


| P R O J E K T                                      |  | I N V E S T O R  |  | A R C H I T E K T   |      |
|--|--|--|--|---|------|
| PARK NA MORAVSKÉM NÁMĚSTÍ V BRNĚ                   |  | ÚMČ Brno—střed<br>Dominikánská 2<br>601 69, Brno<br>IČO: 44992785<br>DIČ: CZ44992785                     |  | <br>consequence forma, s.r.o.<br>756 04, Nový Hrozenkov 760<br>IČO: 04849582<br>DIČ: CZ04849582<br>kancelář Brno:<br>Botanická 59, 602 00 Brno<br>e. info@consequence.cz<br>t. +420 530 345 204 |      |
| ODP. PROJEKTANT:<br><br>Ing. Radek Bartoněk        |  | <b>BARTONEK</b><br>PROJEKCE A STATIKA<br>T: +420 608 328 715<br>E: info@bartonek.net    www.bartonek.net |  | DATUM<br><br>22.07.2021   | PARÉ |
| AUTORIZOVAL<br><br>Ing. Jaromír Bartoněk           |  |  |  |   |      |
| STUPEŇ DOKUMENTACE    PDPS                         |  |  |  | MĚŘÍTKO   |      |
| ČÁST DOKUMENTACE    D.1.2.1.B — OCELOVÉ KONSTRUKCE |  |  |  |   |      |
| NÁZEV DOKUMENTU<br><br>STATICKÝ VÝPOČET            |  |  |  | ČÍSLO PŘÍLOHY<br><br>02   |      |

## 1. Obsah

|   |    |
|---|----|
| 1. Obsah  | 2  |
| 2. Průvodní zpráva  | 4  |
| 3. Použité podklady   | 4  |
| 4. Použité normy a programy                                       | 4  |
| 5. Použité jednotky   | 4  |
| 6. Vstupní data, zatížení   | 5  |
| 7. Materiály  | 6  |
| 8. Grometrie  | 6  |
| 9. Prvky  | 7  |
| 9.1. Prvky S235   | 7  |
| 9.2. Prvky Nerez  | 11 |
| 10. Průřezy   | 13 |
| 10.1. Průřezy   | 13 |
| 11. Zatížení  | 17 |
| 11.1. Přehled zatěžovacích stavů                                  | 17 |
| 11.2. Skupiny zatížení  | 17 |
| 11.3. Zatěžovací stavy  | 18 |
| 11.3.1. Zatěžovací stavy - ZS1                                    | 18 |
| 11.3.2. Zatěžovací stavy - ZS2                                    | 18 |
| 11.3.3. Zatěžovací stavy - ZS3                                    | 19 |
| 11.3.4. Zatěžovací stavy - ZS4                                    | 19 |
| 11.3.5. Zatěžovací stavy - ZS5                                    | 20 |
| 11.3.6. Zatěžovací stavy - ZS6                                    | 20 |
| 11.3.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr11                               | 21 |
| 11.3.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr12                               | 21 |
| 11.3.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr13                               | 22 |
| 11.3.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr14                              | 22 |
| 11.3.11. Zatěžovací stavy - 3DVítr15                              | 23 |
| 11.3.12. Zatěžovací stavy - 3DVítr16                              | 23 |
| 11.3.13. Zatěžovací stavy - 3DVítr17                              | 24 |
| 11.3.14. Zatěžovací stavy - 3DVítr18                              | 24 |
| 11.3.15. Zatěžovací stavy - 3DVítr19                              | 25 |
| 11.3.16. Zatěžovací stavy - 3DVítr20                              | 25 |
| 11.3.17. Zatěžovací stavy - ZS7                                   | 26 |
| 11.3.18. Zatěžovací stavy - ZS8                                   | 26 |
| 11.3.19. Zatěžovací stavy - ZS9                                   | 27 |
| 11.3.20. Zatěžovací stavy - ZS10                                  | 27 |
| 11.4. Data pro generování 3D zatížení větrem                      | 28 |
| 11.5. Kombinace   | 29 |
| 11.6. Stabilitní kombinace  | 29 |
| 12. MSÚ EC-EN 1993  | 30 |
| 12.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993                   | 30 |
| 12.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek | 31 |
| 12.3. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek | 31 |
| 13. MSP EC-EN 1993  | 32 |
| 13.1. 3D přemístění; $U_{total}$                                  | 32 |
| 13.2. 1D deformace; $u_z$   | 33 |
| 13.3. 1D deformace; $u_y$   | 33 |
| 13.4. 1D deformace; $u_{z,rel}$                                   | 34 |
| 13.5. 1D deformace; $u_{z,rel}$                                   | 34 |
| 14. Reakce  | 35 |
| 14.1. Schéma podpor   | 35 |
| 14.2. Reakce  | 35 |
| 14.3. Zatěžovací stavy  | 39 |
| 14.3.1. Zatěžovací stavy - ZS1                                    | 39 |
| 14.3.2. Zatěžovací stavy - ZS2                                    | 39 |
| 14.3.3. Zatěžovací stavy - ZS3                                    | 39 |
| 14.3.4. Zatěžovací stavy - ZS4                                    | 40 |
| 14.3.5. Zatěžovací stavy - ZS5                                    | 40 |
| 14.3.6. Zatěžovací stavy - ZS6                                    | 41 |
| 14.3.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr11                               | 41 |
| 14.3.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr12                               | 42 |
| 14.3.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr13                               | 42 |
| 14.3.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr14                              | 43 |
| 14.3.11. Zatěžovací stavy - 3DVítr15                              | 43 |
| 14.3.12. Zatěžovací stavy - 3DVítr16                              | 44 |
| 14.3.13. Zatěžovací stavy - 3DVítr17                              | 44 |
| 14.3.14. Zatěžovací stavy - 3DVítr18                              | 45 |
| 14.3.15. Zatěžovací stavy - 3DVítr19                              | 45 |



|   |     |
|---|-----|
| 14.3.16. Zatěžovací stavy - 3DVítr20                      | 46  |
| 14.3.17. Zatěžovací stavy - ZS7                           | 46  |
| 14.3.18. Zatěžovací stavy - ZS8                           | 47  |
| 14.3.19. Zatěžovací stavy - ZS9                           | 47  |
| 14.3.20. Zatěžovací stavy - ZS10                          | 48  |
| 15. Body uložení střechy na ŽB konstrukci                 | 49  |
| 15.1. Výpočtový model                                     | 49  |
| 15.2. Síly v přípoji                                      | 49  |
| 15.3. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů               | 50  |
| 15.3.1. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS1       | 50  |
| 15.3.2. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS2       | 50  |
| 15.3.3. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS3       | 50  |
| 15.3.4. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS4       | 51  |
| 15.3.5. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS5       | 51  |
| 15.3.6. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS6       | 51  |
| 15.3.7. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr11  | 51  |
| 15.3.8. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr12  | 51  |
| 15.3.9. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr13  | 52  |
| 15.3.10. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr14 | 52  |
| 15.3.11. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr15 | 52  |
| 15.3.12. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr16 | 52  |
| 15.3.13. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr17 | 53  |
| 15.3.14. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr18 | 53  |
| 15.3.15. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr19 | 53  |
| 15.3.16. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr20 | 53  |
| 15.3.17. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS7      | 53  |
| 15.3.18. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS8      | 54  |
| 15.3.19. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS9      | 54  |
| 15.3.20. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS10     | 54  |
| 16. Vnitřní síly  | 55  |
| 16.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                           | 55  |
| 16.2. 1D vnitřní síly; N                                  | 56  |
| 16.3. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>                     | 56  |
| 16.4. Průřezy   | 57  |
| 16.4.1. Průřezy   | 57  |
| 16.4.1.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 57  |
| 16.4.2. Průřezy   | 58  |
| 16.4.2.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 58  |
| 16.4.3. Průřezy   | 59  |
| 16.4.3.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 59  |
| 16.4.4. Průřezy   | 60  |
| 16.4.4.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 60  |
| 16.4.5. Průřezy   | 61  |
| 16.4.5.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 61  |
| 16.4.6. Průřezy   | 62  |
| 16.4.6.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 62  |
| 16.4.7. Průřezy   | 63  |
| 16.4.7.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 63  |
| 16.4.8. Průřezy   | 64  |
| 16.4.8.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 64  |
| 16.4.9. Průřezy   | 65  |
| 16.4.9.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                       | 65  |
| 16.4.10. Průřezy  | 66  |
| 16.4.10.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                      | 66  |
| 16.4.11. Průřezy  | 67  |
| 16.4.11.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                      | 67  |
| 16.4.12. Průřezy  | 68  |
| 16.4.12.1. 1D vnitřní síly - Vaznice                      | 69  |
| 17. Kotvení na ŽB věnci                                   | 71  |
| 17.1. FC1   | 71  |
| 17.2. FC2   | 75  |
| 17.3. FC3   | 79  |
| 17.4. FC4   | 83  |
| 17.5. FC5,6   | 87  |
| 18. Hlavní konstrukční přípoje                            | 91  |
| 18.1. Kotvení slunce                                      | 91  |
| 18.2. Přípoj slunce a střecha                             | 101 |
| 18.3. Konzola IPE120                                      | 112 |
| 18.4. UPE200  | 116 |
| 18.5. HEA160 do HEA160                                    | 121 |

## 2. Průvodní zpráva

Předmětem technické zprávy jsou ocelové konstrukce kavárenského pavilonu. Kavárna s přístřeškem je budována v rámci úprav parku na Moravském náměstí v Brně.

Ocelové konstrukce tvoří střechu a podpory pro prosklenou část objektu kavárny. Střecha tvoří zakrytí interiérových částí, ale i zakrytí otevřeného prostoru kavárenského posezení.

Střešní pultová konstrukce je vynášena pomocí hlavních podélných prvků, které jsou podepírány sloupy a oválným objektem „slunce“, který zcela plní statickou funkci podpory střechy. V místě zázemí kavárny je dvojice příčných prvků vzájemně propojena a uložena na železobetonový věnec.

Železobetonový věnec je součástí prostorově tuhé železobetonové konstrukce a přenáší zatížení od střechy do základů.

Půdorysný rozměr střechy je 27m x 15m s ustupujícím čelním nosníkem cca do poloviny šířky boční stěny. Nejvyšší bod střechy je 4,5m nad upraveným terénem, příčný sklon střechy je 2deg. Výška „slunce“ je 7,5m. Skladby střechy: laminátová lepená krytiny tl 5mm, ocelová konstrukce, lepený dřevěný podhled KVH 60/40mm á=100mm

### **Materiál:**

Návrh počítá s použitím oceli třídy S235, šrouby třídy 8.8.

Povrchová úprava - žárový zinek.

Objekt slunce a jeho kotvení nerez 1.4301

**STATICKÝ POSUDEK PROKAZUJE ÚNOSNOST VŠECH ČÁSTÍ NOSNÉ OK PRO ZADANÁ ZATÍŽENÍ. OCELOVÁ KONSTRUKCE VYHOVÍ.**

## 3. Použité podklady

Stavebně technické výkresy Consequence forma s.r.o.

## 4. Použité normy a programy

ČSN EN 1990 (73 0002) EUROKÓD: ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1993-1-1 (73 1401) EUROKÓD 3: NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1991-1-1 (73 0035) EUROKÓD 1: ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ OBECNÁ ZATÍŽENÍ - OBJEMOVÉ TÍHY, VLASTNÍ TÍHA A UŽITNÁ ZATÍŽENÍ POZEMNÍCH STAVEB

ČSN EN 1991-1-3 (73 0035) EUROKÓD 1: ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ OBECNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ SNĚHEM

ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) EUROKÓD 1: ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ OBECNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ VĚTREM

VÝPOČETNÍ PROGRAMY:

SCIA ENGINEER 2020

## 5. Použité jednotky

GEOMETRIE:

DÉLKY [mm]

ÚHLY [deg]

ZATÍŽENÍ:

SÍLY [kN, kN/m, kN/m<sup>2</sup>]

DEFORMACE:

DÉLKY [mm]

ÚHLY [deg]

## 6. Vstupní data, zatížení

### VSTUPNÍ DATA

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Název akce      | Moravské nám. |
| Místo stavby    | Moravské nám. |
| zeměpisná šířka | 49.1994       |
| zeměpisná délka | 16.6066       |
| nadmořská výška | 221 m.n.m     |

### ZATÍŽENÍ STÁLÉ

#### střešní plášť

|                                     |         |                                |
|-------------------------------------|---------|--------------------------------|
| sklolaminátová deska                | 5,0 mm  | kN/m <sup>2</sup>              |
| dřevěný podhled KVH 60/40mm á=100mm | 40,0 mm | kN/m <sup>2</sup>              |
| CELKEM:                             |         | <b>0,1500 kN/m<sup>2</sup></b> |

### ZATÍŽENÍ SNĚHEM

|                           |                             |  |
|---------------------------|-----------------------------|--|
| zatížení sněhem na zemi   | $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$  | <a href="http://www.snehovamapa.cz">www.snehovamapa.cz</a> |
|                           | $C_e = 1$                   | součinitel expozice  |
|                           | $C_t = 1$                   | součinitel tepelný   |
| pultová střecha           | $\alpha = 2^\circ$          | sklon střechy  |
| zatížení sněhem na střeše | $s = \mu * C_e * C_t * s_k$ |  |
| tvárový součinitel        | $\mu_1 = 0,8$               | $s = 0,560 \text{ kN/m}^2$                                 |

### ZATÍŽENÍ VĚTREM

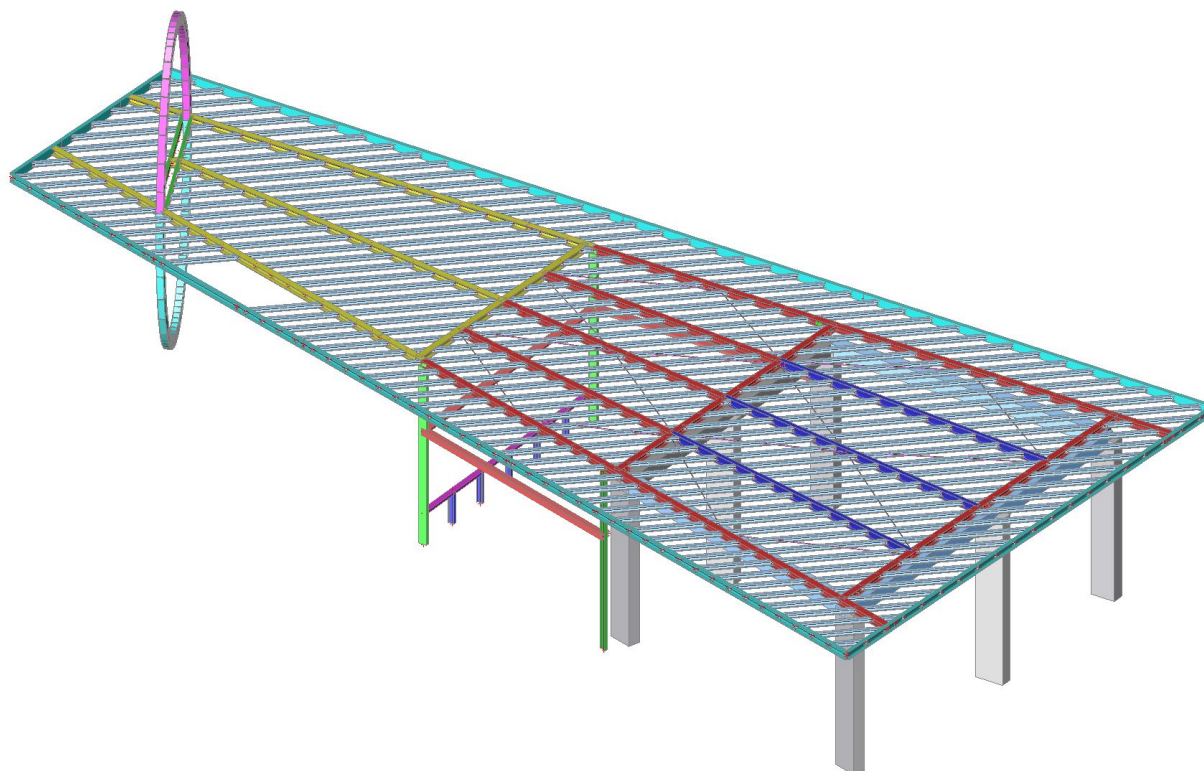
|                                 |   |                               |
|---------------------------------|---|-------------------------------|
| větrná oblast na území ČR       | II  | mapa větrných oblastí         |
| výchozí základní rychlost větru | $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$                          |                               |
| kategorie terénu                | IV  | tab. 4.1. ČSN EN 1991-1-4     |
| referenční výška                | $z_e = 4,0 \text{ m}$                                 | r.v. nad úrovní terénu        |
| max. dynamický tlak             | $q_p(z) = [1 + 7 * I_v(z)]^{1/2} * \rho * v_m^2(z) =$ | <b>0,459 kN/m<sup>2</sup></b> |

## 7. Materiály

Ocel EC3

| Jméno        | $\rho$<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | $E_{mod}$<br>[MPa]<br>$G_{mod}$<br>[MPa] | $\mu$<br>$\alpha$<br>[m/mK] | Dolní mez<br>[mm] | Horní mez<br>[mm] | $F_y$<br>[MPa] | $F_u$<br>[MPa] | Barva |
|--------------|--------------------------------|--|-----------------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|-------|
| S 235        | 7850,0                         | 2,1000e+05<br>8,0769e+04                 | 0.3<br>0,00                 | 0<br>40           | 40<br>80          | 235,0<br>215,0 | 360,0<br>360,0 | ■     |
| 1.4301 nerez | 7850,0                         | 2,1000e+05<br>8,0769e+04                 | 0.3<br>0,00                 | 0<br>40           | 40<br>80          | 140,0<br>140,0 | 270,0<br>270,0 | ■     |

## 8. Grometrie



## 9. Prvky

### 9.1. Prvky S235

| Jméno | Průřez                              | Materiál | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ         |
|-------|-------------------------------------|----------|------------|-----------|------------|-------------|
| K01   | CS01 - Upe180 + I150/75/9           | S 235    | 6084,694   | N064      | N448       | obecný (0)  |
| K02   | CS01 - Upe180 + I150/75/9           | S 235    | 6568,606   | N448      | N449       | obecný (0)  |
| K03   | CS01 - Upe180 + I150/75/9           | S 235    | 5830,000   | N065      | N066       | obecný (0)  |
| K04   | CS02 - HEB160                       | S 235    | 1437,394   | N101      | N045       | obecný (0)  |
| K05   | CS02 - HEB160                       | S 235    | 1709,115   | N098      | N044       | obecný (0)  |
| K06   | CS02 - HEB160                       | S 235    | 10315,045  | N059      | N098       | obecný (0)  |
| K07   | CS02 - HEB160                       | S 235    | 11092,315  | N039      | N101       | obecný (0)  |
| K08   | CS02 - HEB160                       | S 235    | 9410,171   | N024      | N035       | obecný (0)  |
| K09   | CS02 - HEB160                       | S 235    | 186,627    | N035      | N445       | obecný (0)  |
| K10   | CS02 - HEB160                       | S 235    | 6524,127   | N038      | N043       | obecný (0)  |
| K11   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 8441,596   | N001      | N012       | obecný (0)  |
| K12   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 10615,524  | N002      | N040       | obecný (0)  |
| K13   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 330,017    | N049      | N046       | obecný (0)  |
| K14   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 330,000    | N4001     | N4002      | obecný (0)  |
| K15   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 6437,820   | N018      | N050       | obecný (0)  |
| K16   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 6563,315   | N051      | N014       | obecný (0)  |
| K17   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 329,998    | N026      | N027       | obecný (0)  |
| K18   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 329,989    | N030      | N057       | obecný (0)  |
| K19   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 6487,442   | N024      | N048       | obecný (0)  |
| K20   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 329,999    | N052      | N047       | obecný (0)  |
| K21   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 329,994    | N055      | N054       | obecný (0)  |
| K22   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 10382,087  | N536      | N008       | obecný (0)  |
| K23   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 10347,993  | N102      | N009       | obecný (0)  |
| K24   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 5313,411   | N045      | N102       | obecný (0)  |
| K25   | CS03 - HEA160                       | S 235    | 4593,754   | N044      | N536       | obecný (0)  |
| K26   | CS04 - IPE200                       | S 235    | 7342,116   | N048      | N006       | obecný (0)  |
| K27   | CS04 - IPE200                       | S 235    | 7280,264   | N050      | N442       | obecný (0)  |
| K28   | CS04 - IPE200                       | S 235    | 7434,355   | N014      | N013       | obecný (0)  |
| K29   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 1733,317   | N017      | N545       | obecný (0)  |
| K30   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 11784,045  | N058      | N099       | obecný (0)  |
| K31   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 11511,030  | N041      | N103       | obecný (0)  |
| K32   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 1893,766   | N042      | N537       | obecný (0)  |
| K33   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 2251,545   | N097      | N532       | obecný (0)  |
| K34   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 6221,265   | N099      | N100       | obecný (0)  |
| K35   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 8994,690   | N100      | N017       | obecný (0)  |
| K36   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 10551,257  | N545      | N544       | obecný (0)  |
| K37   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 1882,793   | N538      | N058       | obecný (0)  |
| K38   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 2287,943   | N537      | N538       | obecný (0)  |
| K39   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 6823,482   | N103      | N097       | obecný (0)  |
| K40   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 2812,684   | N532      | N533       | obecný (0)  |
| K41   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 4792,953   | N533      | N042       | obecný (0)  |
| K42   | CS06 - UPE200                       | S 235    | 1889,890   | N544      | N041       | obecný (0)  |
| K43   | CS07 - UPE160                       | S 235    | 4430,978   | N031      | N032       | obecný (0)  |
| K44   | CS07 - UPE160                       | S 235    | 4508,488   | N033      | N034       | obecný (0)  |
| K45   | CS07 - UPE160                       | S 235    | 4518,139   | N450      | N451       | obecný (0)  |
| K46   | CS07 - UPE160                       | S 235    | 4227,195   | N452      | N453       | obecný (0)  |
| K47   | CS08 - UPE120                       | S 235    | 149,956    | N464      | N064       | obecný (0)  |
| K48   | CS08 - UPE120                       | S 235    | 150,000    | N066      | N465       | obecný (0)  |
| K49   | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | S 235    | 4457,092   | N003      | N045       | obecný (0)  |
| K50   | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | S 235    | 4227,195   | N044      | N004       | obecný (0)  |
| K51   | CS18 - IPE140                       | S 235    | 775,000    | N456      | N457       | obecný (0)  |
| K52   | CS18 - IPE140                       | S 235    | 775,000    | N458      | N459       | obecný (0)  |
| K53   | CS18 - IPE140                       | S 235    | 775,000    | N460      | N461       | obecný (0)  |
| K54   | CS18 - IPE140                       | S 235    | 775,000    | N462      | N463       | obecný (0)  |
| K55   | CS18 - IPE140                       | S 235    | 775,000    | N534      | N535       | obecný (0)  |
| K56   | CS19 - UPE140                       | S 235    | 6568,687   | N454      | N455       | obecný (0)  |
| V001  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 2113,828   | N104      | N105       | vaznice (0) |
| V002  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 2113,829   | N106      | N107       | vaznice (0) |
| V003  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 3866,851   | N107      | N108       | vaznice (0) |
| V004  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 3006,150   | N108      | N109       | vaznice (0) |
| V005  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 2113,829   | N110      | N111       | vaznice (0) |
| V006  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 3648,982   | N112      | N113       | vaznice (0) |
| V007  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 2113,829   | N115      | N116       | vaznice (0) |
| V008  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 1341,775   | N116      | N117       | vaznice (0) |
| V009  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 2778,654   | N117      | N118       | vaznice (0) |
| V010  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 3204,295   | N118      | N119       | vaznice (0) |
| V011  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 2113,829   | N120      | N121       | vaznice (0) |
| V012  | CS05 - IPE120                       | S 235    | 2268,584   | N121      | N122       | vaznice (0) |

| Jméno | Průřez        | Materiál | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ         |
|-------|---------------|----------|------------|-----------|------------|-------------|
| V013  | CS05 - IPE120 | S 235    | 70,307     | N122      | N123       | vaznice (0) |
| V014  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1908,327   | N123      | N124       | vaznice (0) |
| V015  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3303,367   | N124      | N125       | vaznice (0) |
| V016  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N126      | N127       | vaznice (0) |
| V017  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2334,682   | N127      | N128       | vaznice (0) |
| V018  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1001,327   | N128      | N129       | vaznice (0) |
| V019  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1037,999   | N129      | N130       | vaznice (0) |
| V020  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3402,440   | N130      | N131       | vaznice (0) |
| V021  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1699,282   | N131      | N132       | vaznice (0) |
| V022  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N133      | N134       | vaznice (0) |
| V023  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2400,779   | N134      | N135       | vaznice (0) |
| V024  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1932,346   | N135      | N136       | vaznice (0) |
| V025  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3501,512   | N137      | N138       | vaznice (0) |
| V026  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1699,395   | N138      | N139       | vaznice (0) |
| V027  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N140      | N141       | vaznice (0) |
| V028  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2466,876   | N141      | N142       | vaznice (0) |
| V029  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2160,857   | N142      | N143       | vaznice (0) |
| V030  | CS05 - IPE120 | S 235    | 702,509    | N143      | N144       | vaznice (0) |
| V031  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2897,928   | N144      | N145       | vaznice (0) |
| V032  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1698,319   | N145      | N146       | vaznice (0) |
| V033  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N147      | N148       | vaznice (0) |
| V034  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2532,973   | N148      | N149       | vaznice (0) |
| V035  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2221,731   | N149      | N150       | vaznice (0) |
| V036  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1572,654   | N150      | N151       | vaznice (0) |
| V037  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2126,673   | N151      | N152       | vaznice (0) |
| V038  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1697,242   | N152      | N153       | vaznice (0) |
| V039  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N154      | N155       | vaznice (0) |
| V040  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2599,071   | N155      | N156       | vaznice (0) |
| V041  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2282,605   | N156      | N157       | vaznice (0) |
| V042  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1999,184   | N157      | N158       | vaznice (0) |
| V043  | CS05 - IPE120 | S 235    | 443,615    | N158      | N159       | vaznice (0) |
| V044  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1354,730   | N159      | N160       | vaznice (0) |
| V045  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1697,040   | N160      | N161       | vaznice (0) |
| V046  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N162      | N163       | vaznice (0) |
| V047  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2665,168   | N163      | N164       | vaznice (0) |
| V048  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2343,480   | N164      | N165       | vaznice (0) |
| V049  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2047,686   | N165      | N166       | vaznice (0) |
| V050  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1265,257   | N166      | N167       | vaznice (0) |
| V051  | CS05 - IPE120 | S 235    | 582,216    | N167      | N168       | vaznice (0) |
| V052  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1697,598   | N168      | N169       | vaznice (0) |
| V053  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N170      | N171       | vaznice (0) |
| V054  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2626,917   | N172      | N173       | vaznice (0) |
| V055  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2404,354   | N173      | N174       | vaznice (0) |
| V056  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2096,189   | N174      | N175       | vaznice (0) |
| V057  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1896,601   | N175      | N3996      | vaznice (0) |
| V058  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1698,156   | N3996     | N3997      | vaznice (0) |
| V059  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N3998     | N3999      | vaznice (0) |
| V060  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1104,869   | N3999     | N180       | vaznice (0) |
| V061  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1692,493   | N180      | N181       | vaznice (0) |
| V062  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2465,229   | N181      | N182       | vaznice (0) |
| V063  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2144,692   | N182      | N183       | vaznice (0) |
| V064  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1945,677   | N183      | N184       | vaznice (0) |
| V065  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1698,766   | N184      | N185       | vaznice (0) |
| V066  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N186      | N187       | vaznice (0) |
| V067  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2105,390   | N187      | N188       | vaznice (0) |
| V068  | CS05 - IPE120 | S 235    | 758,070    | N188      | N189       | vaznice (0) |
| V069  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2526,103   | N189      | N190       | vaznice (0) |
| V070  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2193,195   | N190      | N191       | vaznice (0) |
| V071  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1994,750   | N191      | N192       | vaznice (0) |
| V072  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1699,378   | N192      | N193       | vaznice (0) |
| V073  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N194      | N195       | vaznice (0) |
| V074  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2929,556   | N195      | N196       | vaznice (0) |
| V075  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2410,624   | N197      | N4000      | vaznice (0) |
| V076  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2241,698   | N4000     | N199       | vaznice (0) |
| V077  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2043,823   | N199      | N200       | vaznice (0) |
| V078  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1699,990   | N200      | N201       | vaznice (0) |
| V079  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N202      | N203       | vaznice (0) |
| V080  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2995,649   | N203      | N204       | vaznice (0) |
| V081  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1110,776   | N204      | N205       | vaznice (0) |
| V082  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1537,082   | N205      | N206       | vaznice (0) |
| V083  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2290,201   | N206      | N207       | vaznice (0) |

| Jméno | Průřez        | Materiál | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ         |
|-------|---------------|----------|------------|-----------|------------|-------------|
| V084  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2092,896   | N207      | N208       | vaznice (0) |
| V085  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1700,603   | N208      | N209       | vaznice (0) |
| V086  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N210      | N211       | vaznice (0) |
| V087  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3061,742   | N211      | N212       | vaznice (0) |
| V088  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2045,202   | N212      | N213       | vaznice (0) |
| V089  | CS05 - IPE120 | S 235    | 663,534    | N213      | N214       | vaznice (0) |
| V090  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2338,704   | N214      | N215       | vaznice (0) |
| V091  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2141,969   | N215      | N216       | vaznice (0) |
| V092  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1701,215   | N216      | N217       | vaznice (0) |
| V093  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N218      | N219       | vaznice (0) |
| V094  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3127,835   | N219      | N220       | vaznice (0) |
| V095  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2769,565   | N220      | N221       | vaznice (0) |
| V096  | CS05 - IPE120 | S 235    | 210,062    | N221      | N222       | vaznice (0) |
| V097  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2177,194   | N222      | N223       | vaznice (0) |
| V098  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2191,042   | N223      | N224       | vaznice (0) |
| V099  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1701,827   | N224      | N225       | vaznice (0) |
| V100  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N226      | N227       | vaznice (0) |
| V101  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3193,928   | N227      | N228       | vaznice (0) |
| V102  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2830,245   | N228      | N229       | vaznice (0) |
| V103  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1083,809   | N229      | N230       | vaznice (0) |
| V104  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1352,149   | N230      | N231       | vaznice (0) |
| V105  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2240,116   | N231      | N232       | vaznice (0) |
| V106  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1702,439   | N232      | N233       | vaznice (0) |
| V107  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N234      | N235       | vaznice (0) |
| V108  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3260,022   | N235      | N236       | vaznice (0) |
| V109  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2890,924   | N236      | N237       | vaznice (0) |
| V110  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1957,556   | N237      | N238       | vaznice (0) |
| V111  | CS05 - IPE120 | S 235    | 527,104    | N238      | N239       | vaznice (0) |
| V112  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2289,189   | N239      | N240       | vaznice (0) |
| V113  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1703,052   | N240      | N241       | vaznice (0) |
| V114  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N242      | N243       | vaznice (0) |
| V115  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3326,115   | N243      | N244       | vaznice (0) |
| V116  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2951,603   | N244      | N245       | vaznice (0) |
| V117  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2533,355   | N245      | N246       | vaznice (0) |
| V118  | CS05 - IPE120 | S 235    | 297,948    | N246      | N247       | vaznice (0) |
| V119  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2040,322   | N247      | N248       | vaznice (0) |
| V120  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1703,664   | N248      | N249       | vaznice (0) |
| V121  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N250      | N251       | vaznice (0) |
| V122  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3392,208   | N251      | N252       | vaznice (0) |
| V123  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3012,283   | N252      | N253       | vaznice (0) |
| V124  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2582,043   | N253      | N254       | vaznice (0) |
| V125  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1123,007   | N254      | N255       | vaznice (0) |
| V126  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1264,356   | N255      | N256       | vaznice (0) |
| V127  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1704,243   | N256      | N257       | vaznice (0) |
| V128  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1495,855   | N258      | N259       | vaznice (0) |
| V129  | CS05 - IPE120 | S 235    | 662,573    | N259      | N260       | vaznice (0) |
| V130  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2795,729   | N260      | N261       | vaznice (0) |
| V131  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3072,962   | N261      | N262       | vaznice (0) |
| V132  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2630,730   | N262      | N263       | vaznice (0) |
| V133  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1948,066   | N263      | N264       | vaznice (0) |
| V134  | CS05 - IPE120 | S 235    | 488,397    | N264      | N265       | vaznice (0) |
| V135  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1704,771   | N265      | N266       | vaznice (0) |
| V136  | CS05 - IPE120 | S 235    | 495,273    | N267      | N268       | vaznice (0) |
| V137  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1663,141   | N268      | N269       | vaznice (0) |
| V138  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1861,253   | N269      | N270       | vaznice (0) |
| V139  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3133,641   | N270      | N271       | vaznice (0) |
| V140  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2679,427   | N271      | N272       | vaznice (0) |
| V141  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2485,553   | N272      | N273       | vaznice (0) |
| V142  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1705,298   | N273      | N274       | vaznice (0) |
| V143  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,400   | N275      | N276       | vaznice (0) |
| V144  | CS05 - IPE120 | S 235    | 926,778    | N276      | N277       | vaznice (0) |
| V145  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3194,320   | N277      | N278       | vaznice (0) |
| V146  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2728,114   | N278      | N279       | vaznice (0) |
| V147  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2534,653   | N279      | N280       | vaznice (0) |
| V148  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1705,826   | N280      | N281       | vaznice (0) |
| V149  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2154,129   | N282      | N442       | vaznice (0) |
| V150  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3251,567   | N442      | N284       | vaznice (0) |
| V151  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2776,801   | N284      | N285       | vaznice (0) |
| V152  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2583,752   | N285      | N286       | vaznice (0) |
| V153  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1706,353   | N286      | N287       | vaznice (0) |
| V154  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,373   | N288      | N289       | vaznice (0) |

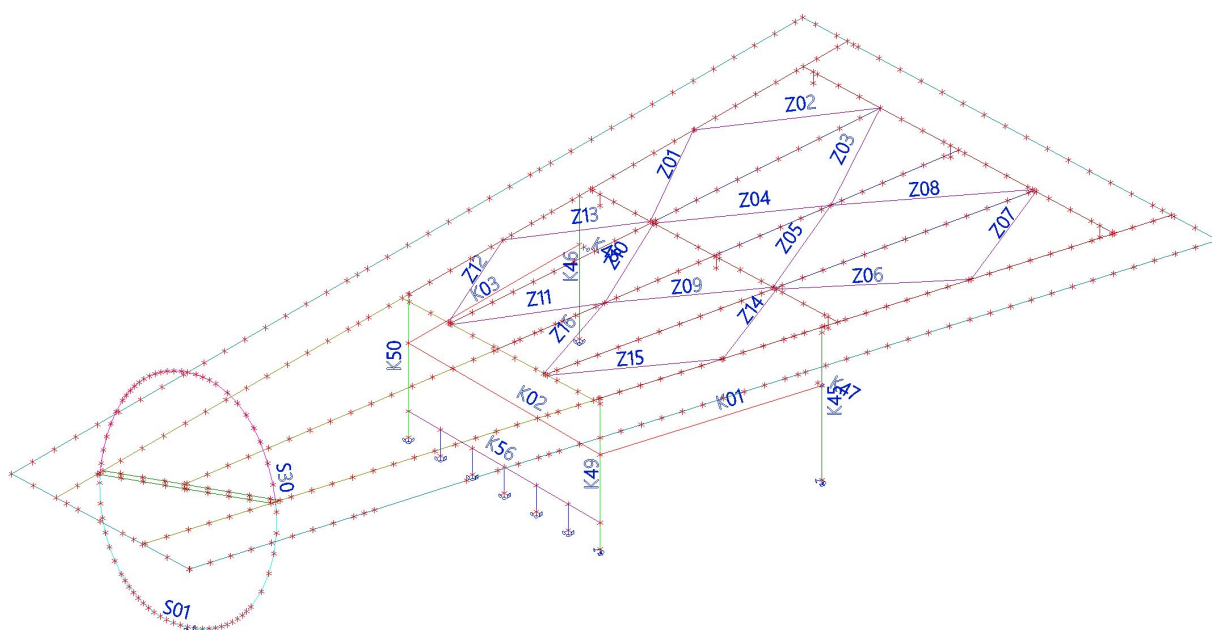
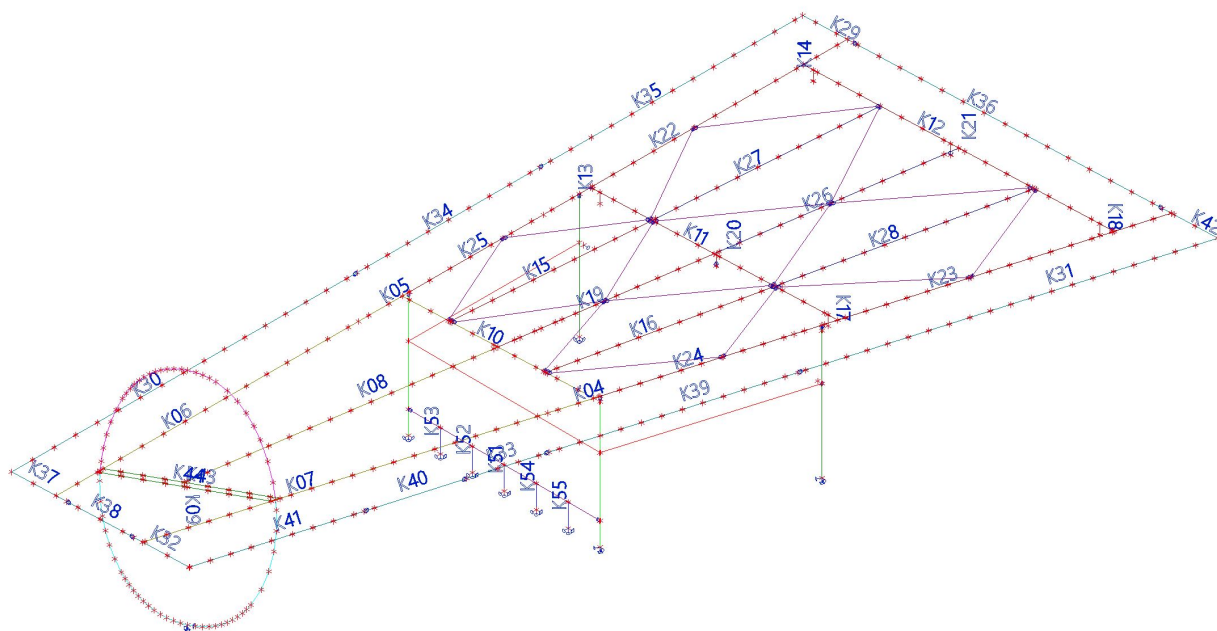
| Jméno | Průřez        | Materiál | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ         |
|-------|---------------|----------|------------|-----------|------------|-------------|
| V155  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2373,507   | N289      | N290       | vaznice (0) |
| V156  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2825,488   | N290      | N291       | vaznice (0) |
| V157  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2632,852   | N291      | N292       | vaznice (0) |
| V158  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1706,881   | N292      | N293       | vaznice (0) |
| V159  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,359   | N294      | N295       | vaznice (0) |
| V160  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1499,711   | N295      | N296       | vaznice (0) |
| V161  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2874,176   | N296      | N297       | vaznice (0) |
| V162  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2681,952   | N297      | N298       | vaznice (0) |
| V163  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1707,409   | N298      | N299       | vaznice (0) |
| V164  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,346   | N300      | N301       | vaznice (0) |
| V165  | CS05 - IPE120 | S 235    | 625,915    | N301      | N302       | vaznice (0) |
| V166  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2922,863   | N302      | N303       | vaznice (0) |
| V167  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2731,052   | N303      | N304       | vaznice (0) |
| V168  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1707,936   | N304      | N305       | vaznice (0) |
| V169  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,332   | N306      | N307       | vaznice (0) |
| V170  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2723,666   | N307      | N308       | vaznice (0) |
| V171  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2780,155   | N308      | N309       | vaznice (0) |
| V172  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1708,464   | N309      | N310       | vaznice (0) |
| V173  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,319   | N311      | N312       | vaznice (0) |
| V174  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1898,557   | N312      | N313       | vaznice (0) |
| V175  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2829,254   | N313      | N314       | vaznice (0) |
| V176  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1708,992   | N314      | N315       | vaznice (0) |
| V177  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,305   | N316      | N317       | vaznice (0) |
| V178  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1073,449   | N317      | N318       | vaznice (0) |
| V179  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2878,354   | N318      | N319       | vaznice (0) |
| V180  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1709,519   | N319      | N320       | vaznice (0) |
| V181  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,291   | N321      | N322       | vaznice (0) |
| V182  | CS05 - IPE120 | S 235    | 248,341    | N322      | N323       | vaznice (0) |
| V183  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2927,453   | N323      | N324       | vaznice (0) |
| V184  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1710,047   | N324      | N325       | vaznice (0) |
| V185  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,278   | N326      | N327       | vaznice (0) |
| V186  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2399,785   | N327      | N328       | vaznice (0) |
| V187  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1710,574   | N328      | N329       | vaznice (0) |
| V188  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,264   | N330      | N331       | vaznice (0) |
| V189  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1623,776   | N331      | N332       | vaznice (0) |
| V190  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1711,102   | N332      | N333       | vaznice (0) |
| V191  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,250   | N334      | N335       | vaznice (0) |
| V192  | CS05 - IPE120 | S 235    | 847,768    | N335      | N336       | vaznice (0) |
| V193  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1711,630   | N336      | N337       | vaznice (0) |
| V194  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2158,237   | N338      | N339       | vaznice (0) |
| V195  | CS05 - IPE120 | S 235    | 71,759     | N339      | N340       | vaznice (0) |
| V196  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1712,157   | N340      | N341       | vaznice (0) |
| V197  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1453,973   | N342      | N343       | vaznice (0) |
| V198  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1712,685   | N343      | N344       | vaznice (0) |
| V199  | CS05 - IPE120 | S 235    | 677,950    | N345      | N346       | vaznice (0) |
| V200  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1713,212   | N346      | N347       | vaznice (0) |
| V201  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1615,668   | N348      | N349       | vaznice (0) |
| V202  | CS05 - IPE120 | S 235    | 840,173    | N350      | N351       | vaznice (0) |
| V203  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2598,963   | N105      | N352       | vaznice (0) |
| V204  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1758,042   | N353      | N354       | vaznice (0) |
| V205  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1709,728   | N354      | N355       | vaznice (0) |
| V206  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N356      | N357       | vaznice (0) |
| V207  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2725,752   | N357      | N358       | vaznice (0) |
| V208  | CS05 - IPE120 | S 235    | 606,053    | N358      | N359       | vaznice (0) |
| V209  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1321,817   | N360      | N361       | vaznice (0) |
| V210  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1708,982   | N361      | N362       | vaznice (0) |
| V211  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N363      | N364       | vaznice (0) |
| V212  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2852,541   | N364      | N365       | vaznice (0) |
| V213  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1141,349   | N365      | N366       | vaznice (0) |
| V214  | CS05 - IPE120 | S 235    | 885,591    | N367      | N368       | vaznice (0) |
| V215  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1708,236   | N368      | N369       | vaznice (0) |
| V216  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N370      | N371       | vaznice (0) |
| V217  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2979,330   | N371      | N372       | vaznice (0) |
| V218  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1676,645   | N372      | N373       | vaznice (0) |
| V219  | CS05 - IPE120 | S 235    | 449,365    | N374      | N375       | vaznice (0) |
| V220  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1707,489   | N375      | N376       | vaznice (0) |
| V221  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N377      | N378       | vaznice (0) |
| V222  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3106,118   | N378      | N379       | vaznice (0) |
| V223  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2211,941   | N379      | N380       | vaznice (0) |
| V224  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1714,561   | N031      | N382       | vaznice (0) |
| V225  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N383      | N384       | vaznice (0) |



| Jméno | Průřez        | Materiál | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ                  |
|-------|---------------|----------|------------|-----------|------------|----------------------|
| V226  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3232,907   | N384      | N385       | vaznice (0)          |
| V227  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2510,788   | N385      | N386       | vaznice (0)          |
| V228  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1705,997   | N386      | N387       | vaznice (0)          |
| V229  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N388      | N389       | vaznice (0)          |
| V230  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3359,696   | N389      | N390       | vaznice (0)          |
| V231  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2609,861   | N390      | N391       | vaznice (0)          |
| V232  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1705,251   | N391      | N392       | vaznice (0)          |
| V233  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N393      | N394       | vaznice (0)          |
| V234  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3486,485   | N394      | N395       | vaznice (0)          |
| V235  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2708,933   | N395      | N396       | vaznice (0)          |
| V236  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1704,505   | N396      | N397       | vaznice (0)          |
| V237  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N398      | N399       | vaznice (0)          |
| V238  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3613,274   | N399      | N400       | vaznice (0)          |
| V239  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1703,759   | N401      | N402       | vaznice (0)          |
| V240  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,829   | N403      | N404       | vaznice (0)          |
| V241  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3740,062   | N404      | N405       | vaznice (0)          |
| V242  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2907,078   | N405      | N406       | vaznice (0)          |
| V243  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1703,148   | N406      | N407       | vaznice (0)          |
| V244  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N408      | N409       | vaznice (0)          |
| V245  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1967,910   | N409      | N410       | vaznice (0)          |
| V246  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2220,442   | N411      | N412       | vaznice (0)          |
| V247  | CS05 - IPE120 | S 235    | 902,377    | N412      | N413       | vaznice (0)          |
| V248  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N414      | N415       | vaznice (0)          |
| V249  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1266,100   | N415      | N416       | vaznice (0)          |
| V250  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2682,841   | N417      | N418       | vaznice (0)          |
| V251  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N419      | N420       | vaznice (0)          |
| V252  | CS05 - IPE120 | S 235    | 564,290    | N420      | N421       | vaznice (0)          |
| V253  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2405,210   | N422      | N423       | vaznice (0)          |
| V254  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2081,830   | N424      | N036       | vaznice (0)          |
| V255  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2113,828   | N426      | N427       | vaznice (0)          |
| V256  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1034,888   | N427      | N428       | vaznice (0)          |
| V257  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2101,441   | N429      | N059       | vaznice (0)          |
| V258  | CS05 - IPE120 | S 235    | 1027,482   | N431      | N432       | vaznice (0)          |
| V259  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2808,005   | N400      | N401       | vaznice (0)          |
| V260  | CS05 - IPE120 | S 235    | 3105,222   | N113      | N114       | vaznice (0)          |
| V261  | CS05 - IPE120 | S 235    | 2046,412   | N543      | N542       | vaznice (0)          |
| Z01   | CS09 - RD16   | S 235    | 4059,245   | N438      | N015       | střešní ztužidlo (0) |
| Z02   | CS09 - RD16   | S 235    | 4579,729   | N442      | N015       | střešní ztužidlo (0) |
| Z03   | CS09 - RD16   | S 235    | 4342,396   | N442      | N019       | střešní ztužidlo (0) |
| Z04   | CS09 - RD16   | S 235    | 4321,230   | N019      | N437       | střešní ztužidlo (0) |
| Z05   | CS09 - RD16   | S 235    | 3772,538   | N019      | N435       | střešní ztužidlo (0) |
| Z06   | CS09 - RD16   | S 235    | 4705,782   | N436      | N016       | střešní ztužidlo (0) |
| Z07   | CS09 - RD16   | S 235    | 4060,949   | N016      | N444       | střešní ztužidlo (0) |
| Z08   | CS09 - RD16   | S 235    | 4893,430   | N019      | N443       | střešní ztužidlo (0) |
| Z09   | CS09 - RD16   | S 235    | 4100,702   | N020      | N435       | střešní ztužidlo (0) |
| Z10   | CS09 - RD16   | S 235    | 3610,451   | N437      | N020       | střešní ztužidlo (0) |
| Z11   | CS09 - RD16   | S 235    | 3771,183   | N020      | N440       | střešní ztužidlo (0) |
| Z12   | CS09 - RD16   | S 235    | 3772,780   | N439      | N021       | střešní ztužidlo (0) |
| Z13   | CS09 - RD16   | S 235    | 3617,576   | N438      | N021       | střešní ztužidlo (0) |
| Z14   | CS09 - RD16   | S 235    | 3242,258   | N022      | N436       | střešní ztužidlo (0) |
| Z15   | CS09 - RD16   | S 235    | 4273,942   | N434      | N022       | střešní ztužidlo (0) |
| Z16   | CS09 - RD16   | S 235    | 3342,472   | N020      | N433       | střešní ztužidlo (0) |

