.90+41*-0.90$
110 (C)	ULS-COMB110	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+21*1.50$
111 (C)	ULS-COMB111	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+22*1.50$
112 (C)	ULS-COMB112	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+23*1.50$
113 (C)	ULS-COMB113	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+24*1.50$
114 (C)	ULS-COMB114	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+21*1.50+41*-0.90$
115 (C)	ULS-COMB115	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+22*1.50+41*-0.90$
116 (C)	ULS-COMB116	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+23*1.50+41*-0.90$
117 (C)	ULS-COMB117	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+24*1.50+41*-0.90$
118 (C)	ULS-COMB118	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+21)*0.90+41*1.50$
119 (C)	ULS-COMB119	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+22)*0.90+41*1.50$
120 (C)	ULS-COMB120	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+23)*0.90+41*1.50$
121 (C)	ULS-COMB121	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+24)*0.90+41*1.50$
122 (C)	ULS-COMB122	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+21*1.50$
123 (C)	ULS-COMB123	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+22*1.50$
124 (C)	ULS-COMB124	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+23*1.50$
125 (C)	ULS-COMB125	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+24*1.50$
126 (C)	ULS-COMB126	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+21)*0.90+41*1.50$
127 (C)	ULS-COMB127	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+22)*0.90+41*1.50$
128 (C)	ULS-COMB128	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+23)*0.90+41*1.50$
129 (C)	ULS-COMB129	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+24)*0.90+41*1.50$
130 (C)	ULS-COMB130	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(21+25)*0.90$
131 (C)	ULS-COMB131	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(22+25)*0.90$
132 (C)	ULS-COMB132	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(23+25)*0.90$
133 (C)	ULS-COMB133	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(24+25)*0.90$
134 (C)	ULS-COMB134	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(21+25)*0.90+41*-0.90$
135 (C)	ULS-COMB135	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(22+25)*0.90+41*-0.90$
136 (C)	ULS-COMB136	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(23+25)*0.90+41*-0.90$
137 (C)	ULS-COMB137	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(24+25)*0.90+41*-0.90$
138 (C)	ULS-COMB138	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(21+25)*1.50$
139 (C)	ULS-COMB139	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(22+25)*1.50$
140 (C)	ULS-COMB140	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(23+25)*1.50$
141 (C)	ULS-COMB141	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(24+25)*1.50$
142 (C)	ULS-COMB142	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(21+25)*1.50+41*-0.90$

Combinations	Name	Analysis type	Type	Case nature	Definition
143 (C)	ULS-COMB143	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(22+25)*1.50+41*-0.90$
144 (C)	ULS-COMB144	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(23+25)*1.50+41*-0.90$
145 (C)	ULS-COMB145	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(24+25)*1.50+41*-0.90$
146 (C)	ULS-COMB146	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+21+25)*0.90+41*-1.50$
147 (C)	ULS-COMB147	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+22+25)*0.90+41*-1.50$
148 (C)	ULS-COMB148	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+23+25)*0.90+41*-1.50$
149 (C)	ULS-COMB149	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+24+25)*0.90+41*-1.50$
150 (C)	ULS-COMB150	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(21+25)*1.50$
151 (C)	ULS-COMB151	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(22+25)*1.50$
152 (C)	ULS-COMB152	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(23+25)*1.50$
153 (C)	ULS-COMB153	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(24+25)*1.50$
154 (C)	ULS-COMB154	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+21+25)*0.90+41*1.50$
155 (C)	ULS-COMB155	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+22+25)*0.90+41*1.50$
156 (C)	ULS-COMB156	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+23+25)*0.90+41*1.50$
157 (C)	ULS-COMB157	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+24+25)*0.90+41*1.50$
158 (C)	ULS-COMB158	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(21+26)*0.90$
159 (C)	ULS-COMB159	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(22+26)*0.90$
160 (C)	ULS-COMB160	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(23+26)*0.90$
161 (C)	ULS-COMB161	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(24+26)*0.90$
162 (C)	ULS-COMB162	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(21+26)*0.90+41*-0.90$
163 (C)	ULS-COMB163	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(22+26)*0.90+41*-0.90$
164 (C)	ULS-COMB164	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(23+26)*0.90+41*-0.90$
165 (C)	ULS-COMB165	Linear Combination	ULS	snow	$(1+2)*1.35+11*1.50+(24+26)*0.90+41*-0.90$
166 (C)	ULS-COMB166	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(21+26)*1.50$
167 (C)	ULS-COMB167	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(22+26)*1.50$
168 (C)	ULS-COMB168	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(23+26)*1.50$
169 (C)	ULS-COMB169	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(24+26)*1.50$
170 (C)	ULS-COMB170	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(21+26)*1.50+41*-0.90$
171 (C)	ULS-COMB171	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(22+26)*1.50+41*-0.90$
172 (C)	ULS-COMB172	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(23+26)*1.50+41*-0.90$
173 (C)	ULS-COMB173	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+(24+26)*1.50+41*-0.90$
174 (C)	ULS-COMB174	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+21+26)*0.90+41*-1.50$
175 (C)	ULS-COMB175	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+22+26)*0.90+41*-1.50$
176 (C)	ULS-COMB176	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+23+26)*0.90+41*-1.50$
177 (C)	ULS-COMB177	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2)*1.35+(11+24+26)*0.90+41*-1.50$
178 (C)	ULS-COMB178	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(21+26)*1.50$
179 (C)	ULS-COMB179	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(22+26)*1.50$
180 (C)	ULS-COMB180	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(23+26)*1.50$
181 (C)	ULS-COMB181	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2+41)*0.90+(24+26)*1.50$
182 (C)	ULS-COMB182	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+21+26)*0.90+41*1.50$
183 (C)	ULS-COMB183	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+22+26)*0.90+41*1.50$
184 (C)	ULS-COMB184	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+23+26)*0.90+41*1.50$
185 (C)	ULS-COMB185	Linear Combination	ULS	temperature	$(1+2+24+26)*0.90+41*1.50$
201 (C)	ULS-COMB201(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+31*1.50$
202 (C)	ULS-COMB202(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+32*1.50$
203 (C)	ULS-COMB203(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*0.90+33*1.50$
204 (C)	ULS-COMB204(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*0.90+34*1.50$
205 (C)	ULS-COMB205(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+36*1.50$
206 (C)	ULS-COMB206(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*1.35+11*0.90+36*1.50$
207 (C)	ULS-COMB207(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*0.90+37*1.50$
208 (C)	ULS-COMB208(WindEcc)	Linear Combination	ULS	wind	$(1+2)*0.90+38*1.50$
301 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB201	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+52)*1.00+(11+53+54)*0.30$
302 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB202	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+52)*1.00+(11+54)*0.30+53*-0.30$
303 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB203	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+53+54)*0.30+52*-1.00$
304 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB204	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+54)*0.30+52*-1.00+53*-0.30$
305 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB205	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+53)*1.00+(11+52+54)*0.30$
306 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB206	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+52+54)*0.30+53*-1.00$
307 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB207	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+53)*1.00+(11+54)*0.30+52*-0.30$
308 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB208	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+54)*0.30+52*-0.30+53*-1.00$

Combinations	Name	Analysis type	Type	Case nature	Definition
309 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB209	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+52)*1.00+(11+53)*0.30+54*-0.30$
310 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB210	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+52)*1.00+11*0.30+(53+54)*-0.30$
311 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB211	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+53)*0.30+52*-1.00+54*-0.30$
312 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB212	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+11*0.30+52*-1.00+(53+54)*-0.30$
313 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB213	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+53)*1.00+(11+52)*0.30+54*-0.30$
314 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB214	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+52)*0.30+53*-1.00+54*-0.30$
315 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB215	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+53)*1.00+11*0.30+(52+54)*-0.30$
316 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB216	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+11*0.30+(52+54)*-0.30+53*-1.00$
317 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB217	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+54)*1.00+(11+52+53)*0.30$
318 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB218	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+54)*1.00+(11+52)*0.30+53*-0.30$
319 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB219	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+54)*1.00+(11+53)*0.30+52*-0.30$
320 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB220	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2+54)*1.00+11*0.30+(52+53)*-0.30$
321 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB221	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+52+53)*0.30+54*-1.00$
322 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB222	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+52)*0.30+53*-0.30+54*-1.00$
323 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB223	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+(11+53)*0.30+52*-0.30+54*-1.00$
324 (C) (CQC)	ULS(CQC)-COMB224	Linear Combination	ULS	seismic	$(1+2)*1.00+11*0.30+(52+53)*-0.30+54*-1.00$
401 (C)	SLS-COMB301	Linear Combination	SLS	Structural	$(1+2+11)*1.00$
402 (C)	SLS-COMB302	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+21)*1.00$
403 (C)	SLS-COMB303	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+22)*1.00$
404 (C)	SLS-COMB304	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+23)*1.00$
405 (C)	SLS-COMB305	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+24)*1.00$
406 (C)	SLS-COMB306	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+21+25)*1.00$
407 (C)	SLS-COMB307	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+22+25)*1.00$
408 (C)	SLS-COMB308	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+23+25)*1.00$
409 (C)	SLS-COMB309	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+24+25)*1.00$
410 (C)	SLS-COMB310	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+21+26)*1.00$
411 (C)	SLS-COMB311	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+22+26)*1.00$
412 (C)	SLS-COMB312	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+23+26)*1.00$
413 (C)	SLS-COMB313	Linear Combination	SLS	wind	$(1+2+11+24+26)*1.00$
501 (C) (CQC)	SLS(CQC)-COMB401	Linear Combination	SLS	seismic	$(1+2+52)*1.00+11*0.30$
502 (C) (CQC)	SLS(CQC)-COMB402	Linear Combination	SLS	seismic	$(1+2)*1.00+11*0.30+52*-1.00$
503 (C) (CQC)	SLS(CQC)-COMB403	Linear Combination	SLS	seismic	$(1+2+53)*1.00+11*0.30$
504 (C) (CQC)	SLS(CQC)-COMB404	Linear Combination	SLS	seismic	$(1+2)*1.00+11*0.30+53*-1.00$

### Displacements: envelope

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
1/ 52/ SRSS	1,6>>	0,5	0,1	0,000	0,000	0,002
1/ 22/	-0,2<<	-0,0	-0,0	0,000	-0,000	-0,000
1/ 53/ SRSS	0,7	0,5>>	0,2	0,001	0,000	0,002
1/ 24/	0,1	-0,2<<	-0,1	0,000	-0,000	0,000
1/ 53/ SRSS	0,7	0,5	0,2>>	0,001	0,000	0,002
1/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	-0,000
1/ 53/ SRSS	0,7	0,5	0,2	0,001>>	0,000	0,002
1/ 23/	0,2	0,2	0,2	-0,001<<	0,000	0,000
1/ 52/ SRSS	1,6	0,5	0,1	0,000	0,000>>	0,002
1/ 24/	0,1	-0,2	-0,1	0,000	-0,000<<	0,000
1/ 52/ SRSS	1,6	0,5	0,1	0,000	0,000	0,002>>
1/ 22/	-0,2	-0,0	-0,0	0,000	-0,000	-0,000<<
2/ 53/ SRSS	1,1>>	0,5	0,2	0,001	0,000	0,002
2/ 22/	-0,2<<	0,0	-0,0	-0,000	-0,000	0,000
2/ 52/ SRSS	1,0	0,5>>	0,1	0,000	0,000	0,001
2/ 24/	0,2	-0,2<<	0,2	0,001	0,000	-0,000
2/ 53/ SRSS	1,1	0,5	0,2>>	0,001	0,000	0,002
2/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	0,000
2/ 53/ SRSS	1,1	0,5	0,2	0,001>>	0,000	0,002
2/ 23/	0,1	0,2	-0,1	-0,000<<	-0,000	-0,000
2/ 52/ SRSS	1,0	0,5	0,1	0,000	0,000>>	0,001
2/ 23/	0,1	0,2	-0,1	-0,000	-0,000<<	-0,000
2/ 53/ SRSS	1,1	0,5	0,2	0,001	0,000	0,002>>



Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
2/ 23/	0,1	0,2	-0,1	-0,000	-0,000	-0,000<<
3/ 52/ SRSS	1,6>>	0,2	0,1	0,001	0,000	0,000
3/ 22/	-0,2<<	-0,1	0,1	0,000	-0,000	-0,000
3/ 53/ SRSS	0,7	0,5>>	0,1	0,002	0,000	0,001
3/ 24/	0,2	-0,3<<	0,1	0,002	-0,000	-0,000
3/ 52/ SRSS	1,6	0,2	0,1>>	0,001	0,000	0,000
3/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	0,000	-0,000	0,000
3/ 53/ SRSS	0,7	0,5	0,1	0,002>>	0,000	0,001
3/ 23/	0,2	0,4	-0,1	-0,002<<	0,000	0,000
3/ 23/	0,2	0,4	-0,1	-0,002	0,000>>	0,000
3/ 24/	0,2	-0,3	0,1	0,002	-0,000<<	-0,000
3/ 53/ SRSS	0,7	0,5	0,1	0,002	0,000	0,001>>
3/ 24/	0,2	-0,3	0,1	0,002	-0,000	-0,000<<
4/ 53/ SRSS	1,1>>	0,5	0,1	0,002	0,000	0,001
4/ 22/	-0,2<<	0,1	0,1	-0,000	-0,000	0,000
4/ 53/ SRSS	1,1	0,5>>	0,1	0,002	0,000	0,001
4/ 24/	0,2	-0,4<<	-0,1	0,002	0,000	-0,000
4/ 23/	0,2	0,3	0,1>>	-0,002	-0,000	0,000
4/ 1/	-0,0	-0,0	-0,1<<	-0,000	-0,000	-0,000
4/ 24/	0,2	-0,4	-0,1	0,002>>	0,000	-0,000
4/ 23/	0,2	0,3	0,1	-0,002<<	-0,000	0,000
4/ 24/	0,2	-0,4	-0,1	0,002	0,000>>	-0,000
4/ 23/	0,2	0,3	0,1	-0,002	-0,000<<	0,000
4/ 53/ SRSS	1,1	0,5	0,1	0,002	0,000	0,001>>
4/ 24/	0,2	-0,4	-0,1	0,002	0,000	-0,000<<
5/ 52/ SRSS	1,9>>	1,7	0,1	0,004	0,001	0,001
5/ 22/	-0,3<<	-0,0	-0,0	-0,000	-0,000	-0,000
5/ 23/	0,4	2,1>>	0,2	-0,006	0,001	0,001
5/ 24/	0,1	-2,1<<	-0,1	0,006	-0,000	-0,001
5/ 53/ SRSS	0,8	1,8	0,2>>	0,005	0,001	0,003
5/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	-0,000
5/ 24/	0,1	-2,1	-0,1	0,006>>	-0,000	-0,001
5/ 23/	0,4	2,1	0,2	-0,006<<	0,001	0,001
5/ 52/ SRSS	1,9	1,7	0,1	0,004	0,001>>	0,001
5/ 22/	-0,3	-0,0	-0,0	-0,000	-0,000<<	-0,000
5/ 53/ SRSS	0,8	1,8	0,2	0,005	0,001	0,003>>
5/ 24/	0,1	-2,1	-0,1	0,006	-0,000	-0,001<<
6/ 52/ SRSS	1,2>>	1,7	0,2	0,004	0,001	0,002
6/ 22/	-0,3<<	0,0	-0,0	0,000	-0,000	0,000
6/ 23/	0,1	2,1>>	-0,1	-0,006	-0,000	0,001
6/ 24/	0,4	-2,1<<	0,2	0,006	0,001	-0,001
6/ 53/ SRSS	1,2	1,8	0,2>>	0,005	0,001	0,002
6/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
6/ 24/	0,4	-2,1	0,2	0,006>>	0,001	-0,001
6/ 23/	0,1	2,1	-0,1	-0,006<<	-0,000	0,001
6/ 52/ SRSS	1,2	1,7	0,2	0,004	0,001>>	0,002
6/ 22/	-0,3	0,0	-0,0	0,000	-0,000<<	0,000
6/ 53/ SRSS	1,2	1,8	0,2	0,005	0,001	0,002>>
6/ 24/	0,4	-2,1	0,2	0,006	0,001	-0,001<<
7/ 52/ SRSS	1,9>>	1,1	0,1	0,003	0,001	0,001
7/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,0	-0,001	-0,000	0,000
7/ 23/	0,4	2,4>>	-0,0	-0,006	0,001	0,001
7/ 24/	0,1	-2,4<<	0,0	0,007	-0,000	-0,001
7/ 21/	0,2	0,1	0,1>>	-0,000	0,000	0,000
7/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	0,000
7/ 24/	0,1	-2,4	0,0	0,007>>	-0,000	-0,001
7/ 23/	0,4	2,4	-0,0	-0,006<<	0,001	0,001
7/ 52/ SRSS	1,9	1,1	0,1	0,003	0,001>>	0,001
7/ 22/	-0,3	-0,0	0,0	-0,001	-0,000<<	0,000

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
7/ 53/ SRSS	0,8	2,1	0,0	0,006	0,001	0,003>>
7/ 24/	0,1	-2,4	0,0	0,007	-0,000	-0,001<<
8/ 52/ SRSS	1,2>>	1,1	0,0	0,003	0,001	0,002
8/ 22/	-0,3<<	0,0	0,0	0,001	-0,000	-0,000
8/ 23/	0,1	2,4>>	0,0	-0,007	-0,000	0,001
8/ 24/	0,4	-2,4<<	-0,0	0,006	0,001	-0,001
8/ 21/	0,2	-0,1	0,1>>	0,000	0,000	-0,000
8/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	-0,000
8/ 24/	0,4	-2,4	-0,0	0,006>>	0,001	-0,001
8/ 23/	0,1	2,4	0,0	-0,007<<	-0,000	0,001
8/ 52/ SRSS	1,2	1,1	0,0	0,003	0,001>>	0,002
8/ 22/	-0,3	0,0	0,0	0,001	-0,000<<	-0,000
8/ 53/ SRSS	1,2	2,1	0,0	0,006	0,001	0,003>>
8/ 24/	0,4	-2,4	-0,0	0,006	0,001	-0,001<<
9/ 52/ SRSS	1,9>>	0,8	0,1	0,002	0,001	0,001
9/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,1	-0,001	-0,000	0,000
9/ 53/ SRSS	0,8	3,0>>	0,1	0,008	0,001	0,002
9/ 24/	0,1	-2,5<<	0,1	0,007	-0,002	-0,001
9/ 52/ SRSS	1,9	0,8	0,1>>	0,002	0,001	0,001
9/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	0,000	-0,000	0,000
9/ 53/ SRSS	0,8	3,0	0,1	0,008>>	0,001	0,002
9/ 23/	0,4	2,6	-0,1	-0,006<<	0,001	0,000
9/ 53/ SRSS	0,8	3,0	0,1	0,008	0,001>>	0,002
9/ 24/	0,1	-2,5	0,1	0,007	-0,002<<	-0,001
9/ 53/ SRSS	0,8	3,0	0,1	0,008	0,001	0,002>>
9/ 24/	0,1	-2,5	0,1	0,007	-0,002	-0,001<<
10/ 52/ SRSS	1,2>>	0,8	0,1	0,002	0,001	0,002
10/ 22/	-0,3<<	0,0	0,1	0,001	-0,000	-0,000
10/ 53/ SRSS	1,2	3,0>>	0,1	0,008	0,001	0,002
10/ 24/	0,4	-2,6<<	-0,1	0,006	0,001	-0,000
10/ 23/	0,1	2,5	0,1>>	-0,007	-0,002	0,001
10/ 1/	-0,0	-0,0	-0,1<<	-0,000	-0,000	-0,000
10/ 53/ SRSS	1,2	3,0	0,1	0,008>>	0,001	0,002
10/ 23/	0,1	2,5	0,1	-0,007<<	-0,002	0,001
10/ 53/ SRSS	1,2	3,0	0,1	0,008	0,001>>	0,002
10/ 23/	0,1	2,5	0,1	-0,007	-0,002<<	0,001
10/ 53/ SRSS	1,2	3,0	0,1	0,008	0,001	0,002>>
10/ 24/	0,4	-2,6	-0,1	0,006	0,001	-0,000<<
11/ 52/ SRSS	1,9>>	0,8	0,3	0,000	0,001	0,001
11/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,4	0,000	-0,002	-0,000
11/ 53/ SRSS	0,8	3,6>>	0,6	0,001	0,004	0,002
11/ 24/	0,1	-2,8<<	0,8	-0,001	-0,004	-0,001
11/ 24/	0,1	-2,8	0,8>>	-0,001	-0,004	-0,001
11/ 23/	0,4	2,8	-0,7<<	0,001	0,003	0,001
11/ 23/	0,4	2,8	-0,7	0,001>>	0,003	0,001
11/ 24/	0,1	-2,8	0,8	-0,001<<	-0,004	-0,001
11/ 53/ SRSS	0,8	3,6	0,6	0,001	0,004>>	0,002
11/ 24/	0,1	-2,8	0,8	-0,001	-0,004<<	-0,001
11/ 53/ SRSS	0,8	3,6	0,6	0,001	0,004	0,002>>
11/ 24/	0,1	-2,8	0,8	-0,001	-0,004	-0,001<<
12/ 52/ SRSS	1,2>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,002
12/ 22/	-0,3<<	0,0	0,4	-0,000	-0,002	0,000
12/ 53/ SRSS	1,2	3,6>>	0,7	0,001	0,004	0,002
12/ 24/	0,4	-2,8<<	-0,7	-0,001	0,003	-0,001
12/ 23/	0,1	2,8	0,8>>	0,001	-0,004	0,001
12/ 24/	0,4	-2,8	-0,7<<	-0,001	0,003	-0,001
12/ 23/	0,1	2,8	0,8	0,001>>	-0,004	0,001
12/ 24/	0,4	-2,8	-0,7	-0,001<<	0,003	-0,001
12/ 53/ SRSS	1,2	3,6	0,7	0,001	0,004>>	0,002

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
12/ 23/	0,1	2,8	0,8	0,001	-0,004<<	0,001
12/ 53/ SRSS	1,2	3,6	0,7	0,001	0,004	0,002>>
12/ 24/	0,4	-2,8	-0,7	-0,001	0,003	-0,001<<
13/ 52/ SRSS	1,6>>	1,7	0,2	0,000	0,001	0,002
13/ 22/	-0,4<<	-0,0	-0,0	0,000	-0,000	-0,000
13/ 23/	0,3	2,1>>	0,1	0,001	-0,000	0,000
13/ 24/	0,3	-2,1<<	0,1	-0,001	0,001	-0,000
13/ 21/	0,2	-0,0	0,4>>	-0,000	0,000	-0,000
13/ 1/	0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
13/ 23/	0,3	2,1	0,1	0,001>>	-0,000	0,000
13/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,001<<	0,001	-0,000
13/ 52/ SRSS	1,6	1,7	0,2	0,000	0,001>>	0,002
13/ 22/	-0,4	-0,0	-0,0	0,000	-0,000<<	-0,000
13/ 53/ SRSS	0,3	1,8	0,1	0,000	0,001	0,002>>
13/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,001	0,001	-0,000<<
14/ 52/ SRSS	1,6>>	1,7	0,2	0,000	0,001	0,001
14/ 22/	-0,4<<	-0,0	-0,0	0,000	-0,001	0,000
14/ 23/	0,3	2,1>>	0,1	0,000	-0,001	-0,001
14/ 24/	0,3	-2,1<<	0,1	-0,000	-0,001	0,001
14/ 21/	0,2	-0,0	0,4>>	-0,000	-0,008	-0,000
14/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	0,001	0,000
14/ 53/ SRSS	0,4	1,9	0,1	0,001>>	0,001	0,002
14/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,000<<	-0,001	0,001
14/ 11/	0,0	0,0	-0,1	0,000	0,002>>	0,000
14/ 21/	0,2	-0,0	0,4	-0,000	-0,008<<	-0,000
14/ 53/ SRSS	0,4	1,9	0,1	0,001	0,001	0,002>>
14/ 23/	0,3	2,1	0,1	0,000	-0,001	-0,001<<
15/ 53/ SRSS	1,3>>	1,8	0,3	0,005	0,001	0,003
15/ 22/	-0,3<<	0,0	-0,0	0,000	-0,000	0,000
15/ 23/	0,1	2,0>>	-0,3	-0,006	-0,000	0,001
15/ 24/	0,4	-2,0<<	0,4	0,006	0,001	-0,001
15/ 24/	0,4	-2,0	0,4>>	0,006	0,001	-0,001
15/ 23/	0,1	2,0	-0,3<<	-0,006	-0,000	0,001
15/ 24/	0,4	-2,0	0,4	0,006>>	0,001	-0,001
15/ 23/	0,1	2,0	-0,3	-0,006<<	-0,000	0,001
15/ 24/	0,4	-2,0	0,4	0,006	0,001>>	-0,001
15/ 22/	-0,3	0,0	-0,0	0,000	-0,000<<	0,000
15/ 53/ SRSS	1,3	1,8	0,3	0,005	0,001	0,003>>
15/ 24/	0,4	-2,0	0,4	0,006	0,001	-0,001<<
16/ 52/ SRSS	1,9>>	1,7	0,2	0,004	0,001	0,002
16/ 22/	-0,3<<	-0,0	-0,0	-0,000	-0,000	-0,000
16/ 23/	0,4	2,0>>	0,4	-0,006	0,001	0,001
16/ 24/	0,1	-2,0<<	-0,3	0,006	-0,000	-0,001
16/ 23/	0,4	2,0	0,4>>	-0,006	0,001	0,001
16/ 24/	0,1	-2,0	-0,3<<	0,006	-0,000	-0,001
16/ 24/	0,1	-2,0	-0,3	0,006>>	-0,000	-0,001
16/ 23/	0,4	2,0	0,4	-0,006<<	0,001	0,001
16/ 52/ SRSS	1,9	1,7	0,2	0,004	0,001>>	0,002
16/ 22/	-0,3	-0,0	-0,0	-0,000	-0,000<<	-0,000
16/ 53/ SRSS	0,9	1,8	0,3	0,005	0,001	0,003>>
16/ 24/	0,1	-2,0	-0,3	0,006	-0,000	-0,001<<
17/ 52/ SRSS	1,6>>	1,1	0,0	0,000	0,001	0,002
17/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	-0,000	-0,000	-0,000
17/ 23/	0,3	2,4>>	0,1	0,002	-0,000	0,000
17/ 24/	0,3	-2,4<<	0,1	-0,002	0,001	-0,000
17/ 21/	0,2	-0,0	0,6>>	-0,000	0,000	-0,000
17/ 1/	0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
17/ 23/	0,3	2,4	0,1	0,002>>	-0,000	0,000
17/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002<<	0,001	-0,000

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
17/ 52/ SRSS	1,6	1,1	0,0	0,000	0,001>>	0,002
17/ 22/	-0,4	-0,0	0,1	-0,000	-0,000<<	-0,000
17/ 53/ SRSS	0,3	2,1	0,0	0,001	0,001	0,002>>
17/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002	0,001	-0,000<<
18/ 52/ SRSS	1,6>>	1,1	0,0	0,000	0,002	0,001
18/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	-0,000	0,001	0,000
18/ 23/	0,3	2,4>>	0,1	0,002	0,000	0,001
18/ 24/	0,3	-2,4<<	0,1	-0,002	0,000	-0,001
18/ 21/	0,2	-0,0	0,6>>	-0,000	0,003	-0,000
18/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
18/ 23/	0,3	2,4	0,1	0,002>>	0,000	0,001
18/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002<<	0,000	-0,001
18/ 21/	0,2	-0,0	0,6	-0,000	0,003>>	-0,000
18/ 11/	0,0	0,0	-0,2	0,000	-0,001<<	0,000
18/ 53/ SRSS	0,4	2,1	0,0	0,000	0,001	0,002>>
18/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002	0,000	-0,001<<
19/ 53/ SRSS	1,3>>	2,1	0,2	0,006	0,000	0,003
19/ 22/	-0,3<<	0,0	0,1	0,001	-0,000	0,000
19/ 23/	0,1	2,3>>	-0,2	-0,006	-0,000	0,001
19/ 24/	0,4	-2,4<<	0,2	0,006	0,000	-0,001
19/ 53/ SRSS	1,3	2,1	0,2>>	0,006	0,000	0,003
19/ 23/	0,1	2,3	-0,2<<	-0,006	-0,000	0,001
19/ 24/	0,4	-2,4	0,2	0,006>>	0,000	-0,001
19/ 23/	0,1	2,3	-0,2	-0,006<<	-0,000	0,001
19/ 52/ SRSS	1,2	1,1	0,1	0,003	0,000>>	0,002
19/ 21/	0,2	-0,1	0,1	0,000	-0,000<<	0,000
19/ 53/ SRSS	1,3	2,1	0,2	0,006	0,000	0,003>>
19/ 24/	0,4	-2,4	0,2	0,006	0,000	-0,001<<
20/ 52/ SRSS	1,9>>	1,1	0,2	0,003	0,000	0,001
20/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,1	-0,001	-0,000	-0,000
20/ 23/	0,4	2,4>>	0,2	-0,006	0,000	0,001
20/ 24/	0,1	-2,3<<	-0,2	0,006	-0,000	-0,001
20/ 53/ SRSS	0,9	2,1	0,2>>	0,006	0,000	0,003
20/ 24/	0,1	-2,3	-0,2<<	0,006	-0,000	-0,001
20/ 24/	0,1	-2,3	-0,2	0,006>>	-0,000	-0,001
20/ 23/	0,4	2,4	0,2	-0,006<<	0,000	0,001
20/ 53/ SRSS	0,9	2,1	0,2	0,006	0,000>>	0,003
20/ 21/	0,2	0,1	0,1	-0,000	-0,000<<	-0,000
20/ 53/ SRSS	0,9	2,1	0,2	0,006	0,000	0,003>>
20/ 24/	0,1	-2,3	-0,2	0,006	-0,000	-0,001<<
21/ 52/ SRSS	1,5>>	0,8	0,0	0,000	0,001	0,002
21/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,0	-0,000	-0,000	-0,000
21/ 53/ SRSS	0,3	3,1>>	0,0	0,001	0,001	0,002
21/ 24/	0,3	-2,6<<	0,0	-0,002	0,001	-0,000
21/ 41/	0,2	-0,0	0,1>>	0,000	0,001	0,000
21/ 1/	-0,0	0,0	-0,0<<	-0,000	-0,000	0,000
21/ 23/	0,3	2,6	0,0	0,002>>	-0,002	0,000
21/ 24/	0,3	-2,6	0,0	-0,002<<	0,001	-0,000
21/ 53/ SRSS	0,3	3,1	0,0	0,001	0,001>>	0,002
21/ 23/	0,3	2,6	0,0	0,002	-0,002<<	0,000
21/ 53/ SRSS	0,3	3,1	0,0	0,001	0,001	0,002>>
21/ 24/	0,3	-2,6	0,0	-0,002	0,001	-0,000<<
22/ 52/ SRSS	1,6>>	0,8	0,0	0,000	0,001	0,001
22/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	0,000	-0,002	0,000
22/ 53/ SRSS	0,4	3,0>>	0,0	0,000	0,000	0,002
22/ 24/	0,3	-2,5<<	0,0	-0,002	0,000	-0,001
22/ 41/	0,2	-0,0	0,1>>	0,000	0,000	0,000
22/ 1/	-0,0	0,0	-0,0<<	-0,000	-0,000	0,000
22/ 23/	0,3	2,5	0,0	0,002>>	0,000	0,001

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
22/ 24/	0,3	-2,5	0,0	-0,002<<	0,000	-0,001
22/ 21/	0,2	-0,0	0,1	-0,000	0,002>>	-0,000
22/ 22/	-0,4	-0,0	0,1	0,000	-0,002<<	0,000
22/ 53/ SRSS	0,4	3,0	0,0	0,000	0,000	0,002>>
22/ 24/	0,3	-2,5	0,0	-0,002	0,000	-0,001<<
23/ 53/ SRSS	1,3>>	3,0	0,2	0,008	0,002	0,002
23/ 22/	-0,3<<	0,0	0,1	0,001	-0,001	-0,000
23/ 53/ SRSS	1,3	3,0>>	0,2	0,008	0,002	0,002
23/ 24/	0,4	-2,5<<	0,1	0,006	0,002	-0,001
23/ 53/ SRSS	1,3	3,0	0,2>>	0,008	0,002	0,002
23/ 1/	-0,0	-0,0	-0,1<<	-0,000	-0,000	-0,000
23/ 53/ SRSS	1,3	3,0	0,2	0,008>>	0,002	0,002
23/ 23/	0,1	2,5	-0,1	-0,007<<	-0,002	0,001
23/ 53/ SRSS	1,3	3,0	0,2	0,008	0,002>>	0,002
23/ 23/	0,1	2,5	-0,1	-0,007	-0,002<<	0,001
23/ 53/ SRSS	1,3	3,0	0,2	0,008	0,002	0,002>>
23/ 24/	0,4	-2,5	0,1	0,006	0,002	-0,001<<
24/ 52/ SRSS	1,9>>	0,7	0,1	0,002	0,001	0,001
24/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,1	-0,001	-0,001	0,000
24/ 53/ SRSS	0,9	3,0>>	0,2	0,008	0,002	0,002
24/ 24/	0,1	-2,5<<	-0,1	0,007	-0,002	-0,001
24/ 53/ SRSS	0,9	3,0	0,2>>	0,008	0,002	0,002
24/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	0,000	-0,000	0,000
24/ 53/ SRSS	0,9	3,0	0,2	0,008>>	0,002	0,002
24/ 23/	0,4	2,5	0,1	-0,006<<	0,002	0,001
24/ 53/ SRSS	0,9	3,0	0,2	0,008	0,002>>	0,002
24/ 24/	0,1	-2,5	-0,1	0,007	-0,002<<	-0,001
24/ 53/ SRSS	0,9	3,0	0,2	0,008	0,002	0,002>>
24/ 24/	0,1	-2,5	-0,1	0,007	-0,002	-0,001<<
25/ 52/ SRSS	1,5>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,002
25/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,4	0,000	-0,002	-0,000
25/ 53/ SRSS	0,3	3,6>>	0,2	0,002	0,004	0,002
25/ 24/	0,3	-2,8<<	0,1	-0,002	0,003	-0,000
25/ 22/	-0,3	-0,0	0,4>>	0,000	-0,002	-0,000
25/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	-0,000	-0,000	0,000
25/ 23/	0,3	2,8	0,1	0,002>>	-0,004	0,000
25/ 24/	0,3	-2,8	0,1	-0,002<<	0,003	-0,000
25/ 53/ SRSS	0,3	3,6	0,2	0,002	0,004>>	0,002
25/ 23/	0,3	2,8	0,1	0,002	-0,004<<	0,000
25/ 53/ SRSS	0,3	3,6	0,2	0,002	0,004	0,002>>
25/ 24/	0,3	-2,8	0,1	-0,002	0,003	-0,000<<
26/ 52/ SRSS	1,6>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,001
26/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,4	0,000	-0,001	0,000
26/ 53/ SRSS	0,4	3,5>>	0,2	0,002	0,001	0,002
26/ 24/	0,3	-2,6<<	0,1	-0,002	-0,000	-0,001
26/ 22/	-0,4	-0,0	0,4>>	0,000	-0,001	0,000
26/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	-0,000	0,000	0,000
26/ 23/	0,3	2,6	0,1	0,002>>	-0,000	0,001
26/ 24/	0,3	-2,6	0,1	-0,002<<	-0,000	-0,001
26/ 54/ SRSS	0,1	0,0	0,2	0,000	0,001>>	0,000
26/ 21/	0,2	-0,0	0,3	0,000	-0,001<<	-0,000
26/ 53/ SRSS	0,4	3,5	0,2	0,002	0,001	0,002>>
26/ 24/	0,3	-2,6	0,1	-0,002	-0,000	-0,001<<
27/ 53/ SRSS	1,3>>	3,6	0,7	0,001	0,004	0,002
27/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,4	-0,000	-0,001	-0,000
27/ 53/ SRSS	1,3	3,6>>	0,7	0,001	0,004	0,002
27/ 24/	0,4	-2,8<<	-0,7	-0,001	0,003	-0,000
27/ 23/	0,1	2,8	0,8>>	0,001	-0,004	0,001
27/ 24/	0,4	-2,8	-0,7<<	-0,001	0,003	-0,000

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
27/ 23/	0,1	2,8	0,8	0,001>>	-0,004	0,001
27/ 24/	0,4	-2,8	-0,7	-0,001<<	0,003	-0,000
27/ 53/ SRSS	1,3	3,6	0,7	0,001	0,004>>	0,002
27/ 23/	0,1	2,8	0,8	0,001	-0,004<<	0,001
27/ 53/ SRSS	1,3	3,6	0,7	0,001	0,004	0,002>>
27/ 24/	0,4	-2,8	-0,7	-0,001	0,003	-0,000<<
28/ 52/ SRSS	1,9>>	0,8	0,4	0,000	0,001	0,001
28/ 22/	-0,3<<	0,0	0,4	0,000	-0,001	0,000
28/ 53/ SRSS	0,9	3,6>>	0,7	0,001	0,003	0,002
28/ 24/	0,1	-2,8<<	0,8	-0,001	-0,004	-0,001
28/ 24/	0,1	-2,8	0,8>>	-0,001	-0,004	-0,001
28/ 23/	0,4	2,8	-0,7<<	0,001	0,003	0,000
28/ 23/	0,4	2,8	-0,7	0,001>>	0,003	0,000
28/ 24/	0,1	-2,8	0,8	-0,001<<	-0,004	-0,001
28/ 53/ SRSS	0,9	3,6	0,7	0,001	0,003>>	0,002
28/ 24/	0,1	-2,8	0,8	-0,001	-0,004<<	-0,001
28/ 53/ SRSS	0,9	3,6	0,7	0,001	0,003	0,002>>
28/ 24/	0,1	-2,8	0,8	-0,001	-0,004	-0,001<<
29/ 52/ SRSS	1,6>>	0,1	0,1	0,001	0,000	0,001
29/ 22/	-0,2<<	-0,1	0,0	0,000	-0,000	-0,000
29/ 23/	0,2	0,3>>	-0,0	-0,002	0,000	-0,000
29/ 24/	0,2	-0,3<<	0,0	0,002	-0,000	0,000
29/ 21/	0,1	-0,1	0,1>>	0,000	-0,000	-0,000
29/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
29/ 24/	0,2	-0,3	0,0	0,002>>	-0,000	0,000
29/ 23/	0,2	0,3	-0,0	-0,002<<	0,000	-0,000
29/ 23/	0,2	0,3	-0,0	-0,002	0,000>>	-0,000
29/ 24/	0,2	-0,3	0,0	0,002	-0,000<<	0,000
29/ 53/ SRSS	0,7	0,2	0,0	0,002	0,000	0,001>>
29/ 21/	0,1	-0,1	0,1	0,000	-0,000	-0,000<<
30/ 53/ SRSS	1,1>>	0,2	0,0	0,002	0,000	0,001
30/ 22/	-0,2<<	0,1	0,0	-0,000	-0,000	0,000
30/ 23/	0,2	0,3>>	0,0	-0,002	-0,000	-0,000
30/ 24/	0,2	-0,3<<	-0,0	0,002	0,000	0,000
30/ 21/	0,1	0,1	0,1>>	-0,000	-0,000	0,000
30/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	-0,000
30/ 24/	0,2	-0,3	-0,0	0,002>>	0,000	0,000
30/ 23/	0,2	0,3	0,0	-0,002<<	-0,000	-0,000
30/ 24/	0,2	-0,3	-0,0	0,002	0,000>>	0,000
30/ 23/	0,2	0,3	0,0	-0,002	-0,000<<	-0,000
30/ 53/ SRSS	1,1	0,2	0,0	0,002	0,000	0,001>>
30/ 41/	0,0	0,0	0,0	-0,000	0,000	-0,000<<
31/ 52/ SRSS	1,6>>	1,7	0,2	0,000	0,000	0,001
31/ 22/	-0,4<<	0,0	-0,0	0,000	-0,002	0,000
31/ 23/	0,3	2,1>>	0,1	0,000	-0,004	0,000
31/ 24/	0,3	-2,1<<	0,1	-0,000	0,002	-0,000
31/ 21/	0,2	0,0	0,4>>	0,000	-0,005	-0,001
31/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	0,000	0,000
31/ 53/ SRSS	0,4	1,9	0,1	0,001>>	0,000	0,002
31/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,000<<	0,002	-0,000
31/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,000	0,002>>	-0,000
31/ 21/	0,2	0,0	0,4	0,000	-0,005<<	-0,001
31/ 53/ SRSS	0,4	1,9	0,1	0,001	0,000	0,002>>
31/ 21/	0,2	0,0	0,4	0,000	-0,005	-0,001<<
32/ 52/ SRSS	1,6>>	1,1	0,0	0,000	0,000	0,001
32/ 22/	-0,4<<	0,0	0,1	0,000	-0,000	0,000
32/ 23/	0,3	2,4>>	0,1	0,002	0,001	0,001
32/ 24/	0,3	-2,4<<	0,1	-0,002	-0,000	-0,001
32/ 21/	0,2	0,0	0,6>>	0,001	0,001	0,001

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
32/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	-0,000
32/ 23/	0,3	2,4	0,1	0,002>>	0,001	0,001
32/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002<<	-0,000	-0,001
32/ 21/	0,2	0,0	0,6	0,001	0,001>>	0,001
32/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2	-0,000	-0,000<<	-0,000
32/ 53/ SRSS	0,4	2,1	0,0	0,000	0,000	0,002>>
32/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002	-0,000	-0,001<<
33/ 52/ SRSS	1,6>>	0,8	0,0	0,000	0,000	0,001
33/ 22/	-0,4<<	0,0	0,1	0,000	-0,001	-0,000
33/ 53/ SRSS	0,4	3,0>>	0,0	0,000	0,000	0,002
33/ 24/	0,3	-2,5<<	-0,0	-0,002	-0,001	-0,000
33/ 41/	0,2	0,0	0,1>>	-0,000	0,000	0,000
33/ 1/	-0,0	0,0	-0,0<<	-0,000	-0,000	-0,000
33/ 23/	0,3	2,5	0,0	0,002>>	0,001	0,001
33/ 24/	0,3	-2,5	-0,0	-0,002<<	-0,001	-0,000
33/ 21/	0,2	0,0	0,1	0,000	0,001>>	0,000
33/ 22/	-0,4	0,0	0,1	0,000	-0,001<<	-0,000
33/ 53/ SRSS	0,4	3,0	0,0	0,000	0,000	0,002>>
33/ 24/	0,3	-2,5	-0,0	-0,002	-0,001	-0,000<<
34/ 52/ SRSS	1,6>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,001
34/ 22/	-0,4<<	0,0	0,4	0,000	-0,000	-0,000
34/ 53/ SRSS	0,4	3,5>>	0,2	0,002	0,001	0,002
34/ 24/	0,3	-2,6<<	0,0	-0,002	-0,000	-0,001
34/ 22/	-0,4	0,0	0,4>>	0,000	-0,000	-0,000
34/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	-0,000	0,000	0,000
34/ 23/	0,3	2,6	0,1	0,002>>	0,000	0,000
34/ 24/	0,3	-2,6	0,0	-0,002<<	-0,000	-0,001
34/ 52/ SRSS	1,6	0,8	0,2	0,000	0,001>>	0,001
34/ 22/	-0,4	0,0	0,4	0,000	-0,000<<	-0,000
34/ 53/ SRSS	0,4	3,5	0,2	0,002	0,001	0,002>>
34/ 24/	0,3	-2,6	0,0	-0,002	-0,000	-0,001<<
35/ 52/ SRSS	1,6>>	1,7	0,2	0,000	0,000	0,002
35/ 22/	-0,4<<	-0,0	-0,0	-0,000	-0,002	-0,000
35/ 23/	0,3	2,1>>	0,1	0,000	0,002	0,000
35/ 24/	0,3	-2,1<<	0,1	-0,000	-0,004	-0,000
35/ 21/	0,2	-0,0	0,4>>	-0,000	-0,005	0,001
35/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	0,000	-0,000
35/ 53/ SRSS	0,3	1,9	0,1	0,001>>	0,000	0,002
35/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,000<<	-0,004	-0,000
35/ 23/	0,3	2,1	0,1	0,000	0,002>>	0,000
35/ 21/	0,2	-0,0	0,4	-0,000	-0,005<<	0,001
35/ 53/ SRSS	0,3	1,9	0,1	0,001	0,000	0,002>>
35/ 11/	0,0	0,0	-0,1	0,000	0,001	-0,000<<
36/ 52/ SRSS	1,6>>	1,1	0,0	0,000	0,000	0,002
36/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	-0,000	-0,000	-0,000
36/ 23/	0,3	2,4>>	0,1	0,002	-0,000	0,001
36/ 24/	0,3	-2,4<<	0,1	-0,002	0,001	-0,001
36/ 21/	0,2	-0,0	0,6>>	-0,001	0,001	-0,001
36/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
36/ 23/	0,3	2,4	0,1	0,002>>	-0,000	0,001
36/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002<<	0,001	-0,001
36/ 21/	0,2	-0,0	0,6	-0,001	0,001>>	-0,001
36/ 1/	-0,0	0,0	-0,2	0,000	-0,000<<	0,000
36/ 53/ SRSS	0,3	2,1	0,0	0,000	0,000	0,002>>
36/ 24/	0,3	-2,4	0,1	-0,002	0,001	-0,001<<
37/ 52/ SRSS	1,6>>	0,8	0,0	0,000	0,000	0,002
37/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	-0,000	-0,001	0,000
37/ 53/ SRSS	0,3	3,0>>	0,0	0,000	0,000	0,002
37/ 24/	0,3	-2,5<<	0,0	-0,002	0,001	-0,001



Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
37/ 41/	0,2	-0,0	0,1>>	0,000	0,000	-0,000
37/ 1/	-0,0	-0,0	-0,0<<	0,000	-0,000	0,000
37/ 23/	0,3	2,5	-0,0	0,002>>	-0,001	0,000
37/ 24/	0,3	-2,5	0,0	-0,002<<	0,001	-0,001
37/ 21/	0,2	-0,0	0,1	-0,000	0,001>>	-0,000
37/ 22/	-0,4	-0,0	0,1	-0,000	-0,001<<	0,000
37/ 53/ SRSS	0,3	3,0	0,0	0,000	0,000	0,002>>
37/ 24/	0,3	-2,5	0,0	-0,002	0,001	-0,001<<
38/ 52/ SRSS	1,6>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,002
38/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,4	-0,000	-0,000	0,000
38/ 53/ SRSS	0,3	3,5>>	0,2	0,002	0,001	0,002
38/ 24/	0,3	-2,6<<	0,1	-0,002	0,000	-0,000
38/ 22/	-0,4	-0,0	0,4>>	-0,000	-0,000	0,000
38/ 1/	-0,0	-0,0	-0,1<<	0,000	0,000	-0,000
38/ 23/	0,3	2,6	0,0	0,002>>	-0,000	0,001
38/ 24/	0,3	-2,6	0,1	-0,002<<	0,000	-0,000
38/ 52/ SRSS	1,6	0,8	0,2	0,000	0,001>>	0,002
38/ 22/	-0,4	-0,0	0,4	-0,000	-0,000<<	0,000
38/ 53/ SRSS	0,3	3,5	0,2	0,002	0,001	0,002>>
38/ 24/	0,3	-2,6	0,1	-0,002	0,000	-0,000<<
39/ 52/ SRSS	1,5>>	1,7	0,2	0,000	0,001	0,002
39/ 22/	-0,4<<	0,0	-0,0	0,000	-0,003	0,001
39/ 23/	0,3	2,1>>	0,1	0,000	-0,009	0,003
39/ 24/	0,3	-2,1<<	0,1	-0,000	0,005	-0,002
39/ 21/	0,3	0,0	0,4>>	0,000	-0,012	0,003
39/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	0,001	-0,000
39/ 53/ SRSS	0,6	1,8	0,2	0,000>>	0,001	0,002
39/ 11/	-0,0	-0,0	-0,1	-0,000<<	0,003	-0,001
39/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,000	0,005>>	-0,002
39/ 21/	0,3	0,0	0,4	0,000	-0,012<<	0,003
39/ 21/	0,3	0,0	0,4	0,000	-0,012	0,003>>
39/ 24/	0,3	-2,1	0,1	-0,000	0,005	-0,002<<
40/ 52/ SRSS	1,5>>	1,1	0,0	0,000	0,000	0,002
40/ 22/	-0,4<<	0,0	0,1	0,000	0,001	-0,001
40/ 23/	0,2	2,4>>	0,3	0,001	0,002	-0,000
40/ 24/	0,3	-2,4<<	-0,1	-0,001	-0,001	-0,000
40/ 21/	0,1	0,1	0,7>>	0,001	0,003	-0,001
40/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	0,000
40/ 23/	0,2	2,4	0,3	0,001>>	0,002	-0,000
40/ 24/	0,3	-2,4	-0,1	-0,001<<	-0,001	-0,000
40/ 21/	0,1	0,1	0,7	0,001	0,003>>	-0,001
40/ 11/	0,0	-0,0	-0,2	-0,000	-0,001<<	0,000
40/ 53/ SRSS	0,6	2,1	0,0	0,000	0,000	0,002>>
40/ 21/	0,1	0,1	0,7	0,001	0,003	-0,001<<
41/ 52/ SRSS	1,5>>	0,8	0,0	0,000	0,000	0,002
41/ 22/	-0,4<<	0,0	0,1	0,000	-0,002	0,000
41/ 53/ SRSS	0,6	3,0>>	0,0	0,000	0,001	0,002
41/ 24/	0,4	-2,5<<	-0,2	-0,001	-0,001	-0,000
41/ 23/	0,2	2,6	0,2>>	0,001	0,001	0,000
41/ 24/	0,4	-2,5	-0,2<<	-0,001	-0,001	-0,000
41/ 23/	0,2	2,6	0,2	0,001>>	0,001	0,000
41/ 24/	0,4	-2,5	-0,2	-0,001<<	-0,001	-0,000
41/ 21/	0,1	0,0	0,2	0,001	0,002>>	-0,001
41/ 22/	-0,4	0,0	0,1	0,000	-0,002<<	0,000
41/ 53/ SRSS	0,6	3,0	0,0	0,000	0,001	0,002>>
41/ 21/	0,1	0,0	0,2	0,001	0,002	-0,001<<
42/ 52/ SRSS	1,5>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,002
42/ 22/	-0,4<<	0,0	0,4	0,000	0,001	-0,000
42/ 53/ SRSS	0,6	3,5>>	0,3	0,002	0,001	0,002

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
42/ 24/	0,3	-2,7<<	-0,2	-0,002	-0,000	-0,000
42/ 22/	-0,4	0,0	0,4>>	0,000	0,001	-0,000
42/ 24/	0,3	-2,7	-0,2<<	-0,002	-0,000	-0,000
42/ 23/	0,2	2,7	0,3	0,002>>	0,000	0,000
42/ 24/	0,3	-2,7	-0,2	-0,002<<	-0,000	-0,000
42/ 53/ SRSS	0,6	3,5	0,3	0,002	0,001>>	0,002
42/ 21/	0,2	0,0	0,3	0,000	-0,000<<	0,000
42/ 53/ SRSS	0,6	3,5	0,3	0,002	0,001	0,002>>
42/ 22/	-0,4	0,0	0,4	0,000	0,001	-0,000<<
43/ 52/ SRSS	1,4>>	1,7	0,2	0,001	0,000	0,002
43/ 22/	-0,3<<	0,0	-0,0	-0,000	-0,002	0,000
43/ 23/	0,2	2,1>>	0,2	0,001	-0,007	0,003
43/ 24/	0,3	-2,1<<	0,0	-0,001	0,004	-0,002
43/ 21/	0,3	0,0	0,4>>	-0,001	-0,009	0,003
43/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	0,000	0,000	-0,000
43/ 53/ SRSS	0,8	1,9	0,2	0,001>>	0,001	0,002
43/ 21/	0,3	0,0	0,4	-0,001<<	-0,009	0,003
43/ 24/	0,3	-2,1	0,0	-0,001	0,004>>	-0,002
43/ 21/	0,3	0,0	0,4	-0,001	-0,009<<	0,003
43/ 21/	0,3	0,0	0,4	-0,001	-0,009	0,003>>
43/ 24/	0,3	-2,1	0,0	-0,001	0,004	-0,002<<
44/ 52/ SRSS	1,4>>	1,1	0,0	0,001	0,000	0,002
44/ 22/	-0,4<<	0,0	0,1	-0,000	-0,000	-0,000
44/ 23/	0,2	2,4>>	0,4	0,000	0,001	0,000
44/ 24/	0,4	-2,4<<	-0,2	-0,001	-0,000	-0,000
44/ 21/	0,2	0,0	0,6>>	-0,002	0,001	-0,000
44/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
44/ 53/ SRSS	0,8	2,1	0,1	0,001>>	0,001	0,002
44/ 21/	0,2	0,0	0,6	-0,002<<	0,001	-0,000
44/ 21/	0,2	0,0	0,6	-0,002	0,001>>	-0,000
44/ 11/	0,0	-0,0	-0,2	0,001	-0,000<<	0,000
44/ 53/ SRSS	0,8	2,1	0,1	0,001	0,001	0,002>>
44/ 21/	0,2	0,0	0,6	-0,002	0,001	-0,000<<
45/ 52/ SRSS	1,4>>	0,8	0,1	0,001	0,001	0,002
45/ 22/	-0,3<<	0,0	0,1	-0,000	-0,002	0,000
45/ 53/ SRSS	0,8	3,1>>	0,2	0,002	0,001	0,002
45/ 24/	0,4	-2,6<<	-0,3	-0,002	-0,001	-0,000
45/ 23/	0,2	2,6	0,3>>	0,001	0,001	0,000
45/ 24/	0,4	-2,6	-0,3<<	-0,002	-0,001	-0,000
45/ 53/ SRSS	0,8	3,1	0,2	0,002>>	0,001	0,002
45/ 24/	0,4	-2,6	-0,3	-0,002<<	-0,001	-0,000
45/ 21/	0,2	0,0	0,2	-0,000	0,002>>	-0,001
45/ 22/	-0,3	0,0	0,1	-0,000	-0,002<<	0,000
45/ 53/ SRSS	0,8	3,1	0,2	0,002	0,001	0,002>>
45/ 21/	0,2	0,0	0,2	-0,000	0,002	-0,001<<
46/ 52/ SRSS	1,4>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,002
46/ 22/	-0,4<<	0,0	0,4	0,000	0,001	-0,001
46/ 53/ SRSS	0,8	3,6>>	0,5	0,001	0,002	0,002
46/ 24/	0,4	-2,7<<	-0,3	-0,002	0,000	-0,000
46/ 23/	0,2	2,7	0,5>>	0,002	-0,000	0,001
46/ 24/	0,4	-2,7	-0,3<<	-0,002	0,000	-0,000
46/ 23/	0,2	2,7	0,5	0,002>>	-0,000	0,001
46/ 24/	0,4	-2,7	-0,3	-0,002<<	0,000	-0,000
46/ 53/ SRSS	0,8	3,6	0,5	0,001	0,002>>	0,002
46/ 23/	0,2	2,7	0,5	0,002	-0,000<<	0,001
46/ 53/ SRSS	0,8	3,6	0,5	0,001	0,002	0,002>>
46/ 22/	-0,4	0,0	0,4	0,000	0,001	-0,001<<
47/ 52/ SRSS	1,3>>	1,8	0,1	0,000	0,001	0,002
47/ 22/	-0,3<<	0,0	-0,1	-0,000	-0,002	0,000

