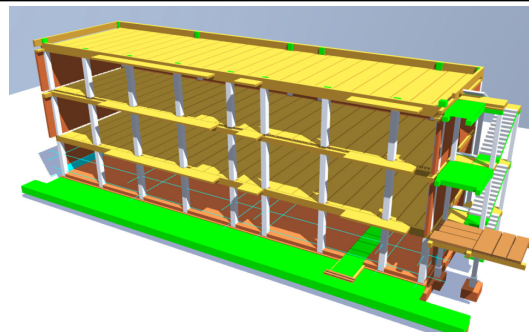


ZŠ VELTRUSY

VÝSTAVBA ODBORNÝCH UČEBEN



Architekt : REMIUMA s.r.o.
Ing. Leo Východil
Holečkova 789/49
Praha 5 - Smíchov

Investor : Město Veltrusy
Palackého 9
Veltrusy 277 46

Projektant : Ing. L. Kubín
Evropská 692/14
160 00 Praha 6 - Dejvice
kubin@kupros.cz

Vypracoval L. Kubín

Obsah : **Konstrukční část**
Technická zpráva a statický výpočet

První datum :
08/2023

Aktual. datum :
10/2023

Měřítko :

Počet A4 :

Č. paré :

Profese						Stupeň dokumentace				Podlaží		Poř. číslo				Index
Konstrukční část						D	P	S		0	0	0	0	2		

OBSAH VÝPOČTU

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1 VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY	2
1.2 POUŽITÉ NORMY	2
2. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	3
2.1 POPIS ÚPRAV	3
2.2 ZALOŽENÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ A ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH ZÁKLADŮ	3
2.3 KONSTRUKCE NOVÉHO SKELETU	4
2.4 KONSTRUKCE PRO VÝTAHOVOU ŠACHTU	6
2.5 ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.....	6
3. VÝPOČET KONSTRUKCÍ	9
3.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ	9
3.2 POSOUZENÍ STROPNÍCH KONSTRUKCÍ	11
3.2.1 Únosnost stropního panelu	11
3.2.2 Stropní průvlaky	12
3.2.2.1 Průvlak čelní	12
3.2.2.2 Zadní průvlak	58
3.2.2.3 Čelní průvlak 3. N.P.	137
3.2.3 Posudek spodní konzoly poslední podlaží	181
3.2.4 Posudek sloupu.....	183
3.3 ZALOŽENÍ.....	203
3.4 KONSTRUKCE SCHODIŠŤ	210
3.5 OCELOVÉ KONSTRUKCE	214
3.5.1 Ocelové profily vloženého schodiště	214
3.5.2 Vložené ocelové konstrukce pro střechu	225
3.5.3 Pomocné ocelové profily pro otvory.....	251
3.6 LEPENÉ KONSTRUKCE.....	261
3.6.1 Zatížení rámu.....	261
3.6.2 Posudek hlavního lomeného nosníku.....	262
4. VNĚJŠÍ PODMÍNKY	272
4.1 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	272
4.2 NÁVAZNOST NA STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE	272
4.3 POUŽITÉ MATERIÁLY	272
4.4 NEOBVYKLÁ ŘEŠENÍ.....	273
4.5 ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ.....	273
4.6 KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ	273
4. ZÁVĚR	274

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY

Stavba :	ZŠ VELTRUSY VÝSTAVBA ODBORNÝCH UČEBEN
Charakter stavby :	Přístavba a rekonstrukce
Objednatel prací :	REMIUMA s.r.o., IČ: 242 61 670, Praha 5, Holečkova 789/49, PSČ 15000
Přepočet konstrukce:	Ing. Lubomír Kubín, Evropská 692/14, Praha 6 – Dejvice IČ 11283203
Stupeň dokumentace:	DVZ

1.2 POUŽITÉ NORMY

Návrh je proveden podle platných českých technických norem:

ČSN EN 206:2014 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí – oprava 1

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí – oprava 1, 2, 3, 4; změny A1, Z1, Z2, Z3; NA ed. A; ed. 2

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb – oprava 1; změny Z1, Z2; NA ed. A

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem – oprava 1; změny Z1, Z2, Z3, Z4, Z5; NA ed. A

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem – oprava 1,3.3; změny Z1,Z2,Z3; ed. 2, NA ed. A, změna A1

ČSN EN 1991-1-7 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení – oprava 1; změny Z1; NA ed. A

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby – oprava 1, 2; změny Z1, Z2; ed. 2, NA ed. A

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí. Část 1-1: Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce – oprava 1; NA ed. A

ČSN EN 1996-1-1 +A1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí. Část 1: Obecná pravidla – oprava 1; změna NA ed. A

ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí.

ČSN ISO 13822:2005 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí.

2. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

2.1 POPIS ÚPRAV

V rámci přístavby a rekonstrukce odborných učeben je navržen nový třípodlažní skelet, který je v jednotlivých podlažích propojen s chodbou stávající budovy. Dále je vybudováno vnější únikové schodiště, které je přisazeno k novému skeletu. Dále je navržen nový výtah. Ve stávající budově je navržena nástavba dalšího podlaží, kdy v čelním křídle vznikne nové podlaží. Proto je navrženo vybourání části střešní konstrukce a protažená nová dvě ramena navazující na stávající schodiště.

2.2 ZALOŽENÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ A ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH ZÁKLADŮ

Nově navržený skelet je založen na základovém pasu, který u čelní fasády je rozšířen o základové patky. Základový pas je tvaru „T“. Spodní základní šířka základových pasů je 1,00 metru a jeho výška je 650 milimetrů. Horní část má šířku 600 milimetrů a výšky 400 milimetrů. Spodní hrana základových pasů je umístěn na kótě -1,550 metru. Do horní části základového pasu budou pomocí šablon umístěny kotevní šrouby pro kotvení montovaných sloupů. Kotevní šrouby HPM 30 L, kdy pod každý sloup budou osazeny 4 kusy těchto prvků. Přední pas je rozšířen pod sloupy, neboť u této fasády jsou sloupy navrženy ve zvětšeném rozpětí. Krajní patka má celkový rozměr 1,40*1,40 metru, která je navržena i pod sloupy poloviční modulace. Hlavní sloup má základovou patku celkového rozměru 1,80*1,80 metru. Vnitřní patka navazující na zkrácené poloviční rozpětí konce skeletu je rozměru 1,50*1,50 metru. Boční schodiště navazující na tento skelet u mezipodesty je založeno na základovém pasu. Výška rozšířených patek má jednotnou výšku 650 milimetrů. Sloupy podesty venkovního schodiště jsou založeny na samostatné patce 1,30*1,00 metru a výšky 650 milimetru. V místech, kde schodiště navazuje na nový skelet, je základový pas rozšířen do boku o 400 milimetrů a délka rozšíření je 1,30 metru. I do těchto základových konstrukcí je nutné pomocí šablony osadit kotevní šrouby pro montované sloupy venkovního schodiště HPM 20L.

V části základových konstrukcí je navržen základový kanál, který má čistý vnitřní rozměr 1,20 metru šířky a výšky 400 milimetrů. Založení kanálu je navrženo na kótě -1,05 metru. Stěny a dno kanálu je navrženo z betonu tloušťky 250 milimetrů a zakrytí bude provedeno pomocí prefabrikátů.

Pro možnost založení nových konstrukcí bude nutné případně podchytit stávající základový pas, pomocí pevnostních mrazuvzdorných cihel pevnosti P 25, na cementovou maltu P 10. Podchycení bude provedeno klasickou metodou. Podchycení bude provedeno v etapách v šíři 1,0 metru s vynecháním minimálně 2,0 metru, kde bude proveden další pilíř v šíři 1 metru. Po doklínování nových základových konstrukcí ke stávajícímu pasu bude následovat druhá etapa. Druhá etapa podchycení bude provedena také v šíři 1,0 metru. Pro provázání konstrukcí mezi jednotlivými fázemi budou do malty vloženy vždy výztuže $\varnothing 12$, minimálně 3 kusy na

jednotlivou spáru. Kotvení pomocí výztuže bude mít délku 820 milimetrů. 400 milimetrů na každou stranu mezi záběry cihelných konstrukcí. Po provázání a doklínování bude proveden 3 záběr se stejným postupem.

Po osazení montovaných sloupů bude pod sloup do spáry mezi základovým pasem a sloupem provedeno maltové lože pomocí pevnostní malty o minimální pevnosti odpovídající betonu C 50/60. Následně bude provedena základová deska tloušťky 200 milimetrů, spodní hrana je navržena na kótě -0,400 metru. Pod deskou a na vnějších plochách základového kanálu bude provedena hydroizolace. Hydroizolace bude provedena na podkladním betonu tloušťky 40 milimetrů a ochráněna cementovým potěrem tloušťky 50 milimetrů. Do základové desky je nutné osadit pomocí šablon první část titanových trnů LD 16 S -A4, kdy smykové trny jsou opatřeny i přídatnými výztužemi. Obvodové stěny budou osazeny do pevnostního maltového lože odpovídající pevnosti betonu C 30/37.

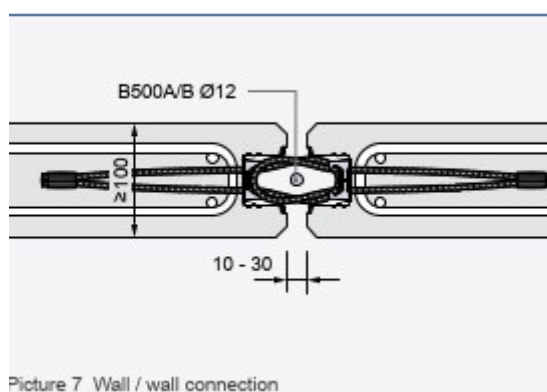
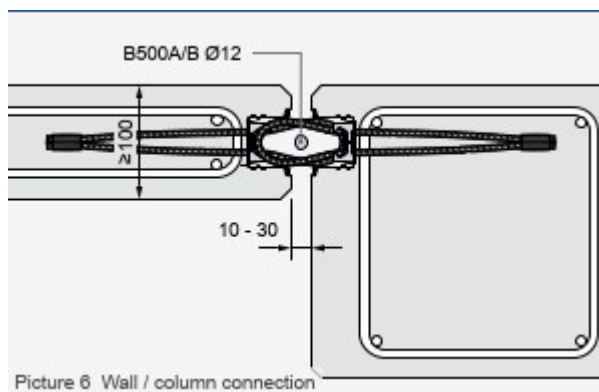
Základová spára bude vždy ochráněna podkladním betonem. Základová spára musí být převzata oprávněným geologem a je předpokládána zemina odpovídající zeminám S5.

2.3 KONSTRUKCE NOVÉHO SKELETU

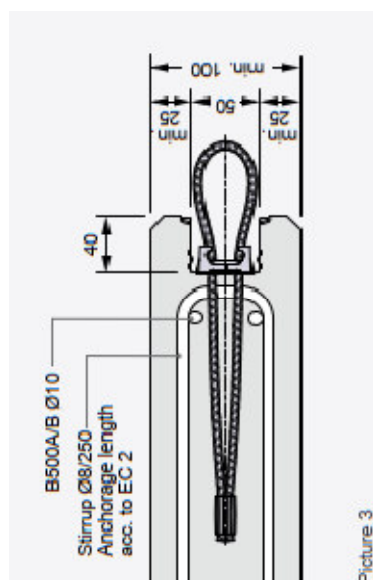
Třípodlažní skelet má pro zastropení stropní panely Spiroll. Pro stropy prvních dvou podlaží jsou použity stropní panely Spiroll výšky 200 milimetrů typu PPD 219. V posledním podlaží jsou použity stropní panely Spiroll výšky 250 milimetrů 252. Spirolly a venkovního schodiště jsou tloušťky 160 milimetrů a typu PPD 205. V místech sloupů mají stropní panely proveden ozub a zkrácená délka je vynesena na ostatní konstrukce pomocí přídatné ocelové výměny, která je navržena pomocí L 110/70/10. V rámci skeletu jsou použity prefabrikované sloupy rozměrů 400*400 milimetr. Pro kotvení má sloup do patky sloupů osazeny kotevní prvky HPKM 30. Sloupy v jednotlivých podlažích budou uloženy na maltové lože pomocí pevnostní malty o minimální pevnosti odpovídající betonu C 50/60. Sloupy v jednotlivých podlažích budou uloženy na monolitické železobetonové průvlaky tvaru „L“. Na spodní plochu budou uloženy stropní panely Spiroll. Do horní části musí být pro kotvení sloupů osazeny kotevní šrouby HPM 30 L. Monolitické průvlaky mají šířku 450 milimetrů. Výška průvlaku je u stropu nad 1. N. P. 550 milimetrů. U stropu nad 2. N.P. má výšku 500 milimetrů a u posledního podlaží je výška vnějšího průvlaku 900 milimetrů a u průvlaku navazujícího na stávající budovu má výšku 650 milimetrů. U průvlaků ve všech nadzemních podlažích jsou vytaženy stropní desky, které propojují prostor mezi stávající budovou a novým prostorem pomocí stropní desky tloušťky 150 milimetrů. Celkový počet propojení ve všech podlažích jsou tři. První má délku 10,20 metrů. Druhé propojení má délku 1,60 metru a poslední je délky 4,20 metru. Stropní deska je uložena jednak na průvlak a u stávající budovy je stropní deska osazena do stávajícího zdiva do drážky hloubky 150 milimetrů. Prostorové ztužení je provedeno pomocí kleštinové výztuže, která bude vložena do spár mezi panely. Spáry mezi panely budou zaplněny pomocí pevnostní malty odpovídající pevnosti betonu C 40/50. Nosné stěny a obvodové panely jsou navrženy prefabrikované. Propojení mezi prvky je provedeno pomocí kleštinové výztuže $\varnothing 12$. V koncích stěn, panelů a navazujících sloupů budou osazeny kotevní prvky PDS 20 a PDS 70. Po osazení prefabrikovaných prvků a vložení kleštinové výztuže budou drážky zaplněny pevnostní injektážní maltou. Detaily propojení

Styk stěna, panel se sloupem

Styk mezi stěnami



Pro propojení stěny a, nebo panelu s průvlakem, budou použity tyto prvky s tím, že kotevní smyčka po narovnání musí zasahovat do průvlaku minimálně 40 milimetrů nad spodní hranu monolitického průvlaku.



Po osazení stěny, panelu bude vytažena kotevní smyčka a drážka zaplněna injektážní maltou. Bednění bude provedeno tak, aby se konstrukce stěny, panelu stala součástí panelů a do smyčky bude vložena kleštinová výztuž $\varnothing 12$.

Shodná úprava bude provedena u sloupů, kdy bednění průvlaku bude pro spodní hranu upraveno tak, aby sloup byl součástí průvlaku. Pro kotvení sloupu, průvlaku a horního sloupu je z prefabrikovaného sloupu vytažena kotevní výztuž a hlavní nosná výztuž a do monolitického průvlaku budou osazeny kotevní šrouby pro kotvení horního sloupu.

V rámci posledního podlaží bude do atiky, a hlavně sloupů, následně osazeny sloupy pro ochranné sítě a osvětlovací rampu této plochy. Poslední podlaží bude využíváno také pro sportovní aktivity. Pro následné kotvení bude do horní hrany sloupu osazena spodní část Isokorb S-V-D 16 s kotevní deskou velikosti 350*350 milimetrů, tloušťky 30 milimetrů. Na spodní hranu bude přivařen ocelový profil HE 200B.

Skelet vnějšího schodiště je navržen pomocí montovaných sloupů, které mají podélné průvlaky, kde budou osazeny prafabrikované schodišťové ramena s vybráním pro sloup. Průvlaky mají šířku 300 milimetrů, jsou výšky 250 milimetrů u mezipodesty a u hlavní podesty je výška 350 milimetrů. V rámci podesty jsou navrženy pomocné průvlaky pro možnost přístupu do stávajících budov. U stropu nad 1. N. P. je přístup do čelní budovy a bočního křídla. U stropů nad 2. a 3. N. P. je přístup jen do čelní stávající budovy. V posledním podlaží je

přístup zúžen jen na rozměr schodišťového ramena. Pro kotvení sloupu je průvlak pod sloupy zvýšen na celkovou výšku 450 milimetrů. Schodišťová ramena budou provedena s finální pochozí úpravou. Konstrukce navazující na podestu mají průvlaky zakryty pomocí prefabrikovaných panelů výšky 160 milimetrů. Konstrukce budou opatřeny ocelovým zábradlím.

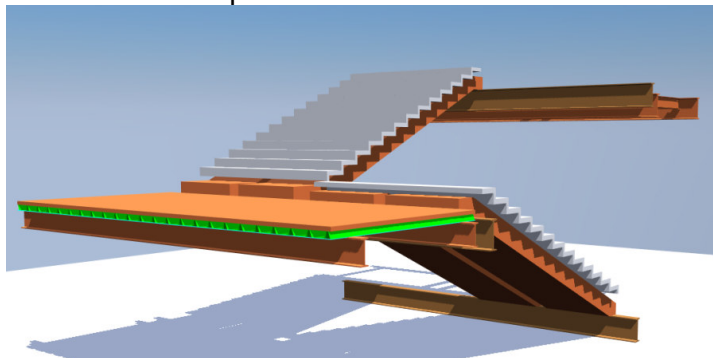
2.4 KONSTRUKCE PRO VÝTAHOVOU ŠACHTU

Konstrukce pro pojezd výtahu je navržena celoodcelová, kdy hlavní profily jsou navrženy pomocí tenkostěnných profilů 140/140/8,8 milimetrů. Celá konstrukce je celosvařovaná. Založení je provedeno pomocí monolitické spodní vany, kdy spodní deska je tloušťky 350 milimetrů a stěny vany jsou tloušťky 250 milimetrů. Kotvení ocelové konstrukce je provedeno pomocí předem osazených kotevních prvků a přídavného L100/75/9, který bude kotven do stěn pomocí lepených trnů $\varnothing 16$ a svaru mezi L 100/75/9 a tenkostěnných profilů 140/140/8,8. V rámci návaznosti na stávající konstrukce a zastřešení je konstrukce doplněna o železobetonové stropní desky.

2.5 ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Pro možnost nástavby bude nutné také vybourat část stropní desky. Bouraný otvor bude proveden v rozsahu prodloužení schodiště z +7,20 metru na kótu + 11,10 metru. Před bouráním konstrukce je nutné osadit a aktivovat pomocnou ocelovou konstrukci pro podepření stávající stropní konstrukce - horní hrana +10,95 metru. Je nutné odpojit všechna vedení medií procházející v daném prostoru. Pod bouranou konstrukcí a ochranným lešením je zakázán pohyb osob. Před bouráním musejí být všichni pracovníci poučeni o postupu při bourání a musejí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Každý den musejí být poučeni s denním postupem prací. Při bourání je nutné sledovat chování konstrukcí a v případě nenadálých pohybů konstrukce nebo nenadálých skutečností je nutné zastavit práci a informovat zodpovědnou osobu a je nutné opustit prostor bouraných konstrukcí. Před bouráním stávající konstrukce bude nutné pod bouranou stropní konstrukcí provést těžké lešení v maximální vzdálenosti 500 milimetrů pod bouraným stropem. Bourání bude provedeno pomocí řezání betonových konstrukcí. Nejdříve vyříznout stropní desky v maximální hmotnosti do 500 kg. Bourané části konstrukcí bude nutné odebírat z podpůrného lešení. Po vybourání stropních konstrukcí budou vybourány nosné trámy. Bouraný materiál po odebrání je nutno drtit a použít do zásypu.

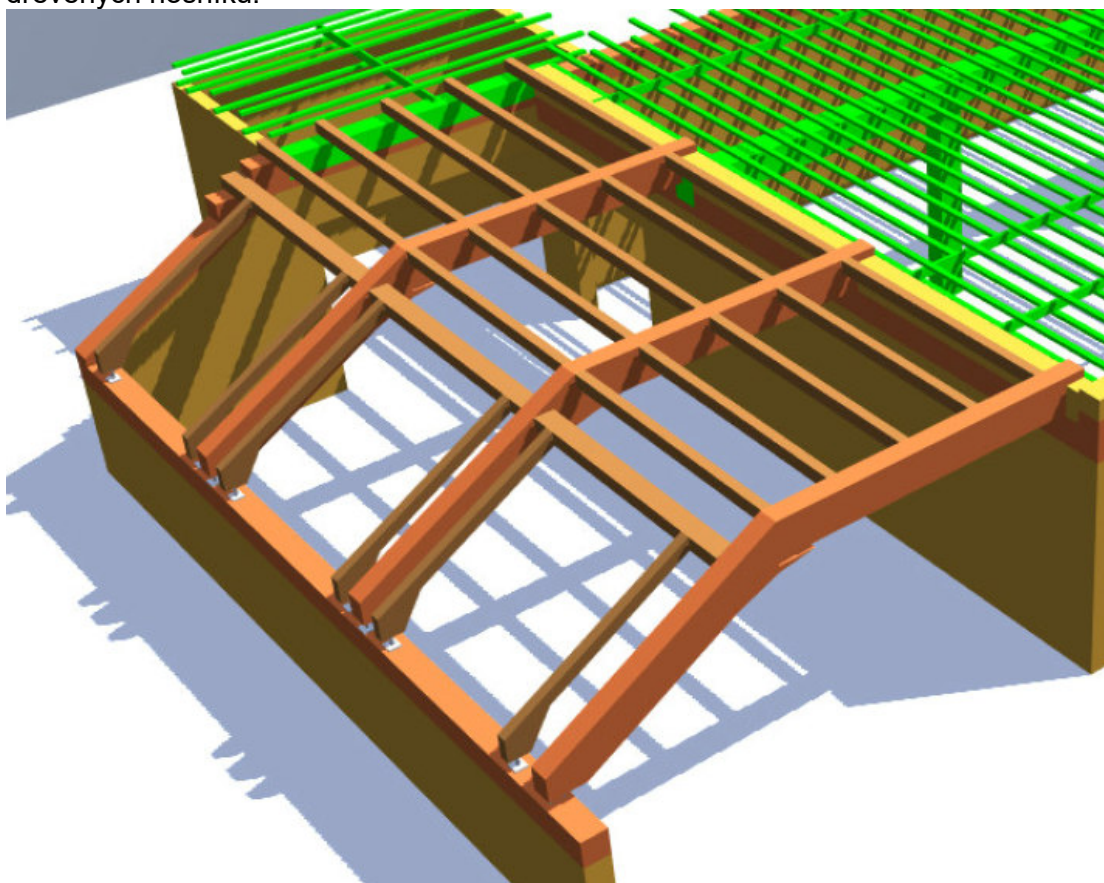
Po vybourání otvoru budou provedena nová schodišťová ramena, která propojí podlaží mezi kótami +7,20 metru a 11,1 metru. Schodišťová ramena jsou navržena zúžená s ohledem na hmotnost konstrukce. Na tyto ramena budou osazeny prefabrikované stupně celkové šíře 3,0 metru. Jednotlivá ramena jsou železobetonová a vyztužení je navrženo pomocí volné vázané výztuže. Stupně schodiště budou osazena na ramena pomocí trnů osazených do ramen. Zalití provést pomocí pevnostní malty. Stupně budou provedeny i s finální povrchovou úpravou. Ramena budou uložena na ocelové nosníky, které jsou umístěny pod stropní konstrukcí na kótě +7,20 metrů a pod stropní konstrukcí na kótě +11,10 metr. Mezipodesta schodiště je navržena pomocí trapézového plechu, kdy trapézový plech bude přebetonován 50 milimetrů na vlnu. Konstrukce bude vyztužena pomocí volné vázané výztuže. Stropní konstrukce bude provedena v kvalitě C 30/37.



Pro nadezdění bude použito zdivo Ytong_statik, na které budou provedeny ztužující pozednicové věnce. V hlavní části, nad učebnami budou pro zastřešení použity nosníky Posi-Joist typu PS12N výšky 310 milimetrů. Uložení nosníku bude provedeno podle detailu



Nad nově navrženým prodloužením schodiště je zastřešení navrženo pomocí lepených dřevěných nosníků.



Pro kotvení nosníků jsou použity prvky pro kotvení lepených nosníků. Hlavní rámy jsou rozměru 240/450. Pomocné trámký mají rozměr 120/160. Lemování střešních oken jsou provedeny 120/140. Ztužující věnce jsou navrženy i ve spádu střechy a na spodní hranu pro uložení lepených nosníků.

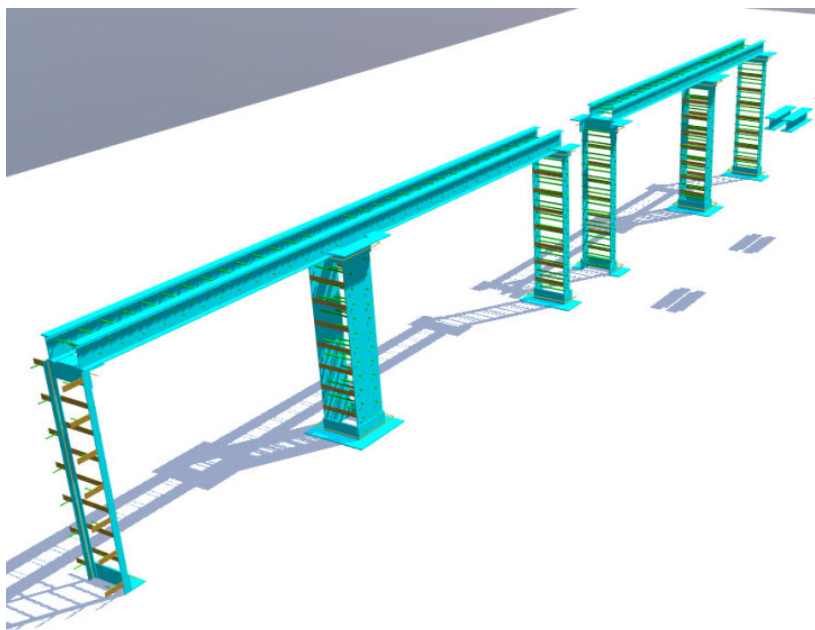
Ztužující věnce jsou železobetonové a vyztužení bude provedeno pomocí volné vázané výztuže.

Další úpravou stávajících konstrukcí je provedení nových otvorů pro dveře, okna a vjezd. Pro překlady budou použity nové vložené ocelové profily. Před bouráním konstrukcí je nutné překontrolovat rozměry na stavbě.

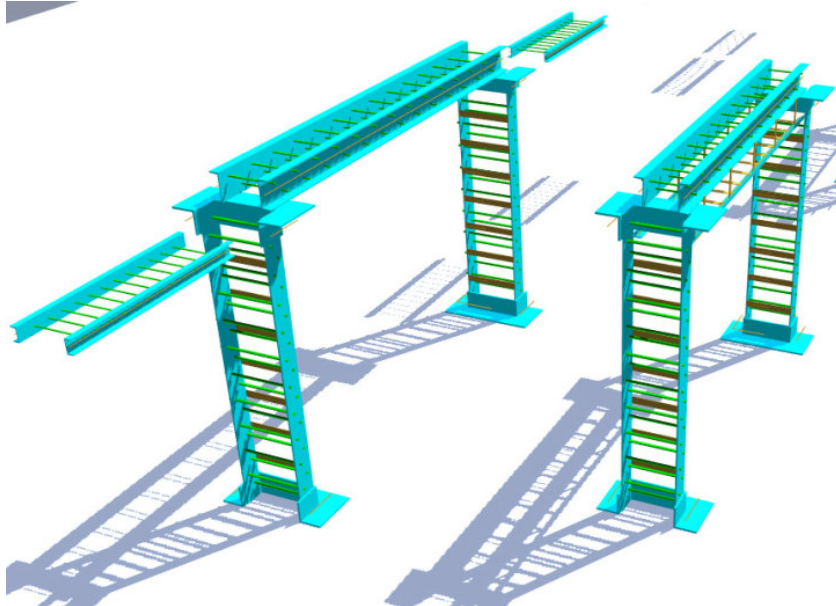
Dále je nutné odpojit všechna media procházející daným prostorem, kde budou prováděny bourací práce.

Překlady pro budoucí menší otvory, dveře a okna v čelní stěně bočního křídla budou provedeny jádrové vrty pomocí šablony pro následné osazení kotevních šroubů. Nejdříve bude provedena drážka na jedné straně. Pro osazení nosníku bude navíc v místě za budoucím otvorem lože pro osazení nosníku. Betonové lože minimální výšky 150 milimetrů a délky 200 milimetrů. Betonové lože provést pomocí betonu C 16/20. Následně bude osazen ocelový profil a doklínován ke stávající konstrukci. Následně bude provedena shodná úprava na druhé straně. Do předem připravených otvorů budou osazeny kotevní tyče, vlepené do zdiva pomocí Sikadur®-41 CF Rapid. Pokud bude nutné vyrovnat nerovnosti v osazených profilech a předem vyvrtaných otvoru v ocelových profilech, budou zvětšeny otvory v ocelových profilech. Poté bude přidán pomocný plech 120/10-120, ve kterém bude přesný otvor. K tomuto pomocnému plechu bude přivařena kotevní tyč a plech přivařen k ocelovým profilům. Po těchto úpravách bude vybourán požadovaný otvor. Bourání provést pomocí řezání a postupovat od horních podlaží směrem dolů.

Pro provedení zvětšených otvorů bude nejdříve provedeno osazení náhradním profilem nahrazující svislé zděné konstrukce. Ocelové profily budou osazeny do předem připravených drážek ve zdivo. Odstraněna omítka a nutnou část povrchu zdiva, aby ocelové profily byly po osazení zalícované s povrchem. Pro kotevní tyče budou vyvrtány otvory, pomocí šablony a jádrového vrtání. Ocelové profily budou osazeny do pevnostní malty Sika MonoTop® -2002. Po osazení ocelových profilů a vlepení kotevních tyčí do zdiva pomocí Sikadur®-41 CF Rapid, přivařeny ke sloupovým ocelovým profilům. Poté budou provedeny drážky, aby bylo možné osadit ocelovou horní a spodní přídavnou hlavici. Hlavice budou aktivovány ke stávajícím konstrukcím. Také budou osazeny přídavné plechy 80/5, sloužící jako spojky. Konstrukce budou provařeny. Po těchto úpravách bude postupně osazeny vynášecí profily, sloužící jako vynášející překlady. Pro osazení platí shodný postup jako v prvním případě malých otvorů. Bourání také bude prováděno od shora dolů. Výjimkou je provedení otvorů ve střední nosné zdi. Před úpravami pro provedení otvoru je nutné osadit roznášecí přídavné otvory. Ocelové roznášecí profily budou osazeny pod stropní konstrukci v prostoru nad 1. N. P. Pro okenní otvory jsou bod vynášecí profily osazeny pomocné L profily, které vytvoří falešné nadpraží. Také bude vybouráno zdivo v parapetu a parapet dozděn pomocí zdiva Ytong a pro navázání mezi starým a novým zdivem budou do stávajícího zdiva osazeny kotevní profily 8 milimetrů přibližně po 250 milimetrech. Do stávajícího zdiva budou kotveny pomocí jemné cementové omítky. V novém zdivu budou trny uloženy do spáry. Délka trnů 200+200 milimetrů. Při bourání je nutné sledovat chování konstrukce a v případě jakýchkoliv pochybností je nutné zastavit práce a zavolat zodpovědné pracovníky. Pomocná hlavní ocelová konstrukce 1. N. P.



Pomocné ocelová konstrukce rámu 2. a 3. N. P.



3. VÝPOČET KONSTRUKCÍ

3.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Projekt

Akce : ZŠ Veltrusy

Část : Přístavba

Datum : 11.07.2023

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: Zatížení stropu

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
keramická dlažba (22.00 × 0.015)	0.33	1.35	0.45
betonový potěr (19.00 × 0.030)	0.57	1.35	0.77
PE folie (9.00 × 0.008)	0.07	1.35	0.09
extrudovaný polystyren (0.40 × 0.030)	0.01	1.35	0.01
pěnový PE (mirelon) (0.30 × 0.010)	0.00	1.35	0.00
betonový potěr (19.00 × 0.007)	0.13	1.35	0.18
pěnový polystyren (0.40 × 0.150)	0.06	1.35	0.08
Průřez: obdélník 1000x165 (4.12 / 1.350)	3.05	1.35	4.12
SDK 2x15,0 mm včetně konstrukce	0.33	1.35	0.45
Součet: Ostatní stálé zatížení	4.55	1.35	6.14
Součet: Stálé zatížení	4.55	1.35	6.14
Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			
B Přemístitelné příčky s vlastní tíhou ≤ 2,0 kN/m délky příčky	0.80	1.50	1.20
Škola	3.00	1.50	4.50
Součet: Užitné zatížení	3.80	1.50	5.70
Součet: Proměnné zatížení	3.80	1.50	5.70
Součet zatížení	8.35	1.42	11.84

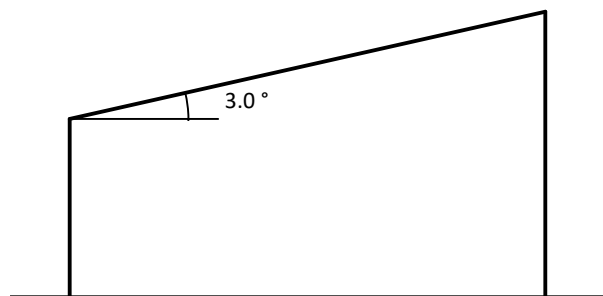
2 Protokol zatížení: zatížení střechy

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
fólie 2 mm včetně bednění	0.15	1.35	0.20
Nopová folie (9.00 × 0.005)	0.04	1.35	0.05
minerální plst' (0.30 × 0.300)	0.09	1.35	0.12
OSB (6.20 × 0.026)	0.16	1.35	0.22
SDK 1x15,0 mm včetně konstrukce	0.18	1.35	0.24
omítka tepelně izolační (10.00 × 0.015)	0.15	1.35	0.20
Součet: Ostatní stálé zatížení	0.77	1.35	1.04
Součet: Stálé zatížení	0.77	1.35	1.04
Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			
H Střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	0.75	1.50	1.12
Součet: Užitné zatížení	0.75	1.50	1.12
Součet: Proměnné zatížení	0.75	1.50	1.12
Součet zatížení	1.52	1.42	2.16

3 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:	II
Charakteristická hodnota zatížení s_k	= 1.00 kN/m ²
Typ krajiny:	normální
Součinitel expozice C_e	= 1.00
Tepelný součinitel C_t	= 1.00
Součinitel zatížení γ_f	= 1.50

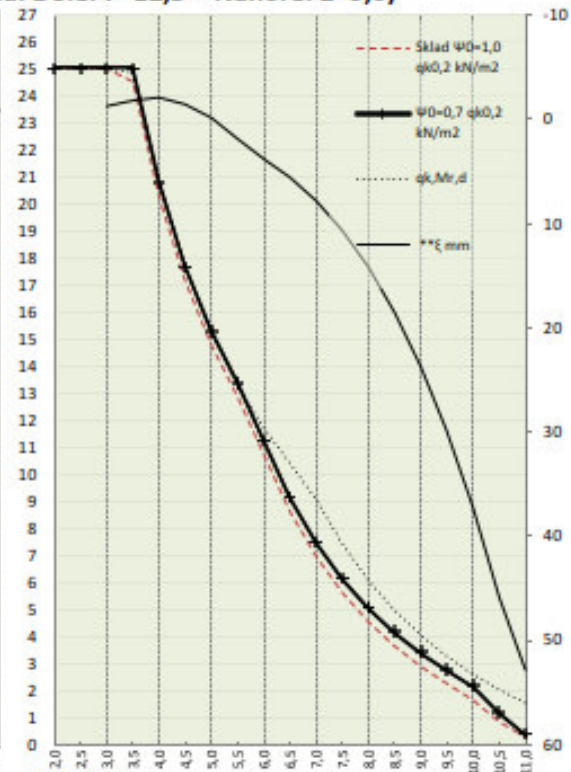
Tvar zastřešení: pultová střechaSklon střechy $\alpha = 3.0^\circ$ Tvarový součinitel $\mu_1 = 0.80$ **Charakteristická hodnota zatížení (v závorce návrhová hodnota)** $s_1 = 0.80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1.20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$ 0.80;(1.20) [kN/m²]**3.2 POSOUZENÍ STROPNÍCH KONSTRUKCÍ****3.2.1 ÚNOSNOST STROPNÍHO PANELU**



www.prefa.cz
e-mail: pref@prefa.cz
t. 541 583 111
Datum

Statický výpočet PPD 219 (Lana: Dole: 7*12,5 + Nahoře: 2*9,3)

L	Sklad	$\psi_0=1,0$	$\psi_0=0,7$	$M_{r,dek}$	$M_{r,cr}$	$M_{r0,2}$	$M_{r,d}$	$**\xi$	$*V_{rdet1}$
m		$q_{k0,2}$	$q_{k0,2}$	kNm	kNm	kNm	kNm	mm	kN
2,0	25,00	25,00							
2,5	25,00	25,00							
3,0	25,00	25,00							
3,5	24,53	25,00							
4,0	20,28	20,80							
4,5	17,16	17,68							
5,0	14,77	15,29							
5,5	12,87	13,39							
6,0	10,73	11,25							
6,5	8,62	9,14							
7,0	6,96	7,48							
7,5	5,62	6,14							
8,0	4,53	5,05							
8,5	3,63	4,15							
9,0	2,88	3,40							
9,5	2,25	2,77							
10,0	1,64	2,16							
10,5	0,83	1,19							
11,0	0,27	0,38							
11,5									
12,0									
12,5									
13,0									
13,5									
14,0									
14,5									
15,0									
15,5									
16,0									



$q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot (g_0 + 1,5) + \psi_0 \cdot \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot \xi \cdot (g_0 + 1,5) + \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $\gamma_G (1,35) \dots$ návrhový koeficient
 $\xi (0,85) \dots$ redukční součinitel
 $g_0 (kN/m^2) \dots$ vlastní tíha
 $\gamma_Q (1,50) \dots$ návrhový koeficient
 $1,5 (kN/m^2) \dots$ g1 tíha úprav
 $q_k (kN/m^2) \dots$ charakteristické zatížení
 $\psi_0 (1,0) \dots$ sklady
 $\psi_0 (0,7) \dots$ ostatní

EC2 ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
 EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3
 $M_{r,dek} (kNm/1,2m) \dots$ moment na mezi dekomprese
 XC2/XC3
 $M_{r,cr} (kNm/1,2m) \dots$ moment na mezi vzniku trhlin
 $M_{r0,2} (kNm/1,2m) \dots$ moment na mezi šířky trhlin
 $M_{r,d} (kNm/1,2m) \dots$ moment na mezi únosnosti
 $**\xi (mm) \dots$ průhyb
 $*V_{rdet1} (kNm/1,2m) \dots$ smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
 výška/šířka/skladebně/uložení
 200/1190/1200/150 mm

Krytí lan
 dolní řada/střední/horní
 29/-/30 mm

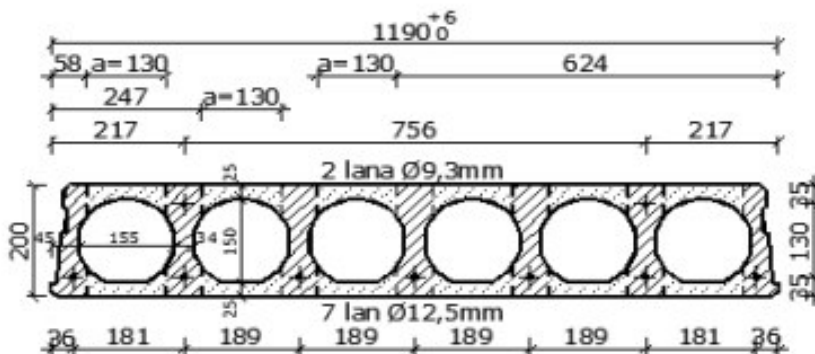
Hmotnosti
 manipulační/se záhlvkou/záhlvka
 296/312/16 kg/mb

Beton
 C45/55 XC1
 45 MPa
Ocel
 fpk/ fpk0,1%
 1770/1520 MPa

Teplotní odpor
 0,19 m2K/W
REI Požární odolnost
 45 minut

Vzduchová neprůzvučnost
 50 db

Vážená, normalizovaná hladina
 kročejového zvuku
 85 db



* Pro oblast s tržlinami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%

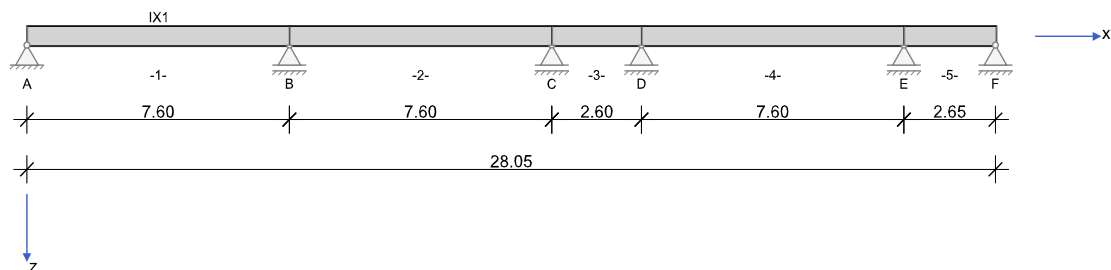
** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
 Obvykle s průhybem spirálů nebývají žádné problémy.

3.2.2 STROPNÍ PRŮVLAKY

3.2.2.1 Průvlak čelní

RIB Software GmbH	BALKEN V23.0 Build-Nr. 17082023	Typ: Železobeton
Soubor: obvodový průvlak_monolit_změna_výška.Balx		

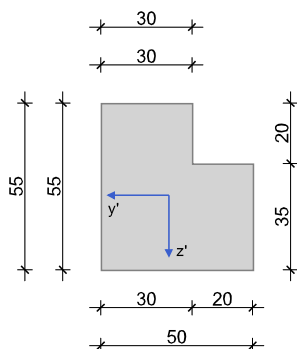
Systémové informace



Normy:	ČSN EN 1992-1-1	Návrh	
Výpočet:	spolupůsobící šířky se zohledňují	Redistribuce momentů:	neuvažuje se
Druh stavby:	běžné pozemní stavby	Předpětí:	neuvažuje se
Návrhová situace:	trvalá		
Třída prostředí:	horní XC1	dolní XC3	
Třída požární odolnosti:	R30	Ohoření:	3-stranné

Geometrie nosníku

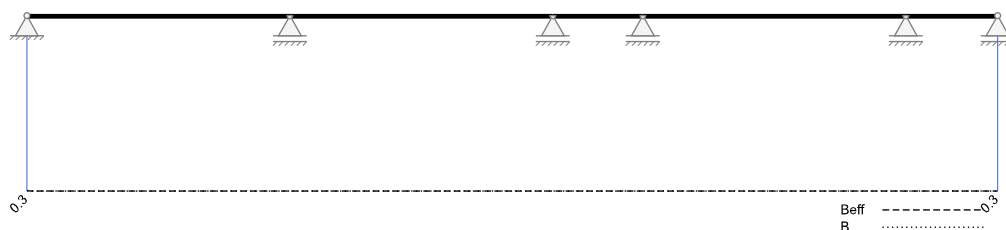
IX1



Průřez	Typ	b_w [cm]	h_w [cm]	b_h [cm]	d_h [cm]	b_d [cm]	d_d [cm]	A_c [cm ²]	I_y [cm ⁴]	z_s [cm]
IX1	IX	30.0	55.0	30.0		50.0		2350.0	536540	30.5

Pole	Délka [m]	Průřez
1	7.60	IX1
2	7.60	IX1
3	2.60	IX1
4	7.60	IX1
5	2.65	IX1

Spolupůsobící šířky pásnice
Spolupůsobící šířka pásnice [m]



Podpory

Podpora	Typ	C_x [kN/m]	C_z [kN/m]	$C_{\varphi x}$ [kNm]	$C_{\varphi y}$ [kNm]	Šířka [cm]	Ozub	
							b_a [cm]	h [cm]
A	přímé, beton	tuhé	tuhé	tuhé		20.0	0.0	0.0
B	přímé, beton		tuhé			20.0		
C	přímé, beton		tuhé			20.0		
D	přímé, beton		tuhé			20.0		
E	přímé, beton		tuhé			20.0		
F	přímé, beton		tuhé			20.0	0.0	0.0

Materiál
Beton

Beton	E_{cm} [N/mm ²] ν	f_{ck} [N/mm ²] f_{cm} [N/mm ²]	f_{cd} [N/mm ²] f_{ctm} [N/mm ²]	ϵ_{c2} [‰] ϵ_{cu2} [‰]	Kamenivo Cement	γ_c	α_{cc} α_{ct}	γ [kN/m ³] α_T [1/K]
C40/50	35200 0.20	40.0 48.0	26.7 3.5	-2.0 -3.5	Quarzit 32,5 R	1.50	1.00 1.00	25.0 1.0E-05

Betonářská výztuž

Betonářská výztuž	E_s [N/mm ²]	f_{yk} [N/mm ²] f_{tk} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	ϵ_{ud} [‰]	Duktilita Diagram	γ_s	$\Delta\sigma_{RSK} d \leq 28$ $\Delta\sigma_{RSK} d > 28$	γ [kN/m ³]
B500S	200000	500 540	435	25.0	B (vysoká) ano	1.15	162.5 162.5	78.5

Zadaná výztuž
Podélná výztuž

Pole č.	Úsek [m]		A_s horní [cm ²]			A_s dolní [cm ²]			\emptyset_s -horní [mm]		\emptyset_s -dolní [mm]	
	a	b	d_1 [cm]	Stojina	Pásnice	d_1 [cm]	Stojina	Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina	Pásnice
1	0.000	28.050	4.0	0.00	0.00	4.0	0.00	0.00	28	12	28	12

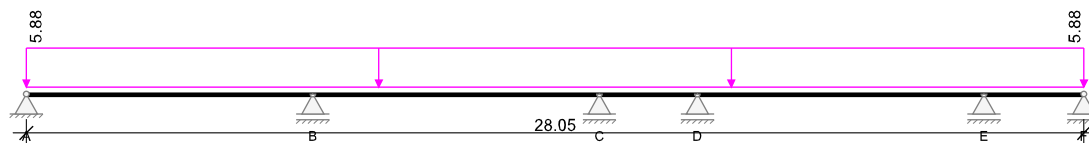
Zatížení
Zatěžovací stavy

ZS	Typ účinku	Název	MS únav y	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Kombinace
0	Vlastní tíha (monolit)	Vlastní tíha nosníku		1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	a
1	Stálé zatížení	Vystrojení		1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	a
2	Kancelářské prostory (Užitné B)	Užitné		1.50	0.00	0.70	0.50	0.30	a min/max

Vlastní tíha

x_z [m]	x_k [m]	q_{zz} [kN/m]	q_{zk} [kN/m]
0.000	28.050	5.88	5.88

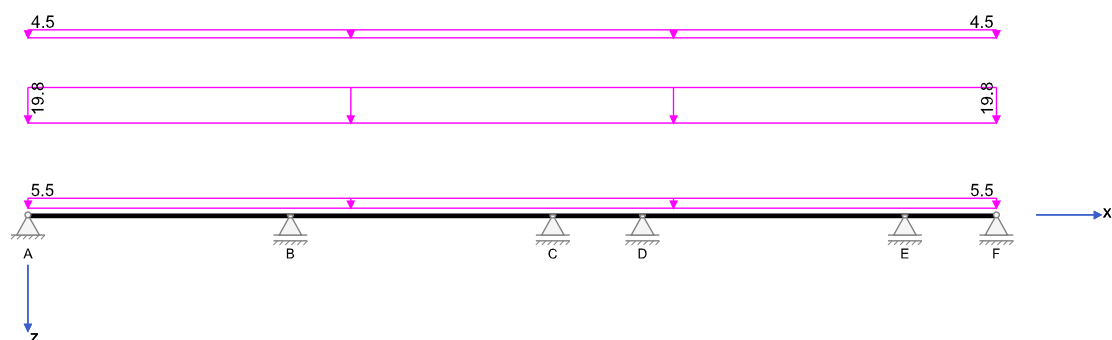
Vlastní tíha



Vlastní tíha

Zatěžovací stav 1:

Zatížení ve směru z

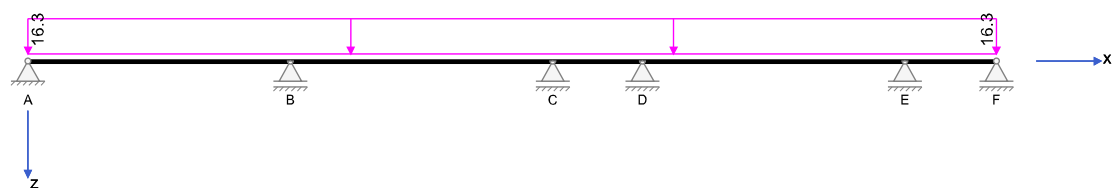


Zatížení v rovině XZ

Př	Typ	Vztah	Směr	a od začátku [m]	q_L / m_L [kN/m, kNm/m]	q_P / m_P [kN/m, kNm/m]	e_y [cm]	e_z [cm]	Délka [m]	b_L [m]	b_P [m]
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	19.78	19.78		0.0	28.050		
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	4.50	4.50		0.0	28.050		
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	5.50	5.50		0.0	28.050		

Zatěžovací stav 2: Zatížení se rozdělí po polích na dílčí zatěžovací stavy

Zatížení ve směru z



Zatížení v rovině XZ

Př	Typ	Vztah	Směr	a od začátku [m]	q_L / m_L [kN/m, kNm/m]	q_P / m_P [kN/m, kNm/m]	e_y [cm]	e_z [cm]	Délka [m]	b_L [m]	b_P [m]
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	16.34	16.34		0.0	28.050		

Výsledky

Reakce

ZS 1,2, ...	Základní zatěžovací stav	EXTR	Extrém hodnoty
Q	Užitná zatížení (charakteristicky)	EQU	Stabilita polohy (char.)
A	Mimořádné účinky	ZK	Základní kombinace
ΣG	Stálá zatížení	MK	Mimořádná kombinace
ΣP_{∞}	Předpětí t_{∞}	SK	Seizmická kombinace

Podpora	Zař.stav	EXTR	A_x [kN]	A_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]
A	0		0.00	17.27	0.00	0.00
A	1		0.00	87.54	0.00	0.00
A	2.1		0.00	53.58	0.00	0.00
A	2.2		0.00	-5.39	0.00	0.00
A	2.3		0.00	0.11	0.00	0.00
A	2.4		0.00	-0.27	0.00	0.00
A	2.5		0.00	0.01	0.00	0.00
A	EQU (design)	min A_z	0.00	85.83	0.00	0.00
A	ZK (design)	max A_z	0.00	222.04	0.00	0.00
A	ZK (design)	min A_z	0.00	96.32	0.00	0.00
B	0		0.00	52.70	0.00	0.00
B	1		0.00	267.13	0.00	0.00
B	2.1		0.00	82.21	0.00	0.00
B	2.2		0.00	63.41	0.00	0.00
B	2.3		0.00	-0.65	0.00	0.00
B	2.4		0.00	1.64	0.00	0.00
B	2.5		0.00	-0.04	0.00	0.00
B	EQU (design)	min A_z	0.00	286.80	0.00	0.00
B	ZK (design)	max A_z	0.00	652.65	0.00	0.00
B	ZK (design)	min A_z	0.00	318.79	0.00	0.00
C	0		0.00	24.76	0.00	0.00
C	1		0.00	125.50	0.00	0.00
C	2.1		0.00	-21.90	0.00	0.00
C	2.2		0.00	97.57	0.00	0.00
C	2.3		0.00	21.72	0.00	0.00
C	2.4		0.00	-29.22	0.00	0.00
C	2.5		0.00	0.69	0.00	0.00
C	EQU (design)	min A_z	0.00	58.55	0.00	0.00
C	ZK (design)	max A_z	0.00	382.82	0.00	0.00
C	ZK (design)	min A_z	0.00	73.58	0.00	0.00
D	0		0.00	31.80	0.00	0.00
D	1		0.00	161.18	0.00	0.00
D	2.1		0.00	10.86	0.00	0.00
D	2.2		0.00	-33.15	0.00	0.00
D	2.3		0.00	21.93	0.00	0.00
D	2.4		0.00	90.20	0.00	0.00
D	2.5		0.00	-1.40	0.00	0.00
D	EQU (design)	min A_z	0.00	121.86	0.00	0.00
D	ZK (design)	max A_z	0.00	445.02	0.00	0.00
D	ZK (design)	min A_z	0.00	141.15	0.00	0.00
E	0		0.00	39.64	0.00	0.00
E	1		0.00	200.92	0.00	0.00
E	2.1		0.00	-1.00	0.00	0.00
E	2.2		0.00	3.06	0.00	0.00
E	2.3		0.00	-1.10	0.00	0.00
E	2.4		0.00	85.32	0.00	0.00

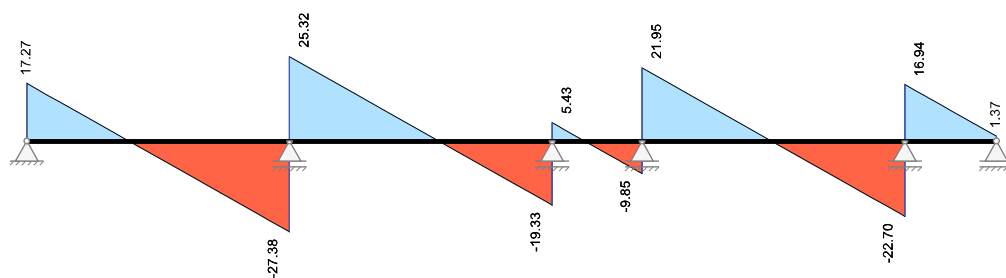
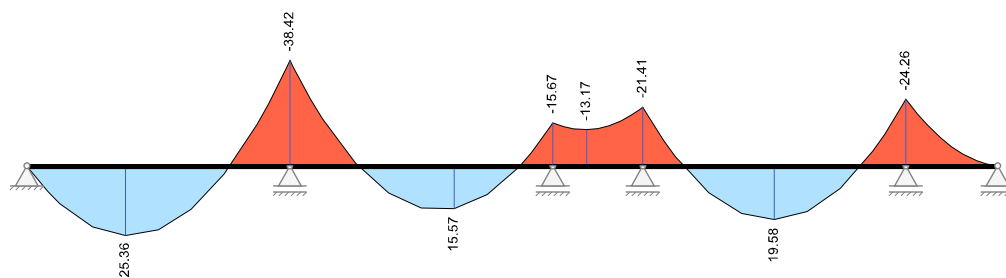
Podpora	Zař.stav	EXTR	A _x [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
E	2.5		0.00	23.96	0.00	0.00
E	EQU (design)	min Az	0.00	213.36	0.00	0.00
E	ZK (design)	max Az	0.00	493.27	0.00	0.00
E	ZK (design)	min Az	0.00	237.41	0.00	0.00
F	0		0.00	-1.37	0.00	0.00
F	1		0.00	-6.94	0.00	0.00
F	2.1		0.00	0.43	0.00	0.00
F	2.2		0.00	-1.32	0.00	0.00
F	2.3		0.00	0.47	0.00	0.00
F	2.4		0.00	-23.48	0.00	0.00
F	2.5		0.00	20.09	0.00	0.00
F	EQU (design)	min Az	0.00	-46.34	0.00	0.00
F	ZK (design)	max Az	0.00	23.17	0.00	0.00
F	ZK (design)	min Az	0.00	-48.42	0.00	0.00

Vnitřní účinky

Zař.stav 0: Vlastní tíha nosníku

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
1	0.000	R	0.00	17.27	0.00	0.00
1	0.100		1.70	16.68	0.00	0.00
1	0.610		9.44	13.69	0.00	0.00
1	0.950		13.76	11.69	0.00	0.00
1	1.900		22.21	6.11	0.00	0.00
1	2.850		25.36	0.53	0.00	0.00
1	3.800		23.21	-5.05	0.00	0.00
1	4.750		15.76	-10.64	0.00	0.00
1	5.700		3.00	-16.22	0.00	0.00
1	6.650		-15.06	-21.80	0.00	0.00
1	6.990		-22.81	-23.80	0.00	0.00
1	7.500		-35.71	-26.79	0.00	0.00
1	7.600	L	-38.42	-27.38	0.00	0.00
2	0.000	R	-38.42	25.32	0.00	0.00
2	0.100		-35.92	24.73	0.00	0.00
2	0.610		-24.07	21.74	0.00	0.00
2	0.950		-17.02	19.74	0.00	0.00
2	1.900		-0.92	14.16	0.00	0.00
2	2.850		9.88	8.57	0.00	0.00
2	3.800		15.38	2.99	0.00	0.00
2	4.750		15.57	-2.59	0.00	0.00
2	5.700		10.46	-8.17	0.00	0.00
2	6.650		0.05	-13.75	0.00	0.00
2	6.990		-4.97	-15.75	0.00	0.00
2	7.500		-13.76	-18.74	0.00	0.00
2	7.600	L	-15.67	-19.33	0.00	0.00
3	0.000	R	-15.67	5.43	0.00	0.00
3	0.100		-15.15	4.84	0.00	0.00
3	0.325		-14.21	3.52	0.00	0.00
3	0.610		-13.45	1.84	0.00	0.00
3	0.650		-13.38	1.61	0.00	0.00
3	0.975		-13.17	-0.30	0.00	0.00
3	1.300		-13.58	-2.21	0.00	0.00
3	1.625		-14.60	-4.12	0.00	0.00
3	1.950		-16.25	-6.03	0.00	0.00

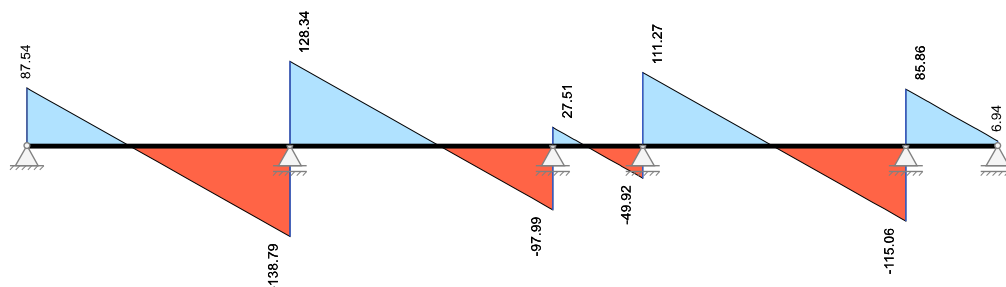
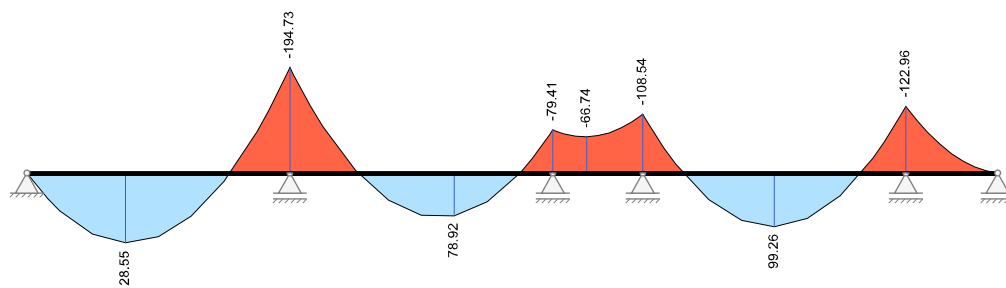
Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
3	1.990		-16.50	-6.26	0.00	0.00
3	2.275		-18.52	-7.94	0.00	0.00
3	2.500		-20.46	-9.26	0.00	0.00
3	2.600	L	-21.41	-9.85	0.00	0.00
4	0.000	R	-21.41	21.95	0.00	0.00
4	0.100		-19.25	21.36	0.00	0.00
4	0.610		-9.12	18.37	0.00	0.00
4	0.950		-3.21	16.37	0.00	0.00
4	1.900		9.69	10.79	0.00	0.00
4	2.850		17.29	5.21	0.00	0.00
4	3.800		19.58	-0.37	0.00	0.00
4	4.750		16.58	-5.96	0.00	0.00
4	5.700		8.27	-11.54	0.00	0.00
4	6.650		-5.34	-17.12	0.00	0.00
4	6.990		-11.50	-19.12	0.00	0.00
4	7.500		-22.02	-22.11	0.00	0.00
4	7.600	L	-24.26	-22.70	0.00	0.00
5	0.000	R	-24.26	16.94	0.00	0.00
5	0.100		-22.59	16.35	0.00	0.00
5	0.331		-18.97	14.99	0.00	0.00
5	0.610		-15.02	13.35	0.00	0.00
5	0.663		-14.33	13.05	0.00	0.00
5	0.994		-10.33	11.10	0.00	0.00
5	1.325		-6.97	9.15	0.00	0.00
5	1.656		-4.26	7.21	0.00	0.00
5	1.988		-2.20	5.26	0.00	0.00
5	2.040		-1.93	4.95	0.00	0.00
5	2.319		-0.78	3.32	0.00	0.00
5	2.550		-0.17	1.96	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	1.37	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Zař.stav 1: Vystrojení

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
1	0.000	R	0.00	87.54	0.00	0.00
1	0.100		8.61	84.56	0.00	0.00
1	0.610		47.86	69.38	0.00	0.00
1	0.950		69.73	59.25	0.00	0.00
1	1.900		112.58	30.96	0.00	0.00
1	2.850		128.55	2.67	0.00	0.00
1	3.800		117.64	-25.62	0.00	0.00
1	4.750		79.86	-53.91	0.00	0.00
1	5.700		15.21	-82.20	0.00	0.00
1	6.650		-76.32	-110.50	0.00	0.00
1	6.990		-115.61	-120.62	0.00	0.00
1	7.500		-181.00	-135.81	0.00	0.00
1	7.600	L	-194.73	-138.79	0.00	0.00
2	0.000	R	-194.73	128.34	0.00	0.00
2	0.100		-182.05	125.36	0.00	0.00
2	0.610		-121.99	110.17	0.00	0.00
2	0.950		-86.25	100.05	0.00	0.00
2	1.900		-4.64	71.76	0.00	0.00
2	2.850		50.09	43.47	0.00	0.00
2	3.800		77.94	15.17	0.00	0.00
2	4.750		78.92	-13.12	0.00	0.00
2	5.700		53.02	-41.41	0.00	0.00
2	6.650		0.24	-69.70	0.00	0.00
2	6.990		-25.18	-79.82	0.00	0.00
2	7.500		-69.76	-95.01	0.00	0.00
2	7.600	L	-79.41	-97.99	0.00	0.00
3	0.000	R	-79.41	27.51	0.00	0.00
3	0.100		-76.81	24.53	0.00	0.00
3	0.325		-72.04	17.83	0.00	0.00
3	0.610		-68.17	9.34	0.00	0.00
3	0.650		-67.82	8.15	0.00	0.00
3	0.975		-66.74	-1.53	0.00	0.00
3	1.300		-68.81	-11.20	0.00	0.00
3	1.625		-74.02	-20.88	0.00	0.00
3	1.950		-82.38	-30.56	0.00	0.00
3	1.990		-83.63	-31.75	0.00	0.00
3	2.275		-93.89	-40.24	0.00	0.00
3	2.500		-103.70	-46.94	0.00	0.00
3	2.600	L	-108.54	-49.92	0.00	0.00
4	0.000	R	-108.54	111.27	0.00	0.00
4	0.100		-97.56	108.29	0.00	0.00
4	0.610		-46.21	93.10	0.00	0.00
4	0.950		-16.27	82.98	0.00	0.00
4	1.900		49.11	54.68	0.00	0.00
4	2.850		87.63	26.39	0.00	0.00
4	3.800		99.26	-1.90	0.00	0.00
4	4.750		84.02	-30.19	0.00	0.00
4	5.700		41.90	-58.48	0.00	0.00
4	6.650		-27.09	-86.77	0.00	0.00
4	6.990		-58.32	-96.90	0.00	0.00
4	7.500		-111.61	-112.08	0.00	0.00
4	7.600	L	-122.96	-115.06	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
5	0.000	R	-122.96	85.86	0.00	0.00
5	0.100		-114.53	82.88	0.00	0.00
5	0.331		-96.16	76.00	0.00	0.00
5	0.610		-76.13	67.69	0.00	0.00
5	0.663		-72.62	66.13	0.00	0.00
5	0.994		-52.34	56.27	0.00	0.00
5	1.325		-35.34	46.40	0.00	0.00
5	1.656		-21.60	36.54	0.00	0.00
5	1.988		-11.13	26.67	0.00	0.00
5	2.040		-9.78	25.11	0.00	0.00
5	2.319		-3.93	16.81	0.00	0.00
5	2.550		-0.84	9.92	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	6.94	0.00	0.00

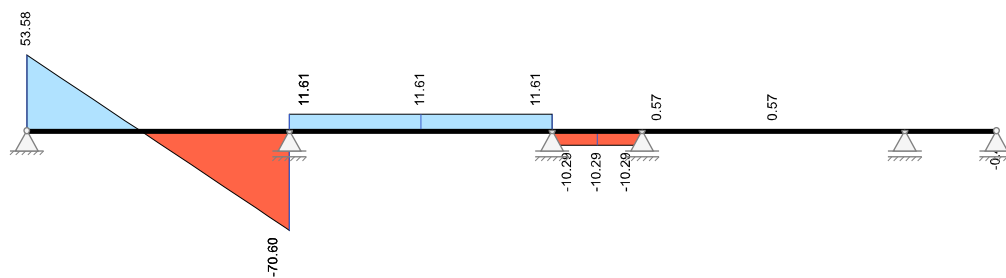
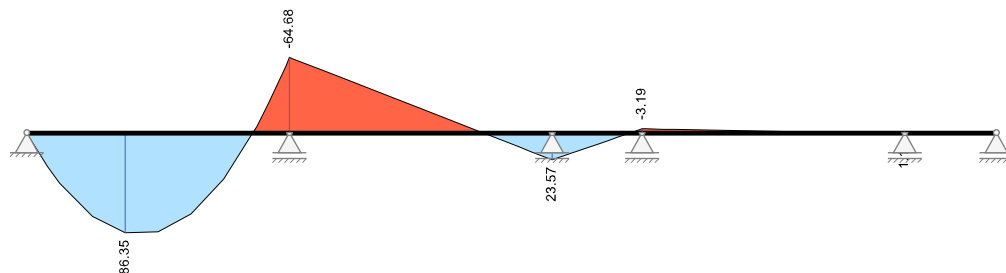
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Zatř. stav 2.1: Užité Pole 1

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	53.58	0.00	0.00
1	0.100		5.28	51.95	0.00	0.00
1	0.610		29.64	43.61	0.00	0.00
1	0.950		43.53	38.06	0.00	0.00
1	1.900		72.31	22.54	0.00	0.00
1	2.850		86.35	7.01	0.00	0.00
1	3.800		85.64	-8.51	0.00	0.00
1	4.750		70.18	-24.03	0.00	0.00
1	5.700		39.97	-39.56	0.00	0.00
1	6.650		-4.98	-55.08	0.00	0.00
1	6.990		-24.65	-60.63	0.00	0.00
1	7.500		-57.70	-68.97	0.00	0.00
1	7.600	L	-64.68	-70.60	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
2	0.000	R	-64.68	11.61	0.00	0.00
2	0.100		-63.52	11.61	0.00	0.00
2	0.610		-57.60	11.61	0.00	0.00
2	0.950		-53.65	11.61	0.00	0.00
2	1.900		-42.62	11.61	0.00	0.00
2	2.850		-31.59	11.61	0.00	0.00
2	3.800		-20.56	11.61	0.00	0.00
2	4.750		-9.53	11.61	0.00	0.00
2	5.700		1.50	11.61	0.00	0.00
2	6.650		12.54	11.61	0.00	0.00
2	6.990		16.48	11.61	0.00	0.00
2	7.500		22.40	11.61	0.00	0.00
2	7.600	L	23.57	11.61	0.00	0.00
3	0.000	R	23.57	-10.29	0.00	0.00
3	0.100		22.54	-10.29	0.00	0.00
3	0.325		20.22	-10.29	0.00	0.00
3	0.610		17.29	-10.29	0.00	0.00
3	0.650		16.88	-10.29	0.00	0.00
3	0.975		13.53	-10.29	0.00	0.00
3	1.300		10.19	-10.29	0.00	0.00
3	1.625		6.84	-10.29	0.00	0.00
3	1.950		3.50	-10.29	0.00	0.00
3	1.990		3.09	-10.29	0.00	0.00
3	2.275		0.16	-10.29	0.00	0.00
3	2.500		-2.16	-10.29	0.00	0.00
3	2.600	L	-3.19	-10.29	0.00	0.00
4	0.000	R	-3.19	0.57	0.00	0.00
4	0.100		-3.13	0.57	0.00	0.00
4	0.610		-2.84	0.57	0.00	0.00
4	0.950		-2.65	0.57	0.00	0.00
4	1.900		-2.10	0.57	0.00	0.00
4	2.850		-1.56	0.57	0.00	0.00
4	3.800		-1.02	0.57	0.00	0.00
4	4.750		-0.48	0.57	0.00	0.00
4	5.700		0.06	0.57	0.00	0.00
4	6.650		0.60	0.57	0.00	0.00
4	6.990		0.80	0.57	0.00	0.00
4	7.500		1.09	0.57	0.00	0.00
4	7.600	L	1.15	0.57	0.00	0.00
5	0.000	R	1.15	-0.43	0.00	0.00
5	0.100		1.10	-0.43	0.00	0.00
5	0.331		1.00	-0.43	0.00	0.00
5	0.610		0.88	-0.43	0.00	0.00
5	0.663		0.86	-0.43	0.00	0.00
5	0.994		0.72	-0.43	0.00	0.00
5	1.325		0.57	-0.43	0.00	0.00
5	1.656		0.43	-0.43	0.00	0.00
5	1.988		0.29	-0.43	0.00	0.00
5	2.040		0.26	-0.43	0.00	0.00
5	2.319		0.14	-0.43	0.00	0.00
5	2.550		0.04	-0.43	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	-0.43	0.00	0.00

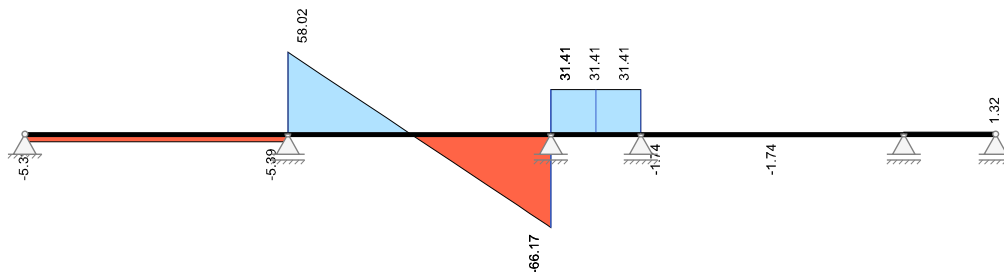
Posouvající síly V_z [kN]

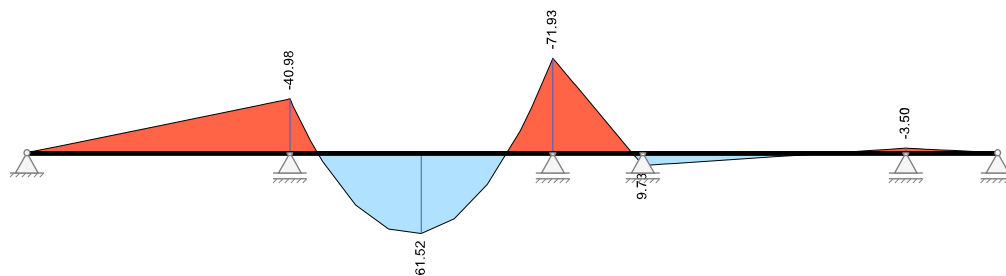
Momenty M_y [kNm]

Zatř.stav 2.2: Užité Pole 2

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	-5.39	0.00	0.00
1	0.100		-0.54	-5.39	0.00	0.00
1	0.610		-3.29	-5.39	0.00	0.00
1	0.950		-5.12	-5.39	0.00	0.00
1	1.900		-10.24	-5.39	0.00	0.00
1	2.850		-15.37	-5.39	0.00	0.00
1	3.800		-20.49	-5.39	0.00	0.00
1	4.750		-25.61	-5.39	0.00	0.00
1	5.700		-30.73	-5.39	0.00	0.00
1	6.650		-35.85	-5.39	0.00	0.00
1	6.990		-37.69	-5.39	0.00	0.00
1	7.500		-40.44	-5.39	0.00	0.00
1	7.600	L	-40.98	-5.39	0.00	0.00
2	0.000	R	-40.98	58.02	0.00	0.00
2	0.100		-35.26	56.39	0.00	0.00
2	0.610		-8.62	48.05	0.00	0.00
2	0.950		6.77	42.50	0.00	0.00
2	1.900		39.77	26.97	0.00	0.00
2	2.850		58.02	11.45	0.00	0.00
2	3.800		61.52	-4.07	0.00	0.00
2	4.750		50.28	-19.60	0.00	0.00
2	5.700		24.29	-35.12	0.00	0.00
2	6.650		-16.44	-50.64	0.00	0.00
2	6.990		-34.61	-56.20	0.00	0.00
2	7.500		-65.39	-64.53	0.00	0.00
2	7.600	L	-71.93	-66.16	0.00	0.00
3	0.000	R	-71.93	31.41	0.00	0.00
3	0.100		-68.79	31.41	0.00	0.00
3	0.325		-61.72	31.41	0.00	0.00
3	0.610		-52.77	31.41	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
3	0.650		-51.51	31.41	0.00	0.00
3	0.975		-41.31	31.41	0.00	0.00
3	1.300		-31.10	31.41	0.00	0.00
3	1.625		-20.89	31.41	0.00	0.00
3	1.950		-10.68	31.41	0.00	0.00
3	1.990		-9.43	31.41	0.00	0.00
3	2.275		-0.48	31.41	0.00	0.00
3	2.500		6.59	31.41	0.00	0.00
3	2.600	L	9.73	31.41	0.00	0.00
4	0.000	R	9.73	-1.74	0.00	0.00
4	0.100		9.56	-1.74	0.00	0.00
4	0.610		8.67	-1.74	0.00	0.00
4	0.950		8.08	-1.74	0.00	0.00
4	1.900		6.42	-1.74	0.00	0.00
4	2.850		4.77	-1.74	0.00	0.00
4	3.800		3.12	-1.74	0.00	0.00
4	4.750		1.46	-1.74	0.00	0.00
4	5.700		-0.19	-1.74	0.00	0.00
4	6.650		-1.84	-1.74	0.00	0.00
4	6.990		-2.43	-1.74	0.00	0.00
4	7.500		-3.32	-1.74	0.00	0.00
4	7.600	L	-3.50	-1.74	0.00	0.00
5	0.000	R	-3.50	1.32	0.00	0.00
5	0.100		-3.36	1.32	0.00	0.00
5	0.331		-3.06	1.32	0.00	0.00
5	0.610		-2.69	1.32	0.00	0.00
5	0.663		-2.62	1.32	0.00	0.00
5	0.994		-2.19	1.32	0.00	0.00
5	1.325		-1.75	1.32	0.00	0.00
5	1.656		-1.31	1.32	0.00	0.00
5	1.988		-0.87	1.32	0.00	0.00
5	2.040		-0.80	1.32	0.00	0.00
5	2.319		-0.44	1.32	0.00	0.00
5	2.550		-0.13	1.32	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	1.32	0.00	0.00

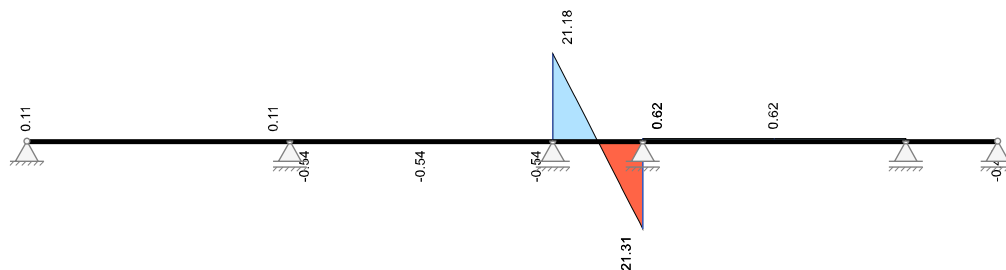
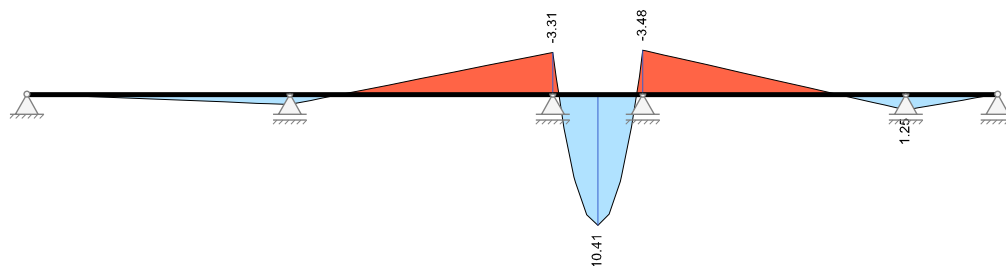
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]



Zatř. stav 2.3: Užité Pole 3

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.11	0.00	0.00
1	0.100		0.01	0.11	0.00	0.00
1	0.610		0.07	0.11	0.00	0.00
1	0.950		0.10	0.11	0.00	0.00
1	1.900		0.21	0.11	0.00	0.00
1	2.850		0.31	0.11	0.00	0.00
1	3.800		0.41	0.11	0.00	0.00
1	4.750		0.52	0.11	0.00	0.00
1	5.700		0.62	0.11	0.00	0.00
1	6.650		0.72	0.11	0.00	0.00
1	6.990		0.76	0.11	0.00	0.00
1	7.500		0.81	0.11	0.00	0.00
1	7.600	L	0.83	0.11	0.00	0.00
2	0.000	R	0.83	-0.54	0.00	0.00
2	0.100		0.77	-0.54	0.00	0.00
2	0.610		0.49	-0.54	0.00	0.00
2	0.950		0.31	-0.54	0.00	0.00
2	1.900		-0.21	-0.54	0.00	0.00
2	2.850		-0.73	-0.54	0.00	0.00
2	3.800		-1.24	-0.54	0.00	0.00
2	4.750		-1.76	-0.54	0.00	0.00
2	5.700		-2.28	-0.54	0.00	0.00
2	6.650		-2.79	-0.54	0.00	0.00
2	6.990		-2.98	-0.54	0.00	0.00
2	7.500		-3.26	-0.54	0.00	0.00
2	7.600	L	-3.31	-0.54	0.00	0.00
3	0.000	R	-3.31	21.17	0.00	0.00
3	0.100		-1.27	19.54	0.00	0.00
3	0.325		2.71	15.86	0.00	0.00
3	0.610		6.57	11.21	0.00	0.00
3	0.650		7.00	10.55	0.00	0.00
3	0.975		9.57	5.24	0.00	0.00
3	1.300		10.41	-0.07	0.00	0.00
3	1.625		9.52	-5.38	0.00	0.00
3	1.950		6.91	-10.69	0.00	0.00
3	1.990		6.47	-11.34	0.00	0.00
3	2.275		2.58	-16.00	0.00	0.00
3	2.500		-1.44	-19.68	0.00	0.00
3	2.600	L	-3.49	-21.31	0.00	0.00
4	0.000	R	-3.49	0.62	0.00	0.00
4	0.100		-3.42	0.62	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
4	0.610		-3.11	0.62	0.00	0.00
4	0.950		-2.89	0.62	0.00	0.00
4	1.900		-2.30	0.62	0.00	0.00
4	2.850		-1.71	0.62	0.00	0.00
4	3.800		-1.12	0.62	0.00	0.00
4	4.750		-0.52	0.62	0.00	0.00
4	5.700		0.07	0.62	0.00	0.00
4	6.650		0.66	0.62	0.00	0.00
4	6.990		0.87	0.62	0.00	0.00
4	7.500		1.19	0.62	0.00	0.00
4	7.600	L	1.25	0.62	0.00	0.00
5	0.000	R	1.25	-0.47	0.00	0.00
5	0.100		1.21	-0.47	0.00	0.00
5	0.331		1.10	-0.47	0.00	0.00
5	0.610		0.96	-0.47	0.00	0.00
5	0.663		0.94	-0.47	0.00	0.00
5	0.994		0.78	-0.47	0.00	0.00
5	1.325		0.63	-0.47	0.00	0.00
5	1.656		0.47	-0.47	0.00	0.00
5	1.988		0.31	-0.47	0.00	0.00
5	2.040		0.29	-0.47	0.00	0.00
5	2.319		0.16	-0.47	0.00	0.00
5	2.550		0.05	-0.47	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	-0.47	0.00	0.00

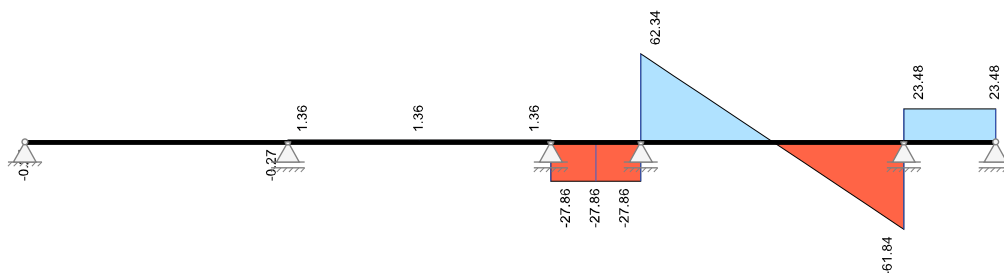
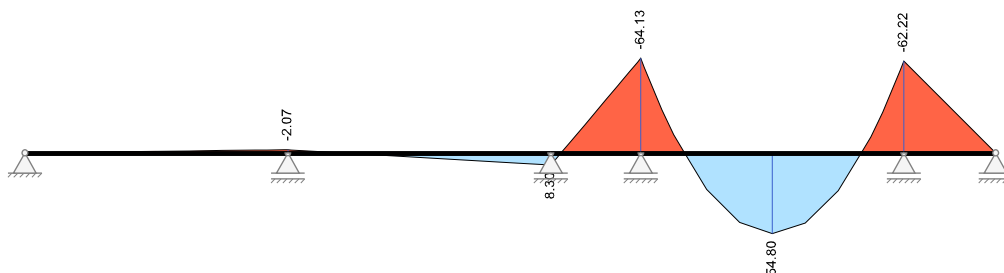
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Zař.stav 2.4: Užité Pole 4

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	-0.27	0.00	0.00
1	0.100		-0.03	-0.27	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.610		-0.17	-0.27	0.00	0.00
1	0.950		-0.26	-0.27	0.00	0.00
1	1.900		-0.52	-0.27	0.00	0.00
1	2.850		-0.78	-0.27	0.00	0.00
1	3.800		-1.03	-0.27	0.00	0.00
1	4.750		-1.29	-0.27	0.00	0.00
1	5.700		-1.55	-0.27	0.00	0.00
1	6.650		-1.81	-0.27	0.00	0.00
1	6.990		-1.90	-0.27	0.00	0.00
1	7.500		-2.04	-0.27	0.00	0.00
1	7.600	L	-2.07	-0.27	0.00	0.00
2	0.000	R	-2.07	1.36	0.00	0.00
2	0.100		-1.93	1.36	0.00	0.00
2	0.610		-1.24	1.36	0.00	0.00
2	0.950		-0.77	1.36	0.00	0.00
2	1.900		0.52	1.36	0.00	0.00
2	2.850		1.82	1.36	0.00	0.00
2	3.800		3.11	1.36	0.00	0.00
2	4.750		4.41	1.36	0.00	0.00
2	5.700		5.71	1.36	0.00	0.00
2	6.650		7.00	1.36	0.00	0.00
2	6.990		7.47	1.36	0.00	0.00
2	7.500		8.16	1.36	0.00	0.00
2	7.600	L	8.30	1.36	0.00	0.00
3	0.000	R	8.30	-27.86	0.00	0.00
3	0.100		5.51	-27.86	0.00	0.00
3	0.325		-0.76	-27.86	0.00	0.00
3	0.610		-8.70	-27.86	0.00	0.00
3	0.650		-9.81	-27.86	0.00	0.00
3	0.975		-18.86	-27.86	0.00	0.00
3	1.300		-27.92	-27.86	0.00	0.00
3	1.625		-36.97	-27.86	0.00	0.00
3	1.950		-46.02	-27.86	0.00	0.00
3	1.990		-47.14	-27.86	0.00	0.00
3	2.275		-55.08	-27.86	0.00	0.00
3	2.500		-61.34	-27.86	0.00	0.00
3	2.600	L	-64.13	-27.86	0.00	0.00
4	0.000	R	-64.13	62.34	0.00	0.00
4	0.100		-57.98	60.71	0.00	0.00
4	0.610		-29.14	52.38	0.00	0.00
4	0.950		-12.28	46.82	0.00	0.00
4	1.900		24.83	31.30	0.00	0.00
4	2.850		47.19	15.77	0.00	0.00
4	3.800		54.80	0.25	0.00	0.00
4	4.750		47.66	-15.27	0.00	0.00
4	5.700		25.78	-30.80	0.00	0.00
4	6.650		-10.85	-46.32	0.00	0.00
4	6.990		-27.54	-51.87	0.00	0.00
4	7.500		-56.12	-60.21	0.00	0.00
4	7.600	L	-62.22	-61.84	0.00	0.00
5	0.000	R	-62.22	23.48	0.00	0.00
5	0.100		-59.88	23.48	0.00	0.00
5	0.331		-54.45	23.48	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
5	0.610		-47.90	23.48	0.00	0.00
5	0.663		-46.67	23.48	0.00	0.00
5	0.994		-38.89	23.48	0.00	0.00
5	1.325		-31.11	23.48	0.00	0.00
5	1.656		-23.33	23.48	0.00	0.00
5	1.988		-15.56	23.48	0.00	0.00
5	2.040		-14.32	23.48	0.00	0.00
5	2.319		-7.78	23.48	0.00	0.00
5	2.550		-2.35	23.48	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	23.48	0.00	0.00

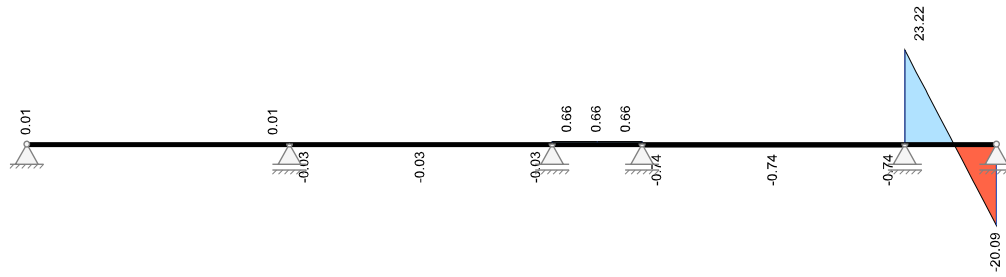
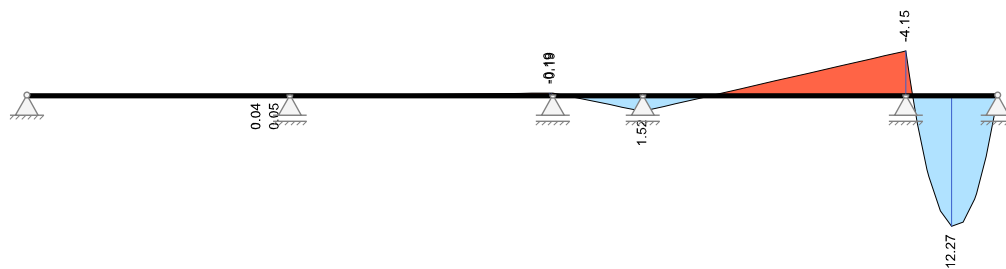
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Zař.stav 2.5: Užité Pole 5

