

## Входни данни - Конструкция

### Таблица на материалите

No	Наименование на материала	E[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [1/C]	Em[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$ m
1	Бетон В 25	3.000e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.000e+7	0.20
2	Стомана	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

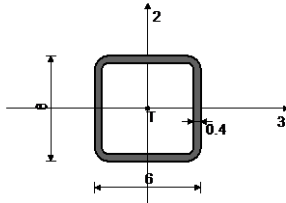
### Съкупности на плочите

No	d[m]	e[m]	Материал	Тип на изчислението	Ортотропия	E2[kN/m <sup>2</sup> ]	G[kN/m <sup>2</sup> ]	$\alpha$
<1>	0.800	0.000	1	Дебела плоча/стена	Изотропна			

### Съкупности на гредите

№: 1 Сечение: СОП  $\square$  60x60x4, Фиктивен ексцентрицитет

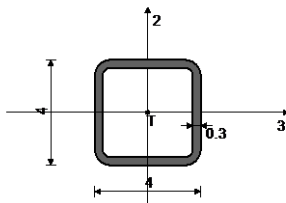
Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Стомана	8.550e-4	4.800e-4	4.800e-4	7.025e-7	4.092e-7	4.092e-7



[cm]

№: 2 Сечение: СОП  $\square$  40x40x3, Фиктивен ексцентрицитет

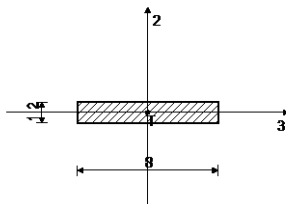
Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Стомана	4.210e-4	2.400e-4	2.400e-4	1.520e-7	8.620e-8	8.620e-8



[cm]

№: 3 Сечение: b/d=8/1.2, Фиктивен ексцентрицитет

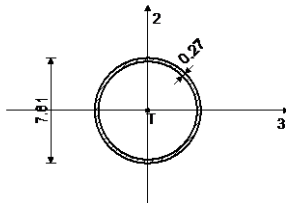
Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Стомана	9.600e-4	8.000e-4	8.000e-4	4.173e-8	5.120e-7	1.152e-8



[cm]

№: 4 Сечение: D=7.61/0.27, Фиктивен ексцентрицитет

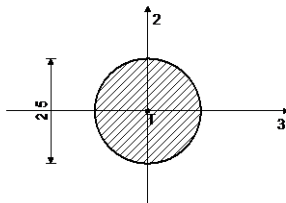
Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Стомана	6.226e-4	3.228e-4	3.228e-4	8.397e-7	4.199e-7	4.199e-7



[cm]

№: 5 Сечение: D=2.5, Прът - поемащ натиск, опън, Фиктивен ексцентрицитет

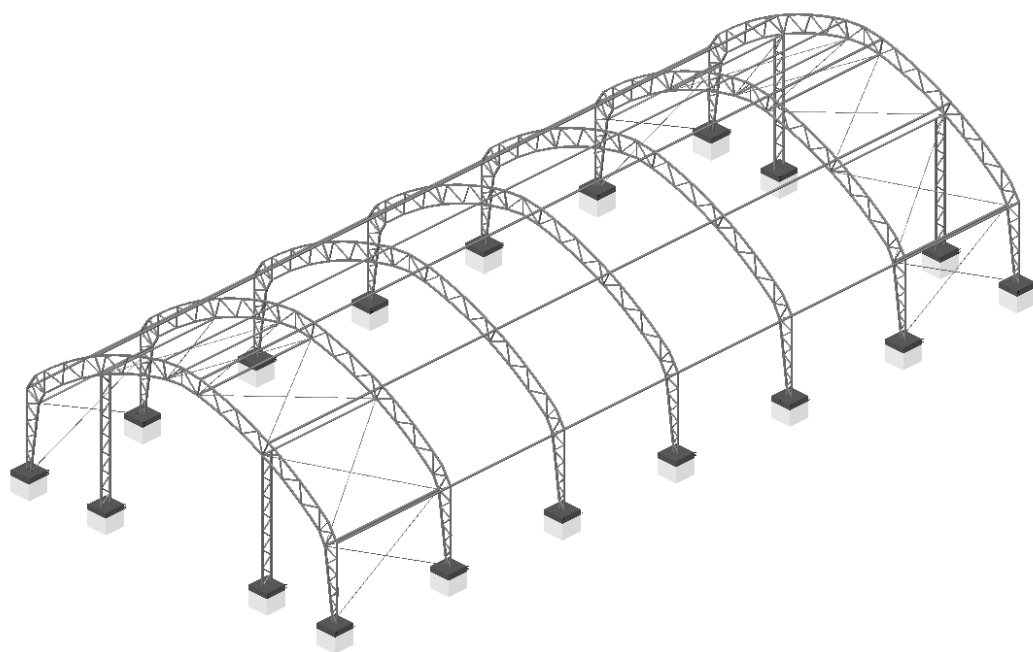
Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Стомана	4.909e-4	4.418e-4	4.418e-4	3.835e-8	1.917e-8	1.917e-8



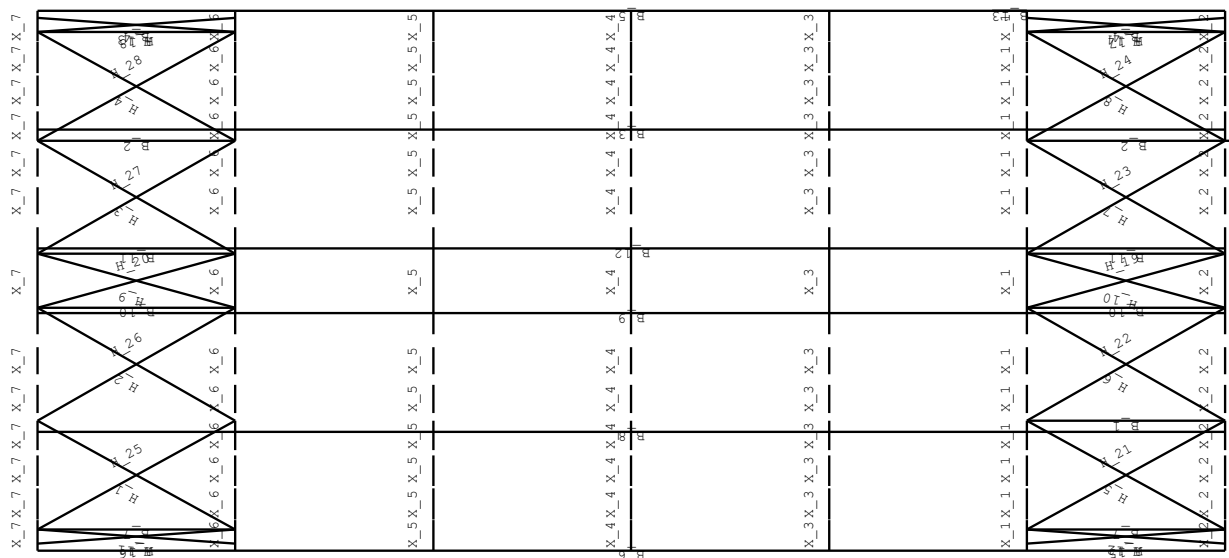
[cm]

### Съкупности на повърхнинните опори

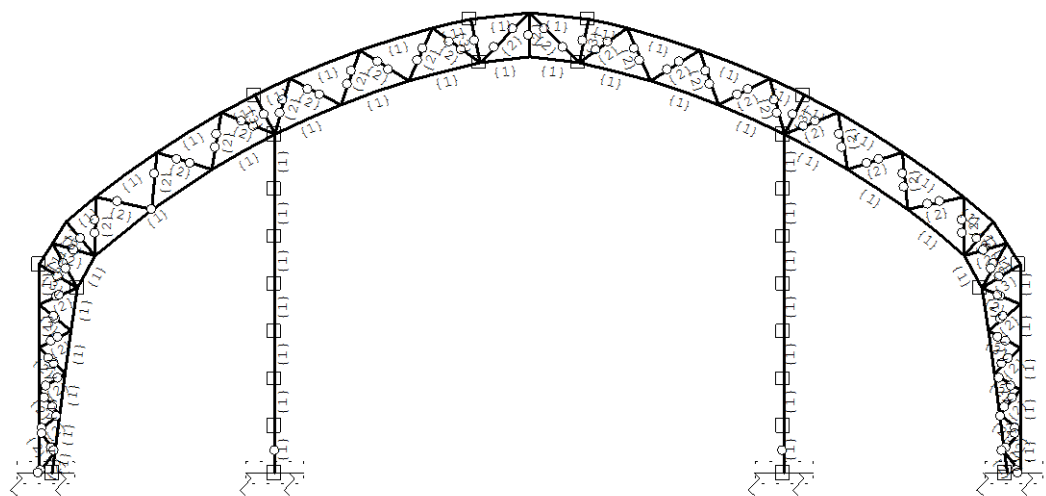
№	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+10	1.000e+10	2.000e+4