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
47/ 23/	0,2	2,2>>	0,2	-0,001	-0,007	0,003
47/ 24/	0,3	-2,2<<	-0,1	0,000	0,005	-0,002
47/ 23/	0,2	2,2	0,2>>	-0,001	-0,007	0,003
47/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	0,000	-0,000
47/ 54/ SRSS	0,0	0,0	0,1	0,001>>	0,000	0,000
47/ 21/	0,3	-0,0	0,2	-0,002<<	-0,010	0,003
47/ 24/	0,3	-2,2	-0,1	0,000	0,005>>	-0,002
47/ 21/	0,3	-0,0	0,2	-0,002	-0,010<<	0,003
47/ 21/	0,3	-0,0	0,2	-0,002	-0,010	0,003>>
47/ 24/	0,3	-2,2	-0,1	0,000	0,005	-0,002<<
48/ 52/ SRSS	1,3>>	1,1	0,1	0,000	0,000	0,002
48/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,0	-0,000	0,001	-0,000
48/ 23/	0,1	2,5>>	0,4	-0,002	0,001	-0,000
48/ 24/	0,4	-2,5<<	-0,3	0,000	-0,000	-0,000
48/ 23/	0,1	2,5	0,4>>	-0,002	0,001	-0,000
48/ 24/	0,4	-2,5	-0,3<<	0,000	-0,000	-0,000
48/ 54/ SRSS	0,0	0,0	0,2	0,001>>	0,000	0,000
48/ 21/	0,1	-0,0	0,3	-0,003<<	0,002	-0,001
48/ 21/	0,1	-0,0	0,3	-0,003	0,002>>	-0,001
48/ 11/	0,0	0,0	-0,1	0,001	-0,000<<	0,000
48/ 53/ SRSS	1,0	2,2	0,2	0,000	0,001	0,002>>
48/ 21/	0,1	-0,0	0,3	-0,003	0,002	-0,001<<
49/ 52/ SRSS	1,3>>	0,8	0,1	0,000	0,000	0,002
49/ 22/	-0,3<<	0,0	0,1	-0,000	-0,002	0,000
49/ 53/ SRSS	1,0	3,1>>	0,4	0,000	0,001	0,002
49/ 24/	0,4	-2,6<<	-0,4	0,000	-0,000	-0,000
49/ 23/	0,1	2,6	0,4>>	-0,001	0,001	0,000
49/ 24/	0,4	-2,6	-0,4<<	0,000	-0,000	-0,000
49/ 52/ SRSS	1,3	0,8	0,1	0,000>>	0,000	0,002
49/ 23/	0,1	2,6	0,4	-0,001<<	0,001	0,000
49/ 21/	0,1	0,0	0,1	-0,001	0,001>>	-0,001
49/ 22/	-0,3	0,0	0,1	-0,000	-0,002<<	0,000
49/ 53/ SRSS	1,0	3,1	0,4	0,000	0,001	0,002>>
49/ 21/	0,1	0,0	0,1	-0,001	0,001	-0,001<<
50/ 52/ SRSS	1,3>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,002
50/ 22/	-0,3<<	0,0	0,4	-0,000	0,000	-0,000
50/ 53/ SRSS	1,0	3,6>>	0,6	0,001	0,002	0,002
50/ 24/	0,4	-2,8<<	-0,5	-0,002	0,000	-0,000
50/ 23/	0,1	2,8	0,7>>	0,002	-0,001	0,001
50/ 24/	0,4	-2,8	-0,5<<	-0,002	0,000	-0,000
50/ 23/	0,1	2,8	0,7	0,002>>	-0,001	0,001
50/ 24/	0,4	-2,8	-0,5	-0,002<<	0,000	-0,000
50/ 53/ SRSS	1,0	3,6	0,6	0,001	0,002>>	0,002
50/ 23/	0,1	2,8	0,7	0,002	-0,001<<	0,001
50/ 53/ SRSS	1,0	3,6	0,6	0,001	0,002	0,002>>
50/ 24/	0,4	-2,8	-0,5	-0,002	0,000	-0,000<<
51/ 52/ SRSS	1,7>>	1,7	0,2	0,000	0,001	0,001
51/ 22/	-0,4<<	-0,0	-0,0	-0,000	-0,003	-0,001
51/ 23/	0,3	2,1>>	0,1	0,000	0,005	0,002
51/ 24/	0,3	-2,1<<	0,1	-0,000	-0,009	-0,003
51/ 21/	0,3	-0,0	0,4>>	-0,000	-0,012	-0,003
51/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	0,001	0,000
51/ 53/ SRSS	0,3	1,8	0,2	0,000>>	0,000	0,002
51/ 21/	0,3	-0,0	0,4	-0,000<<	-0,012	-0,003
51/ 23/	0,3	2,1	0,1	0,000	0,005>>	0,002
51/ 21/	0,3	-0,0	0,4	-0,000	-0,012<<	-0,003
51/ 53/ SRSS	0,3	1,8	0,2	0,000	0,000	0,002>>
51/ 21/	0,3	-0,0	0,4	-0,000	-0,012	-0,003<<
52/ 52/ SRSS	1,7>>	1,1	0,0	0,000	0,000	0,001

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
52/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	-0,000	0,001	0,001
52/ 23/	0,3	2,4>>	-0,1	0,001	-0,001	0,000
52/ 24/	0,2	-2,4<<	0,3	-0,001	0,002	0,000
52/ 21/	0,1	-0,1	0,7>>	-0,001	0,003	0,001
52/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	-0,000
52/ 23/	0,3	2,4	-0,1	0,001>>	-0,001	0,000
52/ 24/	0,2	-2,4	0,3	-0,001<<	0,002	0,000
52/ 21/	0,1	-0,1	0,7	-0,001	0,003>>	0,001
52/ 11/	0,0	0,0	-0,2	0,000	-0,001<<	-0,000
52/ 53/ SRSS	0,3	2,1	0,0	0,000	0,000	0,002>>
52/ 11/	0,0	0,0	-0,2	0,000	-0,001	-0,000<<
53/ 52/ SRSS	1,7>>	0,8	0,0	0,000	0,001	0,001
53/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	-0,000	-0,002	-0,000
53/ 53/ SRSS	0,3	3,0>>	0,0	0,000	0,001	0,002
53/ 24/	0,2	-2,6<<	0,2	-0,001	0,001	-0,000
53/ 24/	0,2	-2,6	0,2>>	-0,001	0,001	-0,000
53/ 23/	0,4	2,5	-0,2<<	0,001	-0,001	0,000
53/ 23/	0,4	2,5	-0,2	0,001>>	-0,001	0,000
53/ 24/	0,2	-2,6	0,2	-0,001<<	0,001	-0,000
53/ 21/	0,1	-0,0	0,2	-0,001	0,002>>	0,001
53/ 22/	-0,4	-0,0	0,1	-0,000	-0,002<<	-0,000
53/ 53/ SRSS	0,3	3,0	0,0	0,000	0,001	0,002>>
53/ 22/	-0,4	-0,0	0,1	-0,000	-0,002	-0,000<<
54/ 52/ SRSS	1,7>>	0,8	0,3	0,000	0,001	0,001
54/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,4	-0,000	0,001	0,000
54/ 53/ SRSS	0,3	3,5>>	0,3	0,001	0,001	0,002
54/ 24/	0,2	-2,7<<	0,3	-0,002	0,000	-0,000
54/ 22/	-0,4	-0,0	0,4>>	-0,000	0,001	0,000
54/ 23/	0,3	2,7	-0,2<<	0,002	-0,000	0,000
54/ 23/	0,3	2,7	-0,2	0,002>>	-0,000	0,000
54/ 24/	0,2	-2,7	0,3	-0,002<<	0,000	-0,000
54/ 52/ SRSS	1,7	0,8	0,3	0,000	0,001>>	0,001
54/ 21/	0,2	-0,0	0,3	-0,000	-0,000<<	-0,000
54/ 53/ SRSS	0,3	3,5	0,3	0,001	0,001	0,002>>
54/ 24/	0,2	-2,7	0,3	-0,002	0,000	-0,000<<
55/ 52/ SRSS	1,7>>	1,7	0,2	0,001	0,000	0,001
55/ 22/	-0,3<<	-0,0	-0,0	0,000	-0,002	-0,000
55/ 23/	0,3	2,1>>	0,0	0,001	0,004	0,002
55/ 24/	0,2	-2,1<<	0,2	-0,001	-0,007	-0,003
55/ 21/	0,3	-0,0	0,4>>	0,001	-0,009	-0,003
55/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	-0,000	0,000	0,000
55/ 21/	0,3	-0,0	0,4	0,001>>	-0,009	-0,003
55/ 24/	0,2	-2,1	0,2	-0,001<<	-0,007	-0,003
55/ 23/	0,3	2,1	0,0	0,001	0,004>>	0,002
55/ 21/	0,3	-0,0	0,4	0,001	-0,009<<	-0,003
55/ 53/ SRSS	0,4	1,9	0,1	0,001	0,001	0,002>>
55/ 21/	0,3	-0,0	0,4	0,001	-0,009	-0,003<<
56/ 52/ SRSS	1,7>>	1,1	0,0	0,001	0,001	0,001
56/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	0,000	-0,000	0,000
56/ 23/	0,4	2,4>>	-0,2	0,001	-0,000	0,000
56/ 24/	0,2	-2,4<<	0,4	-0,000	0,001	-0,000
56/ 21/	0,2	-0,0	0,6>>	0,002	0,001	0,000
56/ 1/	-0,0	0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	-0,000
56/ 21/	0,2	-0,0	0,6	0,002>>	0,001	0,000
56/ 11/	0,0	0,0	-0,2	-0,001<<	-0,000	-0,000
56/ 21/	0,2	-0,0	0,6	0,002	0,001>>	0,000
56/ 11/	0,0	0,0	-0,2	-0,001	-0,000<<	-0,000
56/ 53/ SRSS	0,4	2,1	0,1	0,001	0,001	0,002>>
56/ 24/	0,2	-2,4	0,4	-0,000	0,001	-0,000<<

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
57/ 52/ SRSS	1,7>>	0,8	0,1	0,001	0,001	0,001
57/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,1	0,000	-0,002	-0,000
57/ 53/ SRSS	0,4	3,1>>	0,2	0,002	0,001	0,002
57/ 24/	0,2	-2,6<<	0,3	-0,001	0,001	-0,000
57/ 24/	0,2	-2,6	0,3>>	-0,001	0,001	-0,000
57/ 23/	0,4	2,6	-0,3<<	0,002	-0,001	0,000
57/ 53/ SRSS	0,4	3,1	0,2	0,002>>	0,001	0,002
57/ 24/	0,2	-2,6	0,3	-0,001<<	0,001	-0,000
57/ 21/	0,2	-0,0	0,2	0,000	0,002>>	0,001
57/ 22/	-0,3	-0,0	0,1	0,000	-0,002<<	-0,000
57/ 53/ SRSS	0,4	3,1	0,2	0,002	0,001	0,002>>
57/ 24/	0,2	-2,6	0,3	-0,001	0,001	-0,000<<
58/ 52/ SRSS	1,7>>	0,8	0,3	0,000	0,001	0,001
58/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,4	-0,000	0,001	0,001
58/ 53/ SRSS	0,4	3,6>>	0,4	0,001	0,001	0,002
58/ 24/	0,2	-2,7<<	0,5	-0,002	-0,000	-0,001
58/ 24/	0,2	-2,7	0,5>>	-0,002	-0,000	-0,001
58/ 23/	0,4	2,7	-0,3<<	0,002	0,000	0,000
58/ 23/	0,4	2,7	-0,3	0,002>>	0,000	0,000
58/ 24/	0,2	-2,7	0,5	-0,002<<	-0,000	-0,001
58/ 53/ SRSS	0,4	3,6	0,4	0,001	0,001>>	0,002
58/ 24/	0,2	-2,7	0,5	-0,002	-0,000<<	-0,001
58/ 53/ SRSS	0,4	3,6	0,4	0,001	0,001	0,002>>
58/ 24/	0,2	-2,7	0,5	-0,002	-0,000	-0,001<<
59/ 52/ SRSS	1,8>>	1,7	0,2	0,000	0,001	0,001
59/ 22/	-0,3<<	-0,0	-0,1	0,000	-0,002	-0,000
59/ 23/	0,3	2,2>>	-0,1	-0,000	0,005	0,002
59/ 24/	0,2	-2,2<<	0,2	0,001	-0,007	-0,003
59/ 52/ SRSS	1,8	1,7	0,2>>	0,000	0,001	0,001
59/ 1/	-0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	0,000	0,000
59/ 21/	0,3	0,0	0,2	0,002>>	-0,010	-0,003
59/ 11/	-0,0	-0,0	-0,1	-0,000<<	0,003	0,001
59/ 23/	0,3	2,2	-0,1	-0,000	0,005>>	0,002
59/ 21/	0,3	0,0	0,2	0,002	-0,010<<	-0,003
59/ 53/ SRSS	0,6	1,9	0,1	0,001	0,001	0,002>>
59/ 21/	0,3	0,0	0,2	0,002	-0,010	-0,003<<
60/ 52/ SRSS	1,8>>	1,1	0,1	0,000	0,000	0,001
60/ 22/	-0,3<<	0,0	0,0	0,000	0,001	0,000
60/ 23/	0,4	2,5>>	-0,3	-0,000	-0,000	0,000
60/ 24/	0,1	-2,5<<	0,4	0,002	0,001	0,000
60/ 24/	0,1	-2,5	0,4>>	0,002	0,001	0,000
60/ 23/	0,4	2,5	-0,3<<	-0,000	-0,000	0,000
60/ 21/	0,1	0,0	0,3	0,003>>	0,002	0,001
60/ 11/	0,0	-0,0	-0,1	-0,001<<	-0,000	-0,000
60/ 21/	0,1	0,0	0,3	0,003	0,002>>	0,001
60/ 11/	0,0	-0,0	-0,1	-0,001	-0,000<<	-0,000
60/ 53/ SRSS	0,6	2,2	0,2	0,000	0,001	0,002>>
60/ 11/	0,0	-0,0	-0,1	-0,001	-0,000	-0,000<<
61/ 52/ SRSS	1,8>>	0,8	0,1	0,000	0,001	0,001
61/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,1	0,000	-0,002	-0,000
61/ 53/ SRSS	0,6	3,1>>	0,4	0,000	0,001	0,002
61/ 24/	0,1	-2,6<<	0,4	0,001	0,001	-0,000
61/ 24/	0,1	-2,6	0,4>>	0,001	0,001	-0,000
61/ 23/	0,4	2,6	-0,4<<	-0,000	-0,000	0,000
61/ 24/	0,1	-2,6	0,4	0,001>>	0,001	-0,000
61/ 23/	0,4	2,6	-0,4	-0,000<<	-0,000	0,000
61/ 21/	0,1	-0,0	0,1	0,001	0,001>>	0,001
61/ 22/	-0,3	-0,0	0,1	0,000	-0,002<<	-0,000
61/ 53/ SRSS	0,6	3,1	0,4	0,000	0,001	0,002>>

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
61/ 22/	-0,3	-0,0	0,1	0,000	-0,002	-0,000<<
62/ 52/ SRSS	1,8>>	0,8	0,3	0,000	0,001	0,002
62/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,4	0,000	0,000	0,000
62/ 53/ SRSS	0,6	3,6>>	0,5	0,001	0,002	0,002
62/ 24/	0,1	-2,8<<	0,7	-0,002	-0,001	-0,001
62/ 24/	0,1	-2,8	0,7>>	-0,002	-0,001	-0,001
62/ 23/	0,4	2,8	-0,5<<	0,002	0,000	0,000
62/ 23/	0,4	2,8	-0,5	0,002>>	0,000	0,000
62/ 24/	0,1	-2,8	0,7	-0,002<<	-0,001	-0,001
62/ 53/ SRSS	0,6	3,6	0,5	0,001	0,002>>	0,002
62/ 24/	0,1	-2,8	0,7	-0,002	-0,001<<	-0,001
62/ 53/ SRSS	0,6	3,6	0,5	0,001	0,002	0,002>>
62/ 24/	0,1	-2,8	0,7	-0,002	-0,001	-0,001<<
63/ 52/ SRSS	1,6>>	0,2	0,1	0,001	0,000	0,000
63/ 22/	-0,2<<	-0,1	0,1	0,000	-0,000	-0,000
63/ 53/ SRSS	0,7	0,5>>	0,1	0,002	0,000	0,001
63/ 24/	0,2	-0,3<<	0,1	0,002	-0,000	-0,000
63/ 52/ SRSS	1,6	0,2	0,1>>	0,001	0,000	0,000
63/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	0,000	-0,000	0,000
63/ 53/ SRSS	0,7	0,5	0,1	0,002>>	0,000	0,001
63/ 23/	0,2	0,4	-0,1	-0,002<<	0,000	0,000
63/ 23/	0,2	0,4	-0,1	-0,002	0,000>>	0,000
63/ 24/	0,2	-0,3	0,1	0,002	-0,000<<	-0,000
63/ 53/ SRSS	0,7	0,5	0,1	0,002	0,000	0,001>>
63/ 24/	0,2	-0,3	0,1	0,002	-0,000	-0,000<<
64/ 53/ SRSS	1,1>>	0,5	0,1	0,002	0,000	0,001
64/ 22/	-0,2<<	0,1	0,1	-0,000	-0,000	0,000
64/ 53/ SRSS	1,1	0,5>>	0,1	0,002	0,000	0,001
64/ 24/	0,2	-0,4<<	-0,1	0,002	0,000	-0,000
64/ 23/	0,2	0,3	0,1>>	-0,002	-0,000	0,000
64/ 1/	-0,0	-0,0	-0,1<<	-0,000	-0,000	-0,000
64/ 24/	0,2	-0,4	-0,1	0,002>>	0,000	-0,000
64/ 23/	0,2	0,3	0,1	-0,002<<	-0,000	0,000
64/ 24/	0,2	-0,4	-0,1	0,002	0,000>>	-0,000
64/ 23/	0,2	0,3	0,1	-0,002	-0,000<<	0,000
64/ 53/ SRSS	1,1	0,5	0,1	0,002	0,000	0,001>>
64/ 24/	0,2	-0,4	-0,1	0,002	0,000	-0,000<<
65/ 52/ SRSS	1,8>>	1,7	0,2	0,000	0,001	0,001
65/ 22/	-0,4<<	-0,0	-0,0	-0,000	-0,000	0,000
65/ 23/	0,4	2,1>>	0,0	-0,000	-0,000	0,000
65/ 24/	0,2	-2,1<<	0,2	0,001	0,001	-0,001
65/ 21/	0,2	0,0	0,4>>	0,001	0,000	-0,000
65/ 1/	0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	-0,000
65/ 21/	0,2	0,0	0,4	0,001>>	0,000	-0,000
65/ 23/	0,4	2,1	0,0	-0,000<<	-0,000	0,000
65/ 52/ SRSS	1,8	1,7	0,2	0,000	0,001>>	0,001
65/ 22/	-0,4	-0,0	-0,0	-0,000	-0,000<<	0,000
65/ 53/ SRSS	0,4	1,8	0,1	0,000	0,001	0,002>>
65/ 24/	0,2	-2,1	0,2	0,001	0,001	-0,001<<
66/ 52/ SRSS	1,4>>	1,7	0,2	0,000	0,001	0,002
66/ 22/	-0,4<<	0,0	-0,0	0,000	-0,000	-0,000
66/ 23/	0,2	2,1>>	0,2	-0,001	-0,000	0,001
66/ 24/	0,4	-2,1<<	0,0	0,000	0,001	-0,000
66/ 21/	0,2	-0,0	0,4>>	-0,001	0,000	0,000
66/ 1/	0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
66/ 53/ SRSS	0,8	1,8	0,2	0,001>>	0,001	0,002
66/ 21/	0,2	-0,0	0,4	-0,001<<	0,000	0,000
66/ 52/ SRSS	1,4	1,7	0,2	0,000	0,001>>	0,002
66/ 22/	-0,4	0,0	-0,0	0,000	-0,000<<	-0,000

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
66/ 53/ SRSS	0,8	1,8	0,2	0,001	0,001	0,002>>
66/ 22/	-0,4	0,0	-0,0	0,000	-0,000	-0,000<<
67/ 52/ SRSS	1,8>>	1,1	0,0	0,000	0,001	0,001
67/ 22/	-0,4<<	-0,0	0,1	0,000	-0,000	0,000
67/ 23/	0,4	2,4>>	-0,2	0,000	-0,000	0,000
67/ 24/	0,2	-2,4<<	0,4	0,000	0,001	-0,001
67/ 21/	0,2	0,0	0,6>>	0,001	0,000	-0,000
67/ 1/	0,0	-0,0	-0,2<<	-0,000	-0,000	-0,000
67/ 21/	0,2	0,0	0,6	0,001>>	0,000	-0,000
67/ 11/	0,0	-0,0	-0,2	-0,000<<	0,000	-0,000
67/ 52/ SRSS	1,8	1,1	0,0	0,000	0,001>>	0,001
67/ 22/	-0,4	-0,0	0,1	0,000	-0,000<<	0,000
67/ 53/ SRSS	0,4	2,1	0,1	0,000	0,001	0,002>>
67/ 24/	0,2	-2,4	0,4	0,000	0,001	-0,001<<
68/ 52/ SRSS	1,4>>	1,1	0,0	0,000	0,001	0,002
68/ 22/	-0,4<<	0,0	0,1	-0,000	-0,000	-0,000
68/ 23/	0,2	2,4>>	0,4	-0,000	-0,000	0,001
68/ 24/	0,4	-2,4<<	-0,2	-0,000	0,001	-0,000
68/ 21/	0,2	-0,0	0,6>>	-0,001	0,000	0,000
68/ 1/	0,0	0,0	-0,2<<	0,000	-0,000	0,000
68/ 54/ SRSS	0,1	0,0	0,3	0,001>>	0,000	0,000
68/ 21/	0,2	-0,0	0,6	-0,001<<	0,000	0,000
68/ 52/ SRSS	1,4	1,1	0,0	0,000	0,001>>	0,002
68/ 22/	-0,4	0,0	0,1	-0,000	-0,000<<	-0,000
68/ 53/ SRSS	0,8	2,1	0,1	0,000	0,001	0,002>>
68/ 22/	-0,4	0,0	0,1	-0,000	-0,000	-0,000<<
69/ 52/ SRSS	1,8>>	0,8	0,1	0,000	0,001	0,001
69/ 22/	-0,5<<	-0,0	0,1	-0,000	-0,000	0,000
69/ 53/ SRSS	0,4	3,1>>	0,2	0,000	0,001	0,002
69/ 24/	0,4	-2,6<<	0,3	-0,000	0,001	-0,000
69/ 24/	0,4	-2,6	0,3>>	-0,000	0,001	-0,000
69/ 23/	0,6	2,6	-0,3<<	0,000	-0,002	0,000
69/ 1/	-0,0	0,0	-0,1	0,000>>	-0,000	0,000
69/ 21/	0,4	0,0	0,2	-0,000<<	-0,001	-0,000
69/ 53/ SRSS	0,4	3,1	0,2	0,000	0,001>>	0,002
69/ 23/	0,6	2,6	-0,3	0,000	-0,002<<	0,000
69/ 53/ SRSS	0,4	3,1	0,2	0,000	0,001	0,002>>
69/ 24/	0,4	-2,6	0,3	-0,000	0,001	-0,000<<
70/ 52/ SRSS	1,4>>	0,8	0,1	0,000	0,001	0,002
70/ 22/	-0,5<<	0,0	0,1	0,000	-0,000	-0,000
70/ 53/ SRSS	0,8	3,1>>	0,2	0,000	0,001	0,002
70/ 24/	0,6	-2,6<<	-0,3	-0,000	0,001	-0,000
70/ 23/	0,4	2,6	0,3>>	0,000	-0,002	0,000
70/ 24/	0,6	-2,6	-0,3<<	-0,000	0,001	-0,000
70/ 21/	0,4	-0,0	0,2	0,000>>	-0,001	0,000
70/ 1/	-0,0	-0,0	-0,1	-0,000<<	-0,000	-0,000
70/ 53/ SRSS	0,8	3,1	0,2	0,000	0,001>>	0,002
70/ 23/	0,4	2,6	0,3	0,000	-0,002<<	0,000
70/ 53/ SRSS	0,8	3,1	0,2	0,000	0,001	0,002>>
70/ 24/	0,6	-2,6	-0,3	-0,000	0,001	-0,000<<
71/ 52/ SRSS	1,8>>	0,8	0,3	0,000	0,001	0,001
71/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,4	-0,000	-0,002	0,000
71/ 53/ SRSS	0,4	3,6>>	0,4	0,001	0,004	0,002
71/ 24/	0,2	-2,8<<	0,5	-0,002	0,003	-0,001
71/ 24/	0,2	-2,8	0,5>>	-0,002	0,003	-0,001
71/ 23/	0,4	2,8	-0,3<<	0,002	-0,004	0,000
71/ 23/	0,4	2,8	-0,3	0,002>>	-0,004	0,000
71/ 24/	0,2	-2,8	0,5	-0,002<<	0,003	-0,001
71/ 53/ SRSS	0,4	3,6	0,4	0,001	0,004>>	0,002

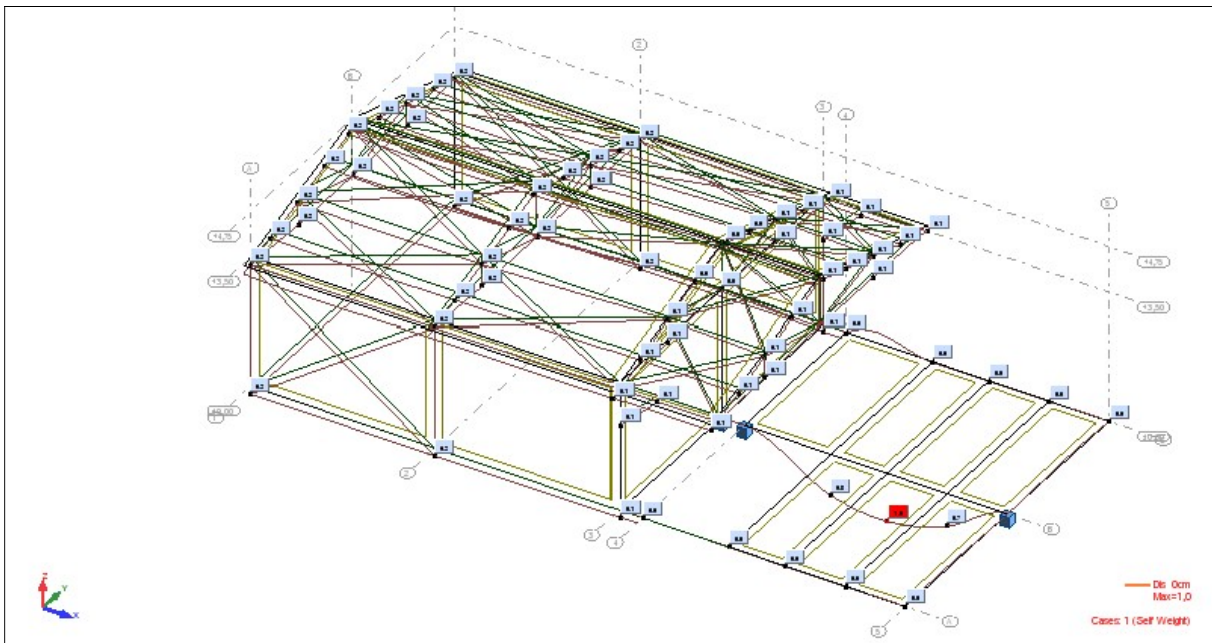


Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
71/ 23/	0,4	2,8	-0,3	0,002	-0,004<<	0,000
71/ 53/ SRSS	0,4	3,6	0,4	0,001	0,004	0,002>>
71/ 24/	0,2	-2,8	0,5	-0,002	0,003	-0,001<<
72/ 52/ SRSS	1,4>>	0,8	0,2	0,000	0,001	0,002
72/ 22/	-0,3<<	0,0	0,4	0,000	-0,002	-0,000
72/ 53/ SRSS	0,8	3,6>>	0,5	0,001	0,004	0,002
72/ 24/	0,4	-2,8<<	-0,3	-0,002	0,003	-0,000
72/ 23/	0,2	2,8	0,5>>	0,002	-0,004	0,001
72/ 24/	0,4	-2,8	-0,3<<	-0,002	0,003	-0,000
72/ 23/	0,2	2,8	0,5	0,002>>	-0,004	0,001
72/ 24/	0,4	-2,8	-0,3	-0,002<<	0,003	-0,000
72/ 53/ SRSS	0,8	3,6	0,5	0,001	0,004>>	0,002
72/ 23/	0,2	2,8	0,5	0,002	-0,004<<	0,001
72/ 53/ SRSS	0,8	3,6	0,5	0,001	0,004	0,002>>
72/ 24/	0,4	-2,8	-0,3	-0,002	0,003	-0,000<<
73/ 1/	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
73/ 1/	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
73/ 1/	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
73/ 1/	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
73/ 1/	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
73/ 1/	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
73/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
73/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
73/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
73/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
73/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
73/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
74/ 1/	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
74/ 1/	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
74/ 1/	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
74/ 1/	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
74/ 1/	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
74/ 1/	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
74/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
74/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
74/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
74/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
74/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
74/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
75/ 52/ SRSS	5,4>>	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000
75/ 1/	0,0<<	0,0	-0,0	0,0	-0,007	0,0
75/ 53/ SRSS	0,1	0,4>>	0,0	0,000	0,000	0,005
75/ 1/	0,0	0,0<<	-0,0	0,0	-0,007	0,0
75/ 54/ SRSS	0,0	0,0	0,2>>	0,000	0,001	0,000
75/ 11/	0,0	0,0	-0,0<<	0,0	-0,007	0,0
75/ 53/ SRSS	0,1	0,4	0,0	0,000>>	0,000	0,005
75/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,0<<	-0,007	0,0
75/ 54/ SRSS	0,0	0,0	0,2	0,000	0,001>>	0,000
75/ 11/	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,007<<	0,0
75/ 53/ SRSS	0,1	0,4	0,0	0,000	0,000	0,005>>
75/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,007	0,0<<
76/ 1/	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
76/ 1/	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
76/ 1/	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
76/ 1/	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
76/ 1/	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
76/ 1/	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
76/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
76/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0

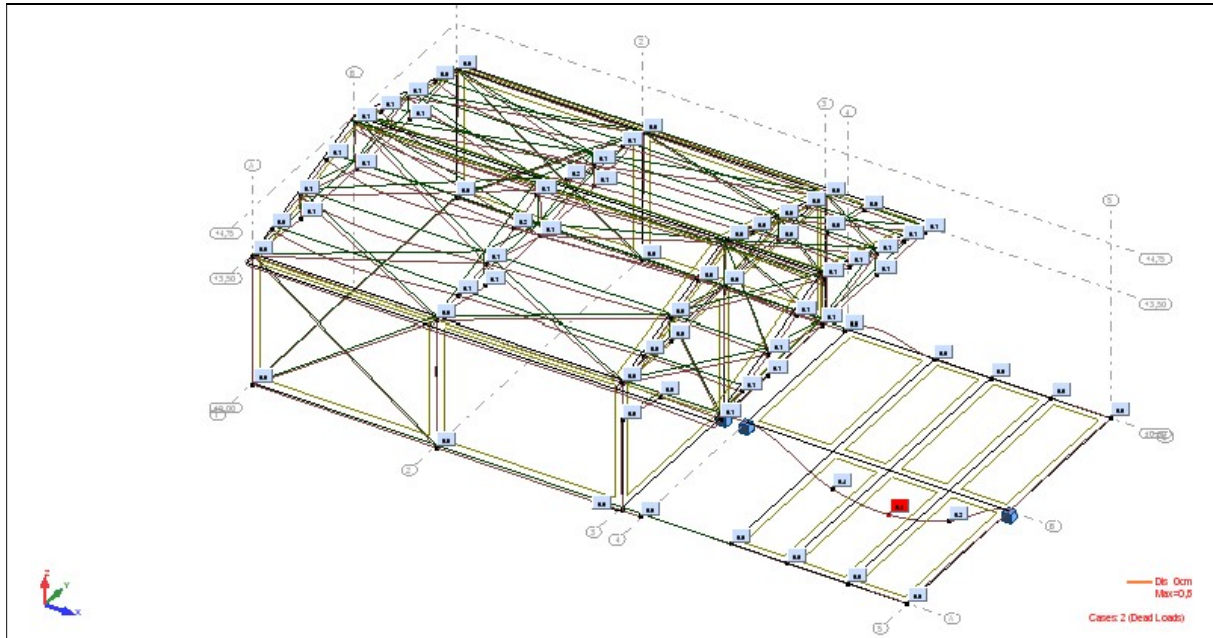
Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
76/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
76/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
76/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
76/ 1/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
77/ 52/ SRSS	3,7>>	0,8	0,0	0,000	0,000	0,784
77/ 1/	0,0<<	0,0	-0,0	-0,001	0,001	0,0
77/ 52/ SRSS	3,7	0,8>>	0,0	0,000	0,000	0,784
77/ 1/	0,0	0,0<<	-0,0	-0,001	0,001	0,0
77/ 53/ SRSS	0,1	0,1	0,0>>	0,000	0,000	0,023
77/ 11/	0,0	0,0	-0,0<<	-0,001	0,001	0,0
77/ 53/ SRSS	0,1	0,1	0,0	0,000>>	0,000	0,023
77/ 11/	0,0	0,0	-0,0	-0,001<<	0,001	0,0
77/ 11/	0,0	0,0	-0,0	-0,001	0,001>>	0,0
77/ 21/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
77/ 52/ SRSS	3,7	0,8	0,0	0,000	0,000	0,784>>
77/ 1/	0,0	0,0	-0,0	-0,001	0,001	0,0<<
78/ 52/ SRSS	1,6>>	0,5	0,0	0,000	0,000	0,433
78/ 1/	0,0<<	0,0	-0,0	0,001	0,001	0,0
78/ 52/ SRSS	1,6	0,5>>	0,0	0,000	0,000	0,433
78/ 1/	0,0	0,0<<	-0,0	0,001	0,001	0,0
78/ 53/ SRSS	0,1	0,1	0,0>>	0,000	0,000	0,027
78/ 11/	0,0	0,0	-0,0<<	0,001	0,001	0,0
78/ 11/	0,0	0,0	-0,0	0,001>>	0,001	0,0
78/ 21/	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
78/ 11/	0,0	0,0	-0,0	0,001	0,001>>	0,0
78/ 21/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
78/ 52/ SRSS	1,6	0,5	0,0	0,000	0,000	0,433>>
78/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,001	0,001	0,0<<
79/ 52/ SRSS	2,0>>	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000
79/ 1/	0,0<<	0,0	-0,0	0,0	0,000	0,0
79/ 53/ SRSS	0,1	0,1>>	0,0	0,000	0,000	0,000
79/ 1/	0,0	0,0<<	-0,0	0,0	0,000	0,0
79/ 53/ SRSS	0,1	0,1	0,0>>	0,000	0,000	0,000
79/ 11/	0,0	0,0	-0,0<<	0,0	0,000	0,0
79/ 53/ SRSS	0,1	0,1	0,0	0,000>>	0,000	0,000
79/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,0<<	0,000	0,0
79/ 52/ SRSS	2,0	0,0	0,0	0,000	0,000>>	0,000
79/ 21/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
79/ 52/ SRSS	2,0	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000>>
79/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,0	0,000	0,0<<
80/ 52/ SRSS	2,0>>	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000
80/ 1/	0,0<<	0,0	-0,0	0,0	-0,000	0,0
80/ 53/ SRSS	0,1	0,0>>	0,0	0,000	0,000	0,000
80/ 1/	0,0	0,0<<	-0,0	0,0	-0,000	0,0
80/ 53/ SRSS	0,1	0,0	0,0>>	0,000	0,000	0,000
80/ 1/	0,0	0,0	-0,0<<	0,0	-0,000	0,0
80/ 53/ SRSS	0,1	0,0	0,0	0,000>>	0,000	0,000
80/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,0<<	-0,000	0,0
80/ 53/ SRSS	0,1	0,0	0,0	0,000	0,000>>	0,000
80/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,000<<	0,0
80/ 53/ SRSS	0,1	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000>>
80/ 1/	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,000	0,0<<
81/ 52/ SRSS	1,9>>	0,8	0,2	0,001	0,001	0,002
81/ 22/	-0,3<<	-0,0	0,1	-0,000	-0,001	-0,000
81/ 53/ SRSS	0,8	3,3>>	0,2	0,005	0,002	0,003
81/ 24/	0,1	-2,7<<	0,3	0,004	-0,002	-0,001
81/ 24/	0,1	-2,7	0,3>>	0,004	-0,002	-0,001
81/ 23/	0,4	2,6	-0,2<<	-0,003	0,002	0,001
81/ 53/ SRSS	0,8	3,3	0,2	0,005>>	0,002	0,003

Node/Case/Mode	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
81/ 23/	0,4	2,6	-0,2	-0,003<<	0,002	0,001
81/ 53/ SRSS	0,8	3,3	0,2	0,005	0,002>>	0,003
81/ 24/	0,1	-2,7	0,3	0,004	-0,002<<	-0,001
81/ 53/ SRSS	0,8	3,3	0,2	0,005	0,002	0,003>>
81/ 24/	0,1	-2,7	0,3	0,004	-0,002	-0,001<<
82/ 52/ SRSS	1,8>>	0,5	0,1	0,003	0,001	0,001
82/ 22/	-0,3<<	-0,1	0,1	-0,001	-0,000	0,000
82/ 53/ SRSS	0,8	2,2>>	0,1	0,009	0,001	0,002
82/ 24/	0,3	-1,8<<	0,1	0,008	-0,001	-0,001
82/ 52/ SRSS	1,8	0,5	0,1>>	0,003	0,001	0,001
82/ 1/	-0,0	0,0	-0,1<<	-0,000	-0,000	0,000
82/ 53/ SRSS	0,8	2,2	0,1	0,009>>	0,001	0,002
82/ 23/	0,4	1,9	-0,1	-0,007<<	0,001	0,000
82/ 52/ SRSS	1,8	0,5	0,1	0,003	0,001>>	0,001
82/ 24/	0,3	-1,8	0,1	0,008	-0,001<<	-0,001
82/ 53/ SRSS	0,8	2,2	0,1	0,009	0,001	0,002>>
82/ 24/	0,3	-1,8	0,1	0,008	-0,001	-0,001<<
83/ 52/ SRSS	1,2>>	0,8	0,2	0,001	0,001	0,001
83/ 22/	-0,3<<	0,0	0,1	0,000	-0,001	0,000
83/ 53/ SRSS	1,2	3,3>>	0,2	0,005	0,002	0,003
83/ 24/	0,4	-2,6<<	-0,2	0,003	0,002	-0,001
83/ 23/	0,1	2,7	0,3>>	-0,004	-0,002	0,001
83/ 24/	0,4	-2,6	-0,2<<	0,003	0,002	-0,001
83/ 53/ SRSS	1,2	3,3	0,2	0,005>>	0,002	0,003
83/ 23/	0,1	2,7	0,3	-0,004<<	-0,002	0,001
83/ 53/ SRSS	1,2	3,3	0,2	0,005	0,002>>	0,003
83/ 23/	0,1	2,7	0,3	-0,004	-0,002<<	0,001
83/ 53/ SRSS	1,2	3,3	0,2	0,005	0,002	0,003>>
83/ 24/	0,4	-2,6	-0,2	0,003	0,002	-0,001<<
84/ 52/ SRSS	1,2>>	0,5	0,1	0,003	0,001	0,001
84/ 22/	-0,3<<	0,1	0,1	0,001	-0,000	-0,000
84/ 53/ SRSS	1,1	2,2>>	0,1	0,009	0,001	0,002
84/ 24/	0,4	-1,9<<	-0,1	0,007	0,001	-0,000
84/ 23/	0,3	1,8	0,1>>	-0,008	-0,001	0,001
84/ 1/	-0,0	-0,0	-0,1<<	0,000	-0,000	-0,000
84/ 53/ SRSS	1,1	2,2	0,1	0,009>>	0,001	0,002
84/ 23/	0,3	1,8	0,1	-0,008<<	-0,001	0,001
84/ 53/ SRSS	1,1	2,2	0,1	0,009	0,001>>	0,002
84/ 23/	0,3	1,8	0,1	-0,008	-0,001<<	0,001
84/ 53/ SRSS	1,1	2,2	0,1	0,009	0,001	0,002>>
84/ 24/	0,4	-1,9	-0,1	0,007	0,001	-0,000<<

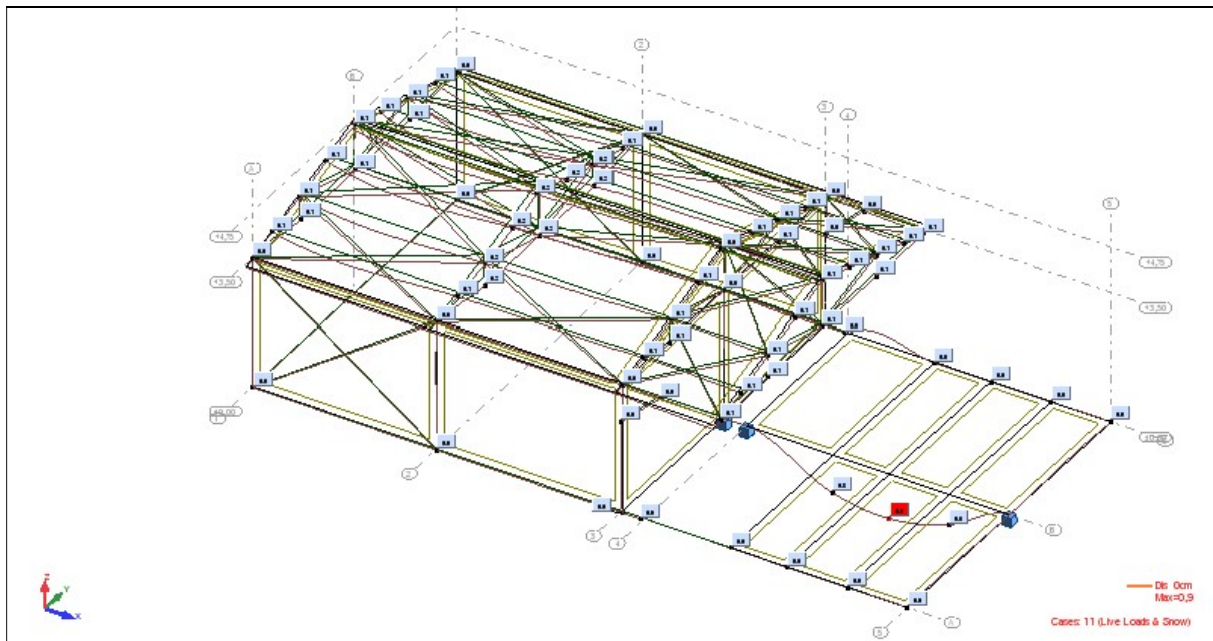
View - Deformation; Cases: 1 (Self Weight)



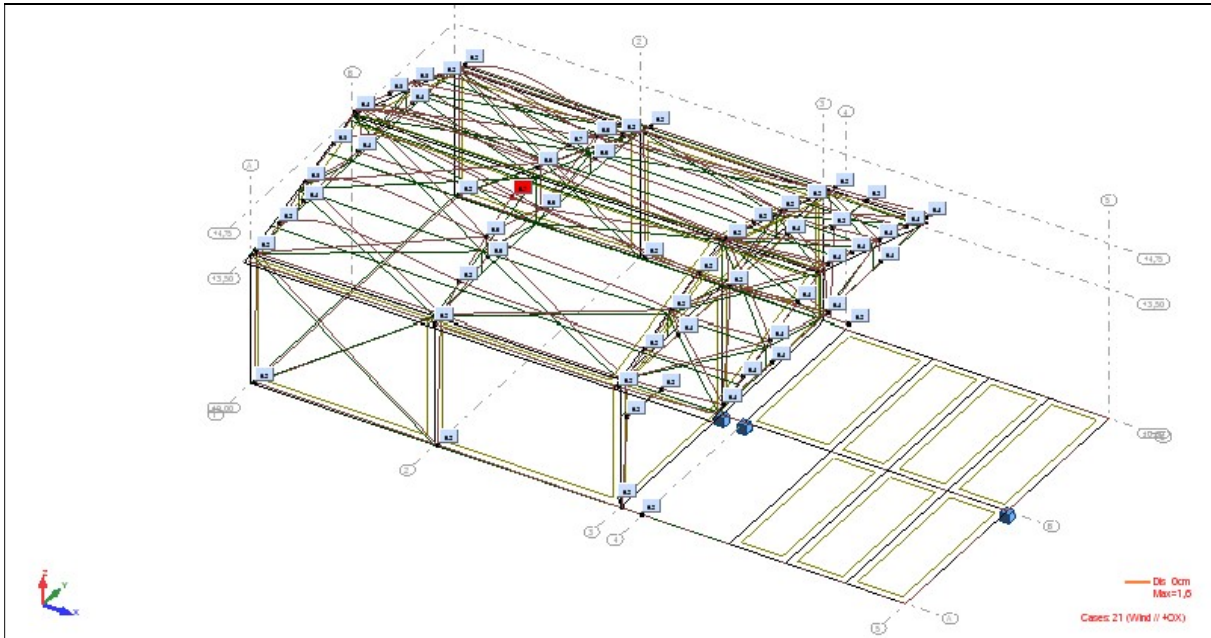
View - Deformation; Cases: 2 (Dead Loads)



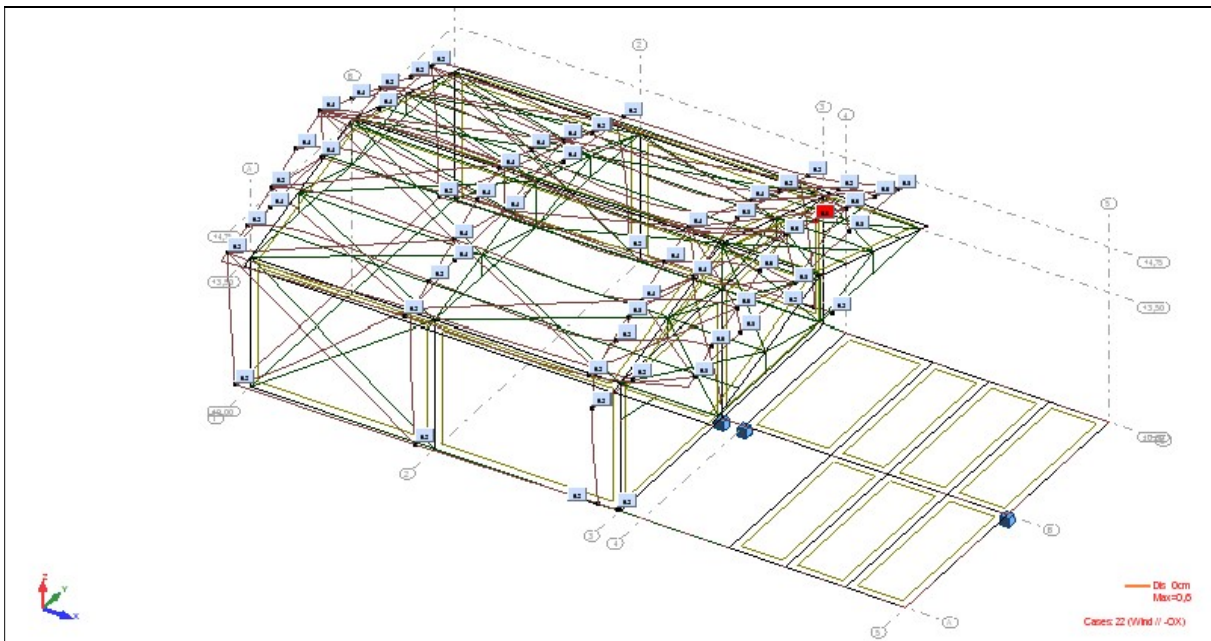
View - Deformation; Cases: 11 (Live Loads & Snow)



View - Deformation; Cases: 21 (Wind // +OX)

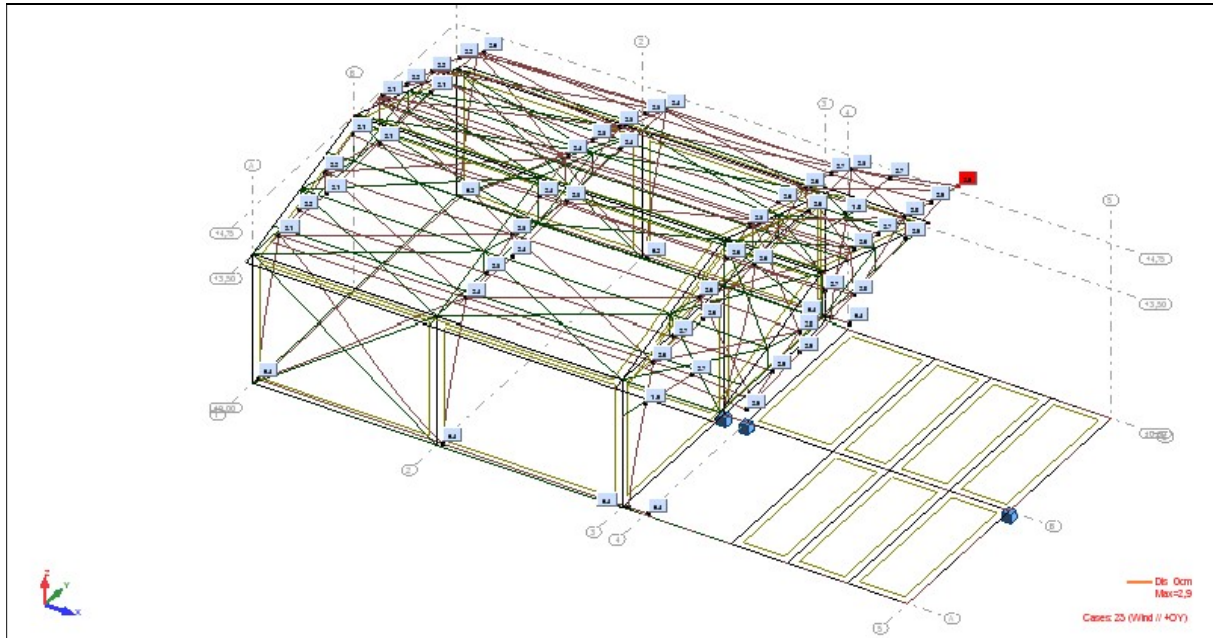


View - Deformation; Cases: 22 (Wind // -OX)

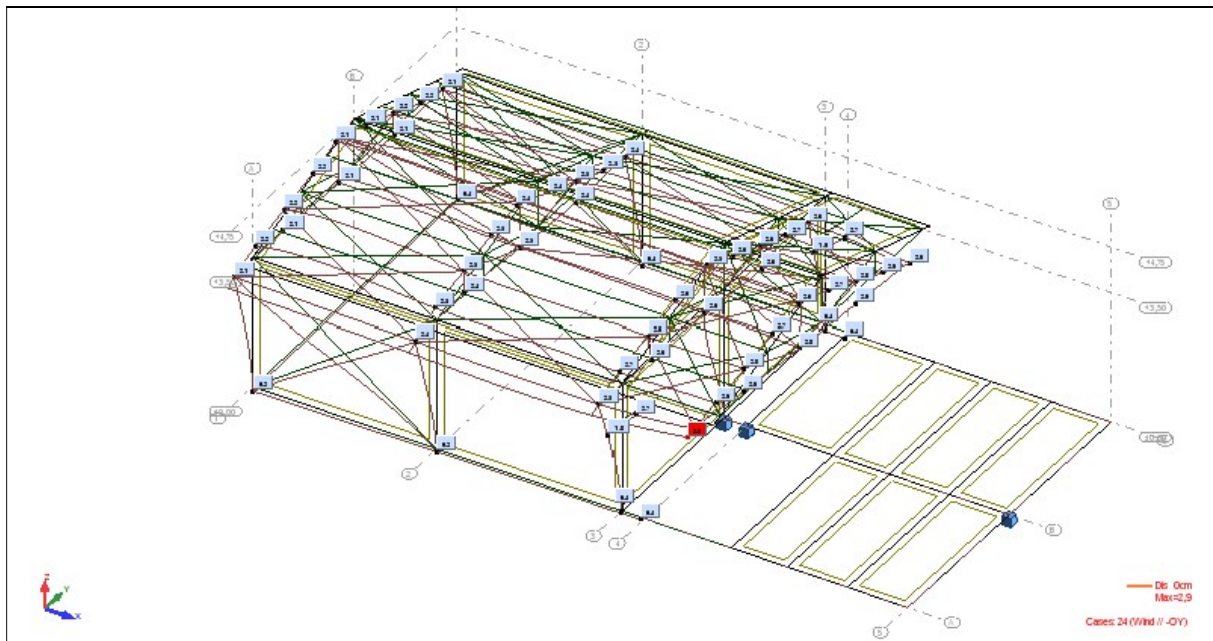




View - Deformation; Cases: 23 (Wind // +OY)

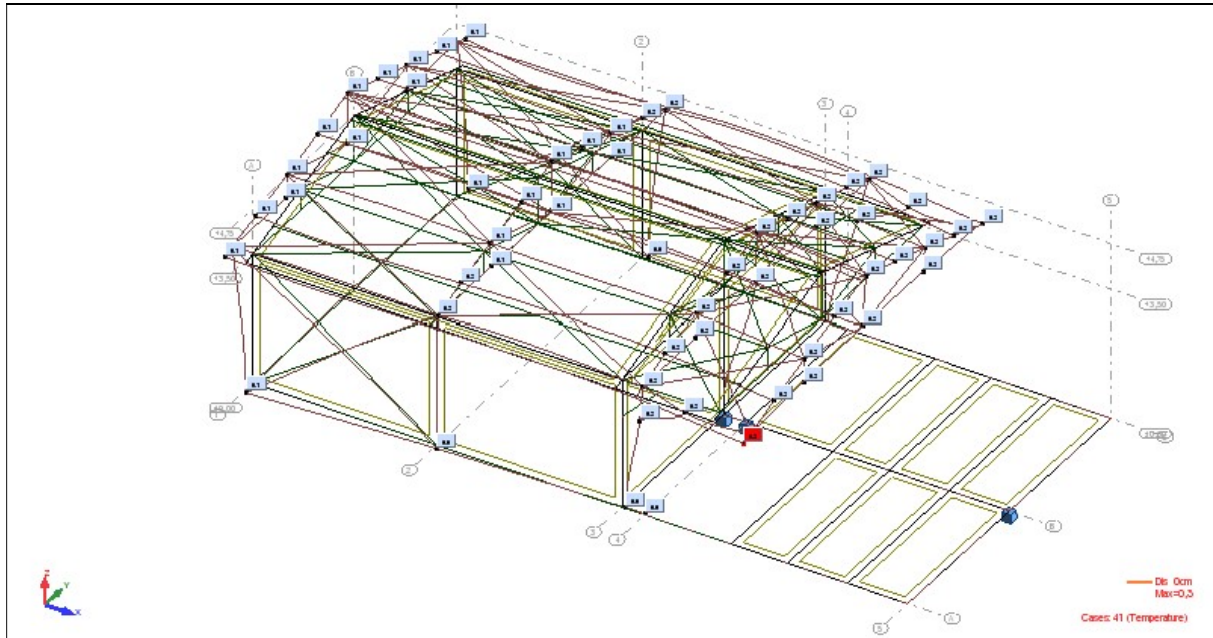


View - Deformation; Cases: 24 (Wind // -OY)