## 9.2. Prvky Nerez

| Jméno | Průřez                                   | Materiál     | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ        |
|-------|--|--------------|------------|-----------|------------|------------|
| S01   | CS11 - Komora fl (160; 10; 250; 10; 140) | 1.4301 nerez | 189,386    | N467      | N470       | obecný (0) |
| S30   | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148)   | 1.4301 nerez | 491,383    | N037      | N498       | obecný (0) |

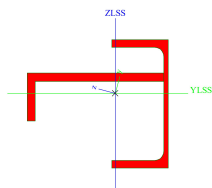


## 10. Průřezy

### 10.1. Průřezy

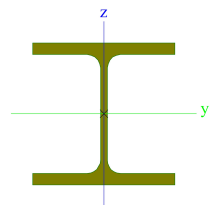
| Jméno | Typ<br>Detailní    | Materiál | Výroba | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|--------------------|----------|--------|------------------------|--|--|--|--|
| CS01  | Upe180 + I150/75/9 | S 235    | obecný | 4,3685e-03             | 2,7367e-03<br>2,6887e-03   | 1,6146e-05<br>9,9286e-06   | 1,4385e-04<br>1,0887e-04   | 2,2415e-04<br>1,6974e-04   |

Obrázek



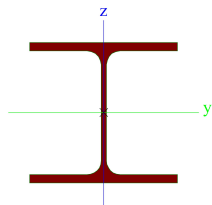
| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS02  | HEB160          | S 235    | válcovaný | 5,4250e-03             | 4,0302e-03<br>1,3724e-03   | 2,4920e-05<br>8,8920e-06   | 3,1150e-04<br>1,1120e-04   | 3,5400e-04<br>1,7000e-04   |

Obrázek



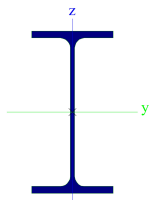
| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS03  | HEA160          | S 235    | válcovaný | 3,8800e-03             | 2,8071e-03<br>9,8390e-04   | 1,6700e-05<br>6,1600e-06   | 2,2000e-04<br>7,7000e-05   | 2,4500e-04<br>1,1750e-04   |

Obrázek



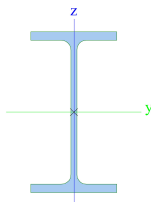
| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS04  | IPE200          | S 235    | válcovaný | 2,8500e-03             | 1,7729e-03<br>1,1448e-03   | 1,9430e-05<br>1,4200e-06   | 1,9400e-04<br>2,8500e-05   | 2,2100e-04<br>4,4600e-05   |

Obrázek



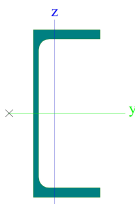
| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS05  | IPE120          | S 235    | válcovaný | 1,3200e-03             | 8,4381e-04<br>5,3657e-04   | 3,1800e-06<br>2,7700e-07   | 5,3000e-05<br>8,6500e-06   | 6,0700e-05<br>1,3600e-05   |

Obrázek



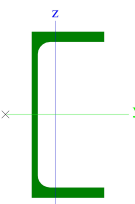
| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS06  | UPE200          | S 235    | válcovaný | 2,9000e-03             | 1,6388e-03<br>1,2186e-03   | 1,9090e-05<br>1,8700e-06   | 1,9100e-04<br>3,4400e-05   | 2,2000e-04<br>6,2200e-05   |

Obrázek



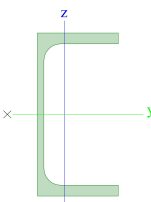
| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS07  | UPE160          | S 235    | válcovaný | 2,1700e-03             | 1,2522e-03<br>8,9769e-04   | 9,1100e-06<br>1,0700e-06   | 1,1400e-04<br>2,2600e-05   | 1,3200e-04<br>4,0700e-05   |

Obrázek

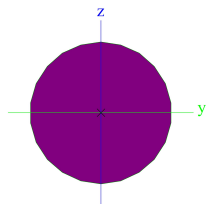


| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS08  | UPE120          | S 235    | válcovaný | 1,5400e-03             | 9,1650e-04<br>6,1861e-04   | 3,6400e-06<br>5,5400e-07   | 6,0600e-05<br>1,3800e-05   | 7,0300e-05<br>2,4800e-05   |

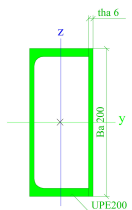
Obrázek



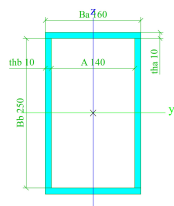
Obrázek



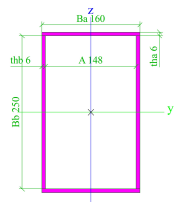
Obrázek

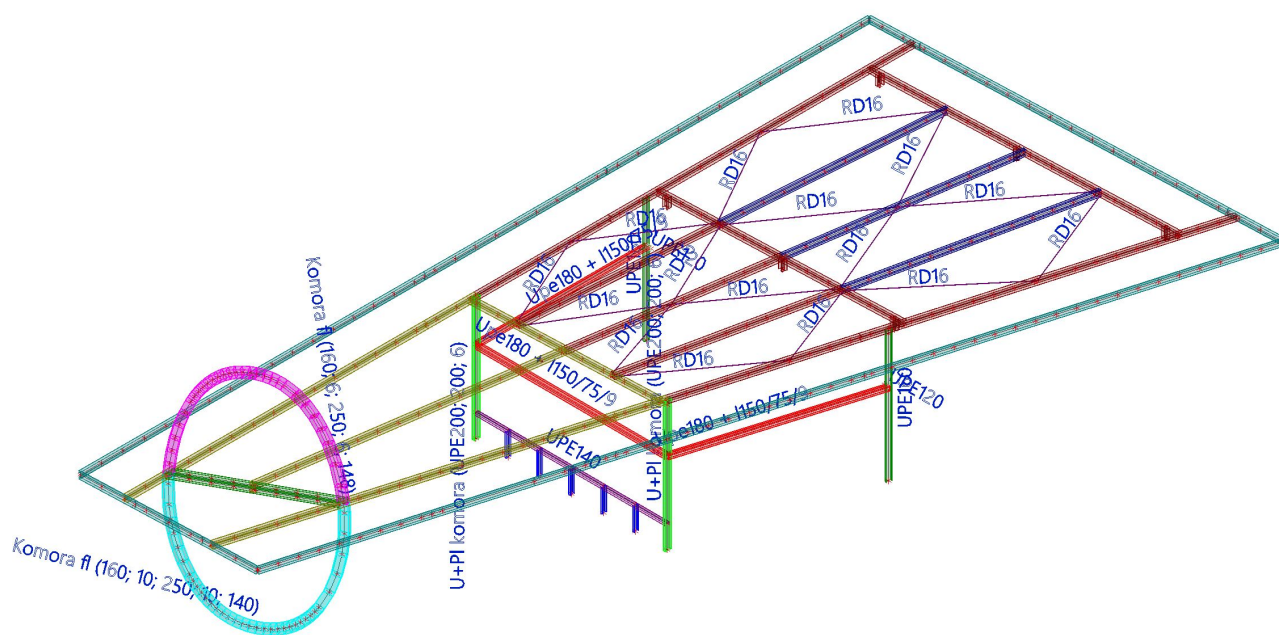
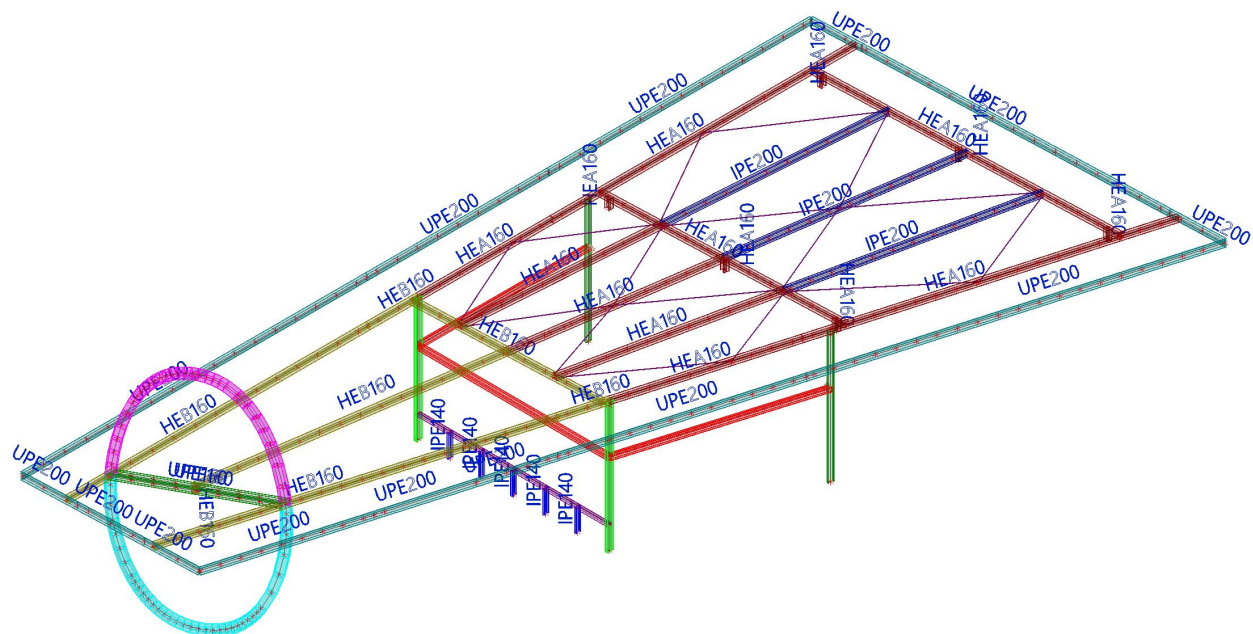


Obrázek



Obrázek





## 11. Zatížení

### 11.1. Přehled zatěžovacích stavů

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Směr | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|------|--------------------|
| ZS1      | Vlastní tíha      | Stálé        | SZ-K             | Vlastní tíha |               | -Z   | MOG3               |
| ZS2      | Stálé             | Stálé        | SZ-K             | Standard     |               |      | MOG1               |
| ZS3      | Sníh plný         | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh          |      | MOG1               |
| ZS4      | Sníh zadní        | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh          |      | MOG1               |
| ZS5      | Sníh přední       | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh          |      | MOG2               |
| ZS6      | Sníh konzola      | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh          |      | MOG2               |
| 3DVítr11 | 0, + CPE, + CPI   | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| 3DVítr12 | 0, - CPE, + CPI   | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| 3DVítr13 | 90, + CPE, + CPI  | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| 3DVítr14 | 90, - CPE, + CPI  | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| 3DVítr15 | 180, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG2               |
| 3DVítr16 | 180, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG2               |
| 3DVítr17 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG2               |
| 3DVítr18 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG2               |
| 3DVítr19 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| 3DVítr20 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| ZS7      | Tření X+          | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| ZS8      | Tření X-          | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr |      | MOG2               |
| ZS9      | Tření Y+          | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr |      | MOG1               |
| ZS10     | Tření Y-          | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr |      | MOG2               |

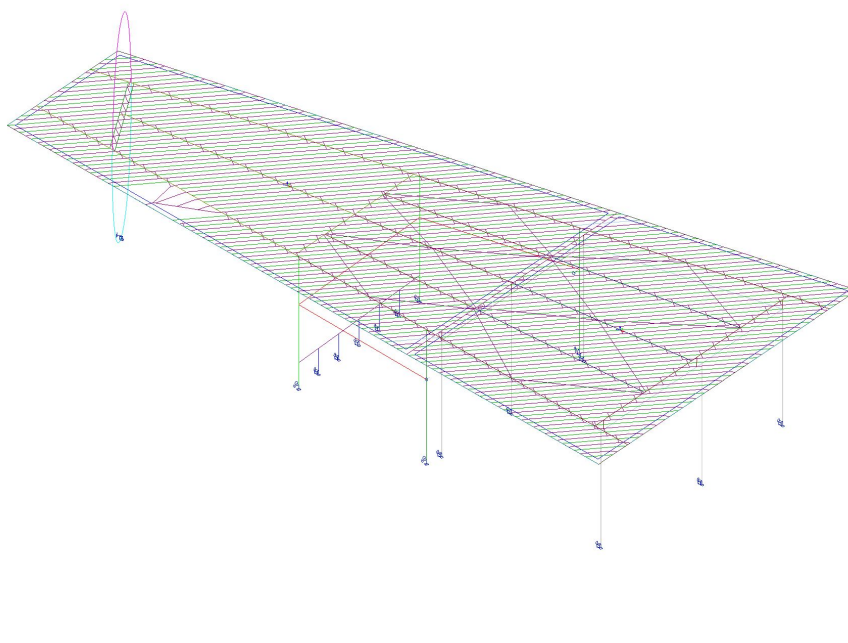
### 11.2. Skupiny zatížení

| Jméno | Zatížení | Vztah    | Typ  |
|-------|----------|----------|------|
| SZ-K  | Stálé    |          |      |
| SZ-S  | Proměnné | Výběrová | Sníh |
| SZ-V  | Proměnné | Výběrová | Vítr |
| SZ-T  | Proměnné | Výběrová | Vítr |

### 11.3. Zatěžovací stavy

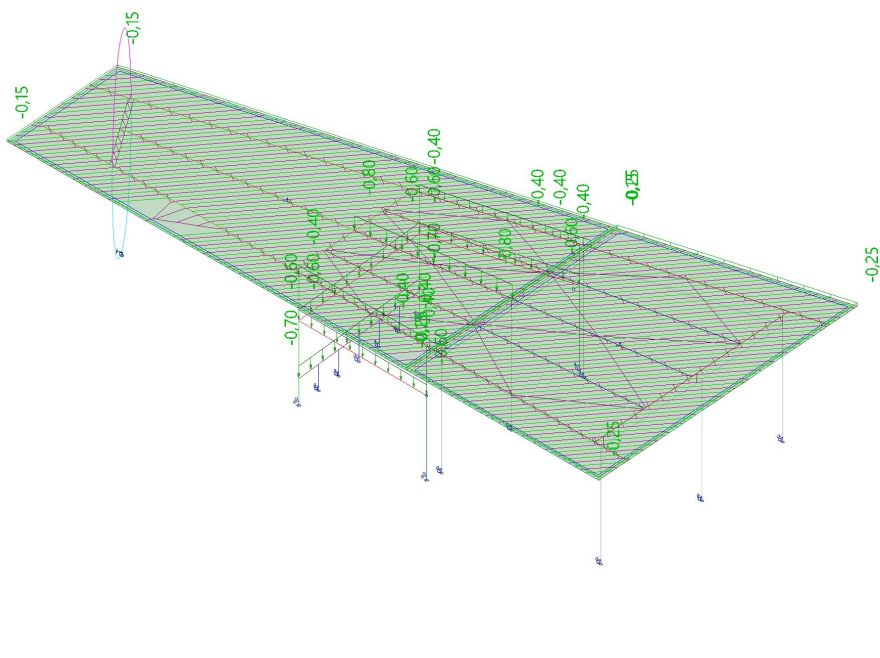
#### 11.3.1. Zatěžovací stavy - ZS1

| Jméno | Popis        | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Směr | Skupina modifikací |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS1   | Vlastní tíha | Stálé        | SZ-K             | Vlastní tíha | -Z   | MOG3               |



#### 11.3.2. Zatěžovací stavy - ZS2

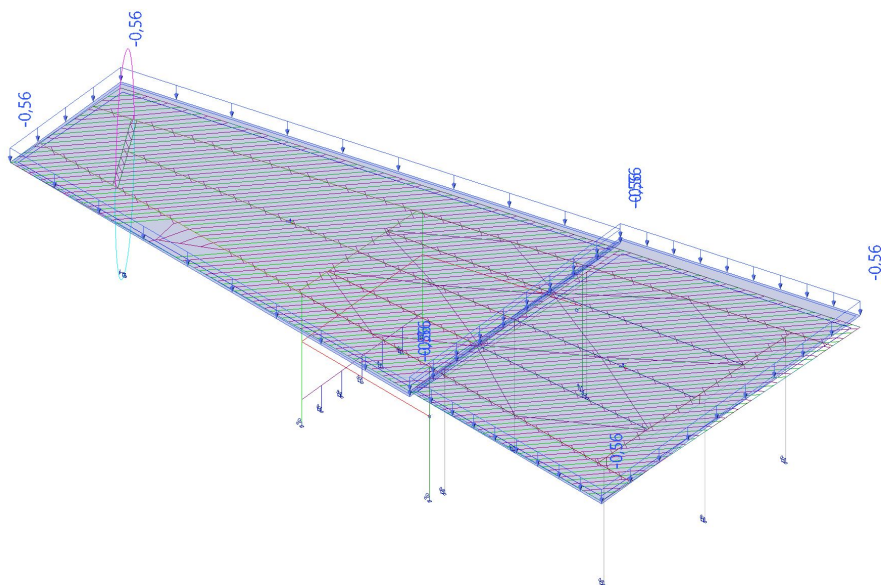
| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Skupina modifikací |
|-------|-------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
| ZS2   | Stálé | Stálé        | SZ-K             | Standard     | MOG1               |





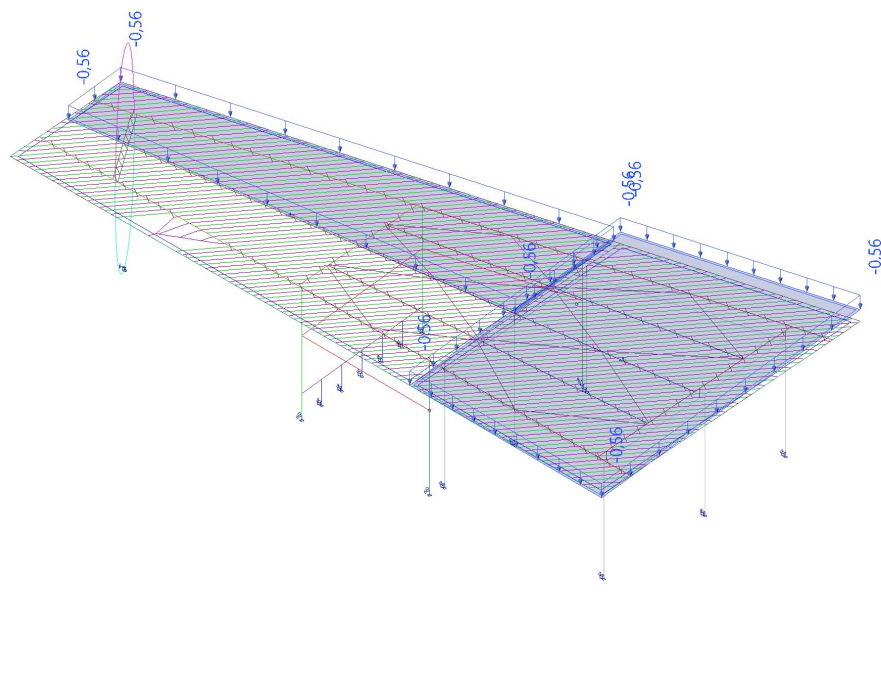
### 11.3.3. Zatěžovací stavy - ZS3

| Jméno | Popis     | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS3   | Sníh plný | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG1               |



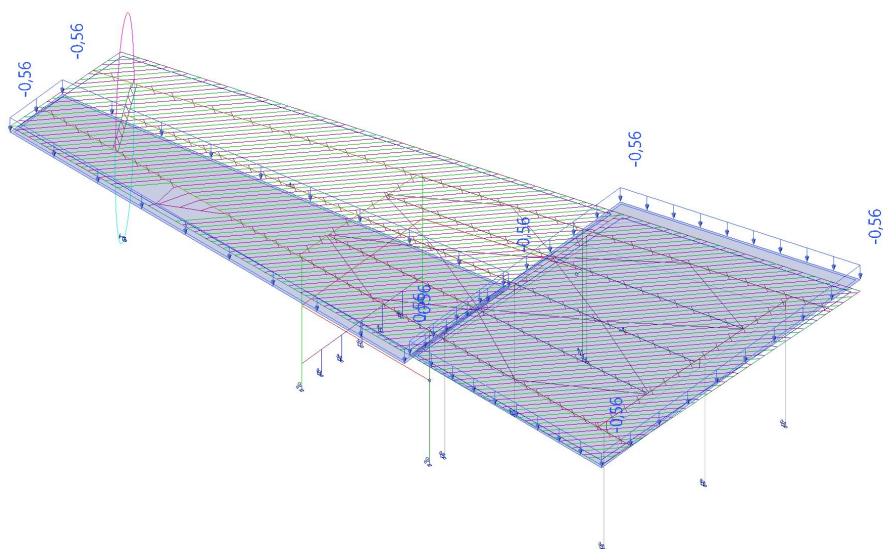
### 11.3.4. Zatěžovací stavy - ZS4

| Jméno | Popis      | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS4   | Sníh zadní | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG1               |



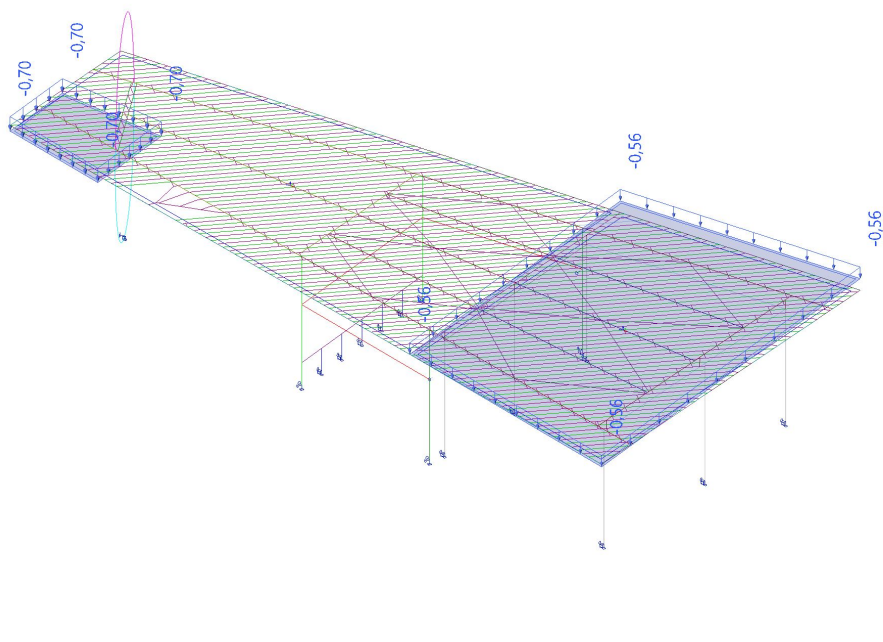
### 11.3.5. Zatěžovací stavy - ZS5

| Jméno | Popis       | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|-------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS5   | Sníh přední | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG2               |



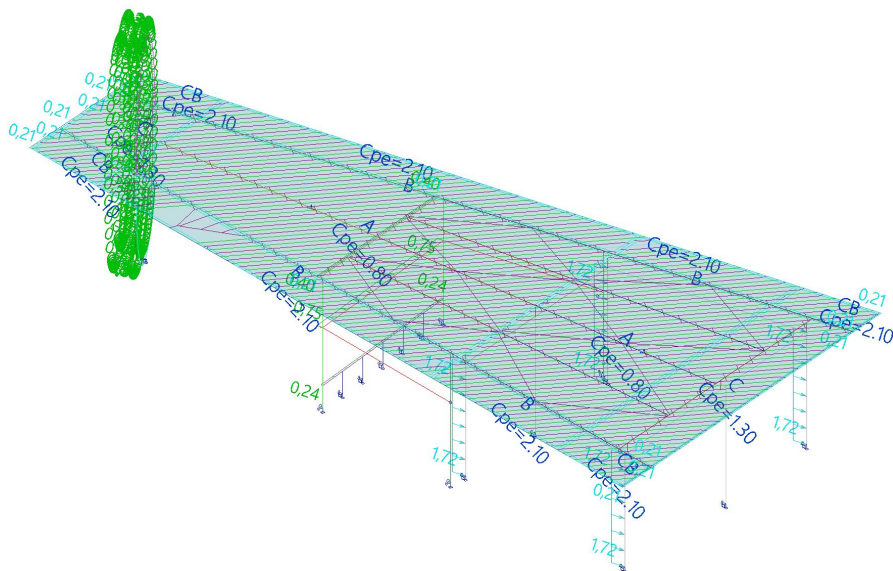
### 11.3.6. Zatěžovací stavy - ZS6

| Jméno | Popis        | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS6   | Sníh konzola | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG2               |



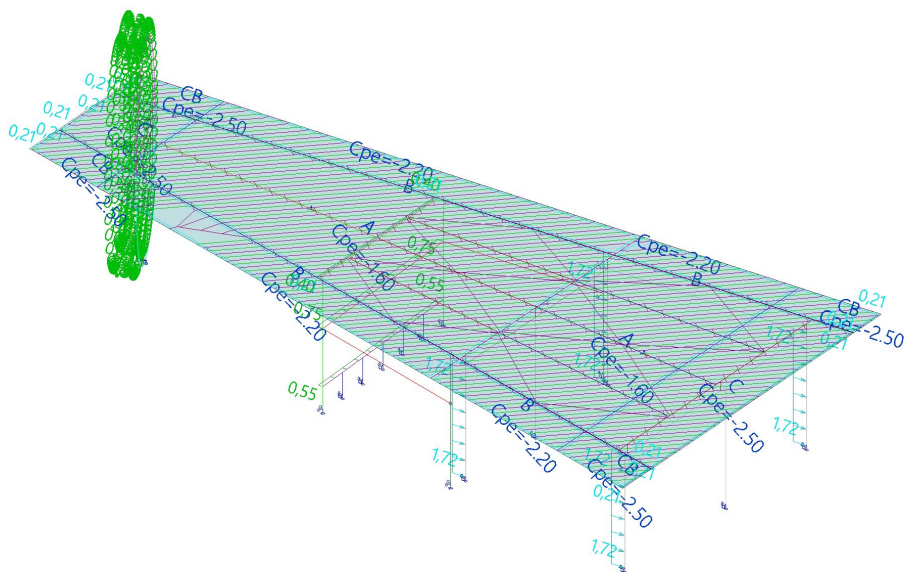
### 11.3.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr11

| Jméno    | Popis           | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr11 | 0, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |



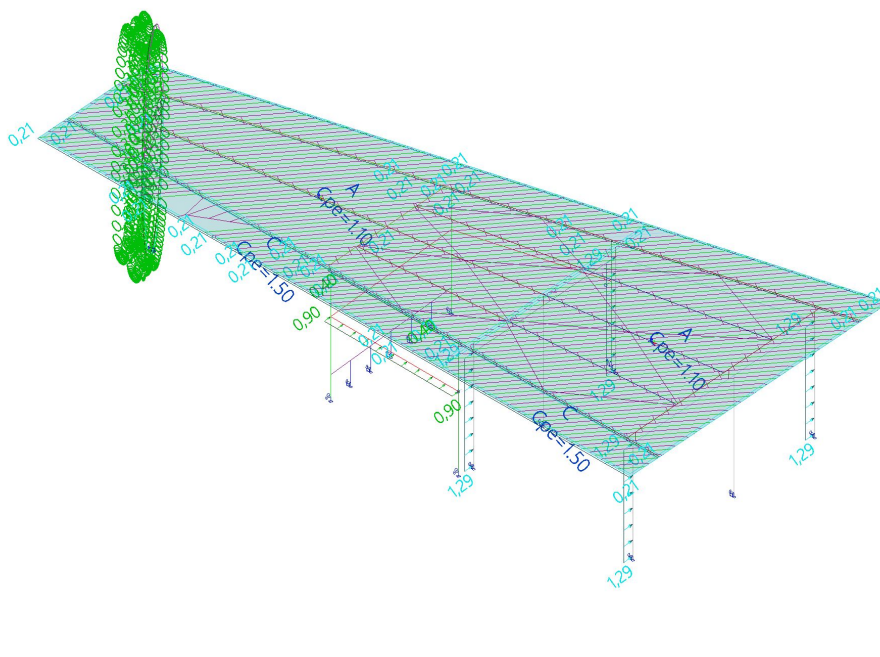
### 11.3.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr12

| Jméno    | Popis           | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr12 | 0, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |



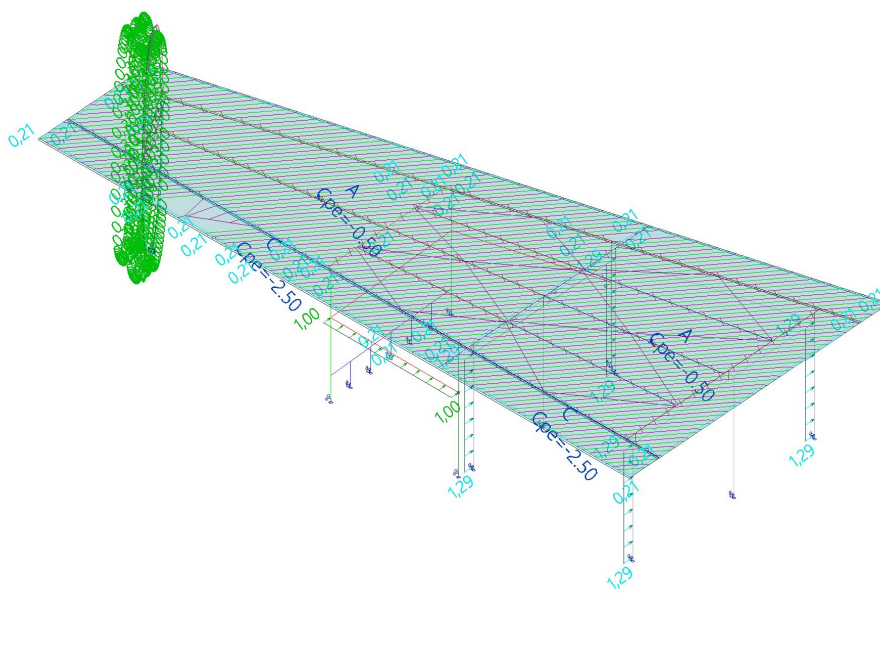
### 11.3.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr13

| Jméno    | Popis            | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr13 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |



### 11.3.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr14

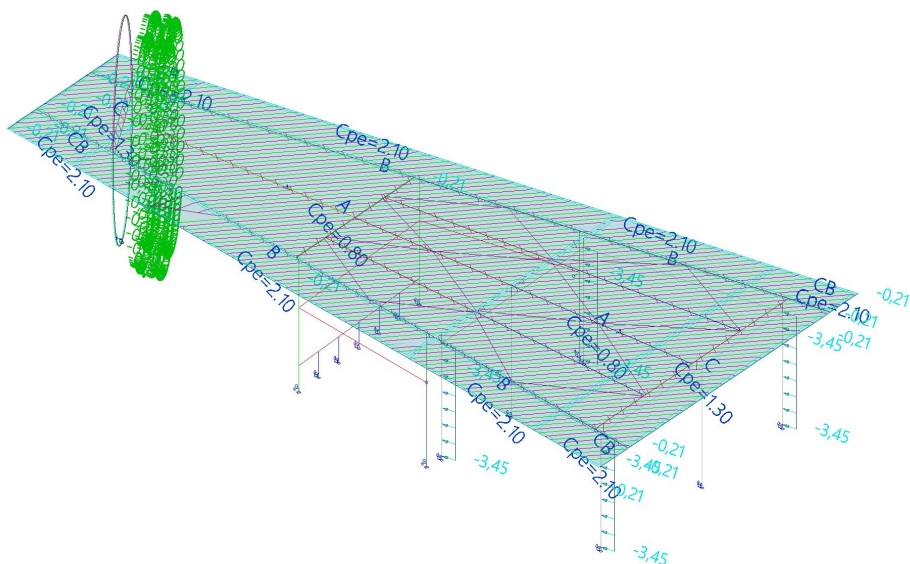
| Jméno    | Popis            | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr14 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |





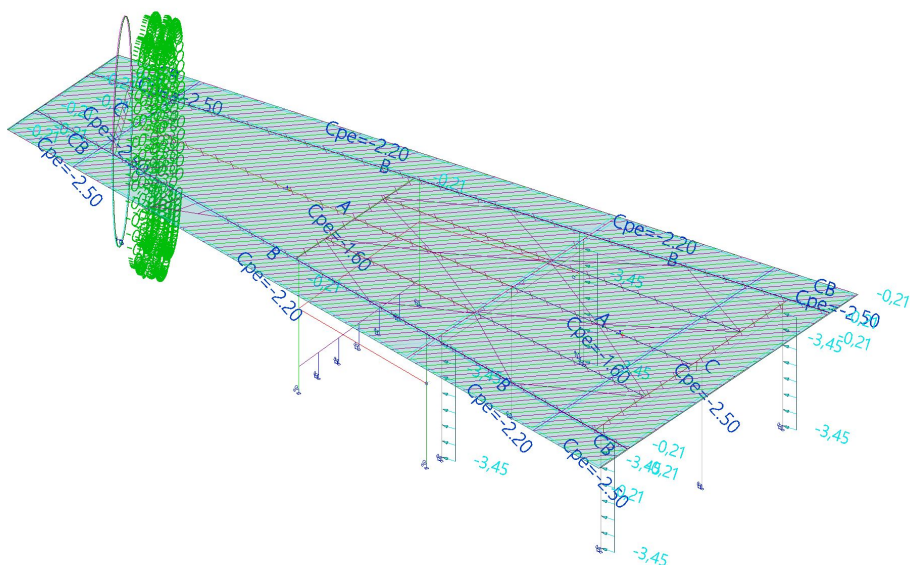
### 11.3.11. Zatěžovací stavy - 3DVítr15

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr15 | 180, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |



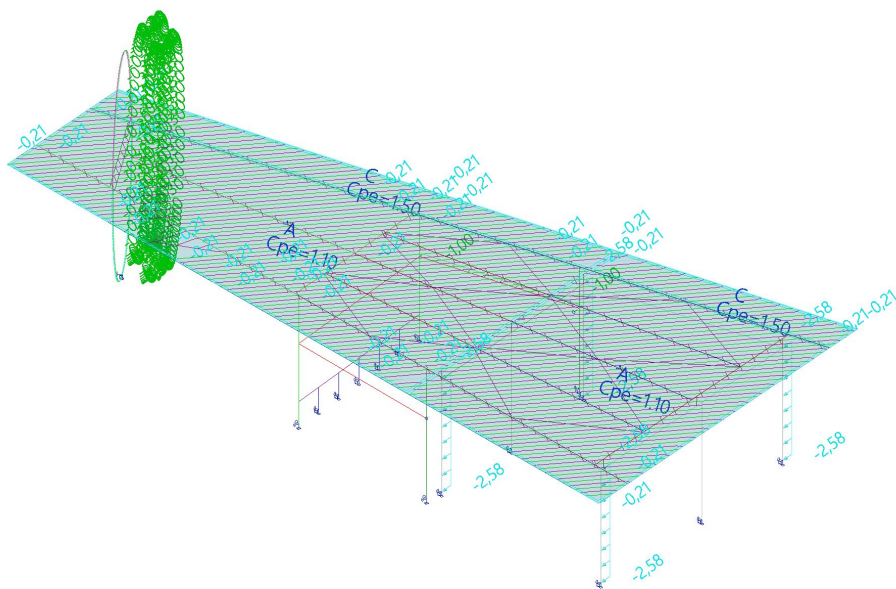
### 11.3.12. Zatěžovací stavy - 3DVítr16

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr16 | 180, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |



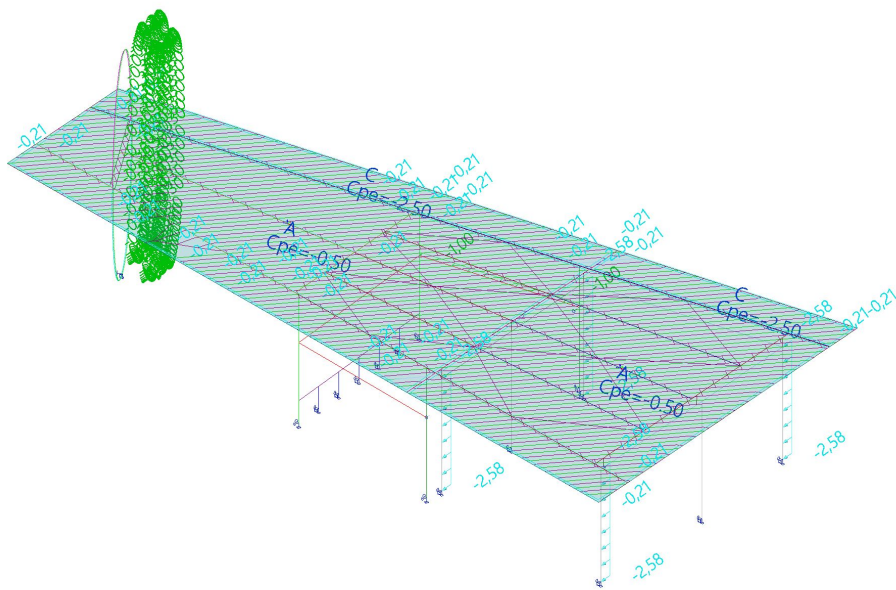
### 11.3.13. Zatěžovací stavy - 3DVítr17

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr17 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |



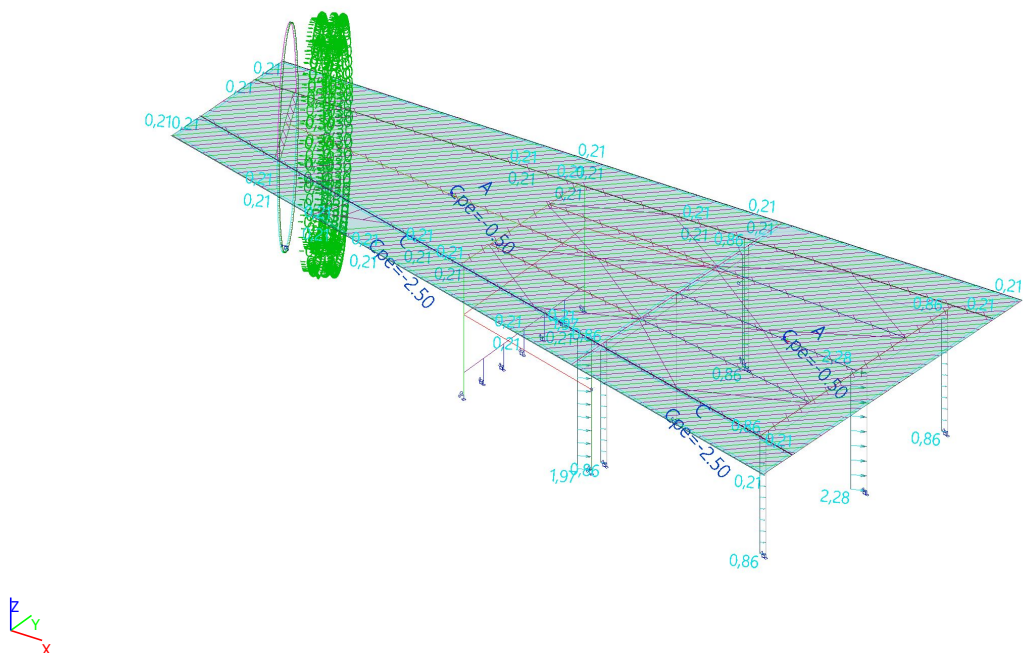
### 11.3.14. Zatěžovací stavy - 3DVítr18

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr18 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |



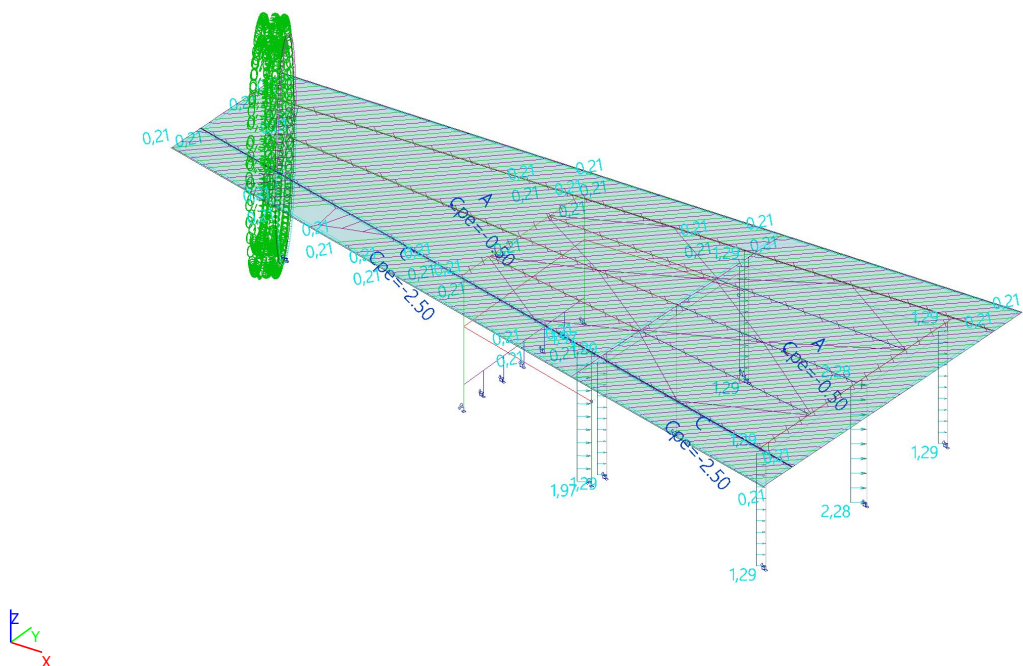
### 11.3.15. Zatěžovací stavy - 3DVítr19

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr19 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |



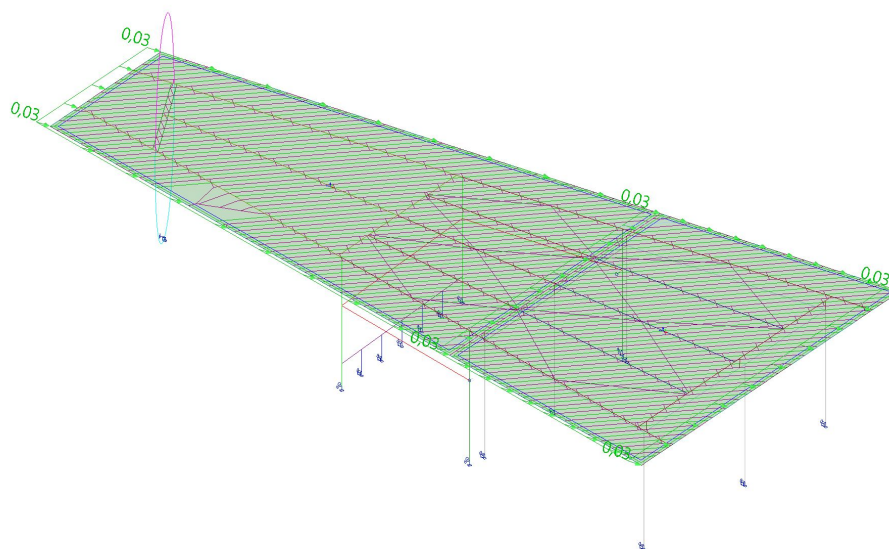
### 11.3.16. Zatěžovací stavy - 3DVítr20

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr20 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |



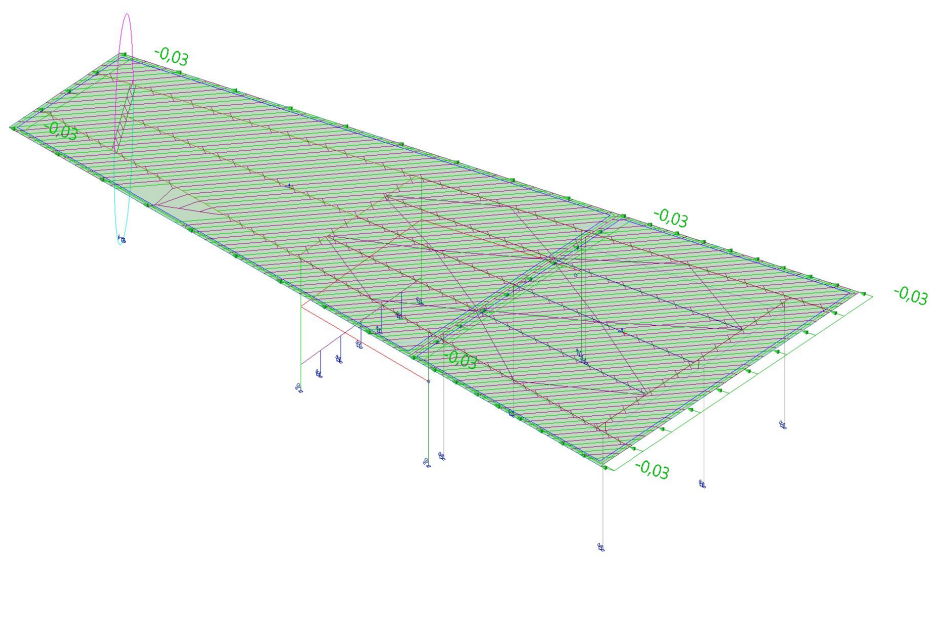
### 11.3.17. Zatěžovací stavy - ZS7

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS7   | Tření X+ | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |



### 11.3.18. Zatěžovací stavy - ZS8

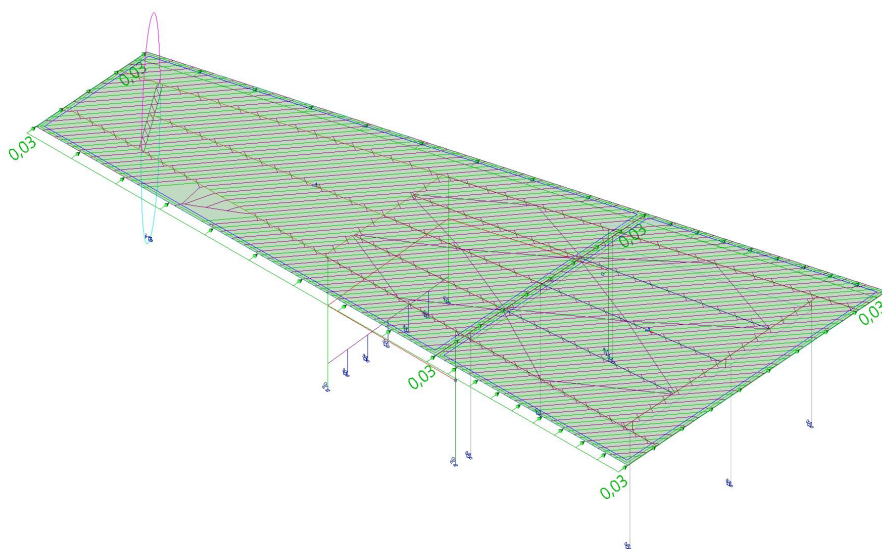
| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS8   | Tření X- | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |





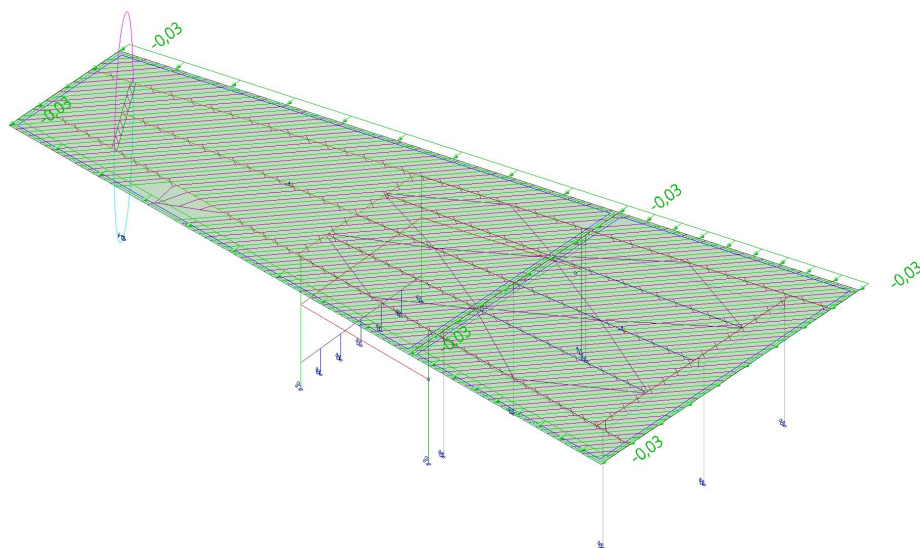
### 11.3.19. Zatěžovací stavy - ZS9

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS9   | Tření Y+ | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |



### 11.3.20. Zatěžovací stavy - ZS10

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS10  | Tření Y- | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |



## 11.4. Data pro generování 3D zatížení větrem

### Normové odkazy

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Národní dodatek         | Česká CSN-EN NA             |
| Základní norma          | EN 1991-1-4:2005-04         |
| Opravné listy / Dodatky | EN 1991-1-4:2005/AC:2010-01 |
| Národní dodatek         | CSN EN 1991-1-4/NA:2005-04  |

### Tlak větru podle EC1

|   |  |
|---|--|
| V <sub>b,0</sub> - základní rychlost větru [m/s]      | 25,000   |
| ρ <sub>o</sub> - hustota vzduchu [kg/m <sup>3</sup> ] | 1,3  |
| c <sub>dir</sub> - součinitel směru                   | 1  |
| c <sub>season</sub> - součinitel ročního období       | 1  |
| c <sub>o</sub> - součinitel orografie                 | 1  |
| 1/p - doba životnosti budovy [rok]                    | 50,00  |
| c <sub>prob</sub> - součinitel pravděpodobnosti       | 1  |
| K - součinitel tvaru                                  | 0.2  |
| n - exponent  | 0.5  |
| kategorie terénu                                      | IV   |
| K <sub>r</sub> - součinitel terénu                    | 0.234329   |
| z <sub>0</sub> - délka nerovnosti [mm]                | 1000,000   |
| z <sub>min</sub> - minimální výška [mm]               | 10000,000  |
| k <sub>l</sub> - součinitel turbulence                | 1  |
| Typ konstrukce  | Svislé stěny a obdélníkové budovy (EC1-1-4, 7.2.2) |
| Referenční úroveň terénu [mm]                         | 0,000  |
| Korelace mezi zónami D a E                            | ✓  |

### Data o větru

| Jméno | Typ     | Typ střechy    | Přesahy střechy | Prohodit vnější povrch |
|-------|---------|----------------|-----------------|------------------------|
| WD13  | Střecha | Plochá střecha | Ne              | ✗                      |
| WD14  | Střecha | Plochá střecha | Ne              | ✗                      |

| Jméno | Směr zatížení | +C <sub>pi</sub> | Oblast | Pásma | +C <sub>pe</sub> | -C <sub>pe</sub> |
|-------|---------------|------------------|--------|-------|------------------|------------------|
| WD13  | 0             | 0.0000           | 1      | A     | 0.8000           | -1.6000          |
|       |               |                  | 2      | B     | 2.1000           | -2.2000          |
|       |               |                  | 3      | B     | 2.1000           | -2.2000          |
|       |               |                  | 4      | C     | 1.3000           | -2.5000          |
|       |               |                  | 5      | CB    | 2.1000           | -2.5000          |
|       |               |                  | 6      | CB    | 2.1000           | -2.5000          |
|       | 90            | 0.0000           | 1      | A     | 1.1000           | -0.5000          |
|       |               |                  | 2      | C     | 1.5000           | -2.5000          |
|       | 270           | 0.0000           | 1      | A     | 1.1000           | -0.5000          |
|       |               |                  | 2      | C     | 1.5000           | -2.5000          |
| WD14  | 0             | 0.0000           | 1      | A     | 0.8000           | -1.6000          |
|       |               |                  | 2      | B     | 2.1000           | -2.2000          |
|       |               |                  | 3      | B     | 2.1000           | -2.2000          |
|       |               |                  | 4      | C     | 1.3000           | -2.5000          |
|       |               |                  | 5      | CB    | 2.1000           | -2.5000          |
|       |               |                  | 6      | CB    | 2.1000           | -2.5000          |
|       | 90            | 0.0000           | 1      | A     | 1.1000           | -0.5000          |
|       |               |                  | 2      | C     | 1.5000           | -2.5000          |
|       | 270           | 0.0000           | 1      | A     | 1.1000           | -0.5000          |
|       |               |                  | 2      | C     | 1.5000           | -2.5000          |

## 11.5. Kombinace

| Jméno             | Typ                       | Zatěžovací stavy             | Souč. [-] |
|-------------------|---------------------------|------------------------------|-----------|
| MSÚ-Sada B (auto) | EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B | ZS1 - Vlastní tíha           | 1,00      |
|                   |                           | ZS2 - Stálé                  | 1,00      |
|                   |                           | ZS3 - Sníh plný              | 1,00      |
|                   |                           | ZS4 - Sníh zadní             | 1,00      |
|                   |                           | ZS5 - Sníh přední            | 1,00      |
|                   |                           | ZS6 - Sníh konzola           | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr11 - 0, + CPE, + CPI   | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr12 - 0, - CPE, + CPI   | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr13 - 90, + CPE, + CPI  | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr14 - 90, - CPE, + CPI  | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr15 - 180, + CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr16 - 180, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr17 - 270, + CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr18 - 270, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr19 - 326, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr20 - 326, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | ZS7 - Tření X+               | 1,00      |
|                   |                           | ZS8 - Tření X-               | 1,00      |
|                   |                           | ZS9 - Tření Y+               | 1,00      |
|                   |                           | ZS10 - Tření Y-              | 1,00      |
| MSP-Char (auto)   | EN-MSP charakteristická   | ZS1 - Vlastní tíha           | 1,00      |
|                   |                           | ZS2 - Stálé                  | 1,00      |
|                   |                           | ZS3 - Sníh plný              | 1,00      |
|                   |                           | ZS4 - Sníh zadní             | 1,00      |
|                   |                           | ZS5 - Sníh přední            | 1,00      |
|                   |                           | ZS6 - Sníh konzola           | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr11 - 0, + CPE, + CPI   | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr12 - 0, - CPE, + CPI   | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr13 - 90, + CPE, + CPI  | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr14 - 90, - CPE, + CPI  | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr15 - 180, + CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr16 - 180, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr17 - 270, + CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr18 - 270, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr19 - 326, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | 3DVítr20 - 326, - CPE, + CPI | 1,00      |
|                   |                           | ZS7 - Tření X+               | 1,00      |
|                   |                           | ZS8 - Tření X-               | 1,00      |
|                   |                           | ZS9 - Tření Y+               | 1,00      |
|                   |                           | ZS10 - Tření Y-              | 1,00      |

## 11.6. Stabilitní kombinace

| Jméno | Zatěžovací stavy   | Souč. [-] |
|-------|--------------------|-----------|
| S1    | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35      |
|       | ZS2 - Stálé        | 1,50      |
| S2    | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35      |
|       | ZS3 - Sníh plný    | 1,50      |
| S3    | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35      |
| S4    | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35      |
| S5    | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35      |
| S6    | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35      |

## 12. MSÚ EC-EN 1993

### 12.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - konstrukce1

#### Celkový posudek

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                 | Průřez                                   | Materiál     | UC Celkový<br>[-] | UC Průřez<br>[-] | UC Stabilita<br>[-] |
|-------|------------|----------------------|--|--------------|-------------------|------------------|---------------------|
| K07   | 3637,709+  | MSÚ-Sada B (auto)/1  | CS02 - HEB160                            | S 235        | <b>0,58</b>       | 0,58             | 0,27                |
| K25   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/2  | CS03 - HEA160                            | S 235        | <b>0,74</b>       | 0,74             | 0,32                |
| K41   | 4782,901+  | MSÚ-Sada B (auto)/3  | CS06 - UPE200                            | S 235        | <b>0,50</b>       | 0,50             | 0,00                |
| K26   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/4  | CS04 - IPE200                            | S 235        | <b>0,53</b>       | 0,53             | 0,50                |
| K49   | 2790,000-  | MSÚ-Sada B (auto)/5  | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6)      | S 235        | <b>0,25</b>       | 0,25             | 0,17                |
| K45   | 2789,998-  | MSÚ-Sada B (auto)/6  | CS07 - UPE160                            | S 235        | <b>0,27</b>       | 0,27             | 0,18                |
| K02   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/5  | CS01 - Upe180 + I150/75/9                | S 235        | <b>0,26</b>       | 0,26             | 0,10                |
| V254  | 2081,830   | MSÚ-Sada B (auto)/7  | CS05 - IPE120                            | S 235        | <b>0,80</b>       | 0,78             | 0,80                |
| K56   | 1094,781+  | MSÚ-Sada B (auto)/8  | CS19 - UPE140                            | S 235        | <b>0,12</b>       | 0,12             | 0,00                |
| K47   | 149,956    | MSÚ-Sada B (auto)/6  | CS08 - UPE120                            | S 235        | <b>0,02</b>       | 0,02             | 0,02                |
| S01   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/9  | CS11 - Komora fl (160; 10; 250; 10; 140) | 1.4301 nerez | <b>0,94</b>       | 0,94             | 0,64                |
| S59   | 278,467    | MSÚ-Sada B (auto)/10 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148)   | 1.4301 nerez | <b>0,53</b>       | 0,53             | 0,00                |

| Jméno                | Klíč kombinace   |
|----------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,50*ZS3 + 0,90*3DVitr15 + 0,90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,50*ZS3 + 0,90*3DVitr11 + 0,90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | ZS1 + ZS2 + 0,75*ZS4 + 1,50*3DVitr19 + 0,90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,50*ZS3 + 0,90*3DVitr17 + 0,90*ZS8  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 0,75*ZS5 + 1,50*3DVitr17 + 0,90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 0,75*ZS4 + 1,50*3DVitr20 + 0,90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 0,75*ZS4 + 1,50*3DVitr11 + 0,90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 0,75*ZS4 + 1,50*3DVitr14 + 0,90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 0,75*ZS3 + 1,50*3DVitr15 + 0,90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | 1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 0,75*ZS3 + 1,50*3DVitr17 + 0,90*ZS10 |

## 12.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC<sub>celkový</sub>**

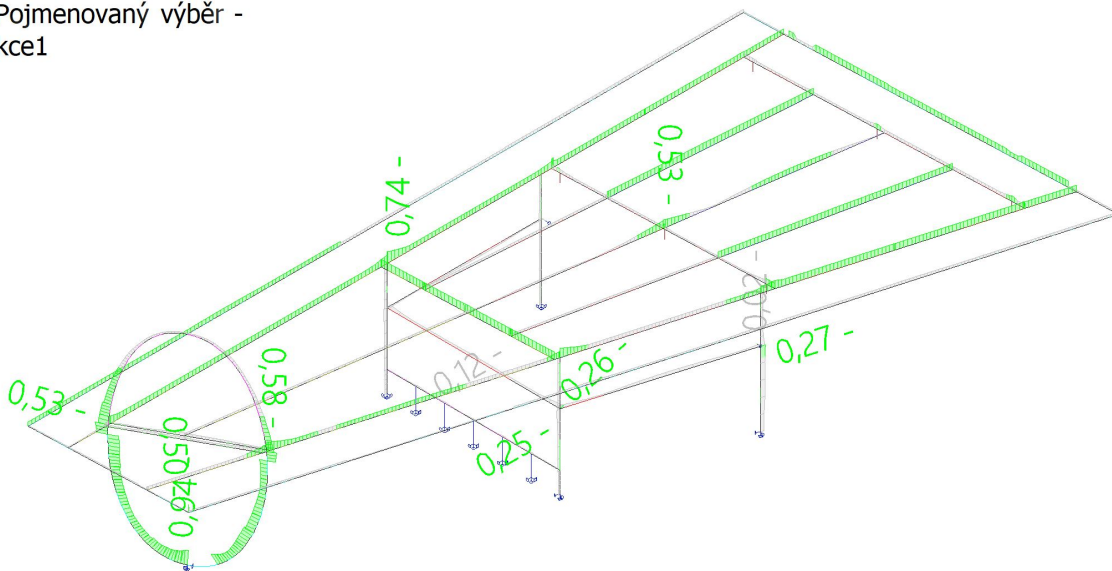
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr -  
konstrukce1



## 12.3. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC<sub>celkový</sub>**

Lineární výpočet

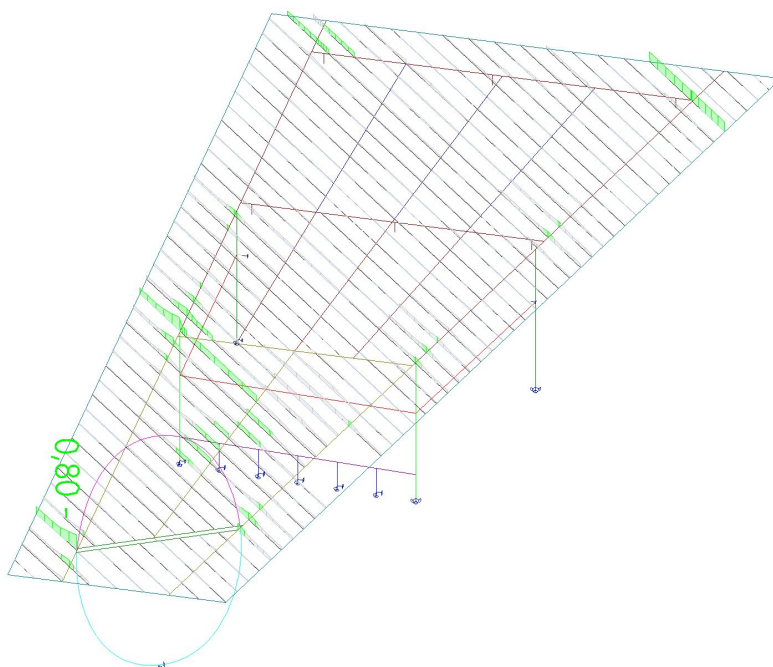
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = Vaznice



## 13. MSP EC-EN 1993

### 13.1. 3D přemístění; $U_{total}$

Hodnoty:  $U_{total}$

Lineární výpočet

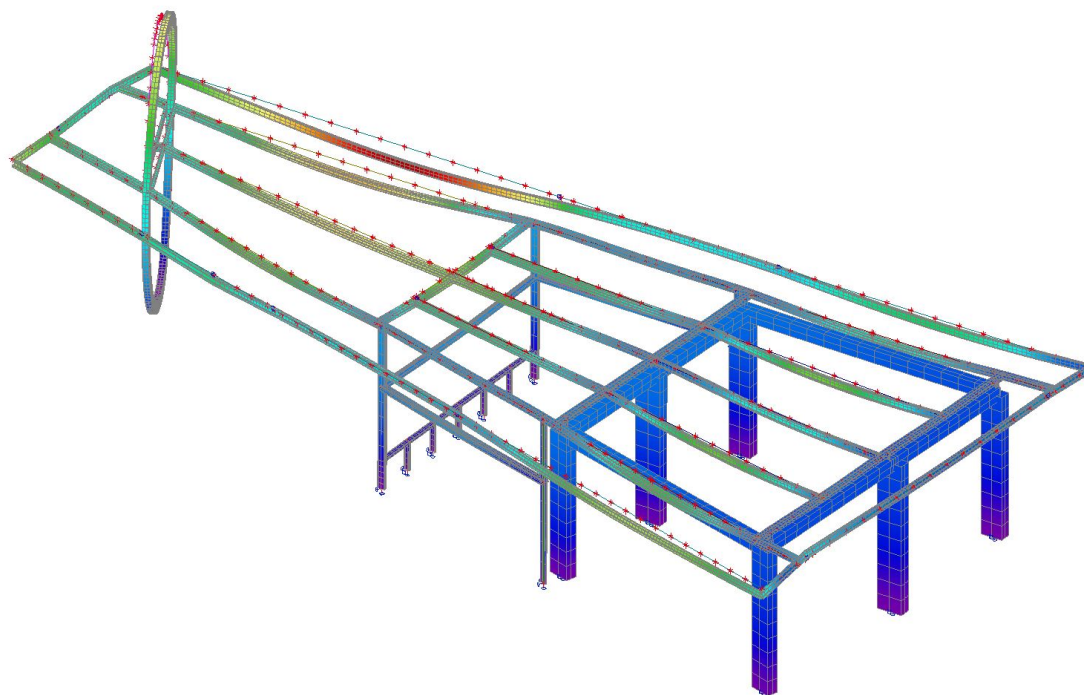
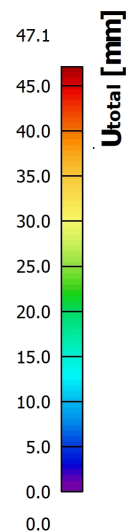
Kombinace: MSP-Char (auto)

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s

průměrováním. Systém:

Globální



### 13.2. 1D deformace; $u_z$

Hodnoty:  $u_z$

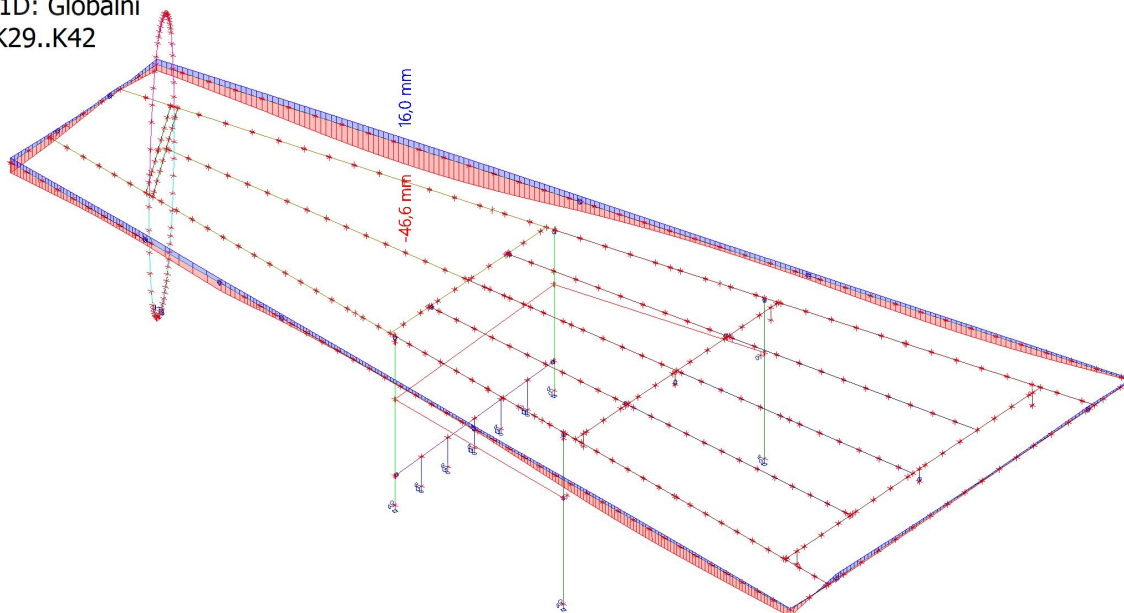
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: K29..K42



### 13.3. 1D deformace; $u_y$

Hodnoty:  $u_y$

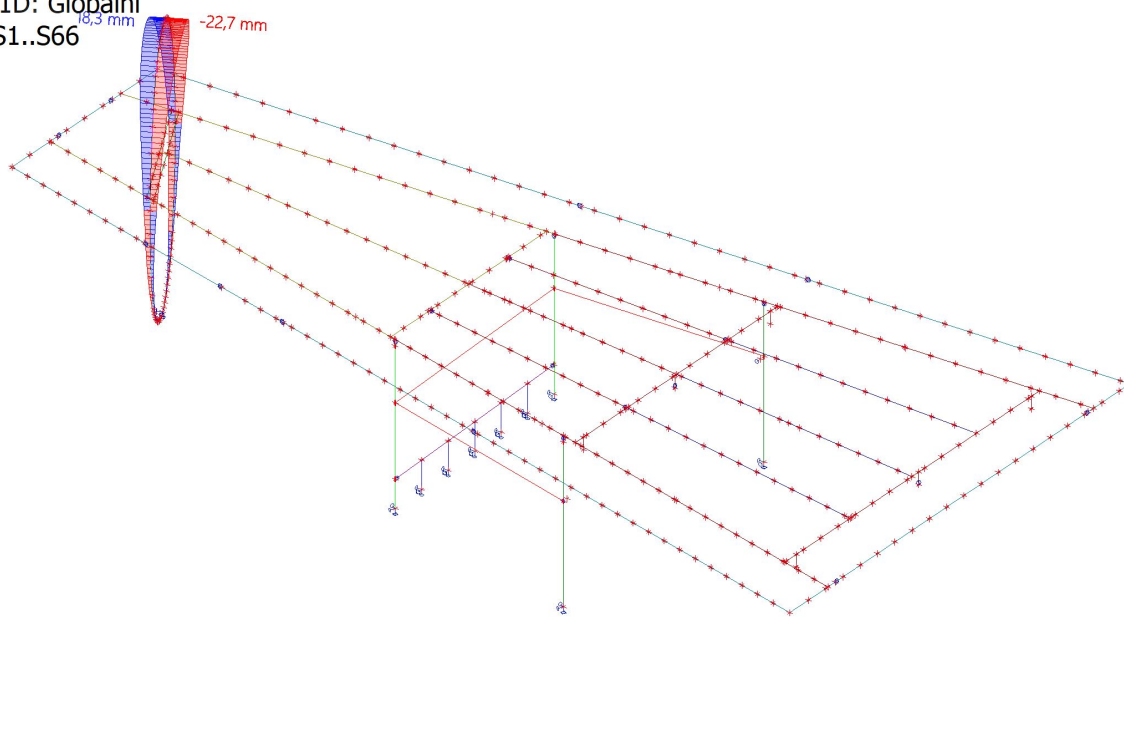
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: S1..S66





### 13.4. 1D deformace; $u_{z,rel}$

Hodnoty:  $u_{z,rel}$

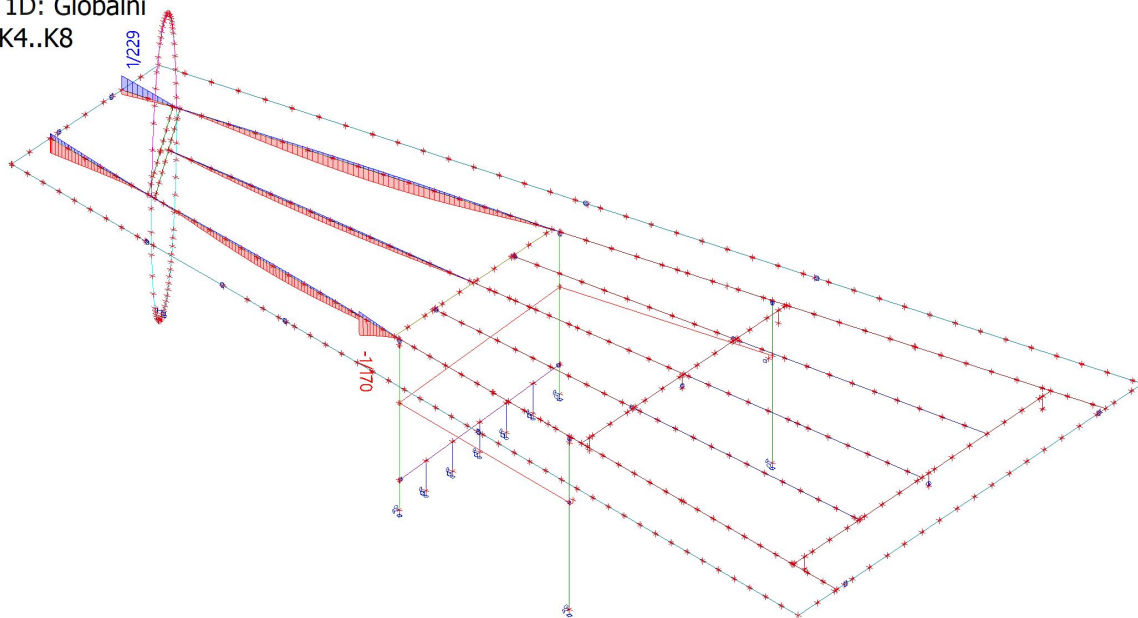
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: K4..K8



### 13.5. 1D deformace; $u_{z,rel}$

Hodnoty:  $u_{z,rel}$

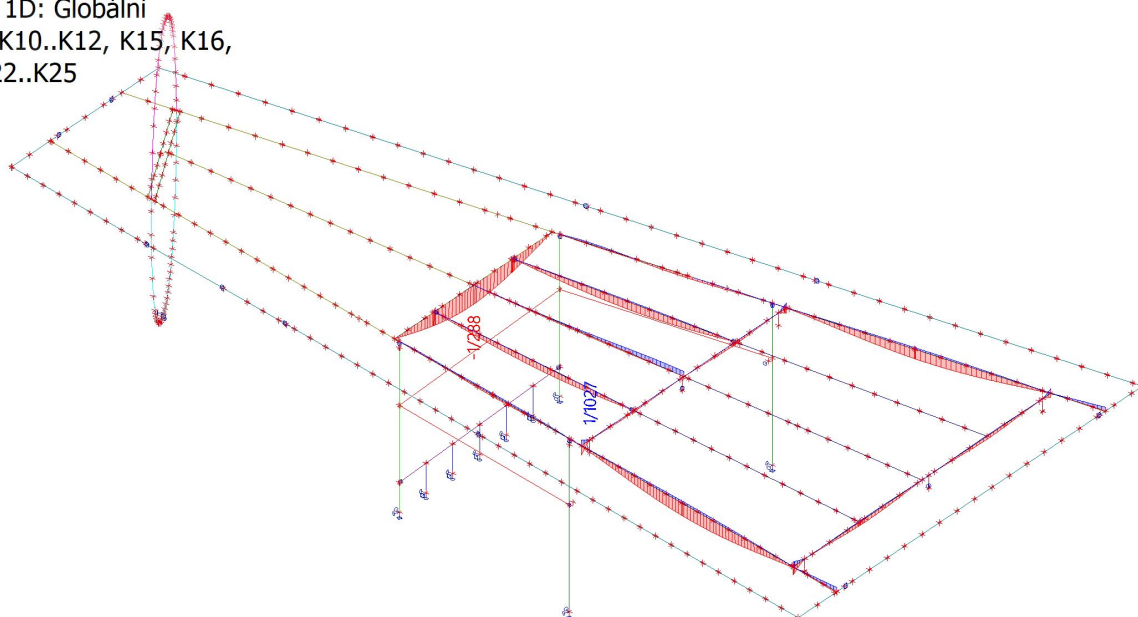
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

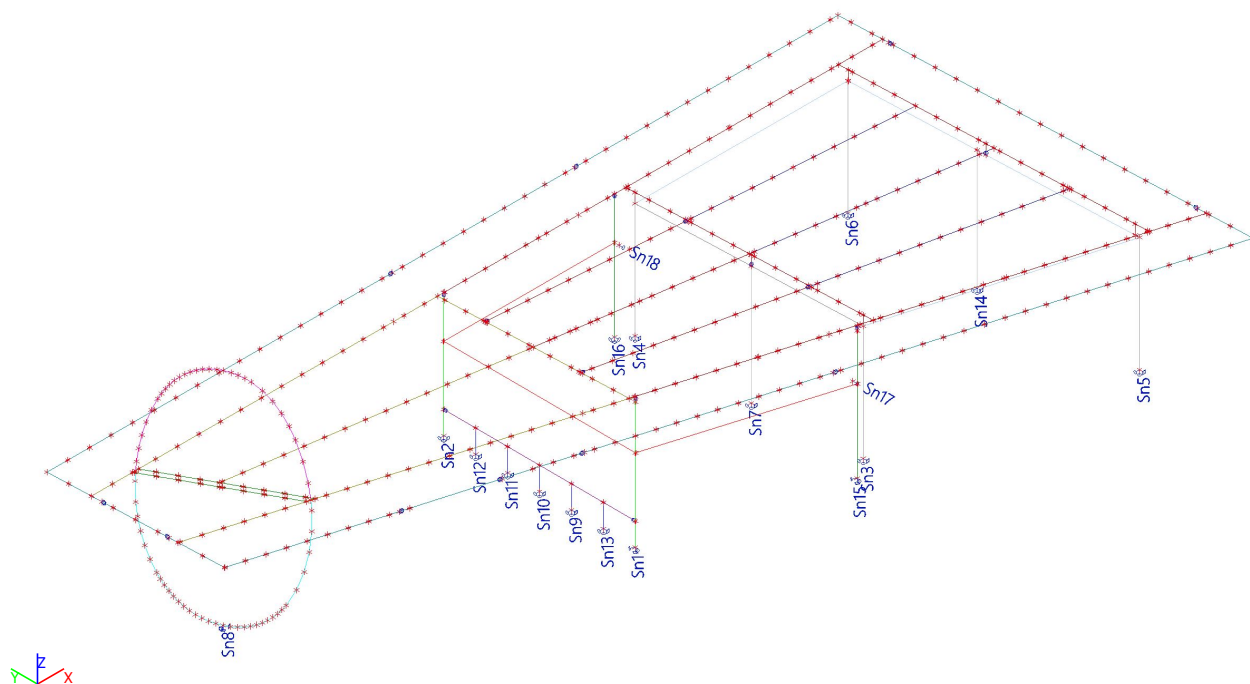
Výběr: K10..K12, K15, K16,  
K19, K22..K25





## 14. Reakce

### 14.1. Schéma podpory



### 14.2. Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno    | Stav                    | R <sub>x</sub><br>[kN] | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/1  | <b>-7,61</b>           | -1,37                  | -27,44                 | 1,99                    | -5,74                   | 2,79                    |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/2  | <b>18,86</b>           | -17,58                 | 115,77                 | 32,85                   | 15,71                   | -4,19                   |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/3  | 17,07                  | <b>-18,84</b>          | 104,89                 | 21,78                   | 9,49                    | -2,30                   |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/4  | 7,82                   | <b>18,60</b>           | 96,25                  | -62,80                  | -9,56                   | -10,52                  |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/5  | -6,40                  | -1,92                  | <b>-34,73</b>          | 15,92                   | 0,09                    | 4,46                    |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/6  | 16,91                  | -0,76                  | <b>126,26</b>          | -20,42                  | 3,23                    | -8,99                   |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/7  | -3,55                  | 10,27                  | 29,22                  | <b>-105,76</b>          | -38,54                  | 1,24                    |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/8  | 5,57                   | -12,54                 | 17,19                  | <b>101,03</b>           | 36,35                   | -0,18                   |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/9  | -4,14                  | 10,34                  | 22,92                  | -105,06                 | <b>-38,60</b>           | 1,59                    |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/10 | 6,17                   | -12,60                 | 23,49                  | 100,33                  | <b>36,42</b>            | -0,53                   |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/11 | 8,42                   | 18,54                  | 102,55                 | -63,50                  | -9,50                   | <b>-10,87</b>           |
| Sn1/N467 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/12 | -4,17                  | -4,93                  | -22,97                 | 5,46                    | -3,93                   | <b>5,14</b>             |
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/13 | <b>0,62</b>            | -1,27                  | 35,24                  | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | -0,17                   |

| Jméno    | Stav                 | R <sub>x</sub><br>[kN] | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|----------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B (auto)/14 | 0,52                   | <b>-1,94</b>           | 73,33                  | 0,00                    | 0,00                    | -0,37                   |
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B (auto)/8  | 0,32                   | <b>0,83</b>            | -1,79                  | 0,00                    | 0,00                    | -0,24                   |
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B (auto)/15 | 0,43                   | -0,29                  | <b>-13,94</b>          | 0,00                    | 0,00                    | 0,05                    |
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B (auto)/16 | -0,08                  | -0,77                  | <b>80,03</b>           | 0,00                    | 0,00                    | 0,21                    |
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B (auto)/17 | <b>-0,97</b>           | -0,36                  | 11,81                  | 0,00                    | <b>0,00</b>             | -0,02                   |
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B (auto)/9  | 0,47                   | -1,85                  | 33,63                  | 0,00                    | 0,00                    | <b>-0,38</b>            |
| Sn2/N003 | MSÚ-Sada B (auto)/18 | -0,55                  | -0,27                  | -7,23                  | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,47</b>             |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/19 | <b>0,47</b>            | 1,28                   | 53,87                  | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | 0,21                    |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/20 | 0,29                   | <b>-0,74</b>           | 68,41                  | 0,00                    | 0,00                    | 0,22                    |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/10 | 0,43                   | <b>1,75</b>            | 43,05                  | 0,00                    | 0,00                    | 0,40                    |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/21 | 0,31                   | 0,52                   | <b>-17,62</b>          | 0,00                    | 0,00                    | -0,01                   |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/22 | -0,11                  | 0,63                   | <b>93,85</b>           | 0,00                    | 0,00                    | -0,23                   |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/23 | <b>-0,67</b>           | 0,74                   | -16,97                 | 0,00                    | <b>0,00</b>             | -0,34                   |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/24 | -0,42                  | 0,44                   | 74,58                  | 0,00                    | 0,00                    | <b>-0,44</b>            |
| Sn3/N004 | MSÚ-Sada B (auto)/8  | 0,38                   | 1,68                   | 38,06                  | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,40</b>             |
| Sn4/N450 | MSÚ-Sada B (auto)/8  | <b>0,16</b>            | 0,26                   | 3,13                   | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | 0,01                    |
| Sn4/N450 | MSÚ-Sada B (auto)/25 | -3,64                  | <b>-1,41</b>           | 3,14                   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Sn4/N450 | MSÚ-Sada B (auto)/26 | -3,55                  | -1,36                  | <b>3,03</b>            | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Sn4/N450 | MSÚ-Sada B (auto)/27 | -0,72                  | 0,00                   | <b>5,02</b>            | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Sn4/N450 | MSÚ-Sada B (auto)/28 | <b>-4,09</b>           | -0,99                  | 3,77                   | 0,00                    | <b>0,00</b>             | 0,00                    |
| Sn4/N450 | MSÚ-Sada B (auto)/20 | -0,80                  | -0,10                  | 3,94                   | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,00</b>             |
| Sn4/N450 | MSÚ-Sada B (auto)/10 | 0,12                   | <b>0,27</b>            | 3,65                   | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,01</b>             |
| Sn5/N452 | MSÚ-Sada B (auto)/29 | <b>-0,17</b>           | 0,04                   | 3,19                   | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | 0,00                    |
| Sn5/N452 | MSÚ-Sada B (auto)/30 | -0,18                  | -0,35                  | <b>3,14</b>            | 0,00                    | 0,00                    | -0,01                   |
| Sn5/N452 | MSÚ-Sada B (auto)/31 | -0,54                  | 0,15                   | <b>4,84</b>            | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Sn5/N452 | MSÚ-Sada B (auto)/32 | <b>-0,75</b>           | -0,02                  | 4,05                   | 0,00                    | <b>0,00</b>             | 0,00                    |
| Sn5/N452 | MSÚ-Sada B (auto)/14 | -0,29                  | <b>-0,40</b>           | 3,77                   | 0,00                    | 0,00                    | <b>-0,01</b>            |
| Sn5/N452 | MSÚ-Sada B (auto)/8  | -0,43                  | <b>0,35</b>            | 3,69                   | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,00</b>             |
| Sn6/N464 | MSÚ-Sada B (auto)/26 | 0,00                   | <b>-7,54</b>           | 0,00                   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Sn6/N464 | MSÚ-Sada B (auto)/14 | <b>0,00</b>            | <b>1,09</b>            | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             |
| Sn7/N465 | MSÚ-Sada B (auto)/10 | 0,00                   | <b>-1,20</b>           | 0,00                   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Sn7/N465 | MSÚ-Sada B (auto)/20 | <b>0,00</b>            | <b>5,13</b>            | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             |
| Sn8/N534 | MSÚ-Sada B (auto)/10 | 0,25                   | <b>-1,34</b>           | 0,52                   | 0,00                    | 0,20                    | 0,00                    |
| Sn8/N534 | MSÚ-Sada B (auto)/20 | -0,04                  | <b>1,28</b>            | 1,94                   | <b>0,00</b>             | -0,04                   | <b>0,00</b>             |
| Sn8/N534 | MSÚ-Sada B (auto)/8  | 0,24                   | -1,33                  | <b>0,35</b>            | 0,00                    | 0,19                    | 0,00                    |
| Sn8/N534 | MSÚ-Sada B           | -0,03                  | 1,27                   | <b>2,11</b>            | 0,00                    | -0,02                   | 0,00                    |

| Jméno     | Stav                    | R <sub>x</sub><br>[kN] | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|           | (auto)/14               |                        |                        |                        |                         |                         |                         |
| Sn8/N534  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/33 | <b>0,48</b>            | -0,19                  | 1,20                   | 0,00                    | <b>0,38</b>             | 0,00                    |
| Sn8/N534  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/34 | <b>-1,48</b>           | -0,15                  | 1,06                   | 0,00                    | <b>-1,15</b>            | <b>0,00</b>             |
| Sn9/N462  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/10 | -0,06                  | <b>-1,43</b>           | 1,29                   | 0,00                    | -0,04                   | 0,00                    |
| Sn9/N462  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/20 | 0,01                   | <b>1,41</b>            | <b>0,83</b>            | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Sn9/N462  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/35 | -0,06                  | -0,91                  | <b>1,43</b>            | <b>0,00</b>             | -0,04                   | <b>0,00</b>             |
| Sn9/N462  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/36 | <b>0,29</b>            | -0,09                  | 1,00                   | 0,00                    | <b>0,22</b>             | 0,00                    |
| Sn9/N462  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/37 | <b>-0,82</b>           | -0,23                  | 1,17                   | 0,00                    | <b>-0,63</b>            | <b>0,00</b>             |
| Sn10/N456 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/10 | 0,02                   | <b>-1,41</b>           | 1,18                   | 0,00                    | 0,02                    | 0,00                    |
| Sn10/N456 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/20 | -0,05                  | <b>1,38</b>            | 1,03                   | <b>0,00</b>             | -0,04                   | <b>0,00</b>             |
| Sn10/N456 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/1  | -0,75                  | -0,10                  | <b>1,03</b>            | 0,00                    | -0,58                   | 0,00                    |
| Sn10/N456 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/38 | -0,06                  | -0,04                  | <b>1,39</b>            | 0,00                    | -0,05                   | 0,00                    |
| Sn10/N456 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/39 | <b>0,26</b>            | -0,46                  | 1,03                   | 0,00                    | <b>0,20</b>             | 0,00                    |
| Sn10/N456 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/40 | <b>-0,77</b>           | -0,17                  | 1,18                   | 0,00                    | <b>-0,60</b>            | <b>0,00</b>             |
| Sn11/N458 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/10 | 0,10                   | <b>-1,44</b>           | 0,98                   | 0,00                    | 0,08                    | 0,00                    |
| Sn11/N458 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/20 | -0,09                  | <b>1,40</b>            | 1,12                   | <b>0,00</b>             | -0,07                   | <b>0,00</b>             |
| Sn11/N458 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/8  | 0,10                   | -1,44                  | <b>0,84</b>            | 0,00                    | 0,08                    | 0,00                    |
| Sn11/N458 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/41 | -0,10                  | 0,86                   | <b>1,43</b>            | 0,00                    | -0,08                   | 0,00                    |
| Sn11/N458 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/42 | <b>0,18</b>            | -0,52                  | 0,93                   | 0,00                    | <b>0,14</b>             | 0,00                    |
| Sn11/N458 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/43 | <b>-0,81</b>           | -0,16                  | 1,13                   | 0,00                    | <b>-0,63</b>            | <b>0,00</b>             |
| Sn12/N460 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/10 | -0,44                  | <b>-1,31</b>           | <b>2,12</b>            | 0,00                    | -0,34                   | 0,00                    |
| Sn12/N460 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/20 | 0,38                   | <b>1,31</b>            | 0,39                   | <b>0,00</b>             | 0,29                    | <b>0,00</b>             |
| Sn12/N460 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/9  | 0,55                   | 1,30                   | <b>0,37</b>            | 0,00                    | 0,42                    | 0,00                    |
| Sn12/N460 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/44 | <b>0,58</b>            | 1,23                   | 0,58                   | 0,00                    | <b>0,44</b>             | 0,00                    |
| Sn12/N460 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/45 | <b>-1,58</b>           | -0,21                  | 1,27                   | 0,00                    | <b>-1,22</b>            | <b>0,00</b>             |
| Be1/N540  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/10 | 14,43                  | <b>-16,46</b>          | 23,18                  | 0,00                    | 25,28                   | 0,00                    |
| Be1/N540  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/20 | -5,28                  | <b>21,86</b>           | 104,31                 | <b>0,00</b>             | -10,56                  | <b>0,00</b>             |
| Be1/N540  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/46 | 13,24                  | -16,06                 | <b>8,46</b>            | 0,00                    | 23,00                   | 0,00                    |
| Be1/N540  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/14 | -4,81                  | 21,83                  | <b>112,09</b>          | 0,00                    | -10,20                  | 0,00                    |
| Be1/N540  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/33 | <b>28,68</b>           | -2,56                  | 30,92                  | 0,00                    | <b>50,82</b>            | 0,00                    |
| Be1/N540  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/47 | <b>-13,56</b>          | 1,03                   | 91,86                  | 0,00                    | <b>-35,59</b>           | <b>0,00</b>             |
| Be2/N539  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/10 | -12,82                 | <b>-15,59</b>          | 76,67                  | 0,00                    | -49,39                  | 0,00                    |
| Be2/N539  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/20 | 13,11                  | <b>19,98</b>           | 58,38                  | <b>0,00</b>             | 34,31                   | <b>0,00</b>             |
| Be2/N539  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/48 | 17,14                  | 18,19                  | <b>7,81</b>            | 0,00                    | 47,55                   | 0,00                    |
| Be2/N539  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/49 | -10,92                 | -13,05                 | <b>99,44</b>           | 0,00                    | -43,69                  | 0,00                    |
| Be2/N539  | MSÚ-Sada B<br>(auto)/50 | <b>29,14</b>           | -2,04                  | 37,93                  | 0,00                    | <b>55,41</b>            | 0,00                    |

| Jméno    | Stav                    | R <sub>x</sub><br>[kN] | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Be2/N539 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/42 | <b>-23,17</b>          | -10,28                 | 61,45                  | 0,00                    | <b>-73,11</b>           | <b>0,00</b>             |
| Be3/N541 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/51 | <b>22,02</b>           | -0,15                  | 19,73                  | <b>0,00</b>             | 47,01                   | <b>0,00</b>             |
| Be3/N541 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/46 | 13,69                  | <b>-8,00</b>           | 16,98                  | 0,00                    | 44,48                   | 0,00                    |
| Be3/N541 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/52 | 20,55                  | -0,99                  | <b>9,25</b>            | 0,00                    | 41,52                   | 0,00                    |
| Be3/N541 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/14 | -19,32                 | <b>18,99</b>           | <b>99,15</b>           | 0,00                    | -42,11                  | 0,00                    |
| Be3/N541 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/53 | -20,51                 | 16,48                  | 71,59                  | 0,00                    | <b>-47,97</b>           | 0,00                    |
| Be3/N541 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/54 | 15,16                  | -7,16                  | 27,46                  | 0,00                    | <b>49,96</b>            | 0,00                    |
| Be3/N541 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/55 | <b>-21,90</b>          | 3,92                   | 94,50                  | 0,00                    | -44,37                  | <b>0,00</b>             |
| Be4/N005 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/56 | -19,16                 | <b>-10,35</b>          | 58,40                  | 0,00                    | -53,62                  | 0,00                    |
| Be4/N005 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/57 | 3,42                   | <b>15,38</b>           | 56,69                  | <b>0,00</b>             | 18,73                   | <b>0,00</b>             |
| Be4/N005 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/58 | 19,68                  | -1,08                  | <b>13,43</b>           | 0,00                    | 40,49                   | 0,00                    |
| Be4/N005 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/49 | -19,26                 | -9,14                  | <b>87,45</b>           | 0,00                    | -53,95                  | 0,00                    |
| Be4/N005 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/29 | <b>21,36</b>           | -1,69                  | 22,67                  | 0,00                    | <b>46,12</b>            | 0,00                    |
| Be4/N005 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/59 | <b>-30,99</b>          | -6,81                  | 65,39                  | 0,00                    | <b>-83,10</b>           | <b>0,00</b>             |
| Be5/N023 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/8  | -1,23                  | <b>-15,96</b>          | 61,47                  | 0,00                    | -4,99                   | 0,00                    |
| Be5/N023 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/14 | 0,04                   | <b>18,48</b>           | 90,99                  | <b>0,00</b>             | -3,90                   | <b>0,00</b>             |
| Be5/N023 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/58 | 5,87                   | -1,04                  | <b>29,12</b>           | 0,00                    | 24,36                   | 0,00                    |
| Be5/N023 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/60 | -1,94                  | -7,35                  | <b>100,38</b>          | 0,00                    | -9,52                   | 0,00                    |
| Be5/N023 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/61 | <b>7,24</b>            | -2,15                  | 35,38                  | 0,00                    | <b>30,15</b>            | 0,00                    |
| Be5/N023 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/62 | <b>-7,61</b>           | -10,54                 | 73,24                  | 0,00                    | <b>-33,89</b>           | <b>0,00</b>             |
| Be6/N025 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/63 | -13,86                 | <b>-11,39</b>          | 59,10                  | 0,00                    | -32,59                  | 0,00                    |
| Be6/N025 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/64 | -1,45                  | <b>10,58</b>           | 68,75                  | <b>0,00</b>             | -6,27                   | <b>0,00</b>             |
| Be6/N025 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/52 | 3,24                   | -2,33                  | <b>14,86</b>           | 0,00                    | 15,01                   | 0,00                    |
| Be6/N025 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/65 | -1,65                  | 6,00                   | <b>87,65</b>           | 0,00                    | -6,62                   | 0,00                    |
| Be6/N025 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/66 | <b>3,69</b>            | -1,46                  | 15,14                  | 0,00                    | <b>17,11</b>            | 0,00                    |
| Be6/N025 | MSÚ-Sada B<br>(auto)/67 | <b>-15,08</b>          | -7,12                  | 59,93                  | 0,00                    | <b>-35,85</b>           | <b>0,00</b>             |

### 14.3. Zatěžovací stavy

#### 14.3.1. Zatěžovací stavy - ZS1

| Jméno | Popis        | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Směr | Skupina modifikací |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS1   | Vlastní tíha | Stálé        | SZ-K             | Vlastní tíha | -Z   | MOG3               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS1