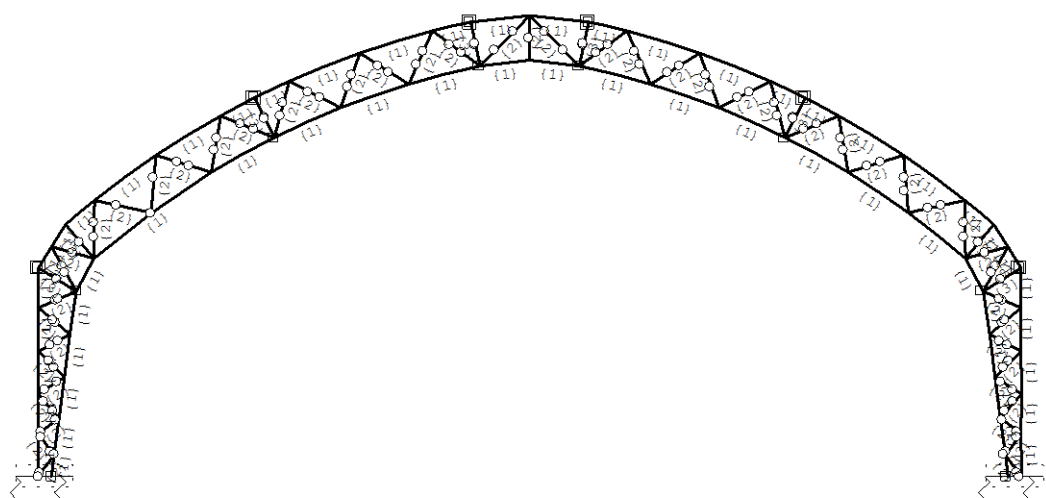
Изометрия



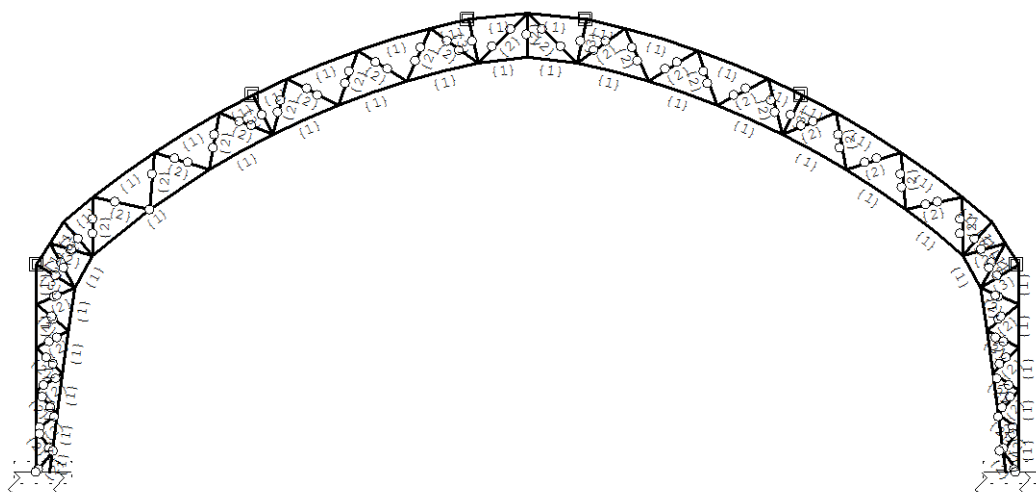
Разположение на рамки



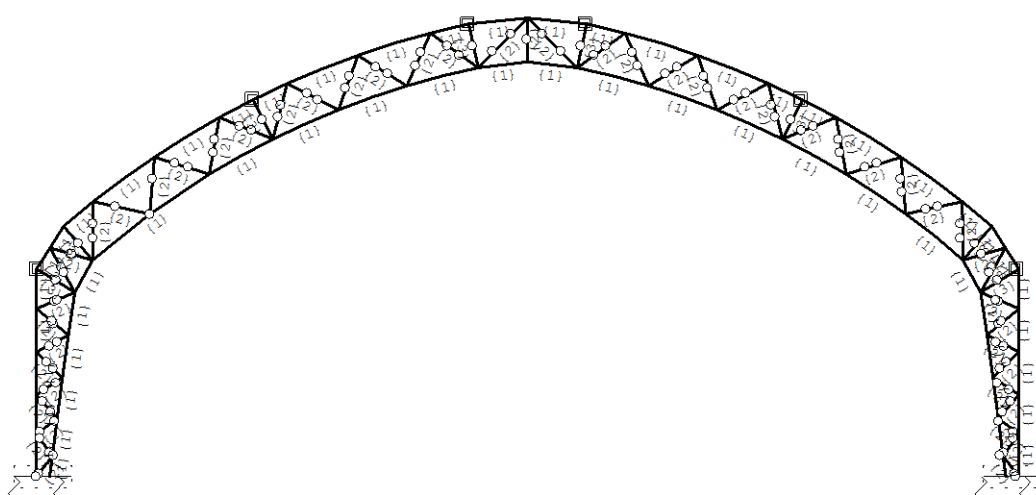
Рамка: X\_2



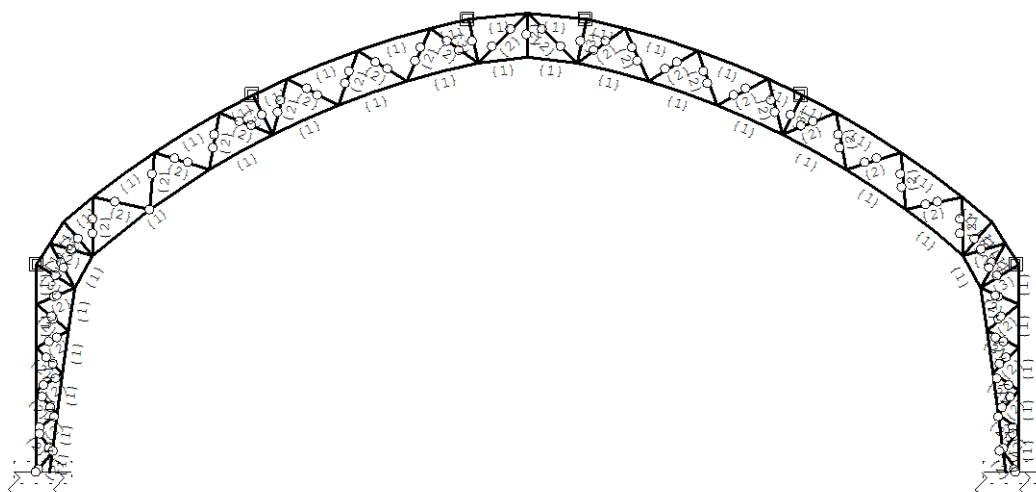
Рамка: X\_1



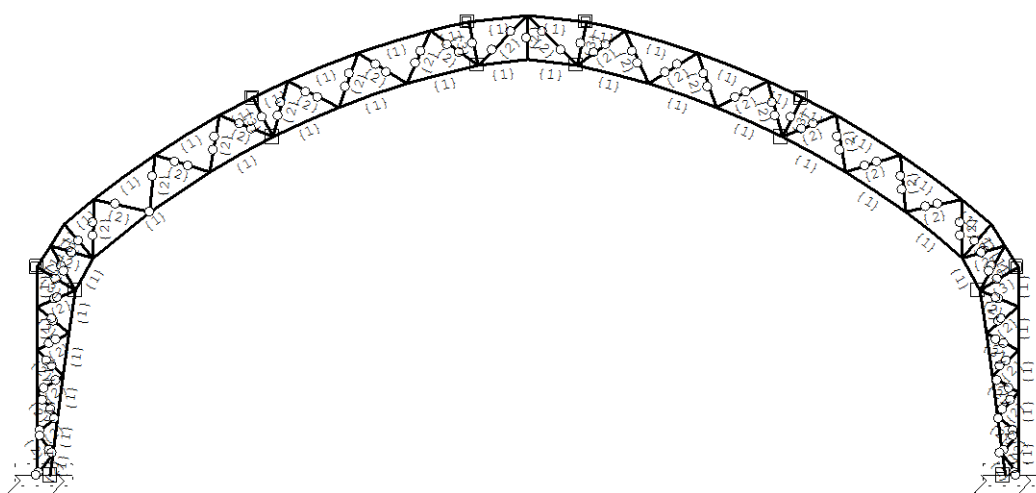
Рамка: X\_3



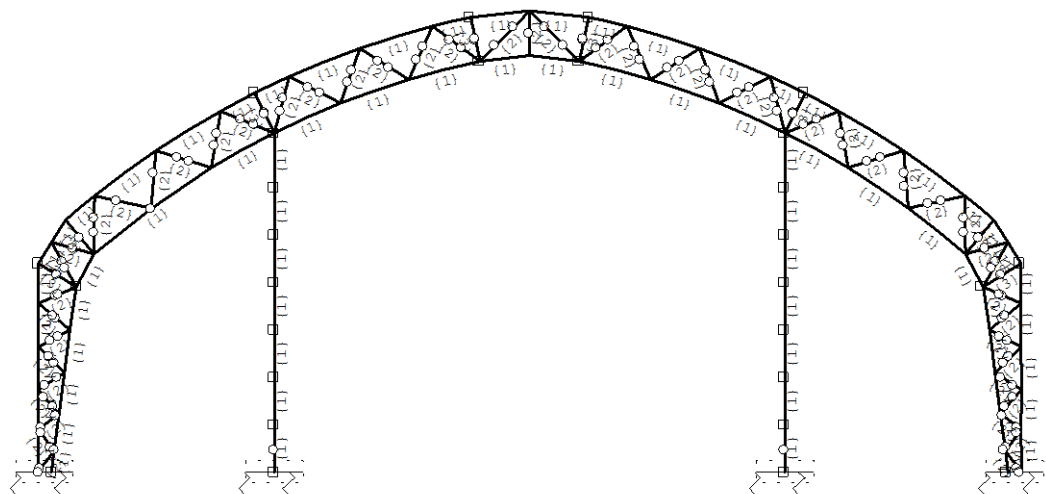
Рамка: X\_4



Рамка: X\_5



Рамка: X\_6



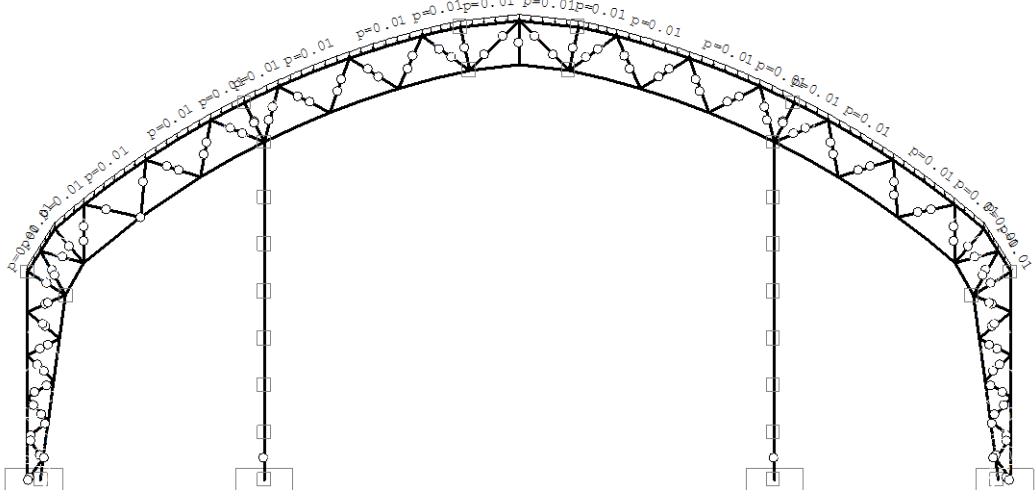
Рамка: X\_7

Случаи на натоварване

No	Наименование
1	self (g)
2	self memb
3	snow 1
4	wind X
5	wind +Y
6	wind -Y
7	memb pre
8	Комб.: 1.35xI+1.35xII+VII
9	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+VII
10	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+0.9xIV+VII
11	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+0.9xV+VII

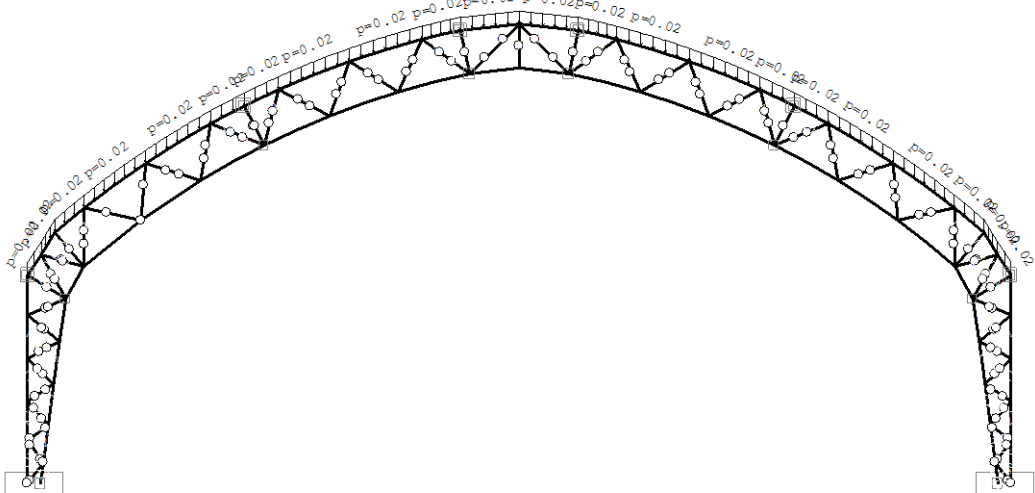
12	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+0.9xVI+VII
13	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV+VII
14	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xV+VII
15	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xVI+VII
16	Комб.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV+VII
17	Комб.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xV+VII
18	Комб.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xVI+VII