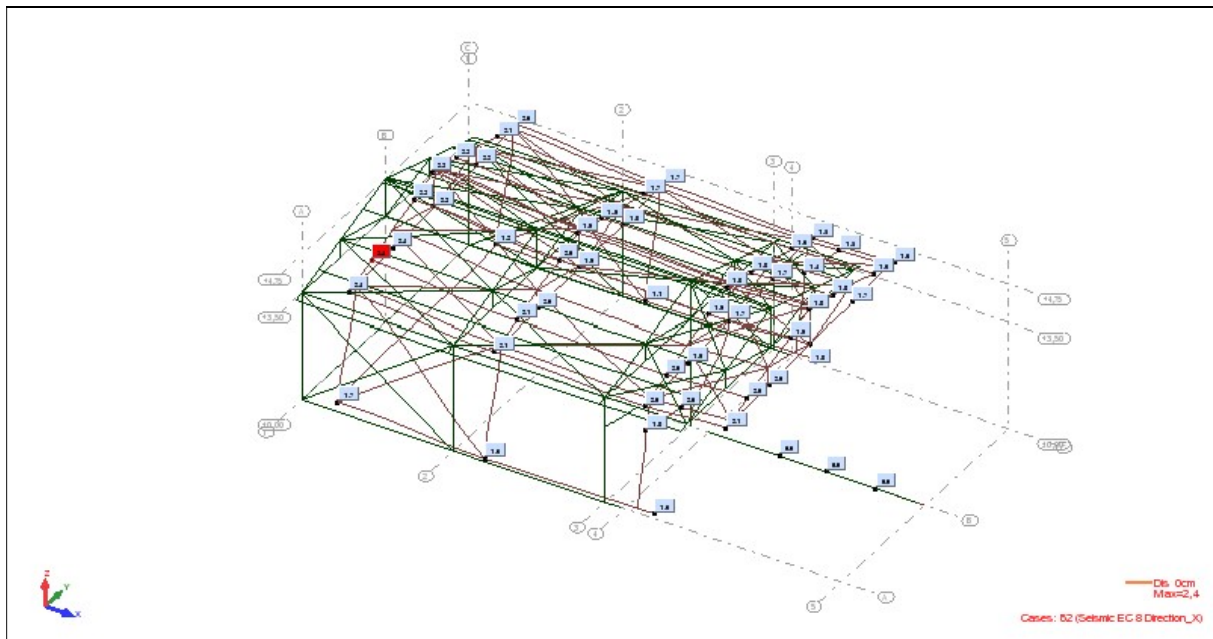




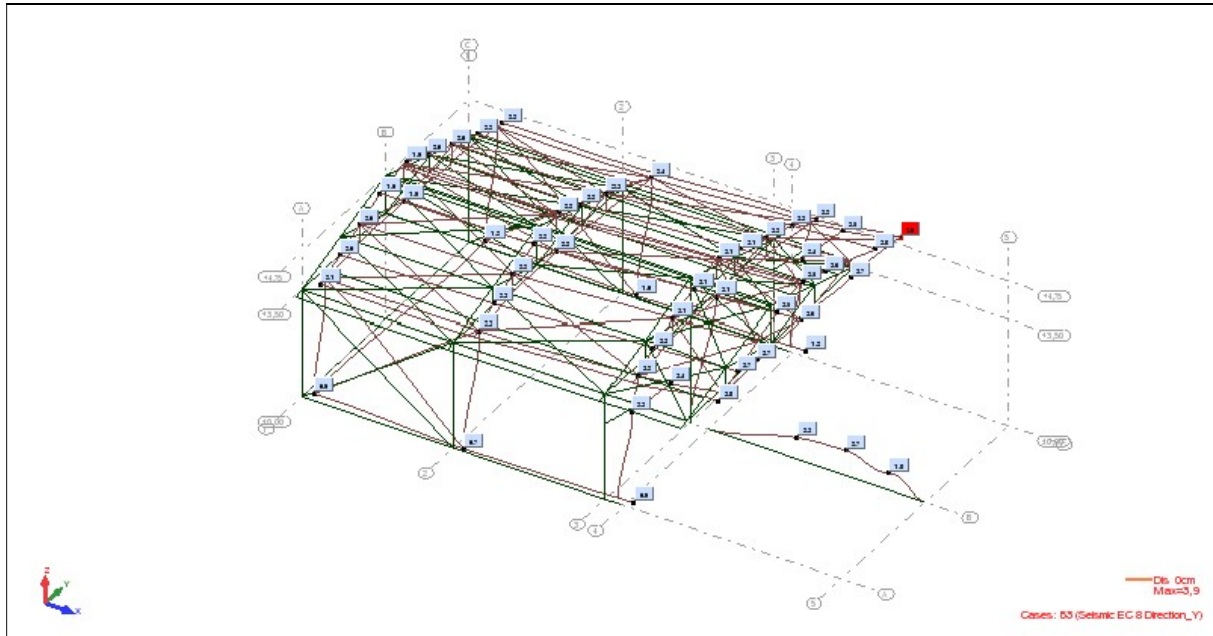
View - Deformation; Cases: 41 (Temperature)



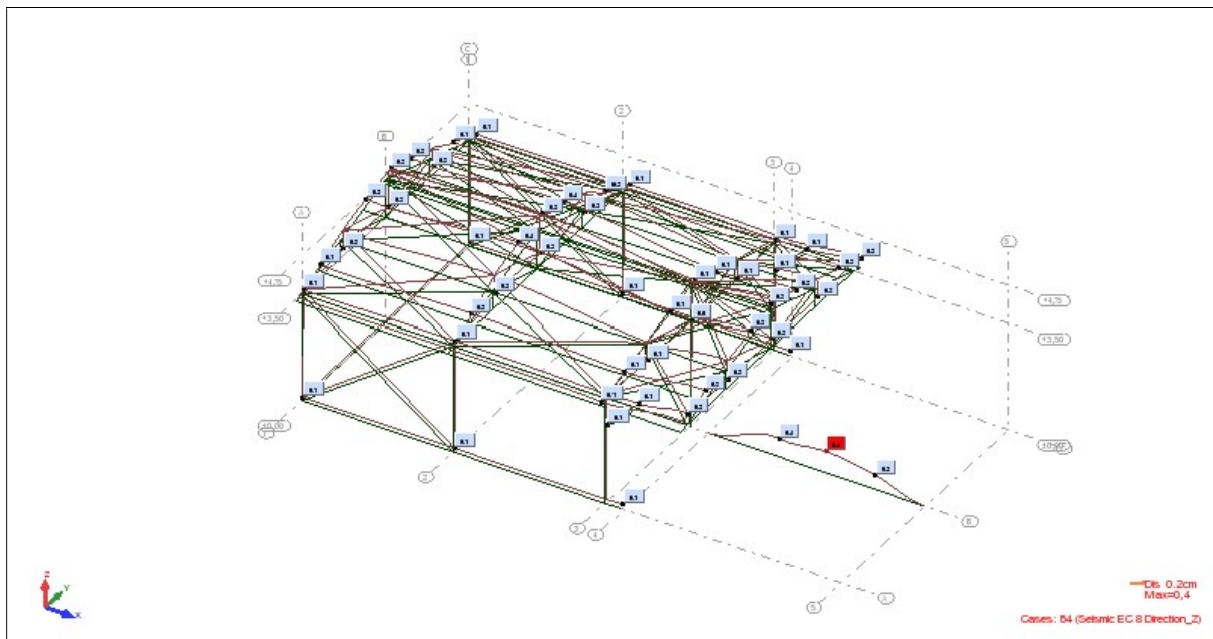
View:2 - Deformation; Cases: 52 (Seismic EC 8 Direction\_X) Modes: CQC



View:2 - Deformation; Cases: 53 (Seismic EC 8 Direction\_Y) Modes: CQC



View:2 - Deformation; Cases: 54 (Seismic EC 8 Direction\_Z) Modes: CQC



Forces: envelope

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1/ 1/ 301 (C) (CQC)/	30,40>>	188,70	31,57	18,98	-107,49	191,87
1/ 1/ 114 (C)/	-46,49<<	-45,34	27,55	0,01	-58,67	-77,90
1/ 1/ 301 (C) (CQC)/	30,40	188,70>>	31,57	18,98	-107,49	191,87
1/ 1/ 312 (C) (CQC)/	-33,82	-188,70<<	-57,05	-18,98	100,75	-193,62
1/ 1/ 125 (C)/	2,58	-35,96	60,24>>	-65,03	-352,99	19,86
1/ 2/ 124 (C)/	2,58	35,96	-60,24<<	65,03	-352,99	19,86
1/ 1/ 116 (C)/	-22,66	-64,70	-51,61	65,10>>	352,55	-112,11
1/ 2/ 117 (C)/	-22,66	64,70	51,61	-65,10<<	352,55	-112,11
1/ 1/ 116 (C)/	-22,66	-64,70	-51,61	65,10	352,55>>	-112,11
1/ 1/ 125 (C)/	2,58	-35,96	60,24	-65,03	-352,99<<	19,86
1/ 1/ 301 (C) (CQC)/	30,40	188,70	31,57	18,98	-107,49	191,87>>
1/ 1/ 312 (C) (CQC)/	-33,82	-188,70	-57,05	-18,98	100,75	-193,62<<
2/ 65/ 116 (C)/	0,66>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2/ 55/ 122 (C)/	-1,53<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
2/ 65/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
3/ 1/ 301 (C) (CQC)/	98,58>>	37,30	25,66	58,57	-50,66	195,82
3/ 1/ 312 (C) (CQC)/	-99,26<<	-36,14	-36,80	-61,60	50,28	-194,07
3/ 1/ 116 (C)/	-23,67	69,59>>	64,91	237,19	-43,39	112,12
3/ 1/ 125 (C)/	-41,97	-49,50<<	-53,19	-236,10	61,62	-19,87
3/ 1/ 124 (C)/	-52,93	45,27	68,73>>	229,51	-59,13	81,45
3/ 1/ 113 (C)/	-27,43	-37,09	-57,43<<	-233,52	69,44	-4,03
3/ 1/ 116 (C)/	-23,67	69,59	64,91	237,19>>	-43,39	112,12
3/ 1/ 125 (C)/	-41,97	-49,50	-53,19	-236,10<<	61,62	-19,87
3/ 1/ 117 (C)/	-12,71	-25,18	-57,01	-228,42	77,36>>	10,80
3/ 1/ 124 (C)/	-52,93	45,27	68,73	229,51	-59,13<<	81,45
3/ 1/ 301 (C) (CQC)/	98,58	37,30	25,66	58,57	-50,66	195,82>>
3/ 1/ 312 (C) (CQC)/	-99,26	-36,14	-36,80	-61,60	50,28	-194,07<<
4/ 2/ 301 (C) (CQC)/	87,94>>	52,83	28,76	60,74	-46,30	169,06
4/ 2/ 312 (C) (CQC)/	-88,62<<	-53,99	-39,90	-57,71	45,92	-170,81
4/ 2/ 301 (C) (CQC)/	87,94	52,83>>	28,76	60,74	-46,30	169,06
4/ 2/ 117 (C)/	-23,66	-69,59<<	64,91	-237,19	-43,38	-112,12
4/ 2/ 125 (C)/	-52,92	-45,27	68,73>>	-229,51	-59,13	-81,45
4/ 2/ 112 (C)/	-27,44	37,09	-57,43<<	233,52	69,43	4,03
4/ 2/ 124 (C)/	-41,97	49,50	-53,18	236,10>>	61,61	19,87
4/ 2/ 117 (C)/	-23,66	-69,59	64,91	-237,19<<	-43,38	-112,12
4/ 2/ 116 (C)/	-12,72	25,18	-57,01	228,42	77,36>>	-10,80
4/ 2/ 125 (C)/	-52,92	-45,27	68,73	-229,51	-59,13<<	-81,45
4/ 2/ 301 (C) (CQC)/	87,94	52,83	28,76	60,74	-46,30	169,06>>
4/ 2/ 312 (C) (CQC)/	-88,62	-53,99	-39,90	-57,71	45,92	-170,81<<
5/ 5/ 122 (C)/	57,49>>	0,01	-0,28	0,0	0,0	0,0
5/ 5/ 116 (C)/	-83,33<<	0,04	0,96	0,0	0,0	0,0
5/ 6/ 301 (C) (CQC)/	-4,51	0,17>>	-0,19	0,00	0,00	0,00
5/ 6/ 312 (C) (CQC)/	-52,15	-0,19<<	-0,55	-0,00	0,00	-0,00
5/ 5/ 116 (C)/	-83,33	0,04	0,96>>	0,0	0,0	0,0
5/ 6/ 117 (C)/	-83,33	-0,04	-0,96<<	-0,00	0,00	-0,00
5/ 6/ 317 (C) (CQC)/	6,66	0,12	-0,13	0,00>>	0,00	0,00
5/ 6/ 324 (C) (CQC)/	-63,32	-0,14	-0,61	-0,00<<	0,00	-0,00
5/ 6/ 117 (C)/	-83,33	-0,04	-0,96	-0,00	0,00>>	-0,00
5/ 6/ 23/	45,59	-0,02	0,42	-0,00	-0,00<<	-0,00

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
5/ 6/ 301 (C) (CQC)/	-4,51	0,17	-0,19	0,00	0,00	0,00>>
5/ 6/ 312 (C) (CQC)/	-52,15	-0,19	-0,55	-0,00	0,00	-0,00<<
6/ 7/ 125 (C)/	91,57>>	0,03	-0,80	0,0	0,0	0,0
6/ 7/ 116 (C)/	-129,59<<	0,03	1,52	0,0	0,0	0,0
6/ 8/ 301 (C) (CQC)/	-7,60	0,17>>	-0,25	0,00	0,00	0,00
6/ 8/ 312 (C) (CQC)/	-64,97	-0,19<<	-0,74	-0,00	0,00	-0,00
6/ 7/ 116 (C)/	-129,59	0,03	1,52>>	0,0	0,0	0,0
6/ 8/ 117 (C)/	-129,59	-0,03	-1,52<<	-0,00	0,00	-0,00
6/ 8/ 317 (C) (CQC)/	20,68	0,12	-0,04	0,00>>	0,00	0,00
6/ 8/ 324 (C) (CQC)/	-93,25	-0,14	-0,95	-0,00<<	0,00	-0,00
6/ 8/ 117 (C)/	-129,59	-0,03	-1,52	-0,00	0,00>>	-0,00
6/ 8/ 122 (C)/	90,44	-0,01	0,81	-0,00	-0,00<<	-0,00
6/ 8/ 301 (C) (CQC)/	-7,60	0,17	-0,25	0,00	0,00	0,00>>
6/ 8/ 312 (C) (CQC)/	-64,97	-0,19	-0,74	-0,00	0,00	-0,00<<
7/ 10/ 116 (C)/	110,40>>	-1,20	0,50	-0,00	-0,00	-0,00
7/ 10/ 125 (C)/	-52,71<<	-1,20	-0,88	-0,00	0,00	-0,00
7/ 9/ 125 (C)/	106,86	1,20>>	-0,73	0,0	0,0	0,0
7/ 10/ 125 (C)/	-52,71	-1,20<<	-0,88	-0,00	0,00	-0,00
7/ 9/ 116 (C)/	-49,18	1,20	1,12>>	0,0	0,0	0,0
7/ 10/ 117 (C)/	-49,18	-1,20	-1,12<<	-0,00	0,00	-0,00
7/ 10/ 317 (C) (CQC)/	33,97	0,17	-0,15	0,00>>	0,00	0,00
7/ 10/ 324 (C) (CQC)/	-4,81	-0,17	-0,43	-0,00<<	0,00	-0,00
7/ 10/ 117 (C)/	-49,18	-1,20	-1,12	-0,00	0,00>>	-0,00
7/ 10/ 124 (C)/	106,86	-1,20	0,73	-0,00	-0,00<<	-0,00
7/ 10/ 111 (C)/	9,32	1,20	-0,21	0,00	0,00	0,00>>
7/ 10/ 125 (C)/	-52,71	-1,20	-0,88	-0,00	0,00	-0,00<<
8/ 12/ 128 (C)/	14,50>>	-0,01	-0,08	0,0	0,00	0,00
8/ 12/ 117 (C)/	-10,32<<	-0,02	-0,38	0,0	0,00	-0,00
8/ 12/ 301 (C) (CQC)/	8,72	0,17>>	-0,17	0,00	0,00	0,00
8/ 12/ 312 (C) (CQC)/	2,11	-0,16<<	-0,22	-0,00	0,00	-0,00
8/ 11/ 116 (C)/	-10,32	0,02	0,38>>	0,0	0,0	0,0
8/ 12/ 117 (C)/	-10,32	-0,02	-0,38<<	0,0	0,00	-0,00
8/ 12/ 53/ SRSS	3,31	0,06	0,04	0,00>>	-0,00	0,00
8/ 12/ 324 (C) (CQC)/	0,43	-0,11	-0,23	-0,00<<	0,00	-0,00
8/ 12/ 101 (C)/	9,12	0,01	-0,27	0,0	0,00>>	0,00
8/ 12/ 23/	3,02	-0,02	0,05	0,0	-0,00<<	-0,00
8/ 12/ 301 (C) (CQC)/	8,72	0,17	-0,17	0,00	0,00	0,00>>
8/ 12/ 117 (C)/	-10,32	-0,02	-0,38	0,0	0,00	-0,00<<
9/ 66/ 117 (C)/	0,66>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9/ 43/ 122 (C)/	-1,53<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
9/ 66/ 1/	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
10/ 13/ 113 (C)/	57,30>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0
10/ 43/ 124 (C)/	-52,56<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
10/ 13/ 1/	1,70	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
10/ 13/ 1/	1,70	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
10/ 13/ 101 (C)/	8,73	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
10/ 43/ 101 (C)/	8,66	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
10/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
10/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
10/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
10/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
10/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
10/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
11/ 13/ 122 (C)/	6,62>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11/ 14/ 324 (C) (CQC)/	-6,69<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
11/ 13/ 1/	-1,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
12/ 14/ 317 (C) (CQC)/	52,04>>	-1,20	0,56	0,11	-3,51	0,40
12/ 14/ 122 (C)/	-68,59<<	19,70	12,06	-0,15	5,36	-0,52
12/ 14/ 122 (C)/	-68,59	19,70>>	12,06	-0,15	5,36	-0,52
12/ 14/ 117 (C)/	29,84	-17,08<<	-7,90	-0,10	-1,77	0,35
12/ 14/ 122 (C)/	-68,59	19,70	12,06>>	-0,15	5,36	-0,52
12/ 14/ 109 (C)/	44,34	-16,25	-8,65<<	0,00	-2,89	0,44
12/ 14/ 116 (C)/	34,12	4,85	0,35	0,27>>	-1,77	0,25
12/ 14/ 125 (C)/	4,76	-10,64	-4,33	-0,17<<	-0,12	0,09
12/ 14/ 122 (C)/	-68,59	19,70	12,06	-0,15	5,36>>	-0,52
12/ 14/ 317 (C) (CQC)/	52,04	-1,20	0,56	0,11	-3,51<<	0,40
12/ 14/ 107 (C)/	44,57	-12,07	-6,15	0,14	-2,89	0,50>>
12/ 14/ 122 (C)/	-68,59	19,70	12,06	-0,15	5,36	-0,52<<
13/ 14/ 317 (C) (CQC)/	52,10>>	8,64	0,56	0,01	-3,51	0,03
13/ 14/ 122 (C)/	-68,59<<	-19,70	12,06	0,15	5,36	0,52
13/ 14/ 116 (C)/	29,84	17,08>>	-7,90	0,10	-1,77	-0,35
13/ 14/ 122 (C)/	-68,59	-19,70<<	12,06	0,15	5,36	0,52
13/ 14/ 122 (C)/	-68,59	-19,70	12,06>>	0,15	5,36	0,52
13/ 14/ 108 (C)/	44,34	16,25	-8,65<<	-0,00	-2,89	-0,44
13/ 14/ 124 (C)/	4,76	10,64	-4,33	0,17>>	-0,12	-0,09
13/ 14/ 117 (C)/	34,12	-4,85	0,35	-0,27<<	-1,77	-0,25
13/ 14/ 122 (C)/	-68,59	-19,70	12,06	0,15	5,36>>	0,52
13/ 14/ 317 (C) (CQC)/	52,10	8,64	0,56	0,01	-3,51<<	0,03
13/ 14/ 122 (C)/	-68,59	-19,70	12,06	0,15	5,36	0,52>>
13/ 14/ 107 (C)/	44,57	12,07	-6,15	-0,14	-2,89	-0,50<<
14/ 17/ 122 (C)/	5,55>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14/ 18/ 115 (C)/	-5,23<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
14/ 17/ 1/	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
15/ 18/ 317 (C) (CQC)/	68,62>>	7,88	2,53	0,01	-8,44	0,05
15/ 18/ 122 (C)/	-123,54<<	-10,53	30,97	0,11	14,39	0,40
15/ 19/ 117 (C)/	-0,53	12,97>>	-3,20	0,00	-0,06	0,40
15/ 18/ 122 (C)/	-123,54	-10,53<<	30,97	0,11	14,39	0,40
15/ 18/ 122 (C)/	-123,54	-10,53	30,97>>	0,11	14,39	0,40
15/ 18/ 105 (C)/	51,58	9,42	-22,03<<	-0,05	-6,53	-0,22
15/ 18/ 122 (C)/	-123,54	-10,53	30,97	0,11>>	14,39	0,40
15/ 18/ 312 (C) (CQC)/	10,71	-1,28	-11,00	-0,10<<	-2,08	-0,35

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
15/ 18/ 122 (C)/	-123,54	-10,53	30,97	0,11	14,39>>	0,40
15/ 18/ 317 (C) (CQC)/	68,62	7,88	2,53	0,01	-8,44<<	0,05
15/ 19/ 117 (C)/	-0,53	12,97	-3,20	0,00	-0,06	0,40>>
15/ 18/ 312 (C) (CQC)/	10,71	-1,28	-11,00	-0,10	-2,08	-0,35<<
16/ 18/ 317 (C) (CQC)/	68,44>>	-0,33	2,49	0,07	-8,44	0,26
16/ 18/ 122 (C)/	-123,54<<	10,53	30,97	-0,11	14,39	-0,40
16/ 18/ 122 (C)/	-123,54	10,53>>	30,97	-0,11	14,39	-0,40
16/ 20/ 116 (C)/	-0,53	-12,97<<	-3,20	-0,00	-0,06	-0,40
16/ 18/ 122 (C)/	-123,54	10,53	30,97>>	-0,11	14,39	-0,40
16/ 18/ 104 (C)/	51,58	-9,42	-22,03<<	0,05	-6,53	0,22
16/ 18/ 301 (C) (CQC)/	46,00	0,33	-4,27	0,10>>	-5,19	0,35
16/ 18/ 122 (C)/	-123,54	10,53	30,97	-0,11<<	14,39	-0,40
16/ 18/ 122 (C)/	-123,54	10,53	30,97	-0,11	14,39>>	-0,40
16/ 18/ 317 (C) (CQC)/	68,44	-0,33	2,49	0,07	-8,44<<	0,26
16/ 18/ 301 (C) (CQC)/	46,00	0,33	-4,27	0,10	-5,19	0,35>>
16/ 20/ 116 (C)/	-0,53	-12,97	-3,20	-0,00	-0,06	-0,40<<
17/ 21/ 101 (C)/	96,06>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17/ 21/ 21/	-74,99<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
17/ 21/ 1/	28,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
18/ 22/ 21/	32,66>>	-8,98	18,01	0,06	8,03	0,23
18/ 22/ 101 (C)/	-76,78<<	6,10	-12,58	-0,05	-5,64	-0,18
18/ 22/ 115 (C)/	-39,23	14,60>>	3,70	-0,14	1,56	-0,50
18/ 22/ 122 (C)/	11,25	-12,20<<	22,86	0,09	10,21	0,31
18/ 22/ 122 (C)/	11,25	-12,20	22,86>>	0,09	10,21	0,31
18/ 22/ 105 (C)/	-74,14	8,27	-15,86<<	-0,01	-4,46	-0,14
18/ 22/ 122 (C)/	11,25	-12,20	22,86	0,09>>	10,21	0,31
18/ 22/ 115 (C)/	-39,23	14,60	3,70	-0,14<<	1,56	-0,50
18/ 22/ 122 (C)/	11,25	-12,20	22,86	0,09	10,21>>	0,31
18/ 22/ 101 (C)/	-76,78	6,10	-12,58	-0,05	-5,64<<	-0,18
18/ 22/ 122 (C)/	11,25	-12,20	22,86	0,09	10,21	0,31>>
18/ 22/ 115 (C)/	-39,23	14,60	3,70	-0,14	1,56	-0,50<<
19/ 22/ 21/	32,66>>	8,98	18,01	-0,06	8,03	-0,23
19/ 22/ 101 (C)/	-76,78<<	-6,10	-12,58	0,05	-5,64	0,18
19/ 22/ 122 (C)/	11,25	12,20>>	22,86	-0,09	10,21	-0,31
19/ 22/ 115 (C)/	-39,23	-14,60<<	3,70	0,14	1,56	0,50
19/ 22/ 122 (C)/	11,25	12,20	22,86>>	-0,09	10,21	-0,31
19/ 22/ 104 (C)/	-74,14	-8,27	-15,86<<	0,01	-4,46	0,14
19/ 22/ 115 (C)/	-39,23	-14,60	3,70	0,14>>	1,56	0,50
19/ 22/ 122 (C)/	11,25	12,20	22,86	-0,09<<	10,21	-0,31
19/ 22/ 122 (C)/	11,25	12,20	22,86	-0,09	10,21>>	-0,31
19/ 22/ 101 (C)/	-76,78	-6,10	-12,58	0,05	-5,64<<	0,18
19/ 22/ 115 (C)/	-39,23	-14,60	3,70	0,14	1,56	0,50>>
19/ 22/ 122 (C)/	11,25	12,20	22,86	-0,09	10,21	-0,31<<
20/ 25/ 112 (C)/	12,27>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20/ 26/ 123 (C)/	-11,15<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
20/ 25/ 1/	2,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
21/ 26/ 52/ SRSS	7,33>>	1,35	0,21	0,04	-0,11	0,16
21/ 26/ 113 (C)/	-17,95<<	0,76	-3,24	0,00	-0,58	-0,06
21/ 27/ 124 (C)/	-0,07	5,33>>	-0,72	-0,00	-0,03	0,08
21/ 27/ 117 (C)/	-0,30	-8,50<<	0,60	0,03	-0,02	-0,36
21/ 26/ 123 (C)/	-0,80	-1,63	5,15>>	0,01	2,34	0,04
21/ 26/ 117 (C)/	-15,08	1,29	-3,37<<	-0,00	-0,63	-0,07
21/ 26/ 301 (C) (CQC)/	5,22	0,33	-0,15	0,06>>	-0,82	0,23
21/ 26/ 114 (C)/	-5,02	4,21	2,05	-0,06<<	0,83	-0,20
21/ 26/ 123 (C)/	-0,80	-1,63	5,15	0,01	2,34>>	0,04
21/ 26/ 317 (C) (CQC)/	2,95	0,65	0,60	0,05	-1,19<<	0,17
21/ 26/ 301 (C) (CQC)/	5,22	0,33	-0,15	0,06	-0,82	0,23>>
21/ 27/ 117 (C)/	-0,30	-8,50	0,60	0,03	-0,02	-0,36<<
22/ 26/ 52/ SRSS	5,57>>	1,07	0,22	0,05	-0,11	0,16
22/ 26/ 112 (C)/	-17,96<<	-0,76	-3,24	-0,00	-0,58	0,06
22/ 28/ 116 (C)/	-0,30	8,50>>	0,60	-0,03	-0,02	0,36
22/ 28/ 125 (C)/	-0,07	-5,33<<	-0,72	0,00	-0,03	-0,08
22/ 26/ 123 (C)/	-0,80	1,63	5,15>>	-0,01	2,34	-0,04
22/ 26/ 116 (C)/	-15,08	-1,29	-3,37<<	0,00	-0,63	0,07
22/ 26/ 114 (C)/	-5,02	-4,21	2,05	0,06>>	0,83	0,20
22/ 26/ 312 (C) (CQC)/	-13,34	-0,02	-1,66	-0,07<<	-0,17	-0,23
22/ 26/ 123 (C)/	-0,80	1,63	5,15	-0,01	2,34>>	-0,04
22/ 26/ 317 (C) (CQC)/	2,08	3,93	0,63	0,03	-1,19<<	0,10
22/ 28/ 116 (C)/	-0,30	8,50	0,60	-0,03	-0,02	0,36>>
22/ 28/ 312 (C) (CQC)/	-0,32	-3,05	-0,55	-0,01	0,02	-0,23<<
23/ 1/ 119 (C)/	49,61>>	0,18	-11,96	-0,00	7,69	0,64
23/ 5/ 122 (C)/	-55,39<<	-0,03	18,01	0,01	9,24	-0,07
23/ 1/ 120 (C)/	30,73	0,36>>	27,49	-0,01	-54,55	1,32
23/ 5/ 127 (C)/	-0,34	-0,37<<	6,67	0,00	-0,56	0,03
23/ 1/ 124 (C)/	-18,31	-0,01	47,85>>	-0,01	-92,63	0,07
23/ 1/ 113 (C)/	12,54	0,05	-47,93<<	0,01	94,43	0,15
23/ 1/ 125 (C)/	-11,54	-0,10	-46,92	0,01>>	93,43	-0,41
23/ 1/ 116 (C)/	15,37	0,32	46,93	-0,01<<	-91,89	1,20
23/ 1/ 113 (C)/	12,54	0,05	-47,93	0,01	94,43>>	0,15
23/ 1/ 124 (C)/	-18,31	-0,01	47,85	-0,01	-92,63<<	0,07
23/ 1/ 120 (C)/	30,73	0,36	27,49	-0,01	-54,55	1,32>>
23/ 1/ 127 (C)/	3,15	-0,37	-11,16	0,00	7,31	-1,26<<
24/ 29/ 116 (C)/	91,63>>	0,30	61,88	-0,01	-96,20	1,01
24/ 7/ 122 (C)/	-72,70<<	0,29	37,92	-0,00	20,36	-0,01
24/ 29/ 124 (C)/	46,53	0,57>>	62,48	-0,01	-95,03	1,96
24/ 7/ 312 (C) (CQC)/	-5,55	-0,41<<	-12,78	-0,01	6,78	-0,02
24/ 29/ 124 (C)/	46,53	0,57	62,48>>	-0,01	-95,03	1,96
24/ 29/ 113 (C)/	8,58	0,06	-62,50<<	0,01	99,59	0,20
24/ 29/ 305 (C) (CQC)/	46,24	0,34	13,11	0,01>>	-35,01	1,16
24/ 29/ 316 (C) (CQC)/	9,70	-0,30	-16,65	-0,01<<	39,00	-1,03
24/ 29/ 113 (C)/	8,58	0,06	-62,50	0,01	99,59>>	0,20
24/ 29/ 116 (C)/	91,63	0,30	61,88	-0,01	-96,20<<	1,01
24/ 29/ 124 (C)/	46,53	0,57	62,48	-0,01	-95,03	1,96>>
24/ 29/ 312 (C) (CQC)/	0,47	-0,41	-12,78	-0,01	29,57	-1,43<<
25/ 3/ 116 (C)/	30,63>>	9,36	47,92	-0,00	-87,57	4,09
25/ 9/ 114 (C)/	-36,03<<	-7,71	22,31	0,00	11,94	-1,09
25/ 3/ 125 (C)/	-26,59	23,29>>	-44,97	0,01	85,36	19,75
25/ 9/ 125 (C)/	-12,06	-23,63<<	-18,21	0,01	-25,21	5,47
25/ 3/ 116 (C)/	30,63	9,36	47,92>>	-0,00	-87,57	4,09
25/ 3/ 125 (C)/	-26,59	23,29	-44,97<<	0,01	85,36	19,75

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
25/ 3/ 305 (C) (CQC)/	13,02	1,88	19,58	0,01>>	-48,41	2,39
25/ 3/ 316 (C) (CQC)/	2,86	-2,63	-18,73	-0,01<<	46,17	-3,06
25/ 3/ 125 (C)/	-26,59	23,29	-44,97	0,01	85,36>>	19,75
25/ 3/ 116 (C)/	30,63	9,36	47,92	-0,00	-87,57<<	4,09
25/ 3/ 125 (C)/	-26,59	23,29	-44,97	0,01	85,36	19,75>>
25/ 3/ 115 (C)/	-8,43	-14,53	-11,50	-0,00	-4,08	-10,73<<
26/ 4/ 117 (C)/	30,63>>	9,36	-47,92	0,00	87,57	4,09
26/ 10/ 114 (C)/	-36,03<<	-7,71	-22,31	-0,00	-11,94	-1,09
26/ 4/ 124 (C)/	-26,59	23,29>>	44,97	-0,01	-85,35	19,75
26/ 10/ 124 (C)/	-12,06	-23,63<<	18,21	-0,01	25,21	5,47
26/ 4/ 124 (C)/	-26,59	23,29	44,97>>	-0,01	-85,35	19,75
26/ 4/ 117 (C)/	30,63	9,36	-47,92<<	0,00	87,57	4,09
26/ 4/ 305 (C) (CQC)/	13,84	1,96	18,79	0,01>>	-46,42	2,57
26/ 4/ 316 (C) (CQC)/	2,04	-2,71	-19,65	-0,01<<	48,66	-3,24
26/ 4/ 117 (C)/	30,63	9,36	-47,92	0,00	87,57>>	4,09
26/ 4/ 124 (C)/	-26,59	23,29	44,97	-0,01	-85,35<<	19,75
26/ 4/ 124 (C)/	-26,59	23,29	44,97	-0,01	-85,35	19,75>>
26/ 4/ 115 (C)/	-8,43	-14,53	11,50	0,00	4,08	-10,73<<
27/ 30/ 117 (C)/	91,64>>	0,30	-61,88	0,01	96,20	1,01
27/ 8/ 122 (C)/	-72,70<<	0,29	-37,92	0,00	-20,36	-0,01
27/ 30/ 125 (C)/	46,54	0,57>>	-62,48	0,01	95,03	1,96
27/ 30/ 115 (C)/	25,02	-0,37<<	34,04	0,00	-15,91	-1,27
27/ 30/ 112 (C)/	8,58	0,06	62,50>>	-0,01	-99,59	0,20
27/ 30/ 125 (C)/	46,54	0,57	-62,48<<	0,01	95,03	1,96
27/ 30/ 305 (C) (CQC)/	47,54	0,34	16,52	0,01>>	-38,65	1,18
27/ 30/ 316 (C) (CQC)/	8,40	-0,30	-12,98	-0,01<<	34,65	-1,04
27/ 30/ 117 (C)/	91,64	0,30	-61,88	0,01	96,20>>	1,01
27/ 30/ 112 (C)/	8,58	0,06	62,50	-0,01	-99,59<<	0,20
27/ 30/ 125 (C)/	46,54	0,57	-62,48	0,01	95,03	1,96>>
27/ 30/ 312 (C) (CQC)/	3,61	-0,37	-8,55	-0,01	23,57	-1,28<<
28/ 2/ 119 (C)/	49,61>>	0,18	11,96	0,00	-7,69	0,64
28/ 6/ 122 (C)/	-55,39<<	-0,03	-18,01	-0,01	-9,24	-0,07
28/ 2/ 121 (C)/	30,73	0,36>>	-27,49	0,01	54,55	1,32
28/ 2/ 127 (C)/	3,15	-0,37<<	11,16	-0,00	-7,31	-1,26
28/ 2/ 112 (C)/	12,54	0,05	47,93>>	-0,01	-94,43	0,15
28/ 2/ 125 (C)/	-18,31	-0,01	-47,85<<	0,01	92,63	0,07
28/ 2/ 117 (C)/	15,37	0,32	-46,93	0,01>>	91,89	1,20
28/ 2/ 124 (C)/	-11,55	-0,10	46,92	-0,01<<	-93,43	-0,41
28/ 2/ 125 (C)/	-18,31	-0,01	-47,85	0,01	92,63>>	0,07
28/ 2/ 112 (C)/	12,54	0,05	47,93	-0,01	-94,43<<	0,15
28/ 2/ 121 (C)/	30,73	0,36	-27,49	0,01	54,55	1,32>>
28/ 2/ 127 (C)/	3,15	-0,37	11,16	-0,00	-7,31	-1,26<<
29/ 1/ 127 (C)/	44,52>>	0,0	0,22	0,0	0,0	0,0
29/ 7/ 116 (C)/	-50,27<<	0,0	-0,34	0,0	0,0	0,0
29/ 1/ 1/	0,45	0,0>>	0,25	0,0	0,0	0,0
29/ 1/ 1/	0,45	0,0<<	0,25	0,0	0,0	0,0
29/ 1/ 101 (C)/	0,82	0,0	0,34>>	0,0	0,0	0,0
29/ 7/ 101 (C)/	0,34	0,0	-0,34<<	0,0	0,0	0,0
29/ 1/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0>>	0,0	0,0
29/ 1/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0<<	0,0	0,0
29/ 1/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0>>	0,0
29/ 1/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0<<	0,0
29/ 1/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0>>
29/ 1/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0<<
30/ 29/ 124 (C)/	47,74>>	0,0	0,22	0,0	0,0	0,0
30/ 5/ 119 (C)/	-38,47<<	0,0	-0,34	0,0	0,0	0,0
30/ 29/ 1/	0,39	0,0>>	0,25	0,0	0,0	0,0
30/ 29/ 1/	0,39	0,0<<	0,25	0,0	0,0	0,0
30/ 29/ 101 (C)/	2,07	0,0	0,34>>	0,0	0,0	0,0



Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
30/ 5/ 101 (C)/	1,59	0,0	-0,34<<	0,0	0,0	0,0
30/ 29/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0>>	0,0	0,0
30/ 29/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0<<	0,0	0,0
30/ 29/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0>>	0,0
30/ 29/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0<<	0,0
30/ 29/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0>>
30/ 29/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0<<
31/ 2/ 127 (C)/	44,52>>	0,0	0,22	0,0	0,0	0,0
31/ 8/ 117 (C)/	-50,28<<	0,0	-0,34	0,0	0,0	0,0
31/ 2/ 1/	0,45	0,0>>	0,25	0,0	0,0	0,0
31/ 2/ 1/	0,45	0,0<<	0,25	0,0	0,0	0,0
31/ 2/ 101 (C)/	0,82	0,0	0,34>>	0,0	0,0	0,0
31/ 8/ 101 (C)/	0,34	0,0	-0,34<<	0,0	0,0	0,0
31/ 2/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0>>	0,0	0,0
31/ 2/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0<<	0,0	0,0
31/ 2/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0>>	0,0
31/ 2/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0<<	0,0
31/ 2/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0>>
31/ 2/ 1/	0,45	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0<<
32/ 30/ 125 (C)/	47,73>>	0,0	0,22	0,0	0,0	0,0
32/ 6/ 119 (C)/	-38,47<<	0,0	-0,34	0,0	0,0	0,0
32/ 30/ 1/	0,39	0,0>>	0,25	0,0	0,0	0,0
32/ 30/ 1/	0,39	0,0<<	0,25	0,0	0,0	0,0
32/ 30/ 101 (C)/	2,07	0,0	0,34>>	0,0	0,0	0,0
32/ 6/ 101 (C)/	1,59	0,0	-0,34<<	0,0	0,0	0,0
32/ 30/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0>>	0,0	0,0
32/ 30/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0<<	0,0	0,0
32/ 30/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0>>	0,0
32/ 30/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0<<	0,0
32/ 30/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0>>
32/ 30/ 1/	0,39	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0<<
33/ 14/ 115 (C)/	6,87>>	0,0	0,27	0,0	0,0	0,0
33/ 14/ 324 (C) (CQC)/	-3,90<<	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0>>	0,20	0,0	0,0	0,0
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0<<	0,20	0,0	0,0	0,0
33/ 14/ 101 (C)/	0,86	0,0	0,27>>	0,0	0,0	0,0
33/ 18/ 101 (C)/	0,86	0,0	-0,27<<	0,0	0,0	0,0
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0	0,20	0,0>>	0,0	0,0
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0	0,20	0,0<<	0,0	0,0
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0	0,20	0,0	0,0>>	0,0
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0	0,20	0,0	0,0<<	0,0
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0>>
33/ 14/ 1/	-0,43	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0<<
34/ 18/ 115 (C)/	12,84>>	0,0	0,27	0,0	0,0	0,0
34/ 18/ 324 (C) (CQC)/	-4,07<<	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0
34/ 18/ 1/	0,10	0,0>>	0,20	0,0	0,0	0,0
34/ 18/ 1/	0,10	0,0<<	0,20	0,0	0,0	0,0
34/ 18/ 101 (C)/	1,41	0,0	0,27>>	0,0	0,0	0,0
34/ 22/ 101 (C)/	1,41	0,0	-0,27<<	0,0	0,0	0,0
34/ 18/ 1/	0,10	0,0	0,20	0,0>>	0,0	0,0
34/ 18/ 1/	0,10	0,0	0,20	0,0<<	0,0	0,0
34/ 18/ 1/	0,10	0,0	0,20	0,0	0,0>>	0,0
34/ 18/ 1/	0,10	0,0	0,20	0,0	0,0<<	0,0
34/ 18/ 1/	0,10	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0>>
34/ 18/ 1/	0,10	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0<<
35/ 26/ 122 (C)/	10,78>>	0,0	-0,10	0,0	0,0	0,0
35/ 22/ 115 (C)/	-4,72<<	0,0	0,14	0,0	0,0	0,0
35/ 22/ 1/	0,71	0,0>>	0,11	0,0	0,0	0,0
35/ 22/ 1/	0,71	0,0<<	0,11	0,0	0,0	0,0

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
35/ 22/ 101 (C)/	-0,53	0,0	0,14>>	0,0	0,0	0,0
35/ 26/ 101 (C)/	-0,53	0,0	-0,14<<	0,0	0,0	0,0
35/ 22/ 1/	0,71	0,0	0,11	0,0>>	0,0	0,0
35/ 22/ 1/	0,71	0,0	0,11	0,0<<	0,0	0,0
35/ 22/ 1/	0,71	0,0	0,11	0,0	0,0>>	0,0
35/ 22/ 1/	0,71	0,0	0,11	0,0	0,0<<	0,0
35/ 22/ 1/	0,71	0,0	0,11	0,0	0,0	0,0>>
35/ 22/ 1/	0,71	0,0	0,11	0,0	0,0	0,0<<
36/ 13/ 301 (C) (CQC)/	1,03>>	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0
36/ 13/ 312 (C) (CQC)/	-1,07<<	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0>>	0,20	0,0	0,0	0,0
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0<<	0,20	0,0	0,0	0,0
36/ 13/ 101 (C)/	-0,04	0,0	0,27>>	0,0	0,0	0,0
36/ 17/ 101 (C)/	-0,04	0,0	-0,27<<	0,0	0,0	0,0
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0	0,20	0,0>>	0,0	0,0
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0	0,20	0,0<<	0,0	0,0
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0	0,20	0,0	0,0>>	0,0
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0	0,20	0,0	0,0<<	0,0
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0>>
36/ 13/ 1/	-0,01	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0<<
37/ 17/ 317 (C) (CQC)/	34,47>>	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0
37/ 21/ 122 (C)/	-33,32<<	0,0	-0,18	0,0	0,0	0,0
37/ 17/ 1/	9,60	0,0>>	0,20	0,0	0,0	0,0
37/ 17/ 1/	9,60	0,0<<	0,20	0,0	0,0	0,0
37/ 17/ 101 (C)/	27,74	0,0	0,27>>	0,0	0,0	0,0
37/ 21/ 101 (C)/	27,74	0,0	-0,27<<	0,0	0,0	0,0
37/ 17/ 1/	9,60	0,0	0,20	0,0>>	0,0	0,0
37/ 17/ 1/	9,60	0,0	0,20	0,0<<	0,0	0,0
37/ 17/ 1/	9,60	0,0	0,20	0,0	0,0>>	0,0
37/ 17/ 1/	9,60	0,0	0,20	0,0	0,0<<	0,0
37/ 17/ 1/	9,60	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0>>
37/ 17/ 1/	9,60	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0<<
38/ 25/ 317 (C) (CQC)/	35,43>>	0,0	-0,11	0,0	0,00	0,0
38/ 21/ 123 (C)/	-37,45<<	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0
38/ 21/ 1/	9,61	0,0>>	0,11	0,0	0,0	0,0
38/ 21/ 1/	9,61	0,0<<	0,11	0,0	0,0	0,0
38/ 21/ 101 (C)/	27,74	0,0	0,14>>	0,0	0,0	0,0
38/ 25/ 101 (C)/	27,74	0,0	-0,14<<	0,0	0,0	0,0
38/ 21/ 1/	9,61	0,0	0,11	0,0>>	0,0	0,0
38/ 21/ 1/	9,61	0,0	0,11	0,0<<	0,0	0,0
38/ 25/ 301 (C) (CQC)/	31,20	0,0	-0,11	0,0	0,00>>	0,0
38/ 21/ 1/	9,61	0,0	0,11	0,0	0,0<<	0,0
38/ 21/ 1/	9,61	0,0	0,11	0,0	0,0	0,0>>
38/ 21/ 1/	9,61	0,0	0,11	0,0	0,0	0,0<<
39/ 31/ 117 (C)/	18,31>>	-0,64	5,13	0,00	-2,14	-0,14
39/ 31/ 122 (C)/	-19,41<<	-0,40	-5,32	-0,00	2,01	-0,67
39/ 32/ 109 (C)/	17,67	1,08>>	-5,98	0,00	-5,12	-0,87
39/ 31/ 102 (C)/	-1,36	-0,97<<	-0,70	-0,00	0,16	-0,81
39/ 32/ 122 (C)/	-19,41	0,21	6,92>>	-0,00	5,95	-0,21
39/ 32/ 113 (C)/	17,63	0,88	-6,62<<	0,00	-5,79	-0,72
39/ 31/ 113 (C)/	17,63	-0,65	5,10	0,00>>	-2,07	-0,14
39/ 31/ 124 (C)/	-10,90	-0,39	-3,71	-0,00<<	1,40	-0,57
39/ 32/ 122 (C)/	-19,41	0,21	6,92	-0,00	5,95>>	-0,21
39/ 32/ 113 (C)/	17,63	0,88	-6,62	0,00	-5,79<<	-0,72
39/ 31/ 24/	5,39	0,05	1,80	0,00	-0,73	0,17>>
39/ 31/ 110 (C)/	-12,96	-0,82	-3,85	-0,00	1,36	-0,90<<
40/ 32/ 115 (C)/	15,70>>	-0,82	1,45	-0,00	-1,22	-0,68
40/ 32/ 124 (C)/	-8,33<<	-0,20	-4,57	0,00	4,08	0,01
40/ 33/ 104 (C)/	-0,99	1,01>>	-0,50	0,00	-0,91	-0,89

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
40/ 32/ 109 (C)/	8,23	-1,05<<	5,27	-0,00	-4,10	-0,99
40/ 33/ 122 (C)/	-8,23	0,37	6,19>>	0,00	5,15	-0,41
40/ 32/ 122 (C)/	-8,23	-0,23	-6,05<<	0,00	4,80	-0,07
40/ 32/ 124 (C)/	-8,33	-0,20	-4,57	0,00>>	4,08	0,01
40/ 32/ 117 (C)/	9,39	-0,87	5,91	-0,00<<	-4,76	-0,88
40/ 33/ 122 (C)/	-8,23	0,37	6,19	0,00	5,15>>	-0,41
40/ 32/ 117 (C)/	9,39	-0,87	5,91	-0,00	-4,76<<	-0,88
40/ 32/ 53/ SRSS	2,07	0,08	0,07	0,00	-0,14	0,20>>
40/ 32/ 109 (C)/	8,23	-1,05	5,27	-0,00	-4,10	-0,99<<
41/ 33/ 122 (C)/	5,39>>	0,04	-4,88	0,00	3,69	0,29
41/ 33/ 324 (C) (CQC)/	-4,25<<	-0,51	1,09	-0,00	-0,73	-0,52
41/ 34/ 110 (C)/	4,48	0,52>>	1,20	0,00	-0,46	-0,25
41/ 33/ 109 (C)/	-0,89	-0,77<<	4,18	-0,00	-3,40	-0,63
41/ 33/ 113 (C)/	0,38	-0,67	4,48>>	0,00	-3,61	-0,59
41/ 33/ 122 (C)/	5,39	0,04	-4,88<<	0,00	3,69	0,29
41/ 33/ 53/ SRSS	1,28	0,10	0,16	0,00>>	-0,28	0,14
41/ 33/ 316 (C) (CQC)/	-3,05	-0,47	1,24	-0,00<<	-0,98	-0,45
41/ 33/ 122 (C)/	5,39	0,04	-4,88	0,00	3,69>>	0,29
41/ 33/ 113 (C)/	0,38	-0,67	4,48	0,00	-3,61<<	-0,59
41/ 33/ 21/	4,95	0,16	-3,95	0,00	3,12	0,30>>
41/ 33/ 109 (C)/	-0,89	-0,77	4,18	-0,00	-3,40	-0,63<<
42/ 35/ 116 (C)/	18,31>>	0,64	5,13	-0,00	-2,14	0,14
42/ 35/ 122 (C)/	-19,41<<	0,40	-5,32	0,00	2,01	0,67
42/ 35/ 102 (C)/	-1,36	0,97>>	-0,70	0,00	0,16	0,81
42/ 36/ 108 (C)/	17,67	-1,08<<	-5,98	-0,00	-5,12	0,87
42/ 36/ 122 (C)/	-19,41	-0,21	6,92>>	0,00	5,95	0,21
42/ 36/ 112 (C)/	17,63	-0,88	-6,62<<	-0,00	-5,79	0,72
42/ 35/ 125 (C)/	-10,90	0,39	-3,71	0,00>>	1,40	0,57
42/ 35/ 112 (C)/	17,63	0,65	5,10	-0,00<<	-2,07	0,14
42/ 36/ 122 (C)/	-19,41	-0,21	6,92	0,00	5,95>>	0,21
42/ 36/ 112 (C)/	17,63	-0,88	-6,62	-0,00	-5,79<<	0,72
42/ 35/ 110 (C)/	-12,96	0,82	-3,85	0,00	1,36	0,90>>
42/ 35/ 23/	5,39	-0,05	1,80	-0,00	-0,73	-0,17<<
43/ 36/ 115 (C)/	15,70>>	0,82	1,45	0,00	-1,22	0,68
43/ 36/ 125 (C)/	-8,33<<	0,20	-4,57	-0,00	4,08	-0,01
43/ 36/ 108 (C)/	8,23	1,05>>	5,27	0,00	-4,10	0,99
43/ 37/ 105 (C)/	-0,99	-1,01<<	-0,50	-0,00	-0,91	0,89
43/ 37/ 122 (C)/	-8,23	-0,37	6,19>>	-0,00	5,15	0,41
43/ 36/ 122 (C)/	-8,23	0,23	-6,05<<	-0,00	4,80	0,07
43/ 36/ 116 (C)/	9,39	0,87	5,91	0,00>>	-4,76	0,88
43/ 36/ 125 (C)/	-8,33	0,20	-4,57	-0,00<<	4,08	-0,01
43/ 37/ 122 (C)/	-8,23	-0,37	6,19	-0,00	5,15>>	0,41
43/ 36/ 116 (C)/	9,39	0,87	5,91	0,00	-4,76<<	0,88
43/ 36/ 108 (C)/	8,23	1,05	5,27	0,00	-4,10	0,99>>
43/ 36/ 24/	-5,25	-0,07	-3,69	-0,00	3,15	-0,18<<
44/ 37/ 122 (C)/	5,39>>	-0,04	-4,88	-0,00	3,69	-0,29
44/ 37/ 324 (C) (CQC)/	-4,21<<	0,17	1,10	-0,00	-0,74	0,03
44/ 37/ 108 (C)/	-0,89	0,77>>	4,18	0,00	-3,40	0,63
44/ 38/ 110 (C)/	4,48	-0,52<<	1,20	-0,00	-0,46	0,25
44/ 37/ 112 (C)/	0,38	0,67	4,48>>	-0,00	-3,61	0,59
44/ 37/ 122 (C)/	5,39	-0,04	-4,88<<	-0,00	3,69	-0,29
44/ 37/ 305 (C) (CQC)/	-0,73	0,42	1,54	0,00>>	-1,52	0,39
44/ 37/ 316 (C) (CQC)/	-3,04	0,19	1,24	-0,00<<	-0,98	0,08
44/ 37/ 122 (C)/	5,39	-0,04	-4,88	-0,00	3,69>>	-0,29
44/ 37/ 112 (C)/	0,38	0,67	4,48	-0,00	-3,61<<	0,59
44/ 37/ 108 (C)/	-0,89	0,77	4,18	0,00	-3,40	0,63>>
44/ 37/ 21/	4,95	-0,16	-3,95	-0,00	3,12	-0,30<<
45/ 39/ 113 (C)/	1,80>>	-1,13	7,55	0,00	-0,28	-0,84
45/ 39/ 122 (C)/	-2,93<<	-0,42	-8,39	-0,00	0,42	-0,31

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
45/ 40/ 105 (C)/	1,76	1,56>>	-10,30	0,00	-8,68	-1,34
45/ 39/ 107 (C)/	0,88	-1,54<<	3,24	0,00	-0,13	-1,28
45/ 40/ 122 (C)/	-2,93	0,46	12,59>>	-0,00	10,71	-0,40
45/ 40/ 117 (C)/	1,76	1,23	-11,39<<	0,00	-9,70	-1,08
45/ 39/ 117 (C)/	1,76	-1,13	7,54	0,00>>	-0,28	-0,85
45/ 39/ 124 (C)/	-2,23	-0,44	-5,92	-0,00<<	0,31	-0,34
45/ 40/ 122 (C)/	-2,93	0,46	12,59	-0,00	10,71>>	-0,40
45/ 40/ 117 (C)/	1,76	1,23	-11,39	0,00	-9,70<<	-1,08
45/ 40/ 22/	-0,36	-0,04	1,79	-0,00	1,31	0,09>>
45/ 40/ 105 (C)/	1,76	1,56	-10,30	0,00	-8,68	-1,34<<
46/ 40/ 301 (C) (CQC)/	1,63>>	-0,57	2,55	0,00	-2,38	-0,31
46/ 40/ 122 (C)/	-2,71<<	-0,48	-11,31	0,00	10,66	-0,46
46/ 41/ 104 (C)/	-0,37	1,60>>	-0,16	-0,00	-0,45	-1,42
46/ 40/ 107 (C)/	1,12	-1,51<<	4,51	-0,00	-4,14	-1,22
46/ 40/ 117 (C)/	0,60	-1,15	10,20>>	0,00	-9,54	-0,88
46/ 40/ 122 (C)/	-2,71	-0,48	-11,31<<	0,00	10,66	-0,46
46/ 40/ 317 (C) (CQC)/	1,29	-0,56	2,63	0,00>>	-2,56	-0,29
46/ 40/ 324 (C) (CQC)/	-0,28	-0,70	2,31	-0,00<<	-1,95	-0,64
46/ 40/ 122 (C)/	-2,71	-0,48	-11,31	0,00	10,66>>	-0,46
46/ 40/ 117 (C)/	0,60	-1,15	10,20	0,00	-9,54<<	-0,88
46/ 40/ 53/ SRSS	0,46	0,08	0,06	0,00	-0,06	0,20>>
46/ 41/ 104 (C)/	-0,37	1,60	-0,16	-0,00	-0,45	-1,42<<
47/ 41/ 301 (C) (CQC)/	1,92>>	-0,32	1,97	0,00	-2,04	-0,10
47/ 41/ 312 (C) (CQC)/	-1,03<<	-0,45	1,82	-0,00	-1,40	-0,29
47/ 42/ 106 (C)/	0,11	0,82>>	0,64	0,00	-0,01	-0,38
47/ 41/ 101 (C)/	0,90	-0,87<<	4,29	-0,00	-3,77	-0,43
47/ 41/ 113 (C)/	1,38	-0,61	7,30>>	0,00	-6,07	-0,24
47/ 41/ 122 (C)/	-0,98	-0,15	-7,98<<	0,00	6,39	-0,01
47/ 41/ 125 (C)/	0,98	-0,20	5,25	0,00>>	-4,31	-0,05
47/ 41/ 112 (C)/	0,10	-0,57	-3,49	-0,00<<	2,39	-0,20
47/ 41/ 122 (C)/	-0,98	-0,15	-7,98	0,00	6,39>>	-0,01
47/ 41/ 113 (C)/	1,38	-0,61	7,30	0,00	-6,07<<	-0,24
47/ 41/ 53/ SRSS	0,61	0,07	0,07	0,00	-0,23	0,09>>
47/ 41/ 101 (C)/	0,90	-0,87	4,29	-0,00	-3,77	-0,43<<
48/ 43/ 113 (C)/	19,74>>	-1,20	8,41	-0,00	-2,24	-0,90
48/ 43/ 122 (C)/	-21,22<<	-0,43	-9,35	0,00	2,41	-0,28
48/ 44/ 105 (C)/	18,46	1,65>>	-10,57	-0,00	-9,23	-1,39
48/ 43/ 107 (C)/	8,71	-1,64<<	3,64	-0,00	-0,99	-1,37
48/ 44/ 122 (C)/	-21,22	0,50	13,03>>	0,00	11,45	-0,46
48/ 44/ 113 (C)/	19,74	1,29	-11,69<<	-0,00	-10,27	-1,13
48/ 43/ 122 (C)/	-21,22	-0,43	-9,35	0,00>>	2,41	-0,28
48/ 43/ 316 (C) (CQC)/	2,50	-0,73	2,04	-0,00<<	-0,29	-0,64
48/ 44/ 122 (C)/	-21,22	0,50	13,03	0,00	11,45>>	-0,46
48/ 44/ 113 (C)/	19,74	1,29	-11,69	-0,00	-10,27<<	-1,13
48/ 43/ 52/ SRSS	1,29	0,04	0,04	0,00	-0,14	0,11>>
48/ 44/ 105 (C)/	18,46	1,65	-10,57	-0,00	-9,23	-1,39<<
49/ 44/ 115 (C)/	9,17>>	-1,29	2,49	0,00	-2,46	-1,11
49/ 44/ 122 (C)/	-10,38<<	-0,47	-11,69	-0,00	10,22	-0,38
49/ 45/ 104 (C)/	0,40	1,67>>	-0,16	0,00	-0,46	-1,44
49/ 44/ 107 (C)/	8,70	-1,63<<	4,65	0,00	-4,15	-1,34
49/ 45/ 122 (C)/	-10,38	0,46	10,69>>	-0,00	7,78	-0,37
49/ 44/ 122 (C)/	-10,38	-0,47	-11,69<<	-0,00	10,22	-0,38
49/ 44/ 317 (C) (CQC)/	4,06	-0,62	2,77	0,00>>	-2,65	-0,37
49/ 44/ 122 (C)/	-10,38	-0,47	-11,69	-0,00<<	10,22	-0,38
49/ 44/ 122 (C)/	-10,38	-0,47	-11,69	-0,00	10,22>>	-0,38
49/ 44/ 117 (C)/	8,66	-1,24	10,42	0,00	-9,00<<	-0,99
49/ 44/ 53/ SRSS	1,45	0,06	0,14	0,00	-0,33	0,15>>
49/ 45/ 104 (C)/	0,40	1,67	-0,16	0,00	-0,46	-1,44<<
50/ 45/ 305 (C) (CQC)/	4,33>>	-0,32	2,24	0,00	-2,04	-0,10

