

Výstup: Statický výpočet dle EC5

Vytlačeno: 17.12.2019 12:30:23

Verze: 5.64.0.4

Informace o projektu:

Reference zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Název staveniště:

Typ stavby:

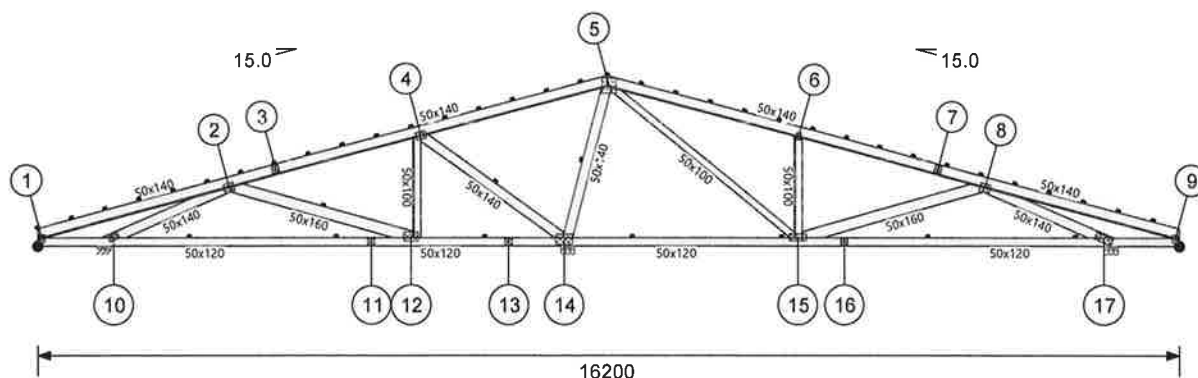
Navrženo dle:

| | |
|-------------|--|
| EN 1990 | Eurokód 0 - Zásady navrhování konstrukcí |
| EN 1991-1-1 | Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb |
| EN 1991-1-3 | Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení sněhem |
| EN 1991-1-4 | Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení větrem |
| EN 1991-1-6 | Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení během provádění |
| EN 1991-1-7 | Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Mimořádná zatížení |
| EN 1995-1-1 | Eurokód 5 - Navrhování dřevěných konstrukcí - Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |

A všechny příslušné národní přílohy

Obecné informace stavby

| | | | |
|-------------------|----------|------------------|----------|
| Délka: | 56000 mm | Šířka: | 15400 mm |
| Kategorie stavby: | A | Třída provozu: | 2 |
| kdef: | 0.8 | Výška pozednice: | 6000 mm |
| Rozteč vazníků: | 600 mm | Nadmožská výška: | 540 m |
| Trvání stavby: | 50 Let | Vlhkost dřeva: | < 20% |



Vložené param. vazníku

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|----------|
| Rozpětí | 16200 mm | Rozteč | 1150 mm |
| Transportní výška | 2420 mm | Transportní délka | 16200 mm |
| Sklon HP vlevo | 15,0 ° | Sklon HP vpravo | 15,0 ° |
| Konzola vlevo | 850 mm | Konzola vpravo | 850 mm |
| Zkrácení vaz. vlevo | 0 mm | Zkrácení vaz. vpravo | 0 mm |
| Přesah vlevo | 0 mm | Přesah vpravo | 0 mm |
| Výška okapu vlevo | 250 mm | Výška okapu vpravo | 250 mm |
| | 241 mm | | |

Maximální CSI

| Umístění | Prvek | Zat. stav | CSI |
|-----------|---------|-----------|-------|
| Dolní pás | 14 - 15 | 25.1 | 0.958 |
| Diagonála | 8 - 17 | 27.1 | 0.918 |
| Horní pás | 7 - 8 | 27.1 | 0.781 |

Obecné informace stavby

| | | | |
|--------------------------|----------|------------------|----------|
| Efektivní výška střechy: | 8420 mm | Šířka: | 15400 mm |
| Délka: | 56000 mm | Třída provozu: | 2 |
| Kategorie stavby: | A | Výška pozednice: | 6000 mm |
| kdef: | 0.8 | Nadmožská výška: | 540 m |
| Rozteč vazníků: | 1150 mm | Vlhkost dřeva: | < 20% |
| Trvání stavby: | 50 Let | | |

Zatížení

| | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Stálé zatížení HP: | 0,450 kN/m ² | Stálé zatížení DP: | 0,150 kN/m ² |
| Užitné zatížení DP: | 0,000 kN/m ² | Montážní zatížení DP: | 1,000 kN |
| Montážní zat. HP: | 1,000 kN | | |

Zatížení sněhem

| | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
| Klimatický region: | Česká republika | Sněhová zóna: | II |
| Charakter. sníh na zemi: Sk | 1,000 kN/m ² | Koef. mimořádného sněhového zatížení: Cesi | 2.0 |
| Nadmožská výška: | 540 m | Mimořádný sníh na zemi: SAd | 2,000 kN/m ² |
| | | Topografie: Ce | 1 |
| | | Trvání stavby: Sn/S | 50.0 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:31
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Zatížení větrem

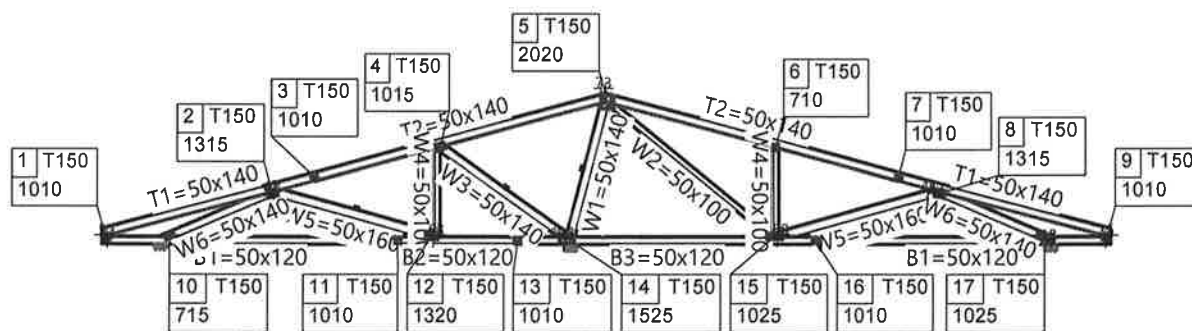
| | | | |
|----------------------------------|----------|------------------------------------|--------|
| Základní rychlost větru: Vb | 25,0 m/s | Kategorie terénu: | III |
| Součinitel vnitřního tlaku: Cpim | 0.2 | Součinitel vnitřního tlaku: Cpimax | -0.3 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Součinitel nadmořské výšky: Calt | 1.00 |
| Součinitel ročního období: Csean | 1.0 | Souč. pravděpodobnosti: Cprob | 1.0 |
| Součinitel směru: Cdir | 1.0 | Součinitel drsnosti: Cr(Z) | 0.7 |
| Součinitel orografie: Co(Z) | 1.0 | Základní dynamický tlak: Qb | 0.391 |
| Tlak: Ce(Ze) | 0.6 | Max. dynamický tlak: qp | 0.625 |
| Koeficient expozice: Ce(Z) | 1.6 | Doba návratu: | 50 Let |
| Typ stavby: | Uzavřená | | |

Vlastní váha vazníku

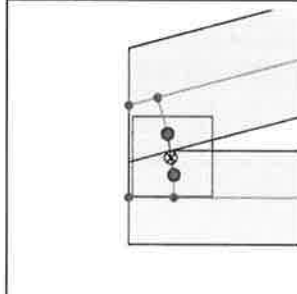
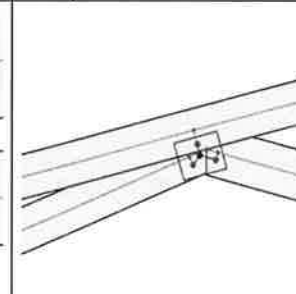
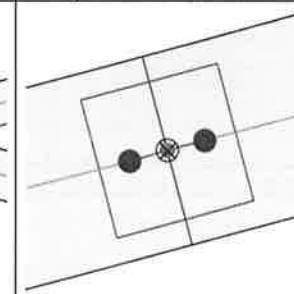
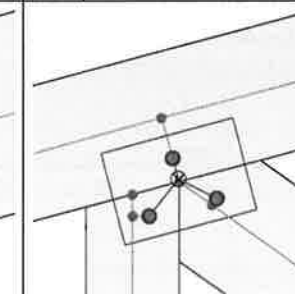
Celková hmotnost = 191.2 kg

| Pás | Počátek | Konec | kN/m |
|-------|---------|-------|------|
| 1 - 5 | 0 | 8100 | 0,04 |
| 5 - 9 | 8100 | 16200 | 0,04 |
| 1 - 9 | 0 | 16200 | 0,04 |

Statické schéma

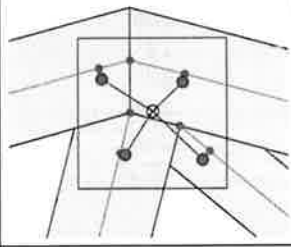
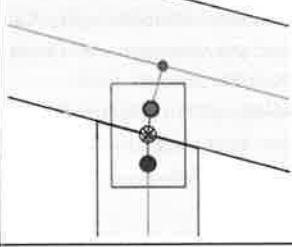
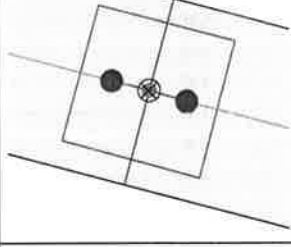
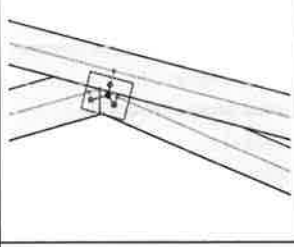
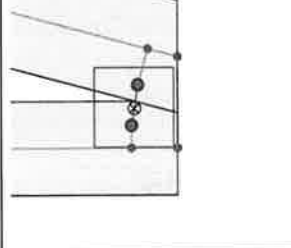
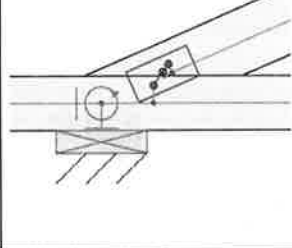
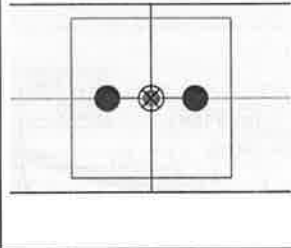
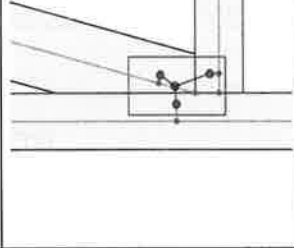
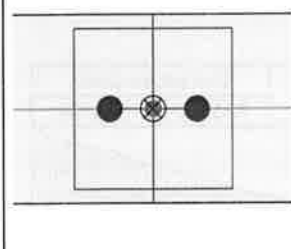
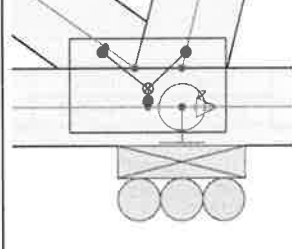
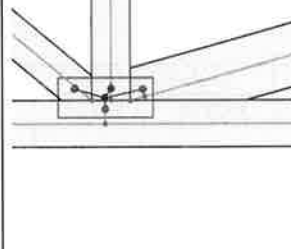
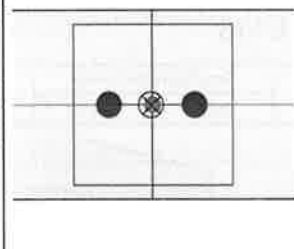


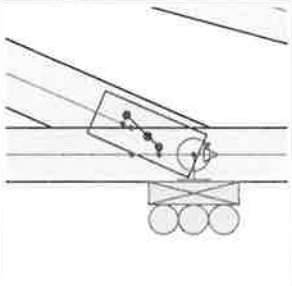
M 1:116

| 1 | Souřadnice (mm) | 2 | Souřadnice (mm) | 3 | Souřadnice (mm) | 4 | Souřadnice (mm) |
|---|-----------------|---|-----------------|--|-----------------|---|-----------------|
| | X=55 Y=111 | | X=2728 Y=822 | | X=3395 Y=1087 | | X=5450 Y=1568 |
|  | |  | |  | |  | |
| Fixace | | Fixace | | Fixace | | Fixace | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný |
| | | | | | | | |

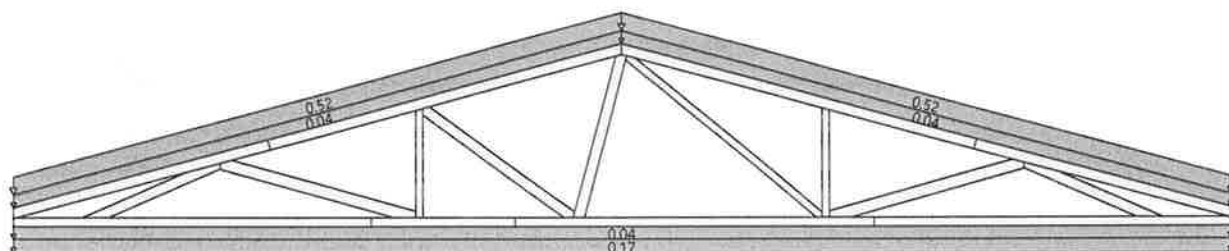

Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:31
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

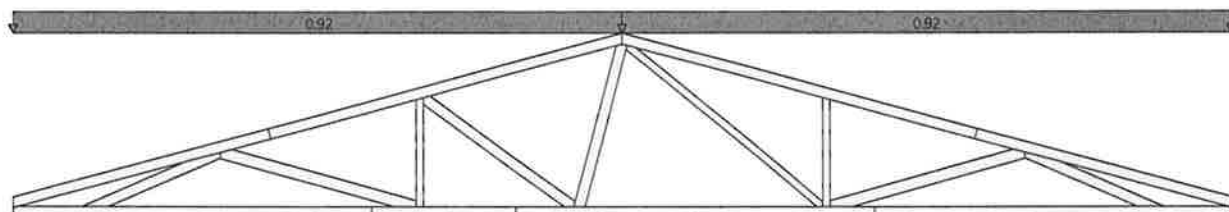
| | | | |
|---|---|--|--|
| <div> <div>5</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=8131 Y=2277</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> | <div> <div>6</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=10800 Y=1553</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> | <div> <div>7</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=12805 Y=1087</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> | <div> <div>8</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=13477 Y=821</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> |
| <div> <div>9</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=16145 Y=111</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> | <div> <div>10</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=1085 Y=128</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Pevný Y=Pevný R=Volný</div> </div> | <div> <div>11</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=4750 Y=61</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> | <div> <div>12</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=5308 Y=135</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> |
| <div> <div>13</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=6700 Y=61</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> | <div> <div>14</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=7487 Y=90</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Pevný R=Volný</div> </div> | <div> <div>15</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=10784 Y=127</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> | <div> <div>16</div> <div>Souřadnice (mm)</div> <div>X=11450 Y=60</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div> </div> |

| 17 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|---------|
| | X=15149 | Y=102 |
|  | | |
| Fixace | | |
| X=Volný | Y=Pevný | R=Volný |

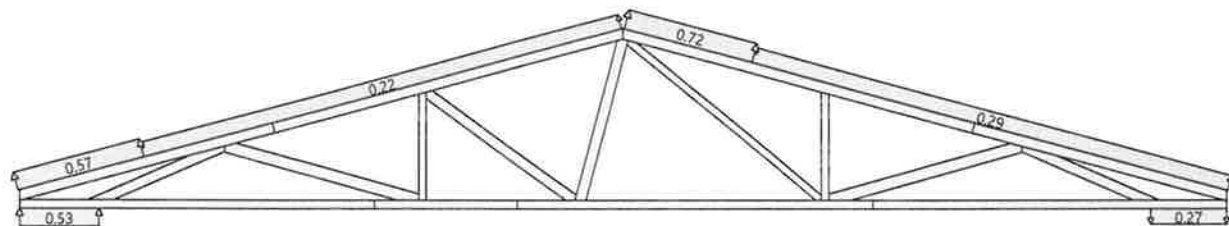
Diagramy zatěžovacích stavů



Stálé zatížení



Char. zat. sněhem na zemi

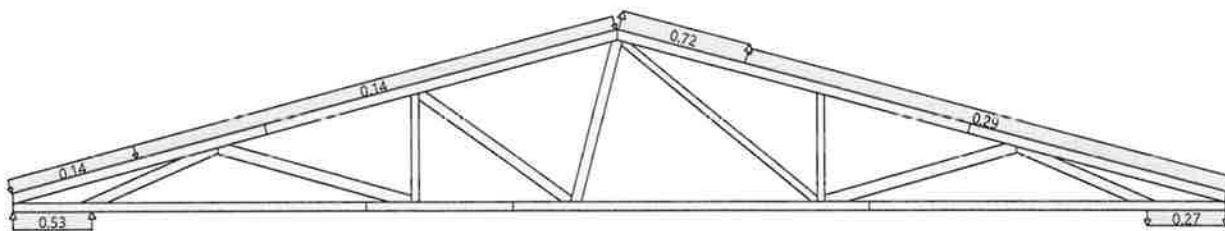


Zatěžovací stav: 5 Vítr zleva (1) STR

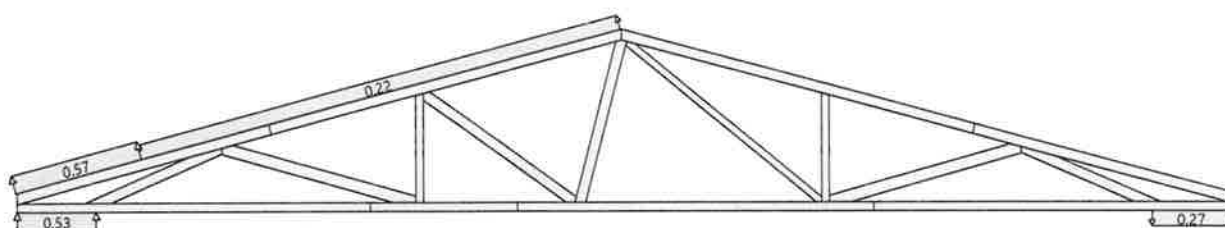


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

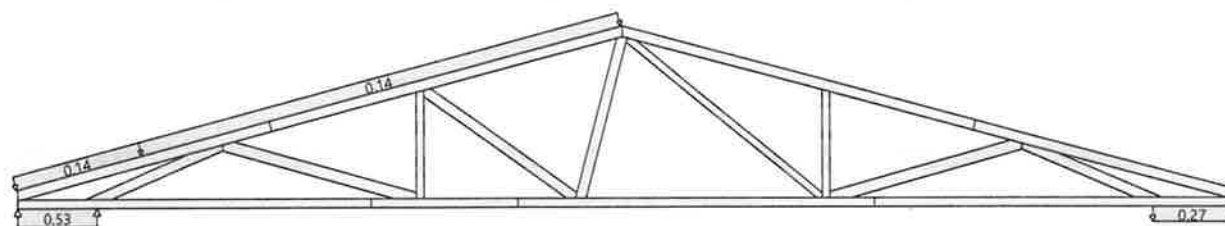
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:31
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



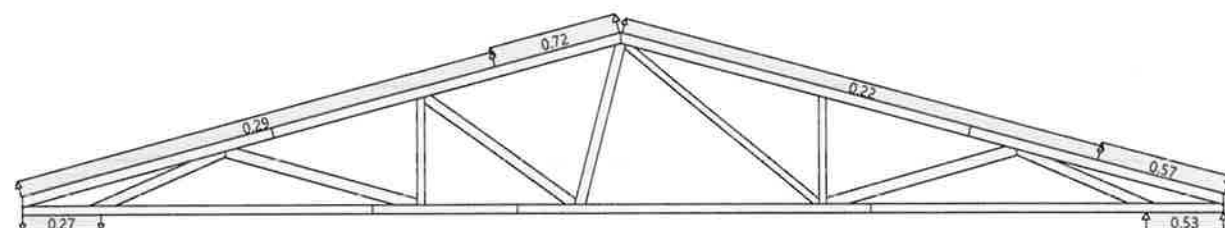
Zatěžovací stav: 6 Vítr zleva (2) STR



Zatěžovací stav: 7 Vítr zleva (3) STR



Zatěžovací stav: 8 Vítr zleva (4) STR

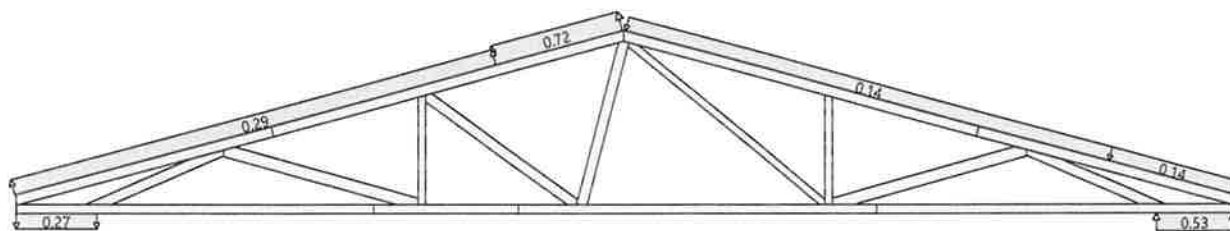


Zatěžovací stav: 9 Vítr zprava (1) STR

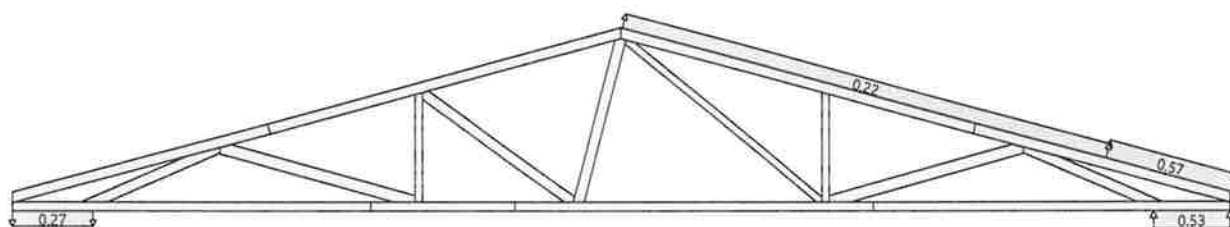


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

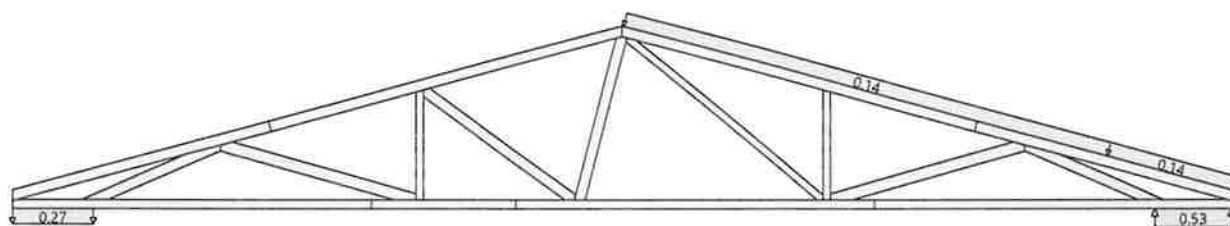
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:31
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



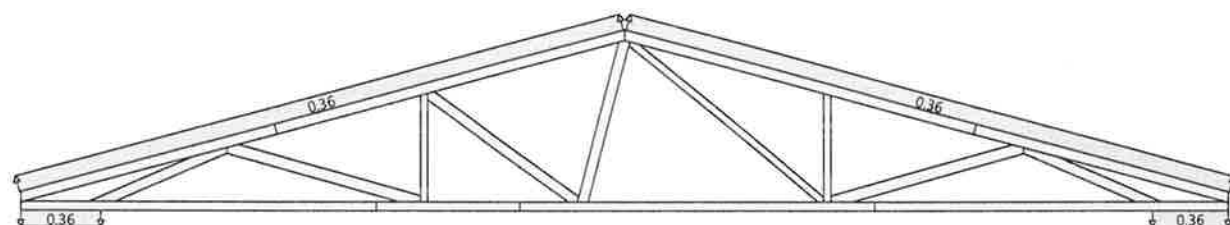
Zatěžovací stav: 10 Vítr zprava (2) STR



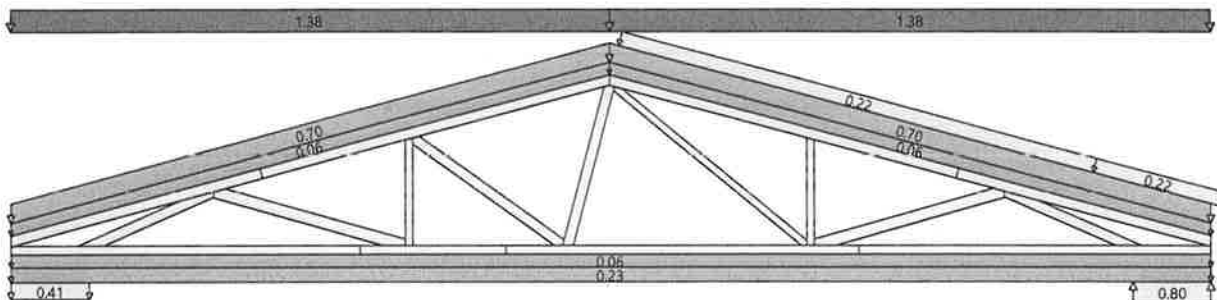
Zatěžovací stav: 11 Vítr zprava (3) STR



Zatěžovací stav: 12 Vítr zprava (4) STR

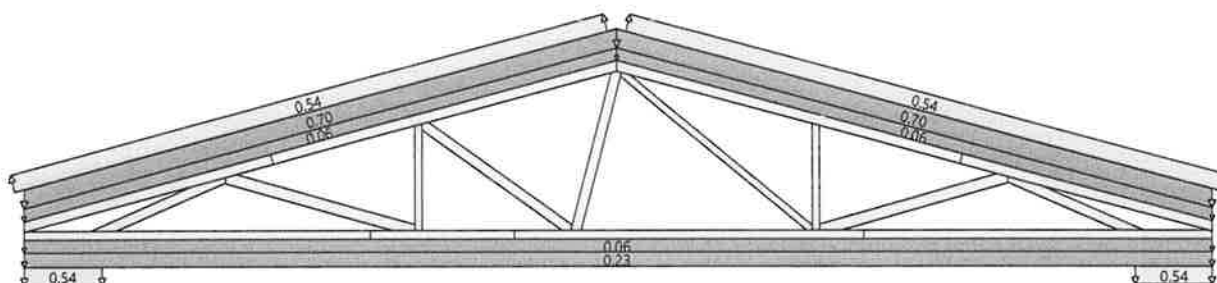


Zatěžovací stav: 13 Vítr podél (1) STR



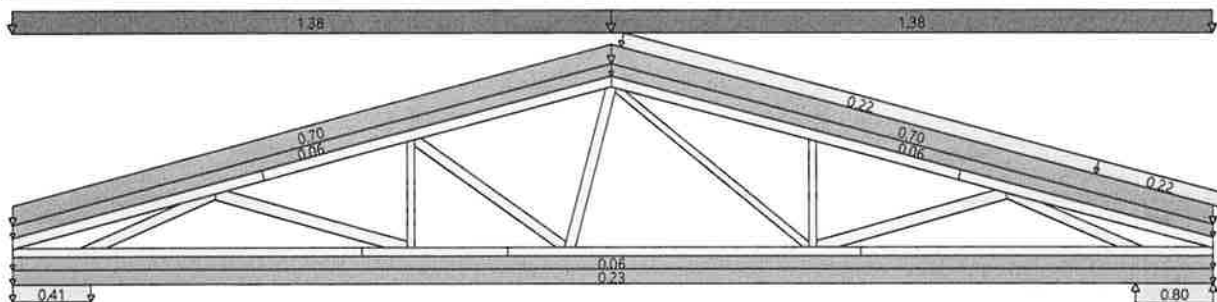
Vnější tlak větru - Max. CSI

25.1 Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Vnější tlak větru - Max. sání

13.1 Vítr podél (1) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Zatěžovací stav max. CSI

25.1 Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé

Kritické zatěžovací stavy

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|--------------------------------------|------|----------|---------------------|------------------------|------|----------------------|
| 1.1 | Stálé | Tlak | EC5 6.10 | - | $\Sigma 1.35G$ | 0.60 | 1.30 |
| 2.1 | Běžný sníh nenavátý | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 5.1 | Vítr zleva (1) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 10.1 | Vítr zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 11.1 | Vítr zprava (3) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 15.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřevo |
|-----------------|---|------|----------|---------------------|--------------------------------|------|-------------------------|
| 16.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 17.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 19.1 | Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 23.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 24.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 25.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 27.1 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 29.1 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 31.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |
| 31.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitě | Σ 1.35G + 1.50Q + 0.75snow | 1.10 | 1.30 |
| 32.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 3 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |
| 33.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 4 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |
| 34.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |
| 35.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 6 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |
| 36.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |
| 37.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 8 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |
| 39.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě | 1.10 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | ym Dřeva |
|-----------------|--|--------|------------|---------------------|---------------------------------------|------|-------------|
| 39.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžité | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 40.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 43.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 43.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžité | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 45.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 46.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 8 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 49.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 11 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 50 | Stálé | Průhyb | EC5 Průhyb | - | $\Sigma 1.80G$ | 0.60 | 1.30 |
| 65 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 67 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |

Reakce - dle typu zatížení

| Styčník | Typ | Vertikální (kN) | | Horizontální (kN) |
|---------|-----------|-----------------|--------|-------------------|
| | | Dolů | Vzhůru | |
| 14 | Stálé | 8,040 | - | 0,000 |
| 14 | Montážní | 1,000 | - | 0,000 |
| 14 | Sníh | 9,663 | - | 0,000 |
| 14 | Ext. vítr | 0,837 | 3,752 | 0,000 |
| 10 | Stálé | 2,113 | - | 0,000 |
| 10 | Montážní | 1,039 | 0,137 | 0,000 |
| 10 | Sníh | 2,638 | - | 0,000 |
| 10 | Ext. vítr | 0,467 | 1,736 | 1,130 |
| 17 | Stálé | 2,742 | - | 0,000 |
| 17 | Montážní | 1,061 | 0,147 | 0,000 |
| 17 | Sníh | 3,389 | - | 0,000 |
| 17 | Ext. vítr | 0,561 | 2,017 | 0,000 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:31
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Reakce - dle délky trvání

| Stýčnick | Trvání | Vertikální (kN) | | | | Horizontální (kN) | |
|----------|------------|-----------------|----------|--------|----------|-------------------|----------|
| | | Dolů | Zat. st. | Vzhůru | Zat. st. | Síla | Zat. st. |
| 14 | Stálé | 10,854 | 1.1 | - | - | - | - |
| 14 | Krátkodobé | 26,604 | 17.1 | - | - | - | - |
| 14 | Okamžité | 26,399 | 45.1 | - | - | - | - |
| 10 | Stálé | 2,852 | 1.1 | - | - | 0,000 | 1.1 |
| 10 | Krátkodobé | 6,915 | 24.1 | - | - | -1,695 | 15.1 |
| 10 | Okamžité | 7,306 | 32.1 | - | - | 0,000 | 31.1 |
| 17 | Stálé | 3,702 | 1.1 | - | - | - | - |
| 17 | Krátkodobé | 9,116 | 27.1 | - | - | - | - |
| 17 | Okamžité | 9,315 | 49.1 | - | - | - | - |

Informace o podporách

| Stýčnick | Třída řez. pozednice | Velikost (mm) | Požadovaná velikost (mm) | Max. index napětí na vazníku | Kc90 | Max. index napětí v podpoře | Reakce vzhůru (kN) |
|----------|----------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------------------|
| 14 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.72 | - |
| 10 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.13 | - |
| 17 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.18 | - |

Maximální podporové reakce

| Stýčnick | Max. reakce (kN) / Zatěžovací stav | | | Reakce stálého zat. (kN) / | | Reakce mimoř. zat. (kN) / Zatěžovací stav | | |
|----------|------------------------------------|--------|---------------|----------------------------|--------|---|--------|--------------|
| | Dolů | Vzhůru | Horizontální | Dolů | Vzhůru | Dolů | Vzhůru | Horizontální |
| 14 | 26,604 (17.1) | - | - | 10,854 (1.1) | - | - | - | - |
| 10 | 7,306 (32.1) | - | -1,695 (15.1) | 2,852 (1.1) | - | - | - | - |
| 17 | 9,315 (49.1) | - | - | 3,702 (1.1) | - | - | - | - |

Vlastnosti dřeva

Pevnostní třída C24

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| f(m,k) | 24 N/mm ² | f(c,0,k) | 21 N/mm ² | E(mean) | 11000 N/mm ² | G(mean) | 688 N/mm ² |
| f(t,0,k) | 14 N/mm ² | f(c,90,k) | 2.5 N/mm ² | E(0, 05) | 7400 N/mm ² | ρ(mean) | 420 kg/m ³ |
| f(t,90,k) | 0.4 N/mm ² | f(v,k) | 4.0 N/mm ² | E(90,mean) | 367 N/mm ² | ρ(k) | 350 kg/m ³ |

Popis prvků

| Prvek | ec | rozměr | rozměr | Třída | Vrstev | Wxx | Wyy | Kc,r | Kh Osová | Vzpěrná |
|-------|---------|----------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|---------|
| T3 | 1 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T3 | 2 - 3 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T1 | 3 - 4 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T1 | 4 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T2 | 5 - 6 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T2 | 6 - 7 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 7 - 8 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 8 - 9 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B1 | 1 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B1 | 10 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B1 | 10 - 11 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B4 | 11 - 12 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B4 | 12 - 13 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B3 | 13 - 14 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B3 | 14 - 15 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B3 | 15 - 16 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:31
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|----------|----------|-----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| B2 | 16 - 17 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 17 - 9 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| W2 | 2 - 12 | 50 x 160 | 50 x 160 | C24 | 1 | 213333 | 66667 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| W4 | 4 - 14 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W6 | 5 - 15 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| WCR1 | 8 - 17 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| WCL1 | 10 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| W3 | 12 - 4 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W10 | 14 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| W7 | 15 - 6 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W8 | 15 - 8 | 50 x 160 | 50 x 160 | C24 | 1 | 213333 | 66667 | 0.670 | - | 1.000 |



Navrhnul:

BIOS s.r.o.