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.01	0.00	0.00
1	0.100		0.00	0.01	0.00	0.00
1	0.610		0.00	0.01	0.00	0.00
1	0.950		0.01	0.01	0.00	0.00
1	1.900		0.01	0.01	0.00	0.00
1	2.850		0.02	0.01	0.00	0.00
1	3.800		0.02	0.01	0.00	0.00
1	4.750		0.03	0.01	0.00	0.00
1	5.700		0.04	0.01	0.00	0.00
1	6.650		0.04	0.01	0.00	0.00
1	6.990		0.05	0.01	0.00	0.00
1	7.500		0.05	0.01	0.00	0.00
1	7.600	L	0.05	0.01	0.00	0.00
2	0.000	R	0.05	-0.03	0.00	0.00
2	0.100		0.05	-0.03	0.00	0.00
2	0.610		0.03	-0.03	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
2	0.950		0.02	-0.03	0.00	0.00
2	1.900		-0.01	-0.03	0.00	0.00
2	2.850		-0.04	-0.03	0.00	0.00
2	3.800		-0.07	-0.03	0.00	0.00
2	4.750		-0.10	-0.03	0.00	0.00
2	5.700		-0.14	-0.03	0.00	0.00
2	6.650		-0.17	-0.03	0.00	0.00
2	6.990		-0.18	-0.03	0.00	0.00
2	7.500		-0.19	-0.03	0.00	0.00
2	7.600	L	-0.20	-0.03	0.00	0.00
3	0.000	R	-0.20	0.66	0.00	0.00
3	0.100		-0.13	0.66	0.00	0.00
3	0.325		0.02	0.66	0.00	0.00
3	0.610		0.21	0.66	0.00	0.00
3	0.650		0.23	0.66	0.00	0.00
3	0.975		0.45	0.66	0.00	0.00
3	1.300		0.66	0.66	0.00	0.00
3	1.625		0.88	0.66	0.00	0.00
3	1.950		1.09	0.66	0.00	0.00
3	1.990		1.12	0.66	0.00	0.00
3	2.275		1.30	0.66	0.00	0.00
3	2.500		1.45	0.66	0.00	0.00
3	2.600	L	1.52	0.66	0.00	0.00
4	0.000	R	1.52	-0.75	0.00	0.00
4	0.100		1.44	-0.75	0.00	0.00
4	0.610		1.06	-0.75	0.00	0.00
4	0.950		0.81	-0.75	0.00	0.00
4	1.900		0.10	-0.75	0.00	0.00
4	2.850		-0.61	-0.75	0.00	0.00
4	3.800		-1.31	-0.75	0.00	0.00
4	4.750		-2.02	-0.75	0.00	0.00
4	5.700		-2.73	-0.75	0.00	0.00
4	6.650		-3.44	-0.75	0.00	0.00
4	6.990		-3.69	-0.75	0.00	0.00
4	7.500		-4.07	-0.75	0.00	0.00
4	7.600	L	-4.15	-0.75	0.00	0.00
5	0.000	R	-4.15	23.21	0.00	0.00
5	0.100		-1.91	21.58	0.00	0.00
5	0.331		2.65	17.80	0.00	0.00
5	0.610		6.98	13.25	0.00	0.00
5	0.663		7.65	12.39	0.00	0.00
5	0.994		10.86	6.98	0.00	0.00
5	1.325		12.27	1.56	0.00	0.00
5	1.656		11.89	-3.85	0.00	0.00
5	1.988		9.72	-9.26	0.00	0.00
5	2.040		9.21	-10.12	0.00	0.00
5	2.319		5.76	-14.67	0.00	0.00
5	2.550		1.93	-18.45	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	-20.09	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]

Momenty M_y [kNm]

Přehled vnitřních účinků

Pole č.	max $M_{Ed,y}$ [kNm]	min $M_{Ed,y}$ [kNm]	max $V_{Ed,z}$ [kN]	max $M_{Ed,t}$ [kNm]	max $N_{Ed,x}$ [kN]	min $N_{Ed,x}$ [kN]
1	337.79	-476.34	338.73	0.00	0.00	0.00
2	222.93	-476.34	313.93	0.00	0.00	0.00
3	-44.59	-281.64	169.87	0.00	0.00	0.00
4	247.31	-303.55	282.47	0.00	0.00	0.00
5	4.38	-303.55	210.80	0.00	0.00	0.00

Přehled nadpodporových vnitřních účinků

Podpora	max $M_{Ed,y}$ [kNm]	min $M_{Ed,y}$ [kNm]	max $V_{Ed,z-Le}$ [kN] max $V_{Ed,z-Pr}$ [kN]	max $M_{Ed,t-Le}$ [kNm] max $M_{Ed,t-Pr}$ [kNm]	max $N_{Ed,x}$ [kN]	min $N_{Ed,x}$ [kN]
A	0.00	0.00	0.00 222.04	0.00 0.00	0.00	0.00
B	-231.84	-476.34	-338.73 313.93	0.00 0.00	0.00	0.00
C	-47.28	-241.50	-258.50 124.33	0.00 0.00	0.00	0.00
D	-113.08	-281.64	-169.87 275.15	0.00 0.00	0.00	0.00
E	-143.62	-303.55	-282.47 210.80	0.00 0.00	0.00	0.00
F	0.00	0.00	48.42 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00

Deformace

Zař. stav 0: Vlastní tíha nosníku

Pole č.	x [m]	L/R	d_x [mm]	d_z [mm]	r_y [1000]	r_x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.313	0.000
1	0.100		0.00	0.03	-0.312	0.000
1	0.610		0.00	0.19	-0.297	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.950		0.00	0.29	-0.276	0.000
1	1.900		0.00	0.51	-0.183	0.000
1	2.850		0.00	0.63	-0.061	0.000
1	3.800		0.00	0.63	0.063	0.000
1	4.750		0.00	0.52	0.163	0.000
1	5.700		0.00	0.33	0.213	0.000
1	6.650		0.00	0.13	0.184	0.000
1	6.990		0.00	0.07	0.150	0.000
1	7.500		0.00	0.01	0.072	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.052	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.052	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.033	0.000
2	0.610		0.00	0.01	-0.048	0.000
2	0.950		0.00	0.03	-0.085	0.000
2	1.900		0.00	0.14	-0.128	0.000
2	2.850		0.00	0.26	-0.103	0.000
2	3.800		0.00	0.33	-0.037	0.000
2	4.750		0.00	0.33	0.043	0.000
2	5.700		0.00	0.25	0.110	0.000
2	6.650		0.00	0.13	0.140	0.000
2	6.990		0.00	0.08	0.135	0.000
2	7.500		0.00	0.01	0.108	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.100	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.100	0.000
3	0.100		0.00	-0.01	0.091	0.000
3	0.325		0.00	-0.03	0.073	0.000
3	0.610		0.00	-0.04	0.051	0.000
3	0.650		0.00	-0.05	0.048	0.000
3	0.975		0.00	-0.06	0.026	0.000
3	1.300		0.00	-0.06	0.003	0.000
3	1.625		0.00	-0.06	-0.021	0.000
3	1.950		0.00	-0.05	-0.048	0.000
3	1.990		0.00	-0.05	-0.051	0.000
3	2.275		0.00	-0.03	-0.079	0.000
3	2.500		0.00	-0.01	-0.103	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.115	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.115	0.000
4	0.100		0.00	0.01	-0.127	0.000
4	0.610		0.00	0.09	-0.167	0.000
4	0.950		0.00	0.15	-0.179	0.000
4	1.900		0.00	0.32	-0.160	0.000
4	2.850		0.00	0.45	-0.090	0.000
4	3.800		0.00	0.49	0.005	0.000
4	4.750		0.00	0.44	0.098	0.000
4	5.700		0.00	0.31	0.163	0.000
4	6.650		0.00	0.14	0.172	0.000
4	6.990		0.00	0.08	0.156	0.000
4	7.500		0.00	0.01	0.108	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.095	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.095	0.000
5	0.100		0.00	-0.01	0.082	0.000
5	0.331		0.00	-0.02	0.055	0.000
5	0.610		0.00	-0.03	0.029	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
5	0.663		0.00	-0.03	0.025	0.000
5	0.994		0.00	-0.04	0.003	0.000
5	1.325		0.00	-0.04	-0.012	0.000
5	1.656		0.00	-0.03	-0.021	0.000
5	1.988		0.00	-0.02	-0.027	0.000
5	2.040		0.00	-0.02	-0.028	0.000
5	2.319		0.00	-0.01	-0.030	0.000
5	2.550		0.00	0.00	-0.030	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.030	0.000

Zat'.stav 1: Vystrojení

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-1.585	0.000
1	0.100		0.00	0.16	-1.583	0.000
1	0.610		0.00	0.96	-1.505	0.000
1	0.950		0.00	1.47	-1.399	0.000
1	1.900		0.00	2.60	-0.929	0.000
1	2.850		0.00	3.20	-0.311	0.000
1	3.800		0.00	3.19	0.319	0.000
1	4.750		0.00	2.62	0.827	0.000
1	5.700		0.00	1.67	1.077	0.000
1	6.650		0.00	0.65	0.935	0.000
1	6.990		0.00	0.35	0.763	0.000
1	7.500		0.00	0.04	0.364	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.265	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.265	0.000
2	0.100		0.00	-0.02	0.165	0.000
2	0.610		0.00	0.03	-0.244	0.000
2	0.950		0.00	0.15	-0.431	0.000
2	1.900		0.00	0.72	-0.648	0.000
2	2.850		0.00	1.32	-0.523	0.000
2	3.800		0.00	1.67	-0.189	0.000
2	4.750		0.00	1.66	0.216	0.000
2	5.700		0.00	1.28	0.559	0.000
2	6.650		0.00	0.64	0.708	0.000
2	6.990		0.00	0.39	0.684	0.000
2	7.500		0.00	0.06	0.549	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.507	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.507	0.000
3	0.325		0.00	-0.14	0.369	0.000
3	0.610		0.00	-0.23	0.260	0.000
3	0.650		0.00	-0.24	0.245	0.000
3	0.975		0.00	-0.30	0.130	0.000
3	1.300		0.00	-0.32	0.014	0.000
3	1.625		0.00	-0.31	-0.109	0.000
3	1.950		0.00	-0.25	-0.243	0.000
3	1.990		0.00	-0.24	-0.260	0.000
3	2.275		0.00	-0.15	-0.399	0.000
3	2.500		0.00	-0.05	-0.524	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.584	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.584	0.000
4	0.100		0.00	0.06	-0.642	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
4	0.610		0.00	0.47	-0.848	0.000
4	0.950		0.00	0.78	-0.907	0.000
4	1.900		0.00	1.64	-0.812	0.000
4	2.850		0.00	2.27	-0.457	0.000
4	3.800		0.00	2.48	0.024	0.000
4	4.750		0.00	2.23	0.496	0.000
4	5.700		0.00	1.57	0.824	0.000
4	6.650		0.00	0.71	0.872	0.000
4	6.990		0.00	0.42	0.791	0.000
4	7.500		0.00	0.06	0.548	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.482	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.482	0.000
5	0.331		0.00	-0.12	0.278	0.000
5	0.610		0.00	-0.17	0.147	0.000
5	0.663		0.00	-0.17	0.126	0.000
5	0.994		0.00	-0.19	0.017	0.000
5	1.325		0.00	-0.18	-0.059	0.000
5	1.656		0.00	-0.15	-0.109	0.000
5	1.988		0.00	-0.10	-0.137	0.000
5	2.040		0.00	-0.09	-0.140	0.000
5	2.319		0.00	-0.05	-0.150	0.000
5	2.550		0.00	-0.02	-0.153	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.153	0.000

Zatř.stav 2.1: Užitné Pole 1

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-1.151	0.000
1	0.100		0.00	0.12	-1.150	0.000
1	0.610		0.00	0.70	-1.102	0.000
1	0.950		0.00	1.07	-1.035	0.000
1	1.900		0.00	1.93	-0.738	0.000
1	2.850		0.00	2.45	-0.333	0.000
1	3.800		0.00	2.56	0.106	0.000
1	4.750		0.00	2.26	0.504	0.000
1	5.700		0.00	1.62	0.787	0.000
1	6.650		0.00	0.80	0.881	0.000
1	6.990		0.00	0.50	0.855	0.000
1	7.500		0.00	0.07	0.745	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.712	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.712	0.000
2	0.610		0.00	-0.37	0.515	0.000
2	0.950		0.00	-0.53	0.415	0.000
2	1.900		0.00	-0.80	0.173	0.000
2	2.850		0.00	-0.87	-0.014	0.000
2	3.800		0.00	-0.78	-0.145	0.000
2	4.750		0.00	-0.60	-0.221	0.000
2	5.700		0.00	-0.38	-0.241	0.000
2	6.650		0.00	-0.16	-0.204	0.000
2	6.990		0.00	-0.09	-0.176	0.000
2	7.500		0.00	-0.01	-0.120	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	-0.107	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.107	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	0.100		0.00	0.01	-0.094	0.000
3	0.325		0.00	0.03	-0.067	0.000
3	0.610		0.00	0.04	-0.038	0.000
3	0.650		0.00	0.04	-0.034	0.000
3	0.975		0.00	0.05	-0.008	0.000
3	1.300		0.00	0.05	0.013	0.000
3	1.625		0.00	0.04	0.027	0.000
3	1.950		0.00	0.03	0.036	0.000
3	1.990		0.00	0.03	0.037	0.000
3	2.275		0.00	0.01	0.039	0.000
3	2.500		0.00	0.00	0.038	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	0.037	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.037	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.035	0.000
4	0.610		0.00	-0.02	0.026	0.000
4	0.950		0.00	-0.03	0.021	0.000
4	1.900		0.00	-0.04	0.008	0.000
4	2.850		0.00	-0.04	-0.001	0.000
4	3.800		0.00	-0.04	-0.007	0.000
4	4.750		0.00	-0.03	-0.011	0.000
4	5.700		0.00	-0.02	-0.012	0.000
4	6.650		0.00	-0.01	-0.010	0.000
4	6.990		0.00	0.00	-0.009	0.000
4	7.500		0.00	0.00	-0.006	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	-0.006	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.006	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.005	0.000
5	0.331		0.00	0.00	-0.004	0.000
5	0.610		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.663		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.994		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	1.325		0.00	0.00	0.001	0.000
5	1.656		0.00	0.00	0.001	0.000
5	1.988		0.00	0.00	0.002	0.000
5	2.040		0.00	0.00	0.002	0.000
5	2.319		0.00	0.00	0.002	0.000
5	2.550		0.00	0.00	0.003	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	0.003	0.000

Zatř.stav 2.2: Užité Pole 2

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.273	0.000
1	0.100		0.00	-0.03	0.273	0.000
1	0.610		0.00	-0.17	0.268	0.000
1	0.950		0.00	-0.26	0.260	0.000
1	1.900		0.00	-0.49	0.222	0.000
1	2.850		0.00	-0.67	0.157	0.000
1	3.800		0.00	-0.78	0.067	0.000
1	4.750		0.00	-0.80	-0.049	0.000
1	5.700		0.00	-0.69	-0.190	0.000
1	6.650		0.00	-0.43	-0.358	0.000
1	6.990		0.00	-0.30	-0.424	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	7.500		0.00	-0.05	-0.530	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	-0.551	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	-0.551	0.000
2	0.100		0.00	0.06	-0.571	0.000
2	0.610		0.00	0.37	-0.630	0.000
2	0.950		0.00	0.59	-0.631	0.000
2	1.900		0.00	1.16	-0.508	0.000
2	2.850		0.00	1.53	-0.256	0.000
2	3.800		0.00	1.63	0.051	0.000
2	4.750		0.00	1.44	0.338	0.000
2	5.700		0.00	1.01	0.532	0.000
2	6.650		0.00	0.46	0.558	0.000
2	6.990		0.00	0.27	0.509	0.000
2	7.500		0.00	0.04	0.366	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.327	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.327	0.000
3	0.100		0.00	-0.03	0.287	0.000
3	0.325		0.00	-0.08	0.204	0.000
3	0.610		0.00	-0.12	0.115	0.000
3	0.650		0.00	-0.13	0.104	0.000
3	0.975		0.00	-0.15	0.024	0.000
3	1.300		0.00	-0.14	-0.038	0.000
3	1.625		0.00	-0.12	-0.083	0.000
3	1.950		0.00	-0.08	-0.110	0.000
3	1.990		0.00	-0.08	-0.112	0.000
3	2.275		0.00	-0.04	-0.120	0.000
3	2.500		0.00	-0.01	-0.116	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.111	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.111	0.000
4	0.100		0.00	0.01	-0.106	0.000
4	0.610		0.00	0.06	-0.080	0.000
4	0.950		0.00	0.08	-0.064	0.000
4	1.900		0.00	0.12	-0.026	0.000
4	2.850		0.00	0.13	0.002	0.000
4	3.800		0.00	0.12	0.022	0.000
4	4.750		0.00	0.09	0.034	0.000
4	5.700		0.00	0.06	0.037	0.000
4	6.650		0.00	0.02	0.032	0.000
4	6.990		0.00	0.01	0.027	0.000
4	7.500		0.00	0.00	0.019	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.017	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.017	0.000
5	0.100		0.00	0.00	0.015	0.000
5	0.331		0.00	0.00	0.011	0.000
5	0.610		0.00	-0.01	0.007	0.000
5	0.663		0.00	-0.01	0.006	0.000
5	0.994		0.00	-0.01	0.002	0.000
5	1.325		0.00	-0.01	-0.002	0.000
5	1.656		0.00	-0.01	-0.004	0.000
5	1.988		0.00	-0.01	-0.006	0.000
5	2.040		0.00	0.00	-0.007	0.000
5	2.319		0.00	0.00	-0.007	0.000
5	2.550		0.00	0.00	-0.008	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.008	0.000

Zař.stav 2.3: Užité Pole 3

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.006	0.000
1	0.100		0.00	0.00	-0.006	0.000
1	0.610		0.00	0.00	-0.005	0.000
1	0.950		0.00	0.01	-0.005	0.000
1	1.900		0.00	0.01	-0.004	0.000
1	2.850		0.00	0.01	-0.003	0.000
1	3.800		0.00	0.02	-0.001	0.000
1	4.750		0.00	0.02	0.001	0.000
1	5.700		0.00	0.01	0.004	0.000
1	6.650		0.00	0.01	0.007	0.000
1	6.990		0.00	0.01	0.009	0.000
1	7.500		0.00	0.00	0.011	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.011	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.011	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.012	0.000
2	0.610		0.00	-0.01	0.013	0.000
2	0.950		0.00	-0.01	0.014	0.000
2	1.900		0.00	-0.03	0.014	0.000
2	2.850		0.00	-0.04	0.012	0.000
2	3.800		0.00	-0.05	0.007	0.000
2	4.750		0.00	-0.05	-0.001	0.000
2	5.700		0.00	-0.05	-0.011	0.000
2	6.650		0.00	-0.03	-0.024	0.000
2	6.990		0.00	-0.02	-0.030	0.000
2	7.500		0.00	0.00	-0.039	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	-0.040	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.040	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.042	0.000
3	0.325		0.00	0.02	-0.041	0.000
3	0.610		0.00	0.03	-0.033	0.000
3	0.650		0.00	0.03	-0.032	0.000
3	0.975		0.00	0.04	-0.017	0.000
3	1.300		0.00	0.04	0.000	0.000
3	1.625		0.00	0.04	0.017	0.000
3	1.950		0.00	0.03	0.032	0.000
3	1.990		0.00	0.03	0.033	0.000
3	2.275		0.00	0.02	0.040	0.000
3	2.500		0.00	0.00	0.041	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	0.040	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.040	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.038	0.000
4	0.610		0.00	-0.02	0.029	0.000
4	0.950		0.00	-0.03	0.023	0.000
4	1.900		0.00	-0.04	0.009	0.000
4	2.850		0.00	-0.05	-0.001	0.000
4	3.800		0.00	-0.04	-0.008	0.000
4	4.750		0.00	-0.03	-0.012	0.000
4	5.700		0.00	-0.02	-0.013	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
4	6.650		0.00	-0.01	-0.011	0.000
4	6.990		0.00	-0.01	-0.010	0.000
4	7.500		0.00	0.00	-0.007	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	-0.006	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.006	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.005	0.000
5	0.331		0.00	0.00	-0.004	0.000
5	0.610		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.663		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.994		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	1.325		0.00	0.00	0.001	0.000
5	1.656		0.00	0.00	0.002	0.000
5	1.988		0.00	0.00	0.002	0.000
5	2.040		0.00	0.00	0.002	0.000
5	2.319		0.00	0.00	0.003	0.000
5	2.550		0.00	0.00	0.003	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	0.003	0.000

Zatř.stav 2.4: Užité Pole 4

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.014	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.014	0.000
1	0.610		0.00	-0.01	0.014	0.000
1	0.950		0.00	-0.01	0.013	0.000
1	1.900		0.00	-0.02	0.011	0.000
1	2.850		0.00	-0.03	0.008	0.000
1	3.800		0.00	-0.04	0.003	0.000
1	4.750		0.00	-0.04	-0.002	0.000
1	5.700		0.00	-0.03	-0.010	0.000
1	6.650		0.00	-0.02	-0.018	0.000
1	6.990		0.00	-0.01	-0.021	0.000
1	7.500		0.00	0.00	-0.027	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	-0.028	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	-0.028	0.000
2	0.100		0.00	0.00	-0.029	0.000
2	0.610		0.00	0.02	-0.033	0.000
2	0.950		0.00	0.03	-0.035	0.000
2	1.900		0.00	0.07	-0.036	0.000
2	2.850		0.00	0.10	-0.030	0.000
2	3.800		0.00	0.12	-0.017	0.000
2	4.750		0.00	0.13	0.002	0.000
2	5.700		0.00	0.12	0.027	0.000
2	6.650		0.00	0.08	0.060	0.000
2	6.990		0.00	0.05	0.074	0.000
2	7.500		0.00	0.01	0.097	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.101	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.101	0.000
3	0.100		0.00	-0.01	0.105	0.000
3	0.325		0.00	-0.04	0.108	0.000
3	0.610		0.00	-0.07	0.101	0.000
3	0.650		0.00	-0.07	0.099	0.000
3	0.975		0.00	-0.11	0.074	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	1.300		0.00	-0.13	0.034	0.000
3	1.625		0.00	-0.13	-0.022	0.000
3	1.950		0.00	-0.12	-0.093	0.000
3	1.990		0.00	-0.11	-0.103	0.000
3	2.275		0.00	-0.07	-0.183	0.000
3	2.500		0.00	-0.03	-0.257	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.292	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.292	0.000
4	0.100		0.00	0.03	-0.327	0.000
4	0.610		0.00	0.24	-0.452	0.000
4	0.950		0.00	0.41	-0.491	0.000
4	1.900		0.00	0.89	-0.453	0.000
4	2.850		0.00	1.24	-0.266	0.000
4	3.800		0.00	1.38	-0.003	0.000
4	4.750		0.00	1.25	0.261	0.000
4	5.700		0.00	0.90	0.452	0.000
4	6.650		0.00	0.42	0.496	0.000
4	6.990		0.00	0.25	0.459	0.000
4	7.500		0.00	0.03	0.340	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.306	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.306	0.000
5	0.100		0.00	-0.03	0.272	0.000
5	0.331		0.00	-0.08	0.197	0.000
5	0.610		0.00	-0.12	0.119	0.000
5	0.663		0.00	-0.13	0.106	0.000
5	0.994		0.00	-0.15	0.031	0.000
5	1.325		0.00	-0.15	-0.030	0.000
5	1.656		0.00	-0.12	-0.078	0.000
5	1.988		0.00	-0.09	-0.112	0.000
5	2.040		0.00	-0.08	-0.116	0.000
5	2.319		0.00	-0.05	-0.133	0.000
5	2.550		0.00	-0.01	-0.139	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.139	0.000

Zatř.stav 2.5: Užité Pole 5

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.610		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.800		0.00	0.00	0.000	0.000
1	4.750		0.00	0.00	0.000	0.000
1	5.700		0.00	0.00	0.000	0.000
1	6.650		0.00	0.00	0.000	0.000
1	6.990		0.00	0.00	0.001	0.000
1	7.500		0.00	0.00	0.001	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.610		0.00	0.00	0.001	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	0.950		0.00	0.00	0.001	0.000
2	1.900		0.00	0.00	0.001	0.000
2	2.850		0.00	0.00	0.001	0.000
2	3.800		0.00	0.00	0.000	0.000
2	4.750		0.00	0.00	0.000	0.000
2	5.700		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	6.650		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	6.990		0.00	0.00	-0.002	0.000
2	7.500		0.00	0.00	-0.002	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	-0.002	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.002	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.002	0.000
3	0.325		0.00	0.00	-0.003	0.000
3	0.610		0.00	0.00	-0.002	0.000
3	0.650		0.00	0.00	-0.002	0.000
3	0.975		0.00	0.00	-0.002	0.000
3	1.300		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	1.625		0.00	0.00	0.001	0.000
3	1.950		0.00	0.00	0.002	0.000
3	1.990		0.00	0.00	0.002	0.000
3	2.275		0.00	0.00	0.004	0.000
3	2.500		0.00	0.00	0.006	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	0.007	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.007	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.008	0.000
4	0.610		0.00	-0.01	0.011	0.000
4	0.950		0.00	-0.01	0.013	0.000
4	1.900		0.00	-0.02	0.016	0.000
4	2.850		0.00	-0.04	0.014	0.000
4	3.800		0.00	-0.05	0.009	0.000
4	4.750		0.00	-0.06	0.001	0.000
4	5.700		0.00	-0.05	-0.011	0.000
4	6.650		0.00	-0.03	-0.027	0.000
4	6.990		0.00	-0.02	-0.034	0.000
4	7.500		0.00	0.00	-0.045	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	-0.047	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.047	0.000
5	0.100		0.00	0.01	-0.049	0.000
5	0.331		0.00	0.02	-0.048	0.000
5	0.610		0.00	0.03	-0.041	0.000
5	0.663		0.00	0.03	-0.039	0.000
5	0.994		0.00	0.05	-0.022	0.000
5	1.325		0.00	0.05	-0.002	0.000
5	1.656		0.00	0.05	0.020	0.000
5	1.988		0.00	0.04	0.039	0.000
5	2.040		0.00	0.03	0.041	0.000
5	2.319		0.00	0.02	0.053	0.000
5	2.550		0.00	0.01	0.057	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	0.058	0.000

Návrh

Návrhové kombinace dle EN 1990

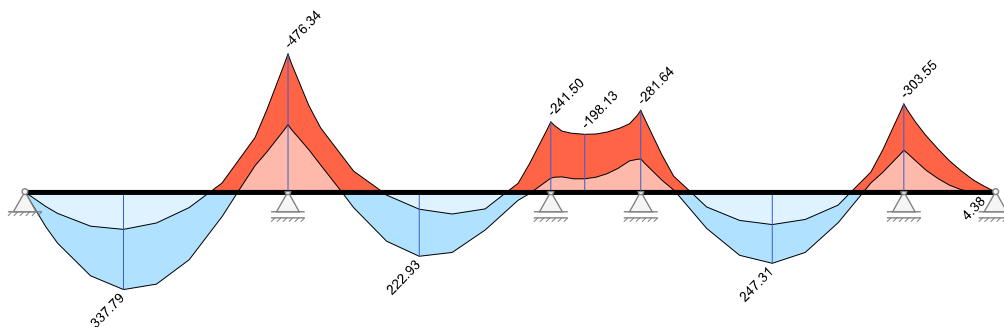
Posudky	Rozhodující Ed pro třídu prostředí XC3
---------	--

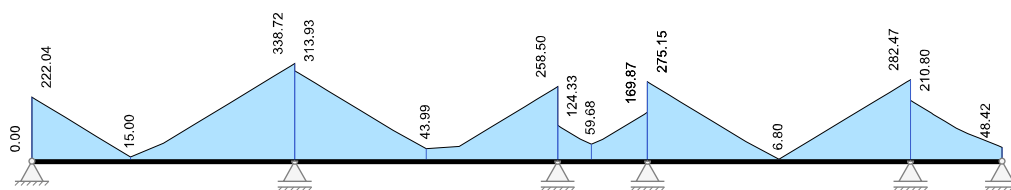
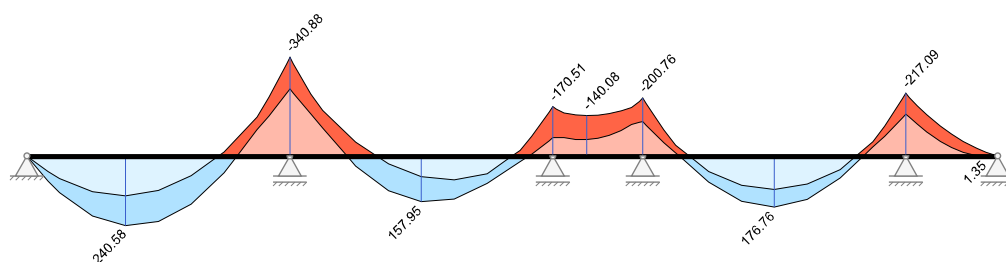
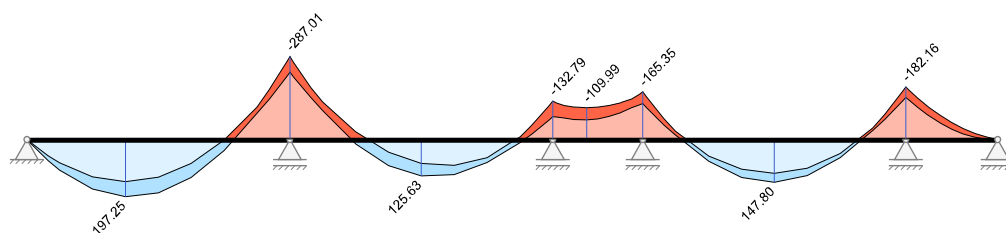
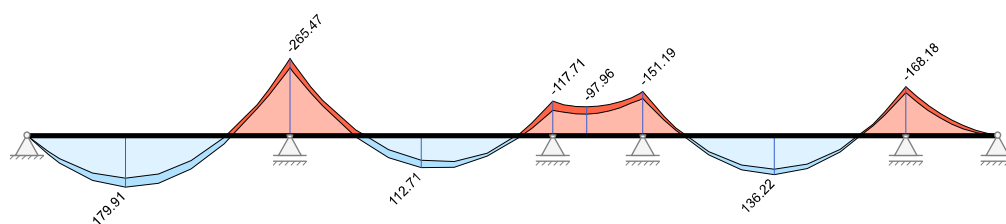
Duktilitní chování	charakteristická	
Únosnost	Základní kombinace STR/GEO	
Stabilita polohy (char.)	Základní kombinace EQU	
Dekomprese	kvazistálá	
Omezení šířky trhlin	kvazistálá	$w_k = 0.30 \text{ mm}$
Napětí betonu	charakteristická	kvazistálá
Napětí měkké výztuže	charakteristická	
Napětí předpjaté výztuže	kvazistálá	
Únava	častá	
Deformace	kvazistálá	charakteristická
Požární odolnost	kvazistálá	

Kombinované vnitřní účinky

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Pol e č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max $ V_{zd} $ [kN]	max $ M_{td} $ [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]
1	0.000	0.00	0.00	222.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.100	21.84	9.45	214.78	0.00	15.59	9.74	12.95	10.02	11.89	10.13
1	0.610	121.93	52.12	177.73	0.00	87.02	53.85	72.16	55.57	66.22	56.26
1	0.950	178.16	75.41	153.03	0.00	127.12	78.10	105.30	80.79	96.57	81.87
1	1.900	290.75	118.64	84.02	0.00	207.31	124.02	171.05	129.40	156.54	131.56
1	2.850	337.79	129.70	15.00	0.00	240.58	137.77	197.25	145.84	179.91	149.07
1	3.800	319.26	108.57	62.68	0.00	226.93	119.33	183.89	130.09	166.67	134.40
1	4.750	235.17	55.27	131.69	0.00	166.34	68.72	130.98	82.17	116.84	87.55
1	5.700	85.52	-30.22	200.70	0.00	58.84	-14.07	38.52	2.07	30.40	8.52
1	6.650	-90.23	-187.33	269.71	0.00	-90.62	-134.03	-91.00	-112.70	-91.15	-104.18
1	6.990	-137.22	-283.23	294.41	0.00	-137.62	-202.66	-138.02	-170.54	-138.18	-157.70
1	7.500	-215.42	-442.83	331.46	0.00	-215.85	-316.89	-216.28	-266.80	-216.45	-246.77
1	7.600	-231.84	-476.34	338.73	0.00	-232.28	-340.87	-232.71	-287.01	-232.89	-265.47
2	0.000	-231.84	-476.34	313.93	0.00	-232.28	-340.87	-232.71	-287.01	-232.89	-265.47
2	0.100	-216.74	-445.31	306.66	0.00	-217.15	-318.67	-217.56	-268.32	-217.72	-248.18
2	0.610	-145.27	-298.36	269.62	0.00	-145.53	-213.51	-145.79	-179.78	-145.90	-166.29
2	0.950	-92.62	-221.04	244.92	0.00	-96.17	-157.69	-99.72	-130.48	-101.14	-119.59
2	1.900	54.87	-71.77	175.90	0.00	34.73	-48.40	14.58	-26.98	6.53	-18.41
2	2.850	170.71	11.43	106.89	0.00	119.80	27.61	89.89	43.79	77.92	50.26
2	3.800	222.93	60.51	43.99	0.00	157.95	71.44	125.63	82.38	112.71	86.75
2	4.750	209.59	77.40	51.46	0.00	149.18	83.10	121.83	88.79	110.89	91.07
2	5.700	132.95	59.86	120.47	0.00	94.98	61.07	79.23	62.27	72.93	62.75
2	6.650	29.70	-28.82	189.48	0.00	19.83	-19.11	10.06	-9.41	6.15	-5.53
2	6.990	5.78	-97.34	214.18	0.00	-6.20	-67.91	-18.17	-49.02	-22.96	-41.47
2	7.500	-37.67	-216.02	251.23	0.00	-52.96	-152.36	-68.24	-117.94	-74.35	-104.17
2	7.600	-47.28	-241.50	258.50	0.00	-63.21	-170.51	-79.14	-132.79	-85.52	-117.71
3	0.000	-47.28	-241.50	124.33	0.00	-63.21	-170.51	-79.14	-132.79	-85.52	-117.71
3	0.100	-49.89	-229.43	117.06	0.00	-63.91	-162.15	-77.94	-127.06	-83.55	-113.02
3	0.325	-51.83	-210.16	100.72	0.00	-63.31	-148.73	-74.78	-117.49	-79.37	-105.00
3	0.610	-45.53	-202.38	80.01	0.00	-57.56	-143.08	-69.59	-112.35	-74.40	-100.06
3	0.650	-45.03	-201.60	77.11	0.00	-57.09	-142.52	-69.14	-111.86	-73.97	-99.60
3	0.975	-44.59	-198.13	59.69	0.00	-56.36	-140.08	-68.14	-109.99	-72.84	-97.96
3	1.300	-50.50	-199.74	75.43	0.00	-61.13	-141.40	-71.76	-111.89	-76.01	-100.09
3	1.625	-62.76	-206.44	99.04	0.00	-71.38	-146.49	-80.01	-117.56	-83.46	-105.99
3	1.950	-81.38	-218.22	122.65	0.00	-87.13	-155.34	-92.89	-126.99	-95.19	-115.65
3	1.990	-84.11	-220.02	125.55	0.00	-89.45	-156.69	-94.79	-128.41	-96.93	-117.10
3	2.275	-106.36	-235.08	146.26	0.00	-108.37	-167.96	-110.39	-140.19	-111.20	-129.08

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Po e č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max $ V_{zd} $ [kN]	max $ M_{td} $ [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]
3	2.500	-112.09	-265.02	162.60	0.00	-116.11	-189.09	-120.13	-156.62	-121.74	-143.64
3	2.600	-113.08	-281.64	169.87	0.00	-118.70	-200.76	-124.33	-165.35	-126.58	-151.19
4	0.000	-113.08	-281.64	275.15	0.00	-118.70	-200.76	-124.33	-165.35	-126.58	-151.19
4	0.100	-100.31	-254.49	267.88	0.00	-105.81	-181.34	-111.31	-149.07	-113.51	-136.17
4	0.610	-40.72	-127.32	230.83	0.00	-45.59	-90.41	-50.46	-72.87	-52.40	-65.85
4	0.950	-6.15	-53.03	206.14	0.00	-10.60	-37.30	-15.04	-28.39	-16.82	-24.83
4	1.900	126.41	52.19	137.12	0.00	90.16	54.40	74.48	56.60	68.21	57.48
4	2.850	219.57	99.10	68.11	0.00	156.87	101.03	130.89	102.97	120.50	103.75
4	3.800	247.31	113.66	6.80	0.00	176.76	115.39	147.80	117.12	136.22	117.81
4	4.750	209.49	96.06	75.43	0.00	149.72	97.57	125.16	99.08	115.33	99.69
4	5.700	106.59	45.79	144.44	0.00	76.08	47.25	63.12	48.71	57.94	49.29
4	6.650	-30.54	-67.98	213.46	0.00	-31.17	-48.57	-31.81	-40.50	-32.06	-37.28
4	6.990	-67.32	-144.76	238.16	0.00	-68.15	-103.49	-68.99	-86.65	-69.32	-79.92
4	7.500	-130.21	-275.67	275.20	0.00	-131.35	-197.14	-132.48	-165.38	-132.94	-152.68
4	7.600	-143.62	-303.55	282.47	0.00	-144.82	-217.09	-146.02	-182.15	-146.50	-168.18
5	0.000	-143.62	-303.55	210.80	0.00	-144.82	-217.09	-146.02	-182.15	-146.50	-168.18
5	0.100	-133.66	-282.83	203.54	0.00	-134.81	-202.27	-135.97	-169.69	-136.43	-156.66
5	0.331	-108.01	-241.68	186.74	0.00	-110.38	-172.63	-112.75	-143.88	-113.70	-132.38
5	0.610	-77.92	-198.94	166.49	0.00	-82.33	-141.74	-86.74	-116.44	-88.50	-106.33
5	0.663	-72.77	-191.31	162.67	0.00	-77.50	-136.23	-82.22	-111.59	-84.11	-101.73
5	0.994	-44.14	-146.22	138.61	0.00	-50.32	-103.75	-56.49	-83.21	-58.96	-74.99
5	1.325	-22.11	-106.41	114.55	0.00	-28.84	-75.17	-35.58	-58.74	-38.27	-52.17
5	1.656	-6.68	-71.89	96.26	0.00	-13.07	-50.51	-19.47	-38.19	-22.03	-33.26
5	1.988	2.15	-42.64	80.31	0.00	-3.01	-29.76	-8.17	-21.55	-10.24	-18.26
5	2.040	2.94	-38.49	77.78	0.00	-1.94	-26.83	-6.82	-19.27	-8.77	-16.24
5	2.319	4.38	-18.68	64.37	0.00	1.35	-12.92	-1.68	-8.82	-2.89	-7.17
5	2.550	2.02	-5.08	53.24	0.00	1.01	-3.49	0.00	-2.25	-0.40	-1.75
5	2.650	0.00	0.00	48.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Základní kombinace M_{yd} [kNm]Základní kombinace $|V_{zd}|$ [kN]

Charakteristická návrhová kombinace M_{yd} [kNm]Častá návrhová kombinace M_{yd} [kNm]Kvazistálá návrhová kombinace M_{yd} [kNm]

Nulové body ohybových momentů

Oblast záporných návrhových momentů na MSÚ				
Pole č.	Tlak v dolním vláknu [m]		Tah v horním vláknu [m]	
	od začátku	od konce	od začátku	od konce
1		1.44	2.27	2.24
2	1.55	0.54	2.72	1.26
3			2.60	2.60
4	0.99	1.16	1.43	1.52
5	1.91		2.65	2.65

Návrh na ohyb - únosnost

EXTR	Rozhodující veličina pro návrhovou kombinaci
------	--

Po e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm ²]		A _s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
1	0.000	max M min M	0.00 0.00	0.00 -84.45	55.0	4.0 4.0		3.73		0.00
1	0.100	max M min M	0.00 0.00	21.84 -84.45	55.0	4.0 4.0		3.73	0.38	0.58
1	0.610	max M min M	0.00 0.00	121.93 -84.45	55.0	4.0 4.0		3.67	2.19	3.29
1	0.950	max M min M	0.00 0.00	178.16 -84.45	55.0	4.0 4.0		3.66	3.25	4.87
1	1.900	max M min M	0.00 0.00	290.75 -84.45	55.0	4.0 4.0		3.66	5.57	8.35
1	2.850	max M min M	0.00 0.00	337.79 129.70	55.0	4.0 4.0		0.00	6.60	9.90
1	3.800	max M min M	0.00 0.00	319.26 108.57	55.0	4.0 4.0		0.00	6.19	9.28
1	4.750	max M min M	0.00 0.00	235.17 55.27	55.0	4.0 4.0		0.00	4.39	6.59
1	5.700	max M min M	0.00 0.00	85.52 -30.22	55.0	4.0 4.0		1.26	1.52	2.29
1	6.650	max M min M	0.00 0.00	-90.23 -187.33	55.0	4.0 4.0		8.39		0.00
1	6.990	max M min M	0.00 0.00	-137.22 -283.23	55.0	4.0 4.0		12.87		0.00
1	7.500	max M min M	0.00 0.00	-215.42 -442.83	55.0	4.0 4.0		20.96		0.00
1	7.600	max M min M	0.00 0.00	-215.42 -445.31	55.0	4.0 4.0		21.09		0.00
2	0.000	max M min M	0.00 0.00	-215.42 -445.31	55.0	4.0 4.0		21.09		0.00
2	0.100	max M min M	0.00 0.00	-216.74 -445.31	55.0	4.0 4.0		21.09		0.00
2	0.610	max M min M	0.00 0.00	-145.27 -298.36	55.0	4.0 4.0		13.60		0.00
2	0.950	max M min M	0.00 0.00	-92.62 -221.04	55.0	4.0 4.0		9.95		0.00
2	1.900	max M min M	0.00 0.00	54.87 -71.77	55.0	4.0 4.0		3.17	0.96	1.45
2	2.850	max M min M	0.00 0.00	170.71 11.43	55.0	4.0 4.0		0.00	3.10	4.66
2	3.800	max M min M	0.00 0.00	222.93 60.51	55.0	4.0 4.0		0.00	4.14	6.21
2	4.750	max M min M	0.00 0.00	209.59 77.40	55.0	4.0 4.0		0.00	3.86	5.80
2	5.700	max M min M	0.00 0.00	132.95 59.86	55.0	4.0 4.0		0.00	2.39	3.59
2	6.650	max M min M	0.00 0.00	29.70 -28.82	55.0	4.0 4.0		1.22	0.41	0.89
2	6.990	max M min M	0.00 0.00	5.78 -97.34	55.0	4.0 4.0		4.32	0.08	0.17
2	7.500	max M min M	0.00 0.00	-37.67 -216.02	55.0	4.0 4.0		9.76		0.00
2	7.600	max M min M	0.00 0.00	-37.67 -229.43	55.0	4.0 4.0		10.39		0.00

Po e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm ²]		A _s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
3	0.000	max M min M	0.00 0.00	-37.67 -229.43	55.0	4.0 4.0		10.39		0.00
3	0.100	max M min M	0.00 0.00	-49.89 -229.43	55.0	4.0 4.0		10.39		0.00
3	0.325	max M min M	0.00 0.00	-51.83 -210.16	55.0	4.0 4.0		9.49		0.00
3	0.610	max M min M	0.00 0.00	-45.53 -202.38	55.0	4.0 4.0		9.09		0.00
3	0.975	max M min M	0.00 0.00	-44.59 -198.13	55.0	4.0 4.0		8.89		0.00
3	1.300	max M min M	0.00 0.00	-50.50 -199.74	55.0	4.0 4.0		8.97		0.00
3	1.625	max M min M	0.00 0.00	-62.76 -206.44	55.0	4.0 4.0		9.28		0.00
3	1.950	max M min M	0.00 0.00	-81.38 -218.22	55.0	4.0 4.0		9.82		0.00
3	1.990	max M min M	0.00 0.00	-84.11 -220.02	55.0	4.0 4.0		9.91		0.00
3	2.275	max M min M	0.00 0.00	-106.36 -235.08	55.0	4.0 4.0		10.66		0.00
3	2.500	max M min M	0.00 0.00	-112.09 -265.02	55.0	4.0 4.0		12.08		0.00
3	2.600	max M min M	0.00 0.00	-100.31 -265.02	55.0	4.0 4.0		12.08		0.00
4	0.000	max M min M	0.00 0.00	-100.31 -265.02	55.0	4.0 4.0		12.08		0.00
4	0.100	max M min M	0.00 0.00	-100.31 -254.49	55.0	4.0 4.0		11.58		0.00
4	0.610	max M min M	0.00 0.00	-40.72 -127.32	55.0	4.0 4.0		5.67		0.00
4	0.950	max M min M	0.00 0.00	-6.15 -53.03	55.0	4.0 4.0		2.34		0.00
4	1.900	max M min M	0.00 0.00	126.41 52.19	55.0	4.0 4.0		0.00	2.27	3.41
4	2.850	max M min M	0.00 0.00	219.57 99.10	55.0	4.0 4.0		0.00	4.07	6.10
4	3.800	max M min M	0.00 0.00	247.31 113.66	55.0	4.0 4.0		0.00	4.64	6.97
4	4.750	max M min M	0.00 0.00	209.49 96.06	55.0	4.0 4.0		0.00	3.86	5.79
4	5.700	max M min M	0.00 0.00	106.59 45.79	55.0	4.0 4.0		0.00	1.91	2.86
4	6.650	max M min M	0.00 0.00	-30.54 -67.98	55.0	4.0 4.0		3.00		0.00
4	6.990	max M min M	0.00 0.00	-67.32 -144.76	55.0	4.0 4.0		6.47		0.00
4	7.500	max M min M	0.00 0.00	-130.21 -275.67	55.0	4.0 4.0		12.59		0.00
4	7.600	max M min M	0.00 0.00	-130.21 -282.83	55.0	4.0 4.0		12.94		0.00
5	0.000	max M min M	0.00 0.00	-130.21 -282.83	55.0	4.0 4.0		12.94		0.00
5	0.100	max M min M	0.00 0.00	-133.66 -282.83	55.0	4.0 4.0		12.94		0.00
5	0.331	max M min M	0.00 0.00	-108.01 -241.68	55.0	4.0 4.0		10.97		0.00
5	0.610	max M	0.00	-77.92	55.0	4.0		8.93		0.00

Pol e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm ²]		A _s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
		min M	0.00	-198.94		4.0				
5	0.663	max M min M	0.00 0.00	-72.77 -191.31	55.0	4.0 4.0		8.58		0.00
5	0.994	max M min M	0.00 0.00	-44.14 -146.22	55.0	4.0 4.0		6.52		0.00
5	1.325	max M min M	0.00 0.00	-22.11 -106.41	55.0	4.0 4.0		4.72		0.00
5	1.656	max M min M	0.00 0.00	-6.68 -71.89	55.0	4.0 4.0		3.17		0.00
5	1.988	max M min M	0.00 0.00	2.15 -42.64	55.0	4.0 4.0		1.87	0.04	0.05
5	2.040	max M min M	0.00 0.00	2.94 -38.49	55.0	4.0 4.0		1.69	0.05	0.07
5	2.319	max M min M	0.00 0.00	4.38 -18.68	55.0	4.0 4.0		0.82	0.07	0.11
5	2.550	max M min M	0.00 0.00	2.02 -5.08	55.0	4.0 4.0		0.22	0.03	0.05
5	2.650	max M min M	0.00 0.00	0.00 -1.09	55.0	4.0 4.0		0.05		0.00

Ohybová výztuž

Bez redistribuce momentů					
E	E={a,e,u,i} Účinek	B	B={m,v,A,D,M,b,c,r,f,g}	M	Minimální výztuž v poli
a	M _{Ed,y} z vyhlazení momentů	m	Povrchová výztuž	b	Ohybová únosnost
e	M _{Ed,y} z minimálního větknutí	v	Kotevní výztuž, EN 1992-1-1, kap. 6.2.3(7)	c	Minimální výztuž na rovnoměrné trhliny
d	M _{Ed,y} z redistribuce momentů	A	Výztuž prostupu	r	Omezení šířky stabilních trhlin
i	M _{Ed,y} moment na hraně podpory	D	Výztuž na celistvost	f	Výztuž na únavu
EXTR	Rozhodující veličina pro návrhovou kombinaci			g	Zadaná výztuž

Pol e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásni ce	Stojin a	B	Pásni ce	Stojin a	B	
1	0.000	max M min M	0.00 0.00	0.00 -84.45	e	55.0	4.0 4.0		3.73	b	2.50	3.74	v	1.00 0.66
1	0.100	max M min M	0.00 0.00	21.84 -84.45	e	55.0	4.0 4.0		3.73	b	1.66	2.47	M	1.00 0.95
1	0.610	max M min M	0.00 0.00	121.93 -84.45	e	55.0	4.0 4.0		3.67	b	2.20	5.80	s	1.00 1.00
1	0.950	max M min M	0.00 0.00	178.16 -84.45	e	55.0	4.0 4.0		3.67	b	3.26	5.80	s	1.00 1.00
1	1.900	max M min M	0.00 0.00	290.75 -84.45	e	55.0	4.0 4.0		3.67	b	5.59	8.35	s	0.99 1.00
1	2.850	max M min M	0.00 0.00	337.79 129.70		55.0	4.0 4.0		0.00		6.63	9.90	s	0.00 1.00
1	3.800	max M min M	0.00 0.00	319.26 108.57		55.0	4.0 4.0		0.00		6.22	9.28	s	0.00 1.00
1	4.750	max M min M	0.00 0.00	235.17 55.27		55.0	4.0 4.0		0.00		4.41	6.59	s	0.00 1.00
1	5.700	max M min M	0.00 0.00	85.52 -30.22		55.0	4.0 4.0		2.77	D	2.07	5.80	s	0.97 1.00
1	6.650	max M min M	0.00 0.00	-90.23 -187.33		55.0	4.0 4.0		8.39	b	1.66	2.47	M	1.00 0.00

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásnice	Stojina	B	Pásnice	Stojina	B	
1	6.990	max M min M	0.00 0.00	-137.22 -283.23		55.0	4.0 4.0		12.88	b	1.66	2.47	M	1.00 0.00
1	7.500	max M min M	0.00 0.00	-215.42 -442.83		55.0	4.0 4.0		20.96	b	1.66	2.47	M	1.00 0.00
1	7.600	max M min M	0.00 0.00	-215.42 -445.31		55.0	4.0 4.0		21.10	s	1.66	2.47	M	1.00 0.00
2	0.000	max M min M	0.00 0.00	-215.42 -445.31		55.0	4.0 4.0		21.10	s	1.04	1.55	M	1.00 0.00
2	0.100	max M min M	0.00 0.00	-216.74 -445.31		55.0	4.0 4.0		21.10	b	1.04	1.55	M	1.00 0.00
2	0.610	max M min M	0.00 0.00	-145.27 -298.36		55.0	4.0 4.0		13.60	b	1.04	1.55	M	1.00 0.00
2	0.950	max M min M	0.00 0.00	-92.62 -221.04		55.0	4.0 4.0		9.95	b	1.04	1.55	M	1.00 0.00
2	1.900	max M min M	0.00 0.00	54.87 -71.77		55.0	4.0 4.0		6.12	c	1.04	1.55	M	0.99 0.99
2	2.850	max M min M	0.00 0.00	170.71 11.43		55.0	4.0 4.0		0.00		3.12	5.80	s	0.00 1.00
2	3.800	max M min M	0.00 0.00	222.93 60.51		55.0	4.0 4.0		0.00		4.16	6.21	r	0.00 1.00
2	4.750	max M min M	0.00 0.00	209.59 77.40		55.0	4.0 4.0		0.00		3.88	5.80	s	0.00 1.00
2	5.700	max M min M	0.00 0.00	132.95 59.86		55.0	4.0 4.0		0.00		2.41	5.80	r	0.00 1.00
2	6.650	max M min M	0.00 0.00	29.70 -28.82		55.0	4.0 4.0		2.77	D	0.82	1.77	M	1.00 0.98
2	6.990	max M min M	0.00 0.00	5.78 -97.34		55.0	4.0 4.0		6.19	c	0.82	1.77	M	1.00 0.73
2	7.500	max M min M	0.00 0.00	-37.67 -216.02		55.0	4.0 4.0		9.76	b	1.04	1.55	M	1.00 0.00
2	7.600	max M min M	0.00 0.00	-37.67 -229.43		55.0	4.0 4.0		10.39	s	1.04	1.55	M	1.00 0.00
3	0.000	max M min M	0.00 0.00	-37.67 -229.43		55.0	4.0 4.0		10.39	s		0.00	M	1.00 0.00
3	0.100	max M min M	0.00 0.00	-49.89 -229.43		55.0	4.0 4.0		10.39	b		0.00	M	1.00 0.00
3	0.325	max M min M	0.00 0.00	-51.83 -210.16		55.0	4.0 4.0		9.49	b		0.00	M	1.00 0.00
3	0.610	max M min M	0.00 0.00	-45.53 -202.38		55.0	4.0 4.0		9.09	b		0.00	M	1.00 0.00
3	0.975	max M min M	0.00 0.00	-44.59 -198.13		55.0	4.0 4.0		8.89	b		0.00	M	1.00 0.00
3	1.300	max M min M	0.00 0.00	-50.50 -199.74		55.0	4.0 4.0		8.97	b		0.00	M	1.00 0.00
3	1.625	max M min M	0.00 0.00	-62.76 -206.44		55.0	4.0 4.0		9.28	b		0.00	M	1.00 0.00
3	1.950	max M min M	0.00 0.00	-81.38 -218.22		55.0	4.0 4.0		9.82	b		0.00	M	1.00 0.00
3	1.990	max M min M	0.00 0.00	-84.11 -220.02		55.0	4.0 4.0		9.91	b		0.00	M	1.00 0.00
3	2.275	max M min M	0.00 0.00	-106.36 -235.08		55.0	4.0 4.0		10.66	b		0.00	M	1.00 0.00
3	2.500	max M min M	0.00 0.00	-112.09 -265.02		55.0	4.0 4.0		12.08	b		0.00	M	1.00 0.00
3	2.600	max M min M	0.00 0.00	-100.31 -265.02		55.0	4.0 4.0		12.08	s		0.00	M	1.00 0.00

Pol e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásni ce	Stojin a	B	Pásni ce	Stojin a	B	
4	0.000	max M min M	0.00 0.00	-100.31 -265.02		55.0	4.0 4.0		12.08	s	1.17	1.74	M	1.00 0.00
4	0.100	max M min M	0.00 0.00	-100.31 -254.49		55.0	4.0 4.0		11.58	b	1.17	1.74	M	1.00 0.00
4	0.610	max M min M	0.00 0.00	-40.72 -127.32		55.0	4.0 4.0		6.19	c	1.17	1.74	M	1.00 0.00
4	0.950	max M min M	0.00 0.00	-6.15 -53.03		55.0	4.0 4.0		6.19	c	1.17	1.74	M	1.00 0.00
4	1.900	max M min M	0.00 0.00	126.41 52.19		55.0	4.0 4.0		0.00		2.29	5.80	s	0.00 1.00
4	2.850	max M min M	0.00 0.00	219.57 99.10		55.0	4.0 4.0		0.00		4.09	6.10	s	0.00 1.00
4	3.800	max M min M	0.00 0.00	247.31 113.66		55.0	4.0 4.0		0.00		4.67	6.97	s	0.00 1.00
4	4.750	max M min M	0.00 0.00	209.49 96.06		55.0	4.0 4.0		0.00		3.88	5.80	r	0.00 1.00
4	5.700	max M min M	0.00 0.00	106.59 45.79		55.0	4.0 4.0		0.00		2.07	5.80	s	0.00 1.00
4	6.650	max M min M	0.00 0.00	-30.54 -67.98		55.0	4.0 4.0		6.19	c	1.17	1.74	M	1.00 0.00
4	6.990	max M min M	0.00 0.00	-67.32 -144.76		55.0	4.0 4.0		6.47	b	1.17	1.74	M	1.00 0.00
4	7.500	max M min M	0.00 0.00	-130.21 -275.67		55.0	4.0 4.0		12.59	b	1.17	1.74	M	1.00 0.00
4	7.600	max M min M	0.00 0.00	-130.21 -282.83		55.0	4.0 4.0		12.94	s	1.17	1.74	M	1.00 0.00
5	0.000	max M min M	0.00 0.00	-130.21 -282.83		55.0	4.0 4.0		12.94	s	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	0.100	max M min M	0.00 0.00	-133.66 -282.83		55.0	4.0 4.0		12.94	r	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	0.331	max M min M	0.00 0.00	-108.01 -241.68		55.0	4.0 4.0		10.97	b	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	0.610	max M min M	0.00 0.00	-77.92 -198.94		55.0	4.0 4.0		8.93	b	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	0.663	max M min M	0.00 0.00	-72.77 -191.31		55.0	4.0 4.0		8.58	b	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	0.994	max M min M	0.00 0.00	-44.14 -146.22		55.0	4.0 4.0		6.52	b	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	1.325	max M min M	0.00 0.00	-22.11 -106.41		55.0	4.0 4.0		6.12	c	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	1.656	max M min M	0.00 0.00	-6.68 -71.89		55.0	4.0 4.0		6.12	c	0.21	0.31	M	1.00 0.00
5	1.988	max M min M	0.00 0.00	2.15 -42.64		55.0	4.0 4.0		2.77	D	0.21	0.31	M	1.00 0.60
5	2.040	max M min M	0.00 0.00	2.94 -38.49		55.0	4.0 4.0		2.77	D	0.21	0.31	M	1.00 0.70
5	2.319	max M min M	0.00 0.00	4.38 -18.68		55.0	4.0 4.0		2.77	D	0.82	1.22	D	0.99 0.88
5	2.550	max M min M	0.00 0.00	2.02 -5.08		55.0	4.0 4.0		2.77	D	0.82	1.22	D	0.98 0.91
5	2.650	max M min M	0.00 0.00	0.00 -1.09	e	55.0	4.0 4.0		0.05	b	0.22	0.33	v	1.00 0.92

Maximální využití: 1.00 v poli / místě = 1 / 0.000 m Posudek vyhovuje.

Návrh na smyk pro provozní schéma

Bez redistribuce momentů			
A	Osa podpory	Ar	Hrana podpory
Ar±d	Vzdálenost d od hrany podpory	r	Snížená posouvající síla z osamělých zatížení v blízkosti podpor
m	Minimální výztuž na posouvající sílu	i	Rozhodující je návrh smykové spáry
a _{sw}	Dvojitřizné třmínky (na posouvající sílu + kroucení)	A _{s,TL}	Podélná výztuž na kroucení po obvodu celého průřezu

Pole č.	x [m]	Pozn.	V _{Ed} [kN]	M _{Td} [kNm]	V _{Rd,c} [kN]	θ [°]	Zi [cm]	V _{Rd,max} [kN]	T _{Rd,max} [kNm]	VT _{Ed} / VT _{Rd}	a _{s,min} [cm ² /m]	a _{sw} [cm ² /m]	A _{s,TL} [cm ²]
1	0.000	A	222.0	0.0	82.3	22.3	45.9	648.6	119.9	0.00	3.04	3.32	0.00
1	0.100	Ar	214.8	0.0	82.3	21.8	46.6	647.9	119.9	0.00	3.04	3.32	0.00
1	0.610	Ar+d	177.7	0.0	82.3	21.8	49.3	685.4	119.9	0.00	3.04	3.32	0.00
1	0.950		153.0	0.0	85.7	22.7	48.6	698.7	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	1.900		84.0	0.0	99.0	36.4	47.0	905.5	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	2.850		15.0	0.0	104.8	45.0	46.3	933.4	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	3.800		62.7	0.0	102.6	44.5	46.6	939.3	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	4.750		131.7	0.0	91.5	25.6	47.8	751.0	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	5.700		200.7	0.0	81.8	21.8	46.5	646.5	119.9	0.00	3.04	3.97	0.00
1	6.650		269.7	0.0	83.6	24.6	49.4	753.5	119.9	0.00	3.04	5.75	0.00
1	6.990	Ar-d	294.4	0.0	96.4	26.3	48.7	779.6	119.9	0.00	3.04	6.87	0.00
1	7.500	Ar	331.5	0.0	96.4	28.4	47.4	798.9	119.9	0.00	3.04	6.87	0.00
1	7.600	A	338.7	0.0	96.4	28.6	47.4	804.0	119.9	0.00	3.04	6.87	0.00
2	0.000	A	313.9	0.0	96.4	27.6	47.4	785.3	119.9	0.00	3.04	6.87	0.00
2	0.100	Ar	306.7	0.0	98.2	27.3	47.4	778.9	119.9	0.00	3.04	5.91	0.00
2	0.610	Ar+d	269.6	0.0	98.2	24.9	48.6	747.6	119.9	0.00	3.04	5.91	0.00
2	0.950		244.9	0.0	88.5	22.8	49.2	709.6	119.9	0.00	3.04	4.82	0.00
2	1.900		175.9	0.0	75.2	21.8	40.8	567.3	119.9	0.00	3.04	3.97	0.00
2	2.850		106.9	0.0	85.3	31.0	48.7	867.2	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	3.800		44.0	0.0	89.7	45.0	48.0	967.7	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	4.750		51.5	0.0	87.7	45.0	48.2	971.7	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	5.700		120.5	0.0	82.9	28.3	49.2	828.6	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	6.650		189.5	0.0	70.2	24.5	34.9	530.7	119.9	0.00	3.04	5.69	0.00
2	6.990	Ar-d	214.2	0.0	75.5	21.8	49.3	685.4	119.9	0.00	3.04	4.00	0.00
2	7.500	Ar	251.2	0.0	75.5	23.4	49.0	720.5	119.9	0.00	3.04	4.00	0.00
2	7.600	A	258.5	0.0	75.5	24.0	48.9	732.5	119.9	0.00	3.04	4.00	0.00
3	0.000	A	124.3	0.0	75.5	27.4	48.9	806.3	119.9	0.00	3.04	4.00	0.00
3	0.100	Ar	117.1	0.0	85.8	28.9	48.9	833.7	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.325		100.7	0.0	85.8	32.8	49.1	900.9	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.610	Ar+d	80.0	0.0	85.8	39.1	49.3	973.0	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.650		77.1	0.0	85.7	40.2	49.3	979.7	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.975		59.7	0.0	85.2	45.0	49.4	995.9	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.300		75.4	0.0	85.5	40.8	49.3	983.1	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.625		99.0	0.0	86.4	33.3	49.3	912.2	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.950		122.6	0.0	88.1	27.9	49.2	820.4	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.990	Ar-d	125.6	0.0	88.3	27.3	49.2	809.5	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	2.275		146.3	0.0	88.3	23.8	48.8	725.8	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	2.500	Ar	162.6	0.0	88.3	21.8	48.6	675.7	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	2.600	A	169.9	0.0	75.5	21.8	48.6	675.7	119.9	0.00	3.04	4.27	0.00
4	0.000	A	275.1	0.0	75.5	25.2	48.6	755.3	119.9	0.00	3.04	4.27	0.00
4	0.100	Ar	267.9	0.0	75.5	24.7	48.7	745.8	119.9	0.00	3.04	4.27	0.00
4	0.610	Ar+d	230.8	0.0	75.5	21.8	49.7	691.0	119.9	0.00	3.04	4.27	0.00
4	0.950		206.1	0.0	75.5	21.8	50.2	698.0	119.9	0.00	3.04	3.78	0.00
4	1.900		137.1	0.0	82.5	25.4	49.3	769.9	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00

Pole č.	x [m]	Pozn.	V_{Ed} [kN]	M_{Td} [kNm]	$V_{Rd,c}$ [kN]	θ [°]	Z_i [cm]	$V_{Rd,max}$ [kN]	$T_{Rd,max}$ [kNm]	VT_{Ed} / VT_{Rd}	$a_{s,min}$ [cm ² /m]	a_{sw} [cm ² /m]	$A_{s,TL}$ [cm ²]
4	2.850		68.1	0.0	89.2	43.0	48.1	967.3	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	3.800		6.8	0.0	93.2	45.0	47.7	961.6	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	4.750		75.4	0.0	87.7	40.1	48.2	957.8	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	5.700		144.4	0.0	81.8	24.3	49.5	749.4	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	6.650		213.5	0.0	75.5	21.8	50.2	698.0	119.9	0.00	3.04	3.91	0.00
4	6.990	Ar-d	238.2	0.0	76.6	22.1	49.6	697.0	119.9	0.00	3.04	4.48	0.00
4	7.500	Ar	275.2	0.0	76.6	25.3	48.5	754.5	119.9	0.00	3.04	4.48	0.00
4	7.600	A	282.5	0.0	76.6	25.7	48.4	763.0	119.9	0.00	3.04	4.48	0.00
5	0.000	A	210.8	0.0	76.6	21.8	48.4	672.9	119.9	0.00	3.04	4.48	0.00
5	0.100	Ar	203.5	0.0	85.3	21.8	48.4	672.9	119.9	0.00	3.04	3.10	0.00
5	0.331		186.7	0.0	85.3	21.8	48.8	678.5	119.9	0.00	3.04	3.10	0.00
5	0.610	Ar+d	166.5	0.0	85.3	21.8	49.4	686.8	119.9	0.00	3.04	3.10	0.00
5	0.663		162.7	0.0	84.2	21.8	49.4	686.8	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	0.994		138.6	0.0	76.8	25.3	49.7	774.8	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	1.325		114.5	0.0	75.2	29.9	50.0	872.0	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	1.656		96.3	0.0	75.2	34.5	50.2	945.3	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	1.988		80.3	0.0	70.2	39.0	49.3	972.3	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	2.040	Ar-d	77.8	0.0	70.2	39.6	48.7	964.2	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	2.319		64.4	0.0	70.2	40.4	41.5	825.9	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	2.550	Ar	53.2	0.0	70.2	45.0	40.5	816.5	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	2.650	A	48.4	0.0	70.2	45.0	45.9	925.3	119.9	0.00	3.04	3.04	m 0.00

Maximální využití: 1.00 v poli / místě = 1 / 7.600 m Posudek vyhovuje.

Minimální výztuž na namáhání z rozvoje hydratačního tepla

Metodika	Rovnoměrné rozdělení trhlin pro tenko- a tlustostěnné prvky		
Dovolená šířka trhlin w_k	0.30 mm	Tah.p.betonu $k_{zt} \cdot f_{ct,eff}$	2.49 N/mm ² při vzniku trhlin
Čas vzniku trhlin t_k	5 d	Druh cementu	32,5 R
Druh přetvoření	Silové zatěžování	$\sigma_{s,h}$, $\sigma_{sf,h}$, $\sigma_{s,d}$, $\sigma_{sf,d}$	$\sigma_s(d^*_s)$ dov. napětí výztuže
Návrhová E_d	charakteristická	$d_{s,wh}$, $d_{s,fh}$	Horní mezní průměr stojina, pásnice
$\sigma_{c,charakt,h}$, $\sigma_{c,charakt,d}$	Lineární hranová napětí charakt. E_d	$d_{s,wd}$, $d_{s,fd}$	Dolní mezní průměr stojina, pásnice
$\sigma_{cr,s}$	Napětí na MS trhlin, těžiště	$A_{s,wh}$, $A_{s,fh}$	nut. min. horní výztuž; stojina, pásnice
$\sigma_{cr,h}$, $\sigma_{cr,d}$	Napětí na MS trhlin, taž.vlákn	$A_{s,wd}$, $A_{s,fd}$	nut. min. dolní výztuž; stojina, pásnice
Předpětí r_{inf}	bez předpětí		
A_s bez spolupůsobení předpjeté výztuže			

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c,charakt,h}$ $\sigma_{c,charakt,d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s,wh}$ $d_{s,wd}$ [mm]	$\sigma_{s,wh}$ $\sigma_{s,wd}$ [N/mm ²]	$A_{s,wh}$ $A_{s,wd}$ [cm ²]	$d_{s,fh}$ $d_{s,fd}$ [mm]	$\sigma_{s,fh}$ $\sigma_{s,fd}$ [N/mm ²]	$A_{s,fh}$ $A_{s,fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr,s}$	$\sigma_{cr,h1}$ $\sigma_{cr,d1}$	$\sigma_{cr,h2}$ $\sigma_{cr,d2}$						
1	0.000	0.00 0.00	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.82 325.06	3.73 0.00		273.50 273.50	
1	0.100	-0.63 0.95	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	3.73 1.22	12.0	273.50 273.50	0.82
1	0.610	-3.48 5.29	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	3.67 5.80	12.0	273.50 273.50	2.19
1	0.950	-5.05 7.73	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	3.66 5.80	12.0	273.50 273.50	3.25

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
1	1.900	-8.02 12.61	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	3.66 8.35	12.0	273.50 273.50	5.57
1	2.850	-8.91 14.64	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 9.90	12.0	273.50 273.50	6.60
1	3.800	-7.72 13.80	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 9.28	12.0	273.50 273.50	6.19
1	4.750	-4.44 10.12	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 6.59	12.0	273.50 273.50	4.39
1	5.700	0.91 3.58	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	2.77 5.80	12.0	273.50 273.50	1.74
1	6.650	8.67 -5.51	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	8.39 0.00		273.50 273.50	
1	6.990	13.11 -8.37	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	12.87 0.00		273.50 273.50	
1	7.500	20.49 -13.13	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	20.96 0.00		273.50 273.50	
1	7.600	22.04 -14.13	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	21.09 0.00		273.50 273.50	
2	0.000	22.04 -14.13	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	21.09 0.00		273.50 273.50	
2	0.100	20.61 -13.21	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	21.09 0.00		273.50 273.50	
2	0.610	13.81 -8.85	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	13.60 0.00		273.50 273.50	
2	0.950	10.20 -5.85	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	9.95 0.00		273.50 273.50	
2	1.900	3.13 2.11	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	6.12 1.45	12.0	273.50 273.50	0.96
2	2.850	-1.78 7.29	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 5.80	12.0	273.50 273.50	3.10
2	3.800	-4.62 9.61	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 6.21	12.0	273.50 273.50	4.14
2	4.750	-5.37 9.07	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 5.80	12.0	273.50 273.50	3.86
2	5.700	-3.95 5.78	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 5.80	12.0	273.50 273.50	2.39
2	6.650	1.29 1.26	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	2.77 1.19	12.0	273.50 273.50	0.55
2	6.990	4.58 -0.39	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	6.19 0.17	12.0	273.50 273.50	0.08
2	7.500	10.27 -3.36	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	9.76 0.00		273.50 273.50	
2	7.600	11.50 -4.01	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	10.39 0.00		273.50 273.50	
3	0.000	11.50 -4.01	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	10.39 0.00		273.50 273.50	
3	0.100	10.93 -4.05	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	10.39 0.00		273.50 273.50	
3	0.325	10.03 -4.02	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	9.49 0.00		273.50 273.50	
3	0.610	9.25 -3.50	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	9.09 0.00		273.50 273.50	
3	0.975	9.06 -3.43	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	8.89 0.00		273.50 273.50	
3	1.300	9.14 -3.72	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	8.97 0.00		273.50 273.50	

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
3	1.625	9.47 -4.34	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	9.28 0.00		273.50 273.50	
3	1.950	10.04 -5.30	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	9.82 0.00		273.50 273.50	
3	1.990	10.13 -5.44	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	9.91 0.00		273.50 273.50	
3	2.275	11.32 -6.88	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	10.66 0.00		273.50 273.50	
3	2.500	12.75 -7.37	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	12.08 0.00		273.50 273.50	
3	2.600	13.54 -7.53	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	12.08 0.00		273.50 273.50	
4	0.000	13.54 -7.53	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	12.08 0.00		273.50 273.50	
4	0.100	12.23 -6.71	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	11.58 0.00		273.50 273.50	
4	0.610	6.10 -2.89	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	6.19 0.00		273.50 273.50	
4	0.950	2.52 -0.67	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.67 325.08	6.19 0.00		273.50 273.50	
4	1.900	-3.52 5.49	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 5.80	12.0	273.50 273.50	2.27
4	2.850	-6.53 9.54	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 6.10	12.0	273.50 273.50	4.07
4	3.800	-7.46 10.75	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 6.97	12.0	273.50 273.50	4.64
4	4.750	-6.31 9.11	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 5.80	12.0	273.50 273.50	3.86
4	5.700	-3.06 4.63	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.00 5.80	12.0	273.50 273.50	1.91
4	6.650	3.27 -1.98	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.76 325.09	6.19 0.00		273.50 273.50	
4	6.990	6.97 -4.32	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.76 325.09	6.47 0.00		273.50 273.50	
4	7.500	13.28 -8.33	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.76 325.09	12.59 0.00		273.50 273.50	
4	7.600	14.63 -9.18	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.76 325.09	12.94 0.00		273.50 273.50	
5	0.000	14.63 -9.18	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.76 325.09	12.94 0.00		273.50 273.50	
5	0.100	13.63 -8.55	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.76 325.09	12.94 0.00		273.50 273.50	
5	0.331	11.63 -7.00	0.00	2.49 -2.16	-2.71 2.49	28.0 28.0	343.76 325.09	10.97 0.00		273.50 273.50	
5	0.610	9.17 -5.01	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	8.93 0.00		273.50 273.50	
5	0.663	8.81 -4.71	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	8.58 0.00		273.50 273.50	
5	0.994	6.71 -3.06	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	6.52 0.00		273.50 273.50	
5	1.325	4.86 -1.75	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	6.12 0.00		273.50 273.50	
5	1.656	3.27 -0.80	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	6.12 0.00		273.50 273.50	
5	1.988	1.93 -0.18	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	2.77 0.05	12.0	273.50 273.50	0.04

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
5	2.040	1.74 -0.12	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	2.77 0.07	12.0	273.50 273.50	0.05
5	2.319	0.84 0.08	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	2.77 1.22	12.0	273.50 273.50	0.82
5	2.550	0.23 0.06	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	2.77 1.22	12.0	273.50 273.50	0.82
5	2.650	0.00 0.00	0.00	2.49 -2.05	-2.71 2.49	28.0 28.0	347.81 325.05	0.05 0.00		273.50 273.50	

Omezení šířky trhlin v provozním stavu

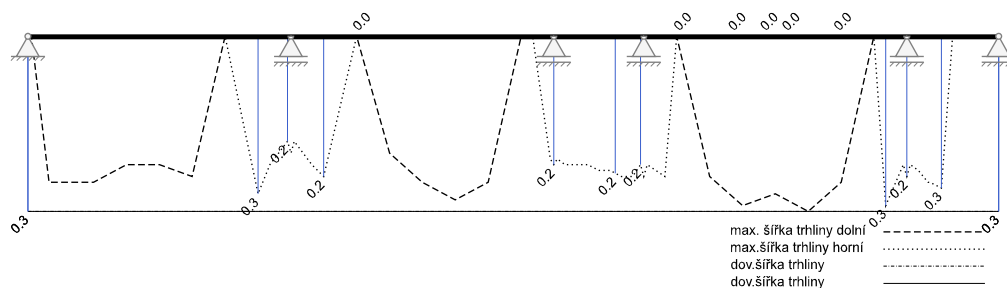
Metodika	Přímý výpočet na zamezení širokých trhlin a stabilní šířky trhlin, pokud platí $\sigma_c \geq f_{ctm}$		
Dovolená šířka trhliny w_k	0.30 mm	Tahová pevnost betonu $f_{ct,eff}$	3.51 N/mm ²
Čas vzniku trhlin t_z	28 d	Předpětí r_{inf}/r_{sup}	bez předpětí
Druh přetvoření	Silové zatěžování	$d_{s,wh}, d_{s,fh}$	Horní mezní průměr stojina, pásnice
Návrhová E_d	kvazistálá	$d_{s,wd}, d_{s,fd}$	Dolní mezní průměr stojina, pásnice
$N_{Ed}, M_{Ed,y}$	Návrhové vnitřní účinky bez P_{dir}	$A_{s,wh}, A_{s,fh}$	nut. horní výztuž na šířku trhlin; stojina, pásnice
$x_{c,II}$	Tlačená zóna s trhlínou, těsnost	$A_{s,wd}, A_{s,fd}$	nut. dolní výztuž na šířku trhlin; stojina, pásnice
$\sigma_{s,eff,II}$	efektivní napětí výztuže, nelineárně	$w_{k,h}, w_{k,d}$	max. výpočetní šířka trhliny, rov. 7.8
$A_{ct,eff}$	efektivní plocha tažené zóny	...,max/min	Hodnoty vztaženy na max/min E_d
ρ_{eff}	Efektivní stupeň vyztužení		
+	mod. napětí výztuže z důvodu rozdílné soudržnosti		
efektivní hodnoty příslušejí k výpočtové šířce trhliny w_k			

Pol e č.	x [m]	SK	$N_{Ed, max}$ $N_{Ed, min}$ [kN]	$M_{Ed, y, max}$ $M_{Ed, y, min}$ [kNm]	$x_{c, max II}$ $x_{c, min II}$ [cm]	$\sigma_{s, eff, max, II}$ $\sigma_{s, eff, min, II}$ [N/mm ²]	$A_{ct, eff, max}$ $A_{ct, eff, min}$ [m ²]	$\rho_{eff, max}$ $\rho_{eff, min}$ [-]	$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]	$w_{k, h}$ $w_{k, d}$ [mm]
1	0.000	max min	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.100	max min	0.0 0.0	12.9 10.0	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.610	min max	0.0 0.0	55.6 72.2	10.7 11.0	-24.7 175.1	0.0000 0.0400	0.0000 0.0055	28 28	3.67 5.80	12	2.19	0.00 0.25
1	0.950	min max	0.0 0.0	80.8 105.3	11.3 11.6	-35.2 226.5	0.0000 0.0300	0.0000 0.0193	28 28	3.66 5.80	12	3.25	0.00 0.25
1	1.900	min max	0.0 0.0	129.4 171.1	13.6 14.0	-52.4 242.6	0.0000 0.0300	0.0000 0.0278	28 28	3.66 8.35	12	5.57	0.00 0.25
1	2.850	min max	0.0 0.0	145.8 197.2	15.0 15.0	-60.0 237.0	0.0000 0.0300	0.0000 0.0330	28 28	0.00 9.90	12	6.60	0.00 0.22
1	3.800	min max	0.0 0.0	130.1 183.9	14.6 14.6	-54.9 233.5	0.0000 0.0300	0.0000 0.0309	28 28	0.00 9.28	12	6.19	0.00 0.22
1	4.750	min max	0.0 0.0	82.2 131.0	12.6 12.6	-38.3 227.4	0.0000 0.0300	0.0000 0.0220	28 28	0.00 6.59	12	4.39	0.00 0.24
1	5.700	max min	0.0 0.0	38.5 2.1	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	6.650	min max	0.0 0.0	-112.7 -91.0	9.0 9.0	258.5 -26.7	0.0300 0.0000	0.0280 0.0000	28 28	8.39 0.00			0.27 0.00
1	6.990	min	0.0	-170.5	10.8	258.5	0.0300	0.0429	28	12.87			0.22

Pol e č.	x [m]	SK	N _{Ed,max} N _{Ed,min} [kN]	M _{Ed,y,max} M _{Ed,y,min} [kNm]	X _{c,max} X _{c,min} [cm]	σ _{s,eff,max,II} σ _{s,eff,min,II} [N/mm²]	A _{ct,eff,max} A _{ct,eff,min} [m²]	ρ _{eff,max} ρ _{eff,min} [-]	d _{s,wh} d _{s,wd} [mm]	A _{s,wh} A _{s,wd} [cm²]	d _{s,fh} d _{s,fd} [mm]	A _{s,fh} A _{s,fd} [cm²]	w _{k,h} w _{k,d} [mm]
		max	0.0	-138.0	10.8	-38.6	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
1	7.500	min	0.0	-266.8	13.4	252.9	0.0300	0.0699	28	20.96			0.18
		max	0.0	-216.3	13.4	-55.4	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
1	7.600	min	0.0	-287.0	13.4	270.5	0.0300	0.0703	28	21.09			0.20
		max	0.0	-232.7	13.4	-59.5	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	0.000	min	0.0	-287.0	13.4	270.5	0.0300	0.0703	28	21.09			0.20
		max	0.0	-232.7	13.4	-59.5	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	0.100	min	0.0	-268.3	13.4	252.9	0.0300	0.0703	28	21.09			0.18
		max	0.0	-217.6	13.4	-55.6	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	0.610	min	0.0	-179.8	11.1	258.6	0.0300	0.0453	28	13.60			0.22
		max	0.0	-145.8	11.1	-40.4	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	0.950	min	0.0	-130.5	9.7	251.5	0.0300	0.0332	28	9.95			0.24
		max	0.0	-99.7	9.7	-29.2	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	1.900	max	0.0	14.6	55.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-27.0	55.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	2.850	min	0.0	43.8	11.5	-22.9	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		max	0.0	89.9	11.5	185.6	0.0400	0.0078	28	5.80	12	3.10	0.20
2	3.800	min	0.0	82.4	12.3	-38.4	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		max	0.0	125.6	12.3	232.2	0.0300	0.0207	28	6.21	12	4.14	0.25
2	4.750	min	0.0	88.8	12.0	-40.8	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		max	0.0	121.8	12.0	244.0	0.0300	0.0193	28	5.80	12	3.86	0.28
2	5.700	min	0.0	62.3	11.1	-28.9	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		max	0.0	79.2	11.1	188.2	0.0400	0.0060	28	5.80	12	2.39	0.25
2	6.650	max	0.0	10.1	55.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-9.4	55.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	6.990	max	0.0	-18.2	55.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-49.0	55.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	7.500	min	0.0	-117.9	10.2	224.1	0.0300	0.0325	28	9.76			0.21
		max	0.0	-68.2	10.2	-24.2	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
2	7.600	min	0.0	-132.8	10.5	238.3	0.0300	0.0346	28	10.39			0.22
		max	0.0	-79.1	10.5	-27.6	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	0.000	min	0.0	-132.8	10.5	238.3	0.0300	0.0346	28	10.39			0.22
		max	0.0	-79.1	10.5	-27.6	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	0.100	min	0.0	-127.1	10.5	228.8	0.0300	0.0346	28	10.39			0.21
		max	0.0	-77.9	10.5	-26.9	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	0.325	min	0.0	-117.5	10.0	232.2	0.0300	0.0316	28	9.49			0.22
		max	0.0	-74.8	10.0	-25.9	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	0.610	min	0.0	-112.3	9.3	229.8	0.0300	0.0303	28	9.09			0.22
		max	0.0	-69.6	9.3	-21.6	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	0.975	min	0.0	-110.0	9.2	229.8	0.0300	0.0296	28	8.89			0.22
		max	0.0	-68.1	9.2	-21.2	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	1.300	min	0.0	-111.9	9.2	232.9	0.0300	0.0299	28	8.97			0.23
		max	0.0	-71.8	9.2	-22.1	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	1.625	min	0.0	-117.6	9.4	238.6	0.0300	0.0309	28	9.28			0.23
		max	0.0	-80.0	9.4	-24.2	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	1.950	min	0.0	-127.0	9.6	246.4	0.0300	0.0327	28	9.82			0.24
		max	0.0	-92.9	9.6	-27.5	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	1.990	min	0.0	-128.4	9.6	247.4	0.0300	0.0330	28	9.91			0.24
		max	0.0	-94.8	9.6	-28.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	2.275	min	0.0	-140.2	10.6	255.0	0.0300	0.0355	28	10.66			0.24
		max	0.0	-110.4	10.6	-35.7	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	2.500	min	0.0	-156.6	11.2	251.4	0.0300	0.0403	28	12.08			0.22
		max	0.0	-120.1	11.2	-38.4	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
3	2.600	min	0.0	-165.3	11.2	264.7	0.0300	0.0403	28	12.08			0.24
		max	0.0	-124.3	11.2	-39.9	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
4	0.000	min	0.0	-165.3	11.2	264.7	0.0300	0.0403	28	12.08			0.24
		max	0.0	-124.3	11.2	-39.9	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00

Pol e č.	x [m]	SK	N _{Ed,max} N _{Ed,min} [kN]	M _{Ed,y,max} M _{Ed,y,min} [kNm]	X _{c,max} X _{c,min} [cm]	σ _{s,eff,max,II} σ _{s,eff,min,II} [N/mm ²]	A _{ct,eff,max} A _{ct,eff,min} [m ²]	ρ _{eff,max} ρ _{eff,min} [-]	d _{s,wh} d _{s,wd} [mm]	A _{s,wh} A _{s,wd} [cm ²]	d _{s,fh} d _{s,fd} [mm]	A _{s,fh} A _{s,fd} [cm ²]	w _{k,h} w _{k,d} [mm]
4	0.100	min max	0.0 0.0	-149.1 -111.3	11.0 11.0	248.3 -36.0	0.0300 0.0000	0.0386 0.0000	28 28	11.58 0.00			0.22 0.00
4	0.610	min max	0.0 0.0	-72.9 -50.5	8.3 8.3	220.4 -17.6	0.0300 0.0000	0.0206 0.0000	28 28	6.19 0.00			0.24 0.00
4	0.950	max min	0.0 0.0	-15.0 -28.4	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	1.900	min max	0.0 0.0	56.6 74.5	11.1 11.1	-26.6 178.5	0.0000 0.0400	0.0000 0.0057	28 28	0.00 5.80	12	2.27	0.00 0.24
4	2.850	min max	0.0 0.0	103.0 130.9	12.2 12.2	-46.1 252.4	0.0000 0.0300	0.0000 0.0203	28 28	0.00 6.10	12	4.07	0.00 0.29
4	3.800	min max	0.0 0.0	117.1 147.8	12.9 12.9	-51.0 251.2	0.0000 0.0300	0.0000 0.0232	28 28	0.00 6.97	12	4.64	0.00 0.27
4	4.750	min max	0.0 0.0	99.1 125.2	12.0 12.0	-44.7 253.9	0.0000 0.0300	0.0000 0.0193	28 28	0.00 5.80	12	3.86	0.00 0.30
4	5.700	min max	0.0 0.0	48.7 63.1	10.8 10.8	-22.9 158.6	0.0000 0.0400	0.0000 0.0048	28 28	0.00 5.80	12	1.91	0.00 0.25
4	6.650	max min	0.0 0.0	-31.8 -40.5	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	6.990	min max	0.0 0.0	-86.7 -69.0	8.4 8.4	256.5 -23.2	0.0300 0.0000	0.0216 0.0000	28 28	6.47 0.00			0.29 0.00
4	7.500	min max	0.0 0.0	-165.4 -132.5	11.4 11.4	256.8 -41.6	0.0300 0.0000	0.0420 0.0000	28 28	12.59 0.00			0.22 0.00
4	7.600	min max	0.0 0.0	-182.2 -146.0	11.5 11.5	275.6 -45.6	0.0300 0.0000	0.0431 0.0000	28 28	12.94 0.00			0.24 0.00
5	0.000	min max	0.0 0.0	-182.2 -146.0	11.5 11.5	275.6 -45.6	0.0300 0.0000	0.0431 0.0000	28 28	12.94 0.00			0.24 0.00
5	0.100	min max	0.0 0.0	-169.7 -136.0	11.5 11.5	256.7 -42.5	0.0300 0.0000	0.0431 0.0000	28 28	12.94 0.00			0.22 0.00
5	0.331	min max	0.0 0.0	-143.9 -112.8	10.7 10.7	254.3 -36.3	0.0300 0.0000	0.0366 0.0000	28 28	10.97 0.00			0.23 0.00
5	0.610	min max	0.0 0.0	-116.4 -86.7	9.2 9.2	248.4 -25.8	0.0300 0.0000	0.0298 0.0000	28 28	8.93 0.00			0.25 0.00
5	0.663	min max	0.0 0.0	-111.6 -82.2	9.0 9.0	247.2 -24.6	0.0300 0.0000	0.0286 0.0000	28 28	8.58 0.00			0.25 0.00
5	0.994	min max	0.0 0.0	-83.2 -56.5	8.0 8.0	238.1 -17.3	0.0300 0.0000	0.0217 0.0000	28 28	6.52 0.00			0.26 0.00
5	1.325	max min	0.0 0.0	-35.6 -58.7	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
5	1.656	max min	0.0 0.0	-19.5 -38.2	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
5	1.988	max min	0.0 0.0	-8.2 -21.6	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
5	2.040	max min	0.0 0.0	-6.8 -19.3	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
5	2.319	max min	0.0 0.0	-1.7 -8.8	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
5	2.550	max min	0.0 0.0	0.0 -2.2	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
5	2.650	max min	0.0 0.0	0.0 0.0	55.0 55.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00

Šířky trhlín v provozním stavu [mm]



Omezení napětí

Charakteristická kombinace	Beton	dle EN 1992-1-1, kap. 7.2 se pro třídu prostředí XC nevyžaduje		
		$0,60 f_{ck}(t=28) =$	-24.00 N/mm^2	$E_{cm}(t=28) = 35200 \text{ N/mm}^2$
	Betonářská výztuž	$0,80 f_{yk} =$	400.00 N/mm^2	

Pole / Sloup	Čas [dny]	$\sigma_{s, \text{charakt}}$ [N/mm ²]	$\sigma_{p, \text{kvizist}}$ [N/mm ²]	$\sigma_{c, \text{charakt}}$ [N/mm ²]	$\sigma_{c, \text{kvizist}}$ [N/mm ²]	IAB [-]
1	36500	334.00		-23.25		0.97
B	36500	342.00		-21.69		0.90
2	36500	332.00		-20.41		0.85
C	28	338.00		-15.54		0.84
3	28	332.00		-16.34		0.83
D	28	339.00		-17.10		0.85
4	28	332.00		-19.51		0.83
E	28	340.00		-17.88		0.85
5	28	332.00		-16.99		0.83

Maximální využití: 0.97 v poli / místě = 1 / 2.850 m Posudek vyhovuje.