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS1  | -0,24                  | 34,84                  |
| Sn2/N003  | ZS1  | -0,19                  | 18,23                  |
| Sn3/N004  | ZS1  | 0,18                   | 21,30                  |
| Sn4/N450  | ZS1  | 0,03                   | 1,76                   |
| Sn5/N452  | ZS1  | 0,00                   | 1,70                   |
| Sn6/N464  | ZS1  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS1  | -0,01                  | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS1  | -0,01                  | 0,28                   |
| Sn9/N462  | ZS1  | -0,01                  | 0,25                   |
| Sn10/N456 | ZS1  | -0,01                  | 0,26                   |
| Sn11/N458 | ZS1  | -0,01                  | 0,24                   |
| Sn12/N460 | ZS1  | 0,00                   | 0,29                   |
| Be1/N540  | ZS1  | -0,24                  | 45,29                  |
| Be2/N539  | ZS1  | -0,49                  | 43,77                  |
| Be3/N541  | ZS1  | 1,82                   | 44,27                  |
| Be4/N005  | ZS1  | -0,40                  | 40,81                  |
| Be5/N023  | ZS1  | 0,07                   | 48,29                  |
| Be6/N025  | ZS1  | -0,49                  | 43,35                  |

#### 14.3.2. Zatěžovací stavy - ZS2

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Skupina modifikací |
|-------|-------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
| ZS2   | Stálé | Stálé        | SZ-K             | Standard     | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS2

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS2  | -0,20                  | 7,90                   |
| Sn2/N003  | ZS2  | -0,34                  | 11,48                  |
| Sn3/N004  | ZS2  | 0,32                   | 12,50                  |
| Sn4/N450  | ZS2  | 0,06                   | 1,75                   |
| Sn5/N452  | ZS2  | 0,00                   | 1,71                   |
| Sn6/N464  | ZS2  | 0,01                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS2  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS2  | -0,02                  | 0,87                   |
| Sn9/N462  | ZS2  | -0,01                  | 0,74                   |
| Sn10/N456 | ZS2  | -0,01                  | 0,77                   |
| Sn11/N458 | ZS2  | -0,02                  | 0,74                   |
| Sn12/N460 | ZS2  | 0,00                   | 0,88                   |
| Be1/N540  | ZS2  | 0,02                   | 7,45                   |
| Be2/N539  | ZS2  | 0,07                   | 6,65                   |
| Be3/N541  | ZS2  | 0,15                   | 5,74                   |
| Be4/N005  | ZS2  | 0,02                   | 5,03                   |
| Be5/N023  | ZS2  | 0,07                   | 8,51                   |
| Be6/N025  | ZS2  | -0,11                  | 5,29                   |

#### 14.3.3. Zatěžovací stavy - ZS3

| Jméno | Popis     | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS3   | Sníh plný | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG1               |

Lineární výpočet  
Zatěžovací stav: ZS3  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše

#### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS3  | -0,71                  | 30,14                  |
| Sn2/N003  | ZS3  | -0,01                  | 18,65                  |
| Sn3/N004  | ZS3  | -0,01                  | 22,74                  |
| Sn4/N450  | ZS3  | 0,00                   | 0,02                   |
| Sn5/N452  | ZS3  | 0,00                   | 0,02                   |
| Sn6/N464  | ZS3  | 0,01                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS3  | 0,01                   | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS3  | 0,01                   | 0,01                   |
| Sn9/N462  | ZS3  | 0,01                   | -0,01                  |
| Sn10/N456 | ZS3  | 0,01                   | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS3  | 0,01                   | 0,00                   |
| Sn12/N460 | ZS3  | 0,01                   | 0,00                   |
| Be1/N540  | ZS3  | 0,09                   | 15,64                  |
| Be2/N539  | ZS3  | 0,12                   | 13,27                  |
| Be3/N541  | ZS3  | 0,37                   | 13,07                  |
| Be4/N005  | ZS3  | 0,08                   | 11,40                  |
| Be5/N023  | ZS3  | 0,21                   | 14,96                  |
| Be6/N025  | ZS3  | -0,21                  | 12,44                  |

#### 14.3.4. Zatěžovací stavy - ZS4

| Jméno | Popis      | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS4   | Sníh zadní | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG1               |

Lineární výpočet  
Zatěžovací stav: ZS4  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše

#### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS4  | 1,67                   | 13,47                  |
| Sn2/N003  | ZS4  | 0,06                   | 0,46                   |
| Sn3/N004  | ZS4  | 0,05                   | 19,51                  |
| Sn4/N450  | ZS4  | 0,01                   | -0,03                  |
| Sn5/N452  | ZS4  | 0,01                   | 0,05                   |
| Sn6/N464  | ZS4  | -0,04                  | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS4  | -0,04                  | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS4  | -0,05                  | -0,03                  |
| Sn9/N462  | ZS4  | -0,05                  | 0,01                   |
| Sn10/N456 | ZS4  | -0,05                  | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS4  | -0,05                  | -0,01                  |
| Sn12/N460 | ZS4  | -0,04                  | 0,04                   |
| Be1/N540  | ZS4  | -0,49                  | 9,25                   |
| Be2/N539  | ZS4  | -0,41                  | 13,85                  |
| Be3/N541  | ZS4  | 0,27                   | 12,79                  |
| Be4/N005  | ZS4  | 0,01                   | 11,69                  |
| Be5/N023  | ZS4  | -0,55                  | 10,93                  |
| Be6/N025  | ZS4  | -0,31                  | 12,78                  |

#### 14.3.5. Zatěžovací stavy - ZS5

| Jméno | Popis       | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|-------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS5   | Sníh přední | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG2               |

Lineární výpočet  
Zatěžovací stav: ZS5  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec

Výběr: Vše  
**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS5  | -2,38                  | 15,63                  |
| Sn2/N003  | ZS5  | -0,08                  | 16,16                  |
| Sn3/N004  | ZS5  | -0,06                  | 1,53                   |
| Sn4/N450  | ZS5  | -0,01                  | 0,05                   |
| Sn5/N452  | ZS5  | -0,02                  | -0,02                  |
| Sn6/N464  | ZS5  | 0,05                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS5  | 0,06                   | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS5  | 0,06                   | 0,04                   |
| Sn9/N462  | ZS5  | 0,06                   | -0,01                  |
| Sn10/N456 | ZS5  | 0,06                   | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS5  | 0,06                   | 0,01                   |
| Sn12/N460 | ZS5  | 0,06                   | -0,03                  |
| Be1/N540  | ZS5  | 0,57                   | 15,95                  |
| Be2/N539  | ZS5  | 0,59                   | 8,07                   |
| Be3/N541  | ZS5  | 0,38                   | 13,28                  |
| Be4/N005  | ZS5  | 0,08                   | 11,07                  |
| Be5/N023  | ZS5  | 0,78                   | 11,20                  |
| Be6/N025  | ZS5  | -0,25                  | 12,76                  |

#### 14.3.6. Zatěžovací stavy - ZS6

| Jméno | Popis        | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS6   | Sníh konzola | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG2               |

Lineární výpočet  
Zatěžovací stav: ZS6  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS6  | -1,02                  | 9,70                   |
| Sn2/N003  | ZS6  | -0,04                  | -2,18                  |
| Sn3/N004  | ZS6  | -0,03                  | -1,27                  |
| Sn4/N450  | ZS6  | 0,00                   | 0,01                   |
| Sn5/N452  | ZS6  | -0,01                  | -0,02                  |
| Sn6/N464  | ZS6  | 0,02                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS6  | 0,02                   | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS6  | 0,03                   | 0,02                   |
| Sn9/N462  | ZS6  | 0,03                   | 0,00                   |
| Sn10/N456 | ZS6  | 0,03                   | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS6  | 0,03                   | 0,00                   |
| Sn12/N460 | ZS6  | 0,03                   | -0,02                  |
| Be1/N540  | ZS6  | 0,28                   | 10,47                  |
| Be2/N539  | ZS6  | 0,31                   | 9,02                   |
| Be3/N541  | ZS6  | 0,29                   | 13,16                  |
| Be4/N005  | ZS6  | 0,01                   | 11,09                  |
| Be5/N023  | ZS6  | 0,36                   | 8,33                   |
| Be6/N025  | ZS6  | -0,34                  | 13,05                  |

#### 14.3.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr11

| Jméno    | Popis           | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr11 | 0, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet  
Zatěžovací stav: 3DVítr11  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše  
**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr11 | <b>0,65</b>            | <b>35,02</b>           |
| Sn2/N003  | 3DVítr11 | <b>-0,06</b>           | <b>19,76</b>           |
| Sn3/N004  | 3DVítr11 | <b>-0,01</b>           | <b>23,17</b>           |
| Sn4/N450  | 3DVítr11 | <b>0,05</b>            | <b>0,05</b>            |
| Sn5/N452  | 3DVítr11 | <b>-0,02</b>           | <b>0,05</b>            |
| Sn6/N464  | 3DVítr11 | <b>0,29</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr11 | <b>-0,16</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr11 | <b>0,02</b>            | <b>0,02</b>            |
| Sn9/N462  | 3DVítr11 | <b>0,02</b>            | <b>-0,01</b>           |
| Sn10/N456 | 3DVítr11 | <b>0,02</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr11 | <b>0,02</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn12/N460 | 3DVítr11 | <b>0,02</b>            | <b>0,00</b>            |
| Be1/N540  | 3DVítr11 | <b>0,56</b>            | <b>18,37</b>           |
| Be2/N539  | 3DVítr11 | <b>0,92</b>            | <b>13,38</b>           |
| Be3/N541  | 3DVítr11 | <b>0,90</b>            | <b>17,92</b>           |
| Be4/N005  | 3DVítr11 | <b>0,73</b>            | <b>14,40</b>           |
| Be5/N023  | 3DVítr11 | <b>0,99</b>            | <b>6,80</b>            |
| Be6/N025  | 3DVítr11 | <b>0,61</b>            | <b>10,23</b>           |

#### 14.3.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr12

| Jméno    | Popis           | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr12 | 0, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr12

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

##### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr12 | <b>-0,96</b>           | <b>-51,62</b>          |
| Sn2/N003  | 3DVítr12 | <b>0,12</b>            | <b>-27,66</b>          |
| Sn3/N004  | 3DVítr12 | <b>0,12</b>            | <b>-33,29</b>          |
| Sn4/N450  | 3DVítr12 | <b>0,08</b>            | <b>-0,05</b>           |
| Sn5/N452  | 3DVítr12 | <b>0,04</b>            | <b>0,01</b>            |
| Sn6/N464  | 3DVítr12 | <b>0,13</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr12 | <b>-0,35</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr12 | <b>-0,11</b>           | <b>-0,08</b>           |
| Sn9/N462  | 3DVítr12 | <b>-0,12</b>           | <b>0,02</b>            |
| Sn10/N456 | 3DVítr12 | <b>-0,12</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr12 | <b>-0,12</b>           | <b>-0,01</b>           |
| Sn12/N460 | 3DVítr12 | <b>-0,11</b>           | <b>0,05</b>            |
| Be1/N540  | 3DVítr12 | <b>-1,30</b>           | <b>-27,37</b>          |
| Be2/N539  | 3DVítr12 | <b>-1,36</b>           | <b>-20,34</b>          |
| Be3/N541  | 3DVítr12 | <b>-1,25</b>           | <b>-24,65</b>          |
| Be4/N005  | 3DVítr12 | <b>-0,81</b>           | <b>-18,18</b>          |
| Be5/N023  | 3DVítr12 | <b>-1,85</b>           | <b>-17,83</b>          |
| Be6/N025  | 3DVítr12 | <b>-0,55</b>           | <b>-21,88</b>          |

#### 14.3.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr13

| Jméno    | Popis            | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr13 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr13

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

##### Uzlové reakce



| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr13 | -10,18                 | 29,41                  |
| Sn2/N003  | 3DVítr13 | 0,60                   | 18,25                  |
| Sn3/N004  | 3DVítr13 | 0,54                   | 20,89                  |
| Sn4/N450  | 3DVítr13 | 0,08                   | -0,12                  |
| Sn5/N452  | 3DVítr13 | 0,15                   | 0,14                   |
| Sn6/N464  | 3DVítr13 | -2,79                  | 0,00                   |
| Sn7/N465  | 3DVítr13 | -0,53                  | 0,00                   |
| Sn8/N534  | 3DVítr13 | -0,63                  | -0,37                  |
| Sn9/N462  | 3DVítr13 | -0,68                  | 0,07                   |
| Sn10/N456 | 3DVítr13 | -0,67                  | 0,00                   |
| Sn11/N458 | 3DVítr13 | -0,68                  | -0,08                  |
| Sn12/N460 | 3DVítr13 | -0,62                  | 0,38                   |
| Be1/N540  | 3DVítr13 | -8,35                  | 9,41                   |
| Be2/N539  | 3DVítr13 | -7,50                  | 19,70                  |
| Be3/N541  | 3DVítr13 | -5,32                  | 7,89                   |
| Be4/N005  | 3DVítr13 | -5,37                  | 16,51                  |
| Be5/N023  | 3DVítr13 | -7,01                  | 13,74                  |
| Be6/N025  | 3DVítr13 | -4,33                  | 9,42                   |

#### 14.3.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr14

| Jméno    | Popis            | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr14 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr14

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr14 | -8,05                  | -23,77                 |
| Sn2/N003  | 3DVítr14 | 0,81                   | -21,10                 |
| Sn3/N004  | 3DVítr14 | 0,71                   | -6,98                  |
| Sn4/N450  | 3DVítr14 | 0,10                   | -0,22                  |
| Sn5/N452  | 3DVítr14 | 0,21                   | 0,15                   |
| Sn6/N464  | 3DVítr14 | -3,21                  | 0,00                   |
| Sn7/N465  | 3DVítr14 | -0,70                  | 0,00                   |
| Sn8/N534  | 3DVítr14 | -0,80                  | -0,49                  |
| Sn9/N462  | 3DVítr14 | -0,87                  | 0,10                   |
| Sn10/N456 | 3DVítr14 | -0,85                  | 0,00                   |
| Sn11/N458 | 3DVítr14 | -0,86                  | -0,09                  |
| Sn12/N460 | 3DVítr14 | -0,80                  | 0,48                   |
| Be1/N540  | 3DVítr14 | -9,79                  | -28,51                 |
| Be2/N539  | 3DVítr14 | -9,19                  | 4,51                   |
| Be3/N541  | 3DVítr14 | -6,20                  | -21,26                 |
| Be4/N005  | 3DVítr14 | -6,17                  | 2,99                   |
| Be5/N023  | 3DVítr14 | -9,53                  | -2,43                  |
| Be6/N025  | 3DVítr14 | -5,22                  | -4,70                  |

#### 14.3.11. Zatěžovací stavy - 3DVítr15

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr15 | 180, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr15

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr15 | <b>0,86</b>            | <b>35,54</b>           |
| Sn2/N003  | 3DVítr15 | <b>-0,07</b>           | <b>19,53</b>           |
| Sn3/N004  | 3DVítr15 | <b>-0,06</b>           | <b>22,88</b>           |
| Sn4/N450  | 3DVítr15 | <b>-0,02</b>           | <b>-0,03</b>           |
| Sn5/N452  | 3DVítr15 | <b>-0,02</b>           | <b>-0,08</b>           |
| Sn6/N464  | 3DVítr15 | <b>0,06</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr15 | <b>0,08</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr15 | <b>0,05</b>            | <b>0,04</b>            |
| Sn9/N462  | 3DVítr15 | <b>0,05</b>            | <b>-0,01</b>           |
| Sn10/N456 | 3DVítr15 | <b>0,05</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr15 | <b>0,05</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn12/N460 | 3DVítr15 | <b>0,05</b>            | <b>-0,02</b>           |
| Be1/N540  | 3DVítr15 | <b>0,56</b>            | <b>21,10</b>           |
| Be2/N539  | 3DVítr15 | <b>0,94</b>            | <b>16,12</b>           |
| Be3/N541  | 3DVítr15 | <b>0,63</b>            | <b>16,17</b>           |
| Be4/N005  | 3DVítr15 | <b>0,65</b>            | <b>11,85</b>           |
| Be5/N023  | 3DVítr15 | <b>1,12</b>            | <b>6,25</b>            |
| Be6/N025  | 3DVítr15 | <b>0,59</b>            | <b>9,82</b>            |

#### 14.3.12. Zatěžovací stavy - 3DVítr16

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr16 | 180, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr16

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

#### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr16 | <b>-0,75</b>           | <b>-51,10</b>          |
| Sn2/N003  | 3DVítr16 | <b>0,11</b>            | <b>-27,89</b>          |
| Sn3/N004  | 3DVítr16 | <b>0,08</b>            | <b>-33,58</b>          |
| Sn4/N450  | 3DVítr16 | <b>0,01</b>            | <b>-0,13</b>           |
| Sn5/N452  | 3DVítr16 | <b>0,04</b>            | <b>-0,11</b>           |
| Sn6/N464  | 3DVítr16 | <b>-0,11</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr16 | <b>-0,12</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr16 | <b>-0,08</b>           | <b>-0,06</b>           |
| Sn9/N462  | 3DVítr16 | <b>-0,09</b>           | <b>0,02</b>            |
| Sn10/N456 | 3DVítr16 | <b>-0,08</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr16 | <b>-0,09</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn12/N460 | 3DVítr16 | <b>-0,08</b>           | <b>0,03</b>            |
| Be1/N540  | 3DVítr16 | <b>-1,30</b>           | <b>-24,63</b>          |
| Be2/N539  | 3DVítr16 | <b>-1,33</b>           | <b>-17,59</b>          |
| Be3/N541  | 3DVítr16 | <b>-1,52</b>           | <b>-26,41</b>          |
| Be4/N005  | 3DVítr16 | <b>-0,89</b>           | <b>-20,73</b>          |
| Be5/N023  | 3DVítr16 | <b>-1,72</b>           | <b>-18,37</b>          |
| Be6/N025  | 3DVítr16 | <b>-0,57</b>           | <b>-22,29</b>          |

#### 14.3.13. Zatěžovací stavy - 3DVítr17

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr17 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr17

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

#### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr17 | <b>11,02</b>           | <b>28,95</b>           |
| Sn2/N003  | 3DVítr17 | <b>-0,79</b>           | <b>17,95</b>           |
| Sn3/N004  | 3DVítr17 | <b>-0,75</b>           | <b>22,38</b>           |
| Sn4/N450  | 3DVítr17 | <b>-0,11</b>           | <b>0,24</b>            |
| Sn5/N452  | 3DVítr17 | <b>-0,23</b>           | <b>-0,08</b>           |
| Sn6/N464  | 3DVítr17 | <b>0,65</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr17 | <b>3,33</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr17 | <b>0,80</b>            | <b>0,49</b>            |
| Sn9/N462  | 3DVítr17 | <b>0,87</b>            | <b>-0,09</b>           |
| Sn10/N456 | 3DVítr17 | <b>0,85</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr17 | <b>0,87</b>            | <b>0,09</b>            |
| Sn12/N460 | 3DVítr17 | <b>0,81</b>            | <b>-0,47</b>           |
| Be1/N540  | 3DVítr17 | <b>13,67</b>           | <b>25,38</b>           |
| Be2/N539  | 3DVítr17 | <b>12,62</b>           | <b>2,37</b>            |
| Be3/N541  | 3DVítr17 | <b>10,52</b>           | <b>20,43</b>           |
| Be4/N005  | 3DVítr17 | <b>10,04</b>           | <b>2,41</b>            |
| Be5/N023  | 3DVítr17 | <b>10,89</b>           | <b>11,69</b>           |
| Be6/N025  | 3DVítr17 | <b>6,86</b>            | <b>13,19</b>           |

#### 14.3.14. Zatěžovací stavy - 3DVítr18

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr18 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr18

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr18 | <b>7,54</b>            | <b>-21,02</b>          |
| Sn2/N003  | 3DVítr18 | <b>-0,78</b>           | <b>-5,59</b>           |
| Sn3/N004  | 3DVítr18 | <b>-0,75</b>           | <b>-24,22</b>          |
| Sn4/N450  | 3DVítr18 | <b>-0,10</b>           | <b>0,22</b>            |
| Sn5/N452  | 3DVítr18 | <b>-0,22</b>           | <b>-0,15</b>           |
| Sn6/N464  | 3DVítr18 | <b>0,61</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr18 | <b>3,29</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr18 | <b>0,80</b>            | <b>0,47</b>            |
| Sn9/N462  | 3DVítr18 | <b>0,86</b>            | <b>-0,09</b>           |
| Sn10/N456 | 3DVítr18 | <b>0,85</b>            | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr18 | <b>0,86</b>            | <b>0,10</b>            |
| Sn12/N460 | 3DVítr18 | <b>0,79</b>            | <b>-0,49</b>           |
| Be1/N540  | 3DVítr18 | <b>13,11</b>           | <b>3,83</b>            |
| Be2/N539  | 3DVítr18 | <b>11,73</b>           | <b>-27,31</b>          |
| Be3/N541  | 3DVítr18 | <b>9,28</b>            | <b>2,65</b>            |
| Be4/N005  | 3DVítr18 | <b>9,06</b>            | <b>-20,66</b>          |
| Be5/N023  | 3DVítr18 | <b>10,21</b>           | <b>-5,13</b>           |
| Be6/N025  | 3DVítr18 | <b>6,22</b>            | <b>-2,30</b>           |

#### 14.3.15. Zatěžovací stavy - 3DVítr19

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr19 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr19

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr19 | <b>1,34</b>            | <b>-23,60</b>          |
| Sn2/N003  | 3DVítr19 | <b>0,21</b>            | <b>-20,13</b>          |
| Sn3/N004  | 3DVítr19 | <b>0,11</b>            | <b>-7,73</b>           |
| Sn4/N450  | 3DVítr19 | <b>-0,71</b>           | <b>-0,22</b>           |
| Sn5/N452  | 3DVítr19 | <b>0,08</b>            | <b>0,10</b>            |
| Sn6/N464  | 3DVítr19 | <b>-4,07</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr19 | <b>-0,27</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr19 | <b>-0,07</b>           | <b>-0,05</b>           |
| Sn9/N462  | 3DVítr19 | <b>-0,08</b>           | <b>0,01</b>            |
| Sn10/N456 | 3DVítr19 | <b>-0,08</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr19 | <b>-0,08</b>           | <b>-0,01</b>           |
| Sn12/N460 | 3DVítr19 | <b>-0,07</b>           | <b>0,04</b>            |
| Be1/N540  | 3DVítr19 | <b>-3,21</b>           | <b>-24,67</b>          |
| Be2/N539  | 3DVítr19 | <b>-3,18</b>           | <b>-2,52</b>           |
| Be3/N541  | 3DVítr19 | <b>-2,29</b>           | <b>-15,94</b>          |
| Be4/N005  | 3DVítr19 | <b>-2,42</b>           | <b>-0,59</b>           |
| Be5/N023  | 3DVítr19 | <b>-3,76</b>           | <b>-2,51</b>           |
| Be6/N025  | 3DVítr19 | <b>-4,19</b>           | <b>-3,51</b>           |

#### 14.3.16. Zatěžovací stavy - 3DVítr20

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr20 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr20

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav     | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | 3DVítr20 | <b>-4,52</b>           | <b>-24,00</b>          |
| Sn2/N003  | 3DVítr20 | <b>0,49</b>            | <b>-20,49</b>          |
| Sn3/N004  | 3DVítr20 | <b>0,33</b>            | <b>-7,08</b>           |
| Sn4/N450  | 3DVítr20 | <b>-0,98</b>           | <b>-0,29</b>           |
| Sn5/N452  | 3DVítr20 | <b>0,16</b>            | <b>0,20</b>            |
| Sn6/N464  | 3DVítr20 | <b>-4,96</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn7/N465  | 3DVítr20 | <b>-0,53</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn8/N534  | 3DVítr20 | <b>-0,27</b>           | <b>-0,17</b>           |
| Sn9/N462  | 3DVítr20 | <b>-0,30</b>           | <b>0,04</b>            |
| Sn10/N456 | 3DVítr20 | <b>-0,29</b>           | <b>0,00</b>            |
| Sn11/N458 | 3DVítr20 | <b>-0,30</b>           | <b>-0,03</b>           |
| Sn12/N460 | 3DVítr20 | <b>-0,28</b>           | <b>0,16</b>            |
| Be1/N540  | 3DVítr20 | <b>-6,75</b>           | <b>-28,14</b>          |
| Be2/N539  | 3DVítr20 | <b>-6,37</b>           | <b>0,70</b>            |
| Be3/N541  | 3DVítr20 | <b>-4,19</b>           | <b>-18,37</b>          |
| Be4/N005  | 3DVítr20 | <b>-4,26</b>           | <b>2,43</b>            |
| Be5/N023  | 3DVítr20 | <b>-7,23</b>           | <b>-2,17</b>           |
| Be6/N025  | 3DVítr20 | <b>-6,38</b>           | <b>-4,11</b>           |

#### 14.3.17. Zatěžovací stavy - ZS7

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS7   | Tření X+ | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS7

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS7  | -0,05                  | -0,03                  |
| Sn2/N003  | ZS7  | 0,00                   | -0,01                  |
| Sn3/N004  | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn4/N450  | ZS7  | 0,00                   | 0,02                   |
| Sn5/N452  | ZS7  | 0,00                   | 0,03                   |
| Sn6/N464  | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn9/N462  | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn10/N456 | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn12/N460 | ZS7  | 0,00                   | 0,00                   |
| Be1/N540  | ZS7  | -0,02                  | -0,45                  |
| Be2/N539  | ZS7  | 0,00                   | -0,46                  |
| Be3/N541  | ZS7  | 0,04                   | 0,29                   |
| Be4/N005  | ZS7  | 0,03                   | 0,42                   |
| Be5/N023  | ZS7  | -0,02                  | 0,12                   |
| Be6/N025  | ZS7  | 0,01                   | 0,07                   |

#### 14.3.18. Zatěžovací stavy - ZS8

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS8   | Tření X- | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS8

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

#### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS8  | 0,05                   | 0,03                   |
| Sn2/N003  | ZS8  | 0,00                   | 0,01                   |
| Sn3/N004  | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn4/N450  | ZS8  | 0,00                   | -0,02                  |
| Sn5/N452  | ZS8  | 0,00                   | -0,03                  |
| Sn6/N464  | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn9/N462  | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn10/N456 | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Sn12/N460 | ZS8  | 0,00                   | 0,00                   |
| Be1/N540  | ZS8  | 0,02                   | 0,45                   |
| Be2/N539  | ZS8  | 0,00                   | 0,46                   |
| Be3/N541  | ZS8  | -0,04                  | -0,29                  |
| Be4/N005  | ZS8  | -0,03                  | -0,42                  |
| Be5/N023  | ZS8  | 0,02                   | -0,12                  |
| Be6/N025  | ZS8  | -0,01                  | -0,07                  |

#### 14.3.19. Zatěžovací stavy - ZS9

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS9   | Tření Y+ | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS9

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

#### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS9  | -1,41                  | 0,01                   |
| Sn2/N003  | ZS9  | 0,10                   | -0,20                  |
| Sn3/N004  | ZS9  | 0,08                   | 0,12                   |
| Sn4/N450  | ZS9  | 0,02                   | -0,03                  |
| Sn5/N452  | ZS9  | 0,03                   | 0,02                   |
| Sn6/N464  | ZS9  | -0,09                  | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS9  | -0,11                  | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS9  | -0,08                  | -0,05                  |
| Sn9/N462  | ZS9  | -0,08                  | 0,01                   |
| Sn10/N456 | ZS9  | -0,08                  | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS9  | -0,08                  | -0,01                  |
| Sn12/N460 | ZS9  | -0,08                  | 0,05                   |
| Be1/N540  | ZS9  | -1,29                  | -1,70                  |
| Be2/N539  | ZS9  | -1,13                  | 1,83                   |
| Be3/N541  | ZS9  | -0,74                  | -1,27                  |
| Be4/N005  | ZS9  | -0,71                  | 1,45                   |
| Be5/N023  | ZS9  | -1,55                  | 0,14                   |
| Be6/N025  | ZS9  | -0,98                  | -0,37                  |

#### 14.3.20. Zatěžovací stavy - ZS10

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS10  | Tření Y- | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS10

Systém: Globální

Extrém: Dílec

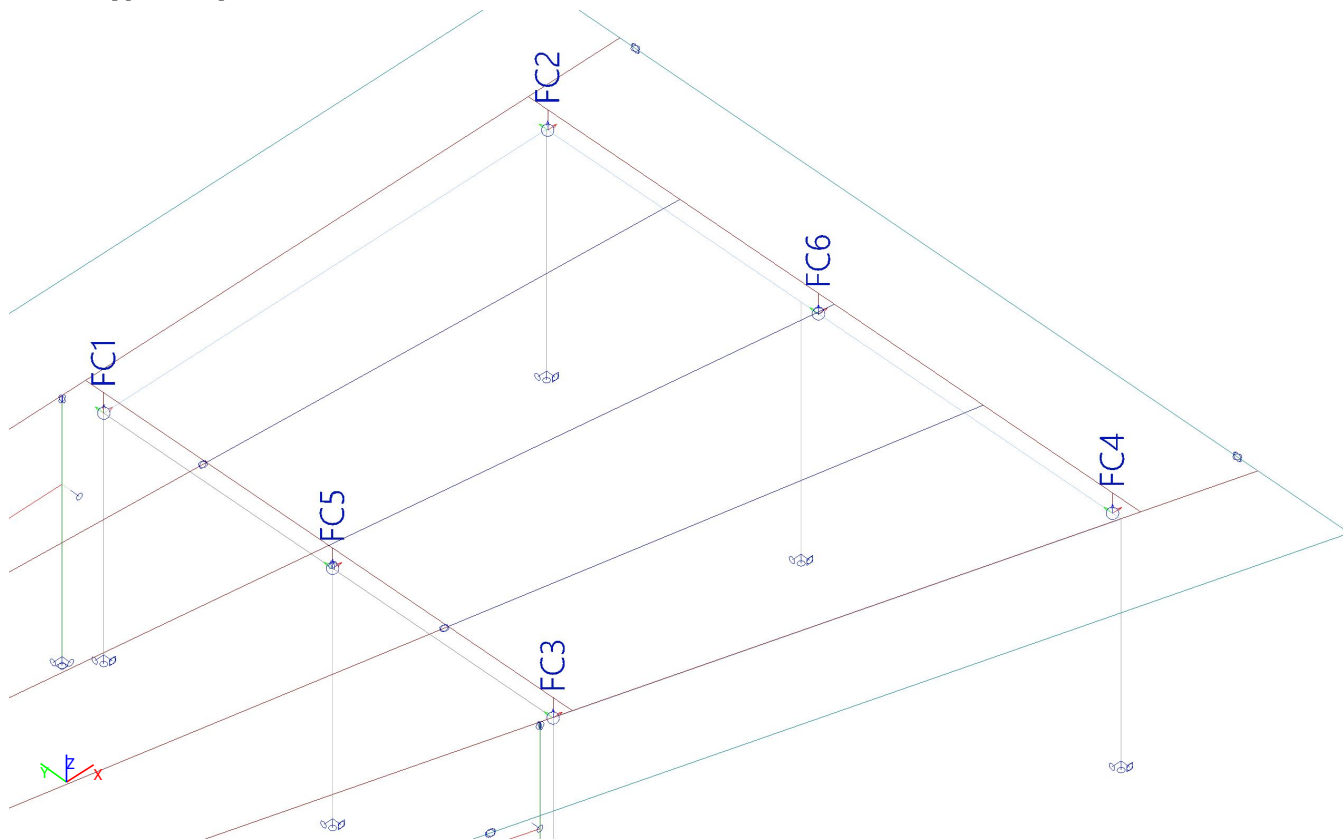
Výběr: Vše

#### Uzlové reakce

| Jméno     | Stav | R <sub>y</sub><br>[kN] | R <sub>z</sub><br>[kN] |
|-----------|------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N467  | ZS10 | 1,41                   | -0,01                  |
| Sn2/N003  | ZS10 | -0,10                  | 0,20                   |
| Sn3/N004  | ZS10 | -0,08                  | -0,12                  |
| Sn4/N450  | ZS10 | -0,02                  | 0,03                   |
| Sn5/N452  | ZS10 | -0,03                  | -0,02                  |
| Sn6/N464  | ZS10 | 0,09                   | 0,00                   |
| Sn7/N465  | ZS10 | 0,11                   | 0,00                   |
| Sn8/N534  | ZS10 | 0,08                   | 0,05                   |
| Sn9/N462  | ZS10 | 0,08                   | -0,01                  |
| Sn10/N456 | ZS10 | 0,08                   | 0,00                   |
| Sn11/N458 | ZS10 | 0,08                   | 0,01                   |
| Sn12/N460 | ZS10 | 0,08                   | -0,05                  |
| Be1/N540  | ZS10 | 1,29                   | 1,70                   |
| Be2/N539  | ZS10 | 1,13                   | -1,83                  |
| Be3/N541  | ZS10 | 0,74                   | 1,27                   |
| Be4/N005  | ZS10 | 0,71                   | -1,45                  |
| Be5/N023  | ZS10 | 1,55                   | -0,14                  |
| Be6/N025  | ZS10 | 0,98                   | 0,37                   |

## 15. Body uložení střechy na ŽB konstrukci

### 15.1. Výpočtový model



### 15.2. Síly v přípoji

Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : FC5, FC2, FC6, FC1, FC4, FC3

Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)

| Stav                 | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]    | Ry<br>[kN]    | Rz<br>[kN]    | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm]  | Mz<br>[kNm]  |
|----------------------|--------|-------|---------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | FC5    | N052  | K20     | <b>-1,95</b>  | -6,73         | -37,81        | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | FC5    | N052  | K20     | <b>1,83</b>   | 16,18         | -16,11        | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | FC5    | N052  | K20     | 0,41          | <b>-23,45</b> | -24,96        | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | FC5    | N052  | K20     | 0,77          | <b>21,02</b>  | -13,67        | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | FC5    | N052  | K20     | 0,35          | -2,41         | <b>-55,69</b> | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | FC5    | N052  | K20     | 1,49          | 3,26          | <b>9,22</b>   | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | FC5    | N052  | K20     | 1,27          | 15,03         | -21,54        | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | FC5    | N052  | K20     | -0,10         | -20,43        | -22,32        | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | FC2    | N4001 | K14     | <b>-11,78</b> | 11,38         | -5,68         | 0,32         | -3,88        | <b>0,01</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | FC2    | N4001 | K14     | <b>21,41</b>  | 3,12          | -18,34        | 0,19         | <b>6,77</b>  | <b>-0,01</b> |
| MSÚ-Sada B (auto)/11 | FC2    | N4001 | K14     | 11,05         | <b>-5,43</b>  | -44,57        | 0,17         | 3,10         | -0,01        |
| MSÚ-Sada B (auto)/12 | FC2    | N4001 | K14     | -8,65         | <b>12,23</b>  | -7,94         | 0,25         | -2,88        | 0,01         |
| MSÚ-Sada B (auto)/13 | FC2    | N4001 | K14     | 6,99          | -1,37         | <b>-47,58</b> | 0,31         | 1,69         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/14 | FC2    | N4001 | K14     | -3,70         | 1,62          | <b>17,51</b>  | -1,01        | -0,99        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/15 | FC2    | N4001 | K14     | -1,64         | -0,51         | -34,49        | <b>-1,18</b> | -0,94        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/16 | FC2    | N4001 | K14     | 11,65         | 0,39          | -39,63        | <b>1,89</b>  | 3,29         | -0,01        |
| MSÚ-Sada B (auto)/17 | FC2    | N4001 | K14     | -11,77        | 11,22         | -5,59         | 0,39         | <b>-3,88</b> | 0,01         |
| MSÚ-Sada B (auto)/18 | FC6    | N055  | K21     | <b>-1,21</b>  | 0,08          | 18,75         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/19 | FC6    | N055  | K21     | <b>2,09</b>   | 4,91          | -43,03        | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/20 | FC6    | N055  | K21     | -0,12         | <b>-11,39</b> | -6,20         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/21 | FC6    | N055  | K21     | 0,50          | <b>17,43</b>  | -20,95        | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/22 | FC6    | N055  | K21     | 1,79          | 9,26          | <b>-44,08</b> | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/14 | FC6    | N055  | K21     | -1,10         | -0,85         | <b>18,77</b>  | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | FC6    | N055  | K21     | 0,99          | 15,39         | -20,73        | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/17 | FC6    | N055  | K21     | 0,22          | -9,22         | -15,83        | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | FC1    | N049  | K13     | <b>-18,59</b> | -0,72         | 1,39          | 3,70         | <b>-6,07</b> | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | FC1    | N049  | K13     | <b>23,29</b>  | 12,71         | -22,01        | -2,52        | <b>7,67</b>  | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/23 | FC1    | N049  | K13     | -11,97        | <b>-12,11</b> | -44,28        | -1,23        | -3,79        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/24 | FC1    | N049  | K13     | 18,07         | <b>15,60</b>  | -22,39        | -2,65        | 5,96         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/25 | FC1    | N049  | K13     | 0,94          | -2,74         | <b>-54,61</b> | -1,95        | 0,44         | 0,00         |



| Stav                 | Přípoj | Uzel | Nosníky | Rx<br>[kN]    | Ry<br>[kN]    | Rz<br>[kN]    | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm]  | Mz<br>[kNm]  |
|----------------------|--------|------|---------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | FC1    | N049 | K13     | 6,14          | 4,52          | <b>14,80</b>  | -0,28        | 1,95         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/26 | FC1    | N049 | K13     | 9,58          | -6,27         | -50,13        | <b>-3,65</b> | 3,28         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/27 | FC1    | N049 | K13     | -15,65        | -0,03         | -2,31         | <b>3,99</b>  | -5,13        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/28 | FC1    | N049 | K13     | 14,85         | 14,09         | -19,74        | -2,36        | 4,90         | <b>0,00</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/29 | FC1    | N049 | K13     | -14,41        | -0,40         | -1,14         | 3,53         | -4,70        | <b>0,00</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/28 | FC4    | N030 | K18     | <b>-7,98</b>  | -10,70        | -4,35         | -1,92        | <b>-2,45</b> | -0,01        |
| MSÚ-Sada B (auto)/30 | FC4    | N030 | K18     | <b>9,57</b>   | -7,56         | -45,64        | 2,30         | 2,63         | 0,01         |
| MSÚ-Sada B (auto)/31 | FC4    | N030 | K18     | 5,20          | <b>-14,62</b> | -6,93         | -1,57        | 1,82         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/32 | FC4    | N030 | K18     | -3,93         | <b>2,45</b>   | 19,46         | 0,25         | -1,10        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/33 | FC4    | N030 | K18     | 0,72          | -4,72         | <b>-52,03</b> | 5,51         | -0,35        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/34 | FC4    | N030 | K18     | 1,86          | 1,63          | <b>19,46</b>  | 0,50         | 0,78         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/35 | FC4    | N030 | K18     | -5,90         | -9,99         | 5,17          | <b>-2,56</b> | -1,65        | -0,01        |
| MSÚ-Sada B (auto)/36 | FC4    | N030 | K18     | 5,60          | -1,86         | -51,81        | <b>6,40</b>  | 1,23         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/29 | FC4    | N030 | K18     | 8,97          | -6,76         | -20,68        | 1,92         | <b>2,72</b>  | 0,01         |
| MSÚ-Sada B (auto)/24 | FC4    | N030 | K18     | -7,16         | -10,89        | -6,63         | -1,46        | -2,20        | <b>-0,01</b> |
| MSÚ-Sada B (auto)/37 | FC4    | N030 | K18     | 8,16          | -6,57         | -18,41        | 1,45         | 2,48         | <b>0,01</b>  |
| MSÚ-Sada B (auto)/38 | FC3    | N026 | K17     | <b>-21,58</b> | 0,13          | 0,52          | -3,78        | <b>-6,99</b> | -0,01        |
| MSÚ-Sada B (auto)/39 | FC3    | N026 | K17     | <b>16,48</b>  | -6,66         | -21,38        | 1,64         | <b>5,46</b>  | 0,01         |
| MSÚ-Sada B (auto)/40 | FC3    | N026 | K17     | 4,69          | <b>-8,78</b>  | 9,95          | -4,00        | 1,54         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/41 | FC3    | N026 | K17     | -3,25         | <b>14,58</b>  | -56,48        | 5,35         | -0,87        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/42 | FC3    | N026 | K17     | 2,09          | 9,23          | <b>-61,75</b> | 4,92         | 0,88         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/34 | FC3    | N026 | K17     | -0,06         | -2,99         | <b>17,96</b>  | -1,11        | -0,10        | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/43 | FC3    | N026 | K17     | -5,33         | -4,23         | 10,42         | <b>-4,13</b> | -1,74        | -0,01        |
| MSÚ-Sada B (auto)/44 | FC3    | N026 | K17     | 9,96          | 10,39         | -60,78        | <b>6,36</b>  | 3,43         | 0,00         |
| MSÚ-Sada B (auto)/24 | FC3    | N026 | K17     | -20,97        | 0,96          | 0,63          | -3,78        | -6,79        | <b>-0,01</b> |
| MSÚ-Sada B (auto)/37 | FC3    | N026 | K17     | 15,87         | -7,49         | -21,48        | 1,63         | 5,26         | <b>0,01</b>  |

### 15.3. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů

#### 15.3.1. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS1

| Jméno | Popis        | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Směr | Skupina modifikací |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS1   | Vlastní tíha | Stálé        | SZ-K             | Vlastní tíha | -Z   | MOG3               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS1

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]  | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]   | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|------|--------|-------|---------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| ZS1  | FC5    | N052  | K20     | <b>0,08</b> | <b>-1,87</b> | <b>-9,97</b> | <b>0,00</b>  | 0,00        | <b>0,00</b> |
| ZS1  | FC2    | N4001 | K14     | <b>2,11</b> | 0,69         | -9,48        | <b>-0,31</b> | <b>0,63</b> | <b>0,00</b> |
| ZS1  | FC6    | N055  | K21     | 0,23        | <b>1,25</b>  | <b>-7,98</b> | 0,00         | <b>0,00</b> | 0,00        |

#### 15.3.2. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS2

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Skupina modifikací |
|-------|-------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
| ZS2   | Stálé | Stálé        | SZ-K             | Standard     | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS2

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]  | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]   | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|------|--------|-------|---------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| ZS2  | FC6    | N055  | K21     | <b>0,15</b> | <b>0,97</b>  | <b>-5,18</b> | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| ZS2  | FC5    | N052  | K20     | <b>0,31</b> | <b>-0,94</b> | <b>-8,59</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> |
| ZS2  | FC2    | N4001 | K14     | 0,23        | 0,03         | -5,21        | <b>0,24</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> |

#### 15.3.3. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS3

| Jméno | Popis     | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS3   | Sníh plný | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS3

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN] | Ry [kN] | Rz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| ZS3  | FC5    | N052  | K20     | -0,10   | -2,34   | -14,90  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| ZS3  | FC2    | N4001 | K14     | 1,15    | 0,21    | -11,76  | 0,45     | 0,20     | 0,00     |
| ZS3  | FC6    | N055  | K21     | 0,51    | 1,63    | -12,16  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |

#### 15.3.4. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS4

| Jméno | Popis      | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS4   | Sníh zadní | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS4

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN] | Ry [kN] | Rz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| ZS4  | FC5    | N052  | K20     | -0,66   | -2,08   | -10,91  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| ZS4  | FC2    | N4001 | K14     | 2,32    | -0,09   | -11,63  | 0,55     | 0,57     | 0,00     |
| ZS4  | FC6    | N055  | K21     | 0,57    | 1,56    | -12,65  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |

#### 15.3.5. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS5

| Jméno | Popis       | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|-------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS5   | Sníh přední | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS5

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN] | Ry [kN] | Rz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| ZS5  | FC2    | N4001 | K14     | -0,85   | 0,38    | -11,94  | 0,34     | -0,47    | 0,00     |
| ZS5  | FC6    | N055  | K21     | 0,57    | 1,64    | -12,42  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| ZS5  | FC5    | N052  | K20     | -0,56   | -0,30   | -11,30  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |

#### 15.3.6. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS6

| Jméno | Popis        | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Skupina modifikací |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|--------------------|
| ZS6   | Sníh konzola | Proměnné     | SZ-S             | Statické     | Sníh | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS6

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN] | Ry [kN] | Rz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| ZS6  | FC5    | N052  | K20     | -1,03   | -0,58   | -8,45   | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| ZS6  | FC6    | N055  | K21     | 0,59    | 1,65    | -12,82  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| ZS6  | FC2    | N4001 | K14     | -0,84   | 0,16    | -11,82  | 0,42     | -0,47    | 0,00     |

#### 15.3.7. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr11

| Jméno    | Popis           | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr11 | 0, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : 3DVítr11

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN] | Ry [kN] | Rz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|----------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| 3DVítr11 | FC5    | N052  | K20     | 0,27    | -3,28   | -7,21   | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| 3DVítr11 | FC2    | N4001 | K14     | 5,23    | -3,69   | -14,15  | -0,12    | 1,55     | 0,00     |
| 3DVítr11 | FC6    | N055  | K21     | 0,73    | -0,16   | -9,65   | 0,00     | 0,00     | 0,00     |

#### 15.3.8. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr12

| Jméno    | Popis           | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr12 | 0, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální  
Výběr : FC5, FC2, FC6  
Zatěžovací stavy : 3DVítr12

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]   | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 3DVítr12 | FC6    | N055  | K21     | <b>-0,29</b> | <b>-1,19</b> | 21,21        | 0,00         | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> |
| 3DVítr12 | FC2    | N4001 | K14     | <b>3,52</b>  | 0,85         | <b>21,40</b> | <b>-0,64</b> | <b>1,37</b> | 0,00        |
| 3DVítr12 | FC5    | N052  | K20     | 0,74         | <b>5,03</b>  | <b>18,50</b> | <b>0,00</b>  | 0,00        | <b>0,00</b> |

### 15.3.9. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr13

| Jméno    | Popis            | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr13 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální  
Výběr : FC5, FC2, FC6  
Zatěžovací stavy : 3DVítr13

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]  | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]    | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|-------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 3DVítr13 | FC5    | N052  | K20     | <b>0,03</b> | 3,16         | <b>-13,33</b> | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| 3DVítr13 | FC2    | N4001 | K14     | <b>6,32</b> | <b>-0,05</b> | -10,82        | <b>0,99</b> | <b>1,90</b> | <b>0,00</b> |
| 3DVítr13 | FC6    | N055  | K21     | 0,52        | <b>3,63</b>  | <b>-10,80</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | 0,00        |

### 15.3.10. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr14

| Jméno    | Popis            | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr14 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální  
Výběr : FC5, FC2, FC6  
Zatěžovací stavy : 3DVítr14

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]  | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 3DVítr14 | FC6    | N055  | K21     | <b>-0,26</b> | 8,45         | <b>2,54</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | 0,00        |
| 3DVítr14 | FC2    | N4001 | K14     | <b>6,96</b>  | <b>1,17</b>  | <b>4,84</b> | <b>0,13</b> | <b>2,32</b> | <b>0,00</b> |
| 3DVítr14 | FC5    | N052  | K20     | 0,24         | <b>14,90</b> | 3,29        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |

### 15.3.11. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr15

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr15 | 180, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální  
Výběr : FC5, FC2, FC6  
Zatěžovací stavy : 3DVítr15

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]    | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm]  | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| 3DVítr15 | FC2    | N4001 | K14     | <b>-1,72</b> | <b>-3,58</b> | <b>-14,12</b> | <b>-0,11</b> | <b>-0,70</b> | <b>0,00</b> |
| 3DVítr15 | FC6    | N055  | K21     | <b>0,04</b>  | <b>-0,38</b> | -9,58         | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b> |
| 3DVítr15 | FC5    | N052  | K20     | -0,69        | -3,41        | <b>-7,29</b>  | 0,00         | 0,00         | 0,00        |

### 15.3.12. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr16

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr16 | 180, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální  
Výběr : FC5, FC2, FC6  
Zatěžovací stavy : 3DVítr16