Натов. 2: self memb



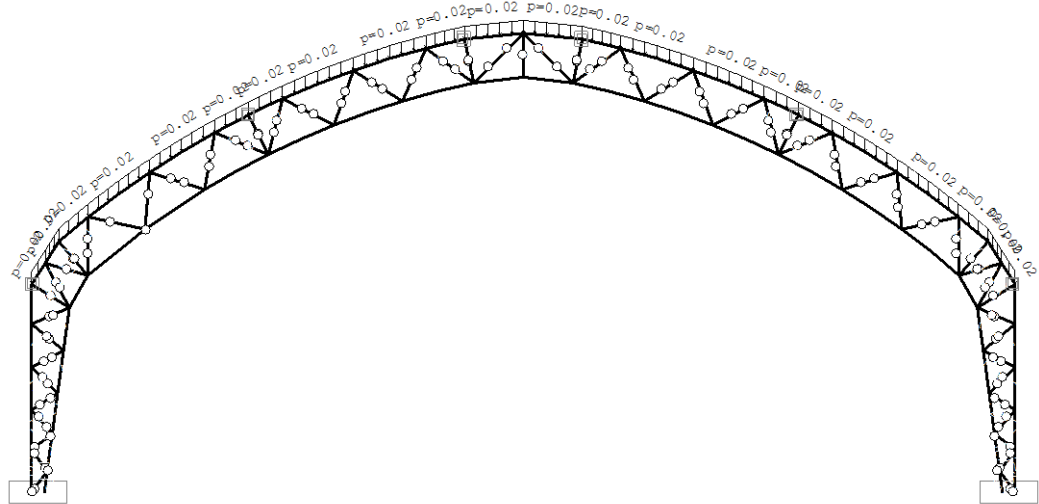
Рамка: X\_2

Натов. 2: self memb



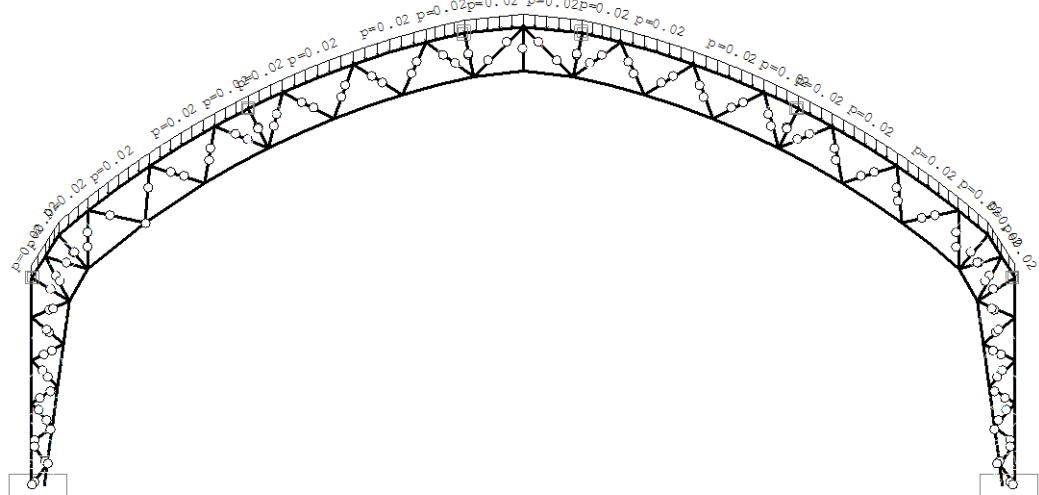
Рамка: X\_1

Нагов. 2: self memb



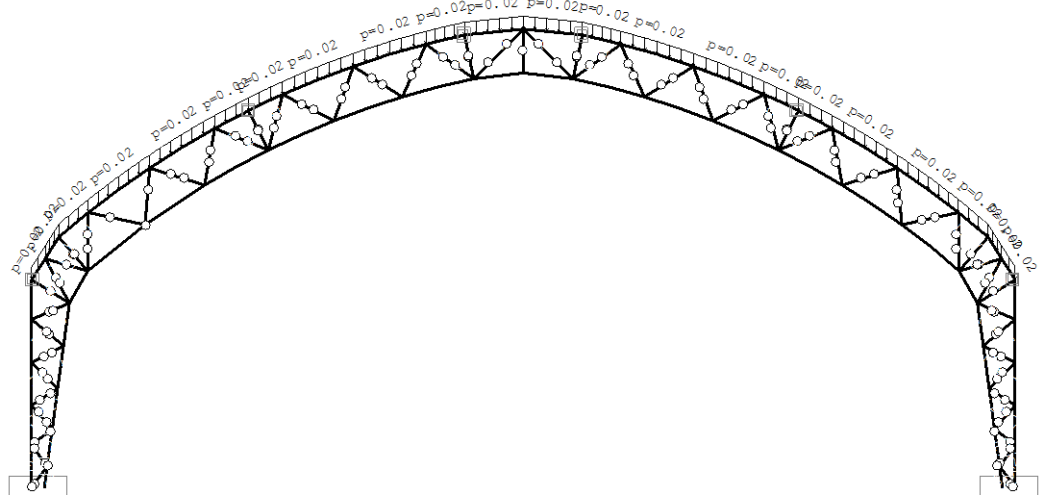
Рамка: X\_3

Нагов. 2: self memb



Рамка: X\_4

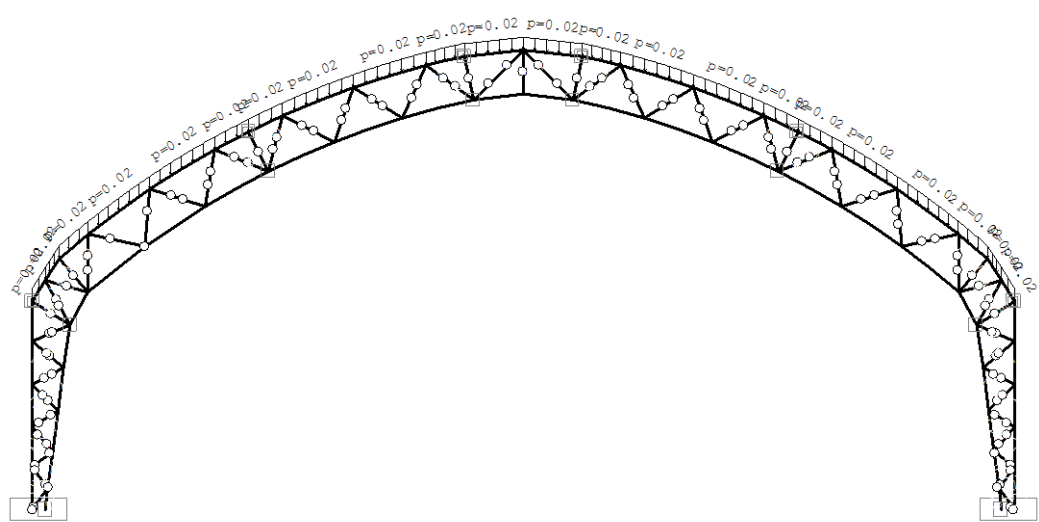
Нагов. 2: self memb



Рамка: X\_5

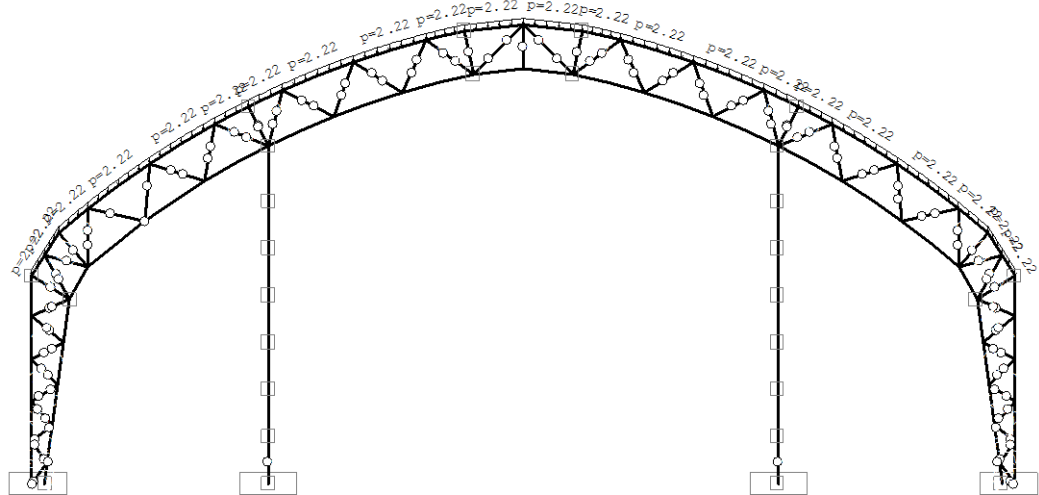


Натов. 2: self memb



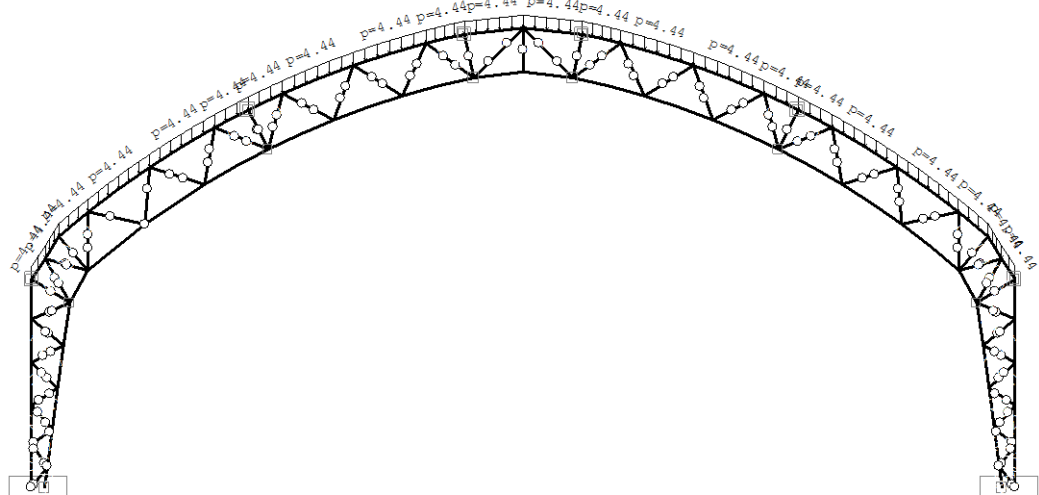
Рамка: X\_6

Натов. 3: snow 1



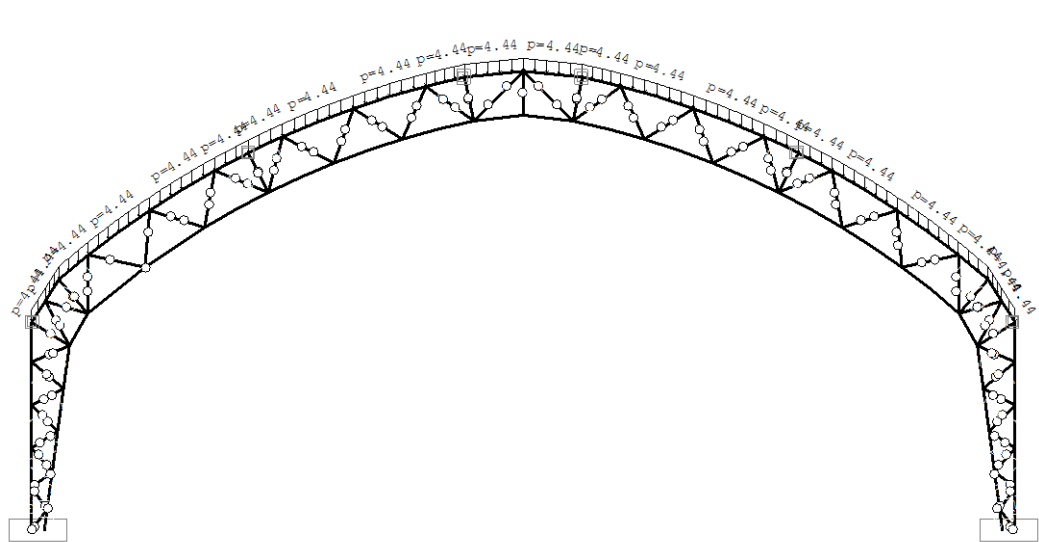
Рамка: X\_2

Натов. 3: snow 1



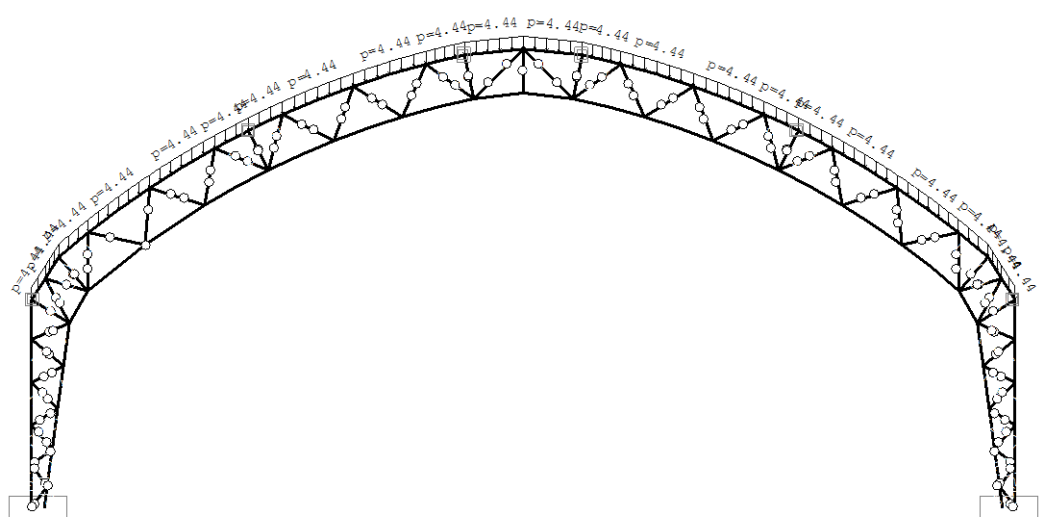
Рамка: X\_1

Назов. 3: snow 1
------------------



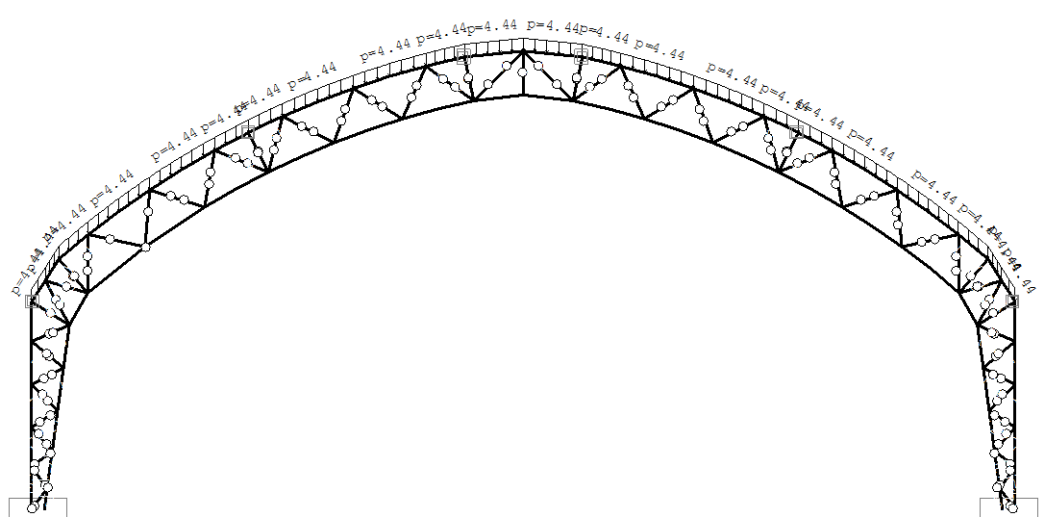
Рамка: X\_3

Назов. 3: snow 1
------------------



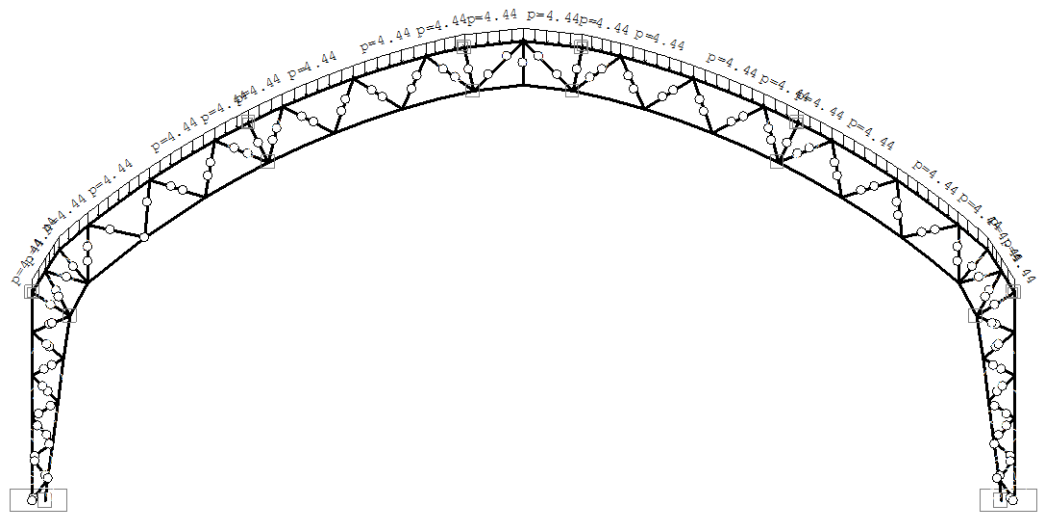
Рамка: X\_4

Назов. 3: snow 1
------------------



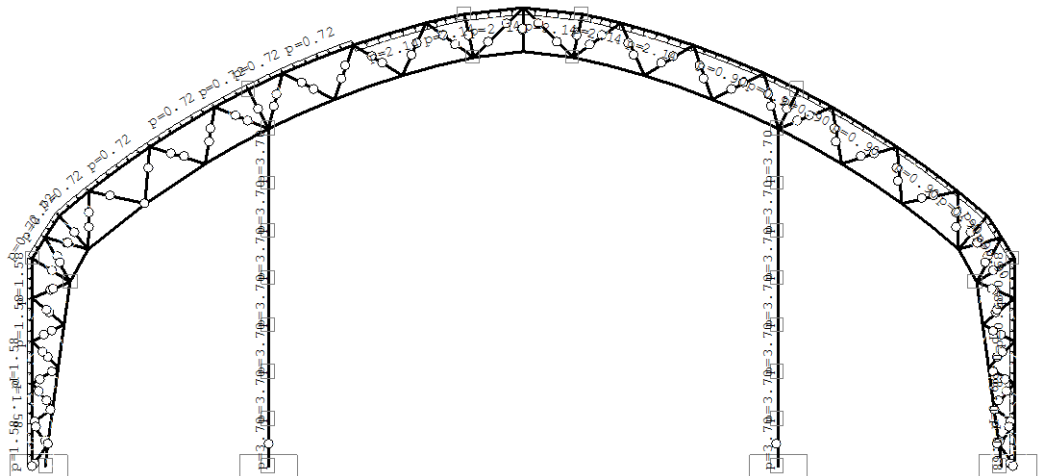
Рамка: X\_5

Натов. 3: snow 1



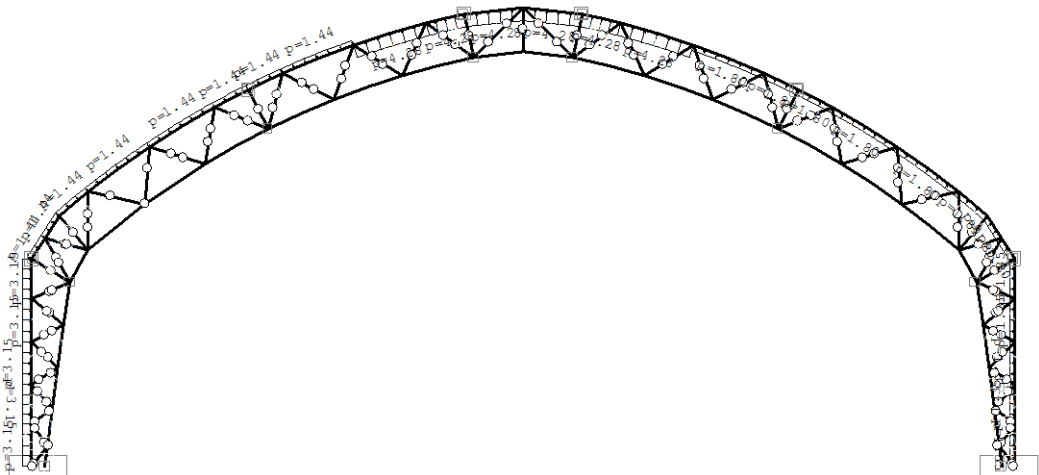
Рамка: X\_6

Натов. 4: wind X



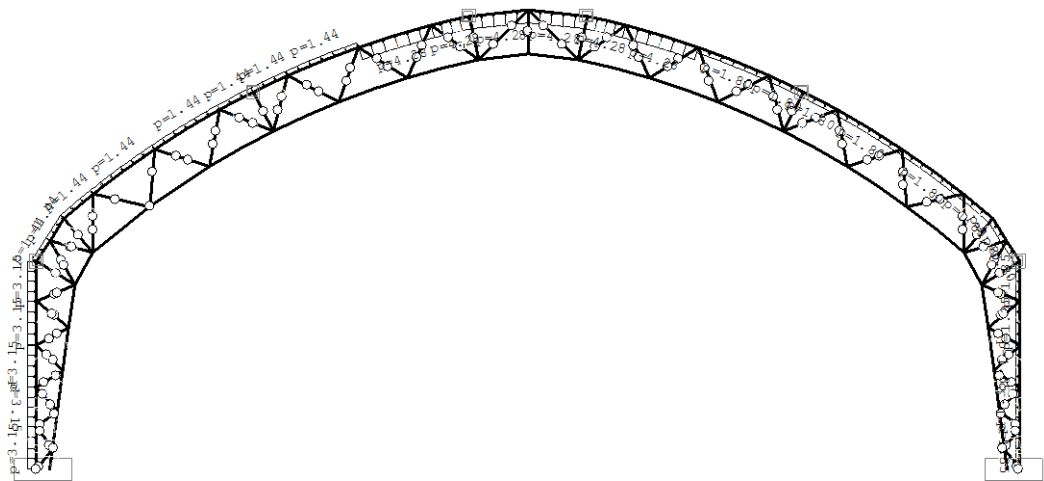
Рамка: X\_2

Натов. 4: wind X



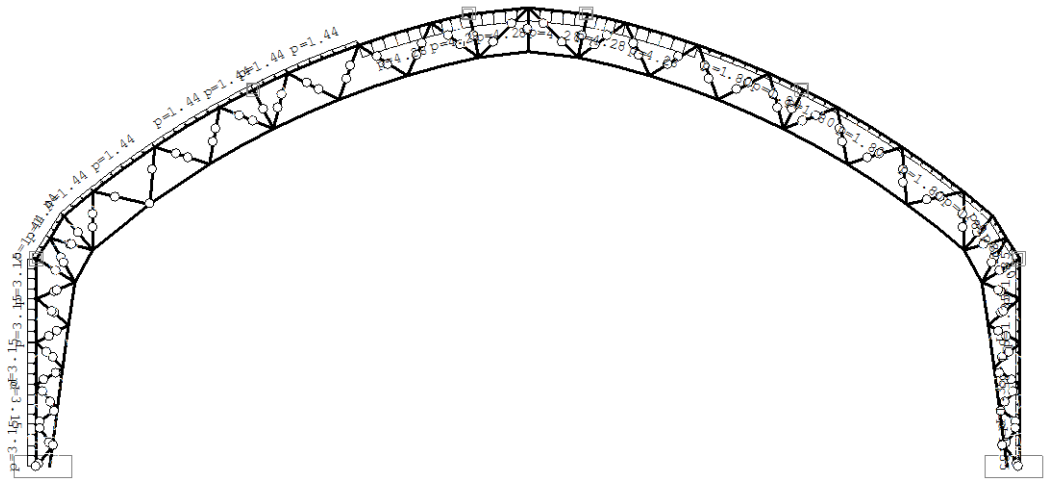
Рамка: X\_1

Назов. 4: wind X
------------------



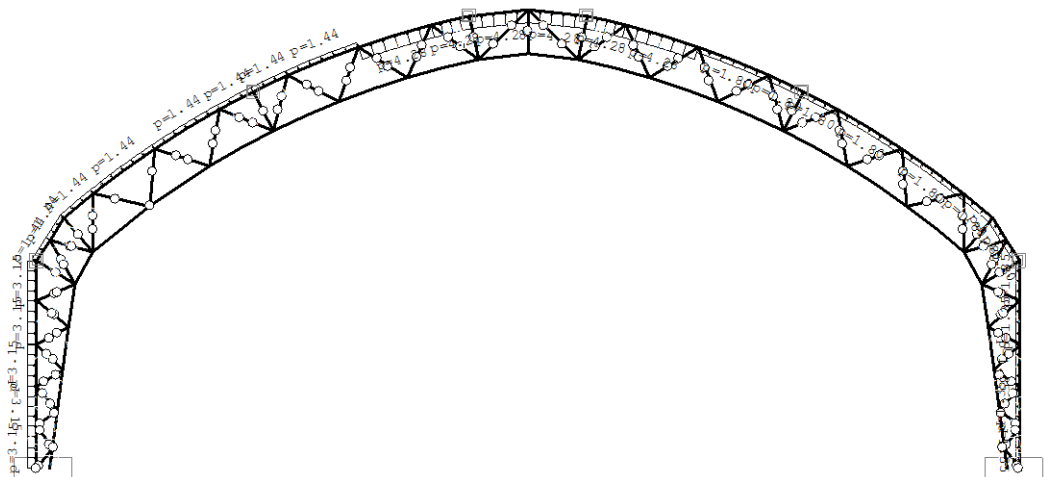
Рамка: X\_3

Назов. 4: wind X
------------------



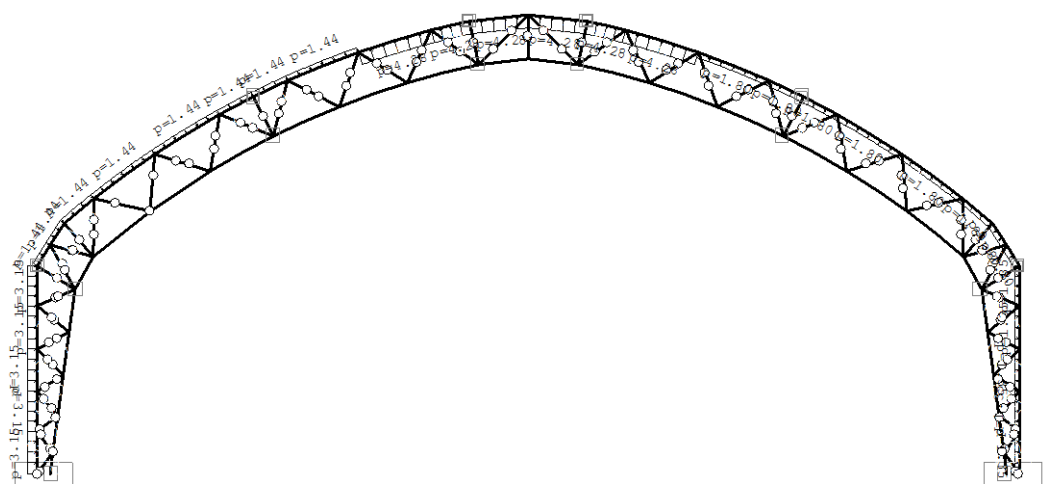
Рамка: X\_4

Назов. 4: wind X
------------------



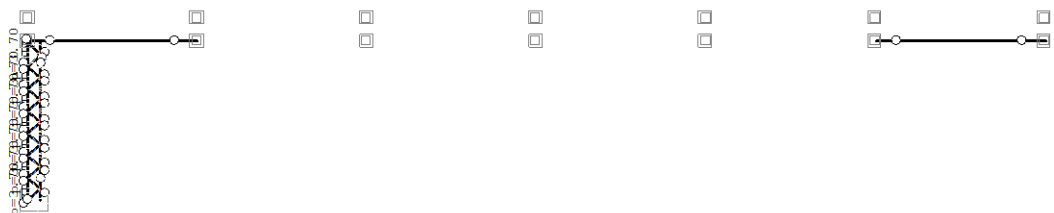