Tabelární požární odolnost

Posudek pro převážně ohybově namáhané nosníky dle tabulky 5.5/5.6, resp. 5.7 a/nebo jednosměrně namáhané desky dle tabulky 5.8			
Systém	staticky neurčitý	θ_{cr}	Kritická teplota výztuže
Třída požární odolnosti	R30	b_{min}	Min. šířka nosníku (obr. 5.4, popř. rov. 5.4)
Ohoření	3-stranné	b_w	min. šířka stojiny v těžišti průřezu
$A_{s, \text{prov}} / A_{s, \text{req}}$	1.10	h_{min}	Min. výška nosníku $\geq b_{min}$ při 4-stranném ohoření
Třída stojiny	WA	$a_{m, s}$	Průměrné osově krytí výztuže (rov. 5.5) a (5.10)
Využití na požární odolnost	$\mu_{fi} = M_{Ed, fi} / M_{Ed}$	a_{sd}	Min. boční osově krytí jednovrstvé, rohové výztuže *
*) DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: posudek PO momentálně zjednodušeně uvažuje u jednovrstvé výztuže hodnotu $a_{sd, \text{stáv}} = a_{m, s, \text{stáv}}$. V limitních případech je proto třeba doložit skutečnou hodnotu $a_{sd, \text{stáv}}$ vlastním, ručním výpočtem. Všechny rozměry průřezů jsou v [mm]			

Pole / Sloup	μ_{fi}	θ_{cr} [°C]	$b_{stáv}$ b_{min}	$b_{w, \text{stáv}}$ $b_{w, \text{nut}}$	$h_{stáv}$ h_{min}	$a_{m, s, \text{stáv}}$ $a_{m, s, \text{nut}}$	$a_{sd, \text{stáv}}$ $a_{sd, \text{nut}}$	Vy- užití
A	0.54	605	500 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
1	0.56	550	500 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
B	0.60	541	500 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
2	0.56	550	500 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30

Pole / Sloup	μ_{fi}	θ_{cr} [°C]	$b_{stáv}$ b_{min}	$b_{w,stáv}$ $b_{w,nut}$	$h_{stáv}$ h_{min}	$a_{m,s,stáv}$ $a_{m,s,nut}$	$a_{sd,stáv}$ $a_{sd,nut}$	Vy- užití
C	0.51	561	438 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
3	0.55	552	438 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
D	0.57	547	438 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
4	0.55	551	439 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
E	0.59	542	439 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
5	0.55	551	439 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30
F	0.35	845	500 160	300 80	550	40 12	40 12	0.30

Maximální využití: 0.30 v poli 1 Posudek vyhovuje.

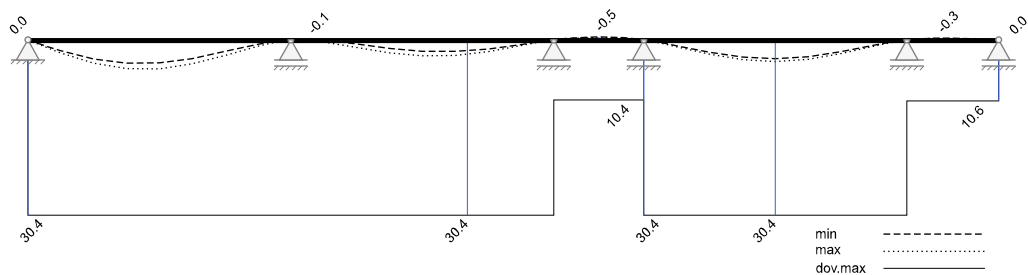
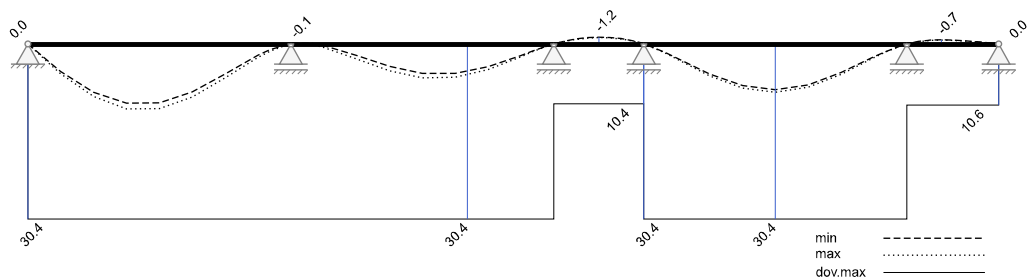
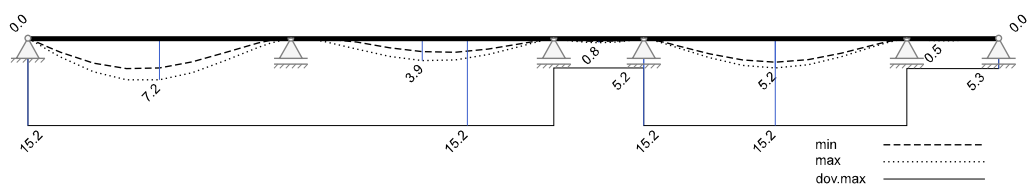
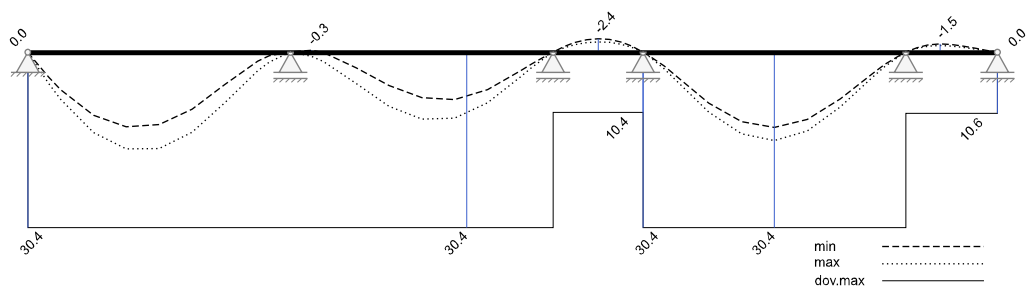
Omezení průhybů

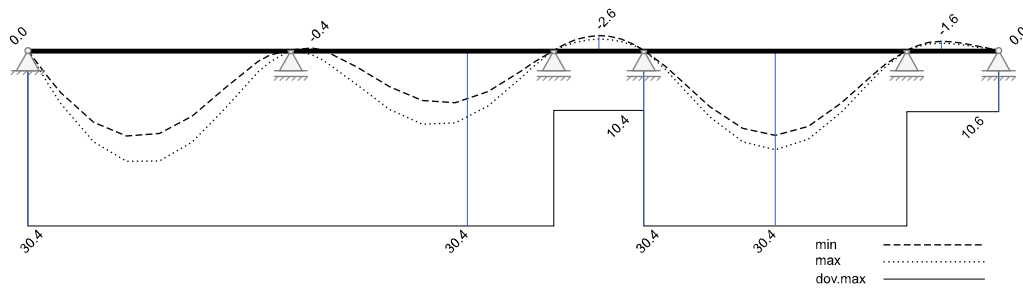
Metodika	Deformace nelineárně (II) dle Krüger-Mertzsch		
Čas	$t_1 = 28 \text{ d}$	$t_\infty = 36500 \text{ d}$	$E_{cm} = 35200 \text{ N/mm}^2$
Součinitel dotvarování	$\varphi = 0.74$	$\varphi = 2.39$	$f_{ctm} = 3.50 \text{ N/mm}^2$
Souč.smršťování	$\varepsilon_{cs} = -9.5e-05$	$\varepsilon_{cs} = -42.7e-05$	Cement 32,5 R, s = 0.25
Relativní vlhkost	$(t_1 - t_0) \text{ RH} = 70\%$	$(t_\infty - t_0) \text{ RH} = 50\%$	
$\Delta t = t_\infty - t_1$	Maximální rozdíl mezi min w a max w		
Nelineární výpočet průhybu (II) pro "kvazistálá návrhová kombinace", se zadanou, resp. spočtenou nutnou výztuží A_s , zohledněním vzniku trhlin a vlivů DSR			
$l_{eff}/250$	dovolený průvřes pole		
$l_{eff}/500$	dovolený průhyb pole ($\Delta t = t_\infty - t_1$) pro deformačně citlivé vestavěné prvky		
$l_{eff}/250$	dovolený průvřes konzoly		

Pole č.	l_{eff} [m]	x [m]	Čas	min w_{linear} [mm]	max w_{linear} [mm]	min w_{nonlin} [mm]	max w_{nonlin} [mm]	l_{eff}/w [-]	dov.w [mm]	AB [-]
1	7.600	3.800 2.850 3.800	t_1 t_∞ $\Delta t = t_\infty - t_1$	4.0 10.3	5.0 11.3 7.2	12.9 14.8	16.8 19.2 6.6	453 396 1146	30.4 30.4 15.2	0.55 0.63 0.44
2	7.600	3.800 3.800 3.800	t_1 t_∞ $\Delta t = t_\infty - t_1$	2.0 5.1	2.7 5.9 3.9	7.9 8.7	11.6 12.8 4.9	656 595 1550	30.4 30.4 15.2	0.38 0.42 0.32
3	2.600	1.300 1.300 1.300	t_1 t_∞ $\Delta t = t_\infty - t_1$	-0.4 -1.1	-0.5 -1.2 0.6	-1.8 -2.0	-2.4 -2.6 0.4	1101 1002 7188	10.4 10.4 5.2	0.23 0.25 0.07
4	7.600	3.800 3.800 3.800	t_1 t_∞ $\Delta t = t_\infty - t_1$	3.3 7.9	3.7 8.4 5.2	13.1 14.7	15.3 17.2 4.2	496 441 1827	30.4 30.4 15.2	0.50 0.57 0.27
5	2.650	0.994 0.994 0.994	t_1 t_∞ $\Delta t = t_\infty - t_1$	-0.2 -0.7	-0.3 -0.7 0.4	-1.2 -1.3	-1.5 -1.6 0.2	1812 1628 9999	10.6 10.6 5.3	0.14 0.15 0.05

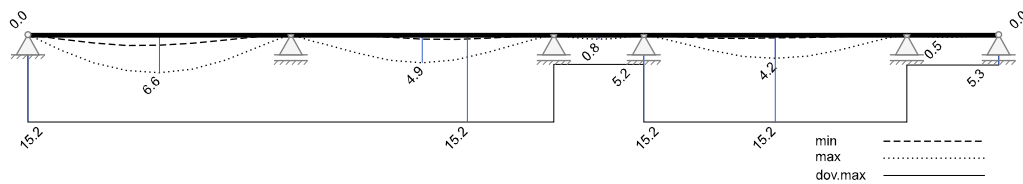
Maximální využití: 0.63 v poli / místě = 1 / 2.850 m Posudek vyhovuje.

Průhyb t_1 elasticky (I) [mm]

Průhyb t^∞ elasticky (I) [mm]Průhyb Δt elasticky I [mm]Průhyb t_1 nelineárně (II) [mm]Průhyb t^∞ nelineárně (II) [mm]



Průhyb Δt nelineárně (II) [mm]

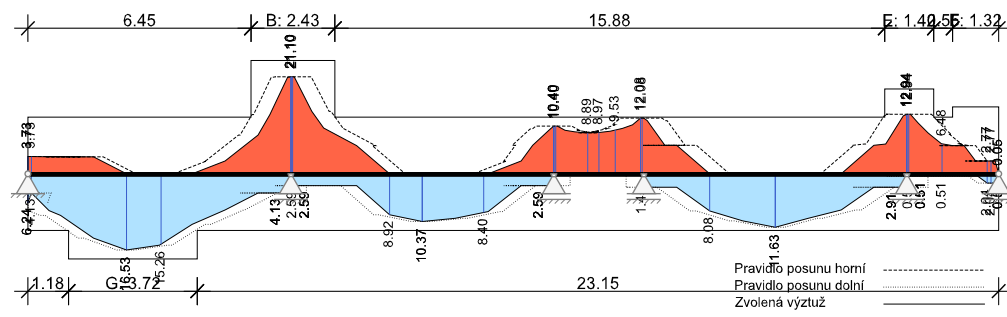


Rekapitulace Přehled posudků

Statika spojitého nosníku s lineárním výpočtem vnitřních účinků					
Návrh dle ČSN EN 1992-1-1		běžné pozemní stavby		Posudek probíhá normativně	
MSÚ	Posudek	MSP	Posudek	MS únavy	Posudek
Předvídatelnost	ano	Dekomprese	neřešeno	Únava na ohyb	neřešeno
Ohybová únosnost	vyhovuje	Omezení šířky trhlin	vyhovuje	Únava na posouvající sílu	neřešeno
Smyková únosnost	vyhovuje	Omezení napětí	vyhovuje		
Únosnost smykových spár	neřešeno	Omezení deformací	vyhovuje		
Konstr. požární odolnost	vyhovuje				
Ozuby	neřešeno				

Nutná výztuž

Nutná podélná výztuž [cm²]



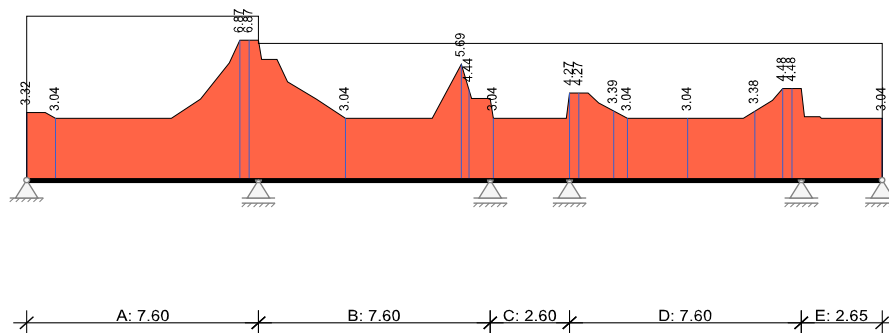
Zvolená výztuž

Podélná výztuž horní		bez kotevních délek					
Č. úseku	x _z [m]	x _k [m]	Počet	Ø _{s,L} [mm]	A _s [cm ²]	ΣA _s [cm ²]	Upozornění
	0.00	28.05	2	28	12.32	12.32	průběžná
B	6.45	8.87	2	28	12.32	24.63	
E	24.76	26.18	1	28	6.16	18.47	

Podélná výztuž horní		bez kotevních délek					
Č. úseku	x _z [m]	x _K [m]	Počet	Ø _{s,L} [mm]	A _s [cm ²]	ΣA _s [cm ²]	Upozornění
F	26.73	28.05	2	12	2.26	14.58	

Podélná výztuž dolní		bez kotevních délek					
Č. úseku	x _z [m]	x _K [m]	Počet	Ø _{s,L} [mm]	A _s [cm ²]	ΣA _s [cm ²]	Upozornění
	0.00	28.05	2	28	12.32	12.32	průběžná
G	1.18	4.90	1	28	6.16	18.47	

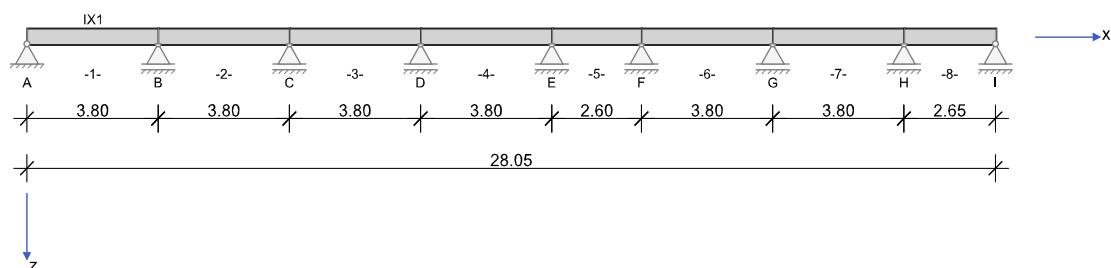
Třmínky		Stojina				
Č. úseku	x _z [m]	x _K [m]	Ø _{s,W} [mm]	Střižnost	Rozteč [cm]	a _{s,W} [cm ² /m]
A	0.00	7.60	8	4	25.0	8.04
B	7.60	15.20	8	4	30.0	6.70
C	15.20	17.80	8	4	30.0	6.70
D	17.80	25.40	8	4	30.0	6.70
E	25.40	28.05	8	4	30.0	6.70

Nutná třmínková výztuž stojiny [cm²/m]

3.2.2.2 Zadní průvlak

RIB Software GmbH	BALKEN V23.0 Build-Nr. 17082023	Typ: Železobeton
Soubor: obvodový průvlak_zadní.Balx		

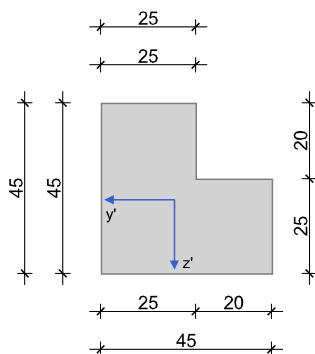
Systémové informace



Normy:	ČSN EN 1992-1-1		Návrh	
Výpočet:	spolupůsobící šířky se zohledňují		Redistribuce momentů:	neuvažuje se
Druh stavby:	běžné pozemní stavby		Předpětí:	neuvažuje se
Návrhová situace:	trvalá			
Třída prostředí:	horní XC1	dolní XC3		
Třída požární odolnosti:	R30		Ohoření:	3-stranné

Geometrie nosníku

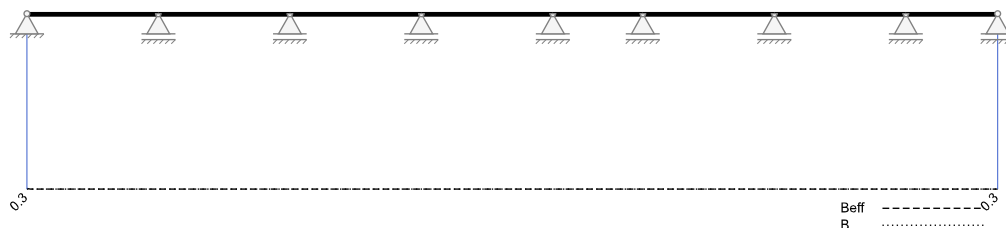
IX1



Průřez	Typ	b_w [cm]	h_w [cm]	b_h [cm]	d_h [cm]	b_d [cm]	d_d [cm]	A_c [cm ²]	I_y [cm ⁴]	Z_s [cm]
IX1	IX	25.0	45.0	25.0		45.0		1625.0	250500	25.6

Pole	Délka [m]	Průřez
1	3.80	IX1
2	3.80	IX1
3	3.80	IX1
4	3.80	IX1
5	2.60	IX1
6	3.80	IX1
7	3.80	IX1
8	2.65	IX1

Spolupůsobící šířky pásnice
Spolupůsobící šířka pásnice [m]



Podpory

Podpora	Typ	C_x [kN/m]	C_z [kN/m]	$C_{\varphi x}$ [kNm]	$C_{\varphi y}$ [kNm]	Šířka [cm]	Ozub	
							b_a [cm]	h [cm]
A	přímé, beton	tuhé	tuhé	tuhé		20.0	0.0	0.0
B	přímé, beton		tuhé			20.0		
C	přímé, beton		tuhé			20.0		
D	přímé, beton		tuhé			20.0		
E	přímé, beton		tuhé			20.0		
F	přímé, beton		tuhé			20.0		
G	přímé, beton		tuhé			20.0		
H	přímé, beton		tuhé			20.0		

Podpora	Typ	C_x [kN/m]	C_z [kN/m]	$C_{\varphi x}$ [kNm]	$C_{\varphi y}$ [kNm]	Šířka [cm]	Ozub	
							b_a [cm]	h [cm]
I	přímé, beton		tuhé			20.0	0.0	0.0

Materiál

Beton

E_{cm}	Střední modul pružnosti	γ	Specifická tíha
ν	Poissonovo číslo	α_T	Teplotní součinitel
f_{ck}	Charakteristická válcová tlaková pevnost	ϵ_{c2}	Stlačení betonu při max. napětí
f_{cm}	Střední hodnota tlakové pevnosti betonu	ϵ_{cu2}	Výpočetní tlaková pevnost
f_{cd}	Návrhová hodnota tlakové pevnosti betonu	α_{cc}	Dlouhodobé účinky na tlakovou pevnost betonu
f_{ctm}	Střední hodnota betonu na centrický tah	α_{ct}	Dlouhodobé účinky na tahovou pevnost betonu
γ_c	Dílčí součinitel bezpečnosti pro beton		

Beton	E_{cm} [N/mm ²] ν	f_{ck} [N/mm ²] f_{cm} [N/mm ²]	f_{cd} [N/mm ²] f_{ctm} [N/mm ²]	ϵ_{c2} [‰] ϵ_{cu2} [‰]	Kamenivo Cement	γ_c	α_{cc} α_{ct}	γ [kN/m ³] α_T [1/K]
C40/50	35200 0.20	40.0 48.0	26.7 3.5	-2.0 -3.5	Quarzit 32,5 R	1.50	1.00 1.00	25.0 1.0E-05

Betonářská výztuž

E_s	Modul pružnosti	γ	Specifická tíha
f_{yk}	Charakteristická hodnota meze kluzu	ϵ_{ud}	Mez přetvoření k návrhové hodnotě
f_{tk}	Charakteristická hodnota tahové pevnosti	Duktilita	Zařazení do třídy duktility
f_{yd}	Návrhová hodnota meze kluzu	Diagram	S rostoucí pevností, dle kap. 3.2.7(2) a)
γ_s	Dílčí součinitel bezpečnosti pro betonářskou výztuž	$\Delta\sigma_{RSK d \leq 28}$	Únavový rozkmit (N^*) pro $d \leq 28$ mm
		$\Delta\sigma_{RSK d > 28}$	Únavový rozkmit (N^*) pro $d > 28$ mm

Betonářská výztuž	E_s [N/mm ²]	f_{yk} [N/mm ²] f_{tk} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	ϵ_{ud} [‰]	Duktilita Diagram	γ_s	$\Delta\sigma_{RSK d \leq 28}$ $\Delta\sigma_{RSK d > 28}$	γ [kN/m ³]
B500S	200000	500 540	435	25.0	B (vysoká) ano	1.15	162.5 162.5	78.5

Zadaná výztuž

Podélná výztuž

Pole č.	Úsek [m]		A_s horní [cm ²]			A_s dolní [cm ²]			\emptyset_s -horní [mm]		\emptyset_s -dolní [mm]	
	a	b	d_1 [cm]	Stojina	Pásnice	d_1 [cm]	Stojina	Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina	Pásnice
1	0.000	28.050	4.0	0.00	0.00	4.0	0.00	0.00	20	12	20	12

Zatížení

Zatěžovací stavy

ZS	Typ účinku	Název	MS únavy	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Kombinace
0	Vlastní tíha (monolit)	Vlastní tíha nosníku		1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	a
1	Stálé zatížení	Vystrojení		1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	a
2	Kancelářské prostory (Užitné B)	Užitné		1.50	0.00	0.70	0.50	0.30	a min/max

Vlastní tíha

x_z [m]	x_k [m]	q_{zz} [kN/m]	q_{zk} [kN/m]
0.000	28.050	4.06	4.06

Zatěžovací stav 1:

Př	Typ	Vztah	Směr	a od začátku [m]	q_L / m_L [kN/m, kNm/m]	q_P / m_P [kN/m, kNm/m]	e_y [cm]	e_z [cm]	Délka [m]	b_L [m]	b_P [m]
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	19.78	19.78		0.0	28.050		
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	4.50	4.50		0.0	28.050		
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	5.50	5.50		0.0	28.050		

Zatěžovací stav 2: Zatížení se rozdělí po polích na dílčí zatěžovací stavy

Př	Typ	Vztah	Směr	a od začátku [m]	q_L / m_L [kN/m, kNm/m]	q_P / m_P [kN/m, kNm/m]	e_y [cm]	e_z [cm]	Délka [m]	b_L [m]	b_P [m]
	Spojité zatížení	Nosník	z	0.000	16.34	16.34		0.0	28.050		

Výsledky
Reakce

ZS 1,2, ...	Základní zatěžovací stav	EXTR	Extrém hodnoty
Q	Užitná zatížení (charakteristicky)	EQU	Stabilita polohy (char.)
A	Mimořádné účinky	ZK	Základní kombinace
ΣG	Stálá zatížení	MK	Mimořádná kombinace
ΣP_∞	Předpětí t_∞	SK	Seizmická kombinace

Podpora	Zat. stav	EXTR	A_x [kN]	A_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]
A	0		0.00	6.11	0.00	0.00
A	1		0.00	44.81	0.00	0.00
A	2.1		0.00	27.00	0.00	0.00
A	2.2		0.00	-3.01	0.00	0.00
A	2.3		0.00	0.77	0.00	0.00
A	2.4		0.00	-0.19	0.00	0.00
A	2.5		0.00	0.02	0.00	0.00
A	2.6		0.00	-0.01	0.00	0.00
A	2.7		0.00	0.00	0.00	0.00
A	2.8		0.00	0.00	0.00	0.00
A	EQU (design)	min A_z	0.00	41.01	0.00	0.00
A	ZK (design)	max A_z	0.00	110.44	0.00	0.00
A	ZK (design)	min A_z	0.00	46.10	0.00	0.00
B	0		0.00	17.48	0.00	0.00
B	1		0.00	128.16	0.00	0.00
B	2.1		0.00	40.17	0.00	0.00
B	2.2		0.00	33.79	0.00	0.00
B	2.3		0.00	-4.74	0.00	0.00
B	2.4		0.00	1.17	0.00	0.00
B	2.5		0.00	-0.12	0.00	0.00
B	2.6		0.00	0.07	0.00	0.00
B	2.7		0.00	-0.02	0.00	0.00
B	2.8		0.00	0.00	0.00	0.00
B	EQU (design)	min A_z	0.00	123.76	0.00	0.00
B	ZK (design)	max A_z	0.00	309.43	0.00	0.00
B	ZK (design)	min A_z	0.00	138.32	0.00	0.00
C	0		0.00	14.78	0.00	0.00

Podpora	Zař.stav	EXTR	A _x [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
C	1		0.00	108.31	0.00	0.00
C	2.1		0.00	-6.39	0.00	0.00
C	2.2		0.00	35.44	0.00	0.00
C	2.3		0.00	34.95	0.00	0.00
C	2.4		0.00	-4.86	0.00	0.00
C	2.5		0.00	0.52	0.00	0.00
C	2.6		0.00	-0.31	0.00	0.00
C	2.7		0.00	0.08	0.00	0.00
C	2.8		0.00	-0.01	0.00	0.00
C	EQU (design)	min Az	0.00	93.43	0.00	0.00
C	ZK (design)	max Az	0.00	272.65	0.00	0.00
C	ZK (design)	min Az	0.00	105.74	0.00	0.00
D	0		0.00	16.15	0.00	0.00
D	1		0.00	118.37	0.00	0.00
D	2.1		0.00	1.66	0.00	0.00
D	2.2		0.00	-5.23	0.00	0.00
D	2.3		0.00	35.33	0.00	0.00
D	2.4		0.00	34.26	0.00	0.00
D	2.5		0.00	-2.02	0.00	0.00
D	2.6		0.00	1.21	0.00	0.00
D	2.7		0.00	-0.30	0.00	0.00
D	2.8		0.00	0.04	0.00	0.00
D	EQU (design)	min Az	0.00	109.74	0.00	0.00
D	ZK (design)	max Az	0.00	290.34	0.00	0.00
D	ZK (design)	min Az	0.00	123.19	0.00	0.00
E	0		0.00	12.53	0.00	0.00
E	1		0.00	91.82	0.00	0.00
E	2.1		0.00	-0.49	0.00	0.00
E	2.2		0.00	1.54	0.00	0.00
E	2.3		0.00	-5.91	0.00	0.00
E	2.4		0.00	38.30	0.00	0.00
E	2.5		0.00	22.85	0.00	0.00
E	2.6		0.00	-7.54	0.00	0.00
E	2.7		0.00	1.88	0.00	0.00
E	2.8		0.00	-0.25	0.00	0.00
E	EQU (design)	min Az	0.00	72.62	0.00	0.00
E	ZK (design)	max Az	0.00	237.72	0.00	0.00
E	ZK (design)	min Az	0.00	83.05	0.00	0.00
F	0		0.00	12.47	0.00	0.00
F	1		0.00	91.42	0.00	0.00
F	2.1		0.00	0.16	0.00	0.00
F	2.2		0.00	-0.51	0.00	0.00
F	2.3		0.00	1.94	0.00	0.00
F	2.4		0.00	-7.56	0.00	0.00
F	2.5		0.00	22.85	0.00	0.00
F	2.6		0.00	38.26	0.00	0.00
F	2.7		0.00	-5.75	0.00	0.00
F	2.8		0.00	0.76	0.00	0.00
F	EQU (design)	min Az	0.00	72.78	0.00	0.00
F	ZK (design)	max Az	0.00	236.20	0.00	0.00
F	ZK (design)	min Az	0.00	83.17	0.00	0.00
G	0		0.00	16.29	0.00	0.00
G	1		0.00	119.40	0.00	0.00
G	2.1		0.00	-0.03	0.00	0.00

Podpora	Zař.stav	EXTR	A _x [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
G	2.2		0.00	0.08	0.00	0.00
G	2.3		0.00	-0.31	0.00	0.00
G	2.4		0.00	1.22	0.00	0.00
G	2.5		0.00	-2.03	0.00	0.00
G	2.6		0.00	34.40	0.00	0.00
G	2.7		0.00	34.77	0.00	0.00
G	2.8		0.00	-2.58	0.00	0.00
G	EQU (design)	min Az	0.00	114.69	0.00	0.00
G	ZK (design)	max Az	0.00	288.89	0.00	0.00
G	ZK (design)	min Az	0.00	128.26	0.00	0.00
H	0		0.00	14.32	0.00	0.00
H	1		0.00	104.94	0.00	0.00
H	2.1		0.00	0.01	0.00	0.00
H	2.2		0.00	-0.02	0.00	0.00
H	2.3		0.00	0.09	0.00	0.00
H	2.4		0.00	-0.33	0.00	0.00
H	2.5		0.00	0.56	0.00	0.00
H	2.6		0.00	-5.24	0.00	0.00
H	2.7		0.00	36.52	0.00	0.00
H	2.8		0.00	26.01	0.00	0.00
H	EQU (design)	min Az	0.00	98.94	0.00	0.00
H	ZK (design)	max Az	0.00	255.77	0.00	0.00
H	ZK (design)	min Az	0.00	110.87	0.00	0.00
I	0		0.00	3.83	0.00	0.00
I	1		0.00	28.11	0.00	0.00
I	2.1		0.00	0.00	0.00	0.00
I	2.2		0.00	0.01	0.00	0.00
I	2.3		0.00	-0.02	0.00	0.00
I	2.4		0.00	0.08	0.00	0.00
I	2.5		0.00	-0.13	0.00	0.00
I	2.6		0.00	1.25	0.00	0.00
I	2.7		0.00	-5.09	0.00	0.00
I	2.8		0.00	19.33	0.00	0.00
I	EQU (design)	min Az	0.00	20.88	0.00	0.00
I	ZK (design)	max Az	0.00	74.13	0.00	0.00
I	ZK (design)	min Az	0.00	24.07	0.00	0.00

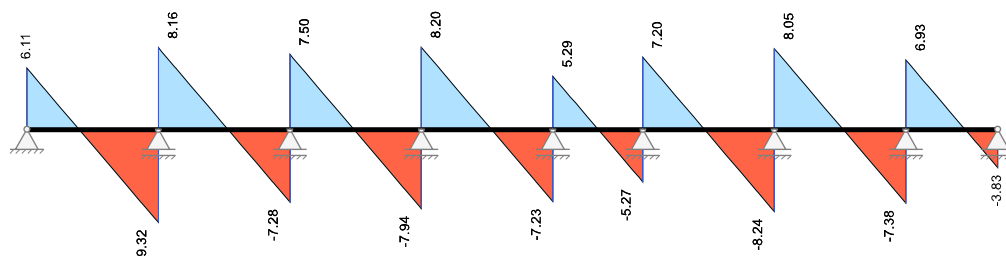
Vnitřní účinky

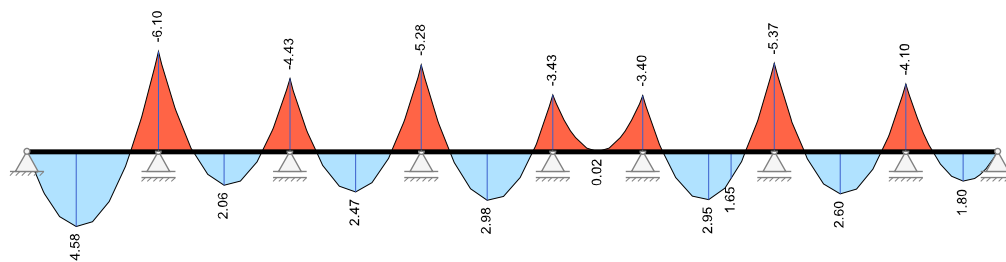
Zař.stav 0: Vlastní tíha nosníku

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
1	0.000	R	0.00	6.11	0.00	0.00
1	0.100		0.59	5.71	0.00	0.00
1	0.475		2.45	4.18	0.00	0.00
1	0.510		2.59	4.04	0.00	0.00
1	0.950		3.97	2.25	0.00	0.00
1	1.425		4.59	0.32	0.00	0.00
1	1.900		4.28	-1.61	0.00	0.00
1	2.375		3.06	-3.54	0.00	0.00
1	2.850		0.92	-5.47	0.00	0.00
1	3.290		-1.88	-7.25	0.00	0.00
1	3.325		-2.13	-7.40	0.00	0.00
1	3.700		-5.19	-8.92	0.00	0.00
1	3.800	L	-6.10	-9.33	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
2	0.000	R	-6.10	8.16	0.00	0.00
2	0.100		-5.31	7.75	0.00	0.00
2	0.475		-2.69	6.23	0.00	0.00
2	0.510		-2.47	6.09	0.00	0.00
2	0.950		-0.19	4.30	0.00	0.00
2	1.425		1.40	2.37	0.00	0.00
2	1.900		2.06	0.44	0.00	0.00
2	2.375		1.81	-1.49	0.00	0.00
2	2.850		0.65	-3.42	0.00	0.00
2	3.290		-1.25	-5.21	0.00	0.00
2	3.325		-1.44	-5.35	0.00	0.00
2	3.700		-3.73	-6.87	0.00	0.00
2	3.800	L	-4.43	-7.28	0.00	0.00
3	0.000	R	-4.43	7.50	0.00	0.00
3	0.100		-3.71	7.09	0.00	0.00
3	0.475		-1.33	5.57	0.00	0.00
3	0.510		-1.14	5.42	0.00	0.00
3	0.950		0.85	3.64	0.00	0.00
3	1.425		2.12	1.71	0.00	0.00
3	1.900		2.47	-0.22	0.00	0.00
3	2.375		1.91	-2.15	0.00	0.00
3	2.850		0.43	-4.08	0.00	0.00
3	3.290		-1.76	-5.87	0.00	0.00
3	3.325		-1.97	-6.01	0.00	0.00
3	3.700		-4.51	-7.54	0.00	0.00
3	3.800	L	-5.28	-7.94	0.00	0.00
4	0.000	R	-5.28	8.21	0.00	0.00
4	0.100		-4.48	7.80	0.00	0.00
4	0.475		-1.84	6.28	0.00	0.00
4	0.510		-1.63	6.13	0.00	0.00
4	0.950		0.68	4.35	0.00	0.00
4	1.425		2.29	2.42	0.00	0.00
4	1.900		2.98	0.49	0.00	0.00
4	2.375		2.75	-1.44	0.00	0.00
4	2.850		1.60	-3.37	0.00	0.00
4	3.290		-0.27	-5.16	0.00	0.00
4	3.325		-0.46	-5.30	0.00	0.00
4	3.700		-2.73	-6.83	0.00	0.00
4	3.800	L	-3.43	-7.23	0.00	0.00
5	0.000	R	-3.43	5.29	0.00	0.00
5	0.100		-2.92	4.89	0.00	0.00
5	0.325		-1.93	3.97	0.00	0.00
5	0.510		-1.26	3.22	0.00	0.00
5	0.650		-0.85	2.65	0.00	0.00
5	0.975		-0.20	1.33	0.00	0.00
5	1.300		0.01	0.01	0.00	0.00
5	1.625		-0.20	-1.31	0.00	0.00
5	1.950		-0.84	-2.63	0.00	0.00
5	2.090		-1.24	-3.20	0.00	0.00
5	2.275		-1.90	-3.95	0.00	0.00
5	2.500		-2.90	-4.86	0.00	0.00
5	2.600	L	-3.40	-5.27	0.00	0.00
6	0.000	R	-3.40	7.20	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
6	0.100		-2.70	6.80	0.00	0.00
6	0.475		-0.44	5.27	0.00	0.00
6	0.510		-0.26	5.13	0.00	0.00
6	0.950		1.61	3.34	0.00	0.00
6	1.425		2.73	1.41	0.00	0.00
6	1.900		2.95	-0.52	0.00	0.00
6	2.375		2.24	-2.45	0.00	0.00
6	2.850		0.62	-4.38	0.00	0.00
6	3.290		-1.70	-6.16	0.00	0.00
6	3.325		-1.92	-6.31	0.00	0.00
6	3.700		-4.57	-7.83	0.00	0.00
6	3.800	L	-5.37	-8.24	0.00	0.00
7	0.000	R	-5.37	8.05	0.00	0.00
7	0.100		-4.58	7.65	0.00	0.00
7	0.475		-2.00	6.12	0.00	0.00
7	0.510		-1.79	5.98	0.00	0.00
7	0.950		0.45	4.19	0.00	0.00
7	1.425		1.98	2.26	0.00	0.00
7	1.900		2.60	0.33	0.00	0.00
7	2.375		2.30	-1.60	0.00	0.00
7	2.850		1.08	-3.53	0.00	0.00
7	3.290		-0.86	-5.31	0.00	0.00
7	3.325		-1.05	-5.46	0.00	0.00
7	3.700		-3.38	-6.98	0.00	0.00
7	3.800	L	-4.10	-7.39	0.00	0.00
8	0.000	R	-4.10	6.93	0.00	0.00
8	0.100		-3.43	6.52	0.00	0.00
8	0.331		-2.03	5.59	0.00	0.00
8	0.510		-1.10	4.86	0.00	0.00
8	0.663		-0.40	4.24	0.00	0.00
8	0.994		0.78	2.89	0.00	0.00
8	1.325		1.51	1.55	0.00	0.00
8	1.656		1.80	0.20	0.00	0.00
8	1.988		1.65	-1.14	0.00	0.00
8	2.140		1.43	-1.76	0.00	0.00
8	2.319		1.05	-2.49	0.00	0.00
8	2.550		0.36	-3.43	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	-3.83	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

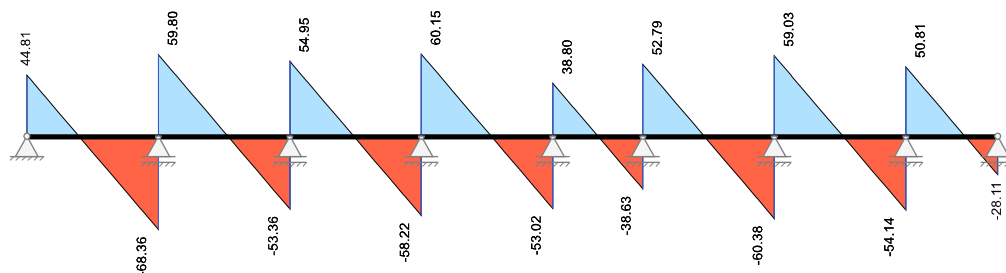
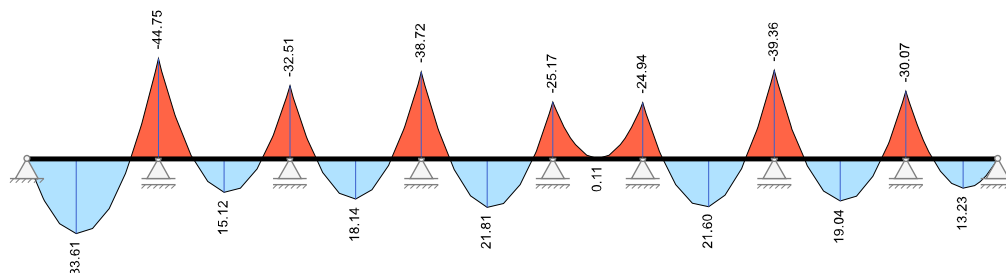


Zatř. stav 1: Vystrojení

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	44.81	0.00	0.00
1	0.100		4.33	41.83	0.00	0.00
1	0.475		17.92	30.66	0.00	0.00
1	0.510		18.98	29.62	0.00	0.00
1	0.950		29.13	16.52	0.00	0.00
1	1.425		33.61	2.37	0.00	0.00
1	1.900		31.38	-11.78	0.00	0.00
1	2.375		22.43	-25.92	0.00	0.00
1	2.850		6.75	-40.07	0.00	0.00
1	3.290		-13.76	-53.17	0.00	0.00
1	3.325		-15.64	-54.21	0.00	0.00
1	3.700		-38.06	-65.38	0.00	0.00
1	3.800	L	-44.75	-68.36	0.00	0.00
2	0.000	R	-44.75	59.80	0.00	0.00
2	0.100		-38.92	56.83	0.00	0.00
2	0.475		-19.70	45.66	0.00	0.00
2	0.510		-18.12	44.62	0.00	0.00
2	0.950		-1.37	31.51	0.00	0.00
2	1.425		10.24	17.37	0.00	0.00
2	1.900		15.12	3.22	0.00	0.00
2	2.375		13.30	-10.92	0.00	0.00
2	2.850		4.75	-25.07	0.00	0.00
2	3.290		-9.17	-38.17	0.00	0.00
2	3.325		-10.52	-39.22	0.00	0.00
2	3.700		-27.32	-50.38	0.00	0.00
2	3.800	L	-32.51	-53.36	0.00	0.00
3	0.000	R	-32.51	54.95	0.00	0.00
3	0.100		-27.16	51.97	0.00	0.00
3	0.475		-9.77	40.80	0.00	0.00
3	0.510		-8.36	39.76	0.00	0.00
3	0.950		6.25	26.66	0.00	0.00
3	1.425		15.56	12.51	0.00	0.00
3	1.900		18.14	-1.64	0.00	0.00
3	2.375		14.00	-15.78	0.00	0.00
3	2.850		3.15	-29.93	0.00	0.00
3	3.290		-12.90	-43.03	0.00	0.00
3	3.325		-14.43	-44.07	0.00	0.00
3	3.700		-33.05	-55.24	0.00	0.00
3	3.800	L	-38.72	-58.22	0.00	0.00
4	0.000	R	-38.72	60.15	0.00	0.00
4	0.100		-32.86	57.17	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
4	0.475		-13.51	46.00	0.00	0.00
4	0.510		-11.92	44.96	0.00	0.00
4	0.950		4.98	31.86	0.00	0.00
4	1.425		16.75	17.71	0.00	0.00
4	1.900		21.81	3.57	0.00	0.00
4	2.375		20.14	-10.58	0.00	0.00
4	2.850		11.76	-24.72	0.00	0.00
4	3.290		-2.00	-37.83	0.00	0.00
4	3.325		-3.35	-38.87	0.00	0.00
4	3.700		-20.02	-50.04	0.00	0.00
4	3.800	L	-25.17	-53.02	0.00	0.00
5	0.000	R	-25.17	38.80	0.00	0.00
5	0.100		-21.44	35.82	0.00	0.00
5	0.325		-14.13	29.12	0.00	0.00
5	0.510		-9.25	23.61	0.00	0.00
5	0.650		-6.24	19.44	0.00	0.00
5	0.975		-1.49	9.76	0.00	0.00
5	1.300		0.11	0.09	0.00	0.00
5	1.625		-1.44	-9.59	0.00	0.00
5	1.950		-6.13	-19.27	0.00	0.00
5	2.090		-9.12	-23.44	0.00	0.00
5	2.275		-13.96	-28.95	0.00	0.00
5	2.500		-21.23	-35.65	0.00	0.00
5	2.600	L	-24.94	-38.63	0.00	0.00
6	0.000	R	-24.94	52.79	0.00	0.00
6	0.100		-19.81	49.81	0.00	0.00
6	0.475		-3.23	38.64	0.00	0.00
6	0.510		-1.90	37.60	0.00	0.00
6	0.950		11.77	24.50	0.00	0.00
6	1.425		20.04	10.35	0.00	0.00
6	1.900		21.60	-3.79	0.00	0.00
6	2.375		16.44	-17.94	0.00	0.00
6	2.850		4.56	-32.09	0.00	0.00
6	3.290		-12.44	-45.19	0.00	0.00
6	3.325		-14.04	-46.23	0.00	0.00
6	3.700		-33.47	-57.40	0.00	0.00
6	3.800	L	-39.36	-60.38	0.00	0.00
7	0.000	R	-39.36	59.03	0.00	0.00
7	0.100		-33.61	56.05	0.00	0.00
7	0.475		-14.68	44.88	0.00	0.00
7	0.510		-13.13	43.84	0.00	0.00
7	0.950		3.28	30.74	0.00	0.00
7	1.425		14.52	16.59	0.00	0.00
7	1.900		19.04	2.44	0.00	0.00
7	2.375		16.84	-11.70	0.00	0.00
7	2.850		7.92	-25.85	0.00	0.00
7	3.290		-6.33	-38.95	0.00	0.00
7	3.325		-7.72	-39.99	0.00	0.00
7	3.700		-24.81	-51.16	0.00	0.00
7	3.800	L	-30.07	-54.14	0.00	0.00
8	0.000	R	-30.07	50.81	0.00	0.00
8	0.100		-25.14	47.83	0.00	0.00
8	0.331		-14.88	40.94	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
8	0.510		-8.03	35.62	0.00	0.00
8	0.663		-2.95	31.08	0.00	0.00
8	0.994		5.71	21.21	0.00	0.00
8	1.325		11.11	11.35	0.00	0.00
8	1.656		13.23	1.48	0.00	0.00
8	1.988		12.09	-8.38	0.00	0.00
8	2.140		10.46	-12.92	0.00	0.00
8	2.319		7.68	-18.25	0.00	0.00
8	2.550		2.66	-25.13	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	-28.11	0.00	0.00

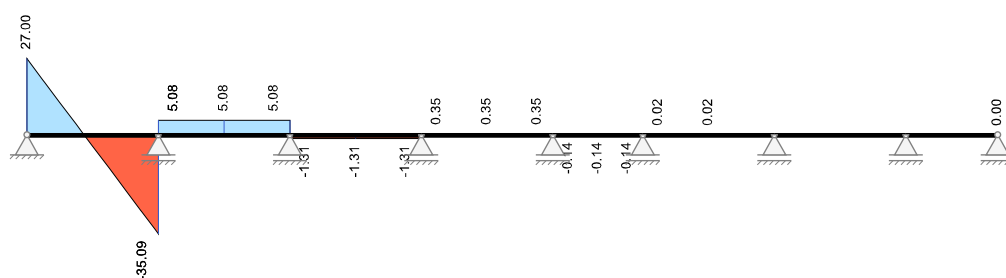
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

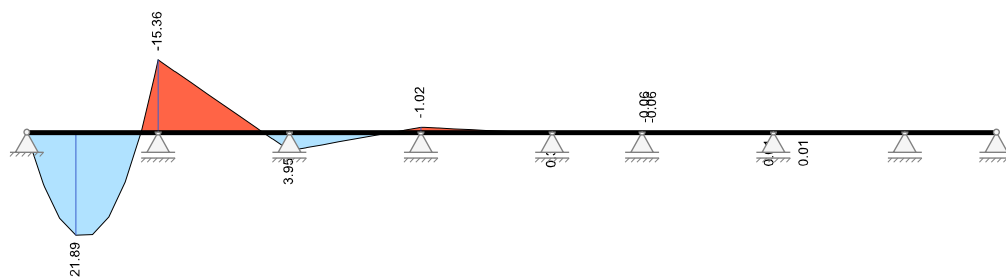
Zař.stav 2.1: Užitné Pole 1

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	27.00	0.00	0.00
1	0.100		2.62	25.37	0.00	0.00
1	0.475		10.98	19.24	0.00	0.00
1	0.510		11.65	18.67	0.00	0.00
1	0.950		18.28	11.48	0.00	0.00
1	1.425		21.89	3.72	0.00	0.00
1	1.900		21.81	-4.04	0.00	0.00
1	2.375		18.05	-11.80	0.00	0.00
1	2.850		10.60	-19.57	0.00	0.00
1	3.290		0.41	-26.76	0.00	0.00
1	3.325		-0.54	-27.33	0.00	0.00
1	3.700		-11.94	-33.46	0.00	0.00
1	3.800	L	-15.36	-35.09	0.00	0.00
2	0.000	R	-15.36	5.08	0.00	0.00
2	0.100		-14.86	5.08	0.00	0.00
2	0.475		-12.95	5.08	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
2	0.510		-12.77	5.08	0.00	0.00
2	0.950		-10.54	5.08	0.00	0.00
2	1.425		-8.12	5.08	0.00	0.00
2	1.900		-5.71	5.08	0.00	0.00
2	2.375		-3.29	5.08	0.00	0.00
2	2.850		-0.88	5.08	0.00	0.00
2	3.290		1.35	5.08	0.00	0.00
2	3.325		1.53	5.08	0.00	0.00
2	3.700		3.44	5.08	0.00	0.00
2	3.800	L	3.95	5.08	0.00	0.00
3	0.000	R	3.95	-1.31	0.00	0.00
3	0.100		3.82	-1.31	0.00	0.00
3	0.475		3.33	-1.31	0.00	0.00
3	0.510		3.28	-1.31	0.00	0.00
3	0.950		2.70	-1.31	0.00	0.00
3	1.425		2.08	-1.31	0.00	0.00
3	1.900		1.46	-1.31	0.00	0.00
3	2.375		0.84	-1.31	0.00	0.00
3	2.850		0.22	-1.31	0.00	0.00
3	3.290		-0.36	-1.31	0.00	0.00
3	3.325		-0.40	-1.31	0.00	0.00
3	3.700		-0.89	-1.31	0.00	0.00
3	3.800	L	-1.02	-1.31	0.00	0.00
4	0.000	R	-1.02	0.35	0.00	0.00
4	0.100		-0.99	0.35	0.00	0.00
4	0.475		-0.86	0.35	0.00	0.00
4	0.510		-0.85	0.35	0.00	0.00
4	0.950		-0.69	0.35	0.00	0.00
4	1.425		-0.53	0.35	0.00	0.00
4	1.900		-0.36	0.35	0.00	0.00
4	2.375		-0.20	0.35	0.00	0.00
4	2.850		-0.03	0.35	0.00	0.00
4	3.290		0.12	0.35	0.00	0.00
4	3.325		0.14	0.35	0.00	0.00
4	3.700		0.27	0.35	0.00	0.00
4	3.800	L	0.30	0.35	0.00	0.00
5	0.000	R	0.30	-0.14	0.00	0.00
5	0.100		0.29	-0.14	0.00	0.00
5	0.325		0.26	-0.14	0.00	0.00
5	0.510		0.23	-0.14	0.00	0.00
5	0.650		0.21	-0.14	0.00	0.00
5	0.975		0.17	-0.14	0.00	0.00
5	1.300		0.12	-0.14	0.00	0.00
5	1.625		0.07	-0.14	0.00	0.00
5	1.950		0.03	-0.14	0.00	0.00
5	2.090		0.01	-0.14	0.00	0.00
5	2.275		-0.02	-0.14	0.00	0.00
5	2.500		-0.05	-0.14	0.00	0.00
5	2.600	L	-0.06	-0.14	0.00	0.00
6	0.000	R	-0.06	0.02	0.00	0.00
6	0.100		-0.06	0.02	0.00	0.00
6	0.475		-0.05	0.02	0.00	0.00
6	0.510		-0.05	0.02	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
6	0.950		-0.04	0.02	0.00	0.00
6	1.425		-0.03	0.02	0.00	0.00
6	1.900		-0.02	0.02	0.00	0.00
6	2.375		-0.01	0.02	0.00	0.00
6	2.850		0.00	0.02	0.00	0.00
6	3.290		0.01	0.02	0.00	0.00
6	3.325		0.01	0.02	0.00	0.00
6	3.700		0.01	0.02	0.00	0.00
6	3.800	L	0.02	0.02	0.00	0.00
7	0.000	R	0.02	-0.01	0.00	0.00
7	0.100		0.02	-0.01	0.00	0.00
7	0.475		0.01	-0.01	0.00	0.00
7	0.510		0.01	-0.01	0.00	0.00
7	0.950		0.01	-0.01	0.00	0.00
7	1.425		0.01	-0.01	0.00	0.00
7	1.900		0.01	-0.01	0.00	0.00
7	2.375		0.00	-0.01	0.00	0.00
7	2.850		0.00	-0.01	0.00	0.00
7	3.290		0.00	-0.01	0.00	0.00
7	3.325		0.00	-0.01	0.00	0.00
7	3.700		0.00	-0.01	0.00	0.00
7	3.800	L	0.00	-0.01	0.00	0.00
8	0.100		0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.331		0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.510		0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.663		0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.994		0.00	0.00	0.00	0.00
8	1.325		0.00	0.00	0.00	0.00
8	1.656		0.00	0.00	0.00	0.00
8	1.988		0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.140		0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.319		0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.550		0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	0.00	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

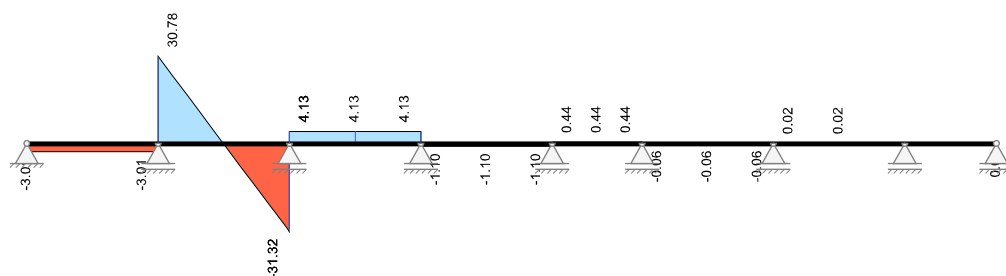
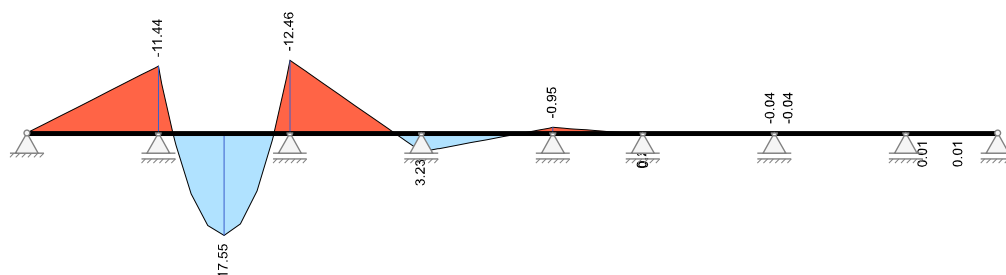


Zatř. stav 2.2: Užité Pole 2

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	-3.01	0.00	0.00
1	0.100		-0.30	-3.01	0.00	0.00
1	0.475		-1.43	-3.01	0.00	0.00
1	0.510		-1.53	-3.01	0.00	0.00
1	0.950		-2.86	-3.01	0.00	0.00
1	1.425		-4.29	-3.01	0.00	0.00
1	1.900		-5.72	-3.01	0.00	0.00
1	2.375		-7.15	-3.01	0.00	0.00
1	2.850		-8.58	-3.01	0.00	0.00
1	3.290		-9.90	-3.01	0.00	0.00
1	3.325		-10.01	-3.01	0.00	0.00
1	3.700		-11.13	-3.01	0.00	0.00
1	3.800	L	-11.44	-3.01	0.00	0.00
2	0.000	R	-11.44	30.78	0.00	0.00
2	0.100		-8.44	29.14	0.00	0.00
2	0.475		1.34	23.02	0.00	0.00
2	0.510		2.14	22.44	0.00	0.00
2	0.950		10.43	15.25	0.00	0.00
2	1.425		15.83	7.49	0.00	0.00
2	1.900		17.55	-0.27	0.00	0.00
2	2.375		15.58	-8.03	0.00	0.00
2	2.850		9.92	-15.79	0.00	0.00
2	3.290		1.39	-22.98	0.00	0.00
2	3.325		0.57	-23.55	0.00	0.00
2	3.700		-9.41	-29.68	0.00	0.00
2	3.800	L	-12.46	-31.31	0.00	0.00
3	0.000	R	-12.46	4.13	0.00	0.00
3	0.100		-12.04	4.13	0.00	0.00
3	0.475		-10.50	4.13	0.00	0.00
3	0.510		-10.35	4.13	0.00	0.00
3	0.950		-8.54	4.13	0.00	0.00
3	1.425		-6.57	4.13	0.00	0.00
3	1.900		-4.61	4.13	0.00	0.00
3	2.375		-2.65	4.13	0.00	0.00
3	2.850		-0.69	4.13	0.00	0.00
3	3.290		1.12	4.13	0.00	0.00
3	3.325		1.27	4.13	0.00	0.00
3	3.700		2.82	4.13	0.00	0.00
3	3.800	L	3.23	4.13	0.00	0.00
4	0.000	R	3.23	-1.10	0.00	0.00
4	0.100		3.12	-1.10	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
4	0.475		2.71	-1.10	0.00	0.00
4	0.950		2.18	-1.10	0.00	0.00
4	1.425		1.66	-1.10	0.00	0.00
4	1.900		1.14	-1.10	0.00	0.00
4	2.375		0.62	-1.10	0.00	0.00
4	2.850		0.09	-1.10	0.00	0.00
4	3.290		-0.39	-1.10	0.00	0.00
4	3.700		-0.84	-1.10	0.00	0.00
4	3.800	L	-0.95	-1.10	0.00	0.00
5	0.000	R	-0.95	0.44	0.00	0.00
5	0.100		-0.91	0.44	0.00	0.00
5	0.325		-0.81	0.44	0.00	0.00
5	0.510		-0.73	0.44	0.00	0.00
5	0.650		-0.66	0.44	0.00	0.00
5	0.975		-0.52	0.44	0.00	0.00
5	1.300		-0.38	0.44	0.00	0.00
5	1.625		-0.23	0.44	0.00	0.00
5	1.950		-0.09	0.44	0.00	0.00
5	2.090		-0.03	0.44	0.00	0.00
5	2.275		0.05	0.44	0.00	0.00
5	2.500		0.15	0.44	0.00	0.00
5	2.600	L	0.19	0.44	0.00	0.00
6	0.000	R	0.19	-0.06	0.00	0.00
6	0.100		0.19	-0.06	0.00	0.00
6	0.475		0.16	-0.06	0.00	0.00
6	0.510		0.16	-0.06	0.00	0.00
6	0.950		0.13	-0.06	0.00	0.00
6	1.425		0.10	-0.06	0.00	0.00
6	1.900		0.07	-0.06	0.00	0.00
6	2.375		0.04	-0.06	0.00	0.00
6	2.850		0.01	-0.06	0.00	0.00
6	3.290		-0.02	-0.06	0.00	0.00
6	3.325		-0.02	-0.06	0.00	0.00
6	3.700		-0.04	-0.06	0.00	0.00
6	3.800	L	-0.05	-0.06	0.00	0.00
7	0.000	R	-0.05	0.02	0.00	0.00
7	0.100		-0.05	0.02	0.00	0.00
7	0.475		-0.04	0.02	0.00	0.00
7	0.510		-0.04	0.02	0.00	0.00
7	0.950		-0.03	0.02	0.00	0.00
7	1.425		-0.03	0.02	0.00	0.00
7	1.900		-0.02	0.02	0.00	0.00
7	2.375		-0.01	0.02	0.00	0.00
7	2.850		0.00	0.02	0.00	0.00
7	3.290		0.01	0.02	0.00	0.00
7	3.325		0.01	0.02	0.00	0.00
7	3.700		0.01	0.02	0.00	0.00
7	3.800	L	0.01	0.02	0.00	0.00
8	0.000	R	0.01	-0.01	0.00	0.00
8	0.100		0.01	-0.01	0.00	0.00
8	0.331		0.01	-0.01	0.00	0.00
8	0.510		0.01	-0.01	0.00	0.00
8	0.663		0.01	-0.01	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
8	0.994		0.01	-0.01	0.00	0.00
8	1.325		0.01	-0.01	0.00	0.00
8	1.656		0.01	-0.01	0.00	0.00
8	1.988		0.00	-0.01	0.00	0.00
8	2.140		0.00	-0.01	0.00	0.00
8	2.319		0.00	-0.01	0.00	0.00
8	2.550		0.00	-0.01	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	-0.01	0.00	0.00

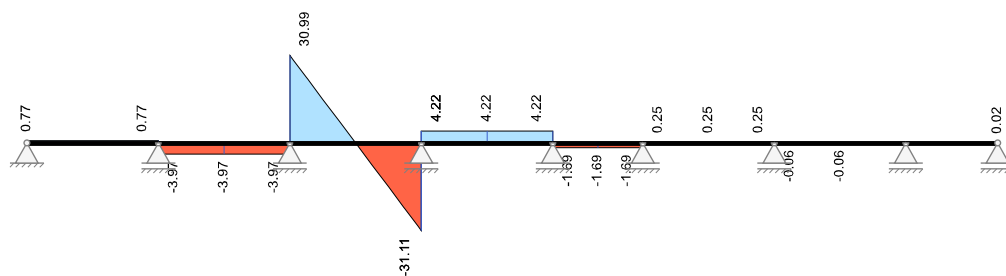
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

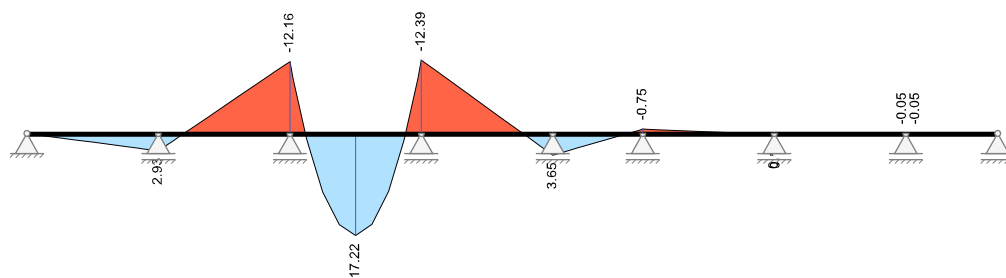
Zatř.stav 2.3: Užité Pole 3

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.77	0.00	0.00
1	0.100		0.08	0.77	0.00	0.00
1	0.475		0.37	0.77	0.00	0.00
1	0.510		0.39	0.77	0.00	0.00
1	0.950		0.73	0.77	0.00	0.00
1	1.425		1.10	0.77	0.00	0.00
1	1.900		1.46	0.77	0.00	0.00
1	2.375		1.83	0.77	0.00	0.00
1	2.850		2.20	0.77	0.00	0.00
1	3.290		2.54	0.77	0.00	0.00
1	3.325		2.56	0.77	0.00	0.00
1	3.700		2.85	0.77	0.00	0.00
1	3.800	L	2.93	0.77	0.00	0.00
2	0.000	R	2.93	-3.97	0.00	0.00
2	0.100		2.53	-3.97	0.00	0.00
2	0.475		1.04	-3.97	0.00	0.00
2	0.510		0.90	-3.97	0.00	0.00
2	0.950		-0.84	-3.97	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
2	1.425		-2.73	-3.97	0.00	0.00
2	1.900		-4.61	-3.97	0.00	0.00
2	2.375		-6.50	-3.97	0.00	0.00
2	2.850		-8.38	-3.97	0.00	0.00
2	3.290		-10.13	-3.97	0.00	0.00
2	3.325		-10.27	-3.97	0.00	0.00
2	3.700		-11.76	-3.97	0.00	0.00
2	3.800	L	-12.16	-3.97	0.00	0.00
3	0.000	R	-12.16	30.99	0.00	0.00
3	0.100		-9.14	29.35	0.00	0.00
3	0.475		0.72	23.22	0.00	0.00
3	0.510		1.52	22.65	0.00	0.00
3	0.950		9.91	15.46	0.00	0.00
3	1.425		15.41	7.70	0.00	0.00
3	1.900		17.22	-0.06	0.00	0.00
3	2.375		15.35	-7.82	0.00	0.00
3	2.850		9.79	-15.58	0.00	0.00
3	3.290		1.35	-22.77	0.00	0.00
3	3.325		0.55	-23.34	0.00	0.00
3	3.700		-9.36	-29.47	0.00	0.00
3	3.800	L	-12.39	-31.11	0.00	0.00
4	0.000	R	-12.39	4.22	0.00	0.00
4	0.100		-11.96	4.22	0.00	0.00
4	0.475		-10.38	4.22	0.00	0.00
4	0.510		-10.23	4.22	0.00	0.00
4	0.950		-8.38	4.22	0.00	0.00
4	1.425		-6.37	4.22	0.00	0.00
4	1.900		-4.37	4.22	0.00	0.00
4	2.375		-2.36	4.22	0.00	0.00
4	2.850		-0.36	4.22	0.00	0.00
4	3.290		1.50	4.22	0.00	0.00
4	3.325		1.65	4.22	0.00	0.00
4	3.700		3.23	4.22	0.00	0.00
4	3.800	L	3.65	4.22	0.00	0.00
5	0.000	R	3.65	-1.69	0.00	0.00
5	0.100		3.48	-1.69	0.00	0.00
5	0.325		3.10	-1.69	0.00	0.00
5	0.510		2.79	-1.69	0.00	0.00
5	0.650		2.55	-1.69	0.00	0.00
5	0.975		2.00	-1.69	0.00	0.00
5	1.300		1.45	-1.69	0.00	0.00
5	1.625		0.90	-1.69	0.00	0.00
5	1.950		0.35	-1.69	0.00	0.00
5	2.090		0.11	-1.69	0.00	0.00
5	2.275		-0.20	-1.69	0.00	0.00
5	2.500		-0.58	-1.69	0.00	0.00
5	2.600	L	-0.75	-1.69	0.00	0.00
6	0.000	R	-0.75	0.25	0.00	0.00
6	0.100		-0.72	0.25	0.00	0.00
6	0.475		-0.63	0.25	0.00	0.00
6	0.510		-0.62	0.25	0.00	0.00
6	0.950		-0.51	0.25	0.00	0.00
6	1.425		-0.39	0.25	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
6	1.900		-0.28	0.25	0.00	0.00
6	2.375		-0.16	0.25	0.00	0.00
6	2.850		-0.04	0.25	0.00	0.00
6	3.290		0.07	0.25	0.00	0.00
6	3.325		0.08	0.25	0.00	0.00
6	3.700		0.17	0.25	0.00	0.00
6	3.800	L	0.19	0.25	0.00	0.00
7	0.000	R	0.19	-0.07	0.00	0.00
7	0.100		0.19	-0.07	0.00	0.00
7	0.475		0.16	-0.07	0.00	0.00
7	0.510		0.16	-0.07	0.00	0.00
7	0.950		0.13	-0.07	0.00	0.00
7	1.425		0.10	-0.07	0.00	0.00
7	1.900		0.07	-0.07	0.00	0.00
7	2.375		0.04	-0.07	0.00	0.00
7	2.850		0.01	-0.07	0.00	0.00
7	3.290		-0.02	-0.07	0.00	0.00
7	3.325		-0.02	-0.07	0.00	0.00
7	3.700		-0.05	-0.07	0.00	0.00
7	3.800	L	-0.05	-0.07	0.00	0.00
8	0.000	R	-0.05	0.02	0.00	0.00
8	0.100		-0.05	0.02	0.00	0.00
8	0.331		-0.05	0.02	0.00	0.00
8	0.510		-0.04	0.02	0.00	0.00
8	0.663		-0.04	0.02	0.00	0.00
8	0.994		-0.03	0.02	0.00	0.00
8	1.325		-0.03	0.02	0.00	0.00
8	1.656		-0.02	0.02	0.00	0.00
8	1.988		-0.01	0.02	0.00	0.00
8	2.140		-0.01	0.02	0.00	0.00
8	2.319		-0.01	0.02	0.00	0.00
8	2.550		0.00	0.02	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	0.02	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

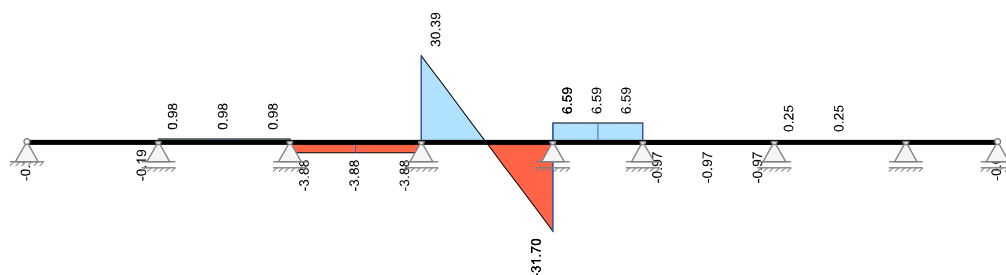
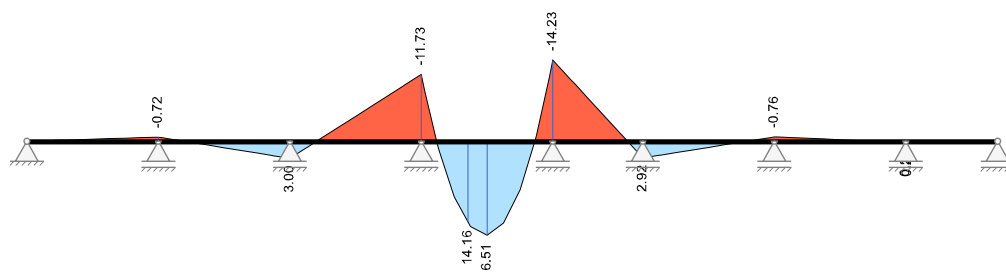


Zatř. stav 2.4: Užité Pole 4

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	-0.19	0.00	0.00
1	0.100		-0.02	-0.19	0.00	0.00
1	0.475		-0.09	-0.19	0.00	0.00
1	0.510		-0.10	-0.19	0.00	0.00
1	0.950		-0.18	-0.19	0.00	0.00
1	1.425		-0.27	-0.19	0.00	0.00
1	1.900		-0.36	-0.19	0.00	0.00
1	2.375		-0.45	-0.19	0.00	0.00
1	2.850		-0.54	-0.19	0.00	0.00
1	3.290		-0.63	-0.19	0.00	0.00
1	3.325		-0.63	-0.19	0.00	0.00
1	3.700		-0.70	-0.19	0.00	0.00
1	3.800	L	-0.72	-0.19	0.00	0.00
2	0.000	R	-0.72	0.98	0.00	0.00
2	0.100		-0.62	0.98	0.00	0.00
2	0.475		-0.26	0.98	0.00	0.00
2	0.510		-0.22	0.98	0.00	0.00
2	0.950		0.21	0.98	0.00	0.00
2	1.425		0.67	0.98	0.00	0.00
2	1.900		1.14	0.98	0.00	0.00
2	2.375		1.60	0.98	0.00	0.00
2	2.850		2.07	0.98	0.00	0.00
2	3.290		2.50	0.98	0.00	0.00
2	3.325		2.53	0.98	0.00	0.00
2	3.700		2.90	0.98	0.00	0.00
2	3.800	L	3.00	0.98	0.00	0.00
3	0.000	R	3.00	-3.88	0.00	0.00
3	0.100		2.61	-3.88	0.00	0.00
3	0.475		1.16	-3.88	0.00	0.00
3	0.510		1.02	-3.88	0.00	0.00
3	0.950		-0.68	-3.88	0.00	0.00
3	1.425		-2.52	-3.88	0.00	0.00
3	1.900		-4.37	-3.88	0.00	0.00
3	2.375		-6.21	-3.88	0.00	0.00
3	2.850		-8.05	-3.88	0.00	0.00
3	3.290		-9.75	-3.88	0.00	0.00
3	3.325		-9.89	-3.88	0.00	0.00
3	3.700		-11.34	-3.88	0.00	0.00
3	3.800	L	-11.73	-3.88	0.00	0.00
4	0.000	R	-11.73	30.39	0.00	0.00
4	0.100		-8.77	28.75	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
4	0.475		0.86	22.63	0.00	0.00
4	0.510		1.64	22.05	0.00	0.00
4	0.950		9.77	14.87	0.00	0.00
4	1.425		14.98	7.10	0.00	0.00
4	1.900		16.51	-0.66	0.00	0.00
4	2.375		14.36	-8.42	0.00	0.00
4	2.850		8.52	-16.18	0.00	0.00
4	3.290		-0.19	-23.37	0.00	0.00
4	3.325		-1.01	-23.94	0.00	0.00
4	3.700		-11.14	-30.07	0.00	0.00
4	3.800	L	-14.23	-31.70	0.00	0.00
5	0.000	R	-14.23	6.59	0.00	0.00
5	0.100		-13.57	6.59	0.00	0.00
5	0.325		-12.09	6.59	0.00	0.00
5	0.510		-10.87	6.59	0.00	0.00
5	0.650		-9.94	6.59	0.00	0.00
5	0.975		-7.80	6.59	0.00	0.00
5	1.300		-5.66	6.59	0.00	0.00
5	1.625		-3.51	6.59	0.00	0.00
5	1.950		-1.37	6.59	0.00	0.00
5	2.090		-0.45	6.59	0.00	0.00
5	2.275		0.77	6.59	0.00	0.00
5	2.500		2.26	6.59	0.00	0.00
5	2.600	L	2.92	6.59	0.00	0.00
6	0.000	R	2.92	-0.97	0.00	0.00
6	0.475		2.46	-0.97	0.00	0.00
6	0.950		2.00	-0.97	0.00	0.00
6	1.425		1.54	-0.97	0.00	0.00
6	1.900		1.08	-0.97	0.00	0.00
6	2.375		0.62	-0.97	0.00	0.00
6	2.850		0.16	-0.97	0.00	0.00
6	3.290		-0.26	-0.97	0.00	0.00
6	3.700		-0.66	-0.97	0.00	0.00
7	0.000	R	-0.75	0.25	0.00	0.00
7	0.100		-0.73	0.25	0.00	0.00
7	0.475		-0.63	0.25	0.00	0.00
7	0.510		-0.62	0.25	0.00	0.00
7	0.950		-0.51	0.25	0.00	0.00
7	1.425		-0.39	0.25	0.00	0.00
7	1.900		-0.27	0.25	0.00	0.00
7	2.375		-0.15	0.25	0.00	0.00
7	2.850		-0.03	0.25	0.00	0.00
7	3.290		0.08	0.25	0.00	0.00
7	3.325		0.09	0.25	0.00	0.00
7	3.700		0.19	0.25	0.00	0.00
7	3.800	L	0.21	0.25	0.00	0.00
8	0.000	R	0.21	-0.08	0.00	0.00
8	0.100		0.20	-0.08	0.00	0.00
8	0.331		0.19	-0.08	0.00	0.00
8	0.510		0.17	-0.08	0.00	0.00
8	0.663		0.16	-0.08	0.00	0.00
8	0.994		0.13	-0.08	0.00	0.00
8	1.325		0.11	-0.08	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
8	1.656		0.08	-0.08	0.00	0.00
8	1.988		0.05	-0.08	0.00	0.00
8	2.140		0.04	-0.08	0.00	0.00
8	2.319		0.03	-0.08	0.00	0.00
8	2.550		0.01	-0.08	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	-0.08	0.00	0.00

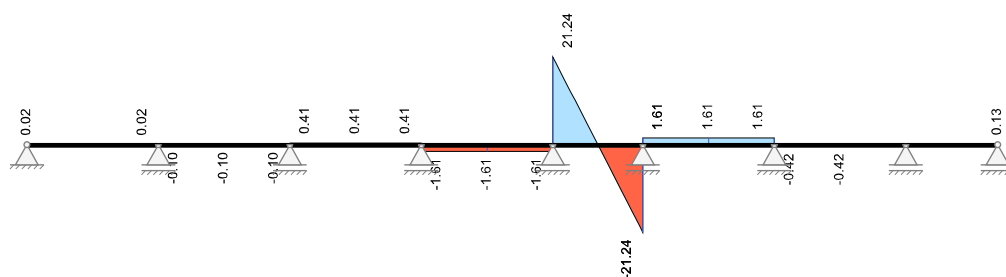
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

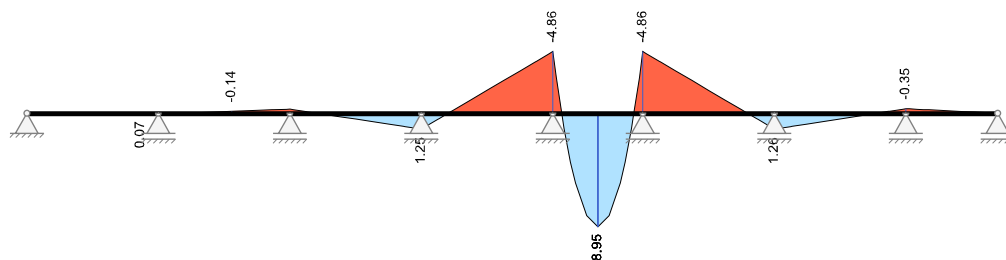
Zatř.stav 2.5: Užitné Pole 5

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.02	0.00	0.00
1	0.100		0.00	0.02	0.00	0.00
1	0.475		0.01	0.02	0.00	0.00
1	0.510		0.01	0.02	0.00	0.00
1	0.950		0.02	0.02	0.00	0.00
1	1.425		0.03	0.02	0.00	0.00
1	1.900		0.04	0.02	0.00	0.00
1	2.375		0.05	0.02	0.00	0.00
1	2.850		0.06	0.02	0.00	0.00
1	3.290		0.07	0.02	0.00	0.00
1	3.325		0.07	0.02	0.00	0.00
1	3.700		0.07	0.02	0.00	0.00
1	3.800	L	0.08	0.02	0.00	0.00
2	0.000	R	0.08	-0.10	0.00	0.00
2	0.100		0.07	-0.10	0.00	0.00
2	0.475		0.03	-0.10	0.00	0.00
2	0.510		0.02	-0.10	0.00	0.00
2	0.950		-0.02	-0.10	0.00	0.00
2	1.425		-0.07	-0.10	0.00	0.00
2	1.900		-0.12	-0.10	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
2	2.375		-0.17	-0.10	0.00	0.00
2	2.850		-0.22	-0.10	0.00	0.00
2	3.290		-0.27	-0.10	0.00	0.00
2	3.325		-0.27	-0.10	0.00	0.00
2	3.700		-0.31	-0.10	0.00	0.00
2	3.800	L	-0.32	-0.10	0.00	0.00
3	0.000	R	-0.32	0.41	0.00	0.00
3	0.100		-0.28	0.41	0.00	0.00
3	0.475		-0.12	0.41	0.00	0.00
3	0.510		-0.11	0.41	0.00	0.00
3	0.950		0.07	0.41	0.00	0.00
3	1.425		0.27	0.41	0.00	0.00
3	1.900		0.46	0.41	0.00	0.00
3	2.375		0.66	0.41	0.00	0.00
3	2.850		0.86	0.41	0.00	0.00
3	3.290		1.04	0.41	0.00	0.00
3	3.325		1.05	0.41	0.00	0.00
3	3.700		1.21	0.41	0.00	0.00
3	3.800	L	1.25	0.41	0.00	0.00
4	0.000	R	1.25	-1.61	0.00	0.00
4	0.100		1.09	-1.61	0.00	0.00
4	0.475		0.49	-1.61	0.00	0.00
4	0.510		0.43	-1.61	0.00	0.00
4	0.950		-0.28	-1.61	0.00	0.00
4	1.425		-1.04	-1.61	0.00	0.00
4	1.900		-1.80	-1.61	0.00	0.00
4	2.375		-2.57	-1.61	0.00	0.00
4	2.850		-3.33	-1.61	0.00	0.00
4	3.290		-4.04	-1.61	0.00	0.00
4	3.325		-4.09	-1.61	0.00	0.00
4	3.700		-4.70	-1.61	0.00	0.00
4	3.800	L	-4.86	-1.61	0.00	0.00
5	0.000	R	-4.86	21.24	0.00	0.00
5	0.100		-2.82	19.61	0.00	0.00
5	0.325		1.18	15.93	0.00	0.00
5	0.510		3.85	12.91	0.00	0.00
5	0.650		5.50	10.62	0.00	0.00
5	0.975		8.09	5.31	0.00	0.00
5	1.300		8.95	0.00	0.00	0.00
5	1.625		8.08	-5.31	0.00	0.00
5	1.950		5.50	-10.62	0.00	0.00
5	2.090		3.85	-12.91	0.00	0.00
5	2.275		1.18	-15.93	0.00	0.00
5	2.500		-2.82	-19.61	0.00	0.00
5	2.600	L	-4.86	-21.24	0.00	0.00
6	0.000	R	-4.86	1.61	0.00	0.00
6	0.100		-4.70	1.61	0.00	0.00
6	0.475		-4.10	1.61	0.00	0.00
6	0.510		-4.04	1.61	0.00	0.00
6	0.950		-3.33	1.61	0.00	0.00
6	1.425		-2.57	1.61	0.00	0.00
6	1.900		-1.80	1.61	0.00	0.00
6	2.375		-1.04	1.61	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
6	2.850		-0.27	1.61	0.00	0.00
6	3.290		0.44	1.61	0.00	0.00
6	3.325		0.49	1.61	0.00	0.00
6	3.700		1.10	1.61	0.00	0.00
6	3.800	L	1.26	1.61	0.00	0.00
7	0.000	R	1.26	-0.42	0.00	0.00
7	0.100		1.22	-0.42	0.00	0.00
7	0.475		1.06	-0.42	0.00	0.00
7	0.510		1.04	-0.42	0.00	0.00
7	0.950		0.86	-0.42	0.00	0.00
7	1.425		0.65	-0.42	0.00	0.00
7	1.900		0.45	-0.42	0.00	0.00
7	2.375		0.25	-0.42	0.00	0.00
7	2.850		0.05	-0.42	0.00	0.00
7	3.290		-0.14	-0.42	0.00	0.00
7	3.325		-0.15	-0.42	0.00	0.00
7	3.700		-0.31	-0.42	0.00	0.00
7	3.800	L	-0.35	-0.42	0.00	0.00
8	0.000	R	-0.35	0.13	0.00	0.00
8	0.100		-0.34	0.13	0.00	0.00
8	0.331		-0.31	0.13	0.00	0.00
8	0.510		-0.29	0.13	0.00	0.00
8	0.663		-0.27	0.13	0.00	0.00
8	0.994		-0.22	0.13	0.00	0.00
8	1.325		-0.18	0.13	0.00	0.00
8	1.656		-0.13	0.13	0.00	0.00
8	1.988		-0.09	0.13	0.00	0.00
8	2.140		-0.07	0.13	0.00	0.00
8	2.319		-0.04	0.13	0.00	0.00
8	2.550		-0.01	0.13	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	0.13	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

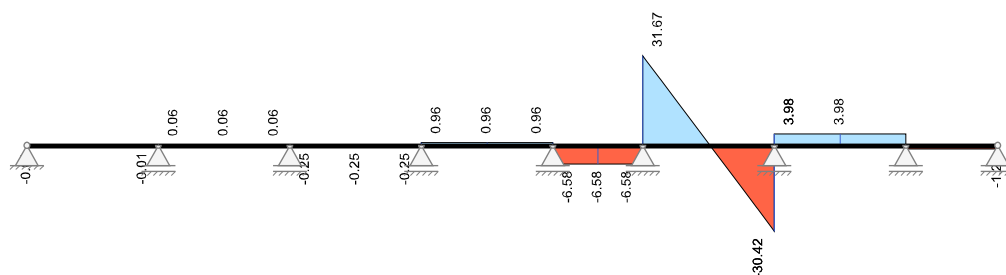
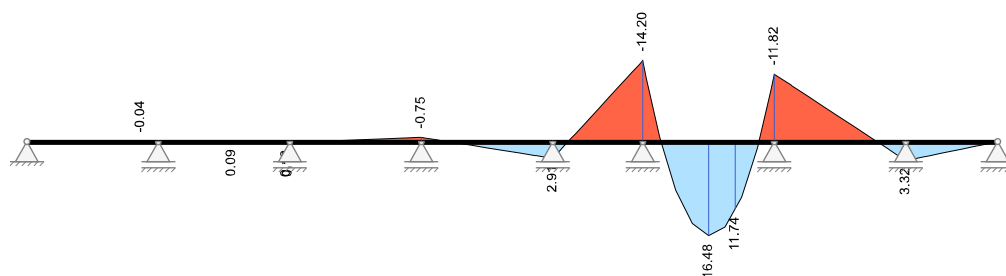