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]   | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm]  | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 3DVítr16 | FC2    | N4001 | K14     | <b>-3,44</b> | 0,96         | <b>21,42</b> | <b>-0,63</b> | <b>-0,89</b> | <b>0,00</b> |
| 3DVítr16 | FC5    | N052  | K20     | <b>-0,22</b> | <b>4,91</b>  | <b>18,41</b> | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b> |
| 3DVítr16 | FC6    | N055  | K21     | -0,98        | <b>-1,41</b> | 21,28        | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | 0,00        |

### 15.3.13. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr17

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr17 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : 3DVítr17

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]    | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm]  | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| 3DVítr17 | FC2    | N4001 | K14     | <b>-4,16</b> | <b>-1,02</b> | -11,74        | <b>-0,69</b> | <b>-1,52</b> | <b>0,00</b> |
| 3DVítr17 | FC6    | N055  | K21     | <b>0,43</b>  | -3,06        | <b>-10,47</b> | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | 0,00        |
| 3DVítr17 | FC5    | N052  | K20     | -0,26        | <b>-9,94</b> | <b>-12,71</b> | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b> |

### 15.3.14. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr18

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr18 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : 3DVítr18

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]    | Rz<br>[kN]   | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm]  | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 3DVítr18 | FC2    | N4001 | K14     | <b>-7,71</b> | <b>7,04</b>   | <b>11,97</b> | <b>0,06</b> | <b>-2,35</b> | <b>0,01</b> |
| 3DVítr18 | FC5    | N052  | K20     | <b>0,03</b>  | <b>-11,33</b> | 4,99         | <b>0,00</b> | 0,00         | <b>0,00</b> |
| 3DVítr18 | FC6    | N055  | K21     | -0,32        | -8,44         | <b>4,63</b>  | 0,00        | <b>0,00</b>  | 0,00        |

### 15.3.15. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr19

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr19 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : 3DVítr19

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]  | Rz<br>[kN]  | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|----------|--------|-------|---------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| 3DVítr19 | FC6    | N055  | K21     | <b>-0,06</b> | 6,57        | <b>2,70</b> | 0,00         | <b>0,00</b> | 0,00        |
| 3DVítr19 | FC2    | N4001 | K14     | <b>5,92</b>  | <b>1,92</b> | <b>4,89</b> | <b>-0,37</b> | <b>1,99</b> | <b>0,00</b> |
| 3DVítr19 | FC5    | N052  | K20     | 0,66         | <b>9,66</b> | 3,63        | <b>0,00</b>  | 0,00        | <b>0,00</b> |

### 15.3.16. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - 3DVítr20

| Jméno    | Popis             | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 3DVítr20 | 326, - CPE, + CPI | Proměnné     | SZ-V             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : 3DVítr20

| Stav     | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx<br>[kN]   | Ry<br>[kN]   | Rz<br>[kN]  | Mx<br>[kNm]  | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm]  |
|----------|--------|-------|---------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 3DVítr20 | FC6    | N055  | K21     | <b>0,01</b>  | 7,76         | <b>2,58</b> | 0,00         | <b>0,00</b> | 0,00         |
| 3DVítr20 | FC2    | N4001 | K14     | <b>10,05</b> | <b>1,45</b>  | <b>4,85</b> | <b>-0,05</b> | <b>3,33</b> | <b>-0,01</b> |
| 3DVítr20 | FC5    | N052  | K20     | 0,79         | <b>12,95</b> | 3,45        | <b>0,00</b>  | 0,00        | <b>0,00</b>  |

### 15.3.17. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS7

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS7   | Tření X+ | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS7

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN]     | Ry [kN]      | Rz [kN]      | Mx [kNm]     | My [kNm]    | Mz [kNm]    |
|------|--------|-------|---------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| ZS7  | FC6    | N055  | K21     | <b>0,13</b> | 0,03         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b> | 0,00        |
| ZS7  | FC2    | N4001 | K14     | <b>2,12</b> | <b>0,21</b>  | <b>-0,02</b> | <b>-0,06</b> | <b>0,69</b> | <b>0,00</b> |
| ZS7  | FC5    | N052  | K20     | 0,20        | <b>-0,02</b> | <b>0,02</b>  | <b>0,00</b>  | 0,00        | <b>0,00</b> |

### 15.3.18. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS8

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS8   | Tření X- | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS8

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN]      | Ry [kN]      | Rz [kN]      | Mx [kNm]    | My [kNm]     | Mz [kNm]    |
|------|--------|-------|---------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| ZS8  | FC2    | N4001 | K14     | <b>-2,12</b> | <b>-0,21</b> | <b>0,02</b>  | <b>0,06</b> | <b>-0,69</b> | <b>0,00</b> |
| ZS8  | FC6    | N055  | K21     | <b>-0,13</b> | -0,03        | 0,00         | 0,00        | <b>0,00</b>  | 0,00        |
| ZS8  | FC5    | N052  | K20     | -0,20        | <b>0,02</b>  | <b>-0,02</b> | <b>0,00</b> | 0,00         | <b>0,00</b> |

### 15.3.19. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS9

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS9   | Tření Y+ | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG1               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS9

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN]     | Ry [kN]     | Rz [kN]      | Mx [kNm]     | My [kNm]    | Mz [kNm]    |
|------|--------|-------|---------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| ZS9  | FC6    | N055  | K21     | <b>0,01</b> | 1,07        | <b>-0,03</b> | 0,00         | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> |
| ZS9  | FC2    | N4001 | K14     | <b>0,97</b> | <b>0,60</b> | <b>-0,08</b> | <b>-0,01</b> | <b>0,32</b> | 0,00        |
| ZS9  | FC5    | N052  | K20     | 0,02        | <b>1,64</b> | -0,04        | <b>0,00</b>  | 0,00        | <b>0,00</b> |

### 15.3.20. Síly v přípoji dle zatěžovacích stavů - ZS10

| Jméno | Popis    | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec          | Skupina modifikací |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| ZS10  | Tření Y- | Proměnné     | SZ-T             | Statické     | Statický vítr | MOG2               |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : FC5, FC2, FC6

Zatěžovací stavy : ZS10

| Stav | Přípoj | Uzel  | Nosníky | Rx [kN]      | Ry [kN]      | Rz [kN]     | Mx [kNm]    | My [kNm]     | Mz [kNm]    |
|------|--------|-------|---------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| ZS10 | FC2    | N4001 | K14     | <b>-0,97</b> | <b>-0,60</b> | <b>0,08</b> | <b>0,01</b> | <b>-0,32</b> | 0,00        |
| ZS10 | FC6    | N055  | K21     | <b>-0,01</b> | -1,07        | <b>0,03</b> | 0,00        | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b> |
| ZS10 | FC5    | N052  | K20     | -0,02        | <b>-1,64</b> | 0,04        | <b>0,00</b> | 0,00         | <b>0,00</b> |

## 16. Vnitřní síly

### 16.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

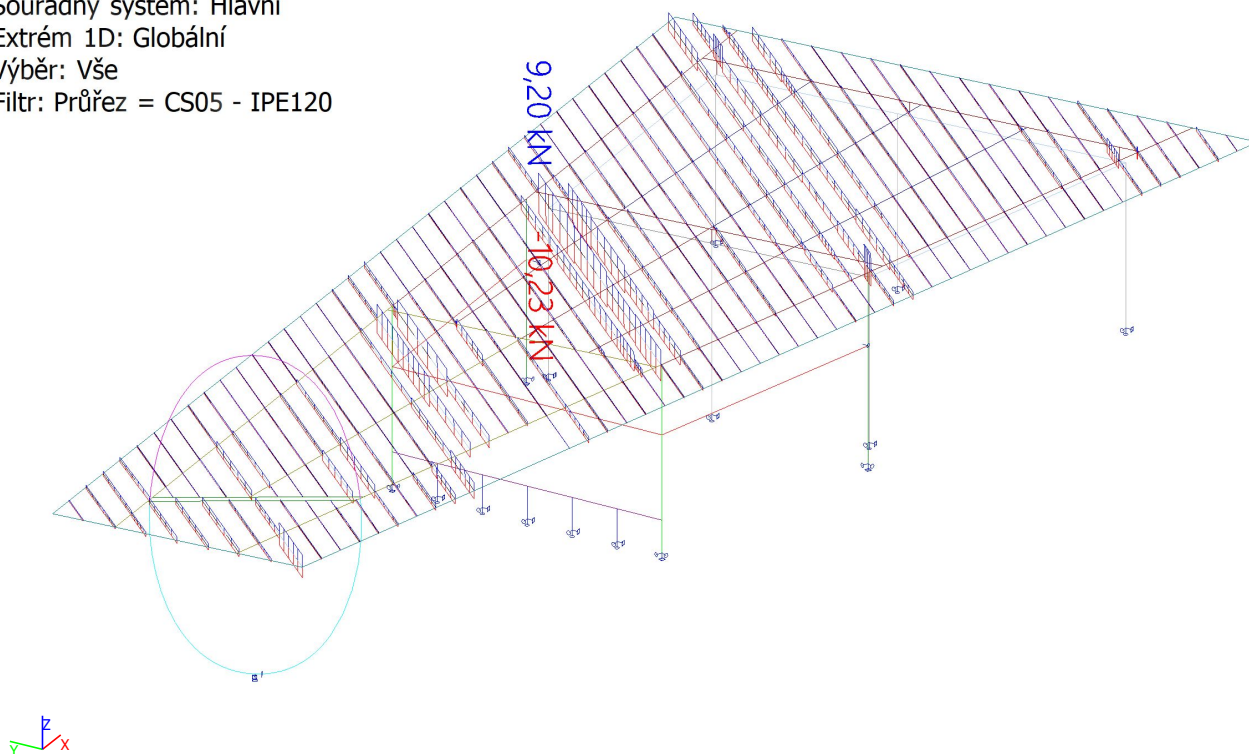
Výběr: Pojmenovaný výběr - Vaznice

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                 | N<br>[kN]     | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| V054  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1  | <b>-10,23</b> | 0,02                   | 0,25                   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| V054  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/2  | <b>9,20</b>   | -0,02                  | 0,74                   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| V195  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3  | -1,07         | <b>-0,76</b>           | 14,94                  | -0,02                   | 1,22                    | 0,00                    |
| V195  | 71,759     | MSÚ-Sada B (auto)/4  | -0,14         | <b>1,09</b>            | -23,41                 | 0,04                    | -6,51                   | 0,07                    |
| V195  | 71,759     | MSÚ-Sada B (auto)/5  | -1,06         | 0,83                   | <b>-26,10</b>          | <b>0,05</b>             | -7,61                   | 0,05                    |
| V195  | 71,759     | MSÚ-Sada B (auto)/6  | -0,87         | -0,73                  | <b>15,09</b>           | -0,02                   | 2,29                    | -0,05                   |
| V111  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/7  | 0,35          | 0,00                   | 0,22                   | <b>-0,04</b>            | 0,00                    | 0,00                    |
| V254  | 2081,830   | MSÚ-Sada B (auto)/8  | -0,07         | 0,06                   | -6,77                  | 0,01                    | <b>-11,34</b>           | 0,06                    |
| V254  | 2081,830   | MSÚ-Sada B (auto)/9  | 0,20          | -0,05                  | 2,84                   | 0,00                    | <b>4,19</b>             | -0,04                   |
| V239  | 1703,759   | MSÚ-Sada B (auto)/10 | 2,52          | -0,55                  | 0,19                   | 0,00                    | -0,03                   | <b>-0,46</b>            |
| V239  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/11 | 2,44          | -0,51                  | -0,90                  | 0,00                    | 0,60                    | <b>0,43</b>             |

| Jméno                | Klíč kombinace   |
|----------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr14 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVitr17 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVitr19 + 0.90*ZS7                       |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr13 + 0.90*ZS8  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr15 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVitr19 + 0.90*ZS10                      |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVitr17 + 0.90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr15 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVitr12 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr20 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/11 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr20 + 0.90*ZS7  |

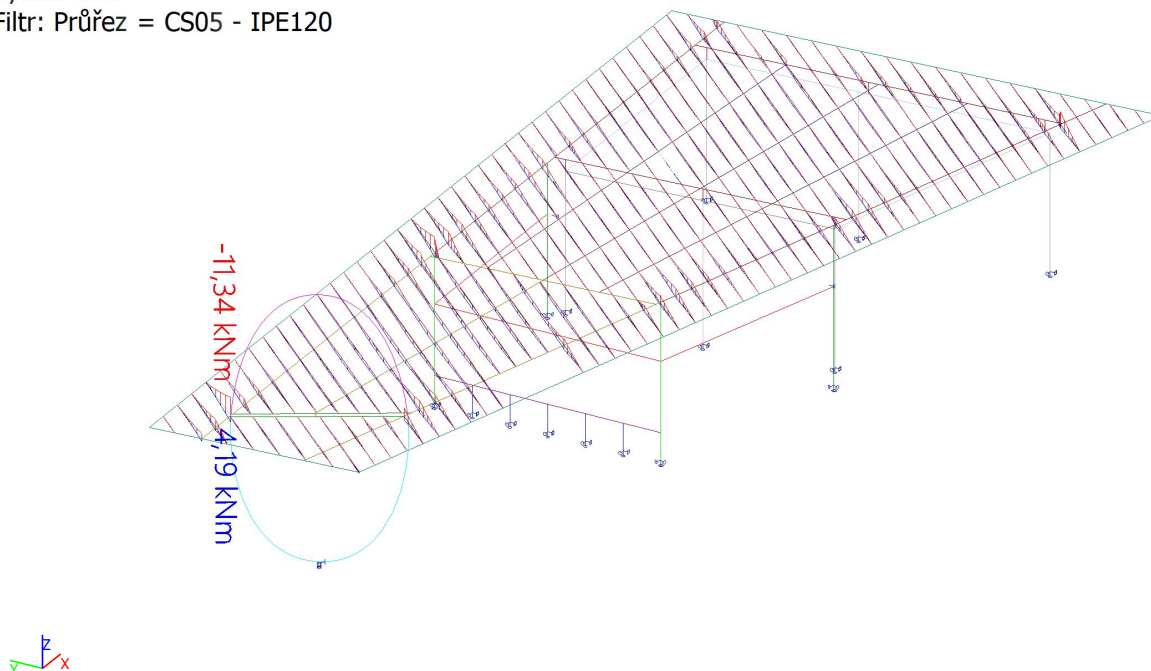
## 16.2. 1D vnitřní síly; N

Hodnoty: **N**  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Průřez = CS05 - IPE120



## 16.3. 1D vnitřní síly; M<sub>y</sub>

Hodnoty: **M<sub>y</sub>**  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Průřez = CS05 - IPE120



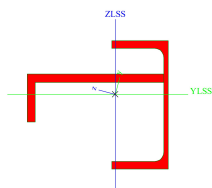


## 16.4. Průřezy

### 16.4.1. Průřezy

| Jméno | Typ<br>Detailní    | Materiál | Výroba | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|--------------------|----------|--------|------------------------|--|--|--|--|
| CS01  | Upe180 + I150/75/9 | S 235    | obecný | 4,3685e-03             | 2,7367e-03<br>2,6887e-03   | 1,6146e-05<br>9,9286e-06   | 1,4385e-04<br>1,0887e-04   | 2,2415e-04<br>1,6974e-04   |

Obrázek



#### 16.4.1.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS01 - Upe180 + I150/75/9

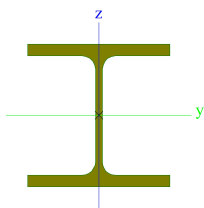
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez                    | N<br>[kN]    | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|---------------------------|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K02   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | <b>-2,57</b> | 3,88                   | 1,19                   | 0,00                    | -1,07                   | -5,91                   |
| K01   | 6084,694   | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | <b>6,72</b>  | -3,62                  | -1,06                  | -0,01                   | -1,62                   | -4,31                   |
| K01   | 6084,694   | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | -0,05        | <b>-4,91</b>           | 3,65                   | 0,01                    | 1,31                    | -5,49                   |
| K02   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | -0,18        | <b>4,84</b>            | -1,00                  | 0,00                    | 0,57                    | -5,12                   |
| K03   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | 0,79         | 4,00                   | <b>-3,91</b>           | -0,01                   | 1,74                    | -3,61                   |
| K01   | 6084,694   | MSÚ-Sada B (auto)/6 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | -0,18        | -4,39                  | <b>3,83</b>            | 0,01                    | 1,72                    | -4,76                   |
| K01   | 2433,878-  | MSÚ-Sada B (auto)/7 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | -0,07        | 0,87                   | 0,43                   | <b>-0,02</b>            | 0,82                    | 1,36                    |
| K03   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | 0,96         | 2,84                   | 0,60                   | <b>0,02</b>             | 0,42                    | -2,21                   |
| K01   | 2839,524   | MSÚ-Sada B (auto)/8 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | 1,27         | -0,33                  | 0,06                   | 0,01                    | <b>-4,79</b>            | 2,77                    |
| K02   | 6568,606   | MSÚ-Sada B (auto)/9 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | -0,34        | -3,93                  | 2,81                   | 0,00                    | <b>2,27</b>             | -3,65                   |
| K02   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/7 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | -2,55        | 4,32                   | 1,31                   | 0,00                    | -1,18                   | <b>-6,36</b>            |
| K02   | 3503,257   | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS01 - Upe180 + I150/75/9 | -0,19        | -0,06                  | 0,12                   | 0,00                    | -0,98                   | <b>3,25</b>             |

| Jméno               | Klíč kombinace   |
|---------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr19 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS5 + 0.90*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/6 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/7 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/8 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/9 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr12 + 0.90*ZS10           |

#### 16.4.2. Průřezy

| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS02  | HEB160          | S 235    | válcovaný | 5,4250e-03             | 4,0302e-03<br>1,3724e-03   | 2,4920e-05<br>8,8920e-06   | 3,1150e-04<br>1,1120e-04   | 3,5400e-04<br>1,7000e-04   |

Obrázek



##### 16.4.2.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS02 - HEB160

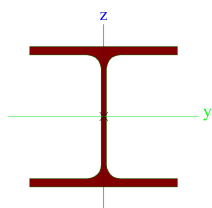
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                 | Průřez        | N<br>[kN]     | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|----------------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K04   | 1437,394   | MSÚ-Sada B (auto)/1  | CS02 - HEB160 | <b>-23,05</b> | -1,90                  | -17,70                 | -0,02                   | -12,95                  | 0,18                    |
| K04   | 1437,394   | MSÚ-Sada B (auto)/2  | CS02 - HEB160 | <b>23,96</b>  | 1,03                   | 2,74                   | 0,00                    | 9,00                    | 0,23                    |
| K07   | 3637,709+  | MSÚ-Sada B (auto)/3  | CS02 - HEB160 | -17,35        | <b>-16,37</b>          | 41,04                  | 0,19                    | -47,50                  | 0,63                    |
| K06   | 1502,694+  | MSÚ-Sada B (auto)/4  | CS02 - HEB160 | -4,87         | <b>18,49</b>           | 25,87                  | 0,32                    | -38,54                  | -3,44                   |
| K04   | 1437,394   | MSÚ-Sada B (auto)/5  | CS02 - HEB160 | 0,62          | -0,49                  | <b>-44,40</b>          | -0,04                   | -31,73                  | -0,28                   |
| K07   | 3637,709+  | MSÚ-Sada B (auto)/6  | CS02 - HEB160 | -17,75        | -15,22                 | <b>42,70</b>           | 0,44                    | -48,16                  | 1,45                    |
| K05   | 1043,028+  | MSÚ-Sada B (auto)/7  | CS02 - HEB160 | -13,11        | 0,56                   | -32,27                 | <b>-1,14</b>            | -23,23                  | -0,10                   |
| K07   | 3517,407+  | MSÚ-Sada B (auto)/8  | CS02 - HEB160 | 5,41          | 4,38                   | -24,19                 | <b>1,12</b>             | -34,20                  | -1,57                   |
| K07   | 3637,709+  | MSÚ-Sada B (auto)/9  | CS02 - HEB160 | -15,79        | -14,00                 | 42,11                  | 0,48                    | <b>-48,52</b>           | 2,41                    |
| K10   | 3253,925-  | MSÚ-Sada B (auto)/10 | CS02 - HEB160 | -7,55         | 0,04                   | 8,34                   | -0,04                   | <b>41,38</b>            | 0,03                    |
| K05   | 1498,028-  | MSÚ-Sada B (auto)/1  | CS02 - HEB160 | 11,93         | -8,78                  | 6,47                   | 0,30                    | 9,18                    | <b>-5,53</b>            |
| K05   | 1498,028-  | MSÚ-Sada B (auto)/2  | CS02 - HEB160 | -11,96        | 9,17                   | -11,02                 | -0,40                   | -13,28                  | <b>5,71</b>             |

| Jméno                | Klíč kombinace   |
|----------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr18 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr13 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr13 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr13 + 0.90*ZS8  |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr15 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |

### 16.4.3. Průřezy

| Jméno | Typ<br>Detailní | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS03  | HEA160          | S 235    | válcovaný | 3,8800e-03             | 2,8071e-03<br>9,8390e-04   | 1,6700e-05<br>6,1600e-06   | 2,2000e-04<br>7,7000e-05   | 2,4500e-04<br>1,1750e-04   |

Obrázek



#### 16.4.3.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS03 - HEA160

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                 | Průřez        | N<br>[kN]     | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|----------------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K17   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1  | CS03 - HEA160 | <b>-61,74</b> | -0,66                  | 9,45                   | 0,00                    | 4,46                    | -2,26                   |
| K23   | 848,967-   | MSÚ-Sada B (auto)/2  | CS03 - HEA160 | <b>27,51</b>  | -1,81                  | 4,08                   | 0,00                    | 1,03                    | -1,08                   |
| K13   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3  | CS03 - HEA160 | -22,02        | <b>-23,31</b>          | -12,63                 | 0,01                    | 2,51                    | 7,67                    |
| K23   | 8782,341-  | MSÚ-Sada B (auto)/4  | CS03 - HEA160 | -0,70         | -2,28                  | <b>-49,38</b>          | 0,45                    | -13,75                  | -0,20                   |
| K25   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/5  | CS03 - HEA160 | -16,41        | 0,46                   | <b>60,64</b>           | 1,01                    | -42,37                  | -0,46                   |
| K22   | 1621,156+  | MSÚ-Sada B (auto)/6  | CS03 - HEA160 | 12,25         | 1,29                   | -7,26                  | <b>-0,73</b>            | 6,19                    | -0,90                   |
| K22   | 1621,156+  | MSÚ-Sada B (auto)/7  | CS03 - HEA160 | 1,14          | 0,87                   | 21,84                  | <b>1,09</b>             | -24,78                  | -0,74                   |
| K25   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/8  | CS03 - HEA160 | -13,19        | 0,01                   | 59,95                  | 0,98                    | <b>-42,82</b>           | -0,35                   |
| K23   | 5352,577+  | MSÚ-Sada B (auto)/9  | CS03 - HEA160 | -2,42         | -0,10                  | -1,78                  | 0,00                    | <b>18,82</b>            | 0,18                    |
| K13   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/10 | CS03 - HEA160 | 1,39          | <b>18,59</b>           | 0,69                   | -0,01                   | -3,69                   | <b>-6,08</b>            |
| K17   | 0,000      | MSÚ-Sada B           | CS03 -        | 3,29          | -20,56                 | -6,36                  | 0,01                    | -1,82                   | <b>7,83</b>             |

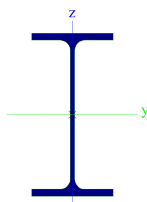
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav      | Průřez | N<br>[kN] | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|-----------|--------|-----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|       |            | (auto)/11 | HEA160 |           |                        |                        |                         |                         |                         |

| Jméno                | Klíč kombinace   |
|----------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr15 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr20 + 0.90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr15 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVítr18 + 0.90*ZS9                       |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVítr15 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr11 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr18 + 0.90*ZS8            |
| MSÚ-Sada B (auto)/11 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS8            |

#### 16.4.4. Průřezy

| Jméno | Typ    | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|--------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS04  | IPE200 | S 235    | válcovaný | 2,8500e-03             | 1,7729e-03<br>1,1448e-03   | 1,9430e-05<br>1,4200e-06   | 1,9400e-04<br>2,8500e-05   | 2,2100e-04<br>4,4600e-05   |

Obrázek



##### 16.4.4.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS04 - IPE200

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez        | N<br>[kN]    | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|---------------|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K26   | 2603,857+  | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS04 - IPE200 | <b>-3,06</b> | 0,34                   | 6,45                   | 0,00                    | 8,39                    | -0,03                   |
| K28   | 212,030-   | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS04 - IPE200 | <b>2,87</b>  | -0,87                  | 4,53                   | 0,01                    | 0,89                    | -0,01                   |
| K26   | 3217,914+  | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS04 - IPE200 | -1,44        | <b>-1,19</b>           | 1,96                   | 0,00                    | 3,42                    | 0,20                    |
| K26   | 3504,232+  | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS04 - IPE200 | -0,14        | <b>1,11</b>            | 1,43                   | 0,00                    | 4,69                    | -0,14                   |
| K27   | 7280,264   | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS04 - IPE200 | -0,55        | -0,11                  | <b>-10,45</b>          | 0,01                    | -2,46                   | -0,04                   |
| K26   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/6 | CS04 - IPE200 | -2,23        | 0,03                   | <b>18,14</b>           | 0,00                    | -27,58                  | -0,08                   |
| K26   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS04 - IPE200 | -1,89        | -0,46                  | 7,00                   | <b>-0,01</b>            | -12,10                  | 0,04                    |
| K28   | 7257,639+  | MSÚ-Sada B (auto)/7 | CS04 - IPE200 | -0,64        | -0,18                  | -0,74                  | <b>0,01</b>             | 0,08                    | -0,04                   |
| K26   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/8 | CS04 - IPE200 | -1,42        | 0,56                   | 18,12                  | 0,00                    | <b>-27,59</b>           | -0,17                   |

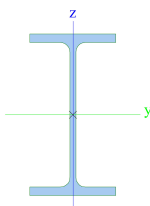
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                 | Průřez        | N<br>[kN] | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|----------------------|---------------|-----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K27   | 3378,679-  | MSÚ-Sada B (auto)/9  | CS04 - IPE200 | -0,93     | 0,01                   | 1,65                   | -0,01                   | <b>21,84</b>            | 0,04                    |
| K26   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/10 | CS04 - IPE200 | -0,87     | 0,85                   | 17,03                  | 0,00                    | -25,99                  | <b>-0,21</b>            |
| K28   | 1973,416-  | MSÚ-Sada B (auto)/11 | CS04 - IPE200 | 1,64      | 0,62                   | 2,80                   | 0,00                    | 7,43                    | <b>0,26</b>             |

| Jméno                | Klíč kombinace   |
|----------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr13 + 0.90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS7            |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr20 + 0.90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr20 + 0.90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 0.90*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr13 + 0.90*ZS8  |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr17 + 0.90*ZS8  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 0.90*3DVítr13 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/11 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9  |

#### 16.4.5. Průřezy

| Jméno | Typ    | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|--------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS05  | IPE120 | S 235    | válcovaný | 1,3200e-03             | 8,4381e-04<br>5,3657e-04   | 3,1800e-06<br>2,7700e-07   | 5,3000e-05<br>8,6500e-06   | 6,0700e-05<br>1,3600e-05   |

Obrázek



##### 16.4.5.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS05 - IPE120

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez        | N<br>[kN]     | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| V054  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS05 - IPE120 | <b>-10,23</b> | 0,02                   | 0,25                   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| V054  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS05 - IPE120 | <b>9,20</b>   | -0,02                  | 0,74                   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| V195  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS05 - IPE120 | -1,07         | <b>-0,76</b>           | 14,94                  | -0,02                   | 1,22                    | 0,00                    |
| V195  | 71,759     | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS05 - IPE120 | -0,14         | <b>1,09</b>            | -23,41                 | 0,04                    | -6,51                   | 0,07                    |
| V195  | 71,759     | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS05 - IPE120 | -1,06         | 0,83                   | <b>-26,10</b>          | <b>0,05</b>             | -7,61                   | 0,05                    |

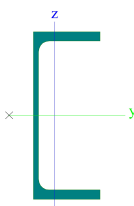
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                 | Průřez        | N<br>[kN] | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|----------------------|---------------|-----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| V195  | 71,759     | MSÚ-Sada B (auto)/6  | CS05 - IPE120 | -0,87     | -0,73                  | <b>15,09</b>           | -0,02                   | 2,29                    | -0,05                   |
| V111  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/7  | CS05 - IPE120 | 0,35      | 0,00                   | 0,22                   | <b>-0,04</b>            | 0,00                    | 0,00                    |
| V254  | 2081,830   | MSÚ-Sada B (auto)/8  | CS05 - IPE120 | -0,07     | 0,06                   | -6,77                  | 0,01                    | <b>-11,34</b>           | 0,06                    |
| V254  | 2081,830   | MSÚ-Sada B (auto)/9  | CS05 - IPE120 | 0,20      | -0,05                  | 2,84                   | 0,00                    | <b>4,19</b>             | -0,04                   |
| V239  | 1703,759   | MSÚ-Sada B (auto)/10 | CS05 - IPE120 | 2,52      | -0,55                  | 0,19                   | 0,00                    | -0,03                   | <b>-0,46</b>            |
| V239  | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/11 | CS05 - IPE120 | 2,44      | -0,51                  | -0,90                  | 0,00                    | 0,60                    | <b>0,43</b>             |

| Jméno                | Klíč kombinace   |
|----------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr14 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVitr17 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVitr19 + 0.90*ZS7                       |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr13 + 0.90*ZS8  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr15 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVitr19 + 0.90*ZS10                      |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVitr17 + 0.90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr15 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVitr12 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr20 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/11 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr20 + 0.90*ZS7  |

#### 16.4.6. Průřezy

| Jméno | Typ    | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|--------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS06  | UPE200 | S 235    | válcovaný | 2,9000e-03             | 1,6388e-03<br>1,2186e-03   | 1,9090e-05<br>1,8700e-06   | 1,9100e-04<br>3,4400e-05   | 2,2000e-04<br>6,2200e-05   |

Obrázek



##### 16.4.6.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS06 - UPE200

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez        | N<br>[kN]    | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|---------------|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K32   | 1587,828-  | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS06 - UPE200 | <b>-7,09</b> | 0,02                   | -0,14                  | 0,00                    | 0,53                    | 0,03                    |
| K32   | 749,795+   | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS06 - UPE200 | <b>6,35</b>  | -0,01                  | 0,12                   | 0,00                    | 0,13                    | -0,01                   |
| K41   | 4792,953   | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS06 - UPE200 | -2,45        | <b>-6,04</b>           | 0,00                   | 0,44                    | 0,13                    | -0,46                   |
| K41   | 4792,953   | MSÚ-Sada            | CS06 -        | 2,20         | <b>5,42</b>            | 0,39                   | 0,04                    | 0,03                    | 0,40                    |

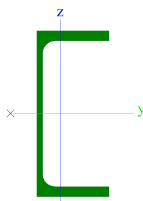
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                   | Průřez           | N<br>[kN] | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|------------------------|------------------|-----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|       |            | B (auto)/2             | UPE200           |           |                        |                        |                         |                         |                         |
| K34   | 347,676-   | MSÚ-Sada<br>B (auto)/3 | CS06 -<br>UPE200 | -0,55     | 0,05                   | <b>-5,72</b>           | -0,01                   | -2,72                   | 0,02                    |
| K30   | 3662,337+  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/4 | CS06 -<br>UPE200 | -0,34     | 0,17                   | <b>4,81</b>            | -0,02                   | 3,25                    | -0,13                   |
| K41   | 4782,901+  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/5 | CS06 -<br>UPE200 | -0,33     | -0,52                  | 1,36                   | <b>-0,49</b>            | -0,18                   | -0,06                   |
| K41   | 4782,901+  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/6 | CS06 -<br>UPE200 | 0,15      | 0,48                   | 0,02                   | <b>0,54</b>             | 0,18                    | 0,00                    |
| K34   | 2433,731-  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/3 | CS06 -<br>UPE200 | -0,55     | -0,05                  | -0,56                  | -0,05                   | <b>-9,25</b>            | -0,01                   |
| K30   | 7264,259+  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/3 | CS06 -<br>UPE200 | -0,21     | -0,03                  | -0,19                  | 0,00                    | <b>15,28</b>            | 0,03                    |
| K40   | 2531,337+  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/7 | CS06 -<br>UPE200 | -3,11     | 2,82                   | 0,53                   | -0,02                   | -0,37                   | <b>-0,78</b>            |
| K41   | 281,347-   | MSÚ-Sada<br>B (auto)/7 | CS06 -<br>UPE200 | -3,05     | 2,66                   | 0,39                   | -0,02                   | -0,12                   | <b>0,76</b>             |

| Jméno               | Klíč kombinace   |
|---------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVítr18 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr11 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/6 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr19 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/7 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr20 + 0.90*ZS9  |

#### 16.4.7. Průřezy

| Jméno | Typ    | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|--------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS07  | UPE160 | S 235    | válcovaný | 2,1700e-03             | 1,2522e-03<br>8,9769e-04   | 9,1100e-06<br>1,0700e-06   | 1,1400e-04<br>2,2600e-05   | 1,3200e-04<br>4,0700e-05   |

Obrázek



##### 16.4.7.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS07 - UPE160

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                   | Průřez           | N<br>[kN]     | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|------------------------|------------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K44   | 3734,281+  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/1 | CS07 -<br>UPE160 | <b>-12,00</b> | -0,20                  | -1,73                  | 0,00                    | 0,72                    | 0,20                    |
| K44   | 4508,488   | MSÚ-Sada<br>B (auto)/2 | CS07 -<br>UPE160 | <b>23,60</b>  | -0,15                  | -3,50                  | -0,08                   | -0,53                   | -0,21                   |
| K43   | 4391,599+  | MSÚ-Sada<br>B (auto)/3 | CS07 -<br>UPE160 | 6,75          | <b>3,74</b>            | -3,07                  | 0,01                    | 0,34                    | 1,03                    |
| K44   | 4508,488   | MSÚ-Sada<br>B (auto)/4 | CS07 -<br>UPE160 | 14,07         | -2,26                  | <b>-5,22</b>           | <b>-0,12</b>            | -1,59                   | -0,49                   |

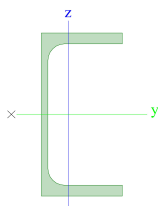
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez        | N<br>[kN] | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|---------------|-----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K43   | 1609,054+  | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS07 - UPE160 | 7,80      | -0,23                  | <b>4,84</b>            | -0,02                   | -0,30                   | 0,01                    |
| K44   | 4265,300+  | MSÚ-Sada B (auto)/6 | CS07 - UPE160 | -2,28     | 0,45                   | 1,60                   | <b>0,05</b>             | 0,23                    | -0,04                   |
| K43   | 547,014-   | MSÚ-Sada B (auto)/7 | CS07 - UPE160 | 7,99      | -0,13                  | -0,23                  | -0,02                   | <b>-4,96</b>            | 0,08                    |
| K44   | 2071,033-  | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS07 - UPE160 | 17,46     | 0,43                   | 3,43                   | 0,01                    | <b>4,90</b>             | 0,22                    |
| K45   | 2789,998-  | MSÚ-Sada B (auto)/8 | CS07 - UPE160 | -3,01     | <b>-3,91</b>           | 2,35                   | 0,00                    | -0,99                   | <b>-2,21</b>            |
| K45   | 1115,999-  | MSÚ-Sada B (auto)/9 | CS07 - UPE160 | -2,96     | -0,10                  | -0,92                  | 0,00                    | -2,23                   | <b>1,28</b>             |

| Jméno               | Klíč kombinace   |
|---------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVítr18 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr13 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/6 | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVítr12 + 0.90*ZS9                       |
| MSÚ-Sada B (auto)/7 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/8 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr20 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr20 + 0.90*ZS10           |

#### 16.4.8. Průřezy

| Jméno | Typ    | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|--------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS08  | UPE120 | S 235    | válcovaný | 1,5400e-03             | 9,1650e-04<br>6,1861e-04   | 3,6400e-06<br>5,5400e-07   | 6,0600e-05<br>1,3800e-05   | 7,0300e-05<br>2,4800e-05   |

Obrázek



##### 16.4.8.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS08 - UPE120



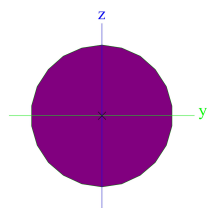
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez        | N<br>[kN]    | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|---------------|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K48   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS08 - UPE120 | <b>1,20</b>  | 0,00                   | 0,02                   | <b>0,00</b>             | 0,00                    | 0,00                    |
| K48   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS08 - UPE120 | 0,01         | 0,00                   | <b>0,02</b>            | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| K47   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS08 - UPE120 | -7,54        | <b>0,00</b>            | 0,00                   | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | 0,00                    |
| K47   | 149,956    | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS08 - UPE120 | 0,71         | 0,00                   | <b>-0,02</b>           | 0,00                    | <b>0,00</b>             | 0,00                    |
| K47   | 149,956    | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS08 - UPE120 | <b>-7,54</b> | 0,00                   | -0,02                  | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,00</b>             |
| K47   | 149,956    | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS08 - UPE120 | 1,09         | <b>0,00</b>            | -0,02                  | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,00</b>             |

| Jméno               | Klíč kombinace   |
|---------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2  |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr20 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS5 + 0.90*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |

#### 16.4.9. Průřezy

| Jméno | Typ  | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS09  | RD16 | S 235    | válcovaný | 2,0096e-04             | 1,8060e-04<br>1,8060e-04   | 3,1496e-09<br>3,1496e-09   | 3,9370e-07<br>3,9370e-07   | 6,7190e-07<br>6,7190e-07   |

Obrázek



##### 16.4.9.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS09 - RD16

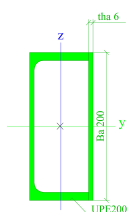
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez      | N<br>[kN]    | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|-------------|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Z13   | 3617,576   | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS09 - RD16 | <b>-3,78</b> | 0,00                   | -0,03                  | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Z11   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS09 - RD16 | <b>3,90</b>  | <b>0,00</b>            | 0,03                   | 0,00                    | 0,00                    | <b>0,00</b>             |
| Z08   | 4893,430   | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS09 - RD16 | -0,09        | 0,00                   | <b>-0,05</b>           | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Z08   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS09 - RD16 | -0,10        | 0,00                   | <b>0,05</b>            | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Z14   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS09 - RD16 | -0,22        | 0,00                   | 0,03                   | <b>0,00</b>             | 0,00                    | 0,00                    |
| Z13   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS09 - RD16 | -2,07        | 0,00                   | 0,03                   | <b>0,00</b>             | 0,00                    | 0,00                    |
| Z02   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS09 - RD16 | 0,12         | 0,00                   | 0,05                   | 0,00                    | <b>0,00</b>             | 0,00                    |
| Z08   | 2446,715   | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS09 - RD16 | -0,09        | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                    | <b>0,06</b>             | 0,00                    |

| Jméno               | Klíč kombinace   |
|---------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2  |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVítr17 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr18 + 0.90*ZS10 |

#### 16.4.10. Průřezy

| Jméno | Typ<br>Detailní               | Materiál | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|-------------------------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS10  | U+PI komora<br>UPE200; 200; 6 | S 235    | svařovaný | 4,1019e-03             | 1,8935e-03<br>2,3497e-03   | 2,3103e-05<br>4,6747e-06   | 2,3103e-04<br>1,0719e-04   | 2,8020e-04<br>1,2857e-04   |

Obrázek



##### 16.4.10.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6)

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez                              | N<br>[kN]     | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K50   | 4227,195   | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | <b>-93,85</b> | 0,63                   | -0,11                  | -0,23                   | 0,00                    | 0,00                    |
| K50   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | <b>25,36</b>  | -1,04                  | 1,28                   | 0,01                    | 0,00                    | 0,00                    |
| K50   | 1437,195+  | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | -41,30        | <b>-2,98</b>           | 0,15                   | 0,40                    | -0,64                   | 4,65                    |
| K49   | 4457,092   | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | 4,78          | -0,16                  | <b>-4,80</b>           | 0,14                    | 0,00                    | 0,00                    |
| K50   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | 20,90         | -1,30                  | <b>3,04</b>            | 0,75                    | 0,00                    | 0,00                    |
| K50   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/6 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | 4,07          | -1,44                  | 1,69                   | <b>-0,89</b>            | 0,00                    | 0,00                    |
| K49   | 2790,000+  | MSÚ-Sada B (auto)/7 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | 8,16          | 0,93                   | -1,85                  | <b>0,88</b>             | 3,09                    | -1,55                   |
| K49   | 2790,000-  | MSÚ-Sada B (auto)/8 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | -13,55        | 0,69                   | -0,78                  | 0,06                    | <b>-2,01</b>            | 1,02                    |

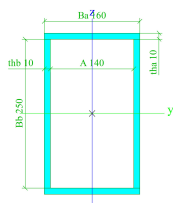
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                 | Průřez                              | N<br>[kN] | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|----------------------|-------------------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| K49   | 2790,000+  | MSÚ-Sada B (auto)/4  | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | 4,17      | -0,16                  | -4,80                  | 0,14                    | <b>8,00</b>             | 0,27                    |
| K50   | 1437,195-  | MSÚ-Sada B (auto)/9  | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | -34,20    | -2,92                  | 1,09                   | 0,23                    | 1,56                    | <b>-4,19</b>            |
| K49   | 2790,000-  | MSÚ-Sada B (auto)/10 | CS10 - U+PI komora (UPE200; 200; 6) | -71,59    | <b>3,06</b>            | -0,52                  | -0,37                   | -1,46                   | <b>4,65</b>             |

| Jméno                | Klíč kombinace   |
|----------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVitr11 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/2  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVitr16 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/3  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr14 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/4  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr19 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVitr12 + 0.90*ZS8  |
| MSÚ-Sada B (auto)/6  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVitr18 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/7  | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr14 + 0.90*ZS7            |
| MSÚ-Sada B (auto)/8  | 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS4 + 0.90*3DVitr16 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/9  | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr20 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/10 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVitr17 + 0.90*ZS10 |

#### 16.4.11. Průřezy

| Jméno | Typ<br>Detailní                 | Materiál     | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl.y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl.z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|---------------------------------|--------------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS11  | Komora fl 160; 10; 250; 10; 140 | 1.4301 nerez | svařovaný | 8,2000e-03             | 3,2129e-03<br>5,2269e-03   | 8,0148e-05<br>3,4993e-05   | 5,9369e-04<br>4,3742e-04   | 7,2850e-04<br>5,0300e-04   |

Obrázek



##### 16.4.11.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS11 - Komora fl (160; 10; 250; 10; 140)

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez                                   | N<br>[kN]     | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|--|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| S25   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS11 - Komora fl (160; 10; 250; 10; 140) | <b>-73,68</b> | 4,06                   | -1,62                  | 0,80                    | 24,23                   | 2,66                    |
| S27   | 630,450    | MSÚ-Sada            | CS11 -                                   | <b>23,91</b>  | -1,94                  | 3,90                   | 0,04                    | -2,86                   | -3,24                   |

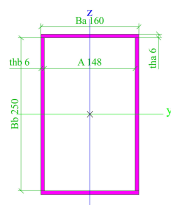
| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                   | Průřez   | N<br>[kN] | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|------------------------|--|-----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|       |            | B (auto)/2             | Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140)           |           |                        |                        |                         |                         |                         |
| S01   | 0,000      | MSÚ-Sada<br>B (auto)/3 | CS11 -<br>Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140) | -28,60    | <b>-11,39</b>          | 45,48                  | <b>11,87</b>            | -15,37                  | 19,71                   |
| S28   | 0,000      | MSÚ-Sada<br>B (auto)/4 | CS11 -<br>Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140) | -60,68    | 3,83                   | <b>-30,34</b>          | -1,19                   | 2,35                    | 12,67                   |
| S13   | 0,000      | MSÚ-Sada<br>B (auto)/1 | CS11 -<br>Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140) | -27,19    | 3,44                   | <b>70,25</b>           | -2,64                   | -70,52                  | -6,92                   |
| S13   | 0,000      | MSÚ-Sada<br>B (auto)/5 | CS11 -<br>Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140) | -15,33    | 4,63                   | 65,45                  | <b>-7,87</b>            | <b>-93,82</b>           | -7,72                   |
| S01   | 0,000      | MSÚ-Sada<br>B (auto)/6 | CS11 -<br>Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140) | -8,83     | 0,39                   | -9,36                  | 5,47                    | <b>45,53</b>            | -0,12                   |
| S60   | 0,000      | MSÚ-Sada<br>B (auto)/7 | CS11 -<br>Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140) | -50,00    | <b>11,11</b>           | -20,45                 | 7,21                    | 4,90                    | <b>-34,20</b>           |
| S61   | 0,000      | MSÚ-Sada<br>B (auto)/7 | CS11 -<br>Komora fl<br>(160; 10;<br>250; 10;<br>140) | -51,64    | -10,99                 | 16,64                  | 4,85                    | 1,51                    | <b>31,21</b>            |

| Jméno               | Klíč kombinace   |
|---------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVítr16 + 0.90*ZS9                       |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr13 + 0.90*ZS9  |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/6 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr18 + 0.90*ZS10           |
| MSÚ-Sada B (auto)/7 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |

#### 16.4.12. Průřezy

| Jméno | Typ                              | Materiál     | Výroba    | A<br>[m <sup>2</sup> ] | A <sub>y</sub><br>[m <sup>2</sup> ]<br>A <sub>z</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | I <sub>y</sub><br>[m <sup>4</sup> ]<br>I <sub>z</sub><br>[m <sup>4</sup> ] | W <sub>el,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>el,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] | W <sub>pl,y</sub><br>[m <sup>3</sup> ]<br>W <sub>pl,z</sub><br>[m <sup>3</sup> ] |
|-------|----------------------------------|--------------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS12  | Komora fl<br>160; 6; 250; 6; 148 | 1.4301 nerez | svařovaný | 4,9200e-03             | 1,9386e-03<br>3,0398e-03   | 4,7088e-05<br>2,1892e-05   | 3,5945e-04<br>2,7365e-04   | 4,3326e-04<br>3,0780e-04   |

Obrázek



#### 16.4.12.1. 1D vnitřní síly - Vaznice

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

Filtr: Průřez = CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148)

| Jméno | dx<br>[mm] | Stav                | Průřez                                 | N<br>[kN]    | V <sub>y</sub><br>[kN] | V <sub>z</sub><br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | M <sub>z</sub><br>[kNm] |
|-------|------------|---------------------|--|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| S35   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | <b>-7,80</b> | 0,60                   | -1,43                  | 0,41                    | -6,04                   | -1,80                   |
| S32   | 622,344    | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | <b>3,33</b>  | 0,52                   | -0,77                  | -0,28                   | 7,49                    | -0,71                   |
| S59   | 278,467    | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | -1,98        | <b>-2,27</b>           | -1,98                  | <b>-1,19</b>            | -6,05                   | -5,73                   |
| S59   | 278,467    | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | -2,48        | <b>2,80</b>            | 5,52                   | 2,18                    | 13,64                   | 7,95                    |
| S30   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | -7,09        | 0,07                   | <b>-5,89</b>           | 1,38                    | 5,34                    | -2,16                   |
| S48   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | -0,85        | 1,18                   | <b>6,17</b>            | -0,13                   | 2,08                    | 1,21                    |
| S59   | 278,467    | MSÚ-Sada B (auto)/6 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | -1,96        | -2,24                  | -2,33                  | -1,12                   | <b>-7,00</b>            | -5,56                   |
| S59   | 278,467    | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | 2,33         | 1,87                   | 3,48                   | 2,09                    | <b>18,86</b>            | 5,92                    |
| S30   | 0,000      | MSÚ-Sada B (auto)/7 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | -3,52        | 2,72                   | -5,13                  | 1,57                    | 10,54                   | <b>-7,69</b>            |
| S59   | 278,467    | MSÚ-Sada B (auto)/8 | CS12 - Komora fl (160; 6; 250; 6; 148) | -2,11        | 2,79                   | 5,37                   | <b>2,29</b>             | 13,94                   | <b>8,01</b>             |

| Jméno               | Klíč kombinace   |
|---------------------|--|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVítr14 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*3DVítr12 + 0.90*ZS9            |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*3DVítr15 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr17 + 0.90*ZS7  |
| MSÚ-Sada B (auto)/6 | ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVítr12 + 0.90*ZS9                       |
| MSÚ-Sada B (auto)/7 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr11 + 0.90*ZS10 |
| MSÚ-Sada B (auto)/8 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr15 + 0.90*ZS10 |

## 17. Kotvení na ŽB věnci

### 17.1. FC1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

1 KOTVENÍ NA VĚNCI

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

05.08.2021

1

Komentář projektanta:

#### 1 Vstupní data

Typ a velikost kotvy:

HIT-HY 200-A + AM (8.8) M20

Předpokládaná životnost (životnost v letech):

50

Číslo artiklu:

407500 AM 8.8 M20x1000 (vložit) / 2022696 HIT-HY 200-A (chemická hmota)



Seismický/Plnicí set nebo jiné vhodné řešení pro vyplnění prstencových mezer

Efektivní kotvení hloubka:

$h_{ef,act} = 150,0 \text{ mm}$  ( $h_{ef,limit} = - \text{ mm}$ )

Materiál:

8.8

Certifikát č.:

ETA 11/0493

Vydání I Platný:

14.12.2020 | -

Posouzení:

SOFA + fib (07/2011) - po ETAG BOND zkoušce

Distanční montáž:

bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00;  $e_b = 30,0 \text{ mm}$ ;  $t = 15,0 \text{ mm}$

Kotevní deska<sup>R</sup>:

Hilti malta: CB-G EG, epoxidová,  $f_{c,grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$   
 $l_x \times l_y \times t = 320,0 \text{ mm} \times 210,0 \text{ mm} \times 15,0 \text{ mm}$ ; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

Profil:

IPBi/HEA profil, IPBI 180 / HE 180 A; ( $V \times \check{S} \times T \times T$ ) =  $171,0 \text{ mm} \times 180,0 \text{ mm} \times 6,0 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$

Základní materiál:

bez trhlin beton, C30/37,  $f_{c,cyl} = 30,00 \text{ N/mm}^2$ ;  $h = 300,0 \text{ mm}$ , teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C

Montáž:

kotevní otvor vrtaný příklepem, montážní podmínky: suché

Výztuž:

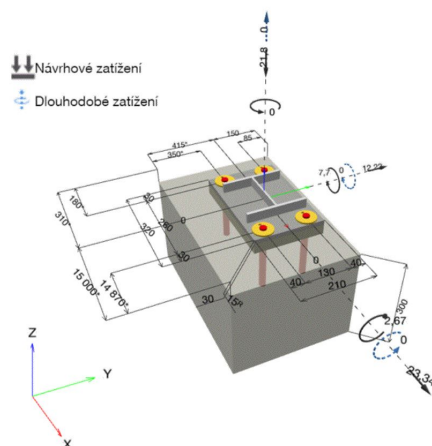
Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže  $\geq 150 \text{ mm}$  (jakýkoliv  $\varnothing$ ) nebo  $\geq 100 \text{ mm}$  ( $\varnothing \leq 10 \text{ mm}$ )

žádná podélná výztuž okraje

Je přítomna výztuž bránící rozštěpení betonu podle fib (07/2011), odstavec 16.1.5.