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
50/ 45/ 316 (C) (CQC)/	-4,99<<	-0,50	1,71	-0,00	-1,28	-0,33
50/ 46/ 106 (C)/	0,37	0,89>>	0,62	-0,00	-0,04	-0,41
50/ 45/ 101 (C)/	-0,91	-0,94<<	4,50	-0,00	-3,68	-0,49
50/ 45/ 113 (C)/	-1,69	-0,58	7,77>>	-0,00	-6,14	-0,19
50/ 45/ 122 (C)/	0,81	-0,12	-8,47<<	-0,00	6,49	0,07
50/ 45/ 53/ SRSS	3,77	0,04	0,21	0,00>>	-0,43	0,06
50/ 45/ 316 (C) (CQC)/	-4,99	-0,50	1,71	-0,00<<	-1,28	-0,33
50/ 45/ 122 (C)/	0,81	-0,12	-8,47	-0,00	6,49>>	0,07
50/ 45/ 113 (C)/	-1,69	-0,58	7,77	-0,00	-6,14<<	-0,19
50/ 45/ 21/	0,95	0,11	-6,57	-0,00	5,15	0,15>>
50/ 45/ 101 (C)/	-0,91	-0,94	4,50	-0,00	-3,68	-0,49<<
51/ 47/ 117 (C)/	6,19>>	-1,07	7,10	-0,00	-0,79	-0,85
51/ 47/ 122 (C)/	-9,24<<	-0,37	-7,92	0,00	1,14	-0,14
51/ 48/ 105 (C)/	5,59	1,46>>	-9,66	-0,00	-8,57	-1,27
51/ 47/ 107 (C)/	4,27	-1,47<<	3,09	-0,00	-0,52	-1,28
51/ 48/ 122 (C)/	-9,24	0,47	11,65>>	0,00	10,28	-0,41
51/ 48/ 113 (C)/	5,64	1,16	-10,68<<	-0,00	-9,51	-1,08
51/ 47/ 122 (C)/	-9,24	-0,37	-7,92	0,00>>	1,14	-0,14
51/ 47/ 324 (C) (CQC)/	1,08	-0,65	1,78	-0,00<<	-0,14	-0,58
51/ 48/ 122 (C)/	-9,24	0,47	11,65	0,00	10,28>>	-0,41
51/ 48/ 117 (C)/	6,19	1,16	-10,67	-0,00	-9,52<<	-1,07
51/ 47/ 21/	-6,74	0,03	-6,08	0,00	0,84	0,13>>
51/ 47/ 107 (C)/	4,27	-1,47	3,09	-0,00	-0,52	-1,28<<
52/ 48/ 115 (C)/	4,23>>	-1,13	2,35	0,00	-2,21	-0,95
52/ 48/ 122 (C)/	-4,65<<	-0,47	-10,48	-0,00	9,74	-0,45
52/ 49/ 109 (C)/	0,18	1,47>>	-7,50	0,00	-5,14	-1,24
52/ 48/ 102 (C)/	-1,39	-1,44<<	-1,78	0,00	1,70	-1,18
52/ 48/ 117 (C)/	-1,23	-1,07	9,49>>	0,00	-8,65	-0,79
52/ 48/ 122 (C)/	-4,65	-0,47	-10,48<<	-0,00	9,74	-0,45
52/ 48/ 317 (C) (CQC)/	2,22	-0,59	2,49	0,00>>	-2,36	-0,40
52/ 48/ 122 (C)/	-4,65	-0,47	-10,48	-0,00<<	9,74	-0,45
52/ 48/ 122 (C)/	-4,65	-0,47	-10,48	-0,00	9,74>>	-0,45
52/ 48/ 113 (C)/	-1,49	-1,08	9,49	0,00	-8,68<<	-0,79
52/ 48/ 53/ SRSS	1,78	0,04	0,13	0,00	-0,18	0,11>>
52/ 49/ 109 (C)/	0,18	1,47	-7,50	0,00	-5,14	-1,24<<
53/ 49/ 116 (C)/	1,85>>	-0,56	-3,54	-0,01	2,82	-0,25
53/ 49/ 125 (C)/	-2,83<<	-0,28	5,10	0,00	-4,12	-0,14
53/ 50/ 107 (C)/	0,26	0,76>>	1,30	-0,00	-0,02	-0,30
53/ 49/ 105 (C)/	-1,58	-0,86<<	6,26	0,00	-5,01	-0,43
53/ 49/ 113 (C)/	-2,74	-0,68	6,96>>	0,00	-5,56	-0,33
53/ 49/ 122 (C)/	-0,22	-0,16	-7,41<<	-0,00	5,80	-0,04
53/ 49/ 125 (C)/	-2,83	-0,28	5,10	0,00>>	-4,12	-0,14
53/ 49/ 116 (C)/	1,85	-0,56	-3,54	-0,01<<	2,82	-0,25
53/ 49/ 122 (C)/	-0,22	-0,16	-7,41	-0,00	5,80>>	-0,04
53/ 49/ 113 (C)/	-2,74	-0,68	6,96	0,00	-5,56<<	-0,33
53/ 49/ 22/	0,01	0,08	-4,81	-0,00	2,16	0,12>>
53/ 49/ 101 (C)/	0,21	-0,85	3,90	-0,00	-3,13	-0,44<<
54/ 15/ 119 (C)/	5,29>>	-0,28	0,77	-0,00	-0,60	-0,22
54/ 15/ 122 (C)/	-9,10<<	-0,10	-1,06	-0,00	1,02	-0,01
54/ 19/ 108 (C)/	0,94	0,33>>	-0,57	-0,00	-0,66	-0,28
54/ 15/ 105 (C)/	3,25	-0,39<<	1,29	-0,00	-0,39	-0,41
54/ 15/ 117 (C)/	3,42	-0,36	1,37>>	-0,00	-0,41	-0,40
54/ 19/ 113 (C)/	2,28	0,20	-2,01<<	-0,00	-1,91	-0,02
54/ 15/ 305 (C) (CQC)/	5,05	-0,14	0,64	0,00>>	-0,58	-0,06
54/ 15/ 316 (C) (CQC)/	-1,34	-0,23	0,46	-0,00<<	0,14	-0,26
54/ 19/ 21/	-6,22	0,03	1,11	-0,00	1,03>>	-0,05
54/ 19/ 117 (C)/	3,42	0,20	-1,99	-0,00	-1,92<<	-0,01
54/ 19/ 24/	-0,51	-0,04	-0,58	-0,00	-0,56	0,11>>
54/ 15/ 113 (C)/	2,28	-0,36	1,35	-0,00	-0,29	-0,41<<

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
55/ 19/ 305 (C) (CQC)/	6,71>>	-0,12	0,86	0,00	-0,85	-0,02
55/ 19/ 125 (C)/	-10,39<<	-0,18	0,74	-0,00	-0,21	-0,27
55/ 23/ 104 (C)/	2,21	0,37>>	-0,11	0,00	0,77	-0,36
55/ 19/ 109 (C)/	-5,34	-0,35<<	1,27	-0,00	-0,66	-0,38
55/ 23/ 124 (C)/	2,71	0,21	1,28>>	0,00	2,47	-0,24
55/ 23/ 117 (C)/	-9,55	0,24	-2,16<<	-0,00	-2,78	-0,20
55/ 19/ 305 (C) (CQC)/	6,71	-0,12	0,86	0,00>>	-0,85	-0,02
55/ 19/ 316 (C) (CQC)/	-5,46	-0,23	0,45	-0,00<<	-0,24	-0,25
55/ 23/ 124 (C)/	2,71	0,21	1,28	0,00	2,47>>	-0,24
55/ 23/ 113 (C)/	-9,86	0,24	-2,15	-0,00	-2,80<<	-0,21
55/ 23/ 53/ SRSS	4,98	0,05	0,22	0,00	-0,75	0,14>>
55/ 19/ 117 (C)/	-9,55	-0,33	1,20	-0,00	-0,44	-0,42<<
56/ 23/ 124 (C)/	5,33>>	-0,08	-1,43	-0,02	2,19	0,06
56/ 23/ 117 (C)/	-8,50<<	0,01	2,39	0,02	-2,94	0,04
56/ 27/ 117 (C)/	-8,50	0,30>>	0,60	0,02	0,95	-0,36
56/ 23/ 312 (C) (CQC)/	-2,74	-0,30<<	0,16	-0,00	0,18	-0,31
56/ 23/ 113 (C)/	-8,49	-0,00	2,41>>	0,02	-2,98	0,04
56/ 23/ 124 (C)/	5,33	-0,08	-1,43<<	-0,02	2,19	0,06
56/ 23/ 117 (C)/	-8,50	0,01	2,39	0,02>>	-2,94	0,04
56/ 23/ 124 (C)/	5,33	-0,08	-1,43	-0,02<<	2,19	0,06
56/ 23/ 124 (C)/	5,33	-0,08	-1,43	-0,02	2,19>>	0,06
56/ 23/ 113 (C)/	-8,49	-0,00	2,41	0,02	-2,98<<	0,04
56/ 27/ 301 (C) (CQC)/	2,66	0,24	0,14	0,01	-0,31	0,22>>
56/ 27/ 117 (C)/	-8,50	0,30	0,60	0,02	0,95	-0,36<<
57/ 51/ 112 (C)/	1,80>>	1,13	7,55	-0,00	-0,28	0,84
57/ 51/ 122 (C)/	-2,92<<	0,42	-8,39	0,00	0,42	0,31
57/ 51/ 107 (C)/	0,88	1,54>>	3,24	-0,00	-0,13	1,28
57/ 52/ 104 (C)/	1,76	-1,56<<	-10,30	-0,00	-8,68	1,34
57/ 52/ 122 (C)/	-2,92	-0,46	12,59>>	0,00	10,71	0,40
57/ 52/ 116 (C)/	1,76	-1,23	-11,39<<	-0,00	-9,70	1,08
57/ 51/ 125 (C)/	-2,23	0,44	-5,92	0,00>>	0,31	0,34
57/ 51/ 116 (C)/	1,76	1,13	7,54	-0,00<<	-0,28	0,85
57/ 52/ 122 (C)/	-2,92	-0,46	12,59	0,00	10,71>>	0,40
57/ 52/ 116 (C)/	1,76	-1,23	-11,39	-0,00	-9,70<<	1,08
57/ 52/ 104 (C)/	1,76	-1,56	-10,30	-0,00	-8,68	1,34>>
57/ 52/ 22/	-0,36	0,04	1,79	0,00	1,31	-0,09<<
58/ 52/ 301 (C) (CQC)/	1,36>>	0,72	2,56	0,00	-2,40	0,69
58/ 52/ 122 (C)/	-2,71<<	0,48	-11,31	-0,00	10,66	0,46
58/ 52/ 107 (C)/	1,12	1,51>>	4,51	0,00	-4,14	1,22
58/ 53/ 105 (C)/	-0,37	-1,60<<	-0,16	0,00	-0,45	1,42
58/ 52/ 116 (C)/	0,60	1,15	10,20>>	-0,00	-9,54	0,88
58/ 52/ 122 (C)/	-2,71	0,48	-11,31<<	-0,00	10,66	0,46
58/ 52/ 317 (C) (CQC)/	1,07	0,72	2,64	0,00>>	-2,58	0,67
58/ 52/ 324 (C) (CQC)/	-0,06	0,55	2,30	-0,00<<	-1,93	0,26
58/ 52/ 122 (C)/	-2,71	0,48	-11,31	-0,00	10,66>>	0,46
58/ 52/ 116 (C)/	0,60	1,15	10,20	-0,00	-9,54<<	0,88
58/ 53/ 105 (C)/	-0,37	-1,60	-0,16	0,00	-0,45	1,42>>
58/ 53/ 22/	0,05	0,05	1,69	0,00	2,06	-0,11<<
59/ 53/ 301 (C) (CQC)/	1,52>>	0,47	1,99	0,00	-2,06	0,31
59/ 53/ 122 (C)/	-0,98<<	0,15	-7,98	-0,00	6,39	0,01
59/ 53/ 101 (C)/	0,90	0,87>>	4,29	0,00	-3,77	0,43
59/ 54/ 106 (C)/	0,11	-0,82<<	0,64	-0,00	-0,01	0,38
59/ 53/ 112 (C)/	1,38	0,61	7,30>>	-0,00	-6,07	0,24
59/ 53/ 122 (C)/	-0,98	0,15	-7,98<<	-0,00	6,39	0,01
59/ 53/ 113 (C)/	0,10	0,57	-3,49	0,00>>	2,39	0,20
59/ 53/ 124 (C)/	0,98	0,20	5,25	-0,00<<	-4,31	0,05
59/ 53/ 122 (C)/	-0,98	0,15	-7,98	-0,00	6,39>>	0,01
59/ 53/ 112 (C)/	1,38	0,61	7,30	-0,00	-6,07<<	0,24
59/ 53/ 101 (C)/	0,90	0,87	4,29	0,00	-3,77	0,43>>

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
59/ 53/ 21/	-0,87	-0,08	-6,18	-0,00	5,07	-0,09<<
60/ 55/ 112 (C)/	19,74>>	1,20	8,41	0,00	-2,24	0,90
60/ 55/ 122 (C)/	-21,22<<	0,43	-9,35	-0,00	2,41	0,28
60/ 55/ 107 (C)/	8,71	1,64>>	3,64	0,00	-0,99	1,37
60/ 56/ 104 (C)/	18,46	-1,65<<	-10,57	0,00	-9,23	1,39
60/ 56/ 122 (C)/	-21,22	-0,50	13,03>>	-0,00	11,45	0,46
60/ 56/ 112 (C)/	19,74	-1,29	-11,69<<	0,00	-10,27	1,13
60/ 55/ 305 (C) (CQC)/	9,09	0,73	2,21	0,00>>	-1,03	0,63
60/ 55/ 122 (C)/	-21,22	0,43	-9,35	-0,00<<	2,41	0,28
60/ 56/ 122 (C)/	-21,22	-0,50	13,03	-0,00	11,45>>	0,46
60/ 56/ 112 (C)/	19,74	-1,29	-11,69	0,00	-10,27<<	1,13
60/ 56/ 104 (C)/	18,46	-1,65	-10,57	0,00	-9,23	1,39>>
60/ 56/ 22/	-3,91	0,03	1,88	-0,00	1,66	-0,08<<
61/ 56/ 115 (C)/	9,17>>	1,29	2,49	-0,00	-2,46	1,11
61/ 56/ 122 (C)/	-10,38<<	0,47	-11,69	0,00	10,22	0,38
61/ 56/ 107 (C)/	8,70	1,63>>	4,65	-0,00	-4,15	1,34
61/ 57/ 105 (C)/	0,40	-1,67<<	-0,16	-0,00	-0,46	1,44
61/ 57/ 122 (C)/	-10,38	-0,46	10,69>>	0,00	7,78	0,37
61/ 56/ 122 (C)/	-10,38	0,47	-11,69<<	0,00	10,22	0,38
61/ 56/ 122 (C)/	-10,38	0,47	-11,69	0,00>>	10,22	0,38
61/ 56/ 324 (C) (CQC)/	0,39	0,61	2,22	-0,00<<	-1,42	0,36
61/ 56/ 122 (C)/	-10,38	0,47	-11,69	0,00	10,22>>	0,38
61/ 56/ 116 (C)/	8,66	1,24	10,42	-0,00	-9,00<<	0,99
61/ 57/ 105 (C)/	0,40	-1,67	-0,16	-0,00	-0,46	1,44>>
61/ 57/ 22/	2,76	0,04	1,90	0,00	2,24	-0,10<<
62/ 57/ 305 (C) (CQC)/	4,89>>	0,49	2,27	0,00	-2,05	0,32
62/ 57/ 316 (C) (CQC)/	-5,55<<	0,33	1,68	-0,00	-1,27	0,11
62/ 57/ 101 (C)/	-0,91	0,94>>	4,50	0,00	-3,68	0,49
62/ 58/ 106 (C)/	0,37	-0,89<<	0,62	0,00	-0,04	0,41
62/ 57/ 112 (C)/	-1,69	0,58	7,77>>	0,00	-6,14	0,19
62/ 57/ 122 (C)/	0,81	0,12	-8,47<<	0,00	6,49	-0,07
62/ 57/ 305 (C) (CQC)/	4,89	0,49	2,27	0,00>>	-2,05	0,32
62/ 57/ 316 (C) (CQC)/	-5,55	0,33	1,68	-0,00<<	-1,27	0,11
62/ 57/ 122 (C)/	0,81	0,12	-8,47	0,00	6,49>>	-0,07
62/ 57/ 112 (C)/	-1,69	0,58	7,77	0,00	-6,14<<	0,19
62/ 57/ 101 (C)/	-0,91	0,94	4,50	0,00	-3,68	0,49>>
62/ 57/ 21/	0,95	-0,11	-6,57	0,00	5,15	-0,15<<
63/ 59/ 116 (C)/	6,19>>	1,07	7,10	0,00	-0,79	0,85
63/ 59/ 122 (C)/	-9,23<<	0,37	-7,92	-0,00	1,14	0,14
63/ 59/ 107 (C)/	4,27	1,47>>	3,09	0,00	-0,52	1,28
63/ 60/ 104 (C)/	5,58	-1,46<<	-9,66	0,00	-8,57	1,27
63/ 60/ 122 (C)/	-9,23	-0,47	11,65>>	-0,00	10,28	0,41
63/ 60/ 112 (C)/	5,64	-1,16	-10,68<<	0,00	-9,51	1,08
63/ 59/ 317 (C) (CQC)/	2,87	0,65	1,85	0,00>>	-0,35	0,58
63/ 59/ 122 (C)/	-9,23	0,37	-7,92	-0,00<<	1,14	0,14
63/ 60/ 122 (C)/	-9,23	-0,47	11,65	-0,00	10,28>>	0,41
63/ 60/ 116 (C)/	6,19	-1,16	-10,67	0,00	-9,52<<	1,07
63/ 59/ 107 (C)/	4,27	1,47	3,09	0,00	-0,52	1,28>>
63/ 59/ 21/	-6,74	-0,03	-6,08	-0,00	0,84	-0,13<<
64/ 60/ 115 (C)/	4,23>>	1,13	2,35	-0,00	-2,21	0,95
64/ 60/ 122 (C)/	-4,65<<	0,47	-10,48	0,00	9,74	0,45
64/ 60/ 102 (C)/	-1,39	1,44>>	-1,78	-0,00	1,70	1,18
64/ 61/ 108 (C)/	0,18	-1,47<<	-7,50	-0,00	-5,14	1,24
64/ 60/ 116 (C)/	-1,24	1,07	9,49>>	-0,00	-8,65	0,79
64/ 60/ 122 (C)/	-4,65	0,47	-10,48<<	0,00	9,74	0,45
64/ 60/ 122 (C)/	-4,65	0,47	-10,48	0,00>>	9,74	0,45
64/ 60/ 324 (C) (CQC)/	-0,68	0,58	2,26	-0,00<<	-2,00	0,38
64/ 60/ 122 (C)/	-4,65	0,47	-10,48	0,00	9,74>>	0,45
64/ 60/ 112 (C)/	-1,49	1,08	9,49	-0,00	-8,68<<	0,79

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
64/ 61/ 108 (C)/	0,18	-1,47	-7,50	-0,00	-5,14	1,24>>
64/ 61/ 21/	-3,40	0,03	6,99	0,00	4,90	-0,09<<
65/ 61/ 117 (C)/	1,85>>	0,56	-3,54	0,01	2,82	0,25
65/ 61/ 124 (C)/	-2,83<<	0,28	5,10	-0,00	-4,12	0,14
65/ 61/ 104 (C)/	-1,58	0,86>>	6,26	-0,00	-5,01	0,43
65/ 62/ 107 (C)/	0,26	-0,76<<	1,30	0,00	-0,02	0,30
65/ 61/ 112 (C)/	-2,74	0,68	6,96>>	-0,00	-5,56	0,33
65/ 61/ 122 (C)/	-0,22	0,16	-7,41<<	0,00	5,80	0,04
65/ 61/ 117 (C)/	1,85	0,56	-3,54	0,01>>	2,82	0,25
65/ 61/ 124 (C)/	-2,83	0,28	5,10	-0,00<<	-4,12	0,14
65/ 61/ 122 (C)/	-0,22	0,16	-7,41	0,00	5,80>>	0,04
65/ 61/ 112 (C)/	-2,74	0,68	6,96	-0,00	-5,56<<	0,33
65/ 61/ 101 (C)/	0,21	0,85	3,90	0,00	-3,13	0,44>>
65/ 61/ 22/	0,01	-0,08	-4,81	0,00	2,16	-0,12<<
66/ 16/ 301 (C) (CQC)/	5,63>>	0,21	0,66	0,00	-0,65	0,21
66/ 16/ 122 (C)/	-9,10<<	0,10	-1,06	0,00	1,02	0,01
66/ 16/ 104 (C)/	3,25	0,39>>	1,29	0,00	-0,39	0,41
66/ 20/ 109 (C)/	0,94	-0,33<<	-0,57	0,00	-0,66	0,28
66/ 16/ 116 (C)/	3,42	0,36	1,37>>	0,00	-0,41	0,40
66/ 20/ 112 (C)/	2,28	-0,20	-2,01<<	0,00	-1,91	0,02
66/ 16/ 305 (C) (CQC)/	5,12	0,23	0,64	0,00>>	-0,59	0,25
66/ 16/ 316 (C) (CQC)/	-1,41	0,14	0,45	-0,00<<	0,15	0,06
66/ 20/ 21/	-6,22	-0,03	1,11	0,00	1,03>>	0,05
66/ 20/ 116 (C)/	3,42	-0,20	-1,99	0,00	-1,92<<	0,01
66/ 16/ 112 (C)/	2,28	0,36	1,35	0,00	-0,29	0,41>>
66/ 20/ 23/	-0,51	0,04	-0,58	0,00	-0,56	-0,11<<
67/ 20/ 301 (C) (CQC)/	7,16>>	0,24	0,79	0,00	-0,77	0,27
67/ 20/ 124 (C)/	-10,39<<	0,18	0,74	0,00	-0,21	0,27
67/ 20/ 108 (C)/	-5,34	0,35>>	1,27	0,00	-0,66	0,38
67/ 24/ 105 (C)/	2,21	-0,37<<	-0,11	-0,00	0,77	0,36
67/ 24/ 125 (C)/	2,71	-0,21	1,28>>	-0,00	2,47	0,24
67/ 24/ 116 (C)/	-9,55	-0,24	-2,16<<	0,00	-2,78	0,20
67/ 20/ 305 (C) (CQC)/	6,84	0,24	0,88	0,00>>	-0,87	0,26
67/ 20/ 316 (C) (CQC)/	-5,59	0,11	0,44	-0,00<<	-0,22	0,01
67/ 24/ 125 (C)/	2,71	-0,21	1,28	-0,00	2,47>>	0,24
67/ 24/ 112 (C)/	-9,86	-0,24	-2,15	0,00	-2,80<<	0,21
67/ 20/ 116 (C)/	-9,55	0,33	1,20	0,00	-0,44	0,42>>
67/ 20/ 24/	1,62	-0,04	-0,40	-0,00	-0,01	-0,12<<
68/ 24/ 125 (C)/	5,33>>	0,08	-1,43	0,02	2,19	-0,06
68/ 24/ 116 (C)/	-8,50<<	-0,01	2,39	-0,02	-2,94	-0,04
68/ 24/ 301 (C) (CQC)/	3,29	0,31>>	0,93	0,00	-1,15	0,32
68/ 28/ 116 (C)/	-8,50	-0,30<<	0,60	-0,02	0,95	0,36
68/ 24/ 112 (C)/	-8,49	0,00	2,41>>	-0,02	-2,98	-0,04
68/ 24/ 125 (C)/	5,33	0,08	-1,43<<	0,02	2,19	-0,06
68/ 24/ 125 (C)/	5,33	0,08	-1,43	0,02>>	2,19	-0,06
68/ 24/ 116 (C)/	-8,50	-0,01	2,39	-0,02<<	-2,94	-0,04
68/ 24/ 125 (C)/	5,33	0,08	-1,43	0,02	2,19>>	-0,06
68/ 24/ 112 (C)/	-8,49	0,00	2,41	-0,02	-2,98<<	-0,04
68/ 28/ 116 (C)/	-8,50	-0,30	0,60	-0,02	0,95	0,36>>
68/ 28/ 312 (C) (CQC)/	-3,37	-0,25	-0,63	-0,00	0,38	-0,23<<
69/ 17/ 122 (C)/	24,23>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
69/ 14/ 108 (C)/	-29,57<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
69/ 14/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
69/ 14/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
69/ 14/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
69/ 14/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
69/ 14/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
69/ 14/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
69/ 14/ 1/	***	***	***	***	***>>	***



Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
69/ 14/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
69/ 14/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
69/ 14/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
70/ 17/ 122 (C)/	58,57>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
70/ 22/ 324 (C) (CQC)/	-58,45<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
70/ 17/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
70/ 17/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
70/ 17/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
70/ 17/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
70/ 17/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
70/ 17/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
70/ 17/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
70/ 17/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
70/ 17/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
70/ 17/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
71/ 25/ 123 (C)/	41,57>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
71/ 22/ 324 (C) (CQC)/	-39,66<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
71/ 22/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
71/ 22/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
71/ 22/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
71/ 22/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
71/ 22/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
71/ 22/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
71/ 22/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
71/ 22/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
71/ 22/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
71/ 22/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
72/ 6/ 115 (C)/	12,30>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
72/ 44/ 125 (C)/	-18,15<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
72/ 6/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
72/ 6/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
72/ 6/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
72/ 6/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
72/ 6/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
72/ 6/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
72/ 6/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
72/ 6/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
72/ 6/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
72/ 6/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
73/ 44/ 305 (C) (CQC)/	10,21>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
73/ 14/ 115 (C)/	-9,00<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
73/ 44/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
73/ 44/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
73/ 44/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
73/ 44/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
73/ 44/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
73/ 44/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
73/ 44/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
73/ 44/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
73/ 44/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
73/ 44/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
74/ 8/ 122 (C)/	20,66>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
74/ 43/ 115 (C)/	-13,65<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
74/ 8/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
74/ 8/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
74/ 8/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
74/ 8/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
74/ 8/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
74/ 8/ 1/	***	***	***	***<<	***	***

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
74/ 8/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
74/ 8/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
74/ 8/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
74/ 8/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
75/ 43/ 124 (C)/	12,84>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
75/ 18/ 113 (C)/	-25,41<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
75/ 43/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
75/ 43/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
75/ 43/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
75/ 43/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
75/ 43/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
75/ 43/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
75/ 43/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
75/ 43/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
75/ 43/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
75/ 43/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
76/ 5/ 115 (C)/	12,30>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
76/ 56/ 124 (C)/	-18,15<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
76/ 5/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
76/ 5/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
76/ 5/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
76/ 5/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
76/ 5/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
76/ 5/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
76/ 5/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
76/ 5/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
76/ 5/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
76/ 5/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
77/ 56/ 305 (C) (CQC)/	11,09>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
77/ 14/ 316 (C) (CQC)/	-9,60<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
77/ 56/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
77/ 56/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
77/ 56/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
77/ 56/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
77/ 56/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
77/ 56/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
77/ 56/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
77/ 56/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
77/ 56/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
77/ 56/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
78/ 7/ 122 (C)/	20,66>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
78/ 55/ 115 (C)/	-13,65<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
78/ 7/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
78/ 7/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
78/ 7/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
78/ 7/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
78/ 7/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
78/ 7/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
78/ 7/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
78/ 7/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
78/ 7/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
78/ 7/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
79/ 55/ 125 (C)/	12,84>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
79/ 18/ 112 (C)/	-25,41<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
79/ 55/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
79/ 55/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
79/ 55/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
79/ 55/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
79/ 55/ 1/	***	***	***	***>>	***	***

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
79/ 55/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
79/ 55/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
79/ 55/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
79/ 55/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
79/ 55/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
80/ 8/ 53/ SRSS	12,46>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
80/ 45/ 316 (C) (CQC)/	-18,83<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
80/ 8/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
80/ 8/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
80/ 8/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
80/ 8/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
80/ 8/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
80/ 8/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
80/ 8/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
80/ 8/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
80/ 8/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
80/ 8/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
81/ 12/ 117 (C)/	9,54>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
81/ 45/ 324 (C) (CQC)/	-8,15<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
81/ 45/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
81/ 45/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
81/ 45/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
81/ 45/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
81/ 45/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
81/ 45/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
81/ 45/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
81/ 45/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
81/ 45/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
81/ 45/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
82/ 10/ 305 (C) (CQC)/	18,50>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
82/ 44/ 122 (C)/	-10,44<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
82/ 44/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
82/ 44/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
82/ 44/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
82/ 44/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
82/ 44/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
82/ 44/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
82/ 44/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
82/ 44/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
82/ 44/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
82/ 44/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
83/ 10/ 317 (C) (CQC)/	9,64>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
83/ 46/ 122 (C)/	-11,18<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
83/ 10/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
83/ 10/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
83/ 10/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
83/ 10/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
83/ 10/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
83/ 10/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
83/ 10/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
83/ 10/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
83/ 10/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
83/ 10/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
84/ 7/ 53/ SRSS	13,84>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
84/ 57/ 316 (C) (CQC)/	-20,25<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
84/ 7/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
84/ 7/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
84/ 7/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
84/ 7/ 1/	***	***	***<<	***	***	***

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
84/ 7/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
84/ 7/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
84/ 7/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
84/ 7/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
84/ 7/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
84/ 7/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
85/ 11/ 116 (C)/	9,54>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
85/ 57/ 324 (C) (CQC)/	-8,11<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
85/ 57/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
85/ 57/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
85/ 57/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
85/ 57/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
85/ 57/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
85/ 57/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
85/ 57/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
85/ 57/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
85/ 57/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
85/ 57/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
86/ 9/ 317 (C) (CQC)/	9,57>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
86/ 58/ 122 (C)/	-11,18<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
86/ 9/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
86/ 9/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
86/ 9/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
86/ 9/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
86/ 9/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
86/ 9/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
86/ 9/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
86/ 9/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
86/ 9/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
86/ 9/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
87/ 9/ 305 (C) (CQC)/	19,87>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
87/ 56/ 316 (C) (CQC)/	-10,47<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
87/ 9/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
87/ 9/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
87/ 9/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
87/ 9/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
87/ 9/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
87/ 9/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
87/ 9/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
87/ 9/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
87/ 9/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
87/ 9/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
88/ 45/ 305 (C) (CQC)/	11,09>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
88/ 26/ 122 (C)/	-13,61<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
88/ 45/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
88/ 45/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
88/ 45/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
88/ 45/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
88/ 45/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
88/ 45/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
88/ 45/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
88/ 45/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
88/ 45/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
88/ 45/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
89/ 46/ 122 (C)/	11,56>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
89/ 22/ 316 (C) (CQC)/	-9,86<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
89/ 46/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
89/ 46/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
89/ 46/ 1/	***	***	***>>	***	***	***

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
89/ 46/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
89/ 46/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
89/ 46/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
89/ 46/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
89/ 46/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
89/ 46/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
89/ 46/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
90/ 58/ 122 (C)/	11,56>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
90/ 22/ 316 (C) (CQC)/	-10,25<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
90/ 22/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
90/ 22/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
90/ 22/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
90/ 22/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
90/ 22/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
90/ 22/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
90/ 22/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
90/ 22/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
90/ 22/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
90/ 22/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
91/ 57/ 305 (C) (CQC)/	11,74>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
91/ 26/ 122 (C)/	-13,61<<	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
91/ 57/ 1/	***	***>>	***	***	***	***
91/ 57/ 1/	***	***<<	***	***	***	***
91/ 57/ 1/	***	***	***>>	***	***	***
91/ 57/ 1/	***	***	***<<	***	***	***
91/ 57/ 1/	***	***	***	***>>	***	***
91/ 57/ 1/	***	***	***	***<<	***	***
91/ 57/ 1/	***	***	***	***	***>>	***
91/ 57/ 1/	***	***	***	***	***<<	***
91/ 57/ 1/	***	***	***	***	***	***>>
91/ 57/ 1/	***	***	***	***	***	***<<
92/ 7/ 119 (C)/	14,10>>	-0,20	-1,84	0,0	0,0	0,0
92/ 5/ 128 (C)/	-25,07<<	-0,46	2,64	0,0	0,0	0,0
92/ 5/ 110 (C)/	-0,56	1,74>>	-3,64	0,0	0,0	0,0
92/ 7/ 110 (C)/	-0,56	-1,74<<	3,64	0,0	0,0	0,0
92/ 5/ 112 (C)/	-17,28	-0,76	5,25>>	0,0	0,0	0,0
92/ 7/ 112 (C)/	-17,28	0,76	-5,25<<	0,0	0,0	0,0
92/ 5/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0>>	0,0	0,0
92/ 5/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0<<	0,0	0,0
92/ 5/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0	0,0>>	0,0
92/ 7/ 301 (C) (CQC)/	9,08	0,0	-1,47	0,0	-0,00<<	0,0
92/ 5/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0>>
92/ 5/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0<<
93/ 9/ 301 (C) (CQC)/	12,58>>	0,0	-1,47	0,0	-0,00	0,0
93/ 7/ 116 (C)/	-24,77<<	-0,76	5,25	0,0	0,0	0,0
93/ 7/ 110 (C)/	-7,96	1,74>>	-3,64	0,0	0,0	0,0
93/ 9/ 110 (C)/	-7,96	-1,74<<	3,64	0,0	0,0	0,0
93/ 7/ 112 (C)/	-20,95	-0,76	5,25>>	0,0	0,0	0,0
93/ 9/ 112 (C)/	-20,95	0,76	-5,25<<	0,0	0,0	0,0
93/ 7/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0>>	0,0	0,0
93/ 7/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0<<	0,0	0,0
93/ 7/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0	0,0>>	0,0
93/ 9/ 301 (C) (CQC)/	12,58	0,0	-1,47	0,0	-0,00<<	0,0
93/ 7/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0>>
93/ 7/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0<<
94/ 9/ 129 (C)/	18,04>>	0,47	12,29	0,01	-5,80	0,27
94/ 9/ 116 (C)/	-18,89<<	-0,57	-12,63	-0,01	4,04	-0,45
94/ 9/ 115 (C)/	-1,54	0,92>>	0,92	-0,00	1,41	0,41
94/ 11/ 122 (C)/	-2,74	-0,95<<	-0,18	-0,00	-0,14	0,43

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
94/ 9/ 125 (C)/	17,81	0,78	12,42>>	0,01	-5,59	0,44
94/ 9/ 116 (C)/	-18,89	-0,57	-12,63<<	-0,01	4,04	-0,45
94/ 9/ 125 (C)/	17,81	0,78	12,42	0,01>>	-5,59	0,44
94/ 9/ 116 (C)/	-18,89	-0,57	-12,63	-0,01<<	4,04	-0,45
94/ 9/ 120 (C)/	-17,87	-0,34	-12,29	-0,01	4,92>>	-0,28
94/ 9/ 129 (C)/	18,04	0,47	12,29	0,01	-5,80<<	0,27
94/ 11/ 123 (C)/	-7,24	-0,93	-3,26	-0,00	-0,20	0,44>>
94/ 9/ 116 (C)/	-18,89	-0,57	-12,63	-0,01	4,04	-0,45<<
95/ 6/ 119 (C)/	14,10>>	-0,20	1,84	0,0	0,0	0,0
95/ 6/ 129 (C)/	-25,07<<	0,46	2,64	0,0	0,0	0,0
95/ 8/ 110 (C)/	-0,56	1,74>>	3,64	0,0	0,0	0,0
95/ 6/ 110 (C)/	-0,56	-1,74<<	-3,64	0,0	0,0	0,0
95/ 6/ 113 (C)/	-17,28	0,76	5,25>>	0,0	0,0	0,0
95/ 8/ 113 (C)/	-17,28	-0,76	-5,25<<	0,0	0,0	0,0
95/ 6/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0>>	0,0	0,0
95/ 6/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0<<	0,0	0,0
95/ 6/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0	0,0>>	0,0
95/ 8/ 301 (C) (CQC)/	6,47	0,0	-1,47	0,0	-0,00<<	0,0
95/ 6/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0>>
95/ 6/ 1/	-1,32	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0<<
96/ 10/ 301 (C) (CQC)/	11,18>>	0,0	-1,47	0,0	0,0	0,0
96/ 8/ 117 (C)/	-24,77<<	0,76	5,25	0,0	0,0	0,0
96/ 10/ 110 (C)/	-7,96	1,74>>	3,64	0,0	0,0	0,0
96/ 8/ 110 (C)/	-7,96	-1,74<<	-3,64	0,0	0,0	0,0
96/ 8/ 113 (C)/	-20,95	0,76	5,25>>	0,0	0,0	0,0
96/ 10/ 113 (C)/	-20,95	-0,76	-5,25<<	0,0	0,0	0,0
96/ 8/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0>>	0,0	0,0
96/ 8/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0<<	0,0	0,0
96/ 8/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0	0,0>>	0,0
96/ 8/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0	0,0<<	0,0
96/ 8/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0>>
96/ 8/ 1/	0,36	0,0	0,38	0,0	0,0	0,0<<
97/ 10/ 128 (C)/	18,04>>	-0,47	12,29	-0,01	-5,80	-0,27
97/ 10/ 117 (C)/	-18,89<<	0,57	-12,63	0,01	4,04	0,45
97/ 12/ 122 (C)/	-2,74	0,95>>	-0,18	0,00	-0,14	-0,43
97/ 10/ 115 (C)/	-1,54	-0,92<<	0,92	0,00	1,41	-0,41
97/ 10/ 124 (C)/	17,81	-0,78	12,42>>	-0,01	-5,59	-0,44
97/ 10/ 117 (C)/	-18,89	0,57	-12,63<<	0,01	4,04	0,45
97/ 12/ 117 (C)/	3,74	-0,23	4,36	0,01>>	0,07	0,00
97/ 12/ 124 (C)/	-2,01	0,60	-3,61	-0,01<<	-0,10	-0,19
97/ 10/ 121 (C)/	-17,87	0,34	-12,29	0,01	4,92>>	0,28
97/ 10/ 128 (C)/	18,04	-0,47	12,29	-0,01	-5,80<<	-0,27
97/ 10/ 117 (C)/	-18,89	0,57	-12,63	0,01	4,04	0,45>>
97/ 12/ 123 (C)/	-7,24	0,93	-3,26	0,00	-0,20	-0,44<<
98/ 13/ 112 (C)/	57,30>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0
98/ 55/ 125 (C)/	-52,56<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
98/ 13/ 1/	1,70	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
98/ 13/ 1/	1,70	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
98/ 13/ 101 (C)/	8,73	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
98/ 55/ 101 (C)/	8,66	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
98/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
98/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
98/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0
98/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
98/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
98/ 13/ 1/	1,70	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
99/ 67/ 116 (C)/	1,80>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99/ 56/ 122 (C)/	-2,83<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
99/ 67/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
100/ 68/ 117 (C)/	1,81>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100/ 44/ 122 (C)/	-2,83<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
100/ 68/ 1/	-0,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
101/ 17/ 117 (C)/	107,13>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0
101/ 44/ 124 (C)/	-95,45<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
101/ 17/ 1/	3,57	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
101/ 17/ 1/	3,57	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
101/ 17/ 101 (C)/	29,95	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
101/ 44/ 101 (C)/	29,89	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
101/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
101/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
101/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0
101/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
101/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
101/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
102/ 17/ 116 (C)/	107,13>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0
102/ 56/ 125 (C)/	-95,45<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
102/ 17/ 1/	3,57	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
102/ 17/ 1/	3,57	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
102/ 17/ 101 (C)/	29,96	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
102/ 56/ 101 (C)/	29,89	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
102/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
102/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
102/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0
102/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
102/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
102/ 17/ 1/	3,57	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
103/ 69/ 116 (C)/	0,83>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
103/ 57/ 125 (C)/	-2,40<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
103/ 69/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
104/ 70/ 117 (C)/	0,83>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
104/ 45/ 124 (C)/	-2,40<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
104/ 70/ 1/	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
105/ 21/ 117 (C)/	106,91>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0
105/ 45/ 124 (C)/	-77,90<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
105/ 21/ 1/	8,10	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
105/ 21/ 1/	8,10	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
105/ 21/ 101 (C)/	40,10	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
105/ 45/ 101 (C)/	40,04	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
105/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
105/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
105/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0
105/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
105/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
105/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
106/ 21/ 116 (C)/	106,91>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0
106/ 57/ 125 (C)/	-77,90<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
106/ 21/ 1/	8,10	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
106/ 21/ 1/	8,10	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
106/ 21/ 101 (C)/	40,10	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
106/ 57/ 101 (C)/	40,04	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
106/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
106/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
106/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0
106/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
106/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
106/ 21/ 1/	8,10	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
107/ 71/ 54/ SRSS	0,34>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
107/ 58/ 111 (C)/	-1,13<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
107/ 71/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
108/ 72/ 54/ SRSS	0,32>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
108/ 46/ 111 (C)/	-1,13<<	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0>>	0,0	0,0	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0<<	0,0	0,0	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
108/ 72/ 1/	-0,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
109/ 25/ 113 (C)/	15,31>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0

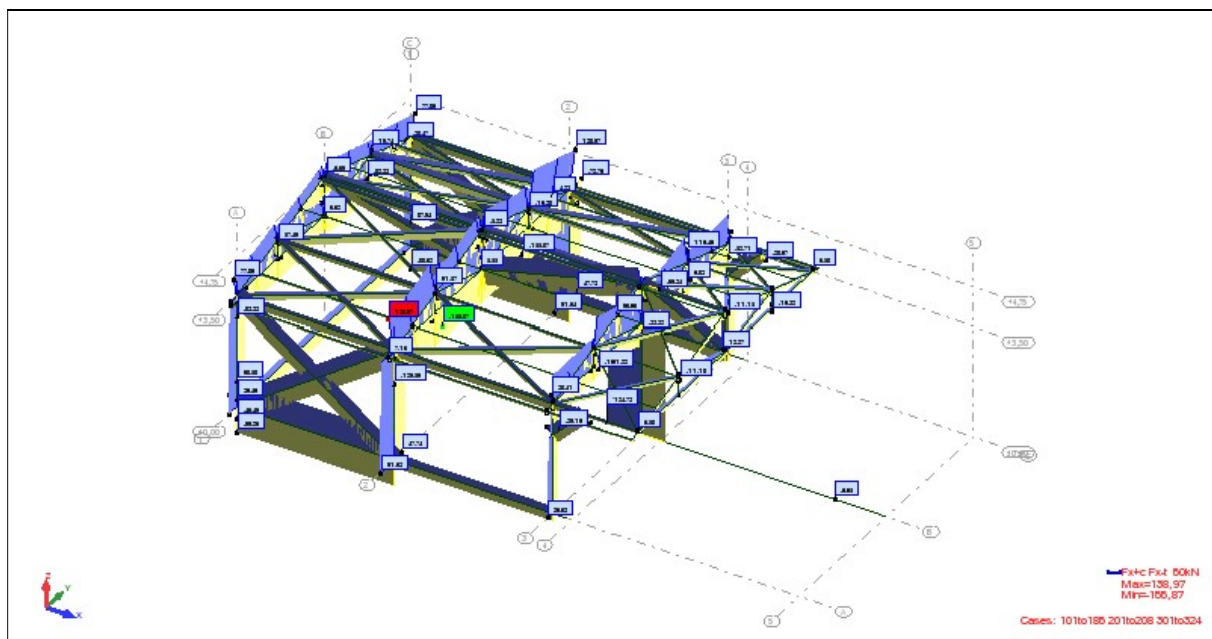


Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
109/ 46/ 123 (C)/	-15,20<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
109/ 25/ 1/	2,95	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
109/ 25/ 1/	2,95	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
109/ 25/ 101 (C)/	9,70	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
109/ 46/ 101 (C)/	9,63	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
109/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
109/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
109/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0
109/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
109/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
109/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
110/ 25/ 112 (C)/	15,31>>	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0
110/ 58/ 123 (C)/	-15,20<<	0,0	-0,09	0,0	0,0	0,0
110/ 25/ 1/	2,95	0,0>>	0,10	0,0	0,0	0,0
110/ 25/ 1/	2,95	0,0<<	0,10	0,0	0,0	0,0
110/ 25/ 101 (C)/	9,70	0,0	0,13>>	0,0	0,0	0,0
110/ 58/ 101 (C)/	9,63	0,0	-0,13<<	0,0	0,0	0,0
110/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0>>	0,0	0,0
110/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0<<	0,0	0,0
110/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0>>	0,0
110/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0<<	0,0
110/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0>>
110/ 25/ 1/	2,95	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0<<
117/ 73/ 101 (C)/	124,73>>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
117/ 73/ 21/	-96,39<<	0,0	16,28	0,0	0,0	0,0
117/ 73/ 1/	34,73	0,0>>	0,0	0,0	0,0	0,0
117/ 73/ 1/	34,73	0,0<<	0,0	0,0	0,0	0,0
117/ 73/ 112 (C)/	87,16	0,0	27,10>>	0,0	0,0	0,0
117/ 21/ 112 (C)/	80,77	0,0	-27,10<<	0,0	0,0	0,0
117/ 73/ 1/	34,73	0,0	0,0	0,0>>	0,0	0,0
117/ 73/ 1/	34,73	0,0	0,0	0,0<<	0,0	0,0
117/ 73/ 1/	34,73	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
117/ 73/ 1/	34,73	0,0	0,0	0,0	0,0<<	0,0
117/ 73/ 1/	34,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>
117/ 73/ 1/	34,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0<<
121/ 78/ 301 (C) (CQC)/	7,83>>	14,96	-0,37	0,01	0,01	0,36
121/ 78/ 312 (C) (CQC)/	-7,83<<	-14,96	-0,38	0,01	0,01	-0,36
121/ 78/ 301 (C) (CQC)/	7,83	14,96>>	-0,37	0,01	0,01	0,36
121/ 78/ 312 (C) (CQC)/	-7,83	-14,96<<	-0,38	0,01	0,01	-0,36
121/ 78/ 53/ SRSS	1,85	0,79	0,00>>	0,00	-0,00	0,02
121/ 78/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,74<<	0,01	0,01	0,0
121/ 78/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,74	0,01>>	0,01	0,0
121/ 74/ 324 (C) (CQC)/	-2,73	-0,00	-0,00	-0,00<<	0,00	-0,00
121/ 78/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,74	0,01	0,01>>	0,0
121/ 78/ 53/ SRSS	1,85	0,79	0,00	0,00	-0,00<<	0,02
121/ 78/ 301 (C) (CQC)/	7,83	14,96	-0,37	0,01	0,01	0,36>>
121/ 78/ 312 (C) (CQC)/	-7,83	-14,96	-0,38	0,01	0,01	-0,36<<
122/ 74/ 301 (C) (CQC)/	13,52>>	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00
122/ 74/ 312 (C) (CQC)/	-13,52<<	-0,00	0,00	0,0	0,00	-0,00
122/ 77/ 301 (C) (CQC)/	13,52	32,01>>	0,38	-0,01	0,01	0,38
122/ 77/ 312 (C) (CQC)/	-13,52	-32,01<<	0,37	-0,01	0,01	-0,38
122/ 77/ 101 (C)/	0,0	0,0	0,74>>	-0,01	0,01	0,0
122/ 74/ 11/	0,0	0,0	-0,00<<	0,0	0,00	0,0
122/ 77/ 53/ SRSS	1,69	0,89	0,00	0,00>>	-0,00	0,03
122/ 77/ 101 (C)/	0,0	0,0	0,74	-0,01<<	0,01	0,0
122/ 77/ 101 (C)/	0,0	0,0	0,74	-0,01	0,01>>	0,0
122/ 77/ 53/ SRSS	1,69	0,89	0,00	0,00	-0,00<<	0,03
122/ 77/ 301 (C) (CQC)/	13,52	32,01	0,38	-0,01	0,01	0,38>>
122/ 77/ 312 (C) (CQC)/	-13,52	-32,01	0,37	-0,01	0,01	-0,38<<

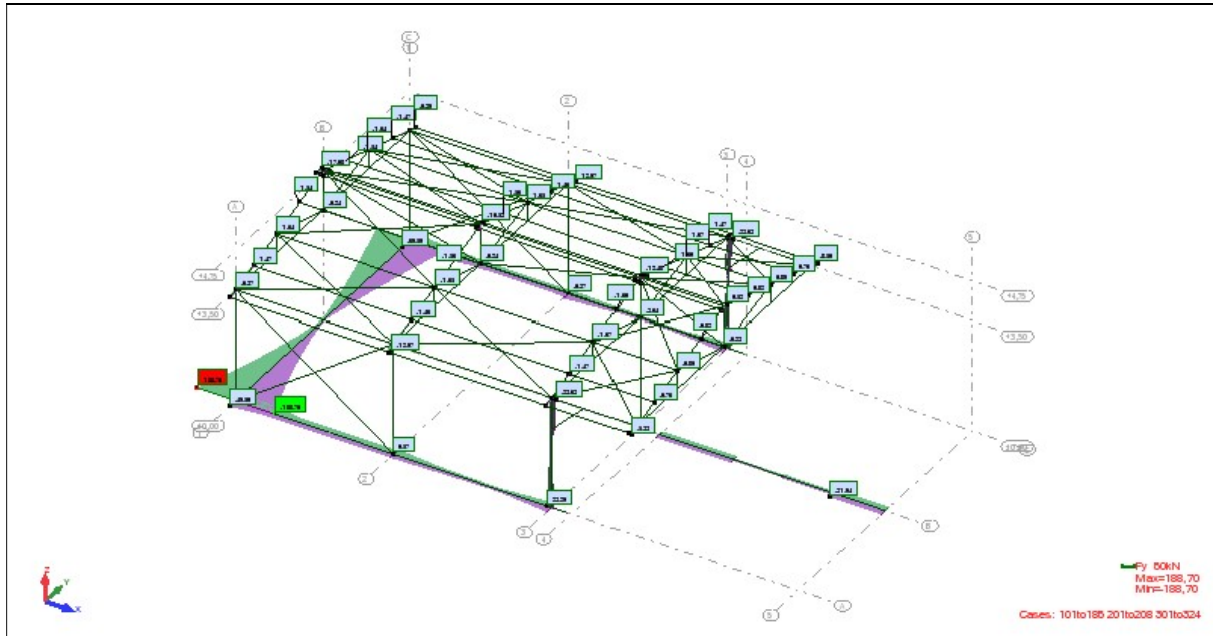
Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
123/ 74/ 53/ SRSS	0,06>>	31,94	0,01	0,00	-0,00	0,00
123/ 74/ 316 (C) (CQC)/	-0,05<<	-31,94	-142,97	-0,00	0,00	-0,00
123/ 74/ 305 (C) (CQC)/	0,05	31,94>>	-128,17	0,00	0,00	0,00
123/ 74/ 316 (C) (CQC)/	-0,05	-31,94<<	-142,97	-0,00	0,00	-0,00
123/ 76/ 101 (C)/	0,0	0,0	203,57>>	0,0	0,0	0,0
123/ 74/ 101 (C)/	0,0	0,0	-263,69<<	0,0	0,00	0,0
123/ 74/ 305 (C) (CQC)/	0,05	31,94	-128,17	0,00>>	0,00	0,00
123/ 74/ 316 (C) (CQC)/	-0,05	-31,94	-142,97	-0,00<<	0,00	-0,00
123/ 74/ 1/	0,0	0,0	-76,64	0,0	0,00>>	0,0
123/ 74/ 11/	0,0	0,0	-73,67	0,0	-0,00<<	0,0
123/ 74/ 305 (C) (CQC)/	0,05	31,94	-128,17	0,00	0,00	0,00>>
123/ 74/ 316 (C) (CQC)/	-0,05	-31,94	-142,97	-0,00	0,00	-0,00<<
124/ 73/ 1/	0,0>>	0,0	0,00	0,0	-0,00	0,0
124/ 73/ 1/	0,0<<	0,0	0,00	0,0	-0,00	0,0
124/ 73/ 1/	0,0	0,0>>	0,00	0,0	-0,00	0,0
124/ 73/ 1/	0,0	0,0<<	0,00	0,0	-0,00	0,0
124/ 73/ 101 (C)/	0,0	0,0	0,00>>	0,0	-0,00	0,0
124/ 76/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,00<<	0,0	-0,00	0,0
124/ 73/ 1/	0,0	0,0	0,00	0,0>>	-0,00	0,0
124/ 73/ 1/	0,0	0,0	0,00	0,0<<	-0,00	0,0
124/ 73/ 2/	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0>>	0,0
124/ 73/ 101 (C)/	0,0	0,0	0,00	0,0	-0,00<<	0,0
124/ 73/ 1/	0,0	0,0	0,00	0,0	-0,00	0,0>>
124/ 73/ 1/	0,0	0,0	0,00	0,0	-0,00	0,0<<
134/ 77/ 301 (C) (CQC)/	29,31>>	12,70	-0,37	0,01	0,01	0,79
134/ 77/ 312 (C) (CQC)/	-29,31<<	-12,70	-0,38	0,01	0,01	-0,79
134/ 77/ 301 (C) (CQC)/	29,31	12,70>>	-0,37	0,01	0,01	0,79
134/ 77/ 312 (C) (CQC)/	-29,31	-12,70<<	-0,38	0,01	0,01	-0,79
134/ 75/ 317 (C) (CQC)/	1,86	1,82	6,03>>	0,00	-0,11	0,04
134/ 75/ 324 (C) (CQC)/	-1,86	-1,82	-6,03<<	-0,00	0,11	-0,04
134/ 77/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,74	0,01>>	0,01	0,0
134/ 75/ 316 (C) (CQC)/	-1,99	-6,07	-1,81	-0,00<<	0,03	-0,13
134/ 75/ 324 (C) (CQC)/	-1,86	-1,82	-6,03	-0,00	0,11>>	-0,04
134/ 75/ 317 (C) (CQC)/	1,86	1,82	6,03	0,00	-0,11<<	0,04
134/ 77/ 301 (C) (CQC)/	29,31	12,70	-0,37	0,01	0,01	0,79>>
134/ 77/ 312 (C) (CQC)/	-29,31	-12,70	-0,38	0,01	0,01	-0,79<<
135/ 78/ 301 (C) (CQC)/	13,09>>	7,10	-0,37	-0,01	0,01	0,44
135/ 78/ 312 (C) (CQC)/	-13,09<<	-7,10	-0,38	-0,01	0,01	-0,44
135/ 78/ 301 (C) (CQC)/	13,09	7,10>>	-0,37	-0,01	0,01	0,44
135/ 78/ 312 (C) (CQC)/	-13,09	-7,10<<	-0,38	-0,01	0,01	-0,44
135/ 78/ 53/ SRSS	0,69	1,71	0,01>>	0,00	-0,00	0,04
135/ 78/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,74<<	-0,01	0,01	0,0
135/ 78/ 53/ SRSS	0,69	1,71	0,01	0,00>>	-0,00	0,04
135/ 78/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,74	-0,01<<	0,01	0,0
135/ 78/ 101 (C)/	0,0	0,0	-0,74	-0,01	0,01>>	0,0
135/ 78/ 53/ SRSS	0,69	1,71	0,01	0,00	-0,00<<	0,04
135/ 78/ 301 (C) (CQC)/	13,09	7,10	-0,37	-0,01	0,01	0,44>>
135/ 78/ 312 (C) (CQC)/	-13,09	-7,10	-0,38	-0,01	0,01	-0,44<<
136/ 84/ 117 (C)/	32,07>>	0,0	-0,06	0,0	0,0	0,0
136/ 83/ 124 (C)/	-28,07<<	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0
136/ 83/ 1/	-0,23	0,0>>	0,04	0,0	0,0	0,0
136/ 83/ 1/	-0,23	0,0<<	0,04	0,0	0,0	0,0
136/ 83/ 101 (C)/	4,00	0,0	0,06>>	0,0	0,0	0,0
136/ 84/ 101 (C)/	4,11	0,0	-0,06<<	0,0	0,0	0,0
136/ 83/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0>>	0,0	0,0
136/ 83/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0<<	0,0	0,0
136/ 84/ 301 (C) (CQC)/	7,20	0,0	-0,04	0,0	0,00>>	0,0
136/ 83/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0	0,0<<	0,0
136/ 83/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0>>