Zatř. stav 2.6: Užité Pole 6

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	-0.01	0.00	0.00
1	0.100		0.00	-0.01	0.00	0.00
1	0.475		-0.01	-0.01	0.00	0.00
1	0.510		-0.01	-0.01	0.00	0.00
1	0.950		-0.01	-0.01	0.00	0.00
1	1.425		-0.02	-0.01	0.00	0.00
1	1.900		-0.02	-0.01	0.00	0.00
1	2.375		-0.03	-0.01	0.00	0.00
1	2.850		-0.03	-0.01	0.00	0.00
1	3.290		-0.04	-0.01	0.00	0.00
1	3.325		-0.04	-0.01	0.00	0.00
1	3.700		-0.04	-0.01	0.00	0.00
1	3.800	L	-0.05	-0.01	0.00	0.00
2	0.000	R	-0.05	0.06	0.00	0.00
2	0.100		-0.04	0.06	0.00	0.00
2	0.475		-0.02	0.06	0.00	0.00
2	0.510		-0.01	0.06	0.00	0.00
2	0.950		0.01	0.06	0.00	0.00
2	1.425		0.04	0.06	0.00	0.00
2	1.900		0.07	0.06	0.00	0.00
2	2.375		0.10	0.06	0.00	0.00
2	2.850		0.13	0.06	0.00	0.00
2	3.290		0.16	0.06	0.00	0.00
2	3.325		0.16	0.06	0.00	0.00
2	3.700		0.18	0.06	0.00	0.00
2	3.800	L	0.19	0.06	0.00	0.00
3	0.000	R	0.19	-0.25	0.00	0.00
3	0.100		0.17	-0.25	0.00	0.00
3	0.475		0.07	-0.25	0.00	0.00
3	0.510		0.07	-0.25	0.00	0.00
3	0.950		-0.04	-0.25	0.00	0.00
3	1.425		-0.16	-0.25	0.00	0.00
3	1.900		-0.28	-0.25	0.00	0.00
3	2.375		-0.40	-0.25	0.00	0.00
3	2.850		-0.51	-0.25	0.00	0.00
3	3.290		-0.62	-0.25	0.00	0.00
3	3.325		-0.63	-0.25	0.00	0.00
3	3.700		-0.72	-0.25	0.00	0.00
3	3.800	L	-0.75	-0.25	0.00	0.00
4	0.000	R	-0.75	0.96	0.00	0.00
4	0.100		-0.65	0.96	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
4	0.475		-0.29	0.96	0.00	0.00
4	0.510		-0.26	0.96	0.00	0.00
4	0.950		0.17	0.96	0.00	0.00
4	1.425		0.62	0.96	0.00	0.00
4	1.900		1.08	0.96	0.00	0.00
4	2.375		1.54	0.96	0.00	0.00
4	2.850		1.99	0.96	0.00	0.00
4	3.290		2.42	0.96	0.00	0.00
4	3.325		2.45	0.96	0.00	0.00
4	3.700		2.81	0.96	0.00	0.00
4	3.800	L	2.91	0.96	0.00	0.00
5	0.000	R	2.91	-6.58	0.00	0.00
5	0.100		2.25	-6.58	0.00	0.00
5	0.325		0.77	-6.58	0.00	0.00
5	0.510		-0.45	-6.58	0.00	0.00
5	0.650		-1.37	-6.58	0.00	0.00
5	0.975		-3.51	-6.58	0.00	0.00
5	1.300		-5.65	-6.58	0.00	0.00
5	1.625		-7.79	-6.58	0.00	0.00
5	1.950		-9.93	-6.58	0.00	0.00
5	2.090		-10.85	-6.58	0.00	0.00
5	2.275		-12.07	-6.58	0.00	0.00
5	2.500		-13.55	-6.58	0.00	0.00
5	2.600	L	-14.20	-6.58	0.00	0.00
6	0.000	R	-14.20	31.67	0.00	0.00
6	0.100		-11.12	30.04	0.00	0.00
6	0.475		-1.00	23.91	0.00	0.00
6	0.510		-0.18	23.34	0.00	0.00
6	0.950		8.51	16.15	0.00	0.00
6	1.425		14.34	8.39	0.00	0.00
6	1.900		16.48	0.63	0.00	0.00
6	2.375		14.94	-7.13	0.00	0.00
6	2.850		9.71	-14.89	0.00	0.00
6	3.290		1.57	-22.08	0.00	0.00
6	3.325		0.79	-22.66	0.00	0.00
6	3.700		-8.85	-28.78	0.00	0.00
6	3.800	L	-11.81	-30.42	0.00	0.00
7	0.000	R	-11.81	3.98	0.00	0.00
7	0.100		-11.42	3.98	0.00	0.00
7	0.475		-9.92	3.98	0.00	0.00
7	0.510		-9.78	3.98	0.00	0.00
7	0.950		-8.03	3.98	0.00	0.00
7	1.425		-6.14	3.98	0.00	0.00
7	1.900		-4.25	3.98	0.00	0.00
7	2.375		-2.35	3.98	0.00	0.00
7	2.850		-0.46	3.98	0.00	0.00
7	3.290		1.29	3.98	0.00	0.00
7	3.325		1.43	3.98	0.00	0.00
7	3.700		2.92	3.98	0.00	0.00
7	3.800	L	3.32	3.98	0.00	0.00
8	0.000	R	3.32	-1.25	0.00	0.00
8	0.100		3.20	-1.25	0.00	0.00
8	0.331		2.91	-1.25	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
8	0.510		2.68	-1.25	0.00	0.00
8	0.663		2.49	-1.25	0.00	0.00
8	0.994		2.08	-1.25	0.00	0.00
8	1.325		1.66	-1.25	0.00	0.00
8	1.656		1.25	-1.25	0.00	0.00
8	1.988		0.83	-1.25	0.00	0.00
8	2.140		0.64	-1.25	0.00	0.00
8	2.319		0.42	-1.25	0.00	0.00
8	2.550		0.13	-1.25	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	-1.25	0.00	0.00

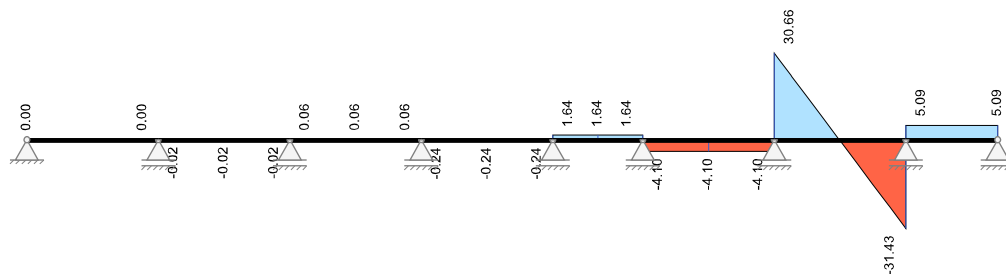
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

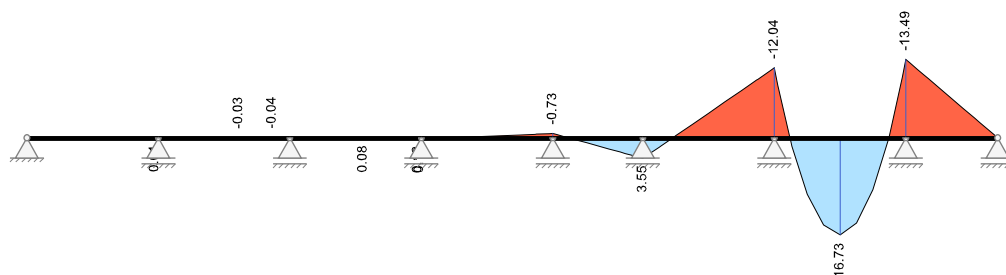
Zař.stav 2.7: Užité Pole 7

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.100		0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.475		0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.510		0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.950		0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.425		0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.900		0.01	0.00	0.00	0.00
1	2.375		0.01	0.00	0.00	0.00
1	2.850		0.01	0.00	0.00	0.00
1	3.290		0.01	0.00	0.00	0.00
1	3.325		0.01	0.00	0.00	0.00
1	3.700		0.01	0.00	0.00	0.00
1	3.800	L	0.01	0.00	0.00	0.00
2	0.000	R	0.01	-0.02	0.00	0.00
2	0.100		0.01	-0.02	0.00	0.00
2	0.475		0.00	-0.02	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
2	0.510		0.00	-0.02	0.00	0.00
2	0.950		0.00	-0.02	0.00	0.00
2	1.425		-0.01	-0.02	0.00	0.00
2	1.900		-0.02	-0.02	0.00	0.00
2	2.375		-0.03	-0.02	0.00	0.00
2	2.850		-0.03	-0.02	0.00	0.00
2	3.290		-0.04	-0.02	0.00	0.00
2	3.325		-0.04	-0.02	0.00	0.00
2	3.700		-0.05	-0.02	0.00	0.00
2	3.800	L	-0.05	-0.02	0.00	0.00
3	0.000	R	-0.05	0.06	0.00	0.00
3	0.100		-0.04	0.06	0.00	0.00
3	0.475		-0.02	0.06	0.00	0.00
3	0.510		-0.02	0.06	0.00	0.00
3	0.950		0.01	0.06	0.00	0.00
3	1.425		0.04	0.06	0.00	0.00
3	1.900		0.07	0.06	0.00	0.00
3	2.375		0.10	0.06	0.00	0.00
3	2.850		0.13	0.06	0.00	0.00
3	3.290		0.16	0.06	0.00	0.00
3	3.325		0.16	0.06	0.00	0.00
3	3.700		0.18	0.06	0.00	0.00
3	3.800	L	0.19	0.06	0.00	0.00
4	0.000	R	0.19	-0.24	0.00	0.00
4	0.100		0.16	-0.24	0.00	0.00
4	0.475		0.07	-0.24	0.00	0.00
4	0.510		0.06	-0.24	0.00	0.00
4	0.950		-0.04	-0.24	0.00	0.00
4	1.425		-0.16	-0.24	0.00	0.00
4	1.900		-0.27	-0.24	0.00	0.00
4	2.375		-0.38	-0.24	0.00	0.00
4	2.850		-0.50	-0.24	0.00	0.00
4	3.290		-0.60	-0.24	0.00	0.00
4	3.325		-0.61	-0.24	0.00	0.00
4	3.700		-0.70	-0.24	0.00	0.00
4	3.800	L	-0.73	-0.24	0.00	0.00
5	0.000	R	-0.73	1.64	0.00	0.00
5	0.100		-0.56	1.64	0.00	0.00
5	0.325		-0.19	1.64	0.00	0.00
5	0.510		0.11	1.64	0.00	0.00
5	0.650		0.34	1.64	0.00	0.00
5	0.975		0.88	1.64	0.00	0.00
5	1.300		1.41	1.64	0.00	0.00
5	1.625		1.95	1.64	0.00	0.00
5	1.950		2.48	1.64	0.00	0.00
5	2.090		2.71	1.64	0.00	0.00
5	2.275		3.01	1.64	0.00	0.00
5	2.500		3.38	1.64	0.00	0.00
5	2.600	L	3.55	1.64	0.00	0.00
6	0.000	R	3.55	-4.10	0.00	0.00
6	0.100		3.14	-4.10	0.00	0.00
6	0.475		1.60	-4.10	0.00	0.00
6	0.510		1.46	-4.10	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
6	0.950		-0.35	-4.10	0.00	0.00
6	1.425		-2.30	-4.10	0.00	0.00
6	1.900		-4.25	-4.10	0.00	0.00
6	2.375		-6.19	-4.10	0.00	0.00
6	2.850		-8.14	-4.10	0.00	0.00
6	3.290		-9.95	-4.10	0.00	0.00
6	3.325		-10.09	-4.10	0.00	0.00
6	3.700		-11.63	-4.10	0.00	0.00
6	3.800	L	-12.04	-4.10	0.00	0.00
7	0.000	R	-12.04	30.66	0.00	0.00
7	0.100		-9.06	29.03	0.00	0.00
7	0.475		0.68	22.90	0.00	0.00
7	0.510		1.47	22.33	0.00	0.00
7	0.950		9.72	15.14	0.00	0.00
7	1.425		15.06	7.38	0.00	0.00
7	1.900		16.73	-0.38	0.00	0.00
7	2.375		14.70	-8.14	0.00	0.00
7	2.850		8.99	-15.91	0.00	0.00
7	3.290		0.41	-23.10	0.00	0.00
7	3.325		-0.41	-23.67	0.00	0.00
7	3.700		-10.43	-29.79	0.00	0.00
7	3.800	L	-13.49	-31.43	0.00	0.00
8	0.000	R	-13.49	5.09	0.00	0.00
8	0.100		-12.98	5.09	0.00	0.00
8	0.331		-11.81	5.09	0.00	0.00
8	0.510		-10.90	5.09	0.00	0.00
8	0.663		-10.12	5.09	0.00	0.00
8	0.994		-8.43	5.09	0.00	0.00
8	1.325		-6.75	5.09	0.00	0.00
8	1.656		-5.06	5.09	0.00	0.00
8	1.988		-3.37	5.09	0.00	0.00
8	2.140		-2.60	5.09	0.00	0.00
8	2.319		-1.69	5.09	0.00	0.00
8	2.550		-0.51	5.09	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	5.09	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

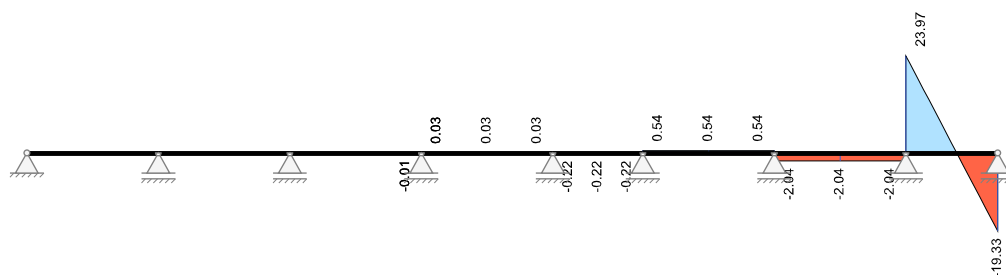
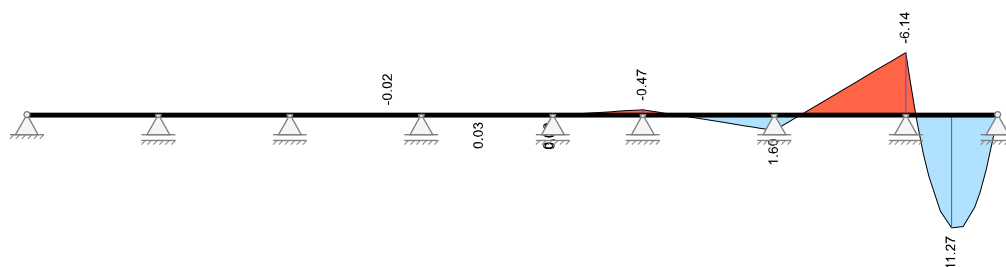


Zař.stav 2.8: Užité Pole 8

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.100		0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.475		0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.510		0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.950		0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.425		0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.900		0.00	0.00	0.00	0.00
1	2.375		0.00	0.00	0.00	0.00
1	2.850		0.00	0.00	0.00	0.00
1	3.290		0.00	0.00	0.00	0.00
1	3.325		0.00	0.00	0.00	0.00
1	3.700		0.00	0.00	0.00	0.00
1	3.800	L	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.100		0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.475		0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.510		0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.950		0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.425		0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.900		0.00	0.00	0.00	0.00
2	2.375		0.00	0.00	0.00	0.00
2	2.850		0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.290		0.01	0.00	0.00	0.00
2	3.325		0.01	0.00	0.00	0.00
2	3.700		0.01	0.00	0.00	0.00
2	3.800	L	0.01	0.00	0.00	0.00
3	0.000	R	0.01	-0.01	0.00	0.00
3	0.100		0.01	-0.01	0.00	0.00
3	0.475		0.00	-0.01	0.00	0.00
3	0.510		0.00	-0.01	0.00	0.00
3	0.950		0.00	-0.01	0.00	0.00
3	1.425		-0.01	-0.01	0.00	0.00
3	1.900		-0.01	-0.01	0.00	0.00
3	2.375		-0.01	-0.01	0.00	0.00
3	2.850		-0.02	-0.01	0.00	0.00
3	3.290		-0.02	-0.01	0.00	0.00
3	3.325		-0.02	-0.01	0.00	0.00
3	3.700		-0.02	-0.01	0.00	0.00
3	3.800	L	-0.02	-0.01	0.00	0.00
4	0.000	R	-0.02	0.03	0.00	0.00
4	0.100		-0.02	0.03	0.00	0.00
4	0.475		-0.01	0.03	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
4	0.510		-0.01	0.03	0.00	0.00
4	0.950		0.01	0.03	0.00	0.00
4	1.425		0.02	0.03	0.00	0.00
4	1.900		0.04	0.03	0.00	0.00
4	2.375		0.05	0.03	0.00	0.00
4	2.850		0.07	0.03	0.00	0.00
4	3.290		0.08	0.03	0.00	0.00
4	3.325		0.08	0.03	0.00	0.00
4	3.700		0.09	0.03	0.00	0.00
4	3.800	L	0.10	0.03	0.00	0.00
5	0.000	R	0.10	-0.22	0.00	0.00
5	0.100		0.07	-0.22	0.00	0.00
5	0.325		0.03	-0.22	0.00	0.00
5	0.510		-0.01	-0.22	0.00	0.00
5	0.650		-0.05	-0.22	0.00	0.00
5	0.975		-0.12	-0.22	0.00	0.00
5	1.300		-0.19	-0.22	0.00	0.00
5	1.625		-0.26	-0.22	0.00	0.00
5	1.950		-0.33	-0.22	0.00	0.00
5	2.090		-0.36	-0.22	0.00	0.00
5	2.275		-0.40	-0.22	0.00	0.00
5	2.500		-0.45	-0.22	0.00	0.00
5	2.600	L	-0.47	-0.22	0.00	0.00
6	0.000	R	-0.47	0.54	0.00	0.00
6	0.100		-0.42	0.54	0.00	0.00
6	0.475		-0.21	0.54	0.00	0.00
6	0.510		-0.19	0.54	0.00	0.00
6	0.950		0.05	0.54	0.00	0.00
6	1.425		0.30	0.54	0.00	0.00
6	1.900		0.56	0.54	0.00	0.00
6	2.375		0.82	0.54	0.00	0.00
6	2.850		1.08	0.54	0.00	0.00
6	3.290		1.32	0.54	0.00	0.00
6	3.325		1.34	0.54	0.00	0.00
6	3.700		1.54	0.54	0.00	0.00
6	3.800	L	1.60	0.54	0.00	0.00
7	0.000	R	1.60	-2.04	0.00	0.00
7	0.100		1.39	-2.04	0.00	0.00
7	0.475		0.63	-2.04	0.00	0.00
7	0.510		0.56	-2.04	0.00	0.00
7	0.950		-0.34	-2.04	0.00	0.00
7	1.425		-1.31	-2.04	0.00	0.00
7	1.900		-2.27	-2.04	0.00	0.00
7	2.375		-3.24	-2.04	0.00	0.00
7	2.850		-4.21	-2.04	0.00	0.00
7	3.290		-5.10	-2.04	0.00	0.00
7	3.325		-5.18	-2.04	0.00	0.00
7	3.700		-5.94	-2.04	0.00	0.00
7	3.800	L	-6.14	-2.04	0.00	0.00
8	0.000	R	-6.14	23.97	0.00	0.00
8	0.100		-3.83	22.33	0.00	0.00
8	0.331		0.90	18.56	0.00	0.00
8	0.510		3.96	15.64	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
8	0.663		6.15	13.14	0.00	0.00
8	0.994		9.61	7.73	0.00	0.00
8	1.325		11.27	2.32	0.00	0.00
8	1.656		11.14	-3.09	0.00	0.00
8	1.988		9.22	-8.51	0.00	0.00
8	2.140		7.73	-11.00	0.00	0.00
8	2.319		5.51	-13.92	0.00	0.00
8	2.550		1.85	-17.70	0.00	0.00
8	2.650	L	0.00	-19.33	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Přehled vnitřních účinků

Pole č.	max $M_{Ed,y}$ [kNm]	min $M_{Ed,y}$ [kNm]	max $V_{Ed,z}$ [kN]	max $M_{Ed,t}$ [kNm]	max $N_{Ed,x}$ [kN]	min $N_{Ed,x}$ [kN]
1	86.10	-110.01	162.32	0.00	0.00	0.00
2	51.35	-110.01	147.10	0.00	0.00	0.00
3	56.66	-98.27	144.13	0.00	0.00	0.00
4	61.61	-98.27	146.20	0.00	0.00	0.00
5	18.06	-69.76	104.41	0.00	0.00	0.00
6	60.44	-97.38	145.95	0.00	0.00	0.00
7	55.09	-97.38	142.93	0.00	0.00	0.00
8	39.01	-76.21	121.77	0.00	0.00	0.00

Přehled nadpodporových vnitřních účinků

Podpora	max $M_{Ed,y}$ [kNm]	min $M_{Ed,y}$ [kNm]	max $V_{Ed,z-Le}$ [kN] max $V_{Ed,z-Pr}$ [kN]	max $M_{Ed,t-Le}$ [kNm] max $M_{Ed,t-Pr}$ [kNm]	max $N_{Ed,x}$ [kN]	min $N_{Ed,x}$ [kN]
A	0.00	0.00	0.00 110.44	0.00 0.00	0.00	0.00
B	-46.33	-110.01	-162.32 147.10	0.00 0.00	0.00	0.00

Podpora	max $M_{Ed,y}$ [kNm]	min $M_{Ed,y}$ [kNm]	max $V_{Ed,z-Le}$ [kN] max $V_{Ed,z-Pr}$ [kN]	max $M_{Ed,t-Le}$ max $M_{Ed,t-Pr}$ [kNm]	max $N_{Ed,x}$ [kN]	min $N_{Ed,x}$ [kN]
C	-26.23	-87.34	-134.97 137.68	0.00 0.00	0.00	0.00
D	-37.01	-98.27	-144.13 146.20	0.00 0.00	0.00	0.00
E	-18.17	-69.76	-133.31 104.41	0.00 0.00	0.00	0.00
F	-18.36	-68.79	-104.07 132.13	0.00 0.00	0.00	0.00
G	-40.14	-97.38	-145.95 142.93	0.00 0.00	0.00	0.00
H	-28.85	-76.21	-134.00 121.77	0.00 0.00	0.00	0.00
I	0.00	0.00	-74.13 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00

Deformace

Zatř. stav 0: Vlastní tíha nosníku

Pole č.	x [m]	L/R	d_x [mm]	d_z [mm]	r_y [1000]	r_x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.062	0.000
1	0.100		0.00	0.01	-0.062	0.000
1	0.475		0.00	0.03	-0.055	0.000
1	0.510		0.00	0.03	-0.054	0.000
1	0.950		0.00	0.05	-0.037	0.000
1	1.425		0.00	0.06	-0.014	0.000
1	1.900		0.00	0.07	0.010	0.000
1	2.375		0.00	0.06	0.030	0.000
1	2.850		0.00	0.04	0.042	0.000
1	3.290		0.00	0.02	0.039	0.000
1	3.325		0.00	0.02	0.039	0.000
1	3.700		0.00	0.00	0.022	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	0.016	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.016	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.009	0.000
2	0.475		0.00	0.00	-0.009	0.000
2	0.510		0.00	0.00	-0.010	0.000
2	0.950		0.00	0.01	-0.016	0.000
2	1.425		0.00	0.02	-0.013	0.000
2	1.900		0.00	0.02	-0.003	0.000
2	2.375		0.00	0.02	0.008	0.000
2	2.850		0.00	0.01	0.015	0.000
2	3.290		0.00	0.01	0.014	0.000
2	3.325		0.00	0.00	0.013	0.000
2	3.700		0.00	0.00	0.002	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	-0.003	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.003	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.008	0.000
3	0.475		0.00	0.01	-0.019	0.000
3	0.510		0.00	0.01	-0.019	0.000
3	0.950		0.00	0.02	-0.020	0.000
3	1.425		0.00	0.03	-0.011	0.000
3	1.900		0.00	0.03	0.001	0.000
3	2.375		0.00	0.02	0.014	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	2.850		0.00	0.02	0.020	0.000
3	3.290		0.00	0.01	0.017	0.000
3	3.325		0.00	0.01	0.016	0.000
3	3.700		0.00	0.00	0.002	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	-0.004	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.004	0.000
4	0.100		0.00	0.00	-0.009	0.000
4	0.475		0.00	0.01	-0.023	0.000
4	0.510		0.00	0.01	-0.024	0.000
4	0.950		0.00	0.02	-0.026	0.000
4	1.425		0.00	0.03	-0.018	0.000
4	1.900		0.00	0.04	-0.003	0.000
4	2.375		0.00	0.04	0.013	0.000
4	2.850		0.00	0.03	0.025	0.000
4	3.290		0.00	0.01	0.029	0.000
4	3.325		0.00	0.01	0.028	0.000
4	3.700		0.00	0.00	0.021	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	0.018	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.018	0.000
5	0.100		0.00	0.00	0.014	0.000
5	0.325		0.00	0.00	0.007	0.000
5	0.510		0.00	0.00	0.004	0.000
5	0.650		0.00	0.00	0.002	0.000
5	0.975		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.300		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.625		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.950		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	2.090		0.00	0.00	-0.004	0.000
5	2.275		0.00	0.00	-0.007	0.000
5	2.500		0.00	0.00	-0.014	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	-0.017	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	-0.017	0.000
6	0.100		0.00	0.00	-0.021	0.000
6	0.475		0.00	0.01	-0.028	0.000
6	0.510		0.00	0.01	-0.028	0.000
6	0.950		0.00	0.03	-0.024	0.000
6	1.425		0.00	0.04	-0.012	0.000
6	1.900		0.00	0.04	0.003	0.000
6	2.375		0.00	0.03	0.018	0.000
6	2.850		0.00	0.02	0.026	0.000
6	3.290		0.00	0.01	0.023	0.000
6	3.325		0.00	0.01	0.023	0.000
6	3.700		0.00	0.00	0.008	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	0.003	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	0.003	0.000
7	0.100		0.00	0.00	-0.003	0.000
7	0.475		0.00	0.01	-0.018	0.000
7	0.510		0.00	0.01	-0.019	0.000
7	0.950		0.00	0.02	-0.022	0.000
7	1.425		0.00	0.03	-0.015	0.000
7	1.900		0.00	0.03	-0.002	0.000
7	2.375		0.00	0.03	0.011	0.000
7	2.850		0.00	0.02	0.021	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
7	3.290		0.00	0.01	0.022	0.000
7	3.325		0.00	0.01	0.021	0.000
7	3.700		0.00	0.00	0.011	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	0.007	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	0.007	0.000
8	0.100		0.00	0.00	0.002	0.000
8	0.331		0.00	0.00	-0.005	0.000
8	0.510		0.00	0.00	-0.009	0.000
8	0.663		0.00	0.00	-0.010	0.000
8	0.994		0.00	0.01	-0.009	0.000
8	1.325		0.00	0.01	-0.005	0.000
8	1.656		0.00	0.01	0.002	0.000
8	1.988		0.00	0.01	0.008	0.000
8	2.140		0.00	0.01	0.011	0.000
8	2.319		0.00	0.01	0.014	0.000
8	2.550		0.00	0.00	0.016	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.016	0.000

Zatř. stav 1: Vystrojení

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.455	0.000
1	0.100		0.00	0.05	-0.453	0.000
1	0.475		0.00	0.22	-0.404	0.000
1	0.510		0.00	0.23	-0.397	0.000
1	0.950		0.00	0.38	-0.274	0.000
1	1.425		0.00	0.48	-0.102	0.000
1	1.900		0.00	0.48	0.076	0.000
1	2.375		0.00	0.40	0.224	0.000
1	2.850		0.00	0.27	0.305	0.000
1	3.290		0.00	0.13	0.289	0.000
1	3.325		0.00	0.11	0.283	0.000
1	3.700		0.00	0.02	0.165	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	0.116	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.116	0.000
2	0.100		0.00	-0.01	0.066	0.000
2	0.475		0.00	0.00	-0.064	0.000
2	0.510		0.00	0.01	-0.071	0.000
2	0.950		0.00	0.06	-0.119	0.000
2	1.425		0.00	0.12	-0.092	0.000
2	1.900		0.00	0.15	-0.021	0.000
2	2.375		0.00	0.14	0.059	0.000
2	2.850		0.00	0.09	0.110	0.000
2	3.290		0.00	0.04	0.101	0.000
2	3.325		0.00	0.03	0.097	0.000
2	3.700		0.00	0.00	0.014	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	-0.022	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.022	0.000
3	0.100		0.00	0.01	-0.057	0.000
3	0.475		0.00	0.05	-0.138	0.000
3	0.510		0.00	0.06	-0.142	0.000
3	0.950		0.00	0.13	-0.145	0.000
3	1.425		0.00	0.19	-0.083	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	1.900		0.00	0.21	0.011	0.000
3	2.375		0.00	0.18	0.100	0.000
3	2.850		0.00	0.11	0.149	0.000
3	3.290		0.00	0.04	0.127	0.000
3	3.325		0.00	0.04	0.121	0.000
3	3.700		0.00	0.00	0.016	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	-0.026	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.026	0.000
4	0.100		0.00	0.01	-0.069	0.000
4	0.475		0.00	0.06	-0.171	0.000
4	0.510		0.00	0.07	-0.176	0.000
4	0.950		0.00	0.16	-0.192	0.000
4	1.425		0.00	0.25	-0.130	0.000
4	1.900		0.00	0.29	-0.023	0.000
4	2.375		0.00	0.27	0.093	0.000
4	2.850		0.00	0.20	0.182	0.000
4	3.290		0.00	0.10	0.209	0.000
4	3.325		0.00	0.10	0.208	0.000
4	3.700		0.00	0.02	0.156	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	0.129	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.129	0.000
5	0.100		0.00	-0.01	0.100	0.000
5	0.325		0.00	-0.02	0.052	0.000
5	0.510		0.00	-0.03	0.027	0.000
5	0.650		0.00	-0.03	0.015	0.000
5	0.975		0.00	-0.03	0.001	0.000
5	1.300		0.00	-0.03	0.000	0.000
5	1.625		0.00	-0.03	-0.002	0.000
5	1.950		0.00	-0.03	-0.015	0.000
5	2.090		0.00	-0.03	-0.027	0.000
5	2.275		0.00	-0.02	-0.052	0.000
5	2.500		0.00	-0.01	-0.099	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	-0.127	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	-0.127	0.000
6	0.100		0.00	0.02	-0.155	0.000
6	0.475		0.00	0.09	-0.206	0.000
6	0.510		0.00	0.10	-0.207	0.000
6	0.950		0.00	0.20	-0.179	0.000
6	1.425		0.00	0.26	-0.090	0.000
6	1.900		0.00	0.28	0.025	0.000
6	2.375		0.00	0.24	0.130	0.000
6	2.850		0.00	0.16	0.190	0.000
6	3.290		0.00	0.07	0.172	0.000
6	3.325		0.00	0.06	0.166	0.000
6	3.700		0.00	0.01	0.062	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	0.018	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	0.018	0.000
7	0.100		0.00	0.00	-0.025	0.000
7	0.475		0.00	0.04	-0.131	0.000
7	0.510		0.00	0.05	-0.137	0.000
7	0.950		0.00	0.12	-0.160	0.000
7	1.425		0.00	0.20	-0.109	0.000
7	1.900		0.00	0.23	-0.016	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
7	2.375		0.00	0.21	0.084	0.000
7	2.850		0.00	0.15	0.153	0.000
7	3.290		0.00	0.07	0.160	0.000
7	3.325		0.00	0.06	0.157	0.000
7	3.700		0.00	0.01	0.084	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	0.051	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	0.051	0.000
8	0.100		0.00	0.00	0.017	0.000
8	0.331		0.00	0.01	-0.039	0.000
8	0.510		0.00	0.02	-0.062	0.000
8	0.663		0.00	0.03	-0.072	0.000
8	0.994		0.00	0.06	-0.066	0.000
8	1.325		0.00	0.08	-0.033	0.000
8	1.656		0.00	0.08	0.014	0.000
8	1.988		0.00	0.07	0.062	0.000
8	2.140		0.00	0.06	0.082	0.000
8	2.319		0.00	0.04	0.100	0.000
8	2.550		0.00	0.01	0.114	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.116	0.000

Zatř.stav 2.1: Užité Pole 1

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.315	0.000
1	0.100		0.00	0.03	-0.314	0.000
1	0.475		0.00	0.15	-0.284	0.000
1	0.510		0.00	0.16	-0.279	0.000
1	0.950		0.00	0.27	-0.203	0.000
1	1.425		0.00	0.34	-0.094	0.000
1	1.900		0.00	0.36	0.026	0.000
1	2.375		0.00	0.32	0.135	0.000
1	2.850		0.00	0.23	0.214	0.000
1	3.290		0.00	0.12	0.243	0.000
1	3.325		0.00	0.12	0.243	0.000
1	3.700		0.00	0.02	0.216	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	0.200	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.200	0.000
2	0.100		0.00	-0.02	0.182	0.000
2	0.475		0.00	-0.07	0.119	0.000
2	0.510		0.00	-0.08	0.114	0.000
2	0.950		0.00	-0.11	0.054	0.000
2	1.425		0.00	-0.13	0.004	0.000
2	1.900		0.00	-0.12	-0.033	0.000
2	2.375		0.00	-0.09	-0.057	0.000
2	2.850		0.00	-0.06	-0.069	0.000
2	3.290		0.00	-0.03	-0.067	0.000
2	3.325		0.00	-0.03	-0.067	0.000
2	3.700		0.00	-0.01	-0.056	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	-0.051	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.051	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.047	0.000
3	0.475		0.00	0.02	-0.031	0.000
3	0.510		0.00	0.02	-0.029	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	0.950		0.00	0.03	-0.014	0.000
3	1.425		0.00	0.03	-0.001	0.000
3	1.900		0.00	0.03	0.009	0.000
3	2.375		0.00	0.02	0.015	0.000
3	2.850		0.00	0.02	0.018	0.000
3	3.290		0.00	0.01	0.017	0.000
3	3.325		0.00	0.01	0.017	0.000
3	3.700		0.00	0.00	0.014	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	0.013	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.013	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.012	0.000
4	0.475		0.00	0.00	0.008	0.000
4	0.510		0.00	-0.01	0.007	0.000
4	0.950		0.00	-0.01	0.003	0.000
4	1.425		0.00	-0.01	0.000	0.000
4	1.900		0.00	-0.01	-0.002	0.000
4	2.375		0.00	-0.01	-0.004	0.000
4	2.850		0.00	0.00	-0.004	0.000
4	3.290		0.00	0.00	-0.004	0.000
4	3.325		0.00	0.00	-0.004	0.000
4	3.700		0.00	0.00	-0.003	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	-0.003	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.003	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.325		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.510		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.650		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.975		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.300		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.625		0.00	0.00	0.001	0.000
5	1.950		0.00	0.00	0.001	0.000
5	2.090		0.00	0.00	0.001	0.000
5	2.275		0.00	0.00	0.001	0.000
5	2.500		0.00	0.00	0.001	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	0.001	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	0.001	0.000
6	0.100		0.00	0.00	0.001	0.000
6	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
6	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
6	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
6	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
6	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
6	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
6	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
6	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
6	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
6	3.700		0.00	0.00	0.000	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	0.000	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
7	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
7	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
7	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
7	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
7	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
7	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
7	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
7	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.700		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.331		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.663		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.994		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.656		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.988		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.140		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.319		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.550		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.000	0.000

Zatř.stav 2.2: Užité Pole 2

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.081	0.000
1	0.100		0.00	-0.01	0.081	0.000
1	0.475		0.00	-0.04	0.077	0.000
1	0.510		0.00	-0.04	0.077	0.000
1	0.950		0.00	-0.07	0.066	0.000
1	1.425		0.00	-0.10	0.047	0.000
1	1.900		0.00	-0.12	0.020	0.000
1	2.375		0.00	-0.12	-0.015	0.000
1	2.850		0.00	-0.10	-0.057	0.000
1	3.290		0.00	-0.07	-0.105	0.000
1	3.325		0.00	-0.07	-0.109	0.000
1	3.700		0.00	-0.02	-0.156	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	-0.169	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	-0.169	0.000
2	0.100		0.00	0.02	-0.181	0.000
2	0.475		0.00	0.10	-0.196	0.000
2	0.510		0.00	0.10	-0.195	0.000
2	0.950		0.00	0.19	-0.162	0.000
2	1.425		0.00	0.25	-0.090	0.000
2	1.900		0.00	0.27	0.002	0.000
2	2.375		0.00	0.25	0.093	0.000
2	2.850		0.00	0.18	0.163	0.000
2	3.290		0.00	0.10	0.193	0.000
2	3.325		0.00	0.09	0.193	0.000
2	3.700		0.00	0.02	0.175	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	0.162	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.162	0.000
3	0.100		0.00	-0.02	0.147	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	0.475		0.00	-0.06	0.097	0.000
3	0.510		0.00	-0.06	0.092	0.000
3	0.950		0.00	-0.09	0.044	0.000
3	1.425		0.00	-0.10	0.003	0.000
3	1.900		0.00	-0.10	-0.027	0.000
3	2.375		0.00	-0.08	-0.046	0.000
3	2.850		0.00	-0.05	-0.055	0.000
3	3.290		0.00	-0.03	-0.054	0.000
3	3.325		0.00	-0.02	-0.054	0.000
3	3.700		0.00	0.00	-0.045	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	-0.041	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.041	0.000
4	0.100		0.00	0.00	-0.037	0.000
4	0.475		0.00	0.02	-0.024	0.000
4	0.510		0.00	0.02	-0.023	0.000
4	0.950		0.00	0.02	-0.011	0.000
4	1.425		0.00	0.03	0.000	0.000
4	1.900		0.00	0.02	0.007	0.000
4	2.375		0.00	0.02	0.012	0.000
4	2.850		0.00	0.01	0.014	0.000
4	3.290		0.00	0.01	0.013	0.000
4	3.325		0.00	0.01	0.013	0.000
4	3.700		0.00	0.00	0.010	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	0.009	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.009	0.000
5	0.100		0.00	0.00	0.008	0.000
5	0.325		0.00	0.00	0.005	0.000
5	0.510		0.00	0.00	0.004	0.000
5	0.650		0.00	0.00	0.003	0.000
5	0.975		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.300		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	1.625		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	1.950		0.00	0.00	-0.003	0.000
5	2.090		0.00	0.00	-0.003	0.000
5	2.275		0.00	0.00	-0.003	0.000
5	2.500		0.00	0.00	-0.003	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	-0.003	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	-0.003	0.000
6	0.100		0.00	0.00	-0.002	0.000
6	0.475		0.00	0.00	-0.002	0.000
6	0.510		0.00	0.00	-0.001	0.000
6	0.950		0.00	0.00	-0.001	0.000
6	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
6	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
6	2.375		0.00	0.00	0.001	0.000
6	2.850		0.00	0.00	0.001	0.000
6	3.290		0.00	0.00	0.001	0.000
6	3.325		0.00	0.00	0.001	0.000
6	3.700		0.00	0.00	0.001	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	0.001	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	0.001	0.000
7	0.100		0.00	0.00	0.001	0.000
7	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
7	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
7	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
7	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
7	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
7	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
7	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.700		0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.331		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.663		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.994		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.656		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.988		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.140		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.319		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.550		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.000	0.000

Zatř.stav 2.3: Užité Pole 3

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.021	0.000
1	0.100		0.00	0.00	-0.021	0.000
1	0.475		0.00	0.01	-0.020	0.000
1	0.510		0.00	0.01	-0.020	0.000
1	0.950		0.00	0.02	-0.017	0.000
1	1.425		0.00	0.03	-0.012	0.000
1	1.900		0.00	0.03	-0.005	0.000
1	2.375		0.00	0.03	0.004	0.000
1	2.850		0.00	0.03	0.015	0.000
1	3.290		0.00	0.02	0.027	0.000
1	3.325		0.00	0.02	0.028	0.000
1	3.700		0.00	0.00	0.040	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	0.043	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.043	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.047	0.000
2	0.475		0.00	-0.02	0.055	0.000
2	0.510		0.00	-0.03	0.055	0.000
2	0.950		0.00	-0.05	0.055	0.000
2	1.425		0.00	-0.08	0.046	0.000
2	1.900		0.00	-0.10	0.026	0.000
2	2.375		0.00	-0.10	-0.004	0.000
2	2.850		0.00	-0.09	-0.044	0.000
2	3.290		0.00	-0.06	-0.092	0.000
2	3.325		0.00	-0.06	-0.096	0.000
2	3.700		0.00	-0.02	-0.145	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	-0.159	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.159	0.000
3	0.100		0.00	0.02	-0.172	0.000
3	0.475		0.00	0.09	-0.190	0.000
3	0.510		0.00	0.10	-0.189	0.000
3	0.950		0.00	0.18	-0.159	0.000
3	1.425		0.00	0.24	-0.089	0.000
3	1.900		0.00	0.27	0.000	0.000
3	2.375		0.00	0.24	0.090	0.000
3	2.850		0.00	0.18	0.159	0.000
3	3.290		0.00	0.10	0.189	0.000
3	3.325		0.00	0.09	0.189	0.000
3	3.700		0.00	0.02	0.170	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	0.157	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.157	0.000
4	0.100		0.00	-0.01	0.143	0.000
4	0.475		0.00	-0.06	0.093	0.000
4	0.510		0.00	-0.06	0.089	0.000
4	0.950		0.00	-0.09	0.041	0.000
4	1.425		0.00	-0.10	0.001	0.000
4	1.900		0.00	-0.09	-0.027	0.000
4	2.375		0.00	-0.07	-0.046	0.000
4	2.850		0.00	-0.05	-0.053	0.000
4	3.290		0.00	-0.02	-0.050	0.000
4	3.325		0.00	-0.02	-0.049	0.000
4	3.700		0.00	0.00	-0.038	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	-0.034	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.034	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.030	0.000
5	0.325		0.00	0.01	-0.021	0.000
5	0.510		0.00	0.01	-0.014	0.000
5	0.650		0.00	0.01	-0.010	0.000
5	0.975		0.00	0.01	-0.002	0.000
5	1.300		0.00	0.01	0.005	0.000
5	1.625		0.00	0.01	0.009	0.000
5	1.950		0.00	0.01	0.011	0.000
5	2.090		0.00	0.01	0.012	0.000
5	2.275		0.00	0.00	0.012	0.000
5	2.500		0.00	0.00	0.011	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	0.010	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	0.010	0.000
6	0.100		0.00	0.00	0.009	0.000
6	0.475		0.00	0.00	0.006	0.000
6	0.510		0.00	0.00	0.006	0.000
6	0.950		0.00	-0.01	0.003	0.000
6	1.425		0.00	-0.01	0.000	0.000
6	1.900		0.00	-0.01	-0.002	0.000
6	2.375		0.00	0.00	-0.003	0.000
6	2.850		0.00	0.00	-0.003	0.000
6	3.290		0.00	0.00	-0.003	0.000
6	3.325		0.00	0.00	-0.003	0.000
6	3.700		0.00	0.00	-0.003	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	-0.002	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	-0.002	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
7	0.100		0.00	0.00	-0.002	0.000
7	0.475		0.00	0.00	-0.001	0.000
7	0.510		0.00	0.00	-0.001	0.000
7	0.950		0.00	0.00	-0.001	0.000
7	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
7	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
7	2.375		0.00	0.00	0.001	0.000
7	2.850		0.00	0.00	0.001	0.000
7	3.290		0.00	0.00	0.001	0.000
7	3.325		0.00	0.00	0.001	0.000
7	3.700		0.00	0.00	0.001	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	0.001	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	0.001	0.000
8	0.100		0.00	0.00	0.001	0.000
8	0.331		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.663		0.00	0.00	0.000	0.000
8	0.994		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.656		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.988		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.140		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.319		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.550		0.00	0.00	0.000	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.000	0.000

Zatř. stav 2.4: Užité Pole 4

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.005	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.005	0.000
1	0.475		0.00	0.00	0.005	0.000
1	0.510		0.00	0.00	0.005	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.004	0.000
1	1.425		0.00	-0.01	0.003	0.000
1	1.900		0.00	-0.01	0.001	0.000
1	2.375		0.00	-0.01	-0.001	0.000
1	2.850		0.00	-0.01	-0.004	0.000
1	3.290		0.00	0.00	-0.007	0.000
1	3.325		0.00	0.00	-0.007	0.000
1	3.700		0.00	0.00	-0.010	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	-0.011	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	-0.011	0.000
2	0.100		0.00	0.00	-0.012	0.000
2	0.475		0.00	0.01	-0.013	0.000
2	0.510		0.00	0.01	-0.014	0.000
2	0.950		0.00	0.01	-0.014	0.000
2	1.425		0.00	0.02	-0.011	0.000
2	1.900		0.00	0.02	-0.006	0.000
2	2.375		0.00	0.03	0.001	0.000
2	2.850		0.00	0.02	0.011	0.000
2	3.290		0.00	0.02	0.023	0.000
2	3.325		0.00	0.01	0.024	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	3.700		0.00	0.00	0.036	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	0.039	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.039	0.000
3	0.100		0.00	0.00	0.043	0.000
3	0.475		0.00	-0.02	0.051	0.000
3	0.510		0.00	-0.02	0.051	0.000
3	0.950		0.00	-0.05	0.052	0.000
3	1.425		0.00	-0.07	0.044	0.000
3	1.900		0.00	-0.09	0.025	0.000
3	2.375		0.00	-0.10	-0.003	0.000
3	2.850		0.00	-0.09	-0.042	0.000
3	3.290		0.00	-0.06	-0.087	0.000
3	3.325		0.00	-0.06	-0.091	0.000
3	3.700		0.00	-0.01	-0.139	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	-0.152	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.152	0.000
4	0.100		0.00	0.02	-0.165	0.000
4	0.475		0.00	0.09	-0.181	0.000
4	0.510		0.00	0.09	-0.181	0.000
4	0.950		0.00	0.17	-0.151	0.000
4	1.425		0.00	0.23	-0.082	0.000
4	1.900		0.00	0.25	0.004	0.000
4	2.375		0.00	0.23	0.089	0.000
4	2.850		0.00	0.17	0.152	0.000
4	3.290		0.00	0.09	0.175	0.000
4	3.325		0.00	0.08	0.175	0.000
4	3.700		0.00	0.02	0.148	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	0.132	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.132	0.000
5	0.100		0.00	-0.01	0.115	0.000
5	0.325		0.00	-0.03	0.080	0.000
5	0.510		0.00	-0.05	0.055	0.000
5	0.650		0.00	-0.05	0.039	0.000
5	0.975		0.00	-0.06	0.006	0.000
5	1.300		0.00	-0.05	-0.019	0.000
5	1.625		0.00	-0.04	-0.035	0.000
5	1.950		0.00	-0.03	-0.044	0.000
5	2.090		0.00	-0.02	-0.046	0.000
5	2.275		0.00	-0.01	-0.046	0.000
5	2.500		0.00	0.00	-0.041	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	-0.038	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	-0.038	0.000
6	0.100		0.00	0.00	-0.035	0.000
6	0.475		0.00	0.01	-0.023	0.000
6	0.510		0.00	0.01	-0.022	0.000
6	0.950		0.00	0.02	-0.010	0.000
6	1.425		0.00	0.02	-0.001	0.000
6	1.900		0.00	0.02	0.006	0.000
6	2.375		0.00	0.02	0.011	0.000
6	2.850		0.00	0.01	0.013	0.000
6	3.290		0.00	0.01	0.013	0.000
6	3.325		0.00	0.01	0.013	0.000
6	3.700		0.00	0.00	0.011	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
6	3.800	L	0.00	0.00	0.010	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	0.010	0.000
7	0.100		0.00	0.00	0.009	0.000
7	0.475		0.00	0.00	0.006	0.000
7	0.510		0.00	0.00	0.005	0.000
7	0.950		0.00	-0.01	0.003	0.000
7	1.425		0.00	-0.01	0.000	0.000
7	1.900		0.00	-0.01	-0.002	0.000
7	2.375		0.00	0.00	-0.003	0.000
7	2.850		0.00	0.00	-0.003	0.000
7	3.290		0.00	0.00	-0.003	0.000
7	3.325		0.00	0.00	-0.003	0.000
7	3.700		0.00	0.00	-0.002	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	-0.002	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	-0.002	0.000
8	0.100		0.00	0.00	-0.002	0.000
8	0.331		0.00	0.00	-0.001	0.000
8	0.510		0.00	0.00	-0.001	0.000
8	0.663		0.00	0.00	-0.001	0.000
8	0.994		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.656		0.00	0.00	0.001	0.000
8	1.988		0.00	0.00	0.001	0.000
8	2.140		0.00	0.00	0.001	0.000
8	2.319		0.00	0.00	0.001	0.000
8	2.550		0.00	0.00	0.001	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.001	0.000

Zatř.stav 2.5: Užité Pole 5

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.001	0.000
1	0.100		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	0.475		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	0.510		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.290		0.00	0.00	0.001	0.000
1	3.325		0.00	0.00	0.001	0.000
1	3.700		0.00	0.00	0.001	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.475		0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.510		0.00	0.00	0.001	0.000
2	0.950		0.00	0.00	0.001	0.000
2	1.425		0.00	0.00	0.001	0.000
2	1.900		0.00	0.00	0.001	0.000
2	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
2	2.850		0.00	0.00	-0.001	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	3.290		0.00	0.00	-0.002	0.000
2	3.325		0.00	0.00	-0.003	0.000
2	3.700		0.00	0.00	-0.004	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	-0.004	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.004	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.005	0.000
3	0.475		0.00	0.00	-0.005	0.000
3	0.510		0.00	0.00	-0.005	0.000
3	0.950		0.00	0.01	-0.006	0.000
3	1.425		0.00	0.01	-0.005	0.000
3	1.900		0.00	0.01	-0.003	0.000
3	2.375		0.00	0.01	0.000	0.000
3	2.850		0.00	0.01	0.004	0.000
3	3.290		0.00	0.01	0.009	0.000
3	3.325		0.00	0.01	0.010	0.000
3	3.700		0.00	0.00	0.015	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	0.016	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.016	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.018	0.000
4	0.475		0.00	-0.01	0.021	0.000
4	0.510		0.00	-0.01	0.021	0.000
4	0.950		0.00	-0.02	0.022	0.000
4	1.425		0.00	-0.03	0.018	0.000
4	1.900		0.00	-0.04	0.011	0.000
4	2.375		0.00	-0.04	-0.001	0.000
4	2.850		0.00	-0.04	-0.017	0.000
4	3.290		0.00	-0.02	-0.036	0.000
4	3.325		0.00	-0.02	-0.038	0.000
4	3.700		0.00	-0.01	-0.058	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	-0.064	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.064	0.000
5	0.100		0.00	0.01	-0.068	0.000
5	0.325		0.00	0.03	-0.070	0.000
5	0.510		0.00	0.04	-0.065	0.000
5	0.650		0.00	0.05	-0.057	0.000
5	0.975		0.00	0.06	-0.032	0.000
5	1.300		0.00	0.07	0.000	0.000
5	1.625		0.00	0.06	0.032	0.000
5	1.950		0.00	0.05	0.057	0.000
5	2.090		0.00	0.04	0.065	0.000
5	2.275		0.00	0.03	0.070	0.000
5	2.500		0.00	0.01	0.068	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	0.064	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	0.064	0.000
6	0.100		0.00	-0.01	0.058	0.000
6	0.475		0.00	-0.02	0.038	0.000
6	0.510		0.00	-0.02	0.036	0.000
6	0.950		0.00	-0.04	0.017	0.000
6	1.425		0.00	-0.04	0.001	0.000
6	1.900		0.00	-0.04	-0.011	0.000
6	2.375		0.00	-0.03	-0.018	0.000
6	2.850		0.00	-0.02	-0.022	0.000
6	3.290		0.00	-0.01	-0.021	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
6	3.325		0.00	-0.01	-0.021	0.000
6	3.700		0.00	0.00	-0.018	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	-0.016	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	-0.016	0.000
7	0.100		0.00	0.00	-0.015	0.000
7	0.475		0.00	0.01	-0.010	0.000
7	0.510		0.00	0.01	-0.009	0.000
7	0.950		0.00	0.01	-0.004	0.000
7	1.425		0.00	0.01	0.000	0.000
7	1.900		0.00	0.01	0.003	0.000
7	2.375		0.00	0.01	0.005	0.000
7	2.850		0.00	0.00	0.005	0.000
7	3.290		0.00	0.00	0.005	0.000
7	3.325		0.00	0.00	0.005	0.000
7	3.700		0.00	0.00	0.004	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	0.004	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	0.004	0.000
8	0.100		0.00	0.00	0.003	0.000
8	0.331		0.00	0.00	0.002	0.000
8	0.510		0.00	0.00	0.002	0.000
8	0.663		0.00	0.00	0.001	0.000
8	0.994		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
8	1.656		0.00	0.00	-0.001	0.000
8	1.988		0.00	0.00	-0.001	0.000
8	2.140		0.00	0.00	-0.002	0.000
8	2.319		0.00	0.00	-0.002	0.000
8	2.550		0.00	0.00	-0.002	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	-0.002	0.000

Zatř. stav 2.6: Užité Pole 6

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.700		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	-0.001	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	-0.001	0.000
2	0.100		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	0.475		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	0.510		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	0.950		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	1.425		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
2	2.850		0.00	0.00	0.001	0.000
2	3.290		0.00	0.00	0.001	0.000
2	3.325		0.00	0.00	0.002	0.000
2	3.700		0.00	0.00	0.002	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	0.003	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.003	0.000
3	0.100		0.00	0.00	0.003	0.000
3	0.475		0.00	0.00	0.003	0.000
3	0.510		0.00	0.00	0.003	0.000
3	0.950		0.00	0.00	0.003	0.000
3	1.425		0.00	0.00	0.003	0.000
3	1.900		0.00	-0.01	0.002	0.000
3	2.375		0.00	-0.01	0.000	0.000
3	2.850		0.00	-0.01	-0.003	0.000
3	3.290		0.00	0.00	-0.006	0.000
3	3.325		0.00	0.00	-0.006	0.000
3	3.700		0.00	0.00	-0.009	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	-0.010	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.010	0.000
4	0.100		0.00	0.00	-0.011	0.000
4	0.475		0.00	0.01	-0.013	0.000
4	0.510		0.00	0.01	-0.013	0.000
4	0.950		0.00	0.01	-0.013	0.000
4	1.425		0.00	0.02	-0.011	0.000
4	1.900		0.00	0.02	-0.006	0.000
4	2.375		0.00	0.02	0.001	0.000
4	2.850		0.00	0.02	0.010	0.000
4	3.290		0.00	0.01	0.022	0.000
4	3.325		0.00	0.01	0.023	0.000
4	3.700		0.00	0.00	0.035	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	0.038	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.038	0.000
5	0.100		0.00	0.00	0.041	0.000
5	0.325		0.00	-0.01	0.045	0.000
5	0.510		0.00	-0.02	0.046	0.000
5	0.650		0.00	-0.03	0.044	0.000
5	0.975		0.00	-0.04	0.035	0.000
5	1.300		0.00	-0.05	0.019	0.000
5	1.625		0.00	-0.06	-0.006	0.000
5	1.950		0.00	-0.05	-0.039	0.000
5	2.090		0.00	-0.05	-0.055	0.000
5	2.275		0.00	-0.03	-0.080	0.000
5	2.500		0.00	-0.01	-0.115	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	-0.132	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	-0.132	0.000
6	0.100		0.00	0.02	-0.148	0.000
6	0.475		0.00	0.08	-0.174	0.000
6	0.510		0.00	0.09	-0.175	0.000
6	0.950		0.00	0.17	-0.152	0.000
6	1.425		0.00	0.23	-0.089	0.000
6	1.900		0.00	0.25	-0.004	0.000
6	2.375		0.00	0.23	0.082	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
6	2.850		0.00	0.17	0.150	0.000
6	3.290		0.00	0.09	0.180	0.000
6	3.325		0.00	0.09	0.181	0.000
6	3.700		0.00	0.02	0.164	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	0.151	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	0.151	0.000
7	0.100		0.00	-0.01	0.138	0.000
7	0.475		0.00	-0.06	0.090	0.000
7	0.510		0.00	-0.06	0.086	0.000
7	0.950		0.00	-0.09	0.040	0.000
7	1.425		0.00	-0.09	0.002	0.000
7	1.900		0.00	-0.09	-0.026	0.000
7	2.375		0.00	-0.07	-0.044	0.000
7	2.850		0.00	-0.05	-0.051	0.000
7	3.290		0.00	-0.02	-0.049	0.000
7	3.325		0.00	-0.02	-0.048	0.000
7	3.700		0.00	0.00	-0.039	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	-0.035	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	-0.035	0.000
8	0.100		0.00	0.00	-0.031	0.000
8	0.331		0.00	0.01	-0.022	0.000
8	0.510		0.00	0.01	-0.016	0.000
8	0.663		0.00	0.01	-0.012	0.000
8	0.994		0.00	0.02	-0.003	0.000
8	1.325		0.00	0.02	0.004	0.000
8	1.656		0.00	0.01	0.009	0.000
8	1.988		0.00	0.01	0.013	0.000
8	2.140		0.00	0.01	0.014	0.000
8	2.319		0.00	0.01	0.015	0.000
8	2.550		0.00	0.00	0.016	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.016	0.000

Zatř. stav 2.7: Užité Pole 7

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.700		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
2	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
2	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
2	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.700		0.00	0.00	-0.001	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	-0.001	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.001	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	0.475		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	0.510		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	0.950		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	1.425		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
3	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
3	2.850		0.00	0.00	0.001	0.000
3	3.290		0.00	0.00	0.001	0.000
3	3.325		0.00	0.00	0.001	0.000
3	3.700		0.00	0.00	0.002	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	0.002	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.002	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.003	0.000
4	0.475		0.00	0.00	0.003	0.000
4	0.510		0.00	0.00	0.003	0.000
4	0.950		0.00	0.00	0.003	0.000
4	1.425		0.00	0.00	0.003	0.000
4	1.900		0.00	-0.01	0.002	0.000
4	2.375		0.00	-0.01	0.000	0.000
4	2.850		0.00	-0.01	-0.003	0.000
4	3.290		0.00	0.00	-0.005	0.000
4	3.325		0.00	0.00	-0.006	0.000
4	3.700		0.00	0.00	-0.009	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	-0.010	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.010	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.010	0.000
5	0.325		0.00	0.00	-0.011	0.000
5	0.510		0.00	0.01	-0.011	0.000
5	0.650		0.00	0.01	-0.011	0.000
5	0.975		0.00	0.01	-0.009	0.000
5	1.300		0.00	0.01	-0.005	0.000
5	1.625		0.00	0.01	0.002	0.000
5	1.950		0.00	0.01	0.010	0.000
5	2.090		0.00	0.01	0.014	0.000
5	2.275		0.00	0.01	0.020	0.000
5	2.500		0.00	0.00	0.029	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	0.033	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	0.033	0.000
6	0.100		0.00	0.00	0.037	0.000
6	0.475		0.00	-0.02	0.048	0.000
6	0.510		0.00	-0.02	0.049	0.000
6	0.950		0.00	-0.05	0.051	0.000
6	1.425		0.00	-0.07	0.044	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
6	1.900		0.00	-0.09	0.027	0.000
6	2.375		0.00	-0.09	-0.001	0.000
6	2.850		0.00	-0.09	-0.040	0.000
6	3.290		0.00	-0.06	-0.086	0.000
6	3.325		0.00	-0.06	-0.091	0.000
6	3.700		0.00	-0.01	-0.139	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	-0.153	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	-0.153	0.000
7	0.100		0.00	0.02	-0.166	0.000
7	0.475		0.00	0.09	-0.183	0.000
7	0.510		0.00	0.10	-0.183	0.000
7	0.950		0.00	0.17	-0.153	0.000
7	1.425		0.00	0.23	-0.085	0.000
7	1.900		0.00	0.26	0.002	0.000
7	2.375		0.00	0.23	0.089	0.000
7	2.850		0.00	0.17	0.154	0.000
7	3.290		0.00	0.09	0.180	0.000
7	3.325		0.00	0.09	0.180	0.000
7	3.700		0.00	0.02	0.156	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	0.141	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	0.141	0.000
8	0.100		0.00	-0.01	0.125	0.000
8	0.331		0.00	-0.04	0.090	0.000
8	0.510		0.00	-0.05	0.067	0.000
8	0.663		0.00	-0.06	0.048	0.000
8	0.994		0.00	-0.07	0.013	0.000
8	1.325		0.00	-0.07	-0.015	0.000
8	1.656		0.00	-0.06	-0.037	0.000
8	1.988		0.00	-0.04	-0.053	0.000
8	2.140		0.00	-0.03	-0.058	0.000
8	2.319		0.00	-0.02	-0.063	0.000
8	2.550		0.00	-0.01	-0.065	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	-0.066	0.000

Zatř.stav 2.8: Užité Pole 8

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.700		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.800	L	0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
2	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
2	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
2	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
2	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.700		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.800	L	0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
3	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
3	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
3	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
3	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
3	3.290		0.00	0.00	0.000	0.000
3	3.325		0.00	0.00	0.000	0.000
3	3.700		0.00	0.00	0.000	0.000
3	3.800	L	0.00	0.00	0.000	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
4	0.475		0.00	0.00	0.000	0.000
4	0.510		0.00	0.00	0.000	0.000
4	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
4	1.425		0.00	0.00	0.000	0.000
4	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
4	2.375		0.00	0.00	0.000	0.000
4	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
4	3.290		0.00	0.00	0.001	0.000
4	3.325		0.00	0.00	0.001	0.000
4	3.700		0.00	0.00	0.001	0.000
4	3.800	L	0.00	0.00	0.001	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.001	0.000
5	0.100		0.00	0.00	0.001	0.000
5	0.325		0.00	0.00	0.002	0.000
5	0.510		0.00	0.00	0.002	0.000
5	0.650		0.00	0.00	0.001	0.000
5	0.975		0.00	0.00	0.001	0.000
5	1.300		0.00	0.00	0.001	0.000
5	1.625		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.950		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	2.090		0.00	0.00	-0.002	0.000
5	2.275		0.00	0.00	-0.003	0.000
5	2.500		0.00	0.00	-0.004	0.000
5	2.600	L	0.00	0.00	-0.004	0.000
6	0.000	R	0.00	0.00	-0.004	0.000
6	0.100		0.00	0.00	-0.005	0.000
6	0.475		0.00	0.00	-0.006	0.000
6	0.510		0.00	0.00	-0.006	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
6	0.950		0.00	0.01	-0.007	0.000
6	1.425		0.00	0.01	-0.006	0.000
6	1.900		0.00	0.01	-0.004	0.000
6	2.375		0.00	0.01	0.000	0.000
6	2.850		0.00	0.01	0.005	0.000
6	3.290		0.00	0.01	0.011	0.000
6	3.325		0.00	0.01	0.012	0.000
6	3.700		0.00	0.00	0.018	0.000
6	3.800	L	0.00	0.00	0.020	0.000
7	0.000	R	0.00	0.00	0.020	0.000
7	0.100		0.00	0.00	0.022	0.000
7	0.475		0.00	-0.01	0.027	0.000
7	0.510		0.00	-0.01	0.027	0.000
7	0.950		0.00	-0.03	0.027	0.000
7	1.425		0.00	-0.04	0.023	0.000
7	1.900		0.00	-0.05	0.013	0.000
7	2.375		0.00	-0.05	-0.002	0.000
7	2.850		0.00	-0.05	-0.022	0.000
7	3.290		0.00	-0.03	-0.046	0.000
7	3.325		0.00	-0.03	-0.048	0.000
7	3.700		0.00	-0.01	-0.073	0.000
7	3.800	L	0.00	0.00	-0.080	0.000
8	0.000	R	0.00	0.00	-0.080	0.000
8	0.100		0.00	0.01	-0.087	0.000
8	0.331		0.00	0.03	-0.090	0.000
8	0.510		0.00	0.05	-0.085	0.000
8	0.663		0.00	0.06	-0.077	0.000
8	0.994		0.00	0.09	-0.046	0.000
8	1.325		0.00	0.09	-0.007	0.000
8	1.656		0.00	0.09	0.036	0.000
8	1.988		0.00	0.07	0.075	0.000
8	2.140		0.00	0.06	0.090	0.000
8	2.319		0.00	0.04	0.103	0.000
8	2.550		0.00	0.01	0.113	0.000
8	2.650	L	0.00	0.00	0.114	0.000

Návrh

Návrhové kombinace dle EN 1990

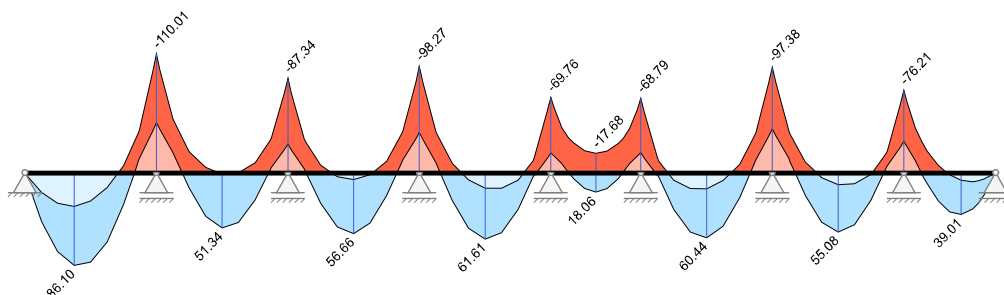
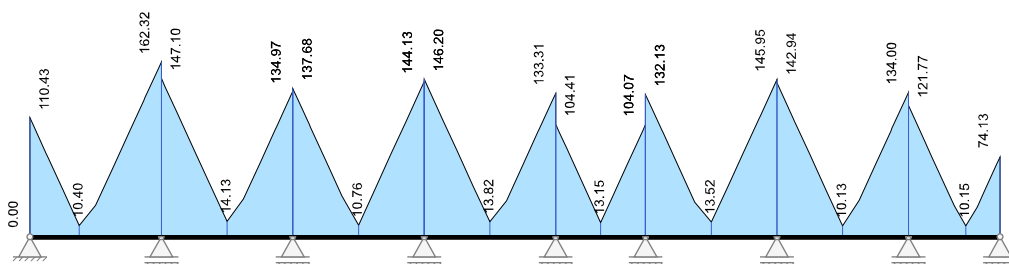
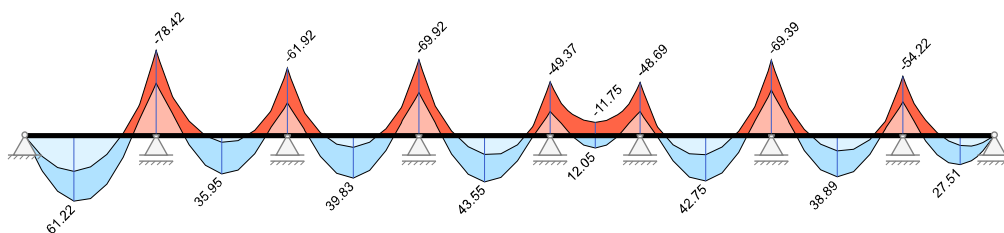
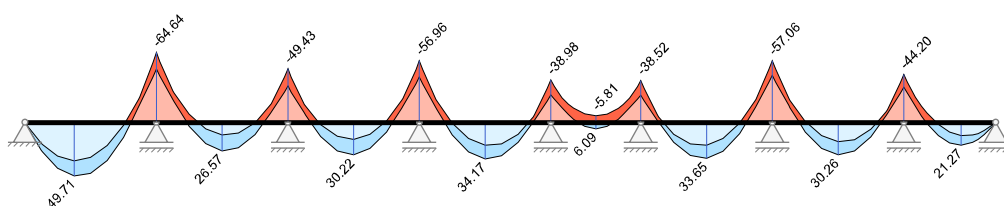
Posudky	Rozhodující Ed pro třídu prostředí XC3	
Duktilitní chování	charakteristická	
Únosnost	Základní kombinace STR/GEO	
Stabilita polohy (char.)	Základní kombinace EQU	
Dekomprese	kvazistálá	
Omezení šířky trhlin	kvazistálá	w _k = 0.30 mm
Napětí betonu	charakteristická	kvazistálá
Napětí měkké výztuže	charakteristická	
Napětí předpjaté výztuže	kvazistálá	
Únava	častá	
Deformace	kvazistálá	charakteristická
Požární odolnost	kvazistálá	

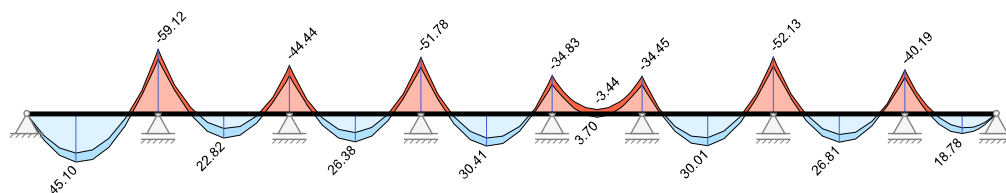
Kombinované vnitřní účinky

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Po e č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max V _{zd} l [kN]	max M _{td} l [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]
1	0.000	0.00	0.00	110.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.100	10.69	4.44	103.42	0.00	7.62	4.60	6.27	4.76	5.73	4.83
1	0.475	44.54	18.08	77.09	0.00	31.73	18.84	26.05	19.61	23.78	19.91
1	0.510	47.19	19.11	74.63	0.00	33.62	19.93	27.59	20.75	25.18	21.08
1	0.950	73.24	28.52	43.75	0.00	52.13	30.05	42.62	31.58	38.81	32.19
1	1.425	86.10	31.33	10.40	0.00	61.22	33.62	49.71	35.91	45.10	36.83
1	1.900	83.12	26.51	28.95	0.00	58.98	29.56	47.32	32.61	42.66	33.83
1	2.375	64.30	14.04	62.29	0.00	45.42	17.86	35.45	21.67	31.46	23.20
1	2.850	29.65	-6.06	95.64	0.00	20.53	-1.48	14.10	3.10	11.53	4.93
1	3.290	-11.11	-36.96	126.52	0.00	-12.62	-26.20	-14.13	-20.92	-14.73	-18.81
1	3.325	-13.81	-40.82	128.98	0.00	-15.13	-28.99	-16.45	-23.38	-16.98	-21.14
1	3.700	-38.85	-94.12	155.30	0.00	-40.32	-67.08	-41.79	-55.16	-42.37	-50.40
1	3.800	-46.33	-110.01	162.32	0.00	-47.84	-78.42	-49.34	-64.64	-49.95	-59.12
2	0.000	-46.33	-110.01	147.10	0.00	-47.84	-78.42	-49.34	-64.64	-49.95	-59.12
2	0.100	-40.31	-95.65	140.08	0.00	-41.62	-68.19	-42.92	-56.21	-43.44	-51.41
2	0.475	-18.77	-50.06	113.76	0.00	-19.98	-35.61	-21.18	-29.00	-21.66	-26.36
2	0.510	-15.99	-47.32	111.30	0.00	-17.53	-33.60	-19.06	-27.10	-19.67	-24.50
2	0.950	14.41	-19.21	80.41	0.00	9.09	-12.97	3.76	-7.26	1.63	-4.98
2	1.425	40.53	-4.77	47.07	0.00	28.18	0.70	19.91	6.16	16.60	8.35
2	1.900	51.35	1.50	14.13	0.00	35.95	6.73	26.57	11.96	22.82	14.05
2	2.375	46.33	0.12	34.94	0.00	32.39	5.12	23.75	10.11	20.29	12.11
2	2.850	25.47	-8.88	68.28	0.00	17.52	-4.12	11.46	0.63	9.03	2.54
2	3.290	-2.31	-29.72	99.17	0.00	-5.01	-20.85	-7.71	-15.64	-8.79	-13.55
2	3.325	-4.74	-32.01	101.63	0.00	-7.15	-22.54	-9.55	-17.25	-10.51	-15.13
2	3.700	-21.25	-74.19	127.95	0.00	-24.52	-52.57	-27.78	-41.81	-29.09	-37.50
2	3.800	-26.23	-87.34	134.97	0.00	-29.80	-61.92	-33.37	-49.43	-34.80	-44.44
3	0.000	-26.23	-87.34	137.68	0.00	-29.80	-61.92	-33.37	-49.43	-34.80	-44.44
3	0.100	-20.97	-73.92	130.66	0.00	-24.27	-52.37	-27.57	-41.62	-28.89	-37.32
3	0.475	-3.18	-30.94	104.34	0.00	-5.82	-21.74	-8.46	-16.42	-9.52	-14.29
3	0.510	-0.66	-28.54	101.88	0.00	-3.61	-19.97	-6.55	-14.74	-7.73	-12.64
3	0.950	28.64	-6.79	70.99	0.00	19.80	-2.16	13.45	2.47	10.92	4.33
3	1.425	50.57	3.78	37.65	0.00	35.48	8.41	26.58	13.05	23.02	14.90
3	1.900	56.66	6.71	10.76	0.00	39.83	11.35	30.22	15.98	26.38	17.83
3	2.375	46.91	2.01	44.10	0.00	32.86	6.64	24.39	11.28	21.00	13.13
3	2.850	21.32	-10.33	77.45	0.00	14.57	-5.69	9.07	-1.06	6.88	0.79
3	3.290	-9.16	-35.92	108.33	0.00	-10.99	-25.42	-12.83	-20.04	-13.56	-17.89
3	3.325	-11.86	-38.55	110.79	0.00	-13.37	-27.34	-14.88	-21.87	-15.49	-19.68
3	3.700	-31.25	-84.21	137.11	0.00	-33.35	-59.90	-35.45	-48.73	-36.30	-44.26
3	3.800	-37.01	-98.27	144.13	0.00	-39.34	-69.92	-41.67	-56.96	-42.60	-51.78
4	0.000	-37.01	-98.27	146.20	0.00	-39.34	-69.92	-41.67	-56.96	-42.60	-51.78
4	0.100	-30.78	-84.00	139.18	0.00	-32.97	-59.74	-35.15	-48.54	-36.03	-44.06
4	0.475	-9.17	-38.04	112.86	0.00	-11.23	-26.89	-13.29	-21.12	-14.12	-18.82
4	0.510	-6.34	-35.30	110.40	0.00	-8.74	-24.89	-11.14	-19.22	-12.10	-16.95
4	0.950	25.82	-8.42	79.52	0.00	17.78	-3.73	11.72	0.97	9.30	2.84
4	1.425	51.64	6.90	46.17	0.00	36.33	10.94	27.68	14.99	24.23	16.61
4	1.900	61.61	14.58	13.82	0.00	43.55	17.98	34.17	21.38	30.41	22.74
4	2.375	55.75	14.62	33.28	0.00	39.45	17.38	31.17	20.14	27.86	21.24
4	2.850	34.04	7.04	66.62	0.00	24.03	9.14	18.70	11.25	16.56	12.10
4	3.290	3.90	-10.90	97.51	0.00	1.84	-7.50	-0.22	-4.89	-1.04	-3.84
4	3.325	2.67	-14.36	99.97	0.00	0.51	-9.95	-1.64	-6.88	-2.51	-5.65

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Po e č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max V _{zd} l [kN]	max M _{td} l [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]
4	3.700	-13.15	-56.78	126.29	0.00	-16.35	-40.13	-19.55	-31.44	-20.83	-27.96
4	3.800	-18.17	-69.76	133.31	0.00	-21.65	-49.37	-25.12	-38.98	-26.51	-34.83
5	0.000	-18.17	-69.76	104.41	0.00	-21.65	-49.37	-25.12	-38.98	-26.51	-34.83
5	0.100	-15.22	-59.67	97.39	0.00	-18.27	-42.22	-21.31	-33.29	-22.53	-29.72
5	0.325	-8.06	-41.31	81.59	0.00	-10.72	-29.15	-13.39	-22.60	-14.46	-19.98
5	0.510	-0.05	-32.28	68.61	0.00	-3.54	-22.57	-7.03	-16.54	-8.42	-14.13
5	0.650	5.81	-27.61	58.78	0.00	1.51	-19.11	-2.79	-13.10	-4.51	-10.70
5	0.975	14.99	-20.21	35.96	0.00	9.43	-13.64	3.87	-7.67	1.64	-5.28
5	1.300	18.06	-17.68	13.15	0.00	12.05	-11.75	6.09	-5.81	3.70	-3.44
5	1.625	14.87	-19.90	35.63	0.00	9.37	-13.43	3.87	-7.53	1.67	-5.17
5	1.950	5.57	-26.98	58.44	0.00	1.39	-18.68	-2.79	-12.82	-4.46	-10.48
5	2.090	-0.34	-31.51	68.27	0.00	-3.68	-22.04	-7.02	-16.20	-8.36	-13.87
5	2.275	-8.34	-40.44	81.26	0.00	-10.85	-28.55	-13.36	-22.21	-14.36	-19.67
5	2.500	-15.44	-58.73	97.05	0.00	-18.34	-41.57	-21.23	-32.85	-22.39	-29.36
5	2.600	-18.36	-68.79	104.07	0.00	-21.69	-48.69	-25.02	-38.52	-26.35	-34.45
6	0.000	-18.36	-68.79	132.13	0.00	-21.69	-48.69	-25.02	-38.52	-26.35	-34.45
6	0.100	-13.30	-55.92	125.11	0.00	-16.37	-39.54	-19.44	-31.03	-20.67	-27.62
6	0.475	2.66	-13.94	98.79	0.00	0.55	-9.66	-1.56	-6.67	-2.40	-5.47
6	0.510	3.91	-10.53	96.33	0.00	1.89	-7.23	-0.13	-4.69	-0.94	-3.68
6	0.950	34.09	7.02	65.44	0.00	24.06	9.14	18.72	11.25	16.58	12.10
6	1.425	55.18	14.84	32.10	0.00	39.07	17.49	30.92	20.13	27.66	21.19
6	1.900	60.44	15.03	13.52	0.00	42.75	18.20	33.65	21.37	30.01	22.64
6	2.375	49.85	7.57	45.92	0.00	35.10	11.28	26.89	14.98	23.61	16.46
6	2.850	23.43	-7.51	79.26	0.00	16.14	-3.28	10.66	0.95	8.47	2.64
6	3.290	-9.04	-34.43	110.15	0.00	-10.74	-24.37	-12.44	-19.25	-13.12	-17.21
6	3.325	-11.90	-37.15	112.61	0.00	-13.26	-26.37	-14.61	-21.16	-15.15	-19.08
6	3.700	-33.81	-83.13	138.93	0.00	-35.22	-59.23	-36.63	-48.63	-37.19	-44.40
6	3.800	-40.14	-97.38	145.95	0.00	-41.67	-69.39	-43.20	-57.06	-43.81	-52.13
7	0.000	-40.14	-97.38	142.93	0.00	-41.67	-69.39	-43.20	-57.06	-43.81	-52.13
7	0.100	-33.98	-83.44	135.91	0.00	-35.38	-59.44	-36.79	-48.82	-37.35	-44.57
7	0.475	-12.87	-38.43	109.59	0.00	-14.14	-27.29	-15.42	-21.99	-15.92	-19.87
7	0.510	-10.05	-35.82	107.13	0.00	-11.68	-25.37	-13.30	-20.15	-13.95	-18.06
7	0.950	21.10	-9.65	76.25	0.00	14.44	-5.19	9.08	-0.74	6.94	1.05
7	1.425	46.01	4.70	42.90	0.00	32.32	8.63	24.41	12.56	21.24	14.14
7	1.900	55.09	11.42	10.13	0.00	38.89	14.82	30.26	18.23	26.81	19.59
7	2.375	48.32	10.50	33.96	0.00	34.13	13.38	26.63	16.26	23.63	17.41
7	2.850	25.72	1.95	67.31	0.00	18.05	4.30	13.52	6.65	11.71	7.59
7	3.290	-4.52	-17.62	98.19	0.00	-5.41	-12.46	-6.30	-9.83	-6.66	-8.78
7	3.325	-6.48	-20.48	100.65	0.00	-7.24	-14.53	-8.00	-11.65	-8.31	-10.50
7	3.700	-23.51	-63.16	126.98	0.00	-25.07	-44.93	-26.63	-36.56	-27.25	-33.21
7	3.800	-28.85	-76.21	134.00	0.00	-30.62	-54.22	-32.40	-44.20	-33.11	-40.19
8	0.000	-28.85	-76.21	121.77	0.00	-30.62	-54.22	-32.40	-44.20	-33.11	-40.19
8	0.100	-23.45	-64.38	114.75	0.00	-25.15	-45.78	-26.86	-37.18	-27.55	-33.73
8	0.331	-10.90	-41.08	98.52	0.00	-12.90	-29.07	-14.90	-22.99	-15.70	-20.56
8	0.510	1.10	-29.17	85.97	0.00	-2.31	-20.36	-5.72	-14.74	-7.08	-12.50
8	0.663	9.87	-20.17	75.26	0.00	5.46	-13.78	1.06	-8.57	-0.71	-6.48
8	0.994	26.50	-6.55	52.01	0.00	18.32	-2.20	12.40	2.15	10.04	3.88
8	1.325	36.61	2.19	28.76	0.00	25.67	5.67	19.14	9.14	16.53	10.53
8	1.656	39.01	7.21	10.15	0.00	27.51	9.82	21.27	12.43	18.78	13.47
8	1.988	33.71	8.52	27.63	0.00	23.85	10.26	18.79	12.00	16.77	12.69

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Po e č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max $ V_{zd} $ [kN]	max $ M_{td} $ [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]
8	2.140	28.68	7.88	38.33	0.00	20.31	9.22	16.10	10.55	14.42	11.09
8	2.319	20.71	6.12	50.88	0.00	14.68	6.99	11.70	7.86	10.51	8.20
8	2.550	7.06	2.24	67.11	0.00	5.01	2.50	4.02	2.76	3.62	2.87
8	2.650	0.00	0.00	74.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Základní kombinace M_{yd} [kNm]Základní kombinace $|V_{zd}|$ [kN]Charakteristická návrhová kombinace M_{yd} [kNm]Častá návrhová kombinace M_{yd} [kNm]

Kvazistálá návrhová kombinace M_{yd} [kNm]

Nulové body ohybových momentů

Oblast záporných návrhových momentů na MSÚ				
Pole č.	Tlak v dolním vláknu [m]		Tah v horním vláknu [m]	
	od začátku	od konce	od začátku	od konce
1		0.63	1.14	1.09
2	0.74	0.55	1.79	1.42
3	0.52	0.64	1.26	1.35
4	0.60	0.41	1.21	0.78
5	0.51	0.52	2.60	2.60
6	0.41	0.63	0.77	1.19
7	0.65	0.58	1.27	0.91
8	0.49		1.24	0.85

Návrh na ohyb - únosnost

EXTR	Rozhodující veličina pro návrhovou kombinaci
------	--

Pol e č.	x [m]	EXTR	$N_{Ed,max}$ M $N_{Ed,min}$ M [kN]	$M_{Ed,y,max}$ M $M_{Ed,y,min}$ M [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	$d_{1,h}$ $d_{1,d}$	A_s horní [cm ²]		A_s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
1	0.000	max M min M	0.00 0.00	0.00 -21.52	45.0	4.0 4.0		1.18		0.00
1	0.100	max M min M	0.00 0.00	10.69 -21.52	45.0	4.0 4.0		1.18	0.26	0.32
1	0.475	max M min M	0.00 0.00	44.54 -21.52	45.0	4.0 4.0		1.08	1.10	1.37
1	0.510	max M min M	0.00 0.00	47.19 -21.52	45.0	4.0 4.0		1.08	1.16	1.45
1	0.950	max M min M	0.00 0.00	73.24 -21.52	45.0	4.0 4.0		1.08	1.82	2.28
1	1.425	max M min M	0.00 0.00	86.10 31.33	45.0	4.0 4.0		0.00	2.16	2.70
1	1.900	max M min M	0.00 0.00	83.12 26.51	45.0	4.0 4.0		0.00	2.08	2.60
1	2.375	max M min M	0.00 0.00	64.30 14.04	45.0	4.0 4.0		0.00	1.60	1.99
1	2.850	max M min M	0.00 0.00	29.65 -6.06	45.0	4.0 4.0		0.29	0.73	0.91
1	3.290	max M min M	0.00 0.00	-11.11 -36.96	45.0	4.0 4.0		2.03		0.00
1	3.325	max M min M	0.00 0.00	-13.81 -40.82	45.0	4.0 4.0		2.24		0.00
1	3.700	max M min M	0.00 0.00	-38.85 -94.12	45.0	4.0 4.0		5.24		0.00
1	3.800	max M	0.00	-38.85	45.0	4.0		5.33		0.00

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]		A _s dolní [cm²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
		min M	0.00	-95.65		4.0				
2	0.000	max M min M	0.00 0.00	-38.85 -95.65	45.0	4.0 4.0		5.33		0.00
2	0.100	max M min M	0.00 0.00	-40.31 -95.65	45.0	4.0 4.0		5.33		0.00
2	0.475	max M min M	0.00 0.00	-18.77 -50.06	45.0	4.0 4.0		2.76		0.00
2	0.510	max M min M	0.00 0.00	-15.99 -47.32	45.0	4.0 4.0		2.60		0.00
2	0.950	max M min M	0.00 0.00	14.41 -19.21	45.0	4.0 4.0		1.05	0.34	0.43
2	1.425	max M min M	0.00 0.00	40.53 -4.77	45.0	4.0 4.0		0.23	1.00	1.24
2	1.900	max M min M	0.00 0.00	51.35 1.50	45.0	4.0 4.0		0.00	1.27	1.58
2	2.375	max M min M	0.00 0.00	46.33 0.12	45.0	4.0 4.0		0.00	1.14	1.43
2	2.850	max M min M	0.00 0.00	25.47 -8.88	45.0	4.0 4.0		0.43	0.62	0.78
2	3.290	max M min M	0.00 0.00	-2.31 -29.72	45.0	4.0 4.0		1.63		0.00
2	3.325	max M min M	0.00 0.00	-4.74 -32.01	45.0	4.0 4.0		1.75		0.00
2	3.700	max M min M	0.00 0.00	-21.25 -74.19	45.0	4.0 4.0		4.11		0.00
2	3.800	max M min M	0.00 0.00	-20.97 -74.19	45.0	4.0 4.0		4.11		0.00
3	0.000	max M min M	0.00 0.00	-20.97 -74.19	45.0	4.0 4.0		4.11		0.00
3	0.100	max M min M	0.00 0.00	-20.97 -73.92	45.0	4.0 4.0		4.10		0.00
3	0.475	max M min M	0.00 0.00	-3.18 -30.94	45.0	4.0 4.0		1.70		0.00
3	0.510	max M min M	0.00 0.00	-0.66 -28.54	45.0	4.0 4.0		1.56		0.00
3	0.950	max M min M	0.00 0.00	28.64 -6.79	45.0	4.0 4.0		0.33	0.70	0.88
3	1.425	max M min M	0.00 0.00	50.57 3.78	45.0	4.0 4.0		0.00	1.25	1.56
3	1.900	max M min M	0.00 0.00	56.66 6.71	45.0	4.0 4.0		0.00	1.40	1.75
3	2.375	max M min M	0.00 0.00	46.91 2.01	45.0	4.0 4.0		0.00	1.16	1.44
3	2.850	max M min M	0.00 0.00	21.32 -10.33	45.0	4.0 4.0		0.50	0.52	0.65
3	3.290	max M min M	0.00 0.00	-9.16 -35.92	45.0	4.0 4.0		1.97		0.00
3	3.325	max M min M	0.00 0.00	-11.86 -38.55	45.0	4.0 4.0		2.12		0.00
3	3.700	max M min M	0.00 0.00	-31.25 -84.21	45.0	4.0 4.0		4.68		0.00
3	3.800	max M min M	0.00 0.00	-30.78 -84.21	45.0	4.0 4.0		4.68		0.00
4	0.000	max M min M	0.00 0.00	-30.78 -84.21	45.0	4.0 4.0		4.68		0.00
4	0.100	max M min M	0.00 0.00	-30.78 -84.00	45.0	4.0 4.0		4.67		0.00

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm ²]		A _s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
4	0.475	max M min M	0.00 0.00	-9.17 -38.04	45.0	4.0 4.0		2.09		0.00
4	0.510	max M min M	0.00 0.00	-6.34 -35.30	45.0	4.0 4.0		1.94		0.00
4	0.950	max M min M	0.00 0.00	25.82 -8.42	45.0	4.0 4.0		0.41	0.63	0.79
4	1.425	max M min M	0.00 0.00	51.64 6.90	45.0	4.0 4.0		0.00	1.27	1.59
4	1.900	max M min M	0.00 0.00	61.61 14.58	45.0	4.0 4.0		0.00	1.53	1.91
4	2.375	max M min M	0.00 0.00	55.75 14.62	45.0	4.0 4.0		0.00	1.38	1.72
4	2.850	max M min M	0.00 0.00	34.04 7.04	45.0	4.0 4.0		0.00	0.83	1.04
4	3.290	max M min M	0.00 0.00	3.90 -10.90	45.0	4.0 4.0		0.59	0.07	0.13
4	3.325	max M min M	0.00 0.00	2.67 -14.36	45.0	4.0 4.0		0.78	0.05	0.09
4	3.700	max M min M	0.00 0.00	-13.15 -56.78	45.0	4.0 4.0		3.13		0.00
4	3.800	max M min M	0.00 0.00	-13.15 -59.67	45.0	4.0 4.0		3.30		0.00
5	0.000	max M min M	0.00 0.00	-13.15 -59.67	45.0	4.0 4.0		3.30		0.00
5	0.100	max M min M	0.00 0.00	-15.22 -59.67	45.0	4.0 4.0		3.30		0.00
5	0.325	max M min M	0.00 0.00	-8.06 -41.31	45.0	4.0 4.0		2.27		0.00
5	0.510	max M min M	0.00 0.00	-0.05 -32.28	45.0	4.0 4.0		1.77		0.00
5	0.650	max M min M	0.00 0.00	5.81 -27.61	45.0	4.0 4.0		1.51	0.14	0.17
5	0.975	max M min M	0.00 0.00	14.99 -20.21	45.0	4.0 4.0		1.10	0.35	0.44
5	1.300	max M min M	0.00 0.00	18.06 -17.68	45.0	4.0 4.0		0.91	0.44	0.55
5	1.625	max M min M	0.00 0.00	14.87 -19.90	45.0	4.0 4.0		1.09	0.35	0.44
5	1.950	max M min M	0.00 0.00	5.57 -26.98	45.0	4.0 4.0		1.48	0.13	0.16
5	2.090	max M min M	0.00 0.00	-0.34 -31.51	45.0	4.0 4.0		1.73		0.00
5	2.275	max M min M	0.00 0.00	-8.34 -40.44	45.0	4.0 4.0		2.22		0.00
5	2.500	max M min M	0.00 0.00	-15.44 -58.73	45.0	4.0 4.0		3.24		0.00
5	2.600	max M min M	0.00 0.00	-13.30 -58.73	45.0	4.0 4.0		3.24		0.00
6	0.000	max M min M	0.00 0.00	-13.30 -58.73	45.0	4.0 4.0		3.24		0.00
6	0.100	max M min M	0.00 0.00	-13.30 -55.92	45.0	4.0 4.0		3.09		0.00
6	0.475	max M min M	0.00 0.00	2.66 -13.94	45.0	4.0 4.0		0.76	0.05	0.09
6	0.510	max M min M	0.00 0.00	3.91 -10.53	45.0	4.0 4.0		0.57	0.07	0.13
6	0.950	max M	0.00	34.09	45.0	4.0		0.00	0.84	1.04