U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,

Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012

Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:31

Navrženo: 07.08.2019 11:57:57

Vypřacoval: Ing. Martin Janoušek

Posouzení průhybu - Sumář

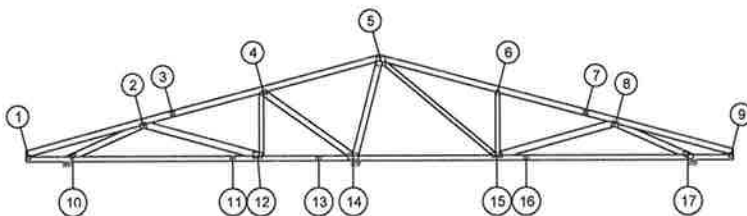
| | Složky průhybu | Umístění | Zatěžovací stav | Dovolený průhyb | Aktuální průhyb (mm) |
|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Dolní pás Rozpětí | W(inst) | 1 - 9 | 67 | 25.44 | 5.85 |
| Dolní pás Rozpětí | W(fin) | 1 - 9 | 67 | 38.17 | 8.77 |

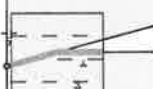


MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S1
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníkú: 12
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 14/62

Posouzení styčnickových desek:



| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 1 | T150 102x102 | 1010 | 19.1 | T1 | 2,775 | -2,645 | 0 | -0,20 | 44 | 59 | 2.41 | 3062 | 77693 | 16905 | 13357895 | 0.56 | 19.1 | 106 | -2,655 | -4,550 | 15 | 15,12 | 15,56 | 0.34 |
| | | | 40.1 | B1 | -6,266 | 0,676 | 0 | 0,46 | 6 | 6 | 3.30 | 4171 | 112127 | 23022 | 19701362 | 0.71 | 40.1 | 53 | -0,807 | 16,68 | 15 | 7,528 | 10,67 | 0.84 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012

Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:32


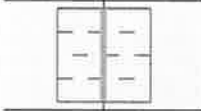
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57

Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S1
Objednávka: Typ stavby: 12
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 12
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 15/62


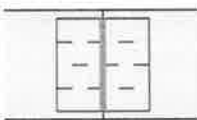
| | | Trny | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 10 | T150 73x146 | 715 | 19.1 | B1 | 10,815 | 4,785 | -157 | 0,02 | 24 | 47 | 2.60 | 2946 | 77641 | 16260 | 14562137 | 0.83 | 19.1 | 159 | -6,016 | 0,392 | 157 | 21,58 | 30,59 | 0.28 |
| | | | 19.1 | W6 | -11,826 | -0,080 | -157 | -0,37 | 0 | 0 | 3.49 | 4607 | 150803 | 25432 | 34926228 | 0.72 | 19.1 | 159 | -7,772 | 8,480 | 157 | 21,58 | 30,59 | 0.45 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | T150 102x102 | 1010 | 19.1 | B1 | -9,145 | -0,338 | 0 | 0,00 | 2 | 2 | 3.43 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.51 | 19.1 | 102 | 9,612 | 0,338 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.22 |
| | | | 19.1 | B2 | 9,145 | 0,338 | 0 | -0,02 | 2 | 2 | 3.43 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.51 | 19.1 | 102 | 9,612 | 0,338 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.22 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

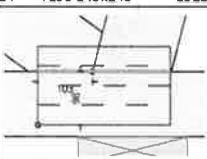
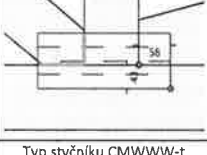



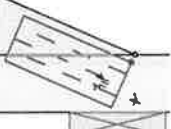
Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Plvovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:32
Navrženo: 07.08.2019 11:57:57
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|--------|-------|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | S_f (kN) | | γ (°) | S_f (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 12 | T150 124x205 | 1320 | 17.1 | B2 | -10,093 | -0,604 | 0 | 0,09 | 3 | 3 | 3,39 | 7585 | 402411 | 41869 | 151406000 | 0,28 | 33,1 | 205 | 10,55 | 2,192 | 0 | 30,40 | 43,09 | 0,35 |
|  | 17.1 | W4 | 3,285 | -0,048 | 0 | 0,03 | 1 | 89 | 2,26 | 3286 | 72424 | 18139 | 10056408 | 0,32 | 43,1 | 63 | 0,075 | 4,968 | 0 | 9,344 | 13,24 | 0,19 | | |
| | 17.1 | W5 | 10,395 | 0,104 | 0 | 0,18 | 1 | 16 | 3,27 | 8533 | 326570 | 47105 | 81297688 | 0,28 | 33,1 | 77 | -7,749 | 2,811 | 90 | 23,50 | 10,20 | 0,24 | | |
| Typ styčn/ku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | T150 102x102 | 1010 | 27.1 | B2 | 6,149 | -0,150 | 0 | 0,01 | 1 | 1 | 3,45 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0,17 | 11,1 | 102 | 1,929 | 2,130 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0,16 |
|  | 23.1 | B3 | -5,895 | 0,236 | 0 | 0,00 | 2 | 2 | 3,42 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0,17 | 11,1 | 102 | 1,929 | 2,130 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0,16 | | |
| | Typ styčn/ku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|----------------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|--------|-------|----------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 14 | T150 145x245 | 1525 | 17.1 | B3 | -5,607 | 25,301 | 0 | 0,93 | 78 | 78 | 2.16 | 21585 | 1467856 | 119146 | 673044480 | 0.23 | 17.1 | 245 | 5,607 | -20,27 | 0 | 36,33 | 37,39 | 0.56 |
|  | 25.1 | W1 | -18,875 | 0,036 | 0 | -0,01 | 0 | 76 | 2.45 | 4048 | 135301 | 22346 | 31389904 | 0.67 | 35.1 | 143 | 4,757 | -9,346 | 0 | 21,13 | 21,75 | 0.40 | | |
| | 17.1 | W3 | 12,686 | -0,120 | 0 | 0,01 | 1 | 35 | 3.01 | 3393 | 89678 | 18731 | 15906725 | 0.76 | 34.1 | 48 | -5,362 | -3,815 | 75 | 14,31 | 6,213 | 0.36 | | |
| | Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | T150 102x245 | 1025 | 25.1 | B3 | 20,070 | -0,753 | 0 | 0,11 | 2 | 2 | 3.43 | 8109 | 507373 | 44764 | 228002480 | 0.50 | 25.1 | 245 | 20,07 | 2,524 | 0 | 36,33 | 51,50 | 0.55 |
|  | 27.1 | W4 | -6,298 | -0,045 | 0 | -0,07 | 0 | 90 | 2.25 | 3951 | 104842 | 21810 | 18224050 | 0.27 | 27.1 | 59 | 2,238 | 6,298 | 90 | 25,27 | 7,803 | 0.17 | | |
| | 25.1 | W5 | -9,167 | 0,163 | 0 | -0,02 | 1 | 17 | 3.25 | 2096 | 36843 | 11570 | 4077123 | 0.92 | 37.1 | 58 | 9,389 | -1,830 | 0 | 8,528 | 8,777 | 0.31 | | |
| | 23.1 | W2 | -14,579 | -0,016 | 0 | 0,00 | 0 | 40 | 2.95 | 3547 | 84117 | 19581 | 12766799 | 0.99 | 39.1 | 59 | 12,72 | 9,061 | 90 | 25,27 | 7,803 | 0.57 | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | Trny | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 16 | T150 102x102 | 1010 | 27.1 | B3 | -12,361 | 0,377 | 0 | 0,07 | 2 | 2 | 3,44 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.70 | 39.1 | 102 | 15,81 | 0,892 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.37 |
| | | | 27.1 | B1 | 12,361 | -0,377 | 0 | -0,05 | 2 | 2 | 3,44 | 3636 | 101791 | 20071 | 106019128 | 0.69 | 39.1 | 102 | 15,81 | 0,892 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.37 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | T150 102x245 | 1025 | 27.1 | B1 | -15,333 | 6,928 | 157 | -0,15 | 24 | 48 | 2,59 | 13057 | 722060 | 72075 | 283318688 | 0.27 | 27.1 | 224 | -8,944 | -1,347 | 23 | 30,41 | 31,30 | 0.30 |
| | | | 27.1 | W6 | 16,824 | -0,245 | 157 | 0,73 | 1 | 1 | 3,47 | 6731 | 268171 | 37153 | 76030184 | 0.75 | 27.1 | 224 | -11,02 | -6,127 | 23 | 30,41 | 31,30 | 0.41 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S1
Objednávka: Typ stavby: 12
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníků: 1
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 19/62

| | | Trny | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|----------------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slp | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 2 | T150 124x146 | 1315 | 19.1 | T1 | -3,179 | -6,713 | 15 | 0,04 | 65 | 65 | 2.29 | 5402 | 209431 | 29819 | 56370516 | 0.24 | 19.1 | 146 | 3,179 | -3,890 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0.23 |
| | | | 19.1 | W6 | 11,826 | 0,080 | 15 | -0,34 | 0 | 8 | 3.38 | 4890 | 131661 | 26992 | 22388826 | 0.72 | 19.1 | 98 | 11,68 | 10,95 | 0 | 14,53 | 20,60 | 0.36 |
| | | | 17.1 | W5 | -10,395 | -0,104 | 15 | -0,01 | 1 | 31 | 3.06 | 2901 | 62382 | 16014 | 8612586 | 0.74 | 33.1 | 80 | -4,893 | -2,766 | 75 | 23,49 | 10,20 | 0.27 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | T150 102x102 | 1010 | 40.1 | T1 | -4,649 | 1,400 | 15 | 0,13 | 17 | 17 | 3.00 | 3672 | 103654 | 20269 | 134974096 | 0.33 | 5.1 | 102 | 5,685 | 2,606 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.23 |
| | | | 16.1 | T2 | 3,386 | -1,026 | 15 | 0,15 | 17 | 17 | 3.00 | 3672 | 103657 | 20270 | 134975456 | 0.36 | 5.1 | 102 | 5,685 | 2,606 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.23 |
| | | Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Plvovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

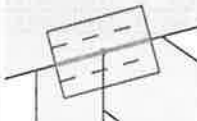
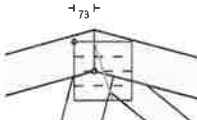
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012

Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:32

Navrženo: 07.08.2019 11:57:57

Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|---------------|------------|--------------|---------------|------------|-----|-------|-------|------|--|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | S_{la} (kN) | | γ (°) | S_{la} (kN) | | CSI | | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | | |
| 4 | T150 102x146 | 1015 | 17.1 | T2 | 8,853 | -6,721 | 15 | -0,05 | 37 | 37 | 2,59 | 5986 | 234585 | 33043 | 63323828 | 0,38 | 43,1 | 146 | 9,095 | -3,959 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0,46 | |
| | | | 17.1 | W4 | -3,285 | 0,048 | 15 | 0,02 | 1 | 76 | 2,44 | 2012 | 35882 | 11107 | 4100229 | 0,46 | 43,1 | 73 | 1,114 | 4,944 | 0 | 10,82 | 15,34 | 0,20 | |
| | | | 17.1 | W3 | -12,686 | 0,120 | 15 | 0,03 | 1 | 50 | 2,80 | 2556 | 52660 | 14108 | 7023739 | 0,93 | 34,1 | 53 | -4,620 | -5,129 | 75 | 15,56 | 6,756 | 0,43 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | T150 206x205 | 2020 | 17.1 | T2 | -15,398 | -2,702 | 0 | 0,57 | 10 | 5 | 3,25 | 5967 | 188713 | 32938 | 38705752 | 0,86 | 17,1 | 103 | 30,23 | 6,595 | 90 | 44,19 | 13,64 | 0,51 | |
| | | | 25.1 | T2 | -1,312 | -3,159 | 0 | -1,11 | 67 | 82 | 2,17 | 13104 | 577442 | 72333 | 160670864 | 0,39 | 25,1 | 103 | 21,02 | 2,712 | 90 | 44,19 | 13,64 | 0,30 | |
| | | | 25.1 | W1 | 18,875 | -0,036 | 0 | -0,05 | 0 | 76 | 2,45 | 9527 | 362938 | 52589 | 87799880 | 0,34 | 35,1 | 75 | -2,721 | -10,41 | 15 | 10,75 | 11,06 | 0,38 | |
| | | | 25.1 | W2 | 14,568 | 0,010 | 0 | -0,11 | 0 | 40 | 2,95 | 3653 | 84533 | 20163 | 12306328 | 1,00 | 46,1 | 55 | 16,46 | 10,69 | 75 | 22,91 | 8,799 | 0,65 | |
| | | | - | - | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - | 206 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0,65 | |
| | | | - | - | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - | 216 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0,65 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CCWW-m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Název staveniště:

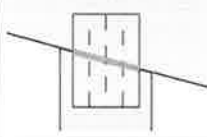
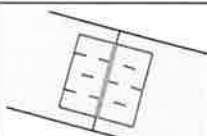
Vazník: S1

Typ stavby:

Vazníkú: 12

Vrstev: 1

Strana: 21/62

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|------|--------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 6 | T150 73x102 | 710 | 27,1 | T2 | 1,674 | -6,072 | -90 | 0,02 | 75 | 30 | 2,39 | 2882 | 63931 | 15910 | 9238998 | 0.33 | - | 0 | 0,000 | 2,620 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.20 |
| | | | - | W4 | 0,000 | 2,620 | -90 | 0,00 | 90 | 90 | 2.08 | 2530 | 54196 | 13967 | 7655695 | 0.35 | - | 0 | 0,000 | 2,620 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.20 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMW+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | T150 102x102 | 1010 | 31,2 | T1 | -0,873 | 1,218 | -15 | -0,26 | 54 | 54 | 2.41 | 3672 | 103653 | 20269 | 134960400 | 0.25 | 31,2 | 102 | -5,959 | -2,183 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.25 |
| | | | 27,1 | T2 | 4,985 | -1,737 | -15 | 0,03 | 19 | 19 | 2.93 | 3672 | 103659 | 20270 | 134974464 | 0.21 | 31,2 | 102 | -5,960 | -2,183 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.25 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

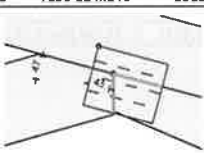
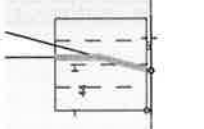
Verze programu: 29.09.2012

Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:32

Navrženo: 07.08.2019 11:57:57

Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S1
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníků: 12
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 22/62

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|--|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | | |
| 8 | T150 124x146 | 1315 | 27.1 | T1 | 9,238 | -6,884 | -15 | 0,08 | 37 | 37 | 2.60 | 5402 | 209430 | 29819 | 56370268 | 0.44 | 27.1 | 146 | 9,238 | -4,601 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0.47 | |
| | | | 25.1 | W5 | 9,167 | -0,163 | -15 | 0,03 | 1 | 32 | 3.05 | 2567 | 53077 | 14167 | 7115775 | 0.75 | 37.1 | 43 | 8,440 | -2,876 | 0 | 6,378 | 6,563 | 0.25 | |
| | | | 27.1 | W6 | -16,824 | 0,245 | -15 | 0,53 | 1 | 8 | 3.38 | 5225 | 145852 | 28841 | 25749664 | 0.98 | 27.1 | 76 | -17,47 | 2,195 | 105 | 22,49 | 9,766 | 0.49 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | T150 102x102 | 1010 | 27.1 | T1 | -2,350 | -2,713 | 0 | 0,22 | 49 | 64 | 2.35 | 3063 | 77701 | 16906 | 13359213 | 0.61 | 31.1 | 106 | -3,114 | 6,489 | 165 | 15,12 | 21,44 | 0.37 | |
| | | | 49.1 | B1 | 5,769 | 0,872 | 0 | -0,45 | 9 | 9 | 3.23 | 4170 | 112119 | 23021 | 19699834 | 0.69 | 49.1 | 51 | 5,769 | 16,89 | 0 | 7,528 | 10,67 | 0.86 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ stvčnicku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:45
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Zatížení větrem

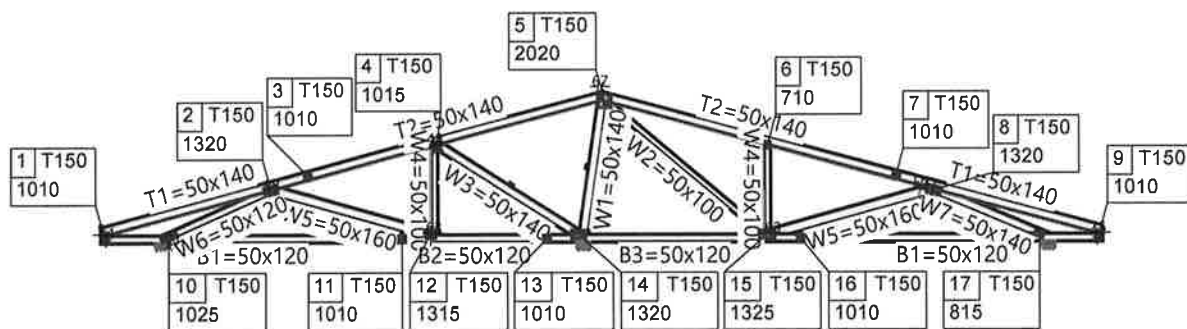
| | | | |
|------------------------------------|----------|------------------------------------|--------|
| Základní rychlost větru: Vb | 25,0 m/s | Kategorie terénu: | III |
| Součinitel vnitřního tlaku: Cpimin | 0.2 | Součinitel vnitřního tlaku: Cpimax | -0.3 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Součinitel nadmořské výšky: Calt | 1.00 |
| Součinitel ročního období: Csean | 1.0 | Souč. pravděpodobnosti: Cprob | 1.0 |
| Součinitel směru: Cdir | 1.0 | Součinitel drsnosti: Cr(Z) | 0.7 |
| Součinitel orografie: Co(Z) | 1.0 | Základní dynamický tlak: Qb | 0.391 |
| Tlak: Ce(Ze) | 0.6 | Max. dynamický tlak: qp | 0.623 |
| Koeficient expozice: Ce(Z) | 1.6 | Doba návratu: | 50 Let |
| Typ stavby: | Uzavřená | | |

Vlastní váha vazníku

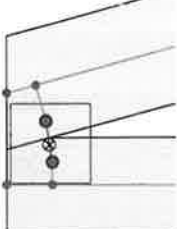
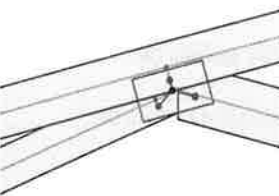
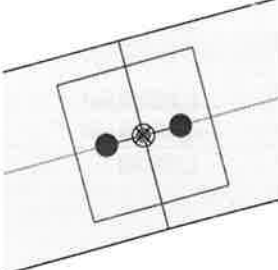
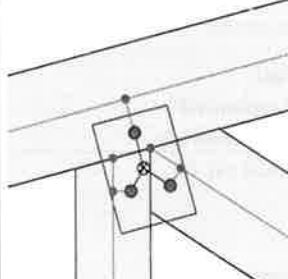
Celková hmotnost = 185.5 kg

| Pás | Počátek | Konec | kN/m |
|-------|---------|-------|------|
| 1 - 5 | 0 | 7869 | 0,05 |
| 5 - 9 | 7869 | 15739 | 0,05 |
| 1 - 9 | 0 | 15739 | 0,04 |

Statické schéma

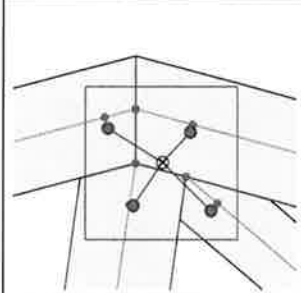
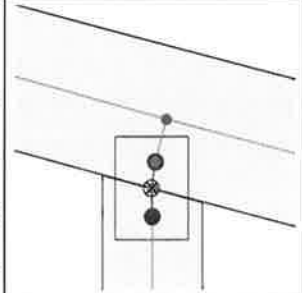
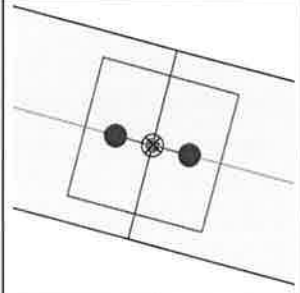
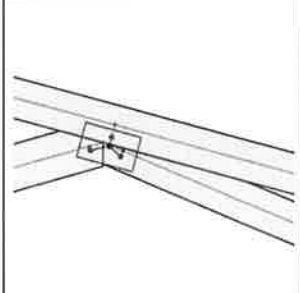
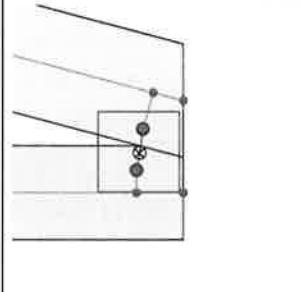
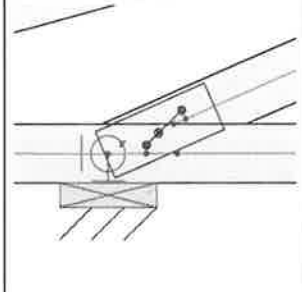
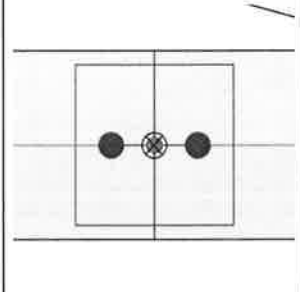
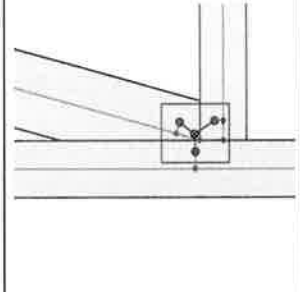
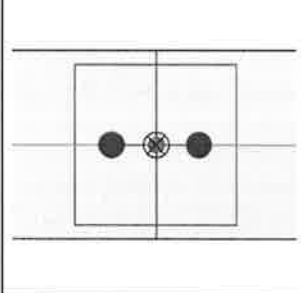
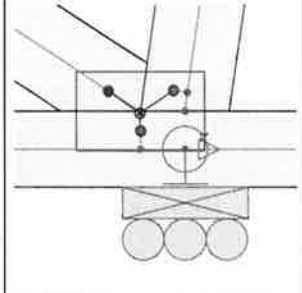
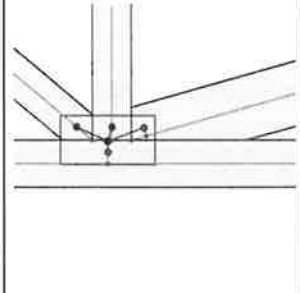
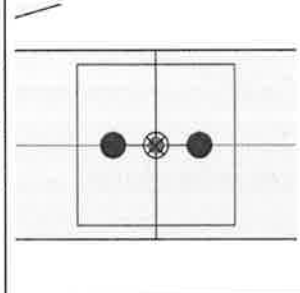


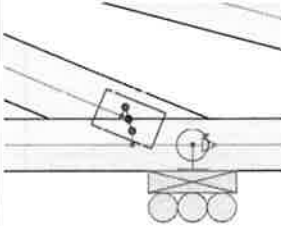
M 1:113

| 1 | Souřadnice (mm) | | 2 | Souřadnice (mm) | | 3 | Souřadnice (mm) | | 4 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|---------|---|-----------------|---------|--|-----------------|---------|---|-----------------|---------|
| | X=55 | Y=111 | | X=2668 | Y=822 | | X=3251 | Y=1049 | | X=5308 | Y=1504 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný |

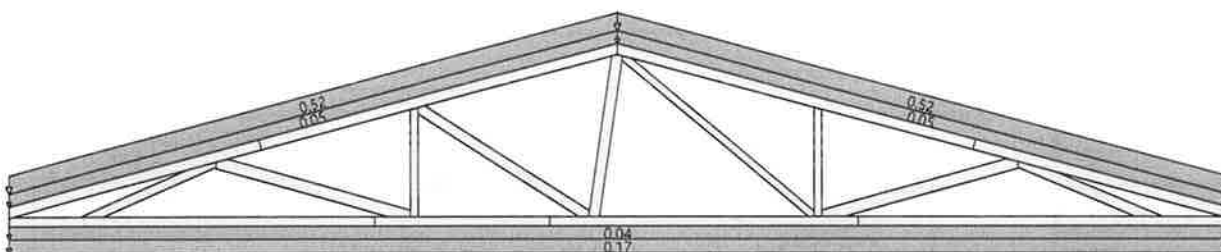

Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:45
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

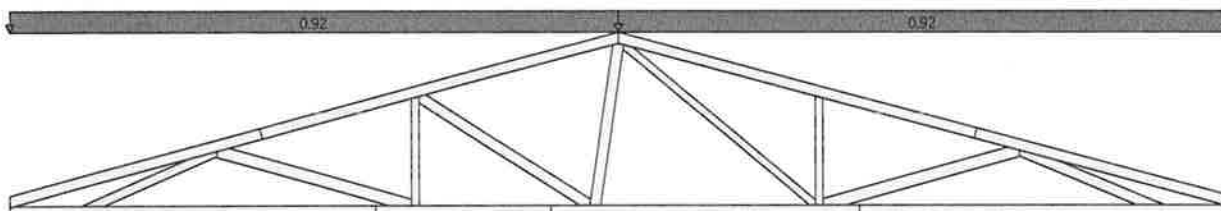
| | | | |
|---|--|--|--|
| 5 Souřadnice (mm) X=7906 Y=2215  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný | 6 Souřadnice (mm) X=10472 Y=1517  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný | 7 Souřadnice (mm) X=12488 Y=1049  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný | 8 Souřadnice (mm) X=13078 Y=812  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný |
| 9 Souřadnice (mm) X=15684 Y=111  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný | 10 Souřadnice (mm) X=1055 Y=103  Fixace X=Pevný Y=Pevný R=Volný | 11 Souřadnice (mm) X=4750 Y=61  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný | 12 Souřadnice (mm) X=5206 Y=134  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný |
| 13 Souřadnice (mm) X=7009 Y=61  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný | 14 Souřadnice (mm) X=7498 Y=118  Fixace X=Volný Y=Pevný R=Volný | 15 Souřadnice (mm) X=10461 Y=117  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný | 16 Souřadnice (mm) X=10989 Y=60  Fixace X=Volný Y=Volný R=Volný |

| | | |
|---|-----------------|---------|
| 17 | Souřadnice (mm) | |
| | X=14746 | Y=120 |
|  | | |
| Fixace | | |
| X=Volný | Y=Pevný | R=Volný |

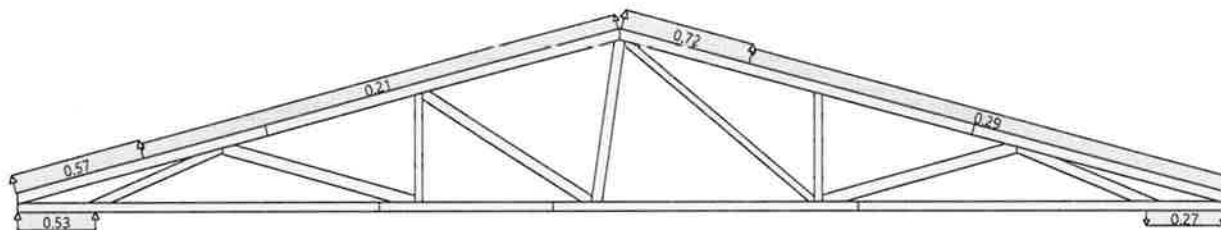
Diagramy zatěžovacích stavů



Stálé zatížení



Char. zat. sněhem na zemi

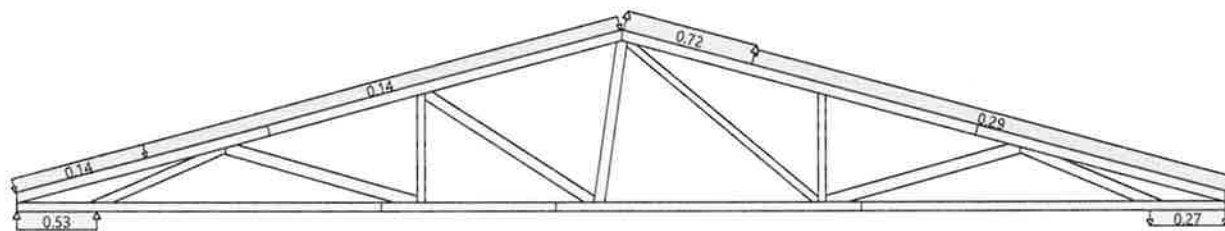


Zatěžovací stav: 5 Vítr zleva (1) STR

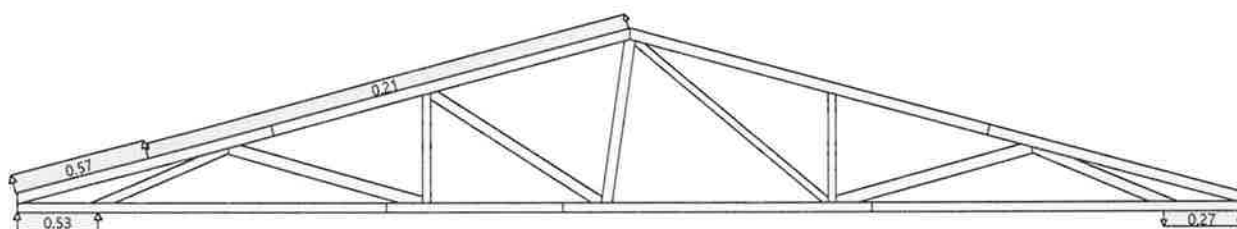


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

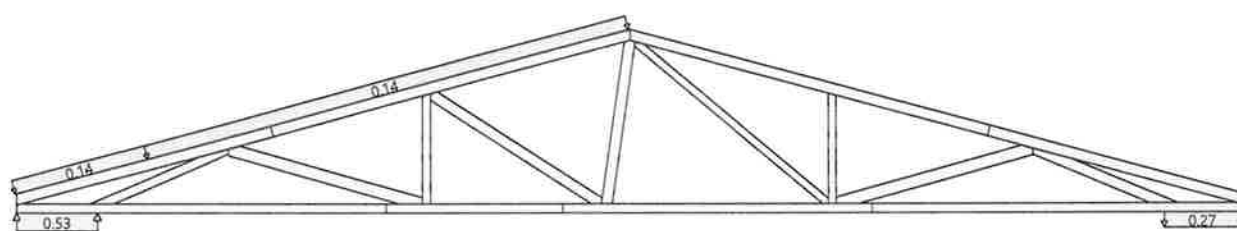
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:45
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