Bar/Node/Case/Mode	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
136/ 83/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0<<
137/ 82/ 116 (C)/	32,06>>	0,0	-0,06	0,0	0,0	0,0
137/ 81/ 125 (C)/	-28,07<<	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0>>	0,04	0,0	0,0	0,0
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0<<	0,04	0,0	0,0	0,0
137/ 81/ 101 (C)/	4,00	0,0	0,06>>	0,0	0,0	0,0
137/ 82/ 101 (C)/	4,11	0,0	-0,06<<	0,0	0,0	0,0
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0>>	0,0	0,0
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0<<	0,0	0,0
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0	0,0>>	0,0
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0	0,0<<	0,0
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0>>
137/ 81/ 1/	-0,23	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0<<

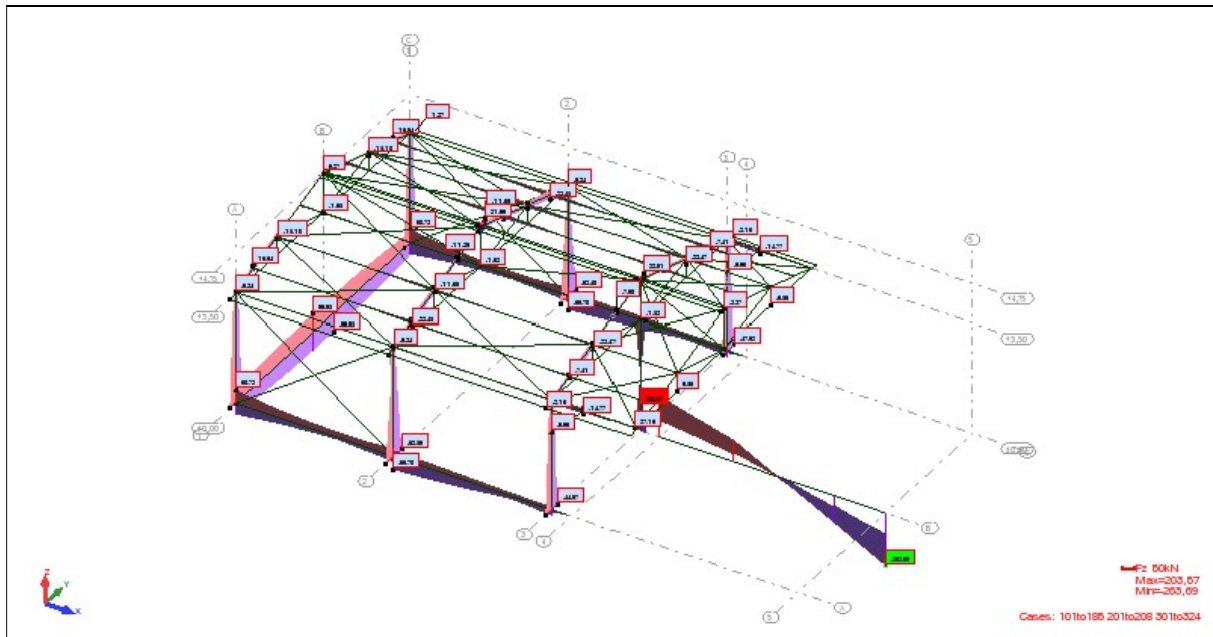
**View:3 - FX; Cases: 101to185 201to208 301to324**



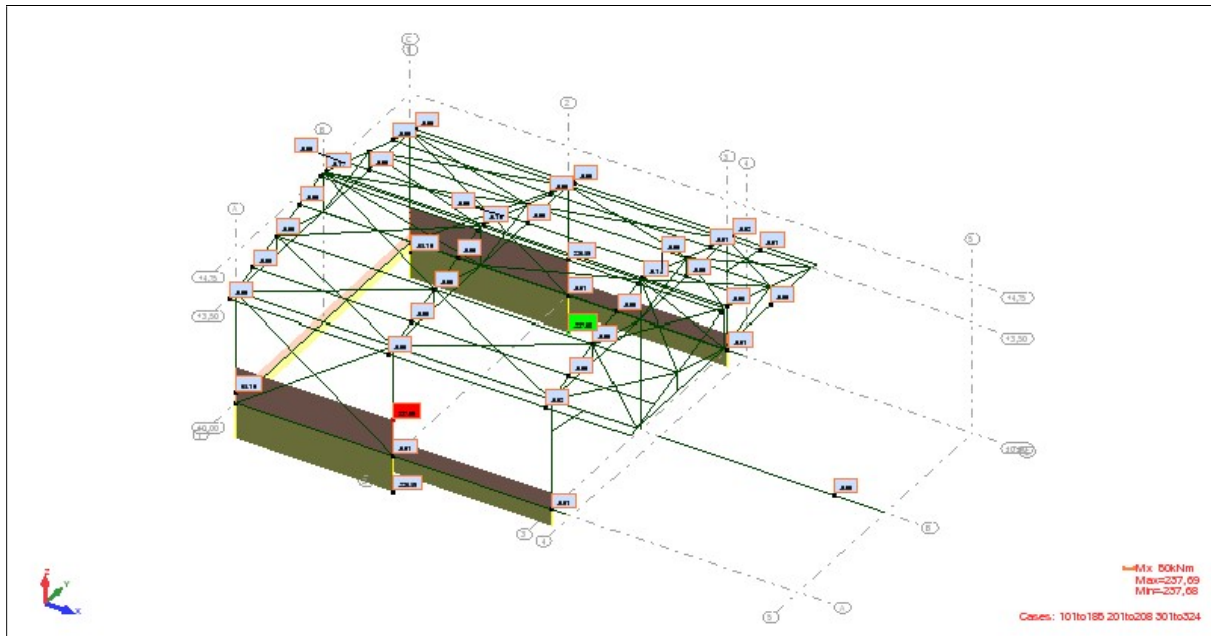
View:3 - FY; Cases: 101to185 201to208 301to324



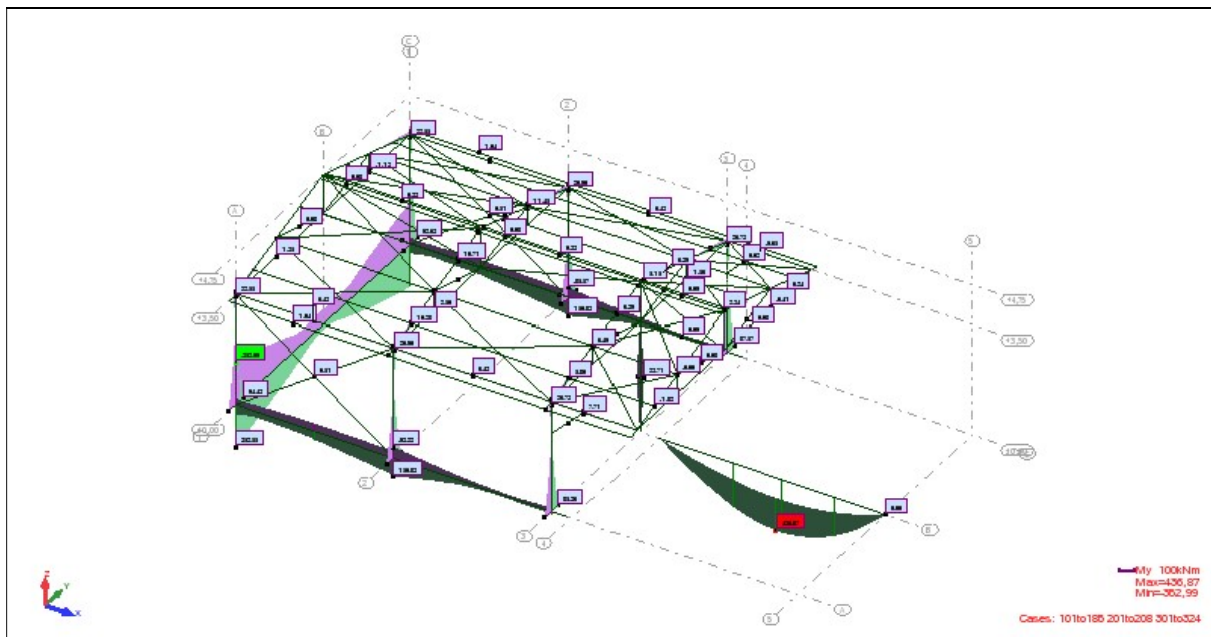
View:3 - FZ; Cases: 101to185 201to208 301to324

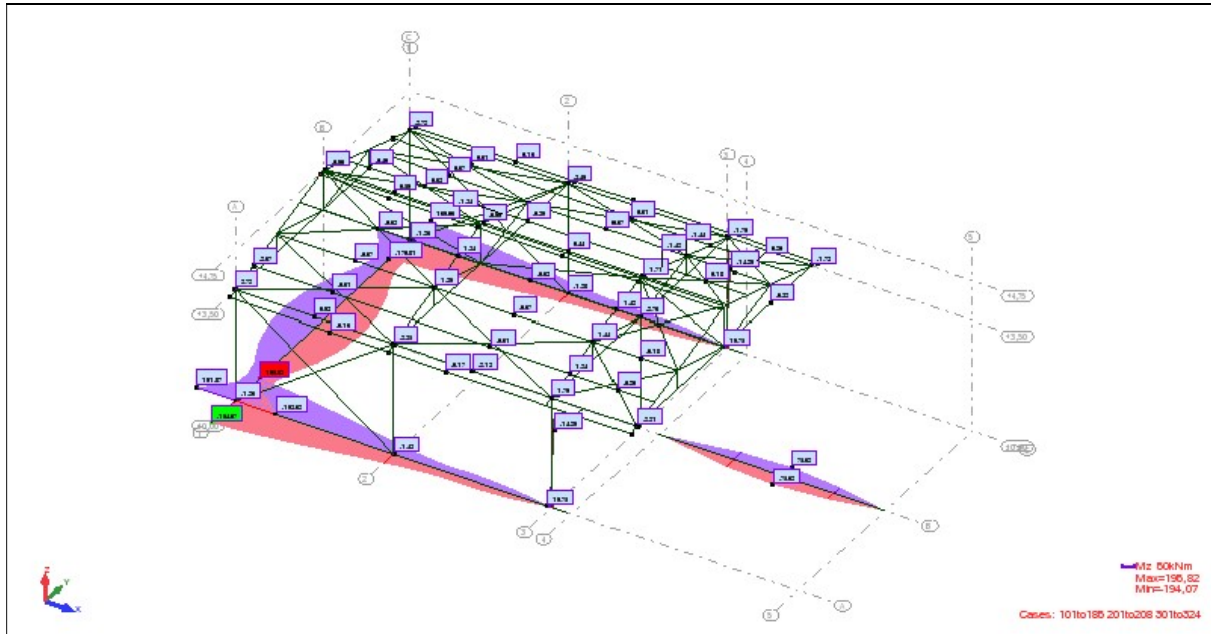


View:3 - MX; Cases: 101to185 201to208 301to324



View:3 - MY; Cases: 101to185 201to208 301to324





## ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ

## ULS - STEEL DESIGN

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 1 BeamLongEdge

MEMBER: 95

POINT: 2

COORDINATE:  $x = 0.50 L = 2.45 \text{ m}$ 

## LOADS:

Governing Load Case: 114 ULS-COMB114  $(1+2)*1.35+11*0.90+21*1.50+41*-0.90$ 

## MATERIAL:

S235 (S235)  $f_y = 235.00 \text{ MPa}$ 

## SECTION PARAMETERS: IPE 160

$h=16.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=8.2 \text{ cm}$	$A_y=13.73 \text{ cm}^2$	$A_z=9.66 \text{ cm}^2$	$A_x=20.09 \text{ cm}^2$
$tw=0.5 \text{ cm}$	$I_y=869.29 \text{ cm}^4$	$I_z=68.31 \text{ cm}^4$	$I_x=3.53 \text{ cm}^4$
$tf=0.7 \text{ cm}$	$W_{ply}=123.87 \text{ cm}^3$	$W_{plz}=26.10 \text{ cm}^3$	

## INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

$N_{Ed} = 8.92 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = -4.46 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,Ed} = 2.13 \text{ kN}\cdot\text{m}$
$N_{c,Rd} = 472.15 \text{ kN}$	$M_{y,pl,Rd} = 29.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,pl,Rd} = 6.13 \text{ kN}\cdot\text{m}$
$N_{b,Rd} = 70.82 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 29.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,c,Rd} = 6.13 \text{ kN}\cdot\text{m}$
	$MN_{y,Rd} = 29.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$MN_{z,Rd} = 6.13 \text{ kN}\cdot\text{m}$
	$Mb,Rd = 14.36 \text{ kN}\cdot\text{m}$	

Class of section = 1



## LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

 $z = 0.00$  $M_{cr} = 15.54 \text{ kN}\cdot\text{m}$ 

Curve,LT - b

 $XLT = 0.49$

Lcr,upp=4.90 m

Lam\_LT = 1.37

fi,LT = 1.37

XLT,mod = 0.49

**BUCKLING PARAMETERS:**

About y axis:

Ly = 4.90 m

Lcr,y = 4.17 m

Lamy = 63.32

Lam\_y = 0.67

Xy = 0.86

kyy = 1.12



About z axis:

Lz = 4.90 m

Lcr,z = 4.17 m

Lamz = 225.87

Lam\_z = 2.41

Xz = 0.15

kyz = 0.93

Torsional buckling:

Curve,T=b

Lt=4.90 m

Ncr,T=684.52 kN

Lam\_T=0.67

alfa,T=0.34

fi,T=0.95

X,T=0.71

Nb,T,Rd=333.07 kN

Flexural-torsional buckling

Curve,TF=b

Ncr,y=1038.62 kN

Ncr,TF=684.52 kN

Lam\_TF=0.83

alfa,TF=0.34

fi,TF=0.95

X,TF=0.71

Nb,TF,Rd=333.07 kN

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:** $N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.02 < 1.00$  (6.2.4.(1)) $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{2.00} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.00} = 0.37 < 1.00$  (6.2.9.1.(6))**Global stability check of member:** $\Lambda_{y} = 63.32 < \Lambda_{max} = 210.00$        $\Lambda_{z} = 205.87 < \Lambda_{max} = 210.00$  STABLE $N_{Ed}/\min(N_{b,Rd}, N_{b,T,Rd}, N_{b,TF,Rd}) = 0.13 < 1.00$  (6.3.1) $M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.31 < 1.00$  (6.3.2.1.(1)) $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.69 < 1.00$  (6.3.3.(4)) $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.68 < 1.00$  (6.3.3.(4))**Section OK !!!****CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification**CODE GROUP:** 2 BeamLongMiddle**MEMBER:** 37**POINT:** 2**COORDINATE:** x = 0.50 L = 2.45 m**LOADS:**

Governing Load Case: 317 ULS(CQC)-COMB217 (1+2+54)\*1.00+(11+52+53)\*0.30

**MATERIAL:**

S235 ( S235 )      fy = 235.00 MPa

**SECTION PARAMETERS: TRON 88x4**

h=8.9 cm

tw=0.4 cm

gM0=1.00

Ay=6.79 cm<sup>2</sup>Iy=96.34 cm<sup>4</sup>Wply=28.85 cm<sup>3</sup>

gM1=1.00

Az=6.79 cm<sup>2</sup>Iz=96.34 cm<sup>4</sup>Wplz=28.85 cm<sup>3</sup>Ax=10.67 cm<sup>2</sup>Ix=192.70 cm<sup>4</sup>**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**N<sub>Ed</sub> = 34.47 kNN<sub>c,Rd</sub> = 250.72 kNN<sub>b,Rd</sub> = 72.29 kNM<sub>y,Ed</sub> = 0.25 kN\*mM<sub>y,pl,Rd</sub> = 6.78 kN\*mM<sub>y,c,Rd</sub> = 6.78 kN\*mM<sub>N,y,Rd</sub> = 6.55 kN\*m

Class of section = 1

**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:****BUCKLING PARAMETERS:**



About y axis:

Ly = 4.90 m  
Lcr,y = 4.90 m  
Lamy = 163.06

Lam\_y = 1.74  
Xy = 0.29  
kyy = 1.39



About z axis:

Lz = 4.90 m  
Lcr,z = 4.90 m  
Lamz = 163.06

Lam\_z = 1.74  
Xz = 0.29  
kzy = 1.11

Torsional buckling:

Curve,T=a  
Lt=4.90 m  
Ncr,T=86180.20 kN  
Lam\_T=1.74

alfa,T=0.21  
fi,T=0.49  
X,T=1.00  
Nb,T,Rd=250.72 kN

Flexural-torsional buckling

Curve,TF=a  
Ncr,y=83.16 kN  
Lam\_TF=0.05

alfa,TF=0.21  
fi,TF=0.49  
X,TF=1.00  
Nb,TF,Rd=250.72 kN

#### VERIFICATION FORMULAS:

##### Section strength check:

N,Ed/Nc,Rd = 0.14 < 1.00 (6.2.4.(1))  
My,Ed/My,c,Rd = 0.04 < 1.00 (6.2.5.(1))  
My,Ed/MN,y,Rd = 0.04 < 1.00 (6.2.9.1.(2))

##### Global stability check of member:

Lambda,y = 163.06 < Lambda,max = 210.00      Lambda,z = 163.06 < Lambda,max = 210.00      STABLE  
N,Ed/Min(Nb,Rd,Nb,T,Rd,Nb,TF,Rd) = 0.48 < 1.00 (6.3.1)  
N,Ed/(Xy\*N,Rk/gM1) + kyy\*My,Ed/(XLT\*My,Rk/gM1) = 0.53 < 1.00 (6.3.3.(4))  
N,Ed/(Xz\*N,Rk/gM1) + kzy\*My,Ed/(XLT\*My,Rk/gM1) = 0.52 < 1.00 (6.3.3.(4))

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 3 BeamPrestElements

MEMBER: 123

POINT: 3

COORDINATE: x = 0.54 L = 3.80 m

#### LOADS:

Governing Load Case: 101 ULS-COMB101 (1+2)\*1.35+11\*1.50

#### MATERIAL:

S235 (S235) fy = 235.00 MPa



#### SECTION PARAMETERS: HEB 320

h=32.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=30.0 cm	Ay=135.47 cm <sup>2</sup>	Az=51.77 cm <sup>2</sup>	Ax=161.34 cm <sup>2</sup>
tw=1.1 cm	Iy=30823.50 cm <sup>4</sup>	Iz=9238.83 cm <sup>4</sup>	Ix=233.00 cm <sup>4</sup>
tf=2.1 cm	Wply=2149.38 cm <sup>3</sup>	Wplz=939.11 cm <sup>3</sup>	

#### INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

My,Ed = 436.55 kN*m	
My,pl,Rd = 505.10 kN*m	
My,c,Rd = 505.10 kN*m	
	Vz,Ed = -9.15 kN
	Vz,c,Rd = 702.41 kN
	Class of section = 1



#### LATERAL BUCKLING PARAMETERS:



About y axis:



About z axis:



---

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:**

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.86 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.01 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

---

**Section OK !!!**

---

**CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification

---

**CODE GROUP:** 4 BraceColumn

**MEMBER:** 30

**POINT:** 2

**COORDINATE:** x = 0.50 L = 3.01 m

---

**LOADS:**

Governing Load Case: 124 ULS-COMB124 (1+2+41)\*0.90+23\*1.50

---

**MATERIAL:**

S235 ( S235 )  $f_y = 235.00$  MPa

---

**SECTION PARAMETERS: TRON 88x5**

h=8.9 cm

gM0=1.00

gM1=1.00

Ay=8.39 cm<sup>2</sup>

Az=8.39 cm<sup>2</sup>

Ax=13.18 cm<sup>2</sup>

tw=0.5 cm

Iy=116.37 cm<sup>4</sup>

Iz=116.37 cm<sup>4</sup>

Ix=232.75 cm<sup>4</sup>

Wply=35.24 cm<sup>3</sup>

Wplz=35.24 cm<sup>3</sup>

---

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

N<sub>Ed</sub> = 47.58 kN

M<sub>y,Ed</sub> = 0.34 kN\*m

N<sub>c,Rd</sub> = 309.71 kN

M<sub>y,pl,Rd</sub> = 8.28 kN\*m

N<sub>b,Rd</sub> = 59.95 kN

M<sub>y,c,Rd</sub> = 8.28 kN\*m

MN<sub>y,Rd</sub> = 7.94 kN\*m

Class of section = 1

---

**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

---

**BUCKLING PARAMETERS:**

About y axis:

L<sub>y</sub> = 6.02 m

Lam<sub>y</sub> = 2.16

L<sub>cr,y</sub> = 6.02 m

X<sub>y</sub> = 0.19

Lam<sub>y</sub> = 202.64

k<sub>yy</sub> = 1.60



About z axis:

L<sub>z</sub> = 6.02 m

Lam<sub>z</sub> = 2.16

L<sub>cr,z</sub> = 6.02 m

X<sub>z</sub> = 0.19

Lam<sub>z</sub> = 202.64

k<sub>zy</sub> = 1.60

---

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:**

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.15 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.04 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

$$M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd} = 0.04 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(2))$$

**Global stability check of member:**

$$\Lambda_{b,y} = 202.64 < \Lambda_{b,max} = 210.00 \quad \Lambda_{b,z} = 202.64 < \Lambda_{b,max} = 210.00 \quad \text{STABLE}$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.86 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.86 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

---

**Section OK !!!**

---

**CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 5 BraceRoof

MEMBER: 74

POINT: 1

COORDINATE:  $x = 0.00$   $L = 0.00$  m

**LOADS:**

Governing Load Case: 122 ULS-COMB122  $(1+2+41)*0.90+21*1.50$

**MATERIAL:**

S235 (S235)  $f_y = 235.00$  MPa



**SECTION PARAMETERS: TRON 60x2.5**

$h = 6.0$  cm

$gM0 = 1.00$

$gM1 = 1.00$

$A_y = 2.89$  cm<sup>2</sup>

$A_z = 2.89$  cm<sup>2</sup>

$A_x = 4.54$  cm<sup>2</sup>

$t_w = 0.3$  cm

$I_y = 18.99$  cm<sup>4</sup>

$I_z = 18.99$  cm<sup>4</sup>

$I_x = 37.99$  cm<sup>4</sup>

$W_{ply} = 8.36$  cm<sup>3</sup>

$W_{plz} = 8.36$  cm<sup>3</sup>

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

$N_{Ed} = 20.66$  kN

$N_{c,Rd} = 106.69$  kN

$N_{b,Rd} = 28.48$  kN

Class of section = 1



**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

**BUCKLING PARAMETERS:**



About y axis:

$L_y = 5.36$  m

$\lambda_{m,y} = 1.81$

$L_{cr,y} = 3.48$  m

$\chi_y = 0.27$

$\lambda_{my} = 170.20$



About z axis:

$L_z = 5.36$  m

$\lambda_{m,z} = 1.81$

$L_{cr,z} = 3.48$  m

$\chi_z = 0.27$

$\lambda_{mz} = 170.19$

**VERIFICATION FORMULAS:**

**Section strength check:**

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.19 < 1.00$  (6.2.4.(1))

**Global stability check of member:**

$\lambda_{m,y} = 170.20 < \lambda_{m,max} = 210.00$

$\lambda_{m,z} = 170.19 < \lambda_{m,max} = 210.00$  STABLE

$N_{Ed}/N_{b,Rd} = 0.73 < 1.00$  (6.3.1.1.(1))

**Section OK !!!**

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 6 ChordDown

MEMBER: 7

POINT: 3

COORDINATE:  $x = 0.50$   $L = 4.45$  m

**LOADS:**

Governing Load Case: 117 ULS-COMB117  $(1+2)*1.35+11*0.90+24*1.50+41*-0.90$

**MATERIAL:**

S235 (S235)  $f_y = 235.00$  MPa



**SECTION PARAMETERS: TCAR 100x8**

h=10.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=10.0 cm	Ay=14.57 cm <sup>2</sup>	Az=14.57 cm <sup>2</sup>	Ax=29.13 cm <sup>2</sup>
tw=0.8 cm	Iy=407.70 cm <sup>4</sup>	Iz=407.70 cm <sup>4</sup>	Ix=645.60 cm <sup>4</sup>
tf=0.8 cm	Wply=101.82 cm <sup>3</sup>	Wplz=101.82 cm <sup>3</sup>	

#### INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

N <sub>Ed</sub> = 110.40 kN	M <sub>y,Ed</sub> = -0.79 kN*m	M <sub>z,Ed</sub> = 2.77 kN*m	V <sub>y,Ed</sub> = -3.64 kN
N <sub>c,Rd</sub> = 684.55 kN	M <sub>y,pl,Rd</sub> = 23.93 kN*m	M <sub>z,pl,Rd</sub> = 23.93 kN*m	V <sub>y,T,Rd</sub> = 197.61 kN
N <sub>b,Rd</sub> = 335.07 kN	M <sub>y,c,Rd</sub> = 23.93 kN*m	M <sub>z,c,Rd</sub> = 23.93 kN*m	V <sub>z,Ed</sub> = -0.11 kN
	MN <sub>y,Rd</sub> = 23.93 kN*m	MN <sub>z,Rd</sub> = 23.93 kN*m	V <sub>z,T,Rd</sub> = 197.61 kN
			Tt <sub>Ed</sub> = -0.00 kN*m
			Class of section = 1



#### LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

#### BUCKLING PARAMETERS:



About y axis:

L <sub>y</sub> = 8.90 m	Lam <sub>y</sub> = 0.67
L <sub>cr,y</sub> = 2.37 m	X <sub>y</sub> = 0.86
Lam <sub>y</sub> = 63.33	k <sub>zy</sub> = 0.70



About z axis:

L <sub>z</sub> = 8.90 m	Lam <sub>z</sub> = 1.27
L <sub>cr,z</sub> = 4.45 m	X <sub>z</sub> = 0.49
Lam <sub>z</sub> = 118.95	k <sub>zz</sub> = 1.24

#### Torsional buckling:

Curve, T=a	alfa, T=0.21
L <sub>t</sub> =8.90 m	f <sub>i</sub> , T=0.49
N <sub>cr,T</sub> =181562.35 kN	X <sub>T</sub> =1.00
Lam <sub>T</sub> =0.67	Nb <sub>T,Rd</sub> =684.55 kN

#### Flexural-torsional buckling

Curve, TF=a	alfa, TF=0.21
N <sub>cr,y</sub> =1505.16 kN	f <sub>i</sub> , TF=0.49
N <sub>cr,TF</sub> =181562.35 kN	X <sub>TF</sub> =1.00
Lam <sub>TF</sub> =0.06	Nb <sub>TF,Rd</sub> =684.55 kN

#### VERIFICATION FORMULAS:

##### Section strength check:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.16 < 1.00$  (6.2.4.(1))  
 $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{1.71} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.71} = 0.03 < 1.00$  (6.2.9.1.(6))  
 $V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.02 < 1.00$  (6.2.6-7)  
 $V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.00 < 1.00$  (6.2.6-7)  
 $\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00$  (6.2.6)  
 $\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00$  (6.2.6)

##### Global stability check of member:

$\lambda_{y} = 63.33 < \lambda_{max} = 210.00$        $\lambda_{z} = 118.95 < \lambda_{max} = 210.00$       STABLE  
 $N_{Ed}/\min(N_{b,Rd}, N_{b,T,Rd}, N_{b,TF,Rd}) = 0.33 < 1.00$  (6.3.1)  
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.35 < 1.00$  (6.3.3.(4))  
 $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.50 < 1.00$  (6.3.3.(4))

**Section OK !!!**

**CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification

**CODE GROUP:** 7 ChordUp

**MEMBER:** 12

**POINT:** 1

**COORDINATE:** x = 0.06 L = 0.30 m

#### LOADS:

Governing Load Case: 116 ULS-COMB116 (1+2)\*1.35+11\*0.90+23\*1.50+41\*-0.90

#### MATERIAL:

S235 ( S235 )      f<sub>y</sub> = 235.00 MPa

**SECTION PARAMETERS: HEA 140**

h=13.3 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=14.0 cm	Ay=26.36 cm <sup>2</sup>	Az=10.12 cm <sup>2</sup>	Ax=31.42 cm <sup>2</sup>
tw=0.5 cm	Iy=1033.13 cm <sup>4</sup>	Iz=389.32 cm <sup>4</sup>	Ix=7.97 cm <sup>4</sup>
tf=0.9 cm	Wply=173.51 cm <sup>3</sup>	Wplz=84.85 cm <sup>3</sup>	

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

N <sub>Ed</sub> = 0.59 kN	M <sub>y,Ed</sub> = -26.44 kN*m	M <sub>z,Ed</sub> = -0.54 kN*m	V <sub>y,Ed</sub> = -1.25 kN
N <sub>c,Rd</sub> = 738.28 kN	M <sub>y,pl,Rd</sub> = 40.77 kN*m	M <sub>z,pl,Rd</sub> = 19.94 kN*m	V <sub>y,T,Rd</sub> = 352.71 kN
N <sub>b,Rd</sub> = 683.32 kN	M <sub>y,c,Rd</sub> = 40.77 kN*m	M <sub>z,c,Rd</sub> = 19.94 kN*m	V <sub>z,Ed</sub> = 13.61 kN
	MN <sub>y,Rd</sub> = 40.77 kN*m	MN <sub>z,Rd</sub> = 19.94 kN*m	V <sub>z,T,Rd</sub> = 136.14 kN
	Mb,Rd = 31.14 kN*m		Tt,Ed = -0.04 kN*m
			Class of section = 1

**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

z = 1.00	M <sub>cr</sub> = 47.06 kN*m	Curve,LT - b	XLT = 0.74
L <sub>cr,low</sub> = 4.92 m	Lam <sub>LT</sub> = 0.93	f <sub>i,LT</sub> = 0.92	XLT,mod = 0.76

**BUCKLING PARAMETERS:**

About y axis:

L <sub>y</sub> = 4.92 m	Lam <sub>y</sub> = 0.40
L <sub>cr,y</sub> = 2.16 m	X <sub>y</sub> = 0.93
Lam <sub>y</sub> = 37.69	k <sub>yy</sub> = 1.00



About z axis:

L <sub>z</sub> = 4.92 m	Lam <sub>z</sub> = 0.28
L <sub>cr,z</sub> = 0.93 m	X <sub>z</sub> = 0.96
Lam <sub>z</sub> = 26.43	k <sub>yz</sub> = 1.53

**Torsional buckling:**

Curve,T=c	alfa,T=0.49
L <sub>t</sub> =4.92 m	f <sub>i,T</sub> =0.83
N <sub>cr,T</sub> =1706.77 kN	X <sub>T</sub> =0.75
Lam <sub>T</sub> =0.40	Nb,T,Rd=554.22 kN

**Flexural-torsional buckling**

Curve,TF=c	alfa,TF=0.49
N <sub>cr,y</sub> =4584.80 kN	f <sub>i,TF</sub> =0.83
N <sub>cr,TF</sub> =1706.77 kN	X <sub>TF</sub> =0.75
Lam <sub>TF</sub> =0.66	Nb,TF,Rd=554.22 kN

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:**

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.00 < 1.00$  (6.2.4.(1))  
 $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^2 = 0.45 < 1.00$  (6.2.9.1.(6))  
 $V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00$  (6.2.6-7)  
 $V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.10 < 1.00$  (6.2.6-7)  
 $\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.03 < 1.00$  (6.2.6)  
 $\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.02 < 1.00$  (6.2.6)

**Global stability check of member:**

$\lambda_{y} = 37.69 < \lambda_{y,max} = 210.00$        $\lambda_{z} = 26.43 < \lambda_{z,max} = 210.00$       STABLE  
 $N_{Ed}/\min(N_{b,Rd}, N_{b,T,Rd}, N_{b,TF,Rd}) = 0.00 < 1.00$  (6.3.1)  
 $M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.85 < 1.00$  (6.3.2.1.(1))  
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.89 < 1.00$  (6.3.3.(4))  
 $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.49 < 1.00$  (6.3.3.(4))

**Section OK !!!****CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification**CODE GROUP:** 8 ColumnPrinc**MEMBER:** 27**POINT:** 1**COORDINATE:** x = 0.00 L = 0.00 m**LOADS:**

Governing Load Case: 117 ULS-COMB117 (1+2)\*1.35+11\*0.90+24\*1.50+41\*-0.90

**MATERIAL:**S235 ( S235 )  $f_y = 235.00 \text{ MPa}$ **SECTION PARAMETERS: HEA 220**

$h=21.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=22.0 \text{ cm}$	$A_y=53.70 \text{ cm}^2$	$A_z=20.67 \text{ cm}^2$	$A_x=64.34 \text{ cm}^2$
$t_w=0.7 \text{ cm}$	$I_y=5409.70 \text{ cm}^4$	$I_z=1954.56 \text{ cm}^4$	$I_x=27.10 \text{ cm}^4$
$t_f=1.1 \text{ cm}$	$W_{ply}=568.50 \text{ cm}^3$	$W_{plz}=270.60 \text{ cm}^3$	

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

$N_{Ed} = 91.64 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = 96.20 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,Ed} = 1.01 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{y,Ed} = 0.30 \text{ kN}$
$N_{c,Rd} = 1512.02 \text{ kN}$	$M_{y,pl,Rd} = 133.60 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,pl,Rd} = 63.59 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{y,T,Rd} = 727.87 \text{ kN}$
$N_{b,Rd} = 1083.31 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 133.60 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,c,Rd} = 63.59 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,Ed} = -61.88 \text{ kN}$
	$MN_{y,Rd} = 133.60 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$MN_{z,Rd} = 63.59 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,T,Rd} = 280.28 \text{ kN}$
	$Mb,Rd = 130.10 \text{ kN}\cdot\text{m}$		$Tt,Ed = 0.01 \text{ kN}\cdot\text{m}$
			Class of section = 1

**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

$z = 0.00$	$M_{cr} = 481.14 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Curve,LT - b	$X_{LT} = 0.95$
$L_{cr,upp}=3.50 \text{ m}$	$\lambda_{m\_LT} = 0.53$	$f_{i,LT} = 0.63$	$X_{LT,mod} = 0.97$

**BUCKLING PARAMETERS:**

About y axis:

$L_y = 3.50 \text{ m}$	$\lambda_{m\_y} = 0.81$
$L_{cr,y} = 7.00 \text{ m}$	$X_y = 0.72$
$\lambda_{m_y} = 76.34$	$k_{yy} = 1.05$



About z axis:

$L_z = 3.50 \text{ m}$	$\lambda_{m\_z} = 0.68$
$L_{cr,z} = 3.50 \text{ m}$	$X_z = 0.74$
$\lambda_{m_z} = 63.50$	$k_{yz} = 0.89$

**Torsional buckling:**

Curve,T=c	$\alpha_{fa,T}=0.49$
$L_t=3.50 \text{ m}$	$f_{i,T}=0.75$
$N_{cr,T}=4772.82 \text{ kN}$	$X_{T,T}=0.81$
$\lambda_{m\_T}=0.81$	$Nb,T,Rd=1220.47 \text{ kN}$

**Flexural-torsional buckling**

Curve,TF=c	$\alpha_{fa,TF}=0.49$
$N_{cr,y}=2288.18 \text{ kN}$	$f_{i,TF}=0.75$
$N_{cr,TF}=4772.82 \text{ kN}$	$X_{TF,T}=0.81$
$\lambda_{m\_TF}=0.56$	$Nb,TF,Rd=1220.47 \text{ kN}$

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:**

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.06 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$

$$(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{2.00} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.00} = 0.53 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(6))$$

$$V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.22 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$

$$\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$

$$\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$

**Global stability check of member:**

$$\lambda_{m,y} = 76.34 < \lambda_{m,max} = 210.00 \quad \lambda_{m,z} = 63.50 < \lambda_{m,max} = 210.00 \quad \text{STABLE}$$

$$N_{Ed}/\min(Nb,Rd,Nb,T,Rd,Nb,TF,Rd) = 0.08 < 1.00 \quad (6.3.1)$$

$$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.74 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.88 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.51 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

**Section OK !!!****CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification**CODE GROUP:** 9 ColumnSec

MEMBER: 117

POINT: 2

COORDINATE:  $x = 0.50 L = 1.75 \text{ m}$ **LOADS:**Governing Load Case: 112 ULS-COMB112  $(1+2)*1.35+11*0.90+23*1.50$ **MATERIAL:**S235 ( S235 )  $f_y = 235.00 \text{ MPa}$ **SECTION PARAMETERS: HEA 140**

$h=13.3 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=14.0 \text{ cm}$	$A_y=26.36 \text{ cm}^2$	$A_z=10.12 \text{ cm}^2$	$A_x=31.42 \text{ cm}^2$
$tw=0.5 \text{ cm}$	$I_y=1033.13 \text{ cm}^4$	$I_z=389.32 \text{ cm}^4$	$I_x=7.97 \text{ cm}^4$
$tf=0.9 \text{ cm}$	$W_{ply}=173.51 \text{ cm}^3$	$W_{plz}=84.85 \text{ cm}^3$	

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

$N_{Ed} = 83.97 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = 23.71 \text{ kN}\cdot\text{m}$
$N_{c,Rd} = 738.28 \text{ kN}$	$M_{y,pl,Rd} = 40.77 \text{ kN}\cdot\text{m}$
$N_{b,Rd} = 374.06 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 40.77 \text{ kN}\cdot\text{m}$
	$MN_{y,Rd} = 40.77 \text{ kN}\cdot\text{m}$
	$M_{b,Rd} = 36.85 \text{ kN}\cdot\text{m}$

Class of section = 1

**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

$z = 0.00$	$M_{cr} = 87.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Curve,LT - b	$XLT = 0.88$
$L_{cr,upp}=3.50 \text{ m}$	$Lam_{LT} = 0.68$	$f_{i,LT} = 0.72$	$XLT_{mod} = 0.90$

**BUCKLING PARAMETERS:**

About y axis:

$L_y = 3.50 \text{ m}$	$Lam_y = 0.65$
$L_{cr,y} = 3.50 \text{ m}$	$X_y = 0.81$
$Lam_y = 61.03$	$k_{yy} = 1.15$



About z axis:

$L_z = 3.50 \text{ m}$	$Lam_z = 1.06$
$L_{cr,z} = 3.50 \text{ m}$	$X_z = 0.51$
$Lam_z = 99.42$	$k_{zy} = 0.61$

**Torsional buckling:**

Curve,T=c	$\alpha_{T,c} = 0.49$
$L_t = 3.50 \text{ m}$	$f_{i,T} = 0.79$
$N_{cr,T} = 1985.48 \text{ kN}$	$X_{T,c} = 0.78$
$Lam_T = 0.65$	$N_{b,T,Rd} = 575.54 \text{ kN}$

**Flexural-torsional buckling**

Curve,TF=c	$\alpha_{TF,c} = 0.49$
$N_{cr,y} = 1747.97 \text{ kN}$	$f_{i,TF} = 0.79$
$N_{cr,TF} = 1985.48 \text{ kN}$	$X_{TF} = 0.78$
$Lam_{TF} = 0.61$	$N_{b,TF,Rd} = 575.54 \text{ kN}$

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:**

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.11 < 1.00$  (6.2.4.(1))  
 $M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.58 < 1.00$  (6.2.5.(1))  
 $M_{y,Ed}/MN_{y,Rd} = 0.58 < 1.00$  (6.2.9.1.(2))

**Global stability check of member:**

$Lambda_y = 61.03 < Lambda_{max} = 210.00$        $Lambda_z = 99.42 < Lambda_{max} = 210.00$  STABLE  
 $N_{Ed}/\min(N_{b,Rd}, N_{b,T,Rd}, N_{b,TF,Rd}) = 0.22 < 1.00$  (6.3.1)  
 $M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.64 < 1.00$  (6.3.2.1.(1))  
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.88 < 1.00$  (6.3.3.(4))  
 $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.62 < 1.00$  (6.3.3.(4))

**Section OK !!!****CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification

CODE GROUP: 10 DiagsOrtho

MEMBER: 102 DiagsOrtho\_102

POINT: 2

COORDINATE:  $x = 0.50$  L = 1.22 m

**LOADS:**

Governing Load Case: 116 ULS-COMB116 (1+2)\*1.35+11\*0.90+23\*1.50+41\*-0.90

**MATERIAL:**

S235 ( S235 )  $f_y = 235.00$  MPa



**SECTION PARAMETERS: TCAR 60x5**

$h=6.0$ cm	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=6.0$ cm	$A_y=5.44$ cm <sup>2</sup>	$A_z=5.44$ cm <sup>2</sup>	$A_x=10.88$ cm <sup>2</sup>
$tw=0.5$ cm	$I_y=54.39$ cm <sup>4</sup>	$I_z=54.39$ cm <sup>4</sup>	$I_x=86.33$ cm <sup>4</sup>
$tf=0.5$ cm	$W_{ply}=22.75$ cm <sup>3</sup>	$W_{plz}=22.75$ cm <sup>3</sup>	

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

$N_{Ed} = 107.10$ kN	$M_{y,Ed} = 0.08$ kN*m
$N_{c,Rd} = 255.68$ kN	$M_{y,pl,Rd} = 5.35$ kN*m
$N_{b,Rd} = 141.72$ kN	$M_{y,c,Rd} = 5.35$ kN*m
	$MN_{y,Rd} = 4.00$ kN*m

Class of section = 1



**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

**BUCKLING PARAMETERS:**



About y axis:

$L_y = 2.44$ m	$\text{Lam}_y = 1.16$
$L_{cr,y} = 2.44$ m	$X_y = 0.55$
$\text{Lam}_y = 109.15$	$k_{yy} = 1.72$



About z axis:

$L_z = 2.44$ m	$\text{Lam}_z = 1.16$
$L_{cr,z} = 2.44$ m	$X_z = 0.55$
$\text{Lam}_z = 109.15$	$k_{zy} = 1.64$

**VERIFICATION FORMULAS:**

**Section strength check:**

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.42 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$
$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.02 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$
$$M_{y,Ed}/MN_{y,Rd} = 0.02 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(2))$$

**Global stability check of member:**

$$\text{Lambda}_{y} = 109.15 < \text{Lambda}_{\max} = 210.00 \quad \text{Lambda}_{z} = 109.15 < \text{Lambda}_{\max} = 210.00 \quad \text{STABLE}$$
$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.78 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$
$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.78 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

**Section OK !!!**

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 11 Purlins

MEMBER: 60

POINT: 3

COORDINATE:  $x = 1.00$  L = 4.90 m

**LOADS:**

Governing Load Case: 112 ULS-COMB112 (1+2)\*1.35+11\*0.90+23\*1.50

**MATERIAL:**

S235 ( S235 )  $f_y = 235.00$  MPa

**SECTION PARAMETERS: HEA 100**

h=9.6 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=10.0 cm	Ay=18.44 cm <sup>2</sup>	Az=7.56 cm <sup>2</sup>	Ax=21.24 cm <sup>2</sup>
tw=0.5 cm	Iy=349.22 cm <sup>4</sup>	Iz=133.81 cm <sup>4</sup>	Ix=4.69 cm <sup>4</sup>
tf=0.8 cm	Wply=83.02 cm <sup>3</sup>	Wplz=41.14 cm <sup>3</sup>	

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

N <sub>Ed</sub> = 19.74 kN	M <sub>y,Ed</sub> = -10.27 kN*m	M <sub>z,Ed</sub> = 1.13 kN*m	V <sub>y,Ed</sub> = -1.29 kN
N <sub>c,Rd</sub> = 499.05 kN	M <sub>y,pl,Rd</sub> = 19.51 kN*m	M <sub>z,pl,Rd</sub> = 9.67 kN*m	V <sub>y,T,Rd</sub> = 250.11 kN
N <sub>b,Rd</sub> = 100.07 kN	M <sub>y,c,Rd</sub> = 19.51 kN*m	M <sub>z,c,Rd</sub> = 9.67 kN*m	V <sub>z,Ed</sub> = -11.69 kN
	MN <sub>y,Rd</sub> = 19.51 kN*m	MN <sub>z,Rd</sub> = 9.67 kN*m	V <sub>z,T,Rd</sub> = 102.51 kN
	M <sub>b,Rd</sub> = 14.96 kN*m		T <sub>t,Ed</sub> = 0.00 kN*m
			Class of section = 1

**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

z = 1.00	M <sub>cr</sub> = 22.73 kN*m	Curve,LT - b	XLT = 0.74
L <sub>cr,low</sub> = 4.66 m	Lam <sub>LT</sub> = 0.93	f <sub>i,LT</sub> = 0.91	XLT,mod = 0.77

**BUCKLING PARAMETERS:**

About y axis:

L <sub>y</sub> = 4.66 m	Lam <sub>y</sub> = 1.22
L <sub>cr,y</sub> = 4.66 m	X <sub>y</sub> = 0.47
Lam <sub>y</sub> = 114.79	k <sub>yy</sub> = 1.16



About z axis:

L <sub>z</sub> = 4.66 m	Lam <sub>z</sub> = 1.97
L <sub>cr,z</sub> = 4.66 m	X <sub>z</sub> = 0.20
Lam <sub>z</sub> = 185.44	k <sub>yz</sub> = 1.05

Torsional buckling:

Curve,T=c	alfa,T=0.49
L <sub>t</sub> =4.66 m	f <sub>i,T</sub> =0.72
N <sub>cr,T</sub> =1774.32 kN	X <sub>T</sub> =0.83
Lam <sub>T</sub> =1.22	N <sub>b,T,Rd</sub> =412.15 kN

Flexural-torsional buckling

Curve,TF=c	alfa,TF=0.49
N <sub>cr,y</sub> =334.03 kN	f <sub>i,TF</sub> =0.72
N <sub>cr,TF</sub> =1774.32 kN	X <sub>TF</sub> =0.83
Lam <sub>TF</sub> =0.53	N <sub>b,TF,Rd</sub> =412.15 kN

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:**

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.04 < 1.00$  (6.2.4.(1))  
 $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{2.00} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.00} = 0.39 < 1.00$  (6.2.9.1.(6))  
 $V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.01 < 1.00$  (6.2.6-7)  
 $V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.11 < 1.00$  (6.2.6-7)  
 $\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.00 < 1.00$  (6.2.6)  
 $\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.00 < 1.00$  (6.2.6)

**Global stability check of member:**

$\lambda_{y} = 114.79 < \lambda_{y,max} = 210.00$       $\lambda_{z} = 185.44 < \lambda_{z,max} = 210.00$      STABLE  
 $N_{Ed}/\min(N_{b,Rd}, N_{b,T,Rd}, N_{b,TF,Rd}) = 0.20 < 1.00$  (6.3.1)  
 $M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.69 < 1.00$  (6.3.2.1.(1))  
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/gM1) = 1.00 = 1.00$  (6.3.3.(4))  
 $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.75 < 1.00$  (6.3.3.(4))

**Section OK !!!****CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification**CODE GROUP:** 12 BraceMiddle**MEMBER:** 70**POINT:** 1**COORDINATE:** x = 0.00 L = 0.00 m**LOADS:**

Governing Load Case: 122 ULS-COMB122 (1+2+41)\*0.90+21\*1.50



---

**MATERIAL:**S235 ( S235 )  $f_y = 235.00$  MPa

---

**SECTION PARAMETERS: TRON 88x4**

$h=8.9$ cm	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
	$A_y=6.79$ cm <sup>2</sup>	$A_z=6.79$ cm <sup>2</sup>	$A_x=10.67$ cm <sup>2</sup>
$t_w=0.4$ cm	$I_y=96.34$ cm <sup>4</sup>	$I_z=96.34$ cm <sup>4</sup>	$I_x=192.70$ cm <sup>4</sup>
	$W_{ply}=28.85$ cm <sup>3</sup>	$W_{plz}=28.85$ cm <sup>3</sup>	

---

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

$N_{Ed} = 58.57$  kN  
 $N_{c,Rd} = 250.72$  kN  
 $N_{b,Rd} = 138.56$  kN

Class of section = 1

---

**LATERAL BUCKLING PARAMETERS:**

---

**BUCKLING PARAMETERS:**

About y axis:

$L_y = 5.06$  m  
 $L_{cr,y} = 3.29$  m  
 $L_{amy} = 109.38$

$Lam_y = 1.16$   
 $X_y = 0.55$



About z axis:

$L_z = 5.06$  m  
 $L_{cr,z} = 3.29$  m  
 $L_{amz} = 109.38$

$Lam_z = 1.16$   
 $X_z = 0.55$

---

**VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:** $N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.23 < 1.00$  (6.2.4.(1))**Global stability check of member:**

$Lambda_{y} = 109.38 < Lambda_{max} = 210.00$        $Lambda_{z} = 109.38 < Lambda_{max} = 210.00$       STABLE  
 $N_{Ed}/N_{b,Rd} = 0.42 < 1.00$  (6.3.1.1.(1))

---

**Section OK !!!**

---

**CODE:** EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.**ANALYSIS TYPE:** Code Group Verification

---

**CODE GROUP:** 13 Contrafiche**MEMBER:** 136 Contrafiche\_136**POINT:** 2**COORDINATE:**  $x = 0.50$  L = 0.71 m

---

**LOADS:**Governing Load Case: 117 ULS-COMB117 (1+2)\*1.35+11\*0.90+24\*1.50+41\*-0.90

---

**MATERIAL:**S235 ( S235 )  $f_y = 235.00$  MPa

---

**SECTION PARAMETERS: TRON 88x4**

$h=8.9$ cm	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
	$A_y=6.79$ cm <sup>2</sup>	$A_z=6.79$ cm <sup>2</sup>	$A_x=10.67$ cm <sup>2</sup>
$t_w=0.4$ cm	$I_y=96.34$ cm <sup>4</sup>	$I_z=96.34$ cm <sup>4</sup>	$I_x=192.70$ cm <sup>4</sup>
	$W_{ply}=28.85$ cm <sup>3</sup>	$W_{plz}=28.85$ cm <sup>3</sup>	

---

**INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:**

$N_{Ed} = 32.01$  kN       $M_{y,Ed} = 0.02$  kN\*m

Nc,Rd = 250.72 kN  
Nb,Rd = 231.64 kN  
My,pl,Rd = 6.78 kN\*m  
My,c,Rd = 6.78 kN\*m  
MN,y,Rd = 6.58 kN\*m

Class of section = 1



#### LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

#### BUCKLING PARAMETERS:



About y axis:

Ly = 1.41 m  
Lcr,y = 1.41 m  
Lamy = 47.06  
Lam\_y = 0.50  
Xy = 0.92  
kyy = 0.99



About z axis:

Lz = 1.41 m  
Lcr,z = 1.41 m  
Lamz = 47.06  
Lam\_z = 0.50  
Xz = 0.92  
kzy = 0.59

#### VERIFICATION FORMULAS:

##### Section strength check:

N,Ed/Nc,Rd = 0.13 < 1.00 (6.2.4.(1))  
My,Ed/My,c,Rd = 0.00 < 1.00 (6.2.5.(1))  
My,Ed/MN,y,Rd = 0.00 < 1.00 (6.2.9.1.(2))

##### Global stability check of member:

Lambda,y = 47.06 < Lambda,max = 210.00  
Lambda,z = 47.06 < Lambda,max = 210.00 STABLE  
N,Ed/(Xy\*N,Rk/gM1) + kyy\*My,Ed/(XLT\*My,Rk/gM1) = 0.14 < 1.00 (6.3.3.(4))  
N,Ed/(Xz\*N,Rk/gM1) + kzy\*My,Ed/(XLT\*My,Rk/gM1) = 0.14 < 1.00 (6.3.3.(4))

Section OK !!!

#### SLS - STEEL DESIGN

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 1 BeamLongEdge

MEMBER: 96

POINT:

COORDINATE:



#### SECTION PARAMETERS: IPE 160

ht=16.0 cm  
bf=8.2 cm  
tw=0.5 cm  
tf=0.7 cm  
Ay=12.14 cm<sup>2</sup>  
Iy=869.29 cm<sup>4</sup>  
Wely=108.66 cm<sup>3</sup>  
Az=8.00 cm<sup>2</sup>  
Iz=68.31 cm<sup>4</sup>  
Welz=16.66 cm<sup>3</sup>  
Ax=20.09 cm<sup>2</sup>  
Ix=3.53 cm<sup>4</sup>

#### LIMIT DISPLACEMENTS



##### Deflections

uz = 0.7 cm < uz max = L/200.00 = 2.5 cm Verified  
Governing Load Case: 405 SLS-COMB305 (1+2+11+24)\*1.00  
u inst,z = 0.5 cm < u inst,max,z = L/250.00 = 2.0 cm Verified  
Governing Load Case: 1\*11 + 1\*21 + 1\*25



Displacements Not analyzed

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 2 BeamLongMiddle

MEMBER: 33

POINT:

COORDINATE:



SECTION PARAMETERS: TRON 88x4

ht=8.9 cm

tw=0.4 cm

Ay=6.40 cm<sup>2</sup>

Iy=96.34 cm<sup>4</sup>

Wely=21.67 cm<sup>3</sup>

Az=6.40 cm<sup>2</sup>

Iz=96.34 cm<sup>4</sup>

Welz=21.67 cm<sup>3</sup>

Ax=10.67 cm<sup>2</sup>

Ix=192.70 cm<sup>4</sup>

LIMIT DISPLACEMENTS



Deflections

uy = 0.1 cm < uy max = L/200.00 = 2.5 cm Verified

Governing Load Case: 503 SLS(CQC)-COMB403 (1+2+53)\*1.00+11\*0.30

uz = 0.3 cm < uz max = L/200.00 = 2.5 cm Verified

Governing Load Case: 501 SLS(CQC)-COMB401 (1+2+52)\*1.00+11\*0.30

u inst,y = 0.0 cm < u inst,max,y = L/250.00 = 2.0 cm Verified

Governing Load Case: 1\*11 + 1\*22

u inst,z = 0.0 cm < u inst,max,z = L/250.00 = 2.0 cm Verified

Governing Load Case: 1\*11 + 1\*21



Displacements Not analyzed

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 3 BeamPrestressedElements

MEMBER: 123

POINT:

COORDINATE:



SECTION PARAMETERS: HEB 320

ht=32.0 cm

bf=30.0 cm

tw=1.1 cm

tf=2.1 cm

Ay=123.00 cm<sup>2</sup>

Iy=30823.50 cm<sup>4</sup>

Wely=1926.47 cm<sup>3</sup>

Az=36.80 cm<sup>2</sup>

Iz=9238.83 cm<sup>4</sup>

Welz=615.92 cm<sup>3</sup>

Ax=161.34 cm<sup>2</sup>

Ix=233.00 cm<sup>4</sup>

LIMIT DISPLACEMENTS



Deflections

uy = 2.7 cm < uy max = L/200.00 = 3.5 cm Verified

Governing Load Case: 503 SLS(CQC)-COMB403 (1+2+53)\*1.00+11\*0.30

uz = 2.4 cm < uz max = L/200.00 = 3.5 cm Verified

Governing Load Case: 401 SLS-COMB301 (1+2+11)\*1.00

u inst,y = 0.0 cm < u inst,max,y = L/250.00 = 2.8 cm Verified

Governing Load Case: 1\*11 + 1\*24

u inst,z = 0.9 cm < u inst,max,z = L/250.00 = 2.8 cm Verified

Governing Load Case: 1\*11 + 1\*22 + 1\*25



Displacements Not analyzed

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 6 ChordDown

MEMBER: 8

POINT:

COORDINATE:



SECTION PARAMETERS: TCAR 100x8

ht=10.0 cm

bf=10.0 cm

tw=0.8 cm

tf=0.8 cm

Ay=14.57 cm<sup>2</sup>

Iy=407.70 cm<sup>4</sup>

Wey=81.54 cm<sup>3</sup>

Az=14.57 cm<sup>2</sup>

Iz=407.70 cm<sup>4</sup>

Wew=81.54 cm<sup>3</sup>

Ax=29.13 cm<sup>2</sup>

Ix=645.60 cm<sup>4</sup>

LIMIT DISPLACEMENTS



Deflections

uy = 0.7 cm < uy max = L/200.00 = 4.4 cm Verified

**Governing Load Case:** 504 SLS(CQC)-COMB404 (1+2)\*1.00+11\*0.30+53\*-1.00

uz = 0.5 cm < uz max = L/200.00 = 4.4 cm Verified

**Governing Load Case:** 504 SLS(CQC)-COMB404 (1+2)\*1.00+11\*0.30+53\*-1.00

u inst,y = 0.0 cm < u inst,max,y = L/250.00 = 3.6 cm Verified

**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*23

u inst,z = 0.0 cm < u inst,max,z = L/250.00 = 3.6 cm Verified

**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*21



Displacements Not analyzed

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 7 ChordUp

MEMBER: 15

POINT:

COORDINATE:



SECTION PARAMETERS: HEA 140

ht=13.3 cm

bf=14.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.9 cm

Ay=23.80 cm<sup>2</sup>

Iy=1033.13 cm<sup>4</sup>

Wey=155.36 cm<sup>3</sup>

Az=7.31 cm<sup>2</sup>

Iz=389.32 cm<sup>4</sup>

Wew=55.62 cm<sup>3</sup>

Ax=31.42 cm<sup>2</sup>

Ix=7.97 cm<sup>4</sup>

LIMIT DISPLACEMENTS



Deflections

uy = 0.1 cm < uy max = L/200.00 = 2.5 cm Verified

**Governing Load Case:** 501 SLS(CQC)-COMB401 (1+2+52)\*1.00+11\*0.30

uz = 0.5 cm < uz max = L/200.00 = 2.5 cm Verified

**Governing Load Case:** 405 SLS-COMB305 (1+2+11+24)\*1.00

u inst,y = 0.0 cm < u inst,max,y = L/250.00 = 2.0 cm Verified

**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*21 + 1\*25

u inst,z = 0.5 cm < u inst,max,z = L/250.00 = 2.0 cm Verified

**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*21



Displacements Not analyzed

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 8 ColumnPrinc

MEMBER: 25

POINT:

COORDINATE:



SECTION PARAMETERS: HEA 220

ht=21.0 cm

bf=22.0 cm

tw=0.7 cm

tf=1.1 cm

Ay=48.40 cm<sup>2</sup>

Iy=5409.70 cm<sup>4</sup>

Wely=515.21 cm<sup>3</sup>

Az=14.70 cm<sup>2</sup>

Iz=1954.56 cm<sup>4</sup>

Welz=177.69 cm<sup>3</sup>

Ax=64.34 cm<sup>2</sup>

Ix=27.10 cm<sup>4</sup>

LIMIT DISPLACEMENTS



**Deflections** Not analyzed



**Displacements**

$v_x = 0.3 \text{ cm} < v_{x \text{ max}} = L/150.00 = 2.3 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 501 SLS(CQC)-COMB401 (1+2+52)\*1.00+11\*0.30

$v_y = 2.6 \text{ cm} < v_{y \text{ max}} = L/135.00 = 2.6 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 503 SLS(CQC)-COMB403 (1+2+53)\*1.00+11\*0.30

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 9 ColumnSec

MEMBER: 117

POINT:

COORDINATE:



SECTION PARAMETERS: HEA 140

ht=13.3 cm

bf=14.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.9 cm

Ay=23.80 cm<sup>2</sup>

Iy=1033.13 cm<sup>4</sup>

Wely=155.36 cm<sup>3</sup>

Az=7.31 cm<sup>2</sup>

Iz=389.32 cm<sup>4</sup>

Welz=55.62 cm<sup>3</sup>

Ax=31.42 cm<sup>2</sup>

Ix=7.97 cm<sup>4</sup>

LIMIT DISPLACEMENTS



**Deflections**

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/150.00 = 2.3 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 503 SLS(CQC)-COMB403 (1+2+53)\*1.00+11\*0.30

$u_z = 0.9 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/150.00 = 2.3 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 404 SLS-COMB304 (1+2+11+23)\*1.00

$u_{\text{inst},y} = 0.0 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},y} = L/200.00 = 1.8 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*21

$u_{\text{inst},z} = 0.9 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},z} = L/200.00 = 1.8 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*21



**Displacements** Not analyzed

Section OK !!!