Рамка: X\_5

Назов. 4: wind X



Рамка: X\_6

Назов. 4: wind X



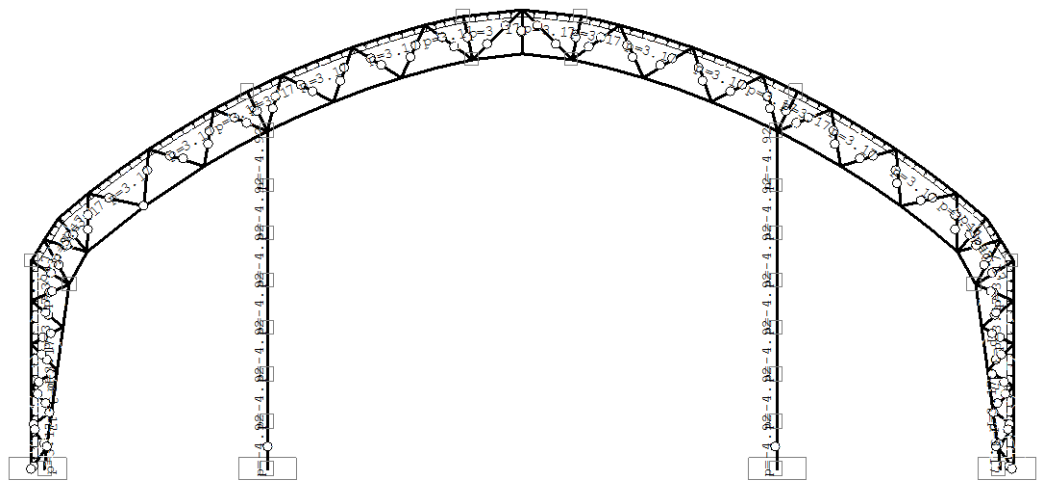
Рамка: В\_1

Назов. 4: wind X



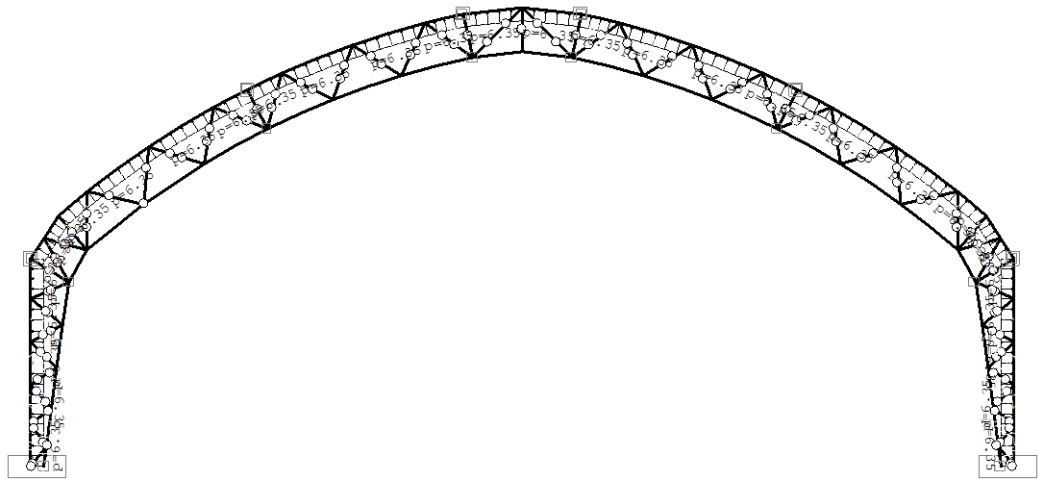
Рамка: В\_2

Натов. 5: wind +Y



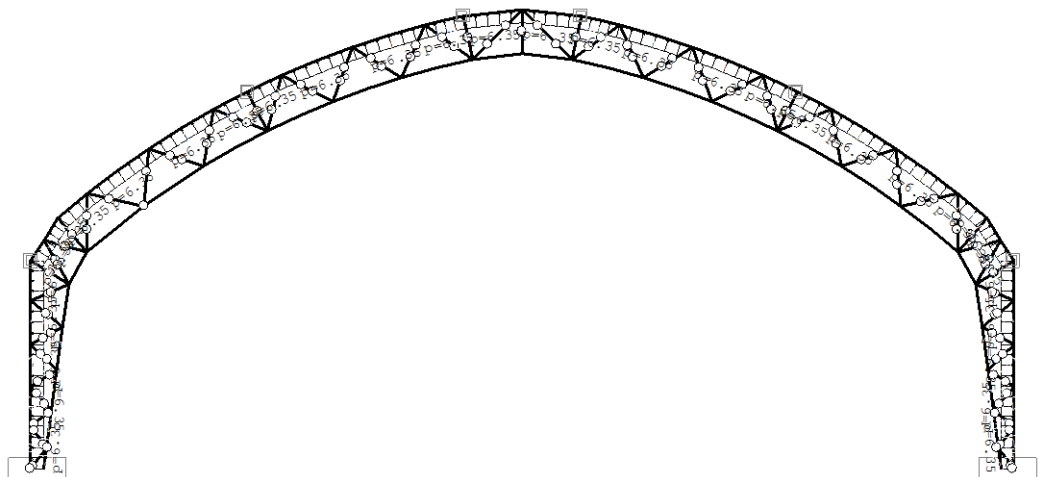
Рамка: X\_2

Натов. 5: wind +Y



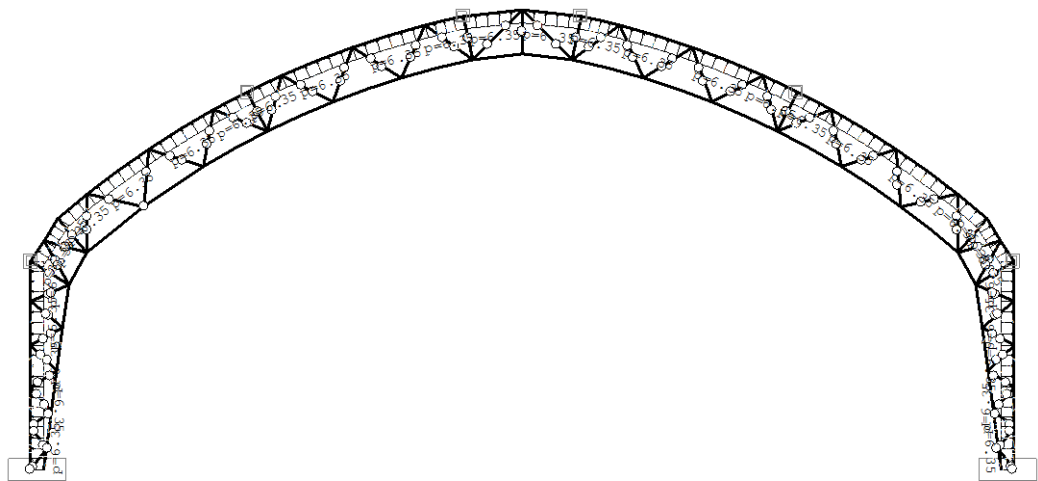
Рамка: X\_1

Натов. 5: wind +Y



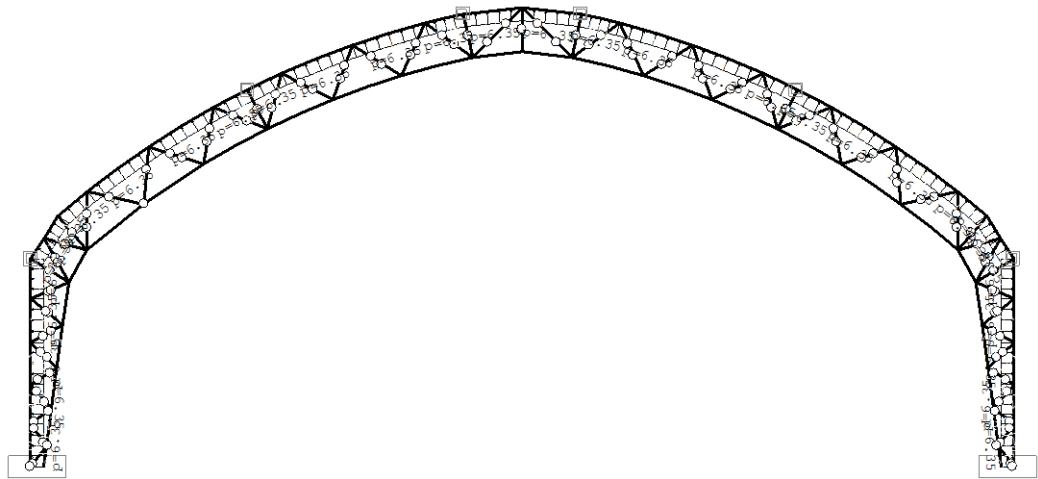
Рамка: X\_3

Натов. 5: wind +Y



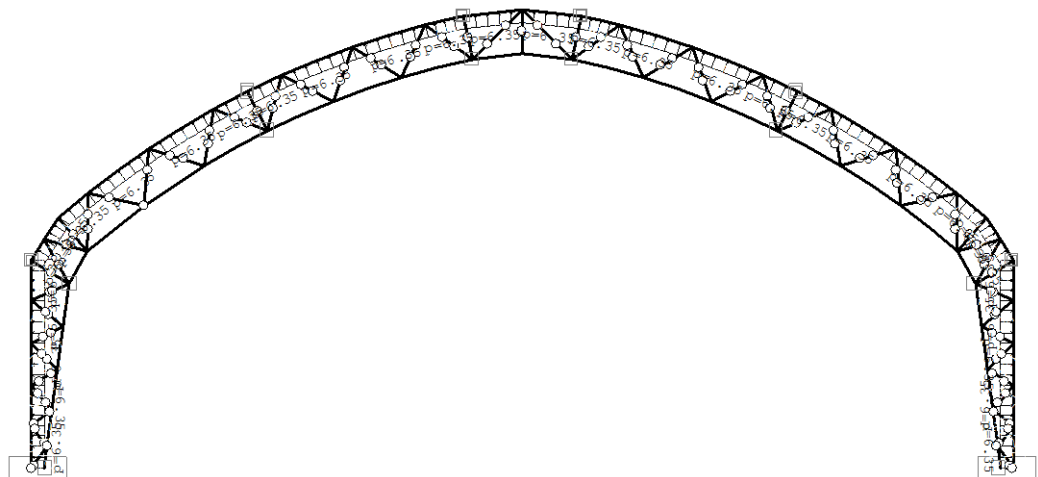
Рамка: X\_4

Натов. 5: wind +Y



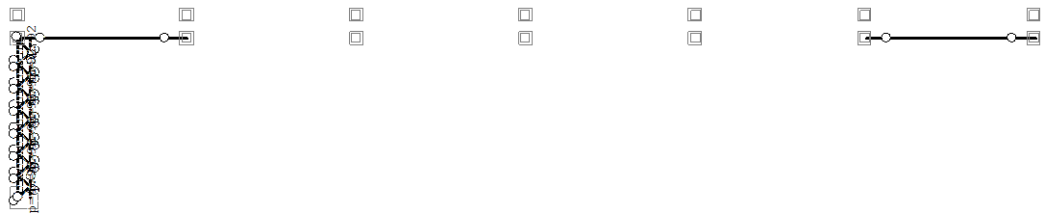
Рамка: X\_5

Натов. 5: wind +Y



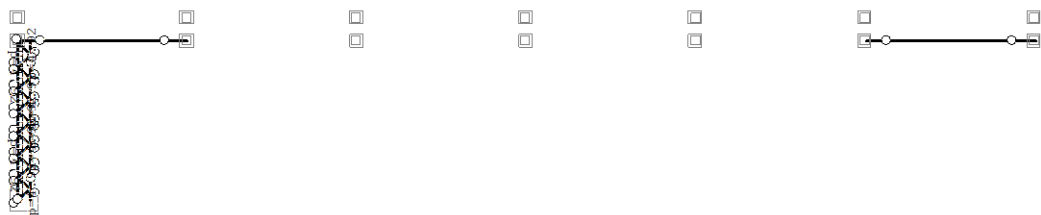
Рамка: X\_6

Натов. 5: wind +Y



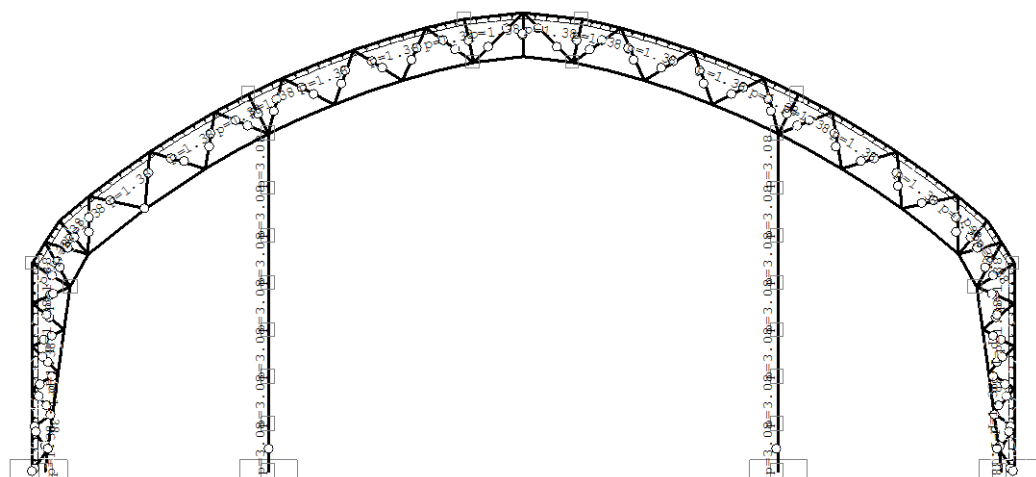
Рамка: B\_1

Натов. 5: wind +Y



Рамка: B\_2

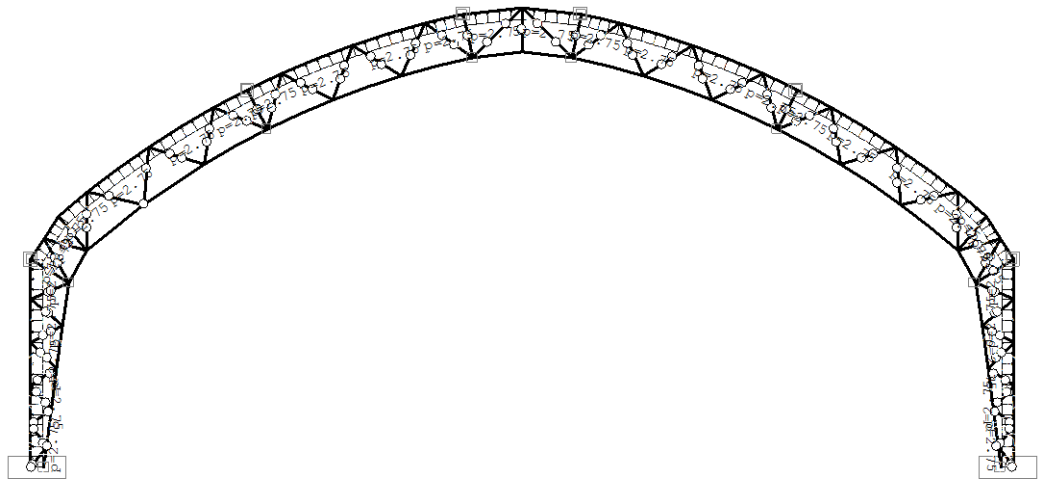
Натов. 6: wind -Y



Рамка: X\_2

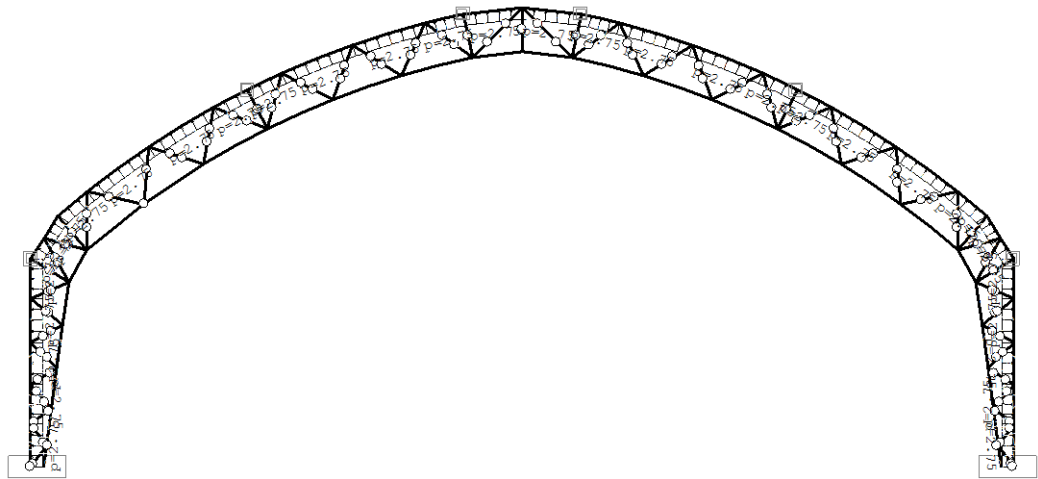


Натов. 6: wind -Y



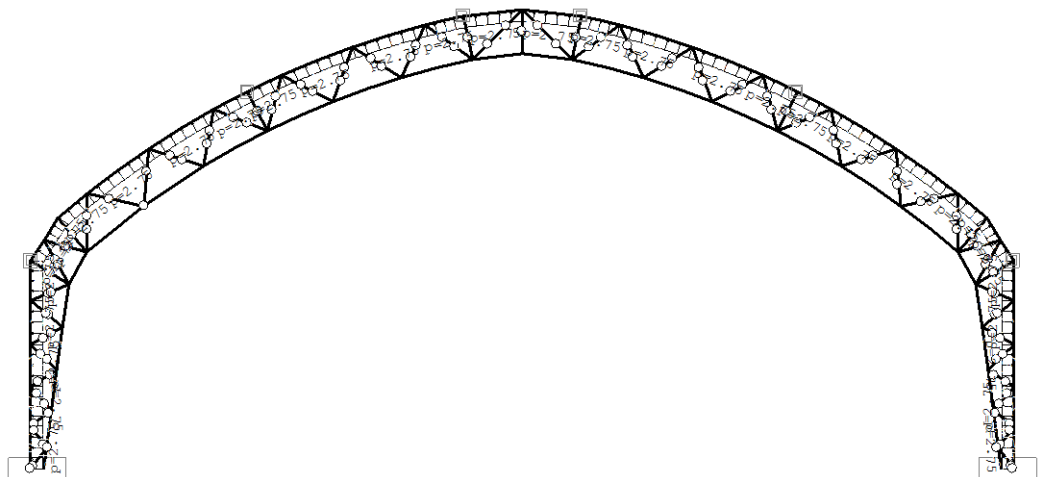
Рамка: X\_1

Натов. 6: wind -Y



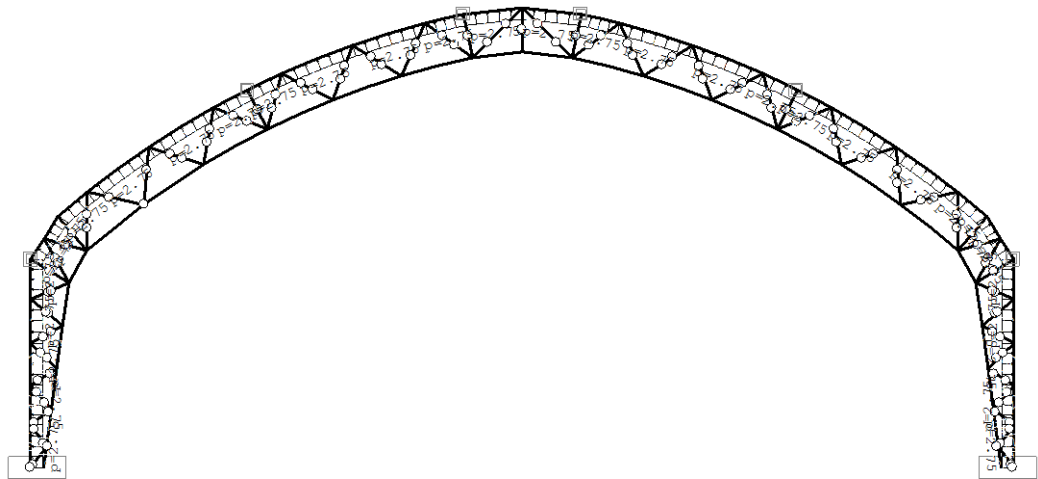
Рамка: X\_3

Натов. 6: wind -Y



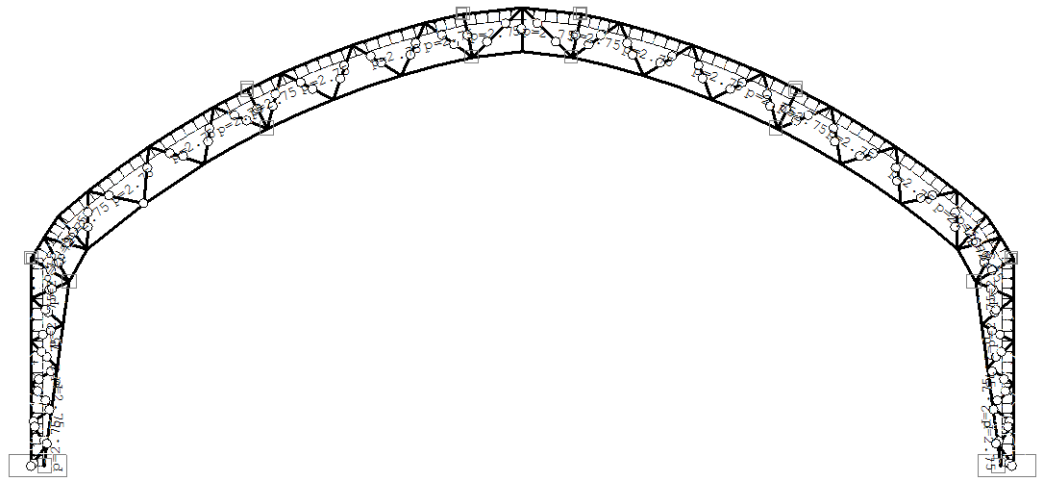
Рамка: X\_4

Натов. 6: wind -Y



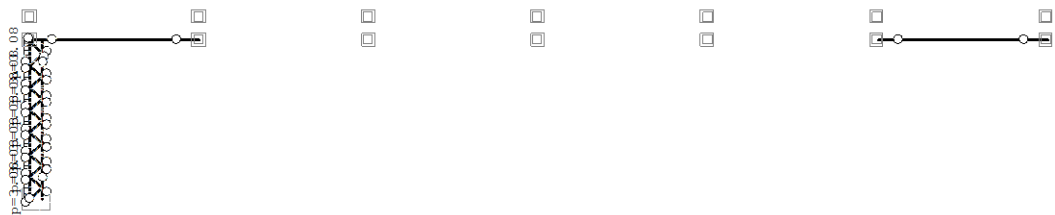
Рамка: X\_5

Натов. 6: wind -Y



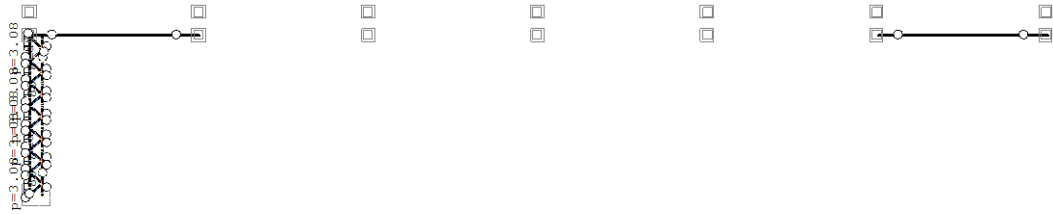
Рамка: X\_6

Натов. 6: wind -Y



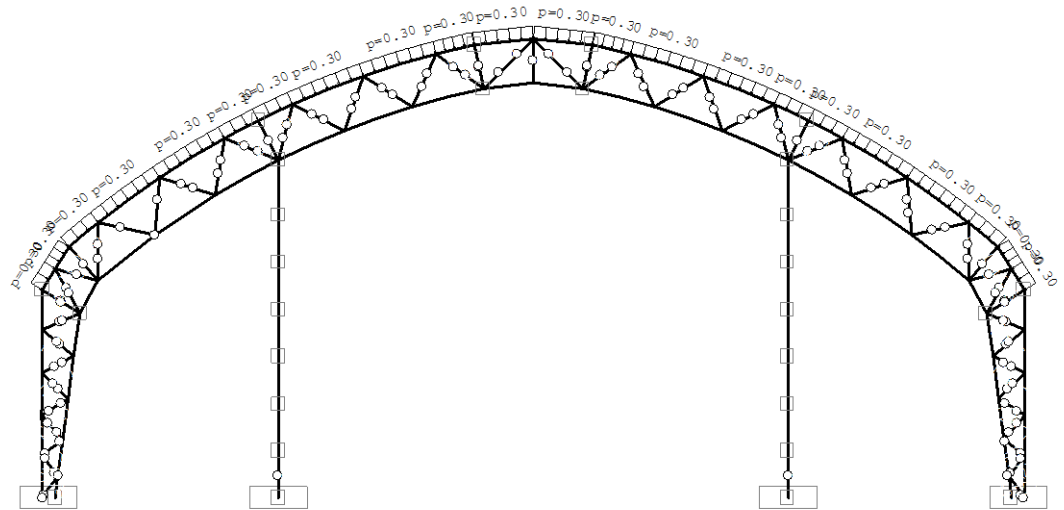
Рамка: B\_1

Натов. 6: wind -Y