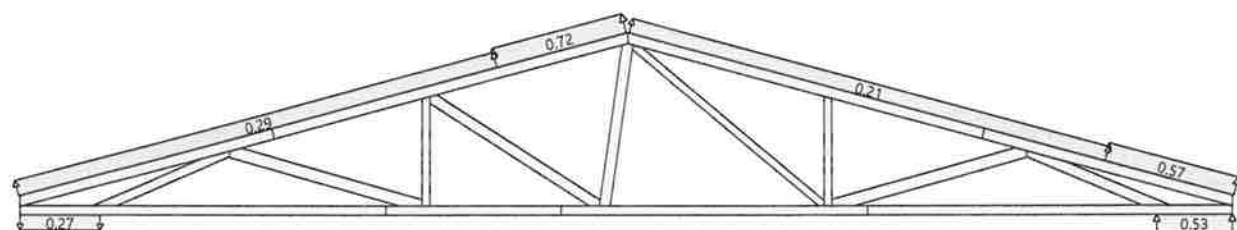
Zatěžovací stav: 6 Vítr zleva (2) STR



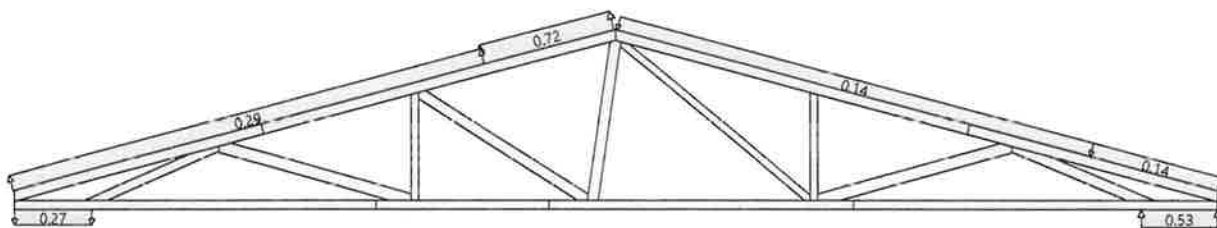
Zatěžovací stav: 7 Vítr zleva (3) STR



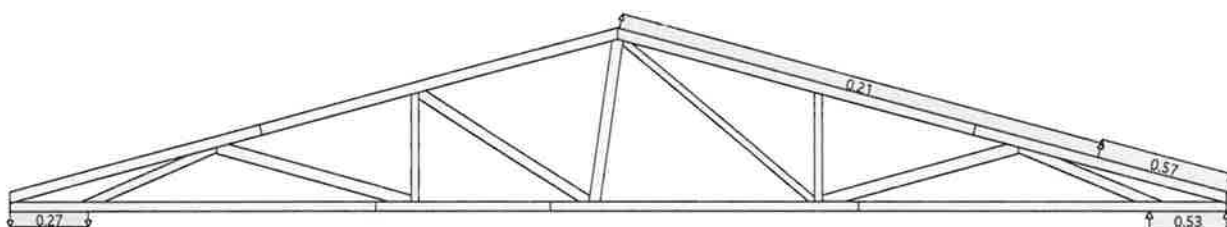
Zatěžovací stav: 8 Vítr zleva (4) STR



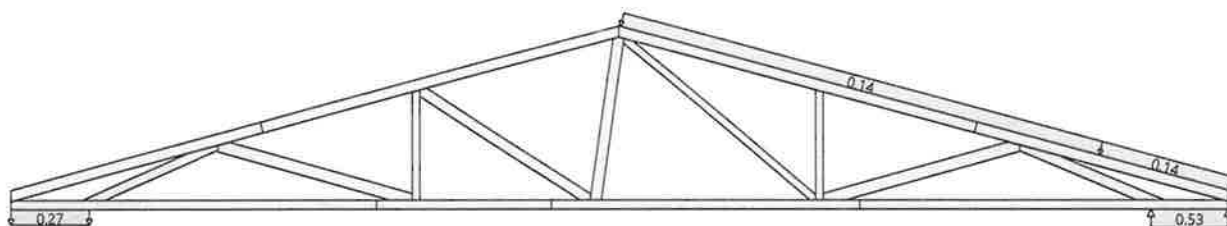
Zatěžovací stav: 9 Vítr zprava (1) STR



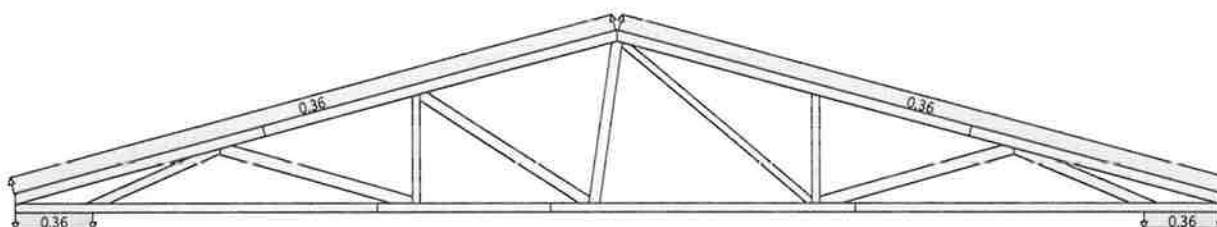
Zatěžovací stav: 10 Vítr zprava (2) STR



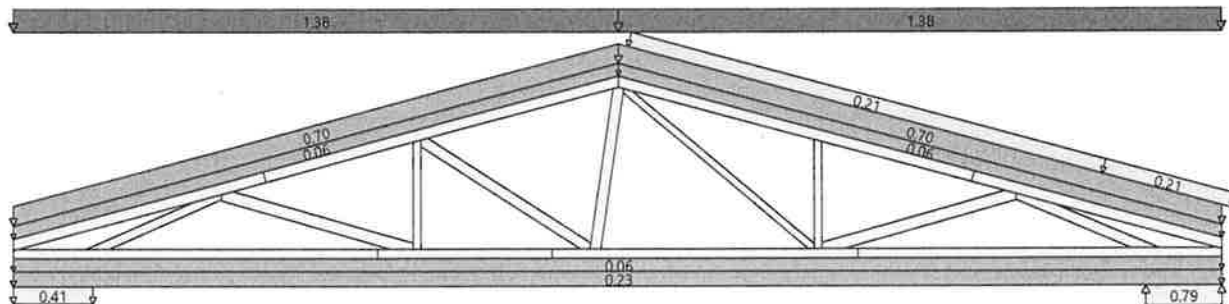
Zatěžovací stav: 11 Vítr zprava (3) STR



Zatěžovací stav: 12 Vítr zprava (4) STR

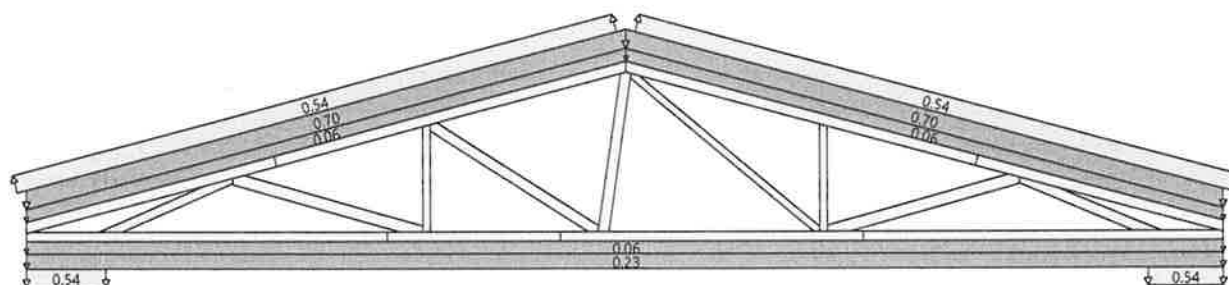


Zatěžovací stav: 13 Vítr podél (1) STR



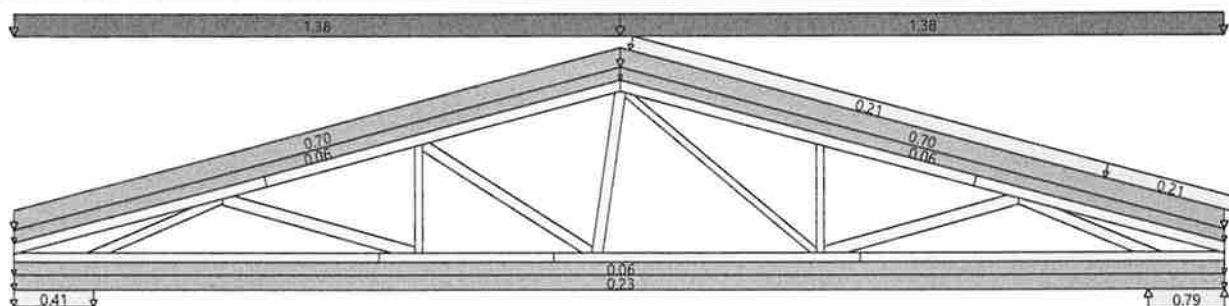
Vnější tlak větru - Max. CSI

25.1 Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Vnější tlak větru - Max. sání

13.1 Vítr podél (1) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Zatěžovací stav max. CSI

25.1 Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé

Kritické zatěžovací stavy

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|--------------------------|------|----------|---------------------|----------------------|------|-------------------------|
| 1.1 | Stálé | Tlak | EC5 6.10 | - | Σ 1.35G | 0.60 | 1.30 |
| 2.1 | Běžný sníh nenavátý | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 4.1 | Běžný sníh navátý zprava | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 6.1 | Vítr zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 10.1 | Vítr zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 13.1 | Vítr podél (1) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|---|------|----------|---------------------|---------------------------------------|------|-------------------------|
| 15.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 16.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 17.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 19.1 | Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 23.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 24.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 25.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 27.1 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 29.1 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 30.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 30.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžité | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 31.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 31.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžité | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 32.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 3 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 33.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 4 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 34.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 35.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 6 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |



Navrhnul:
 BIOS s.r.o.
 U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
 Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
 Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:45
 Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
 Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|--|--------|------------|---------------------|---------------------------------------|------|----------------------|
| 36.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 37.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 8 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 39.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitě | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 40.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 43.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 43.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitě | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 45.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 46.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 8 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 49.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 11 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 49.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 11 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitě | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 50 | Stálé | Průhyb | EC5 Průhyb | - | $\Sigma 1.80G$ | 0.60 | 1.30 |
| 59 | Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 65 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 67 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |

Reakce - dle typu zatížení

| Styčník | Typ | Vertikální (kN) | | Horizontální (kN) |
|---------|----------|-----------------|--------|-------------------|
| | | Dolů | Vzhůru | |
| 14 | Stálé | 7,782 | - | 0,000 |
| 14 | Montážní | 1,000 | 0,042 | 0,000 |
| 14 | Sníh | 9,292 | - | 0,000 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:45
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Reakce - dle typu zatížení

| Styčník | Typ | Vertikální (kN) | | Horizontální (kN) |
|---------|-----------|-----------------|--------|-------------------|
| | | Dolů | Vzhůru | |
| 14 | Ext. vítr | 0,786 | 3,615 | 0,000 |
| 10 | Stálé | 2,232 | - | 0,000 |
| 10 | Montážní | 1,090 | 0,147 | 0,000 |
| 10 | Sníh | 2,820 | - | 0,000 |
| 10 | Ext. vítr | 0,468 | 1,791 | -1,098 |
| 17 | Stálé | 2,532 | - | 0,000 |
| 17 | Montážní | 1,050 | 0,130 | 0,000 |
| 17 | Sníh | 3,113 | - | 0,000 |
| 17 | Ext. vítr | 0,495 | 1,890 | 0,000 |

Reakce - dle délky trvání

| Styčník | Trvání | Vertikální (kN) | | | | Horizontální (kN) | |
|---------|------------|-----------------|----------|--------|----------|-------------------|----------|
| | | Dolů | Zat. st. | Vzhůru | Zat. st. | Síla | Zat. st. |
| 14 | Stálé | 10,506 | 1.1 | - | - | - | - |
| 14 | Krátkodobé | 25,622 | 17.1 | - | - | 0,000 | 2.1 |
| 14 | Okamžité | 25,494 | 45.1 | - | - | 0,000 | 32.1 |
| 10 | Stálé | 3,014 | 1.1 | - | - | - | - |
| 10 | Krátkodobé | 7,335 | 24.1 | - | - | 1,648 | 10.1 |
| 10 | Okamžité | 7,778 | 32.1 | - | - | 0,000 | 40.2 |
| 17 | Stálé | 3,419 | 1.1 | - | - | - | - |
| 17 | Krátkodobé | 8,373 | 27.1 | - | - | - | - |
| 17 | Okamžité | 8,683 | 49.1 | - | - | - | - |

Informace o podporách

| Styčník | Třída řez. pozednice | Velikost (mm) | Požadovaná velikost (mm) | Max. index napětí na vazníku | Kc90 | Max. index napětí v podpoře | Reakce vzhůru (kN) |
|---------|----------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------------------|
| 14 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.69 | - |
| 10 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.14 | - |
| 17 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.16 | - |

Maximální podporové reakce

| Styční | Max. reakce (kN) / Zatěžovací stav | | | Reakce stálého zat. (kN) / | | Reakce mimoř. zat. (kN) / Zatěžovací stav | | |
|--------|------------------------------------|--------|--------------|----------------------------|--------|---|--------|--------------|
| | Dolů | Vzhůru | Horizontální | Dolů | Vzhůru | Dolů | Vzhůru | Horizontální |
| 14 | 25,622 (17.1) | - | 0,000 (32.1) | 10,506 (1.1) | - | - | - | - |
| 10 | 7,778 (32.1) | - | 1,648 (10.1) | 3,014 (1.1) | - | - | - | - |
| 17 | 8,683 (49.1) | - | - | 3,419 (1.1) | - | - | - | - |

Vlastnosti dřeva

Pevnostní třída C24

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| f(m,k) | 24 N/mm ² | f(c,0,k) | 21 N/mm ² | E(mean) | 11000 N/mm ² | G(mean) | 688 N/mm ² |
| f(t,0,k) | 14 N/mm ² | f(c,90,k) | 2.5 N/mm ² | E(0, 05) | 7400 N/mm ² | p(mean) | 420 kg/m ³ |
| f(t,90,k) | 0.4 N/mm ² | f(v,k) | 4.0 N/mm ² | E(90,mean) | 367 N/mm ² | p(k) | 350 kg/m ³ |

Popis prvku

| Prvek | ec | rozměr | rozměr | Třída | Vrstev | Wxx | Wyy | Kc,r | Kh Osová | Vzpěrná |
|-------|-------|----------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|---------|
| T3 | 1 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T3 | 2 - 3 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:45
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vpracoval: Ing. Martin Janoušek

| | | | | | | | | | | |
|-----|---------|----------|----------|-----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| T1 | 3 - 4 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T1 | 4 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T2 | 5 - 6 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T2 | 6 - 7 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 7 - 8 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 8 - 9 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B1 | 1 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B1 | 10 - 11 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B4 | 11 - 12 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B4 | 12 - 13 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B3 | 13 - 14 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B3 | 14 - 15 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B3 | 15 - 16 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 16 - 17 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 17 - 17 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B2 | 17 - 9 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| W2 | 2 - 12 | 50 x 160 | 50 x 160 | C24 | 1 | 213333 | 66667 | 0.670 | - | 1.000 |
| W4 | 4 - 14 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W6 | 5 - 15 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W12 | 8 - 17 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| W11 | 10 - 2 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| W3 | 12 - 4 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W10 | 14 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.000 |
| W7 | 15 - 6 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W8 | 15 - 8 | 50 x 160 | 50 x 160 | C24 | 1 | 213333 | 66667 | 0.670 | - | 1.000 |

Posouzení průhybu - Sumář

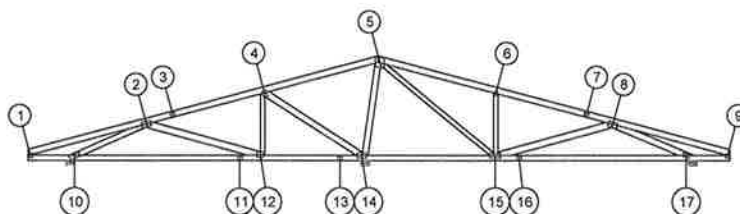
| | Složky průhybu | Umístění | Zatěžovací stav | Dovolený průhyb | Aktuální průhyb (mm) |
|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Dolní pás Rozpětí | W(inst) | 1 - 9 | 67 | 23.95 | 5.63 |
| Dolní pás Rozpětí | W(fin) | 1 - 9 | 67 | 35.92 | 8.53 |




MiTek 2020 5.64.129.0

| | | | |
|-------------------|--------------------------|-------------|-------|
| Ref. zakázky: | 19-0963Y | Vazník: | S2 |
| Objednávka: | | Typ stavby: | |
| Zákazník: | Ing. arch. Veselý Martin | Vazníkú: | 6 |
| Projekt: | Svazarm Česká Lípa | Vrstev: | 1 |
| Název staveniště: | | Strana: | 35/62 |

Posouzení styčkových desek:



| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------|-------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|------|------|--------|-----------|------------|-----------|-------|-------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | Fa,α,β (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | Fx,ed | Fy,ed | | Fx,rk | Fy,rk | | | | |
| 1 | T150 102x102 | 1010 | 19.1 | T1 | 2,615 | -2,616 | 0 | -0,18 | 45 | 60 | 2.39 | 3062 | 77693 | 16905 | 13357892 | 0.52 | 30.1 | 106 | -3,035 | -4,337 | 15 | 15,12 | 15,56 | 0.34 |
| | | | 40.1 | B1 | -5,980 | 0,724 | 0 | 0,43 | 7 | 7 | 3.28 | 4171 | 112127 | 23022 | 19701362 | 0.67 | 40.1 | 53 | -0,809 | 15,55 | 15 | 7,528 | 10,67 | 0.79 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ svčp/ku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Typ styčníku TMB-I



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:47
Navrzeno: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Ref. zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Název staveniště:

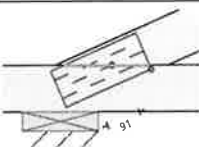
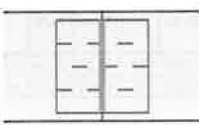
Vazník: S2

Typ stavby:

Vazníkú: 6

Vrstev: 1

Strana: 36/62

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 10 | T150 102x245 | 1025 | 19.1 | B1 | 11,311 | 5,270 | -156 | 0,11 | 25 | 49 | 2.58 | 12820 | 700793 | 70767 | 271837472 | 0.20 | 40.1 | 225 | -6,549 | 2,946 | 156 | 30,58 | 43,34 | 0.22 |
| | | | 19.1 | W6 | -12,476 | -0,260 | -156 | -0,53 | 1 | 1 | 3.46 | 6940 | 279554 | 38306 | 80021768 | 0.53 | 40.1 | 225 | -7,928 | 9,199 | 156 | 30,58 | 43,34 | 0.34 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | T150 102x102 | 1010 | 19.1 | B1 | -9,756 | -0,390 | 0 | 0,05 | 2 | 2 | 3.43 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.55 | 19.1 | 102 | 12,12 | 0,390 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.28 |
| | | | 19.1 | B2 | 9,756 | 0,390 | 0 | -0,07 | 2 | 2 | 3.43 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.56 | 19.1 | 102 | 12,12 | 0,390 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.28 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S2
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníků: 6
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 37/62

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 12 | T150 124x146 | 1315 | 17.1 | B2 | -8,903 | -0,674 | 0 | 0,16 | 4 | 4 | 3.36 | 5402 | 209431 | 29819 | 56370412 | 0.37 | 33.1 | 146 | 9,380 | 5,062 | 0 | 21,65 | 30,69 | 0.46 |
| | | | 17.1 | W4 | 3,060 | 0,059 | 0 | 0,07 | 1 | 89 | 2.26 | 3286 | 72424 | 18139 | 10056408 | 0.34 | 43.1 | 63 | 0,024 | 5,971 | 0 | 9,344 | 13,24 | 0.21 |
| | | | 17.1 | W5 | 9,273 | 0,100 | 0 | 0,12 | 1 | 16 | 3.27 | 4580 | 118615 | 25284 | 19305902 | 0.47 | 33.1 | 77 | -7,058 | 2,517 | 90 | 23,50 | 10,20 | 0.26 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | T150 102x102 | 1010 | 27.1 | B2 | 5,337 | -0,224 | 0 | 0,01 | 2 | 2 | 3.42 | 3636 | 101791 | 20071 | 106019680 | 0.14 | 13.1 | 102 | 1,579 | 2,136 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.16 |
| | | | 19.1 | B3 | 1,440 | 0,390 | 0 | -0,06 | 15 | 15 | 3.04 | 3636 | 101791 | 20071 | 106019680 | 0.14 | 13.1 | 102 | 1,579 | 2,136 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.16 |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIO S s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064



Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:47
Navrzeno: 07.08.2019 14:49:08
Vpracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S2
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 6
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 38/62

| Trny | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 14 | T150 124x205 | 1320 | 17.1 | B3 | -8,055 | 24,289 | 0 | 1,05 | 72 | 72 | 2.21 | 10660 | 580340 | 58843 | 219333104 | 0.54 | 17.1 | 205 | 8,055 | -22,42 | 0 | 30,40 | 31,29 | 0.76 |
| | | | 25.1 | W1 | -18,054 | 0,274 | 0 | -0,02 | 1 | 83 | 2.35 | 4129 | 109453 | 22792 | 18851156 | 0.63 | 35.1 | 103 | 2,805 | -9,409 | 0 | 15,20 | 15,64 | 0.40 |
| | | | 17.1 | W3 | 12,813 | 0,044 | 0 | 0,07 | 0 | 33 | 3.04 | 4785 | 135528 | 26416 | 24864466 | 0.56 | 34.1 | 63 | -6,481 | -3,634 | 82 | 18,92 | 8,214 | 0.32 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | T150 124x245 | 1325 | 25.1 | B3 | 20,062 | -0,568 | 0 | -0,13 | 2 | 2 | 3.45 | 12740 | 816412 | 70325 | 367617024 | 0.32 | 37.1 | 245 | 20,08 | 2,833 | 0 | 36,33 | 51,50 | 0.56 |
| | | | 27.1 | W4 | -6,176 | -0,047 | 0 | -0,07 | 0 | 90 | 2.26 | 4230 | 114172 | 23350 | 20059252 | 0.25 | 27.1 | 62 | 2,349 | 6,176 | 90 | 26,60 | 8,214 | 0.16 |
| | | | 25.1 | W5 | -9,500 | 0,129 | 0 | -0,03 | 1 | 16 | 3.26 | 2489 | 47575 | 13739 | 5719050 | 0.81 | 37.1 | 63 | 9,753 | -2,169 | 0 | 9,270 | 9,540 | 0.31 |
| | | | 23.1 | W2 | -14,226 | -0,029 | 0 | -0,03 | 0 | 40 | 2.94 | 3532 | 81999 | 19499 | 12080732 | 0.98 | 46.1 | 62 | 12,22 | 9,195 | 90 | 26,60 | 8,214 | 0.57 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



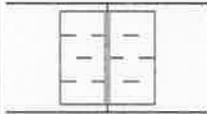
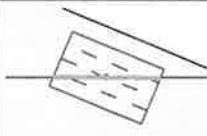
Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:47
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S2
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníků: 6
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 39/62

| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | Trny | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|------|--------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-----|-------|-------|------|--|
| | | | | | | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Sf/a (kN) | | γ (°) | Sf/a (kN) | | CSI | | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | | |
| 16 | T150 102x102 | 1010 | 27.1 | B3 | -11,515 | 0,379 | 0 | 0,08 | 2 | 2 | 3.44 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.66 | 39.2 | 102 | 18,76 | 1,160 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.44 | |
| | | | 27.1 | B1 | 11,515 | -0,379 | 0 | -0,06 | 2 | 2 | 3.44 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020232 | 0.65 | 39.2 | 102 | 18,76 | 1,160 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.44 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | T150 88x146 | 815 | 27.1 | B1 | -13,900 | 6,070 | 157 | 0,08 | 24 | 46 | 2.61 | 4964 | 168221 | 27402 | 40096452 | 0.64 | 27.1 | 158 | -7,973 | -1,066 | 23 | 21,65 | 22,28 | 0.37 | |
| | | | 27.1 | W7 | 15,166 | -0,258 | 157 | 0,58 | 1 | 1 | 3.47 | 4964 | 168221 | 27402 | 40096372 | 0.93 | 27.1 | 158 | -10,40 | -6,906 | 23 | 21,65 | 22,28 | 0.57 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:47
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Ref. zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Název staveniště:

Vazník: S2

Typ stavby:

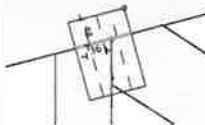
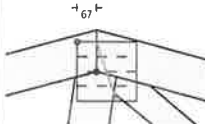
Vazníkú: 6

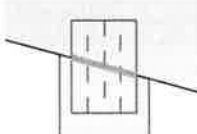
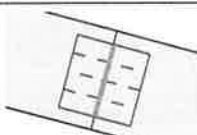
Vrstev: 1

Strana: 40/62

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|------------|--------------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|----------------|------------------|--------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | K _x | K _{rot} | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 2 | T150 124x205 | 1320 | 19.1 | T1 | -4,774 | -6,475 | 15 | 0,07 | 54 | 54 | 2.42 | 10660 | 580345 | 58844 | 219334960 | 0.14 | 19.1 | 205 | 4,774 | -3,928 | 0 | 30,40 | 31,29 | 0.20 |
| | | | 19.1 | W6 | 12,476 | 0,260 | 15 | -0,40 | 1 | 8 | 3.37 | 4925 | 142177 | 27188 | 26662792 | 0.76 | 19.1 | 117 | 12,29 | 11,24 | 0 | 17,42 | 24,70 | 0.40 |
| | | | 17.1 | W5 | -9,273 | -0,100 | 15 | -0,08 | 1 | 31 | 3.06 | 4197 | 108496 | 23169 | 17997250 | 0.48 | 30.1 | 64 | -6,018 | -2,823 | 75 | 18,91 | 8,214 | 0.28 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | T150 102x102 | 1010 | 30.1 | T1 | -2,732 | 1,484 | 15 | 0,27 | 29 | 29 | 2.71 | 3672 | 103655 | 20269 | 134971936 | 0.45 | 30.1 | 102 | 11,51 | 1,484 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.29 |
| | | | 30.2 | T2 | 2,067 | -1,071 | 15 | -0,21 | 27 | 27 | 2.74 | 3672 | 103656 | 20270 | 134972656 | 0.36 | 30.1 | 102 | 11,51 | 1,484 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.29 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S2
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 6
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 41/62

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---------------------|---|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 4 | T150 102x146 | 1015 | 17.1 | T2 | 9,364 | -6,501 | 105 | 0,08 | 35 | 55 | 2.46 | 3876 | 110383 | 21396 | 21125190 | 0.73 | 43.1 | 102 | -4,503 | 9,647 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.73 |
| | | | 17.1 | W4 | -3,060 | -0,059 | 105 | 0,14 | 1 | 16 | 3.26 | 3506 | 87109 | 19353 | 14190424 | 0.37 | 43.2 | 66 | 7,795 | 0,964 | 90 | 28,32 | 8,744 | 0.16 |
| | | | 17.1 | W3 | -12,813 | -0,044 | 105 | 0,17 | 0 | 42 | 2.92 | 2991 | 71661 | 16512 | 11434915 | 0.98 | 34.1 | 83 | -3,915 | -7,547 | 165 | 11,93 | 12,28 | 0.48 |
| |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku CMWW+t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | T150 206x205 | 2020 | 17.1 | T2 | -14,039 | -2,659 | 0 | 0,52 | 11 | 4 | 3.24 | 5416 | 166315 | 29895 | 33363656 | 0.88 | 17.1 | 103 | 27,79 | 6,202 | 90 | 44,20 | 13,64 | 0.49 |
| | | | 25.1 | T2 | -0,280 | -3,033 | 0 | -1,02 | 85 | 80 | 2.12 | 13743 | 620914 | 75859 | 177236016 | 0.33 | 25.1 | 103 | 19,80 | 2,857 | 90 | 44,20 | 13,64 | 0.27 |
| | | | 25.1 | W1 | 18,054 | -0,274 | 0 | 0,09 | 1 | 83 | 2.35 | 9555 | 364370 | 52742 | 88166896 | 0.31 | 25.1 | 70 | -1,718 | -10,05 | 15 | 10,01 | 10,30 | 0.31 |
| | | | 25.1 | W2 | 14,197 | 0,023 | 0 | -0,09 | 0 | 40 | 2.94 | 3773 | 88687 | 20825 | 13117331 | 0.93 | 46.1 | 14 | 8,342 | 12,42 | 140 | 3,865 | 2,276 | 0.58 |
| | | | - | - | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | - | 206 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0.68 |
| | | | - | - | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | - | 217 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0.68 |
| |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku CCWW-m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

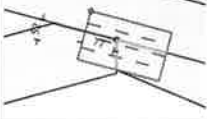
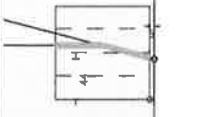
| | | Trny | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|--------|-------|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slp | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 6 | T150 73x102 | 710 | 27.1 | T2 | 1,644 | -5,953 | -90 | 0,01 | 75 | 30 | 2.39 | 2882 | 63935 | 15911 | 9239694 | 0.32 | - | 0 | 0,000 | 2,574 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.19 |
| | - | W4 | 0,000 | 2,574 | -90 | 0,00 | 90 | 90 | 2.08 | 2530 | 54193 | 13966 | 7655391 | 0.34 | - | 0 | 0,000 | 2,574 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.19 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMW+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | T150 102x102 | 1010 | 49.2 | T1 | 0,037 | 1,170 | -15 | -0,17 | 88 | 88 | 2.09 | 3672 | 103665 | 20271 | 134983744 | 0.28 | 31.2 | 102 | -4,526 | -3,313 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.29 |
| | | T2 | 0,134 | -1,227 | -15 | 0,18 | 84 | 84 | 2.11 | 3672 | 103647 | 20268 | 134938704 | 0.19 | 31.2 | 102 | -4,524 | -3,313 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.28 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y
Objednávka:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin
Projekt: Svazarm Česká Lípa
Název staveniště:

Vazník: S2
Typ stavby:
Vazníkú: 6
Vrstev: 1
Strana: 43/62

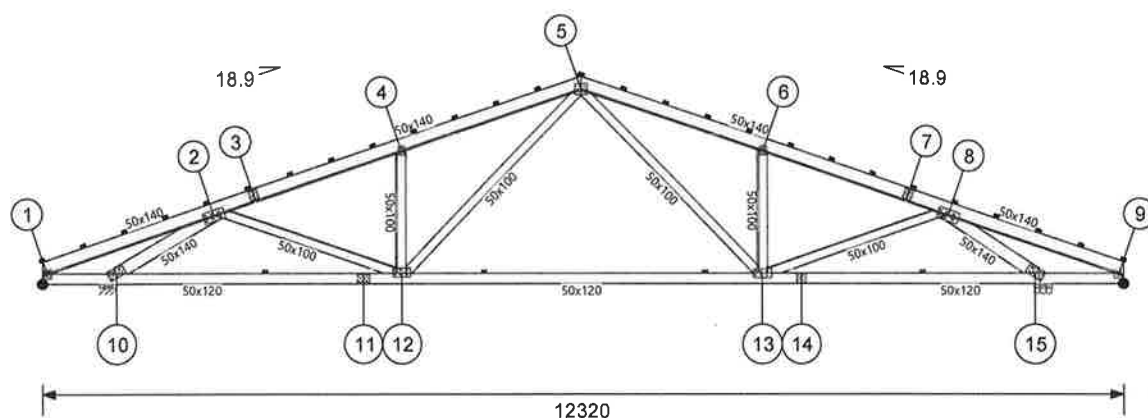
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | Trny | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|---------------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|----------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ² _z) | A _{ef} (mm ²) | W _p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | | |
| | | | | | | | | | | | K _x | K _{rot} | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | | |
| 8 | T150 124x205 | 1320 | 27.1 | T1 | 7,271 | -6,674 | -15 | -0,04 | 43 | 43 | 2.53 | 8610 | 460506 | 47528 | 173435184 | 0.23 | 27.1 | 205 | 7,271 | -3,776 | 0 | 30,40 | 31,29 | 0.27 | |
|  | 25.1 | W5 | 9,500 | -0,129 | -15 | 0,04 | 1 | 31 | 3.05 | 4470 | 115398 | 24672 | 18842650 | 0.44 | 37.1 | 77 | 8,755 | -2,986 | 0 | 11,49 | 11,82 | 0.24 | | | |
| | 27.1 | W7 | -15,166 | 0,258 | -15 | 0,53 | 1 | 7 | 3.39 | 5593 | 176143 | 30875 | 36414524 | 0.81 | 27.1 | 75 | -15,34 | 1,939 | 105 | 21,97 | 9,538 | 0.41 | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | T150 102x102 | 1010 | 27.1 | T1 | -1,763 | -2,637 | 0 | 0,22 | 56 | 71 | 2.28 | 3063 | 77699 | 16906 | 13359065 | 0.59 | 31.1 | 106 | -2,791 | 6,342 | 165 | 15,12 | 21,44 | 0.35 | |
|  | 49.1 | B1 | 5,105 | 0,982 | 0 | -0,42 | 11 | 11 | 3.16 | 4170 | 112118 | 23020 | 19699526 | 0.64 | 49.1 | 51 | 5,105 | 15,49 | 0 | 7,528 | 10,67 | 0.78 | | | |
| | Typ styčnicku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:47
Navrženo: 07.08.2019 14:49:08
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



Vložené param. vazníku

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|----------|
| Rozpětí | 12320 mm | Rozteč | 1150 mm |
| Transportní výška | 2359 mm | Transportní délka | 12320 mm |
| Sklon HP vlevo | 18,9 ° | Sklon HP vpravo | 18,9 ° |
| Konzola vlevo | 650 mm | Konzola vpravo | 800 mm |
| Zkrácení vaz. vlevo | 0 mm | Zkrácení vaz. vpravo | 0 mm |
| Přesah vlevo | 0 mm | Přesah vpravo | 0 mm |
| Výška okapu vlevo | 250 mm | Výška okapu vpravo | 250 mm |
| | 237 mm | | |

Maximální CSI

| Umístění | Prvek | Zat. stav | CSI |
|-----------|---------|-----------|-------|
| Diagonála | 10 - 2 | 17.1 | 0.843 |
| Horní pás | 7 - 8 | 25.1 | 0.833 |
| Dolní pás | 12 - 13 | 39.2 | 0.675 |

Obecné informace stavby

| | | | |
|--------------------------|----------|------------------|----------|
| Efektivní výška střechy: | 8359 mm | Šířka: | 15400 mm |
| Délka: | 56000 mm | Třída provozu: | 2 |
| Kategorie stavby: | A | Výška pozednice: | 6000 mm |
| kdef: | 0.8 | Nadmořská výška: | 540 m |
| Rozteč vazníků: | 1150 mm | Vlhkost dřeva: | < 20% |
| Trvání stavby: | 50 Let | | |

Zatížení

| | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Stálé zatížení HP: | 0,450 kN/m ² | Stálé zatížení DP: | 0,150 kN/m ² |
| Užitné zatížení DP: | 0,000 kN/m ² | | |
| Montážní zat. HP: | 1,000 kN | Montážní zatížení DP: | 1,000 kN |

Zatížení sněhem

| | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
| Klimatický region: | Česká republika | Sněhová zóna: | II |
| Charakter. sníh na zemi: Sk | 1,000 kN/m ² | Koef. mimořádného sněhového zatížení: Cesi | 2.0 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Mimořádný sníh na zemi: SAd | 2,000 kN/m ² |
| | | Topografie: Ce | 1 |
| | | Trvání stavby: Sn/S | 50.0 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:58
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypřacoval: Ing. Martin Janoušek

Zatížení větrem

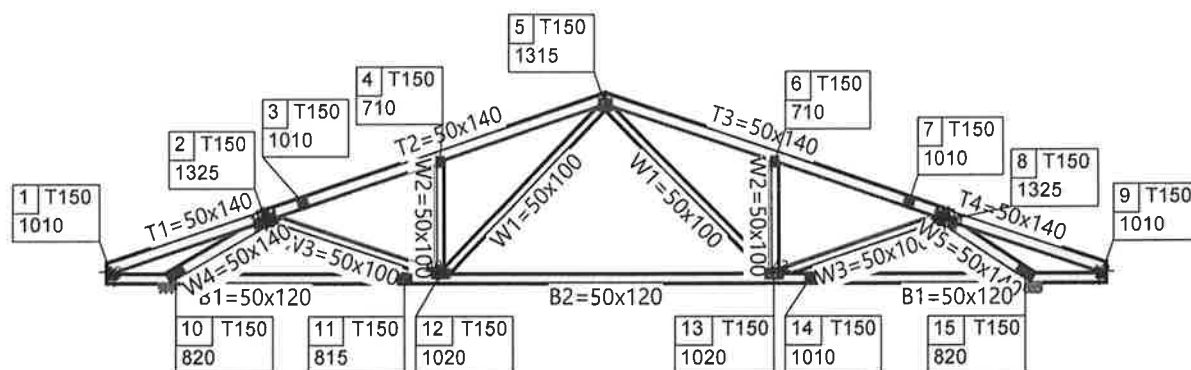
| | | | |
|------------------------------------|----------|------------------------------------|--------|
| Základní rychlost větru: Vb | 25,0 m/s | Kategorie terénu: | III |
| Součinitel vnitřního tlaku: Cpimin | 0.2 | Součinitel vnitřního tlaku: Cpimax | -0.3 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Součinitel nadmořské výšky: Calt | 1.00 |
| Součinitel ročního období: Csean | 1.0 | Souč. pravděpodobnosti: Cprob | 1.0 |
| Součinitel směru: Cdir | 1.0 | Součinitel drsnosti: Cr(Z) | 0.7 |
| Součinitel orografie: Co(Z) | 1.0 | Základní dynamický tlak: Qb | 0.391 |
| Tlak: Ce(Ze) | 0.6 | Max. dynamický tlak: qp | 0.623 |
| Koeficient expozice: Ce(Z) | 1.6 | Doba návratu: | 50 Let |
| Typ stavby: | Uzavřená | | |