Po e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm ²]		A _s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
		min M	0.00	7.02		4.0				
6	1.425	max M min M	0.00 0.00	55.18 14.84	45.0	4.0 4.0		0.00	1.36	1.70
6	1.900	max M min M	0.00 0.00	60.44 15.03	45.0	4.0 4.0		0.00	1.50	1.87
6	2.375	max M min M	0.00 0.00	49.85 7.57	45.0	4.0 4.0		0.00	1.23	1.54
6	2.850	max M min M	0.00 0.00	23.43 -7.51	45.0	4.0 4.0		0.36	0.57	0.71
6	3.290	max M min M	0.00 0.00	-9.04 -34.43	45.0	4.0 4.0		1.89		0.00
6	3.325	max M min M	0.00 0.00	-11.90 -37.15	45.0	4.0 4.0		2.04		0.00
6	3.700	max M min M	0.00 0.00	-33.81 -83.13	45.0	4.0 4.0		4.62		0.00
6	3.800	max M min M	0.00 0.00	-33.81 -83.44	45.0	4.0 4.0		4.63		0.00
7	0.000	max M min M	0.00 0.00	-33.81 -83.44	45.0	4.0 4.0		4.63		0.00
7	0.100	max M min M	0.00 0.00	-33.98 -83.44	45.0	4.0 4.0		4.63		0.00
7	0.475	max M min M	0.00 0.00	-12.87 -38.43	45.0	4.0 4.0		2.11		0.00
7	0.510	max M min M	0.00 0.00	-10.05 -35.82	45.0	4.0 4.0		1.97		0.00
7	0.950	max M min M	0.00 0.00	21.10 -9.65	45.0	4.0 4.0		0.47	0.51	0.64
7	1.425	max M min M	0.00 0.00	46.01 4.70	45.0	4.0 4.0		0.00	1.13	1.42
7	1.900	max M min M	0.00 0.00	55.09 11.42	45.0	4.0 4.0		0.00	1.36	1.70
7	2.375	max M min M	0.00 0.00	48.32 10.50	45.0	4.0 4.0		0.00	1.19	1.49
7	2.850	max M min M	0.00 0.00	25.72 1.95	45.0	4.0 4.0		0.00	0.63	0.79
7	3.290	max M min M	0.00 0.00	-4.52 -17.62	45.0	4.0 4.0		0.96		0.00
7	3.325	max M min M	0.00 0.00	-6.48 -20.48	45.0	4.0 4.0		1.12		0.00
7	3.700	max M min M	0.00 0.00	-23.51 -63.16	45.0	4.0 4.0		3.49		0.00
7	3.800	max M min M	0.00 0.00	-23.45 -64.38	45.0	4.0 4.0		3.56		0.00
8	0.000	max M min M	0.00 0.00	-23.45 -64.38	45.0	4.0 4.0		3.56		0.00
8	0.100	max M min M	0.00 0.00	-23.45 -64.38	45.0	4.0 4.0		3.56		0.00
8	0.331	max M min M	0.00 0.00	-10.90 -41.08	45.0	4.0 4.0		2.26		0.00
8	0.510	max M min M	0.00 0.00	1.10 -29.17	45.0	4.0 4.0		1.60	0.03	0.03
8	0.663	max M min M	0.00 0.00	9.87 -20.17	45.0	4.0 4.0		1.10	0.23	0.29
8	0.994	max M min M	0.00 0.00	26.50 -6.55	45.0	4.0 4.0		0.31	0.65	0.81
8	1.325	max M min M	0.00 0.00	36.61 2.19	45.0	4.0 4.0		0.00	0.90	1.12

Pol e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm ²]		A _s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
8	1.656	max M min M	0.00 0.00	39.01 7.21	45.0	4.0 4.0		0.00	0.96	1.20
8	1.988	max M min M	0.00 0.00	33.71 -9.75	45.0	4.0 4.0		0.47	0.83	1.03
8	2.140	max M min M	0.00 0.00	28.68 -9.75	45.0	4.0 4.0		0.47	0.70	0.88
8	2.319	max M min M	0.00 0.00	20.71 -9.75	45.0	4.0 4.0		0.47	0.50	0.63
8	2.550	max M min M	0.00 0.00	7.06 -9.75	45.0	4.0 4.0		0.53	0.17	0.21
8	2.650	max M min M	0.00 0.00	0.00 -9.75	45.0	4.0 4.0		0.53		0.00

Ohybová výztuž

Bez redistribuce momentů					
E	E={a,e,u,i} Účinek	B	B={m,v,A,D,M,b,c,r,f,g}	M	Minimální výztuž v poli
a	M _{Ed,y} z vyhlazení momentů	m	Povrchová výztuž	b	Ohybová únosnost
e	M _{Ed,y} z minimálního vetknutí	v	Kotevní výztuž, EN 1992-1-1, kap. 6.2.3(7)	c	Minimální výztuž na rovnoměrné trhliny
d	M _{Ed,y} z redistribuce momentů	A	Výztuž prostupu	r	Omezení šířky stabilních trhlin
i	M _{Ed,y} moment na hraně podpory	D	Výztuž na celistvost	f	Výztuž na únavu
EXTR	Rozhodující veličina pro návrhovou kombinaci			g	Zadaná výztuž

Pol e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]		A _s dolní [cm²]				
								Pásni ce	Stojin a	B	Pásni ce	Stojin a	B	
1	0.000	max M min M	0.00 0.00	0.00 -21.52	e	45.0	4.0 4.0		1.18	b	1.28	1.90	v	1.00 0.48
1	0.100	max M min M	0.00 0.00	10.69 -21.52	e	45.0	4.0 4.0		1.18	b	0.68	0.85	M	0.97 0.94
1	0.475	max M min M	0.00 0.00	44.54 -21.52	e	45.0	4.0 4.0		1.08	b	1.58	3.65	c	0.99 1.00
1	0.510	max M min M	0.00 0.00	47.19 -21.52	e	45.0	4.0 4.0		1.08	b	1.58	3.65	c	0.98 1.00
1	0.950	max M min M	0.00 0.00	73.24 -21.52	e	45.0	4.0 4.0		1.08	s	2.19	3.65	c	0.95 1.00
1	1.425	max M min M	0.00 0.00	86.10 31.33		45.0	4.0 4.0		0.00		2.46	3.65	c	0.00 1.00
1	1.900	max M min M	0.00 0.00	83.12 26.51		45.0	4.0 4.0		0.00		2.35	3.65	s	0.00 1.00
1	2.375	max M min M	0.00 0.00	64.30 14.04		45.0	4.0 4.0		0.00		1.83	3.65	s	0.00 1.00
1	2.850	max M min M	0.00 0.00	29.65 -6.06		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.73	0.91	b	0.84 0.99
1	3.290	max M min M	0.00 0.00	-11.11 -36.96		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.62	0.91	M	1.00 0.00
1	3.325	max M min M	0.00 0.00	-13.81 -40.82		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.62	0.91	M	1.00 0.00
1	3.700	max M min M	0.00 0.00	-38.85 -94.12		45.0	4.0 4.0		5.24	s	0.62	0.91	M	1.00 0.00
1	3.800	max M min M	0.00 0.00	-38.85 -95.65		45.0	4.0 4.0		5.33	s	0.62	0.91	M	1.00 0.00
2	0.000	max M	0.00	-38.85		45.0	4.0		5.33	s	0.40	0.91	M	1.00

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásnice	Stojina	B	Pásnice	Stojina	B	
		min M	0.00	-95.65			4.0							0.00
2	0.100	max M min M	0.00 0.00	-40.31 -95.65		45.0	4.0 4.0		5.33	b	0.40	0.91	M	1.00 0.00
2	0.475	max M min M	0.00 0.00	-18.77 -50.06		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
2	0.510	max M min M	0.00 0.00	-15.99 -47.32		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
2	0.950	max M min M	0.00 0.00	14.41 -19.21		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.96 0.97
2	1.425	max M min M	0.00 0.00	40.53 -4.77		45.0	4.0 4.0		0.23	b	1.34	3.65	c	0.73 1.00
2	1.900	max M min M	0.00 0.00	51.35 1.50		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
2	2.375	max M min M	0.00 0.00	46.33 0.12		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
2	2.850	max M min M	0.00 0.00	25.47 -8.88		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.94 0.99
2	3.290	max M min M	0.00 0.00	-2.31 -29.72		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
2	3.325	max M min M	0.00 0.00	-4.74 -32.01		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
2	3.700	max M min M	0.00 0.00	-21.25 -74.19		45.0	4.0 4.0		4.11	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
2	3.800	max M min M	0.00 0.00	-20.97 -74.19		45.0	4.0 4.0		4.11	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	0.000	max M min M	0.00 0.00	-20.97 -74.19		45.0	4.0 4.0		4.11	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	0.100	max M min M	0.00 0.00	-20.97 -73.92		45.0	4.0 4.0		4.09	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	0.475	max M min M	0.00 0.00	-3.18 -30.94		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	0.510	max M min M	0.00 0.00	-0.66 -28.54		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	0.950	max M min M	0.00 0.00	28.64 -6.79		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.70	0.88	b	0.87 0.99
3	1.425	max M min M	0.00 0.00	50.57 3.78		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
3	1.900	max M min M	0.00 0.00	56.66 6.71		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
3	2.375	max M min M	0.00 0.00	46.91 2.01		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
3	2.850	max M min M	0.00 0.00	21.32 -10.33		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.98 0.98
3	3.290	max M min M	0.00 0.00	-9.16 -35.92		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	3.325	max M min M	0.00 0.00	-11.86 -38.55		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	3.700	max M min M	0.00 0.00	-31.25 -84.21		45.0	4.0 4.0		4.68	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
3	3.800	max M min M	0.00 0.00	-30.78 -84.21		45.0	4.0 4.0		4.68	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
4	0.000	max M min M	0.00 0.00	-30.78 -84.21		45.0	4.0 4.0		4.68	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
4	0.100	max M min M	0.00 0.00	-30.78 -84.00		45.0	4.0 4.0		4.67	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
4	0.475	max M	0.00	-9.17		45.0	4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásni ce	Stojin a	B	Pásni ce	Stojin a	B	
		min M	0.00	-38.04			4.0							0.00
4	0.510	max M min M	0.00 0.00	-6.34 -35.30		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
4	0.950	max M min M	0.00 0.00	25.82 -8.42		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.93 0.99
4	1.425	max M min M	0.00 0.00	51.64 6.90		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
4	1.900	max M min M	0.00 0.00	61.61 14.58		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
4	2.375	max M min M	0.00 0.00	55.75 14.62		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
4	2.850	max M min M	0.00 0.00	34.04 7.04		45.0	4.0 4.0		0.00		1.34	3.65	c	0.00 1.00
4	3.290	max M min M	0.00 0.00	3.90 -10.90		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.46	0.85	M	0.98 0.89
4	3.325	max M min M	0.00 0.00	2.67 -14.36		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.46	0.85	M	0.99 0.77
4	3.700	max M min M	0.00 0.00	-13.15 -56.78		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
4	3.800	max M min M	0.00 0.00	-13.15 -59.67		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
5	0.000	max M min M	0.00 0.00	-13.15 -59.67		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.16	0.20	M	1.00 0.00
5	0.100	max M min M	0.00 0.00	-15.22 -59.67		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.16	0.20	M	1.00 0.00
5	0.325	max M min M	0.00 0.00	-8.06 -41.31		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.16	0.20	M	1.00 0.00
5	0.510	max M min M	0.00 0.00	-0.05 -32.28		45.0	4.0 4.0		3.84	s	0.16	0.20	M	1.00 0.00
5	0.650	max M min M	0.00 0.00	5.81 -27.61		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.99 0.83
5	0.975	max M min M	0.00 0.00	14.99 -20.21		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.96 0.97
5	1.300	max M min M	0.00 0.00	18.06 -17.68		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	1.00 0.96
5	1.625	max M min M	0.00 0.00	14.87 -19.90		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.96 0.97
5	1.950	max M min M	0.00 0.00	5.57 -26.98		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.99 0.83
5	2.090	max M min M	0.00 0.00	-0.34 -31.51		45.0	4.0 4.0		3.84	s	0.16	0.20	M	1.00 0.00
5	2.275	max M min M	0.00 0.00	-8.34 -40.44		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.16	0.20	M	1.00 0.00
5	2.500	max M min M	0.00 0.00	-15.44 -58.73		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.16	0.20	M	1.00 0.00
5	2.600	max M min M	0.00 0.00	-13.30 -58.73		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.16	0.20	M	1.00 0.00
6	0.000	max M min M	0.00 0.00	-13.30 -58.73		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
6	0.100	max M min M	0.00 0.00	-13.30 -55.92		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
6	0.475	max M min M	0.00 0.00	2.66 -13.94		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.46	0.85	M	0.99 0.78
6	0.510	max M min M	0.00 0.00	3.91 -10.53		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.46	0.85	M	0.98 0.89
6	0.950	max M	0.00	34.09		45.0	4.0		0.00		1.34	3.65	c	0.00

Pol e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásni ce	Stojin a	B	Pásni ce	Stojin a	B	
		min M	0.00	7.02			4.0							1.00
6	1.425	max M min M	0.00 0.00	55.18 14.84		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
6	1.900	max M min M	0.00 0.00	60.44 15.03		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
6	2.375	max M min M	0.00 0.00	49.85 7.57		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
6	2.850	max M min M	0.00 0.00	23.43 -7.51		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.92 0.99
6	3.290	max M min M	0.00 0.00	-9.04 -34.43		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
6	3.325	max M min M	0.00 0.00	-11.90 -37.15		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
6	3.700	max M min M	0.00 0.00	-33.81 -83.13		45.0	4.0 4.0		4.62	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
6	3.800	max M min M	0.00 0.00	-33.81 -83.44		45.0	4.0 4.0		4.63	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	0.000	max M min M	0.00 0.00	-33.81 -83.44		45.0	4.0 4.0		4.63	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	0.100	max M min M	0.00 0.00	-33.98 -83.44		45.0	4.0 4.0		4.63	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	0.475	max M min M	0.00 0.00	-12.87 -38.43		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	0.510	max M min M	0.00 0.00	-10.05 -35.82		45.0	4.0 4.0		3.88	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	0.950	max M min M	0.00 0.00	21.10 -9.65		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.97 0.98
7	1.425	max M min M	0.00 0.00	46.01 4.70		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
7	1.900	max M min M	0.00 0.00	55.09 11.42		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
7	2.375	max M min M	0.00 0.00	48.32 10.50		45.0	4.0 4.0		0.00		1.58	3.65	c	0.00 1.00
7	2.850	max M min M	0.00 0.00	25.72 1.95		45.0	4.0 4.0		0.00		0.66	0.82	D	0.00 1.00
7	3.290	max M min M	0.00 0.00	-4.52 -17.62		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	3.325	max M min M	0.00 0.00	-6.48 -20.48		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	3.700	max M min M	0.00 0.00	-23.51 -63.16		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.40	0.91	M	1.00 0.00
7	3.800	max M min M	0.00 0.00	-23.45 -64.38		45.0	4.0 4.0		3.90	s	0.40	0.91	M	1.00 0.00
8	0.000	max M min M	0.00 0.00	-23.45 -64.38		45.0	4.0 4.0		3.90	s	0.33	0.91	M	1.00 0.00
8	0.100	max M min M	0.00 0.00	-23.45 -64.38		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.33	0.91	M	1.00 0.00
8	0.331	max M min M	0.00 0.00	-10.90 -41.08		45.0	4.0 4.0		3.90	c	0.33	0.91	M	1.00 0.00
8	0.510	max M min M	0.00 0.00	1.10 -29.17		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.56	0.69	M	1.00 0.42
8	0.663	max M min M	0.00 0.00	9.87 -20.17		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.97 0.94
8	0.994	max M min M	0.00 0.00	26.50 -6.55		45.0	4.0 4.0		1.85	D	0.66	0.82	D	0.88 0.99
8	1.325	max M	0.00	36.61		45.0	4.0		0.00		1.34	3.65	c	0.00

Pol e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]		A _s dolní [cm²]		B		
								Pásni ce	Stojin a	Pásni ce	Stojin a			
		min M	0.00	2.19			4.0							1.00
8	1.656	max M min M	0.00 0.00	39.01 7.21		45.0	4.0 4.0		0.00		1.34	3.65	c	0.00 1.00
8	1.988	max M min M	0.00 0.00	33.71 -9.75	e	45.0	4.0 4.0		0.47	b	1.34	3.65	c	0.92 1.00
8	2.140	max M min M	0.00 0.00	28.68 -9.75	e	45.0	4.0 4.0		0.47	b	0.71	0.88	b	0.94 1.00
8	2.319	max M min M	0.00 0.00	20.71 -9.75	e	45.0	4.0 4.0		0.47	b	0.66	0.82	D	0.97 0.98
8	2.550	max M min M	0.00 0.00	7.06 -9.75	e	45.0	4.0 4.0		0.53	b	0.66	0.82	D	0.96 0.96
8	2.650	max M min M	0.00 0.00	0.00 -9.75	e	45.0	4.0 4.0		0.53	b	0.42	1.14	v	1.00 0.80

Maximální využití: 1.00 v poli / místě = 1 / 0.000 m Posudek vyhovuje.

Návrh na smyk pro provozní schéma

Bez redistribuce momentů			
A	Osa podpory	Ar	Hrana podpory
Ar±d	Vzdálenost d od hrany podpory	r	Snížená posouvající síla z osamělých zatížení v blízkosti podpor
m	Minimální výztuž na posouvající sílu	i	Rozhodující je návrh smykové spáry
a _{sw}	Dvojitřizné třmínky (na posouvající sílu + kroucení)	A _{s,TL}	Podélná výztuž na kroucení po obvodu celého průřezu

Pole č.	x [m]	Pozn.	V _{Ed} [kN]	M _{Td} [kNm]	V _{Rd,c} [kN]	θ [°]	Zi [cm]	V _{Rd,max} [kN]	T _{Rd,max} [kNm]	VT _{Ed} / VT _{Rd}	a _{s,min} [cm²/m]	a _{sw} [cm²/m]	A _{s,TL} [cm²]
1	0.000	A	110.4	0.0	57.1	21.8	36.9	427.5	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	0.100	Ar	103.4	0.0	57.1	21.8	36.9	427.5	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	0.475		77.1	0.0	57.1	27.8	36.9	511.1	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	0.510	Ar+d	74.6	0.0	57.1	28.5	36.9	520.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	0.950		43.7	0.0	59.3	44.4	39.0	655.1	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	1.425		10.4	0.0	60.1	45.0	39.3	660.2	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	1.900		28.9	0.0	59.8	45.0	39.3	660.2	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	2.375		62.3	0.0	58.0	35.0	39.7	627.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
1	2.850		95.6	0.0	50.2	21.8	28.5	330.2	67.7	0.00	2.53	3.09	0.00
1	3.290	Ar-d	126.5	0.0	51.7	21.8	40.3	466.9	67.7	0.00	2.53	2.89	0.00
1	3.325		129.0	0.0	51.7	21.8	40.3	466.9	67.7	0.00	2.53	2.89	0.00
1	3.700	Ar	155.3	0.0	51.7	21.8	39.8	461.1	67.7	0.00	2.53	2.89	0.00
1	3.800	A	162.3	0.0	51.7	22.5	39.8	472.7	67.7	0.00	2.53	2.89	0.00
2	0.000	A	147.1	0.0	51.7	21.8	39.8	461.1	67.7	0.00	2.53	2.89	0.00
2	0.100	Ar	140.1	0.0	51.7	21.8	39.8	461.1	67.7	0.00	2.53	2.54	0.00
2	0.475		113.8	0.0	51.7	21.8	40.2	465.8	67.7	0.00	2.53	2.54	0.00
2	0.510	Ar+d	111.3	0.0	51.7	21.8	40.3	466.9	67.7	0.00	2.53	2.54	0.00
2	0.950		80.4	0.0	50.2	21.8	27.9	323.3	67.7	0.00	2.53	2.65	0.00
2	1.425		47.1	0.0	56.2	42.0	38.6	645.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
2	1.900		14.1	0.0	57.1	45.0	39.9	670.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
2	2.375		34.9	0.0	57.1	45.0	40.0	672.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
2	2.850		68.3	0.0	50.2	24.9	28.8	369.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
2	3.290	Ar-d	99.2	0.0	51.7	24.1	40.4	506.5	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
2	3.325		101.6	0.0	51.7	23.6	40.4	498.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00

Pole č.	x [m]	Pozn.	V _{Ed} [kN]	M _{Td} [kNm]	V _{Rd,c} [kN]	θ [°]	Z _i [cm]	V _{Rd,max} [kN]	T _{Rd,max} [kNm]	VT _{Ed} / VT _{Rd}	a _{s,min} [cm ² /m]	a _{sw} [cm ² /m]	A _{s,TL} [cm ²]
2	3.700	Ar	128.0	0.0	51.7	21.8	40.0	463.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
2	3.800	A	135.0	0.0	50.2	21.8	40.0	463.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	0.000	A	137.7	0.0	50.2	21.8	40.0	463.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	0.100	Ar	130.7	0.0	50.2	21.8	40.0	463.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	0.475		104.3	0.0	50.2	23.1	40.4	489.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	0.510	Ar+d	101.9	0.0	50.2	23.6	40.4	497.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	0.950		71.0	0.0	50.2	23.7	28.3	349.7	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	1.425		37.6	0.0	57.1	45.0	39.9	670.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	1.900		10.8	0.0	57.1	45.0	39.8	668.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	2.375		44.1	0.0	57.1	44.9	40.0	672.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	2.850		77.4	0.0	50.2	22.2	28.8	339.1	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	3.290	Ar-d	108.3	0.0	51.7	22.3	40.4	476.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	3.325		110.8	0.0	51.7	21.8	40.3	466.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	3.700	Ar	137.1	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
3	3.800	A	144.1	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	0.000	A	146.2	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	0.100	Ar	139.2	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	0.475		112.9	0.0	51.7	21.8	40.3	466.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	0.510	Ar+d	110.4	0.0	51.7	21.9	40.4	470.2	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	0.950		79.5	0.0	50.2	21.8	28.8	333.7	67.7	0.00	2.53	2.54	0.00
4	1.425		46.2	0.0	57.1	43.5	39.9	669.5	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	1.900		13.8	0.0	57.1	45.0	39.7	667.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	2.375		33.3	0.0	57.1	45.0	39.8	668.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	2.850		66.6	0.0	56.2	33.6	40.2	622.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
4	3.290	Ar-d	97.5	0.0	50.2	21.8	31.2	361.5	67.7	0.00	2.53	2.88	0.00
4	3.325		100.0	0.0	50.2	21.8	30.4	352.2	67.7	0.00	2.53	2.88	0.00
4	3.700	Ar	126.3	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.88	0.00
4	3.800	A	133.3	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.88	0.00
5	0.000	A	104.4	0.0	50.2	22.9	40.1	483.0	67.7	0.00	2.53	2.88	0.00
5	0.100	Ar	97.4	0.0	51.5	24.4	40.1	506.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	0.325		81.6	0.0	51.5	28.5	40.3	568.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	0.510	Ar+d	68.6	0.0	51.5	32.9	40.4	619.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	0.650		58.8	0.0	50.2	28.3	28.8	404.1	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	0.975		36.0	0.0	50.2	40.7	28.1	466.7	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	1.300		13.2	0.0	50.2	45.0	27.3	458.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	1.625		35.6	0.0	50.2	40.8	28.0	465.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	1.950		58.4	0.0	50.2	28.5	28.8	405.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	2.090	Ar-d	68.3	0.0	51.5	33.1	40.4	620.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	2.275		81.3	0.0	51.5	28.6	40.3	569.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	2.500	Ar	97.1	0.0	51.5	24.4	40.1	507.5	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
5	2.600	A	104.1	0.0	50.2	23.0	40.1	484.1	67.7	0.00	2.53	2.84	0.00
6	0.000	A	132.1	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.84	0.00
6	0.100	Ar	125.1	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.84	0.00
6	0.475		98.8	0.0	50.2	21.8	30.4	352.2	67.7	0.00	2.53	2.84	0.00
6	0.510	Ar+d	96.3	0.0	50.2	21.8	31.2	361.5	67.7	0.00	2.53	2.84	0.00
6	0.950		65.4	0.0	56.2	34.0	40.2	626.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
6	1.425		32.1	0.0	57.1	45.0	39.8	668.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
6	1.900		13.5	0.0	57.1	45.0	39.8	668.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
6	2.375		45.9	0.0	57.1	43.7	39.9	669.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
6	2.850		79.3	0.0	50.2	21.8	28.8	333.7	67.7	0.00	2.53	2.53	0.00
6	3.290	Ar-d	110.2	0.0	51.7	22.0	40.4	471.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
6	3.325		112.6	0.0	51.7	21.8	40.3	466.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00

Pole č.	x [m]	Pozn.	V_{Ed} [kN]	M_{Td} [kNm]	$V_{Rd,c}$ [kN]	θ [°]	Z_i [cm]	$V_{Rd,max}$ [kN]	$T_{Rd,max}$ [kNm]	VT_{Ed} / VT_{Rd}	$a_{s,min}$ [cm ² /m]	a_{sw} [cm ² /m]	$A_{s,TL}$ [cm ²]
6	3.700	Ar	138.9	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
6	3.800	A	146.0	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	0.000	A	142.9	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	0.100	Ar	135.9	0.0	51.7	21.8	39.9	462.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	0.475		109.6	0.0	51.7	22.0	40.3	470.7	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	0.510	Ar+d	107.1	0.0	51.7	22.5	40.4	480.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	0.950		76.2	0.0	50.2	22.6	28.8	342.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	1.425		42.9	0.0	57.1	45.0	40.0	672.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	1.900		10.1	0.0	57.1	45.0	39.8	668.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	2.375		34.0	0.0	57.1	45.0	40.0	672.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	2.850		67.3	0.0	50.2	33.4	40.3	622.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	3.290	Ar-d	98.2	0.0	50.2	24.3	40.4	509.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	3.325		100.7	0.0	50.2	23.8	40.4	501.5	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	3.700	Ar	127.0	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
7	3.800	A	134.0	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	0.000	A	121.8	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	0.100	Ar	114.8	0.0	50.2	21.8	40.1	464.6	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	0.331		98.5	0.0	50.2	24.2	40.3	506.7	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	0.510	Ar+d	86.0	0.0	50.2	26.9	39.6	536.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	0.663		75.3	0.0	50.2	22.8	28.8	346.0	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	0.994		52.0	0.0	50.2	31.3	28.8	429.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	1.325		28.8	0.0	56.2	45.0	40.1	673.7	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	1.656		10.1	0.0	56.2	45.0	40.1	673.7	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	1.988		27.6	0.0	56.2	45.0	36.9	619.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	2.140	Ar-d	38.3	0.0	50.2	45.0	36.9	619.9	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	2.319		50.9	0.0	50.2	38.6	36.9	604.4	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	2.550	Ar	67.1	0.0	50.2	24.3	27.5	346.1	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00
8	2.650	A	74.1	0.0	50.2	28.7	36.9	522.3	67.7	0.00	2.53	2.53	m 0.00

Maximální využití: 1.00 v poli / místě = 1 / 3.800 m Posudek vyhovuje.

Minimální výztuž na namáhání z rozvoje hydratačního tepla

Metodika	Rovnoměrné rozdělení trhlin pro tenko- a tlustostěnné prvky		
Dovolená šířka trhlin w_k	0.30 mm	Tah.p.betonu $k_{zt} \cdot f_{ct,eff}$	2.49 N/mm ² při vzniku trhlin
Čas vzniku trhlin t_k	5 d	Druh cementu	32,5 R
Druh přetvoření	Silové zatěžování	$\sigma_{s,h}$, $\sigma_{sf,h}$, $\sigma_{s,d}$, $\sigma_{sf,d}$	$\sigma_s(d^*_s)$ dov. napětí výztuže
Návrhová E_d	charakteristická	$d_{s,wh}$, $d_{s,fh}$	Horní mezní průměr stojina, pásnice
$\sigma_{c,charakt,h}$, $\sigma_{c,charakt,d}$	Lineární hranová napětí charakt. E_d	$d_{s,wd}$, $d_{s,fd}$	Dolní mezní průměr stojina, pásnice
$\sigma_{cr,s}$	Napětí na MS trhlin, těžiště	$A_{s,wh}$, $A_{s,fh}$	nut. min. horní výztuž; stojina, pásnice
$\sigma_{cr,h}$, $\sigma_{cr,d}$	Napětí na MS trhlin, taž.vlákn	$A_{s,wd}$, $A_{s,fd}$	nut. min. dolní výztuž; stojina, pásnice
Předpětí r_{inf}	bez předpětí		
A_s bez spolupůsobení předpjaté výztuže			

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c,charakt,h}$ $\sigma_{c,charakt,d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s,wh}$ $d_{s,wd}$ [mm]	$\sigma_{s,wh}$ $\sigma_{s,wd}$ [N/mm ²]	$A_{s,wh}$ $A_{s,wd}$ [cm ²]	$d_{s,fh}$ $d_{s,fd}$ [mm]	$\sigma_{s,fh}$ $\sigma_{s,fd}$ [N/mm ²]	$A_{s,fh}$ $A_{s,fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr,s}$	$\sigma_{cr,h1}$ $\sigma_{cr,d1}$	$\sigma_{cr,h2}$ $\sigma_{cr,d2}$						
1	0.000	0.00	0.00	2.49	-2.63	20.0	380.23	1.18		273.50	

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
		0.00		-1.86	2.49	20.0	350.59	0.00		273.50	
1	0.100	-0.56 0.86	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.18 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
1	0.475	-2.28 3.57	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.08 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
1	0.510	-2.41 3.79	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.08 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
1	0.950	-3.63 5.87	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.08 3.65	12.0	273.50 273.50	1.82
1	1.425	-4.06 6.90	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	2.16
1	1.900	-3.57 6.64	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	2.08
1	2.375	-2.16 5.12	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.60
1	2.850	0.18 2.31	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.91	12.0	273.50 273.50	0.73
1	3.290	3.26 -1.46	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
1	3.325	3.61 -1.76	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
1	3.700	8.35 -4.68	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	5.24 0.00		273.50 273.50	
1	3.800	9.76 -5.55	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	5.33 0.00		273.50 273.50	
2	0.000	9.76 -5.55	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	5.33 0.00		273.50 273.50	
2	0.100	8.48 -4.83	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	5.33 0.00		273.50 273.50	
2	0.475	4.43 -2.32	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
2	0.510	4.18 -2.03	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
2	0.950	1.57 1.02	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
2	1.425	-0.08 3.17	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.23 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
2	1.900	-0.81 4.05	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
2	2.375	-0.62 3.65	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
2	2.850	0.50 1.97	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
2	3.290	2.59 -0.58	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
2	3.325	2.80 -0.83	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
2	3.700	6.54 -2.85	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.11 0.00		273.50 273.50	
2	3.800	7.70 -3.46	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.11 0.00		273.50 273.50	
3	0.000	7.70 -3.46	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.11 0.00		273.50 273.50	
3	0.100	6.51 -2.82	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.10 0.00		273.50 273.50	
3	0.475	2.70	0.00	2.49	-2.62	20.0	376.43	3.88		273.50	

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
		-0.68		-1.95	2.49	20.0	350.74	0.00		273.50	
3	0.510	2.48 -0.42	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	1.86 0.00		273.50 273.50	
3	0.950	0.26 2.23	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.88	12.0	273.50 273.50	0.70
3	1.425	-1.02 4.00	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
3	1.900	-1.37 4.49	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.40
3	2.375	-0.80 3.70	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
3	2.850	0.69 1.64	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
3	3.290	3.16 -1.28	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
3	3.325	3.40 -1.55	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
3	3.700	7.45 -3.87	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.68 0.00		273.50 273.50	
3	3.800	8.70 -4.57	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.68 0.00		273.50 273.50	
4	0.000	8.70 -4.57	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.68 0.00		273.50 273.50	
4	0.100	7.43 -3.83	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.67 0.00		273.50 273.50	
4	0.475	3.35 -1.30	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
4	0.510	3.10 -1.01	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
4	0.950	0.45 2.00	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
4	1.425	-1.32 4.09	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
4	1.900	-2.17 4.91	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.53
4	2.375	-2.10 4.44	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.38
4	2.850	-1.10 2.71	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
4	3.290	0.94 0.22	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	1.86 0.81	12.0	273.50 273.50	0.44
4	3.325	1.25 0.06	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	1.86 0.81	12.0	273.50 273.50	0.44
4	3.700	5.04 -1.91	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
4	3.800	6.20 -2.54	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
5	0.000	6.20 -2.54	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
5	0.100	5.30 -2.14	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
5	0.325	3.66 -1.26	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
5	0.510	2.73 -0.40	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	3.84 0.00		273.50 273.50	
5	0.650	2.31	0.00	2.49	-2.63	20.0	380.22	1.86		273.50	

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
		0.17		-1.86	2.49	20.0	350.58	0.82	12.0	273.50	0.66
5	0.975	1.65 1.06	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
5	1.300	1.42 1.36	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
5	1.625	1.62 1.06	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
5	1.950	2.26 0.16	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
5	2.090	2.66 -0.41	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	3.84 0.00		273.50 273.50	
5	2.275	3.58 -1.27	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
5	2.500	5.22 -2.15	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
5	2.600	6.11 -2.54	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
6	0.000	6.11 -2.54	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
6	0.100	4.96 -1.92	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	3.90 0.00		273.50 273.50	
6	0.475	1.21 0.07	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	1.86 0.81	12.0	273.50 273.50	0.44
6	0.510	0.91 0.22	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.52 350.52	1.86 0.81	12.0	273.50 273.50	0.44
6	0.950	-1.10 2.71	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
6	1.425	-2.11 4.40	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.36
6	1.900	-2.20 4.82	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.50
6	2.375	-1.36 3.95	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
6	2.850	0.40 1.82	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
6	3.290	3.03 -1.25	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
6	3.325	3.28 -1.54	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
6	3.700	7.37 -4.09	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.62 0.00		273.50 273.50	
6	3.800	8.63 -4.84	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.63 0.00		273.50 273.50	
7	0.000	8.63 -4.84	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.63 0.00		273.50 273.50	
7	0.100	7.39 -4.11	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	4.63 0.00		273.50 273.50	
7	0.475	3.40 -1.64	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
7	0.510	3.16 -1.35	0.00	2.49 -1.95	-2.62 2.49	20.0 20.0	376.43 350.74	3.88 0.00		273.50 273.50	
7	0.950	0.63 1.63	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
7	1.425	-1.04 3.64	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
7	1.900	-1.79	0.00	2.49	-2.63	20.0	380.22	0.00		273.50	

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
		4.38		-1.86	2.49	20.0	350.58	3.65	12.0	273.50	1.36
7	2.375	-1.62 3.85	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
7	2.850	-0.52 2.03	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
7	3.290	1.56 -0.63	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.63 350.54	1.86 0.00		273.50 273.50	
7	3.325	1.82 -0.85	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.63 350.54	1.86 0.00		273.50 273.50	
7	3.700	5.64 -2.93	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.63 350.54	3.90 0.00		273.50 273.50	
7	3.800	6.80 -3.58	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.63 350.54	3.90 0.00		273.50 273.50	
8	0.000	6.80 -3.58	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.63 350.54	3.90 0.00		273.50 273.50	
8	0.100	5.75 -2.94	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.63 350.54	3.90 0.00		273.50 273.50	
8	0.331	3.65 -1.51	0.00	2.49 -1.99	-2.63 2.49	20.0 20.0	374.63 350.54	3.90 0.00		273.50 273.50	
8	0.510	2.46 -0.26	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.03	12.0	273.50 273.50	0.03
8	0.663	1.67 0.61	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
8	0.994	0.27 2.06	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	1.86 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
8	1.325	-0.69 2.89	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
8	1.656	-1.19 3.10	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.00 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
8	1.988	-1.24 2.69	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.47 3.65	12.0	273.50 273.50	1.33
8	2.140	-1.11 2.29	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.47 0.88	12.0	273.50 273.50	0.70
8	2.319	-0.84 1.65	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.47 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
8	2.550	-0.30 0.56	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.53 0.82	12.0	273.50 273.50	0.66
8	2.650	0.00 0.00	0.00	2.49 -1.86	-2.63 2.49	20.0 20.0	380.22 350.58	0.53 0.00		273.50 273.50	

Omezení šířky trhlin v provozním stavu

Metodika	Přímý výpočet na zamezení širokých trhlin a stabilní šířky trhlin, pokud platí $\sigma_c \geq f_{ctm}$		
Dovolená šířka trhliny w_k	0.30 mm	Tahová pevnost betonu $f_{ct, eff}$	3.51 N/mm ²
Čas vzniku trhlin t_z	28 d	Předpětí r_{inf}/r_{sup}	bez předpětí
Druh přetvoření	Silové zatěžování	$d_{s, wh}, d_{s, fh}$	Horní mezní průměr stojina, pásnice
Návrhová E_d	kvazistálá	$d_{s, wd}, d_{s, fd}$	Dolní mezní průměr stojina, pásnice
$N_{Ed}, M_{Ed, y}$	Návrhové vnitřní účinky bez P_{dir}	$A_{s, wh}, A_{s, fh}$	nut. horní výztuž na šířku trhlin; stojina, pásnice
$x_{c, II}$	Tlačená zóna s trhlínou, těsnost	$A_{s, wd}, A_{s, fd}$	nut. dolní výztuž na šířku trhlin; stojina, pásnice
$\sigma_{s, eff, II}$	efektivní napětí výztuže, nelineárně	$w_{k, h}, w_{k, d}$	max. výpočetní šířka trhliny, rov. 7.8

A _{ct,eff}	efektivní plocha tažené zóny	...,max/min	Hodnoty vztaženy na max/min E _d
ρ _{eff}	Efektivní stupeň vyztužení		
+	mod. napětí výztuže z důvodu rozdílné soudržnosti		
efektivní hodnoty příslušejí k výpočtové šířce trhliny w _k			

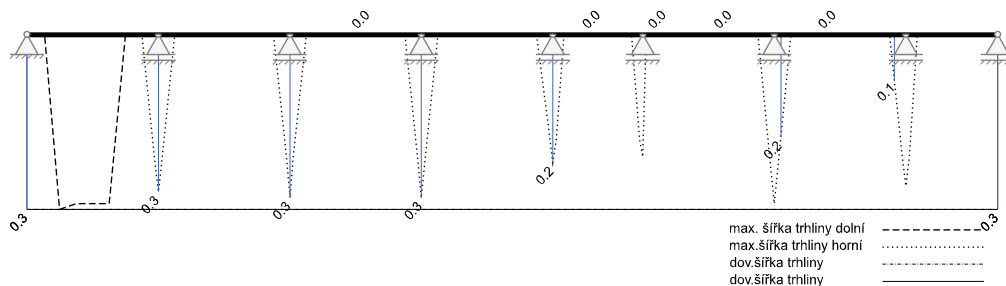
Pol e č.	x [m]	SK	$N_{Ed,max}$ $N_{Ed,min}$ [kN]	$M_{Ed,y,max}$ $M_{Ed,y,min}$ [kNm]	$X_{c,max }$ $X_{c,min }$ [cm]	$\sigma_{s,eff,max, }$ $\sigma_{s,eff,min, }$ [N/mm ²]	$A_{ct,eff,max}$ $A_{ct,eff,min}$ [m ²]	$\rho_{eff,max}$ $\rho_{eff,min}$ [-]	$d_{s,wh}$ $d_{s,wd}$ [mm]	$A_{s,wh}$ $A_{s,wd}$ [cm ²]	$d_{s,fh}$ $d_{s,fd}$ [mm]	$A_{s,fh}$ $A_{s,fd}$ [cm ²]	$w_{k,h}$ $w_{k,d}$ [mm]
1	0.000	max min	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.100	max min	0.0 0.0	6.3 4.8	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.475	max min	0.0 0.0	26.1 19.6	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.510	max min	0.0 0.0	27.6 20.8	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.950	min max	0.0 0.0	31.6 42.6	8.8 8.9	-23.2 186.3	0.0000 0.0400	0.0000 0.0046	20 20	1.08 3.65	12	1.82	0.00 0.30
1	1.425	min max	0.0 0.0	35.9 49.7	9.2 9.2	-27.1 204.5	0.0000 0.0400	0.0000 0.0054	20 20	0.00 3.65	12	2.16	0.00 0.29
1	1.900	min max	0.0 0.0	32.6 47.3	9.1 9.1	-24.9 195.9	0.0000 0.0400	0.0000 0.0052	20 20	0.00 3.65	12	2.08	0.00 0.29
1	2.375	min max	0.0 0.0	21.7 35.5	8.8 8.8	-17.2 157.4	0.0000 0.0400	0.0000 0.0040	20 20	0.00 3.65	12	1.60	0.00 0.29
1	2.850	max min	0.0 0.0	14.1 3.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
1	3.290	max min	0.0 0.0	-14.1 -20.9	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
1	3.325	max min	0.0 0.0	-16.4 -23.4	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
1	3.700	min max	0.0 0.0	-55.2 -41.8	7.1 7.1	248.9 -18.9	0.0250 0.0000	0.0210 0.0000	20 20	5.24 0.00			0.22 0.00
1	3.800	min max	0.0 0.0	-64.6 -49.4	7.1 7.1	287.3 -22.4	0.0250 0.0000	0.0213 0.0000	20 20	5.33 0.00			0.27 0.00
2	0.000	min max	0.0 0.0	-64.6 -49.4	7.1 7.1	287.3 -22.4	0.0250 0.0000	0.0213 0.0000	20 20	5.33 0.00			0.27 0.00
2	0.100	min max	0.0 0.0	-56.2 -42.9	7.1 7.1	249.8 -19.5	0.0250 0.0000	0.0213 0.0000	20 20	5.33 0.00			0.22 0.00
2	0.475	max min	0.0 0.0	-21.2 -29.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	0.510	max min	0.0 0.0	-19.1 -27.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	0.950	max min	0.0 0.0	3.8 -7.3	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	1.425	max min	0.0 0.0	19.9 6.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	1.900	max min	0.0 0.0	26.6 12.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	2.375	max min	0.0 0.0	23.8 10.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	2.850	max min	0.0 0.0	11.5 0.6	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	3.290	max min	0.0 0.0	-7.7 -15.6	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	3.325	max min	0.0 0.0	-9.6 -17.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
2	3.700	min max	0.0 0.0	-41.8 -27.8	6.3 6.3	234.6 -12.2	0.0250 0.0000	0.0164 0.0000	20 20	4.11 0.00			0.21 0.00

Pol e č.	x [m]	SK	N _{Ed,max} N _{Ed,min} [kN]	M _{Ed,y,max} M _{Ed,y,min} [kNm]	X _{c,max} X _{c,min} [cm]	σ _{s,eff,max,II} σ _{s,eff,min,II} [N/mm²]	A _{Act,eff,max} A _{Act,eff,min} [m²]	ρ _{eff,max} ρ _{eff,min} [-]	d _{s,wh} d _{s,wd} [mm]	A _{s,wh} A _{s,wd} [cm²]	d _{s,fh} d _{s,fd} [mm]	A _{s,fh} A _{s,fd} [cm²]	w _{k,h} w _{k,d} [mm]
2	3.800	min max	0.0 0.0	-49.4 -33.4	6.3 6.3	278.0 -14.6	0.0250 0.0000	0.0164 0.0000	20 20	4.11 0.00			0.28 0.00
3	0.000	min max	0.0 0.0	-49.4 -33.4	6.3 6.3	278.0 -14.6	0.0250 0.0000	0.0164 0.0000	20 20	4.11 0.00			0.28 0.00
3	0.100	min max	0.0 0.0	-41.6 -27.6	6.3 6.3	234.3 -12.1	0.0250 0.0000	0.0164 0.0000	20 20	4.10 0.00			0.21 0.00
3	0.475	max min	0.0 0.0	-8.5 -16.4	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.510	max min	0.0 0.0	-6.5 -14.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.950	max min	0.0 0.0	13.4 2.5	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	1.425	max min	0.0 0.0	26.6 13.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	1.900	max min	0.0 0.0	30.2 16.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	2.375	max min	0.0 0.0	24.4 11.3	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	2.850	max min	0.0 0.0	9.1 -1.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	3.290	max min	0.0 0.0	-12.8 -20.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	3.325	max min	0.0 0.0	-14.9 -21.9	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
3	3.700	min max	0.0 0.0	-48.7 -35.5	6.7 6.7	244.1 -15.9	0.0250 0.0000	0.0187 0.0000	20 20	4.68 0.00			0.22 0.00
3	3.800	min max	0.0 0.0	-57.0 -41.7	6.7 6.7	285.6 -18.6	0.0250 0.0000	0.0187 0.0000	20 20	4.68 0.00			0.28 0.00
4	0.000	min max	0.0 0.0	-57.0 -41.7	6.7 6.7	285.6 -18.6	0.0250 0.0000	0.0187 0.0000	20 20	4.68 0.00			0.28 0.00
4	0.100	min max	0.0 0.0	-48.5 -35.1	6.7 6.7	243.6 -15.7	0.0250 0.0000	0.0187 0.0000	20 20	4.67 0.00			0.22 0.00
4	0.475	max min	0.0 0.0	-13.3 -21.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	0.510	max min	0.0 0.0	-11.1 -19.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	0.950	max min	0.0 0.0	11.7 1.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	1.425	max min	0.0 0.0	27.7 15.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	1.900	max min	0.0 0.0	34.2 21.4	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	2.375	max min	0.0 0.0	31.2 20.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	2.850	max min	0.0 0.0	18.7 11.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	3.290	max min	0.0 0.0	-0.2 -4.9	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	3.325	max min	0.0 0.0	-1.6 -6.9	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
4	3.700	min max	0.0 0.0	-31.4 -19.6	6.3 6.3	184.4 -9.1	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.17 0.00
4	3.800	min max	0.0 0.0	-39.0 -25.1	6.3 6.3	229.7 -11.6	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.22 0.00
5	0.000	min max	0.0 0.0	-39.0 -25.1	6.3 6.3	229.7 -11.6	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.22 0.00
5	0.100	min	0.0	-33.3	6.3	196.0	0.0250	0.0156	20	3.90			0.18

Pol e č.	x [m]	SK	N _{Ed,max} N _{Ed,min} [kN]	M _{Ed,y,max} M _{Ed,y,min} [kNm]	X _{c,max} X _{c,min} [cm]	σ _{s,eff,max,II} σ _{s,eff,min,II} [N/mm ²]	A _{ct,eff,max} A _{ct,eff,min} [m ²]	ρ _{eff,max} ρ _{eff,min} [-]	d _{s,wh} d _{s,wd} [mm]	A _{s,wh} A _{s,wd} [cm ²]	d _{s,fh} d _{s,fd} [mm]	A _{s,fh} A _{s,fd} [cm ²]	w _{k,h} w _{k,d} [mm]
		max	0.0	-21.3	6.3	-9.9	0.0000	0.0000	20	0.00			0.00
5	0.325	max min	0.0 0.0	-13.4 -22.6	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	0.510	max min	0.0 0.0	-7.0 -16.5	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	0.650	max min	0.0 0.0	-2.8 -13.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	0.975	max min	0.0 0.0	3.9 -7.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	1.300	max min	0.0 0.0	6.1 -5.8	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	1.625	max min	0.0 0.0	3.9 -7.5	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	1.950	max min	0.0 0.0	-2.8 -12.8	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	2.090	max min	0.0 0.0	-7.0 -16.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	2.275	max min	0.0 0.0	-13.4 -22.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
5	2.500	min max	0.0 0.0	-32.9 -21.2	6.3 6.3	193.6 -9.8	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.18 0.00
5	2.600	min max	0.0 0.0	-38.5 -25.0	6.3 6.3	227.2 -11.6	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.21 0.00
6	0.000	min max	0.0 0.0	-38.5 -25.0	6.3 6.3	227.2 -11.6	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.21 0.00
6	0.100	max min	0.0 0.0	-19.4 -31.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	0.475	max min	0.0 0.0	-1.6 -6.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	0.510	max min	0.0 0.0	-0.1 -4.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	0.950	max min	0.0 0.0	18.7 11.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	1.425	max min	0.0 0.0	30.9 20.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	1.900	max min	0.0 0.0	33.6 21.4	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	2.375	max min	0.0 0.0	26.9 15.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	2.850	max min	0.0 0.0	10.7 0.9	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	3.290	max min	0.0 0.0	-12.4 -19.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	3.325	max min	0.0 0.0	-14.6 -21.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
6	3.700	min max	0.0 0.0	-48.6 -36.6	6.7 6.7	248.0 -16.2	0.0250 0.0000	0.0185 0.0000	20 20	4.62 0.00			0.23 0.00
6	3.800	min max	0.0 0.0	-57.1 -43.2	6.7 6.7	290.2 -19.1	0.0250 0.0000	0.0185 0.0000	20 20	4.63 0.00			0.29 0.00
7	0.000	min max	0.0 0.0	-57.1 -43.2	6.7 6.7	290.2 -19.1	0.0250 0.0000	0.0185 0.0000	20 20	4.63 0.00			0.29 0.00
7	0.100	min max	0.0 0.0	-48.8 -36.8	6.7 6.7	248.1 -16.3	0.0250 0.0000	0.0185 0.0000	20 20	4.63 0.00			0.23 0.00
7	0.475	max min	0.0 0.0	-15.4 -22.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	0.510	max min	0.0 0.0	-13.3 -20.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00

Pol e č.	x [m]	SK	N _{Ed,max} N _{Ed,min} [kN]	M _{Ed,y,max} M _{Ed,y,min} [kNm]	X _{c,max} X _{c,min} [cm]	σ _{s,eff,max,II} σ _{s,eff,min,II} [N/mm²]	A _{ct,eff,max} A _{ct,eff,min} [m²]	ρ _{eff,max} ρ _{eff,min} [-]	d _{s,wh} d _{s,wd} [mm]	A _{s,wh} A _{s,wd} [cm²]	d _{s,fh} d _{s,fd} [mm]	A _{s,fh} A _{s,fd} [cm²]	w _{k,h} w _{k,d} [mm]
7	0.950	max min	0.0 0.0	9.1 -0.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	1.425	max min	0.0 0.0	24.4 12.6	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	1.900	max min	0.0 0.0	30.3 18.2	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	2.375	max min	0.0 0.0	26.6 16.3	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	2.850	max min	0.0 0.0	13.5 6.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	3.290	max min	0.0 0.0	-6.3 -9.8	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	3.325	max min	0.0 0.0	-8.0 -11.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
7	3.700	min max	0.0 0.0	-36.6 -26.6	6.3 6.3	219.1 -11.9	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.21 0.00
7	3.800	min max	0.0 0.0	-44.2 -32.4	6.3 6.3	265.1 -14.5	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.26 0.00
8	0.000	min max	0.0 0.0	-44.2 -32.4	6.3 6.3	265.1 -14.5	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.26 0.00
8	0.100	min max	0.0 0.0	-37.2 -26.9	6.3 6.3	222.5 -12.0	0.0250 0.0000	0.0156 0.0000	20 20	3.90 0.00			0.21 0.00
8	0.331	max min	0.0 0.0	-14.9 -23.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	0.510	max min	0.0 0.0	-5.7 -14.7	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	0.663	max min	0.0 0.0	1.1 -8.6	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	0.994	max min	0.0 0.0	12.4 2.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	1.325	max min	0.0 0.0	19.1 9.1	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	1.656	max min	0.0 0.0	21.3 12.4	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	1.988	max min	0.0 0.0	18.8 12.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	2.140	max min	0.0 0.0	16.1 10.6	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	2.319	max min	0.0 0.0	11.7 7.9	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	2.550	max min	0.0 0.0	4.0 2.8	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00
8	2.650	max min	0.0 0.0	0.0 0.0	45.0 45.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	20 20	0.00 0.00			0.00 0.00

Šířky trhlin v provozním stavu [mm]



Omezení napětí

Charakteristická kombinace	Beton	dle EN 1992-1-1, kap. 7.2 se pro třídu prostředí XC nevyžaduje		
	Betonářská výztuž	0,60 $f_{ck}(t=28) =$	-24.00 N/mm ²	$E_{cm}(t=28) = 35200$ N/mm ²
		0,80 $f_{yk} =$	400.00 N/mm ²	

Pole / Sloup	Čas [dny]	$\sigma_{s, charakt}$ [N/mm ²]	$\sigma_{p, kvazist}$ [N/mm ²]	$\sigma_{c, charakt}$ [N/mm ²]	$\sigma_{c, kvazist}$ [N/mm ²]	IAB [-]
1	28	337.00		-14.70		0.84
B	28	337.00		-13.37		0.84
2	28	331.00		-12.27		0.83
C	28	336.00		-11.69		0.84
3	28	330.00		-11.39		0.82
D	28	337.00		-12.52		0.84
4	28	330.00		-11.37		0.82
E	28	335.00		-10.56		0.84
5	28	328.00		-9.59		0.82
F	28	335.00		-10.48		0.84
6	28	331.00		-11.33		0.83
G	28	336.00		-12.47		0.84
7	28	331.00		-11.35		0.83
H	28	336.00		-11.11		0.84
8	28	334.00		-10.04		0.83

Maximální využití: 0.84 v poli / místě = 1 / 0.100 m Posudek vyhovuje.

Tabelární požární odolnost

Posudek pro převážně ohybově namáhané nosníky dle tabulky 5.5/5.6, resp. 5.7 a/nebo jednosměrně namáhané desky dle tabulky 5.8			
Systém	staticky neurčitý	θ_{cr}	Kritická teplota výztuže
Třída požární odolnosti	R30	b_{min}	Min. šířka nosníku (obr. 5.4, popř. rov. 5.4)
Ohoření	3-stranné	b_w	min. šířka stojiny v těžišti průřezu
$A_{s,prov} / A_{s,req}$	1.10	h_{min}	Min. výška nosníku $\geq b_{min}$ při 4-stranném ohoření
Třída stojiny	WA	$a_{m,s}$	Průměrné osově krytí výztuže (rov. 5.5) a (5.10)
Využití na požární odolnost	$\mu_{fi} = M_{Ed,fi} / M_{Ed}$	a_{sd}	Min. boční osově krytí jednovrstvé, rohové výztuže *
*) DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: posudek PO momentálně zjednodušeně uvažuje u jednovrstvé výztuže hodnotu $a_{sd,stáv} = a_{m,s,stáv}$. V limitních případech je proto třeba doložit skutečnou hodnotu $a_{sd,stáv}$ vlastním, ručním výpočtem. Všechny rozměry průřezů jsou v [mm]			

Pole / Sloup	μ_{fi}	θ_{cr} [°C]	$b_{stāv}$ b_{min}	$b_{w, stāv}$ $b_{w, nut}$	$h_{stāv}$ h_{min}	$a_{m, s, stāv}$ $a_{m, s, nut}$	$a_{sd, stāv}$ $a_{sd, nut}$	Vy- užití
A	0.54	619	450 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32

Pole / Sloup	μ_{fi}	θ_{cr} [°C]	$b_{stáv}$ b_{min}	$b_{w,stáv}$ $b_{w,nut}$	$h_{stáv}$ h_{min}	$a_{m,s,stáv}$ $a_{m,s,nut}$	$a_{sd,stáv}$ $a_{sd,nut}$	Vy- užití
1	0.54	556	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
B	0.62	536	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
2	0.54	555	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
C	0.60	541	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
3	0.53	558	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
D	0.61	537	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
4	0.52	558	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
E	0.58	544	386 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
5	0.50	564	386 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
F	0.59	544	386 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
6	0.53	556	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
G	0.62	534	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
7	0.53	556	404 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
H	0.62	535	387 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
8	0.52	558	387 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32
I	0.51	642	450 160	250 80	450	40 12	40 12	0.32

Maximální využití: 0.32 v poli 1 Posudek vyhovuje.

Omezení průhybů

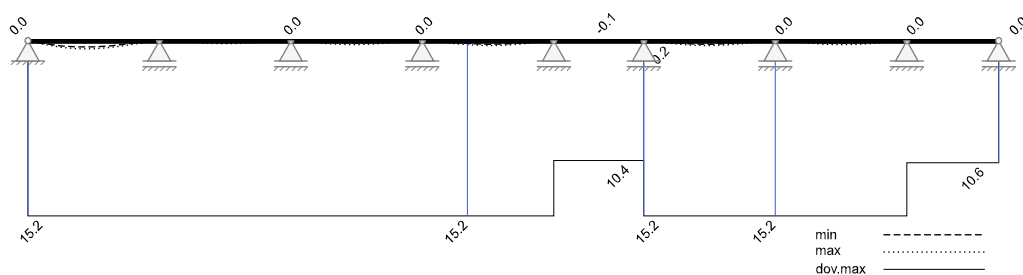
Metodika	Deformace nelineárně (II) dle Krüger-Mertzsch		
Čas	$t_1 = 28 \text{ d}$	$t_\infty = 36500 \text{ d}$	$E_{cm} = 35200 \text{ N/mm}^2$
Součinitel dotvarování	$\varphi = 0.79$	$\varphi = 2.46$	$f_{ctm} = 3.50 \text{ N/mm}^2$
Souč.smršťování	$\epsilon_{cs} = -11.3e-05$	$\epsilon_{cs} = -45.0e-05$	Cement 32,5 R, s = 0.25
Relativní vlhkost	$(t_1 - t_0) \text{ RH} = 70\%$	$(t_\infty - t_0) \text{ RH} = 50\%$	
$\Delta t = t_\infty - t_1$	Maximální rozdíl mezi min w a max w		
Nelineární výpočet průhybu (II) pro "kvazistálá návrhová kombinace", se zadanou, resp. spočtenou nutnou výztuží A_s , zohledněním vzniku trhlin a vlivů DSR			
$l_{eff}/250$	dovolený průvės pole		
$l_{eff}/500$	dovolený průhyb pole ($\Delta t = t_\infty - t_1$) pro deformačně citlivé vestavěné prvky		
$l_{eff}/250$	dovolený průvės konzoly		

Pole č.	l_{eff} [m]	x [m]	Čas	min w_{linear} [mm]	max w_{linear} [mm]	min w_{nonlin} [mm]	max w_{nonlin} [mm]	l_{eff}/w [-]	dov.w [mm]	IAB [-]
1	3.800	1.900 1.900 1.900	t_1 t_∞ $\Delta t = t_\infty - t_1$	0.6 1.4	0.7 1.6 1.0	2.7 2.8	3.5 3.6 0.9	1100 1063 4412	15.2 15.2 7.6	0.23 0.24 0.11
2	3.800	1.900 1.900 1.900	t_1 t_∞ $\Delta t = t_\infty - t_1$	0.1 0.3	0.3 0.5 0.4	0.5 0.5	1.0 1.2 0.7	3687 3229 5508	15.2 15.2 7.6	0.07 0.08 0.09

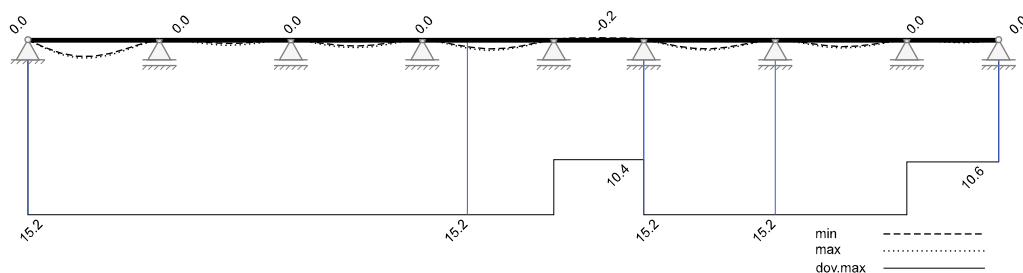
Pole č.	l_{eff} [m]	x [m]	Čas	min w_{linear} [mm]	max w_{linear} [mm]	min w_{nonlin} [mm]	max w_{nonlin} [mm]	l_{eff}/w [-]	dov.w [mm]	IAB [-]
3	3.800	1.900	t_1	0.2	0.3	0.5	0.9	4108	15.2	0.06
		1.900	t_∞	0.5	0.7	0.8	1.4	2792	15.2	0.09
		1.900	$\Delta t = t_\infty - t_1$		0.5		0.8	4595	7.6	0.11
4	3.800	1.900	t_1	0.3	0.4	1.3	1.8	2126	15.2	0.12
		1.900	t_∞	0.8	0.9	1.3	1.8	2096	15.2	0.12
		1.900	$\Delta t = t_\infty - t_1$		0.6		0.5	7677	7.6	0.07
5	2.600	1.300	t_1	0.0	-0.1	0.0	-0.1	9999	10.4	0.03
		1.300	t_∞	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	9999	10.4	0.03
		0.510	$\Delta t = t_\infty - t_1$		0.0		0.1	9999	5.2	0.05
6	3.800	1.900	t_1	0.3	0.4	1.1	1.4	2717	15.2	0.09
		1.900	t_∞	0.8	0.9	1.3	1.7	2190	15.2	0.11
		1.900	$\Delta t = t_\infty - t_1$		0.6		0.7	5712	7.6	0.09
7	3.800	1.900	t_1	0.2	0.4	0.7	1.0	3762	15.2	0.07
		1.900	t_∞	0.6	0.7	1.0	1.4	2734	15.2	0.09
		1.900	$\Delta t = t_\infty - t_1$		0.5		0.7	5829	7.6	0.09
8	2.650	1.656	t_1	0.1	0.1	0.2	0.3	9975	10.6	0.03
		1.656	t_∞	0.2	0.3	0.3	0.4	6447	10.6	0.04
		1.656	$\Delta t = t_\infty - t_1$		0.2		0.2	9999	5.3	0.05

Maximální využití: 0.24 v poli / místě = 1 / 1.900 m Posudek vyhovuje.

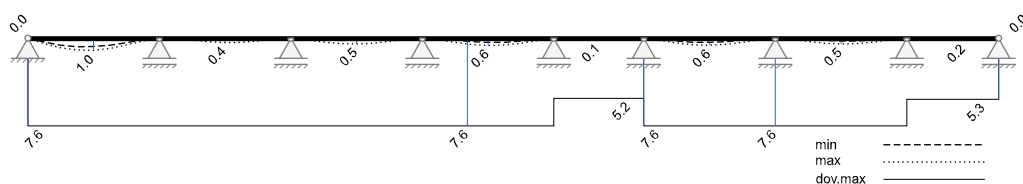
Průhyb t_1 elasticky (I) [mm]

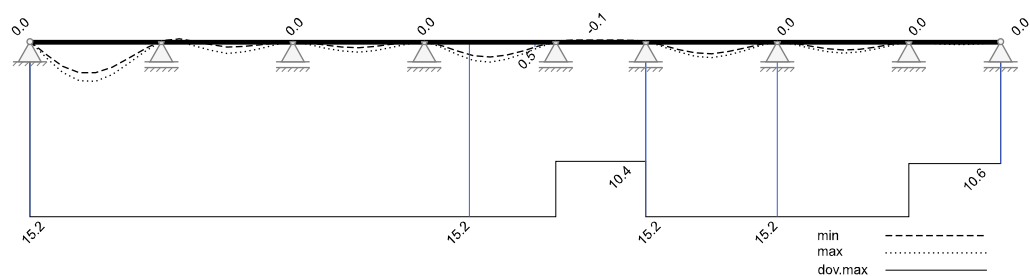
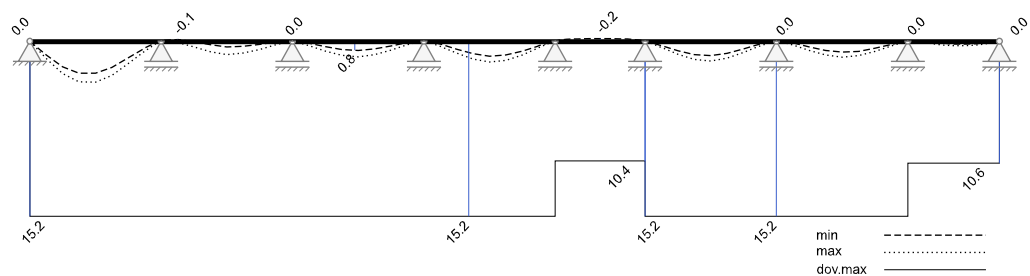
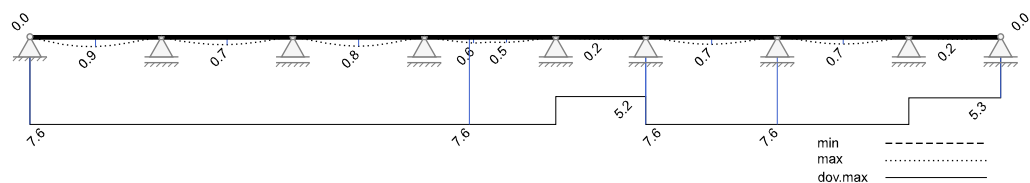


Průhyb t_∞ elasticky (I) [mm]



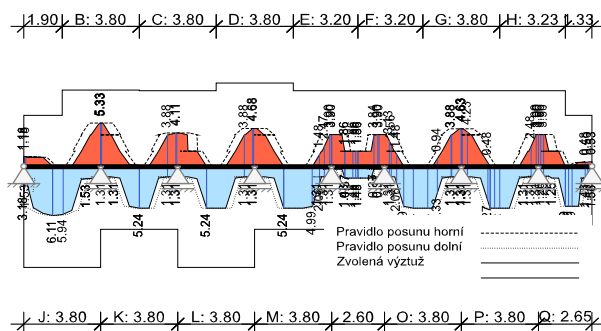
Průhyb Δt elasticky I [mm]



Průhyb t_1 nelineárně (II) [mm]**Průhyb t_∞ nelineárně (II) [mm]****Průhyb Δt nelineárně (II) [mm]****Rekapitulace****Přehled posudků**

Statika spojitého nosníku s lineárním výpočtem vnitřních účinků					
Návrh dle ČSN EN 1992-1-1		běžné pozemní stavby		Posudek probíhá normativně	
MSÚ	Posudek	MSP	Posudek	MS únavy	Posudek
Předvídatelnost	ano	Dekomprese	neřešeno	Únava na ohyb	neřešeno
Ohybová únosnost	vyhovuje	Omezení šířky trhlin	vyhovuje	Únava na posouvající sílu	neřešeno
Smyková únosnost	vyhovuje	Omezení napětí	vyhovuje		
Únosnost smykových pár	neřešeno	Omezení deformací	vyhovuje		
Konstr. požární odolnost	vyhovuje				
Ozuby	neřešeno				

Nutná výztuž**Nutná podélná výztuž [cm²]**



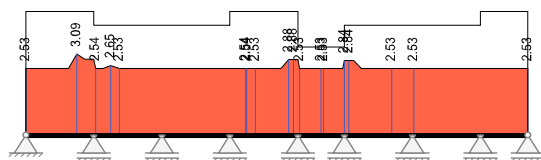
Zvolená výztuž

Podélná výztuž horní		bez kotevních délek					
Č. úseku	x _z [m]	x _k [m]	Počet	Ø _{s,L} [mm]	A _s [cm ²]	ΣA _s [cm ²]	Upozornění
	0.00	28.05	2	20	6.28	6.28	průběžná
B	1.90	5.70	1	20	3.14	9.42	
C	5.70	9.50	2	14	3.08	9.36	
D	9.50	13.30	2	16	4.02	10.30	
E	13.30	16.50	2	14	3.08	9.36	
F	16.50	19.70	2	14	3.08	9.36	
G	19.70	23.50	2	14	3.08	9.36	
H	23.50	26.73	2	14	3.08	9.36	

Podélná výztuž dolní		bez kotevních délek					
Č. úseku	x _z [m]	x _k [m]	Počet	Ø _{s,L} [mm]	A _s [cm ²]	ΣA _s [cm ²]	Upozornění
	0.00	28.05	2	20	6.28	6.28	průběžná
J	0.00	3.80	2	20	6.28	12.57	
K	3.80	7.60	2	10	1.57	7.85	
L	7.60	11.40	2	20	6.28	12.57	
M	11.40	15.20	2	10	1.57	7.85	
O	17.80	21.60	2	10	1.57	7.85	
P	21.60	25.40	2	10	1.57	7.85	
Q	25.40	28.05	2	8	1.01	7.29	

Třmínky		Stojina				
Č. úseku	x _z [m]	x _k [m]	Ø _{s,w} [mm]	Střižnost	Rozteč [cm]	a _{s,w} [cm ² /m]
A	0.00	3.80	6	4	24.0	4.71
B	3.80	7.60	8	2	24.0	4.19
C	7.60	11.40	8	2	24.0	4.19
D	11.40	15.20	6	4	24.0	4.71
E	15.20	17.80	8	2	30.0	3.35
F	17.80	21.60	8	2	24.0	4.19
G	21.60	25.40	8	2	24.0	4.19
H	25.40	28.05	6	4	24.0	4.71

Nutná třmínková výztuž stojiny [cm²/m]

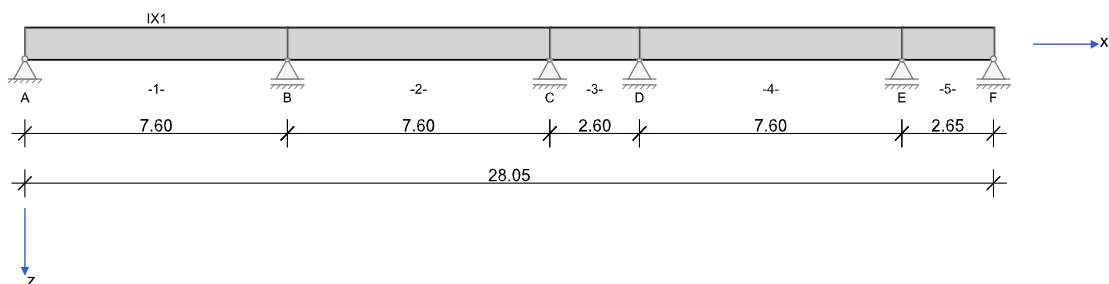


A: 3.80 | B: 3.80 | C: 3.80 | D: 3.80 | E: 2.60 | F: 3.80 | G: 3.80 | H: 2.65

3.2.2.3 Čelní průvlak 3. N.P.

RIB Software GmbH	BALKEN V23.0 Build-Nr. 17082023	Typ: Železobeton
Soubor: obvodový průvlak_3np.Balx		

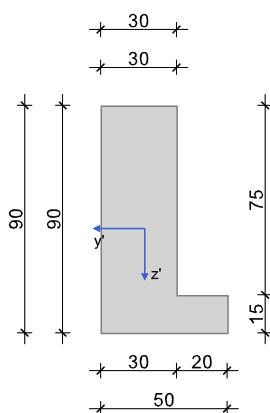
Systémové informace



Normy:	ČSN EN 1992-1-1	Návrh	
Výpočet:	spolupůsobící šířky se zohledňují	Redistribuce momentů:	neuvažuje se
Druh stavby:	běžné pozemní stavby	Předpětí:	neuvažuje se
Návrhová situace:	trvalá		
Třída prostředí:	horní XC1	dolní XC3	
Třída požární odolnosti:	R30	Ohoření:	3-stranné

Geometrie nosníku

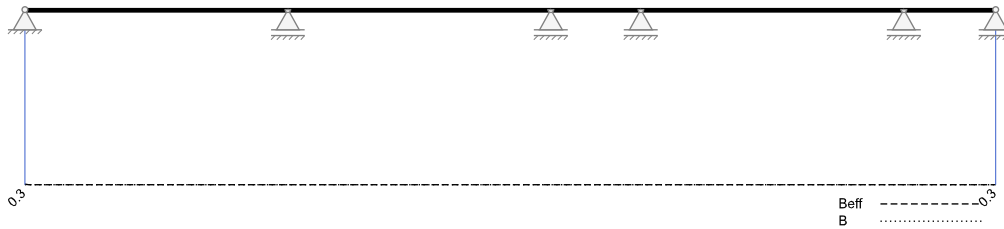
IX1



Průřez	Typ	b_w [cm]	h_w [cm]	b_h [cm]	d_h [cm]	b_d [cm]	d_d [cm]	A_c [cm ²]	I_y [cm ⁴]	Z_s [cm]
IX1	IX	30.0	90.0	30.0		50.0		3000.0	2207812	48.8

Pole	Délka [m]	Průřez
1	7.60	IX1
2	7.60	IX1
3	2.60	IX1
4	7.60	IX1
5	2.65	IX1

Spolupůsobící šířky pásnice
Spolupůsobící šířka pásnice [m]



Podpory

Podpora	Typ	C_x [kN/m]	C_z [kN/m]	$C_{\phi x}$ [kNm]	$C_{\phi y}$ [kNm]	Šířka [cm]	Ozub	
							b_a [cm]	h [cm]
A	přímé, beton	tuhé	tuhé	tuhé		20.0	0.0	0.0
B	přímé, beton		tuhé			20.0		
C	přímé, beton		tuhé			20.0		
D	přímé, beton		tuhé			20.0		
E	přímé, beton		tuhé			20.0		
F	přímé, beton		tuhé			20.0	0.0	0.0

Materiál

Beton

Beton	E_{cm} [N/mm ²] ν	f_{ck} [N/mm ²] f_{cm} [N/mm ²]	f_{cd} [N/mm ²] f_{ctm} [N/mm ²]	ϵ_{c2} [‰] ϵ_{cu2} [‰]	Kamenivo Cement	γ_c	α_{cc} α_{ct}	γ [kN/m ³] α_T [1/K]
C40/50	35200 0.20	40.0 48.0	26.7 3.5	-2.0 -3.5	Quarzit 32,5 R	1.50	1.00 1.00	25.0 1.0E-05

Betonářská výztuž

Betonářská výztuž	E_s [N/mm ²]	f_{yk} [N/mm ²] f_{tk} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	ϵ_{ud} [‰]	Duktilita Diagram	γ_s	$\Delta\sigma_{RSK} d \leq 28$ $\Delta\sigma_{RSK} d > 28$	γ [kN/m ³]
B500S	200000	500 540	435	25.0	B (vysoká) ano	1.15	162.5 162.5	78.5

Zadaná výztuž

Podélná výztuž

Pole č.	Úsek [m]		A_s horní [cm ²]			A_s dolní [cm ²]			ϕ_s -horní [mm]		ϕ_s -dolní [mm]	
	a	b	d_1 [cm]	Stojina	Pásnice	d_1 [cm]	Stojina	Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina	Pásnice
1	0.000	28.050	4.0	0.00	0.00	4.0	0.00	0.00	28	12	28	12

Zatížení

Zatěžovací stavy

ZS	Typ účinku	Název	MS únav y	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Kombinace
0	Vlastní tíha (monolit)	Vlastní tíha nosníku		1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	a
1	Stálé zatížení	Vystrojení		1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	a
2	Kancelářské prostory (Užitné B)	Užitné		1.50	0.00	0.70	0.50	0.30	a min/max

Vlastní tíha

x_z [m]	x_k [m]	q_{zz} [kN/m]	q_{zk} [kN/m]
0.000	28.050	7.50	7.50

Zatěžovací stav 1:

Př	Typ	Vztah	Sm ěr	a od začátku [m]	q_L / m_L [kN/m, kNm/m]	q_P / m_P [kN/m, kNm/m]	e_y [cm]	e_z [cm]	Délka [m]	b_L [m]	b_P [m]
	Spojitě zatížení	Nosník	z	0.000	19.78	19.78		0.0	28.050		
	Spojitě zatížení	Nosník	z	0.000	4.50	4.50		0.0	28.050		
	Spojitě zatížení	Nosník	z	0.000	5.50	5.50		0.0	28.050		

Zatěžovací stav 2: Zatížení se rozdělí po polích na dílčí zatěžovací stavy

Př	Typ	Vztah	Sm ěr	a od začátku [m]	q_L / m_L [kN/m, kNm/m]	q_P / m_P [kN/m, kNm/m]	e_y [cm]	e_z [cm]	Délka [m]	b_L [m]	b_P [m]
	Spojitě zatížení	Nosník	z	0.000	16.34	16.34		0.0	28.050		

Výsledky

Reakce

ZS 1,2, ...	Základní zatěžovací stav	EXTR	Extrém hodnoty
Q	Užitná zatížení (charakteristicky)	EQU	Stabilita polohy (char.)
A	Mimořádné účinky	ZK	Základní kombinace
ΣG	Stálá zatížení	MK	Mimořádná kombinace
ΣP_{∞}	Předpětí t_{∞}	SK	Seizmická kombinace

Podpora	Zatř.stav	EXTR	A_x [kN]	A_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]
A	0		0.00	22.09	0.00	0.00
A	1		0.00	87.72	0.00	0.00
A	2.1		0.00	53.68	0.00	0.00
A	2.2		0.00	-5.43	0.00	0.00
A	2.3		0.00	0.11	0.00	0.00
A	2.4		0.00	-0.23	0.00	0.00
A	2.5		0.00	0.01	0.00	0.00
A	EQU (design)	min A_z	0.00	90.35	0.00	0.00
A	ZK (design)	max A_z	0.00	228.93	0.00	0.00
A	ZK (design)	min A_z	0.00	101.33	0.00	0.00
B	0		0.00	67.13	0.00	0.00
B	1		0.00	266.56	0.00	0.00
B	2.1		0.00	81.90	0.00	0.00
B	2.2		0.00	63.64	0.00	0.00
B	2.3		0.00	-0.65	0.00	0.00

Podpora	Zat.stav	EXTR	A _x [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
B	2.4		0.00	1.40	0.00	0.00
B	2.5		0.00	-0.03	0.00	0.00
B	EQU (design)	min Az	0.00	299.30	0.00	0.00
B	ZK (design)	max Az	0.00	670.89	0.00	0.00
B	ZK (design)	min Az	0.00	332.67	0.00	0.00
C	0		0.00	31.82	0.00	0.00
C	1		0.00	126.35	0.00	0.00
C	2.1		0.00	-21.11	0.00	0.00
C	2.2		0.00	96.37	0.00	0.00
C	2.3		0.00	21.72	0.00	0.00
C	2.4		0.00	-28.30	0.00	0.00
C	2.5		0.00	0.64	0.00	0.00
C	EQU (design)	min Az	0.00	68.23	0.00	0.00
C	ZK (design)	max Az	0.00	391.63	0.00	0.00
C	ZK (design)	min Az	0.00	84.05	0.00	0.00
D	0		0.00	40.54	0.00	0.00
D	1		0.00	160.95	0.00	0.00
D	2.1		0.00	10.19	0.00	0.00
D	2.2		0.00	-31.87	0.00	0.00
D	2.3		0.00	21.92	0.00	0.00
D	2.4		0.00	89.42	0.00	0.00
D	2.5		0.00	-1.34	0.00	0.00
D	EQU (design)	min Az	0.00	131.52	0.00	0.00
D	ZK (design)	max Az	0.00	454.30	0.00	0.00
D	ZK (design)	min Az	0.00	151.67	0.00	0.00
E	0		0.00	50.41	0.00	0.00
E	1		0.00	200.18	0.00	0.00
E	2.1		0.00	-0.82	0.00	0.00
E	2.2		0.00	2.57	0.00	0.00
E	2.3		0.00	-1.07	0.00	0.00
E	2.4		0.00	85.25	0.00	0.00
E	2.5		0.00	23.91	0.00	0.00
E	EQU (design)	min Az	0.00	222.69	0.00	0.00
E	ZK (design)	max Az	0.00	505.90	0.00	0.00
E	ZK (design)	min Az	0.00	247.75	0.00	0.00
F	0		0.00	-1.62	0.00	0.00
F	1		0.00	-6.43	0.00	0.00
F	2.1		0.00	0.35	0.00	0.00
F	2.2		0.00	-1.10	0.00	0.00
F	2.3		0.00	0.46	0.00	0.00
F	2.4		0.00	-23.36	0.00	0.00
F	2.5		0.00	20.12	0.00	0.00
F	EQU (design)	min Az	0.00	-45.53	0.00	0.00
F	ZK (design)	max Az	0.00	23.34	0.00	0.00
F	ZK (design)	min Az	0.00	-47.55	0.00	0.00

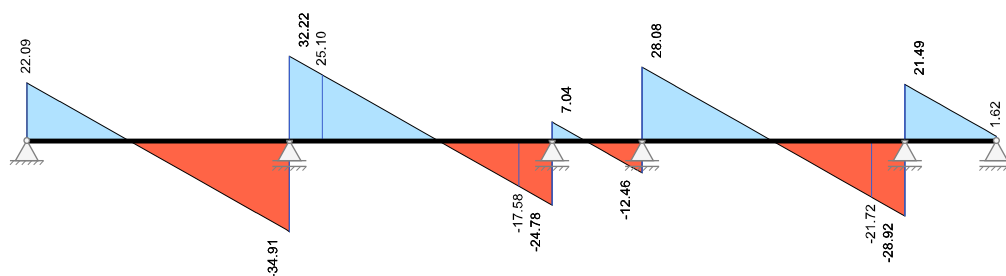
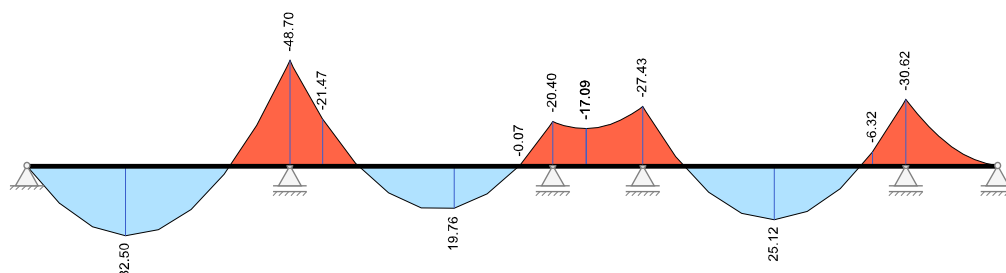
Vnitřní účinky

Zat.stav 0: Vlastní tíha nosníku

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
1	0.000	R	0.00	22.09	0.00	0.00
1	0.100		2.17	21.34	0.00	0.00
1	0.950		17.60	14.97	0.00	0.00
1	0.960		17.75	14.89	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	1.900		28.44	7.84	0.00	0.00
1	2.850		32.50	0.72	0.00	0.00
1	3.800		29.80	-6.41	0.00	0.00
1	4.750		20.33	-13.53	0.00	0.00
1	5.700		4.09	-20.66	0.00	0.00
1	6.640		-18.64	-27.71	0.00	0.00
1	6.650		-18.92	-27.78	0.00	0.00
1	7.500		-45.25	-34.16	0.00	0.00
1	7.600	L	-48.70	-34.91	0.00	0.00
2	0.000	R	-48.70	32.22	0.00	0.00
2	0.100		-45.52	31.47	0.00	0.00
2	0.950		-21.47	25.10	0.00	0.00
2	0.960		-21.22	25.02	0.00	0.00
2	1.900		-1.01	17.97	0.00	0.00
2	2.850		12.68	10.85	0.00	0.00
2	3.800		19.60	3.72	0.00	0.00
2	4.750		19.76	-3.40	0.00	0.00
2	5.700		13.14	-10.53	0.00	0.00
2	6.640		-0.07	-17.58	0.00	0.00
2	6.650		-0.24	-17.65	0.00	0.00
2	7.500		-17.96	-24.03	0.00	0.00
2	7.600	L	-20.40	-24.78	0.00	0.00
3	0.000	R	-20.40	7.04	0.00	0.00
3	0.100		-19.73	6.29	0.00	0.00
3	0.325		-18.50	4.61	0.00	0.00
3	0.650		-17.40	2.17	0.00	0.00
3	0.960		-17.09	-0.16	0.00	0.00
3	0.975		-17.09	-0.27	0.00	0.00
3	1.300		-17.58	-2.71	0.00	0.00
3	1.625		-18.85	-5.14	0.00	0.00
3	1.640		-18.93	-5.26	0.00	0.00
3	1.950		-20.92	-7.58	0.00	0.00
3	2.275		-23.78	-10.02	0.00	0.00
3	2.500		-26.22	-11.71	0.00	0.00
3	2.600	L	-27.43	-12.46	0.00	0.00
4	0.000	R	-27.43	28.08	0.00	0.00
4	0.100		-24.66	27.33	0.00	0.00
4	0.950		-4.14	20.95	0.00	0.00
4	0.960		-3.93	20.88	0.00	0.00
4	1.900		12.38	13.83	0.00	0.00
4	2.850		22.14	6.70	0.00	0.00
4	3.800		25.12	-0.42	0.00	0.00
4	4.750		21.34	-7.55	0.00	0.00
4	5.700		10.79	-14.67	0.00	0.00
4	6.640		-6.32	-21.72	0.00	0.00
4	6.650		-6.54	-21.80	0.00	0.00
4	7.500		-27.77	-28.17	0.00	0.00
4	7.600	L	-30.63	-28.92	0.00	0.00
5	0.000	R	-30.63	21.49	0.00	0.00
5	0.100		-28.51	20.74	0.00	0.00
5	0.331		-23.92	19.01	0.00	0.00
5	0.663		-18.03	16.53	0.00	0.00
5	0.960		-13.45	14.29	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
5	0.994		-12.97	14.04	0.00	0.00
5	1.325		-8.73	11.56	0.00	0.00
5	1.656		-5.31	9.07	0.00	0.00
5	1.690		-5.01	8.82	0.00	0.00
5	1.988		-2.72	6.59	0.00	0.00
5	2.319		-0.95	4.10	0.00	0.00
5	2.550		-0.20	2.37	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	1.62	0.00	0.00

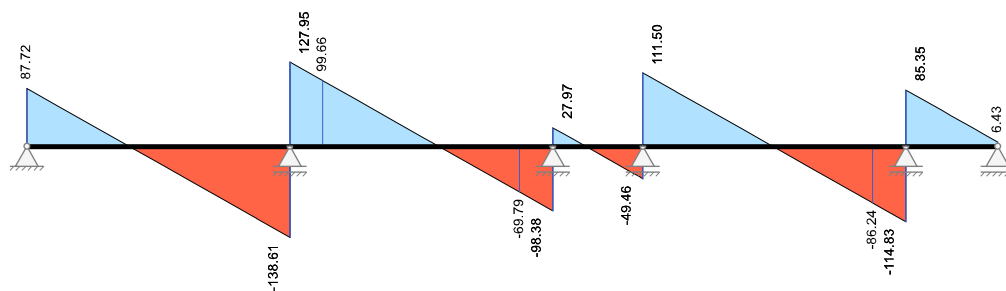
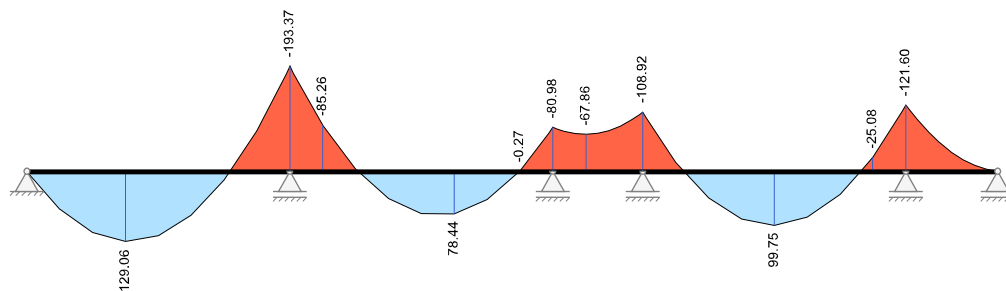
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Zař.stav 1: Vystrojení