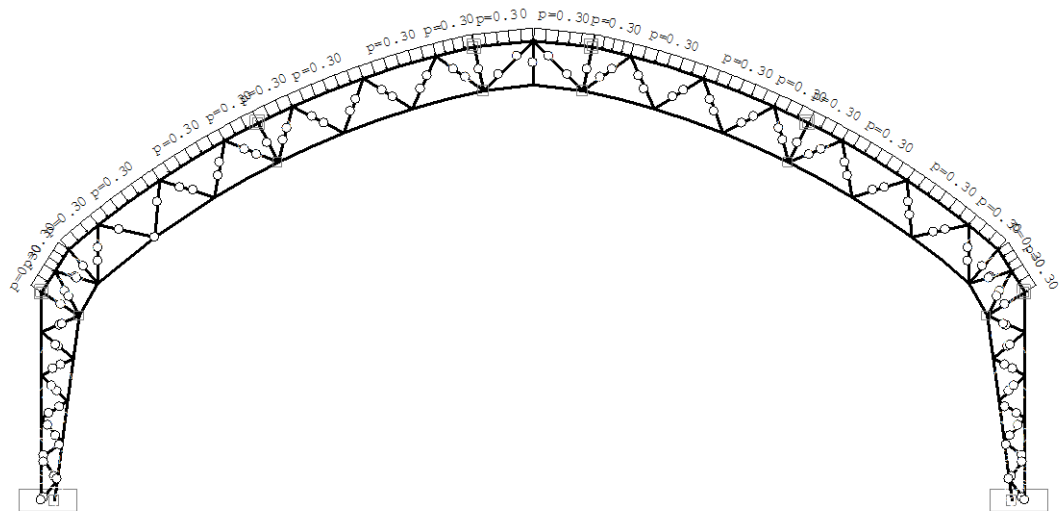
Рамка: B\_2

Натов. 7: memb pre



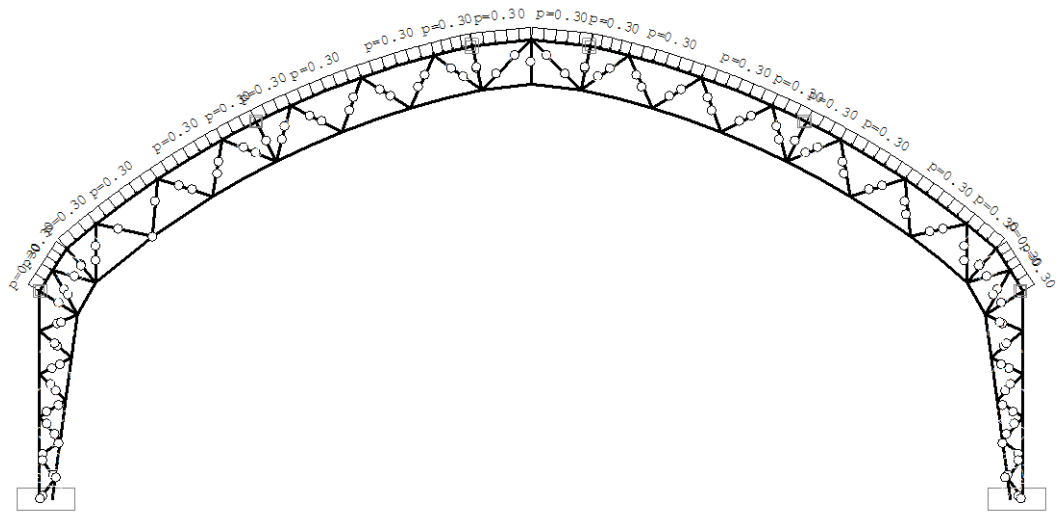
Рамка: X\_2

Натов. 7: memb pre



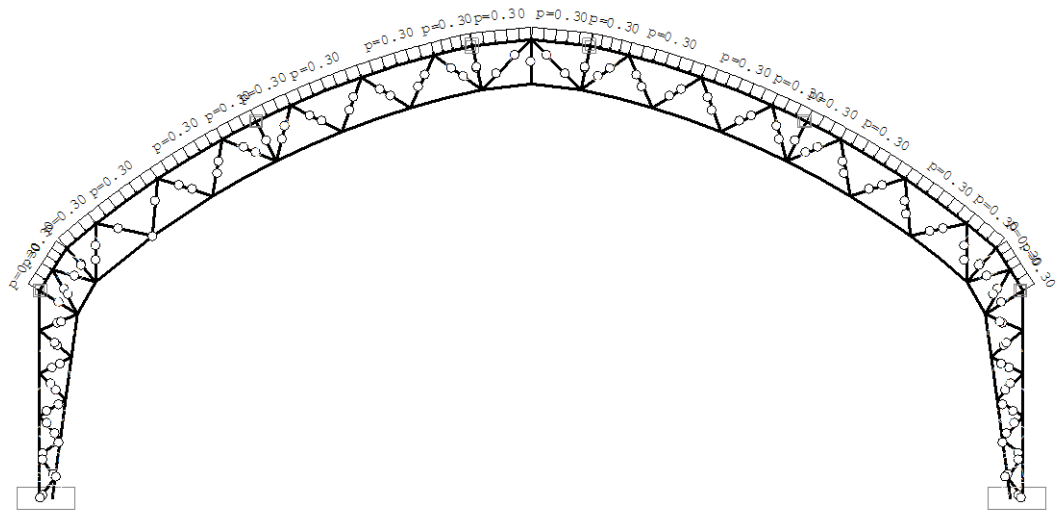
Рамка: X\_1

Натов. 7: memb pre



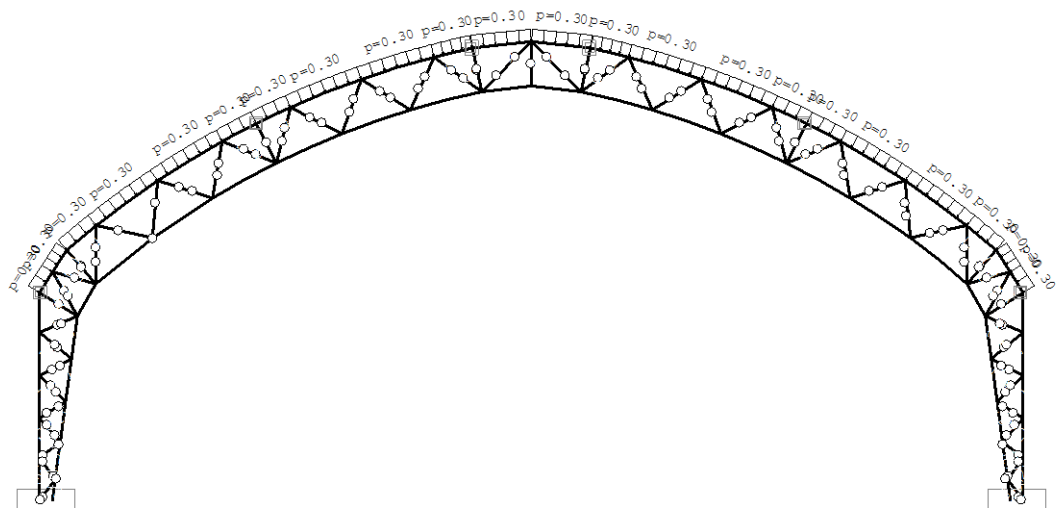
Рамка: X\_3

Натов. 7: memb pre



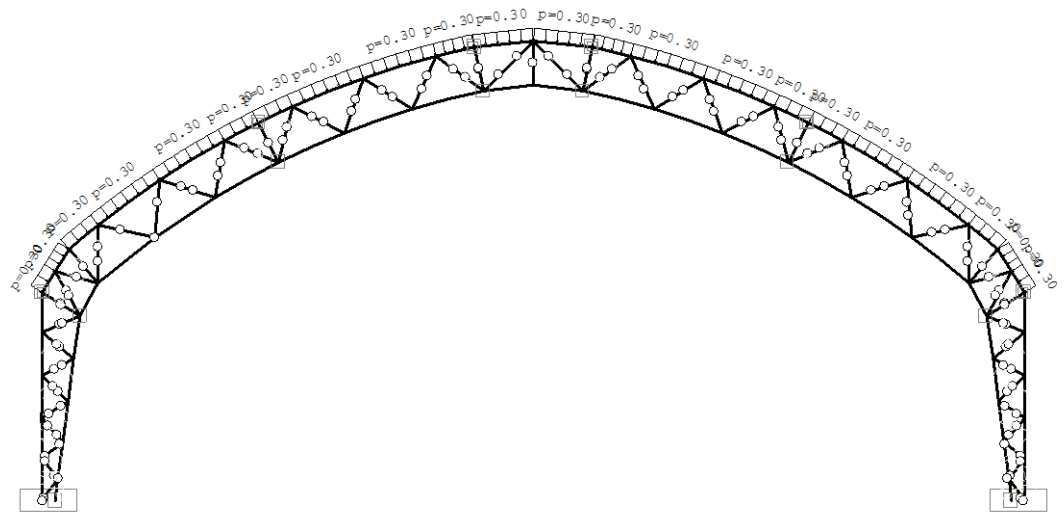
Рамка: X\_4

Натов. 7: memb pre

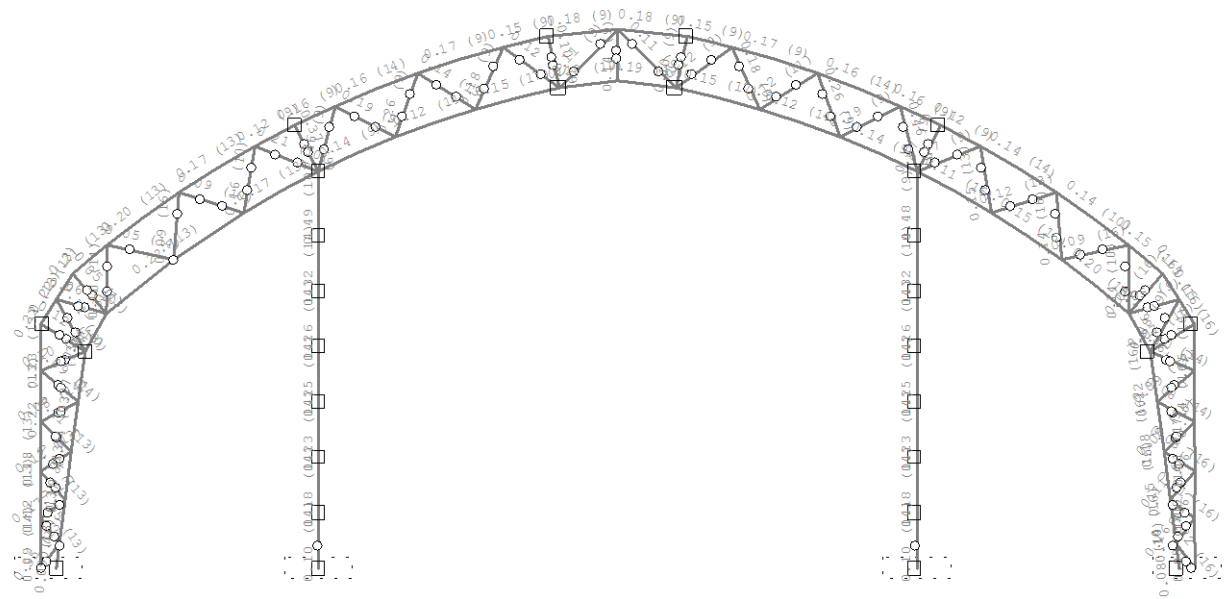


Рамка: X\_5

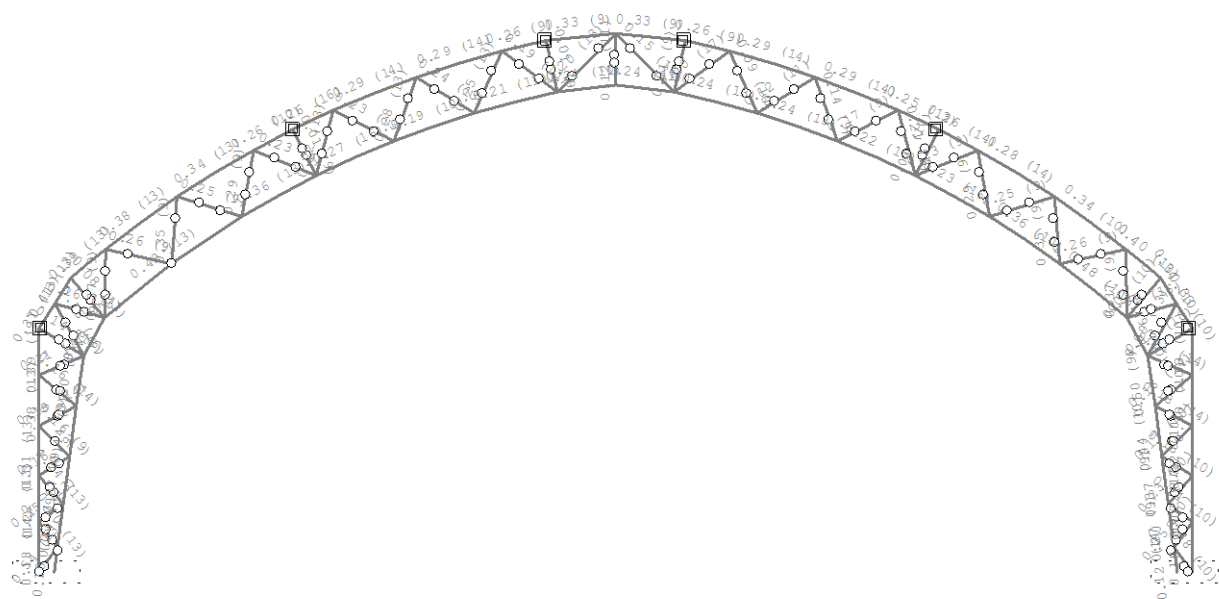
Назов. 7: memb pre



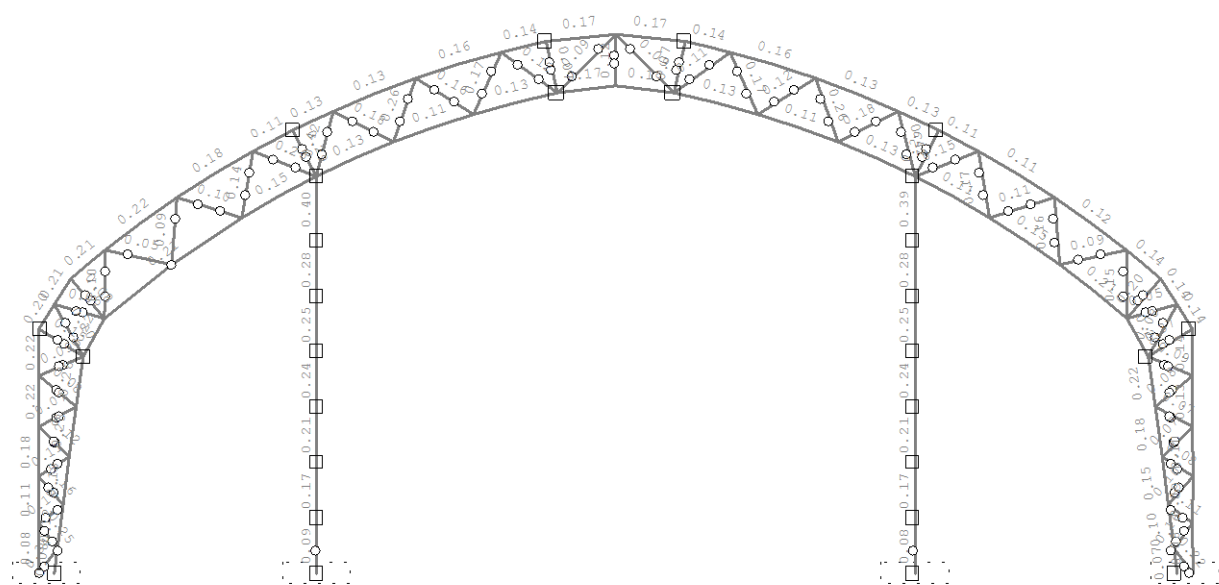
Рамка: X\_6



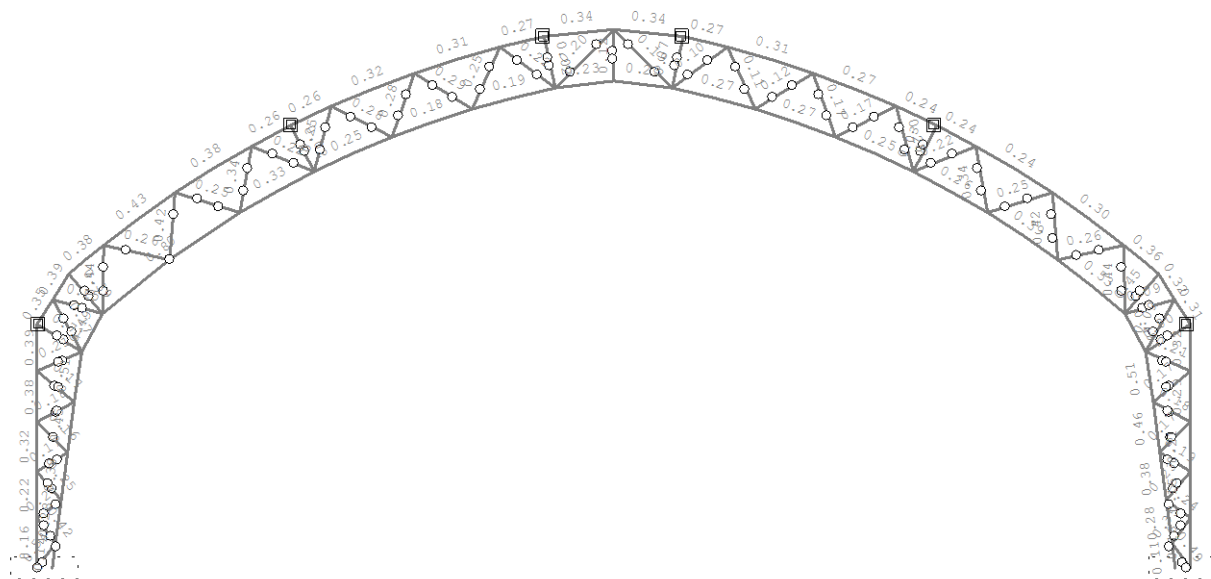
Рамка: X\_2  
Контрол на напреженията



Рамка: X\_4  
Контрол на напреженията



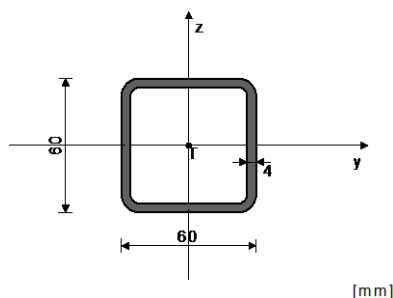
Рамка: X\_2  
Контрол на устойчивостта



Рамка: X\_4  
Контрол на устойчивостта

Греда 3095-3178  
НАПРЕЧНО СЕЧЕНИЕ: СОП [ 60x60x4 [S 355]  
EUROCODE 3 (ENV)

#### ГЕОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СЕЧЕНИЕ



( $f_y = 35.5 \text{ kN/cm}^2$ ,  $f_u = 51.0 \text{ kN/cm}^2$ )

Ax = 8.550 cm<sup>2</sup>  
Ay = 4.275 cm<sup>2</sup>  
Az = 4.275 cm<sup>2</sup>  
Ix = 70.250 cm<sup>4</sup>  
Iy = 40.920 cm<sup>4</sup>  
Iz = 40.920 cm<sup>4</sup>  
Wy = 13.640 cm<sup>3</sup>  
Wz = 13.640 cm<sup>3</sup>  
Wy,pl = 18.848 cm<sup>3</sup>  
Wz,pl = 17.920 cm<sup>3</sup>  
yM0 = 1.100  
yM1 = 1.100  
yM2 = 1.250  
Anet/A = 0.900

[mm]