Vlastní váha vazníku

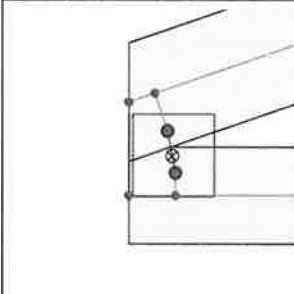
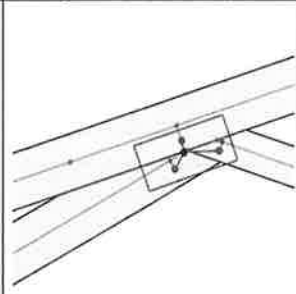
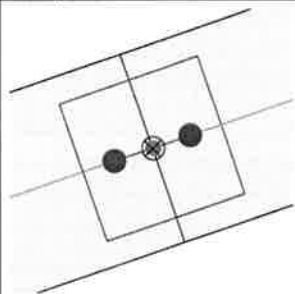
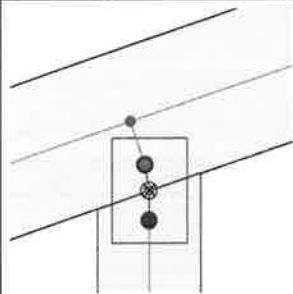
Celková hmotnost = 136.7 kg

| Pás | Počátek | Konec | kN/m |
|-------|---------|-------|------|
| 1 - 5 | 0 | 6160 | 0,04 |
| 5 - 9 | 6160 | 12320 | 0,04 |
| 1 - 9 | 0 | 12320 | 0,04 |

Statické schéma

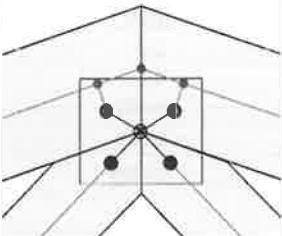
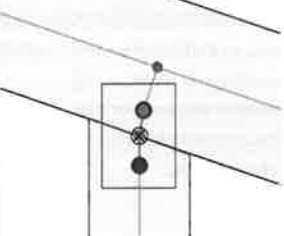
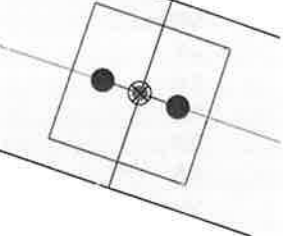
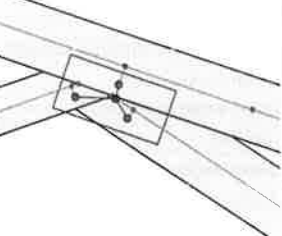


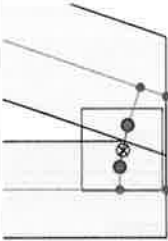
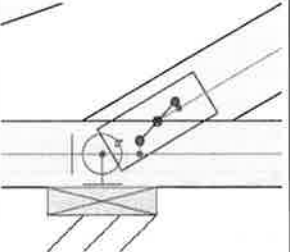
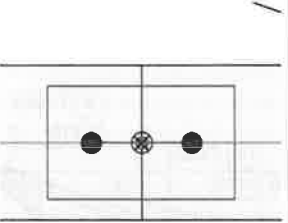
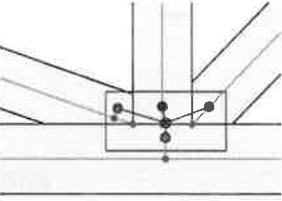
M 1:89

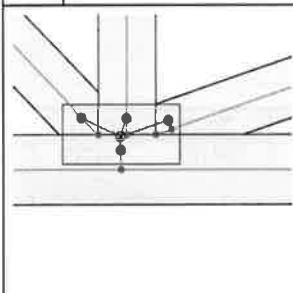
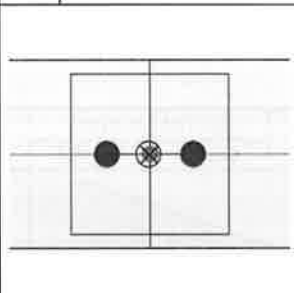
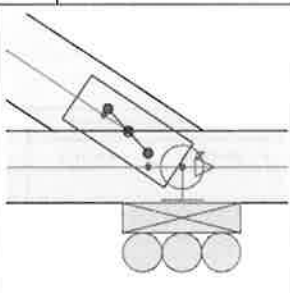
| 1 | Souřadnice (mm) | 2 | Souřadnice (mm) | 3 | Souřadnice (mm) | 4 | Souřadnice (mm) |
|---|-----------------|---|-----------------|--|-----------------|---|-----------------|
| | X=54 Y=109 | | X=1968 Y=773 | | X=2422 Y=1005 | | X=4107 Y=1509 |
|  | |  | |  | |  | |
| Fixace | | Fixace | | Fixace | | Fixace | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný |
| | | | | | | | |


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

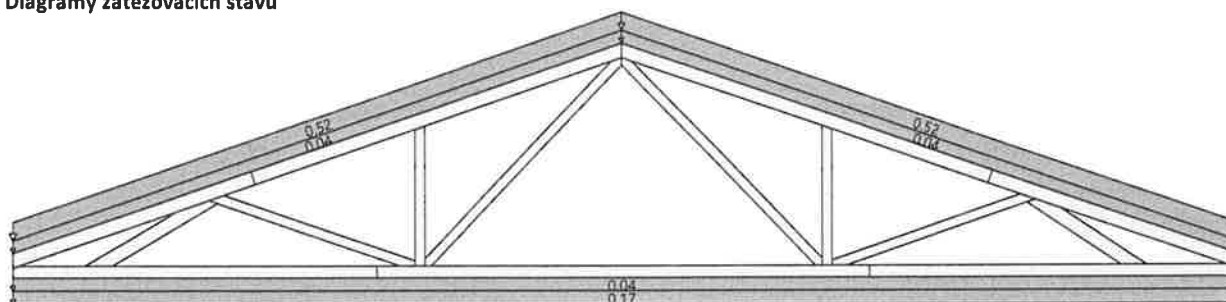
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:58
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| 5 | Souřadnice (mm) | | 6 | Souřadnice (mm) | | 7 | Souřadnice (mm) | | 8 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|--------|---|-----------------|--------|--|-----------------|--------|---|-----------------|-------|
| | X=6160 | Y=2212 | | X=8213 | Y=1509 | | X=9890 | Y=1008 | | X=10351 | Y=772 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | |

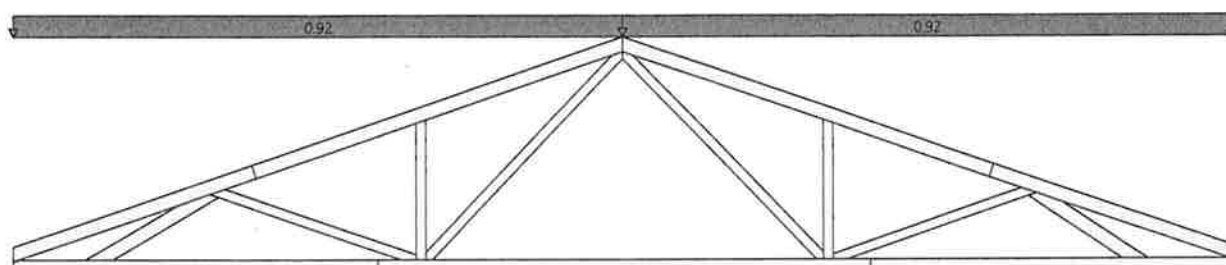
| 9 | Souřadnice (mm) | | |
|--|-----------------|---------|--|
| | X=12266 | Y=109 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | |
| 10 | Souřadnice (mm) | | |
| | X=852 | Y=120 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Pevný | Y=Pevný | R=Volný | |
| 11 | Souřadnice (mm) | | |
| | X=3670 | Y=60 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | |
| 12 | Souřadnice (mm) | | |
| | X=4112 | Y=123 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------|---------|---|-----------------|---------|--|-----------------|---------|
| 13 | Souřadnice (mm) | | 14 | Souřadnice (mm) | | 15 | Souřadnice (mm) | |
| | X=8202 | Y=117 | | X=8650 | Y=60 | | X=11330 | Y=120 |
|  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Pevný | R=Volný |

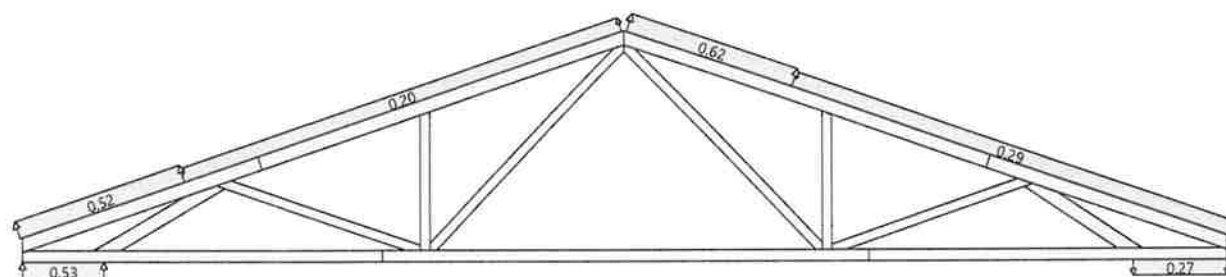
Diagramy zatěžovacích stavů



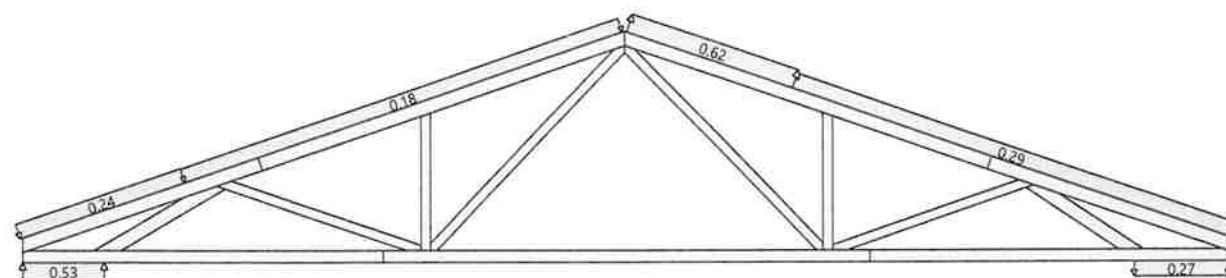
Stálé zatížení



Char. zat. sněhem na zemi



Zatěžovací stav: 5 Vítr zleva (1) STR

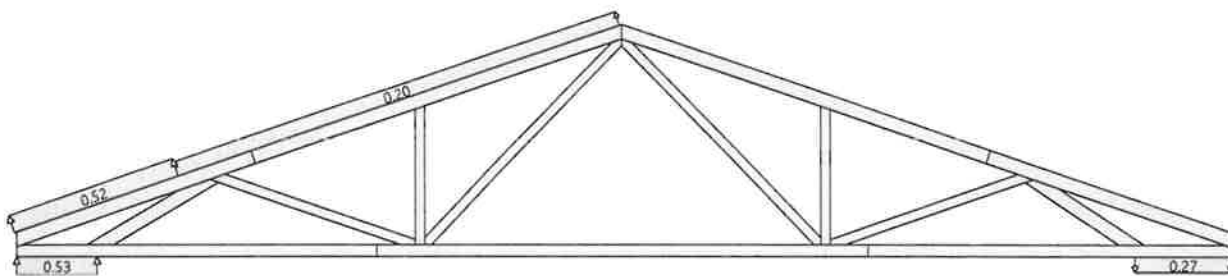


Zatěžovací stav: 6 Vítr zleva (2) STR

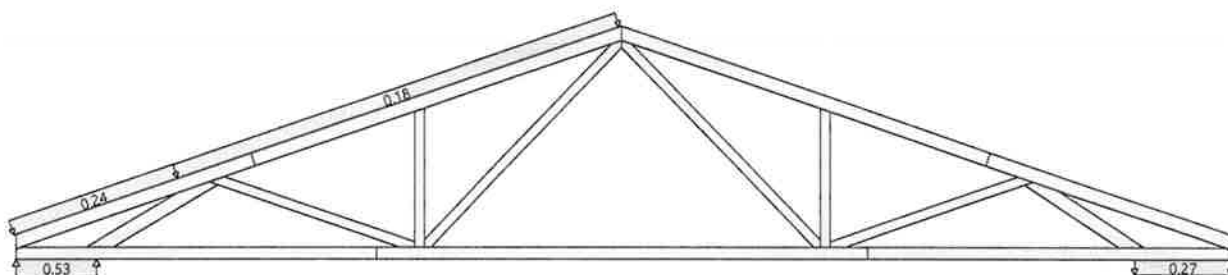


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

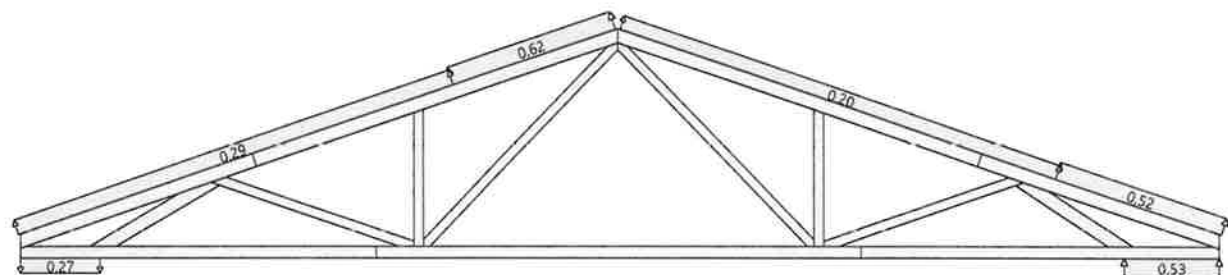
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:58
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



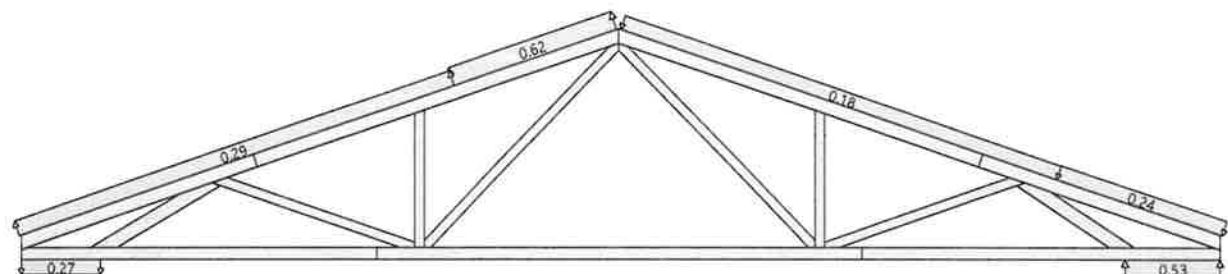
Zatěžovací stav: 7 Vítr zleva (3) STR



Zatěžovací stav: 8 Vítr zleva (4) STR

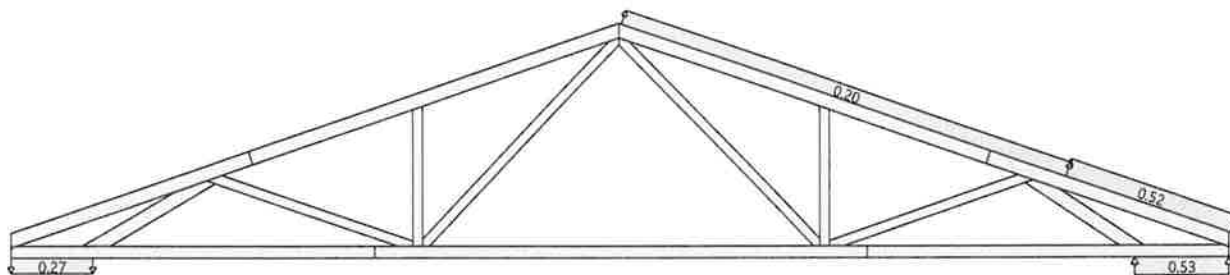


Zatěžovací stav: 9 Vítr zprava (1) STR

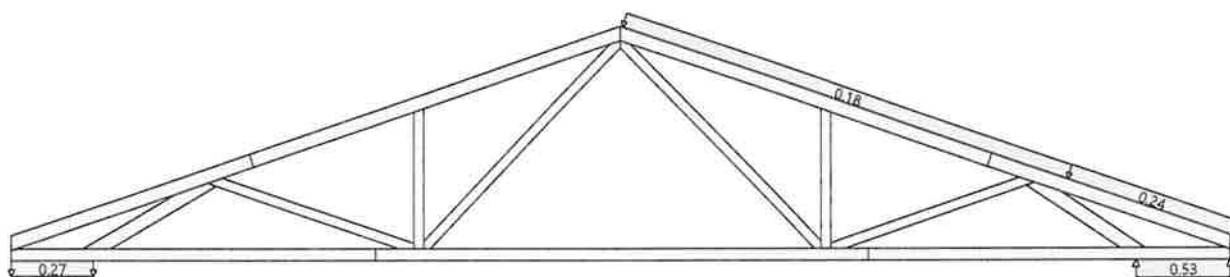


Zatěžovací stav: 10 Vítr zprava (2) STR

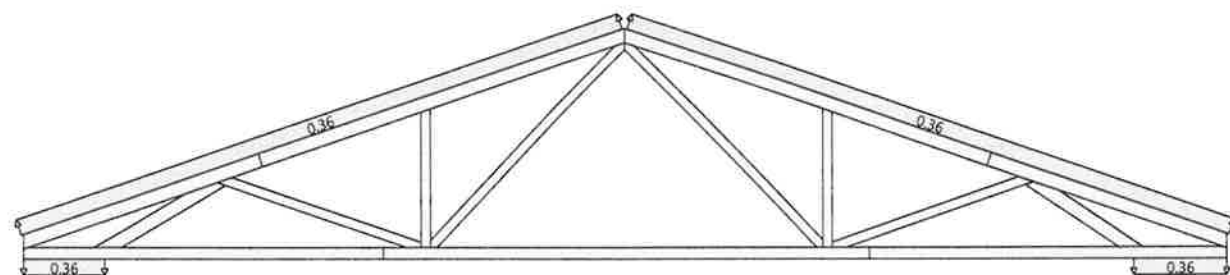
Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:58
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



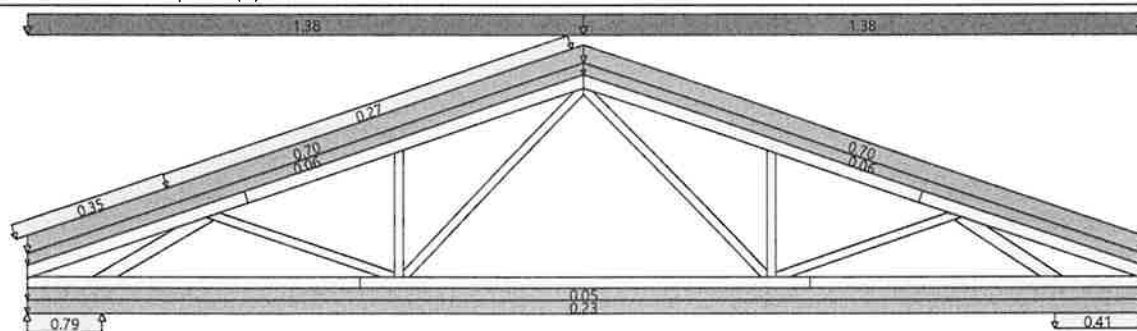
Zatěžovací stav: 11 Vítr zprava (3) STR



Zatěžovací stav: 12 Vítr zprava (4) STR

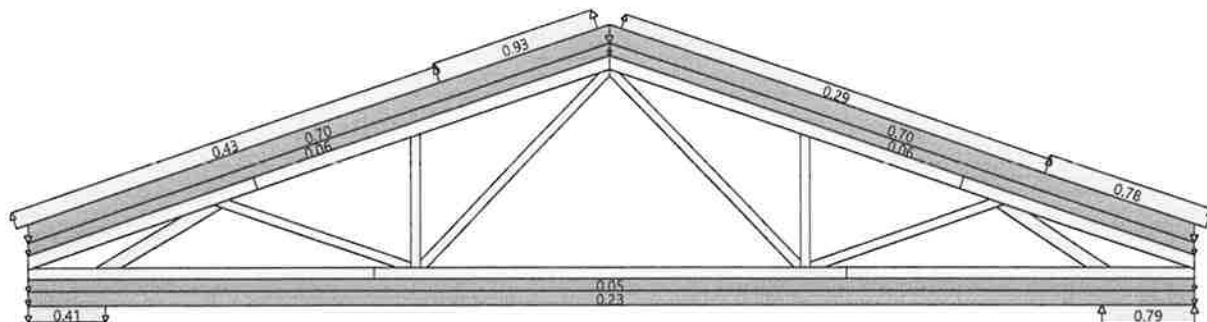


Zatěžovací stav: 13 Vítr podél (1) STR



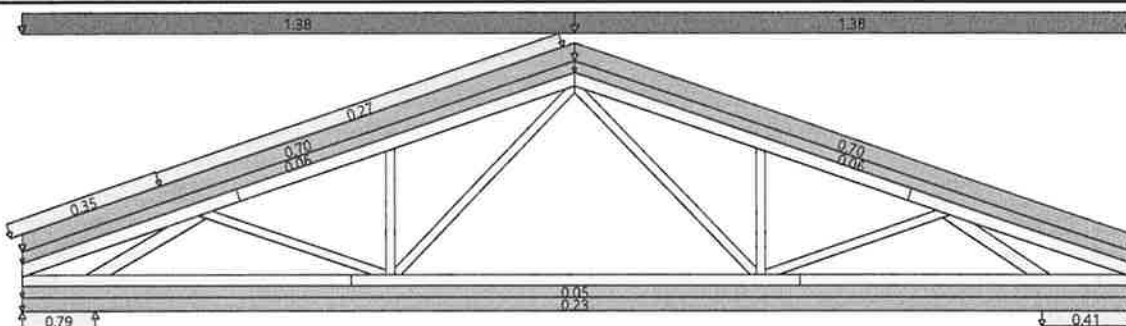
Vnější tlak větru - Max. CSI

17.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Vnější tlak větru - Max. sání

9.1 Vítr zprava (1) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Zatěžovací stav max. CSI

17.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé

Kritické zatěžovací stavy

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|--|------|----------|---------------------|----------------------|------|----------------------|
| 1.1 | Stálé | Tlak | EC5 6.10 | - | Σ 1.35G | 0.60 | 1.30 |
| 2.1 | Běžný sníh nenavátý | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 10.1 | Vítr zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 15.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 17.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 19.1 | Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 23.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 25.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 27.1 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 29.1 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|---|--------|------------|---------------------|---------------------------------------|------|-------------------------|
| 32.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 3 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 34.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 36.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 39.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 39.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitě | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 40.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 44.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 6 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 47.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 9 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitě$ | 1.10 | 1.30 |
| 55 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.00G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 62 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.00G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 63 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.00G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |

Reakce - dle typu zatížení

| Styčník | Typ | Vertikální (kN) | | Horizontální (kN) |
|---------|-----------|-----------------|--------|-------------------|
| | | Dolů | Vzhůru | |
| 15 | Stálé | 5,017 | - | 0,000 |
| 15 | Montážní | 1,084 | 0,070 | 0,000 |
| 15 | Sníh | 5,747 | - | 0,000 |
| 15 | Ext. vítr | 0,570 | 2,710 | 0,000 |
| 10 | Stálé | 4,878 | - | 0,000 |
| 10 | Montážní | 1,070 | 0,084 | 0,000 |
| 10 | Sníh | 5,588 | - | 0,000 |
| 10 | Ext. vítr | 0,519 | 2,577 | -1,209 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:30:58
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vpracoval: Ing. Martin Janoušek

Reakce - dle délky trvání

| Styčník | Trvání | Vertikální (kN) | | | | Horizontální (kN) | |
|---------|------------|-----------------|----------|--------|----------|-------------------|----------|
| | | Dolů | Zat. st. | Vzhůru | Zat. st. | Síla | Zat. st. |
| 15 | Stálé | 6,773 | 1.1 | - | - | - | - |
| 15 | Krátkodobé | 16,248 | 17.1 | - | - | - | - |
| 15 | Okamžité | 16,532 | 47.1 | - | - | - | - |
| 10 | Stálé | 6,586 | 1.1 | - | - | - | - |
| 10 | Krátkodobé | 15,745 | 25.1 | - | - | -1,814 | 15.1 |
| 10 | Okamžité | 16,091 | 32.1 | - | - | 0,000 | 32.1 |

Informace o podporách

| Styčník | Třída řez. pozednice | Velikost (mm) | Požadovaná velikost (mm) | Max. index napětí na vazníku | Kc90 | Max. index napětí v podpoře | Reakce vzhůru (kN) |
|---------|----------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------------------|
| 15 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.33 | - |
| 10 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.31 | - |

Maximální podporové reakce

| Styčník | Max. reakce (kN) / Zatěžovací stav | | | Reakce stálého zat. (kN) / | | Reakce mimoř. zat. (kN) / Zatěžovací stav | | |
|---------|------------------------------------|--------|---------------|----------------------------|--------|---|--------|--------------|
| | Dolů | Vzhůru | Horizontální | Dolů | Vzhůru | Dolů | Vzhůru | Horizontální |
| 15 | 16,532 (47.1) | - | - | 6,773 (1.1) | - | - | - | - |
| 10 | 16,091 (32.1) | - | -1,814 (15.1) | 6,586 (1.1) | - | - | - | - |

Vlastnosti dřeva

Pevnostní třída C24

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| f(m,k) | 24 N/mm ² | f(c,0,k) | 21 N/mm ² | E(mean) | 11000 N/mm ² | G(mean) | 688 N/mm ² |
| f(t,0,k) | 14 N/mm ² | f(c,90,k) | 2.5 N/mm ² | E(0,05) | 7400 N/mm ² | p(mean) | 420 kg/m ³ |
| f(t,90,k) | 0.4 N/mm ² | f(v,k) | 4.0 N/mm ² | E(90,mean) | 367 N/mm ² | p(k) | 350 kg/m ³ |

Popis prvku

| Prvek | ec | rozměr | rozměr | Třída | Vrstev | Wxx | Wyy | Kc,r | Kh Osová | Vzpěrná |
|-------|---------|----------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|---------|
| T3 | 1 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T3 | 2 - 3 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 3 - 4 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 4 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T2 | 5 - 6 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T2 | 6 - 7 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 7 - 8 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 8 - 9 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B1 | 1 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B1 | 10 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B1 | 10 - 11 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B3 | 11 - 12 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B3 | 12 - 13 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B3 | 13 - 14 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 14 - 15 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 15 - 15 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B2 | 15 - 9 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| W1 | 2 - 12 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W4 | 5 - 13 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| WCR1 | 8 - 15 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| WCL1 | 10 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:58
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Název staveniště:

Vazník: S3

Typ stavby:

Vazníků: 10

Vrstev: 1

Strana: 53/62

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|----------|----------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| W2 | 12 - 4 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W3 | 12 - 5 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W5 | 13 - 6 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W6 | 13 - 8 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:30:58
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Posouzení průhybu - Sumář

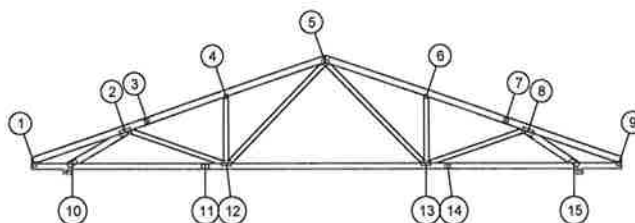
| | Složky průhybu | Umístění | Zatěžovací stav | Dovolený průhyb | Aktuální průhyb (mm) |
|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Dolní pás Rozpětí | W(inst) | 1 - 9 | 55 | 35.15 | 11.39 |
| Dolní pás Rozpětí | W(fin) | 1 - 9 | 55 | 52.72 | 16.49 |




MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S3
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 10
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 55/62

Posouzení styčkových desek:



| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------|-------|----------------|-----------|----------|------|------|--------|-----------|------------|-----------|-------|-------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | Fa,α,β (N/mm²) | Aef (mm²) | Wp (mm³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | Fx,ed | Fy,ed | | Fx,rk | Fy,rk | | | | |
| 1 | T150 102x102 | 1010 | 17.1 | T1 | 0,430 | -2,301 | 0 | -0,15 | 79 | 82 | 2.13 | 2804 | 69307 | 23217 | 17632102 | 0.46 | 17.1 | 108 | -1,506 | -3,733 | 19 | 15,12 | 15,56 | 0.26 |
| | | | 40.1 | B1 | -3,053 | 0,948 | 0 | 0,27 | 17 | 17 | 2.98 | 4282 | 115652 | 35458 | 30528704 | 0.39 | 40.1 | 50 | 0,551 | 9,580 | 19 | 7,047 | 9,989 | 0.51 |



Typ stýčnicku TMB-I

Typ styčnicku TMB-I



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:31:00
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Název staveniště:



Vazník: 53

Typ stavby:

Vazníků: 10

Vrstev: 1

Strana: 56/62

| | | | Trny | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 10 | T150 88x205 | 820 | 17.1 | B1 | 21,279 | 13,446 | -149 | 0,08 | 32 | 63 | 2.41 | 6968 | 261666 | 57692 | 101958600 | 0.73 | 40.1 | 173 | -13,05 | 1,628 | 149 | 26,72 | 31,37 | 0.49 |
| | | | 17.1 | W4 | -25,157 | -0,841 | -149 | -0,70 | 2 | 2 | 3.43 | 6958 | 261121 | 57611 | 101678224 | 0.89 | 40.1 | 173 | -16,62 | 13,72 | 149 | 26,72 | 31,37 | 0.76 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | T150 88x146 | 815 | 17.1 | B1 | -20,745 | -0,222 | 0 | -0,02 | 1 | 1 | 3.48 | 5104 | 144379 | 42261 | 255538912 | 0.81 | 39.2 | 88 | 28,35 | 0,419 | 90 | 37,76 | 11,65 | 0.75 |
| | | | 17.1 | B2 | 20,745 | 0,222 | 0 | 0,01 | 1 | 1 | 3.48 | 5104 | 144379 | 42261 | 255538912 | 0.81 | 39.2 | 88 | 28,35 | 0,419 | 90 | 37,76 | 11,65 | 0.75 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:

BIOS s.r.o.