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	87.72	0.00	0.00
1	0.100		8.62	84.74	0.00	0.00
1	0.950		69.90	59.43	0.00	0.00
1	0.960		70.49	59.13	0.00	0.00
1	1.900		112.92	31.14	0.00	0.00
1	2.850		129.06	2.85	0.00	0.00
1	3.800		118.33	-25.44	0.00	0.00
1	4.750		80.72	-53.73	0.00	0.00
1	5.700		16.23	-82.03	0.00	0.00
1	6.640		-74.03	-110.02	0.00	0.00
1	6.650		-75.13	-110.32	0.00	0.00
1	7.500		-179.66	-135.63	0.00	0.00
1	7.600	L	-193.37	-138.61	0.00	0.00
2	0.000	R	-193.37	127.95	0.00	0.00
2	0.100		-180.73	124.97	0.00	0.00
2	0.950		-85.26	99.66	0.00	0.00
2	0.960		-84.26	99.36	0.00	0.00
2	1.900		-4.02	71.37	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
2	2.850		50.35	43.08	0.00	0.00
2	3.800		77.83	14.79	0.00	0.00
2	4.750		78.44	-13.50	0.00	0.00
2	5.700		52.18	-41.79	0.00	0.00
2	6.640		-0.27	-69.79	0.00	0.00
2	6.650		-0.97	-70.09	0.00	0.00
2	7.500		-71.30	-95.40	0.00	0.00
2	7.600	L	-80.98	-98.38	0.00	0.00
3	0.000	R	-80.98	27.97	0.00	0.00
3	0.100		-78.34	24.99	0.00	0.00
3	0.325		-73.47	18.29	0.00	0.00
3	0.650		-69.10	8.61	0.00	0.00
3	0.960		-67.86	-0.62	0.00	0.00
3	0.975		-67.87	-1.07	0.00	0.00
3	1.300		-69.79	-10.74	0.00	0.00
3	1.625		-74.85	-20.42	0.00	0.00
3	1.640		-75.16	-20.87	0.00	0.00
3	1.950		-83.06	-30.10	0.00	0.00
3	2.275		-94.42	-39.78	0.00	0.00
3	2.500		-104.12	-46.48	0.00	0.00
3	2.600	L	-108.92	-49.46	0.00	0.00
4	0.000	R	-108.92	111.50	0.00	0.00
4	0.100		-97.92	108.52	0.00	0.00
4	0.950		-16.44	83.20	0.00	0.00
4	0.960		-15.61	82.91	0.00	0.00
4	1.900		49.17	54.91	0.00	0.00
4	2.850		87.90	26.62	0.00	0.00
4	3.800		99.75	-1.67	0.00	0.00
4	4.750		84.73	-29.96	0.00	0.00
4	5.700		42.83	-58.25	0.00	0.00
4	6.640		-25.08	-86.24	0.00	0.00
4	6.650		-25.95	-86.54	0.00	0.00
4	7.500		-110.27	-111.86	0.00	0.00
4	7.600	L	-121.60	-114.83	0.00	0.00
5	0.000	R	-121.60	85.35	0.00	0.00
5	0.100		-113.22	82.37	0.00	0.00
5	0.331		-94.96	75.48	0.00	0.00
5	0.663		-71.59	65.62	0.00	0.00
5	0.960		-53.39	56.76	0.00	0.00
5	0.994		-51.49	55.75	0.00	0.00
5	1.325		-34.66	45.89	0.00	0.00
5	1.656		-21.09	36.02	0.00	0.00
5	1.690		-19.89	35.02	0.00	0.00
5	1.988		-10.79	26.16	0.00	0.00
5	2.319		-3.76	16.29	0.00	0.00
5	2.550		-0.79	9.41	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	6.43	0.00	0.00

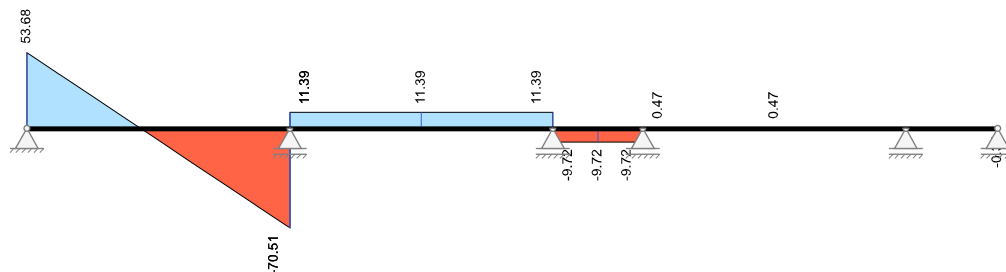
Posouvající síly V_z [kN]

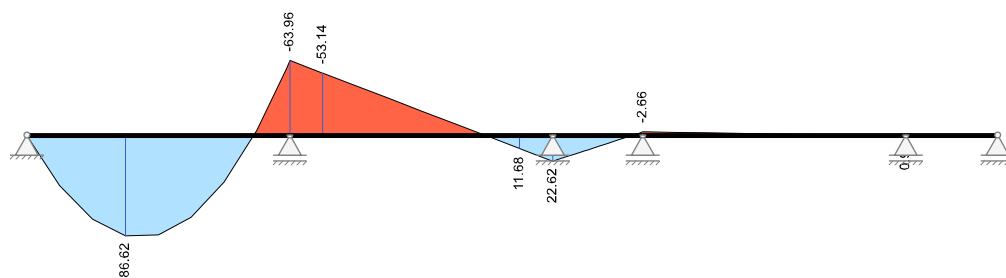
Momenty M_y [kNm]

Zatř.stav 2.1: Užité Pole 1

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	53.68	0.00	0.00
1	0.100		5.29	52.04	0.00	0.00
1	0.950		43.62	38.15	0.00	0.00
1	0.960		44.00	37.99	0.00	0.00
1	1.900		72.49	22.63	0.00	0.00
1	2.850		86.62	7.11	0.00	0.00
1	3.800		85.99	-8.42	0.00	0.00
1	4.750		70.63	-23.94	0.00	0.00
1	5.700		40.51	-39.46	0.00	0.00
1	6.640		-3.80	-54.82	0.00	0.00
1	6.650		-4.35	-54.98	0.00	0.00
1	7.500		-56.99	-68.87	0.00	0.00
1	7.600	L	-63.96	-70.51	0.00	0.00
2	0.000	R	-63.96	11.39	0.00	0.00
2	0.100		-62.82	11.39	0.00	0.00
2	0.950		-53.14	11.39	0.00	0.00
2	0.960		-53.02	11.39	0.00	0.00
2	1.900		-42.32	11.39	0.00	0.00
2	2.850		-31.49	11.39	0.00	0.00
2	3.800		-20.67	11.39	0.00	0.00
2	4.750		-9.85	11.39	0.00	0.00
2	5.700		0.98	11.39	0.00	0.00
2	6.640		11.68	11.39	0.00	0.00
2	6.650		11.80	11.39	0.00	0.00
2	7.500		21.48	11.39	0.00	0.00
2	7.600	L	22.62	11.39	0.00	0.00
3	0.000	R	22.62	-9.72	0.00	0.00
3	0.100		21.65	-9.72	0.00	0.00
3	0.325		19.46	-9.72	0.00	0.00
3	0.650		16.30	-9.72	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
3	0.960		13.29	-9.72	0.00	0.00
3	0.975		13.14	-9.72	0.00	0.00
3	1.300		9.98	-9.72	0.00	0.00
3	1.625		6.82	-9.72	0.00	0.00
3	1.640		6.68	-9.72	0.00	0.00
3	1.950		3.66	-9.72	0.00	0.00
3	2.275		0.50	-9.72	0.00	0.00
3	2.500		-1.68	-9.72	0.00	0.00
3	2.600	L	-2.66	-9.72	0.00	0.00
4	0.000	R	-2.66	0.47	0.00	0.00
4	0.100		-2.61	0.47	0.00	0.00
4	0.950		-2.21	0.47	0.00	0.00
4	0.960		-2.20	0.47	0.00	0.00
4	1.900		-1.76	0.47	0.00	0.00
4	2.850		-1.31	0.47	0.00	0.00
4	3.800		-0.86	0.47	0.00	0.00
4	4.750		-0.42	0.47	0.00	0.00
4	5.700		0.03	0.47	0.00	0.00
4	6.640		0.48	0.47	0.00	0.00
4	6.650		0.48	0.47	0.00	0.00
4	7.500		0.88	0.47	0.00	0.00
4	7.600	L	0.93	0.47	0.00	0.00
5	0.000	R	0.93	-0.35	0.00	0.00
5	0.100		0.89	-0.35	0.00	0.00
5	0.331		0.81	-0.35	0.00	0.00
5	0.663		0.70	-0.35	0.00	0.00
5	0.960		0.59	-0.35	0.00	0.00
5	0.994		0.58	-0.35	0.00	0.00
5	1.325		0.46	-0.35	0.00	0.00
5	1.656		0.35	-0.35	0.00	0.00
5	1.690		0.34	-0.35	0.00	0.00
5	1.988		0.23	-0.35	0.00	0.00
5	2.319		0.12	-0.35	0.00	0.00
5	2.550		0.04	-0.35	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	-0.35	0.00	0.00

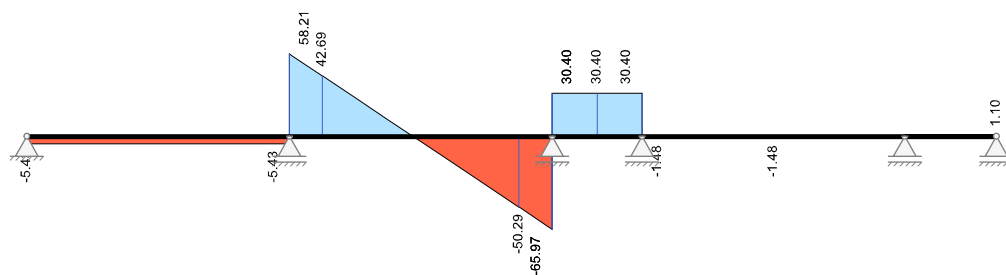
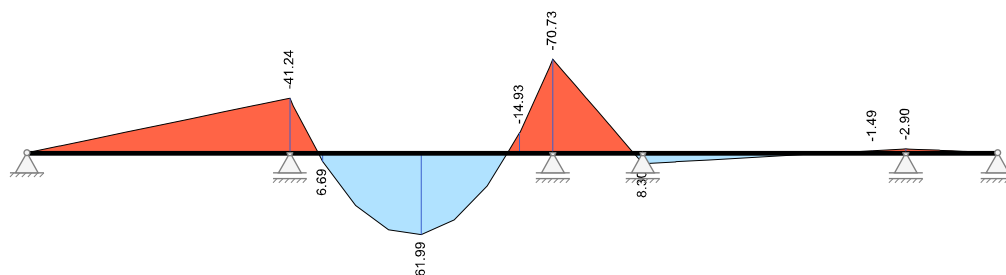
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]



Zatř.stav 2.2: Užité Pole 2

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	-5.43	0.00	0.00
1	0.100		-0.54	-5.43	0.00	0.00
1	0.950		-5.16	-5.43	0.00	0.00
1	0.960		-5.21	-5.43	0.00	0.00
1	1.900		-10.31	-5.43	0.00	0.00
1	2.850		-15.47	-5.43	0.00	0.00
1	3.800		-20.62	-5.43	0.00	0.00
1	4.750		-25.78	-5.43	0.00	0.00
1	5.700		-30.93	-5.43	0.00	0.00
1	6.640		-36.03	-5.43	0.00	0.00
1	6.650		-36.09	-5.43	0.00	0.00
1	7.500		-40.70	-5.43	0.00	0.00
1	7.600	L	-41.24	-5.43	0.00	0.00
2	0.000	R	-41.24	58.21	0.00	0.00
2	0.100		-35.50	56.58	0.00	0.00
2	0.950		6.69	42.69	0.00	0.00
2	0.960		7.11	42.53	0.00	0.00
2	1.900		39.87	27.17	0.00	0.00
2	2.850		58.30	11.64	0.00	0.00
2	3.800		61.99	-3.88	0.00	0.00
2	4.750		50.93	-19.40	0.00	0.00
2	5.700		25.12	-34.93	0.00	0.00
2	6.640		-14.93	-50.29	0.00	0.00
2	6.650		-15.43	-50.45	0.00	0.00
2	7.500		-64.22	-64.34	0.00	0.00
2	7.600	L	-70.73	-65.97	0.00	0.00
3	0.000	R	-70.73	30.40	0.00	0.00
3	0.100		-67.69	30.40	0.00	0.00
3	0.325		-60.85	30.40	0.00	0.00
3	0.650		-50.97	30.40	0.00	0.00
3	0.960		-41.55	30.40	0.00	0.00
3	0.975		-41.09	30.40	0.00	0.00
3	1.300		-31.21	30.40	0.00	0.00
3	1.625		-21.33	30.40	0.00	0.00
3	1.640		-20.88	30.40	0.00	0.00
3	1.950		-11.45	30.40	0.00	0.00
3	2.275		-1.57	30.40	0.00	0.00
3	2.500		5.27	30.40	0.00	0.00
3	2.600	L	8.31	30.40	0.00	0.00
4	0.000	R	8.31	-1.47	0.00	0.00
4	0.100		8.16	-1.47	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
4	0.950		6.90	-1.47	0.00	0.00
4	1.900		5.50	-1.47	0.00	0.00
4	2.850		4.10	-1.47	0.00	0.00
4	3.800		2.70	-1.47	0.00	0.00
4	4.750		1.30	-1.47	0.00	0.00
4	5.700		-0.10	-1.47	0.00	0.00
4	6.640		-1.49	-1.47	0.00	0.00
4	7.500		-2.76	-1.47	0.00	0.00
4	7.600	L	-2.90	-1.47	0.00	0.00
5	0.000	R	-2.90	1.10	0.00	0.00
5	0.100		-2.80	1.10	0.00	0.00
5	0.331		-2.54	1.10	0.00	0.00
5	0.663		-2.18	1.10	0.00	0.00
5	0.960		-1.85	1.10	0.00	0.00
5	0.994		-1.82	1.10	0.00	0.00
5	1.325		-1.45	1.10	0.00	0.00
5	1.656		-1.09	1.10	0.00	0.00
5	1.690		-1.05	1.10	0.00	0.00
5	1.988		-0.73	1.10	0.00	0.00
5	2.319		-0.36	1.10	0.00	0.00
5	2.550		-0.11	1.10	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	1.10	0.00	0.00

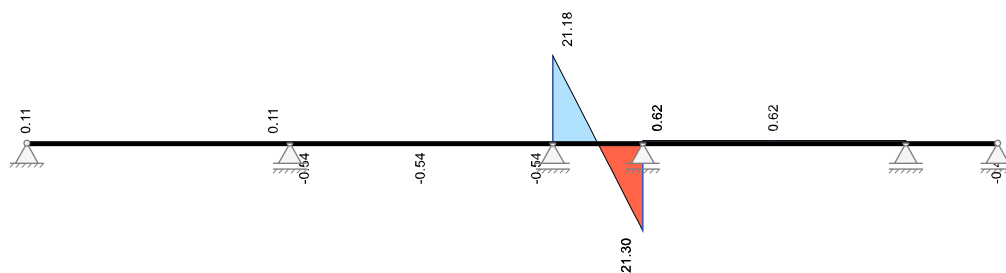
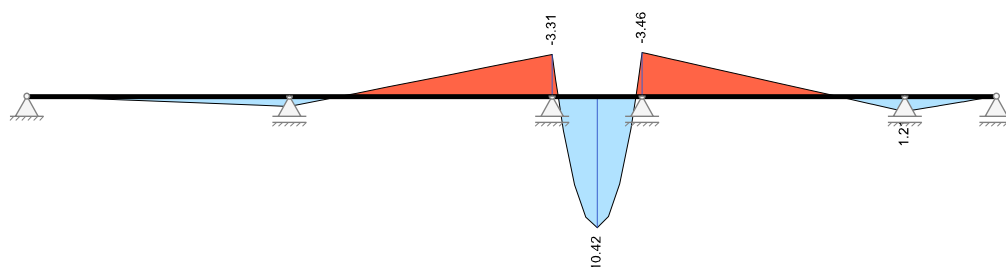
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Zatř. stav 2.3: Užité Pole 3

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.11	0.00	0.00
1	0.100		0.01	0.11	0.00	0.00
1	0.950		0.10	0.11	0.00	0.00
1	0.960		0.10	0.11	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M _y [kNm]	V _z [kN]	M _t [kNm]	N _x [kN]
1	1.900		0.20	0.11	0.00	0.00
1	2.850		0.30	0.11	0.00	0.00
1	3.800		0.40	0.11	0.00	0.00
1	4.750		0.50	0.11	0.00	0.00
1	5.700		0.61	0.11	0.00	0.00
1	6.640		0.71	0.11	0.00	0.00
1	6.650		0.71	0.11	0.00	0.00
1	7.500		0.80	0.11	0.00	0.00
1	7.600	L	0.81	0.11	0.00	0.00
2	0.000	R	0.81	-0.54	0.00	0.00
2	0.100		0.75	-0.54	0.00	0.00
2	0.950		0.29	-0.54	0.00	0.00
2	1.900		-0.22	-0.54	0.00	0.00
2	2.850		-0.73	-0.54	0.00	0.00
2	3.800		-1.25	-0.54	0.00	0.00
2	4.750		-1.76	-0.54	0.00	0.00
2	5.700		-2.28	-0.54	0.00	0.00
2	6.640		-2.79	-0.54	0.00	0.00
2	7.500		-3.25	-0.54	0.00	0.00
2	7.600	L	-3.30	-0.54	0.00	0.00
3	0.000	R	-3.30	21.18	0.00	0.00
3	0.100		-1.27	19.55	0.00	0.00
3	0.325		2.72	15.87	0.00	0.00
3	0.650		7.01	10.56	0.00	0.00
3	0.960		9.50	5.49	0.00	0.00
3	0.975		9.58	5.25	0.00	0.00
3	1.300		10.42	-0.06	0.00	0.00
3	1.625		9.54	-5.37	0.00	0.00
3	1.640		9.46	-5.62	0.00	0.00
3	1.950		6.93	-10.68	0.00	0.00
3	2.275		2.60	-15.99	0.00	0.00
3	2.500		-1.41	-19.67	0.00	0.00
3	2.600	L	-3.46	-21.30	0.00	0.00
4	0.000	R	-3.46	0.62	0.00	0.00
4	0.100		-3.40	0.62	0.00	0.00
4	0.950		-2.88	0.62	0.00	0.00
4	0.960		-2.87	0.62	0.00	0.00
4	1.900		-2.29	0.62	0.00	0.00
4	2.850		-1.71	0.62	0.00	0.00
4	3.800		-1.13	0.62	0.00	0.00
4	4.750		-0.54	0.62	0.00	0.00
4	5.700		0.04	0.62	0.00	0.00
4	6.640		0.62	0.62	0.00	0.00
4	6.650		0.63	0.62	0.00	0.00
4	7.500		1.15	0.62	0.00	0.00
4	7.600	L	1.21	0.62	0.00	0.00
5	0.000	R	1.21	-0.46	0.00	0.00
5	0.100		1.17	-0.46	0.00	0.00
5	0.331		1.06	-0.46	0.00	0.00
5	0.663		0.91	-0.46	0.00	0.00
5	0.960		0.77	-0.46	0.00	0.00
5	0.994		0.76	-0.46	0.00	0.00
5	1.325		0.61	-0.46	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
5	1.656		0.45	-0.46	0.00	0.00
5	1.690		0.44	-0.46	0.00	0.00
5	1.988		0.30	-0.46	0.00	0.00
5	2.319		0.15	-0.46	0.00	0.00
5	2.550		0.05	-0.46	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	-0.46	0.00	0.00

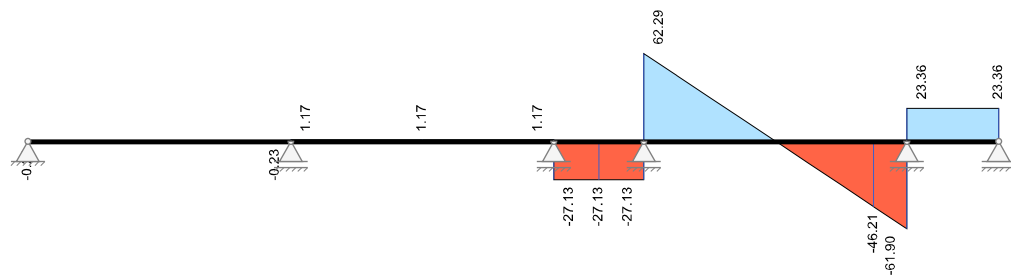
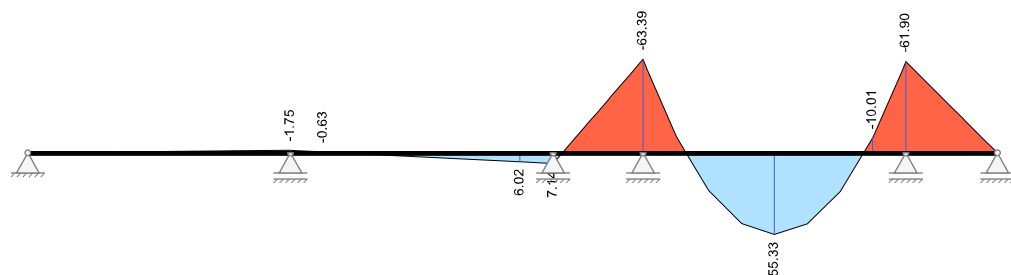
Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]

Zatř.stav 2.4: Užité Pole 4

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	-0.23	0.00	0.00
1	0.100		-0.02	-0.23	0.00	0.00
1	0.950		-0.22	-0.23	0.00	0.00
1	1.900		-0.44	-0.23	0.00	0.00
1	2.850		-0.65	-0.23	0.00	0.00
1	3.800		-0.87	-0.23	0.00	0.00
1	4.750		-1.09	-0.23	0.00	0.00
1	5.700		-1.31	-0.23	0.00	0.00
1	6.640		-1.52	-0.23	0.00	0.00
1	7.500		-1.72	-0.23	0.00	0.00
1	7.600	L	-1.74	-0.23	0.00	0.00
2	0.000	R	-1.74	1.17	0.00	0.00
2	0.100		-1.63	1.17	0.00	0.00
2	0.950		-0.63	1.17	0.00	0.00
2	0.960		-0.62	1.17	0.00	0.00
2	1.900		0.48	1.17	0.00	0.00
2	2.850		1.59	1.17	0.00	0.00
2	3.800		2.70	1.17	0.00	0.00
2	4.750		3.81	1.17	0.00	0.00
2	5.700		4.92	1.17	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
2	6.640		6.02	1.17	0.00	0.00
2	6.650		6.03	1.17	0.00	0.00
2	7.500		7.02	1.17	0.00	0.00
2	7.600	L	7.14	1.17	0.00	0.00
3	0.000	R	7.14	-27.13	0.00	0.00
3	0.100		4.43	-27.13	0.00	0.00
3	0.325		-1.68	-27.13	0.00	0.00
3	0.650		-10.49	-27.13	0.00	0.00
3	0.960		-18.90	-27.13	0.00	0.00
3	0.975		-19.31	-27.13	0.00	0.00
3	1.300		-28.12	-27.13	0.00	0.00
3	1.625		-36.94	-27.13	0.00	0.00
3	1.640		-37.35	-27.13	0.00	0.00
3	1.950		-45.76	-27.13	0.00	0.00
3	2.275		-54.57	-27.13	0.00	0.00
3	2.500		-60.68	-27.13	0.00	0.00
3	2.600	L	-63.39	-27.13	0.00	0.00
4	0.000	R	-63.39	62.29	0.00	0.00
4	0.100		-57.24	60.65	0.00	0.00
4	0.950		-11.59	46.77	0.00	0.00
4	0.960		-11.12	46.60	0.00	0.00
4	1.900		25.46	31.24	0.00	0.00
4	2.850		47.77	15.72	0.00	0.00
4	3.800		55.33	0.20	0.00	0.00
4	4.750		48.14	-15.33	0.00	0.00
4	5.700		26.21	-30.85	0.00	0.00
4	6.640		-10.01	-46.21	0.00	0.00
4	6.650		-10.47	-46.37	0.00	0.00
4	7.500		-55.79	-60.26	0.00	0.00
4	7.600	L	-61.90	-61.90	0.00	0.00
5	0.000	R	-61.90	23.36	0.00	0.00
5	0.100		-59.56	23.36	0.00	0.00
5	0.331		-54.16	23.36	0.00	0.00
5	0.663		-46.42	23.36	0.00	0.00
5	0.960		-39.47	23.36	0.00	0.00
5	0.994		-38.69	23.36	0.00	0.00
5	1.325		-30.95	23.36	0.00	0.00
5	1.656		-23.21	23.36	0.00	0.00
5	1.690		-22.42	23.36	0.00	0.00
5	1.988		-15.47	23.36	0.00	0.00
5	2.319		-7.74	23.36	0.00	0.00
5	2.550		-2.34	23.36	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	23.36	0.00	0.00

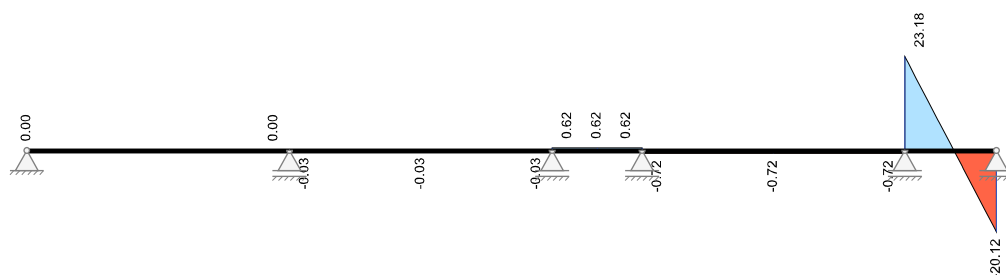
Posouvající síly V_z [kN]

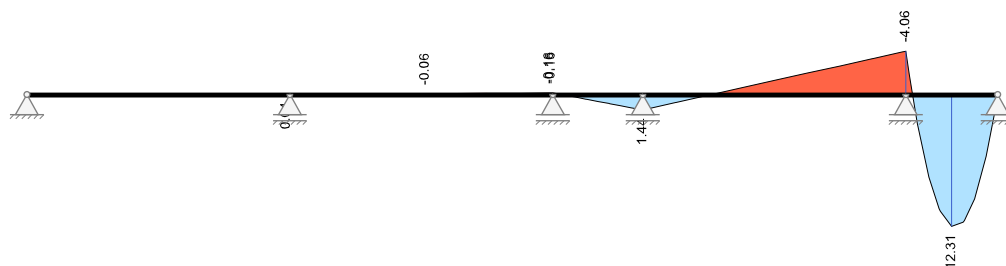
Momenty M_y [kNm]

Zatř.stav 2.5: Užité Pole 5

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
1	0.000	R	0.00	0.01	0.00	0.00
1	0.100		0.00	0.01	0.00	0.00
1	0.950		0.00	0.01	0.00	0.00
1	0.960		0.01	0.01	0.00	0.00
1	1.900		0.01	0.01	0.00	0.00
1	2.850		0.01	0.01	0.00	0.00
1	3.800		0.02	0.01	0.00	0.00
1	4.750		0.02	0.01	0.00	0.00
1	5.700		0.03	0.01	0.00	0.00
1	6.640		0.03	0.01	0.00	0.00
1	6.650		0.03	0.01	0.00	0.00
1	7.500		0.04	0.01	0.00	0.00
1	7.600	L	0.04	0.01	0.00	0.00
2	0.000	R	0.04	-0.03	0.00	0.00
2	0.100		0.04	-0.03	0.00	0.00
2	0.950		0.01	-0.03	0.00	0.00
2	1.900		-0.01	-0.03	0.00	0.00
2	2.850		-0.04	-0.03	0.00	0.00
2	3.800		-0.06	-0.03	0.00	0.00
2	4.750		-0.09	-0.03	0.00	0.00
2	5.700		-0.11	-0.03	0.00	0.00
2	6.640		-0.14	-0.03	0.00	0.00
2	7.500		-0.16	-0.03	0.00	0.00
2	7.600	L	-0.16	-0.03	0.00	0.00
3	0.000	R	-0.16	0.62	0.00	0.00
3	0.100		-0.10	0.62	0.00	0.00
3	0.325		0.04	0.62	0.00	0.00
3	0.650		0.24	0.62	0.00	0.00
3	0.960		0.43	0.62	0.00	0.00
3	0.975		0.44	0.62	0.00	0.00

Pole č.	x [m]	L/R	M_y [kNm]	V_z [kN]	M_t [kNm]	N_x [kN]
3	1.300		0.64	0.62	0.00	0.00
3	1.625		0.84	0.62	0.00	0.00
3	1.640		0.85	0.62	0.00	0.00
3	1.950		1.04	0.62	0.00	0.00
3	2.275		1.24	0.62	0.00	0.00
3	2.500		1.38	0.62	0.00	0.00
3	2.600	L	1.44	0.62	0.00	0.00
4	0.000	R	1.44	-0.72	0.00	0.00
4	0.100		1.37	-0.72	0.00	0.00
4	0.950		0.75	-0.72	0.00	0.00
4	1.900		0.07	-0.72	0.00	0.00
4	2.850		-0.62	-0.72	0.00	0.00
4	3.800		-1.31	-0.72	0.00	0.00
4	4.750		-2.00	-0.72	0.00	0.00
4	5.700		-2.68	-0.72	0.00	0.00
4	6.640		-3.36	-0.72	0.00	0.00
4	7.500		-3.99	-0.72	0.00	0.00
4	7.600	L	-4.06	-0.72	0.00	0.00
5	0.000	R	-4.06	23.18	0.00	0.00
5	0.100		-1.82	21.55	0.00	0.00
5	0.331		2.72	17.77	0.00	0.00
5	0.663		7.71	12.36	0.00	0.00
5	0.960		10.67	7.50	0.00	0.00
5	0.994		10.91	6.94	0.00	0.00
5	1.325		12.31	1.53	0.00	0.00
5	1.656		11.93	-3.88	0.00	0.00
5	1.690		11.78	-4.43	0.00	0.00
5	1.988		9.74	-9.29	0.00	0.00
5	2.319		5.77	-14.71	0.00	0.00
5	2.550		1.93	-18.49	0.00	0.00
5	2.650	L	0.00	-20.12	0.00	0.00

Posouvající síly V_z [kN]Momenty M_y [kNm]



Přehled vnitřních účinků

Pole č.	max $M_{Ed,y}$ [kNm]	min $M_{Ed,y}$ [kNm]	max $V_{Ed,z}$ [kN]	max $M_{Ed,t}$ [kNm]	max $N_{Ed,x}$ [kN]	min $N_{Ed,x}$ [kN]
1	348.51	-487.22	348.49	0.00	0.00	0.00
2	228.57	-487.22	322.40	0.00	0.00	0.00
3	-50.12	-288.34	170.81	0.00	0.00	0.00
4	255.62	-308.80	290.21	0.00	0.00	0.00
5	4.34	-308.80	215.69	0.00	0.00	0.00

Přehled nadpodporových vnitřních účinků

Podpora	max $M_{Ed,y}$ [kNm]	min $M_{Ed,y}$ [kNm]	max $V_{Ed,z-Le}$ [kN] max $V_{Ed,z-Pr}$ [kN]	max $M_{Ed,t-Le}$ [kNm] max $M_{Ed,t-Pr}$ [kNm]	max $N_{Ed,x}$ [kN]	min $N_{Ed,x}$ [kN]
A	0.00	0.00	0.00 228.93	0.00 0.00	0.00	0.00
B	-240.80	-487.22	-348.49 322.40	0.00 0.00	0.00	0.00
C	-56.74	-248.16	-266.07 125.56	0.00 0.00	0.00	0.00
D	-121.73	-288.34	-170.81 283.49	0.00 0.00	0.00	0.00
E	-149.02	-308.80	-290.21 215.69	0.00 0.00	0.00	0.00
F	0.00	0.00	47.55 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00

Deformace

Zatř. stav 0: Vlastní tíha nosníku

Pole č.	x [m]	L/R	d_x [mm]	d_z [mm]	r_y [1000]	r_x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.099	0.000
1	0.100		0.00	0.01	-0.098	0.000
1	0.950		0.00	0.09	-0.087	0.000
1	0.960		0.00	0.09	-0.087	0.000
1	1.900		0.00	0.17	-0.058	0.000
1	2.850		0.00	0.21	-0.020	0.000
1	3.800		0.00	0.21	0.018	0.000
1	4.750		0.00	0.17	0.050	0.000
1	5.700		0.00	0.11	0.065	0.000
1	6.640		0.00	0.05	0.057	0.000
1	7.500		0.00	0.00	0.022	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.016	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.016	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.010	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	0.950		0.00	0.01	-0.026	0.000
2	0.960		0.00	0.01	-0.026	0.000
2	1.900		0.00	0.05	-0.039	0.000
2	2.850		0.00	0.09	-0.031	0.000
2	3.800		0.00	0.11	-0.011	0.000
2	4.750		0.00	0.11	0.014	0.000
2	5.700		0.00	0.08	0.035	0.000
2	6.640		0.00	0.04	0.044	0.000
2	7.500		0.00	0.00	0.034	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.031	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.031	0.000
3	0.100		0.00	0.00	0.028	0.000
3	0.325		0.00	-0.01	0.022	0.000
3	0.650		0.00	-0.01	0.015	0.000
3	0.960		0.00	-0.02	0.008	0.000
3	0.975		0.00	-0.02	0.008	0.000
3	1.300		0.00	-0.02	0.000	0.000
3	1.625		0.00	-0.02	-0.007	0.000
3	1.640		0.00	-0.02	-0.008	0.000
3	1.950		0.00	-0.01	-0.016	0.000
3	2.275		0.00	-0.01	-0.025	0.000
3	2.500		0.00	0.00	-0.033	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.036	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.036	0.000
4	0.100		0.00	0.00	-0.040	0.000
4	0.950		0.00	0.05	-0.056	0.000
4	0.960		0.00	0.05	-0.056	0.000
4	1.900		0.00	0.11	-0.050	0.000
4	2.850		0.00	0.15	-0.028	0.000
4	3.800		0.00	0.16	0.001	0.000
4	4.750		0.00	0.15	0.030	0.000
4	5.700		0.00	0.10	0.051	0.000
4	6.640		0.00	0.05	0.054	0.000
4	7.500		0.00	0.00	0.035	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.031	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.031	0.000
5	0.100		0.00	0.00	0.027	0.000
5	0.331		0.00	-0.01	0.019	0.000
5	0.663		0.00	-0.01	0.009	0.000
5	0.960		0.00	-0.01	0.003	0.000
5	0.994		0.00	-0.01	0.003	0.000
5	1.325		0.00	-0.01	-0.002	0.000
5	1.656		0.00	-0.01	-0.005	0.000
5	1.690		0.00	-0.01	-0.005	0.000
5	1.988		0.00	-0.01	-0.006	0.000
5	2.319		0.00	0.00	-0.007	0.000
5	2.550		0.00	0.00	-0.007	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.007	0.000

Zatř. stav 1: Vystrojení

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.392	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.100		0.00	0.04	-0.391	0.000
1	0.950		0.00	0.37	-0.346	0.000
1	0.960		0.00	0.38	-0.345	0.000
1	1.900		0.00	0.66	-0.232	0.000
1	2.850		0.00	0.82	-0.081	0.000
1	3.800		0.00	0.82	0.073	0.000
1	4.750		0.00	0.67	0.197	0.000
1	5.700		0.00	0.44	0.259	0.000
1	6.640		0.00	0.18	0.227	0.000
1	7.500		0.00	0.01	0.089	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.065	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.065	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.041	0.000
2	0.950		0.00	0.05	-0.103	0.000
2	0.960		0.00	0.05	-0.104	0.000
2	1.900		0.00	0.20	-0.155	0.000
2	2.850		0.00	0.35	-0.124	0.000
2	3.800		0.00	0.44	-0.043	0.000
2	4.750		0.00	0.43	0.056	0.000
2	5.700		0.00	0.33	0.138	0.000
2	6.640		0.00	0.17	0.173	0.000
2	7.500		0.00	0.02	0.133	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.123	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.123	0.000
3	0.100		0.00	-0.01	0.112	0.000
3	0.325		0.00	-0.03	0.089	0.000
3	0.650		0.00	-0.06	0.059	0.000
3	0.960		0.00	-0.07	0.031	0.000
3	0.975		0.00	-0.07	0.030	0.000
3	1.300		0.00	-0.08	0.001	0.000
3	1.625		0.00	-0.07	-0.029	0.000
3	1.640		0.00	-0.07	-0.030	0.000
3	1.950		0.00	-0.06	-0.062	0.000
3	2.275		0.00	-0.04	-0.100	0.000
3	2.500		0.00	-0.01	-0.130	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.144	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.144	0.000
4	0.100		0.00	0.02	-0.158	0.000
4	0.950		0.00	0.21	-0.222	0.000
4	0.960		0.00	0.21	-0.222	0.000
4	1.900		0.00	0.43	-0.199	0.000
4	2.850		0.00	0.59	-0.113	0.000
4	3.800		0.00	0.64	0.005	0.000
4	4.750		0.00	0.58	0.120	0.000
4	5.700		0.00	0.41	0.201	0.000
4	6.640		0.00	0.19	0.214	0.000
4	7.500		0.00	0.02	0.138	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.122	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.122	0.000
5	0.100		0.00	-0.01	0.106	0.000
5	0.331		0.00	-0.03	0.074	0.000
5	0.663		0.00	-0.04	0.037	0.000
5	0.960		0.00	-0.04	0.014	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
5	0.994		0.00	-0.04	0.011	0.000
5	1.325		0.00	-0.04	-0.007	0.000
5	1.656		0.00	-0.03	-0.019	0.000
5	1.690		0.00	-0.03	-0.020	0.000
5	1.988		0.00	-0.02	-0.025	0.000
5	2.319		0.00	-0.01	-0.028	0.000
5	2.550		0.00	0.00	-0.029	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.029	0.000

Zatř. stav 2.1: Užité Pole 1

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.282	0.000
1	0.100		0.00	0.03	-0.282	0.000
1	0.950		0.00	0.27	-0.254	0.000
1	0.960		0.00	0.27	-0.254	0.000
1	1.900		0.00	0.49	-0.182	0.000
1	2.850		0.00	0.62	-0.083	0.000
1	3.800		0.00	0.64	0.024	0.000
1	4.750		0.00	0.57	0.121	0.000
1	5.700		0.00	0.41	0.191	0.000
1	6.640		0.00	0.21	0.214	0.000
1	7.500		0.00	0.02	0.182	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.174	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.174	0.000
2	0.100		0.00	-0.02	0.166	0.000
2	0.950		0.00	-0.13	0.103	0.000
2	1.900		0.00	-0.19	0.044	0.000
2	2.850		0.00	-0.21	-0.001	0.000
2	3.800		0.00	-0.19	-0.033	0.000
2	4.750		0.00	-0.15	-0.051	0.000
2	5.700		0.00	-0.09	-0.057	0.000
2	6.640		0.00	-0.04	-0.049	0.000
2	6.650		0.00	-0.04	-0.049	0.000
2	7.500		0.00	0.00	-0.030	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	-0.027	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.027	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.024	0.000
3	0.325		0.00	0.01	-0.017	0.000
3	0.650		0.00	0.01	-0.010	0.000
3	0.960		0.00	0.01	-0.004	0.000
3	0.975		0.00	0.01	-0.004	0.000
3	1.300		0.00	0.01	0.001	0.000
3	1.625		0.00	0.01	0.005	0.000
3	1.640		0.00	0.01	0.005	0.000
3	1.950		0.00	0.01	0.007	0.000
3	2.275		0.00	0.00	0.008	0.000
3	2.500		0.00	0.00	0.008	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	0.007	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.007	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.007	0.000
4	0.950		0.00	-0.01	0.004	0.000
4	0.960		0.00	-0.01	0.004	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
4	1.900		0.00	-0.01	0.002	0.000
4	2.850		0.00	-0.01	0.000	0.000
4	3.800		0.00	-0.01	-0.001	0.000
4	4.750		0.00	-0.01	-0.002	0.000
4	5.700		0.00	0.00	-0.002	0.000
4	6.640		0.00	0.00	-0.002	0.000
4	6.650		0.00	0.00	-0.002	0.000
4	7.500		0.00	0.00	-0.001	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.331		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.663		0.00	0.00	0.000	0.000
5	0.960		0.00	0.00	0.000	0.000
5	0.994		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.656		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.690		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.988		0.00	0.00	0.000	0.000
5	2.319		0.00	0.00	0.000	0.000
5	2.550		0.00	0.00	0.000	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	0.000	0.000

Zatř.stav 2.2: Užitné Pole 2

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.066	0.000
1	0.100		0.00	-0.01	0.066	0.000
1	0.950		0.00	-0.06	0.063	0.000
1	1.900		0.00	-0.12	0.053	0.000
1	2.850		0.00	-0.16	0.038	0.000
1	3.800		0.00	-0.19	0.016	0.000
1	4.750		0.00	-0.19	-0.013	0.000
1	5.700		0.00	-0.17	-0.047	0.000
1	6.640		0.00	-0.11	-0.088	0.000
1	6.650		0.00	-0.10	-0.088	0.000
1	7.500		0.00	-0.01	-0.130	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	-0.136	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	-0.136	0.000
2	0.100		0.00	0.02	-0.141	0.000
2	0.950		0.00	0.15	-0.155	0.000
2	0.960		0.00	0.16	-0.155	0.000
2	1.900		0.00	0.30	-0.125	0.000
2	2.850		0.00	0.39	-0.064	0.000
2	3.800		0.00	0.42	0.011	0.000
2	4.750		0.00	0.37	0.082	0.000
2	5.700		0.00	0.26	0.130	0.000
2	6.640		0.00	0.12	0.137	0.000
2	7.500		0.00	0.01	0.092	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.083	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.083	0.000
3	0.100		0.00	-0.01	0.074	0.000
3	0.325		0.00	-0.02	0.054	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	0.650		0.00	-0.03	0.030	0.000
3	0.960		0.00	-0.04	0.012	0.000
3	0.975		0.00	-0.04	0.011	0.000
3	1.300		0.00	-0.03	-0.004	0.000
3	1.625		0.00	-0.03	-0.015	0.000
3	1.640		0.00	-0.03	-0.016	0.000
3	1.950		0.00	-0.02	-0.022	0.000
3	2.275		0.00	-0.01	-0.025	0.000
3	2.500		0.00	0.00	-0.024	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.023	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.023	0.000
4	0.100		0.00	0.00	-0.022	0.000
4	0.950		0.00	0.02	-0.014	0.000
4	0.960		0.00	0.02	-0.013	0.000
4	1.900		0.00	0.03	-0.006	0.000
4	2.850		0.00	0.03	0.000	0.000
4	3.800		0.00	0.03	0.004	0.000
4	4.750		0.00	0.02	0.007	0.000
4	5.700		0.00	0.01	0.007	0.000
4	6.640		0.00	0.01	0.006	0.000
4	6.650		0.00	0.01	0.006	0.000
4	7.500		0.00	0.00	0.004	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.004	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.004	0.000
5	0.100		0.00	0.00	0.003	0.000
5	0.331		0.00	0.00	0.002	0.000
5	0.663		0.00	0.00	0.001	0.000
5	0.960		0.00	0.00	0.001	0.000
5	0.994		0.00	0.00	0.001	0.000
5	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.656		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	1.690		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	1.988		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	2.319		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	2.550		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.001	0.000

Zař.stav 2.3: Užité Pole 3

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	-0.001	0.000
1	0.100		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	0.950		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	0.960		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	1.900		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	2.850		0.00	0.00	-0.001	0.000
1	3.800		0.00	0.00	0.000	0.000
1	4.750		0.00	0.00	0.000	0.000
1	5.700		0.00	0.00	0.001	0.000
1	6.640		0.00	0.00	0.002	0.000
1	6.650		0.00	0.00	0.002	0.000
1	7.500		0.00	0.00	0.003	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.003	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
2	0.000	R	0.00	0.00	0.003	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.003	0.000
2	0.950		0.00	0.00	0.003	0.000
2	0.960		0.00	0.00	0.003	0.000
2	1.900		0.00	-0.01	0.003	0.000
2	2.850		0.00	-0.01	0.003	0.000
2	3.800		0.00	-0.01	0.002	0.000
2	4.750		0.00	-0.01	0.000	0.000
2	5.700		0.00	-0.01	-0.003	0.000
2	6.640		0.00	-0.01	-0.006	0.000
2	6.650		0.00	-0.01	-0.006	0.000
2	7.500		0.00	0.00	-0.009	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	-0.010	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	-0.010	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.010	0.000
3	0.325		0.00	0.00	-0.010	0.000
3	0.650		0.00	0.01	-0.008	0.000
3	0.960		0.00	0.01	-0.004	0.000
3	0.975		0.00	0.01	-0.004	0.000
3	1.300		0.00	0.01	0.000	0.000
3	1.625		0.00	0.01	0.004	0.000
3	1.640		0.00	0.01	0.004	0.000
3	1.950		0.00	0.01	0.008	0.000
3	2.275		0.00	0.00	0.010	0.000
3	2.500		0.00	0.00	0.010	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	0.010	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.010	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.009	0.000
4	0.950		0.00	-0.01	0.006	0.000
4	0.960		0.00	-0.01	0.006	0.000
4	1.900		0.00	-0.01	0.002	0.000
4	2.850		0.00	-0.01	0.000	0.000
4	3.800		0.00	-0.01	-0.002	0.000
4	4.750		0.00	-0.01	-0.003	0.000
4	5.700		0.00	-0.01	-0.003	0.000
4	6.640		0.00	0.00	-0.003	0.000
4	6.650		0.00	0.00	-0.003	0.000
4	7.500		0.00	0.00	-0.002	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.002	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.331		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.663		0.00	0.00	-0.001	0.000
5	0.960		0.00	0.00	0.000	0.000
5	0.994		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.325		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.656		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.690		0.00	0.00	0.000	0.000
5	1.988		0.00	0.00	0.000	0.000
5	2.319		0.00	0.00	0.001	0.000
5	2.550		0.00	0.00	0.001	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	0.001	0.000

Zatř.stav 2.4: Užité Pole 4

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.003	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.003	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.003	0.000
1	0.960		0.00	0.00	0.003	0.000
1	1.900		0.00	-0.01	0.002	0.000
1	2.850		0.00	-0.01	0.002	0.000
1	3.800		0.00	-0.01	0.001	0.000
1	4.750		0.00	-0.01	-0.001	0.000
1	5.700		0.00	-0.01	-0.002	0.000
1	6.640		0.00	0.00	-0.004	0.000
1	6.650		0.00	0.00	-0.004	0.000
1	7.500		0.00	0.00	-0.006	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	-0.006	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	-0.006	0.000
2	0.100		0.00	0.00	-0.006	0.000
2	0.950		0.00	0.01	-0.007	0.000
2	0.960		0.00	0.01	-0.007	0.000
2	1.900		0.00	0.01	-0.007	0.000
2	2.850		0.00	0.02	-0.006	0.000
2	3.800		0.00	0.03	-0.003	0.000
2	4.750		0.00	0.03	0.001	0.000
2	5.700		0.00	0.02	0.006	0.000
2	6.640		0.00	0.02	0.013	0.000
2	6.650		0.00	0.02	0.013	0.000
2	7.500		0.00	0.00	0.020	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.021	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.021	0.000
3	0.100		0.00	0.00	0.022	0.000
3	0.325		0.00	-0.01	0.022	0.000
3	0.650		0.00	-0.02	0.020	0.000
3	0.960		0.00	-0.03	0.014	0.000
3	0.975		0.00	-0.03	0.014	0.000
3	1.300		0.00	-0.03	0.004	0.000
3	1.625		0.00	-0.03	-0.010	0.000
3	1.640		0.00	-0.03	-0.011	0.000
3	1.950		0.00	-0.03	-0.027	0.000
3	2.275		0.00	-0.02	-0.049	0.000
3	2.500		0.00	-0.01	-0.066	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	-0.075	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	-0.075	0.000
4	0.100		0.00	0.01	-0.083	0.000
4	0.950		0.00	0.11	-0.121	0.000
4	0.960		0.00	0.11	-0.122	0.000
4	1.900		0.00	0.23	-0.111	0.000
4	2.850		0.00	0.32	-0.065	0.000
4	3.800		0.00	0.36	-0.001	0.000
4	4.750		0.00	0.33	0.064	0.000
4	5.700		0.00	0.24	0.111	0.000
4	6.640		0.00	0.11	0.122	0.000
4	7.500		0.00	0.01	0.085	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	0.077	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	0.077	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
5	0.100		0.00	-0.01	0.069	0.000
5	0.331		0.00	-0.02	0.051	0.000
5	0.663		0.00	-0.03	0.029	0.000
5	0.960		0.00	-0.04	0.013	0.000
5	0.994		0.00	-0.04	0.011	0.000
5	1.325		0.00	-0.04	-0.004	0.000
5	1.656		0.00	-0.03	-0.015	0.000
5	1.690		0.00	-0.03	-0.016	0.000
5	1.988		0.00	-0.02	-0.023	0.000
5	2.319		0.00	-0.01	-0.028	0.000
5	2.550		0.00	0.00	-0.030	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	-0.030	0.000

Zatř.stav 2.5: Užité Pole 5

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
1	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
1	0.960		0.00	0.00	0.000	0.000
1	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
1	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
1	3.800		0.00	0.00	0.000	0.000
1	4.750		0.00	0.00	0.000	0.000
1	5.700		0.00	0.00	0.000	0.000
1	6.640		0.00	0.00	0.000	0.000
1	6.650		0.00	0.00	0.000	0.000
1	7.500		0.00	0.00	0.000	0.000
1	7.600	L	0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.100		0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.950		0.00	0.00	0.000	0.000
2	0.960		0.00	0.00	0.000	0.000
2	1.900		0.00	0.00	0.000	0.000
2	2.850		0.00	0.00	0.000	0.000
2	3.800		0.00	0.00	0.000	0.000
2	4.750		0.00	0.00	0.000	0.000
2	5.700		0.00	0.00	0.000	0.000
2	6.640		0.00	0.00	0.000	0.000
2	6.650		0.00	0.00	0.000	0.000
2	7.500		0.00	0.00	0.000	0.000
2	7.600	L	0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.000	R	0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.100		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	0.325		0.00	0.00	-0.001	0.000
3	0.650		0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.960		0.00	0.00	0.000	0.000
3	0.975		0.00	0.00	0.000	0.000
3	1.300		0.00	0.00	0.000	0.000
3	1.625		0.00	0.00	0.000	0.000
3	1.640		0.00	0.00	0.000	0.000
3	1.950		0.00	0.00	0.001	0.000
3	2.275		0.00	0.00	0.001	0.000

Pole č.	x [m]	L/R	d _x [mm]	d _z [mm]	r _y [1000]	r _x [1000]
3	2.500		0.00	0.00	0.002	0.000
3	2.600	L	0.00	0.00	0.002	0.000
4	0.000	R	0.00	0.00	0.002	0.000
4	0.100		0.00	0.00	0.002	0.000
4	0.950		0.00	0.00	0.003	0.000
4	0.960		0.00	0.00	0.003	0.000
4	1.900		0.00	-0.01	0.004	0.000
4	2.850		0.00	-0.01	0.003	0.000
4	3.800		0.00	-0.01	0.002	0.000
4	4.750		0.00	-0.01	0.000	0.000
4	5.700		0.00	-0.01	-0.003	0.000
4	6.640		0.00	-0.01	-0.007	0.000
4	6.650		0.00	-0.01	-0.007	0.000
4	7.500		0.00	0.00	-0.011	0.000
4	7.600	L	0.00	0.00	-0.011	0.000
5	0.000	R	0.00	0.00	-0.011	0.000
5	0.100		0.00	0.00	-0.012	0.000
5	0.331		0.00	0.01	-0.012	0.000
5	0.663		0.00	0.01	-0.009	0.000
5	0.960		0.00	0.01	-0.006	0.000
5	0.994		0.00	0.01	-0.005	0.000
5	1.325		0.00	0.01	0.000	0.000
5	1.656		0.00	0.01	0.005	0.000
5	1.690		0.00	0.01	0.006	0.000
5	1.988		0.00	0.01	0.010	0.000
5	2.319		0.00	0.01	0.013	0.000
5	2.550		0.00	0.00	0.014	0.000
5	2.650	L	0.00	0.00	0.014	0.000

Návrh

Návrhové kombinace dle EN 1990

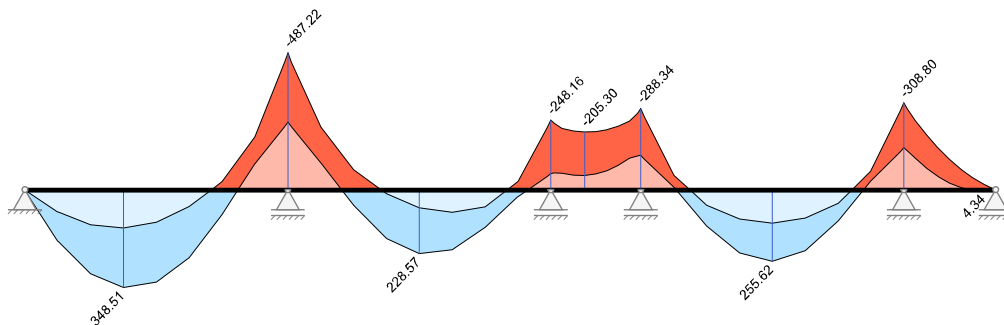
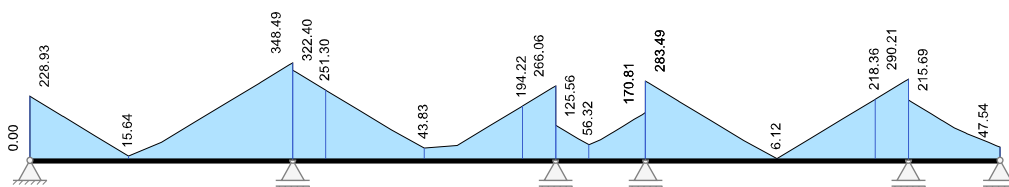
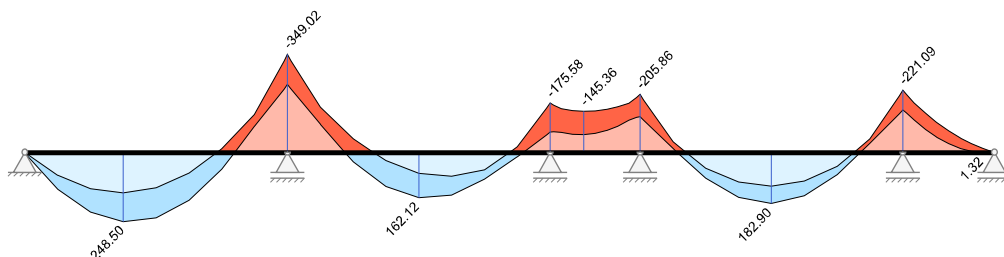
Posudky	Rozhodující Ed pro třídu prostředí XC3	
Duktilní chování	charakteristická	
Únosnost	Základní kombinace STR/GEO	
Stabilita polohy (char.)	Základní kombinace EQU	
Dekomprese	kvazistálá	
Omezení šířky trhlin	kvazistálá	w _k = 0.30 mm
Napětí betonu	charakteristická	kvazistálá
Napětí měkké výztuže	charakteristická	
Napětí předpjaté výztuže	kvazistálá	
Únava	častá	
Deformace	kvazistálá	charakteristická
Požární odolnost	kvazistálá	

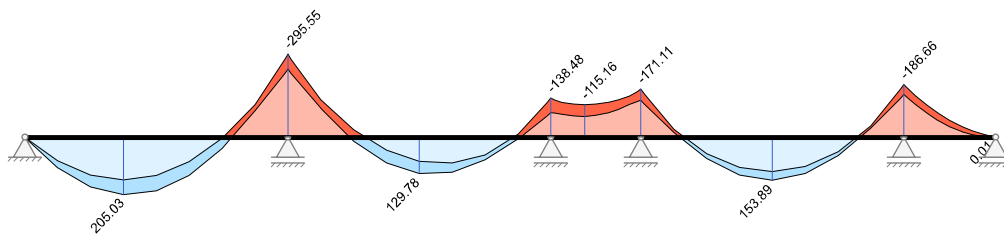
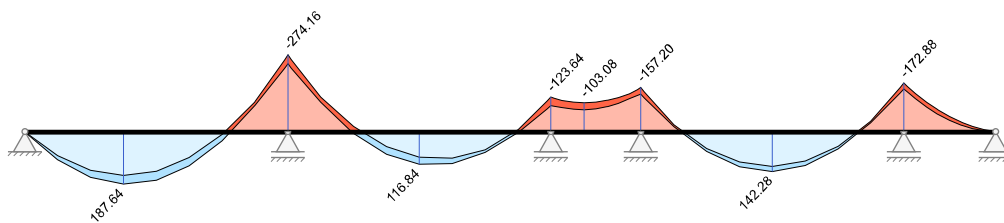
Kombinované vnitřní účinky

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Pol e č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max V _{zd} [kN]	max M _{td} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]
1	0.000	0.00	0.00	228.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.100	22.52	9.95	221.44	0.00	16.09	10.23	13.44	10.51	12.38	10.63
1	0.950	183.71	79.44	157.83	0.00	131.22	82.13	109.36	84.81	100.62	85.89

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Pol e č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max V _{zd} l [kN]	max M _{td} l [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]
1	0.960	185.29	80.10	157.08	0.00	132.35	82.81	110.29	85.53	101.47	86.61
1	1.900	299.88	125.23	86.74	0.00	214.06	130.61	177.71	135.98	163.16	138.13
1	2.850	348.51	137.38	15.64	0.00	248.50	145.44	205.03	153.50	187.64	156.73
1	3.800	329.60	115.89	64.11	0.00	234.54	126.63	191.33	137.38	174.05	141.68
1	4.750	243.14	60.74	135.20	0.00	172.20	74.18	136.62	87.61	122.39	92.98
1	5.700	89.15	-28.04	206.30	0.00	61.46	-11.92	40.89	4.20	32.66	10.65
1	6.640	-91.57	-187.15	276.65	0.00	-91.94	-134.04	-92.31	-113.36	-92.45	-105.08
1	6.650	-92.94	-189.92	277.40	0.00	-93.31	-136.02	-93.68	-115.04	-93.83	-106.64
1	7.500	-223.65	-452.75	341.01	0.00	-224.07	-324.32	-224.49	-274.61	-224.66	-254.73
1	7.600	-240.80	-487.22	348.49	0.00	-241.23	-349.02	-241.65	-295.55	-241.82	-274.16
2	0.000	-240.80	-487.22	322.40	0.00	-241.23	-349.02	-241.65	-295.55	-241.82	-274.16
2	0.100	-225.06	-455.36	314.91	0.00	-225.45	-326.19	-225.85	-276.22	-226.00	-256.23
2	0.950	-96.24	-224.74	251.30	0.00	-99.73	-160.50	-103.23	-133.61	-104.63	-122.86
2	0.960	-94.36	-222.87	250.55	0.00	-98.07	-159.13	-101.78	-132.31	-103.26	-121.58
2	1.900	55.49	-70.61	180.21	0.00	35.32	-47.58	15.14	-26.30	7.08	-17.79
2	2.850	174.92	14.63	109.11	0.00	122.91	30.76	92.97	46.89	80.99	53.35
2	3.800	228.57	64.47	43.83	0.00	162.12	75.46	129.78	86.45	116.84	90.84
2	4.750	214.68	80.65	52.78	0.00	152.94	86.50	125.57	92.35	114.62	94.69
2	5.700	134.71	61.74	123.87	0.00	96.34	62.93	80.83	64.12	74.62	64.60
2	6.640	26.22	-27.22	194.22	0.00	17.37	-18.18	8.52	-9.26	4.98	-5.69
2	6.650	25.53	-29.17	194.97	0.00	16.62	-19.57	7.71	-10.39	4.14	-6.72
2	7.500	-46.49	-221.93	258.58	0.00	-60.75	-156.88	-75.00	-123.06	-80.70	-109.54
2	7.600	-56.74	-248.16	266.07	0.00	-71.62	-175.58	-86.50	-138.48	-92.45	-123.64
3	0.000	-56.74	-248.16	125.56	0.00	-71.62	-175.58	-86.50	-138.48	-92.45	-123.64
3	0.100	-58.95	-235.98	118.08	0.00	-71.99	-167.13	-85.03	-132.60	-90.24	-118.78
3	0.325	-58.65	-217.95	101.24	0.00	-69.75	-154.50	-80.86	-123.23	-85.31	-110.73
3	0.650	-51.17	-208.97	76.92	0.00	-62.95	-147.96	-74.72	-117.23	-79.43	-104.94
3	0.960	-50.12	-205.35	56.32	0.00	-61.73	-145.40	-73.34	-115.17	-77.98	-103.08
3	0.975	-50.22	-205.30	57.08	0.00	-61.80	-145.36	-73.38	-115.16	-78.01	-103.08
3	1.300	-55.80	-206.95	73.52	0.00	-66.32	-146.70	-76.84	-117.03	-81.05	-105.17
3	1.625	-67.90	-213.91	97.85	0.00	-76.50	-151.98	-85.10	-122.84	-88.54	-111.19
3	1.640	-68.62	-214.36	98.97	0.00	-77.11	-152.32	-85.60	-123.21	-89.00	-111.56
3	1.950	-86.53	-226.19	122.17	0.00	-92.35	-161.19	-98.16	-132.59	-100.49	-121.15
3	2.275	-111.69	-243.79	146.49	0.00	-113.86	-174.35	-116.03	-146.27	-116.90	-135.04
3	2.500	-120.38	-271.63	163.33	0.00	-123.70	-194.12	-127.02	-162.23	-128.35	-149.48
3	2.600	-121.73	-288.34	170.81	0.00	-126.61	-205.86	-131.48	-171.11	-133.43	-157.20
4	0.000	-121.73	-288.34	283.49	0.00	-126.61	-205.86	-131.48	-171.11	-133.43	-157.20
4	0.100	-108.29	-260.36	276.01	0.00	-113.05	-185.83	-117.82	-154.21	-119.72	-141.56
4	0.950	-9.09	-52.79	212.39	0.00	-12.92	-37.25	-16.75	-28.92	-18.28	-25.58
4	0.960	-8.08	-50.67	211.65	0.00	-11.90	-35.74	-15.72	-27.64	-17.25	-24.40
4	1.900	129.64	55.47	141.30	0.00	92.58	57.50	77.07	59.52	70.86	60.33
4	2.850	226.36	104.57	70.20	0.00	161.91	106.39	135.97	108.21	125.60	108.94
4	3.800	255.62	119.93	6.12	0.00	182.90	121.58	153.89	123.22	142.28	123.88
4	4.750	217.35	101.64	76.92	0.00	155.51	103.11	130.79	104.59	120.90	105.18
4	5.700	111.81	49.44	148.02	0.00	79.90	50.83	66.76	52.22	61.50	52.78
4	6.640	-29.76	-64.68	218.36	0.00	-30.30	-46.26	-30.85	-38.83	-31.07	-35.86
4	6.650	-30.82	-66.87	219.11	0.00	-31.38	-47.83	-31.93	-40.16	-32.15	-37.09
4	7.500	-134.99	-280.15	282.72	0.00	-136.01	-200.57	-137.02	-169.30	-137.43	-156.80
4	7.600	-149.02	-308.80	290.21	0.00	-150.09	-221.09	-151.16	-186.66	-151.58	-172.88
5	0.000	-149.02	-308.80	215.69	0.00	-150.09	-221.09	-151.16	-186.66	-151.58	-172.88

Kombinované vnitřní účinky neobsahují předpětí (Bez redistribuce momentů)											
Poř. č.	x [m]	Základní kombinace STR/GEO				charakteristická Ed		častá Ed		kvazistálá Ed	
		max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max $ V_{zd} $ [kN]	max $ M_{td} $ [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]
5	0.100	-138.64	-287.60	208.20	0.00	-139.67	-205.91	-140.70	-173.82	-141.11	-160.98
5	0.331	-111.98	-245.54	190.90	0.00	-114.28	-175.58	-116.58	-147.23	-117.50	-135.89
5	0.663	-75.65	-193.90	166.11	0.00	-80.31	-138.23	-84.97	-113.93	-86.83	-104.21
5	0.960	-48.79	-152.22	143.84	0.00	-54.81	-108.17	-60.82	-87.50	-63.23	-79.24
5	0.994	-46.09	-147.78	141.32	0.00	-52.21	-104.96	-58.34	-84.71	-60.79	-76.61
5	1.325	-23.31	-107.18	116.53	0.00	-30.00	-75.79	-36.70	-59.59	-39.37	-53.11
5	1.656	-7.31	-72.10	97.56	0.00	-13.68	-50.71	-20.04	-38.56	-22.59	-33.70
5	1.690	-6.06	-68.83	95.86	0.00	-12.34	-48.38	-18.62	-36.64	-21.14	-31.95
5	1.988	1.90	-42.54	80.89	0.00	-3.23	-29.71	-8.37	-21.61	-10.43	-18.37
5	2.319	4.34	-18.51	64.22	0.00	1.32	-12.81	-1.69	-8.76	-2.90	-7.14
5	2.550	2.03	-5.01	52.58	0.00	1.02	-3.44	0.01	-2.21	-0.39	-1.72
5	2.650	0.00	0.00	47.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Základní kombinace M_{yd} [kNm]Základní kombinace $|V_{zd}|$ [kN]Charakteristická návrhová kombinace M_{yd} [kNm]Častá návrhová kombinace M_{yd} [kNm]

Kvazistálá návrhová kombinace M_{yd} [kNm]

Nulové body ohybových momentů

Oblast záporných návrhových momentů na MSÚ				
Pole č.	Tlak v dolním vláknu [m]		Tah v horním vláknu [m]	
	od začátku	od konce	od začátku	od konce
1		1.44	2.27	2.20
2	1.55	0.65	2.69	1.25
3			2.60	2.60
4	1.02	1.16	1.41	1.49
5	1.92		2.65	2.65

Návrh na ohyb - únosnost

EXTR	Rozhodující veličina pro návrhovou kombinaci
------	--

Pole č.	x [m]	EXTR	$N_{Ed,max}$ M $N_{Ed,min}$ M [kN]	$M_{Ed,y,max}$ M $M_{Ed,y,min}$ M [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	$d_{1,h}$ $d_{1,d}$	A_s horní [cm ²]		A_s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
1	0.000	max M min M	0.00 0.00	0.00 -87.13	90.0	4.0 4.0		2.27		0.00
1	0.100	max M min M	0.00 0.00	22.52 -87.13	90.0	4.0 4.0		2.27	0.23	0.35
1	0.950	max M min M	0.00 0.00	183.71 -87.13	90.0	4.0 4.0		2.25	1.93	2.90
1	0.960	max M min M	0.00 0.00	185.29 -87.13	90.0	4.0 4.0		2.25	1.95	2.92
1	1.900	max M min M	0.00 0.00	299.88 -87.13	90.0	4.0 4.0		2.25	3.18	4.77
1	2.850	max M min M	0.00 0.00	348.51 137.38	90.0	4.0 4.0		0.00	3.71	5.57
1	3.800	max M min M	0.00 0.00	329.60 115.89	90.0	4.0 4.0		0.00	3.51	5.26
1	4.750	max M min M	0.00 0.00	243.14 60.74	90.0	4.0 4.0		0.00	2.57	3.85
1	5.700	max M	0.00	89.15	90.0	4.0		0.71	0.93	1.40

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]		A _s dolní [cm²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
		min M	0.00	-28.04		4.0				
1	6.640	max M min M	0.00 0.00	-91.57 -187.15	90.0	4.0 4.0		4.89		0.00
1	6.650	max M min M	0.00 0.00	-92.94 -189.92	90.0	4.0 4.0		4.97		0.00
1	7.500	max M min M	0.00 0.00	-223.65 -452.75	90.0	4.0 4.0		11.98		0.00
1	7.600	max M min M	0.00 0.00	-223.65 -455.36	90.0	4.0 4.0		12.06		0.00
2	0.000	max M min M	0.00 0.00	-223.65 -455.36	90.0	4.0 4.0		12.06		0.00
2	0.100	max M min M	0.00 0.00	-225.06 -455.36	90.0	4.0 4.0		12.06		0.00
2	0.950	max M min M	0.00 0.00	-96.24 -224.74	90.0	4.0 4.0		5.89		0.00
2	0.960	max M min M	0.00 0.00	-94.36 -222.87	90.0	4.0 4.0		5.84		0.00
2	1.900	max M min M	0.00 0.00	55.49 -70.61	90.0	4.0 4.0		1.83	0.58	0.86
2	2.850	max M min M	0.00 0.00	174.92 14.63	90.0	4.0 4.0		0.00	1.84	2.76
2	3.800	max M min M	0.00 0.00	228.57 64.47	90.0	4.0 4.0		0.00	2.41	3.62
2	4.750	max M min M	0.00 0.00	214.68 80.65	90.0	4.0 4.0		0.00	2.26	3.39
2	5.700	max M min M	0.00 0.00	134.71 61.74	90.0	4.0 4.0		0.00	1.41	2.12
2	6.640	max M min M	0.00 0.00	26.22 -27.22	90.0	4.0 4.0		0.71	0.21	0.46
2	6.650	max M min M	0.00 0.00	25.53 -29.17	90.0	4.0 4.0		0.76	0.21	0.45
2	7.500	max M min M	0.00 0.00	-46.49 -221.93	90.0	4.0 4.0		5.82		0.00
2	7.600	max M min M	0.00 0.00	-46.49 -235.98	90.0	4.0 4.0		6.20		0.00
3	0.000	max M min M	0.00 0.00	-46.49 -235.98	90.0	4.0 4.0		6.20		0.00
3	0.100	max M min M	0.00 0.00	-58.95 -235.98	90.0	4.0 4.0		6.20		0.00
3	0.325	max M min M	0.00 0.00	-58.65 -217.95	90.0	4.0 4.0		5.72		0.00
3	0.650	max M min M	0.00 0.00	-51.17 -208.97	90.0	4.0 4.0		5.47		0.00
3	0.960	max M min M	0.00 0.00	-50.12 -205.35	90.0	4.0 4.0		5.37		0.00
3	0.975	max M min M	0.00 0.00	-50.22 -205.30	90.0	4.0 4.0		5.37		0.00
3	1.300	max M min M	0.00 0.00	-55.80 -206.95	90.0	4.0 4.0		5.42		0.00
3	1.625	max M min M	0.00 0.00	-67.90 -213.91	90.0	4.0 4.0		5.60		0.00
3	1.640	max M min M	0.00 0.00	-68.62 -214.36	90.0	4.0 4.0		5.61		0.00
3	1.950	max M min M	0.00 0.00	-86.53 -226.19	90.0	4.0 4.0		5.93		0.00
3	2.275	max M min M	0.00 0.00	-111.69 -243.79	90.0	4.0 4.0		6.40		0.00

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	Průřez [cm]		Výztuž			
					Výška	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm ²]		A _s dolní [cm ²]	
							Pásnice	Stojina	Pásnice	Stojina
3	2.500	max M min M	0.00 0.00	-120.38 -271.63	90.0	4.0 4.0		7.14		0.00
3	2.600	max M min M	0.00 0.00	-108.29 -271.63	90.0	4.0 4.0		7.14		0.00
4	0.000	max M min M	0.00 0.00	-108.29 -271.63	90.0	4.0 4.0		7.14		0.00
4	0.100	max M min M	0.00 0.00	-108.29 -260.36	90.0	4.0 4.0		6.84		0.00
4	0.950	max M min M	0.00 0.00	-9.09 -52.79	90.0	4.0 4.0		1.37		0.00
4	0.960	max M min M	0.00 0.00	-8.08 -50.67	90.0	4.0 4.0		1.32		0.00
4	1.900	max M min M	0.00 0.00	129.64 55.47	90.0	4.0 4.0		0.00	1.36	2.04
4	2.850	max M min M	0.00 0.00	226.36 104.57	90.0	4.0 4.0		0.00	2.39	3.58
4	3.800	max M min M	0.00 0.00	255.62 119.93	90.0	4.0 4.0		0.00	2.70	4.05
4	4.750	max M min M	0.00 0.00	217.35 101.64	90.0	4.0 4.0		0.00	2.29	3.44
4	5.700	max M min M	0.00 0.00	111.81 49.44	90.0	4.0 4.0		0.00	1.17	1.75
4	6.640	max M min M	0.00 0.00	-29.76 -64.68	90.0	4.0 4.0		1.68		0.00
4	6.650	max M min M	0.00 0.00	-30.82 -66.87	90.0	4.0 4.0		1.74		0.00
4	7.500	max M min M	0.00 0.00	-134.99 -280.15	90.0	4.0 4.0		7.37		0.00
4	7.600	max M min M	0.00 0.00	-134.99 -287.60	90.0	4.0 4.0		7.57		0.00
5	0.000	max M min M	0.00 0.00	-134.99 -287.60	90.0	4.0 4.0		7.57		0.00
5	0.100	max M min M	0.00 0.00	-138.64 -287.60	90.0	4.0 4.0		7.57		0.00
5	0.331	max M min M	0.00 0.00	-111.98 -245.54	90.0	4.0 4.0		6.45		0.00
5	0.663	max M min M	0.00 0.00	-75.65 -193.90	90.0	4.0 4.0		5.07		0.00
5	0.960	max M min M	0.00 0.00	-48.79 -152.22	90.0	4.0 4.0		3.97		0.00
5	0.994	max M min M	0.00 0.00	-46.09 -147.78	90.0	4.0 4.0		3.86		0.00
5	1.325	max M min M	0.00 0.00	-23.31 -107.18	90.0	4.0 4.0		2.79		0.00
5	1.656	max M min M	0.00 0.00	-7.31 -72.10	90.0	4.0 4.0		1.87		0.00
5	1.690	max M min M	0.00 0.00	-6.06 -68.83	90.0	4.0 4.0		1.79		0.00
5	1.988	max M min M	0.00 0.00	1.90 -42.54	90.0	4.0 4.0		1.10	0.02	0.03
5	2.319	max M min M	0.00 0.00	4.34 -18.51	90.0	4.0 4.0		0.48	0.04	0.07
5	2.550	max M min M	0.00 0.00	2.03 -5.01	90.0	4.0 4.0		0.13	0.02	0.03
5	2.650	max M min M	0.00 0.00	0.00 -1.09	90.0	4.0 4.0		0.03		0.00

Ohybová výztuž

Bez redistribuce momentů						
E	E={a,e,u,i} Účinek	B	B={m,v,A,D,M,b,c,r,f,g} Rozhodující návrh	M	Minimální výztuž v poli	
a	M _{Ed,y} z vyhlazení momentů	m	Povrchová výztuž	b	Ohybová únosnost	
e	M _{Ed,y} z minimálního vetknutí	v	Kotevní výztuž, EN 1992-1-1, kap. 6.2.3(7)	c	Minimální výztuž na rovnoměrné trhliny	
d	M _{Ed,y} z redistribuce momentů	A	Výztuž prostupu	r	Omezení šířky stabilních trhlin	
i	M _{Ed,y} moment na hraně podpory	D	Výztuž na celistvost	f	Výztuž na únavu	
EXTR	Rozhodující veličina pro návrhovou kombinaci			g	Zadaná výztuž	

Po e č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásni ce	Stojin a	B	Pásni ce	Stojin a	B	
1	0.000	max M min M	0.00 0.00	0.00 -87.13	e	90.0	4.0 4.0		2.26	b	2.00	3.90	v	1.00 0.47
1	0.100	max M min M	0.00 0.00	22.52 -87.13	e	90.0	4.0 4.0		2.26	b	1.23	1.83	D	1.00 0.97
1	0.950	max M min M	0.00 0.00	183.71 -87.13	e	90.0	4.0 4.0		2.25	b	1.94	7.25	c	1.00 1.00
1	0.960	max M min M	0.00 0.00	185.29 -87.13	e	90.0	4.0 4.0		2.25	b	1.96	7.25	c	1.00 1.00
1	1.900	max M min M	0.00 0.00	299.88 -87.13	e	90.0	4.0 4.0		2.25	b	3.20	7.25	c	0.99 1.00
1	2.850	max M min M	0.00 0.00	348.51 137.38		90.0	4.0 4.0		0.00		3.73	7.25	c	0.00 1.00
1	3.800	max M min M	0.00 0.00	329.60 115.89		90.0	4.0 4.0		0.00		3.52	7.25	c	0.00 1.00
1	5.700	max M min M	0.00 0.00	89.15 -28.04		90.0	4.0 4.0		4.68	D	1.23	1.83	D	0.99 1.00
1	6.640	max M min M	0.00 0.00	-91.57 -187.15		90.0	4.0 4.0		7.64	c	0.93	1.81	M	1.00 0.00
1	6.650	max M min M	0.00 0.00	-92.94 -189.92		90.0	4.0 4.0		7.64	c	0.93	1.81	M	1.00 0.00
1	7.500	max M min M	0.00 0.00	-223.65 -452.75		90.0	4.0 4.0		11.99	b	0.93	1.81	M	1.00 0.00
1	7.600	max M min M	0.00 0.00	-223.65 -455.36		90.0	4.0 4.0		12.05	s	0.93	1.81	M	1.00 0.00
2	0.000	max M min M	0.00 0.00	-223.65 -455.36		90.0	4.0 4.0		12.05	s	0.61	1.81	M	1.00 0.00
2	0.100	max M min M	0.00 0.00	-225.06 -455.36		90.0	4.0 4.0		12.05	b	0.61	1.81	M	1.00 0.00
2	0.950	max M min M	0.00 0.00	-96.24 -224.74		90.0	4.0 4.0		7.64	c	0.61	1.81	M	1.00 0.00
2	0.960	max M min M	0.00 0.00	-94.36 -222.87		90.0	4.0 4.0		7.64	c	0.61	1.81	M	1.00 0.00
2	1.900	max M min M	0.00 0.00	55.49 -70.61		90.0	4.0 4.0		4.68	D	1.23	1.83	D	0.99 1.00
2	2.850	max M min M	0.00 0.00	174.92 14.63		90.0	4.0 4.0		0.00		1.85	7.25	c	0.00 1.00
2	3.800	max M min M	0.00 0.00	228.57 64.47		90.0	4.0 4.0		0.00		2.42	7.25	c	0.00 1.00
2	4.750	max M min M	0.00 0.00	214.68 80.65		90.0	4.0 4.0		0.00		2.28	7.25	c	0.00 1.00
2	5.700	max M min M	0.00 0.00	134.71 61.74		90.0	4.0 4.0		0.00		1.42	7.25	c	0.00 1.00
2	6.640	max M	0.00	26.22		90.0	4.0		4.68	D	0.89	1.93	D	0.99

Poř. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max M} N _{Ed,min M} [kN]	M _{Ed,y,max M} M _{Ed,y,min M} [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásnice	Stojina	B	Pásnice	Stojina	B	
		min M	0.00	-27.22			4.0							1.00
2	6.650	max M min M	0.00 0.00	25.53 -29.17		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.89	1.93	D	0.99 1.00
2	7.500	max M min M	0.00 0.00	-46.49 -221.93		90.0	4.0 4.0		7.77	c	0.61	1.81	M	1.00 0.00
2	7.600	max M min M	0.00 0.00	-46.49 -235.98		90.0	4.0 4.0		7.77	c	0.61	1.81	M	1.00 0.00
3	0.000	max M min M	0.00 0.00	-46.49 -235.98		90.0	4.0 4.0		7.77	c		0.00	M	1.00 0.00
3	0.100	max M min M	0.00 0.00	-58.95 -235.98		90.0	4.0 4.0		7.77	c		0.00	M	1.00 0.00
3	0.325	max M min M	0.00 0.00	-58.65 -217.95		90.0	4.0 4.0		7.77	c		0.00	M	1.00 0.00
3	0.650	max M min M	0.00 0.00	-51.17 -208.97		90.0	4.0 4.0		7.64	c		0.00	M	1.00 0.00
3	0.960	max M min M	0.00 0.00	-50.12 -205.35		90.0	4.0 4.0		7.64	c		0.00	M	1.00 0.00
3	0.975	max M min M	0.00 0.00	-50.22 -205.30		90.0	4.0 4.0		7.64	c		0.00	M	1.00 0.00
3	1.300	max M min M	0.00 0.00	-55.80 -206.95		90.0	4.0 4.0		7.64	c		0.00	M	1.00 0.00
3	1.625	max M min M	0.00 0.00	-67.90 -213.91		90.0	4.0 4.0		7.64	c		0.00	M	1.00 0.00
3	1.640	max M min M	0.00 0.00	-68.62 -214.36		90.0	4.0 4.0		7.64	c		0.00	M	1.00 0.00
3	1.950	max M min M	0.00 0.00	-86.53 -226.19		90.0	4.0 4.0		7.64	c		0.00	M	1.00 0.00
3	2.275	max M min M	0.00 0.00	-111.69 -243.79		90.0	4.0 4.0		7.77	c		0.00	M	1.00 0.00
3	2.500	max M min M	0.00 0.00	-120.38 -271.63		90.0	4.0 4.0		7.77	c		0.00	M	1.00 0.00
3	2.600	max M min M	0.00 0.00	-108.29 -271.63		90.0	4.0 4.0		7.77	c		0.00	M	1.00 0.00
4	0.000	max M min M	0.00 0.00	-108.29 -271.63		90.0	4.0 4.0		7.77	c	0.68	1.81	M	1.00 0.00
4	0.100	max M min M	0.00 0.00	-108.29 -260.36		90.0	4.0 4.0		7.77	c	0.68	1.81	M	1.00 0.00
4	0.950	max M min M	0.00 0.00	-9.09 -52.79		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.68	1.81	M	1.00 0.00
4	0.960	max M min M	0.00 0.00	-8.08 -50.67		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.68	1.81	M	1.00 0.00
4	1.900	max M min M	0.00 0.00	129.64 55.47		90.0	4.0 4.0		0.00		1.36	2.04	b	0.00 1.00
4	2.850	max M min M	0.00 0.00	226.36 104.57		90.0	4.0 4.0		0.00		2.40	7.25	c	0.00 1.00
4	3.800	max M min M	0.00 0.00	255.62 119.93		90.0	4.0 4.0		0.00		2.72	7.25	c	0.00 1.00
4	4.750	max M min M	0.00 0.00	217.35 101.64		90.0	4.0 4.0		0.00		2.30	7.25	c	0.00 1.00
4	5.700	max M min M	0.00 0.00	111.81 49.44		90.0	4.0 4.0		0.00		1.23	1.83	D	0.00 1.00
4	6.640	max M min M	0.00 0.00	-29.76 -64.68		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.68	1.81	M	1.00 0.00
4	6.650	max M min M	0.00 0.00	-30.82 -66.87		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.68	1.81	M	1.00 0.00
4	7.500	max M	0.00	-134.99		90.0	4.0		7.77	s	0.68	1.81	M	1.00

Pol e. č.	x [m]	EXTR	N _{Ed,max} M N _{Ed,min} M [kN]	M _{Ed,y,max} M M _{Ed,y,min} M [kNm]	E	Průřez [cm]		Výztuž						Využití (A _s horní) (A _s dolní)
						Výška Redistribuce [%]	d _{1,h} d _{1,d}	A _s horní [cm²]			A _s dolní [cm²]			
								Pásni ce	Stojin a	B	Pásni ce	Stojin a	B	
		min M	0.00	-280.15			4.0							0.00
4	7.600	max M min M	0.00 0.00	-134.99 -287.60		90.0	4.0 4.0		7.77	s	0.68	1.81	M	1.00 0.00
5	0.000	max M min M	0.00 0.00	-134.99 -287.60		90.0	4.0 4.0		7.77	s	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	0.100	max M min M	0.00 0.00	-138.64 -287.60		90.0	4.0 4.0		7.77	s	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	0.331	max M min M	0.00 0.00	-111.98 -245.54		90.0	4.0 4.0		7.77	s	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	0.663	max M min M	0.00 0.00	-75.65 -193.90		90.0	4.0 4.0		7.64	c	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	0.960	max M min M	0.00 0.00	-48.79 -152.22		90.0	4.0 4.0		7.64	c	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	0.994	max M min M	0.00 0.00	-46.09 -147.78		90.0	4.0 4.0		7.64	c	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	1.325	max M min M	0.00 0.00	-23.31 -107.18		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	1.656	max M min M	0.00 0.00	-7.31 -72.10		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	1.690	max M min M	0.00 0.00	-6.06 -68.83		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.31	0.46	M	1.00 0.00
5	1.988	max M min M	0.00 0.00	1.90 -42.54		90.0	4.0 4.0		4.68	D	0.31	0.46	M	1.00 0.77
5	2.319	max M min M	0.00 0.00	4.34 -18.51		90.0	4.0 4.0		4.68	D	1.23	1.83	D	1.00 0.95
5	2.550	max M min M	0.00 0.00	2.03 -5.01		90.0	4.0 4.0		4.68	D	1.23	1.83	D	0.99 0.97
5	2.650	max M min M	0.00 0.00	0.00 -1.09	e	90.0	4.0 4.0		0.03	b	0.31	0.46	M	1.00 0.00

Maximální využití: 1.00 v poli / místě = 1 / 0.000 m Posudek vyhovuje.

Návrh na smyk pro provozní schéma

Bez redistribuce momentů			
A	Osa podpory	Ar	Hrana podpory
Ar±d	Vzdálenost d od hrany podpory	r	Snížená posouvající síla z osamělých zatížení v blízkosti podpor
m	Minimální výztuž na posouvající sílu	i	Rozhodující je návrh smykové spáry
a _{sw}	Dvojitřžné třmínky (na posouvající sílu + kroucení)	A _{s,TL}	Podélná výztuž na kroucení po obvodu celého průřezu

Pole č.	x [m]	Pozn.	V _{Ed} [kN]	M _{Td} [kNm]	V _{Rd,c} [kN]	θ [°]	Z _i [cm]	V _{Rd,max} [kN]	T _{Rd,max} [kNm]	V _{Td} / V _{Td}	a _{s,min} [cm²/ m]	a _{sw} [cm²/ m]	A _{s,TL} [cm²]
1	0.000	A	228.9	0.0	111.3	24.0	77.4	1161.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	0.100	Ar	221.4	0.0	111.3	25.8	81.1	1281.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	0.950		157.8	0.0	111.3	35.2	84.2	1598.1	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	0.960	Ar+d	157.1	0.0	111.3	35.3	84.2	1600.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	1.900		86.7	0.0	116.1	45.0	83.5	1683.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	2.850		15.6	0.0	118.1	45.0	83.2	1677.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	3.800		64.1	0.0	117.3	45.0	83.3	1679.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	4.750		135.2	0.0	113.8	39.3	83.9	1658.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	5.700		206.3	0.0	103.1	27.6	81.7	1352.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	6.640	Ar-d	276.6	0.0	104.6	22.0	84.7	1186.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00

Pole č.	x [m]	Pozn.	V _{Ed} [kN]	M _{Td} [kNm]	V _{Rd,c} [kN]	θ [°]	Z _i [cm]	V _{Rd,max} [kN]	T _{Rd,max} [kNm]	VT _{Ed} / VT _{Rd}	a _{s,min} [cm ² /m]	a _{sw} [cm ² /m]	A _{s,TL} [cm ²]
1	6.650		277.4	0.0	104.6	22.0	84.7	1184.0	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	7.500	Ar	341.0	0.0	104.6	21.8	83.7	1163.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
1	7.600	A	348.5	0.0	104.6	21.8	83.7	1163.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	0.000	A	322.4	0.0	104.6	21.8	83.7	1163.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	0.100	Ar	314.9	0.0	104.6	21.8	83.7	1163.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	0.950		251.3	0.0	104.6	24.0	84.6	1265.8	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	0.960	Ar+d	250.6	0.0	104.6	24.0	84.6	1268.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	1.900		180.2	0.0	103.1	28.2	73.2	1229.1	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	2.850		109.1	0.0	110.9	45.0	84.3	1699.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	3.800		43.8	0.0	113.2	45.0	84.0	1693.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	4.750		52.8	0.0	112.6	45.0	84.0	1693.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	5.700		123.9	0.0	109.1	42.0	84.6	1696.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	6.640	Ar-d	194.2	0.0	103.1	24.9	68.4	1054.2	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	6.650		195.0	0.0	103.1	25.1	69.1	1069.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	7.500	Ar	258.6	0.0	103.1	23.3	84.5	1239.0	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
2	7.600	A	266.1	0.0	104.6	22.7	84.4	1212.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.000	A	125.6	0.0	104.6	41.6	84.4	1689.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.100	Ar	118.1	0.0	104.6	43.3	84.4	1698.6	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.325		101.2	0.0	104.6	45.0	84.5	1703.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.650		76.9	0.0	104.6	45.0	84.6	1705.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.960	Ar+d	56.3	0.0	104.6	45.0	84.6	1705.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	0.975		57.1	0.0	104.6	45.0	84.6	1705.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.300		73.5	0.0	104.6	45.0	84.6	1705.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.625		97.8	0.0	104.6	45.0	84.6	1705.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.640	Ar-d	99.0	0.0	104.6	45.0	84.6	1705.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	1.950		122.2	0.0	104.6	42.4	84.5	1696.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	2.275		146.5	0.0	104.6	37.3	84.4	1639.6	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	2.500	Ar	163.3	0.0	104.6	34.2	84.2	1579.0	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
3	2.600	A	170.8	0.0	103.1	33.0	84.2	1551.9	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	0.000	A	283.5	0.0	103.1	21.8	84.2	1170.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	0.100	Ar	276.0	0.0	103.1	22.0	84.3	1178.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	0.950		212.4	0.0	103.1	27.7	84.4	1399.8	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	0.960	Ar+d	211.6	0.0	103.1	27.8	84.4	1402.6	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	1.900		141.3	0.0	103.1	38.3	84.6	1659.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	2.850		70.2	0.0	113.1	45.0	84.0	1693.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	3.800		6.1	0.0	114.3	45.0	83.8	1689.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	4.750		76.9	0.0	112.7	45.0	84.0	1693.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	5.700		148.0	0.0	103.1	37.1	84.7	1642.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	6.640	Ar-d	218.4	0.0	103.1	27.1	84.6	1382.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	6.650		219.1	0.0	103.1	27.0	84.6	1380.0	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	7.500	Ar	282.7	0.0	103.1	21.8	84.2	1170.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
4	7.600	A	290.2	0.0	103.1	21.8	84.2	1170.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	0.000	A	215.7	0.0	103.1	27.3	84.2	1382.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	0.100	Ar	208.2	0.0	104.6	28.1	84.2	1410.3	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	0.331		190.9	0.0	104.6	30.3	84.4	1481.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	0.663		166.1	0.0	104.6	33.9	84.7	1581.9	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	0.960	Ar+d	143.8	0.0	104.6	37.9	84.7	1654.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	0.994		141.3	0.0	104.6	38.3	84.7	1661.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	1.325		116.5	0.0	103.1	43.8	84.7	1706.1	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	1.656		97.6	0.0	103.1	45.0	84.7	1707.6	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	1.690	Ar-d	95.9	0.0	103.1	45.0	84.7	1707.6	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	1.988		80.9	0.0	103.1	45.0	84.4	1701.5	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00

Pole č.	x [m]	Pozn.	V _{Ed} [kN]	M _{Td} [kNm]	V _{Rd,c} [kN]	θ [°]	Z _i [cm]	V _{Rd,max} [kN]	T _{Rd,max} [kNm]	VT _{Ed} / VT _{Rd}	a _{s,min} [cm ² /m]	a _{sw} [cm ² /m]	A _{s,TL} [cm ²]
5	2.319		64.2	0.0	103.1	45.0	79.3	1598.7	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	2.550	Ar	52.6	0.0	103.1	45.0	73.7	1485.8	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00
5	2.650	A	47.5	0.0	103.1	45.0	77.4	1560.4	223.3	0.00	3.04	3.04	m 0.00

Maximální využití: 1.00 v poli / místě = 1 / 7.600 m Posudek vyhovuje.