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Code Group Verification

CODE GROUP: 11 Purlins

MEMBER: 57

POINT:

COORDINATE:



### SECTION PARAMETERS: HEA 100

ht=9.6 cm			
bf=10.0 cm	Ay=16.00 cm <sup>2</sup>	Az=4.80 cm <sup>2</sup>	Ax=21.24 cm <sup>2</sup>
tw=0.5 cm	Iy=349.22 cm <sup>4</sup>	Iz=133.81 cm <sup>4</sup>	Ix=4.69 cm <sup>4</sup>
tf=0.8 cm	Wey=72.76 cm <sup>3</sup>	Welz=26.76 cm <sup>3</sup>	

### LIMIT DISPLACEMENTS



#### Deflections

$u_y = 0.2 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/200.00 = 2.5 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 403 SLS-COMB303 (1+2+11+22)\*1.00

$u_z = 1.5 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/200.00 = 2.5 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 404 SLS-COMB304 (1+2+11+23)\*1.00

$u_{\text{inst},y} = 0.1 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},y} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm}$  Verified

**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*24

$u_{\text{inst},z} = 1.2 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},z} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm}$  Verified

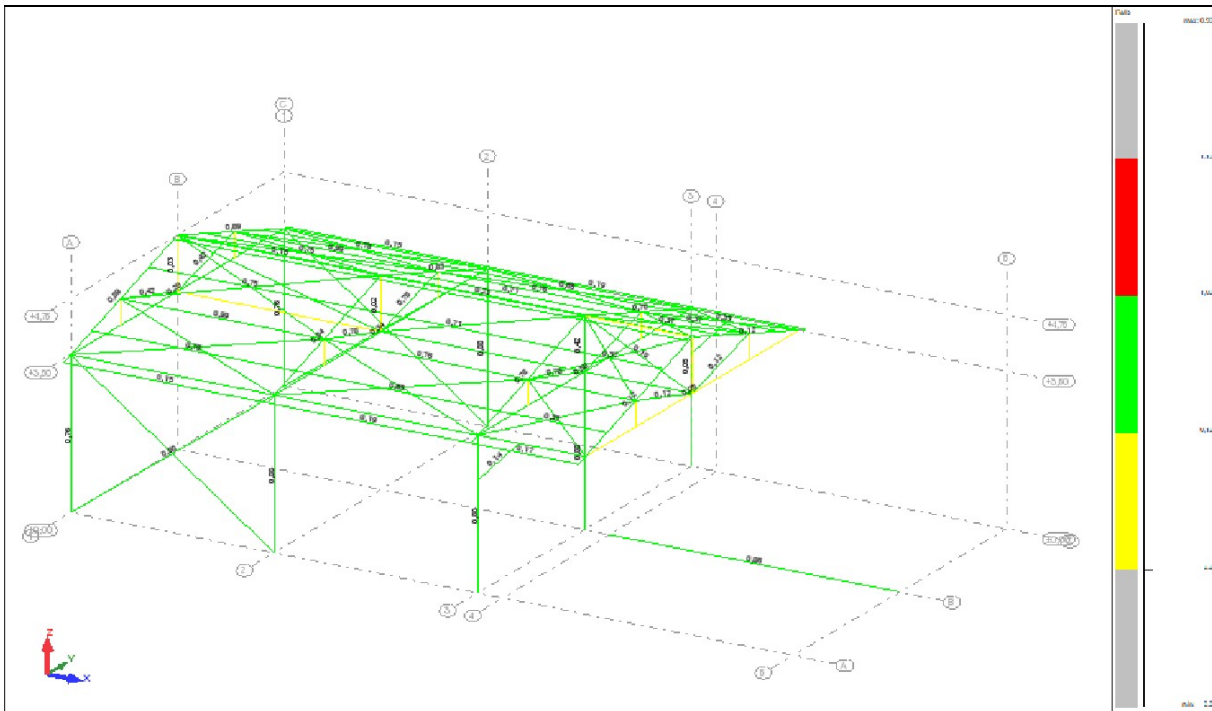
**Governing Load Case:** 1\*11 + 1\*21 + 1\*25



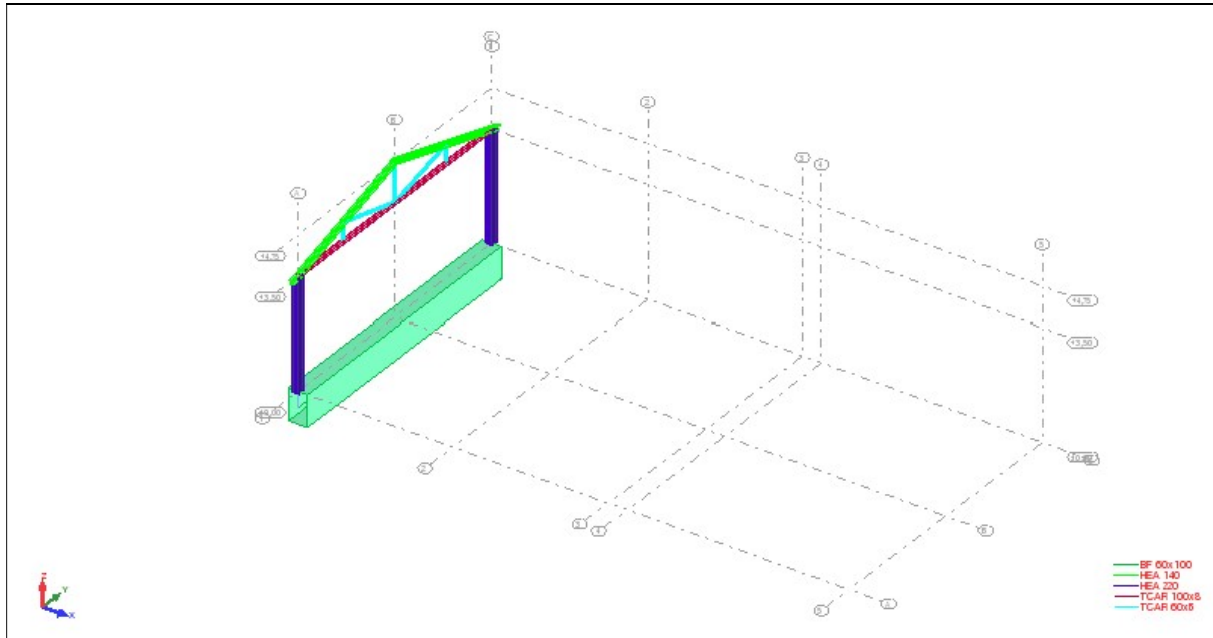
**Displacements** Not analyzed

**Section OK !!!**

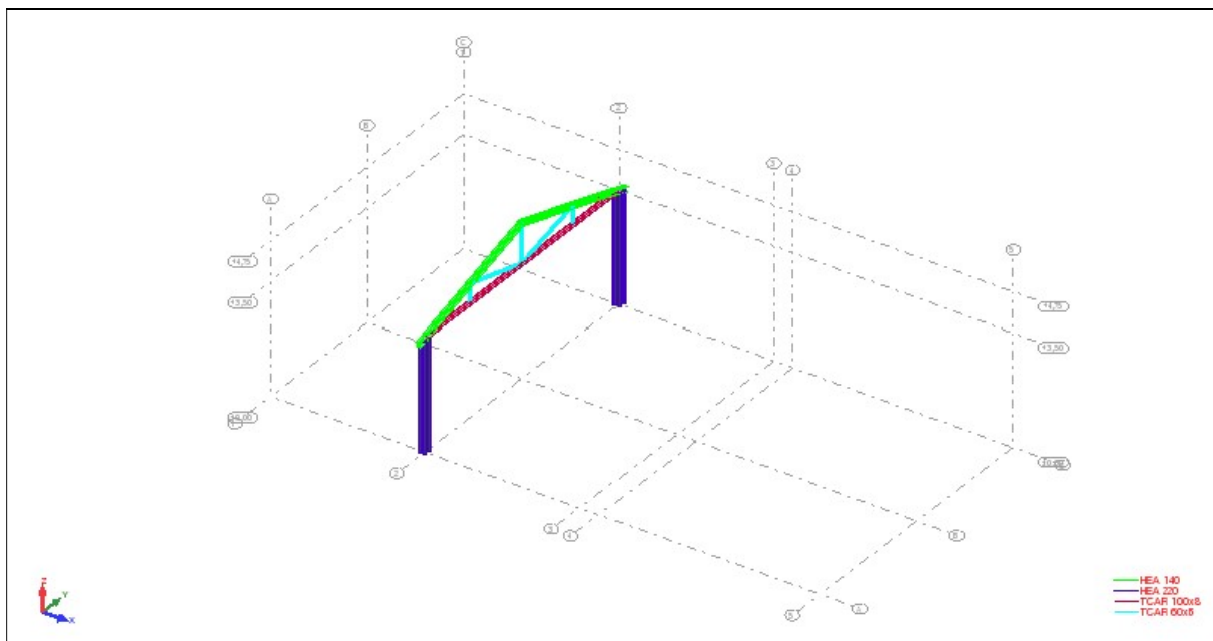
### Maps for Bars - Ratio



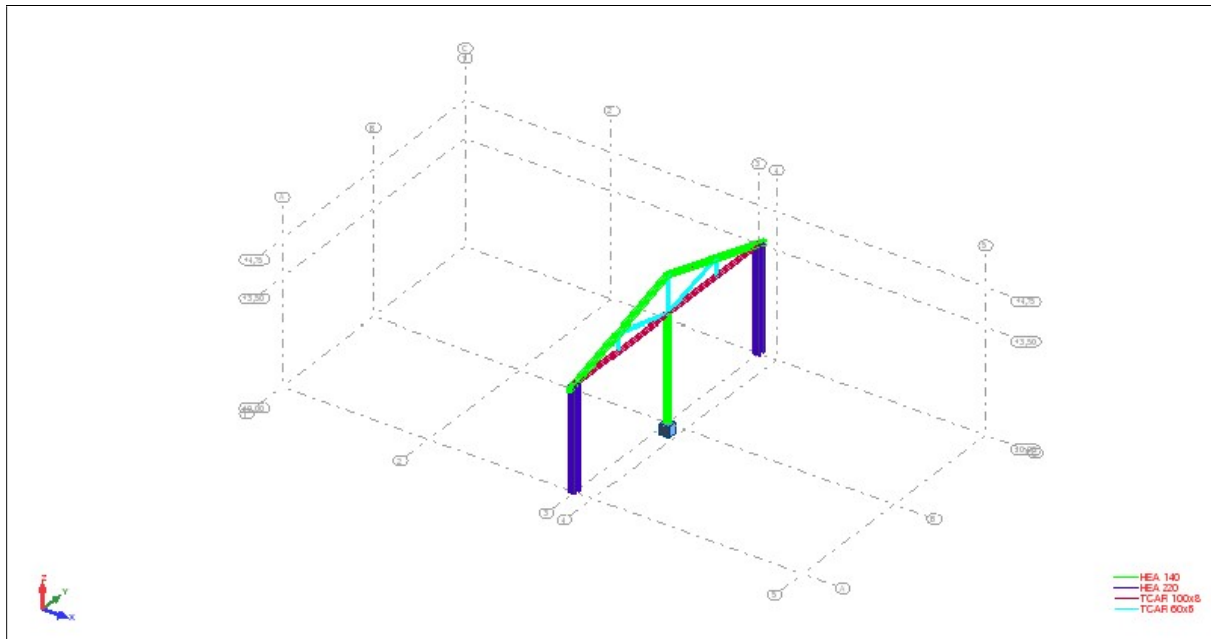
Structure - Ax 1-1



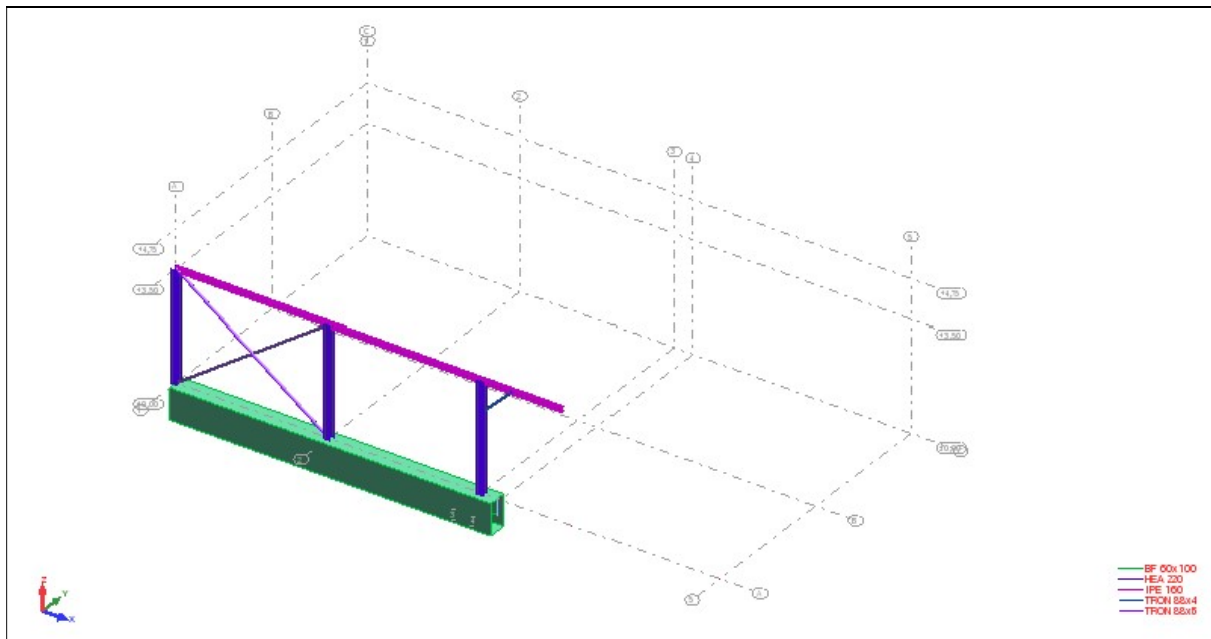
Structure - Ax 2-2



### Structure - Ax 3-3

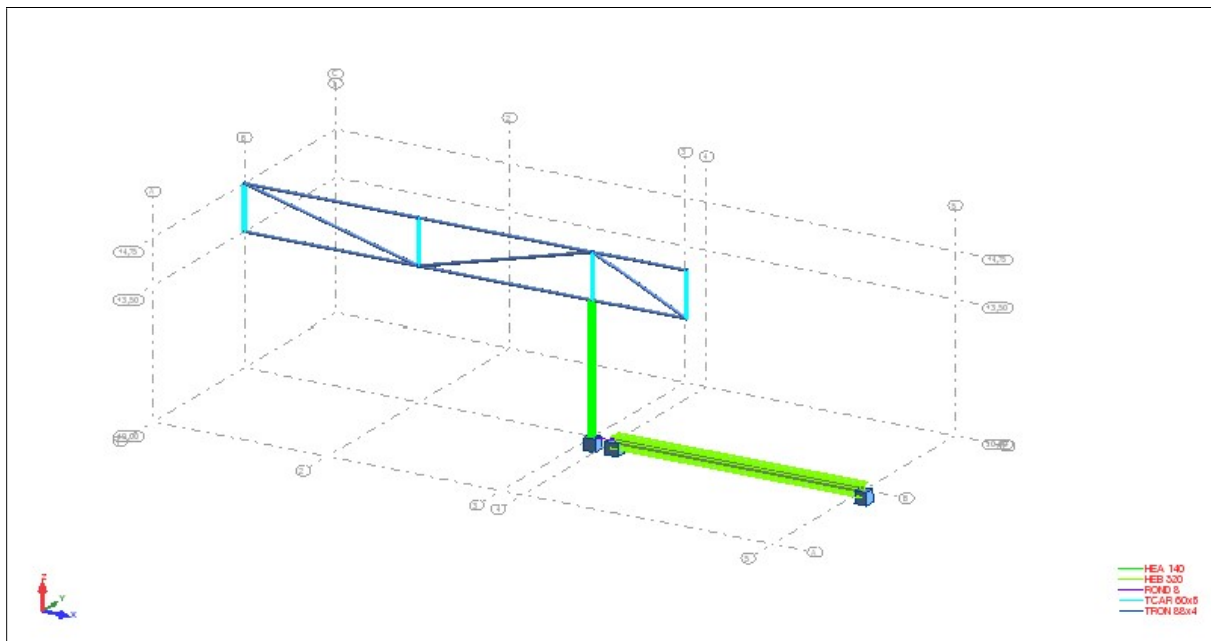


### Structure - Ax A-A & C-C

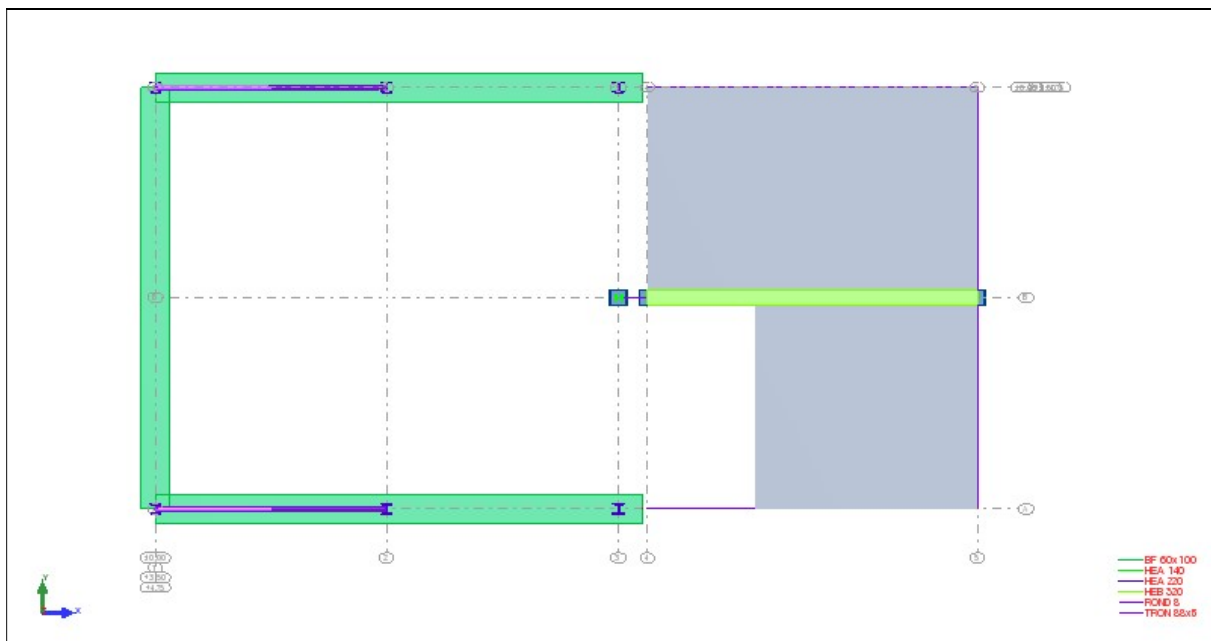




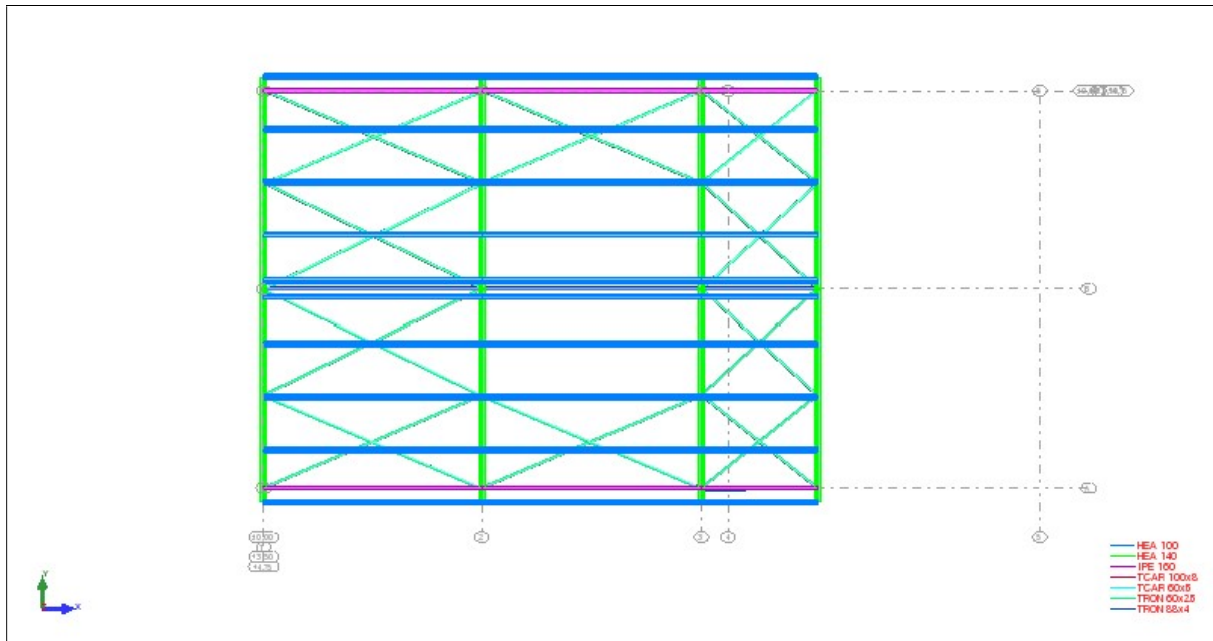
### Structure - Ax B-B



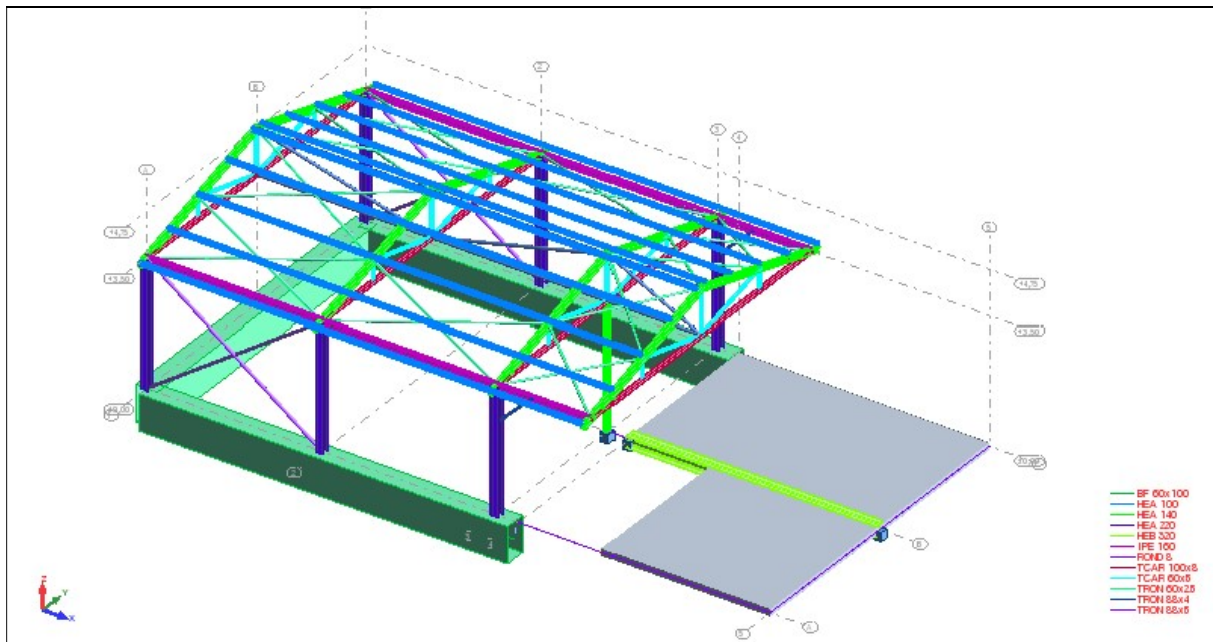
### Structure - Base



## Structure - Roof



## 3D Structure

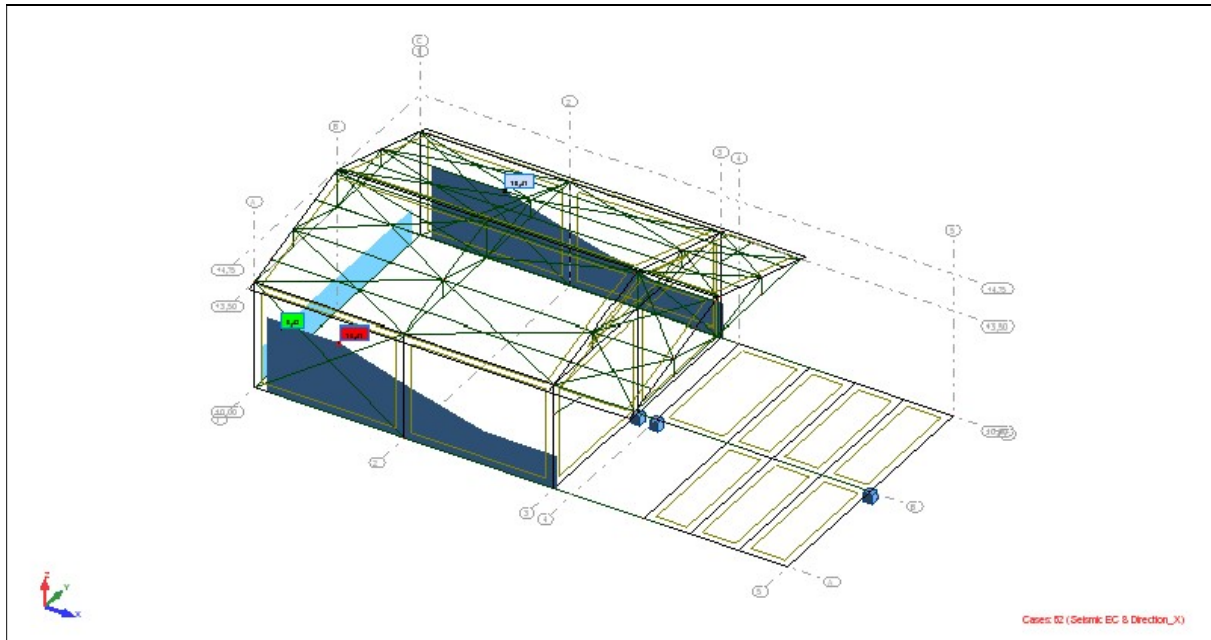


## ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

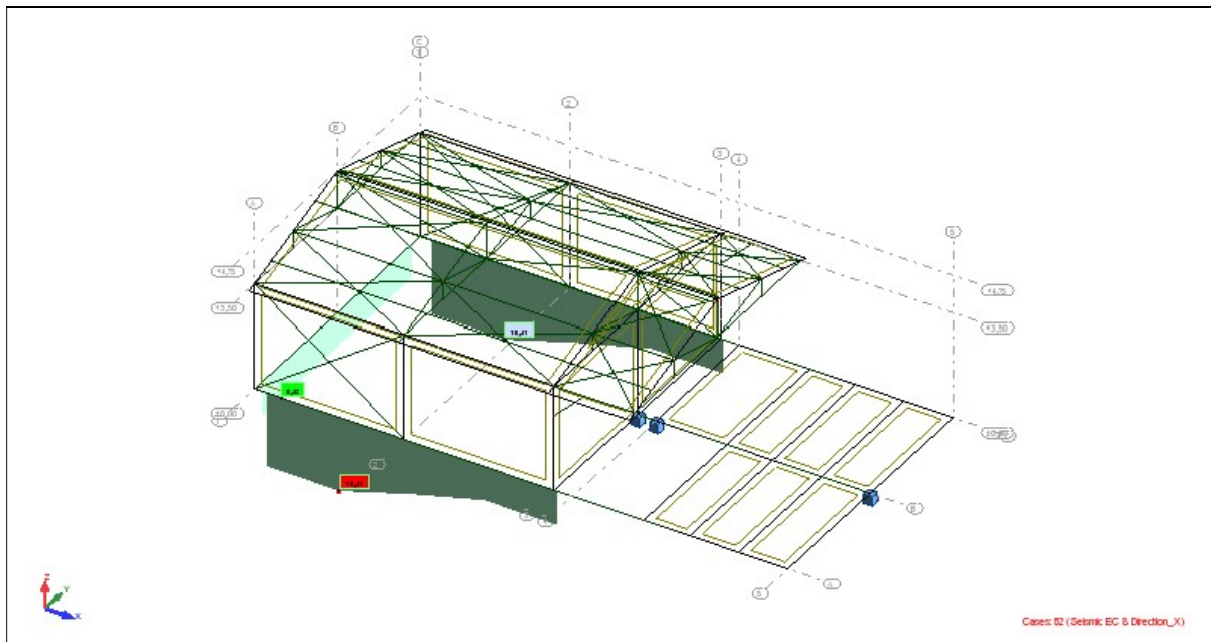
### Required Member Reinforcement - Beams

Bar/Position (m)	Top required reinforcement (My) (cm <sup>2</sup> )		Bottom required reinforcement (My) (cm <sup>2</sup> )		Design case	Design moment My (kNm)	Design moment Mz (kNm)	Design force N (kN)	Remarks
1									
1/ 0,40	8,43		8,43		116	330,28	-87,36	-22,66	Calculations OK
1/ 2,42	8,43		8,43		116	181,04	4,38	-22,66	Calculations OK
1/ 4,45	8,43		8,43		114	3,14	21,79	-46,49	Calculations OK
1/ 6,47	8,43		8,43		117	181,04	4,38	-22,66	Calculations OK
1/ 8,50	8,43		8,43		117	330,28	-87,36	-22,66	Calculations OK
3									
3/ 0,40	18,40		18,40		502	42,91	-160,30	-90,81	Calculations OK
3/ 2,77	18,41		18,41		312	64,06	-136,65	-99,26	Calculations OK
3/ 5,15	13,08		13,08		116	134,40	-6,98	-9,36	Calculations OK
3/ 7,53	8,43		8,43		312	20,97	-28,24	-28,48	Calculations OK
3/ 9,90	8,43		8,43		312	0,98	-0,62	-2,23	Calculations OK
4									
4/ 0,40	18,40		18,40		312	45,44	-159,33	-88,62	Calculations OK
4/ 2,77	18,41		18,41		312	64,38	-103,16	-88,62	Calculations OK
4/ 5,15	13,08		13,08		117	134,40	6,98	-9,36	Calculations OK
4/ 7,53	8,43		8,43		312	22,97	-24,89	-26,14	Calculations OK
4/ 9,90	8,43		8,43		316	0,97	-0,94	-1,65	Calculations OK
Bar/Position (m)	Stirrup spacing (cm)	Design case (shear)	Design force Qy (kN)	Design force Qz (kN)	Design moment Mx (kNm)	Transversal reinforcement - type/distribution			
1						3f10 7*40.0+7*40.0+7*40.0			
1/ 0,40	40,0	101	-0,04	-20,66	0,01				
1/ 2,42	40,0	101	-0,08	-9,04	0,00				
1/ 4,45	40,0	101	0,00	-0,00	0,00				
1/ 6,47	40,0	101	0,08	9,04	-0,00				
1/ 8,50	40,0	101	0,04	20,66	-0,01				
3						3f10 19*18.0+11*32.0+8*40.0			
3/ 0,40	19,3	116	61,58	56,85	237,23				
3/ 2,77	19,3	116	15,57	30,34	237,47				
3/ 5,15	40,0	101	-1,79	-26,70	1,80				
3/ 7,53	40,0	101	-0,96	-6,14	1,78				
3/ 9,90	40,0	101	-0,07	-3,45	0,00				
4						3f10 19*18.0+11*32.0+8*40.0			
4/ 0,40	19,3	117	-61,58	56,84	-237,23				
4/ 2,77	19,3	117	-15,57	30,34	-237,47				
4/ 5,15	40,0	101	1,79	-26,70	-1,80				
4/ 7,53	40,0	101	0,96	-6,13	-1,78				
4/ 9,90	40,0	101	0,07	-3,45	-0,00				

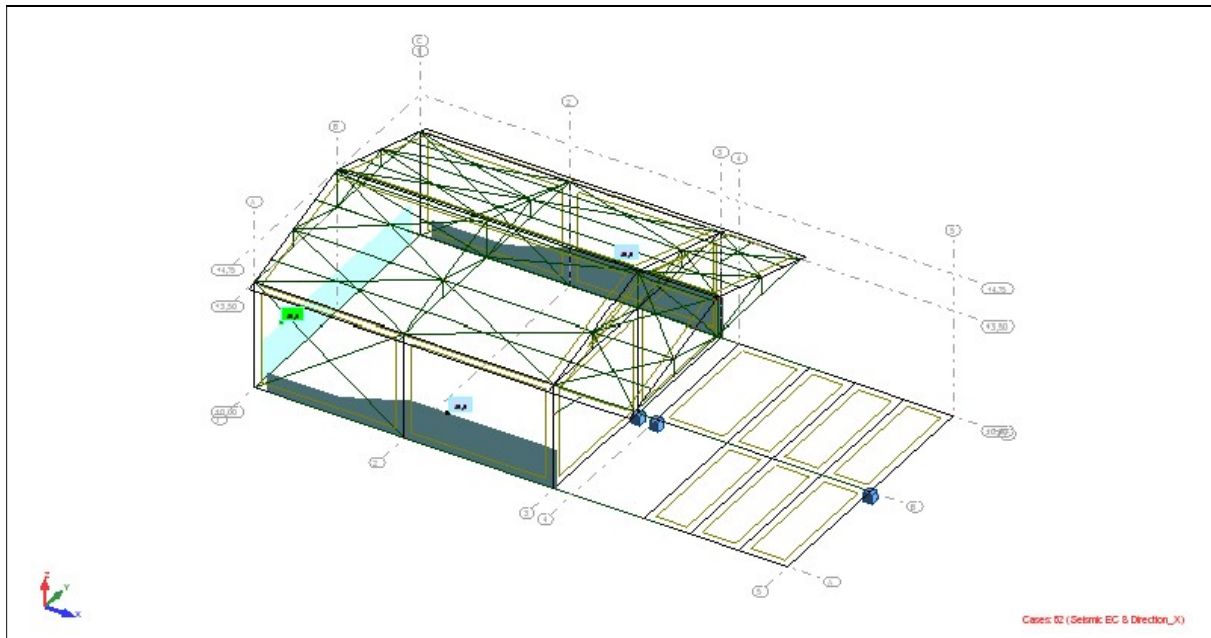
View - Top required reinforcement (My); Cases: 52 (Seismic EC 8 Direction\_X) Modes: CQC



View - Bottom required reinforcement (My); Cases: 52 (Seismic EC 8 Direction\_X) Modes: CQC

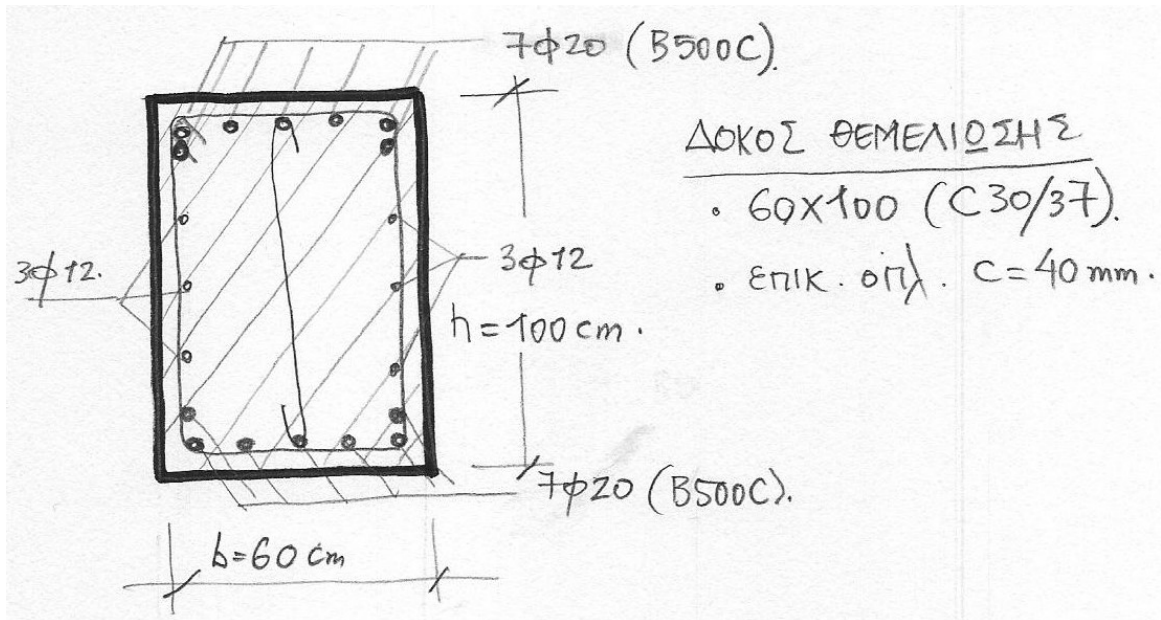


View - Stirrup spacing; Cases: 52 (Seismic EC 8 Direction\_X) Modes: CQC

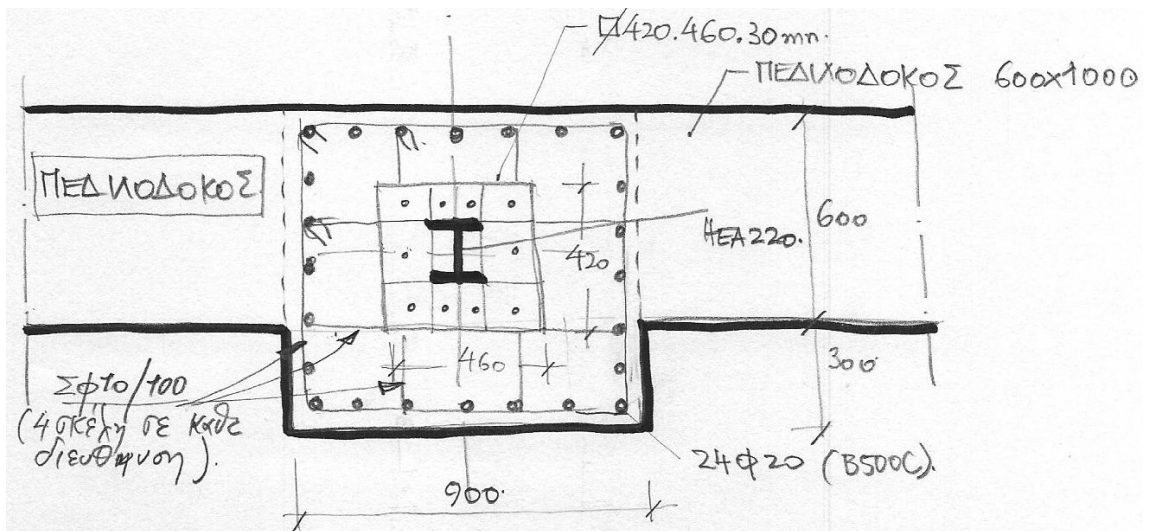


#### ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΩΝ B60x100 cm:

- ΑΝΩ ΟΠΛΙΣΜΟΣ : 7Φ20(B500C)
- ΚΑΤΩ ΟΠΛΙΣΜΟΣ : 7Φ20(B500C)
- ΠΛΕΥΡΙΚΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ : 3Φ12(B500C) (σε κάθε πλευρά)
- ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : Φ10/100mm (3 σκέλη)

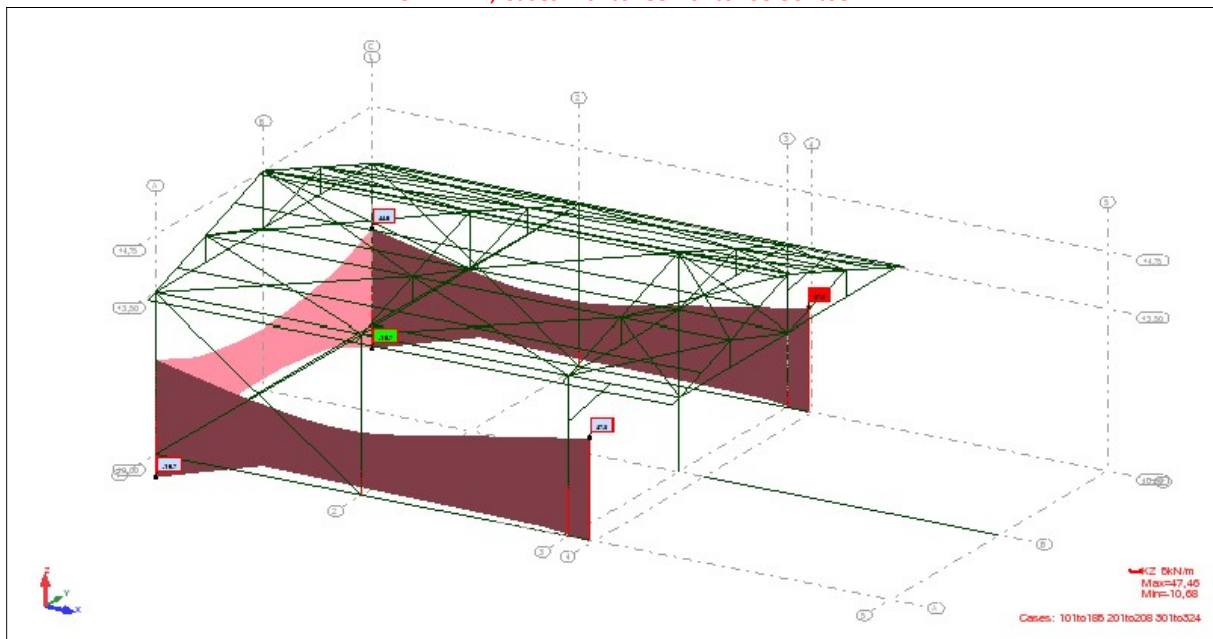






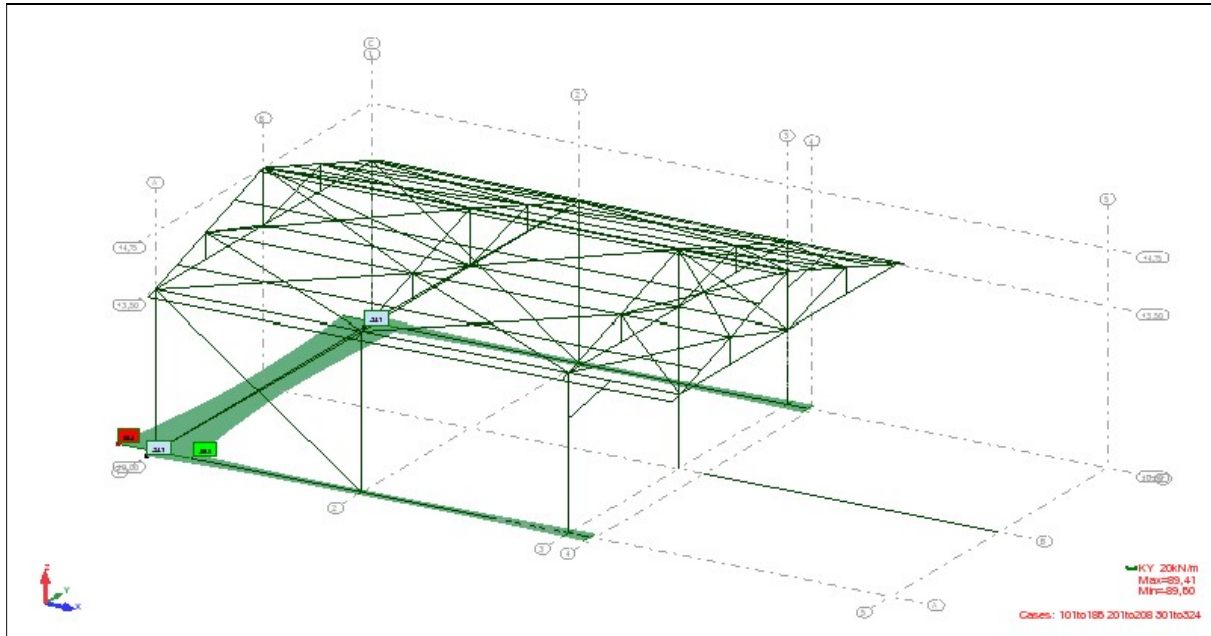
### ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΑΣΕΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΠΕΡΙΛΟΔΟΚΩΝ

View:2 - Kz; Cases: 101to185 201to208 301to324



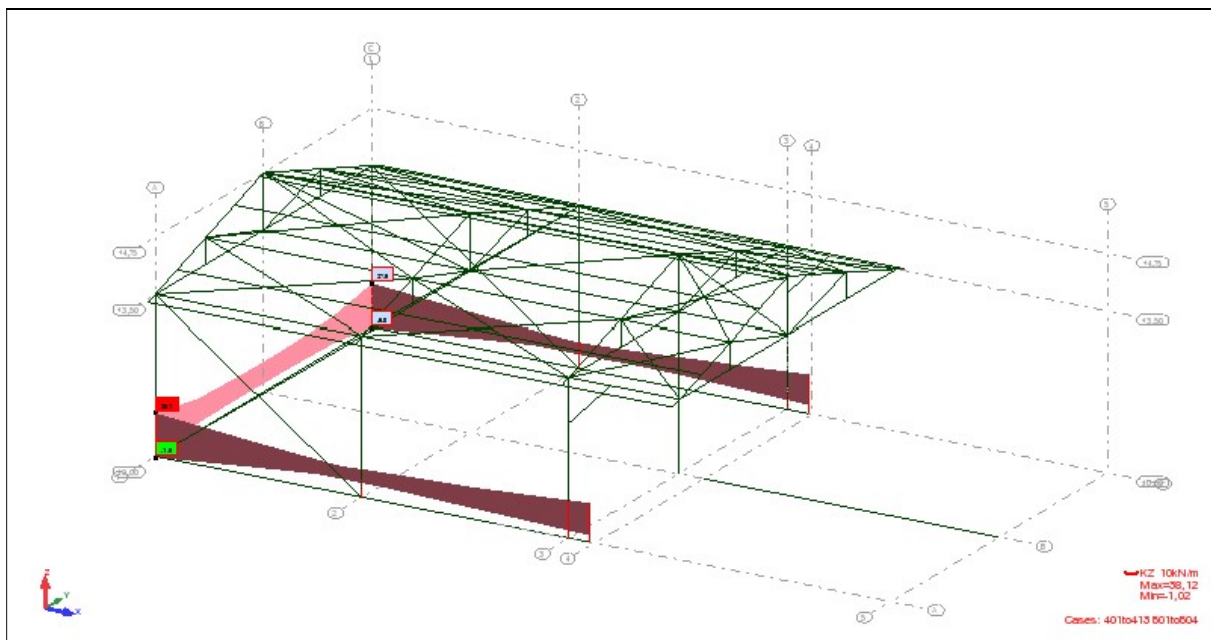
$$\sigma_{\max,z} = K_{z,\max} / B_{\Pi\Delta} = 47.40 / 0.60 = 79.00 \text{ kN/m}^2 < \sigma_{\text{επιτρ.}} = 150 \text{ kN/m}^2 \text{ (OK).}$$

View:2 - Ky; Cases: 101to185 201to208 301to324



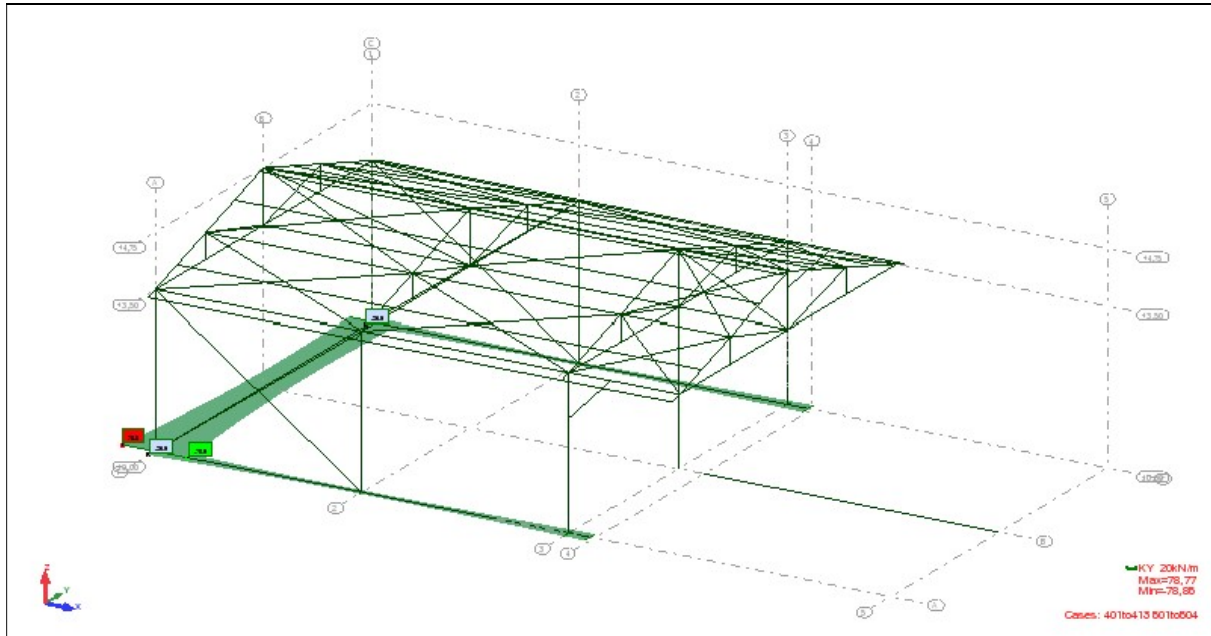
$$\sigma_{\max,y} = K_{y,\max} / B_{\Pi\Delta} = 47.40 / 1.00 = 89.00 \text{ kN/m}^2 < \sigma_{\text{επ.τρ.}} = 150 \text{ kN/m}^2 \text{ (OK).}$$

View:2 - Kz; Cases: 401to413 501to504



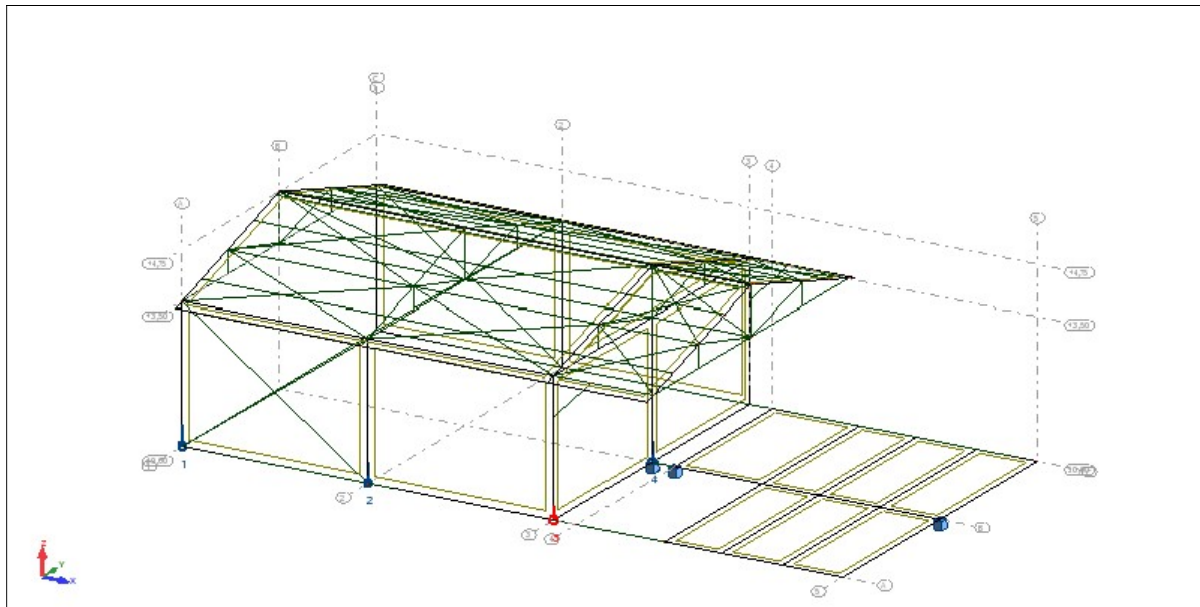
$$\sigma_{\max,z} = K_{z,\max} / B_{\Pi\Delta} = 38.12 / 0.60 = 66.00 \text{ kN/m}^2 < \sigma_{\text{επ.τρ.}} = 150 \text{ kN/m}^2 \text{ (OK).}$$

View:2 - Ky; Cases: 401to413 501to504



$$\sigma_{\max,y} = K_{y,\max} / B_{\Pi\Delta} = 78.50 / 1.00 = 78.50 \text{ kN/m}^2 < \sigma_{\text{επ.επ.}} = 150 \text{ kN/m}^2 \text{ (OK).}$$