U Plvovaru 1898, 263 01 Dobříš,

Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012

Vytištěno: 12/17/2019 12:31:00

Navrženo: 07.08.2019 16:15:46



Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y
Objednávka:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin
Projekt: Svazarm Česká Lípa
Název staveniště:

Vazník: S3
Typ stavby:
Vazník: 10
Vrstev: 1
Strana: 57/62

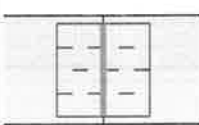
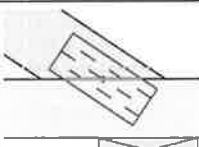
| | | | Trny | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------|-----------------------|-------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|-------|-----------|------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|------|--|--|
| | | | Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | |
| 12 | T150 102x205 | 1020 | 19.1 | B2 | -5,927 | -0,908 | 0 | -0,23 | 9 | 9 | 3.23 | 7380 | 390932 | 61106 | 220599200 | 0.21 | 19.1 | 205 | 5,927 | 5,313 | 0 | 30,40 | 43,09 | 0.23 | | |
|  | | | 39.2 | W2 | -2,635 | 0,120 | 0 | 0,16 | 3 | 87 | 2.28 | 3690 | 96395 | 30553 | 24903584 | 0.29 | 39.1 | 56 | 4,790 | 3,943 | 90 | 24,03 | 7,419 | 0.14 | | |
| | | | 19.1 | W1 | 8,041 | 0,010 | 0 | 0,02 | 0 | 46 | 2.86 | 1996 | 34117 | 16523 | 5499881 | 0.99 | 19.1 | 58 | 5,555 | 6,949 | 0 | 8,528 | 12,08 | 0.42 | | |
| | | | - | W3 | 0,000 | 2,232 | 0 | 0,00 | 90 | 71 | 2.12 | 1520 | 23164 | 12583 | 3363001 | 0.49 | - | 0 | 0,000 | 2,232 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.12 | | |
| | | | Typ styčnicku CMWWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | T150 102x205 | 1020 | 39.2 | B2 | 0,192 | -1,866 | 0 | 0,37 | 84 | 84 | 2.11 | 8405 | 448784 | 69593 | 253470752 | 0.15 | 39.2 | 205 | 0,229 | 9,437 | 0 | 30,40 | 43,09 | 0.22 | | |
|  | | | 39.2 | W2 | -2,609 | -0,111 | 0 | -0,15 | 2 | 88 | 2.28 | 3240 | 82442 | 26827 | 21005386 | 0.31 | 39.1 | 51 | 4,104 | 3,905 | 90 | 21,88 | 6,756 | 0.14 | | |
| | | | 17.1 | W3 | 3,445 | -0,033 | 0 | 0,00 | 1 | 19 | 3.22 | 1150 | 15345 | 9518 | 1956925 | 0.66 | 39.1 | 43 | 3,445 | 1,573 | 0 | 6,304 | 8,935 | 0.17 | | |
| | | | 27.1 | W1 | -7,324 | 0,007 | 0 | -0,02 | 0 | 46 | 2.86 | 1962 | 33710 | 16242 | 5498328 | 0.92 | 27.1 | 51 | 6,031 | 5,294 | 90 | 21,88 | 6,756 | 0.39 | | |
| | | | Typ styčnicku CMWWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Plvovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

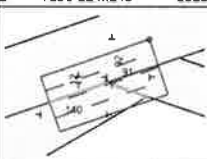
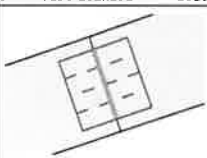
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:31:00
Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| | | | Trny | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------------|---|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|---------------|------------|--------------|---------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | S_{Ia} (kN) | | γ (°) | S_{Ia} (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 14 | T150 102x102 | 1010 | 25.1 | B2 | -17,788 | 0,213 | 0 | -0,02 | 1 | 1 | 3.48 | 3636 | 101791 | 30106 | 159030368 | 0.98 | 39.2 | 102 | 23,26 | 0,403 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.53 |
| | | | 25.1 | B1 | 17,788 | -0,213 | 0 | 0,03 | 1 | 1 | 3.48 | 3636 | 101791 | 30106 | 159030352 | 0.98 | 39.2 | 102 | 23,26 | 0,403 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.53 |
| | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | T150 88x205 | 820 | 25.1 | B1 | -19,893 | 14,308 | 146 | -0,06 | 36 | 70 | 2.34 | 7136 | 263809 | 59087 | 99867768 | 0.69 | 47.1 | 158 | -12,85 | -1,572 | 34 | 26,73 | 19,99 | 0.49 |
| | | | 25.1 | W5 | 24,489 | -0,852 | 146 | 0,57 | 2 | 2 | 3.43 | 7049 | 259092 | 58364 | 97548656 | 0.81 | 47.1 | 158 | -16,35 | -6,783 | 34 | 26,73 | 19,99 | 0.70 |
| | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S3
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníkú: 10
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 59/62

| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F _a ,α,β (N/mm ²) | A _{ef} (mm ²) | W _p (mm ³) | Slp | | CSI | Ocel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|--------------|----------|--------------|--------|-------|--|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|-----------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | K _x | K _{rot} | | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | T150 124x245 | 1325 | 17.1 | T1 | -25,098 | -5,349 | 19 | 0,02 | 12 | 12 | 3,13 | 11603 | 738787 | 96076 | 498532768 | 0.46 | 40.1 | 245 | 25,32 | -2,809 | 180 | 36,33 | 37,39 | 0.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17.1 | W4 | 25,157 | 0,841 | 19 | -1,29 | 2 | 9 | 3,34 | 8590 | 372208 | 71125 | 165892576 | 0.92 | 17.1 | 129 | 24,44 | -15,23 | 180 | 19,08 | 19,63 | 0.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | W3 | 0,000 | 2,232 | 19 | 0,00 | 90 | 52 | 2,16 | 3300 | 80304 | 27321 | 19690104 | 0.23 | 40.1 | 116 | 1,763 | 3,311 | 180 | 17,25 | 24,46 | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | T150 102x102 | 1010 | 17.1 | T1 | 22,958 | 1,816 | 19 | 0,24 | 5 | 5 | 3,35 | 3671 | 103621 | 30395 | 202378448 | 0.59 | 34.1 | 102 | -13,39 | -0,680 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17.1 | T2 | -22,958 | -1,816 | 19 | -0,13 | 5 | 5 | 3,35 | 3671 | 103621 | 30395 | 202369312 | 0.62 | 34.1 | 102 | -13,39 | -0,680 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

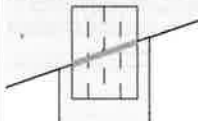
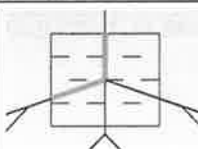


Navrhnul:
BIOS s.r.o.,
U Plvovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:31:00

Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|-------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 4 | T150 73x102 | 710 | - | T2 | 0,000 | 2,232 | -90 | 0,00 | 90 | 19 | 2.23 | 2847 | 63069 | 23575 | 13702758 | 0.26 | - | 0 | 0,000 | 2,232 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.17 |
| | | | - | W2 | 0,000 | 2,232 | -90 | 0,00 | 90 | 90 | 2.08 | 2503 | 53503 | 20725 | 11354164 | 0.30 | - | 0 | 0,000 | 2,232 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.17 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMW+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | T150 124x146 | 1315 | 17.1 | T2 | 21,837 | -2,633 | 0 | 0,07 | 7 | 26 | 3.04 | 3804 | 90661 | 31494 | 20527540 | 0.72 | 34.1 | 62 | -11,77 | 4,759 | 90 | 18,92 | 8,214 | 0.47 |
| | | | 25.1 | T3 | -21,244 | -2,627 | 0 | -0,05 | 7 | 26 | 3.04 | 3804 | 90661 | 31494 | 20527538 | 0.70 | 44.1 | 62 | -11,22 | 4,574 | 90 | 18,92 | 8,214 | 0.45 |
| | | | 19.1 | W1 | -8,041 | -0,010 | 0 | 0,00 | 0 | 46 | 2.86 | 2375 | 46503 | 19669 | 8801269 | 0.83 | 19.1 | 77 | 5,634 | 6,041 | 19 | 10,82 | 15,34 | 0.35 |
| | | | 27.1 | W1 | 7,324 | -0,007 | 0 | 0,00 | 0 | 46 | 2.86 | 2375 | 46502 | 19669 | 8801107 | 0.75 | 27.1 | 62 | 5,088 | 5,294 | 90 | 26,60 | 8,214 | 0.31 |
| | | | - | - | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | - | 146 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0.47 |
| | | | - | - | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | - | 124 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0.47 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CCWW-m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y

Vazník: S3

Objednávka:

Typ stavby:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Vazníků: 10

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Vrstev: 1

Název staveniště:

Strana: 61/62

| 6 | T150 73x102 | 710 | Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | Trny | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|------|-----------|-------|------------|--------------|----------|--------------|-------|-------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|-------|-----------|------|-----------|------------|-----------|--------|-------|-----------|-------|------|
| | | | | | | | | | α (°) | β (°) | Fa,α,β (N/mm ^z) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI |
| | | | | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | Fx,ed | Fy,ed | | Fx,rk | Fy,rk | |
| | | | - | T3 | 0,000 | 2,232 | -90 | 0,00 | 90 | 19 | 2.23 | 2847 | 63069 | 23575 | 13703014 | 0.26 | - | 0 | 0,000 | 2,232 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.17 |
| | | | - | W2 | 0,000 | 2,232 | -90 | 0,00 | 90 | 90 | 2.08 | 2503 | 53501 | 20725 | 11353905 | 0.30 | - | 0 | 0,000 | 2,232 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMW+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | T150 102x102 | 1010 | 25.1 | T4 | -22,382 | 1,840 | -19 | -0,27 | 5 | 5 | 3.35 | 3671 | 103621 | 30395 | 202361072 | 0.58 | 36.1 | 102 | -13,44 | -0,642 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.43 |
| | | | 25.1 | T3 | 22,382 | -1,840 | -19 | 0,17 | 5 | 5 | 3.35 | 3671 | 103623 | 30396 | 202340560 | 0.60 | 36.1 | 102 | 13,44 | -0,642 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.43 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

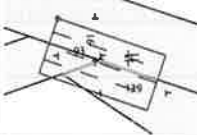
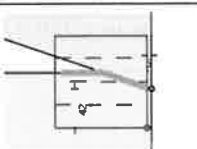


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 189B, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:31:00

Navrženo: 07.08.2019 16:15:46
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| | | Trny | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 8 | T150 124x245 | 1325 | 25.1 | T4 | 25,565 | -5,484 | -19 | -0,08 | 12 | 12 | 3.12 | 11254 | 715174 | 93183 | 482492512 | 0.48 | 47.1 | 245 | 25,94 | -3,477 | 0 | 36,33 | 37,39 | 0.72 |
| | | | 17.1 | W3 | -3,445 | 0,033 | -19 | 0,07 | 1 | 38 | 2.96 | 3393 | 83794 | 28096 | 20852292 | 0.30 | 47.1 | 117 | 2,816 | 4,831 | 0 | 17,41 | 24,68 | 0.13 |
| | | | 25.1 | W5 | -24,489 | 0,852 | -19 | 1,20 | 2 | 13 | 3.29 | 8650 | 369918 | 71619 | 161729936 | 0.87 | 25.1 | 88 | -18,92 | -12,76 | 38 | 16,44 | 10,61 | 0.74 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | T150 102x102 | 1010 | 25.1 | T4 | -1,468 | -2,209 | 0 | 0,12 | 56 | 75 | 2.25 | 2804 | 69312 | 23218 | 17633688 | 0.37 | 47.1 | 108 | -2,558 | 2,233 | 161 | 15,12 | 21,44 | 0.20 |
| | | | 47.1 | B1 | 4,198 | 0,447 | 0 | -0,29 | 6 | 6 | 3.31 | 4282 | 115646 | 35456 | 30526824 | 0.44 | 47.1 | 48 | 4,198 | 11,56 | 0 | 7,047 | 9,989 | 0.63 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Výstup: Statický výpočet dle EC5
 Vytlačeno: 17.12.2019 12:35:24
 Verze: 5.64.0.4

Informace o projektu:

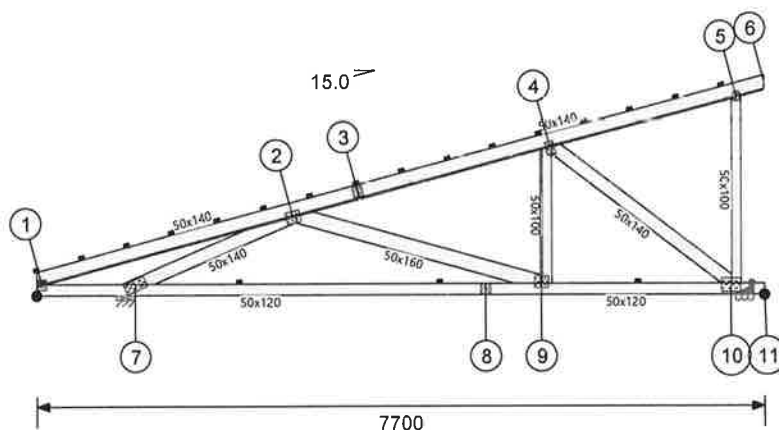
Reference zakázky: 19-0963Y
 Objednávka:
 Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin
 Projekt: Svazarm Česká Lípa
 Název staveniště:
 Typ stavby:

Navrženo dle:

EN 1990 Eurokód 0 - Zásady navrhování konstrukcí
 EN 1991-1-1 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
 EN 1991-1-3 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení sněhem
 EN 1991-1-4 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení větrem
 EN 1991-1-6 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení během provádění
 EN 1991-1-7 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Mimořádná zatížení
 EN 1995-1-1 Eurokód 5 - Navrhování dřevěných konstrukcí - Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 A všechny příslušné národní přílohy

Obecné informace stavby

| | | | |
|-------------------|----------|------------------|----------|
| Délka: | 56000 mm | Šířka: | 15400 mm |
| Kategorie stavby: | A | Třída provozu: | 2 |
| kdef: | 0.8 | Výška pozednice: | 6000 mm |
| Rozteč vazníků: | 600 mm | Nadmožská výška: | 540 m |
| Trvání stavby: | 50 Let | Vlhkost dřeva: | < 20% |



Vložené param. vazníku

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|---------|
| Rozpětí | 16200 mm | Rozteč | 1000 mm |
| Transportní výška | 2313 mm | Transportní délka | 7700 mm |
| Sklon HP vlevo | 15,0 ° | Sklon HP vpravo | 0,0 ° |
| Konzola vlevo | 850 mm | Konzola vpravo | 114 mm |
| Zkrácení vaz. vlevo | 0 mm | Zkrácení vaz. vpravo | 8614 mm |
| Přesah vlevo | 0 mm | Přesah vpravo | 0 mm |
| Výška okapu vlevo | 250 mm | Výška okapu vpravo | 0 mm |
| | 241 mm | | |

Maximální CSI

| Umístění | Prvek | Zat. stav | CSI |
|-----------|-------|-----------|-------|
| Diagonála | 7 - 2 | 11.1 | 0.916 |
| Horní pás | 2 - 3 | 11.1 | 0.770 |
| Dolní pás | 1 - 7 | 24.1 | 0.667 |

Obecné informace stavby

| | | | |
|--------------------------|----------|------------------|----------|
| Efektivní výška střechy: | 8313 mm | Šířka: | 15400 mm |
| Délka: | 56000 mm | Třída provozu: | 2 |
| Kategorie stavby: | A | Výška pozednice: | 6000 mm |
| kdef: | 0.8 | Nadmořská výška: | 540 m |
| Rozteč vazníků: | 1000 mm | Vlhkost dřeva: | < 20% |
| Trvání stavby: | 50 Let | | |

Zatížení

| | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Stálé zatížení HP: | 0,450 kN/m ² | Stálé zatížení DP: | 0,150 kN/m ² |
| Užitné zatížení DP: | 0,000 kN/m ² | | |
| Montážní zat. HP: | 1,000 kN | Montážní zatížení DP: | 1,000 kN |

Zatížení sněhem

| | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
| Klimatický region: | Česká republika | Sněhová zóna: | II |
| Charakter. sníh na zemi: Sk | 1,000 kN/m ² | Koef. mimořádného sněhového zatížení: Cesi | 2.0 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Mimořádný sníh na zemi: SAd | 2,000 kN/m ² |
| | | Topografie: Ce | 1 |
| | | Trvání stavby: Sn/S | 50.0 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:28
Navrženo: 07.08.2019 14:34:22
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Zatížení větrem

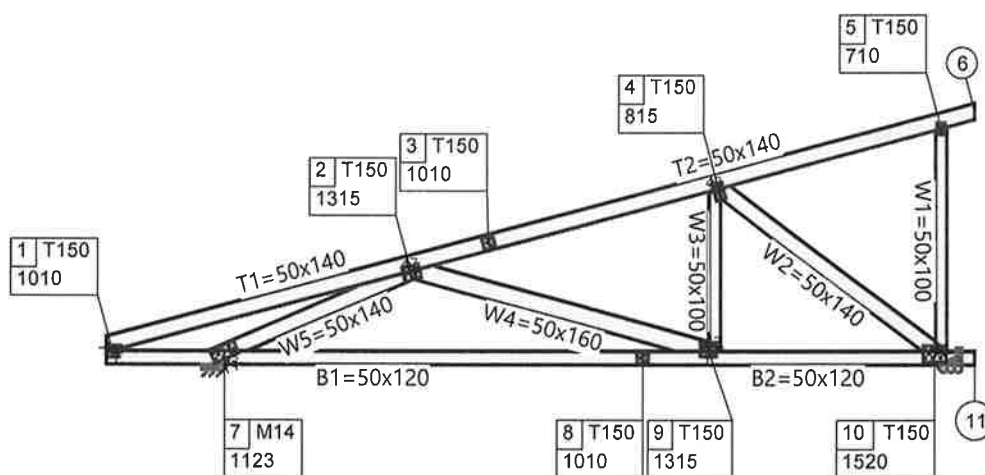
| | | | |
|------------------------------------|----------|------------------------------------|--------|
| Základní rychlost větru: Vb | 25,0 m/s | Kategorie terénu: | III |
| Součinitel vnitřního tlaku: Cpimin | 0.2 | Součinitel vnitřního tlaku: Cpimax | -0.3 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Součinitel nadmořské výšky: Calt | 1.00 |
| Součinitel ročního období: Csean | 1.0 | Souč. pravděpodobnosti: Cprob | 1.0 |
| Součinitel směru: Cdir | 1.0 | Součinitel drsnosti: Cr(Z) | 0.7 |
| Součinitel orografie: Co(Z) | 1.0 | Základní dynamický tlak: Qb | 0.391 |
| Tlak: Ce(Ze) | 0.6 | Max. dynamický tlak: qp | 0.621 |
| Koeficient expozice: Ce(Z) | 1.6 | Doba návratu: | 50 Let |
| Typ stavby: | Uzavřená | | |

Vlastní váha vazníku

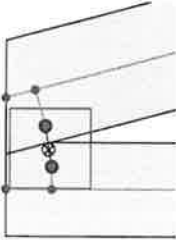
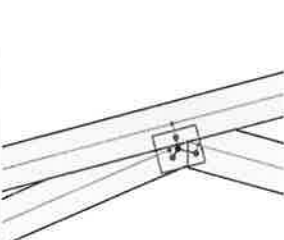
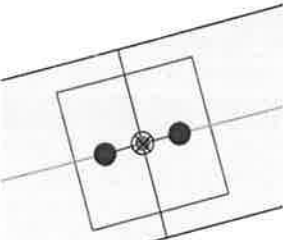
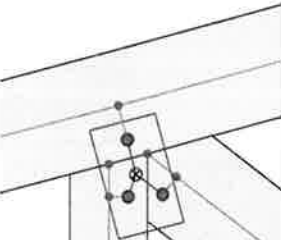
Celková hmotnost = 93.6 kg

| Pás | Počátek | Konec | kN/m |
|--------|---------|-------|------|
| 1 - 6 | 0 | 7700 | 0,05 |
| 1 - 11 | 0 | 7700 | 0,04 |

Statické schéma

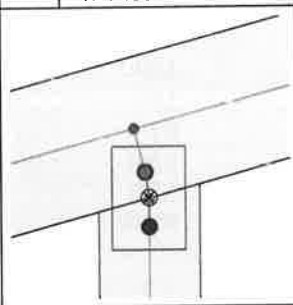
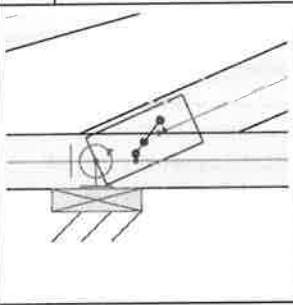
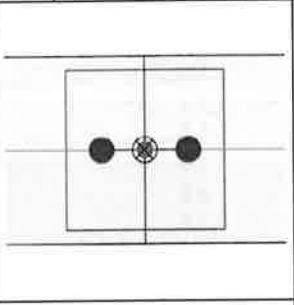
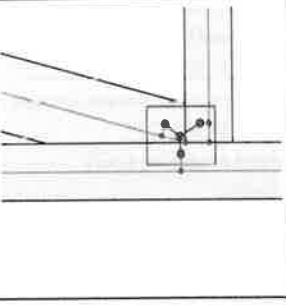


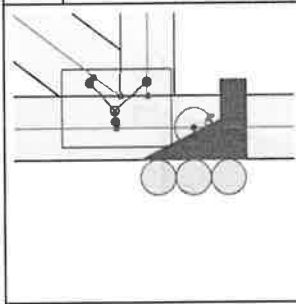
M 1:64

| 1 | Souřadnice (mm) | | 2 | Souřadnice (mm) | | 3 | Souřadnice (mm) | | 4 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|-------|---|-----------------|-------|--|-----------------|--------|---|-----------------|--------|
| | X=55 | Y=111 | | X=2717 | Y=820 | | X=3395 | Y=1087 | | X=5436 | Y=1538 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | |

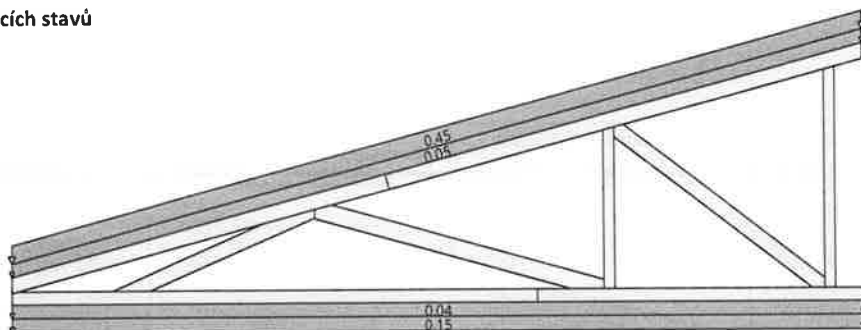

Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:28
Navrženo: 07.08.2019 14:34:22
Vpracoval: Ing. Martin Janoušek

| 5 | Souřadnice (mm) | | 7 | Souřadnice (mm) | | 8 | Souřadnice (mm) | | 9 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|---------|---|-----------------|---------|--|-----------------|---------|---|-----------------|---------|
| | X=7400 | Y=2088 | | X=1057 | Y=103 | | X=4750 | Y=61 | | X=5339 | Y=134 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Pevný | Y=Pevný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný |

| 10 | Souřadnice (mm) | |
|--|-----------------|---------|
| | X=7341 | Y=94 |
|  | | |
| Fixace | | |
| X=Volný | Y=Pevný | R=Volný |

Diagramy zatěžovacích stavů

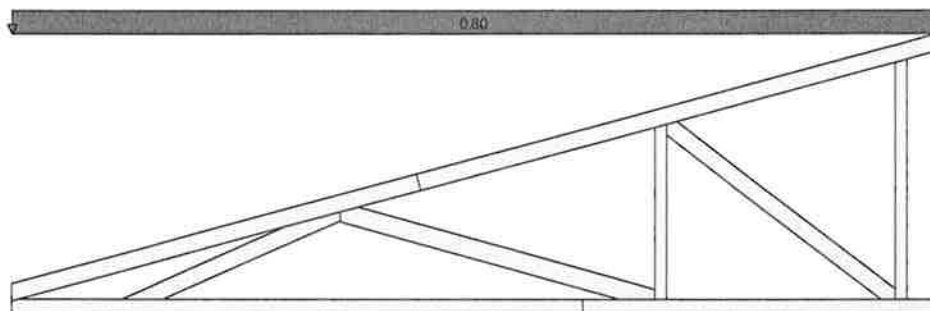


Stálé zatížení

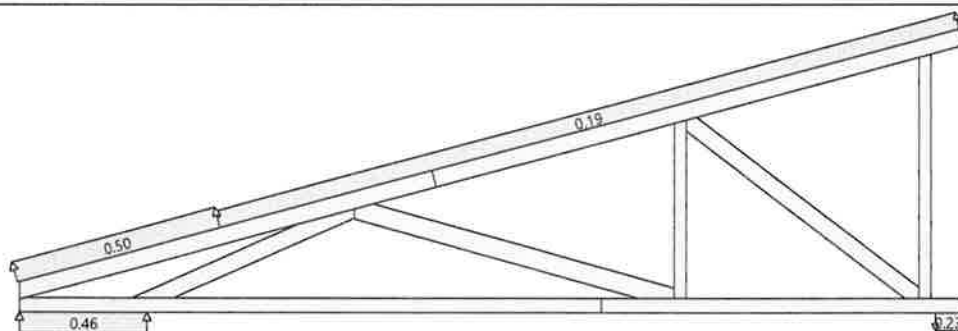


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

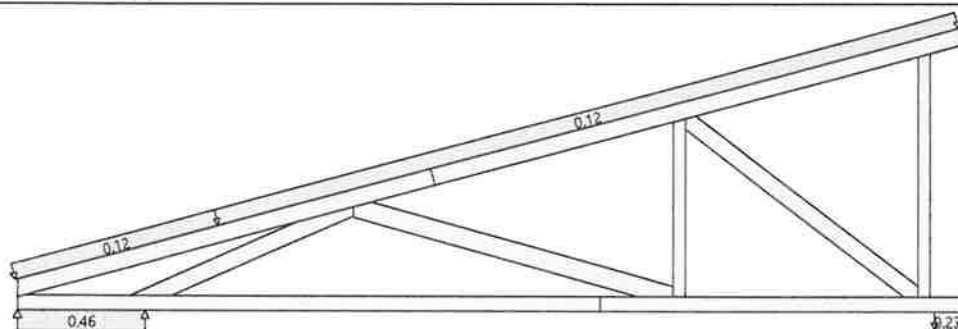
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:35:28
Navrženo: 07.08.2019 14:34:22
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



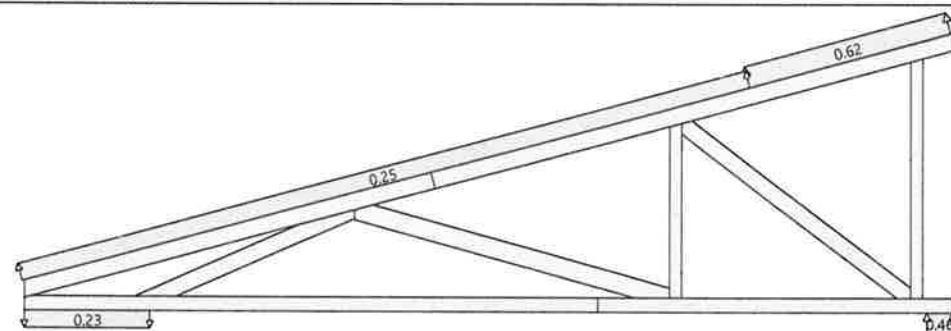
Char. zat. sněhem na zemi



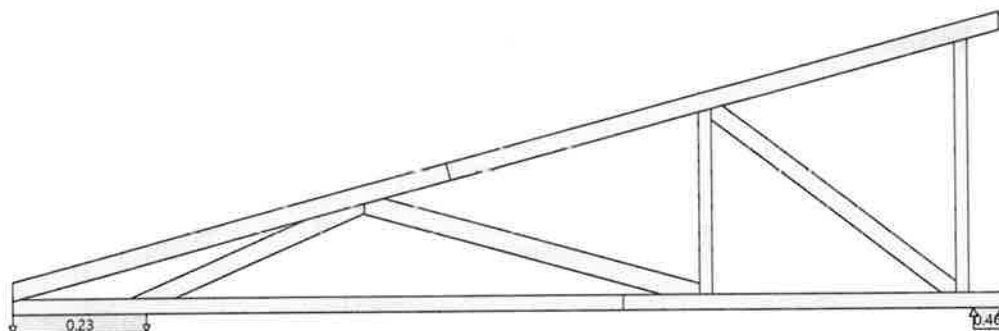
Zatěžovací stav: 5 Vítr zleva (1) STR



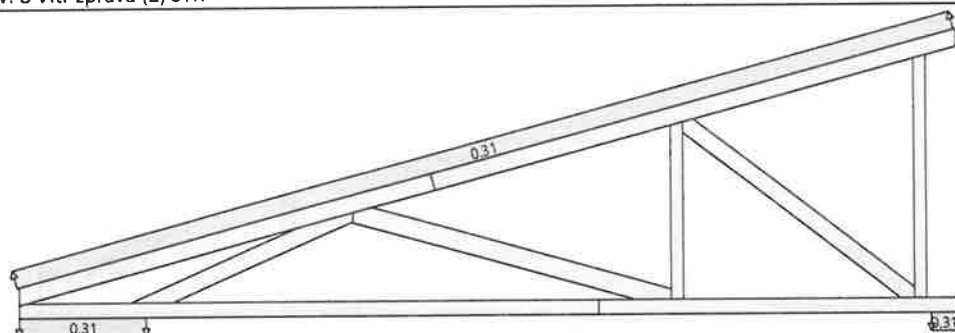
Zatěžovací stav: 6 Vítr zleva (2) STR



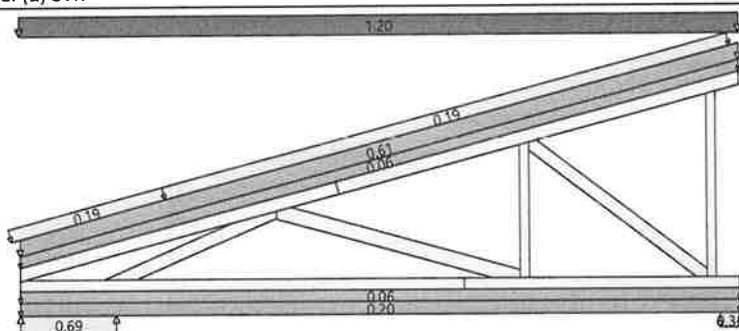
Zatěžovací stav: 7 Vítr zprava (1) STR



Zatěžovací stav: 8 Vítr zprava (2) STR

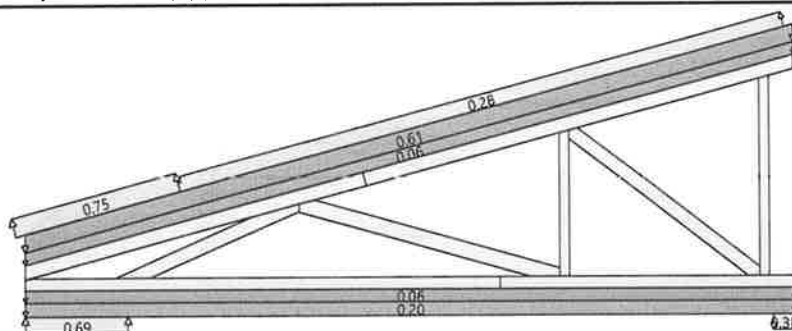


Zatěžovací stav: 9 Vítr podél (1) STR



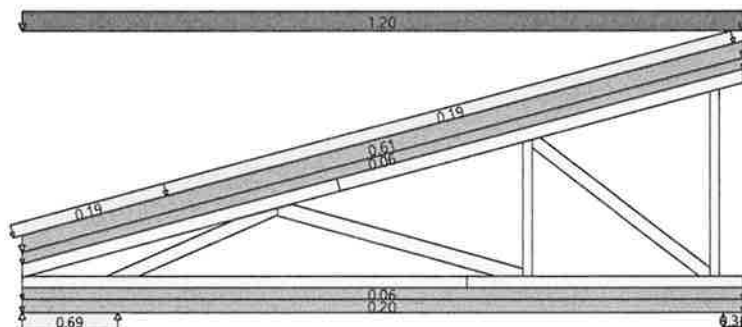
Vnější tlak větru - Max. CSI

11.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Vnější tlak větru - Max. sání

5.1 Vítr zleva (1) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé


Zatěžovací stav max. CSI

11.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé

Kritické zatěžovací stavy

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|---|------|----------|---------------------|--------------------------------|------|----------------------|
| 1.1 | Stálé | Tlak | EC5 6.10 | - | Σ 1.35G | 0.60 | 1.30 |
| 6.1 | Vítr zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 9.1 | Vítr podél (1) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 11.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 13.1 | Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 14.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 15.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q | 0.90 | 1.30 |
| 19.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité | 1.10 | 1.30 |
| 20.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 3 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité | 1.10 | 1.30 |
| 21.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 4 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité | 1.10 | 1.30 |
| 22.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité | 1.10 | 1.30 |
| 23.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité | 1.10 | 1.30 |
| 23.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžité | Σ 1.35G + 1.50Q + 0.75snow | 1.10 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřevo |
|-----------------|---|--------|------------|---------------------|---------------------------------------|------|----------------------|
| 24.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 27.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 27.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitý | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 29.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 30 | Stálé | Průhyb | EC5 Průhyb | - | $\Sigma 1.80G$ | 0.60 | 1.30 |
| 35 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 39 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |

Reakce - dle typu zatížení

| Styčnick | Typ | Vertikální (kN) | | Horizontální (kN) |
|----------|-----------|-----------------|--------|-------------------|
| | | Dolů | Vzhůru | |
| 10 | Stálé | 2,418 | - | 0,000 |
| 10 | Montážní | 1,000 | 0,145 | 0,000 |
| 10 | Sníh | 2,733 | - | 0,000 |
| 10 | Ext. vítr | 0,552 | 1,666 | 0,000 |
| 7 | Stálé | 3,031 | - | 0,000 |
| 7 | Montážní | 1,145 | - | 0,000 |
| 7 | Sníh | 3,427 | - | 0,000 |
| 7 | Ext. vítr | 0,261 | 1,758 | 0,679 |

Reakce - dle délky trvání

| Styčnick | Trvání | Vertikální (kN) | | | | Horizontální (kN) | |
|----------|------------|-----------------|----------|--------|----------|-------------------|----------|
| | | Dolů | Zat. st. | Vzhůru | Zat. st. | Síla | Zat. st. |
| 10 | Stálé | 3,264 | 1.1 | - | - | - | - |
| 10 | Krátkodobé | 8,192 | 11.1 | - | - | - | - |
| 10 | Okamžitý | 8,414 | 29.1 | - | - | - | - |
| 7 | Stálé | 4,092 | 1.1 | - | - | - | - |
| 7 | Krátkodobé | 9,624 | 15.1 | - | - | 1,018 | 14.1 |
| 7 | Okamžitý | 10,435 | 19.1 | - | - | 0,000 | 19.2 |

Informace o podporách

| Styčnick | Třída řez. pozednice | Velikost (mm) | Požadovaná velikost (mm) | Max. index napětí na vazníku | Kc90 | Max. index napětí v podpoře | Reakce vzhůru (kN) |
|----------|----------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------------------|
| 10 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.16 | - |
| 7 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.19 | - |

Maximální podporové reakce

| Styční | Max. reakce (kN) / Zatěžovací stav | | | Reakce stálého zat. (kN) / | | Reakce mimoř. zat. (kN) / Zatěžovací stav | | |
|--------|------------------------------------|--------|--------------|----------------------------|--------|---|--------|--------------|
| | Dolů | Vzhůru | Horizontální | Dolů | Vzhůru | Dolů | Vzhůru | Horizontální |
| 10 | 8,414 (29.1) | - | - | 3,264 (1.1) | - | - | - | - |
| 7 | 10,435 (19.1) | - | 1,018 (14.1) | 4,092 (1.1) | - | - | - | - |

Vlastnosti dřeva

Pevnostní třída C24

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| f(m,k) | 24 N/mm ² | f(c,0,k) | 21 N/mm ² | E(mean) | 11000 N/mm ² | G(mean) | 688 N/mm ² |
| f(t,0,k) | 14 N/mm ² | f(c,90,k) | 2.5 N/mm ² | E(0, 05) | 7400 N/mm ² | ρ(mean) | 420 kg/m ³ |
| f(t,90,k) | 0.4 N/mm ² | f(v,k) | 4.0 N/mm ² | E(90,mean) | 367 N/mm ² | ρ(k) | 350 kg/m ³ |

Popis prvku

| Prvek | ec | rozměr | rozměr | Třída | Vrstev | Wxx | Wyy | Kc,r | Kh Osová | Vzpěrná |
|-------|---------|----------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|---------|
| T3 | 1 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T3 | 2 - 3 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 3 - 4 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 4 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 5 - 6 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| B1 | 1 - 7 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B1 | 7 - 8 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 8 - 9 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 9 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B2 | 10 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B2 | 10 - 11 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| W2 | 2 - 9 | 50 x 160 | 50 x 160 | C24 | 1 | 213333 | 66667 | 0.670 | - | 1.000 |
| W4 | 4 - 10 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| WCL1 | 7 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| W3 | 9 - 4 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W11 | 10 - 5 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |

Posouzení průhybu - Sumář

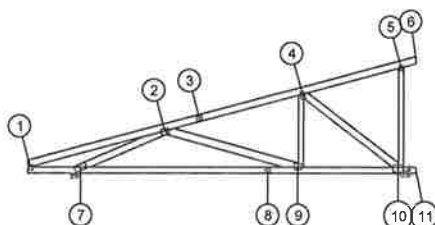
| | Složky průhybu | Umístění | Zatěžovací stav | Dovolený průhyb | Aktuální průhyb (mm) |
|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Dolní pás Rozpětí | W(inst) | 1 - 11 | 35 | 21.01 | 4.88 |
| Dolní pás Rozpětí | W(fin) | 1 - 11 | 35 | 31.52 | 7.56 |




MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: P1
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 14
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 11/54