Minimální výztuž na namáhání z rozvoje hydratačního tepla

Metodika	Rovnoměrné rozdělení trhlin pro tenko- a tlustostěnné prvky		
Dovolená šířka trhlin w_k	0.30 mm	Tah.p.betonu $k_{zt} \cdot f_{ct,eff}$	2.49 N/mm ² při vzniku trhlin
Čas vzniku trhlin t_k	5 d	Druh cementu	32,5 R
Druh přetvoření	Silové zatěžování	$\sigma_{s,h}$, $\sigma_{sf,h}$, $\sigma_{s,d}$, $\sigma_{sf,d}$	$\sigma_s(d^*_s)$ dov. napětí výztuže
Návrhová E_d	charakteristická	$d_{s,wh}$, $d_{s,fh}$	Horní mezní průměr stojina, pásnice
$\sigma_{c,charakt,h}$, $\sigma_{c,charakt,d}$	Lineární hranová napětí charakt. E_d	$d_{s,wd}$, $d_{s,fd}$	Dolní mezní průměr stojina, pásnice
$\sigma_{cr,s}$	Napětí na MS trhlin, těžiště	$A_{s,wh}$, $A_{s,fh}$	nut. min. horní výztuž; stojina, pásnice
$\sigma_{cr,h}$, $\sigma_{cr,d}$	Napětí na MS trhlin, taž.vlákno	$A_{s,wd}$, $A_{s,fd}$	nut. min. dolní výztuž; stojina, pásnice
Předpětí r_{inf}	bez předpětí		
A_s bez spolupůsobení předpjaté výztuže			

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c,charakt,h}$ $\sigma_{c,charakt,d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s,wh}$ $d_{s,wd}$ [mm]	$\sigma_{s,wh}$ $\sigma_{s,wd}$ [N/mm ²]	$A_{s,wh}$ $A_{s,wd}$ [cm ²]	$d_{s,fh}$ $d_{s,fd}$ [mm]	$\sigma_{s,fh}$ $\sigma_{s,fd}$ [N/mm ²]	$A_{s,fh}$ $A_{s,fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr,s}$	$\sigma_{cr,h1}$ $\sigma_{cr,d1}$	$\sigma_{cr,h2}$ $\sigma_{cr,d2}$						
1	0.000	0.00 0.00	0.00	2.49 -1.93	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.64 425.78	2.27 0.00		273.50 273.50	
1	0.100	-0.29 0.42	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	2.27 1.83	12.0	273.50 273.50	1.22
1	0.950	-2.30 3.40	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	2.25 7.25	12.0	273.50 273.50	1.93
1	0.960	-2.32 3.44	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	2.25 7.25	12.0	273.50 273.50	1.95
1	1.900	-3.66 5.55	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	2.25 7.25	12.0	273.50 273.50	3.18
1	2.850	-4.07 6.45	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	3.71
1	3.800	-3.55 6.09	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	3.51
1	4.750	-2.08 4.47	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	2.57
1	5.700	0.33 1.59	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 1.83	12.0	273.50 273.50	1.22
1	6.640	3.75 -2.39	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
1	6.650	3.81 -2.42	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
1	7.500	9.08 -5.82	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	11.98 0.00		273.50 273.50	
1	7.600	9.77 -6.26	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	12.06 0.00		273.50 273.50	
2	0.000	9.77 -6.26	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	12.06 0.00		273.50 273.50	

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
2	0.100	9.13 -5.85	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	12.06 0.00		273.50 273.50	
2	0.950	4.49 -2.59	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
2	0.960	4.46 -2.54	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
2	1.900	1.33 0.92	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 1.83	12.0	273.50 273.50	1.22
2	2.850	-0.86 3.19	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	1.84
2	3.800	-2.11 4.21	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	2.41
2	4.750	-2.42 3.97	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	2.26
2	5.700	-1.76 2.50	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	1.41
2	6.640	0.49 0.44	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	4.68 1.93	12.0	273.50 273.50	0.89
2	6.650	0.53 0.42	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	4.68 1.93	12.0	273.50 273.50	0.89
2	7.500	4.27 -1.54	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
2	7.600	4.78 -1.82	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
3	0.000	4.78 -1.82	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
3	0.100	4.55 -1.83	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
3	0.325	4.21 -1.77	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
3	0.650	4.14 -1.63	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
3	0.960	4.07 -1.60	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
3	0.975	4.07 -1.60	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
3	1.300	4.11 -1.72	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
3	1.625	4.25 -1.99	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
3	1.640	4.26 -2.00	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
3	1.950	4.51 -2.40	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
3	2.275	4.75 -2.89	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
3	2.500	5.29 -3.14	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
3	2.600	5.61 -3.22	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
4	0.000	5.61 -3.22	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
4	0.100	5.06 -2.87	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	7.77 0.00		273.50 273.50	
4	0.950	1.01 -0.33	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	4.68 0.00		273.50 273.50	

Pole č.	x [m]	$\sigma_{c, \text{charakt}, h}$ $\sigma_{c, \text{charakt}, d}$ [N/mm ²]	Rovina napětí při vzniku trhlin [N/mm ²]			$d_{s, wh}$ $d_{s, wd}$ [mm]	$\sigma_{s, wh}$ $\sigma_{s, wd}$ [N/mm ²]	$A_{s, wh}$ $A_{s, wd}$ [cm ²]	$d_{s, fh}$ $d_{s, fd}$ [mm]	$\sigma_{s, fh}$ $\sigma_{s, fd}$ [N/mm ²]	$A_{s, fh}$ $A_{s, fd}$ [cm ²]
			$\sigma_{cr, s}$	$\sigma_{cr, h1}$ $\sigma_{cr, d1}$	$\sigma_{cr, h2}$ $\sigma_{cr, d2}$						
4	0.960	0.97 -0.30	0.00	2.49 -2.15	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.13 420.41	4.68 0.00		273.50 273.50	
4	1.900	-1.61 2.40	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 2.04	12.0	273.50 273.50	1.36
4	2.850	-2.98 4.20	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	2.39
4	3.800	-3.40 4.75	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	2.70
4	4.750	-2.89 4.04	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 7.25	12.0	273.50 273.50	2.29
4	5.700	-1.42 2.07	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.00 1.83	12.0	273.50 273.50	1.22
4	6.640	1.26 -0.77	0.00	2.49 -2.14	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.32 420.51	4.68 0.00		273.50 273.50	
4	6.650	1.30 -0.80	0.00	2.49 -2.14	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.32 420.51	4.68 0.00		273.50 273.50	
4	7.500	5.47 -3.46	0.00	2.49 -2.14	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.32 420.51	7.77 0.00		273.50 273.50	
4	7.600	6.03 -3.81	0.00	2.49 -2.14	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.32 420.51	7.77 0.00		273.50 273.50	
5	0.000	6.03 -3.81	0.00	2.49 -2.14	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.32 420.51	7.77 0.00		273.50 273.50	
5	0.100	5.61 -3.55	0.00	2.49 -2.14	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.32 420.51	7.77 0.00		273.50 273.50	
5	0.331	4.79 -2.90	0.00	2.49 -2.14	-2.59 2.49	28.0 28.0	440.32 420.51	7.77 0.00		273.50 273.50	
5	0.663	3.87 -2.08	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
5	0.960	3.03 -1.42	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
5	0.994	2.94 -1.35	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	7.64 0.00		273.50 273.50	
5	1.325	2.12 -0.78	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 0.00		273.50 273.50	
5	1.656	1.42 -0.35	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 0.00		273.50 273.50	
5	1.690	1.35 -0.32	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 0.00		273.50 273.50	
5	1.988	0.83 -0.08	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 0.03	12.0	273.50 273.50	0.02
5	2.319	0.36 0.03	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 1.83	12.0	273.50 273.50	1.22
5	2.550	0.10 0.03	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	4.68 1.83	12.0	273.50 273.50	1.22
5	2.650	0.00 0.00	0.00	2.49 -1.94	-2.47 2.49	28.0 28.0	450.63 425.77	0.03 0.00		273.50 273.50	

Omezení šířky trhlin v provozním stavu

Metodika	Přímý výpočet na zamezení širokých trhlin a stabilní šířky trhlin, pokud platí $\sigma_c \geq f_{ctm}$		
Dovolená šířka trhlin w_k	0.30 mm	Tahová pevnost betonu $f_{ct, eff}$	3.51 N/mm ²
Čas vzniku trhlin t_z	28 d	Předpětí r_{inf}/r_{sup}	bez předpětí
Druh přetvoření	Silové zatěžování	$d_{s, wh}, d_{s, fh}$	Horní mezní průměr stojina, pásnice
Návrhová E_d	kvazistálá	$d_{s, wd}, d_{s, fd}$	Dolní mezní průměr stojina, pásnice

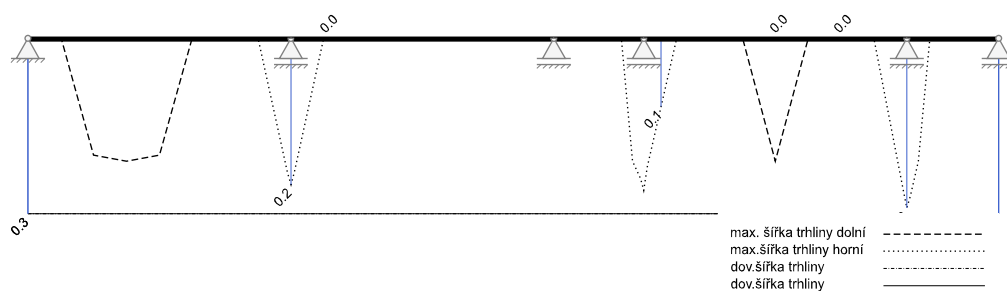
$N_{Ed}, M_{Ed,y}$	Návrhové vnitřní účinky bez P_{dir}	$A_{s,wh}, A_{s,fh}$	nut. horní výztuž na šířku trhlín; stojina, pásnice
$x_{c,II}$	Tlačená zóna s trhlinou, těsnost	$A_{s,wd}, A_{s,fd}$	nut. dolní výztuž na šířku trhlín; stojina, pásnice
$\sigma_{s,eff,II}$	efektivní napětí výztuže, nelineárně	$w_{k,h}, w_{k,d}$	max. výpočetní šířka trhliny, rov. 7.8
$A_{ct,eff}$	efektivní plocha tažené zónymax/min	Hodnoty vztaženy na max/min E_d
ρ_{eff}	Efektivní stupeň vyztužení		
+	mod. napětí výztuže z důvodu rozdílné soudržnosti		
efektivní hodnoty příslušejí k výpočtové šířce trhliny w_k			

Pol e č.	x [m]	SK	$N_{Ed,max}$ $N_{Ed,min}$ [kN]	$M_{Ed,y,max}$ $M_{Ed,y,min}$ [kNm]	$x_{c,max,ll}$ $x_{c,min,ll}$ [cm]	$\sigma_{s,eff,max,ll}$ $\sigma_{s,eff,min,ll}$ [N/mm ²]	$A_{ct,eff,max}$ $A_{ct,eff,min}$ [m ²]	$\rho_{eff,max}$ $\rho_{eff,min}$ [-]	$d_{s,wh}$ $d_{s,wd}$ [mm]	$A_{s,wh}$ $A_{s,wd}$ [cm ²]	$d_{s,fh}$ $d_{s,fd}$ [mm]	$A_{s,fh}$ $A_{s,fd}$ [cm ²]	$w_{k,h}$ $w_{k,d}$ [mm]
1	0.000	max min	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.100	max min	0.0 0.0	13.4 10.5	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.950	max min	0.0 0.0	109.4 84.8	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	0.960	max min	0.0 0.0	110.3 85.5	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	1.900	min max	0.0 0.0	136.0 177.7	16.3 16.6	-29.1 194.2	0.0000 0.0400	0.0000 0.0080	28 28	2.25 7.25	12	3.18	0.00 0.20
1	2.850	min max	0.0 0.0	153.5 205.0	16.9 16.9	-33.3 212.8	0.0000 0.0300	0.0000 0.0242	28 28	0.00 7.25	12	3.71	0.00 0.21
1	3.800	min max	0.0 0.0	137.4 191.3	16.8 16.8	-30.3 201.1	0.0000 0.0400	0.0000 0.0088	28 28	0.00 7.25	12	3.51	0.00 0.20
1	4.750	max min	0.0 0.0	136.6 87.6	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	5.700	max min	0.0 0.0	40.9 4.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	6.640	max min	0.0 0.0	-92.3 -113.4	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	6.650	max min	0.0 0.0	-93.7 -115.0	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
1	7.500	min max	0.0 0.0	-274.6 -224.5	14.0 14.0	261.3 -32.0	0.0300 0.0000	0.0399 0.0000	28 28	11.98 0.00			0.23 0.00
1	7.600	min max	0.0 0.0	-295.6 -241.7	14.0 14.0	279.7 -34.4	0.0300 0.0000	0.0402 0.0000	28 28	12.06 0.00			0.25 0.00
2	0.000	min max	0.0 0.0	-295.6 -241.7	14.0 14.0	279.7 -34.4	0.0300 0.0000	0.0402 0.0000	28 28	12.06 0.00			0.25 0.00
2	0.100	min max	0.0 0.0	-276.2 -225.8	14.0 14.0	261.4 -32.2	0.0300 0.0000	0.0402 0.0000	28 28	12.06 0.00			0.23 0.00
2	0.950	max min	0.0 0.0	-103.2 -133.6	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	0.960	max min	0.0 0.0	-101.8 -132.3	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	1.900	max min	0.0 0.0	15.1 -26.3	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	2.850	max min	0.0 0.0	93.0 46.9	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	3.800	max min	0.0 0.0	129.8 86.4	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	4.750	max min	0.0 0.0	125.6 92.3	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	5.700	max min	0.0 0.0	80.8 64.1	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00

Pol e č.	x [m]	SK	N _{Ed,max} N _{Ed,min} [kN]	M _{Ed,y,max} M _{Ed,y,min} [kNm]	X _{c,max} X _{c,min} [cm]	σ _{s,eff,max,II} σ _{s,eff,min,II} [N/mm ²]	A _{Act,eff,max} A _{Act,eff,min} [m ²]	ρ _{eff,max} ρ _{eff,min} [-]	d _{s,wh} d _{s,wd} [mm]	A _{s,wh} A _{s,wd} [cm ²]	d _{s,fh} d _{s,fd} [mm]	A _{s,fh} A _{s,fd} [cm ²]	w _{k,h} w _{k,d} [mm]
2	6.640	max min	0.0 0.0	8.5 -9.3	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	6.650	max min	0.0 0.0	7.7 -10.4	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	7.500	max min	0.0 0.0	-75.0 -123.1	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
2	7.600	max min	0.0 0.0	-86.5 -138.5	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.000	max min	0.0 0.0	-86.5 -138.5	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.100	max min	0.0 0.0	-85.0 -132.6	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.325	max min	0.0 0.0	-80.9 -123.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.650	max min	0.0 0.0	-74.7 -117.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.960	max min	0.0 0.0	-73.3 -115.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	0.975	max min	0.0 0.0	-73.4 -115.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	1.300	max min	0.0 0.0	-76.8 -117.0	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	1.625	max min	0.0 0.0	-85.1 -122.8	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	1.640	max min	0.0 0.0	-85.6 -123.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	1.950	max min	0.0 0.0	-98.2 -132.6	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
3	2.275	min max	0.0 0.0	-146.3 -116.0	12.2 12.2	212.1 -20.4	0.0300 0.0000	0.0259 0.0000	28 28	7.77 0.00			0.21 0.00
3	2.500	min max	0.0 0.0	-162.2 -127.0	12.2 12.2	234.8 -22.4	0.0300 0.0000	0.0259 0.0000	28 28	7.77 0.00			0.24 0.00
3	2.600	min max	0.0 0.0	-171.1 -131.5	12.2 12.2	246.9 -23.3	0.0300 0.0000	0.0259 0.0000	28 28	7.77 0.00			0.26 0.00
4	0.000	min max	0.0 0.0	-171.1 -131.5	12.2 12.2	246.9 -23.3	0.0300 0.0000	0.0259 0.0000	28 28	7.77 0.00			0.26 0.00
4	0.100	min max	0.0 0.0	-154.2 -117.8	12.2 12.2	222.4 -20.9	0.0300 0.0000	0.0259 0.0000	28 28	7.77 0.00			0.22 0.00
4	0.950	max min	0.0 0.0	-16.8 -28.9	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	0.960	max min	0.0 0.0	-15.7 -27.6	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	1.900	max min	0.0 0.0	77.1 59.5	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	2.850	max min	0.0 0.0	136.0 108.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	3.800	min max	0.0 0.0	123.2 153.9	16.2 16.2	-27.0 177.2	0.0000 0.0400	0.0000 0.0068	28 28	0.00 7.25	12	2.70	0.00 0.21
4	4.750	max min	0.0 0.0	130.8 104.6	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	5.700	max min	0.0 0.0	66.8 52.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	6.640	max min	0.0 0.0	-30.9 -38.8	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	6.650	max min	0.0 0.0	-31.9 -40.2	90.0 90.0	0.0 0.0	0.0000 0.0000	0.0000 0.0000	28 28	0.00 0.00			0.00 0.00
4	7.500	min	0.0	-169.3	12.2	246.4	0.0300	0.0259	28	7.77			0.26

Pol e č.	x [m]	SK	N _{Ed,max} N _{Ed,min} [kN]	M _{Ed,y,max} M _{Ed,y,min} [kNm]	X _{c,max} X _{c,min} [cm]	σ _{s,eff,max,II} σ _{s,eff,min,II} [N/mm ²]	A _{ct,eff,max} A _{ct,eff,min} [m ²]	ρ _{eff,max} ρ _{eff,min} [-]	d _{s,wh} d _{s,wd} [mm]	A _{s,wh} A _{s,wd} [cm ²]	d _{s,fh} d _{s,fd} [mm]	A _{s,fh} A _{s,fd} [cm ²]	w _{k,h} w _{k,d} [mm]
		max	0.0	-137.0	12.2	-23.9	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
4	7.600	min	0.0	-186.7	12.2	271.6	0.0300	0.0259	28	7.77			0.29
		max	0.0	-151.2	12.2	-26.4	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	0.000	min	0.0	-186.7	12.2	271.6	0.0300	0.0259	28	7.77			0.29
		max	0.0	-151.2	12.2	-26.4	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	0.100	min	0.0	-173.8	12.2	252.9	0.0300	0.0259	28	7.77			0.27
		max	0.0	-140.7	12.2	-24.6	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	0.331	min	0.0	-147.2	12.2	213.5	0.0300	0.0259	28	7.77			0.21
		max	0.0	-116.6	12.2	-20.5	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	0.663	max	0.0	-85.0	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-113.9	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	0.960	max	0.0	-60.8	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-87.5	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	0.994	max	0.0	-58.3	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-84.7	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	1.325	max	0.0	-36.7	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-59.6	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	1.656	max	0.0	-20.0	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-38.6	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	1.690	max	0.0	-18.6	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-36.6	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	1.988	max	0.0	-8.4	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-21.6	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	2.319	max	0.0	-1.7	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-8.8	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	2.550	max	0.0	0.0	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	-2.2	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
5	2.650	max	0.0	0.0	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00
		min	0.0	0.0	90.0	0.0	0.0000	0.0000	28	0.00			0.00

Šířky trhlin v provozním stavu [mm]



Omezení napětí

Charakteristická kombinace	Beton	dle EN 1992-1-1, kap. 7.2 se pro třídu prostředí XC nevyžaduje		
	Betonářská výztuž	0,60 f _{ck} (t=28) =	0.00 N/mm ²	E _{cm} (t=28) = 35200 N/mm ²
		0,80 f _{yk} =	400.00 N/mm ²	

Pole / Sloup	Čas [dny]	σ _{s,charakt} [N/mm ²]	σ _{p,kvazist} [N/mm ²]	σ _{c,charakt} [N/mm ²]	σ _{c,kvazist} [N/mm ²]	IAB [-]
1	28	333.00		-13.05		0.83
B	28	336.00		-11.92		0.84
2	28	333.00		-11.43		0.83
C	28	334.00		-8.74		0.83

Pole / Sloup	Čas [dny]	$\sigma_{s, \text{charakt}}$ [N/mm ²]	$\sigma_{p, \text{kvazist}}$ [N/mm ²]	$\sigma_{c, \text{charakt}}$ [N/mm ²]	$\sigma_{c, \text{kvazist}}$ [N/mm ²]	IAB [-]
3	28	331.00		-9.20		0.83
D	28	334.00		-9.55		0.83
4	28	332.00		-10.14		0.83
E	28	335.00		-9.92		0.84
5	28	332.00		-9.50		0.83

Maximální využití: 0.84 v poli / místě = 1 / 7.600 m Posudek vyhovuje.

Tabelární požární odolnost

Posudek pro převážně ohybově namáhané nosníky dle tabulky 5.5/5.6, resp. 5.7 a/nebo jednosměrně namáhané desky dle tabulky 5.8			
Systém	staticky neurčitý	θ_{cr}	Kritická teplota výztuže
Třída požární odolnosti	R30	b_{min}	Min. šířka nosníku (obr. 5.4, popř. rov. 5.4)
Ohoření	3-stranné	b_w	min. šířka stojiny v těžišti průřezu
$A_{s, \text{prov}} / A_{s, \text{req}}$	1.10	h_{min}	Min. výška nosníku $\geq b_{min}$ při 4-stranném ohoření
Třída stojiny	WA	$a_{m, s}$	Průměrné osově krytí výztuže (rov. 5.5) a (5.10)
Využití na požární odolnost	$\mu_{fi} = M_{Ed, fi} / M_{Ed}$	a_{sd}	Min. boční osově krytí jednovrstvé, rohové výztuže *

*) DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: posudek PO momentálně zjednodušeně uvažuje u jednovrstvé výztuže hodnotu $a_{sd, \text{stáv}} = a_{m, s, \text{stáv}}$. V limitních případech je proto třeba doložit skutečnou hodnotu $a_{sd, \text{stáv}}$ vlastním, ručním výpočtem. Všechny rozměry průřezů jsou v [mm]

Pole / Sloup	μ_{fi}	θ_{cr} [°C]	$b_{stáv}$ b_{min}	$b_{w, \text{stáv}}$ $b_{w, \text{nut}}$	$h_{stáv}$ h_{min}	$a_{m, s, \text{stáv}}$ $a_{m, s, \text{nut}}$	$a_{sd, \text{stáv}}$ $a_{sd, \text{nut}}$	Vy-užití
A	0.55	651	500 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
1	0.56	549	500 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
B	0.60	540	500 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
2	0.56	549	500 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
C	0.52	558	438 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
3	0.55	551	438 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
D	0.58	545	438 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
4	0.56	550	439 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
E	0.60	540	439 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
5	0.56	550	439 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30
F	0.34	881	500 160	300 80	900	40 12	40 12	0.30

Maximální využití: 0.30 v poli 1 Posudek vyhovuje.

Omezení průhybů

Metodika	Deformace nelineárně (II) dle Krüger-Mertzsch		
Čas	$t_1 = 28 \text{ d}$	$t_{\infty} = 36500 \text{ d}$	$E_{cm} = 35200 \text{ N/mm}^2$
Součinitel dotvarování	$\phi = 0.75$	$\phi = 2.40$	$f_{ctm} = 3.50 \text{ N/mm}^2$
Souč.smršťování	$\epsilon_{cs} = -9.8e-05$	$\epsilon_{cs} = -43.1e-05$	Cement 32,5 R, s = 0.25
Relativní vlhkost	$(t_1 - t_0) \text{ RH} = 70\%$	$(t_{\infty} - t_0) \text{ RH} = 50\%$	
$\Delta t = t_{\infty} - t_1$	Maximální rozdíl mezi min w a max w		

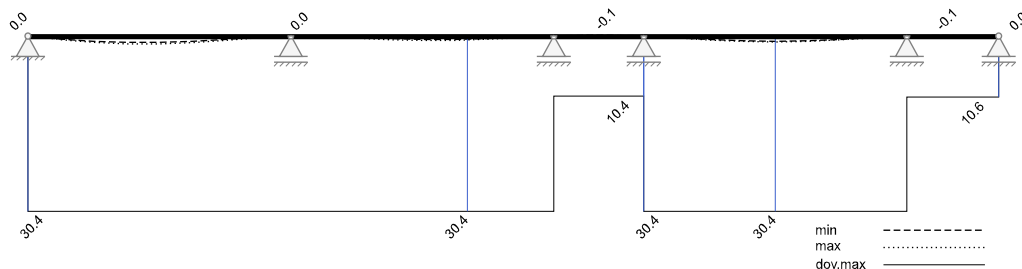
Nelineární výpočet průhybu (II) pro "kvazistálá návrhová kombinace", se zadanou, resp. spočtenou nutnou výztuží A_s , zohledněním vzniku trhlin a vlivů DSR

$l_{eff}/250$	dovolený průvės pole
$l_{eff}/500$	dovolený průhyb pole ($\Delta t = t_{\infty} - t_1$) pro deformačně citlivé vestavěné prvky
$l_{eff}/250$	dovolený průvės konzoly

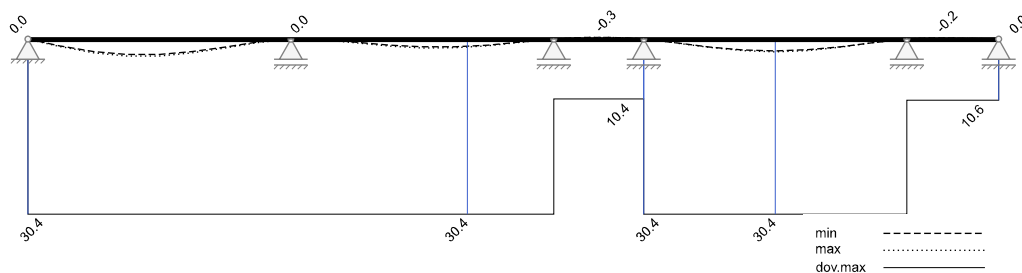
Pole č.	l_{eff} [m]	x [m]	Čas	min w_{linear} [mm]	max w_{linear} [mm]	min w_{nonlin} [mm]	max w_{nonlin} [mm]	l_{eff}/w [-]	dov.w [mm]	IAB [-]
1	7.600	3.800	t_1	1.1	1.3	6.0	7.2	1060	30.4	0.24
		2.850	t_{∞}	2.7	2.9	5.8	7.1	1066	30.4	0.23
		3.800	$\Delta t = t_{\infty} - t_1$		1.8		1.2	6303	15.2	0.08
2	7.600	3.800	t_1	0.6	0.8	1.5	2.2	3534	30.4	0.07
		3.800	t_{∞}	1.3	1.5	2.0	2.8	2700	30.4	0.09
		3.800	$\Delta t = t_{\infty} - t_1$		1.0		1.3	5831	15.2	0.09
3	2.600	1.300	t_1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.4	6571	10.4	0.04
		1.300	t_{∞}	-0.3	-0.3	-0.4	-0.5	4958	10.4	0.05
		1.300	$\Delta t = t_{\infty} - t_1$		0.1		0.0	9999	5.2	0.05
4	7.600	3.800	t_1	0.9	1.0	3.6	4.1	1840	30.4	0.14
		3.800	t_{∞}	2.1	2.2	4.1	4.7	1613	30.4	0.15
		3.800	$\Delta t = t_{\infty} - t_1$		1.3		1.1	6718	15.2	0.07
5	2.650	0.994	t_1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	9603	10.6	0.03
		0.994	t_{∞}	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	9999	10.6	0.03
		0.994	$\Delta t = t_{\infty} - t_1$		0.1		0.1	9999	5.3	0.05

Maximální využití: 0.24 v poli / místě = 1 / 3.800 m Posudek vyhovuje.

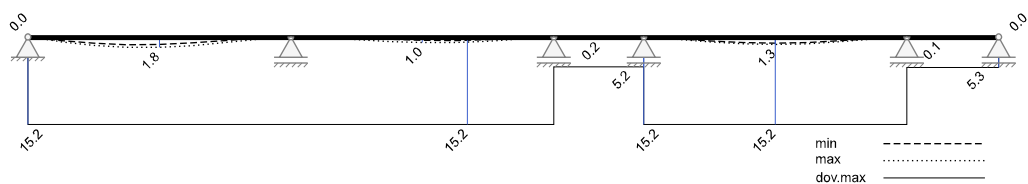
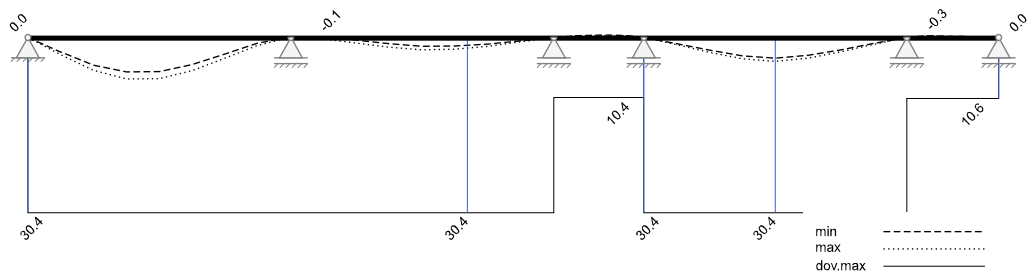
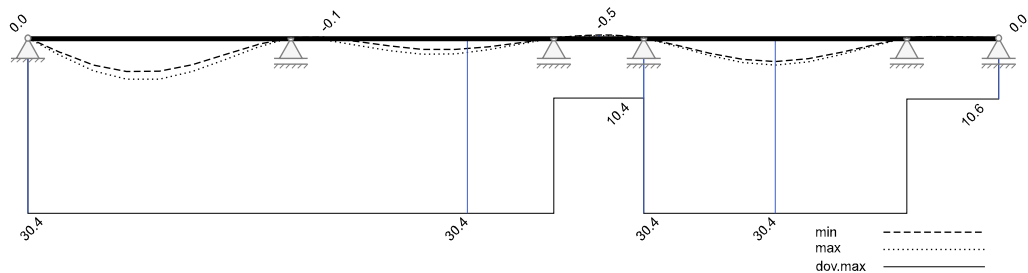
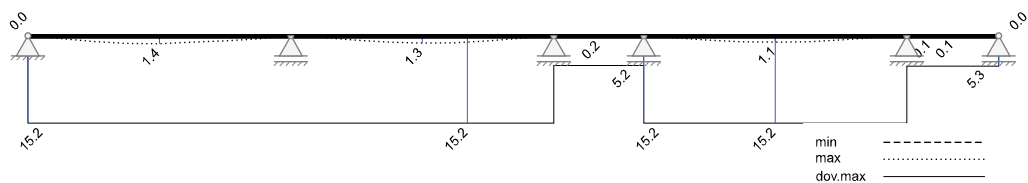
Průhyb t_1 elasticky (I) [mm]



Průhyb t_{∞} elasticky (I) [mm]



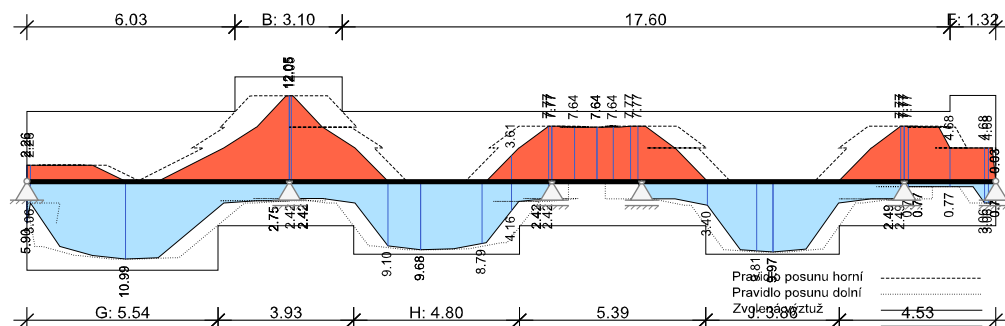
Průhyb Δt elasticky I [mm]

**Průhyb t_1 nelineárně (II) [mm]****Průhyb t_∞ nelineárně (II) [mm]****Průhyb Δt nelineárně (II) [mm]**
Rekapitulace
Přehled posudků

Statika spojitého nosníku s lineárním výpočtem vnitřních účinků					
Návrh dle ČSN EN 1992-1-1		běžné pozemní stavby		Posudek probíhá normativně	
MSÚ	Posudek	MSP	Posudek	MS únavy	Posudek
Předvídatelnost	ano	Dekomprese	neřešeno	Únava na ohyb	neřešeno
Ohybová únosnost	vyhovuje	Omezení šířky trhlin	vyhovuje	Únava na posouvající sílu	neřešeno
Smyková únosnost	vyhovuje	Omezení napětí	vyhovuje		
Únosnost smykových spár	neřešeno	Omezení deformací	vyhovuje		

Konstr. požární odolnost	vyhovuje	
Ozuby	neřešeno	

Nutná výztuž

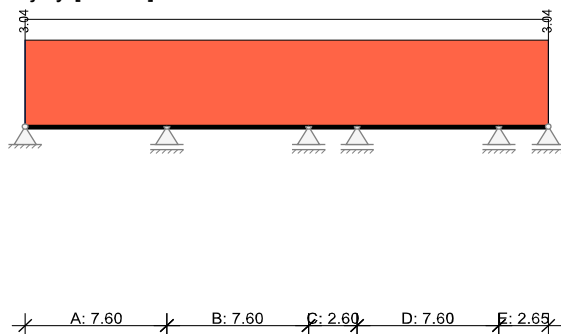
Nutná podélná výztuž [cm²]

Zvolená výztuž

Podélná výztuž horní		bez kotevních délek					
Č. úseku	x _z [m]	x _k [m]	Počet	Ø _{s,L} [mm]	A _s [cm ²]	ΣA _s [cm ²]	Upozornění
	0.00	28.05	2	25	9.82	9.82	průběžná
B	6.03	9.13	1	25	4.91	14.73	
F	26.73	28.05	2	12	2.26	12.08	

Podélná výztuž dolní		bez kotevních délek					
Č. úseku	x _z [m]	x _k [m]	Počet	Ø _{s,L} [mm]	A _s [cm ²]	ΣA _s [cm ²]	Upozornění
	0.00	28.05	2	20	6.28	6.28	průběžná
G	0.00	5.54	2	20	6.28	12.57	
H	9.46	14.26	2	16	4.02	10.30	
J	19.66	23.52	2	16	4.02	10.30	

Třmínky		Stojina				
Č. úseku	x _z [m]	x _k [m]	Ø _{s,w} [mm]	Střížnost	Rozteč [cm]	a _{s,w} [cm ² /m]
A	0.00	7.60	6	4	30.0	3.77
B	7.60	15.20	6	4	30.0	3.77
C	15.20	17.80	6	4	30.0	3.77
D	17.80	25.40	6	4	30.0	3.77
E	25.40	28.05	6	4	30.0	3.77

Nutná třmínková výztuž stojiny [cm²/m]

3.2.3 POSUDEK SPODNÍ KONZOLY POSLEDNÍ PODLAŽÍ

RIB Návrh železobetonové konzoly © 2023 RIB Software GmbH

Panel ZŠ veltrusy**Návrh dle ČSN EN 1992-1-1**

Metodika dle Fingerloose/Stenzel (Betonkalender 2007)

Vlastnosti materiálu:

Beton: C40/50 char. pevnost betonu $f_{ck} = 40.0 \text{ MN/m}^2$
návrhová hodnota betonu $f_{cd} = 26.7 \text{ MN/m}^2$
Výztuž: B500S mez kluzu výztuže $f_{yk} = 500.0 \text{ MN/m}^2$
návrhová hodnota výztuže $f_{yd} = 434.8 \text{ MN/m}^2$

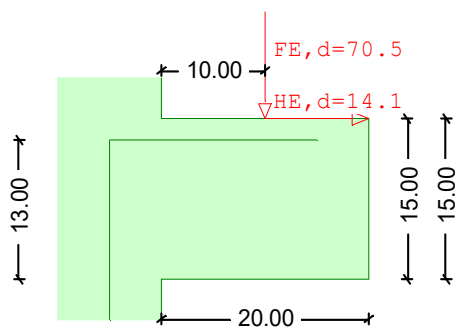
Rozměry konzoly:

Výška konzoly $h_c = 15.0 \text{ cm}$
Šířka konzoly $b_c = 100.0 \text{ cm}$
Délka konzoly (ve směru vyložení) $l_c = 20.0 \text{ cm}$
Užitná výška $d = 13.0 \text{ cm}$
Výška na čelní straně $c = 15.0 \text{ cm}$
Vzdálenost působíště zatížení $a_c = 10.0 \text{ cm}$
Vnitřní rameno $z_c = 0.99 \cdot d = 12.9 \text{ cm}$
Rozměry roznosové desky $A_1 = a_{L1} \cdot b_{L1} = 1350.0 \text{ cm}^2$
 d_1 ve směru vyložení $a_{L1} = 90.0 \text{ cm}$
 b_1 v příčném směru $b_{L1} = 15.0 \text{ cm}$

Zatížení:**P Ř Í M O**

Stálé zatížení $F_{g,d} = 40.5 \text{ kN}$
Proměnné zatížení $F_{q,d} = 30.0 \text{ kN}$

Celkové zatížení $F_{E,d} = F_{g,d} + F_{q,d} = 70.5 \text{ kN}$
Vodorovné zatížení $H_{E,d} = 14.1 \text{ kN}$



RIB Návrh železobetonové konzoly © 2023 RIB Software GmbH

Dílec: Panel ZŠ veltrusy**Štíhlá konzola** $ac/hc = 0.67 \leq 1.0$ **Vnitřní účinky a návrh:**

Celková tahová síla horní

$$a1 = 0.4, d-ac = 0.4, a = 10.6, xc = 0.3 \text{ cm}$$

$$xc/d = 0.02 \leq 0.45 \text{ (Podmínka vyhovuje)}$$

$$a/zc = 10.6 / 12.9 = 0.8$$

$$\text{vlivem } F_{g,d} \quad T1,g = F_{g,d} * a/zc = 33.3 \text{ kN}$$

$$F_{q,d} \quad T1,q = F_{q,d} * a/zc = 24.7 \text{ kN}$$

$$\text{Svisle } g + q: T1V = T1,g + T1,q = 58.0 \text{ kN}$$

$$\text{vlivem } H \quad T1H = HE,d = 14.1 \text{ kN}$$

$$T1 = T1V + T1H = 72.1 \text{ kN } (>= 0.4 * FE,d)$$

Nutná tahová výztuž horní:

$$As,1 = T1 / f_{yd} = 1.7 \text{ cm}^2$$

Dodatečné svislé třmínky ($\beta = 0.33$)

$$Asw,2 = \beta * FE,d / f_{yd} = 0.5 \text{ cm}^2$$

$$\text{na } 0.5 * a = 5.3 \text{ cm rozděleno}$$

+ další konstruktivní třmínky

Dodatečné vodorovné třmínky ($\beta = 0.33$)

$$Asw,3 = (1-\beta) * 0.30 * As,1 = 0.3 \text{ cm}^2$$

$$\text{na } 0.5 * zc = 6.4 \text{ cm rozděleno}$$

+ další konstruktivní třmínky

Posudek tlačných diagonál (zjednodušeně)

$$\text{Sklon tlač.diagonály } \cot \theta = 0.82$$

$$\text{Výška rozdělení taž.pásu } u = 10.0 \text{ cm}$$

$$\sigma_{cd} = 0.1 \text{ MN/m}^2$$

$$\leq 0.71 * f_{cd} = 19.0 \text{ MN/m}^2$$

Posudek tlakových napětí v oblasti roznosu zatížení:Tlaková napětí pod roznosovou deskou o ploše $A1 = bL1 * aL1$

$$\text{stáv. } \sigma_{a1} = FE,d / A1 = 0.5 \text{ MN/m}^2 < 0.85 * f_{cd}$$

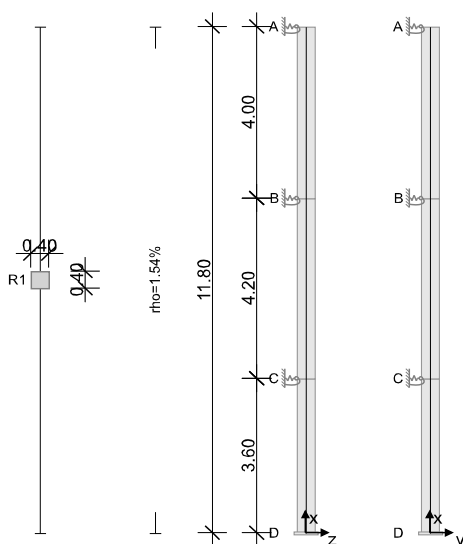
3.2.4 POSUDEK SLOUPU

RIB Software GmbH	BEST V23.0 Build-Nr. 28072023	Typ: Železobetonový sloup
Soubor: Sloup haly.Besx		

Informace o projektu

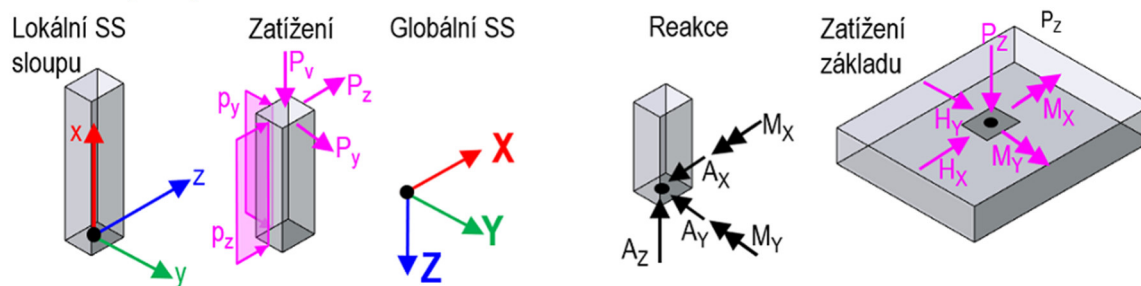
Zakázka	Betonové konstrukce
Popis	Šablona projektů BEST beton pro ČSN EN
Poloha	Betonový sloup
Konstrukční prvek	Sloup v ose A1/2.3

Systémové informace



Norma	ČSN EN 1992-1-1
Statické působení	prostorové
Návrh	provést

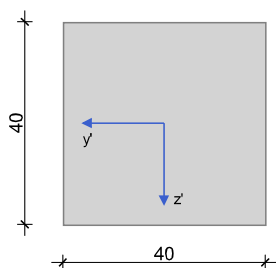
Souřadné systémy



Geometrie sloupu

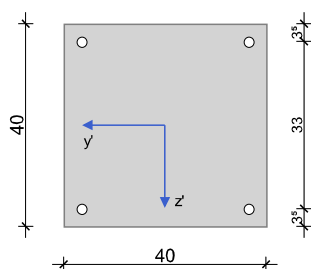
Průřezy

R1



Výztuž

B1



Úseky sloupu

Úsek	Průřez horní	Průřez dolní	Výztuž	Délka [m]	Elem.	e_z [cm]	e_y [cm]	$n_{stáv.}$	$stáv. \varnothing_s$ [mm]	$A_{s, stáv.}$ [cm ²]	Odst.
1	R1	R1	B1	4.00	5	0.0	0.0	4	28	24.63	ano
2	R1	R1	B1	4.20	5	0.0	0.0	4	28	24.63	ano
3	R1	R1	B1	3.60	5	0.0	0.0	4	28	24.63	

Úsek	Beton	Betonářská výztuž	Předpjatá výztuž
1	C30/37	B500S	-
2	C30/37	B500S	-
3	C30/37	B500S	-

Statická schémata a imperfekce
Provozní stav "Konečný stav"

Podpora	Výška [m]	c_z [kN/m]	φ_y [kNm]	c_y [kN/m]	φ_z [kNm]
A	11.80	982325.6	39293.0	977777.8	244444.4
B	7.80	982325.6	39293.0	977777.8	244444.4
C	3.60	982325.6	39293.0	1302400.0	195096.0
D	0.00	tuhé	tuhé	tuhé	tuhé

Imperfekce			Směrový vektor	
Průběh	Výška [m]	e_{imp} [cm]	imp_z	imp_y
afinně ke vzpěru	automaticky	automaticky*	automaticky	automaticky

* Velikost imperfekce zohledňuje min. excentricitu $e_0 = h/30 \geq 20$ mm dle EN 1992-1-1, kap. 6.1 (4).

Dotvarování

Součinitel dotvarování se počítá automaticky.

Vlhkost vzduchu $RH = 50$ %, začátek zatěžování $t_0 = 28$ dnů, stáří pro návrh $t = 36500$ dnů

Zatížení

Zatěžovací stavy

ZS	Typ účinku	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Název
0	Stálé zatížení	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	
1	Stálé zatížení	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	G1
2	Kancelářské prostory (Užitné B)	1.50	0.00	0.70	0.50	0.30	QB
3	Vítr	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	zatížení větrem

Přenosy zatížení

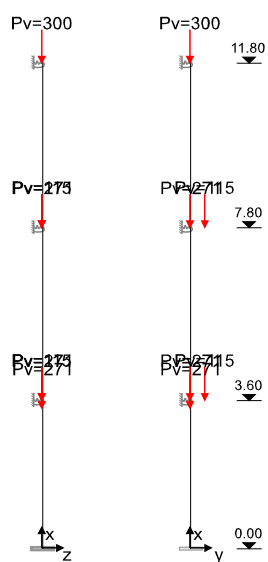
Př	Zdroj						Cíl	
	Soubor	Poloha	Pod p.	ZS	Druh účinku/název	ZS	Faktor	
1	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.ltf		B	0	Vlastní tíha (monolit)/Vlastní tíha nosníku	1	1.00	
1	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.ltf		B	1	Stálé zatížení/Vystrojení	1	1.00	
1	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.ltf		B	2	Kancelářské prostory/Užitné Pole 1	2	1.00	
1	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.ltf		B	3	Kancelářské prostory/Užitné Pole 2	2	1.00	

Př	Zdroj					Cíl	
	Soubor	Poloha	Pod p.	ZS	Druh účinku/název	ZS	Faktor
1	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	4	Kancelářské prostory/Užitné Pole 3	2	1.00
1	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	5	Kancelářské prostory/Užitné Pole 4	2	1.00
1	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	6	Kancelářské prostory/Užitné Pole 5	2	1.00
2	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	0	Vlastní tíha (monolit)/Vlastní tíha nosníku	1	1.00
2	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	1	Stálé zatížení/Vystrojení	1	1.00
2	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	2	Kancelářské prostory/Užitné Pole 1	2	1.00
2	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	3	Kancelářské prostory/Užitné Pole 2	2	1.00
2	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	4	Kancelářské prostory/Užitné Pole 3	2	1.00
2	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	5	Kancelářské prostory/Užitné Pole 4	2	1.00
2	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	6	Kancelářské prostory/Užitné Pole 5	2	1.00
3	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	0	Vlastní tíha (monolit)/Vlastní tíha nosníku	1	1.00
3	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	1	Stálé zatížení/Vystrojení	1	1.00
3	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	2	Kancelářské prostory/Užitné Pole 1	2	1.00
3	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	3	Kancelářské prostory/Užitné Pole 2	2	1.00
3	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	4	Kancelářské prostory/Užitné Pole 3	2	1.00
3	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	5	Kancelářské prostory/Užitné Pole 4	2	1.00
3	E:\Vychodil\Nové podklady Veltrusy\obvodový průvlak.balx.res\obvodový průvlak.Itf		B	6	Kancelářské prostory/Užitné Pole 5	2	1.00

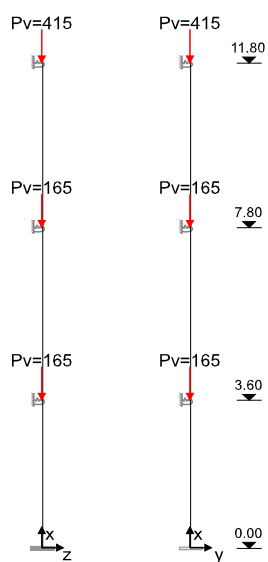
Zatěžovací stav 0

Vlastní tíha: $p_x \text{ [kN/m]} = \gamma \cdot A_{\text{brutto}}$

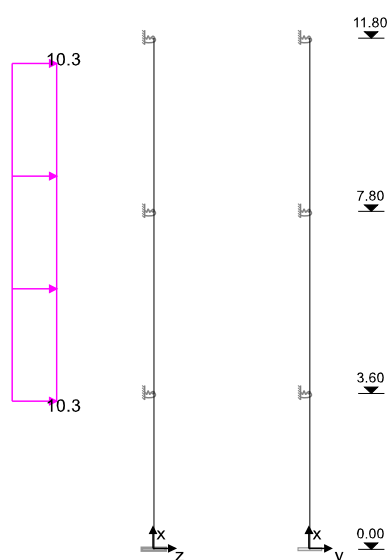
Zatěžovací stav 1



Zatěžovací stav 2



Zatěžovací stav 3



Kombinace zatěžovacích stavů

Ed	Číslo návrhové kombinace	ZK	Základní kombinace
----	--------------------------	----	--------------------

Typ	Typ kombinace	MK	Náraz (mimořád.)
		SK	Seizmická kombinace
roz.	Tato návrhová kombinace je rozhodující pro jeden z posudků:	SP	Stabilita polohy
1, 2, S	Teorie I. řádu, II. řádu nebo globální únosnost	V	Deformace na MSP
		DO	Kombinace pro dotvarování

Ed	roz.	Typ	Druh uložení	Kombinace
1		DO	Konečný stav	1.00*ZS0+1.00*ZS1
2	1,2,S	ZK	Konečný stav	1.35*ZS0+1.35*ZS1+1.50*ZS2+0.90*ZS3
3		ZK	Konečný stav	1.35*ZS0+1.35*ZS1+1.50*ZS3+1.05*ZS2

Výsledky

Teorie I. řádu, výsledky po zatěžovacích stavech

Výpočet vnitřních účinků a deformací po zatěžovacích stavech s průřezovými charakteristikami brutto.

$V_{y,1}, V_{z,1}, V_1$	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvu dle teorie I. řádu
$N_{Ed}, V_{y,Ed}, V_{z,Ed}, M_{y,Ed}, M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty vnitřních účinků

Teorie I. řádu, návrh na jednotlivé kombinace Ed

Výpočet vnitřních účinků a deformací po kombinacích zatěžovacích stavů Ed s průřezovými charakteristikami brutto. Návrh na vnitřní účinky příslušné návrhové kombinace Ed dle teorie I. řádu: $A_{s,min} \geq A_s = 0.15 \cdot N_{Ed}/f_{yd}$

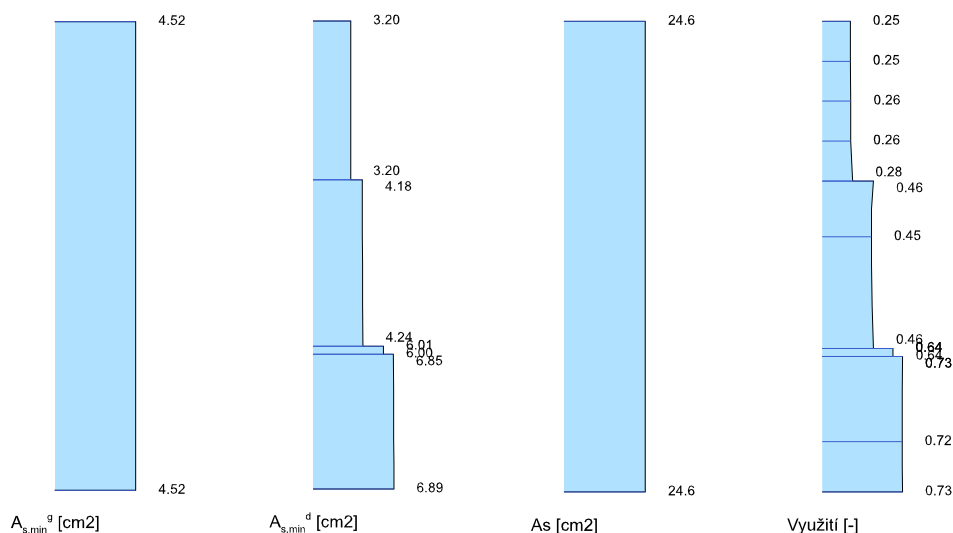
$V_{y,1}, V_{z,1}, V_1$	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvu dle teorie I. řádu
$N_{Ed}, V_{y,Ed}, V_{z,Ed}, M_{y,Ed}, M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty vnitřních účinků
$\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_s$	Extremální přetvoření průřezu (1 - tlak, 2 - tah, s - max. protažení výztuže)
Beta	Úhel β mezi osou průřezu y a kolmicí na nulovou čáru
Využ.	Využití průřezu (působící / únosné vnitřní účinky)
A_s	Nutná výztuž z návrhů dle teorie I. řádu
$A_{s,min,g}$	Minimální výztuž dle konstrukčních zásad EN 1992-1-1 9.5.2 (1) a (4)
$A_{s,min,d}$	Minimální výztuž $A_{s,min,d} = 0.15 \cdot N_{Ed}/f_{yd}$

Ed 2: Vnitřní účinky, deformace na MSÚ a návrh (teorie I. řádu)

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kN]	$V_{z,Ed}$ [kN]	ϵ_1 [‰]	ϵ_2 [‰]	ϵ_s [‰]	Beta. [°]	Využ. [-]	A_s [cm ²]	$A_{s,min,g}$ [cm ²]	$A_{s,min,d}$ [cm ²]	$V_{z,1}$ [mm]	$V_{y,1}$ [mm]	V_1 [mm]
11.80	-1028.0	-4.3	3.5	-3.0	-10.6	-2.40	-1.47	-1.55	-130.3	0.253	24.63	4.52	3.20	0.0	0.0	0.0
10.80	-1033.4	5.6	0.5	-3.0	-6.9	-2.30	-1.60	-1.66	97.5	0.253	24.63	4.52	3.20	0.1	0.0	0.1
9.80	-1038.8	7.9	-2.6	-3.0	2.4	-2.53	-1.30	-1.41	67.8	0.259	24.63	4.52	3.20	0.2	0.1	0.2
8.80	-1044.2	0.9	-5.6	-3.0	11.6	-2.32	-1.57	-1.64	12.4	0.256	24.63	4.52	3.20	0.1	0.1	0.1
7.80	-1049.6	-15.4	-8.6	-3.0	20.9	-2.78	-0.96	-1.12	-131.9	0.463	24.63	4.52	4.18	0.0	0.0	0.0
7.80	-1818.7	-15.5	13.4	-6.5	-21.1	-2.78	-0.96	-1.12	-131.9	0.463	24.63	4.52	4.18	0.0	0.0	0.0
7.10	-1822.5	-3.0	8.8	-6.5	-14.6	-2.34	-1.55	-1.62	-158.3	0.447	24.63	4.52	4.19	0.1	0.0	0.1
6.40	-1826.3	4.9	4.3	-6.5	-8.1	-2.25	-1.67	-1.72	131.4	0.445	24.63	4.52	4.20	0.2	0.0	0.2
5.70	-1830.1	8.3	-0.3	-6.5	-1.6	-2.21	-1.71	-1.76	90.0	0.446	24.63	4.52	4.21	0.2	0.0	0.2
4.65	-1835.7	4.8	-7.1	-6.5	8.2	-2.34	-1.55	-1.62	35.4	0.450	24.63	4.52	4.22	0.1	0.1	0.2
3.60	-1841.4	-8.9	-13.9	-6.5	17.9	-2.34	-1.54	-1.61	-151.4	0.640	24.63	4.52	6.00	0.0	0.0	0.0
3.60	-2610.5	-5.7	11.4	-4.7	-4.0	-2.34	-1.54	-1.61	-151.4	0.640	24.63	4.52	6.00	0.0	0.0	0.0
3.40	-2611.6	-5.1	10.4	-4.7	-2.2	-2.26	-1.65	-1.70	-153.2	0.726	24.63	4.52	6.85	0.0	0.0	0.0

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kN]	$V_{z,Ed}$ [kN]	ε_1 [‰]	ε_2 [‰]	ε_s [‰]	Beta. [°]	Využ. [-]	A_s [cm ²]	$A_{s,min,g}$ [cm ²]	$A_{s,min,d}$ [cm ²]	$V_{z,1}$ [mm]	$V_{y,1}$ [mm]	V_1 [mm]
3.40	-2977.4	-5.1	10.4	-4.7	-2.2	-2.26	-1.65	-1.70	-153.2	0.726	24.63	4.52	6.85	0.0	0.0	0.0
2.52	-2982.2	-3.2	6.3	-4.7	-2.2	-2.16	-1.79	-1.82	-153.5	0.724	24.63	4.52	6.86	0.0	-0.1	0.1
1.89	-2985.6	-1.8	3.3	-4.7	-2.2	-2.09	-1.88	-1.90	-151.8	0.723	24.63	4.52	6.87	0.0	-0.1	0.1
1.26	-2989.0	-0.4	0.4	-4.7	-2.2	-2.01	-1.98	-1.98	-130.5	0.723	24.63	4.52	6.87	0.0	0.0	0.0
0.63	-2992.4	1.0	-2.6	-4.7	-2.2	-2.06	-1.92	-1.93	20.1	0.725	24.63	4.52	6.88	0.0	0.0	0.0
0.00	-2995.8	2.3	-5.6	-4.7	-2.2	-2.13	-1.82	-1.85	22.5	0.727	24.63	4.52	6.89	0.0	0.0	0.0

Ed 2: Výztuž (teorie I. řádu)



Rekapitulace k teorii I. řádu

Tato rekapitulace dokumentuje po výšce sloupu, vyztuženého obálkou max. A_s dle teorie I. řádu, rozhodující návrhovou kombinaci a příslušné vnitřní účinky, spolu s využitím průřezu.

Rozhodující Ed	Číslo návrhové kombinace, která rozhoduje o maximálním množství nutné výztuže
N_{Ed} , $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty vnitřních účinků
Využ.	Využití průřezu (působící / únosné vnitřní účinky)
max. A_s	Obálka maximální nutné výztuže přes všechny řešené návrhové kombinace

Přehled k teorii I. řádu

Rozhodující Ed	Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	Využ. [-]	max. A_s [cm ²]
2	11.80	-1028.0	-4.3	3.5	0.253	24.63
2	10.80	-1033.4	5.6	0.5	0.253	24.63
2	9.80	-1038.8	7.9	-2.6	0.259	24.63
2	8.80	-1044.2	0.9	-5.6	0.256	24.63
2	7.80	-1049.6	-15.4	-8.6	0.275	24.63
2	7.80	-1818.7	-15.5	13.4	0.463	24.63
2	7.10	-1822.5	-3.0	8.8	0.447	24.63
2	6.40	-1826.3	4.9	4.3	0.445	24.63
2	5.70	-1830.1	8.3	-0.3	0.446	24.63
2	4.65	-1835.7	4.8	-7.1	0.450	24.63
2	3.60	-1841.4	-8.9	-13.9	0.463	24.63

Rozhodující Ed	Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	Využ. [-]	max. A_s [cm ²]
2	3.60	-2610.5	-5.7	11.4	0.640	24.63
2	3.40	-2611.6	-5.1	10.4	0.639	24.63
2	3.40	-2977.4	-5.1	10.4	0.726	24.63
2	2.52	-2982.2	-3.2	6.3	0.724	24.63
2	1.89	-2985.6	-1.8	3.3	0.723	24.63
2	1.26	-2989.0	-0.4	0.4	0.723	24.63
2	0.63	-2992.4	1.0	-2.6	0.725	24.63
2	0.00	-2995.8	2.3	-5.6	0.727	24.63

Teorie II. řádu, návrh na jednotlivé kombinace Ed

Množství výztuže po kombinacích zatěžovacích stavů vyplývá z návrhu každé jednotlivé kombinace (Ed) dle teorie II. řádu, přičemž nelineární návrh každé této Ed uvažuje z počátku alespoň uživatelem zadáné množství stávající výztuže A_s , resp. minimální a/nebo nutné množství A_s stanovené pro řešenou Ed nejprve dle teorie I. řádu.

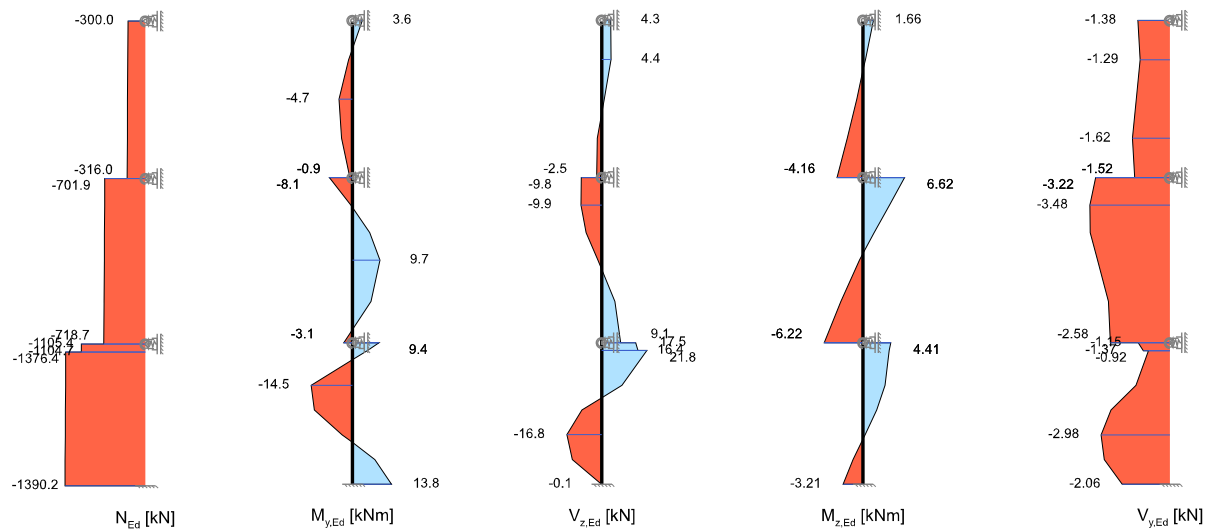
Dotvarování pro nutnou výztuž z dané Ed (teorie II. řádu)

N_{Ed} , $V_{y,Ed}$, $V_{z,Ed}$, $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty vnitřních účinků z kombinace na dotvarování
ϵ_0	Přetvoření v těžišti průřezu vlivem dotvarování
K_y	Křivost průřezu v lokálním směru y vlivem dotvarování
K_z	Křivost průřezu v lokálním směru z vlivem dotvarování
ϕ_0	Součinitel dotvarování (spočtený automaticky nebo zadáný)
ϵ_{cs}	Přetvoření smrštěním (spočtené automaticky)
$V_{y,2}$, $V_{z,2}$, V_2	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvu vlivem dotvarování dle teorie II. řádu (bez imperfekce)

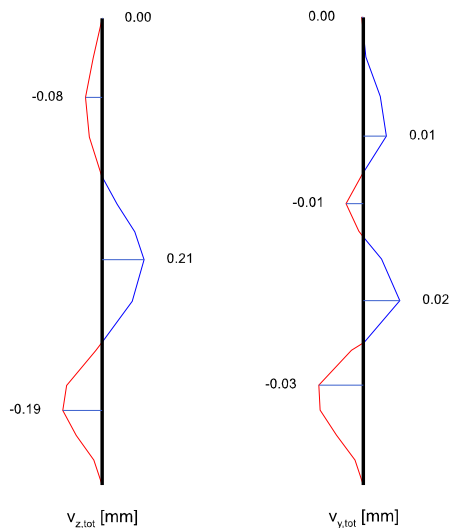
Ed 2: Vnitřní účinky, přetvoření a deformace dotvarováním pro kombinaci na dotvarování (teorie II. řádu)

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kN]	$V_{z,Ed}$ [kN]	ϵ_0 [‰]	K_y [1/100 0m]	K_z [1/100 0m]	ϕ_0 [-]	ϵ_{cs} [‰]	$V_{z,2}$ [mm]	$V_{y,2}$ [mm]	V_2 [mm]
11.80	-300.0	3.6	1.7	-1.4	4.3	-0.48	-0.03	0.07	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
10.80	-304.0	-1.4	0.4	-1.3	4.4	-0.49	-0.01	-0.03	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
9.80	-308.0	-4.7	-1.0	-1.5	1.3	-0.49	0.02	-0.10	2.366	-0.46	-0.1	0.0	0.1
8.80	-312.0	-3.8	-2.5	-1.6	-2.2	-0.49	0.05	-0.08	2.366	-0.46	-0.1	0.0	0.1
7.80	-316.0	-0.9	-4.2	-1.5	-2.5	-0.62	-0.14	-0.17	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
7.80	-701.9	-8.1	6.6	-3.2	-9.8	-0.62	-0.14	-0.17	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
7.10	-704.7	-0.5	4.2	-3.5	-9.9	-0.62	-0.09	-0.01	2.366	-0.46	0.1	0.0	0.1
6.40	-707.6	6.1	1.8	-3.5	-7.4	-0.62	-0.04	0.13	2.366	-0.46	0.2	0.0	0.2
5.70	-710.4	9.7	-0.6	-3.1	-1.8	-0.62	0.01	0.22	2.366	-0.46	0.2	0.0	0.2
4.65	-714.6	6.6	-3.5	-2.7	6.3	-0.62	0.07	0.14	2.366	-0.46	0.1	0.0	0.1
3.60	-718.7	-3.1	-6.2	-2.6	9.1	-0.76	-0.09	0.20	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
3.60	-1104.7	9.4	4.4	-1.4	16.4	-0.76	-0.09	0.20	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
3.40	-1105.4	5.2	4.2	-1.1	17.5	-0.86	-0.09	0.09	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
3.40	-1376.4	5.2	4.2	-0.9	21.8	-0.86	-0.09	0.09	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
2.52	-1380.1	-14.5	3.5	-1.5	9.7	-0.86	-0.08	-0.33	2.366	-0.46	-0.2	0.0	0.2
1.89	-1382.6	-13.5	2.2	-2.6	-9.5	-0.86	-0.05	-0.30	2.366	-0.46	-0.2	0.0	0.2
1.26	-1385.0	-3.6	0.3	-3.0	-16.8	-0.86	-0.01	-0.07	2.366	-0.46	-0.1	0.0	0.1
0.63	-1387.6	8.0	-1.6	-2.8	-14.1	-0.86	0.03	0.19	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
0.00	-1390.2	13.8	-3.2	-2.1	-0.1	-0.86	0.07	0.31	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0

Ed 2: Průběhy vnitřních účinků vlivem dotvarování (teorie II. řádu)



Ed 2: Průběhy deformací od dotvarování (teorie II. řádu)



Deformace na MSÚ, vnitřní účinky a efektivní tuhosti pro nutnou výztuž z dané Ed

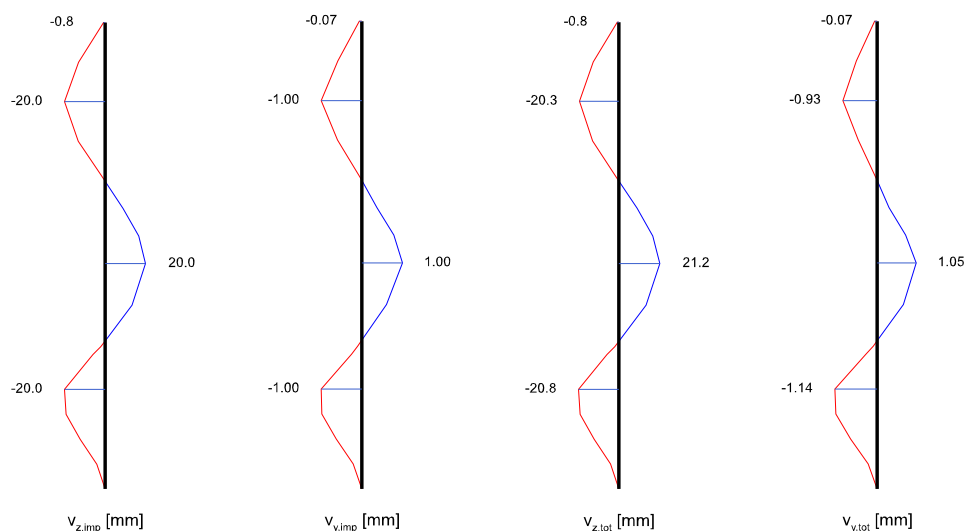
$V_{y,imp}$, $V_{z,imp}$, V_{imp}	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvu vlivem imperfekce
$V_{y,2}$, $V_{z,2}$, V_2	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvů dle teorie II. řádu (bez imperfekce)
$V_{y,tot}$, $V_{z,tot}$, V_{tot}	Celkové posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost celkového posuvu dle teorie II. řádu, včetně imperfekce
N_{Ed} , $V_{y,Ed}$, $V_{z,Ed}$, $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty příslušných vnitřních účinků
EA^{II} , EI_y^{II} , EI_z^{II}	Efektivní tuhosti k příslušným vnitřním účinkům
EA^{II}/EA^I , EI_y^{II}/EI_y^I , EI_z^{II}/EI_z^I	Poměr efektivních tuhostí k elastickým tuhostem bruto

Ed 2: Deformace na MSÚ s nutnou výztuží z dané Ed (teorie II. řádu)

	Imperfekce			Teorie II. řádu			Celkové deformace		
Výška [m]	$V_{z,imp}$ [mm]	$V_{y,imp}$ [mm]	V_{imp} [mm]	$V_{z,2}$ [mm]	$V_{y,2}$ [mm]	V_2 [mm]	$V_{z,tot}$ [mm]	$V_{y,tot}$ [mm]	V_{tot} [mm]
11.80	-0.8	-0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	-0.8	-0.1	0.8
10.80	-13.0	-0.6	13.1	-0.2	0.0	0.2	-13.2	-0.6	13.2
9.80	-20.0	-1.0	20.0	-0.3	0.1	0.3	-20.3	-0.9	20.3
8.80	-13.2	-0.6	13.2	-0.3	0.1	0.3	-13.5	-0.5	13.5

Výška [m]	Imperfekce			Teorie II. řádu			Celkové deformace		
	$V_{z,imp}$ [mm]	$V_{y,imp}$ [mm]	V_{imp} [mm]	$V_{z,2}$ [mm]	$V_{y,2}$ [mm]	V_2 [mm]	$V_{z,tot}$ [mm]	$V_{y,tot}$ [mm]	V_{tot} [mm]
7.80	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.1
7.10	8.9	0.4	8.9	0.5	0.0	0.5	9.4	0.3	9.4
6.40	16.6	0.8	16.6	1.0	0.0	1.0	17.6	0.8	17.6
5.70	20.0	1.0	20.0	1.3	0.0	1.3	21.2	1.1	21.3
4.65	13.3	0.6	13.3	0.9	0.1	0.9	14.2	0.7	14.2
3.60	-2.2	-0.1	2.2	0.0	0.0	0.0	-2.1	-0.1	2.2
3.40	-5.9	-0.3	5.9	-0.2	0.0	0.2	-6.0	-0.3	6.0
2.52	-20.0	-1.0	20.0	-0.8	-0.1	0.8	-20.8	-1.1	20.8
1.89	-19.2	-1.0	19.2	-0.9	-0.1	0.9	-20.1	-1.1	20.1
1.26	-12.2	-0.6	12.2	-0.6	-0.1	0.6	-12.8	-0.7	12.8
0.63	-4.1	-0.2	4.1	-0.2	0.0	0.2	-4.3	-0.2	4.3
0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Ed 2: Průběhy deformací s nutnou výztuží z dané Ed (teorie II. řádu)

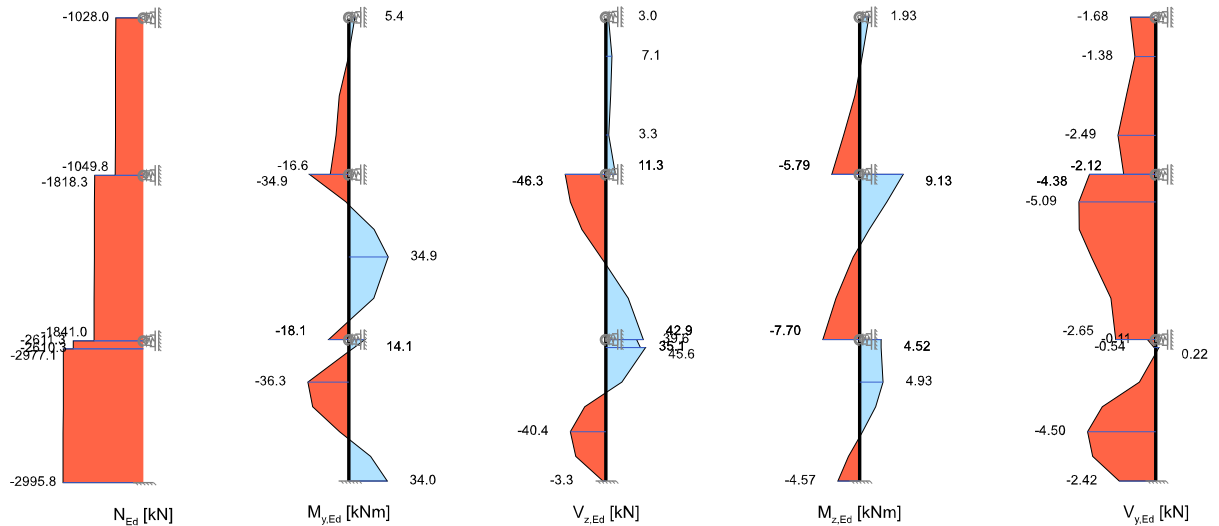


Ed 2: Vnitřní účinky a efektivní tuhosti s nutnou výztuží z dané Ed (teorie II. řádu)

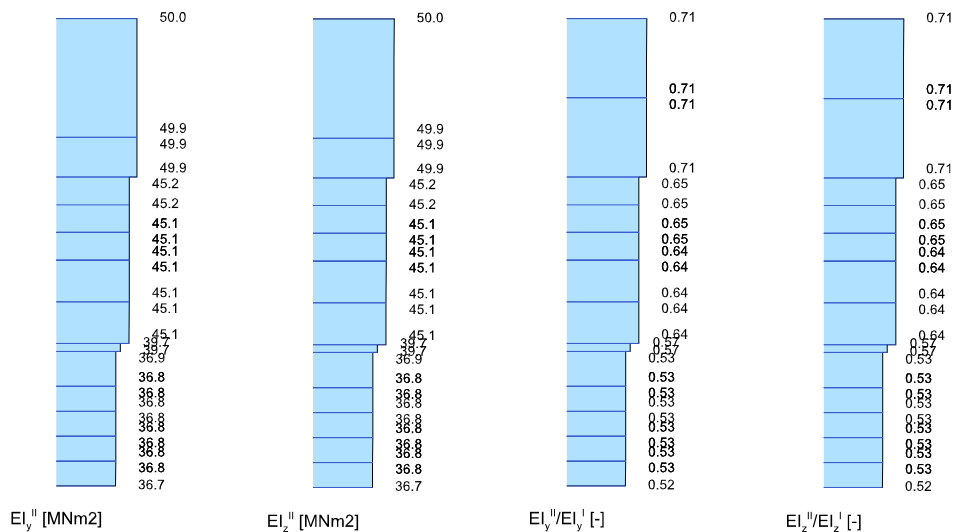
Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kNm]	EA^I [MN]	EI_y^I [MNm ²]	EI_z^I [MNm ²]	EA^I/E A' [-]	EI_y^I/EI_y [-]	EI_z^I/EI_z [-]
11.80	-1028.0	5.4	1.9	-1.7	3.0	3284.3	50.0	50.0	0.626	0.715	0.715
10.80	-1033.4	-0.5	0.5	-1.4	7.1	3282.1	50.0	50.0	0.625	0.715	0.715
9.80	-1038.8	-8.5	-1.0	-1.9	5.5	3279.7	50.0	50.0	0.625	0.714	0.714
8.80	-1044.3	-11.3	-3.3	-2.5	3.3	3277.2	49.9	49.9	0.624	0.714	0.714
7.80	-1049.8	-16.6	-5.8	-2.1	11.3	2913.8	45.2	45.2	0.555	0.646	0.646
7.80	-1818.3	-34.9	9.1	-4.4	-46.3	2913.8	45.2	45.2	0.555	0.646	0.646
7.10	-1822.1	-2.7	5.7	-5.1	-40.4	2915.0	45.2	45.2	0.555	0.646	0.646
6.40	-1826.1	22.4	2.0	-5.1	-27.3	2912.0	45.1	45.1	0.555	0.645	0.645
5.70	-1830.1	34.9	-1.3	-4.3	-5.6	2908.5	45.1	45.1	0.554	0.645	0.645
4.65	-1835.6	22.1	-4.9	-3.0	25.9	2907.5	45.1	45.1	0.554	0.644	0.644
3.60	-1841.0	-18.1	-7.7	-2.7	42.9	2495.2	39.7	39.7	0.475	0.567	0.567
3.60	-2610.3	14.1	4.5	-0.5	35.1	2495.2	39.7	39.7	0.475	0.567	0.567
3.40	-2611.3	4.8	4.5	-0.1	39.6	2285.0	36.9	36.9	0.435	0.528	0.528
3.40	-2977.1	4.8	4.5	0.2	45.6	2285.0	36.9	36.9	0.435	0.528	0.528
2.52	-2982.1	-36.3	4.9	-1.1	18.6	2276.8	36.8	36.8	0.434	0.526	0.526
1.89	-2985.5	-32.1	3.3	-3.5	-24.1	2275.9	36.8	36.8	0.434	0.526	0.526

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kNm]	EA^I [MN]	EI_y^I [MNm ²]	EI_z^I [MNm ²]	EA^I/E [-]	EI_y^I/EI_y [-]	EI_z^I/EI_z [-]
1.26	-2988.7	-8.3	0.6	-4.5	-40.4	2277.9	36.8	36.8	0.434	0.526	0.526
0.63	-2992.2	19.1	-2.3	-4.2	-34.4	2274.6	36.8	36.8	0.433	0.526	0.526
0.00	-2995.8	34.0	-4.6	-2.4	-3.3	2269.2	36.7	36.7	0.432	0.525	0.525

Ed 2: Průběhy vnitřních účinků s nutnou výztuží z dané Ed (teorie II. řádu)



Ed 2: Průběhy tuhostí s nutnou výztuží z dané Ed (teorie II. řádu)



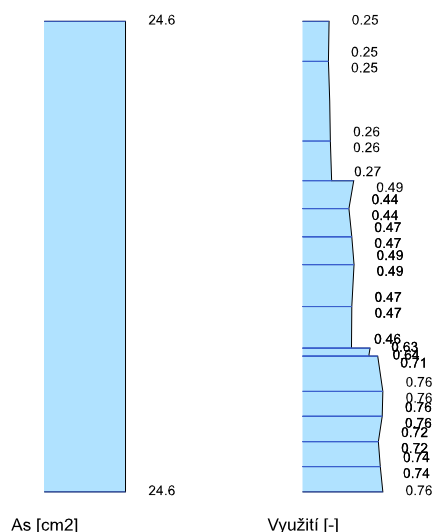
Návrh po Ed pro příslušné vnitřní účinky dle teorie II. řádu

N_{Ed} , $V_{y,Ed}$, $V_{z,Ed}$, $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty příslušných vnitřních účinků
ϵ_1 , ϵ_2 , ϵ_{s1} , ϵ_{s2}	Extremální přetvoření průřezu (1 - tlak, 2 - tah, s - max. protažení výztuže)
Beta	Úhel β mezi osou průřezu y a kolmicí na nulovou čáru
Využ.	Využití průřezu (působící / únosné vnitřní účinky)
A_s	Nutná výztuž z návrhů

Ed 2: Návrh na Ed (teorie II. řádu)

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	ϵ_1 [‰]	ϵ_2 [‰]	ϵ_{s1} [‰]	ϵ_{s2} [‰]	Beta. [°]	Využ. [-]	A_s [cm ²]
11.80	-1028.0	5.4	1.9	-0.76	-0.67	-0.75	-0.68	108.5	0.252	24.63
10.80	-1033.4	-0.5	0.5	-0.73	-0.71	-0.72	-0.71	-179.3	0.246	24.63
9.80	-1038.8	-8.5	-1.0	-0.77	-0.66	-0.76	-0.67	-84.0	0.259	24.63
8.80	-1044.3	-11.3	-3.3	-0.80	-0.64	-0.79	-0.66	-75.5	0.265	24.63
7.80	-1049.8	-16.6	-5.8	-1.32	-0.85	-1.28	-0.89	-102.6	0.486	24.63
7.80	-1818.3	-34.9	9.1	-1.32	-0.85	-1.28	-0.89	-102.6	0.486	24.63
7.10	-1822.1	-2.7	5.7	-1.13	-1.03	-1.13	-1.04	-149.9	0.441	24.63
6.40	-1826.1	22.4	2.0	-1.22	-0.95	-1.20	-0.98	94.3	0.467	24.63
5.70	-1830.1	34.9	-1.3	-1.28	-0.90	-1.25	-0.93	87.9	0.488	24.63
4.65	-1835.6	22.1	-4.9	-1.24	-0.94	-1.22	-0.97	78.9	0.469	24.63
3.60	-1841.0	-18.1	-7.7	-1.62	-1.36	-1.60	-1.38	106.0	0.640	24.63
3.60	-2610.3	14.1	4.5	-1.62	-1.36	-1.60	-1.38	106.0	0.640	24.63
3.40	-2611.3	4.8	4.5	-1.79	-1.64	-1.78	-1.66	132.7	0.714	24.63
3.40	-2977.1	4.8	4.5	-1.79	-1.64	-1.78	-1.66	132.7	0.714	24.63
2.52	-2982.1	-36.3	4.9	-2.00	-1.45	-1.95	-1.50	-97.0	0.763	24.63
1.89	-2985.5	-32.1	3.3	-1.96	-1.49	-1.92	-1.53	-95.5	0.757	24.63
1.26	-2988.7	-8.3	0.6	-1.78	-1.67	-1.77	-1.68	-94.1	0.721	24.63
0.63	-2992.2	19.1	-2.3	-1.87	-1.58	-1.85	-1.61	83.6	0.739	24.63
0.00	-2995.8	34.0	-4.6	-1.99	-1.47	-1.95	-1.52	83.1	0.763	24.63

Ed 2: Průběh výztuže a využití (teorie II. řádu)



Rekapitulace návrhů na jednotlivé Ed (teorie II. řádu)

Tato rekapitulace dokumentuje po výšce sloupu, vyztuženého obálkou max. A_s dle teorie II. řádu, rozhodující návrhovou kombinaci a příslušné vnitřní účinky, spolu s využitím průřezu. Obálka max. A_s z teorie I. a II. řádu, vytvořená přes všechny řešené návrhové kombinace, dává výsledné množství výztuže, se kterým se finálně dle teorie II. řádu posuzuje každá Ed na únosnosti.

Rozhodující Ed	Číslo návrhové kombinace, která rozhoduje o maximálním množství nutné výztuže
N_{Ed} , $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty vnitřních účinků
Využ.	Využití průřezu (působící / únosné vnitřní účinky)
max. A_s	Obálka maxim. nutné výztuže přes všechny řešené návrhové kombinace

Přehled k teorii II. řádu

Rozhodující Ed	Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	Využ. [-]	max. A_s [cm ²]
2	11.80	-1028.0	5.4	1.9	0.252	24.63

Rozhodující Ed	Výška [m]	N _{Ed} [kN]	M _{y,Ed} [kNm]	M _{z,Ed} [kNm]	Využ. [-]	max. A _s [cm ²]
2	10.80	-1033.4	-0.5	0.5	0.246	24.63
2	9.80	-1038.8	-8.5	-1.0	0.259	24.63
2	8.80	-1044.3	-11.3	-3.3	0.265	24.63
2	7.80	-1049.8	-16.6	-5.8	0.275	24.63
2	7.80	-1818.3	-34.9	9.1	0.486	24.63
2	7.10	-1822.1	-2.7	5.7	0.441	24.63
2	6.40	-1826.1	22.4	2.0	0.467	24.63
2	5.70	-1830.1	34.9	-1.3	0.488	24.63
2	4.65	-1835.6	22.1	-4.9	0.469	24.63
2	3.60	-1841.0	-18.1	-7.7	0.465	24.63
2	3.60	-2610.3	14.1	4.5	0.640	24.63
2	3.40	-2611.3	4.8	4.5	0.627	24.63
2	3.40	-2977.1	4.8	4.5	0.714	24.63
2	2.52	-2982.1	-36.3	4.9	0.763	24.63
2	1.89	-2985.5	-32.1	3.3	0.757	24.63
2	1.26	-2988.7	-8.3	0.6	0.721	24.63
2	0.63	-2992.2	19.1	-2.3	0.739	24.63
2	0.00	-2995.8	34.0	-4.6	0.763	24.63

Teorie II. řádu, posouzení únosnosti všech kombinací Ed s obálkou nutné výztuže

Z obálky maxim ploch nutné výztuže, přes všechny řešené návrhové kombinace (Ed), vyplývá výsledné množství výztuže (obálka max. A_s), se kterým se finálně dle teorie II. řádu posuzuje každá Ed na únosnosti.