Коефициент на използване за всички товарни състояния

9. $\gamma=0.34$	14. $\gamma=0.29$	12. $\gamma=0.25$
10. $\gamma=0.21$	13. $\gamma=0.17$	11. $\gamma=0.16$
17. $\gamma=0.15$	15. $\gamma=0.11$	18. $\gamma=0.07$
8. $\gamma=0.04$	16. $\gamma=0.04$	

ПРЪТ ПОДЛОЖЕН НА НАТИСК И ОГЪВАНЕ  
(случай на натоварване 9, начало на пръта)

Изчислителна нормална сила	Nsd = -64.626 kN
Срязваща сила в z посока	Vsd_z = -3.281 kN
Момент на огъване около y ос	Msd_y = -0.430 kNm
Систематична дължина на пръта	L = 82.675 cm

5.3 КЛАСИФИКАЦИЯ НА НАПРЕЧНИТЕ СЕЧЕНИЯ  
Категория сечение 1

5.4 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА НАПРЕЧНИТЕ СЕЧЕНИЯ

5.4.4 Натиск

Изч.съпротив.на пластичността

Изч.съпротивление на натиск

Условие 5.16:  $Nsd \leq Nc.Rd$  (64.63  $\leq$  275.93)

5.4.5 Огъване y-y

Изч.пластичен момент

Изч.съпротивление на

лок.изкълчване

Изч.еластичен момент

Изч.съпротивление на огъване

Условие 5.17:  $Msd_y \leq Mc.Rd_y$  (0.43  $\leq$  6.08)

Npl.Rd = 275.93 kN  
Nc.Rd = 275.93 kN

Mpl.Rd = 6.083 kNm  
Mo.Rd = 4.402 kNm

Mel.Rd = 4.402 kNm  
Mc.Rd = 6.083 kNm

5.4.6 Срязване

Изч.пл.съпротивление на  
срязване z-z

Vpl.Rd = 79.655 kN

Условие 5.20:  $Vsd_z \leq Vpl.Rd_z$  (3.28  $\leq$  79.65)

5.4.9 Огъване, срязване и осова сила

Не е необходима редукция на моментите на съпротивление  
Условие:  $Vsd_z \leq 50\%Vpl.Rd_z$