Posouzení styčnických desek:



| Zat. stav | | | Trny | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------|---------------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|----------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------|------|
| | | | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A _{ef} (mm ²) | W _p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | |
| | | | | | | | | | | | | | K _x | K _{rot} | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | |
| 1 | T150 102x102 | 1010 | 11.1 | T1 | 1,841 | -2,425 | 0 | -0,22 | 53 | 68 | 2.31 | 3062 | 77693 | 25357 | 20036840 | 0.60 | 13.1 | 106 | -2,304 | -5,042 | 15 | 15,12 | 15,56 | 0.36 |
| | | | 24.1 | B1 | -5,029 | 0,866 | 0 | 0,44 | 10 | 10 | 3,19 | 4171 | 112127 | 34533 | 29552042 | 0.67 | 24.1 | 53 | -0,274 | 15,86 | 15 | 7,528 | 10,67 | 0.79 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Typ styčnicku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

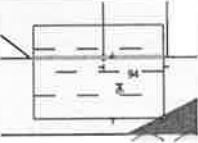
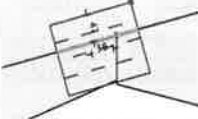


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pívovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:29

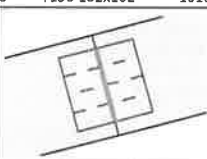
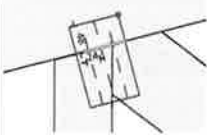
Navrženo: 07.08.2019 14:34:22
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|--------|-------|----------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 10 | T150 145x205 | 1520 | 11.1 | B2 | -7,484 | 7,912 | 0 | 0,68 | 47 | 47 | 2.49 | 17273 | 1006243 | 143017 | 585466432 | 0.18 | 21.1 | 205 | 7,710 | -10,50 | 0 | 30,40 | 31,29 | 0.42 |
| | 11.1 | W1 | -2,402 | -0,064 | 0 | -0,09 | 2 | 88 | 2.27 | 3014 | 72675 | 24958 | 17448544 | 0.27 | 22.1 | 94 | 0,064 | -3,247 | 0 | 13,99 | 14,39 | 0.16 | | |
| | 11.1 | W2 | 9,241 | 0,107 | 0 | -0,17 | 1 | 38 | 2.97 | 3878 | 107439 | 32110 | 29761650 | 0.58 | 21.1 | 51 | -6,622 | 5,683 | 90 | 15,49 | 6,722 | 0.36 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | T150 124x146 | 1315 | 11.1 | T1 | -11,400 | -6,000 | 15 | -0,11 | 28 | 28 | 2.73 | 5402 | 209431 | 44729 | 84555880 | 0.51 | 24.1 | 146 | 13,39 | -4,469 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0.65 |
| | 11.1 | W5 | 17,312 | 0,227 | 15 | -0,61 | 1 | 8 | 3.38 | 5560 | 160791 | 46035 | 44204360 | 0.98 | 24.1 | 108 | 17,98 | 20,26 | 0 | 16,01 | 22,70 | 0.58 | | |
| | 11.1 | W4 | -6,597 | -0,113 | 15 | -0,04 | 1 | 32 | 3.05 | 2232 | 44377 | 18480 | 8688521 | 0.63 | 20.1 | 80 | 3,875 | 1,963 | 75 | 23,49 | 10,20 | 0.21 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: P1
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 14
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 13/54

| 3 | T150 102x102 | 1010 | Trny | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------|-----------|-------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|-------|-----------|------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------|--|--|
| | | | Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | |
| | | | 11.1 | T1 | 7,894 | 1,558 | 15 | 0,13 | 11 | 11 | 3,15 | 3672 | 103655 | 30404 | 202457744 | 0.25 | 24.1 | 102 | -5,689 | -0,454 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.19 | | |
| | | | 11.1 | T2 | -7,894 | -1,558 | 15 | -0,04 | 11 | 11 | 3,15 | 3672 | 103657 | 30404 | 202464144 | 0.26 | 24.1 | 102 | -5,689 | -0,454 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.19 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | T150 88x146 | 815 | 11.1 | T2 | 6,343 | -4,814 | 105 | 0,09 | 37 | 53 | 2,47 | 3344 | 84450 | 27688 | 21200014 | 0.60 | 27.1 | 88 | -4,244 | 6,738 | 90 | 26,86 | 11,65 | 0.60 | | |
| | | | 11.1 | W3 | -2,501 | -0,047 | 105 | 0,10 | 1 | 16 | 3,26 | 3339 | 81922 | 27651 | 19856918 | 0.30 | 27.2 | 64 | 6,685 | 0,867 | 90 | 27,46 | 8,479 | 0.14 | | |
| | | | 11.1 | W2 | -9,241 | -0,107 | 105 | 0,08 | 1 | 37 | 2,98 | 2046 | 45439 | 16941 | 10501723 | 0.93 | 21.1 | 88 | -3,319 | -4,506 | 165 | 12,60 | 12,96 | 0.34 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW+t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




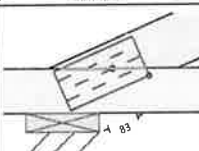
Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:29

Navrženo: 07.08.2019 14:34:22
Vpracoval: Ing. Martin Janoušek

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: P1
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 14
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 14/54

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 5 | T150 73x102 | 710 | - | T2 | 0,000 | 1,800 | -90 | 0,00 | 90 | 15 | 2.24 | 2882 | 63931 | 23866 | 13858717 | 0.21 | - | 0 | 0,000 | 1,800 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.13 |
| | | | - | W1 | 0,000 | 1,800 | -90 | 0,00 | 90 | 90 | 2.08 | 2530 | 54195 | 20950 | 11483599 | 0.24 | - | 0 | 0,000 | 1,800 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.13 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMW+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | M14 114x233 | 1123 | 11.1 | B1 | 15,788 | 7,106 | -157 | -0,06 | 24 | 48 | 1.95 | 13575 | 754304 | 61087 | 239955664 | 0.38 | 23.1 | 234 | -8,895 | 3,371 | 157 | 42,98 | 49,47 | 0.22 |
| | | | 11.1 | W5 | -17,312 | -0,227 | -157 | -0,71 | 1 | 1 | 2.41 | 7488 | 314708 | 33697 | 76722280 | 0.93 | 24.1 | 234 | -11,88 | 12,44 | 157 | 42,98 | 49,47 | 0.37 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MITek® Industries Ltd. 2019



Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:29
Navrženo: 07.08.2019 14:34:22
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y
Objednávka:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin
Projekt: Svazarm Česká Lípa
Název staveniště:

Vazník: P1
Typ stavby:
Vazník: 14
Vrstev: 1
Strana: 15/54

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 8 | T150 102x102 | 1010 | 11.1 | B1 | -13,766 | -0,297 | 0 | 0,00 | 1 | 1 | 3.46 | 3636 | 101791 | 30106 | 159030368 | 0.76 | 23.1 | 102 | 17,54 | 0,799 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.41 |
| | | | 11.1 | B2 | 13,766 | 0,297 | 0 | -0,02 | 1 | 1 | 3.46 | 3636 | 101791 | 30106 | 159030368 | 0.76 | 23.1 | 102 | 17,54 | 0,799 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.41 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | T150 124x146 | 1315 | 11.1 | B2 | -6,282 | -0,862 | 0 | 0,07 | 8 | 8 | 3.25 | 5402 | 209431 | 44729 | 84555616 | 0.26 | 20.1 | 146 | 6,838 | 2,981 | 0 | 21,65 | 30,69 | 0.33 |
| | | | 11.1 | W3 | 2,501 | 0,047 | 0 | 0,07 | 1 | 89 | 2.26 | 3286 | 72424 | 27208 | 15084612 | 0.30 | 27.1 | 63 | 0,017 | 5,542 | 0 | 9,344 | 13,24 | 0.18 |
| | | | 11.1 | W4 | 6,537 | 0,113 | 0 | 0,09 | 1 | 17 | 3.25 | 4580 | 118615 | 37926 | 28958848 | 0.33 | 20.1 | 77 | -5,264 | 1,787 | 90 | 23,50 | 10,20 | 0.19 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

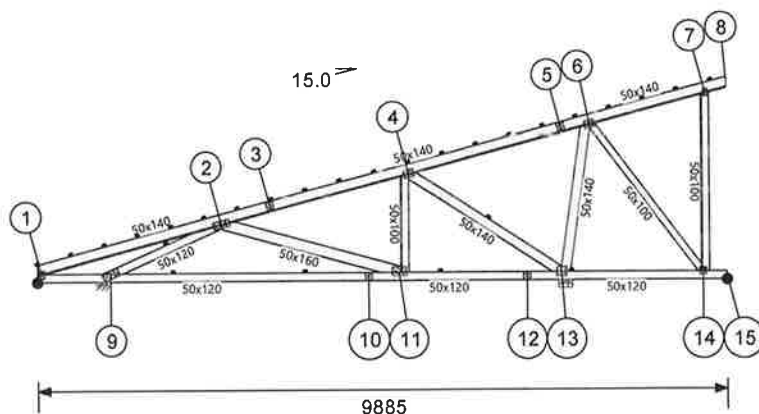


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Plvovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:29

Navrženo: 07.08.2019 14:34:22
Vyraboval: Ing. Martin Janoušek



Vložené param. vazníku

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|---------|
| Rozpětí | 15739 mm | Rozteč | 1150 mm |
| Transportní výška | 2899 mm | Transportní délka | 9885 mm |
| Sklon HP vlevo | 15,0 ° | Sklon HP vpravo | 0,0 ° |
| Konzola vlevo | 850 mm | Konzola vpravo | 2215 mm |
| Zkrácení vaz. vlevo | 0 mm | Zkrácení vaz. vpravo | 0 mm |
| Přesah vlevo | 0 mm | Přesah vpravo | 250 mm |
| Výška okapu vlevo | 250 mm | Výška okapu vpravo | 0 mm |
| | 241 mm | | |

Maximální CSI

| Umístění | Prvek | Zat. stav | CSI |
|-----------|--------|-----------|-------|
| Horní pás | 2 - 3 | 11.1 | 0.763 |
| Diagonála | 13 - 6 | 11.1 | 0.695 |
| Dolní pás | 1 - 9 | 25.1 | 0.651 |

Obecné informace stavby

| | | | |
|--------------------------|----------|------------------|----------|
| Efektivní výška střechy: | 8899 mm | Šířka: | 15400 mm |
| Délka: | 56000 mm | Třída provozu: | 2 |
| Kategorie stavby: | A | Výška pozednice: | 6000 mm |
| kdef: | 0.8 | Nadmořská výška: | 540 m |
| Rozteč vazníků: | 1150 mm | Vlhkost dřeva: | < 20% |
| Trvání stavby: | 50 Let | | |

Zatížení

| | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Stálé zatížení HP: | 0,450 kN/m ² | Stálé zatížení DP: | 0,150 kN/m ² |
| Užitné zatížení DP: | 0,000 kN/m ² | | |
| Montážní zat. HP: | 1,000 kN | Montážní zatížení DP: | 1,000 kN |

Zatížení sněhem

| | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
| Klimatický region: | Česká republika | Sněhová zóna: | II |
| Charakter. sníh na zemi: Sk | 1,000 kN/m ² | Koef. mimořádného sněhového zatížení: Cesi | 2.0 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Mimořádný sníh na zemi: SAd | 2,000 kN/m ² |
| | | Topografie: Ce | 1 |
| | | Trvání stavby: Sn/S | 50.0 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:35:36
Navrženo: 07.08.2019 17:12:10
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Zatížení větrem

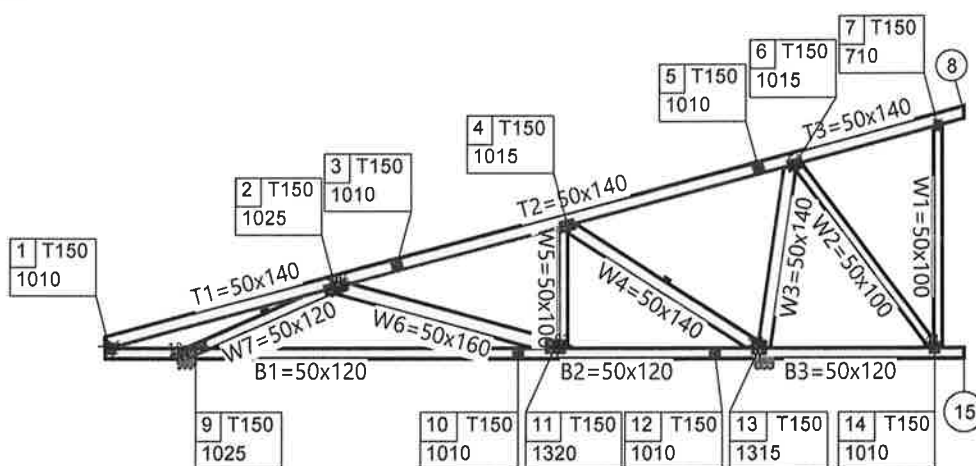
| | | | |
|---------------------------------------|----------|---------------------------------------|--------|
| Základní rychlost větru: V_b | 25,0 m/s | Kategorie terénu: | III |
| Součinitel vnitřního tlaku: C_{pim} | 0.2 | Součinitel vnitřního tlaku: C_{pim} | -0.3 |
| Nadmožská výška: | 540 m | Součinitel nadmožské výšky: C_{alt} | 1.00 |
| Součinitel ročního období: C_{seas} | 1.0 | Souč. pravděpodobnosti: C_{prob} | 1.0 |
| Součinitel směru: C_{dir} | 1.0 | Součinitel drsnosti: $C_r(Z)$ | 0.7 |
| Součinitel orografie: $C_o(Z)$ | 1.0 | Základní dynamický tlak: Q_b | 0.391 |
| Tlak: $C_e(Z_e)$ | 0.6 | Max. dynamický tlak: q_p | 0.638 |
| Koeficient expozice: $C_e(Z)$ | 1.6 | Doba návratu: | 50 Let |
| Typ stavby: | Uzavřená | | |

Vlastní váha vazníku

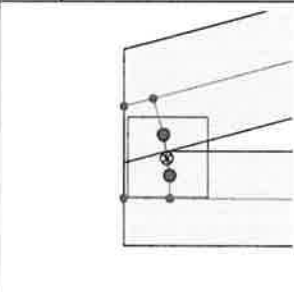
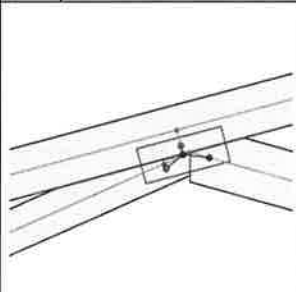
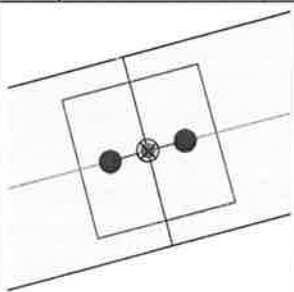
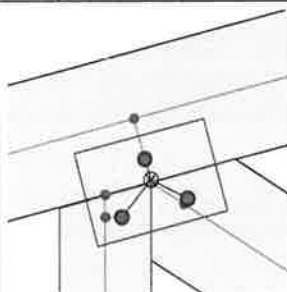
Celková hmotnost = 125.5 kg

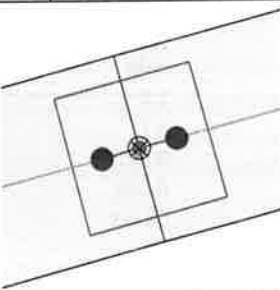
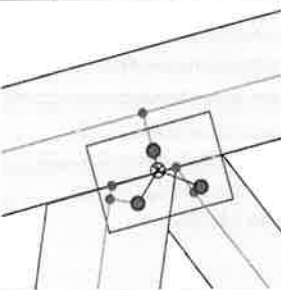
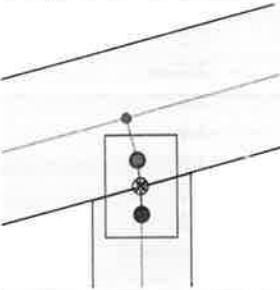
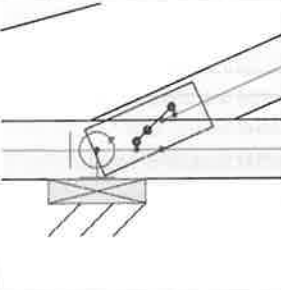
| Pás | Počátek | Konec | kN/m |
|--------|---------|-------|------|
| 1 - 8 | 0 | 9885 | 0,05 |
| 1 - 15 | 0 | 9885 | 0,05 |

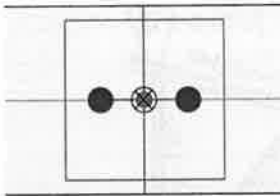
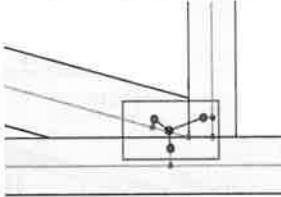
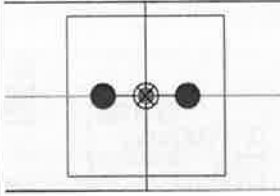
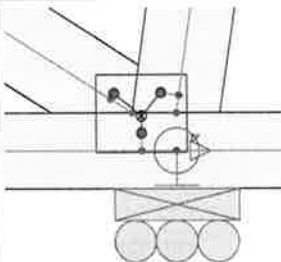
Statické schéma

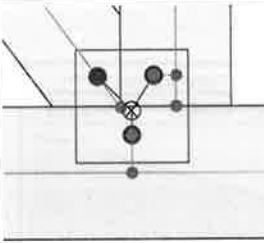


M 1:83

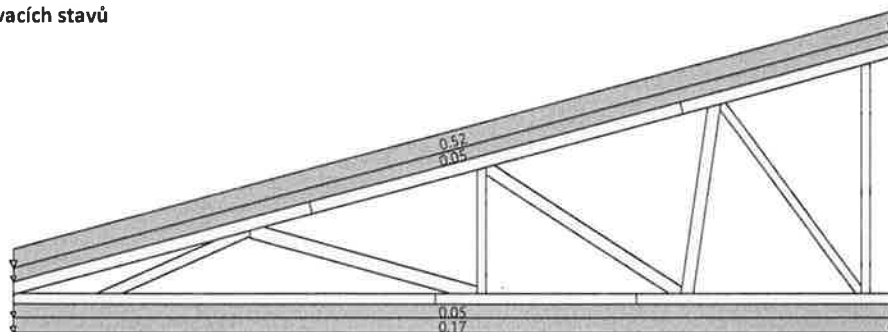
| 1 | Souřadnice (mm) | 2 | Souřadnice (mm) | 3 | Souřadnice (mm) | 4 | Souřadnice (mm) |
|---|-----------------|---|-----------------|--|-----------------|---|-----------------|
| | X=55 Y=111 | | X=2664 Y=817 | | X=3361 Y=1078 | | X=5317 Y=1533 |
|  | |  | |  | |  | |
| Fixace | | Fixace | | Fixace | | Fixace | |
| X=Volný Y=Volný R=Volný | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | X=Volný Y=Volný R=Volný | |

| 5 | Souřadnice (mm) | | 6 | Souřadnice (mm) | | 7 | Souřadnice (mm) | | 9 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|---------|---|-----------------|---------|--|-----------------|---------|---|-----------------|---------|
| | X=7508 | Y=2189 | | X=7923 | Y=2231 | | X=9585 | Y=2674 | | X=1056 | Y=99 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Pevný | Y=Pevný | R=Volný |

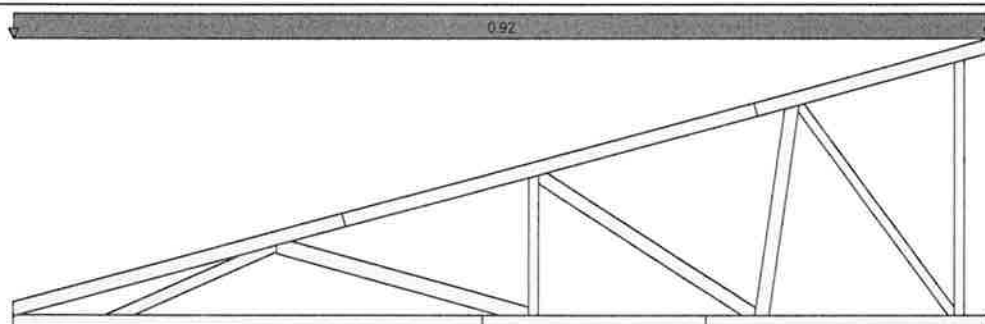
| 10 | Souřadnice (mm) | | |
|--|-----------------|---------|--|
| | X=4750 | Y=61 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | |
| 11 | Souřadnice (mm) | | |
| | X=5175 | Y=135 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | |
| 12 | Souřadnice (mm) | | |
| | X=7009 | Y=61 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | |
| 13 | Souřadnice (mm) | | |
| | X=7514 | Y=116 | |
|  | | | |
| Fixace | | | |
| X=Volný | Y=Pevný | R=Volný | |

| | | |
|---|-----------------|---------|
| 14 | Souřadnice (mm) | |
| | X=9545 | Y=117 |
|  | | |
| Fixace | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný |

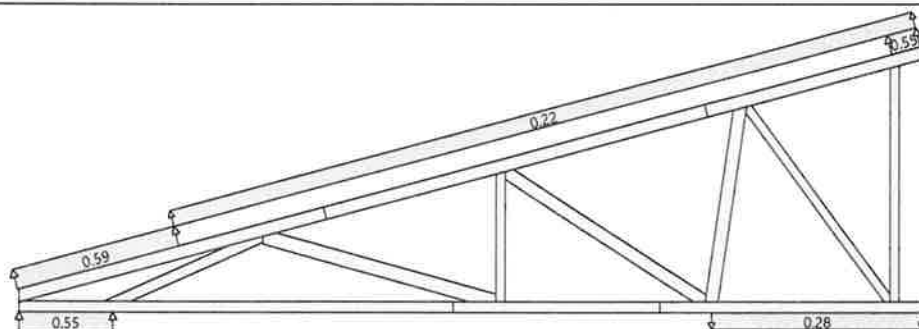
Diagramy zatěžovacích stavů



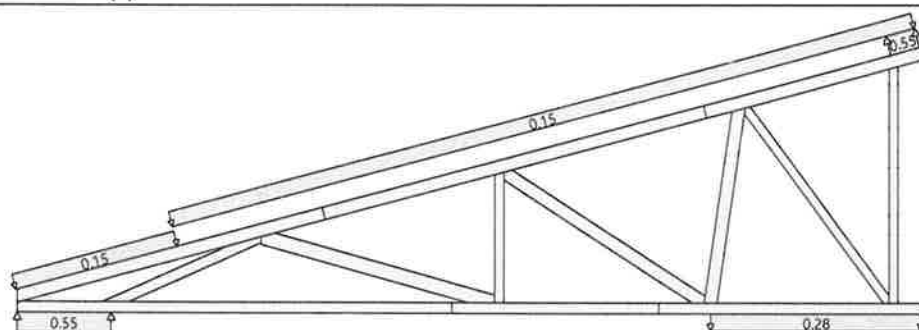
Stálé zatížení



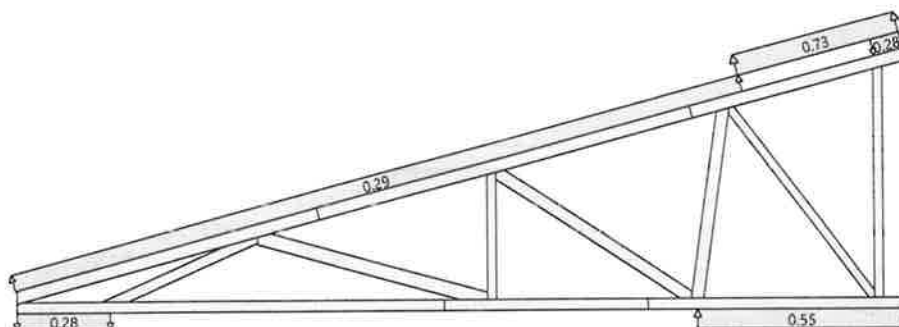
Char. zat. sněhem na zemi



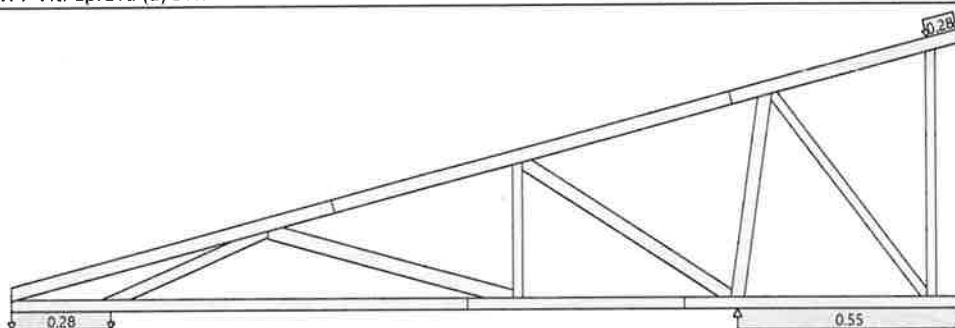
Zatěžovací stav: 5 Vítr zleva (1) STR



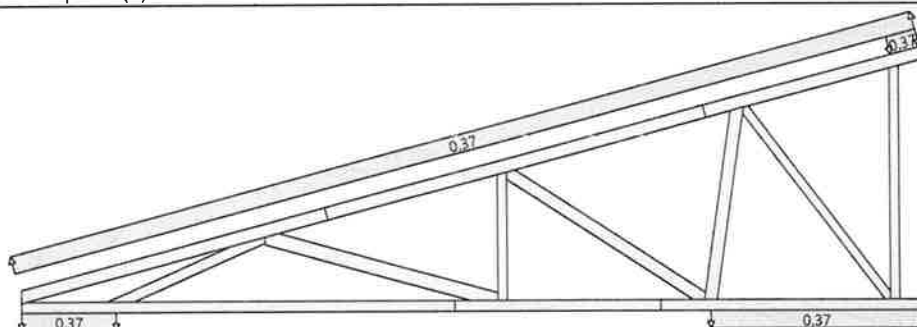
Zatěžovací stav: 6 Vítr zleva (2) STR



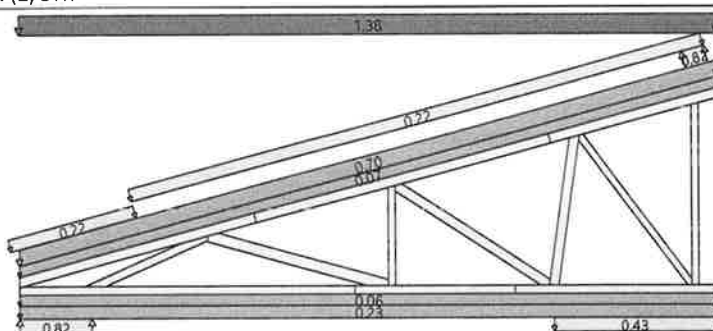
Zatěžovací stav: 7 Vítr zprava (1) STR



Zatěžovací stav: 8 Vítr zprava (2) STR

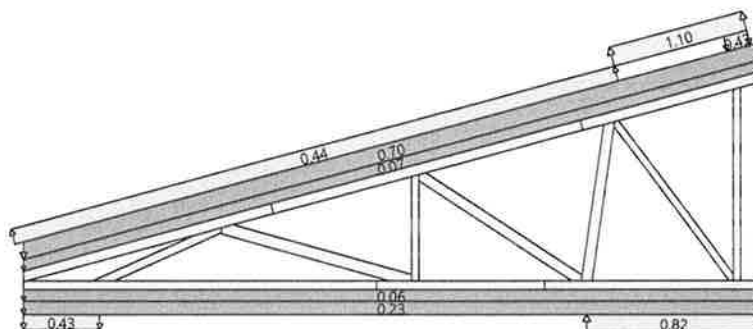


Zatěžovací stav: 9 Vítr podél (1) STR



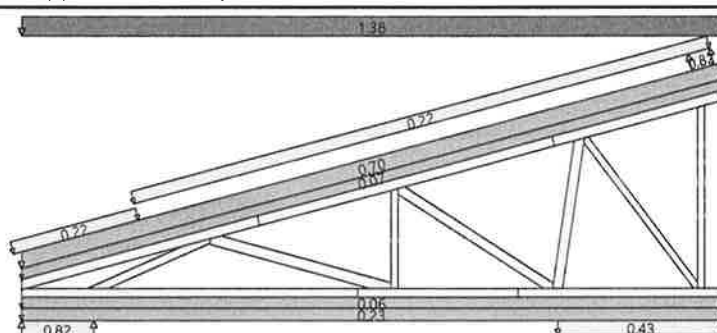
Vnější tlak větru - Max. CSI

11.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Vnější tlak větru - Max. sání

7.1 Vítr zprava (1) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Zatěžovací stav max. CSI

11.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé

Kritické zatěžovací stavy

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | ym Dřeva |
|-----------------|---|------|----------|---------------------|---------------------------------------|------|----------|
| 1.1 | Stálé | Tlak | EC5 6.10 | - | $\Sigma 1.35G$ | 0.60 | 1.30 |
| 2.1 | Běžný sníh nenavátý | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 7.1 | Vítr zprava (1) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 9.1 | Vítr podél (1) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 11.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 13.1 | Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 15.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 18.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 19.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 20.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 3 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|---|--------|------------|---------------------|---------------------------------------|------|----------------------|
| 21.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 4 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 23.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 6 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 24.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 24.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitý | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 25.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 28.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 31.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 8 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 31.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 8 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitý | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 36 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 37 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 41 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | $\Sigma 1.80G + 1.00Q$ | 0.90 | 1.30 |

Reakce - dle typu zatížení

| Styčnick | Typ | Vertikální (kN) | | Horizontální (kN) |
|----------|-----------|-----------------|--------|-------------------|
| | | Dolů | Vzhůru | |
| 13 | Stálé | 4,794 | - | 0,000 |
| 13 | Montážní | 1,302 | 0,144 | 0,000 |
| 13 | Sníh | 5,485 | - | 0,000 |
| 13 | Ext. vítr | 1,524 | 4,328 | 0,000 |
| 9 | Stálé | 3,155 | - | 0,000 |
| 9 | Montážní | 1,144 | 0,302 | 0,000 |
| 9 | Sníh | 3,610 | - | 0,000 |
| 9 | Ext. vítr | 0,495 | 2,028 | 0,964 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:36
Navrženo: 07.08.2019 17:12:10
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Reakce - dle délky trvání

| Styčník | Trvání | Vertikální (kN) | | | | Horizontální (kN) | |
|---------|------------|-----------------|----------|--------|----------|-------------------|----------|
| | | Dolů | Zat. st. | Vzhůru | Zat. st. | Síla | Zat. st. |
| 13 | Stálé | 6,471 | 1.1 | - | - | - | - |
| 13 | Krátkodobé | 16,984 | 11.1 | 0,020 | 7.1 | - | - |
| 13 | Okamžité | 16,066 | 23.1 | - | - | - | - |
| 9 | Stálé | 4,259 | 1.1 | - | - | 0,000 | 1.1 |
| 9 | Krátkodobé | 10,416 | 15.1 | - | - | 1,446 | 7.1 |
| 9 | Okamžité | 10,874 | 19.1 | - | - | 0,000 | 25.1 |

Informace o podporách

| Styčník | Třída řez. pozednice | Velikost (mm) | Požadovaná velikost (mm) | Max. index napětí na vazníku | Kc90 | Max. index napětí v podpoře | Reakce vzhůru (kN) |
|---------|----------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------------------|
| 13 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.35 | 0,020 |
| 9 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.20 | - |

Maximální podporové reakce

| Styční | Max. reakce (kN) / Zatěžovací stav | | | Reakce stálého zat. (kN) / | | Reakce mimoř. zat. (kN) / Zatěžovací stav | | |
|--------|------------------------------------|-------------|--------------|----------------------------|--------|---|--------|--------------|
| | Dolů | Vzhůru | Horizontální | Dolů | Vzhůru | Dolů | Vzhůru | Horizontální |
| 13 | 16,984 (11.1) | 0,020 (7.1) | - | 6,471 (1.1) | - | - | - | - |
| 9 | 10,874 (19.1) | - | 1,446 (7.1) | 4,259 (1.1) | - | - | - | - |

Vlastnosti dřeva

Pevnostní třída C24

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| f(m,k) | 24 N/mm ² | f(c,0,k) | 21 N/mm ² | E(mean) | 11000 N/mm ² | G(mean) | 688 N/mm ² |
| f(t,0,k) | 14 N/mm ² | f(c,90,k) | 2.5 N/mm ² | E(0, 05) | 7400 N/mm ² | p(mean) | 420 kg/m ³ |
| f(t,90,k) | 0.4 N/mm ² | f(v,k) | 4.0 N/mm ² | E(90,mean) | 367 N/mm ² | p(k) | 350 kg/m ³ |

Popis prvku

| Prvek | ec | rozměr | rozměr | Třída | Vrstev | Wxx | Wyy | Kc,r | Kh Osová | Vzpěrná |
|-------|---------|----------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|---------|
| T3 | 1 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T3 | 2 - 3 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T5 | 3 - 4 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T5 | 4 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T1 | 5 - 6 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| T1 | 6 - 7 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 7 - 8 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| B1 | 1 - 9 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B1 | 9 - 10 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B4 | 10 - 11 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B4 | 11 - 12 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B3 | 12 - 13 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | 1.046 | 1.046 |
| B3 | 13 - 14 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| B3 | 14 - 15 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.046 |
| W2 | 2 - 11 | 50 x 160 | 50 x 160 | C24 | 1 | 213333 | 66667 | 0.670 | - | 1.000 |
| W4 | 4 - 13 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W13 | 6 - 14 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W11 | 9 - 2 | 50 x 120 | 50 x 120 | C24 | 1 | 120000 | 50000 | 0.670 | - | 1.014 |
| W3 | 11 - 4 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W10 | 13 - 6 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| W7 | 14 - 7 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:36
Navrženo: 07.08.2019 17:12:10
Vpracoval: Ing. Martin Janoušek

Posouzení průhybu - Sumář

| | Složky průhybu | Umístění | Zatěžovací stav | Dovolený průhyb | Aktuální průhyb (mm) |
|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Dolní pás Rozpětí | W(inst) | 1 - 15 | 37 | 21.6 | 5.07 |
| Dolní pás Rozpětí | W(fin) | 1 - 15 | 37 | 32.41 | 7.88 |