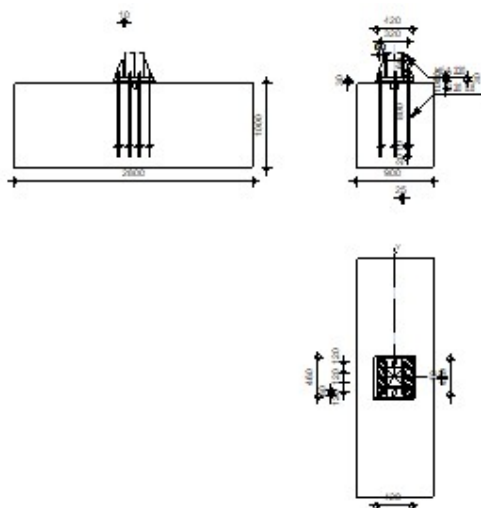
### Steel Connections





**Fixed column base design**

Eurocode 3: EN 1993-1-8:2005/AC:2009 + CEB Design Guide: Design of fastenings on concrete

Ratio  
**0,98****General**

Connection no.: 3  
Connection name: Fixed column base  
Structure node: 3  
Structure bars: 25

**Geometry**

Section:	HEA 220		
Bar no.:	25		
$L_c =$	3,50	[m]	Column length
$\alpha =$	90,0	[Deg]	Inclination angle
$h_c =$	210	[mm]	Height of column section
$b_{fc} =$	220	[mm]	Width of column section
$t_{wc} =$	7	[mm]	Thickness of the web of column section
$t_{fc} =$	11	[mm]	Thickness of the flange of column section
$r_c =$	18	[mm]	Radius of column section fillet
$A_c =$	64,34	[cm <sup>2</sup> ]	Cross-sectional area of a column
$I_{yc} =$	5409,70	[cm <sup>4</sup> ]	Moment of inertia of the column section
Material:	S235		
$f_{yc} =$	235,00	[MPa]	Resistance
$f_{uc} =$	360,00	[MPa]	Yield strength of a material

**Column****Column base**

$l_{pd} =$	420	[mm]	Length
$b_{pd} =$	460	[mm]	Width
$t_{pd} =$	30	[mm]	Thickness
Material:	S235		
$f_{ypd} =$	235,00	[MPa]	Resistance
$f_{upd} =$	360,00	[MPa]	Yield strength of a material

**Anchorage**

Class =	8.8		Anchor class
$f_{yb} =$	640,00	[MPa]	Yield strength of the anchor material
$f_{ub} =$	800,00	[MPa]	Tensile strength of the anchor material
$d =$	20	[mm]	Bolt diameter

Class =	8.8		Anchor class
$A_b =$	2,45	[cm <sup>2</sup> ]	Effective anchor area
$n_H =$	3		Number of bolt columns
$n_V =$	4		Number of bolt rows
Horizontal spacing $e_{Hi} =$	160	[mm]	
Vertical spacing $e_{Vi} =$	120;120	[mm]	

#### Anchor dimensions

$L_1 =$	60	[mm]
$L_2 =$	800	[mm]
$L_3 =$	120	[mm]

#### Anchor plate

$l_p =$	100	[mm]	Length
$b_p =$	100	[mm]	Width
$t_p =$	10	[mm]	Thickness
Material:	S235		
$f_y =$	235,00	[MPa]	Resistance

#### Washer

$l_{wd} =$	60	[mm]	Length
$b_{wd} =$	60	[mm]	Width
$t_{wd} =$	10	[mm]	Thickness

#### Wedge

Section:	IPE 100		
$l_w =$	100	[mm]	Length
Material:	S235		
$f_{yw} =$	235,00	[MPa]	Resistance

#### Stiffener

$l_s =$	420	[mm]	Length
$w_s =$	420	[mm]	Width
$h_s =$	210	[mm]	Height
$t_s =$	10	[mm]	Thickness
$d_1 =$	20	[mm]	Cut
$d_2 =$	20	[mm]	Cut

#### Material factors

$g_{M0} =$	1,00		Partial safety factor
$g_{M2} =$	1,25		Partial safety factor
$g_c =$	1,50		Partial safety factor

#### Spread footing

$L =$	900	[mm]	Spread footing length
$B =$	2800	[mm]	Spread footing width
$H =$	1000	[mm]	Spread footing height

#### Concrete

Class			C30/37
$f_{ck} =$	30,00	[MPa]	Characteristic resistance for compression

#### Grout layer

$t_g =$	30	[mm]	Thickness of leveling layer (grout)
$f_{ck,g} =$	12,00	[MPa]	Characteristic resistance for compression
$C_{f,d} =$	0,30		Coeff. of friction between the base plate and concrete

#### Welds

$a_p =$	8	[mm]	Footing plate of the column base
$a_w =$	6	[mm]	Wedge
$a_s =$	6	[mm]	Stiffeners

#### Loads

Case:	125: ULS-COMB125 (1+2+41)*0.90+24*1.50		
$N_{j,Ed} =$	26,59	[kN]	Axial force
$V_{j,Ed,y} =$	-23,29	[kN]	Shear force

## Loads

Case:	125: ULS-COMB125 (1+2+41)*0.90+24*1.50		
$N_{j,Ed}$ =	26,59	[kN]	Axial force
$V_{j,Ed,z}$ =	-44,97	[kN]	Shear force
$M_{j,Ed,y}$ =	-85,36	[kN*m]	Bending moment
$M_{j,Ed,z}$ =	-19,75	[kN*m]	Bending moment

## Results

### Compression zone

#### COMPRESSION OF CONCRETE

$f_{cd}$ =	20,00	[MPa]	Design compressive resistance	EN 1992-1:[3.1.6.(1)]
$f_j$ =	33,81	[MPa]	Design bearing resistance under the base plate	[6.2.5.(7)]
$c = t_p \cdot (f_{yp} / (3 \cdot f_j \cdot g_{M0}))$				
$c$ =	46	[mm]	Additional width of the bearing pressure zone	[6.2.5.(4)]
$b_{eff}$ =	102	[mm]	Effective width of the bearing pressure zone under the flange	[6.2.5.(3)]
$l_{eff}$ =	311	[mm]	Effective length of the bearing pressure zone under the flange	[6.2.5.(3)]
$A_{c0}$ =	318,60	[cm <sup>2</sup> ]	Area of the joint between the base plate and the foundation	EN 1992-1:[6.7.(3)]
$A_{c1}$ =	2867,36	[cm <sup>2</sup> ]	Maximum design area of load distribution	EN 1992-1:[6.7.(3)]
$F_{rd,u} = A_{c0} \cdot f_{cd} \cdot (A_{c1} / A_{c0}) \cdot 3 \cdot A_{c0} \cdot f_{cd}$				
$A_{c1}$ =	2867,36	[cm <sup>2</sup> ]	Maximum design area of load distribution	EN 1992-1:[6.7.(3)]
$b_j$ =	0,67		Reduction factor for compression	[6.2.5.(7)]
$f_{jd} = b_j \cdot F_{rd,u} / (b_{eff} \cdot l_{eff})$				
$f_{jd}$ =	40,00	[MPa]	Design bearing resistance	[6.2.5.(7)]
$A_{c,y}$ =	649,26	[cm <sup>2</sup> ]	Bearing area for bending My	[6.2.8.3.(1)]
$A_{c,z}$ =	555,98	[cm <sup>2</sup> ]	Bearing area for bending Mz	[6.2.8.3.(1)]
$F_{c,Rd,i} = A_{c,i} \cdot f_{jd}$				
$F_{c,Rd,y}$ =	2597,04	[kN]	Bearing resistance of concrete for bending My	[6.2.8.3.(1)]
$F_{c,Rd,z}$ =	2223,92	[kN]	Bearing resistance of concrete for bending Mz	[6.2.8.3.(1)]

#### COLUMN FLANGE AND WEB IN COMPRESSION

$CL$ =	1,00		Section class	EN 1993-1-1:[5.5.2]
$W_{pl,y}$ =	2141,25	[cm <sup>3</sup> ]	Plastic section modulus	EN1993-1-1:[6.2.5.(2)]
$M_{c,Rd,y}$ =	503,19	[kN*m]	Design resistance of the section for bending	EN1993-1-1:[6.2.5]
$h_{f,y}$ =	244	[mm]	Distance between the centroids of flanges	[6.2.6.7.(1)]
$F_{c,fc,Rd,y} = M_{c,Rd,y} / h_{f,y}$				
$F_{c,fc,Rd,y}$ =	2062,26	[kN]	Resistance of the compressed flange and web	[6.2.6.7.(1)]
$W_{pl,z}$ =	1799,85	[cm <sup>3</sup> ]	Plastic section modulus	EN1993-1-1:[6.2.5.(2)]
$M_{c,Rd,z}$ =	422,96	[kN*m]	Design resistance of the section for bending	EN1993-1-1:[6.2.5]
$h_{f,z}$ =	269	[mm]	Distance between the centroids of flanges	[6.2.6.7.(1)]
$F_{c,fc,Rd,z} = M_{c,Rd,z} / h_{f,z}$				
$F_{c,fc,Rd,z}$ =	1573,23	[kN]	Resistance of the compressed flange and web	[6.2.6.7.(1)]

#### RESISTANCES OF SPREAD FOOTING IN THE COMPRESSION ZONE

$F_{c,Rd,y} = \min(F_{c,Rd,y}, F_{c,fc,Rd,y})$				
$F_{c,Rd,y}$ =	2062,26	[kN]	Resistance of spread footing in the compression zone	[6.2.8.3]
$F_{c,Rd,z} = \min(F_{c,Rd,z}, F_{c,fc,Rd,z})$				
$F_{c,Rd,z}$ =	1573,23	[kN]	Resistance of spread footing in the compression zone	[6.2.8.3]

### Tension zone

#### STEEL FAILURE

$A_b$ =	2,45	[cm <sup>2</sup> ]	Effective anchor area	[Table 3.4]
$f_{ub}$ =	800,00	[MPa]	Tensile strength of the anchor material	[Table 3.4]
$\beta$ =	0,85		Reduction factor of anchor resistance	[3.6.1.(3)]
$F_{t,Rd,s1} = \beta \cdot 0.9 \cdot f_{ub} \cdot A_b / g_{M2}$				
$F_{t,Rd,s1}$ =	119,95	[kN]	Anchor resistance to steel failure	[Table 3.4]
$g_{Ms}$ =	1,20		Partial safety factor	CEB [3.2.3.2]
$f_{yb}$ =	640,00	[MPa]	Yield strength of the anchor material	CEB [9.2.2]
$F_{t,Rd,s2} = f_{yb} \cdot A_b / g_{Ms}$				
$F_{t,Rd,s2}$ =	130,67	[kN]	Anchor resistance to steel failure	CEB [9.2.2]

$$F_{t,Rd,s} = \min(F_{t,Rd,s1}, F_{t,Rd,s2})$$

$$F_{t,Rd,s} = 119,95 \quad [\text{kN}] \quad \text{Anchor resistance to steel failure}$$

#### PULL-OUT FAILURE

$$f_{ck} = 30,00 \quad [\text{MPa}] \quad \text{Characteristic compressive strength of concrete} \quad \text{EN 1992-1:}[3.1.2]$$

$$A_h = 96,86 \quad [\text{cm}^2] \quad \text{Bearing area of the head} \quad \text{CEB [15.1.2.3]}$$

$$p_k = 210,00 \quad [\text{MPa}] \quad \text{Characteristic strength of concrete (pull-out)} \quad \text{CEB [15.1.2.3]}$$

$$g_{Mp} = 2,16 \quad \text{Partial safety factor} \quad \text{CEB [3.2.3.1]}$$

$$F_{t,Rd,p} = p_k \cdot A_h / g_{Mp}$$

$$F_{t,Rd,p} = 1008,94 \quad [\text{kN}] \quad \text{Design uplift capacity} \quad \text{CEB [9.2.3]}$$

#### CONCRETE CONE FAILURE

$$h_{ef} = 800 \quad [\text{mm}] \quad \text{Effective anchorage depth} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$N_{Rk,c}^0 = 7.5 [N^{0.5}/\text{mm}^{0.5}] \cdot f_{ck} \cdot h_{ef}^{1.5}$$

$$N_{Rk,c}^0 = 929,52 \quad [\text{kN}] \quad \text{Characteristic resistance of an anchor} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$s_{cr,N} = 2400 \quad [\text{mm}] \quad \text{Critical width of the concrete cone} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$c_{cr,N} = 1200 \quad [\text{mm}] \quad \text{Critical edge distance} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$A_{c,N0} = 75072,00 \quad [\text{cm}^2] \quad \text{Maximum area of concrete cone} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$A_{c,N} = 24840,00 \quad [\text{cm}^2] \quad \text{Actual area of concrete cone} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$y_{A,N} = A_{c,N} / A_{c,N0}$$

$$y_{A,N} = 0,33 \quad \text{Factor related to anchor spacing and edge distance} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$c = 290 \quad [\text{mm}] \quad \text{Minimum edge distance from an anchor} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$y_{s,N} = 0.7 + 0.3 \cdot c / c_{cr,N} \leq 1.0$$

$$y_{s,N} = 0,77 \quad \text{Factor taking account the influence of edges of the concrete member on the distribution of stresses in the concrete} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$y_{ec,N} = 1,00 \quad \text{Factor related to distribution of tensile forces acting on anchors} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$y_{re,N} = 0.5 + h_{ef} [\text{mm}] / 200 \leq 1.0$$

$$y_{re,N} = 1,00 \quad \text{Shell spalling factor} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$y_{ucr,N} = 1,00 \quad \text{Factor taking into account whether the anchorage is in cracked or non-cracked concrete} \quad \text{CEB [9.2.4]}$$

$$g_{Mc} = 2,16 \quad \text{Partial safety factor} \quad \text{CEB [3.2.3.1]}$$

$$F_{t,Rd,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot y_{A,N} \cdot y_{s,N} \cdot y_{ec,N} \cdot y_{re,N} \cdot y_{ucr,N} / g_{Mc}$$

$$F_{t,Rd,c} = 110,00 \quad [\text{kN}] \quad \text{Design anchor resistance to concrete cone failure} \quad \text{EN 1992-1:}[8.4.2.(2)]$$

#### SPLITTING FAILURE

$$h_{ef} = 800 \quad [\text{mm}] \quad \text{Effective anchorage depth} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$N_{Rk,c}^0 = 7.5 [N^{0.5}/\text{mm}^{0.5}] \cdot f_{ck} \cdot h_{ef}^{1.5}$$

$$N_{Rk,c}^0 = 929,52 \quad [\text{kN}] \quad \text{Design uplift capacity} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$s_{cr,N} = 1600 \quad [\text{mm}] \quad \text{Critical width of the concrete cone} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$c_{cr,N} = 800 \quad [\text{mm}] \quad \text{Critical edge distance} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$A_{c,N0} = 37632,00 \quad [\text{cm}^2] \quad \text{Maximum area of concrete cone} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$A_{c,N} = 17640,00 \quad [\text{cm}^2] \quad \text{Actual area of concrete cone} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$y_{A,N} = A_{c,N} / A_{c,N0}$$

$$y_{A,N} = 0,47 \quad \text{Factor related to anchor spacing and edge distance} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$c = 290 \quad [\text{mm}] \quad \text{Minimum edge distance from an anchor} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$y_{s,N} = 0.7 + 0.3 \cdot c / c_{cr,N} \leq 1.0$$

$$y_{s,N} = 0,81 \quad \text{Factor taking account the influence of edges of the concrete member on the distribution of stresses in the concrete} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$y_{ec,N} = 1,00 \quad \text{Factor related to distribution of tensile forces acting on anchors} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$y_{re,N} = 0.5 + h_{ef} [\text{mm}] / 200 \leq 1.0$$

$$y_{re,N} = 1,00 \quad \text{Shell spalling factor} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$y_{ucr,N} = 1,00 \quad \text{Factor taking into account whether the anchorage is in cracked or non-cracked concrete} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$y_{h,N} = (h / (2 \cdot h_{ef}))^{2/3} \leq 1.2$$

$$y_{h,N} = 0,73 \quad \text{Coeff. related to the foundation height} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

$$g_{M,sp} = 2,16 \quad \text{Partial safety factor} \quad \text{CEB [3.2.3.1]}$$

$$F_{t,Rd,sp} = N_{Rk,c}^0 \cdot y_{A,N} \cdot y_{s,N} \cdot y_{ec,N} \cdot y_{re,N} \cdot y_{ucr,N} \cdot y_{h,N} / g_{M,sp}$$

$$F_{t,Rd,sp} = 119,26 \quad [\text{kN}] \quad \text{Design anchor resistance to splitting of concrete} \quad \text{CEB [9.2.5]}$$

#### TENSILE RESISTANCE OF AN ANCHOR

$$F_{t,Rd} = \min(F_{t,Rd,s}, F_{t,Rd,p}, F_{t,Rd,c}, F_{t,Rd,sp})$$

$$F_{t,Rd} = 110,00 \quad [\text{kN}] \quad \text{Tensile resistance of an anchor}$$

#### BENDING OF THE BASE PLATE

##### Bending moment $M_{i,Ed,y}$

$$l_{eff,1} = 178 \quad [\text{mm}] \quad \text{Effective length for a single bolt for mode 1} \quad [6.2.6.5]$$

$$l_{eff,2} = 178 \quad [\text{mm}] \quad \text{Effective length for a single bolt for mode 2} \quad [6.2.6.5]$$

$l_{eff,1} =$	178	[mm]	Effective length for a single bolt for mode 1	[6.2.6.5]
$m =$	49	[mm]	Distance of a bolt from the stiffening edge	[6.2.6.5]
$M_{pl,1,Rd} =$	9,44	[kN*m]	Plastic resistance of a plate for mode 1	[6.2.4]
$M_{pl,2,Rd} =$	9,44	[kN*m]	Plastic resistance of a plate for mode 2	[6.2.4]
$F_{T,1,Rd} =$	776,59	[kN]	Resistance of a plate for mode 1	[6.2.4]
$F_{T,2,Rd} =$	414,51	[kN]	Resistance of a plate for mode 2	[6.2.4]
$F_{T,3,Rd} =$	439,98	[kN]	Resistance of a plate for mode 3	[6.2.4]

$$F_{t,pl,Rd,y} = \min(F_{T,1,Rd}, F_{T,2,Rd}, F_{T,3,Rd})$$

$F_{t,pl,Rd,y} =$	414,51	[kN]	Tension resistance of a plate	[6.2.4]
-------------------	--------	------	-------------------------------	---------

#### Bending moment $M_{j,Ed,z}$

$l_{eff,1} =$	40	[mm]	Effective length for a single bolt for mode 1	[6.2.6.5]
$l_{eff,2} =$	40	[mm]	Effective length for a single bolt for mode 2	[6.2.6.5]
$m =$	10	[mm]	Distance of a bolt from the stiffening edge	[6.2.6.5]
$M_{pl,1,Rd} =$	2,12	[kN*m]	Plastic resistance of a plate for mode 1	[6.2.4]
$M_{pl,2,Rd} =$	2,12	[kN*m]	Plastic resistance of a plate for mode 2	[6.2.4]
$F_{T,1,Rd} =$	846,00	[kN]	Resistance of a plate for mode 1	[6.2.4]
$F_{T,2,Rd} =$	371,33	[kN]	Resistance of a plate for mode 2	[6.2.4]
$F_{T,3,Rd} =$	329,99	[kN]	Resistance of a plate for mode 3	[6.2.4]

$$F_{t,pl,Rd,z} = \min(F_{T,1,Rd}, F_{T,2,Rd}, F_{T,3,Rd})$$

$F_{t,pl,Rd,z} =$	329,99	[kN]	Tension resistance of a plate	[6.2.4]
-------------------	--------	------	-------------------------------	---------

#### RESISTANCES OF SPREAD FOOTING IN THE TENSION ZONE

$N_{j,Rd} =$	1049,00	[kN]	Resistance of a spread footing for axial tension	[6.2.8.3]
$F_{T,Rd,y} = F_{t,pl,Rd,y}$				
$F_{T,Rd,y} =$	414,51	[kN]	Resistance of a column base in the tension zone	[6.2.8.3]
$F_{T,Rd,z} = F_{t,pl,Rd,z}$				
$F_{T,Rd,z} =$	329,99	[kN]	Resistance of a column base in the tension zone	[6.2.8.3]

#### Connection capacity check

N <sub>j,Ed</sub> / N <sub>j,Rd</sub> ≤ 1,0 (6.24)			0,03 < 1,00	verified	(0,03)
e <sub>y</sub> =	3210	[mm]	Axial force eccentricity		[6.2.8.3]
z <sub>c,y</sub> =	122	[mm]	Lever arm F <sub>C,Rd,y</sub>		[6.2.8.1.(2)]
z <sub>t,y</sub> =	160	[mm]	Lever arm F <sub>T,Rd,y</sub>		[6.2.8.1.(3)]
M <sub>j,Rd,y</sub> =	112,61	[kN*m]	Connection resistance for bending		[6.2.8.3]
M <sub>j,Ed,y</sub> / M <sub>j,Rd,y</sub> ≤ 1,0 (6.23)			0,76 < 1,00	verified	(0,76)
e <sub>z</sub> =	743	[mm]	Axial force eccentricity		[6.2.8.3]
z <sub>c,z</sub> =	134	[mm]	Lever arm F <sub>C,Rd,z</sub>		[6.2.8.1.(2)]
z <sub>t,z</sub> =	180	[mm]	Lever arm F <sub>T,Rd,z</sub>		[6.2.8.1.(3)]
M <sub>j,Rd,z</sub> =	87,86	[kN*m]	Connection resistance for bending		[6.2.8.3]
M <sub>j,Ed,z</sub> / M <sub>j,Rd,z</sub> ≤ 1,0 (6.23)			0,22 < 1,00	verified	(0,22)
M <sub>j,Ed,y</sub> / M <sub>j,Rd,y</sub> + M <sub>j,Ed,z</sub> / M <sub>j,Rd,z</sub> ≤ 1,0			0,98 < 1,00	verified	(0,98)

#### Shear

##### BEARING PRESSURE OF AN ANCHOR BOLT ONTO THE BASE PLATE

##### Shear force $V_{j,Ed,y}$

$a_{d,y} =$	0,76	Coeff. taking account of the bolt position - in the direction of shear	[Table 3.4]
$a_{b,y} =$	0,76	Coeff. for resistance calculation $F_{1,vb,Rd}$	[Table 3.4]
$k_{1,y} =$	2,50	Coeff. taking account of the bolt position - perpendicularly to the direction of shear	[Table 3.4]

$$F_{1,vb,Rd,y} = k_{1,y} * a_{b,y} * f_{up} * d * t_p / g_{M2}$$

$F_{1,vb,Rd,y} =$	327,27	[kN]	Resistance of an anchor bolt for bearing pressure onto the base plate	[6.2.2.(7)]
-------------------	--------	------	---	-------------

##### Shear force $V_{j,Ed,z}$

$a_{d,z} =$	0,76	Coeff. taking account of the bolt position - in the direction of shear	[Table 3.4]
$a_{b,z} =$	0,76	Coeff. for resistance calculation $F_{1,vb,Rd}$	[Table 3.4]
$k_{1,z} =$	2,50	Coeff. taking account of the bolt position - perpendicularly to the direction of shear	[Table 3.4]

$$F_{1,vb,Rd,z} = k_{1,z} * a_{b,z} * f_{up} * d * t_p / g_{M2}$$

$F_{1,vb,Rd,z} =$	327,27	[kN]	Resistance of an anchor bolt for bearing pressure onto the base plate	[6.2.2.(7)]
-------------------	--------	------	---	-------------

##### SHEAR OF AN ANCHOR BOLT

$a_b =$	0,25	Coeff. for resistance calculation $F_{2,vb,Rd}$	[6.2.2.(7)]
$A_{bv} =$	3,14	[cm <sup>2</sup> ] Effective anchor area	[6.2.2.(7)]
$f_{ub} =$	800,00	[MPa] Tensile strength of the anchor material	[6.2.2.(7)]

**BEARING PRESSURE OF AN ANCHOR BOLT ONTO THE BASE PLATE****Shear force  $V_{j,Ed,y}$** 

$a_{d,y} = 0,76$	Coeff. taking account of the bolt position - in the direction of shear	[Table 3.4]
$\gamma_{M2} = 1,25$	Partial safety factor	[6.2.2.(7)]
$F_{2,vb,Rd} = a_b \cdot f_{ub} \cdot A_{bv} / \gamma_{M2}$		
$F_{2,vb,Rd} = 49,86$ [kN]	Shear resistance of a bolt - without lever arm	[6.2.2.(7)]
$a_M = 2,00$	Factor related to the fastening of an anchor in the foundation	CEB [9.3.2.2]
$M_{Rk,s} = 0,14$ [kN*m]	Characteristic bending resistance of an anchor	CEB [9.3.2.2]
$l_{sm} = 45$ [mm]	Lever arm length	CEB [9.3.2.2]
$\gamma_{Ms} = 1,20$	Partial safety factor	CEB [3.2.3.2]
$F_{v,Rd,sm} = a_M \cdot M_{Rk,s} / (l_{sm} \cdot \gamma_{Ms})$		
$F_{v,Rd,sm} = 5,29$ [kN]	Shear resistance of a bolt - with lever arm	CEB [9.3.1]

**CONCRETE PRY-OUT FAILURE**

$N_{Rk,c} = 237,59$ [kN]	Design uplift capacity	CEB [9.2.4]
$k_3 = 2,00$	Factor related to the anchor length	CEB [9.3.3]
$\gamma_{Mc} = 2,16$	Partial safety factor	CEB [3.2.3.1]
$F_{v,Rd,cp} = k_3 \cdot N_{Rk,c} / \gamma_{Mc}$		
$F_{v,Rd,cp} = 219,99$ [kN]	Concrete resistance for pry-out failure	CEB [9.3.1]

**CONCRETE EDGE FAILURE****Shear force  $V_{j,Ed,y}$** 

$V_{Rk,c,y}^0 = 4145,58$ [kN]	Characteristic resistance of an anchor	CEB [9.3.4.(a)]
$\gamma_{A,V,y} = 0,09$	Factor related to anchor spacing and edge distance	CEB [9.3.4]
$\gamma_{h,V,y} = 1,22$	Factor related to the foundation thickness	CEB [9.3.4.(c)]
$\gamma_{s,V,y} = 0,75$	Factor related to the influence of edges parallel to the shear load direction	CEB [9.3.4.(d)]
$\gamma_{ec,V,y} = 1,00$	Factor taking account a group effect when different shear loads are acting on the individual anchors in a group	CEB [9.3.4.(e)]
$\gamma_{a,V,y} = 1,00$	Factor related to the angle at which the shear load is applied	CEB [9.3.4.(f)]
$\gamma_{ucr,V,y} = 1,00$	Factor related to the type of edge reinforcement used	CEB [9.3.4.(g)]
$\gamma_{Mc} = 2,16$	Partial safety factor	CEB [3.2.3.1]
$F_{v,Rd,c,y} = V_{Rk,c,y}^0 \cdot \gamma_{A,V,y} \cdot \gamma_{h,V,y} \cdot \gamma_{s,V,y} \cdot \gamma_{ec,V,y} \cdot \gamma_{a,V,y} \cdot \gamma_{ucr,V,y} / \gamma_{Mc}$		
$F_{v,Rd,c,y} = 151,97$ [kN]	Concrete resistance for edge failure	CEB [9.3.1]

**Shear force  $V_{j,Ed,z}$** 

$V_{Rk,c,z}^0 = 480,44$ [kN]	Characteristic resistance of an anchor	CEB [9.3.4.(a)]
$\gamma_{A,V,z} = 1,00$	Factor related to anchor spacing and edge distance	CEB [9.3.4]
$\gamma_{h,V,z} = 1,00$	Factor related to the foundation thickness	CEB [9.3.4.(c)]
$\gamma_{s,V,z} = 1,00$	Factor related to the influence of edges parallel to the shear load direction	CEB [9.3.4.(d)]
$\gamma_{ec,V,z} = 1,00$	Factor taking account a group effect when different shear loads are acting on the individual anchors in a group	CEB [9.3.4.(e)]
$\gamma_{a,V,z} = 1,00$	Factor related to the angle at which the shear load is applied	CEB [9.3.4.(f)]
$\gamma_{ucr,V,z} = 1,00$	Factor related to the type of edge reinforcement used	CEB [9.3.4.(g)]
$\gamma_{Mc} = 2,16$	Partial safety factor	CEB [3.2.3.1]
$F_{v,Rd,c,z} = V_{Rk,c,z}^0 \cdot \gamma_{A,V,z} \cdot \gamma_{h,V,z} \cdot \gamma_{s,V,z} \cdot \gamma_{ec,V,z} \cdot \gamma_{a,V,z} \cdot \gamma_{ucr,V,z} / \gamma_{Mc}$		
$F_{v,Rd,c,z} = 222,43$ [kN]	Concrete resistance for edge failure	CEB [9.3.1]

**SPLITTING RESISTANCE**

$C_{f,d} = 0,30$	Coeff. of friction between the base plate and concrete	[6.2.2.(6)]
$N_{c,Ed} = 0,00$ [kN]	Compressive force	[6.2.2.(6)]
$F_{f,Rd} = C_{f,d} \cdot N_{c,Ed}$		
$F_{f,Rd} = 0,00$ [kN]	Slip resistance	[6.2.2.(6)]

**BEARING PRESSURE OF THE WEDGE ONTO CONCRETE**

$F_{v,Rd,wg,y} = 1.4 \cdot l_w \cdot b_{wy} \cdot f_{ck} / \gamma_c$		
$F_{v,Rd,wg,y} = 280,00$ [kN]	Resistance for bearing pressure of the wedge onto concrete	
$F_{v,Rd,wg,z} = 1.4 \cdot l_w \cdot b_{wz} \cdot f_{ck} / \gamma_c$		
$F_{v,Rd,wg,z} = 154,00$ [kN]	Resistance for bearing pressure of the wedge onto concrete	

**SHEAR CHECK**

$V_{j,Rd,y} = n_b \cdot \min(F_{1,vb,Rd,y}, F_{2,vb,Rd}, F_{v,Rd,sm}, F_{v,Rd,cp}, F_{v,Rd,c,y}) + F_{v,Rd,wg,y} + F_{f,Rd}$		
$V_{j,Rd,y} = 332,87$ [kN]	Connection resistance for shear	CEB [9.3.1]
$V_{j,Ed,y} / V_{j,Rd,y} \leq 1,0$	0,07 < 1,00	verified (0,07)

$V_{j,Rd,z} = n_b \cdot \min(F_{1,vb,Rd,z}, F_{2,vb,Rd,z}, F_{v,Rd,sm}, F_{v,Rd,cp}, F_{v,Rd,c,z}) + F_{v,Rd,wg,z} + F_{f,Rd}$			
$V_{j,Rd,z} = 206,87$ [kN]	Connection resistance for shear		CEB [9.3.1]
$V_{j,Ed,z} / V_{j,Rd,z} \leq 1,0$	0,22 < 1,00	verified	(0,22)
$V_{j,Ed,y} / V_{j,Rd,y} + V_{j,Ed,z} / V_{j,Rd,z} \leq 1,0$	0,29 < 1,00	verified	(0,29)

### Stiffener check

#### Stiffener parallel to the web (along the extension of the column web)

$M_1 = 6,26$ [kN*m]	Bending moment acting on a stiffener		
$Q_1 = 113,85$ [kN]	Shear force acting on a stiffener		
$z_s = 60$ [mm]	Location of the neutral axis (from the plate base)		
$I_s = 2677,41$ [cm <sup>4</sup> ]	Moment of inertia of a stiffener		
$\sigma_d = 7,11$ [MPa]	Normal stress on the contact surface between stiffener and plate		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\sigma_g = 42,00$ [MPa]	Normal stress in upper fibers		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\tau = 54,22$ [MPa]	Tangent stress in a stiffener		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$s_z = 94,17$ [MPa]	Equivalent stress on the contact surface between stiffener and plate		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\max(\sigma_g, \tau / (0.58), s_z) / (f_{yp}/g_{M0}) \leq 1.0$ (6.1)	0,40 < 1,00	verified	(0,40)

#### Trapezoid plate parallel to the column web

$M_1 = 6,26$ [kN*m]	Bending moment acting on a stiffener		
$Q_1 = 113,85$ [kN]	Shear force acting on a stiffener		
$z_s = 49$ [mm]	Location of the neutral axis (from the plate base)		
$I_s = 2971,13$ [cm <sup>4</sup> ]	Moment of inertia of a stiffener		
$\sigma_d = 4,06$ [MPa]	Normal stress on the contact surface between stiffener and plate		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\sigma_g = 40,20$ [MPa]	Normal stress in upper fibers		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\tau = 54,22$ [MPa]	Tangent stress in a stiffener		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$s_z = 93,99$ [MPa]	Equivalent stress on the contact surface between stiffener and plate		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\max(\sigma_g, \tau / (0.58), s_z) / (f_{yp}/g_{M0}) \leq 1.0$ (6.1)	0,40 < 1,00	verified	(0,40)

#### Stiffener perpendicular to the web (along the extension of the column flanges)

$M_1 = 4,66$ [kN*m]	Bending moment acting on a stiffener		
$Q_1 = 77,69$ [kN]	Shear force acting on a stiffener		
$z_s = 45$ [mm]	Location of the neutral axis (from the plate base)		
$I_s = 3087,00$ [cm <sup>4</sup> ]	Moment of inertia of a stiffener		
$\sigma_d = 2,27$ [MPa]	Normal stress on the contact surface between stiffener and plate		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\sigma_g = 29,45$ [MPa]	Normal stress in upper fibers		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\tau = 37,00$ [MPa]	Tangent stress in a stiffener		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$s_z = 64,12$ [MPa]	Equivalent stress on the contact surface between stiffener and plate		EN 1993-1-1:[6.2.1.(5)]
$\max(\sigma_g, \tau / (0.58), s_z) / (f_{yp}/g_{M0}) \leq 1.0$ (6.1)	0,27 < 1,00	verified	(0,27)

### Welds between the column and the base plate

$\sigma_\perp = 30,99$ [MPa]	Normal stress in a weld		[4.5.3.(7)]
$\tau_\perp = 30,99$ [MPa]	Perpendicular tangent stress		[4.5.3.(7)]
$\tau_{yII} = -1,99$ [MPa]	Tangent stress parallel to $V_{j,Ed,y}$		[4.5.3.(7)]
$\tau_{zII} = -2,88$ [MPa]	Tangent stress parallel to $V_{j,Ed,z}$		[4.5.3.(7)]
$b_W = 0,80$	Resistance-dependent coefficient		[4.5.3.(7)]
$\sigma_\perp / (0.9 \cdot f_u / g_{M2}) \leq 1.0$ (4.1)	0,12 < 1,00	verified	(0,12)
$\sqrt{\sigma_\perp^2 + 3.0 (\tau_{yII}^2 + \tau_\perp^2)} / (f_u / (b_W \cdot g_{M2})) \leq 1.0$ (4.1)	0,17 < 1,00	verified	(0,17)
$\sqrt{\sigma_\perp^2 + 3.0 (\tau_{zII}^2 + \tau_\perp^2)} / (f_u / (b_W \cdot g_{M2})) \leq 1.0$ (4.1)	0,10 < 1,00	verified	(0,10)

### Vertical welds of stiffeners

#### Stiffener parallel to the web (along the extension of the column web)

$\sigma_\perp = 50,20$ [MPa]	Normal stress in a weld		[4.5.3.(7)]
$\tau_\perp = 50,20$ [MPa]	Perpendicular tangent stress		[4.5.3.(7)]
$\tau_{II} = 45,18$ [MPa]	Parallel tangent stress		[4.5.3.(7)]
$s_z = 127,30$ [MPa]	Total equivalent stress		[4.5.3.(7)]
$b_W = 0,80$	Resistance-dependent coefficient		[4.5.3.(7)]
$\max(\sigma_\perp, \tau_{II} \cdot \sqrt{3}, s_z) / (f_u / (b_W \cdot g_{M2})) \leq 1.0$ (4.1)	0,35 < 1,00	verified	(0,35)

#### Trapezoid plate parallel to the column web

$\sigma_\perp = 0,00$ [MPa]	Normal stress in a weld		[4.5.3.(7)]
$\tau_\perp = 0,00$ [MPa]	Perpendicular tangent stress		[4.5.3.(7)]
$\tau_{II} = 45,18$ [MPa]	Parallel tangent stress		[4.5.3.(7)]

**Trapezoid plate parallel to the column web**

$s_{\perp} =$	0,00	[MPa]	Normal stress in a weld	[4.5.3.(7)]
$s_z =$	0,00	[MPa]	Total equivalent stress	[4.5.3.(7)]
$b_W =$	0,80		Resistance-dependent coefficient	[4.5.3.(7)]
$\max(s_{\perp}, t_{II} * \frac{1}{3}, s_z) / (f_u / (b_W * g_{M2})) \leq 1.0 \text{ (4.1)}$				
	0,22	< 1,00	verified	(0,22)

**Stiffener perpendicular to the web (along the extension of the column flanges)**

$s_{\perp} =$	37,37	[MPa]	Normal stress in a weld	[4.5.3.(7)]
$t_{\perp} =$	37,37	[MPa]	Perpendicular tangent stress	[4.5.3.(7)]
$t_{II} =$	30,83	[MPa]	Parallel tangent stress	[4.5.3.(7)]
$s_z =$	91,86	[MPa]	Total equivalent stress	[4.5.3.(7)]
$b_W =$	0,80		Resistance-dependent coefficient	[4.5.3.(7)]
$\max(s_{\perp}, t_{II} * \frac{1}{3}, s_z) / (f_u / (b_W * g_{M2})) \leq 1.0 \text{ (4.1)}$				
	0,26	< 1,00	verified	(0,26)

**Transversal welds of stiffeners****Stiffener parallel to the web (along the extension of the column web)**

$s_{\perp} =$	63,89	[MPa]	Normal stress in a weld	[4.5.3.(7)]
$t_{\perp} =$	63,89	[MPa]	Perpendicular tangent stress	[4.5.3.(7)]
$t_{II} =$	53,53	[MPa]	Parallel tangent stress	[4.5.3.(7)]
$s_z =$	157,88	[MPa]	Total equivalent stress	[4.5.3.(7)]
$b_W =$	0,80		Resistance-dependent coefficient	[4.5.3.(7)]
$\max(s_{\perp}, t_{II} * \frac{1}{3}, s_z) / (f_u / (b_W * g_{M2})) \leq 1.0 \text{ (4.1)}$				
	0,44	< 1,00	verified	(0,44)

**Trapezoid plate parallel to the column web**

$s_{\perp} =$	63,89	[MPa]	Normal stress in a weld	[4.5.3.(7)]
$t_{\perp} =$	63,89	[MPa]	Perpendicular tangent stress	[4.5.3.(7)]
$t_{II} =$	55,49	[MPa]	Parallel tangent stress	[4.5.3.(7)]
$s_z =$	159,90	[MPa]	Total equivalent stress	[4.5.3.(7)]
$b_W =$	0,80		Resistance-dependent coefficient	[4.5.3.(7)]
$\max(s_{\perp}, t_{II} * \frac{1}{3}, s_z) / (f_u / (b_W * g_{M2})) \leq 1.0 \text{ (4.1)}$				
	0,44	< 1,00	verified	(0,44)

**Stiffener perpendicular to the web (along the extension of the column flanges)**

$s_{\perp} =$	50,87	[MPa]	Normal stress in a weld	[4.5.3.(7)]
$t_{\perp} =$	50,87	[MPa]	Perpendicular tangent stress	[4.5.3.(7)]
$t_{II} =$	36,76	[MPa]	Parallel tangent stress	[4.5.3.(7)]
$s_z =$	120,01	[MPa]	Total equivalent stress	[4.5.3.(7)]
$b_W =$	0,80		Resistance-dependent coefficient	[4.5.3.(7)]
$\max(s_{\perp}, t_{II} * \frac{1}{3}, s_z) / (f_u / (b_W * g_{M2})) \leq 1.0 \text{ (4.1)}$				
	0,33	< 1,00	verified	(0,33)

**Connection stiffness****Bending moment  $M_{j,Ed,y}$** 

$b_{eff} =$	102	[mm]	Effective width of the bearing pressure zone under the flange	[6.2.5.(3)]
$l_{eff} =$	311	[mm]	Effective length of the bearing pressure zone under the flange	[6.2.5.(3)]
$k_{13,y} = E_c * I (b_{eff} * l_{eff}) / (1.275 * E)$				
$k_{13,y} =$	22	[mm]	Stiffness coeff. of compressed concrete	[Table 6.11]
$l_{eff} =$	178	[mm]	Effective length for a single bolt for mode 2	[6.2.6.5]
$m =$	49	[mm]	Distance of a bolt from the stiffening edge	[6.2.6.5]
$k_{15,y} = 0.425 * l_{eff} * t_p^3 / (m^3)$				
$k_{15,y} =$	18	[mm]	Stiffness coeff. of the base plate subjected to tension	[Table 6.11]
$L_b =$	240	[mm]	Effective anchorage depth	[Table 6.11]
$k_{16,y} = 1.6 * A_b / L_b$				
$k_{16,y} =$	2	[mm]	Stiffness coeff. of an anchor subjected to tension	[Table 6.11]
$l_{0,y} =$	0,41		Column slenderness	[5.2.2.5.(2)]
$S_{j,ini,y} =$	16025,74	[kN*m]	Initial rotational stiffness	[Table 6.12]
$l_{0,y} \leq 0.5 \text{ RIGID}$				[5.2.2.5.(2)]

**Bending moment  $M_{j,Ed,z}$** 

$k_{13,z} = E_c * I (A_{c,z}) / (1.275 * E)$				
$k_{13,z} =$	29	[mm]	Stiffness coeff. of compressed concrete	[Table 6.11]
$l_{eff} =$	40	[mm]	Effective length for a single bolt for mode 2	[6.2.6.5]
$m =$	10	[mm]	Distance of a bolt from the stiffening edge	[6.2.6.5]
$k_{15,z} = 0.425 * l_{eff} * t_p^3 / (m^3)$				



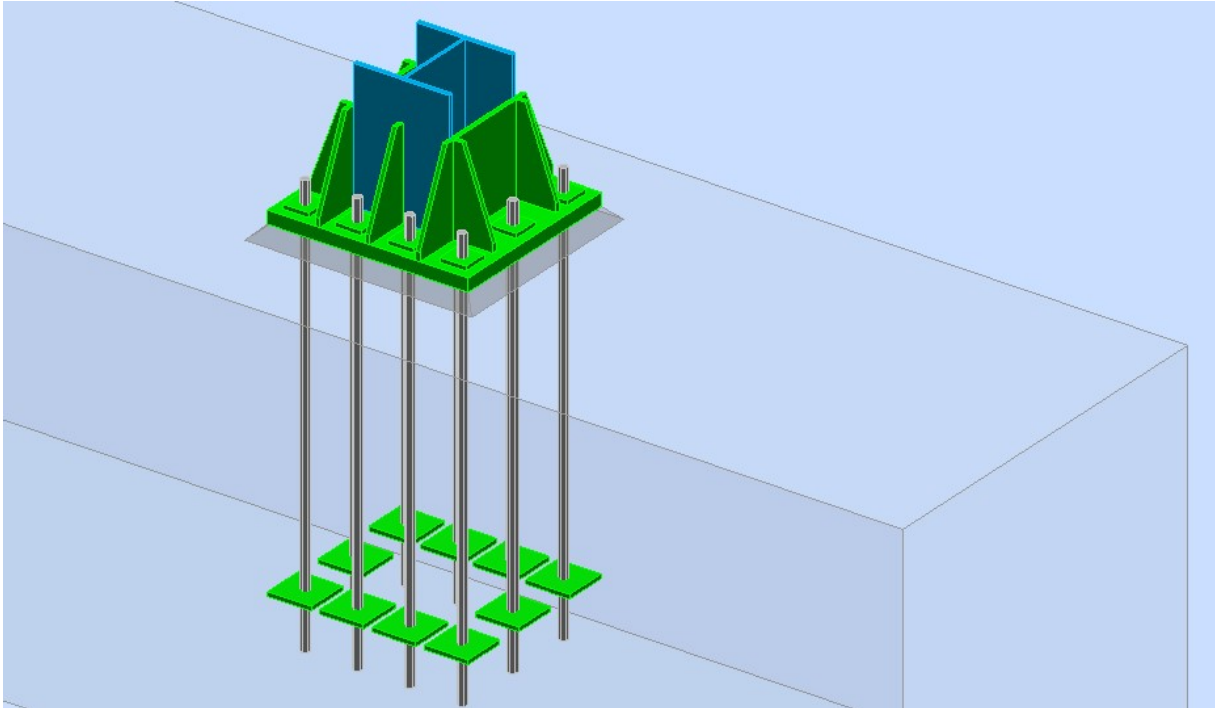
$k_{15,z} =$	459	[mm]	Stiffness coeff. of the base plate subjected to tension	[Table 6.11]
$L_b =$	240	[mm]	Effective anchorage depth	[Table 6.11]
$k_{16,z} = 1.6 \cdot A_b / L_b$				
$k_{16,z} =$	2	[mm]	Stiffness coeff. of an anchor subjected to tension	[Table 6.11]
$l_{0,z} =$	0,68		Column slenderness	[5.2.2.5.(2)]
$S_{j,ini,z} =$	27619,66	[kN*m]	Initial rotational stiffness	[6.3.1.(4)]
$S_{j,rig,z} =$	35181,97	[kN*m]	Stiffness of a rigid connection	[5.2.2.5]
$S_{j,ini,z} < S_{j,rig,z}$ SEMI-RIGID				[5.2.2.5.(2)]

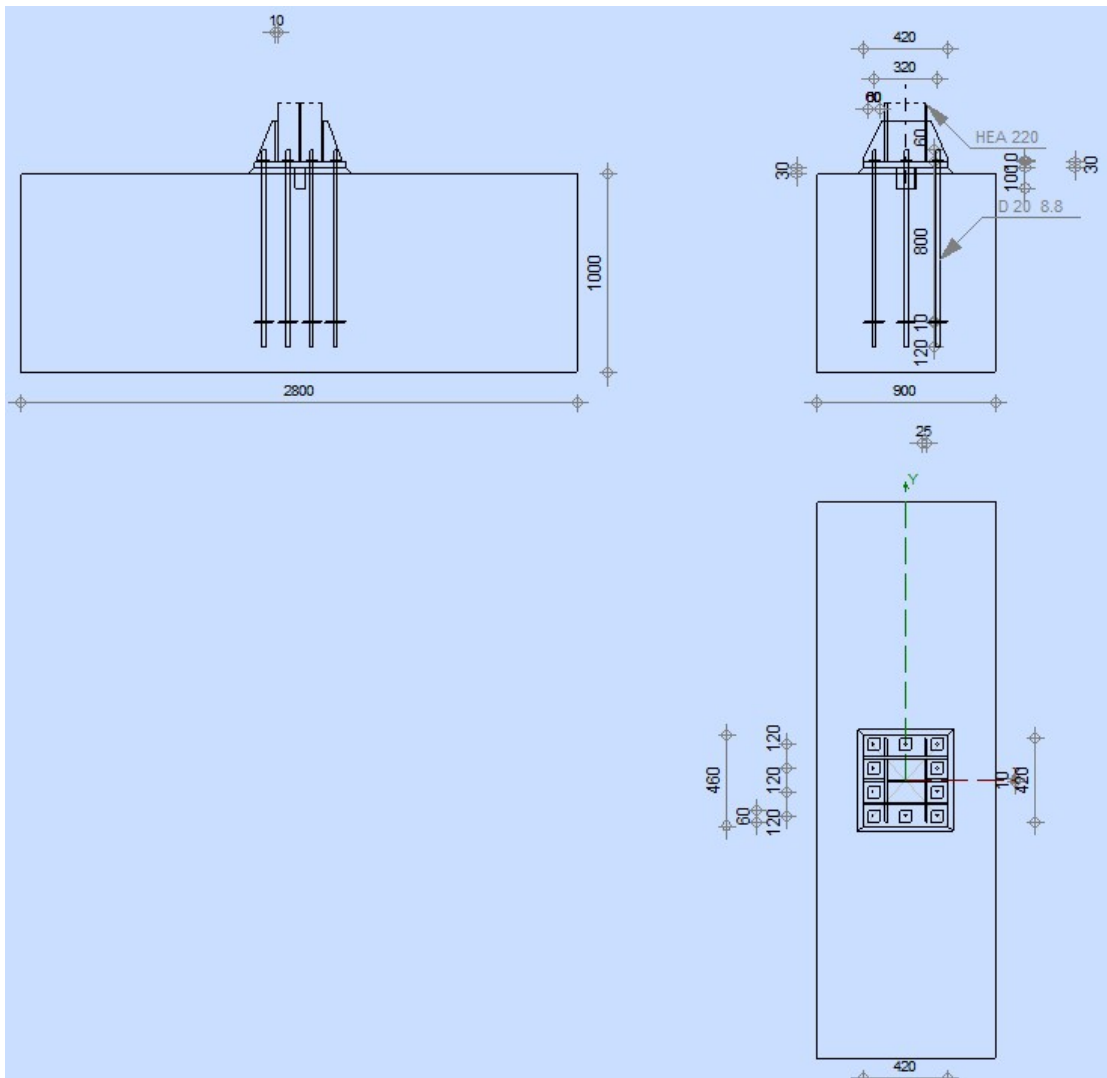
### Weakest component:

BASE PLATE - BENDING

**Connection conforms to the code**

Ratio 0,98





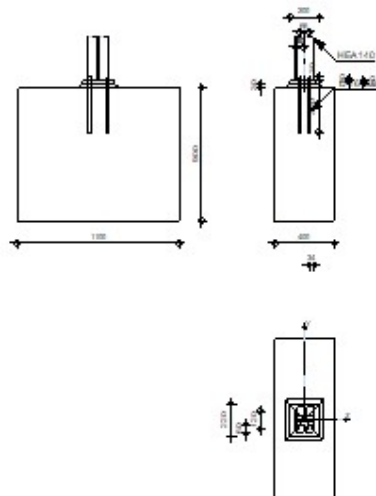
Autodesk Robot Structural Analysis Professional

## Pinned column base design

Eurocode 3: EN 1993-1-8:2005/AC:2009 + CEB Design Guide: Design of fastenings on concrete



Ratio  
**0,80**



## General

Connection no.:	4
Connection name:	Pinned column base
Structure node:	73
Structure bars:	117

## Geometry

### Column

Section:	HEA 140		
Bar no.:	117		
L <sub>c</sub> =	3,50	[m]	Column length
a =	0,0	[Deg]	Inclination angle
h <sub>c</sub> =	133	[mm]	Height of column section
b <sub>fc</sub> =	140	[mm]	Width of column section
t <sub>wc</sub> =	6	[mm]	Thickness of the web of column section
t <sub>fc</sub> =	9	[mm]	Thickness of the flange of column section
r <sub>c</sub> =	12	[mm]	Radius of column section fillet
A <sub>c</sub> =	31,42	[cm <sup>2</sup> ]	Cross-sectional area of a column
I <sub>yc</sub> =	1033,13	[cm <sup>4</sup> ]	Moment of inertia of the column section
Material:	S235		
f <sub>yc</sub> =	235,00	[MPa]	Resistance
f <sub>uc</sub> =	360,00	[MPa]	Yield strength of a material

### Column base

$l_{pd} =$	200	[mm]	Length
$b_{pd} =$	220	[mm]	Width
$t_{pd} =$	20	[mm]	Thickness
Material:	S235		
$f_{ypd} =$	235,00	[MPa]	Resistance
$f_{upd} =$	360,00	[MPa]	Yield strength of a material

### Anchorage

Class =	8.8		Anchor class
$f_{yb} =$	640,00	[MPa]	Yield strength of the anchor material
$f_{ub} =$	800,00	[MPa]	Tensile strength of the anchor material
$d =$	16	[mm]	Bolt diameter
$A_b =$	1,57	[cm <sup>2</sup> ]	Effective anchor area
$n_v =$	2		Number of bolt columns
$n_H =$	2		Number of bolt rows
$e_H =$	66	[mm]	Horizontal spacing
$e_v =$	120	[mm]	Vertical spacing

#### Anchor dimensions

$L_1 =$	30	[mm]
$L_2 =$	350	[mm]

#### Washer

$l_{wd} =$	50	[mm]	Length
$b_{wd} =$	60	[mm]	Width
$t_{wd} =$	10	[mm]	Thickness

### Material factors

$g_{M0} =$	1,00	Partial safety factor
$g_{M2} =$	1,25	Partial safety factor
$g_c =$	1,50	Partial safety factor

### Spread footing

$L =$	400	[mm]	Spread footing length
$B =$	1100	[mm]	Spread footing width
$H =$	900	[mm]	Spread footing height

#### Concrete

Class	C20/25
-------	--------

$f_{ck} =$	20,00	[MPa]	Characteristic resistance for compression
<b>Grout layer</b>			
$t_g =$	30	[mm]	Thickness of leveling layer (grout)
$f_{ck,g} =$	12,00	[MPa]	Characteristic resistance for compression
$C_{f,d} =$	0,30		Coeff. of friction between the base plate and concrete

### Welds

$a_p =$	5	[mm]	Footing plate of the column base
---------	---	------	----------------------------------

### Loads

Case: 122: ULS-COMB122 (1+2+41)\*0.90+21\*1.50

$N_{j,Ed} =$	89,71	[kN]	Axial force
$V_{j,Ed,y} =$	-0,00	[kN]	Shear force
$V_{j,Ed,z} =$	-24,42	[kN]	Shear force

### Results

#### Tension zone

##### STEEL FAILURE

$A_b =$	1,57	[cm <sup>2</sup> ]	Effective anchor area	[Table 3.4]
$f_{ub} =$	800,00	[MPa]	Tensile strength of the anchor material	[Table 3.4]
$\beta =$	0,85		Reduction factor of anchor resistance	[3.6.1.(3)]
$F_{t,Rd,s1} = \beta \cdot 0.9 \cdot f_{ub} \cdot A_b / g_{Ms}$				
$F_{t,Rd,s1} =$	76,87	[kN]	Anchor resistance to steel failure	[Table 3.4]
$g_{Ms} =$	1,20		Partial safety factor	CEB [3.2.3.2]
$f_{yb} =$	640,00	[MPa]	Yield strength of the anchor material	CEB [9.2.2]
$F_{t,Rd,s2} = f_{yb} \cdot A_b / g_{Ms}$				
$F_{t,Rd,s2} =$	83,73	[kN]	Anchor resistance to steel failure	CEB [9.2.2]
$F_{t,Rd,s} = \min(F_{t,Rd,s1}, F_{t,Rd,s2})$				
$F_{t,Rd,s} =$	76,87	[kN]	Anchor resistance to steel failure	

##### PULL-OUT FAILURE

$f_{ck} =$	20,00	[MPa]	Characteristic compressive strength of concrete	EN 1992-1:[3.1.2]
$f_{ctd} = 0.7 \cdot 0.3 \cdot f_{ck}^{2/3} / g_c$				
$f_{ctd} =$	1,03	[MPa]	Design tensile resistance	EN 1992-1:[8.4.2.(2)]
$h_1 =$	1,00		Coeff. related to the quality of the bond conditions and concreting conditions	EN 1992-1:[8.4.2.(2)]
$h_2 =$	1,00		Coeff. related to the bar diameter	EN 1992-1:[8.4.2.(2)]
$f_{bd} = 2.25 \cdot h_1 \cdot h_2 \cdot f_{ctd}$				
$f_{bd} =$	2,32	[MPa]	Design value of the ultimate bond stress	EN 1992-1:[8.4.2.(2)]
$h_{ef} =$	350	[mm]	Effective anchorage depth	EN 1992-1:[8.4.2.(2)]
$F_{t,Rd,p} = p \cdot d \cdot h_{ef} \cdot f_{bd}$				
$F_{t,Rd,p} =$	40,83	[kN]	Design uplift capacity	EN 1992-1:[8.4.2.(2)]