<sup>R</sup> - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]





## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon / fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
1 KOTVENÍ NA VĚNCI

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

2

05.08.2021

### 1.1 Kombinace zatížení

| Stav     | Popis              | Síly [kN] / Momenty [kNm]   | Seismický | Požár     | Max. využití kotvy [%] |
|----------|--------------------|---|-----------|-----------|------------------------|
| 1        | Kombinace 1        | $N = 2,450; V_x = -18,300; V_y = -0,310;$<br>$M_x = 3,880; M_y = -5,960; M_z = 0,000;$                                      | Ne        | ne        | 86                     |
| <b>2</b> | <b>Kombinace 2</b> | <b><math>N = -21,800; V_x = 23,340; V_y = 12,220;</math></b><br><b><math>M_x = -2,670; M_y = 7,700; M_z = 0,000;</math></b> | <b>Ne</b> | <b>ne</b> | <b>98</b>              |
| 3        | Kombinace 3        | $N = -46,050; V_x = -11,880; V_y = -12,870;$<br>$M_x = -1,960; M_y = -3,740; M_z = 0,000;$                                  | Ne        | ne        | 44                     |
| 4        | Kombinace 4        | $N = -22,190; V_x = 18,000; V_y = 15,140;$<br>$M_x = -2,810; M_y = 5,950; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 64                     |
| 5        | Kombinace 5        | $N = -56,570; V_x = 0,850; V_y = -3,600;$<br>$M_x = -2,770; M_y = 0,430; M_z = 0,000;$                                      | Ne        | ne        | 7                      |
| 6        | Kombinace 6        | $N = 17,360; V_x = 6,350; V_y = 4,900;$<br>$M_x = 0,250; M_y = 2,030; M_z = 0,000;$   | Ne        | ne        | 33                     |
| 7        | Kombinace 7        | $N = -51,760; V_x = 9,570; V_y = -7,290;$<br>$M_x = -4,430; M_y = 3,300; M_z = 0,000;$                                      | Ne        | ne        | 33                     |
| 8        | Kombinace 8        | $N = 9,780; V_x = -16,220; V_y = 0,270;$<br>$M_x = 4,220; M_y = -5,340; M_z = 0,000;$                                       | Ne        | ne        | 85                     |
| 9        | Kombinace 9        | $N = -19,580; V_x = 14,760; V_y = 13,660;$<br>$M_x = -2,510; M_y = 4,890; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 53                     |
| 10       | Kombinace 10       | $N = -0,030; V_x = -14,070; V_y = -0,020;$<br>$M_x = 3,690; M_y = -4,570; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 61                     |





## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

1 KOTVENÍ NA VĚNCI

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

3

05.08.2021

## 2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

|                             |                                      | Výpočtové hodnoty [kN] |           | Využití                 |                           |      |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|---------------------------|------|
| Zatížení                    | Posouzení                            | Zatížení               | Únosnost  | $\beta_N / \beta_V$ [%] | Stav                      |      |
| Tah                         | Porušení vytržením betonového kuželu | 40,160                 | 66,319    | 61 / -                  | OK                        |      |
| Smyk                        | Porušení okraje betonu ve směru x+   | 13,173                 | 17,016    | - / 78                  | OK                        |      |
| Zatížení                    |                                      | $\beta_N$              | $\beta_V$ | $\alpha$                | Využití $\beta_{N,V}$ [%] | Stav |
| Kombinace zatížení tah/smyk |                                      | 0,445                  | 0,774     | 1,500                   | 98                        | OK   |

## 3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

**Upevnění je bezpečné!**



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
1 KOTVENÍ NA VĚNCI

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

4

05.08.2021

### 4 Poznámky, požadavky na vaši kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnici a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vami zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vami používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vami zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

## 17.2. FC2



### Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:  
Adresa:  
Telefon | fax:  
Návrh:  
Dílčí projekt / pozice č.:

Strana: 1  
Projektant:  
E-mail:  
Datum: 05.08.2021

#### Komentář projektanta:

### 1 Vstupní data

**Typ a velikost kotvy:** HIT-HY 200-A + AM (8.8) M20

Předpokládaná životnost (životnost v letech): 50

Číslo artiklu: 407500 AM 8.8 M20x1000 (vložit) / 2022696 HIT-HY 200-A (chemická hmota)



#### Seismický/Plnicí set nebo jiné vhodné řešení pro vyplněné prstencových mezer

Efektivní kotvení hloubka:  $h_{ef,act} = 150,0 \text{ mm}$  ( $h_{ef,limit} = - \text{mm}$ )

Materiál: 8.8

Certifikát č.: ETA 11/0493

Vydaný / Platný: 14.12.2020 | -

Posouzení: SOFA + fib (07/2011) - po ETAG BOND zkoušce

Distanční montáž: bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00;  $e_b = 30,0 \text{ mm}$ ;  $t = 15,0 \text{ mm}$

Hilti malta: CB-G EG, epoxidová,  $f_{c,grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$   
Kotevní deska<sup>R</sup>:  $l_x \times l_y \times t = 260,0 \text{ mm} \times 210,0 \text{ mm} \times 15,0 \text{ mm}$ ; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

Profil: IPBi/HEA profil, IPBi 180 / HE 180 A; ( $V \times \bar{S} \times T \times T$ ) =  $171,0 \text{ mm} \times 180,0 \text{ mm} \times 6,0 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$

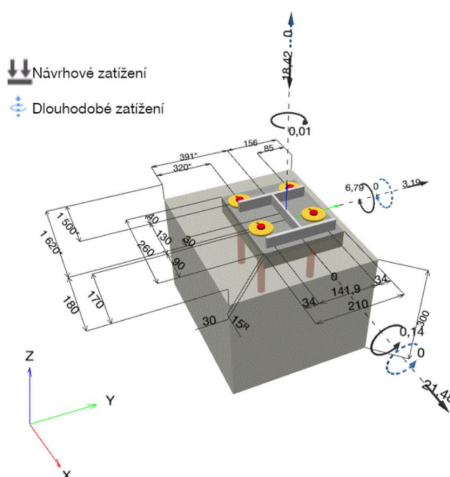
Základní materiál: bez trhlin beton, C30/37,  $f_{c,cyl} = 30,00 \text{ N/mm}^2$ ;  $h = 300,0 \text{ mm}$ , teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C

#### Montáž: kotevní otvor vrtaný přilepem, montážní podmínky: suché

Výztuž: Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže  $\geq 150 \text{ mm}$  (jakýkoliv  $\emptyset$ ) nebo  $\geq 100 \text{ mm}$  ( $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$ )  
žádná podélná výztuž okraje

<sup>R</sup> - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

#### Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]





**Hilti PROFIS Engineering 3.0.71**

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon / fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
2 4šrouby KOTVENÍ NA VĚNCI (1)

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

2

05.08.2021

**1.1 Kombinace zatížení**

| Stav     | Popis              | Síly [kN] / Momenty [kNm]  | Seismický | Požár     | Max. využití kotvy [%] |
|----------|--------------------|--|-----------|-----------|------------------------|
| 1        | Kombinace 1        | $N = -5,760; V_x = -11,600; V_y = 11,340;$<br>$M_x = 0,290; M_y = -3,830; M_z = 0,010;$                                    | Ne        | ne        | 59                     |
| <b>2</b> | <b>Kombinace 2</b> | <b><math>N = -18,420; V_x = 21,480; V_y = 3,190;</math></b><br><b><math>M_x = 0,140; M_y = 6,790; M_z = -0,010;</math></b> | <b>Ne</b> | <b>ne</b> | <b>100</b>             |
| 3        | Kombinace 3        | $N = -44,610; V_x = 11,090; V_y = -5,490;$<br>$M_x = 0,150; M_y = 3,110; M_z = -0,010;$                                    | Ne        | ne        | 45                     |
| 4        | Kombinace 4        | $N = -8,020; V_x = -8,460; V_y = 12,180;$<br>$M_x = 0,210; M_y = -2,830; M_z = 0,010;$                                     | Ne        | ne        | 50                     |
| 5        | Kombinace 5        | $N = -47,640; V_x = 7,090; V_y = -1,490;$<br>$M_x = 0,290; M_y = 1,720; M_z = 0,000;$                                      | Ne        | ne        | 25                     |
| 6        | Kombinace 6        | $N = 17,450; V_x = -3,510; V_y = 1,760;$<br>$M_x = -1,060; M_y = -0,940; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 41                     |
| 7        | Kombinace 7        | $N = -34,570; V_x = -1,620; V_y = -0,590;$<br>$M_x = -1,210; M_y = -0,940; M_z = 0,000;$                                   | Ne        | ne        | 6                      |
| 8        | Kombinace 8        | $N = -39,690; V_x = 11,680; V_y = 0,290;$<br>$M_x = 1,870; M_y = 3,300; M_z = -0,010;$                                     | Ne        | ne        | 38                     |



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:  
Adresa:  
Telefon / fax: |  
Návrh: 2 4šrouby KOTVENÍ NA VĚNCI (1)  
Dílčí projekt / pozice č.:

Strana: 3  
Projektant:  
E-mail:  
Datum: 05.08.2021

## 2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

|                             |                                      | Výpočtové hodnoty [kN] |           | Využití                 |                           |      |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|---------------------------|------|
| Zatížení                    | Posouzení                            | Zatížení               | Únosnost  | $\beta_N / \beta_V$ [%] | Stav                      |      |
| Tah                         | Porušení vytržením betonového kuželu | 29,274                 | 55,132    | 54 / -                  | OK                        |      |
| Smyk                        | Porušení okraje betonu ve směru x+   | 10,958                 | 15,323    | - / 72                  | OK                        |      |
| Zatížení                    |                                      | $\beta_N$              | $\beta_V$ | $\alpha$                | Využití $\beta_{N,V}$ [%] | Stav |
| Kombinace zatížení tah/smyk |                                      | 0,531                  | 0,715     | 1,500                   | 100                       | OK   |

## 3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

**Upevnění je bezpečné!**



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
2 4šrouby KOTVENÍ NA VĚNCI (1)

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

4

05.08.2021

### 4 Poznámky, požadavky na vaši kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnici a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vami zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vami používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vami zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

## 17.3. FC3



Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:  
Adresa:  
Telefon / fax:  
Návrh:  
Dílčí projekt / pozice č.:

FC3

Strana: 1  
Projektant:  
E-mail:  
Datum: 05.08.2021

### Komentář projektanta:

## 1 Vstupní data

**Typ a velikost kotvy:** HIT-HY 200-A + AM (8.8) M20

Předpokládaná životnost (životnost v letech): 50

Číslo artiklu: 407500 AM 8.8 M20x1000 (vložit) / 2022696 HIT-HY 200-A (chemická hmota)



### Seismický/Plnicí set nebo jiné vhodné řešení pro vyplnění prstencových mezer

Efektivní kotvení hloubka:  $h_{ef,act} = 150,0 \text{ mm}$  ( $h_{ef,limit} = - \text{mm}$ )

Materiál: 8.8

Certifikát č.: ETA 11/0493

Vydání / Platný: 14.12.2020 | -

Posouzení: SOFA + fib (07/2011) - po ETAG BOND zkoušce

Distanční montáž: bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00;  $e_b = 30,0 \text{ mm}$ ;  $t = 15,0 \text{ mm}$

Kotevní deska<sup>R</sup>:

Hilti malta: CB-G EG, epoxidová,  $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$   
 $l_x \times l_y \times t = 340,0 \text{ mm} \times 210,0 \text{ mm} \times 15,0 \text{ mm}$ ; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

Profil:

IPBi/HEA profil, IPBi 180 / HE 180 A; ( $V \times \bar{S} \times T \times T$ ) =  $171,0 \text{ mm} \times 180,0 \text{ mm} \times 6,0 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$

Základní materiál:

bez trhlin beton, C30/37,  $f_{c,cyl} = 30,00 \text{ N/mm}^2$ ;  $h = 300,0 \text{ mm}$ , teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C

### Montáž:

**kotevní otvor vrtaný přilepem, montážní podmínky: suché**

Výztuž:

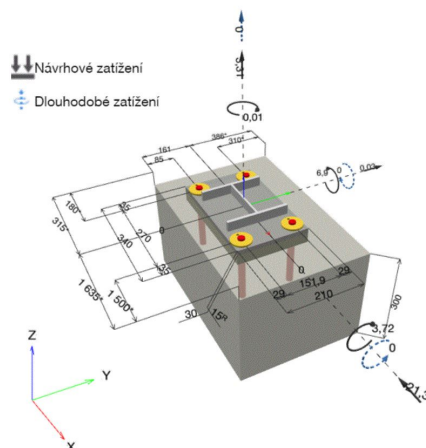
Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže  $\geq 150 \text{ mm}$  (jakýkoliv  $\emptyset$ ) nebo  $\geq 100 \text{ mm}$  ( $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$ )

žádná podélná výztuž okraje

Je přítomna výztuž bránící rozštěpení betonu podle fib (07/2011), odstavec 16.1.5.

<sup>R</sup> - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

### Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]





## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
FC3

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

2

05.08.2021

### 1.1 Kombinace zatížení

| Stav     | Popis              | Síly [kN] / Momenty [kNm]   | Seismický | Požár     | Max. využití kotvy [%] |
|----------|--------------------|---|-----------|-----------|------------------------|
| 1        | Kombinace 1        | $N = 0,780; V_x = -21,310; V_y = 0,210;$<br>$M_x = -3,530; M_y = -6,900; M_z = -0,010;$                                     | Ne        | ne        | 94                     |
| 2        | Kombinace 2        | $N = -19,650; V_x = 16,560; V_y = -7,400;$<br>$M_x = 1,420; M_y = 5,490; M_z = 0,010;$                                      | Ne        | ne        | 55                     |
| 3        | Kombinace 3        | $N = -1,240; V_x = 7,090; V_y = -8,740;$<br>$M_x = -3,150; M_y = 2,380; M_z = 0,000;$                                       | Ne        | ne        | 31                     |
| 4        | Kombinace 4        | $N = -53,120; V_x = -2,550; V_y = 12,790;$<br>$M_x = 4,730; M_y = -0,620; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 23                     |
| 5        | Kombinace 5        | $N = -58,040; V_x = 2,830; V_y = 7,230;$<br>$M_x = 4,210; M_y = 1,140; M_z = 0,000;$  | Ne        | ne        | 15                     |
| 6        | Kombinace 6        | $N = 17,980; V_x = -0,130; V_y = -2,740;$<br>$M_x = -0,860; M_y = -0,120; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 25                     |
| 7        | Kombinace 7        | $N = 10,410; V_x = -5,170; V_y = -4,000;$<br>$M_x = -3,840; M_y = -1,690; M_z = -0,010;$                                    | Ne        | ne        | 49                     |
| 8        | Kombinace 8        | $N = -57,000; V_x = 10,610; V_y = 8,380;$<br>$M_x = 5,620; M_y = 3,660; M_z = 0,000;$                                       | Ne        | ne        | 37                     |
| <u>9</u> | <u>Kombinace 9</u> | <u><math>N = 3,310; V_x = -21,300; V_y = 0,030;</math></u><br><u><math>M_x = -3,720; M_y = -6,900; M_z = -0,010;</math></u> | <u>Ne</u> | <u>ne</u> | <u>97</u>              |
| 10       | Kombinace 10       | $N = -52,030; V_x = 16,390; V_y = -2,600;$<br>$M_x = 1,810; M_y = 5,580; M_z = 0,010;$                                      | Ne        | ne        | 53                     |
| 11       | Kombinace 11       | $N = 0,880; V_x = -20,720; V_y = 1,040;$<br>$M_x = -3,520; M_y = -6,700; M_z = -0,010;$                                     | Ne        | ne        | 91                     |
| 12       | Kombinace 12       | $N = -19,760; V_x = 15,960; V_y = -8,230;$<br>$M_x = 1,420; M_y = 5,300; M_z = 0,010;$                                      | Ne        | ne        | 53                     |





Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
FC3

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

3

05.08.2021

## 2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

|                             |                                      | Výpočtové hodnoty [kN] |           | Využití                 |                           |      |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|---------------------------|------|
| Zatížení                    | Posouzení                            | Zatížení               | Únosnost  | $\beta_N / \beta_V$ [%] | Stav                      |      |
| Tah                         | Porušení vytržením betonového kuželu | 35,119                 | 64,359    | 55 / -                  | OK                        |      |
| Smyk                        | Porušení okraje betonu ve směru x-   | 10,656                 | 15,610    | - / 69                  | OK                        |      |
| Zatížení                    |                                      | $\beta_N$              | $\beta_V$ | $\alpha$                | Využití $\beta_{N,V}$ [%] | Stav |
| Kombinace zatížení tah/smyk |                                      | 0,546                  | 0,682     | 1,500                   | 97                        | OK   |

## 3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

**Upevnění je bezpečné!**



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
FC3

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

4

05.08.2021

### 4 Poznámky, požadavky na vaší kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vami zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vami používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vami zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

Strana: 1  
Projektant:  
E-mail:  
Datum: 05.08.2021

Je potřebné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.  
 PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
FC4

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

2

05.08.2021

### 1.1 Kombinace zatížení

| Stav     | Popis              | Síly [kN] / Momenty [kNm]  | Seismický | Požár     | Max. využití kotvy [%] |
|----------|--------------------|--|-----------|-----------|------------------------|
| 1        | Kombinace 1        | $N = -4,410; V_x = -7,790; V_y = -10,520;$<br>$M_x = -1,910; M_y = -2,390; M_z = -0,010;$                                  | Ne        | ne        | 50                     |
| 2        | Kombinace 2        | $N = -45,840; V_x = 9,660; V_y = -7,490;$<br>$M_x = 2,360; M_y = 2,650; M_z = 0,010;$                                      | Ne        | ne        | 67                     |
| <b>3</b> | <b>Kombinace 3</b> | <b><math>N = -7,030; V_x = 5,370; V_y = -14,440;</math></b><br><b><math>M_x = -1,550; M_y = 1,870; M_z = 0,000;</math></b> | <b>Ne</b> | <b>ne</b> | <b>92</b>              |
| 4        | Kombinace 4        | $N = 19,430; V_x = -3,870; V_y = 2,720;$<br>$M_x = 0,240; M_y = -1,080; M_z = 0,000;$                                      | Ne        | ne        | 56                     |
| 5        | Kombinace 5        | $N = -52,210; V_x = 0,850; V_y = -4,610;$<br>$M_x = 5,570; M_y = -0,310; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 26                     |
| 6        | Kombinace 6        | $N = 19,440; V_x = 1,920; V_y = 1,900;$<br>$M_x = 0,500; M_y = 0,790; M_z = 0,000;$  | Ne        | ne        | 40                     |
| 7        | Kombinace 7        | $N = 5,120; V_x = -5,750; V_y = -9,790;$<br>$M_x = -2,560; M_y = -1,600; M_z = -0,010;$                                    | Ne        | ne        | 59                     |
| 8        | Kombinace 8        | $N = -52,000; V_x = 5,700; V_y = -1,770;$<br>$M_x = 6,460; M_y = 1,260; M_z = 0,000;$                                      | Ne        | ne        | 31                     |
| 9        | Kombinace 9        | $N = -20,810; V_x = 8,960; V_y = -6,570;$<br>$M_x = 1,950; M_y = 2,710; M_z = 0,010;$                                      | Ne        | ne        | 60                     |
| 10       | Kombinace 10       | $N = -6,700; V_x = -6,960; V_y = -10,690;$<br>$M_x = -1,450; M_y = -2,140; M_z = -0,010;$                                  | Ne        | ne        | 48                     |
| 11       | Kombinace 11       | $N = -18,520; V_x = 8,140; V_y = -6,400;$<br>$M_x = 1,480; M_y = 2,460; M_z = 0,010;$                                      | Ne        | ne        | 57                     |



Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
FC4

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

3

05.08.2021

## 2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

| Zatížení | Posouzení                            | Výpočtové hodnoty [kN] |          | Využití                 |      |
|----------|--------------------------------------|------------------------|----------|-------------------------|------|
|          |                                      | Zatížení               | Únosnost | $\beta_N / \beta_V$ [%] | Stav |
| Tah      | Porušení vytržením betonového kuželu | 26,684                 | 47,794   | 56 / -                  | OK   |
| Smyk     | Porušení okraje betonu ve směru x+   | 11,516                 | 13,004   | - / 89                  | OK   |

| Zatížení                    | $\beta_N$ | $\beta_V$ | $\alpha$ | Využití $\beta_{N,V}$ [%] | Stav |
|-----------------------------|-----------|-----------|----------|---------------------------|------|
| Kombinace zatížení tah/smyk | 0,195     | 0,886     | 1,500    | 92                        | OK   |

## 3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

**Upevnění je bezpečné!**



Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
FC4

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

4

05.08.2021

#### 4 Poznámky, požadavky na vaší kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnici a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vami zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vami používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vami zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

## 17.5. FC5,6



Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:  
Adresa:  
Telefon / fax:  
Návrh:  
Dílčí projekt / pozice č.:

Strana: 1  
Projektant:  
E-mail:  
Datum: 05.08.2021

Komentář projektanta:

### 1 Vstupní data

**Typ a velikost kotvy:** HIT-HY 200-A + AM (8.8) M20

Předpokládaná životnost (životnost v letech): 50

Číslo artiklu: 407500 AM 8.8 M20x1000 (vložit) / 2022696 HIT-HY 200-A (chemická hmota)



**Seismický/Plnicí set nebo jiné vhodné řešení pro vyplnění prstencových mezer**

Efektivní kotvení hloubka:  $h_{ef,act} = 150,0 \text{ mm}$  ( $h_{ef,limit} = - \text{mm}$ )

Materiál: 8.8

Certifikát č.: ETA 11/0493

Vydaný / Platný: 14.12.2020 | -

Posouzení: Návrh podle SOFA BOND po ETAG BOND zkoušce

Distanční montáž: bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00;  $e_b = 30,0 \text{ mm}$ ;  $t = 15,0 \text{ mm}$

Hilti malta: CB-G EG, epoxidová,  $f_{c,grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$   
Kotevní deska<sup>R</sup>:  $l_x \times l_y \times t = 200,0 \text{ mm} \times 210,0 \text{ mm} \times 15,0 \text{ mm}$ ; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

Profil: IPBi/HEA profil, IPBi 180 / HE 180 A; ( $V \times \bar{S} \times T \times T$ ) =  $171,0 \text{ mm} \times 180,0 \text{ mm} \times 6,0 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$

Základní materiál: bez trhlin beton, C30/37,  $f_{c,cube} = 37,00 \text{ N/mm}^2$ ;  $h = 300,0 \text{ mm}$ , teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C

**Montáž:** kotevní otvor vrtaný přilepem, montážní podmínky: suché

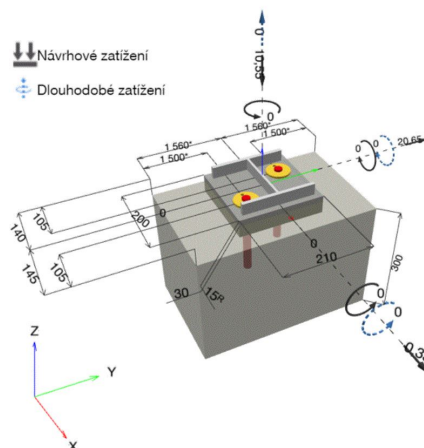
Výztuž: Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže  $\geq 150 \text{ mm}$  (jakýkoliv  $\emptyset$ ) nebo  $\geq 100 \text{ mm}$  ( $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$ )

žádná podélná výztuž okraje

Je přítomna výztuž bránící rozštěpení betonu podle EOTA TR 029, odstavec 5.2.2.6.

<sup>R</sup> - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

**Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]**





## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon / fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
5/6KOTVENÍ NA VĚNCI

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

2

05.08.2021

### 1.1 Kombinace zatížení

| Stav     | Popis              | Síly [kN] / Momenty [kNm]   | Seismický | Požár     | Max. využití kotvy [%] |
|----------|--------------------|---|-----------|-----------|------------------------|
| 1        | Kombinace 1        | $N = -35,260; V_x = -2,310; V_y = -6,160;$<br>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$                                    | Ne        | ne        | 33                     |
| 2        | Kombinace 2        | $N = -43,380; V_x = 2,180; V_y = 4,840;$<br>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$                                      | Ne        | ne        | 26                     |
| 3        | Kombinace 3        | $N = -22,060; V_x = 0,040; V_y = -18,000;$<br>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$                                    | Ne        | ne        | 97                     |
| <b>4</b> | <b>Kombinace 4</b> | <b><math>N = -10,550; V_x = 0,330; V_y = 20,650;</math></b><br><b><math>M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;</math></b> | <b>Ne</b> | <b>ne</b> | <b>111</b>             |
| 5        | Kombinace 5        | $N = -53,730; V_x = 0,260; V_y = -1,830;$<br>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 10                     |
| 6        | Kombinace 6        | $N = 18,360; V_x = -0,980; V_y = -1,350;$<br>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 38                     |
| 7        | Kombinace 7        | $N = -21,000; V_x = 1,080; V_y = 15,030;$<br>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 81                     |
| 8        | Kombinace 8        | $N = -16,140; V_x = 0,300; V_y = -9,440;$<br>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$                                     | Ne        | ne        | 51                     |





## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

www.hilti.de

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
5/6KOTVENÍ NA VĚNCI

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

3

05.08.2021

## 2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

| Zatížení | Posouzení                            | Výpočtové hodnoty [kN] |          | Využití                 |                 |
|----------|--------------------------------------|------------------------|----------|-------------------------|-----------------|
|          |                                      | Zatížení               | Únosnost | $\beta_N / \beta_V$ [%] | Stav            |
| Tah      | Porušení vytržením betonového kuželu | 18,670                 | 50,147   | 38 / -                  | OK              |
| Smyk     | Porušení okraje betonu ve směru y+   | 20,655                 | 18,721   | - / 111                 | nedoporučuje se |

| Zatížení                    | $\beta_N$ | $\beta_V$ | $\alpha$ | Využití $\beta_{N,V}$ [%] | Stav             |
|-----------------------------|-----------|-----------|----------|---------------------------|------------------|
| Kombinace zatížení tah/smyk | -         | -         | -        | -                         | Není k dispozici |

## 3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

**Upevnění není bezpečné!**



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.71

[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

Společnost:

Adresa:

Telefon I fax:

Návrh:

Dílčí projekt / pozice č.:

|  
5/6KOTVENÍ NA VĚNCI

Strana:

Projektant:

E-mail:

Datum:

4

05.08.2021

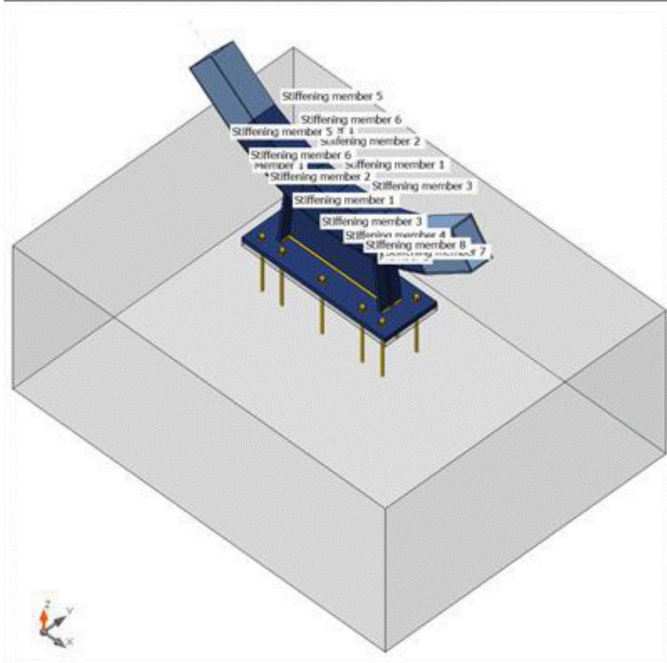
### 4 Poznámky, požadavky na vaší kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vami zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vami používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vami zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

## 18. Hlavní konstrukční přípoje

### 18.1. Kotvení slunce

| Název    | Průřez                                      | $\beta$ –<br>Směr<br>[°] | $\gamma$ –<br>Sklo<br>n<br>[°] | $\alpha$ –<br>Pootočen<br>í<br>[°] | Odsazen<br>í ex<br>[mm] | Odsazen<br>í ey<br>[mm] | Odsazen<br>í ez<br>[mm] | Síly v | X<br>[mm] |
|----------|---|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|-----------|
| Member 1 | 1 - WB500-20-20*500-100(BoxFI250x(150/150)) | 180,0                    | -38,8                          | -180,0                             | 0                       | 0                       | 30                      | Pozice | 1000      |
| Member 2 | 1 - WB500-20-20*500-100(BoxFI250x(150/150)) | 0,0                      | -36,7                          | 180,0                              | 0                       | 0                       | 30                      | Pozice | 1000      |



### Průřezy

| Název                                       | Materiál     |
|---|--------------|
| 1 - WB500-20-20*500-100(BoxFI250x(150/150)) | 1.4301 nerez |
| 2 - Deska 20, 400                           | 1.4301 nerez |

### Kotvy

| Název   | Sestava šroubů | Průměr<br>[mm] | $f_u$<br>[MPa] | Plocha<br>[mm²] |
|---------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| M20 8.8 | M20 8.8        | 20             | 800,0          | 314             |

### Účinky zatížení (síly v rovnováze)

| Název              | Prvek    | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|--------------------|----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| tlak               | Member 1 | -50,0     | -9,6       | 40,0       | 0,5         | -3,0        | 7,4         |
|                    | Member 2 | -55,0     | 3,6        | 40,0       | 0,4         | 2,0         | -2,6        |
| moment kombinace 2 | Member 1 | -10,8     | -0,4       | 23,4       | -4,9        | -33,3       | -3,3        |
|                    | Member 2 | 1,3       | -1,1       | -12,9      | 5,0         | 27,2        | 3,3         |

## Betonová patka

| Položka             | Hodnota        | Jednotka |
|---------------------|----------------|----------|
| <b>CB 1</b>         |                |          |
| Kóty                | 2600 x 1960    | mm       |
| Výška               | 1000           | mm       |
| Kotva               | M20 8.8        |          |
| Kotevní délka       | 300            | mm       |
| Přenos smykové síly | Kotevní šrouby |          |
| Podlití             | 30             | mm       |

## Posudek

### Souhrn

| Název         | Hodnota     | Status |
|---------------|-------------|--------|
| Výpočet       | 100,0%      | OK     |
| Plechý        | 0,1 < 5,0%  | OK     |
| Kotvy         | 53,4 < 100% | OK     |
| Svary         | 98,0 < 100% | OK     |
| Betonový blok | 12,5 < 100% | OK     |
| Boulení       | Nespočteno  |        |

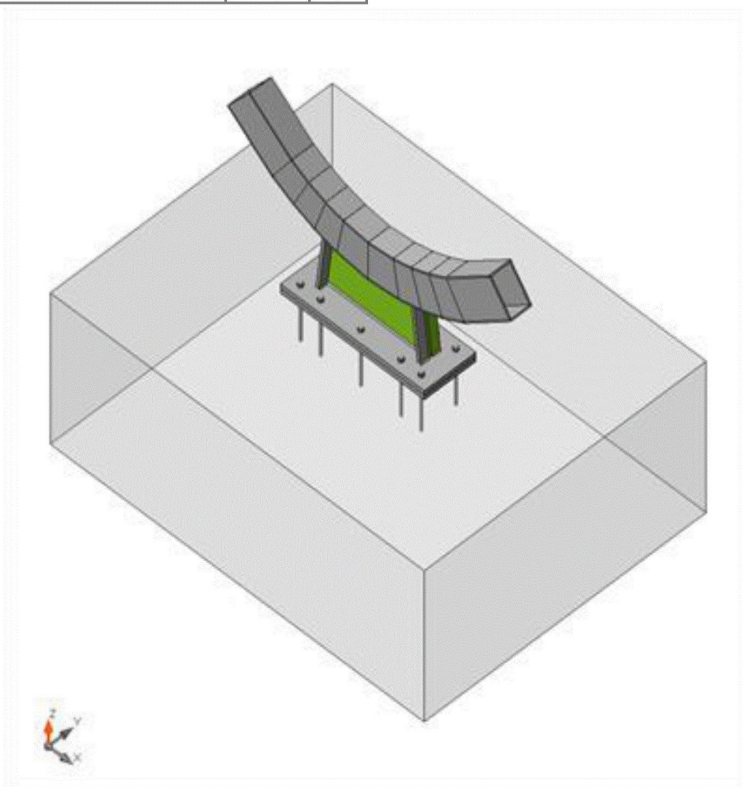
### Plechý

| Název                     | Tloušťka [mm] | Zatížení           | $\sigma_{Ed}$ [MPa] | $\epsilon_{pl}$ [%] | $\sigma_{C_{Ed}}$ [MPa] | Status |
|---------------------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|--------|
| Member 1-tfl 1            | 10,0          | moment kombinace 2 | 93,2                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Member 1-bfl 1            | 10,0          | moment kombinace 2 | 119,2               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Member 1-w 1              | 10,0          | moment kombinace 2 | 91,8                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Member 1-w 2              | 10,0          | moment kombinace 2 | 89,3                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Member 2-tfl 1            | 10,0          | moment kombinace 2 | 72,9                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Member 2-bfl 1            | 10,0          | moment kombinace 2 | 94,5                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Member 2-w 1              | 10,0          | moment kombinace 2 | 70,9                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Member 2-w 2              | 10,0          | moment kombinace 2 | 73,2                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 1-tfl 1 | 10,0          | tlak               | 55,0                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 1-bfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 94,1                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 1-w 1   | 10,0          | moment kombinace 2 | 79,8                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 1-w 2   | 10,0          | moment kombinace 2 | 82,4                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 2-tfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 166,3               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 2-bfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 112,0               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 2-w 1   | 10,0          | moment kombinace 2 | 124,7               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 2-w 2   | 10,0          | moment kombinace 2 | 105,7               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 3-tfl 1 | 10,0          | tlak               | 53,2                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 3-bfl 1 | 10,0          | tlak               | 74,8                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 3-w 1   | 10,0          | moment kombinace 2 | 67,3                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 3-w 2   | 10,0          | moment kombinace 2 | 70,1                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 4-tfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 139,8               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 4-bfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 85,4                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 4-w 1   | 10,0          | moment kombinace 2 | 80,7                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 4-w 2   | 10,0          | moment kombinace 2 | 114,6               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 5-tfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 99,0                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 5-bfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 118,4               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 5-w 1   | 10,0          | moment kombinace 2 | 93,6                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 5-w 2   | 10,0          | moment kombinace 2 | 93,3                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 6-tfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 128,8               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 6-bfl 1 | 10,0          | moment kombinace 2 | 110,4               | 0,0                 | 0,0                     | OK     |
| Stiffening member 6-w 1   | 10,0          | moment kombinace 2 | 98,9                | 0,0                 | 0,0                     | OK     |

|                           |      |                    |       |     |     |    |
|---------------------------|------|--------------------|-------|-----|-----|----|
| Stiffening member 6-w 2   | 10,0 | moment kombinace 2 | 99,3  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 7-tfl 1 | 10,0 | moment kombinace 2 | 75,1  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 7-bfl 1 | 10,0 | moment kombinace 2 | 94,5  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 7-w 1   | 10,0 | moment kombinace 2 | 74,3  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 7-w 2   | 10,0 | moment kombinace 2 | 72,5  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 8-tfl 1 | 10,0 | moment kombinace 2 | 94,9  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 8-bfl 1 | 10,0 | moment kombinace 2 | 82,3  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 8-w 1   | 10,0 | moment kombinace 2 | 77,1  | 0,0 | 0,0 | OK |
| Stiffening member 8-w 2   | 10,0 | moment kombinace 2 | 76,9  | 0,0 | 0,0 | OK |
| SM9-bfl 1                 | 20,0 | moment kombinace 2 | 205,2 | 0,1 | 0,0 | OK |
| SP1                       | 30,0 | moment kombinace 2 | 115,3 | 0,0 | 0,0 | OK |
| SP2                       | 20,0 | tlak               | 35,3  | 0,0 | 0,0 | OK |
| SP3                       | 20,0 | moment kombinace 2 | 161,8 | 0,0 | 0,0 | OK |
| SP4                       | 20,0 | moment kombinace 2 | 149,3 | 0,0 | 0,0 | OK |
| SP5                       | 20,0 | tlak               | 49,8  | 0,0 | 0,0 | OK |
| SP6                       | 10,0 | moment kombinace 2 | 132,4 | 0,0 | 0,0 | OK |
| SP7                       | 10,0 | moment kombinace 2 | 139,2 | 0,0 | 0,0 | OK |

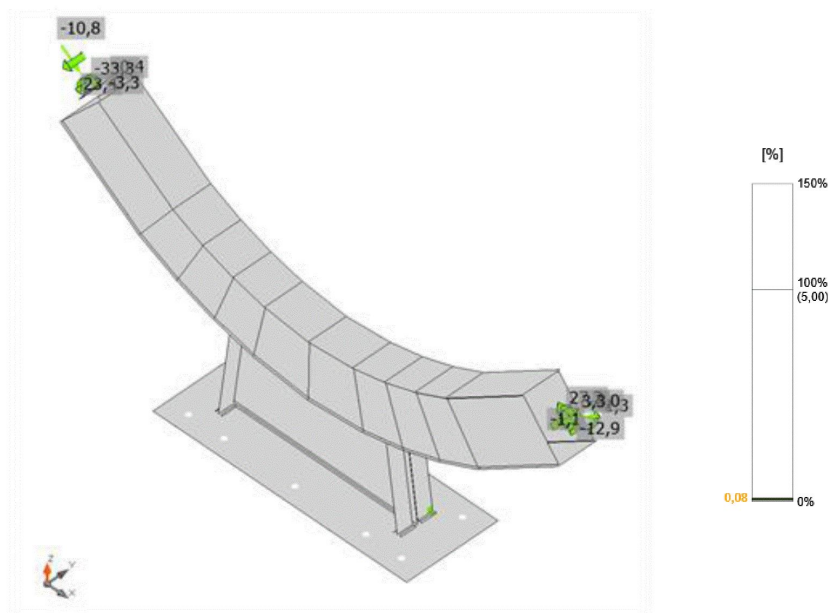
### Návrhová data

| Materiál     | $f_y$<br>[MPa] | $\epsilon_{lim}$<br>[%] |
|--------------|----------------|-------------------------|
| 1.4301 nerez | 205,0          | 5,0                     |

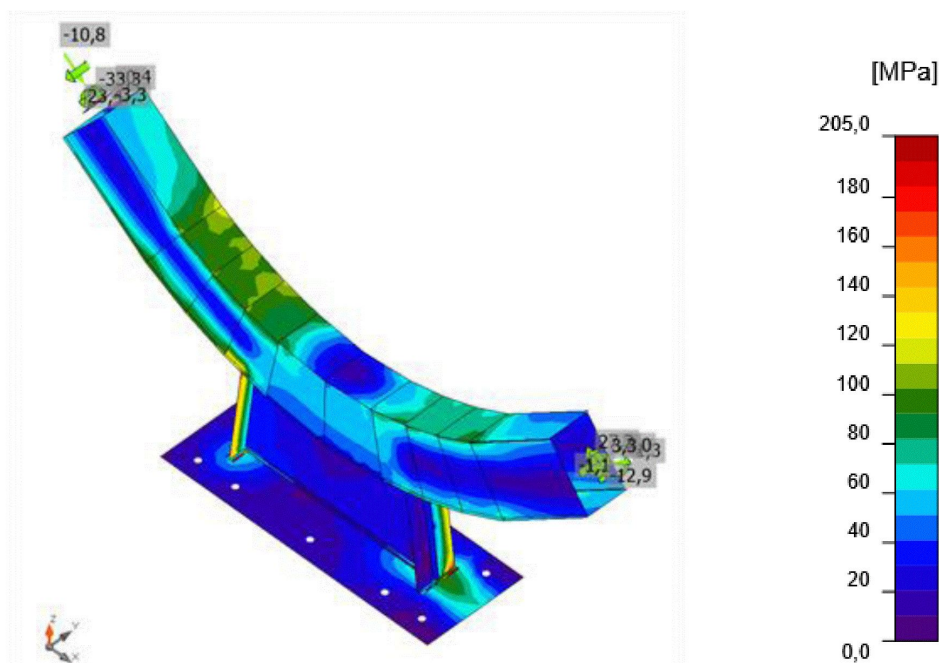


Souhrnný posudek, moment kombinace 2





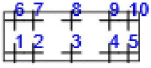
Posudek přetvoření, moment kombinace 2



Ekvivalentní napětí, moment kombinace 2

## Kotvy

| Tvar | Položka | Zatížení                 | N <sub>Ed</sub><br>[kN] | V <sub>Ed</sub><br>[kN] | N <sub>Rd,c</sub><br>[kN] | V <sub>Rd,s</sub><br>[kN] | V <sub>Rd,c</sub><br>[kN] | V <sub>Rd,cp</sub><br>[kN] | U <sub>t</sub><br>[%] | U <sub>s</sub><br>[%] | U <sub>ts</sub><br>[%] | Status |
|------|---------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------|
|      | A1      | tlak                     | 0,0                     | 2,0                     | -                         | 21,9                      | 290,0                     | 1021,6                     | 0,0                   | 9,0                   | 1,1                    | OK     |
|      | A2      | tlak                     | 0,0                     | 1,8                     | -                         | 21,9                      | 290,0                     | 1021,6                     | 0,0                   | 8,4                   | 1,1                    | OK     |
|      | A3      | moment<br>kombinace<br>2 | 9,3                     | 1,0                     | 293,4                     | 20,1                      | -                         | 1021,6                     | 53,4                  | 5,2                   | 39,2                   | OK     |

|   |     |                    |      |     |       |      |       |        |      |      |      |    |
|---|-----|--------------------|------|-----|-------|------|-------|--------|------|------|------|----|
|  | A4  | moment kombinace 2 | 25,5 | 1,1 | 293,4 | 16,9 | -     | 1021,6 | 53,4 | 6,4  | 39,2 | OK |
|   | A5  | moment kombinace 2 | 22,8 | 1,3 | 293,4 | 17,4 | -     | 1021,6 | 53,4 | 7,2  | 39,2 | OK |
|   | A6  | moment kombinace 2 | 1,7  | 1,4 | 293,4 | 21,6 | 220,6 | 1021,6 | 53,4 | 6,6  | 40,5 | OK |
|   | A7  | tlak               | 0,7  | 1,9 | 466,6 | 21,8 | -     | 1021,6 | 1,1  | 8,7  | 0,8  | OK |
|   | A8  | moment kombinace 2 | 12,9 | 1,3 | 293,4 | 19,4 | 271,5 | 1021,6 | 53,4 | 6,6  | 40,1 | OK |
|   | A9  | moment kombinace 2 | 43,3 | 1,4 | 293,4 | 13,4 | 271,5 | 1021,6 | 53,4 | 10,6 | 40,1 | OK |
|   | A10 | moment kombinace 2 | 41,4 | 1,5 | 293,4 | 13,8 | 271,5 | 1021,6 | 53,4 | 11,2 | 40,1 | OK |

#### Návrhová data

| Třída       | $N_{Rd,s}$<br>[kN] |
|-------------|--------------------|
| M20 8.8 - 1 | 111,1              |