5.4.8 Огъване и осова сила

Съотношение Nsd / Npl.Rd

0.234

Съотношение Msd\_y / Mpl.Rd\_y

0.071

Условие 5.36: (0.30  $\leq$  1)

5.5 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ОГЪВАНЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ

5.5.1.1 Съпротивление на огъване

Дължина на изкълчване y-y

I<sub>y</sub> = 82.675 cm

Инерционен радиус y-y

i<sub>y</sub> = 2.188 cm

Изкълчване y-y

$\lambda_y$  = 37.791

Относително изкълчване y-y

$\lambda_{y1}$  = 0.495

Крива на изкълчването за ос y-y: B

$\alpha$  = 0.340

Редукционен коефициент

$\chi_y$  = 0.887

Коефициент на ефективното

$\beta_A$  = 1.000

сечение

Изч. съпротивление на огъване

Nb.Rd\_y = 244.63 kN

Условие 5.45:  $Nsd \leq Nb.Rd_y$  (64.63  $\leq$  244.63)

Дължина на изкълчване z-z

I<sub>z</sub> = 82.675 cm

Инерционен радиус z-z

i<sub>z</sub> = 2.188 cm

Изкълчване z-z

$\lambda_z$  = 37.791

Относително изкълчване z-z

$\lambda_{z1}$  = 0.495

Крива на изкълчването за ос z-z: B

$\alpha$  = 0.340

Редукционен коефициент

$\chi_z$  = 0.887

Коефициент на ефективното

$\beta_A$  = 1.000

сечение

Изч. съпротивление на огъване

Nb.Rd\_z = 244.63 kN

Условие 5.45:  $Nsd \leq Nb.Rd_z$  (64.63  $\leq$  244.63)

5.5.2 Странично-усукващо изкълчване на греда

Коефициент

C1 = 1.285

Коефициент

C2 = 1.562

Коефициент

C3 = 0.753

Коеф. на еф.дължина на

k = 1.000

стран.изкълч.