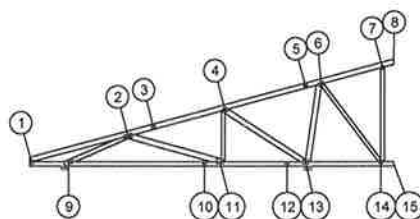
Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Te.: 318 521 064Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:37
Navrženo: 07.08.2019 17:12:10
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek




MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: P2
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 8
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 25/54

Posouzení styčnických desek:



| | | | | | | | | | | | | | | Trny | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | T150 102x102 | 1010 | 11.1 | T1 | 2,286 | -2,648 | 0 | -0,20 | 49 | 64 | 2,35 | 3062 | 77693 | 16905 | 13357895 | 0.55 | 18.1 | 106 | -2,991 | -5,047 | 15 | 15,12 | 15,56 | 0.38 | | | | | | | | | |
| | | | 25.1 | B1 | -5,588 | 0,902 | 0 | 0,44 | 9 | 9 | 3.21 | 4171 | 112127 | 23022 | 19701362 | 0.68 | 25.1 | 53 | -0,555 | 15,81 | 15 | 7,528 | 10,67 | 0.79 | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ stěčn/ku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


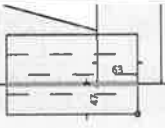
Typ styčnicku TMB-I



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Plavaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

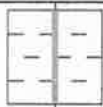

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:37
Navrženo: 07.08.2019 17:12:10
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | v (°) | Síla (kN) | CSI | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 10 | T150 102x102 | 1010 | 11.1 | B1 | -13,253 | -0,368 | 0 | 0,00 | 2 | 2 | 3.45 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.73 | 24.2 | 102 | 20,54 | 1,134 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.48 |
| | | | 11.1 | B2 | 13,253 | 0,368 | 0 | -0,02 | 2 | 2 | 3.45 | 3636 | 101791 | 20071 | 106020248 | 0.74 | 24.2 | 102 | 20,54 | 1,134 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.48 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | T150 124x205 | 1320 | 11.1 | B2 | -7,213 | -0,627 | 0 | 0,11 | 5 | 5 | 3.34 | 7585 | 402411 | 41869 | 151406000 | 0.21 | 24.1 | 205 | 6,539 | 6,154 | 0 | 30,40 | 43,09 | 0.26 |
| | | | 28.1 | W5 | 3,270 | -0,065 | 0 | 0,02 | 1 | 89 | 2.26 | 3286 | 72424 | 18139 | 10056408 | 0.25 | 28.1 | 63 | 0,065 | 3,980 | 0 | 9,344 | 13,24 | 0.16 |
| | | | 11.1 | W6 | 7,426 | 0,069 | 0 | 0,07 | 1 | 16 | 3.27 | 8533 | 326570 | 47105 | 81297704 | 0.19 | 20.1 | 77 | -4,932 | 2,007 | 90 | 23,50 | 10,20 | 0.16 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: P2
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 8
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 27/54

| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | Trny | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|------|--------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-----|-------|-------|------|
| | | | | | | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 12 | T150 102x102 | 1010 | 15.1 | B2 | -6,392 | -0,274 | 0 | -0,07 | 2 | 2 | 3.42 | 3636 | 101791 | 20071 | 106019680 | 0.38 | 15.1 | 102 | 8,949 | 0,274 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.21 |
| | | | 11.1 | B3 | 6,040 | 0,405 | 0 | -0,08 | 4 | 4 | 3.38 | 3636 | 101791 | 20071 | 106019680 | 0.38 | 15.1 | 102 | 8,949 | 0,274 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.21 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styžníku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | T150 124x146 | 1315 | 11.1 | B3 | -7,857 | 15,428 | 0 | 0,44 | 63 | 63 | 2.31 | 7738 | 314066 | 42714 | 85872456 | 0.48 | 13.1 | 146 | 7,857 | -13,80 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0.72 |
| | | | 11.1 | W3 | -9,429 | 0,281 | 0 | 0,03 | 2 | 84 | 2.33 | 3376 | 78356 | 18637 | 11661887 | 0.40 | 11.1 | 88 | 1,613 | -5,173 | 0 | 13,05 | 13,43 | 0.24 |
| | | | 11.1 | W4 | 11,283 | -0,014 | 0 | 0,04 | 0 | 33 | 3.04 | 2439 | 46164 | 13461 | 5500780 | 0.96 | 13.1 | 62 | -5,688 | -3,204 | 82 | 18,61 | 8,081 | 0.35 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styžníku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:37

Navrženo: 07.08.2019 17:12:10
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lípa

Název staveniště:


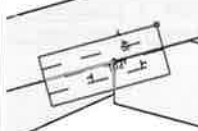
Vazník: P2

Typ stavby:

Vazníků: 8

Vrstev: 1

Strana: 28/54

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slp | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 14 | T150 102x102 | 1010 | - | B3 | 0,000 | 2,026 | 0 | 0,00 | 90 | 90 | 2.08 | 4182 | 120710 | 23085 | 23248154 | 0.16 | 31.2 | 102 | 2,175 | 1,796 | 0 | 15,12 | 21,44 | 0.17 |
| | | | - | W1 | 0,000 | 2,026 | 0 | 0,00 | 90 | 0 | 2.27 | 1836 | 30832 | 10135 | 3291250 | 0.37 | 23.1 | 61 | 0,025 | -1,549 | 0 | 9,048 | 9,311 | 0.12 |
| | | | 23.1 | W2 | -3,749 | 0,012 | 0 | 0,00 | 0 | 53 | 2.76 | 1140 | 14888 | 6291 | 1228899 | 0.67 | 23.1 | 51 | 2,444 | 3,002 | 90 | 21,88 | 6,756 | 0.24 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | T150 102x245 | 1025 | 15.1 | T1 | -12,010 | -6,108 | 15 | 0,07 | 27 | 27 | 2.75 | 9334 | 587355 | 51526 | 263970640 | 0.30 | 25.1 | 245 | 13,02 | -3,938 | 0 | 36,33 | 37,39 | 0.37 |
| | | | 15.1 | W7 | 17,534 | 0,408 | 15 | -0,58 | 1 | 7 | 3.37 | 5303 | 178382 | 29275 | 40470004 | 0.93 | 18.1 | 142 | 17,76 | 15,56 | 0 | 21,13 | 29,95 | 0.55 |
| | | | 11.1 | W6 | -7,426 | -0,069 | 15 | -0,11 | 1 | 31 | 3.06 | 4152 | 114821 | 22921 | 20945274 | 0.42 | 18.1 | 56 | -5,582 | -2,438 | 75 | 16,44 | 7,141 | 0.24 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:

BIOŠ s.r.o.

U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,

Tel.: 318 521 064


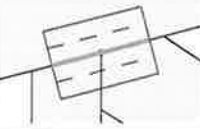
Copyright MITek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012

Vytisknuto: 12/17/2019 12:35:37

Navrženo: 07.08.2019 17:12:10

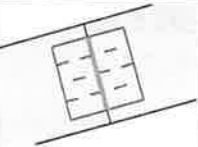
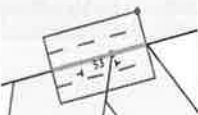
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| 3 | T150 102x102 | 1010 | Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | Trny | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------|-----------|-------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|-------|-----------|------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------|--|
| | | | | | | | | | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Síl | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | |
| | | | | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | |
| | | | 15.1 | T1 | 6,997 | 1,438 | 15 | 0,10 | 12 | 12 | 3,14 | 3672 | 103656 | 20270 | 134975712 | 0,22 | 18,1 | 102 | -5,145 | -0,489 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0,17 | |
| | | | 15.1 | T2 | -6,997 | -1,438 | 15 | -0,02 | 12 | 12 | 3,14 | 3672 | 103655 | 20269 | 134974592 | 0,24 | 18,1 | 102 | -5,145 | -0,489 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0,17 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | T150 102x146 | 1015 | Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | Trny | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Síl | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | |
| | | | | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | |
| | | | 11.1 | T2 | 8,258 | -5,925 | 15 | 0,00 | 36 | 36 | 2,61 | 5986 | 234584 | 33043 | 63323540 | 0,35 | 28,1 | 146 | 8,519 | -2,814 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0,41 | |
| | | | 28.1 | W5 | -3,270 | 0,065 | 15 | 0,02 | 1 | 76 | 2,44 | 2012 | 35882 | 11107 | 4100229 | 0,37 | 28,1 | 73 | 0,909 | 3,974 | 0 | 10,82 | 15,34 | 0,16 | |
| | | | 11.1 | W4 | -11,283 | 0,014 | 15 | 0,03 | 0 | 48 | 2,84 | 2564 | 52784 | 14155 | 7025910 | 0,85 | 21,1 | 53 | -4,367 | -4,368 | 75 | 15,56 | 6,756 | 0,38 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

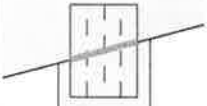
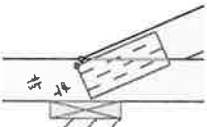
Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: P2
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníků: 8
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 30/54

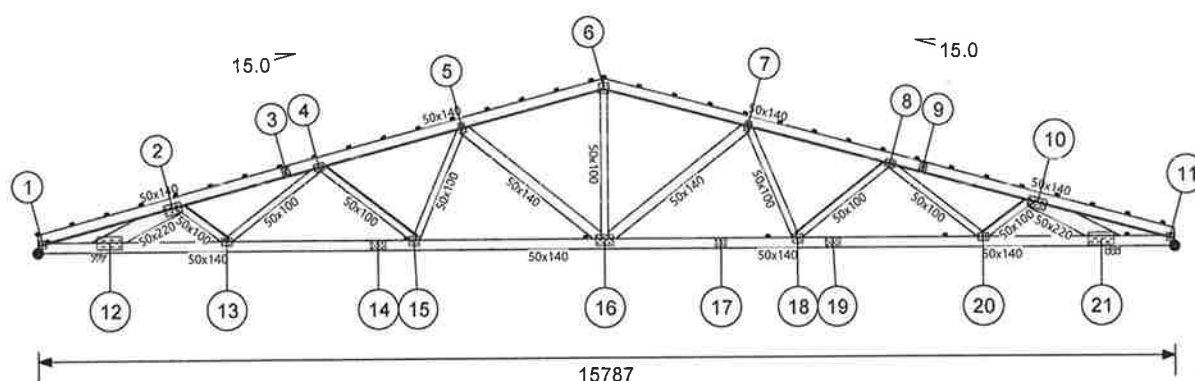
| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 5 | T150 102x102 | 1010 | 11.1 | T2 | -4,206 | -2,168 | 15 | 0,09 | 27 | 27 | 2.74 | 3672 | 103652 | 20269 | 134967536 | 0.37 | 11.1 | 102 | 10,01 | 2,168 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.28 |
| | | | 11.1 | T3 | 4,206 | 2,168 | 15 | -0,21 | 27 | 27 | 2.74 | 3672 | 103655 | 20269 | 134971808 | 0.52 | 13.1 | 102 | 10,01 | 2,168 | 90 | 43,77 | 13,51 | 0.28 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | T150 102x146 | 1015 | 11.1 | T3 | -5,082 | -5,760 | 15 | 0,15 | 49 | 49 | 2.47 | 5986 | 234585 | 33043 | 63323948 | 0.28 | 31.1 | 146 | 5,401 | -4,761 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0.33 |
| | | | 11.1 | W3 | 9,429 | -0,281 | 15 | -0,02 | 2 | 69 | 2.54 | 2605 | 55564 | 14377 | 7764480 | 0.58 | 31.1 | 93 | 4,008 | -4,716 | 0 | 13,79 | 14,19 | 0.27 |
| | | | 31.1 | W2 | 3,752 | -0,013 | 15 | 0,00 | 0 | 68 | 2.56 | 1914 | 33128 | 10563 | 3676360 | 0.42 | 23.1 | 55 | 1,469 | 3,514 | 67 | 21,86 | 9,198 | 0.19 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOŠ s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:37
Navrženo: 07.08.2019 17:12:10
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|-------|----------|--------|-----------|------------|-----------|-------|--------------|-----------|-------|------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slp | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Slla (kN) | | γ (°) | Slla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | Fx,ed | Fy,ed | | Fx,rk | Fy,rk | | | | |
| 7 | T150 73x102 | 710 | - | T3 | 0,000 | 2,026 | -90 | 0,00 | 90 | 15 | 2.24 | 2882 | 63931 | 15910 | 9239143 | 0.23 | - | 0 | 0,000 | 2,026 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.15 |
| | - | W1 | 0,000 | 2,026 | -90 | 0,00 | 90 | 2.08 | 2530 | 54195 | 13967 | 7655657 | 0.27 | - | 0 | 0,000 | 2,026 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.15 | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku TMW+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | T150 102x245 | 1025 | 15.1 | B1 | 15,880 | 7,446 | -156 | 0,06 | 25 | 49 | 2.57 | 13612 | 763024 | 75140 | 302390656 | 0.27 | 25.1 | 216 | -9,612 | 1,331 | 156 | 29,37 | 41,63 | 0.33 |
| | - | W7 | -17,534 | -0,408 | -156 | -0,65 | 1 | 3.46 | 6318 | 242836 | 34874 | 66324156 | 0.78 | 25.1 | 216 | -11,90 | 11,71 | 156 | 29,37 | 41,63 | 0.49 | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1+w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Vložené param. vazníku

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|----------|
| Rozpětí | 15787 mm | Rozteč | 1150 mm |
| Transportní výška | 2365 mm | Transportní délka | 15787 mm |
| Sklon HP vlevo | 15,0 ° | Sklon HP vpravo | 15,0 ° |
| Konzola vlevo | 750 mm | Konzola vpravo | 750 mm |
| Zkrácení vaz. vlevo | 0 mm | Zkrácení vaz. vpravo | 0 mm |
| Přesah vlevo | 0 mm | Přesah vpravo | 0 mm |
| Výška okapu vlevo | 250 mm | Výška okapu vpravo | 250 mm |
| | 241 mm | | |

Maximální CSI

| Umístění | Prvek | Zat. stav | CSI |
|-----------|---------|-----------|-------|
| Horní pás | 2 - 3 | 17.1 | 0.948 |
| Diagonála | 5 - 16 | 19.1 | 0.783 |
| Dolní pás | 21 - 11 | 17.1 | 0.734 |

Obecné informace stavby

| | | | |
|--------------------------|----------|------------------|----------|
| Efektivní výška střechy: | 8365 mm | Šířka: | 15400 mm |
| Délka: | 56000 mm | Třída provozu: | 2 |
| Kategorie stavby: | A | Výška pozemnice: | 6000 mm |
| kdef: | 0.8 | Nadmořská výška: | 540 m |
| Rozteč vazníků: | 1150 mm | Vlhkost dřeva: | < 20% |
| Trvání stavby: | 50 Let | | |

Zatížení

| | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Stálé zatížení HP: | 0,450 kN/m ² | Stálé zatížení DP: | 0,150 kN/m ² |
| Užitné zatížení DP: | 0,000 kN/m ² | | |
| Montážní zat. HP: | 1,000 kN | Montážní zatížení DP: | 1,000 kN |

Zatížení sněhem

| | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
| Klimatický region: | Česká republika | Sněhová zóna: | II |
| Charakter. sníh na zemi: Sk | 1,000 kN/m ² | Koef. mimořádného sněhového zatížení: Cesi | 2.0 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Mimořádný sníh na zemi: SAd | 2,000 kN/m ² |
| | | Topografie: Ce | 1 |
| | | Trvání stavby: Sn/S | 50.0 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:35:49
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

Zatížení větrem

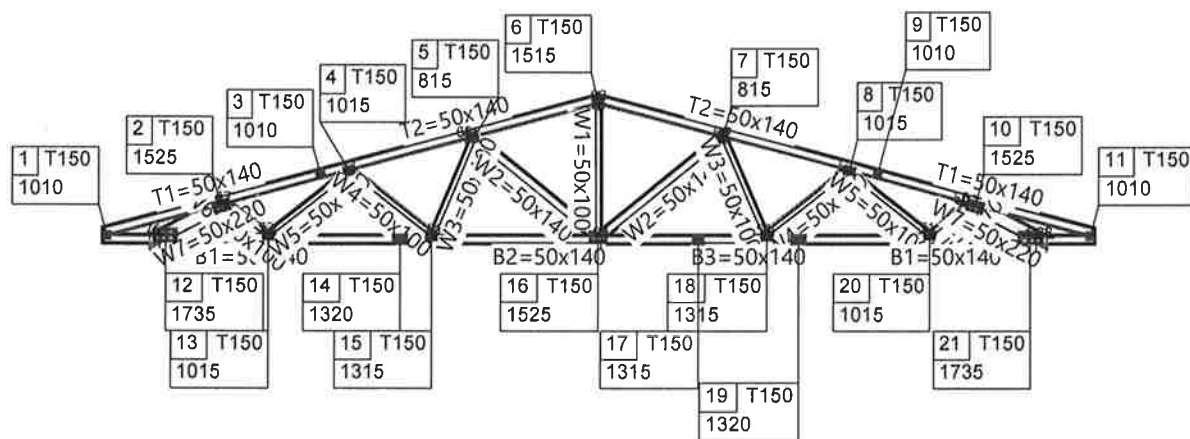
| | | | |
|-----------------------------------|----------|------------------------------------|--------|
| Základní rychlost větru: Vb | 25,0 m/s | Kategorie terénu: | III |
| Součinitel vnitřního tlaku: Cpimn | 0.2 | Součinitel vnitřního tlaku: Cpimax | -0.3 |
| Nadmořská výška: | 540 m | Součinitel nadmořské výšky: Calt | 1.00 |
| Součinitel ročního období: Csean | 1.0 | Souč. pravděpodobnosti: Cprob | 1.0 |
| Součinitel směru: Cdir | 1.0 | Součinitel drsnosti: Cr(Z) | 0.7 |
| Součinitel orografie: Co(Z) | 1.0 | Základní dynamický tlak: Qb | 0.391 |
| Tlak: Ce(Ze) | 0.6 | Max. dynamický tlak: qp | 0.623 |
| Koeficient expozice: Ce(Z) | 1.6 | Doba návratu: | 50 Let |
| Typ stavby: | Uzavřená | | |

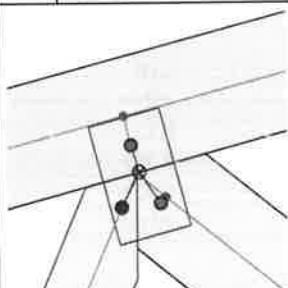
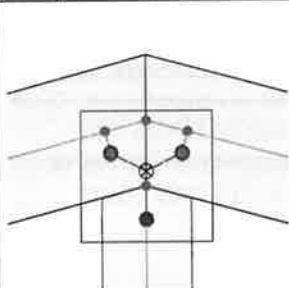
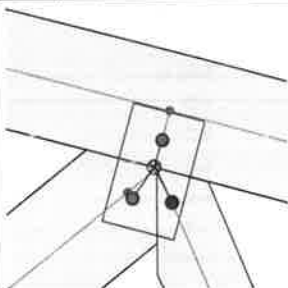
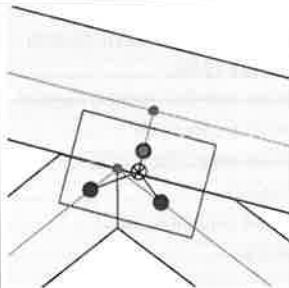
Vlastní váha vazníku

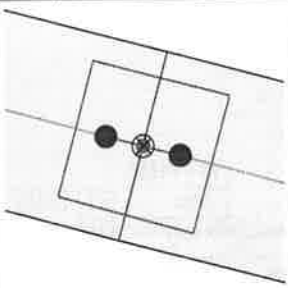
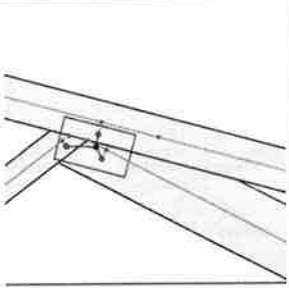
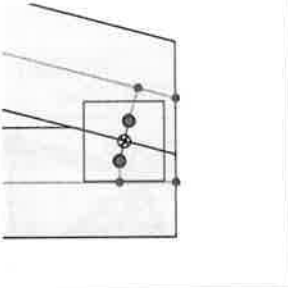
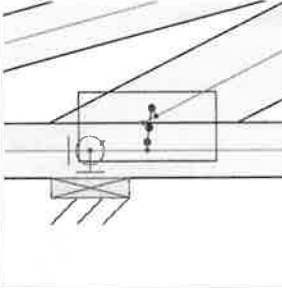
Celková hmotnost = 195.5 kg

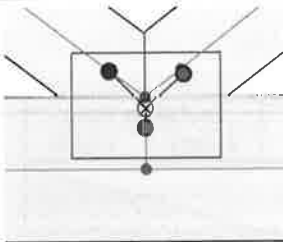
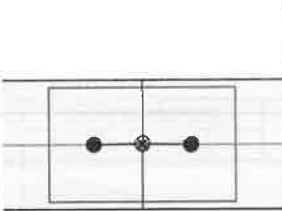
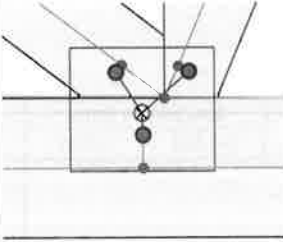
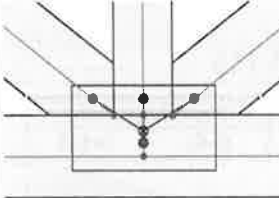
| Pás | Počátek | Konec | kN/m |
|--------|---------|-------|------|
| 1 - 6 | 0 | 7894 | 0,05 |
| 6 - 11 | 7894 | 15787 | 0,05 |
| 1 - 11 | 0 | 15787 | 0,05 |

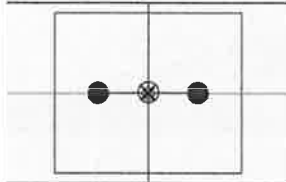
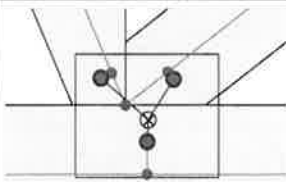
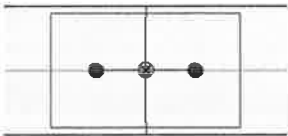
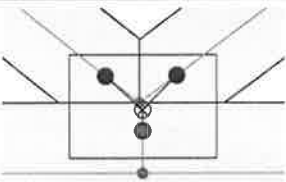
Statické schéma

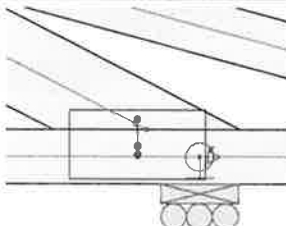


| 5 | Souřadnice (mm) | | 6 | Souřadnice (mm) | | 7 | Souřadnice (mm) | | 8 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|--------|---|-----------------|--------|--|-----------------|--------|---|-----------------|--------|
| | X=5924 | Y=1693 | | X=7894 | Y=2236 | | X=9863 | Y=1693 | | X=11864 | Y=1159 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | |

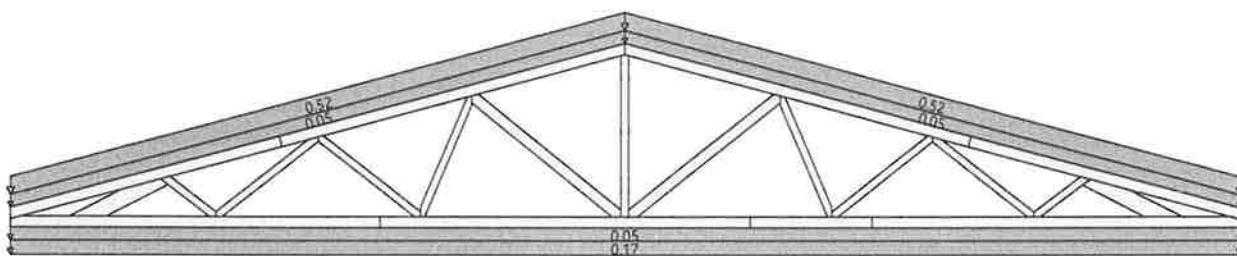
| 9 | Souřadnice (mm) | | 10 | Souřadnice (mm) | | 11 | Souřadnice (mm) | | 12 | Souřadnice (mm) | |
|--|-----------------|--------|--|-----------------|-------|---|-----------------|-------|--|-----------------|-------|
| | X=12328 | Y=1104 | | X=13904 | Y=595 | | X=15722 | Y=123 | | X=1002 | Y=128 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Pevný Y=Pevný R=Volný | | |

| 13 | Souřadnice (mm) | | 14 | Souřadnice (mm) | | 15 | Souřadnice (mm) | | 16 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|-------|---|-----------------|------|--|-----------------|-------|---|-----------------|-------|
| | X=2633 | Y=129 | | X=4740 | Y=71 | | X=5239 | Y=125 | | X=7894 | Y=114 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | | X=Volný Y=Volný R=Volný | | |

| 17 | Souřadnice (mm) | | 18 | Souřadnice (mm) | | 19 | Souřadnice (mm) | | 20 | Souřadnice (mm) | |
|---|-----------------|---------|---|-----------------|---------|--|-----------------|---------|---|-----------------|---------|
| | X=9480 | Y=71 | | X=10548 | Y=125 | | X=11047 | Y=71 | | X=13158 | Y=133 |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | | Fixace | | |
| X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný | X=Volný | Y=Volný | R=Volný |

| 21 | Souřadnice (mm) | |
|--|-----------------|---------|
| | X=14778 | Y=99 |
|  | | |
| Fixace | | |
| X=Volný | Y=Pevný | R=Volný |

Diagramy zatěžovacích stavů

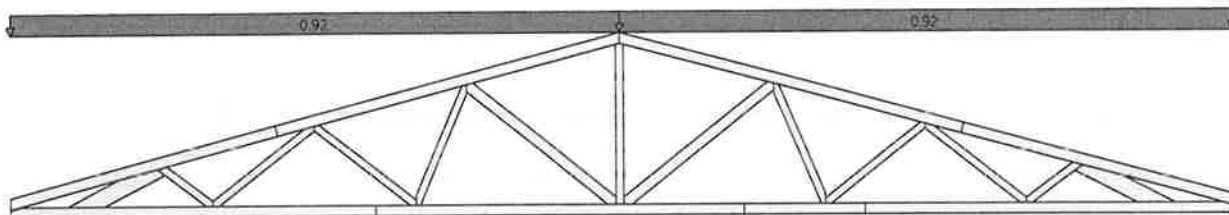


Stálé zatížení

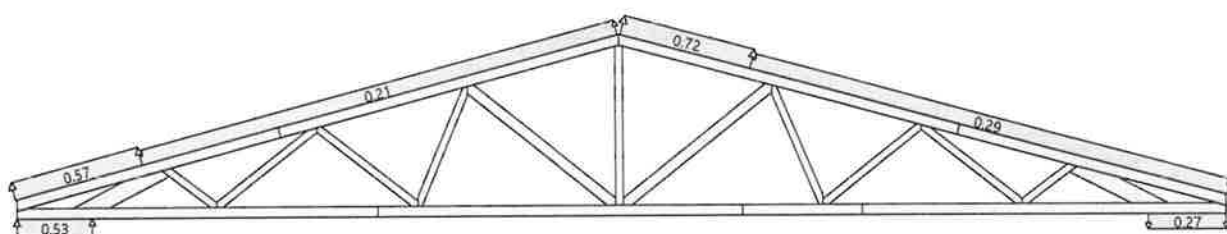


Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

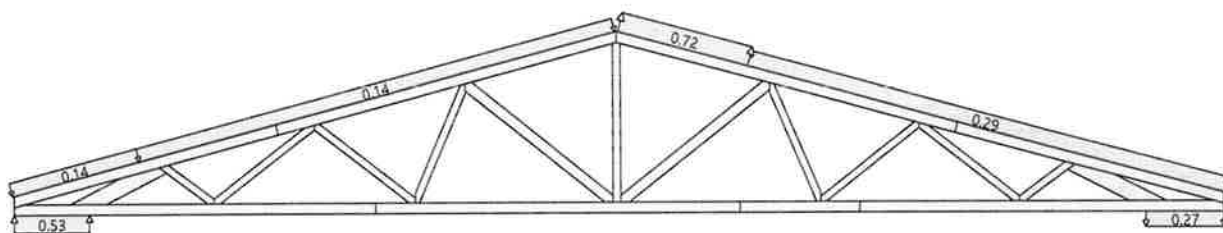
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:49
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



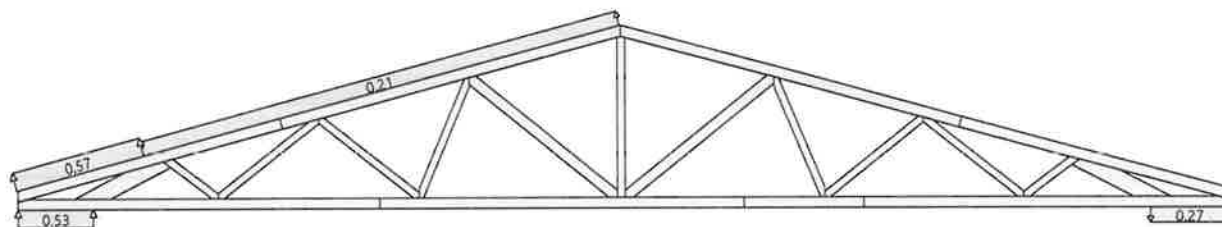
Char. zat. sněhem na zemi



Zatěžovací stav: 5 Vítr zleva (1) STR



Zatěžovací stav: 6 Vítr zleva (2) STR

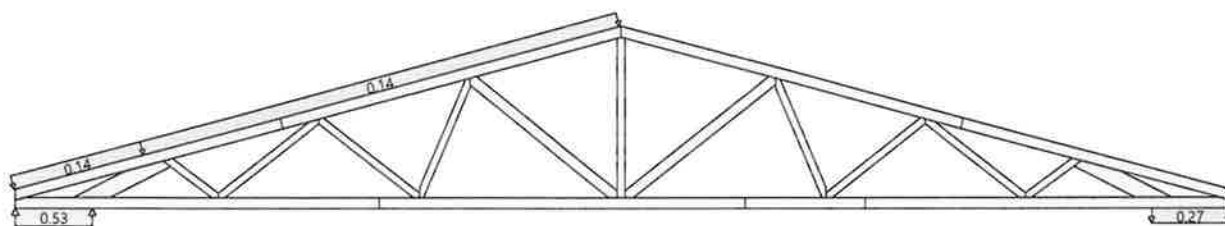


Zatěžovací stav: 7 Vítr zleva (3) STR

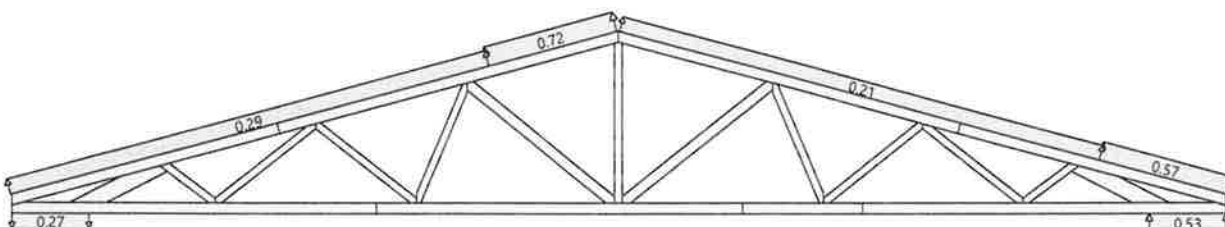


Navrhnul:
BLOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

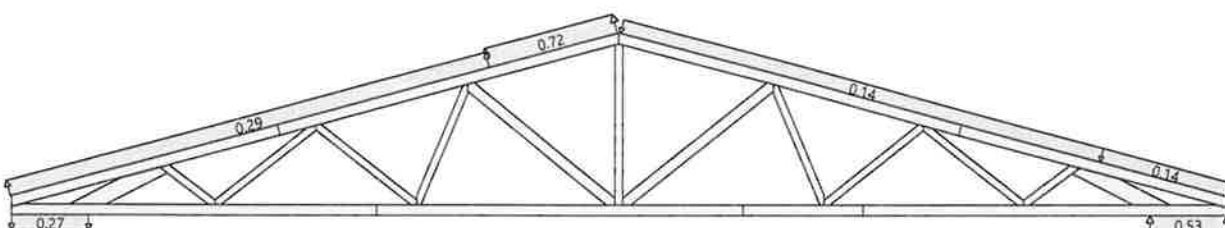
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:35:49
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