#### Svary (Plastická redistribuce)

| Položka                   | Hrana                     | Účinná tl.<br>[mm] | Délka<br>[mm] | Zatížení | $\sigma_{w,Ed}$<br>[MPa] | $\epsilon_{Pl}$<br>[%] | $\sigma_{\perp}$<br>[MPa] | $\tau_{\parallel}$<br>[MPa] | $\tau_{\perp}$<br>[MPa] | Ut<br>[%] | Ut <sub>c</sub><br>[%] | Status |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|---------------|----------|--------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------|------------------------|--------|
| Stiffening member 7-tfl 1 | Member 2-tfl 1            | 10,0               | 150           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 7-bfl 1 | Member 2-bfl 1            | 10,0               | 150           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 7-w 1   | Member 2-w 2              | 10,0               | 231           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 7-w 2   | Member 2-w 1              | 10,0               | 231           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 8-tfl 1 | Stiffening member 7-tfl 1 | 10,0               | 150           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 8-bfl 1 | Stiffening member 7-bfl 1 | 10,0               | 150           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 8-w 1   | Stiffening member 7-w 1   | 10,0               | 230           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 8-w 2   | Stiffening member 7-w 2   | 10,0               | 230           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 4-tfl 1 | Stiffening member 8-tfl 1 | 10,0               | 150           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Stiffening member 4-bfl 1 | Stiffening member 8-bfl 1 | 10,0               | 150           | tlak     |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |

|                           |                           |      |     |      |  |  |  |  |  |  |  |    |
|---------------------------|---------------------------|------|-----|------|--|--|--|--|--|--|--|----|
| Stiffening member 4-w 1   | Stiffening member 8-w 1   | 10,0 | 230 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 4-w 2   | Stiffening member 8-w 2   | 10,0 | 230 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 4-tfl 1 | Stiffening member 3-tfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 4-bfl 1 | Stiffening member 3-bfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 4-w 1   | Stiffening member 3-w 1   | 10,0 | 231 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 4-w 2   | Stiffening member 3-w 2   | 10,0 | 231 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 1-tfl 1 | Stiffening member 3-tfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 1-bfl 1 | Stiffening member 3-bfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 1-w 1   | Stiffening member 3-w 1   | 10,0 | 231 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 1-w 2   | Stiffening member 3-w 2   | 10,0 | 231 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 2-tfl 1 | Stiffening member 1-tfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 2-bfl 1 | Stiffening member 1-bfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 2-w 1   | Stiffening member 1-w 1   | 10,0 | 231 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 2-w 2   | Stiffening member 1-w 2   | 10,0 | 231 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 6-tfl 1 | Stiffening member 2-tfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 6-bfl 1 | Stiffening member 2-bfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 6-w 1   | Stiffening member 2-w 1   | 10,0 | 230 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 6-w 2   | Stiffening member 2-w 2   | 10,0 | 230 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 5-tfl 1 | Stiffening member 6-tfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 5-bfl 1 | Stiffening member 6-bfl 1 | 10,0 | 150 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |
| Stiffening member 5-w 1   | Stiffening member 6-w 1   | 10,0 | 230 | tlak |  |  |  |  |  |  |  | OK |



|                           |                         |       |     |                    |       |     |       |        |        |      |      |    |
|---------------------------|-------------------------|-------|-----|--------------------|-------|-----|-------|--------|--------|------|------|----|
| Stiffening member 5-w 2   | Stiffening member 6-w 2 | 10,0  | 230 | tlak               |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| Stiffening member 5-tfl 1 | Member 1-tfl 1          | 10,0  | 150 | tlak               |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| Stiffening member 5-bfl 1 | Member 1-bfl 1          | 10,0  | 150 | tlak               |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| Stiffening member 5-w 1   | Member 1-w 1            | 10,0  | 231 | tlak               |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| Stiffening member 5-w 2   | Member 1-w 2            | 10,0  | 231 | tlak               |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| SM9-bfl 1                 | SP3                     | 20,0  | 352 | tlak               |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| Stiffening member 4-tfl 1 | SM9-bfl 1               | ▲6,0▲ | 102 | moment kombinace 2 | 130,9 | 0,0 | 67,1  | -60,1  | -24,3  | 31,8 | 13,0 | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 102 | moment kombinace 2 | 161,3 | 0,0 | 22,7  | 64,9   | 65,5   | 39,2 | 16,3 | OK |
| Stiffening member 3-tfl 1 | SM9-bfl 1               | ▲6,0▲ | 218 | moment kombinace 2 | 27,8  | 0,0 | -3,5  | -15,2  | -4,8   | 6,7  | 5,0  | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 218 | moment kombinace 2 | 28,3  | 0,0 | 7,6   | 13,0   | -8,8   | 6,9  | 5,8  | OK |
| Stiffening member 1-tfl 1 | SM9-bfl 1               | ▲6,0▲ | 218 | moment kombinace 2 | 30,9  | 0,0 | -8,1  | -14,4  | -9,5   | 7,5  | 5,9  | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 218 | moment kombinace 2 | 32,0  | 0,0 | 2,3   | 18,0   | -3,6   | 7,8  | 6,0  | OK |
| Stiffening member 2-tfl 1 | SM9-bfl 1               | ▲6,0▲ | 107 | moment kombinace 2 | 211,1 | 0,0 | -48,2 | -105,7 | 54,0   | 51,2 | 21,1 | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 107 | moment kombinace 2 | 221,6 | 0,0 | -58,8 | 111,4  | -53,0  | 53,8 | 20,5 | OK |
| SP1                       | SM9-bfl 1               | ▲6,0▲ | 726 | moment kombinace 2 | 81,4  | 0,0 | -26,2 | 22,0   | 38,7   | 19,8 | 7,1  | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 726 | moment kombinace 2 | 80,5  | 0,0 | -34,7 | -35,5  | -22,3  | 19,5 | 8,1  | OK |
| SP1                       | SP2                     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 66,5  | 0,0 | -7,1  | -35,4  | 14,2   | 16,1 | 11,9 | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 66,5  | 0,0 | 14,9  | -35,7  | 11,3   | 16,1 | 10,5 | OK |
| Stiffening member 4-tfl 1 | SP2                     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 108,9 | 0,0 | -42,6 | 22,5   | 53,3   | 26,4 | 16,2 | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 89,8  | 0,0 | -45,6 | -25,3  | -36,9  | 21,8 | 14,4 | OK |
| SP1                       | SP3                     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 403,9 | 0,1 | 178,4 | 131,7  | -162,5 | 98,0 | 61,5 | OK |
|                           |                         | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 403,8 | 0,0 | 138,2 | -134,0 | 173,3  | 98,0 | 68,2 | OK |

|                           |     |       |     |                    |       |     |        |        |        |      |      |    |
|---------------------------|-----|-------|-----|--------------------|-------|-----|--------|--------|--------|------|------|----|
| Stiffening member 4-tfl 1 | SP3 | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 403,8 | 0,0 | 196,5  | -102,7 | -175,9 | 98,0 | 60,5 | OK |
|                           |     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 397,8 | 0,0 | 154,5  | 94,9   | 189,1  | 96,5 | 58,6 | OK |
| SP1                       | SP4 | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 328,7 | 0,0 | -154,8 | -89,2  | 141,7  | 79,8 | 58,2 | OK |
|                           |     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 356,7 | 0,0 | -146,6 | 89,0   | -165,3 | 86,6 | 61,6 | OK |
| Stiffening member 2-tfl 1 | SP4 | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 365,7 | 0,0 | -181,5 | 77,6   | 166,0  | 88,8 | 59,1 | OK |
|                           |     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 386,1 | 0,0 | -162,4 | -73,6  | -188,4 | 93,7 | 59,3 | OK |
| SP1                       | SP5 | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 61,2  | 0,0 | -24,7  | 16,7   | 27,7   | 14,9 | 13,2 | OK |
|                           |     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 62,1  | 0,0 | -27,7  | -19,1  | -25,8  | 15,1 | 12,0 | OK |
| Stiffening member 2-tfl 1 | SP5 | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 75,0  | 0,0 | 21,7   | -28,6  | -30,0  | 18,2 | 11,7 | OK |
|                           |     | ▲6,0▲ | 60  | moment kombinace 2 | 50,5  | 0,0 | 20,6   | 22,9   | 13,6   | 12,3 | 9,7  | OK |
| Stiffening member 2-tfl 1 | SP6 | ▲4,0▲ | 130 | moment kombinace 2 | 290,4 | 0,0 | -135,2 | -33,3  | 144,6  | 70,5 | 39,8 | OK |
|                           |     | ▲4,0▲ | 130 | moment kombinace 2 | 282,1 | 0,0 | -146,7 | 21,7   | -137,4 | 68,5 | 39,3 | OK |
| Stiffening member 2-w 2   | SP6 | ▲4,0▲ | 230 | moment kombinace 2 | 88,6  | 0,0 | -35,3  | 32,2   | 34,1   | 21,5 | 13,1 | OK |
|                           |     | ▲4,0▲ | 230 | moment kombinace 2 | 99,5  | 0,0 | -35,1  | -39,8  | -36,1  | 24,2 | 12,7 | OK |
| Stiffening member 2-w 1   | SP6 | ▲4,0▲ | 230 | moment kombinace 2 | 118,0 | 0,0 | 8,3    | -66,1  | -15,8  | 28,6 | 11,3 | OK |
|                           |     | ▲4,0▲ | 230 | moment kombinace 2 | 98,2  | 0,0 | 20,8   | 53,8   | 13,3   | 23,8 | 10,7 | OK |
| Stiffening member 4-tfl 1 | SP7 | ▲4,0▲ | 130 | moment kombinace 2 | 251,0 | 0,0 | 114,1  | -7,8   | -128,8 | 60,9 | 35,1 | OK |
|                           |     | ▲4,0▲ | 130 | moment kombinace 2 | 266,9 | 0,0 | 144,4  | -1,1   | 129,6  | 64,8 | 37,9 | OK |
| Stiffening member 4-w 2   | SP7 | ▲4,0▲ | 230 | moment kombinace 2 | 87,4  | 0,0 | -16,7  | -48,2  | 11,6   | 21,2 | 9,7  | OK |
|                           |     | ▲4,0▲ | 230 | moment kombinace 2 | 106,6 | 0,0 | -10,2  | 59,3   | -15,3  | 25,9 | 10,3 | OK |
| Stiffening member 4-w 1   | SP7 | ▲4,0▲ | 230 | moment kombinace 2 | 96,9  | 0,0 | 32,2   | 40,6   | -33,7  | 23,5 | 11,9 | OK |

|  |  |       |     |                          |      |     |      |       |      |      |      |    |
|--|--|-------|-----|--------------------------|------|-----|------|-------|------|------|------|----|
|  |  | ▲4,0▲ | 230 | moment<br>kombinace<br>2 | 82,8 | 0,0 | 32,6 | -31,1 | 31,1 | 20,1 | 12,1 | OK |
|--|--|-------|-----|--------------------------|------|-----|------|-------|------|------|------|----|





### Návrhová data

|              | $\beta_w$<br>[-] | $\sigma_{w,Rd}$<br>[MPa] | $0.9 \sigma$<br>[MPa] |
|--------------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1.4301 nerez | 1,00             | 412,0                    | 370,8                 |

### Betonový blok

| Položka | Zatížení           | c<br>[mm] | $A_{eff}$<br>[mm <sup>2</sup> ] | $\sigma$<br>[MPa] | $k_j$<br>[-] | $F_{jd}$<br>[MPa] | Ut<br>[%] | Status |
|---------|--------------------|-----------|---------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|-----------|--------|
| CB 1    | moment kombinace 2 | 39        | 34805                           | 5,0               | 3,00         | 40,2              | 12,5      | OK     |

### Výrobní operace

| Název | Plechý<br>[mm]                    | Tvar  | Počet | Svary<br>[mm]  | Délka<br>[mm] | Šrouby  | Počet |
|-------|-----------------------------------|---|-------|----------------|---------------|---------|-------|
| SP1   | P30,0x1000,0-360,0 (1.4301 nerez) |  | 1     |                |               | M20 8.8 | 10    |
| SP3   | P20,0x351,6-60,0 (1.4301 nerez)   |  | 1     | Tupý: a = 20,0 | 351,6         |         |       |
| SP6   | P10,0x130,0-230,0 (1.4301 nerez)  |  | 1     |                |               |         |       |
| SP7   | P10,0x130,0-230,0 (1.4301 nerez)  |  | 1     |                |               |         |       |

### Svary

| Typ                 | Materiál     | Účinná tloušťka<br>[mm] | Velikost svaru<br>[mm] | Délka<br>[mm] |
|---------------------|--------------|-------------------------|------------------------|---------------|
| Tupý                | 1.4301 nerez | -                       | -                      | 6851,7        |
| Oboustranný koutový | 1.4301 nerez | 6,0                     | 8,5                    | 1850,1        |
| Tupý                | 1.4301 nerez | -                       | -                      | 351,6         |
| Oboustranný koutový | 1.4301 nerez | 4,0                     | 5,7                    | 1180,0        |

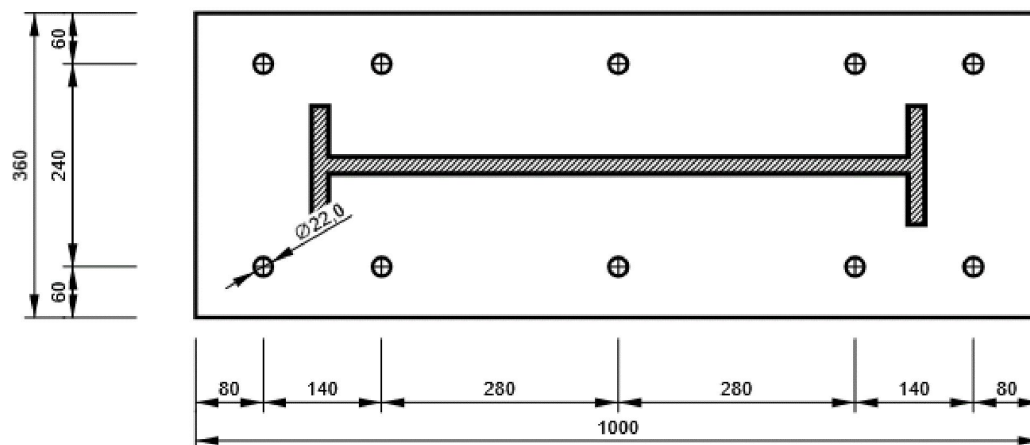
### Kotvy

| Název   | Délka<br>[mm] | Délka vrtáku<br>[mm] | Počet |
|---------|---------------|----------------------|-------|
| M20 8.8 | 360           | 300                  | 10    |

## Obrázek

### SP1

P30,0x360-1000 (1.4301 nerez)



## 18.2. Připoj slunce a střecha

| Název  | Průřez                  | $\beta$ -<br>Směr<br>[°] | $\gamma$ -<br>Sklon<br>[°] | $\alpha$ -<br>Pootočení<br>[°] | Odsazení<br>ex<br>[mm] | Odsazení<br>ey<br>[mm] | Odsazení<br>ez<br>[mm] | Síly<br>v |
|--------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| HORNÍ  | 4 - BoxWeb250x(150/150) | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 0                      | 0                      | Uzel      |
| HEB160 | 2 - HEB160              | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 50                     | 69                     | -85                    | Uzel      |
| DOLNÍ  | 5 - BoxWeb250x(150/150) | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 3                      | 4                      | Uzel      |
| U160 P | 3 - UPE160              | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 111                    | -85                    | Uzel      |
| U160 L | 3 - UPE160              | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 110                    | -85                    | Uzel      |



### Průřezy

| Název                   | Materiál     |
|-------------------------|--------------|
| 4 - BoxWeb250x(150/150) | Nerez 1.4301 |
| 2 - HEB160              | S 235        |
| 5 - BoxWeb250x(150/150) | Nerez 1.4301 |
| 3 - UPE160              | S 235        |

### Šrouby

| Název  | Sestava šroubů | Průměr<br>[mm] | fu<br>[MPa] | Plocha<br>[mm²] |
|--------|----------------|----------------|-------------|-----------------|
| 16 8.8 | 16 8.8         | 16             | 800,0       | 201             |

### Účinky zatížení (rovnováha není požadována)

| Název | Prvek  | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|--------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| LE1   | HORNÍ  | 10,0      | 5,0        | 5,0        | 0,0         | 0,0         | 20,0        |
|       | DOLNÍ  | 0,0       | 0,0        | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
|       | U160 P | 0,0       | 0,0        | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
|       | U160 L | 0,0       | 0,0        | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| LE2   | HORNÍ  | 0,0       | 0,0        | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         |



|  |        |       |     |      |     |     |      |
|--|--------|-------|-----|------|-----|-----|------|
|  | DOLNÍ  | -65,0 | 0,0 | 35,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
|  | U160 P | -25,0 | 0,0 | -5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  |
|  | U160 L | 25,0  | 0,0 | -5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  |

## Posudek

### Souhrn

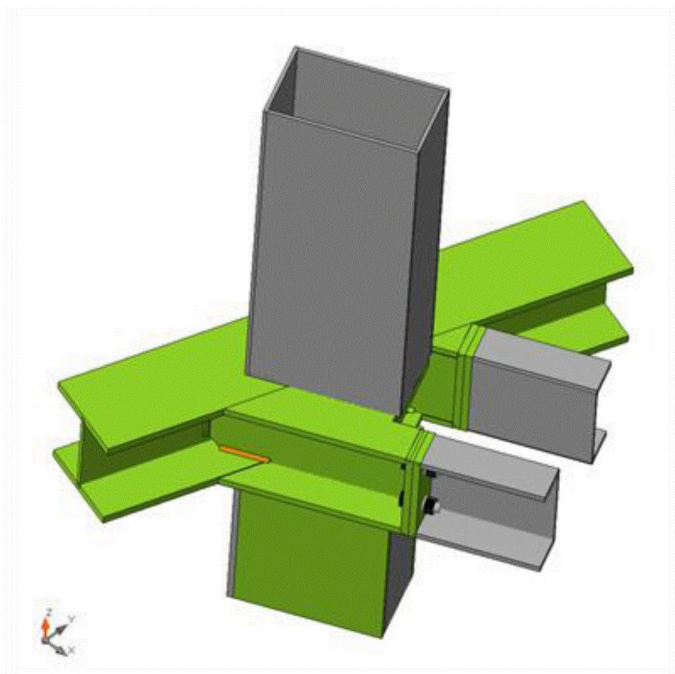
| Název   | Hodnota     | Status |
|---------|-------------|--------|
| Výpočet | 100,0%      | OK     |
| Plechý  | 2,1 < 5,0%  | OK     |
| Šrouby  | 89,1 < 100% | OK     |
| Svary   | 98,0 < 100% | OK     |
| Boulení | Nespočteno  |        |

### Plechý

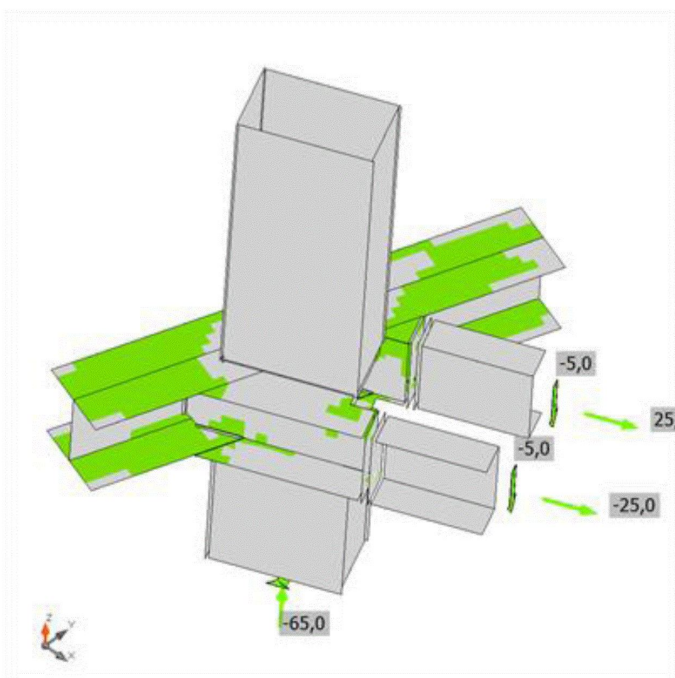
| Název        | Materiál     | Tloušťka [mm] | Zatížení | $\sigma_{Ed}$ [MPa] | $\epsilon_{Pl}$ [%] | $\sigma_{CEd}$ [MPa] | Status |
|--------------|--------------|---------------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|--------|
| HORNÍ-tfl 1  | Nerez 1.4301 | 6,0           | LE1      | 170,8               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| HORNÍ-bfl 1  | Nerez 1.4301 | 6,0           | LE1      | 137,6               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| HORNÍ-w 1    | Nerez 1.4301 | 6,0           | LE1      | 170,9               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| HORNÍ-w 2    | Nerez 1.4301 | 6,0           | LE1      | 139,7               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| HEB160-bfl 1 | S 235        | 13,0          | LE2      | 238,4               | 1,6                 | 128,1                | OK     |
| HEB160-tfl 1 | S 235        | 13,0          | LE2      | 237,0               | 0,9                 | 72,2                 | OK     |
| HEB160-w 1   | S 235        | 8,0           | LE2      | 235,1               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| DOLNÍ-tfl 1  | Nerez 1.4301 | 10,0          | LE2      | 110,8               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| DOLNÍ-bfl 1  | Nerez 1.4301 | 10,0          | LE2      | 129,6               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| DOLNÍ-w 1    | Nerez 1.4301 | 10,0          | LE2      | 205,2               | 0,1                 | 0,0                  | OK     |
| DOLNÍ-w 2    | Nerez 1.4301 | 10,0          | LE2      | 205,0               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| U160 P-bfl 1 | S 235        | 9,5           | LE2      | 160,6               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| U160 P-tfl 1 | S 235        | 9,5           | LE2      | 46,7                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| U160 P-w 1   | S 235        | 5,5           | LE2      | 109,8               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| U160 L-bfl 1 | S 235        | 9,5           | LE2      | 175,5               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| U160 L-tfl 1 | S 235        | 9,5           | LE2      | 52,2                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| U160 L-w 1   | S 235        | 5,5           | LE2      | 118,8               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| Plate 6      | S 235        | 10,0          | LE2      | 238,3               | 1,6                 | 318,3                | OK     |
| Plate 7      | S 235        | 10,0          | LE1      | 236,2               | 0,6                 | 147,0                | OK     |
| Plate 8      | S 235        | 8,0           | LE2      | 236,0               | 0,5                 | 0,0                  | OK     |
| Plate 9      | S 235        | 8,0           | LE2      | 235,6               | 0,3                 | 0,0                  | OK     |
| Plate 10     | S 235        | 12,0          | LE2      | 204,1               | 0,0                 | 20,9                 | OK     |
| Plate 11     | S 235        | 12,0          | LE2      | 235,5               | 0,2                 | 20,9                 | OK     |
| Plate 12     | S 235        | 12,0          | LE2      | 213,4               | 0,0                 | 12,9                 | OK     |
| Plate 13     | S 235        | 12,0          | LE2      | 235,2               | 0,1                 | 12,9                 | OK     |
| Plate 14     | S 235        | 12,0          | LE2      | 237,7               | 1,3                 | 55,4                 | OK     |
| Plate 15     | S 235        | 12,0          | LE2      | 239,4               | 2,1                 | 318,3                | OK     |
| VÝZT1        | S 235        | 8,0           | LE2      | 221,3               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| SP12         | S 235        | 10,0          | LE2      | 236,8               | 0,8                 | 0,0                  | OK     |
| SP13         | Nerez 1.4301 | 6,0           | LE1      | 205,3               | 0,1                 | 0,0                  | OK     |
| SP14         | Nerez 1.4301 | 6,0           | LE1      | 205,2               | 0,1                 | 0,0                  | OK     |

### Návrhová data

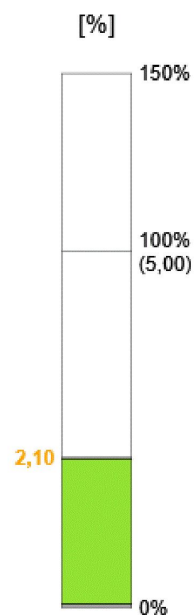
| Materiál     | $f_y$ [MPa] | $\epsilon_{lim}$ [%] |
|--------------|-------------|----------------------|
| Nerez 1.4301 | 205,0       | 5,0                  |
| S 235        | 235,0       | 5,0                  |

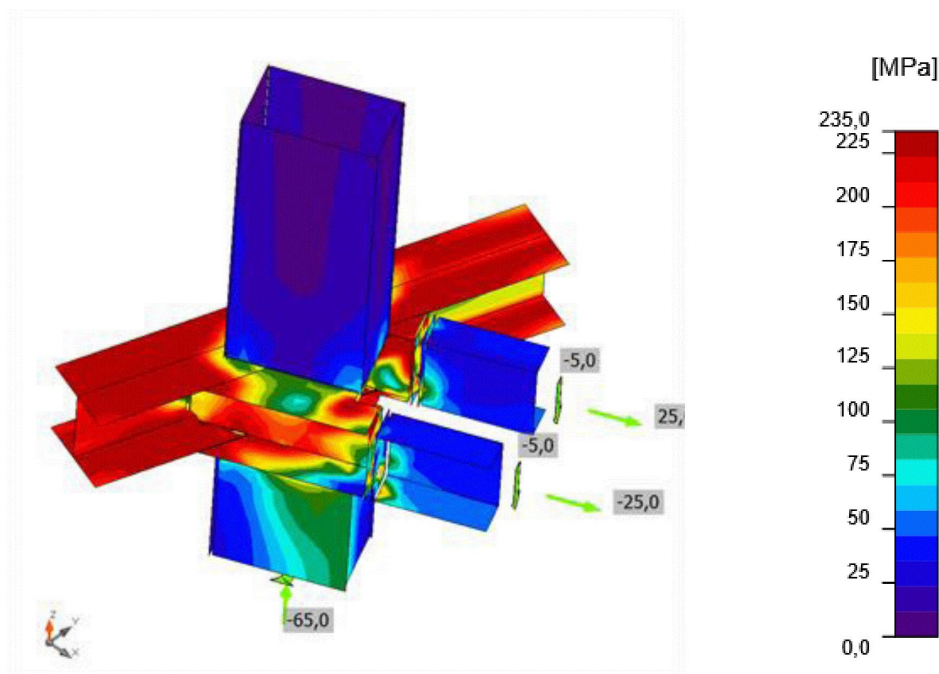


Souhrnný posudek, LE2



Posudek přetvoření, LE2






## Šrouby

|  | Název | Třída      | Zatížení | $F_{t,Ed}$<br>[kN] | $V$<br>[kN] | $U_{t,t}$<br>[%] | $F_{b,Rd}$<br>[kN] | $U_{t,s}$<br>[%] | $U_{t,s}$<br>[%] | Status |
|--|-------|------------|----------|--------------------|-------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|--------|
|  | B2    | 16 8.8 - 1 | LE2      | 72,5               | 11,9        | 80,1             | 115,2              | 19,7             | 76,9             | OK     |
|  | B4    | 16 8.8 - 1 | LE2      | 80,5               | 5,9         | 89,1             | 115,2              | 9,8              | 73,5             | OK     |
|  | B6    | 16 8.8 - 1 | LE2      | 33,7               | 10,4        | 37,3             | 74,7               | 17,2             | 43,8             | OK     |
|  | B7    | 16 8.8 - 1 | LE2      | 75,1               | 7,4         | 83,0             | 24,3               | 30,5             | 71,6             | OK     |
|  | B9    | 16 8.8 - 1 | LE1      | 75,9               | 2,3         | 84,0             | 82,1               | 3,8              | 63,8             | OK     |
|  | B10   | 16 8.8 - 1 | LE2      | 38,0               | 0,6         | 42,0             | 32,9               | 1,9              | 31,1             | OK     |
|  | B12   | 16 8.8 - 1 | LE1      | 31,3               | 2,4         | 34,7             | 72,9               | 4,0              | 28,8             | OK     |
|  | B14   | 16 8.8 - 1 | LE1      | 79,2               | 1,4         | 87,6             | 115,2              | 2,4              | 64,9             | OK     |
|  | B16   | 16 8.8 - 2 | LE2      | 11,1               | 2,8         | 12,2             | 102,4              | 4,6              | 13,3             | OK     |
|  | B17   | 16 8.8 - 2 | LE2      | 29,6               | 2,5         | 32,8             | 102,4              | 4,1              | 27,5             | OK     |
|  | B19   | 16 8.8 - 2 | LE2      | 17,0               | 2,3         | 18,8             | 102,4              | 3,8              | 17,3             | OK     |



|   |     |            |     |      |     |      |       |     |      |    |
|---|-----|------------|-----|------|-----|------|-------|-----|------|----|
|  | B20 | 16 8.8 - 2 | LE2 | 25,2 | 2,9 | 27,8 | 102,4 | 4,8 | 24,7 | OK |
|---|-----|------------|-----|------|-----|------|-------|-----|------|----|

### Návrhová data

| Název      | F <sub>t,Rd</sub><br>[kN] | B <sub>p,Rd</sub><br>[kN] | F <sub>v,Rd</sub><br>[kN] |
|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 16 8.8 - 1 | 90,4                      | 145,2                     | 60,3                      |
| 16 8.8 - 2 | 90,4                      | 174,3                     | 60,3                      |

### Svary (Plastická redistribuce)

| Položka      | Hrana        | Účinná tl.<br>[mm] | Délka<br>[mm] | Zatížení | $\sigma_{w,Ed}$<br>[MPa] | $\epsilon_{Pl}$<br>[%] | $\sigma_{\perp}$<br>[MPa] | $\tau_{\parallel}$<br>[MPa] | $\tau_{\perp}$<br>[MPa] | Ut<br>[%] | Ut <sub>c</sub><br>[%] | Status |
|--------------|--------------|--------------------|---------------|----------|--------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------|------------------------|--------|
| Plate 15     | Plate 9      | 8,0                | 229           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 14     | Plate 9      | 8,0                | 229           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 15     | Plate 8      | 8,0                | 58            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 14     | Plate 8      | 8,0                | 58            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| HEB160-bfl 1 | Plate 15     | 12,0               | 432           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| HORNÍ-w 1    | Plate 7      | 10,0               | 236           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| HORNÍ-w 2    | Plate 7      | 10,0               | 236           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| HORNÍ-bfl 1  | Plate 7      | 10,0               | 138           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| DOLNÍ-w 1    | Plate 6      | 10,0               | 230           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| DOLNÍ-tfl 1  | Plate 6      | 10,0               | 140           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| DOLNÍ-w 2    | Plate 6      | 10,0               | 230           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| HEB160-tfl 1 | Plate 14     | 12,0               | 432           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 14     | Plate 11     | 12,0               | 70            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 15     | Plate 11     | 12,0               | 70            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 11     | Plate 9      | 8,0                | 140           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 13     | Plate 14     | 12,0               | 70            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 13     | Plate 8      | 8,0                | 140           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 13     | Plate 15     | 12,0               | 70            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 10     | U160 P-tfl 1 | 9,5                | 67            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 10     | U160 P-w 1   | 5,5                | 151           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 10     | U160 P-bfl 1 | 9,5                | 67            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 12     | U160 L-bfl 1 | 9,5                | 67            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 12     | U160 L-tfl 1 | 9,5                | 67            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 12     | U160 L-w 1   | 5,5                | 151           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 14     | SP12         | 10,0               | 174           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 9      | SP12         | 10,0               | 30            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |
| Plate 8      | SP12         | 10,0               | 30            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |           |                        | OK     |

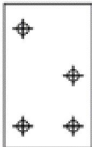
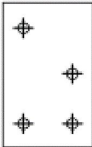


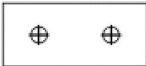


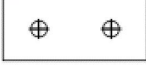
|                  |         |       |     |     |       |     |       |        |        |      |      |    |
|------------------|---------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|--------|--------|------|------|----|
| HORNÍ-w<br>1     | SP13    | 6,0   | 250 | LE1 |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| Plate 7          | SP13    | 6,0   | 138 | LE1 |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| HORNÍ-w<br>2     | SP13    | 6,0   | 250 | LE1 |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| HORNÍ-w<br>1     | SP14    | 6,0   | 250 | LE1 |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| Plate 7          | SP14    | 6,0   | 135 | LE1 |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| HORNÍ-w<br>2     | SP14    | 6,0   | 250 | LE1 |       |     |       |        |        |      |      | OK |
| HEB160-w<br>1    | Plate 9 | ▲4,0▲ | 94  | LE2 | 326,4 | 0,0 | -16,9 | 186,5  | -25,7  | 90,7 | 58,4 | OK |
|                  |         | ▲4,0▲ | 94  | LE2 | 165,5 | 0,0 | 2,5   | -95,5  | -3,9   | 46,0 | 39,3 | OK |
| HEB160-<br>bfl 1 | Plate 9 | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 341,2 | 0,0 | 34,5  | -183,6 | 68,5   | 94,8 | 62,0 | OK |
|                  |         | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 352,9 | 0,1 | 87,2  | 187,5  | -61,7  | 98,0 | 64,3 | OK |
| HEB160-tfl<br>1  | Plate 9 | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 323,0 | 0,0 | -42,5 | -169,2 | -74,6  | 89,7 | 58,2 | OK |
|                  |         | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 352,8 | 0,0 | -97,5 | 182,4  | 71,1   | 98,0 | 67,5 | OK |
| HEB160-w<br>1    | Plate 8 | ▲4,0▲ | 94  | LE2 | 144,7 | 0,0 | 55,3  | -77,1  | -3,9   | 40,2 | 15,2 | OK |
|                  |         | ▲4,0▲ | 94  | LE2 | 156,5 | 0,0 | -5,0  | 89,2   | 14,2   | 43,5 | 33,7 | OK |
| HEB160-<br>bfl 1 | Plate 8 | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 293,9 | 0,0 | 47,9  | 83,7   | 145,0  | 81,6 | 42,7 | OK |
|                  |         | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 291,7 | 0,0 | 123,8 | -71,8  | -134,5 | 81,0 | 48,4 | OK |
| HEB160-tfl<br>1  | Plate 8 | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 176,8 | 0,0 | 19,8  | 96,5   | 31,2   | 49,1 | 43,1 | OK |
|                  |         | ▲4,0▲ | 80  | LE2 | 291,2 | 0,0 | 125,4 | -19,7  | -150,5 | 80,9 | 43,0 | OK |
| HORNÍ-tfl<br>1   | Plate 7 | ▲4,0▲ | 148 | LE2 | 72,2  | 0,0 | 23,9  | -38,0  | 10,3   | 20,1 | 10,0 | OK |
|                  |         | ▲4,0▲ | 148 | LE2 | 58,1  | 0,0 | -1,8  | -33,2  | 4,2    | 16,1 | 8,1  | OK |
| HEB160-<br>bfl 1 | VÝZT1   | ▲3,0▲ | 76  | LE2 | 204,7 | 0,0 | -66,6 | -85,8  | -71,6  | 56,9 | 38,2 | OK |
|                  |         | ▲3,0▲ | 76  | LE2 | 209,6 | 0,0 | -50,9 | 108,1  | 45,8   | 58,2 | 35,2 | OK |
| HEB160-w<br>1    | VÝZT1   | ▲3,0▲ | 134 | LE2 | 176,4 | 0,0 | -26,5 | 100,1  | -11,2  | 49,0 | 29,4 | OK |
|                  |         | ▲3,0▲ | 134 | LE2 | 114,3 | 0,0 | 57,1  | -39,2  | -41,6  | 31,7 | 14,0 | OK |
| HEB160-tfl<br>1  | VÝZT1   | ▲3,0▲ | 76  | LE2 | 265,1 | 0,0 | -16,4 | 142,4  | -55,4  | 73,6 | 36,5 | OK |
|                  |         | ▲3,0▲ | 76  | LE2 | 259,2 | 0,0 | -13,0 | 138,6  | 56,0   | 72,0 | 63,1 | OK |

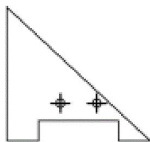
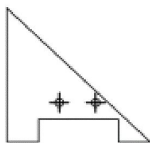




#### Návrhová data

|       | $\beta_w$<br>[-] | $\sigma_{w,Rd}$<br>[MPa] | $0.9 \sigma$<br>[MPa] |
|-------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| S 235 | 0,80             | 360,0                    | 259,2                 |

## Výkaz materiálu

### Výrobní operace

| Název    | Plechý<br>[mm]            | Tvar  | Počet | Svary<br>[mm] | Délka<br>[mm] | Šrouby | Počet |
|----------|---------------------------|---|-------|---------------|---------------|--------|-------|
| Plate 6  | P10,0x139,9-229,8 (S 235) |    | 1     |               |               | 16 8.8 | 4     |
| Plate 7  | P10,0x147,9-235,9 (S 235) |   | 1     |               |               | 16 8.8 | 4     |
| Plate 8  | P8,0x161,8-140,0 (S 235)  |  | 1     |               |               |        |       |
| Plate 9  | P8,0x333,1-140,0 (S 235)  |  | 1     |               |               |        |       |
| Plate 10 | P12,0x160,0-70,0 (S 235)  |  | 1     |               |               | 16 8.8 | 2     |
| Plate 11 | P12,0x160,0-70,0 (S 235)  |  | 1     |               |               | 16 8.8 | 2     |
| Plate 12 | P12,0x160,0-70,0 (S 235)  |  | 1     |               |               | 16 8.8 | 2     |
| Plate 13 | P12,0x160,0-70,0 (S 235)  |  | 1     |               |               | 16 8.8 | 2     |

|          |                                 |   |   |                                 |       |        |   |
|----------|---------------------------------|---|---|---------------------------------|-------|--------|---|
| Plate 14 | P12,0x315,7-294,5 (S 235)       |    | 1 |                                 |       | 16 8.8 | 2 |
| Plate 15 | P12,0x315,7-294,5 (S 235)       |    | 1 |                                 |       | 16 8.8 | 2 |
| VÝZT1    | P8,0x76,0-134,0 (S 235)         |    | 1 | Oboustranný koutový:<br>a = 4,0 | 286,0 |        |   |
| SP12     | P10,0x174,0-30,0 (S 235)        |    | 1 |                                 |       |        |   |
| SP13     | P6,0x138,0-250,0 (Nerez 1.4301) |  | 1 |                                 |       |        |   |
| SP14     | P6,0x135,0-250,0 (Nerez 1.4301) |  | 1 |                                 |       |        |   |

## Svary

| Typ                 | Materiál | Účinná tloušťka [mm] | Velikost svaru [mm] | Délka [mm] |
|---------------------|----------|----------------------|---------------------|------------|
| Oboustranný koutový | S 235    | 4,0                  | 5,7                 | 656,7      |
| Tupý                | S 235    | -                    | -                   | 854,1      |
| Tupý                | S 235    | -                    | -                   | 1143,5     |
| Tupý                | S 235    | -                    | -                   | 1443,1     |
| Oboustranný koutový | S 235    | 3,0                  | 4,2                 | 286,0      |
| Tupý                | S 235    | -                    | -                   | 269,0      |
| Tupý                | S 235    | -                    | -                   | 301,0      |
| Tupý                | S 235    | -                    | -                   | 1273,0     |

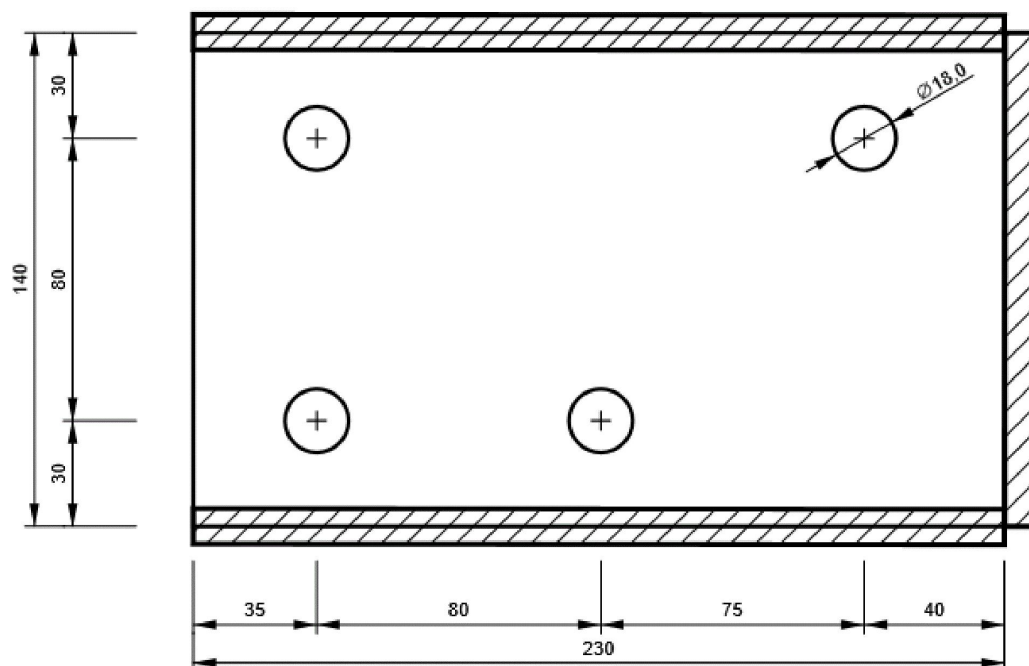
## Šrouby

| Název  | Svěrná délka [mm] | Počet |
|--------|-------------------|-------|
| 16 8.8 | 23                | 4     |
| 16 8.8 | 21                | 4     |
| 16 8.8 | 24                | 4     |

## Obrázek

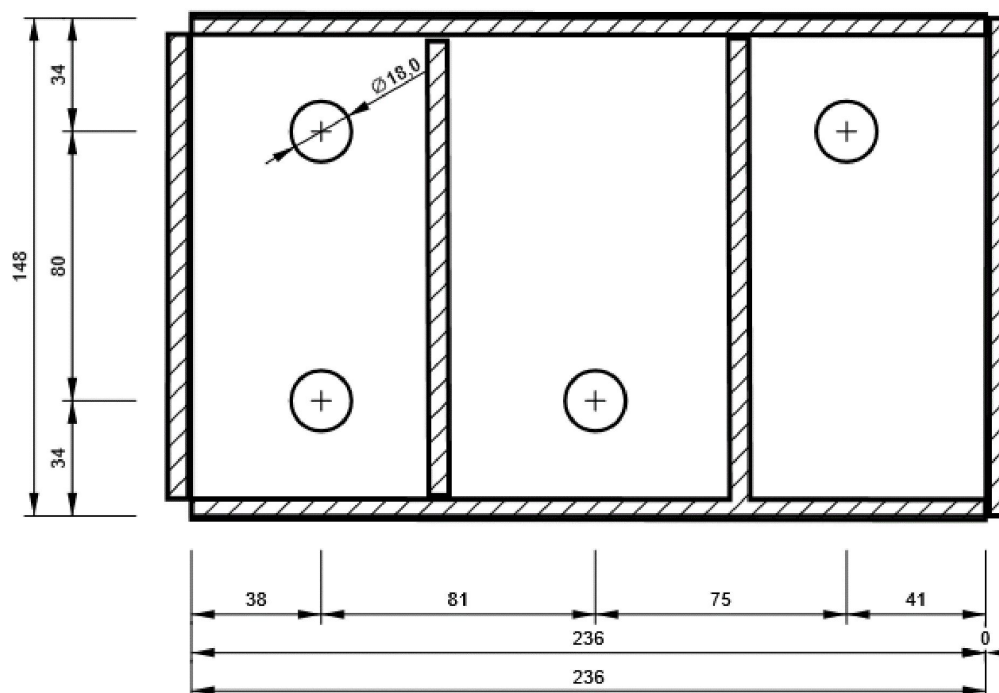
### Plate 6

P10,0x230-140 (S 235)



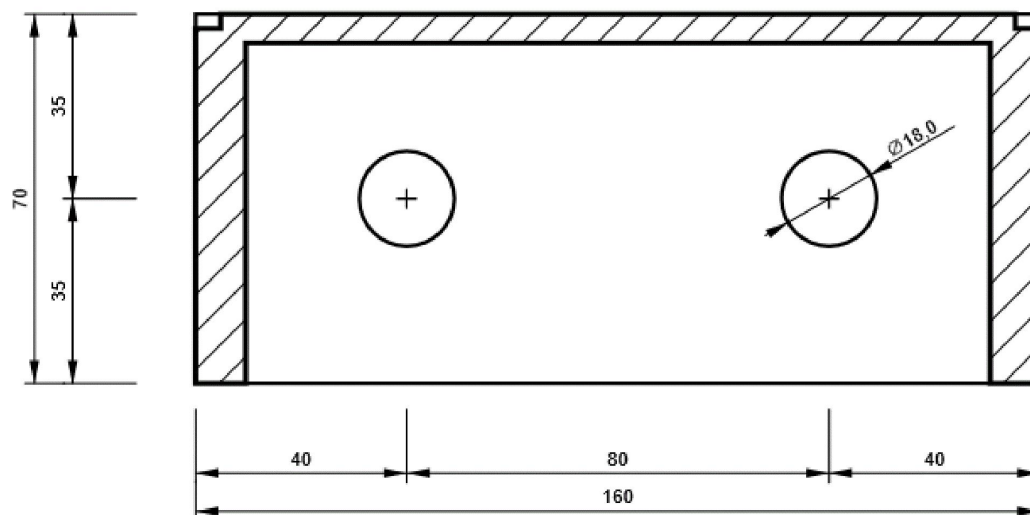
### Plate 7

P10,0x236-148 (S 235)



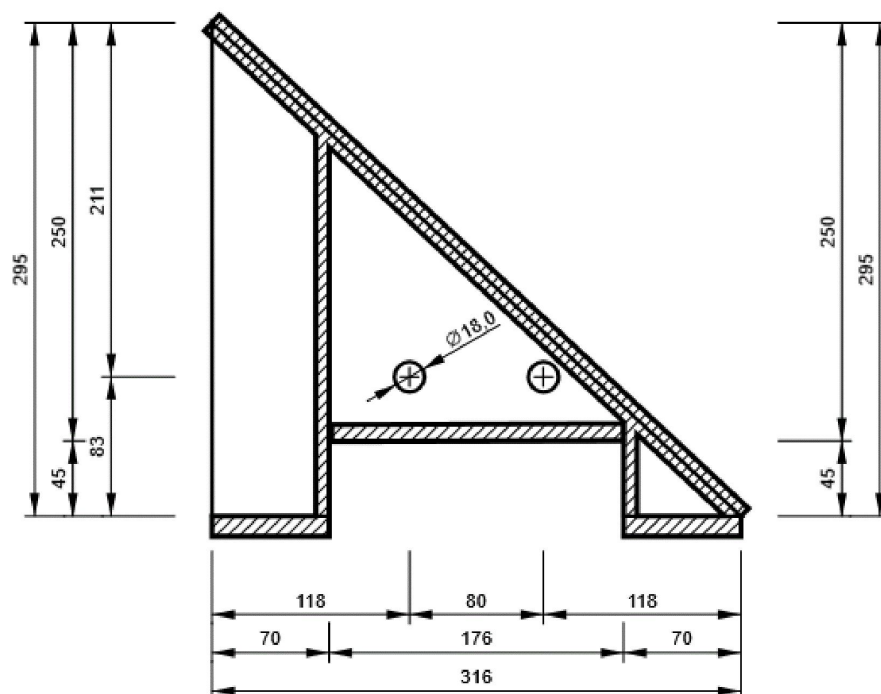
## Plate 10

P12,0x70-160 (S 235)



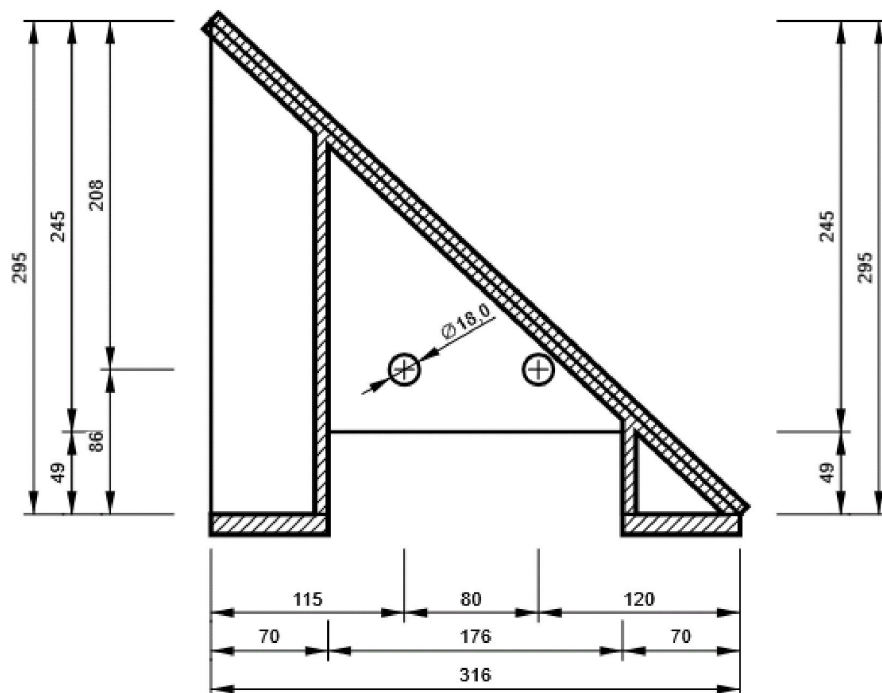
## Plate 14

P12,0x295-316 (S 235)