##### CONCRETE CONE FAILURE

$h_{ef} =$	327	[mm]	Effective anchorage depth	CEB [9.2.4]
$N_{Rk,c}^0 = 7.5 [N^{0.5}/mm^{0.5}] \cdot f_{ck} \cdot h_{ef}^{1.5}$				
$N_{Rk,c}^0 =$	198,03	[kN]	Characteristic resistance of an anchor	CEB [9.2.4]
$s_{cr,N} =$	980	[mm]	Critical width of the concrete cone	CEB [9.2.4]
$c_{cr,N} =$	490	[mm]	Critical edge distance	CEB [9.2.4]
$A_{c,N0} =$	11506,00	[cm <sup>2</sup> ]	Maximum area of concrete cone	CEB [9.2.4]
$A_{c,N} =$	4400,00	[cm <sup>2</sup> ]	Actual area of concrete cone	CEB [9.2.4]
$\gamma_{A,N} = A_{c,N} / A_{c,N0}$				
$\gamma_{A,N} =$	0,38		Factor related to anchor spacing and edge distance	CEB [9.2.4]
$c =$	167	[mm]	Minimum edge distance from an anchor	CEB [9.2.4]
$\gamma_{s,N} = 0.7 + 0.3 \cdot c / c_{cr,N} \leq 1.0$				
$\gamma_{s,N} =$	0,80		Factor taking account the influence of edges of the concrete member on the distribution of stresses in the concrete	CEB [9.2.4]
$\gamma_{ec,N} = 1,00$ Factor related to distribution of tensile forces acting on anchors				
$\gamma_{re,N} = 0.5 + h_{ef}[mm] / 200 \leq 1.0$				
$\gamma_{re,N} =$	1,00		Shell spalling factor	CEB [9.2.4]
$\gamma_{ucr,N} =$	1,00		Factor taking into account whether the anchorage is in cracked or non-cracked concrete	CEB [9.2.4]
$g_{Mc} =$	2,16		Partial safety factor	CEB [3.2.3.1]

$$F_{t,Rd,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \gamma_{A,N} \cdot \gamma_{s,N} \cdot \gamma_{ec,N} \cdot \gamma_{re,N} \cdot \gamma_{ucr,N} / g_{Mc}$$

$$F_{t,Rd,c} = 28,13 \quad [kN] \quad \text{Design anchor resistance to concrete cone failure}$$

EN 1992-1-[8.4.2.(2)]

#### SPLITTING FAILURE

$$h_{ef} = 350 \quad [mm] \quad \text{Effective anchorage depth}$$

CEB [9.2.5]

$$N_{Rk,c}^0 = 7.5 [N^{0.5}/mm^{0.5}] \cdot f_{ck} \cdot h_{ef}^{1.5}$$

$$N_{Rk,c}^0 = 219,62 \quad [kN] \quad \text{Design uplift capacity}$$

CEB [9.2.5]

$$s_{cr,N} = 700 \quad [mm] \quad \text{Critical width of the concrete cone}$$

CEB [9.2.5]

$$c_{cr,N} = 350 \quad [mm] \quad \text{Critical edge distance}$$

CEB [9.2.5]

$$A_{c,N0} = 6281,20 \quad [cm^2] \quad \text{Maximum area of concrete cone}$$

CEB [9.2.5]

$$A_{c,N} = 3280,00 \quad [cm^2] \quad \text{Actual area of concrete cone}$$

CEB [9.2.5]

$$\gamma_{A,N} = A_{c,N} / A_{c,N0}$$

$$\gamma_{A,N} = 0,52 \quad \text{Factor related to anchor spacing and edge distance}$$

CEB [9.2.5]

$$c = 167 \quad [mm] \quad \text{Minimum edge distance from an anchor}$$

CEB [9.2.5]

$$\gamma_{s,N} = 0.7 + 0.3 \cdot c / c_{cr,N} \leq 1.0$$

$$\gamma_{s,N} = 0,84 \quad \text{Factor taking account the influence of edges of the concrete member on the distribution of stresses in the concrete}$$

CEB [9.2.5]

$$\gamma_{ec,N} = 1,00 \quad \text{Factor related to distribution of tensile forces acting on anchors}$$

CEB [9.2.5]

$$\gamma_{re,N} = 0.5 + h_{ef} [mm] / 200 \leq 1.0$$

$$\gamma_{re,N} = 1,00 \quad \text{Shell spalling factor}$$

CEB [9.2.5]

$$\gamma_{ucr,N} = 1,00 \quad \text{Factor taking into account whether the anchorage is in cracked or non-cracked concrete}$$

CEB [9.2.5]

$$\gamma_{h,N} = (h / (2 \cdot h_{ef}))^{2/3} \leq 1.2$$

$$\gamma_{h,N} = 1,18 \quad \text{Coeff. related to the foundation height}$$

CEB [9.2.5]

$$g_{M,sp} = 2,16 \quad \text{Partial safety factor}$$

CEB [3.2.3.1]

$$F_{t,Rd,sp} = N_{Rk,c}^0 \cdot \gamma_{A,N} \cdot \gamma_{s,N} \cdot \gamma_{ec,N} \cdot \gamma_{re,N} \cdot \gamma_{ucr,N} \cdot \gamma_{h,N} / g_{M,sp}$$

$$F_{t,Rd,sp} = 52,93 \quad [kN] \quad \text{Design anchor resistance to splitting of concrete}$$

CEB [9.2.5]

#### TENSILE RESISTANCE OF AN ANCHOR

$$F_{t,Rd} = \min(F_{t,Rd,s}, F_{t,Rd,p}, F_{t,Rd,c}, F_{t,Rd,sp})$$

$$F_{t,Rd} = 28,13 \quad [kN] \quad \text{Tensile resistance of an anchor}$$

#### BENDING OF THE BASE PLATE

$$l_{eff,1} = 226 \quad [mm] \quad \text{Effective length for a single bolt for mode 1}$$

[6.2.6.5]

$$l_{eff,2} = 226 \quad [mm] \quad \text{Effective length for a single bolt for mode 2}$$

[6.2.6.5]

$$m = 53 \quad [mm] \quad \text{Distance of a bolt from the stiffening edge}$$

[6.2.6.5]

$$M_{pl,1,Rd} = 5,30 \quad [kN \cdot m] \quad \text{Plastic resistance of a plate for mode 1}$$

[6.2.4]

$$M_{pl,2,Rd} = 5,30 \quad [kN \cdot m] \quad \text{Plastic resistance of a plate for mode 2}$$

[6.2.4]

$$F_{T,1,Rd} = 398,07 \quad [kN] \quad \text{Resistance of a plate for mode 1}$$

[6.2.4]

$$F_{T,2,Rd} = 129,89 \quad [kN] \quad \text{Resistance of a plate for mode 2}$$

[6.2.4]

$$F_{T,3,Rd} = 56,25 \quad [kN] \quad \text{Resistance of a plate for mode 3}$$

[6.2.4]

$$F_{t,pl,Rd} = \min(F_{T,1,Rd}, F_{T,2,Rd}, F_{T,3,Rd})$$

$$F_{t,pl,Rd} = 56,25 \quad [kN] \quad \text{Tension resistance of a plate}$$

[6.2.4]

#### TENSILE RESISTANCE OF A COLUMN WEB

$$t_{wc} = 6 \quad [mm] \quad \text{Effective thickness of the column web}$$

[6.2.6.3.(8)]

$$b_{eff,t,wc} = 226 \quad [mm] \quad \text{Effective width of the web for tension}$$

[6.2.6.3.(2)]

$$A_{vc} = 10,12 \quad [cm^2] \quad \text{Shear area}$$

EN1993-1-1:[6.2.6.(3)]

$$w = 0,58 \quad \text{Reduction factor for interaction with shear}$$

[6.2.6.3.(4)]

$$F_{t,wc,Rd} = w \cdot b_{eff,t,wc} \cdot t_{wc} \cdot f_{yc} / g_{M0}$$

$$F_{t,wc,Rd} = 169,66 \quad [kN] \quad \text{Column web resistance}$$

[6.2.6.3.(1)]

#### RESISTANCES OF SPREAD FOOTING IN THE TENSION ZONE

$$N_{j,Rd} = 112,51 \quad [kN] \quad \text{Resistance of a spread footing for axial tension}$$

[6.2.8.3]

### Connection capacity check

$$N_{j,Ed} / N_{j,Rd} \leq 1,0 \quad (6.24)$$

$$0,80 < 1,00$$

verified

$$(0,80)$$

### Shear

#### BEARING PRESSURE OF AN ANCHOR BOLT ONTO THE BASE PLATE

##### Shear force $V_{j,Ed,y}$

$$a_{d,y} = 0,93 \quad \text{Coeff. taking account of the bolt position - in the direction of shear}$$

[Table 3.4]

$$a_{b,y} = 0,93 \quad \text{Coeff. for resistance calculation } F_{1,vb,Rd}$$

[Table 3.4]

$$k_{1,y} = 2,50 \quad \text{Coeff. taking account of the bolt position - perpendicularly to the direction of shear}$$

[Table 3.4]

$$F_{1,vb,Rd,y} = k_{1,y} \cdot a_{b,y} \cdot f_{up} \cdot d \cdot t_p / g_{M2}$$

$F_{1,vb,Rd,y} = 213,33$  [kN] Resistance of an anchor bolt for bearing pressure onto the base plate [6.2.2.(7)]

#### Shear force $V_{j,Ed,z}$

$a_{d,z} = 0,97$  Coeff. taking account of the bolt position - in the direction of shear [Table 3.4]

$a_{b,z} = 0,97$  Coeff. for resistance calculation  $F_{1,vb,Rd}$  [Table 3.4]

$k_{1,z} = 2,50$  Coeff. taking account of the bolt position - perpendicularly to the direction of shear [Table 3.4]

$$F_{1,vb,Rd,z} = k_{1,z} \cdot a_{b,z} \cdot f_{up} \cdot d \cdot t_p / g_{M2}$$

$F_{1,vb,Rd,z} = 224,00$  [kN] Resistance of an anchor bolt for bearing pressure onto the base plate [6.2.2.(7)]

#### SHEAR OF AN ANCHOR BOLT

$a_b = 0,25$  Coeff. for resistance calculation  $F_{2,vb,Rd}$  [6.2.2.(7)]

$A_{bv} = 2,01$  [cm<sup>2</sup>] Effective anchor area [6.2.2.(7)]

$f_{ub} = 800,00$  [MPa] Tensile strength of the anchor material [6.2.2.(7)]

$g_{M2} = 1,25$  Partial safety factor [6.2.2.(7)]

$$F_{2,vb,Rd} = a_b \cdot f_{ub} \cdot A_{bv} / g_{M2}$$

$F_{2,vb,Rd} = 31,91$  [kN] Shear resistance of a bolt - without lever arm [6.2.2.(7)]

$a_M = 2,00$  Factor related to the fastening of an anchor in the foundation CEB [9.3.2.2]

$M_{Rk,s} = 0,28$  [kN\*m] Characteristic bending resistance of an anchor CEB [9.3.2.2]

$l_{sm} = 43$  [mm] Lever arm length CEB [9.3.2.2]

$g_{M5} = 1,20$  Partial safety factor CEB [3.2.3.2]

$$F_{v,Rd,sm} = a_M \cdot M_{Rk,s} / (l_{sm} \cdot g_{M5})$$

$F_{v,Rd,sm} = 10,95$  [kN] Shear resistance of a bolt - with lever arm CEB [9.3.1]

#### CONCRETE PRY-OUT FAILURE

$N_{Rk,c} = 60,75$  [kN] Design uplift capacity CEB [9.2.4]

$k_3 = 2,00$  Factor related to the anchor length CEB [9.3.3]

$g_{Mc} = 2,16$  Partial safety factor CEB [3.2.3.1]

$$F_{v,Rd,cp} = k_3 \cdot N_{Rk,c} / g_{Mc}$$

$F_{v,Rd,cp} = 56,25$  [kN] Concrete resistance for pry-out failure CEB [9.3.1]

#### CONCRETE EDGE FAILURE

##### Shear force $V_{j,Ed,y}$

$V_{Rk,c,y}^0 = 653,18$  [kN] Characteristic resistance of an anchor CEB [9.3.4.(a)]

$\gamma_{A,V,y} = 0,23$  Factor related to anchor spacing and edge distance CEB [9.3.4]

$\gamma_{h,V,y} = 1,00$  Factor related to the foundation thickness CEB [9.3.4.(c)]

$\gamma_{s,V,y} = 0,77$  Factor related to the influence of edges parallel to the shear load direction CEB [9.3.4.(d)]

$\gamma_{ec,V,y} = 1,00$  Factor taking account a group effect when different shear loads are acting on the individual anchors in a group CEB [9.3.4.(e)]

$\gamma_{a,V,y} = 1,00$  Factor related to the angle at which the shear load is applied CEB [9.3.4.(f)]

$\gamma_{ucr,V,y} = 1,00$  Factor related to the type of edge reinforcement used CEB [9.3.4.(g)]

$g_{Mc} = 2,16$  Partial safety factor CEB [3.2.3.1]

$$F_{v,Rd,c,y} = V_{Rk,c,y}^0 \cdot \gamma_{A,V,y} \cdot \gamma_{h,V,y} \cdot \gamma_{s,V,y} \cdot \gamma_{ec,V,y} \cdot \gamma_{a,V,y} \cdot \gamma_{ucr,V,y} / g_{Mc}$$

$F_{v,Rd,c,y} = 52,78$  [kN] Concrete resistance for edge failure CEB [9.3.1]

##### Shear force $V_{j,Ed,z}$

$V_{Rk,c,z}^0 = 129,96$  [kN] Characteristic resistance of an anchor CEB [9.3.4.(a)]

$\gamma_{A,V,z} = 1,00$  Factor related to anchor spacing and edge distance CEB [9.3.4]

$\gamma_{h,V,z} = 1,00$  Factor related to the foundation thickness CEB [9.3.4.(c)]

$\gamma_{s,V,z} = 1,00$  Factor related to the influence of edges parallel to the shear load direction CEB [9.3.4.(d)]

$\gamma_{ec,V,z} = 1,00$  Factor taking account a group effect when different shear loads are acting on the individual anchors in a group CEB [9.3.4.(e)]

$\gamma_{a,V,z} = 1,00$  Factor related to the angle at which the shear load is applied CEB [9.3.4.(f)]

$\gamma_{ucr,V,z} = 1,00$  Factor related to the type of edge reinforcement used CEB [9.3.4.(g)]

$g_{Mc} = 2,16$  Partial safety factor CEB [3.2.3.1]

$$F_{v,Rd,c,z} = V_{Rk,c,z}^0 \cdot \gamma_{A,V,z} \cdot \gamma_{h,V,z} \cdot \gamma_{s,V,z} \cdot \gamma_{ec,V,z} \cdot \gamma_{a,V,z} \cdot \gamma_{ucr,V,z} / g_{Mc}$$

$F_{v,Rd,c,z} = 60,17$  [kN] Concrete resistance for edge failure CEB [9.3.1]

#### SPLITTING RESISTANCE

$C_{f,d} = 0,30$  Coeff. of friction between the base plate and concrete [6.2.2.(6)]

$N_{c,Ed} = 0,00$  [kN] Compressive force [6.2.2.(6)]

$$F_{f,Rd} = C_{f,d} \cdot N_{c,Ed}$$

$F_{f,Rd} = 0,00$  [kN] Slip resistance [6.2.2.(6)]

#### SHEAR CHECK

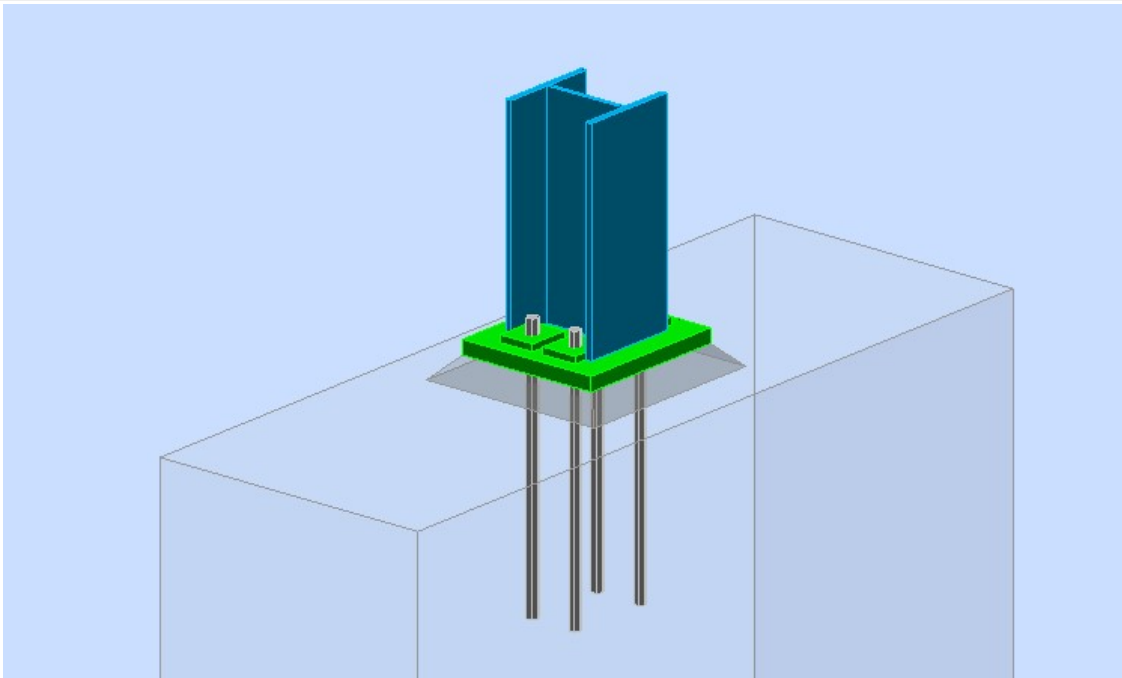
$V_{j,Rd,y} = n_b \cdot \min(F_{1,vb,Rd,y}, F_{2,vb,Rd}, F_{v,Rd,sm}, F_{v,Rd,cp}, F_{v,Rd,c,y}) + F_{f,Rd}$			
$V_{j,Rd,y} =$	43,82	[kN]	Connection resistance for shear
$V_{j,Ed,y} / V_{j,Rd,y} \leq 1,0$	0,00 < 1,00	verified	CEB [9.3.1] (0,00)
$V_{j,Rd,z} = n_b \cdot \min(F_{1,vb,Rd,z}, F_{2,vb,Rd}, F_{v,Rd,sm}, F_{v,Rd,cp}, F_{v,Rd,c,z}) + F_{f,Rd}$			
$V_{j,Rd,z} =$	43,82	[kN]	Connection resistance for shear
$V_{j,Ed,z} / V_{j,Rd,z} \leq 1,0$	0,56 < 1,00	verified	CEB [9.3.1] (0,56)
$V_{j,Ed,y} / V_{j,Rd,y} + V_{j,Ed,z} / V_{j,Rd,z} \leq 1,0$	0,56 < 1,00	verified	(0,56)

### Welds between the column and the base plate

$s_{\perp} =$	16,25	[MPa]	Normal stress in a weld	[4.5.3.(7)]
$t_{\perp} =$	16,25	[MPa]	Perpendicular tangent stress	[4.5.3.(7)]
$t_{yII} =$	-0,00	[MPa]	Tangent stress parallel to $V_{j,Ed,y}$	[4.5.3.(7)]
$t_{zII} =$	-21,05	[MPa]	Tangent stress parallel to $V_{j,Ed,z}$	[4.5.3.(7)]
$b_W =$	0,80		Resistance-dependent coefficient	[4.5.3.(7)]
$s_{\perp} / (0.9 \cdot f_{t,u} / g_{M2})) \leq 1.0$ (4.1)			0,06 < 1,00	verified (0,06)
$\sqrt{s_{\perp}^2 + 3.0 (t_{yII}^2 + t_{\perp}^2)} / (f_{t,u} / (b_W \cdot g_{M2})) \leq 1.0$ (4.1)			0,09 < 1,00	verified (0,09)
$\sqrt{s_{\perp}^2 + 3.0 (t_{zII}^2 + t_{\perp}^2)} / (f_{t,u} / (b_W \cdot g_{M2})) \leq 1.0$ (4.1)			0,14 < 1,00	verified (0,14)

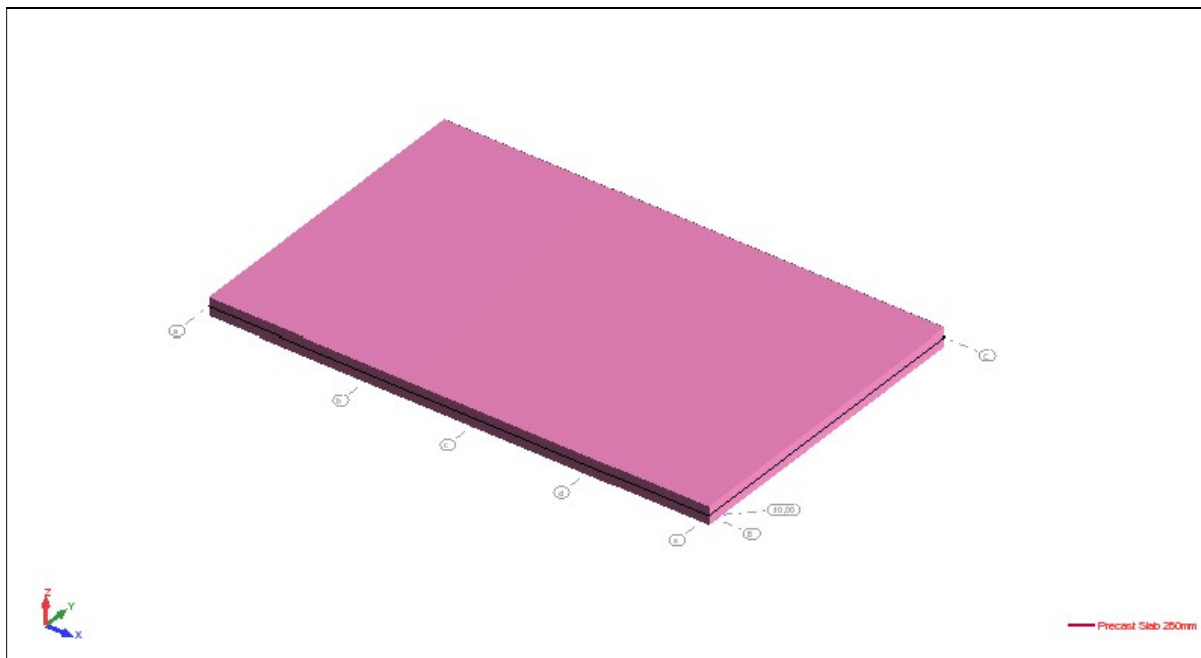
**Connection conforms to the code**

Ratio 0,80

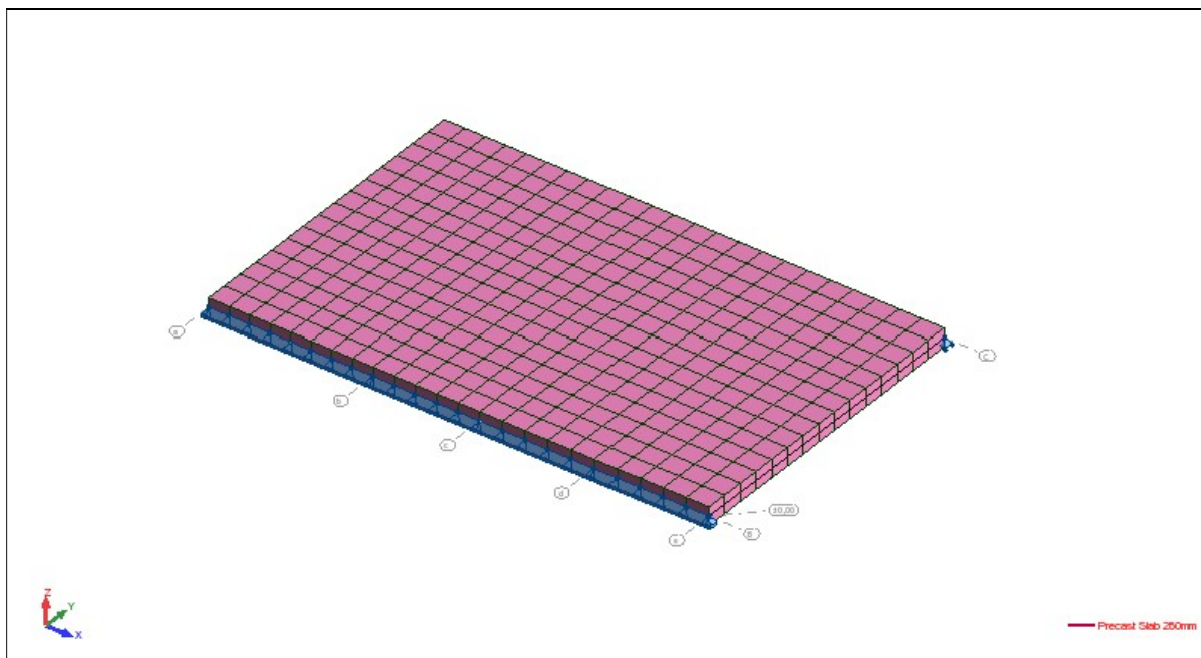


## ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΠΛΑΚΑΣ ΟΡΟΦΗΣ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Precast Slab

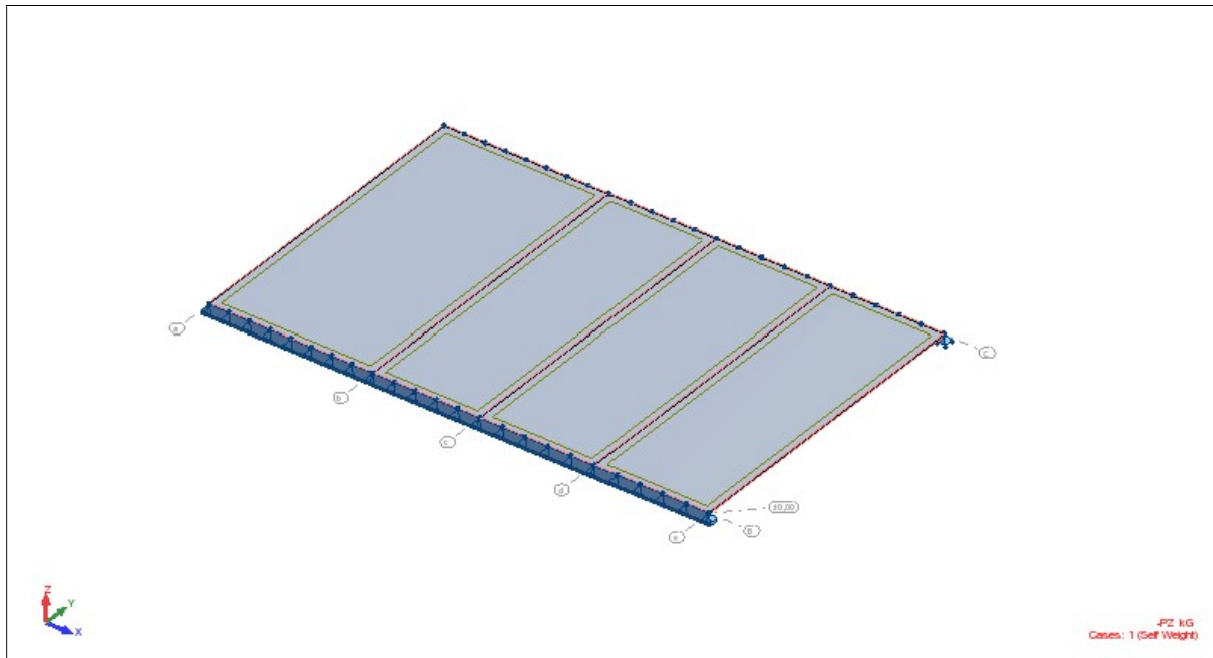


Precast Slab Model

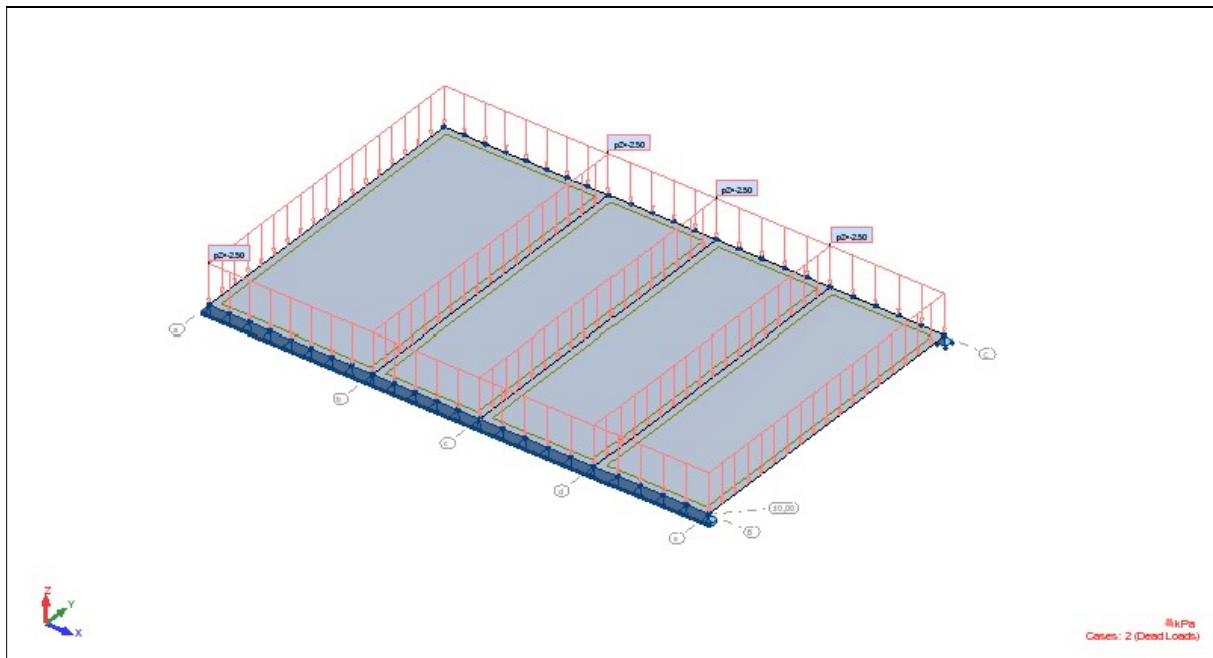




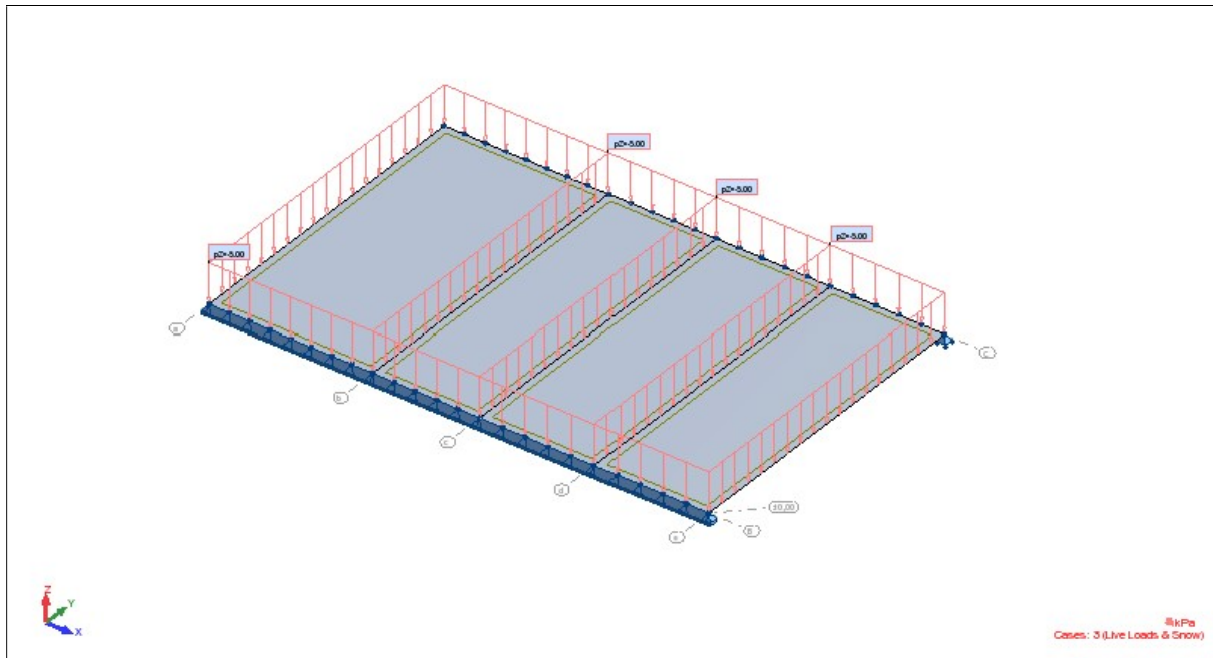
View - Cases: 1 (Self Weight)



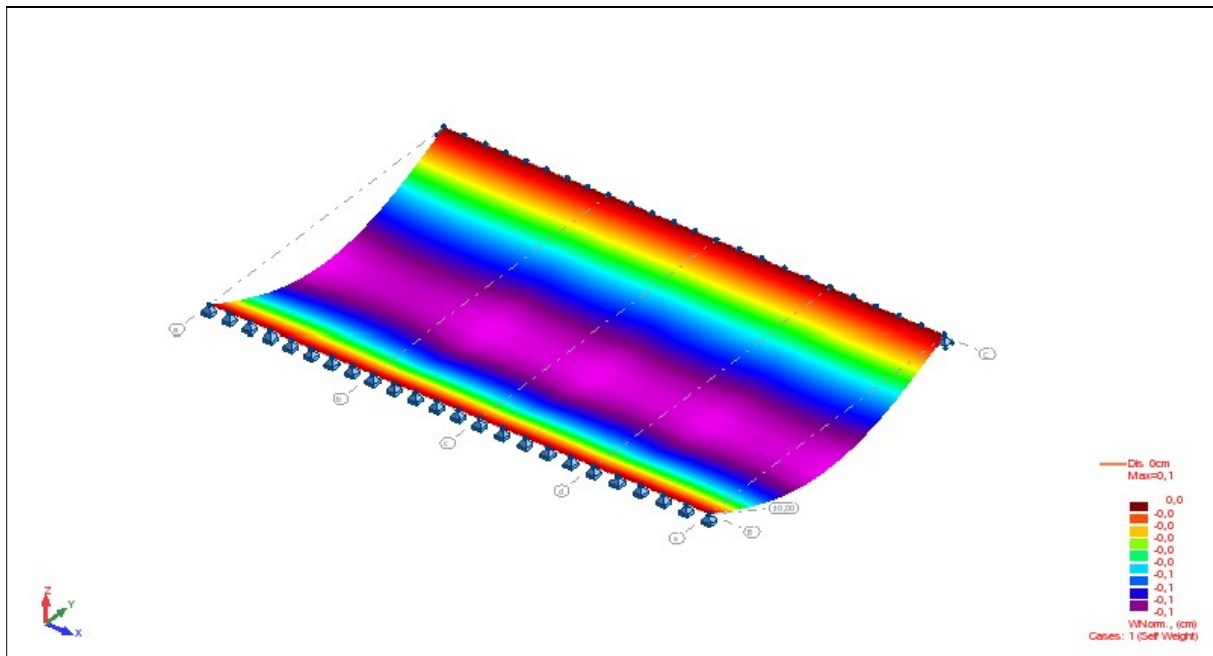
View - Dead Load



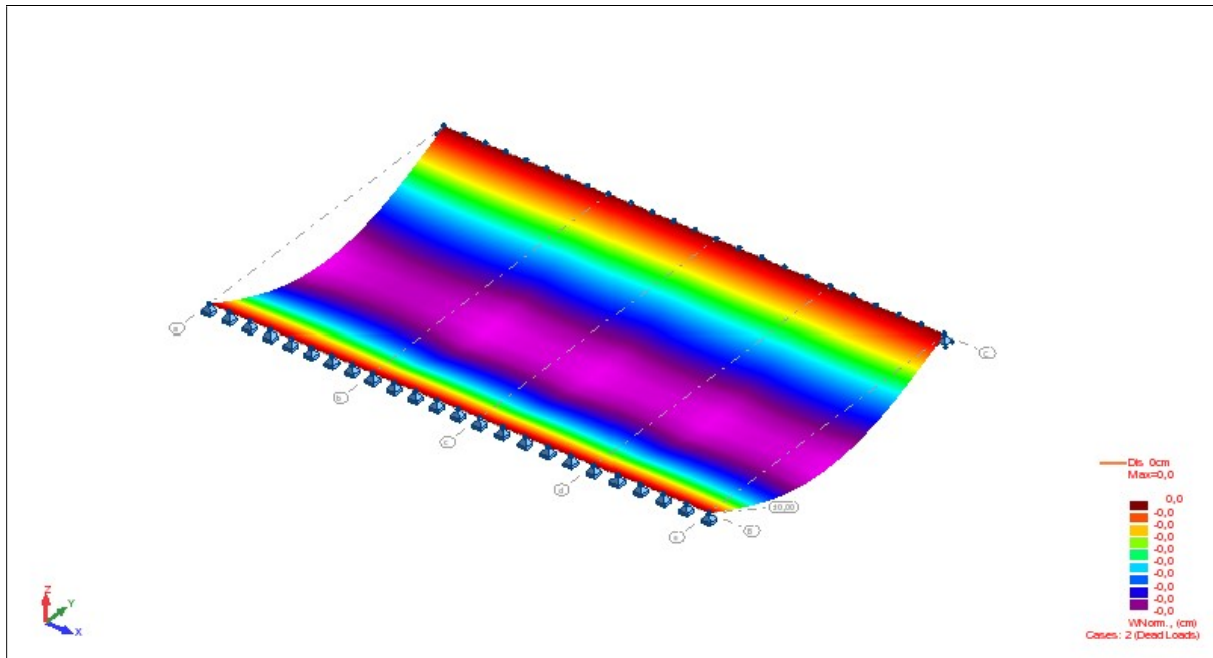
### View - Live Load



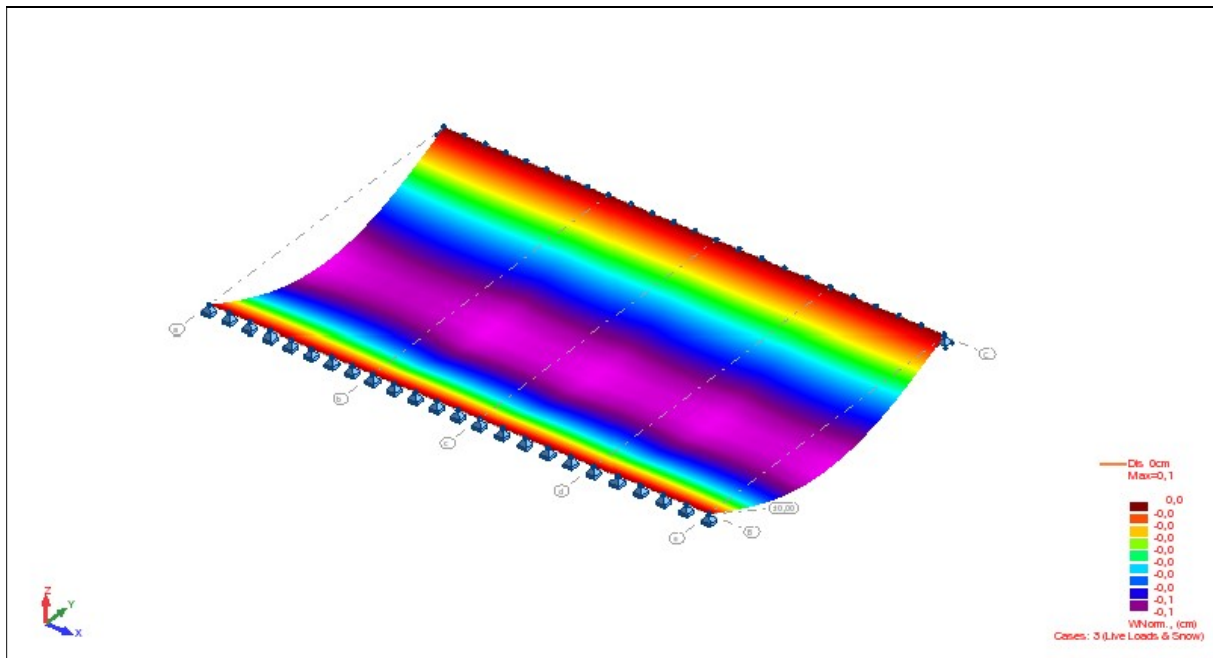
### View - Deformation; WNorm. (cm) Cases: 1 (Self Weight)



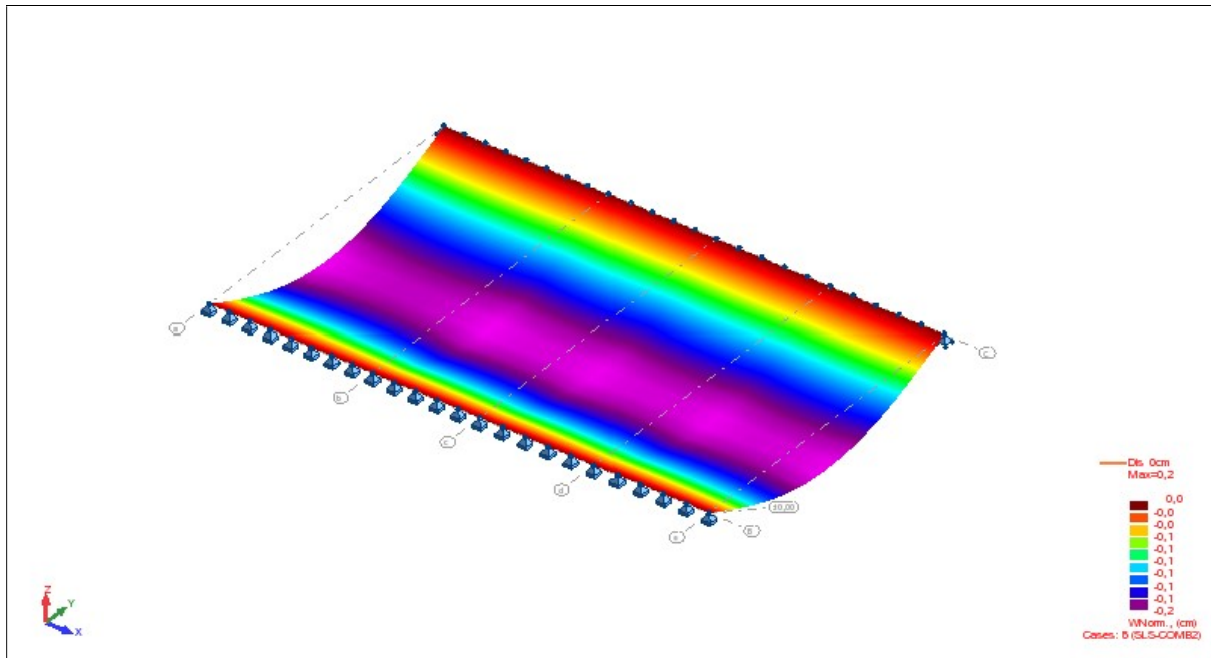
View - Deformation;WNorm. (cm) Cases: 2 (Dead Loads)



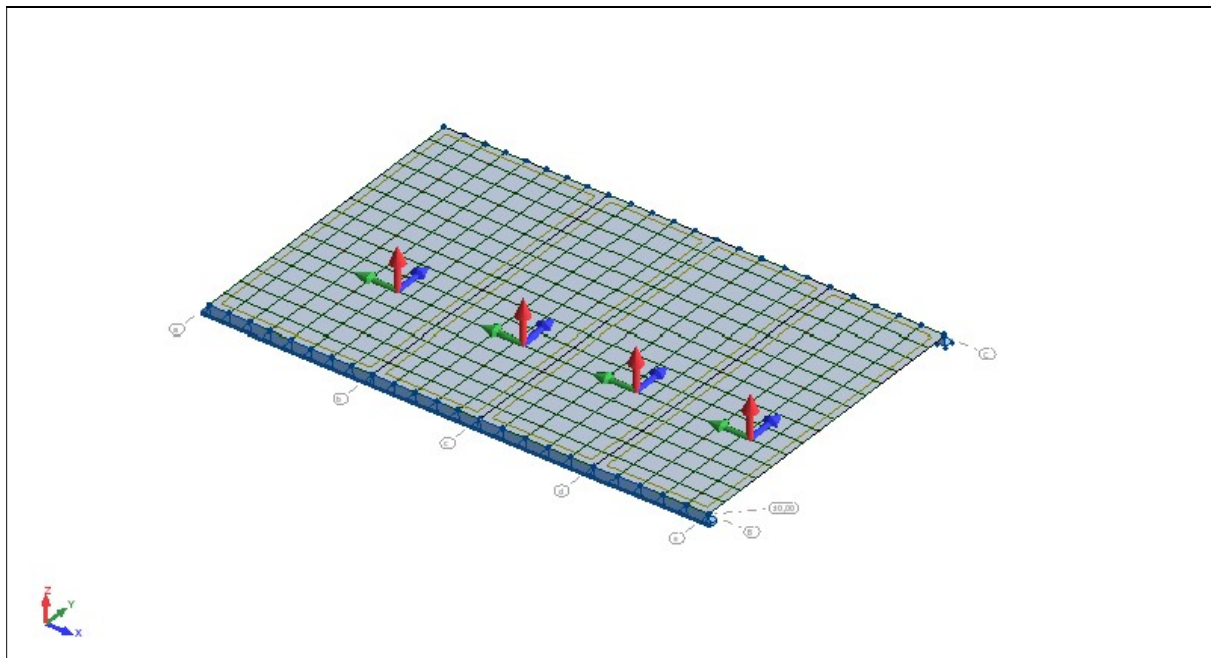
View - Deformation;WNorm. (cm) Cases: 3 (Live Loads & Snow)



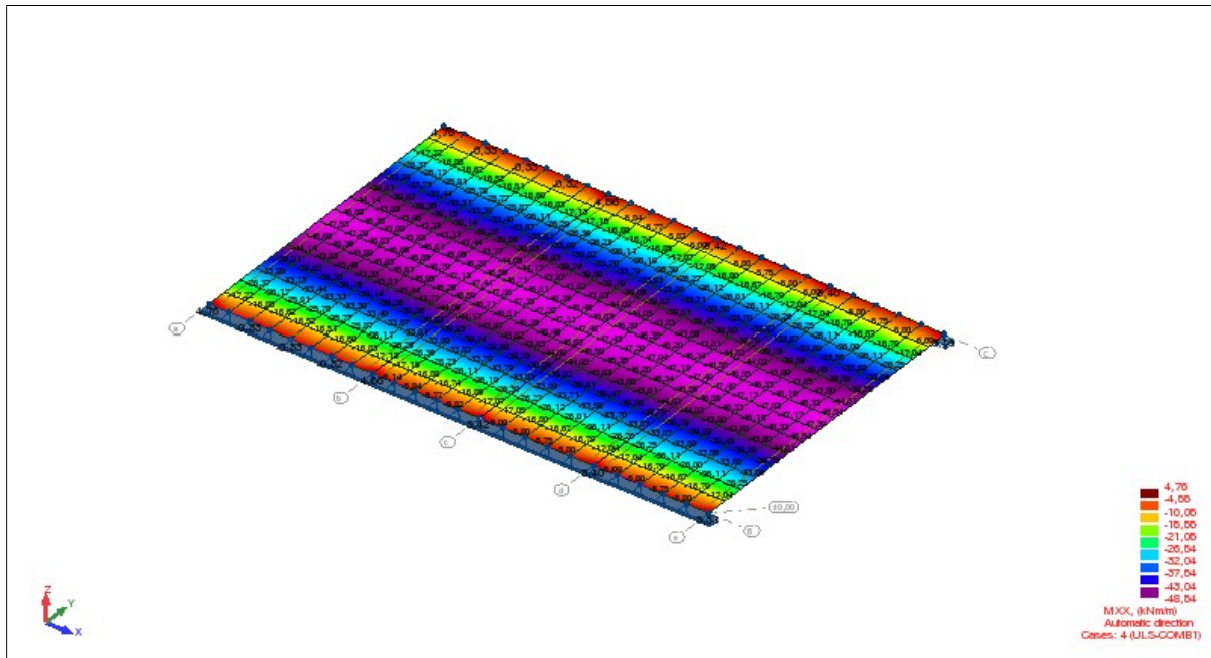
View - Deformation;WNorm. (cm) Cases: 5 (SLS-COMB2)



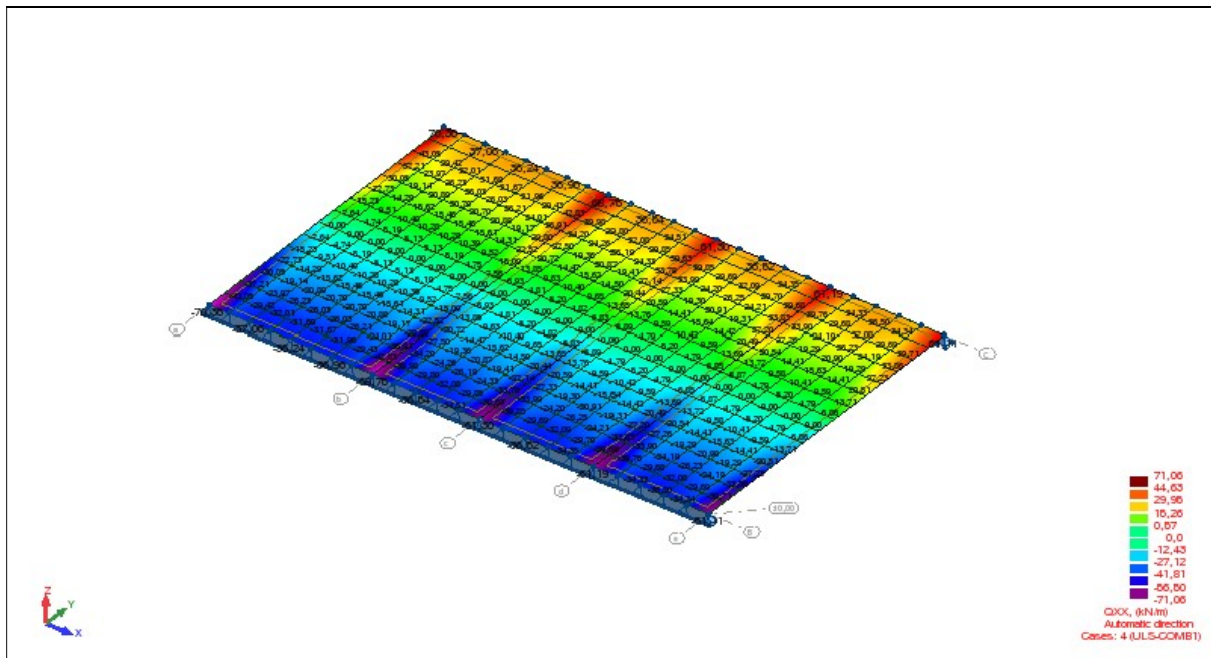
Local Axes



View - MXX (kNm/m) Automatic direction Cases: 4 (ULS-COMB1)

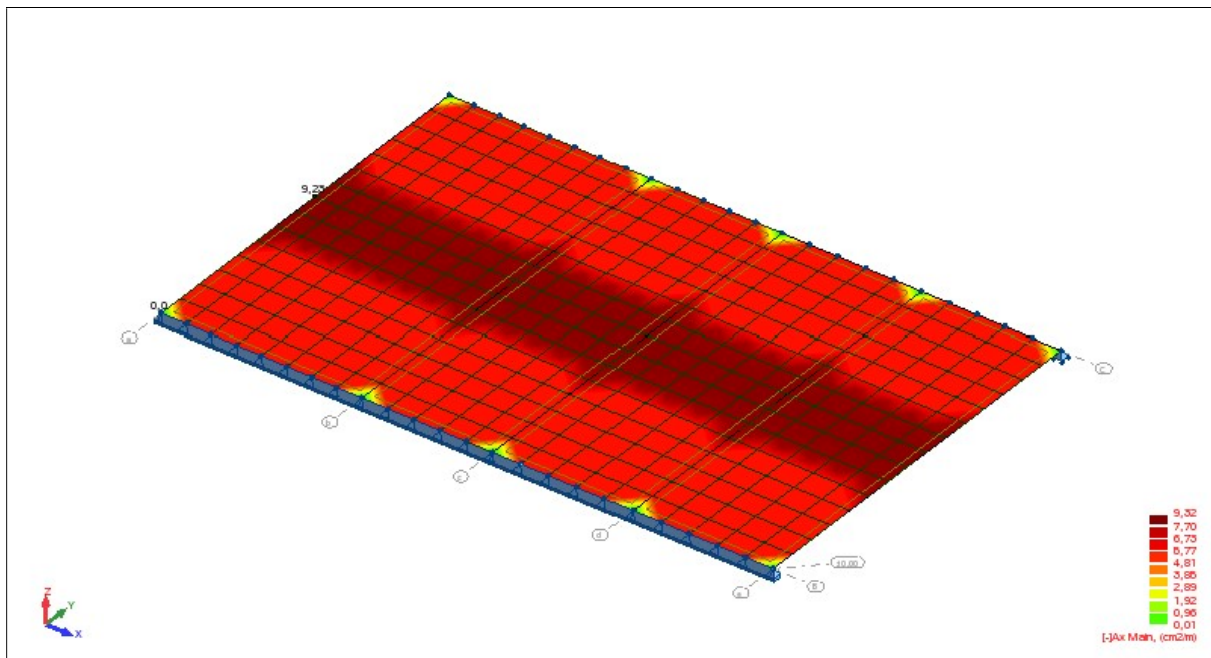


View - QXX (kN/m) Automatic direction Cases: 4 (ULS-COMB1)

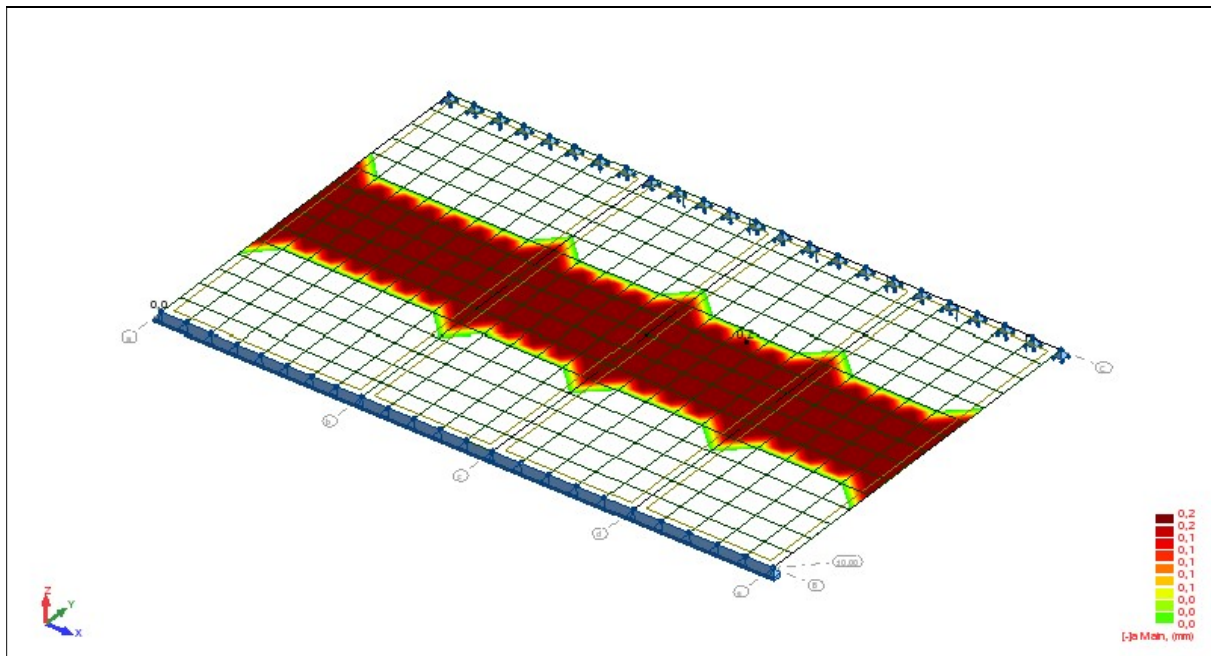




View - [-]Ax Main (cm2/m) – ΟΠΛΣΜΟΣ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ - ΚΑΤΩ



View - [-]a Main (mm) – ΑΝΟΙΓΜΑ ΡΩΓΜΩΝ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ - ΚΑΤΩ



**ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΠΛΑΚΑΣ (ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΣ ΥΠΟΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:**

- ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ  $L = 4.50\text{m}$  (ΚΑΤΩ) :  $\Phi 12/100$  (B500C)
- ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ  $L = 4.50\text{m}$  (ΑΝΩ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ) :  $\Phi 8/200$  (B500C)
- ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ (ΚΑΤΑ ΠΛΑΤΟΣ) :  $\Phi 8/200$  (B500C)
- ΣΙΓΜΟΕΙΔΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ & ΠΛΑΤΟΣ) :  $\Phi 8/200/200$  (B500C)