Коеф. на ефек. дължина на

kw = 1.000

усукване

Координата

zg = 0.000 cm

Координата

zj = 0.000 cm

Разстояние на странично

L = 82.675 cm

подпиране

Инерционен момент на сектора

Iw = 0.000 cm<sup>6</sup>

Крит.мом.за стран.усукващо

Mcr = 340.96 kNm

изкълч.

Коефициент

$\beta_w$  = 1.000

Коефициент на несъвършенство.

$\alpha_{LT}$  = 0.210

Безразмерно изкълчване

$\lambda_{LT}$  = 0.140

Редукционен коефициент

$\chi_{LT}$  = 1.000



Изч. съпротивление на огъване  
Не се налага да се разчита на стр.-усук.изкълч.  $\lambda_{LT} \leq 0.4$

Mb.Rd = 6.083 kNm

5.5.4 Огъване и осов натиск  
Редукционен коефициент  
Nsd / ...  
Коефициент на унифициран момент  
Коефициент  
Коефициент  
 $k_y \cdot M_y / \dots$

$\chi_{min} = 0.887$   
0.264  
 $\beta_y = 1.361$   
 $\mu_y = -0.250$   
 $k_y = 1.060$   
0.075

Условие 5.51: (0.34 <= 1)

Редукционен коефициент  
Nsd / ...  
Редукционен коефициент  
Коеф.на униф.мом.за стр.-усукв.изкъл.  
Коефициент  
Коефициент  
 $k_{LT} \cdot M_y / \dots$

$\chi_z = 0.887$   
0.264  
 $\chi_{LT} = 1.000$   
 $\beta_{M,LT} = 1.361$   
 $\mu_{LT} = -0.049$   
 $k_{LT} = 1.012$   
0.071

Условие 5.52: (0.34 <= 1)

5.6 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ИЗКЪЛЧВАНЕ ОТ СРЯЗВАНЕ

за срязване в равнината z-z  
Ширина на свързваща планка  
Дебелина на свързваща планка  
Няма диагонали в средата  
Коеф. на изкълчването при срязване

d = 5.200 cm  
tw = 0.400 cm  
kt = 5.340

Не е необходима проверка на съпротив.на изкълч.от срязване  
Условие:  $d / tw \leq 69 \text{ € } (13.00 \leq 56.14)$

5.6.7 Взаимодействие на срязваща сила, огъване и осовасила за срязване в равнината z-z

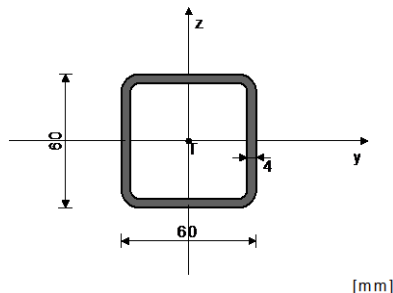
Изч. пластичен момент на пояса

Mf.Rd = 4.392 kNm

Греда 1776-1847

НАПРЕЧЕНО СЕЧЕНИЕ: СОП [] 60x60x4 [S 355]  
EUROCODE 3 (ENV)

ГЕОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СЕЧЕНИЕ



Ax = 8.550 cm2  
Ay = 4.275 cm2  
Az = 4.275 cm2  
Ix = 70.250 cm4  
Iy = 40.920 cm4  
Iz = 40.920 cm4  
Wy = 13.640 cm3  
Wz = 13.640 cm3  
Wy,pl = 18.848 cm3  
Wz,pl = 17.920 cm3  
 $y_{M0} = 1.100$   
 $y_{M1} = 1.100$   
 $y_{M2} = 1.250$   
Anet/A = 0.900

(fy = 35.5 kN/cm2, fu = 51.0 kN/cm2)

Коефициент на използване за всички товарни състояния

13.  $\gamma = 0.39$   
12.  $\gamma = 0.23$   
18.  $\gamma = 0.10$   
10.  $\gamma = 0.06$   
9.  $\gamma = 0.28$   
11.  $\gamma = 0.20$   
17.  $\gamma = 0.08$   
8.  $\gamma = 0.02$   
16.  $\gamma = 0.27$   
14.  $\gamma = 0.16$   
15.  $\gamma = 0.06$

ПРЪТ ПОДЛОЖЕН НА НАТИСК И ОГЪВАНЕ  
(случай на натоварване 13, начало на пръта)

Изчислителна нормална сила  
Срязваща сила в z посока  
Момент на огъване около y ос  
Систематична дължина на пръта

Nsd = -87.179 kN  
Vsd\_z = 2.353 kN  
Msd\_y = 0.360 kNm  
L = 55.900 cm

5.3 КЛАСИФИКАЦИЯ НА НАПРЕЧНИТЕ СЕЧЕНИЯ  
Категория сечение 1

5.4 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА НАПРЕЧНИТЕ СЕЧЕНИЯ

5.4.4 Натиск

Изч.съпротив.на пластичността  
Изч.съпротивление на натиск

Условие 5.16: Nsd <= Nc.Rd (87.18 <= 275.93)

Npl.Rd = 275.93 kN  
Nc.Rd = 275.93 kN

5.4.5 Огъване y-y

Изч.пластичен момент  
Изч.съпротивление на лок.изкълчване

Изч.еластичен момент

Изч.съпротивление на огъване

Условие 5.17: Msd\_y <= Mc.Rd\_y (0.36 <= 6.08)

Mpl.Rd = 6.083 kNm  
Mo.Rd = 4.402 kNm  
Mel.Rd = 4.402 kNm  
Mc.Rd = 6.083 kNm

5.4.6 Срязване

Изч.пл.съпротивление на срязване z-z

Условие 5.20: Vsd\_z <= Vpl.Rd\_z (2.35 <= 79.65)

Vpl.Rd = 79.655 kN

5.4.9 Огъване, срязване и осова сила

Не е необходима редукция на моментите на съпротивление  
Условие:  $Vsd_z \leq 50\%Vpl.Rd_z$

5.4.8 Огъване и осова сила

Съотношение Nsd / Npl.Rd

Съотношение Msd\_y / Mpl.Rd\_y

Условие 5.36: (0.38 <= 1)

0.316  
0.059

5.5 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ОГЪВАНЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ

5.5.1.1 Съпротивление на огъване

Дължина на изкълчване y-y  
Инерционен радиус y-y

Изкълчване y-y

Относително изкълчване y-y

$i_y = 55.900 \text{ cm}$   
 $i_y = 2.188 \text{ cm}$   
 $\lambda_y = 25.552$   
 $\lambda_y = 0.334$

Условията 5.66a и 5.66b са задоволени

5.7 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА РЕБРОТО КЪМ НАПРЕЧНИТЕ СИЛИ

5.7.7 Изкълчване на натиснатия пояс, в равнината на ребро

Коефициент (клас на пояса 1)

Площ на сечението на реброто

Площ на сечението на натис.пояс

Не съществува възможност за изкълчване на пояса в рав.на реб.

Условие 5.80: (6.50 <= 177.46)

k = 0.300  
Aw = 2.400 cm2  
Afc = 2.400 cm2

ПРОВЕРКА НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ СРЯЗВАНЕ  
(случай на натоварване 14, начало на пръта)

Изчислителна нормална сила  
Срязваща сила в z посока

Момент на огъване около y ос

Систематична дължина на пръта

Nsd = 46.480 kN  
Vsd\_z = 4.393 kN  
Msd\_y = 0.722 kNm  
L = 82.675 cm

5.4 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА НАПРЕЧНИТЕ СЕЧЕНИЯ

5.4.6 Срязване

Изч.пл.съпротивление на срязване z-z

Условие 5.20: Vsd\_z <= Vpl.Rd\_z (4.39 <= 79.65)

Vpl.Rd = 79.655 kN

5.6 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ИЗКЪЛЧВАНЕ ОТ СРЯЗВАНЕ

за срязване в равнината z-z

Ширина на свързваща планка

Дебелина на свързваща планка

Няма диагонали в средата

Коеф. на изкълчването при срязване

Не е необходима проверка на съпротив.на изкълч.от срязване

Условие:  $d / tw \leq 69 \text{ € } (13.00 \leq 56.14)$

d = 5.200 cm  
tw = 0.400 cm

kt = 5.340

Крива на изкълчването за ос y-y: B

Редукционен коефициент

Коефициент на ефективното сечение

Изч. съпротивление на огъване

Условие 5.45: Nsd <= Nb.Rd\_y (87.18 <= 262.50)

$\alpha = 0.340$   
 $\chi_y = 0.951$   
 $\beta_A = 1.000$

Nb.Rd\_y = 262.50 kN

Дължина на изкълчване z-z

Инерционен радиус z-z

Изкълчване z-z

Относително изкълчване z-z

Крива на изкълчването за ос z-z: B

Редукционен коефициент

Коефициент на ефективното сечение

Изч. съпротивление на огъване

Условие 5.45: Nsd <= Nb.Rd\_z (87.18 <= 262.50)

$i_z = 55.900 \text{ cm}$   
 $i_z = 2.188 \text{ cm}$   
 $\lambda_z = 25.552$   
 $\lambda_z = 0.334$   
 $\alpha = 0.340$   
 $\chi_z = 0.951$   
 $\beta_A = 1.000$

Nb.Rd\_z = 262.50 kN

5.5.2 Странично-усукващо изкълчване на греда

Коефициент

Коефициент

Коефициент

Коеф.на еф.дължина на стран.изкълч.

Коеф. на ефек. дължина на усукване

Координата

Координата

Разстояние на странично подпирание

Инерционен момент на сектора

Крит.мом.за стран.усукващо изкълч.

Коефициент

Коефициент на несъвършенство.

Безразмерно изкълчване

Редукционен коефициент

Изч. съпротивление на огъване

Не се налага да се разчита на стр.-усук.изкълч.  $\lambda_{LT} \leq 0.4$

C1 = 1.565  
C2 = 1.267  
C3 = 2.640  
k = 1.000  
kw = 1.000  
zg = 0.000 cm  
zj = 0.000 cm  
L = 55.900 cm  
lw = 0.000 cm6  
Mcr = 614.15 kNm

$\beta_w = 1.000$   
 $\alpha_{LT} = 0.210$   
 $\lambda_{LT} = 0.104$   
 $\chi_{LT} = 1.000$   
Mb.Rd = 6.083 kNm

5.5.4 Огъване и осов натиск

Редукционен коефициент

Nsd / ...

Коефициент на унифициран момент

Коефициент

Коефициент

$k_y \cdot M_y / \dots$

Условие 5.51: (0.38 <= 1)

$\chi_{min} = 0.951$   
0.332  
 $\beta_y = 1.961$

$\mu_y = 0.356$   
0.893  
0.053

Редукционен коефициент

Nsd / ...

Редукционен коефициент

Коеф.на униф.мом.за стр.-усукв.изкъл.

Коефициент

Коефициент

$k_{LT} \cdot M_y / \dots$

Условие 5.52: (0.39 <= 1)

$\chi_z = 0.951$   
0.332  
 $\chi_{LT} = 1.000$   
 $\beta_{M,LT} = 1.961$

$\mu_{LT} = -0.052$   
 $k_{LT} = 1.016$   
0.060

5.6 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ИЗКЪЛЧВАНЕ ОТ СРЯЗВАНЕ

за срязване в равнината z-z

Ширина на свързваща планка

Дебелина на свързваща планка

Няма диагонали в средата

Коеф. на изкълчването при срязване

Не е необходима проверка на съпротив.на изкълч.от срязване

Условие:  $d / tw \leq 69 \text{ € } (13.00 \leq 56.14)$

d = 5.200 cm  
tw = 0.400 cm

kt = 5.340

5.6.7 Взаимодействие на срязваща сила, огъване и осовасила

за срязване в равнината z-z

Изч. пластичен момент на пояса

Условията 5.66a и 5.66b са задоволени

Mf.Rd = 4.183 kNm

5.7 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА РЕБРОТО КЪМ НАПРЕЧНИТЕ СИЛИ

5.7.7 Изкълчване на натиснатия пояс, в равнината на ребро

Коефициент (клас на пояса 1)	k =	0.300	5.4.6 Срязване		
Площ на сечението на реброто	Aw =	2.400 cm2	Изч.пл.съпротивление на	Vpl.Rd =	79.655 kN
Площ на сечението на натис.пояс	Afc =	2.400 cm2	срязване z-z		
Не съществува възможност за изкълчване на пояса в рав.на реб.			Условие 5.20: $Vsd\_z \leq Vpl.Rd\_z$ (3.23 $\leq$ 79.65)		
Условие 5.80: (6.50 $\leq$ 177.46)			5.6 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ИЗКЪЛЧВАНЕ ОТ СРЯЗВАНЕ		
			за срязване в равнината z-z		
ПРОВЕРКА НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ СРЯЗВАНЕ			Ширина на свързваща планка	d =	5.200 cm
(случай на натоварване 14, край на пръта)			Дебелина на свързваща планка	tw =	0.400 cm
			Няма диагонали в средата		
Изчислителна нормална сила	Nsd =	-21.956 kN	Коеф. на изкълчването при	kt =	5.340
Срязваща сила в z посока	Vsd_z =	3.228 kN	срязване		
Момент на огъване около y ос	Msd_y =	-0.455 kNm	Не е необходима проверка на съпротив.на изкълч.от срязване		
Систематична дължина на пръта	L =	55.900 cm	Условие: $d / tw \leq 69$ ε (13.00 $\leq$ 56.14)		
5.4 СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА НАПРЕЧНИТЕ СЕЧЕНИЯ					