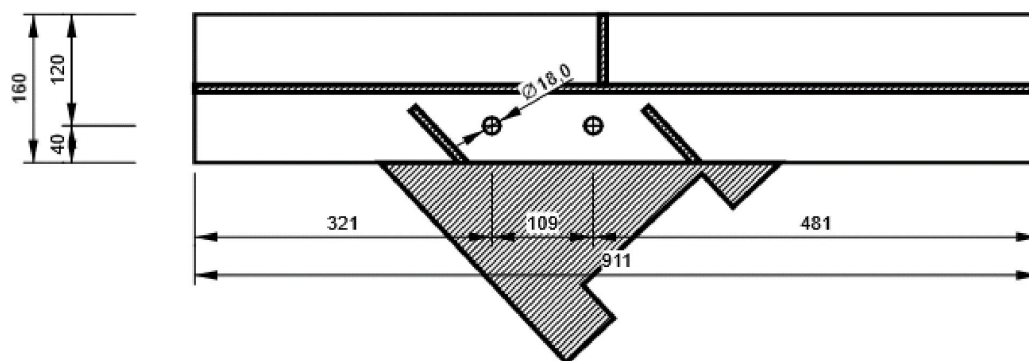


## Plate 15

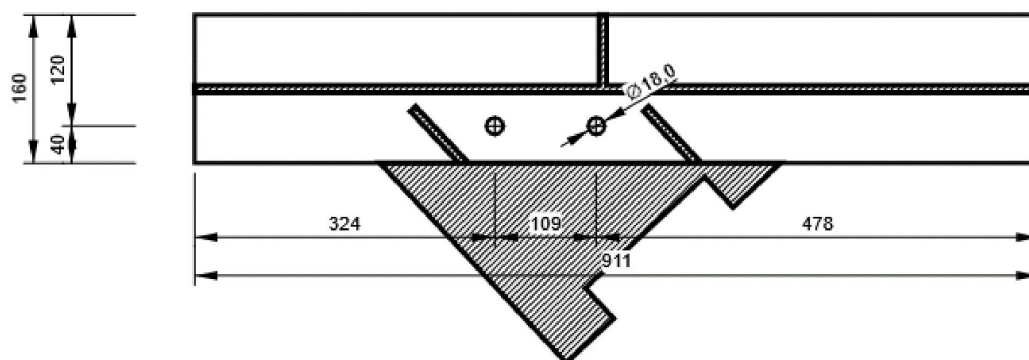
P12,0x295-316 (S 235)



HEB160, HEB160 - Dolní příruba 1:



HEB160, HEB160 - Horní příruba 1:

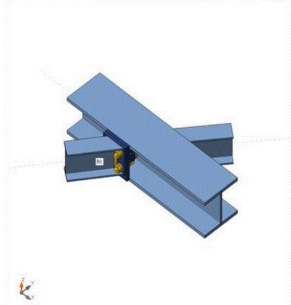




## 18.3. Konzola IPE120

### Nosníky a sloupy

| Název | Průřez           | $\beta$ -<br>Směr<br>[°] | $\gamma$ -<br>Sklon<br>[°] | $\alpha$ -<br>Pootočení<br>[°] | Odsazení<br>ex<br>[mm] | Odsazení<br>ey<br>[mm] | Odsazení<br>ez<br>[mm] | Síly<br>v |
|-------|------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| B     | 1 - CON1(HEB160) | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 0                      | 0                      | Uzel      |
| B1    | 2 - CON1(IPE120) | -126,0                   | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 0                      | 20                     | Uzel      |
| M3    | 2 - CON1(IPE120) | 52,0                     | 0,0                        | 0,0                            | -50                    | 0                      | 20                     | Uzel      |



### Průřezy

| Název            | Materiál |
|------------------|----------|
| 1 - CON1(HEB160) | S 235    |
| 2 - CON1(IPE120) | S 235    |

### Šrouby

| Název   | Sestava šroubů | Průměr<br>[mm] | $f_u$<br>[MPa] | Plocha<br>[mm <sup>2</sup> ] |
|---------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| M16 8.8 | M16 8.8        | 16             | 800,0          | 201                          |

### Účinky zatížení (síly v rovnováze)

| Název | Prvek | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| LE1   | B     | 0,0       | 0,0        | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
|       | B1    | 2,0       | 0,0        | 7,0        | 0,0         | 7,5         | 0,0         |
|       | M3    | 2,0       | 0,0        | -7,0       | 0,0         | 7,5         | 0,0         |
|       | B     | 0,0       | 0,0        | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         |

## Posudek

### Souhrn

| Název   | Hodnota     | Status |
|---------|-------------|--------|
| Výpočet | 100,0%      | OK     |
| Plech   | 0,2 < 5,0%  | OK     |
| Šrouby  | 98,8 < 100% | OK     |
| Svary   | 86,3 < 100% | OK     |
| Boulení | Nespočteno  |        |

### Plech

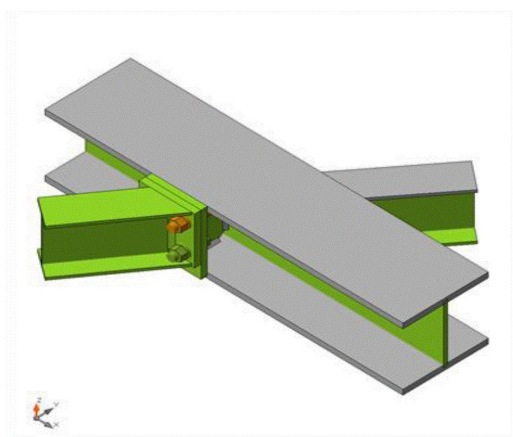
| Název | Tloušťka<br>[mm] | Zatížení | $\sigma_{Ed}$<br>[MPa] | $\epsilon_{pl}$<br>[%] | $\sigma_{CEd}$<br>[MPa] | Status |
|-------|------------------|----------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------|
|-------|------------------|----------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------|



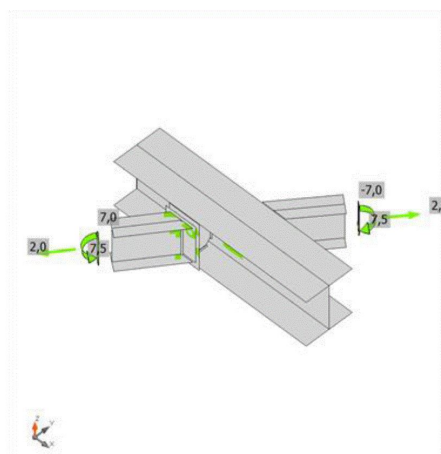
|          |      |     |       |     |      |    |
|----------|------|-----|-------|-----|------|----|
| B-bfl 1  | 13,0 | LE1 | 135,4 | 0,0 | 0,0  | OK |
| B-tfl 1  | 13,0 | LE1 | 142,2 | 0,0 | 0,0  | OK |
| B-w 1    | 8,0  | LE1 | 235,0 | 0,0 | 0,0  | OK |
| B1-bfl 1 | 6,3  | LE1 | 235,1 | 0,1 | 0,0  | OK |
| B1-tfl 1 | 6,3  | LE1 | 232,1 | 0,1 | 0,0  | OK |
| B1-w 1   | 4,4  | LE1 | 235,1 | 0,1 | 0,0  | OK |
| M3-bfl 1 | 6,3  | LE1 | 235,3 | 0,1 | 0,0  | OK |
| M3-tfl 1 | 6,3  | LE1 | 166,1 | 0,0 | 0,0  | OK |
| M3-w 1   | 4,4  | LE1 | 229,7 | 0,0 | 0,0  | OK |
| SEP1a    | 12,0 | LE1 | 235,1 | 0,1 | 67,3 | OK |
| SEP1b    | 12,0 | LE1 | 235,3 | 0,2 | 67,3 | OK |
| VÝZT     | 6,0  | LE1 | 209,4 | 0,0 | 0,0  | OK |

### Návrhová data

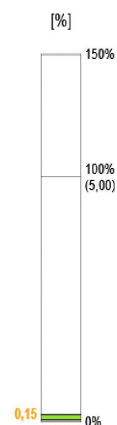
| Materiál | $f_y$<br>[MPa] | $\epsilon_{lim}$<br>[%] |
|----------|----------------|-------------------------|
| S 235    | 235,0          | 5,0                     |

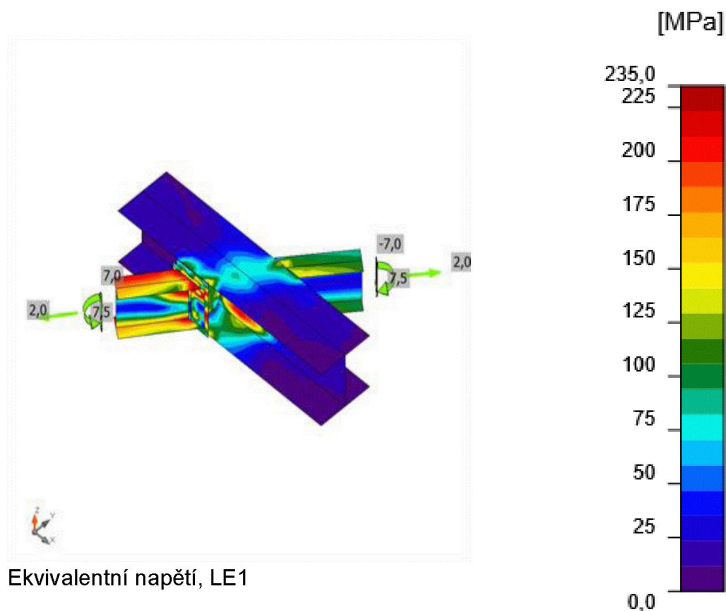


Souhrnný posudek, LE1



Posudek přetvoření, LE1





## Šrouby

|  | Název | Zatížení | $F_{t,Ed}$<br>[kN] | $V$<br>[kN] | $U_{t,t}$<br>[%] | $F_{b,Rd}$<br>[kN] | $U_{t,s}$<br>[%] | $U_{t,ts}$<br>[%] | Status |
|--|-------|----------|--------------------|-------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|
|  | B1    | LE1      | 51,8               | 29,4        | 57,3             | 29,8               | 98,8             | 89,7              | OK     |
|  | B2    | LE1      | 44,6               | 26,3        | 49,3             | 56,7               | 46,3             | 78,7              | OK     |
|  | B3    | LE1      | 2,1                | 28,6        | 2,4              | 30,1               | 95,0             | 49,1              | OK     |
|  | B4    | LE1      | 2,8                | 27,0        | 3,1              | 57,0               | 47,5             | 47,1              | OK     |

## Návrhová data

| Název       | $F_{t,Rd}$<br>[kN] | $F_{p,Rd}$<br>[kN] | $F_{v,Rd}$<br>[kN] |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| M16 8.8 - 1 | 90,4               | 162,9              | 60,3               |

## Svary (Plastická redistribuce)

| Položka  | Hrana    | Účinná tl.<br>[mm] | Délka<br>[mm] | Zatížení | $\sigma_{w,Ed}$<br>[MPa] | $\epsilon_{Pl}$<br>[%] | $\sigma_{\perp}$<br>[MPa] | $\tau_{\parallel}$<br>[MPa] | $\tau_{\perp}$<br>[MPa] | $U_t$<br>[%] | $U_{t,c}$<br>[%] | Status |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------|--------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------|------------------|--------|
| SEP1a    | B-tfl 1  | 13,0               | 104           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |              |                  | OK     |
| SEP1a    | B-bfl 1  | 13,0               | 104           | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |              |                  | OK     |
| SEP1b    | B1-bfl 1 | 6,3                | 79            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |              |                  | OK     |
| SEP1b    | B1-tfl 1 | 6,3                | 79            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |              |                  | OK     |
| M3-tfl 1 | B-tfl 1  | 4,0                | 81            | LE1      |                          |                        |                           |                             |                         |              |                  | OK     |
| SEP1b    | B1-w 1   | 44,0               | 114           | LE1      | 171,7                    | 0,0                    | 91,6                      | 27,9                        | 79,0                    | 47,7         | 24,2             | OK     |
|          |          | 44,0               | 114           | LE1      | 291,9                    | 0,0                    | 61,3                      | -55,9                       | -155,0                  | 81,1         | 45,0             | OK     |
| B-bfl 1  | VÝZT     | 44,0               | 61            | LE1      | 106,3                    | 0,0                    | 15,0                      | -59,3                       | 13,5                    | 29,5         | 18,7             | OK     |
|          |          | 44,0               | 61            | LE1      | 100,9                    | 0,0                    | 24,1                      | 50,4                        | -25,6                   | 28,0         | 17,5             | OK     |
| B-w 1    | VÝZT     | 44,0               | 104           | LE1      | 63,6                     | 0,0                    | 4,2                       | -36,6                       | 0,2                     | 17,7         | 13,3             | OK     |
|          |          | 44,0               | 104           | LE1      | 109,7                    | 0,0                    | -48,3                     | 0,3                         | 56,9                    | 30,5         | 13,1             | OK     |
| B-tfl 1  | VÝZT     | 44,0               | 61            | LE1      | 66,3                     | 0,0                    | -27,9                     | -25,8                       | -23,2                   | 18,4         | 10,0             | OK     |


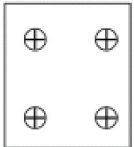

|         |          |       |     |     |       |     |        |       |        |      |      |    |
|---------|----------|-------|-----|-----|-------|-----|--------|-------|--------|------|------|----|
|         |          | ▲4,0▲ | 61  | LE1 | 61,8  | 0,0 | -24,0  | 16,1  | 28,7   | 17,2 | 8,8  | OK |
| SEP1a   | VÝZT     | ▲4,0▲ | 134 | LE1 | 279,3 | 0,0 | -130,3 | 64,8  | -127,0 | 77,6 | 37,8 | OK |
|         |          | ▲4,0▲ | 134 | LE1 | 284,8 | 0,0 | -127,2 | -67,9 | 130,5  | 79,1 | 41,3 | OK |
| B-w 1   | M3-bfl 1 | ▲4,0▲ | 81  | LE1 | 238,9 | 0,0 | 8,5    | -71,6 | -117,8 | 66,4 | 48,5 | OK |
|         |          | ▲4,0▲ | 81  | LE1 | 310,7 | 0,0 | -223,7 | 77,2  | 97,6   | 86,3 | 62,3 | OK |
| B-w 1   | M3-w 1   | ▲4,0▲ | 104 | LE1 | 201,3 | 0,0 | 56,6   | 27,6  | 108,1  | 55,9 | 13,4 | OK |
|         |          | ▲4,0▲ | 104 | LE1 | 195,6 | 0,0 | 137,0  | 38,5  | -70,8  | 54,3 | 23,7 | OK |
| B-tfl 1 | M3-w 1   | ▲4,0▲ | 96  | LE1 | 75,2  | 0,0 | -4,5   | 43,3  | 2,9    | 20,9 | 8,8  | OK |
|         |          | ▲4,0▲ | 96  | LE1 | 59,3  | 0,0 | 4,2    | -34,0 | 3,1    | 16,5 | 6,6  | OK |

### Návrhová data

|       | $\beta_w$<br>[-] | $\sigma_{w,Rd}$<br>[MPa] | $0,9 \sigma$<br>[MPa] |
|-------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| S 235 | 0,80             | 360,0                    | 259,2                 |

## Výkaz materiálu

### Výrobní operace

| Název | Plech<br>[mm]             | Tvar  | Počet | Svary<br>[mm]   | Délka<br>[mm]           | Šrouby     | Počet |
|-------|---------------------------|---|-------|---|-------------------------|------------|-------|
| SEP1  | P12,0x104,1-154,0 (S 235) |  | 1     | Oboustranný koutový: a = 4,0<br>Tupý: a = 13,0<br>Tupý: a = 6,3 | 473,7<br>208,2<br>158,2 | M16<br>8.8 | 4     |
|       | P12,0x104,1-120,0 (S 235) |  | 1     |   |                         |            |       |
|       | P6,0x76,0-134,0 (S 235)   |  | 1     |   |                         |            |       |

### Svary

| Typ                 | Materiál | Účinná tloušťka<br>[mm] | Velikost svaru<br>[mm] | Délka<br>[mm] |
|---------------------|----------|-------------------------|------------------------|---------------|
| Tupý                | S 235    | -                       | -                      | 208,2         |
| Tupý                | S 235    | -                       | -                      | 158,2         |
| Oboustranný koutový | S 235    | 4,0                     | 5,7                    | 755,2         |
| Tupý                | S 235    | -                       | -                      | 81,2          |

### Šrouby

| Název   | Svěrná délka<br>[mm] | Počet |
|---------|----------------------|-------|
| M16 8.8 | 24                   | 4     |

## 18.4. UPE200

| Název | Průřez             | $\beta$ –<br>Směr<br>[°] | $\gamma$ –<br>Sklon<br>[°] | $\alpha$ –<br>Pootočení<br>[°] | Odsazení<br>ex<br>[mm] | Odsazení<br>ey<br>[mm] | Odsazení<br>ez<br>[mm] | Síly<br>v |
|-------|--------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| B1    | 2 -<br>UPE(ČSN)200 | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 1                      | 0                      | 0                      | Uzel      |
| B2    | 2 -<br>UPE(ČSN)200 | 180,0                    | 0,0                        | 180,0                          | 0                      | 0                      | 0                      | Uzel      |



### Průřezy

| Název           | Materiál |
|-----------------|----------|
| 2 - UPE(ČSN)200 | S 235    |

### Šrouby

| Název   | Sestava šroubů | Průměr<br>[mm] | $f_u$<br>[MPa] | Plocha<br>[mm <sup>2</sup> ] |
|---------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| M16 8.8 | M16 8.8        | 16             | 800,0          | 201                          |

### Účinky zatížení (rovnováha není požadována)

| Název | Prvek | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| LE1   | B1    | 0,0       | 0,0        | -6,1       | 0,0         | 5,0         | 0,0         |

## Posudek

### Souhrn

| Název   | Hodnota     | Status |
|---------|-------------|--------|
| Výpočet | 100,0%      | OK     |
| Plech   | 0,2 < 5,0%  | OK     |
| Šrouby  | 59,6 < 100% | OK     |
| Svary   | 98,1 < 100% | OK     |

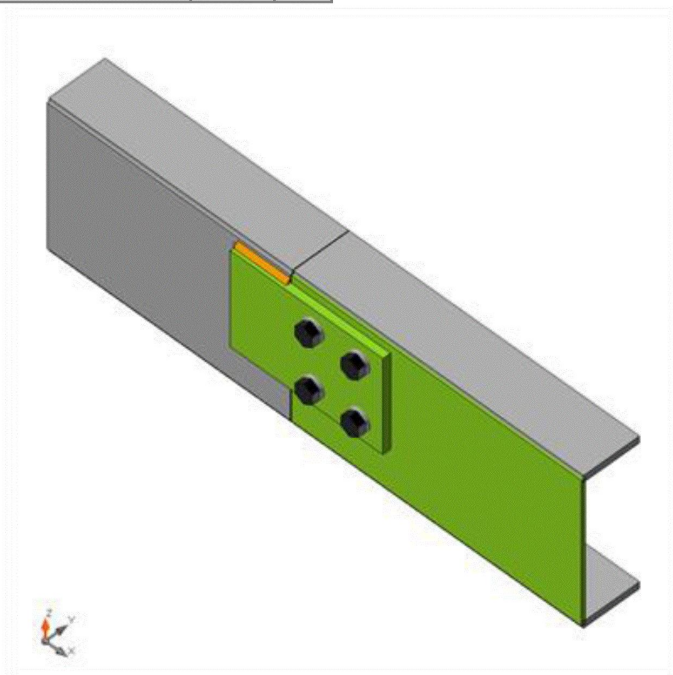
|         |            |  |
|---------|------------|--|
| Boulení | Nespočteno |  |
|---------|------------|--|

## Plech

| Název    | Tloušťka [mm] | Zatížení | $\sigma_{Ed}$ [MPa] | $\epsilon_{Pl}$ [%] | $\sigma_{CEd}$ [MPa] | Status |
|----------|---------------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|--------|
| B1-bfl 1 | 9,0           | LE1      | 52,0                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| B1-tfl 1 | 9,0           | LE1      | 73,5                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| B1-w 1   | 5,2           | LE1      | 235,2               | 0,1                 | 14,6                 | OK     |
| B2-bfl 1 | 9,0           | LE1      | 83,8                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| B2-tfl 1 | 9,0           | LE1      | 76,3                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| B2-w 1   | 5,2           | LE1      | 142,7               | 0,0                 | 4,0                  | OK     |
| SPL3     | 10,0          | LE1      | 235,3               | 0,2                 | 14,6                 | OK     |

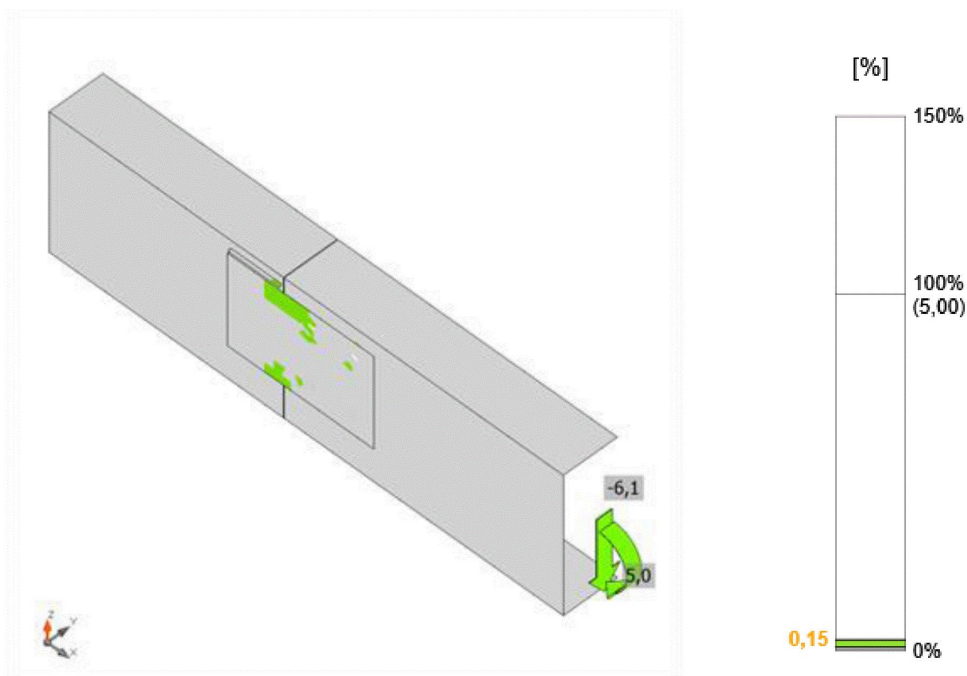
## Návrhová data

| Materiál | $f_y$ [MPa] | $\epsilon_{lim}$ [%] |
|----------|-------------|----------------------|
| S 235    | 235,0       | 5,0                  |

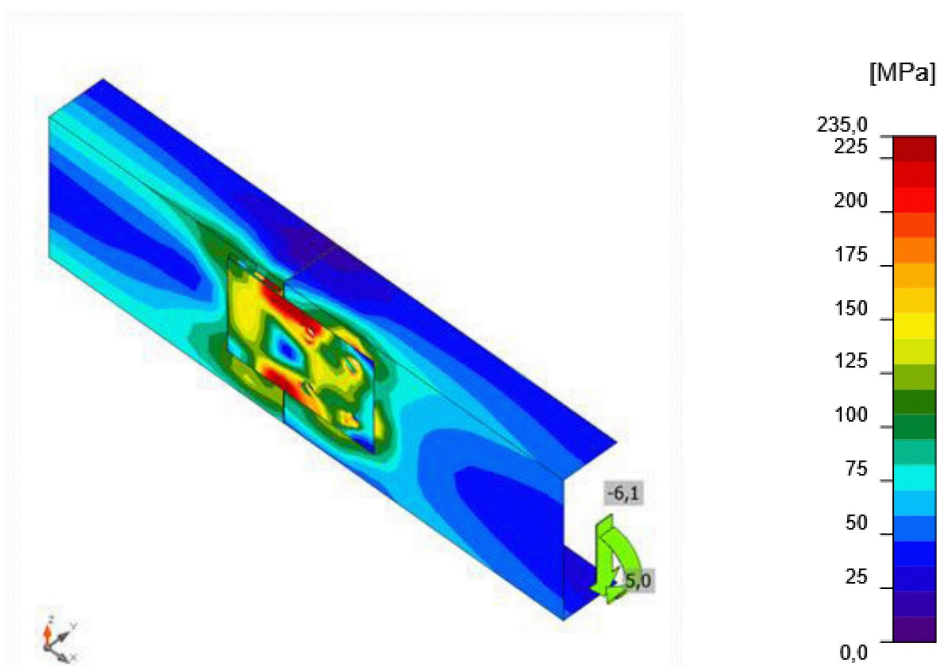


Souhrnný posudek, LE1





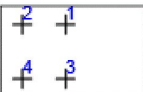
Posudek přetvoření, LE1



Ekvivalentní napětí, LE1

## Šrouby

|  | Název | Zatížení | $F_{t,Ed}$<br>[kN] | $V$<br>[kN] | $U_t$<br>[%] | $F_{b,Rd}$<br>[kN] | $U_{ts}$<br>[%] | $U_{ts}$<br>[%] | Status |
|--|-------|----------|--------------------|-------------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------|
|  | B1    | LE1      | 6,1                | 23,0        | 8,6          | 44,6               | 51,6            | 43,0            | OK     |
|  | B2    | LE1      | 3,9                | 24,7        | 5,5          | 41,4               | 59,6            | 44,0            | OK     |
|  | B3    | LE1      | 4,9                | 23,0        | 7,0          | 59,9               | 38,4            | 42,1            | OK     |

|   |    |     |     |      |     |      |      |      |    |
|---|----|-----|-----|------|-----|------|------|------|----|
|  | B4 | LE1 | 5,3 | 24,7 | 7,5 | 51,8 | 47,6 | 45,1 | OK |
|---|----|-----|-----|------|-----|------|------|------|----|

### Návrhová data

| Název       | $F_{t,Rd}$<br>[kN] | $B_{p,Rd}$<br>[kN] | $F_{v,Rd}$<br>[kN] |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| M16 8.8 - 1 | 90,4               | 70,6               | 60,3               |

### Svary (Plastická redistribuce)


| Položka | Hrana | Účinná tl.<br>[mm] | Délka<br>[mm] | Zatížení | $\sigma_{w,Ed}$<br>[MPa] | $\epsilon_{PI}$<br>[%] | $\sigma_{\perp}$<br>[MPa] | $\tau_{\parallel}$<br>[MPa] | $\tau_{\perp}$<br>[MPa] | $U_t$<br>[%] | $U_{tc}$<br>[%] | Status |
|---------|-------|--------------------|---------------|----------|--------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------|-----------------|--------|
| B2-w 1  | SPL3  | 4,0                | 69            | LE1      | 353,2                    | 0,3                    | -124,8                    | 163,3                       | 98,6                    | 98,1         | 59,3            | OK     |
| B2-w 1  | SPL3  | 4,0                | 126           | LE1      | 144,7                    | 0,0                    | 9,2                       | -82,7                       | 10,9                    | 40,2         | 26,1            | OK     |
| B2-w 1  | SPL3  | 4,0                | 69            | LE1      | 353,1                    | 0,2                    | 117,7                     | 191,6                       | -14,8                   | 98,1         | 47,5            | OK     |

### Návrhová data

|       | $\beta_w$<br>[-] | $\sigma_{w,Rd}$<br>[MPa] | $0.9 \sigma$<br>[MPa] |
|-------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| S 235 | 0,80             | 360,0                    | 259,2                 |

## Výkaz materiálu

### Výrobní operace

| Název | Plech<br>[mm]             | Tvar  | Počet | Svary<br>[mm] | Délka<br>[mm] | Šrouby  | Počet |
|-------|---------------------------|---|-------|---------------|---------------|---------|-------|
| SPL3  | P10,0x200,0-126,0 (S 235) |  | 1     |               |               | M16 8.8 | 4     |

### Svary

| Typ     | Materiál | Účinná tloušťka<br>[mm] | Velikost svaru<br>[mm] | Délka<br>[mm] |
|---------|----------|-------------------------|------------------------|---------------|
| Koutový | S 235    | 4,0                     | 5,7                    | 264,0         |

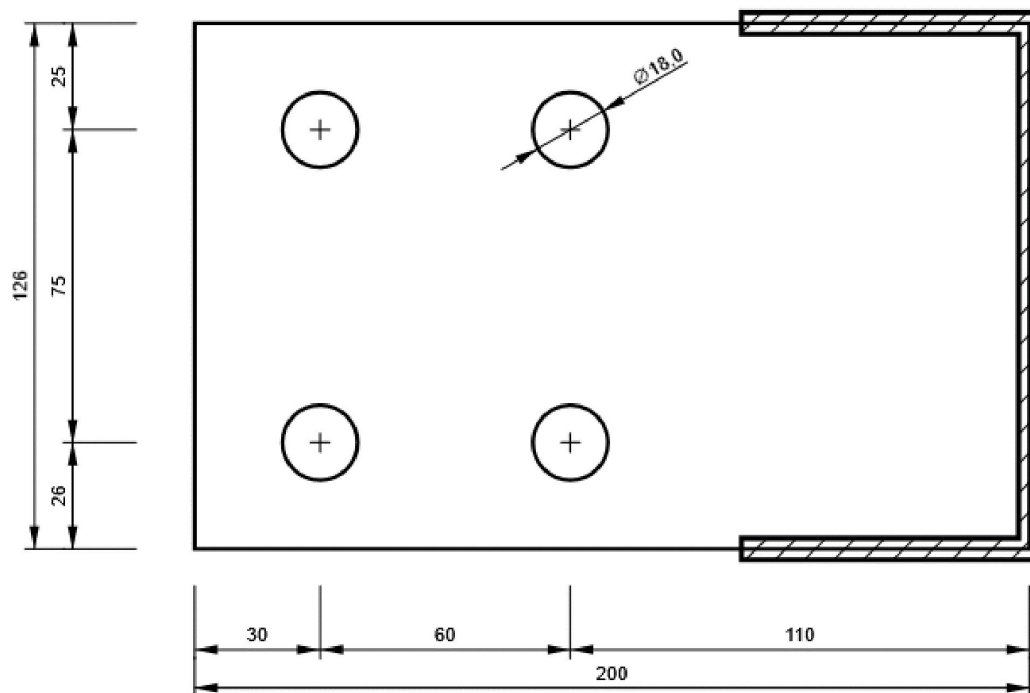
### Šrouby

| Název   | Svěrná délka<br>[mm] | Počet |
|---------|----------------------|-------|
| M16 8.8 | 15                   | 4     |

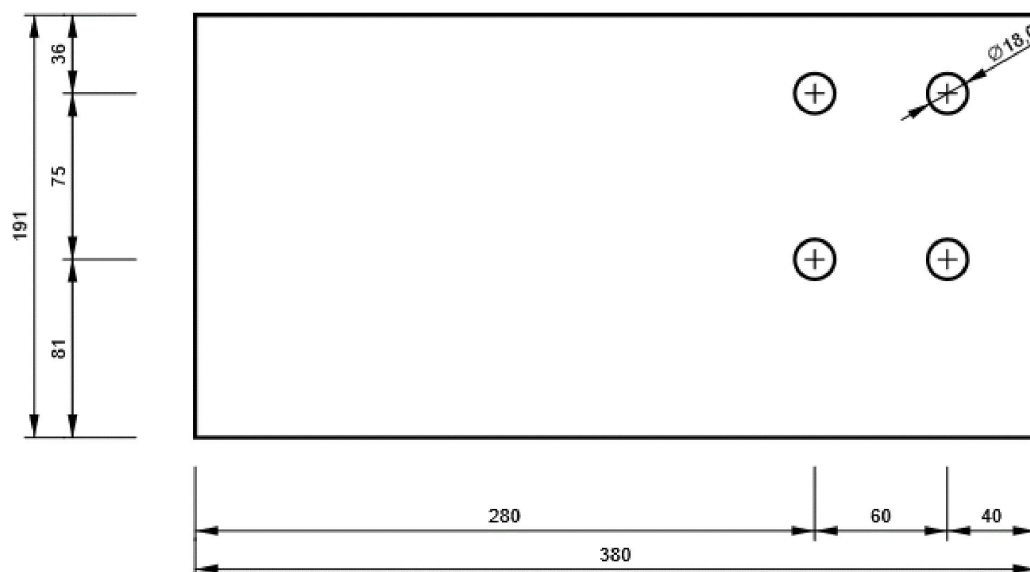
Obrázek

SPL3

P10,0x126-200 (S 235)



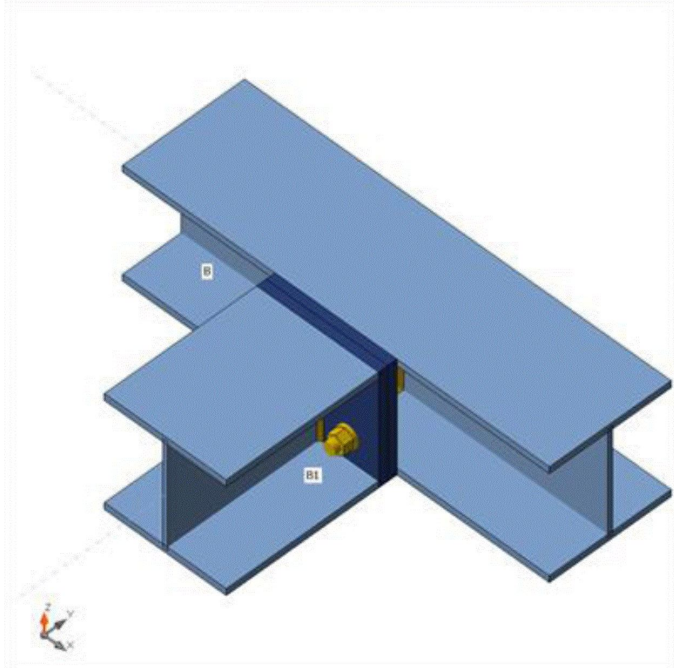
B1, UPE(ČSN)200 - Stojina 1:





## 18.5. HEA160 do HEA160

| Název | Průřez              | $\beta$ -<br>Směr<br>[°] | $\gamma$ -<br>Sklon<br>[°] | $\alpha$ -<br>Pootočení<br>[°] | Odsazení<br>ex<br>[mm] | Odsazení<br>ey<br>[mm] | Odsazení<br>ez<br>[mm] | Síly<br>v |
|-------|---------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| B     | 1 -<br>CON1(HEA160) | 0,0                      | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 0                      | 0                      | Uzel      |
| B1    | 1 -<br>CON1(HEA160) | -90,0                    | 0,0                        | 0,0                            | 0                      | 0                      | 0                      | Uzel      |



### Průřezy

| Název            | Materiál |
|------------------|----------|
| 1 - CON1(HEA160) | S 235    |

### Šrouby

| Název   | Sestava šroubů | Průměr<br>[mm] | fu<br>[MPa] | Plocha<br>[mm²] |
|---------|----------------|----------------|-------------|-----------------|
| M16 8.8 | M16 8.8        | 16             | 800,0       | 201             |

### Účinky zatížení (síly v rovnováze)

| Název | Prvek | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| LE1   | B     | 0,0       | 0,0        | 25,0       | -5,0        | 0,0         | 0,0         |
|       | B     | 0,0       | 0,0        | 25,0       | -5,0        | 0,0         | 0,0         |
|       | B1    | 0,0       | 0,0        | -50,0      | 0,0         | 10,0        | 0,0         |

## Posudek

### Souhrn

| Název   | Hodnota     | Status |
|---------|-------------|--------|
| Výpočet | 100,0%      | OK     |
| Plech   | 0,5 < 5,0%  | OK     |
| Šrouby  | 42,9 < 100% | OK     |
| Svary   | 46,7 < 100% | OK     |
| Boulení | Nespočteno  |        |

### Plech

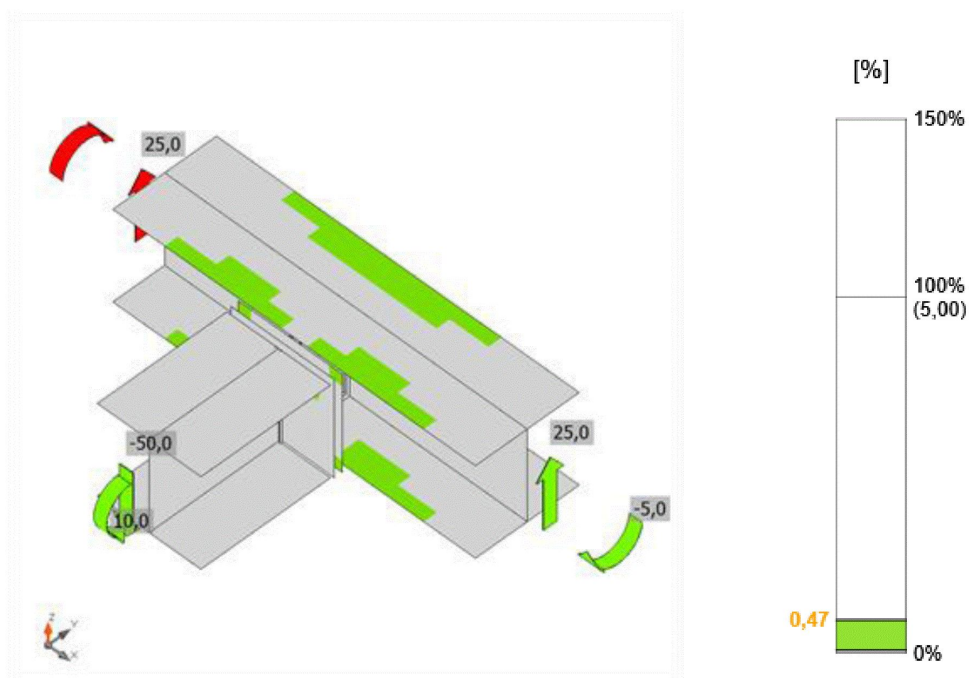
| Název    | Tloušťka [mm] | Zatížení | $\sigma_{Ed}$ [MPa] | $\epsilon_{Pl}$ [%] | $\sigma_{CEd}$ [MPa] | Status |
|----------|---------------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|--------|
| B-bfl 1  | 9,0           | LE1      | 236,0               | 0,5                 | 0,0                  | OK     |
| B-tfl 1  | 9,0           | LE1      | 236,0               | 0,5                 | 0,0                  | OK     |
| B-w 1    | 6,0           | LE1      | 108,9               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| B1-bfl 1 | 9,0           | LE1      | 83,2                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| B1-tfl 1 | 9,0           | LE1      | 62,5                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| B1-w 1   | 6,0           | LE1      | 138,4               | 0,0                 | 0,0                  | OK     |
| SEP1a    | 12,0          | LE1      | 168,5               | 0,0                 | 24,6                 | OK     |
| SEP1b    | 12,0          | LE1      | 199,5               | 0,0                 | 24,6                 | OK     |
| VYZT     | 12,0          | LE1      | 79,6                | 0,0                 | 0,0                  | OK     |

### Návrhová data

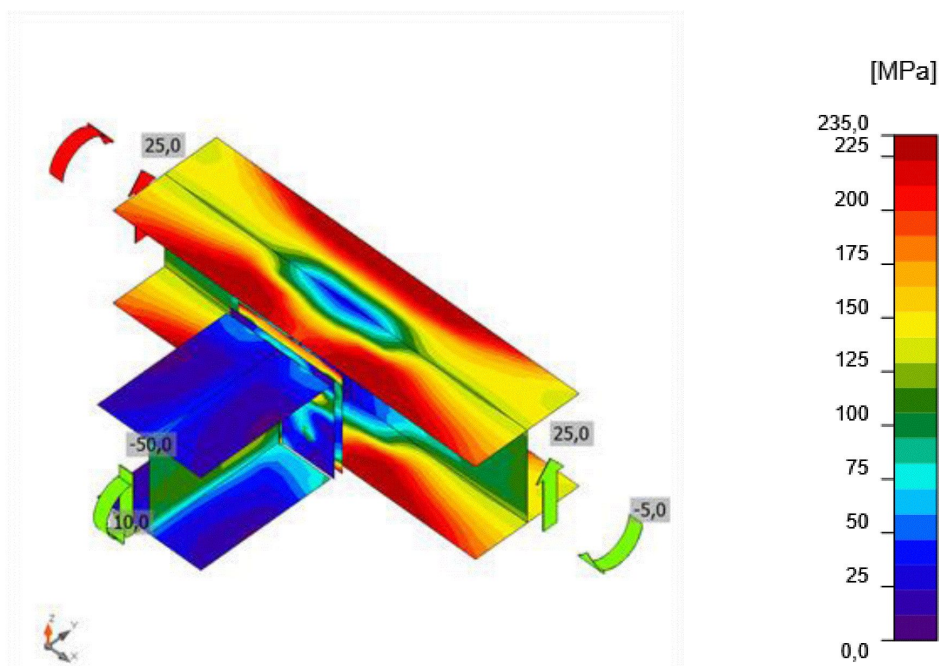
| Materiál | $f_y$ [MPa] | $\epsilon_{lim}$ [%] |
|----------|-------------|----------------------|
| S 235    | 235,0       | 5,0                  |



Souhrnný posudek, LE1



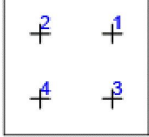
Posudek přetvoření, LE1



Ekvivalentní napětí, LE1

## Šrouby

|  | Název | Zatížení | $F_{t,Ed}$<br>[kN] | $V$<br>[kN] | $U_{t,t}$<br>[%] | $F_{b,Rd}$<br>[kN] | $U_{t,s}$<br>[%] | $U_{t,ts}$<br>[%] | Status |
|--|-------|----------|--------------------|-------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|
|  | B1    | LE1      | 28,3               | 12,4        | 31,3             | 102,4              | 20,6             | 42,9              | OK     |
|  | B2    | LE1      | 28,3               | 12,4        | 31,3             | 102,4              | 20,6             | 42,9              | OK     |
|  | B3    | LE1      | 4,2                | 12,6        | 4,6              | 102,4              | 20,9             | 24,2              | OK     |

|   |    |     |     |      |     |       |      |      |    |
|---|----|-----|-----|------|-----|-------|------|------|----|
|  | B4 | LE1 | 4,2 | 12,6 | 4,6 | 102,4 | 20,9 | 24,2 | OK |
|---|----|-----|-----|------|-----|-------|------|------|----|

### Návrhová data

| Název       | $F_{t,Rd}$<br>[kN] | $B_{p,Rd}$<br>[kN] | $F_{v,Rd}$<br>[kN] |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| M16 8.8 - 1 | 90,4               | 162,9              | 60,3               |

### Svary (Plastická redistribuce)

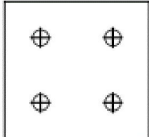
| Položka | Hrana    | Účinná tl.<br>[mm] | Délka<br>[mm] | Zatížení | $\sigma_{w,Ed}$<br>[MPa] | $\epsilon_{pl}$<br>[%] | $\sigma_{\perp}$<br>[MPa] | $\tau_{  }$<br>[MPa] | $\tau_{\perp}$<br>[MPa] | $U_t$<br>[%] | $U_{t_c}$<br>[%] | Status |
|---------|----------|--------------------|---------------|----------|--------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|------------------|--------|
| SEP1a   | B-tfl 1  | 9,0                | 160           | LE1      |                          |                        |                           |                      |                         |              |                  | OK     |
| SEP1a   | B-bfl 1  | 9,0                | 160           | LE1      |                          |                        |                           |                      |                         |              |                  | OK     |
| SEP1b   | B1-bfl 1 | 9,0                | 160           | LE1      |                          |                        |                           |                      |                         |              |                  | OK     |
| SEP1b   | B1-tfl 1 | 9,0                | 160           | LE1      |                          |                        |                           |                      |                         |              |                  | OK     |
| SEP1b   | B1-w 1   | ▲3,0▲              | 143           | LE1      | 168,2                    | 0,0                    | 52,9                      | -75,4                | 53,1                    | 46,7         | 33,6             | OK     |
|         |          | ▲3,0▲              | 143           | LE1      | 167,9                    | 0,0                    | 59,9                      | 67,4                 | -60,5                   | 46,6         | 33,6             | OK     |
| B-bfl 1 | VÝZT     | ▲4,0▲              | 77            | LE1      | 53,9                     | 0,0                    | 16,6                      | -24,1                | 17,2                    | 15,0         | 6,3              | OK     |
|         |          | ▲4,0▲              | 77            | LE1      | 54,6                     | 0,0                    | 17,8                      | 24,4                 | -17,2                   | 15,2         | 6,4              | OK     |
| B-w 1   | VÝZT     | ▲4,0▲              | 134           | LE1      | 84,5                     | 0,0                    | 0,3                       | 48,8                 | 0,3                     | 23,5         | 15,8             | OK     |
|         |          | ▲4,0▲              | 134           | LE1      | 84,5                     | 0,0                    | 0,3                       | -48,8                | -0,3                    | 23,5         | 15,8             | OK     |
| B-tfl 1 | VÝZT     | ▲4,0▲              | 77            | LE1      | 124,7                    | 0,0                    | -28,2                     | -64,0                | -28,8                   | 34,6         | 25,3             | OK     |
|         |          | ▲4,0▲              | 77            | LE1      | 125,3                    | 0,0                    | -29,3                     | 64,2                 | 28,7                    | 34,8         | 25,4             | OK     |
| SEP1a   | VÝZT     | ▲4,0▲              | 134           | LE1      | 144,2                    | 0,0                    | 39,8                      | 69,3                 | 40,0                    | 40,1         | 17,5             | OK     |
|         |          | ▲4,0▲              | 134           | LE1      | 144,5                    | 0,0                    | 40,1                      | -69,5                | -39,9                   | 40,1         | 17,6             | OK     |

### Návrhová data

|       | $\beta_w$<br>[-] | $\sigma_{w,Rd}$<br>[MPa] | $0.9 \sigma$<br>[MPa] |
|-------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| S 235 | 0,80             | 360,0                    | 259,2                 |

## Výkaz materiálu

### Výrobní operace

| Název | Plechý<br>[mm]            | Tvar  | Počet | Svary<br>[mm]   | Délka<br>[mm]           | Šrouby  | Počet |
|-------|---------------------------|---|-------|---|-------------------------|---------|-------|
| SEP1  | P12,0x160,0-152,0 (S 235) |  | 2     | Oboustranný koutový: a = 4,0<br>Tupý: a = 9,0<br>Oboustranný koutový: a = 3,0 | 422,0<br>640,0<br>143,0 | M16 8.8 | 4     |

### Svary

| Typ                 | Materiál | Účinná tloušťka<br>[mm] | Velikost svaru<br>[mm] | Délka<br>[mm] |
|---------------------|----------|-------------------------|------------------------|---------------|
| Tupý                | S 235    | -                       | -                      | 640,0         |
| Oboustranný koutový | S 235    | 3,0                     | 4,2                    | 143,0         |
| Oboustranný koutový | S 235    | 4,0                     | 5,7                    | 422,0         |

## Šrouby

| Název   | Svěrná délka [mm] | Počet |
|---------|-------------------|-------|
| M16 8.8 | 24                | 4     |

## Obrázek

SEP1 - SEP1a

P12,0x152-160 (S 235)