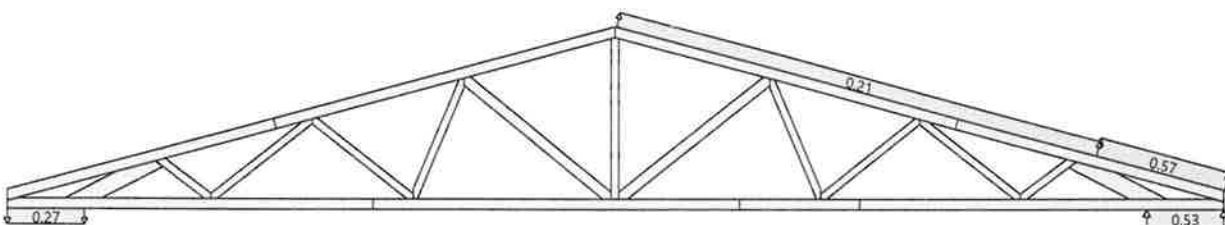
Zatěžovací stav: 8 Vítr zleva (4) STR



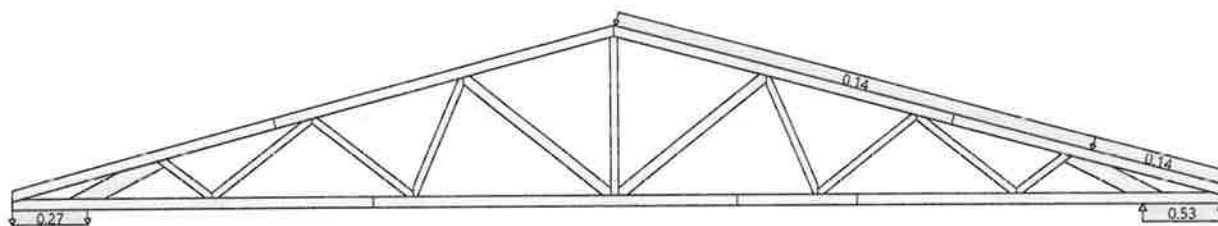
Zatěžovací stav: 9 Vítr zprava (1) STR



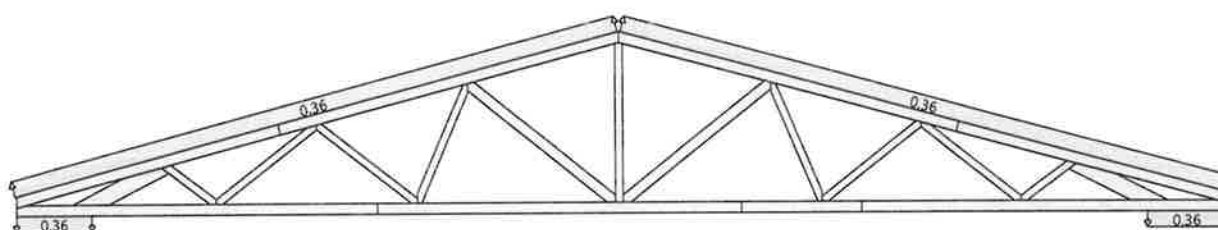
Zatěžovací stav: 10 Vítr zprava (2) STR



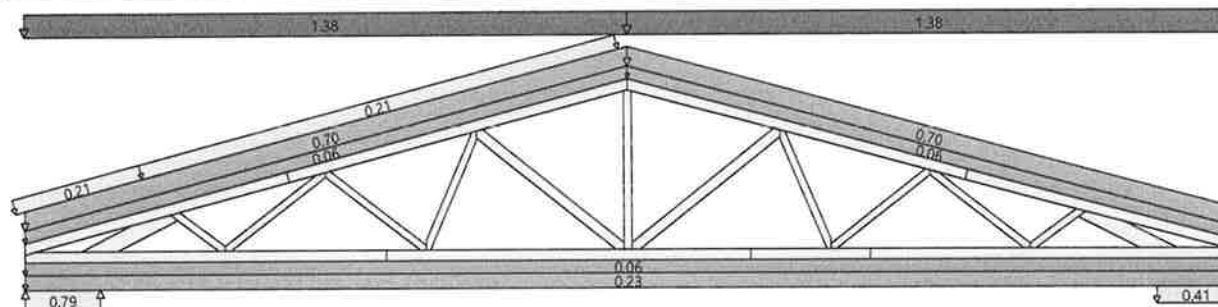
Zatěžovací stav: 11 Vítr zprava (3) STR



Zatěžovací stav: 12 Vítr zprava (4) STR

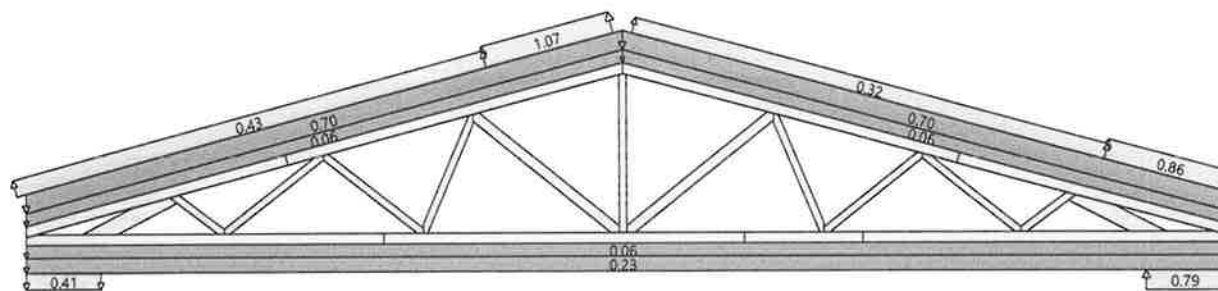


Zatěžovací stav: 13 Vítr podél (1) STR



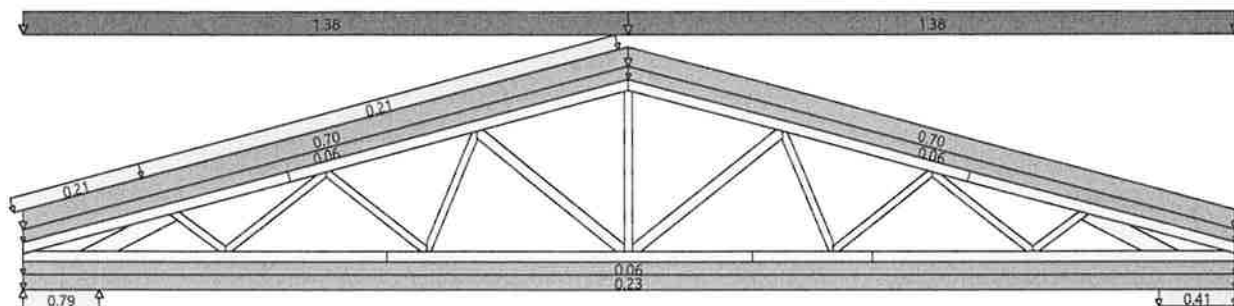
Vnější tlak větru - Max. CSI

17.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Vnější tlak větru - Max. sání

9.1 Vítr zprava (1) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé


Zatěžovací stav max. CSI

17.1 Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé

Kritické zatěžovací stavy

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | ym Dřeva |
|-----------------|---|------|----------|---------------------|---------------------------------------|------|----------|
| 1.1 | Stálé | Tlak | EC5 6.10 | - | $\Sigma 1.35G$ | 0.60 | 1.30 |
| 2.1 | Běžný sníh nenavátý | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 10.1 | Vítr zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 13.1 | Vítr podél (1) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 15.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 17.1 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 19.1 | Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 23.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 25.1 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 27.1 | Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q$ | 0.90 | 1.30 |
| 30.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 31.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 32.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 3 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |
| 33.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 4 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžitý$ | 1.10 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|--|------|----------|---------------------|---------------------------------------|------|----------------------|
| 34.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 36.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 38.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 9 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 39.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 10 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 41.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 41.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 1 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitě | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |
| 42.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 2 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 45.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 5 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 46.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 6 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 47.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 7 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 48.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 8 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 49.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 9 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 52.1 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 12 | Tlak | EC5 6.10 | Krátkodobé | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité$ | 1.10 | 1.30 |
| 52.2 | Běžný sníh nenavátý + Montážní dolní Okamžitý 12 | Tlak | EC5 6.10 | Okamžitě | $\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75snow$ | 1.10 | 1.30 |

| Zatěžovací stav | Popis | Typ | Rovnice | Dominantní zatížení | Zatěžovací kombinace | Kmod | γ _m Dřeva |
|-----------------|---------------------------------------|--------|------------|---------------------|----------------------|------|----------------------|
| 60 | Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | Σ 1.80G + 1.00Q | 0.90 | 1.30 |
| 68 | Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) | Průhyb | EC5 Průhyb | Krátkodobé | Σ 1.80G + 1.00Q | 0.90 | 1.30 |

Reakce - dle typu zatížení

| Stýčník | Typ | Vertikální (kN) | | Horizontální (kN) |
|---------|-----------|-----------------|--------|-------------------|
| | | Dolů | Vzhůru | |
| 12 | Stálé | 6,328 | - | 0,000 |
| 12 | Montážní | 1,060 | 0,060 | 0,000 |
| 12 | Sníh | 7,262 | - | 0,000 |
| 12 | Ext. vítr | 0,564 | 3,321 | 1,102 |
| 21 | Stálé | 6,328 | - | 0,000 |
| 21 | Montážní | 1,060 | 0,060 | 0,000 |
| 21 | Sníh | 7,262 | - | 0,000 |
| 21 | Ext. vítr | 0,567 | 3,327 | 0,000 |

Reakce - dle délky trvání

| Stýčník | Trvání | Vertikální (kN) | | | | Horizontální (kN) | |
|---------|------------|-----------------|----------|--------|----------|-------------------|----------|
| | | Dolů | Zat. st. | Vzhůru | Zat. st. | Síla | Zat. st. |
| 12 | Stálé | 8,543 | 1.1 | - | - | 0,000 | 1.1 |
| 12 | Krátkodobé | 20,281 | 25.1 | - | - | -1,653 | 15.1 |
| 12 | Okamžité | 20,549 | 32.1 | - | - | 0,000 | 31.1 |
| 21 | Stálé | 8,543 | 1.1 | - | - | - | - |
| 21 | Krátkodobé | 20,286 | 17.1 | - | - | - | - |
| 21 | Okamžité | 20,549 | 52.1 | - | - | - | - |

Informace o podporách

| Stýčník | Třída řez. pozednice | Velikost (mm) | Požadovaná velikost (mm) | Max. index napětí na vazníku | Kc90 | Max. index napětí v podpoře | Reakce vzhůru (kN) |
|---------|----------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------------------|
| 12 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.48 | - |
| 21 | | 200 | 0 | 0.00 | 1.50 | 0.48 | - |

Maximální podporové reakce

| Stýčník | Max. reakce (kN) / Zatěžovací stav | | | Reakce stálého zat. (kN) / | | Reakce mimoř. zat. (kN) / Zatěžovací stav | | |
|---------|------------------------------------|--------|---------------|----------------------------|--------|---|--------|--------------|
| | Dolů | Vzhůru | Horizontální | Dolů | Vzhůru | Dolů | Vzhůru | Horizontální |
| 12 | 20,549 (32.1) | - | -1,653 (15.1) | 8,543 (1.1) | - | - | - | - |
| 21 | 20,549 (52.1) | - | - | 8,543 (1.1) | - | - | - | - |

Vlastnosti dřeva

Pevnostní třída C24

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| f(m,k) | 24 N/mm ² | f(c,0,k) | 21 N/mm ² | E(mean) | 11000 N/mm ² | G(mean) | 688 N/mm ² |
| f(t,0,k) | 14 N/mm ² | f(c,90,k) | 2.5 N/mm ² | E(0, 05) | 7400 N/mm ² | ρ(mean) | 420 kg/m ³ |
| f(t,90,k) | 0.4 N/mm ² | f(v,k) | 4.0 N/mm ² | E(90,mean) | 367 N/mm ² | ρ(k) | 350 kg/m ³ |

Popis prvku

| Prvek | ec | rozměr | rozměr | Třída | Vrstev | W _{xx} | W _{yy} | K _{c,r} | Kh Osová | Vzpěrná |
|-------|-------|----------|----------|-------|--------|-----------------|-----------------|------------------|----------|---------|
| T3 | 1 - 2 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:35:49
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vpracoval: Ing. Martin Janoušek

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|----------|----------|-----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| T3 | 2 - 3 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 3 - 4 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 4 - 5 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T1 | 5 - 6 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T2 | 6 - 7 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T2 | 7 - 8 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T2 | 8 - 9 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 9 - 10 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| T4 | 10 - 11 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| B1 | 1 - 12 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B1 | 12 - 13 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B1 | 13 - 14 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B4 | 14 - 15 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B4 | 15 - 16 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B4 | 16 - 17 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B3 | 17 - 18 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B3 | 18 - 19 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B2 | 19 - 20 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B2 | 20 - 21 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| B2 | 21 - 11 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | 1.014 | 1.014 |
| W1 | 2 - 13 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W3 | 4 - 15 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W5 | 5 - 16 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| W8 | 7 - 18 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W10 | 8 - 20 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| WCR1 | 10 - 21 | 50 x 220 | 50 x 220 | C24 | 1 | 403333 | 91667 | 0.670 | - | 1.000 |
| WCL1 | 12 - 2 | 50 x 220 | 50 x 220 | C24 | 1 | 403333 | 91667 | 0.670 | - | 1.000 |
| W2 | 13 - 4 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W4 | 15 - 5 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W6 | 16 - 6 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |
| W7 | 16 - 7 | 50 x 140 | 50 x 140 | C24 | 1 | 163333 | 58333 | 0.670 | - | 1.014 |
| W9 | 18 - 8 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | - | 1.084 |
| W11 | 20 - 10 | 50 x 100 | 50 x 100 | C24 | 1 | 83333 | 41667 | 0.670 | 1.084 | 1.084 |

Posouzení průhybu - Sumář

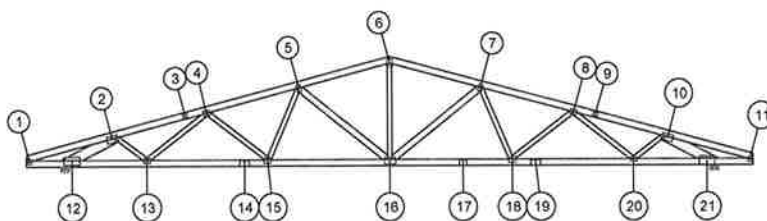
| | Složky průhybu | Umístění | Zatěžovací stav | Dovolený průhyb | Aktuální průhyb (mm) |
|-------------------|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Dolní pás Rozpětí | W(inst) | 1 - 11 | 68 | 45.94 | 16.77 |
| Dolní pás Rozpětí | W(fin) | 1 - 11 | 68 | 68.91 | 22.87 |




MITek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S4
Objednávka: Typ stavby: 12
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 12
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 44/54

Posouzení styčnických desek:



| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------|-------|---|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|--------|-----------|------------|----------------------|-------------------|-------|----------------------|-------------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F _{a,α,β} (N/mm ²) | A _{ef} (mm ²) | W _p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | S _{la} (kN) | | γ (°) | S _{la} (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | K _x | K _{rot} | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 1 | T150 102x102 | 1010 | 17.1 | T1 | -2,050 | -2,280 | 0 | -0,22 | 48 | 33 | 2.59 | 4027 | 114920 | 33347 | 33106420 | 0.41 | 17.1 | 106 | -1,786 | -5,438 | 15 | 15,12 | 15,56 | 0.37 |
| | | | 42.1 | B1 | -0,964 | 1,753 | 0 | 0,20 | 61 | 61 | 2.33 | 4007 | 113689 | 33174 | 32534220 | 0.29 | 42.1 | 106 | -1,599 | -4,778 | 15 | 15,12 | 15,56 | 0.32 |

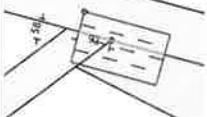
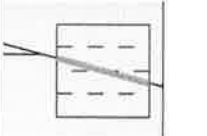


Typ styčnicku TMB-I



Navrhnul:
BIOŠ s.r.o.
U Pivovaru 189B, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

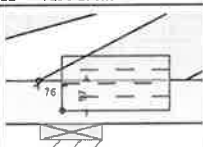
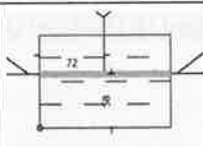
Copyright MITek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:51
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|-------|--------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slp | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 10 | T150 145x245 | 1525 | 25.1 | T1 | 34,170 | -4,882 | -15 | -0,26 | 8 | 8 | 3,24 | 11638 | 741116 | 96360 | 500117760 | 0.61 | 49.1 | 245 | 34,29 | -4,589 | 0 | 36,33 | 37,39 | 0.95 |
| | | | 17.1 | W6 | -5,265 | 0,001 | -15 | 0,10 | 0 | 52 | 2,78 | 3412 | 82891 | 28248 | 19995812 | 0.44 | 49.1 | 92 | 3,450 | 7,968 | 0 | 13,71 | 19,44 | 0.22 |
| | | | 25.1 | W7 | -32,261 | 2,000 | -15 | 2,05 | 4 | 9 | 3,32 | 13204 | 663862 | 109329 | 335337472 | 0.79 | 39.1 | 111 | -29,23 | -15,21 | 52 | 26,64 | 11,59 | 0.84 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | T150 102x102 | 1010 | 25.1 | T1 | 2,194 | -2,287 | 0 | 0,23 | 46 | 31 | 2,61 | 4027 | 114920 | 33347 | 33106408 | 0.43 | 25.1 | 106 | 0,708 | -5,561 | 165 | 15,12 | 15,56 | 0.36 |
| | | | 52.1 | B1 | 0,851 | 1,789 | 0 | -0,20 | 65 | 65 | 2,29 | 4006 | 113686 | 33174 | 32533154 | 0.29 | 52.2 | 106 | -2,138 | 6,081 | 165 | 15,12 | 21,44 | 0.32 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku TMB-I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S4
Objednávka: Typ stavby: 12
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníků: 1
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 46/54

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|-------|---------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 12 | T150 176x350 | 1735 | 17.1 | B1 | 27,935 | 16,632 | 0 | -0,62 | 31 | 31 | 2.67 | 30302 | 2809812 | 250905 | 271804825 | 0.23 | 30.1 | 350 | 28,12 | -11,79 | 0 | 51,91 | 53,42 | 0.58 |
| | | | 17.1 | W7 | -32,451 | -1,985 | 0 | -1,60 | 4 | 24 | 3.12 | 22465 | 1929401 | 186008 | 176610880 | 0.34 | 30.1 | 350 | 28,12 | -17,57 | 0 | 51,91 | 53,42 | 0.63 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1-m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | T150 102x146 | 1015 | 25.1 | B1 | 8,591 | 0,301 | 0 | -0,20 | 2 | 2 | 3.43 | 7080 | 283462 | 58620 | 115614384 | 0.28 | 34.1 | 146 | 8,838 | 5,227 | 0 | 21,65 | 30,69 | 0.44 |
| | | | 25.1 | W5 | -5,570 | -0,050 | 0 | 0,01 | 1 | 37 | 2.98 | 1991 | 36800 | 16486 | 6636605 | 0.56 | 34.1 | 74 | 4,510 | -1,918 | 0 | 11,03 | 11,35 | 0.26 |
| | | | 25.1 | W6 | -5,274 | -0,011 | 0 | -0,02 | 0 | 37 | 2.98 | 1905 | 34027 | 15773 | 5902717 | 0.68 | 45.1 | 44 | 5,585 | 3,941 | 90 | 18,67 | 5,764 | 0.29 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytisknuto: 12/17/2019 12:35:51
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MITek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y

Objednávka:

Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin

Projekt: Svazarm Česká Lipa

Název staveniště:



Vazník: S4

Typ stavby:

Vazníkú: 12

Vrstev: 1

Strana: 47/54

| | | | Trny | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | S_f (kN) | | γ (°) | S_f (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 14 | T150 124x205 | 1320 | 17.1 | B1 | -37,948 | -0,379 | 0 | -0,15 | 1 | 1 | 3.48 | 10675 | 431345 | 88389 | 842207232 | 0.71 | 46.1 | 124 | 42,10 | 0,347 | 90 | 53,21 | 16,42 | 0.79 |
| | | | 17.1 | B2 | 37,948 | 0,379 | 0 | 0,10 | 1 | 1 | 3.48 | 10675 | 431345 | 88389 | 842207232 | 0.71 | 46.1 | 124 | 42,10 | 0,347 | 90 | 53,21 | 16,42 | 0.79 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | T150 124x146 | 1315 | 19.1 | B2 | -3,653 | -0,791 | 0 | 0,06 | 12 | 12 | 3.12 | 9198 | 385329 | 76159 | 160474272 | 0.10 | 19.1 | 146 | 3,653 | 2,503 | 0 | 21,65 | 30,69 | 0.19 |
| | | | - | W3 | 0,000 | 2,579 | 0 | 0,00 | 90 | 23 | 2.22 | 1509 | 22470 | 12491 | 9158840 | 0.57 | 46.1 | 51 | 1,174 | 2,875 | 0 | 7,564 | 10,72 | 0.18 |
| | | | - | W4 | 0,000 | 2,579 | 0 | 0,00 | 90 | 52 | 2.16 | 3243 | 77877 | 26852 | 18368820 | 0.27 | 19.1 | 51 | -1,586 | 1,972 | 90 | 15,56 | 6,756 | 0.12 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčn/ku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Plvovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064


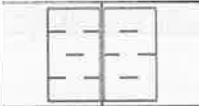
Copyright MITek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:51Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MiTek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S4
Objednávka: Typ stavby: 12
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníků: 1
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 48/54

| Trny | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|-------|---------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 16 | T150 145x245 | 1525 | 19.1 | B2 | -5,070 | -0,938 | 0 | 0,04 | 10 | 10 | 3.17 | 20580 | 1389218 | 170402 | 952563584 | 0.06 | 19.1 | 245 | 5,070 | 1,530 | 0 | 36,33 | 51,50 | 0.14 |
| | | | 17.1 | W1 | 10,373 | -0,002 | 0 | 0,00 | 0 | 90 | 2.25 | 3240 | 82443 | 26827 | 21005696 | 0.98 | 41.1 | 51 | 0,976 | 10,63 | 90 | 21,88 | 6,756 | 0.32 |
| | | | 27.1 | W2 | -8,793 | -0,004 | 0 | 0,00 | 0 | 39 | 2.96 | 2372 | 45676 | 19641 | 8419202 | 0.74 | 27.1 | 73 | 6,842 | -2,772 | 0 | 10,75 | 11,06 | 0.38 |
| | | | 19.1 | W2 | 8,826 | -0,003 | 0 | 0,00 | 0 | 39 | 2.96 | 2372 | 45676 | 19641 | 8419037 | 0.74 | 19.1 | 51 | -3,458 | 5,543 | 90 | 15,56 | 6,756 | 0.38 |
| | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | T150 124x146 | 1315 | 25.1 | B3 | 34,601 | -0,035 | 0 | 0,18 | 0 | 0 | 3.50 | 7076 | 252993 | 58589 | 457152640 | 0.98 | 41.1 | 124 | 50,03 | 0,493 | 90 | 53,21 | 16,42 | 0.94 |
| | | | 25.1 | B2 | -34,601 | 0,035 | 0 | -0,18 | 0 | 0 | 3.50 | 7076 | 252993 | 58589 | 457152640 | 0.98 | 41.1 | 124 | 50,03 | 0,493 | 90 | 53,21 | 16,42 | 0.94 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOŠ s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

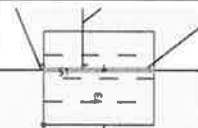

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:51
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek



MITek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S4
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 12
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 49/54

| 18 | T150 124x146 | 1315 | Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | Trny | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|--|--------------|------|---|-------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|-------|-----------|------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------|
| | | | | | | | | | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI |
| | | | | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | |
|  | | | 27.1 | B3 | 3,698 | -0,791 | 0 | -0,06 | 12 | 12 | 3.13 | 9198 | 385329 | 76159 | 160474272 | 0.10 | 27.1 | 146 | 3,698 | 2,540 | 0 | 21,65 | 30,69 | 0.19 |
| | | | - | W4 | 0,000 | 2,579 | 0 | 0,00 | 90 | 52 | 2.16 | 3243 | 77877 | 26852 | 18368820 | 0.27 | 27.1 | 81 | 2,558 | -1,328 | 0 | 12,08 | 12,43 | 0.13 |
| | | | - | W3 | 0,000 | 2,579 | 0 | 0,00 | 90 | 23 | 2.22 | 1509 | 22470 | 12491 | 3158840 | 0.57 | 48.1 | 51 | 1,209 | 2,893 | 90 | 21,88 | 6,756 | 0.18 |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | T150 124x205 | 1320 | 25.1 | B3 | -37,512 | 0,377 | 0 | -0,11 | 1 | 1 | 3.48 | 10675 | 431345 | 88389 | 842207232 | 0.70 | 48.1 | 124 | 42,24 | 0,345 | 90 | 53,21 | 16,42 | 0.79 |
| | | | 25.1 | B1 | 37,512 | -0,377 | 0 | 0,15 | 1 | 1 | 3.48 | 10675 | 431345 | 88389 | 842216448 | 0.70 | 48.1 | 124 | 42,24 | 0,345 | 90 | 53,21 | 16,42 | 0.79 |
| | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOS s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

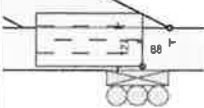
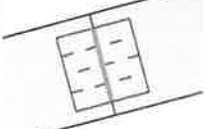
Copyright MITek® Industries Ltd. 2019

Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:51

Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | F_a, α, β (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 2 | T150 145x245 | 1525 | 17.1 | T1 | -34,373 | -4,906 | 15 | 0,24 | 8 | 8 | 3.24 | 11638 | 741107 | 96359 | 500111360 | 0.61 | 45.1 | 245 | 34,48 | -4,495 | 0 | 36,33 | 37,39 | 0.96 |
| | | | 17.1 | W7 | 32,451 | 1,985 | 15 | -2,05 | 4 | 9 | 3.32 | 13204 | 663848 | 109327 | 335326496 | 0.79 | 33.1 | 153 | 31,15 | -21,90 | 0 | 22,61 | 23,27 | 0.76 |
| | | | 25.1 | W6 | 5,274 | 0,011 | 15 | -0,10 | 0 | 52 | 2.78 | 3411 | 82886 | 28247 | 19994456 | 0.45 | 45.1 | 93 | 3,460 | 8,043 | 0 | 13,72 | 19,44 | 0.24 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styžníku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | T150 102x146 | 1015 | 17.1 | B1 | -8,650 | 0,329 | 0 | 0,20 | 2 | 2 | 3.43 | 6533 | 258725 | 54092 | 105110200 | 0.31 | 38.1 | 146 | 8,896 | 5,332 | 0 | 21,65 | 30,69 | 0.45 |
| | | | 17.1 | W6 | 5,265 | -0,001 | 0 | 0,03 | 0 | 37 | 2.99 | 2260 | 43538 | 18714 | 8111889 | 0.58 | 49.1 | 75 | 4,468 | 4,797 | 0 | 11,17 | 15,84 | 0.28 |
| | | | 17.1 | W5 | 5,646 | -0,030 | 0 | 0,00 | 0 | 38 | 2.97 | 2086 | 38067 | 17273 | 6679694 | 0.54 | 41.1 | 47 | 2,320 | 3,628 | 90 | 14,42 | 6,260 | 0.26 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ stžníku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

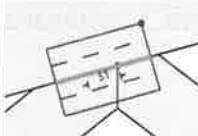
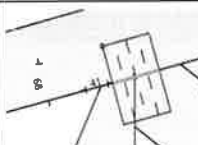
Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S4
 Objednávka: Typ stavby:
 Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníkú: 12
 Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
 Název staveniště: Strana: 51/54

| Trny | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|--------|-----------|---------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 21 | T150 176x350 | 1735 | 25.1 | B1 | -27,760 | 16,558 | 0 | 1,21 | 31 | 31 | 2.67 | 40783 | 3915885 | 337686 | 382930176 | 0.18 | 31.1 | 350 | 27,94 | -15,14 | 0 | 51,91 | 53,42 | 0.61 |
| | W7 | 32,261 | -2,000 | 0 | 1,22 | 4 | 24 | 3.12 | 13762 | 1218621 | 113950 | 116943398 | 0.52 | 31.1 | 350 | 27,94 | -15,37 | 0 | 51,91 | 53,42 | 0.61 | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMW1-m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | T150 102x102 | 1010 | 17.1 | T1 | 34,483 | -0,825 | 15 | -0,34 | 1 | 1 | 3.45 | 3672 | 103657 | 30405 | 202458048 | 0.83 | 30.1 | 102 | -20,10 | -0,463 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.65 |
| | T2 | -34,483 | 0,825 | 15 | 0,30 | 1 | 1 | 3.45 | 3672 | 103654 | 30404 | 202461632 | 0.84 | 30.1 | 102 | -20,10 | -0,463 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.65 | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ stěvků CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MiTek 2020 5.64.129.0

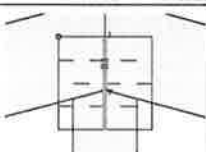

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S4
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazníkú: 12
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 52/54

| | | Trny | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|------|--------|--------|-----------|------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | Aef (mm ²) | Wp (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | F _{x,ed} | F _{y,ed} | | F _{x,rk} | F _{y,rk} | | | | |
| 4 | T150 102x146 | 1015 | T2 | -4,033 | -3,633 | 15 | -0,13 | 42 | 42 | 2.54 | 5986 | 234583 | 49564 | 94984912 | 0.21 | 32.1 | 146 | 4,147 | -3,549 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0.25 | |
| | | | W5 | 5,570 | 0,050 | 15 | -0,05 | 1 | 22 | 3.18 | 3075 | 70190 | 25459 | 15619828 | 0.40 | 34.1 | 95 | 5,281 | -2,289 | 0 | 14,09 | 14,50 | 0.18 | |
| | | | W4 | 0,000 | 2,579 | 15 | 0,00 | 90 | 37 | 2.19 | 1713 | 27418 | 14187 | 4163936 | 0.50 | - | 0 | 0,000 | 2,579 | 2 | 0,000 | 0,000 | 0.14 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | T150 88x146 | 815 | 19.1 | T2 | 7,004 | -4,756 | 105 | 0,22 | 34 | 56 | 2.46 | 5104 | 144379 | 42261 | 39119520 | 0.50 | 19.1 | 88 | -7,321 | 7,004 | 90 | 26,86 | 11,65 | 0.66 |
| | | | W3 | 0,000 | 2,579 | 105 | 0,00 | 90 | 52 | 2.16 | 1334 | 23281 | 11046 | 4189617 | 0.65 | 46.1 | 42 | 3,552 | 1,876 | 90 | 17,80 | 5,498 | 0.16 | |
| | | | 19.1 | W2 | -8,826 | 0,003 | 105 | 0,09 | 0 | 96 | 3.00 | 2876 | 61090 | 23816 | 12451442 | 0.64 | 19.1 | 81 | -3,108 | -4,310 | 165 | 11,56 | 11,90 | 0.30 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW+tt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
Bios s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

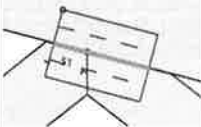
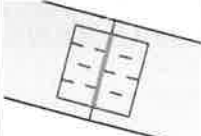
Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:51
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek

| Trny | | | | | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | |
|--|---|------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|--------|-------|----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | S_f (kN) | | γ (°) | S_f (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 6 | T150 145x146 | 1515 | 25.1 | T2 | 29,227 | -2,346 | 0 | 0,05 | 5 | 20 | 3.16 | 4855 | 133222 | 40204 | 34985068 | 0.72 | 47.1 | 83 | -15,29 | 5,387 | 90 | 25,33 | 10,99 | 0.51 |
| | 17.1 | T2 | -29,222 | -2,372 | 0 | -0,06 | 5 | 20 | 3.16 | 4856 | 133226 | 40204 | 34986164 | 0.72 | 36.1 | 83 | -15,53 | 5,353 | 90 | 25,33 | 10,99 | 0.51 | | |
| | 25.1 | W1 | -10,373 | -0,005 | 0 | 0,01 | 0 | 90 | 2.25 | 3687 | 93908 | 30532 | 23548112 | 0.86 | 41.1 | 52 | 0,080 | 10,87 | 15 | 7,416 | 10,51 | 0.48 | | |
| | - | - | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | - | 145 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0.56 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CCW-m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | T150 88x146 | 815 | 27.1 | T2 | -7,002 | -4,708 | -105 | -0,22 | 34 | 56 | 2.46 | 5104 | 144384 | 42262 | 39121180 | 0.50 | 27.1 | 88 | -7,254 | 7,002 | 90 | 26,86 | 11,65 | 0.66 |
| | 27.1 | W2 | 8,793 | 0,004 | -105 | -0,09 | 0 | 36 | 3.00 | 2876 | 61089 | 23815 | 12451116 | 0.65 | 27.1 | 46 | -5,371 | 5,180 | 90 | 14,19 | 6,160 | 0.39 | | |
| | - | W3 | 0,000 | 2,579 | -105 | 0,00 | 90 | 52 | 2.16 | 1334 | 23280 | 11046 | 4189575 | 0.65 | 48.1 | 81 | 2,748 | 2,868 | 15 | 11,56 | 16,39 | 0.17 | | |
| |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ stvčnicku CMWW+tt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



MITek 2020 5.64.129.0

Ref. zakázky: 19-0963Y Vazník: S4
Objednávka: Typ stavby:
Zákazník: Ing. arch. Veselý Martin Vazník: 12
Projekt: Svazarm Česká Lípa Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 54/54

| | | Trny | | | | | | | | | | | Ocel | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|---|----------|--------------|--------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------|------|------|--------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----|-------|-------|------|
| Zat. stav | Prvek | Osová (kN) | Posuvná (kN) | Úhel (°) | Moment (kNm) | α (°) | β (°) | $F_{\alpha,\beta}$ (N/mm ²) | A_{ef} (mm ²) | W_p (mm ³) | Slip | | CSI | Zat. stav | Délka (mm) | Síla (kN) | | γ (°) | Síla (kN) | | CSI | | | |
| | | | | | | | | | | | Kx | Krot | | | | $F_{x,ed}$ | $F_{y,ed}$ | | $F_{x,rk}$ | $F_{y,rk}$ | | | | |
| 8 | T150 102x146 | 1015 | 17.1 | T2 | 4,078 | -3,686 | -15 | 0,13 | 42 | 42 | 2.54 | 5986 | 234590 | 49565 | 94987872 | 0.22 | 41.1 | 146 | 4,394 | -3,668 | 0 | 21,65 | 22,28 | 0.26 |
| | | | - | W4 | 0,000 | 2,579 | -15 | 0,00 | 90 | 37 | 2.19 | 1713 | 27417 | 14187 | 4163701 | 0.50 | 13.1 | 51 | 1,413 | 2,184 | 0 | 7,564 | 10,72 | 0.17 |
| | | | 17.1 | W5 | -5,646 | 0,030 | -15 | 0,05 | 0 | 23 | 3.18 | 3075 | 70191 | 25459 | 15620196 | 0.41 | 41.1 | 53 | -3,767 | -0,869 | 105 | 15,56 | 6,756 | 0.16 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CMWW-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | T150 102x102 | 1010 | 25.1 | T1 | -34,424 | -0,842 | -15 | 0,34 | 1 | 1 | 3.45 | 3672 | 103657 | 30405 | 202472624 | 0.83 | 31.1 | 102 | -20,03 | -0,472 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.64 |
| | | | 25.1 | T2 | 34,424 | 0,842 | -15 | -0,29 | 1 | 1 | 3.45 | 3672 | 103651 | 30403 | 202412032 | 0.84 | 31.1 | 102 | -20,02 | -0,472 | 90 | 31,13 | 13,51 | 0.64 |
| | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ styčnicku CS-t | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Navrhnul:
BIOŠ s.r.o.
U Pivovaru 1898, 263 01 Dobříš,
Tel.: 318 521 064

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2019
Verze programu: 29.09.2012
Vytlačeno: 12/17/2019 12:35:51
Navrženo: 07.08.2019 16:26:36
Vypracoval: Ing. Martin Janoušek