Dotvarování pro stav posouzení únosnosti s obálkou nutné výztuže

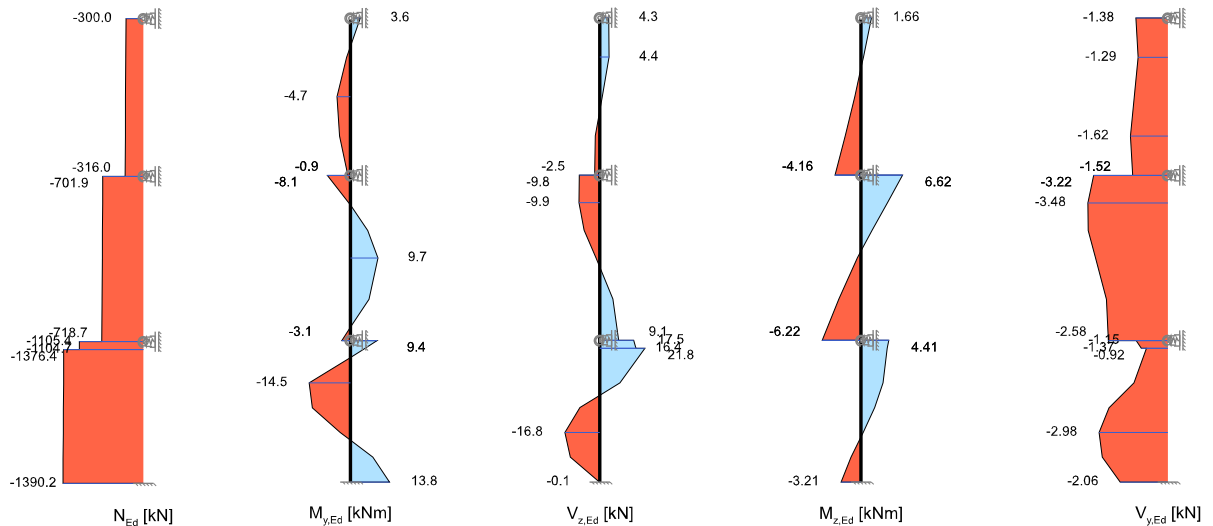
N _{Ed} , V _{y,Ed} , V _{z,Ed} , M _{y,Ed} , M _{z,Ed}	Návrhové hodnoty vnitřních účinků z kombinace na dotvarování
ε ₀	Přetvoření v těžišti průřezu vlivem dotvarování
K _y	Křivost průřezu v lokálním směru y vlivem dotvarování
K _z	Křivost průřezu v lokálním směru z vlivem dotvarování
φ ₀	Součinitel dotvarování (spočtený automaticky nebo zadaný)
ε _{cs}	Přetvoření smrštěním (spočtené automaticky)
V _{y,2} , V _{z,2} , V ₂	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvu vlivem dotvarování dle teorie II. řádu (bez imperfekce)

Ed 2: Vnitřní účinky, přetvoření a deformace dotvarováním pro kombinaci na dotvarování (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)

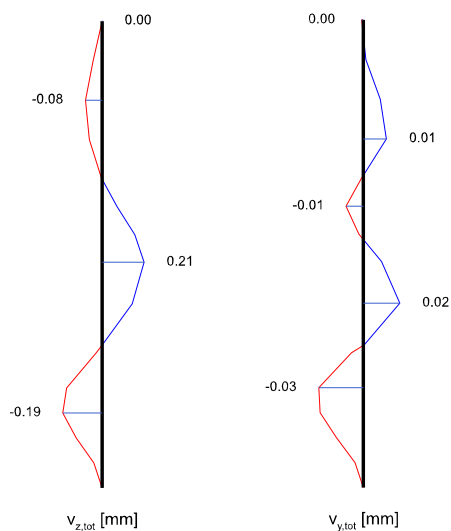
Výška [m]	N _{Ed} [kN]	M _{y,Ed} [kNm]	M _{z,Ed} [kNm]	V _{y,Ed} [kN]	V _{z,Ed} [kN]	ε ₀ [‰]	K _y [1/100 0m]	K _z [1/100 0m]	φ ₀ [-]	ε _{cs} [‰]	V _{z,2} [mm]	V _{y,2} [mm]	V ₂ [mm]
11.80	-300.0	3.6	1.7	-1.4	4.3	-0.48	-0.03	0.07	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
10.80	-304.0	-1.4	0.4	-1.3	4.4	-0.49	-0.01	-0.03	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
9.80	-308.0	-4.7	-1.0	-1.5	1.3	-0.49	0.02	-0.10	2.366	-0.46	-0.1	0.0	0.1
8.80	-312.0	-3.8	-2.5	-1.6	-2.2	-0.49	0.05	-0.08	2.366	-0.46	-0.1	0.0	0.1
7.80	-316.0	-0.9	-4.2	-1.5	-2.5	-0.62	-0.14	-0.17	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
7.80	-701.9	-8.1	6.6	-3.2	-9.8	-0.62	-0.14	-0.17	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
7.10	-704.7	-0.5	4.2	-3.5	-9.9	-0.62	-0.09	-0.01	2.366	-0.46	0.1	0.0	0.1
6.40	-707.6	6.1	1.8	-3.5	-7.4	-0.62	-0.04	0.13	2.366	-0.46	0.2	0.0	0.2
5.70	-710.4	9.7	-0.6	-3.1	-1.8	-0.62	0.01	0.22	2.366	-0.46	0.2	0.0	0.2
4.65	-714.6	6.6	-3.5	-2.7	6.3	-0.62	0.07	0.14	2.366	-0.46	0.1	0.0	0.1
3.60	-718.7	-3.1	-6.2	-2.6	9.1	-0.76	-0.09	0.20	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
3.60	-1104.7	9.4	4.4	-1.4	16.4	-0.76	-0.09	0.20	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
3.40	-1105.4	5.2	4.2	-1.1	17.5	-0.86	-0.09	0.09	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
3.40	-1376.4	5.2	4.2	-0.9	21.8	-0.86	-0.09	0.09	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kN]	$V_{z,Ed}$ [kN]	ϵ_0 [‰]	K_y [1/100 0m]	K_z [1/100 0m]	φ_0 [-]	ϵ_{cs} [‰]	$V_{z,2}$ [mm]	$V_{y,2}$ [mm]	$V_{,2}$ [mm]
2.52	-1380.1	-14.5	3.5	-1.5	9.7	-0.86	-0.08	-0.33	2.366	-0.46	-0.2	0.0	0.2
1.89	-1382.6	-13.5	2.2	-2.6	-9.5	-0.86	-0.05	-0.30	2.366	-0.46	-0.2	0.0	0.2
1.26	-1385.0	-3.6	0.3	-3.0	-16.8	-0.86	-0.01	-0.07	2.366	-0.46	-0.1	0.0	0.1
0.63	-1387.6	8.0	-1.6	-2.8	-14.1	-0.86	0.03	0.19	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0
0.00	-1390.2	13.8	-3.2	-2.1	-0.1	-0.86	0.07	0.31	2.366	-0.46	0.0	0.0	0.0

Ed 2: Průběhy vnitřních účinků vlivem dotvarování (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)



Ed 2: Průběhy deformací od dotvarování (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)



Deformace na MSÚ, vnitřní účinky a efektivní tuhosti s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)

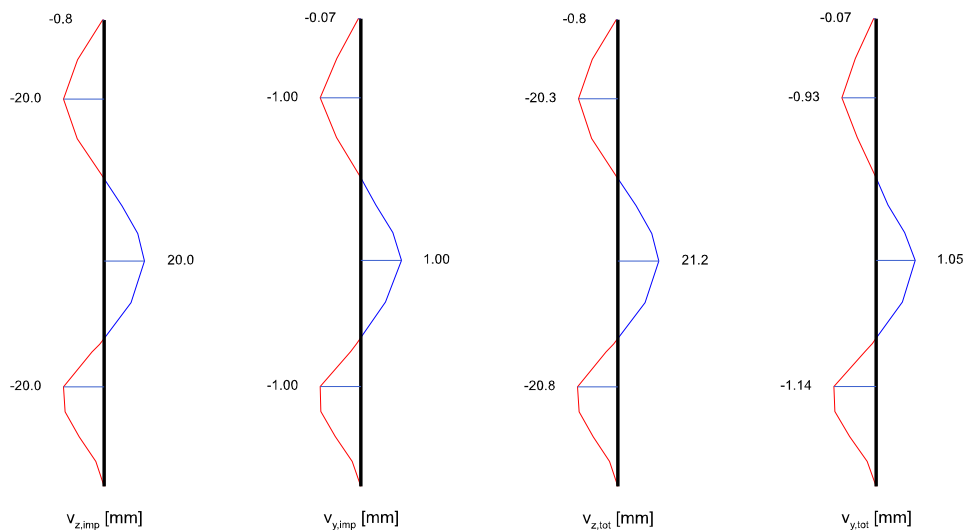
$V_{y,imp}$, $V_{z,imp}$, V_{imp}	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvu vlivem imperfekce
$V_{y,2}$, $V_{z,2}$, V_2	Posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost posuvů dle teorie II. řádu (bez imperfekce)
$V_{y,tot}$, $V_{z,tot}$, V_{tot}	Celkové posuvy v lokálních směrech y / z, resp. velikost celkového posuvu dle teorie II. řádu, včetně imperfekce
N_{Ed} , $V_{y,Ed}$, $V_{z,Ed}$, $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty příslušných vnitřních účinků

EA^I, EI_y^I, EI_z^I	Efektivní tuhosti k příslušným vnitřním účinkům
$EA^I/EA^I, EI_y^I/EI_y^I, EI_z^I/EI_z^I$	Poměr efektivních tuhostí k elastickým tuhostem bruto

Ed 2: Deformace na MSÚ s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)

Výška [m]	Imperfekce			Teorie II. řádu			Celkové deformace		
	$v_{z,imp}$ [mm]	$v_{y,imp}$ [mm]	v_{imp} [mm]	$v_{z,2}$ [mm]	$v_{y,2}$ [mm]	v_2 [mm]	$v_{z,tot}$ [mm]	$v_{y,tot}$ [mm]	v_{tot} [mm]
11.80	-0.8	-0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	-0.8	-0.1	0.8
10.80	-13.0	-0.6	13.1	-0.2	0.0	0.2	-13.2	-0.6	13.2
9.80	-20.0	-1.0	20.0	-0.3	0.1	0.3	-20.3	-0.9	20.3
8.80	-13.2	-0.6	13.2	-0.3	0.1	0.3	-13.5	-0.5	13.5
7.80	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.1
7.10	8.9	0.4	8.9	0.5	0.0	0.5	9.4	0.3	9.4
6.40	16.6	0.8	16.6	1.0	0.0	1.0	17.6	0.8	17.6
5.70	20.0	1.0	20.0	1.3	0.0	1.3	21.2	1.1	21.3
4.65	13.3	0.6	13.3	0.9	0.1	0.9	14.2	0.7	14.2
3.60	-2.2	-0.1	2.2	0.0	0.0	0.0	-2.1	-0.1	2.2
3.40	-5.9	-0.3	5.9	-0.2	0.0	0.2	-6.0	-0.3	6.0
2.52	-20.0	-1.0	20.0	-0.8	-0.1	0.8	-20.8	-1.1	20.8
1.89	-19.2	-1.0	19.2	-0.9	-0.1	0.9	-20.1	-1.1	20.1
1.26	-12.2	-0.6	12.2	-0.6	-0.1	0.6	-12.8	-0.7	12.8
0.63	-4.1	-0.2	4.1	-0.2	0.0	0.2	-4.3	-0.2	4.3
0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Ed 2: Průběhy deformací na MSÚ s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)

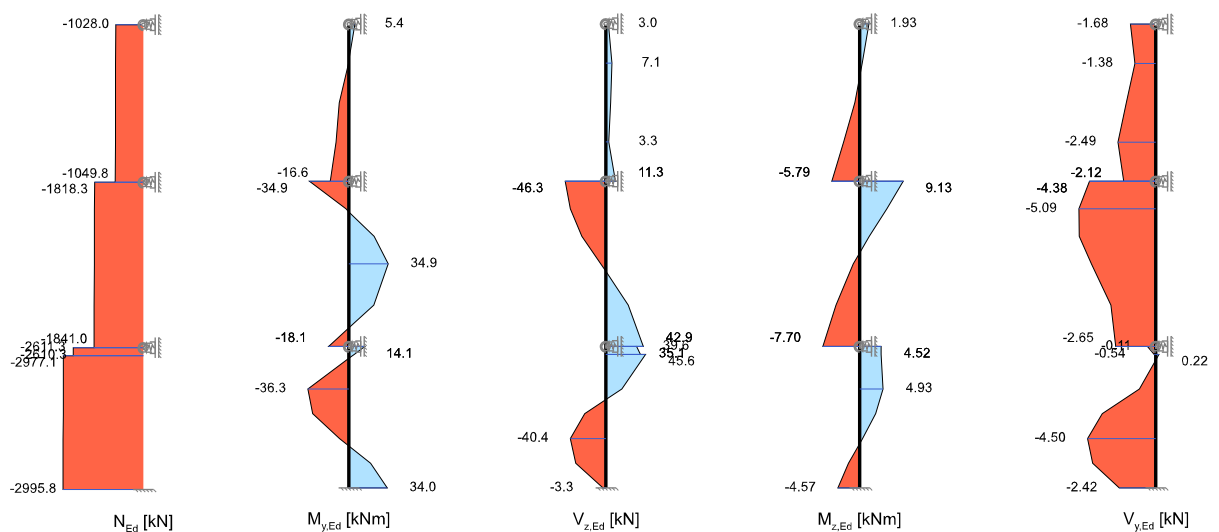


Ed 2: Vnitřní účinky a efektivní tuhosti s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)

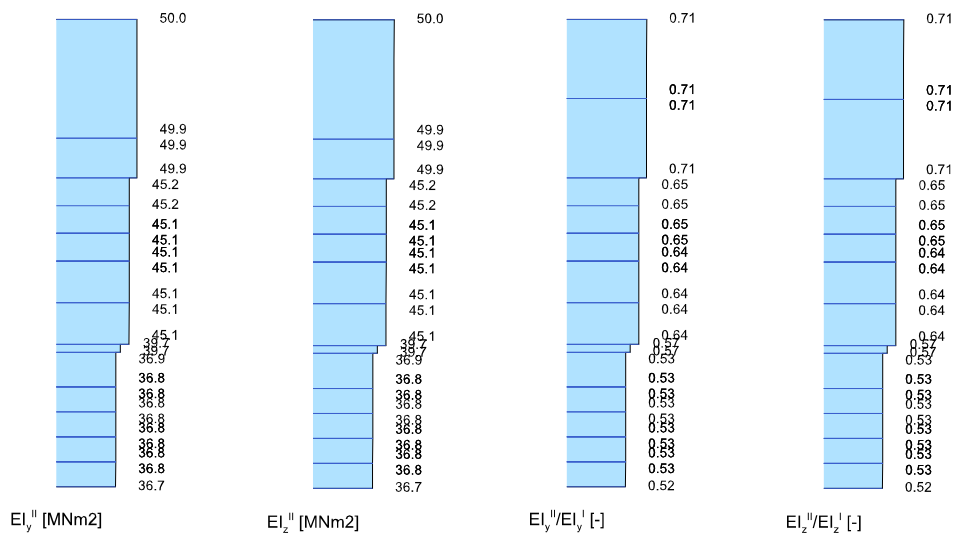
Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kNm]	EA^I [MN]	EI_y^I [MNm ²]	EI_z^I [MNm ²]	EA^I/E^I [-]	EI_y^I/EI_y^I [-]	EI_z^I/EI_z^I [-]
11.80	-1028.0	5.4	1.9	-1.7	3.0	3284.3	50.0	50.0	0.626	0.715	0.715
10.80	-1033.4	-0.5	0.5	-1.4	7.1	3282.1	50.0	50.0	0.625	0.715	0.715
9.80	-1038.8	-8.5	-1.0	-1.9	5.5	3279.7	50.0	50.0	0.625	0.714	0.714
8.80	-1044.3	-11.3	-3.3	-2.5	3.3	3277.2	49.9	49.9	0.624	0.714	0.714
7.80	-1049.8	-16.6	-5.8	-2.1	11.3	2913.8	45.2	45.2	0.555	0.646	0.646
7.80	-1818.3	-34.9	9.1	-4.4	-46.3	2913.8	45.2	45.2	0.555	0.646	0.646
7.10	-1822.1	-2.7	5.7	-5.1	-40.4	2915.0	45.2	45.2	0.555	0.646	0.646
6.40	-1826.1	22.4	2.0	-5.1	-27.3	2912.0	45.1	45.1	0.555	0.645	0.645

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$V_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kNm]	EA^I [MN]	EI_y^I [MNm ²]	EI_z^I [MNm ²]	EA^I/E [-]	EI_y^I/EI_y [-]	EI_z^I/EI_z [-]
5.70	-1830.1	34.9	-1.3	-4.3	-5.6	2908.5	45.1	45.1	0.554	0.645	0.645
4.65	-1835.6	22.1	-4.9	-3.0	25.9	2907.5	45.1	45.1	0.554	0.644	0.644
3.60	-1841.0	-18.1	-7.7	-2.7	42.9	2495.2	39.7	39.7	0.475	0.567	0.567
3.60	-2610.3	14.1	4.5	-0.5	35.1	2495.2	39.7	39.7	0.475	0.567	0.567
3.40	-2611.3	4.8	4.5	-0.1	39.6	2285.0	36.9	36.9	0.435	0.528	0.528
3.40	-2977.1	4.8	4.5	0.2	45.6	2285.0	36.9	36.9	0.435	0.528	0.528
2.52	-2982.1	-36.3	4.9	-1.1	18.6	2276.8	36.8	36.8	0.434	0.526	0.526
1.89	-2985.5	-32.1	3.3	-3.5	-24.1	2275.9	36.8	36.8	0.434	0.526	0.526
1.26	-2988.7	-8.3	0.6	-4.5	-40.4	2277.9	36.8	36.8	0.434	0.526	0.526
0.63	-2992.2	19.1	-2.3	-4.2	-34.4	2274.6	36.8	36.8	0.433	0.526	0.526
0.00	-2995.8	34.0	-4.6	-2.4	-3.3	2269.2	36.7	36.7	0.432	0.525	0.525

Ed 2: Průběhy vnitřních účinků s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)



Ed 2: Průběhy tuhostí s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)



Posouzení únosnosti, vnitřní účinky a využití pro jednotlivé Ed s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu)

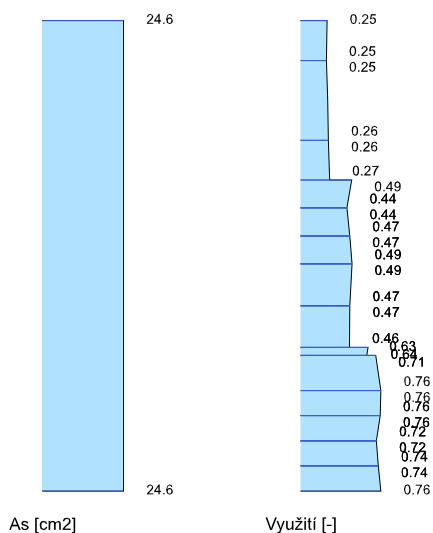
N_{Ed} , $V_{y,Ed}$, $V_{z,Ed}$, $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty příslušných vnitřních účinků
--	---

$\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_{s1}, \epsilon_{s2}$	Extremální přetvoření průřezu (1 - tlak, 2 - tah, s - max. protažení výztuže)
Beta	Úhel β mezi osou průřezu y a kolmicí na nulovou čáru
Využ.	Využití průřezu (působící / únosné vnitřní účinky)
A_s	Výsledné nutné množství výztuže

Ed 2: Posouzení únosnosti s obálkou nutné výztuže (teorie II. řádu)

Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	ϵ_1 [‰]	ϵ_2 [‰]	ϵ_{s1} [‰]	ϵ_{s2} [‰]	Beta. [°]	Využ. [-]	A_s [cm ²]
11.80	-1028.0	5.4	1.9	-0.76	-0.67	-0.75	-0.68	108.5	0.252	24.63
10.80	-1033.4	-0.5	0.5	-0.73	-0.71	-0.72	-0.71	-179.3	0.246	24.63
9.80	-1038.8	-8.5	-1.0	-0.77	-0.66	-0.76	-0.67	-84.0	0.259	24.63
8.80	-1044.3	-11.3	-3.3	-0.80	-0.64	-0.79	-0.66	-75.5	0.265	24.63
7.80	-1049.8	-16.6	-5.8	-1.32	-0.85	-1.28	-0.89	-102.6	0.486	24.63
7.80	-1818.3	-34.9	9.1	-1.32	-0.85	-1.28	-0.89	-102.6	0.486	24.63
7.10	-1822.1	-2.7	5.7	-1.13	-1.03	-1.13	-1.04	-149.9	0.441	24.63
6.40	-1826.1	22.4	2.0	-1.22	-0.95	-1.20	-0.98	94.3	0.467	24.63
5.70	-1830.1	34.9	-1.3	-1.28	-0.90	-1.25	-0.93	87.9	0.488	24.63
4.65	-1835.6	22.1	-4.9	-1.24	-0.94	-1.22	-0.97	78.9	0.469	24.63
3.60	-1841.0	-18.1	-7.7	-1.62	-1.36	-1.60	-1.38	106.0	0.640	24.63
3.60	-2610.3	14.1	4.5	-1.62	-1.36	-1.60	-1.38	106.0	0.640	24.63
3.40	-2611.3	4.8	4.5	-1.79	-1.64	-1.78	-1.66	132.7	0.714	24.63
3.40	-2977.1	4.8	4.5	-1.79	-1.64	-1.78	-1.66	132.7	0.714	24.63
2.52	-2982.1	-36.3	4.9	-2.00	-1.45	-1.95	-1.50	-97.0	0.763	24.63
1.89	-2985.5	-32.1	3.3	-1.96	-1.49	-1.92	-1.53	-95.5	0.757	24.63
1.26	-2988.7	-8.3	0.6	-1.78	-1.67	-1.77	-1.68	-94.1	0.721	24.63
0.63	-2992.2	19.1	-2.3	-1.87	-1.58	-1.85	-1.61	83.6	0.739	24.63
0.00	-2995.8	34.0	-4.6	-1.99	-1.47	-1.95	-1.52	83.1	0.763	24.63

Ed 2: Průběh výztuže a využití (teorie II. řádu, posouzení únosnosti)



Rekapitulace k posouzení únosnosti (teorie II. řádu)

Součinitel kritického zatížení, únosného zatížení a maximální využití průřezu po kombinacích zatížení
 Součinitel kritického zatížení vyplývá z lineární analýzy vlastních tvarů. Pokud by se svislá složka působícího zatížení násobila tímto součinitelem, pak dojde ke ztrátě vzpěrné stability sloupu.

Součinitel únosného zatížení se počítá nelineárně (teorie II. řádu, trhliny, imperfekce, dotvarování, ...) a udává násobek zatížení příslušné kombinace, při kterém je dosažena mez systémové vzpěrné stability sloupu.

Ed	Součinitel kritického zatížení	Součinitel únosného zatížení	Využití průřezu
2	37.88	1.30	0.763

Ed	Součinitel kritického zatížení	Součinitel únosného zatížení	Využití průřezu
3	43.67	1.46	0.680

Rozhodující Ed	Číslo návrhové kombinace (Ed) s největším využitím průřezu, vyztuženým obálkou nutné výztuže
$N_{Ed}, M_{y,Ed}, M_{z,Ed}$	Návrhové hodnoty vnitřních účinků
Využ.	Využití průřezu (působící / únosné vnitřní účinky)
max. A_s	Výsledné nutné množství výztuže z teorie I. a II. řádu přes všechny řešené návrhové kombinace

Přehled k posouzení únosnosti

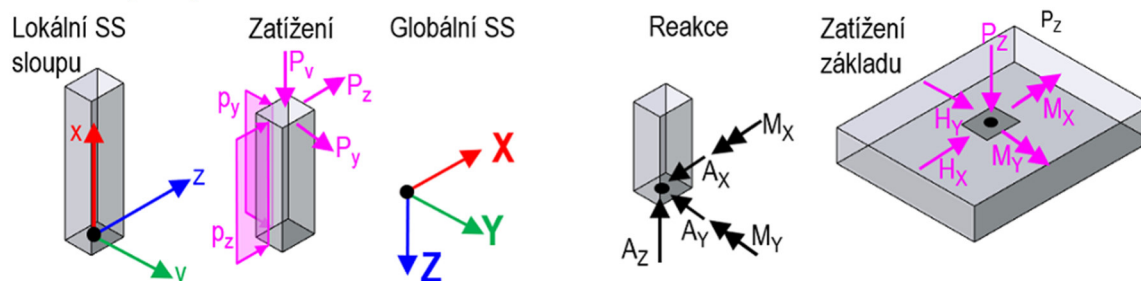
Tato rekapitulace dokumentuje po výšce sloupu, vyztuženého obálkou max. A_s dle teorie II. řádu, rozhodující návrhovou kombinaci a příslušné vnitřní účinky, spolu s využitím průřezu.

Rozhodující Ed	Výška [m]	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	Využ. [-]	max. A_s [cm ²]
2	11.80	-1028.0	5.4	1.9	0.252	24.63
2	10.80	-1033.4	-0.5	0.5	0.246	24.63
2	9.80	-1038.8	-8.5	-1.0	0.259	24.63
2	8.80	-1044.3	-11.3	-3.3	0.265	24.63
2	7.80	-1049.8	-16.6	-5.8	0.275	24.63
2	7.80	-1818.3	-34.9	9.1	0.486	24.63
2	7.10	-1822.1	-2.7	5.7	0.441	24.63
2	6.40	-1826.1	22.4	2.0	0.467	24.63
2	5.70	-1830.1	34.9	-1.3	0.488	24.63
2	4.65	-1835.6	22.1	-4.9	0.469	24.63
2	3.60	-1841.0	-18.1	-7.7	0.465	24.63
2	3.60	-2610.3	14.1	4.5	0.640	24.63
2	3.40	-2611.3	4.8	4.5	0.627	24.63
2	3.40	-2977.1	4.8	4.5	0.714	24.63
2	2.52	-2982.1	-36.3	4.9	0.763	24.63
2	1.89	-2985.5	-32.1	3.3	0.757	24.63
2	1.26	-2988.7	-8.3	0.6	0.721	24.63
2	0.63	-2992.2	19.1	-2.3	0.739	24.63
2	0.00	-2995.8	34.0	-4.6	0.763	24.63

Reakce v uložení

Reakce v podporách po jednotlivých zatěžovacích stavech a jednotlivých návrhových kombinací pro mezní stav únosnosti. Reakce v podporách se vztahují na globální souřadný systém celého objektu (tj. globální osa -Z koresponduje s lokální osou +X sloupu).

Souřadné systémy



A_x, A_y, A_z	Silové reakce v globálních směrech X, Y, Z
M_x, M_y	Momentové reakce kolem globálních směrů X, Y

Reakce, teorie I. řádu

Statické schéma: Konečný stav

Zatěžovací stav	Výška [m]	Podpora	A _x [kN]	A _y [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
0	11.80	A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	7.80	B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	3.60	C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0.00	D	0.0	0.0	47.2	0.0	0.0
1	11.80	A	0.0	2.2	0.0	-2.6	0.0
1	7.80	B	0.0	2.6	0.0	24.0	0.0
1	3.60	C	0.0	-1.3	0.0	21.5	0.0
1	0.00	D	0.0	-3.5	1343.0	-4.1	0.0
2	11.80	A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	7.80	B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	3.60	C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.00	D	0.0	0.0	746.0	0.0	0.0
3	11.80	A	11.8	0.0	0.0	0.0	4.7
3	7.80	B	46.7	0.0	0.0	0.0	0.2
3	3.60	C	24.4	0.0	0.0	0.0	-3.6
3	0.00	D	-2.4	0.0	0.0	0.0	2.6

Kombinace zatěžovacích stavů

Ed	Výška [m]	Podpora	A _x [kN]	A _y [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
1	11.80	A	0.0	2.2	0.0	-2.6	0.0
1	7.80	B	0.0	2.6	0.0	24.0	0.0
1	3.60	C	0.0	-1.3	0.0	21.5	0.0
1	0.00	D	0.0	-3.5	1390.2	-4.1	0.0
2	11.80	A	10.6	3.0	0.0	-3.5	4.3
2	7.80	B	42.0	3.5	0.0	32.3	0.2
2	3.60	C	22.0	-1.8	0.0	29.0	-3.2
2	0.00	D	-2.2	-4.7	2995.8	-5.6	2.3
3	11.80	A	17.7	3.0	0.0	-3.5	7.1
3	7.80	B	70.0	3.5	0.0	32.3	0.3
3	3.60	C	36.6	-1.8	0.0	29.0	-5.4
3	0.00	D	-3.6	-4.7	2660.1	-5.6	3.9

Reakce, teorie II. řádu pro nut. výztuž z dané Ed

Kombinace zatěžovacích stavů

Ed	Výška [m]	Podpora	A _x [kN]	A _y [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
2	11.80	A	7.7	1.9	0.0	-1.9	-5.4
2	7.80	B	48.4	2.1	0.0	39.4	18.4
2	3.60	C	19.6	-1.6	0.0	42.1	-32.1
2	0.00	D	-3.3	-2.4	2995.8	-4.6	34.0
3	11.80	A	15.3	2.0	0.0	-2.2	-0.6
3	7.80	B	75.5	2.1	0.0	40.0	15.9
3	3.60	C	34.3	-1.5	0.0	40.6	-31.2
3	0.00	D	-4.3	-2.6	2660.1	-4.1	31.7

Reakce, teorie II. řádu, s obálkou nutné výztuže (posouzení únosnosti)

Kombinace zatěžovacích stavů

Ed	Výška [m]	Podpora	A _x [kN]	A _y [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
2	11.80	A	7.7	1.9	0.0	-1.9	-5.4
2	7.80	B	48.4	2.1	0.0	39.4	18.4
2	3.60	C	19.6	-1.6	0.0	42.1	-32.1
2	0.00	D	-3.3	-2.4	2995.8	-4.6	34.0
3	11.80	A	15.3	2.0	0.0	-2.2	-0.6

Ed	Výška [m]	Podpora	A _x [kN]	A _y [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
3	7.80	B	75.5	2.1	0.0	40.0	15.9
3	3.60	C	34.3	-1.5	0.0	40.6	-31.2
3	0.00	D	-4.3	-2.6	2660.1	-4.1	31.7

Zatížení základu, teorie II. řádu, s obálkou nutné výztuže (posouzení únosnosti)

EQU	Mezní stav stability polohy	NS-P	Stálá situace
STR	Mezní stav únosnosti pro návrh prvků	NS-A	Mimořádná situace
GEO-2	Mezní stav v podloží s charakter. Ed ($\gamma = 1.0$ a $\psi_{0,i} = \psi_{0,i \text{ STR}}$)	NS-E	Seizmická situace
CHAR	Charakteristická zatížení ($\gamma = 1.0$ a $\psi_i = 1.0$)		

Ed	Typ	Situace	P _z [kN]	M _x ^I [kNm]	M _y ^I [kNm]	H _x ^I [kN]	H _y ^I [kN]	ΔM_x^{II} [kNm]	ΔM_y^{II} [kNm]	ΔH_x^{II} [kN]	ΔH_y^{II} [kN]
2	STR	BS-P	2995.8	-5.6	2.3	-2.2	-4.7	1.0	31.7	-1.1	2.3
2	GEO-2	BS-P	2136.2	-4.1	1.6	-1.5	-3.5	0.9	22.4	-0.8	1.8
3	STR	BS-P	2660.1	-5.6	3.9	-3.6	-4.7	1.5	27.8	-0.7	2.1
3	GEO-2	BS-P	1912.4	-4.1	2.6	-2.4	-3.5	1.3	19.7	-0.5	1.7

Návrh a posouzení na posouvající sílu

b _w	Šířka průřezu v posuzovaném směru
V _{Ed}	Návrhová hodnota posouvající síly
V _{Rdc}	Odolnost na posouvající sílu bez smykové výztuže
V _{Rdmax}	Odolnost na posouvající sílu omezená únosností tláčené diagonály
θ	Úhel tláčených diagonál
z _i	Rameno vnitřních sil v posuzovaném směru
A _{s,w}	Nutná plocha výztuže na posouvající sílu
Směr	Posuzovaný směr na posouvající sílu

Min. výztuž na posouvající sílu se nezohledňuje.

Výška [m]	Ed	b _w [cm]	V _{Ed} [kN]	V _{Rdc} [kN]	V _{Rdmax} [kN]	θ [°]	z _i [cm]	A _{s,w} [cm²/m]	Směr
11.80	3	40.0	6.9	177.1	513.5	45	32.9	0.00	z
7.80	3	40.0	27.1	177.1	587.1	45	32.9	0.00	z
7.80	3	40.0	56.9	177.1	588.0	45	32.9	0.00	z
3.60	3	40.0	51.3	177.1	594.4	45	32.9	0.00	z
3.60	2	40.0	35.1	177.1	693.8	45	32.9	0.00	z
3.40	2	40.0	39.6	177.1	693.8	45	32.9	0.00	z
3.40	2	40.0	45.6	177.1	693.8	45	32.9	0.00	z
0.00	3	40.0	5.0	177.1	457.1	45	32.9	0.00	z
11.80	3	40.0	6.9	177.1	513.5	45	32.9	0.00	y
7.80	3	40.0	27.1	177.1	587.1	45	32.9	0.00	y
7.80	3	40.0	56.9	177.1	588.0	45	32.9	0.00	y
3.60	3	40.0	51.3	177.1	594.4	45	32.9	0.00	y
3.60	2	40.0	35.1	177.1	693.8	45	32.9	0.00	y
3.40	2	40.0	39.6	177.1	693.8	45	32.9	0.00	y
3.40	2	40.0	45.6	177.1	693.8	45	32.9	0.00	y
0.00	3	40.0	5.0	177.1	457.1	45	32.9	0.00	y

Přehled posudků

Návrh dle	ČSN EN 1992-1-1
Statické působení	prostorové

Posouzení na MSÚ	Ed	Využití	Posouzení na MSP	Ed	Využití
Únosnost průřezu	2	0.76	Omezení deformací		neřešeno
Globální únosnost sloupu	2	0.77			
Únosnost na posouvající sílu	3	0.11			
Posouzení požární odolnosti		neřešeno			

Množství betonu

Třída betonu	Objem [m³]	Hmotnost [kg]
C30/37	1.888	4720

Σ Beton: 1.888 m³, 4720 kg

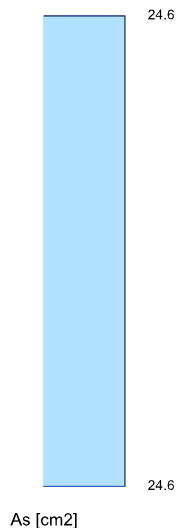
Množství výztuže

Druh výztuže	Hmotnost [kg]
B500S	228

Σ Výztuž: 228 kg

Nutná výztuž

Výška [m]						Nutná výztuž					Provést takto
od	do	Typ	Výztuž	Rozhod. Ed	Te o.	A_s/A_c [%]	$A_{s,L}$ [cm²]	$A_{s,w}$ [cm²/m]	n_{nut}	pož. $\phi_{s,L}$ [mm]	
7.80	11.80	R1	B1	2	2	1.54	24.63	-			
3.60	7.80	R1	B1	2	2	1.54	24.63	-			
0.00	3.60	R1	B1	2	2	1.54	24.63	-			



3.3 ZALOŽENÍ

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Akce : ZŠ Veltrusy
Část : Střední patka
Datum : 21.07.2023

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or

Koef. omezení deformační zóny : 10.0 [%]

Patky

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup


Dovolená excentricita : 0.333

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1.35 [-]	1.00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1.40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1.10 [-]	

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída F1, konzistence tuhá		29.00	8.00	19.00	9.00	
2	Třída S5		27.00	8.00	18.50	8.50	
3	Třída S1, středně ulehlá		36.50	0.00	20.00	10.00	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemín**Třída F1, konzistence tuhá**Objemová tíha : $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 29.00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8.00 \text{ kPa}$ Edometrický modul : $E_{oed} = 24.00 \text{ MPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$ **Třída S5**Objemová tíha : $\gamma = 18.50 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 27.00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8.00 \text{ kPa}$ Edometrický modul : $E_{oed} = 12.50 \text{ MPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18.50 \text{ kN/m}^3$

Třída S1, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$

Úhel vnitřního tření : $\phi_{\text{ef}} = 36.50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0.00 \text{ kPa}$

Edometrický modul : $E_{\text{oed}} = 57.50 \text{ MPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu $h_z = 1.80 \text{ m}$

Hloubka základové spáry $d = 1.50 \text{ m}$

Tloušťka základu $t = 0.65 \text{ m}$

Sklon upraveného terénu $s_1 = 0.00^\circ$

Sklon základové spáry $s_2 = 0.00^\circ$

Nadloží

Typ: zadat objemovou tíhu

Objemová tíha zeminy nad základem = 20.00 kN/m^3

Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

Délka patky $x = 1.80 \text{ m}$

Šířka patky $y = 1.80 \text{ m}$

Tvar sloupu obdélník

Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0.40 \text{ m}$

Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0.40 \text{ m}$

Objem patky = 2.11 m^3

Objem výkopu = 4.86 m^3

Objem zásypu = 2.62 m^3

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 20/25

Válcová pevnost v tlaku $f_{\text{ck}} = 20.00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu $f_{\text{ctm}} = 2.20 \text{ MPa}$

Modul pružnosti $E_{\text{cm}} = 30000.00 \text{ MPa}$



Ocel podélná: B500B

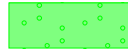

Mez kluzu $f_{\text{yk}} = 500.00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500B

Mez kluzu $f_{\text{yk}} = 500.00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy $t \text{ [m]}$	Hloubka $z \text{ [m]}$	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1.50	0.00 .. 1.50	Třída F1, konzistence tuhá	
2	2.50	1.50 .. 4.00	Třída S5	

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
3	4.00	4.00 .. 8.00	Třída S1, středně ulehlá	
4	-	8.00 .. ∞	Třída S1, středně ulehlá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	1850.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Ano		Zatížení č. 2	Užitné	1350.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvozené podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1**Posouzení zatěžovacích stavů**

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0.00	0.00	602.10	903.68	66.63	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0.00	0.00	612.99	903.68	67.83	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 65.39$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 70.69$ kN

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 2.85$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 8.61$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 903.68$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 612.99$ kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE**Posouzení excentricity zatížení**

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0.000 < 0.333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0.000 < 0.333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0.000 < 0.333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**Posouzení vodorovné únosnosti**

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 13.86$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 939.78$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 0.00$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE**Únosnost základu VYHOVUJE****Posouzení čís. 1****Sednutí a natočení základu - vstupní data**

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 48.44 \text{ kN}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 52.36 \text{ kN}$

Sednutí středu hrany x - 1 = 24.2 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 24.2 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 24.2 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 24.2 mm

Sednutí středu základu = 39.1 mm

Sednutí charakterist. bodu = 27.9 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky**Tuhost základu:**

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{def} = 15.44 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=91.49$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=91.49$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0.000 < 0.333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0.000 < 0.333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0.000 < 0.333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**Celkové sednutí a natočení základu:**

Sednutí základu = 27.9 mm

Hloubka deformační zóny = 5.70 m

Natočení ve směru x = 0.000 (\tan^*1000); (0.0E+00 °)

Natočení ve směru y = 0.000 (\tan^*1000); (0.0E+00 °)

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

8 ks profil 16.0 mm, krytí 60.0 mm

Šířka průřezu = 1.80 m

Výška průřezu = 0.65 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.15 \% > 0.13 \% = \rho_{min}$

Poloha neutrálné osy $x = 0.04 \text{ m} < 0.36 \text{ m} = x_{max}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 396.83 \text{ kNm} > 258.93 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.**Posouzení podélné výztuže základu ve směru y**

8 ks profil 16.0 mm, krytí 80.0 mm

Šířka průřezu = 1.80 m

Výška průřezu = 0.65 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.16 \% > 0.13 \% = \rho_{min}$

Poloha neutrálné osy $x = 0.04 \text{ m} < 0.35 \text{ m} = x_{max}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 382.84 \text{ kNm} > 258.93 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 1850.00 kN

Maximální únosnost na obvodu sloupu

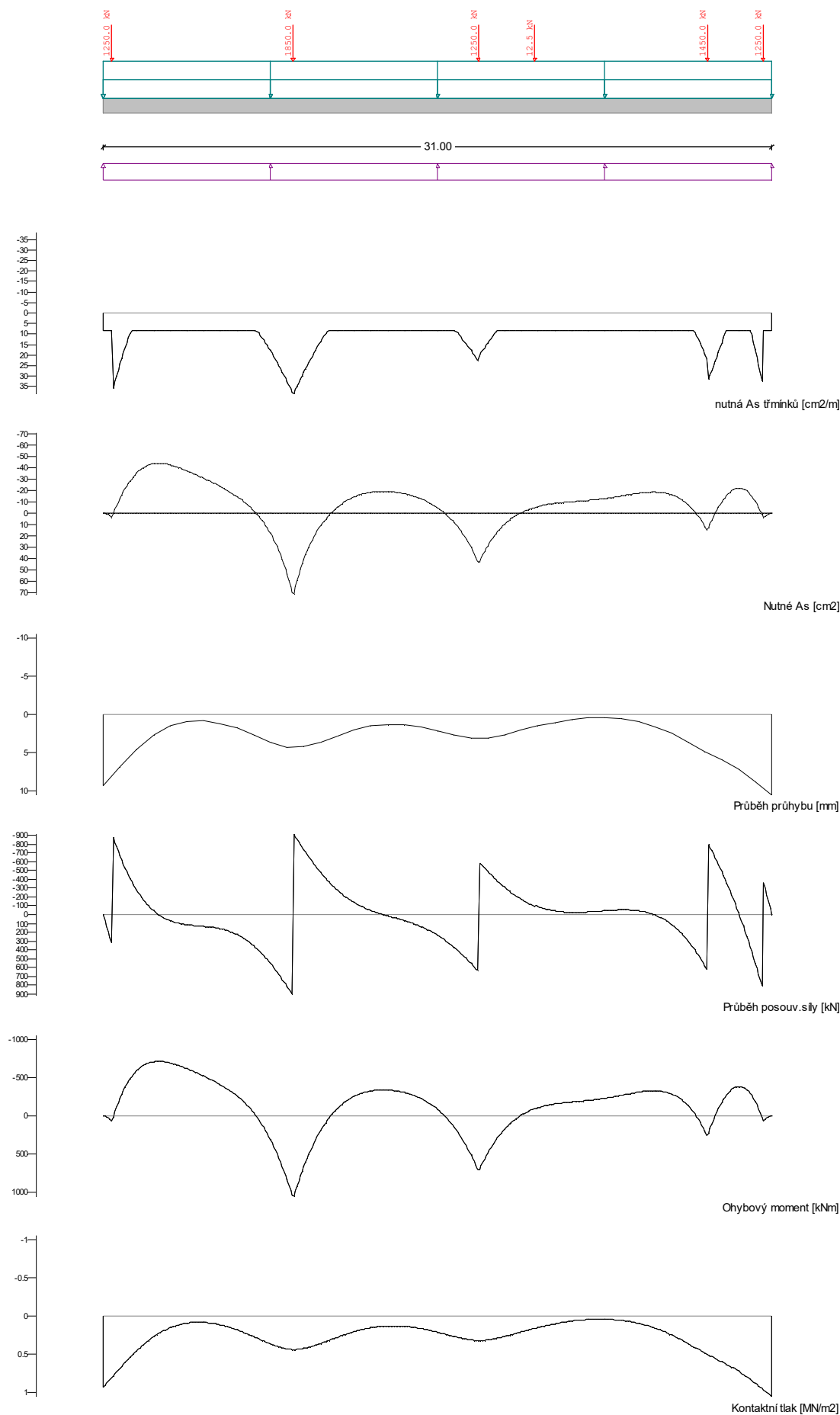
Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	91.36 kN
Síla přenášená smykovou pevností patky	=	1758.64 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 1.60 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$v_{Ed,max}$	= 1.92 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$v_{Rd,max}$	= 2.94 MPa

Kritický průřez bez smykové výztuže

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	499.31 kN
Síla přenášená smykovou pevností patky	=	1350.69 kN
Vzdálenost průřezu od sloupu	=	0.29 m
Délka průřezu	u	= 3.40 m
Smykové napětí na průřezu	v_{Ed}	= 0.70 MPa
Únosnost nevyztuženého průřezu	$v_{Rd,c}$	= 1.26 MPa

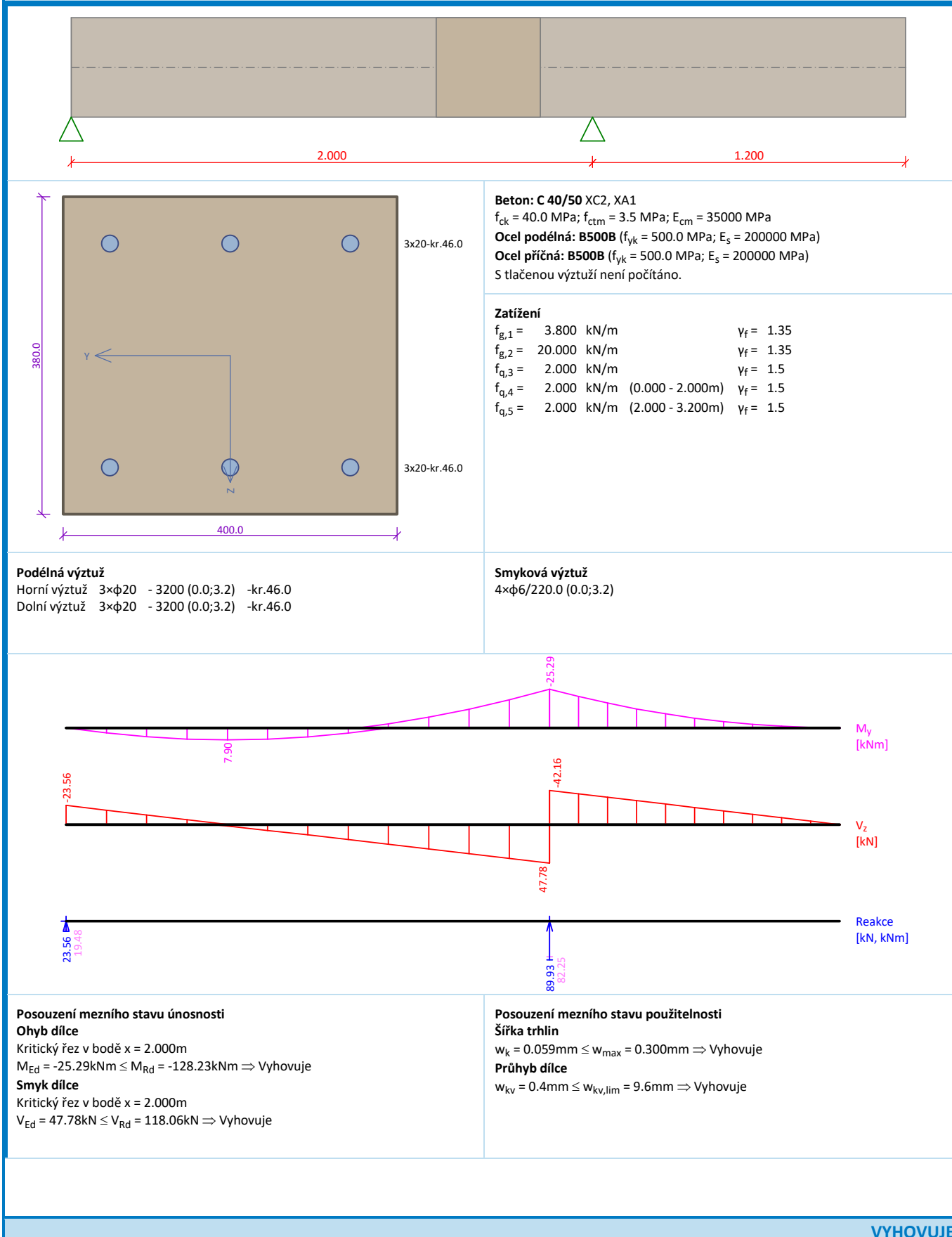
$v_{Ed} < v_{Rd,c} \Rightarrow$ Výztuž není nutná

Základ na protlačení VYHOVUJE

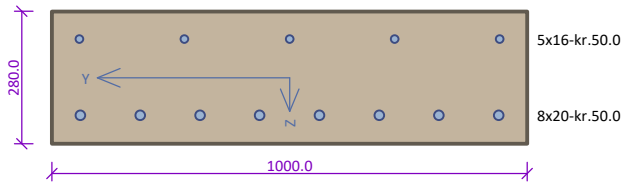
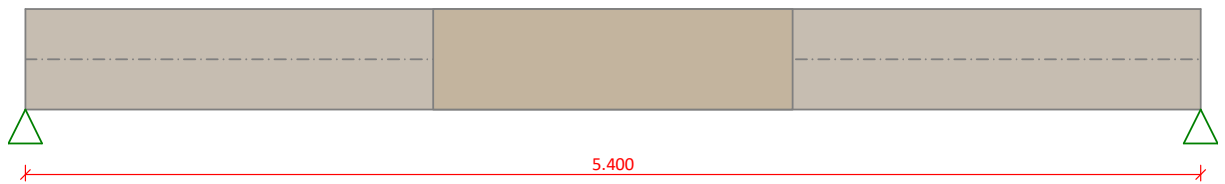


3.4 KONSTRUKCE SCHODIŠŤ

Průvlak-konzala skeletu



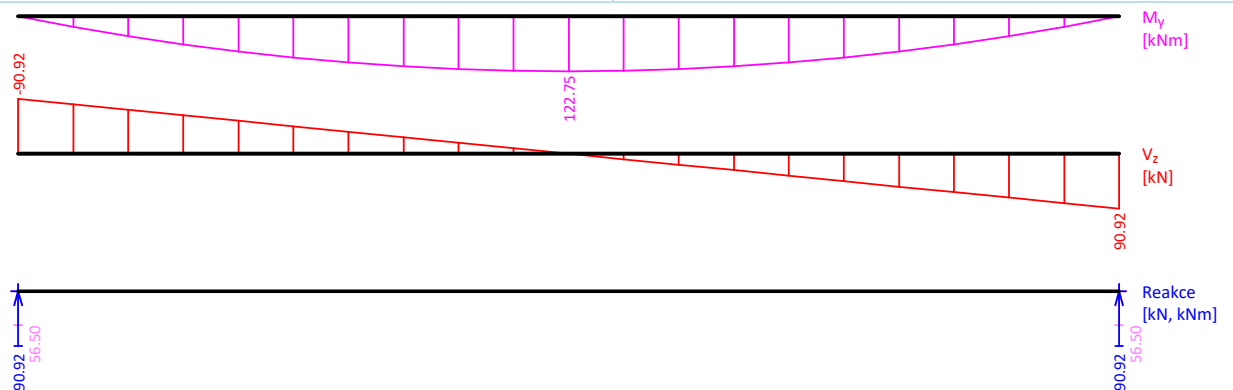
Schodiště

**Beton:** C 40/50 XC2, XD1, XA1 $f_{ck} = 40.0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 3.5 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 35000 \text{ MPa}$ **Ocel podélná:** B500B ($f_{yk} = 500.0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)**Ocel příčná:** B500B ($f_{yk} = 500.0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

S tláčenou výztuží není počítáno.

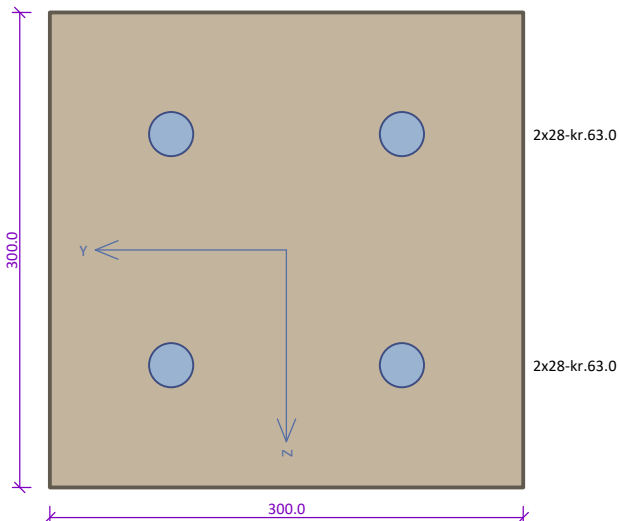
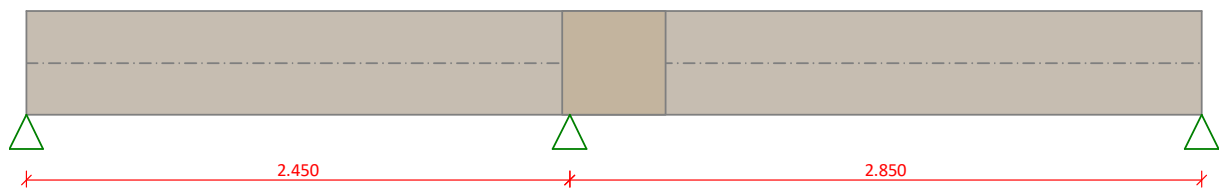
Zatížení $f_{g,1} = 7.000 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1.35$ $f_{g,2} = 8.500 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1.35$ $f_{q,3} = 8.500 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1.5$ **Podélná výztuž**Horní výztuž 5x $\phi 16$ - 5400 (0.0;5.4) -kr.50.0Dolní výztuž 8x $\phi 20$ - 5400 (0.0;5.4) -kr.50.0**Smyková výztuž**

Průřez bez smykové výztuže.

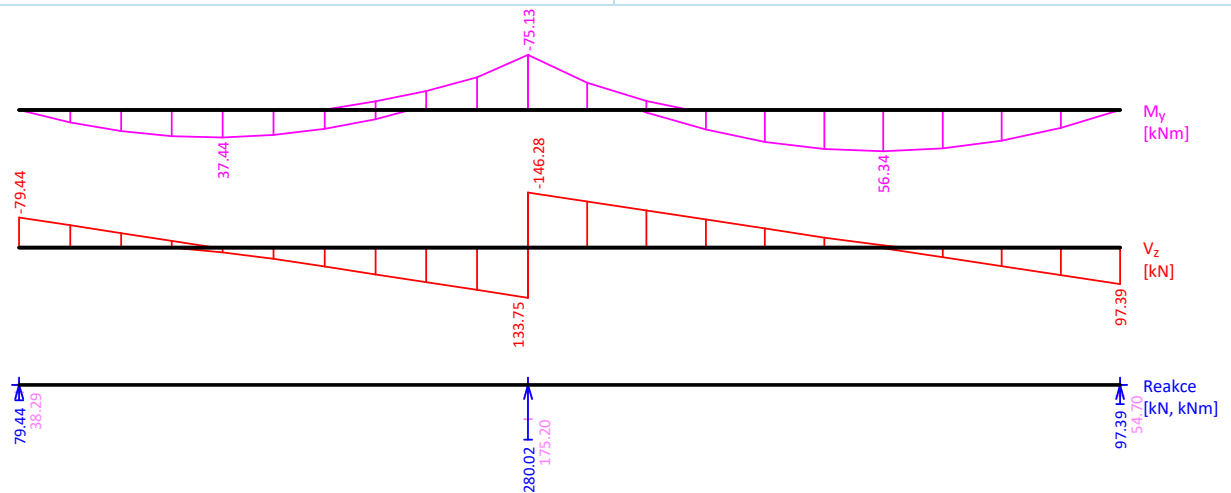
**Posouzení mezního stavu únosnosti****Ohyb dílce**Kritický řez v bodě $x = 2.700 \text{ m}$ $M_{Ed} = 122.75 \text{ kNm} \leq M_{Rd} = 220.93 \text{ kNm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Smyk dílce**Kritický řez v bodě $x = 0.000 \text{ m}$ $V_{Ed} = 90.92 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 184.37 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Posouzení mezního stavu použitelnosti****Šířka trhlin** $w_k = 0.135 \text{ mm} \leq w_{\max} = 0.300 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Průhyb dílce** $w_{kv} = 18.3 \text{ mm} \leq w_{kv, \lim} = 23.0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

VYHOVUJE

venkovní schodiště

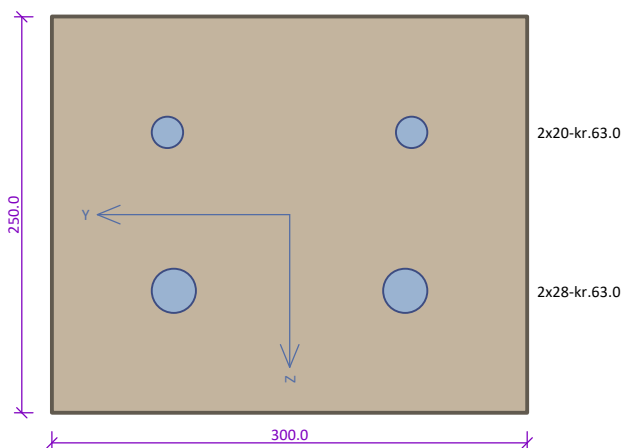
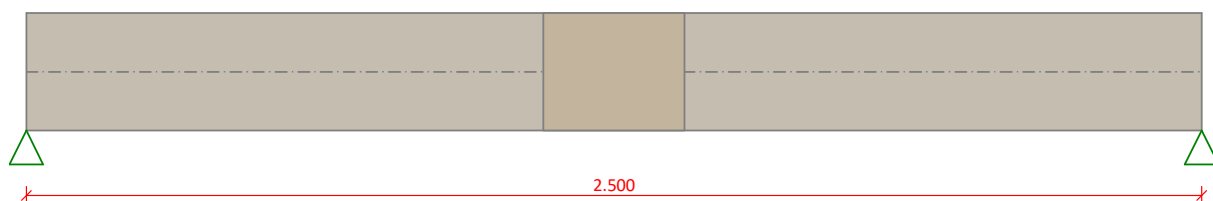
**Beton: C 40/50** XC2, XD1, XF3 $f_{ck} = 40.0$ MPa; $f_{ctm} = 3.5$ MPa; $E_{cm} = 35000$ MPa**Ocel podélná: B500B** ($f_{yk} = 500.0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa)**Ocel příčná: B500B** ($f_{yk} = 500.0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa)

S tlačnou výztuží není počítáno.

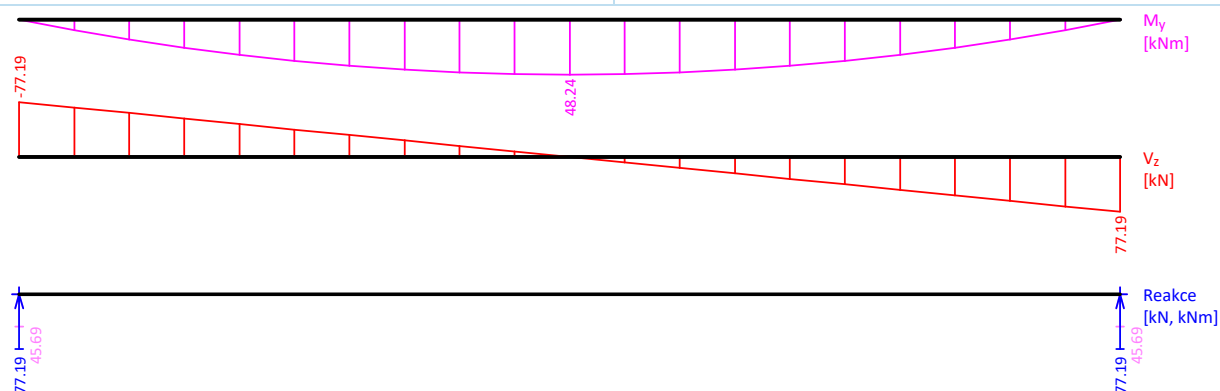
Zatížení $f_{g,1} = 2.250$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{g,2} = 36.750$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{q,3} = 21.000$ kN/m $\gamma_f = 1.5$ $f_{q,4} = 21.000$ kN/m (0.000 - 2.450m) $\gamma_f = 1.5$ $f_{q,5} = 21.000$ kN/m (2.450 - 5.300m) $\gamma_f = 1.5$ **Podélná výztuž**Horní výztuž 2x ϕ 28 - 5300 (0.0;5.3) -kr.63.0Dolní výztuž 2x ϕ 28 - 5300 (0.0;5.3) -kr.63.0**Smyková výztuž**4x ϕ 8/150.0 (0.0;5.3)**Posouzení mezního stavu únosnosti****Ohyb dílce**Kritický řez v bodě $x = 2.450$ m $M_{Ed} = -75.13 \text{ kNm} \leq M_{Rd} = -101.48 \text{ kNm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Smyk dílce**Kritický řez v bodě $x = 2.450$ m $V_{Ed} = 146.28 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 192.08 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Posouzení mezního stavu použitelnosti****Šířka trhlin** $w_k = 0.166 \text{ mm} \leq w_{\max} = 0.300 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Průhyb dílce** $w_{kv} = 4.8 \text{ mm} \leq w_{kv,lim} = 11.4 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

VYHOVUJE

malý nosník

**Beton: C 40/50** XC2, XD1, XF3 $f_{ck} = 40.0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 3.5 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 35000 \text{ MPa}$ **Ocel podélná: B500B** ($f_{yk} = 500.0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)**Ocel příčná: B500B** ($f_{yk} = 500.0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

S tlačnou výztuží není počítáno.

Zatížení $f_{g,1} = 1.875 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1.35$ $f_{g,2} = 25.200 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1.35$ $f_{q,3} = 16.800 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1.5$ **Podélná výztuž**Horní výztuž 2x $\phi 20$ - 2500 (0.0;2.5) -kr.63.0Dolní výztuž 2x $\phi 28$ - 2500 (0.0;2.5) -kr.63.0**Smyková výztuž**3x $\phi 8/120.0$ (0.0;2.5)**Posouzení mezního stavu únosnosti****Ohyb dílce**Kritický řez v bodě $x = 1.250 \text{ m}$ $M_{Ed} = 48.24 \text{ kNm} \leq M_{Rd} = 74.36 \text{ kNm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Smyk dílce**Kritický řez v bodě $x = 0.000 \text{ m}$ $V_{Ed} = 77.19 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 132.42 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Posouzení mezního stavu použitelnosti****Šířka trhlin** $w_k = 0.121 \text{ mm} \leq w_{\max} = 0.300 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Průhyb dílce** $w_{kv} = 8.5 \text{ mm} \leq w_{kv, \lim} = 10.0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

VYHOVUJE

3.5 OCELOVÉ KONSTRUKCE

3.5.1 OCELOVÉ PROFILY VLOŽENÉHO SCHODIŠTĚ

Projekt

Akce : ZŠ Veltrusy

Část : schodiště

Datum : 01.09.2023

Norma

Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3, EN 1993-1-4/Česko.

Součinitele pro ocelové konstrukce

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1.0$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1.0$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1.25$

Součinitele pro korozivzdornou ocel

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1.1$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1.1$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1.25$

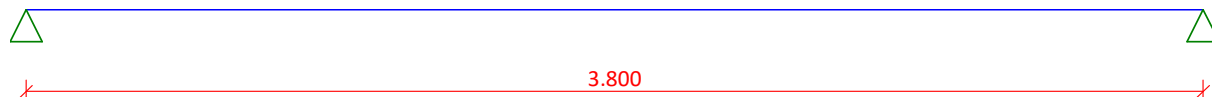
1 První nosník

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 3.800 m

Geometrie

x [m]	Typ uzlu	A/L [m]	I/L [m ³]
0.000	kloub	-	-
3.800	kloub	-	-



Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0.000	3.800	I(IPN) 160	0.0

Materiál

Název: EN 10025 : Fe 360

Zatěžovací stavy

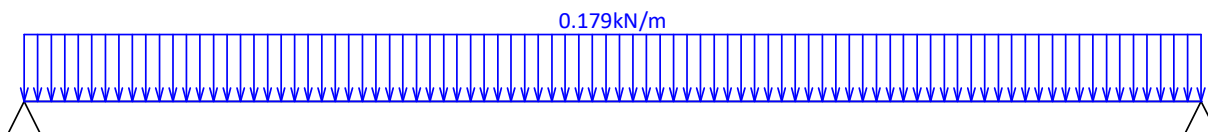
č.	Název	Kód	Typ	Jako* hlavní	$\gamma_f (\gamma_{f,inf})^{**}$	Součinitele pro kombinace				
						ξ	Kateg.***	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 Vlastní tíha	Vlastní tíha	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
2	G2 Stálé	Silové	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
3	Q3 Proměnné	Silové	Proměnné	ANO	1.50	-	C	0.70	0.70	0.60

* zatížení působí v kombinacích jako hlavní proměnné

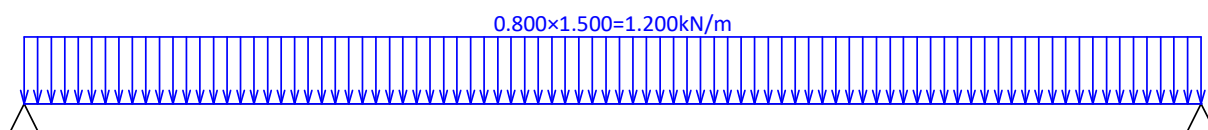
** $\gamma_{f,inf}$ pro příznivě působící stálá zatížení

*** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

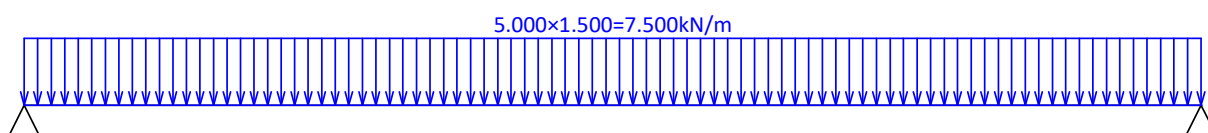
G1 Vlastní tíha - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	3.800	0.179kN/m	-



G2 Stálé - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	3.800	$0.800 \times 1.500 = 1.200 \text{ kN/m}$	-



Q3 Proměnné - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	3.800	$5.000 \times 1.500 = 7.500 \text{ kN/m}$	-



Kombinace

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2$
2	Q3:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50) \cdot Q3$

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2$
2	Q3:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3$
3	G1+G2; častá kombinace $G1 + G2$
4	Q3:G1+G2; častá kombinace $G1 + G2 + \psi_{1,3}(0.70) \cdot Q3$

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 6

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	3.537	3.360	3.537	-
Min. hodnota	-3.537	0.000	3.537	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	24.912	23.666	24.912	-
Min. hodnota	-24.912	0.000	24.912	-

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	2.620	2.489	2.620	-
Min. hodnota	-2.620	0.000	2.620	-

Q3:G1+G2:

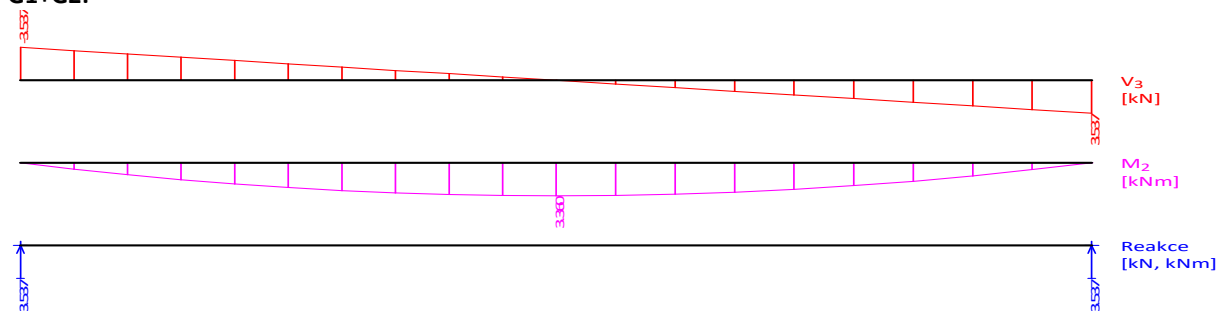
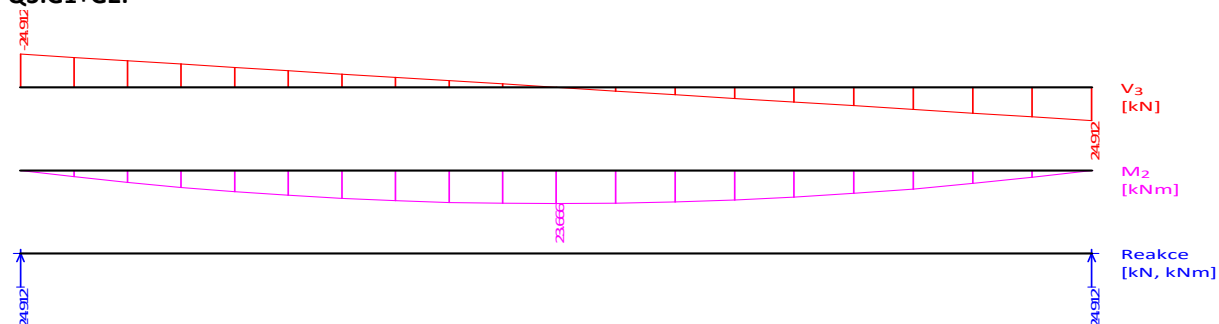
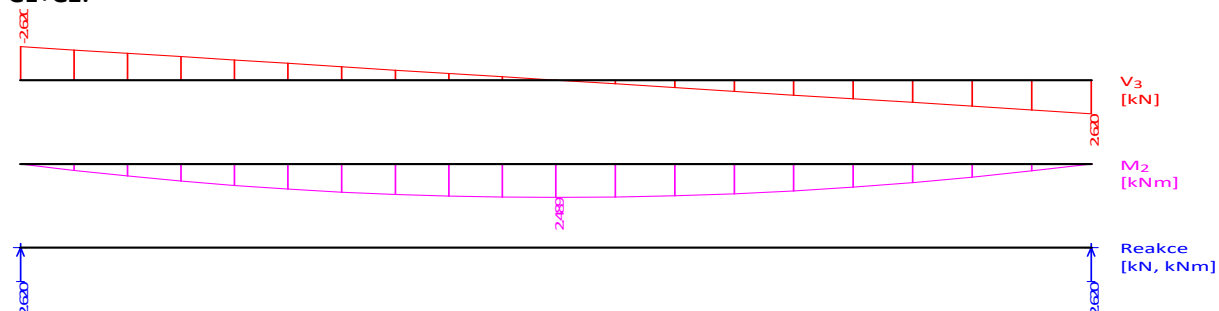
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	16.870	16.027	16.870	-
Min. hodnota	-16.870	0.000	16.870	-

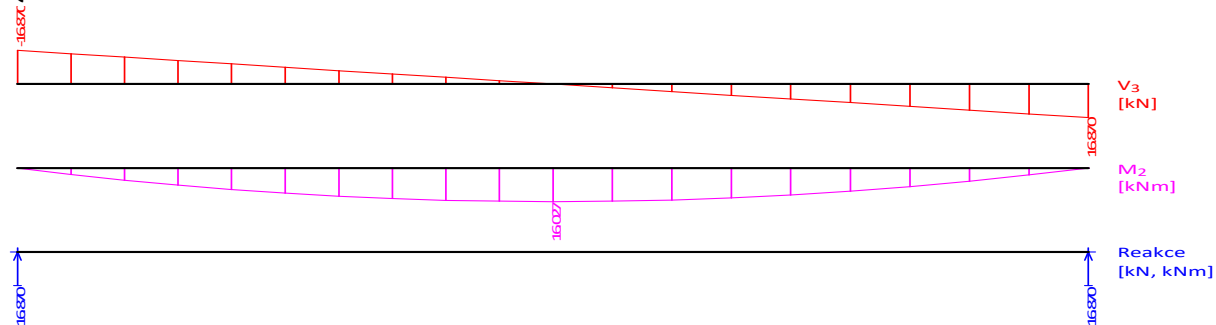
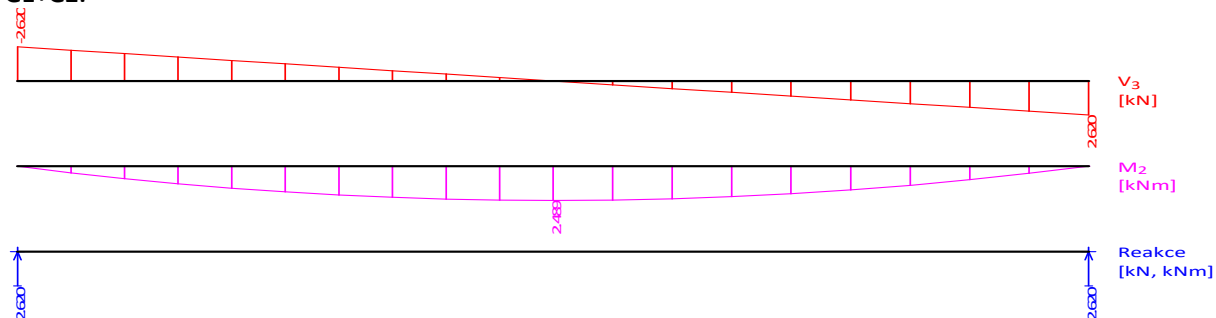
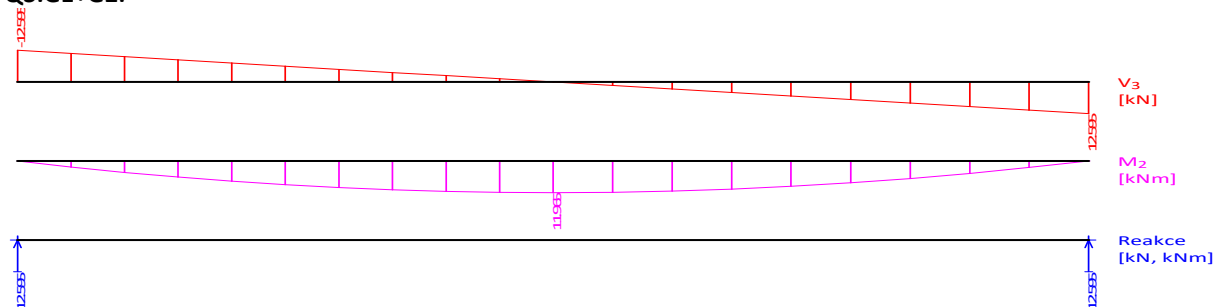
G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	2.620	2.489	2.620	-
Min. hodnota	-2.620	0.000	2.620	-

Q3:G1+G2:

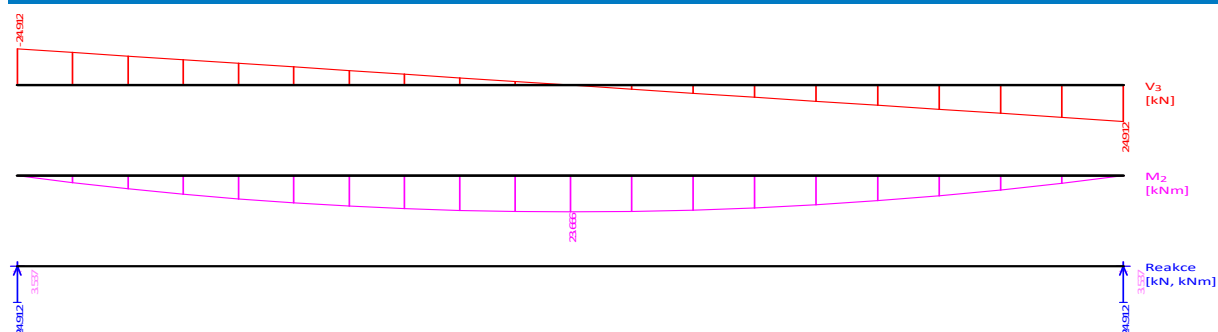
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	12.595	11.965	12.595	-
Min. hodnota	-12.595	0.000	12.595	-

G1+G2:**Q3:G1+G2:****G1+G2:**

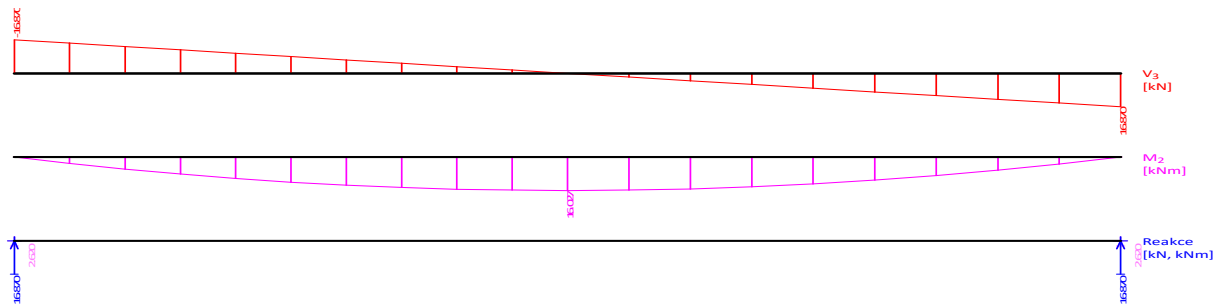
Q3:G1+G2:**G1+G2:****Q3:G1+G2:****Obálky**

Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M_2 [kNm]	Min M_2 [kNm]	Max V_3 [kN]	Min V_3 [kN]	Max R_z [kN]	Min R_z [kN]	Max RO_x [kNm]	Min RO_x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-3.537	-24.912	24.912	3.537	-	-
0.190	4.470	0.635	-3.183	-22.421	-	-	-	-
0.380	8.520	1.210	-2.830	-19.930	-	-	-	-
0.570	12.044	1.710	-2.476	-17.438	-	-	-	-
0.760	15.147	2.151	-2.122	-14.947	-	-	-	-
0.950	17.724	2.516	-1.769	-12.456	-	-	-	-
1.140	19.880	2.823	-1.415	-9.965	-	-	-	-
1.330	21.510	3.054	-1.061	-7.474	-	-	-	-
1.520	22.720	3.226	-0.707	-4.982	-	-	-	-
1.710	23.404	3.323	-0.354	-2.491	-	-	-	-
1.900	23.666	3.360	0.000	0.000	-	-	-	-
2.111	23.351	3.315	2.767	0.393	-	-	-	-

Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
2.322	22.476	3.191	5.533	0.786	-	-	-	-
2.533	21.039	2.987	8.300	1.178	-	-	-	-
2.744	18.973	2.694	11.066	1.571	-	-	-	-
2.956	16.332	2.319	13.846	1.966	-	-	-	-
3.167	13.142	1.866	16.612	2.359	-	-	-	-
3.378	9.322	1.324	19.379	2.751	-	-	-	-
3.589	4.941	0.702	22.146	3.144	-	-	-	-
3.800	0.000	0.000	24.912	3.537	24.912	3.537	-	-



Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-2.620	-16.870	16.870	2.620	-	-
0.190	3.027	0.470	-2.358	-15.183	-	-	-	-
0.380	5.770	0.896	-2.096	-13.496	-	-	-	-
0.570	8.156	1.267	-1.834	-11.809	-	-	-	-
0.760	10.257	1.593	-1.572	-10.122	-	-	-	-
0.950	12.002	1.864	-1.310	-8.435	-	-	-	-
1.140	13.462	2.091	-1.048	-6.748	-	-	-	-
1.330	14.566	2.262	-0.786	-5.061	-	-	-	-
1.520	15.385	2.389	-0.524	-3.374	-	-	-	-
1.710	15.848	2.461	-0.262	-1.687	-	-	-	-
1.900	16.027	2.489	0.000	0.000	-	-	-	-
2.111	15.813	2.456	1.873	0.291	-	-	-	-
2.322	15.220	2.364	3.747	0.582	-	-	-	-
2.533	14.248	2.213	5.620	0.873	-	-	-	-
2.744	12.848	1.995	7.494	1.164	-	-	-	-
2.956	11.060	1.718	9.376	1.456	-	-	-	-
3.167	8.900	1.382	11.250	1.747	-	-	-	-
3.378	6.313	0.980	13.123	2.038	-	-	-	-
3.589	3.346	0.520	14.997	2.329	-	-	-	-
3.800	0.000	0.000	16.870	2.620	16.870	2.620	-	-



Extrémy reakcí

Extrémy reakcí základní návrhová (MSÚ)	
x [m]	Reakce
0.000	Max $R_z = 24.912 \text{ kN} - Q3:G1+G2$
0.000	Min $R_z = 3.537 \text{ kN} - G1+G2$
3.800	Max $R_z = 24.912 \text{ kN} - Q3:G1+G2$
3.800	Min $R_z = 3.537 \text{ kN} - G1+G2$

Extrémy reakcí charakteristická (MSP)	
x [m]	Reakce
0.000	Max $R_z = 16.870 \text{ kN} - Q3:G1+G2$
0.000	Min $R_z = 2.620 \text{ kN} - G1+G2$
3.800	Max $R_z = 16.870 \text{ kN} - Q3:G1+G2$
3.800	Min $R_z = 2.620 \text{ kN} - G1+G2$

Klopení

Klopení od momentu M_y :

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{z1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	3.800	0.500	Konstantní průběh momentu	-

Klopení od momentu M_z :

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{y1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	3.800	Nezadáno	Nezadáno	-

1.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Q3:G1+G2; **Třída průřezu:** 1

Ohybový moment: $M_y = 23.666 \text{ kNm}$

Posudek ohybu:

Únosnost: $M_{y,R} = 31.859 \text{ kNm}$

$| 0.743 | < 1$ **Vyhovuje**

Průřez vyhovuje

Průhyb

Charakteristické zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 12.3mm v bodě $x = 1.900 \text{ m}$

Maximální povolená deformace dílce je $3.800 \text{ m} / 250.0 = 15.2 \text{ mm}$

$12.3 \text{ mm} < 15.2 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

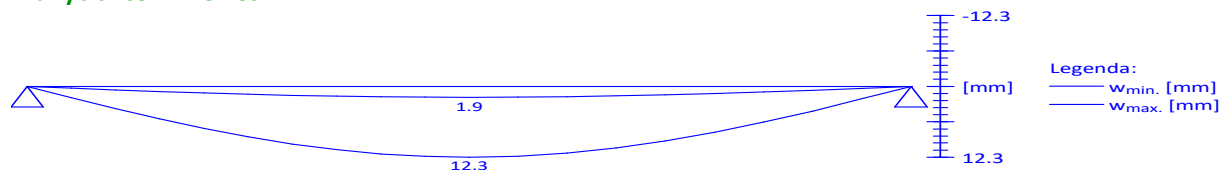
Časté zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 9.2mm v bodě $x = 1.900 \text{ m}$

Maximální povolená deformace dílce je $3.800\text{m} / 300.0 = 12.7\text{mm}$

$9.2\text{mm} < 12.7\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Průhyb dílce VYHOVUJE



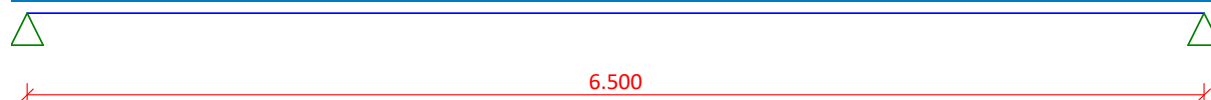
2 Vynášecí prvky

2.1 Vstupní data

Délka dílce: 6.500 m

Geometrie

x [m]	Typ uzlu	A/L [m]	I/L [m ³]
0.000	kloub	-	-
6.500	kloub	-	-



Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0.000	6.500	I(IPN) 360	0.0

Materiál

Název: EN 10025 : Fe 360

Zatěžovací stavy

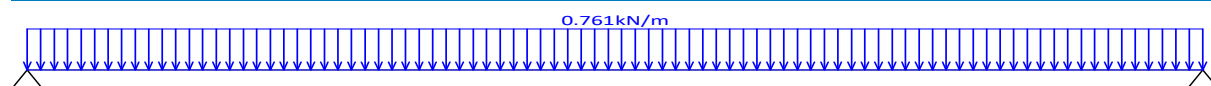
č.	Název	Kód	Typ	Jako* hlavní	γ_f ($\gamma_{f,inf}$)**	Součinitele pro kombinace				
						ξ	Kateg.***	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 Vlastní tíha	Vlastní tíha	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
2	G2 Stálé	Silové	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
3	Q3 Proměnné	Silové	Proměnné	ANO	1.50	-	C	0.70	0.70	0.60

* zatížení působí v kombinacích jako hlavní proměnné

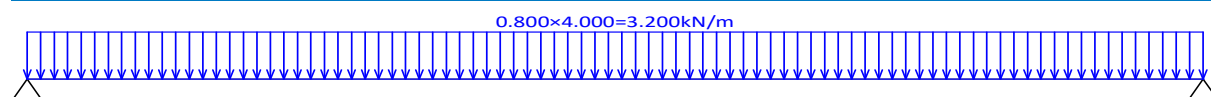
** $\gamma_{f,inf}$ pro příznivě působící stálá zatížení

*** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

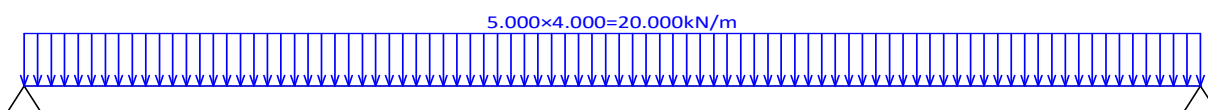
G1 Vlastní tíha - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	6.500	0.761kN/m	-



G2 Stálé - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	6.500	$0.800 \times 4.000 = 3.200\text{kN/m}$	-



Q3 Proměnné - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	6.500	5.000×4.000=20.000kN/m	-



Kombinace

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35)*G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35)*G2$
2	Q3:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35)*G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35)*G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50)*Q3$

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2$
2	Q3:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3$
3	G1+G2; častá kombinace $G1 + G2$
4	Q3:G1+G2; častá kombinace $G1 + G2 + \psi_{1,3}(0.70)*Q3$

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 6

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	17.381	28.244	17.381	-
Min. hodnota	-17.381	0.000	17.381	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	114.881	186.681	114.881	-
Min. hodnota	-114.881	0.000	114.881	-

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	12.875	20.921	12.875	-
Min. hodnota	-12.875	0.000	12.875	-

Q3:G1+G2:

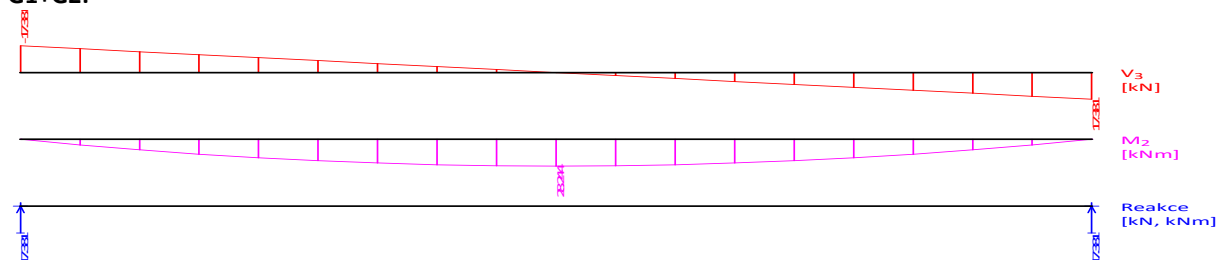
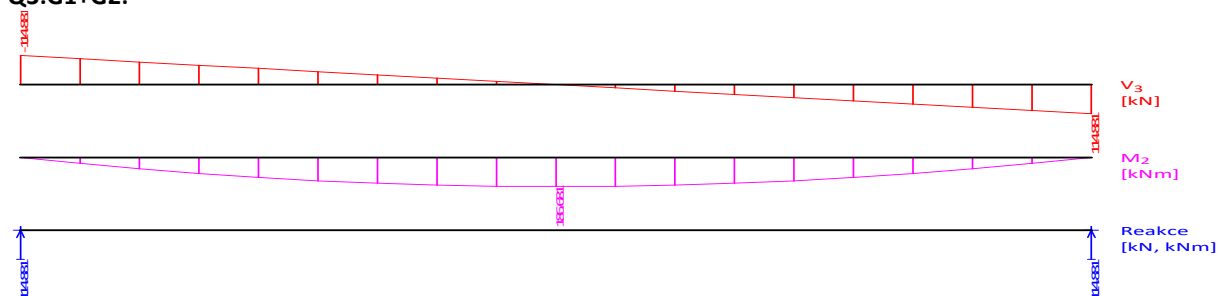
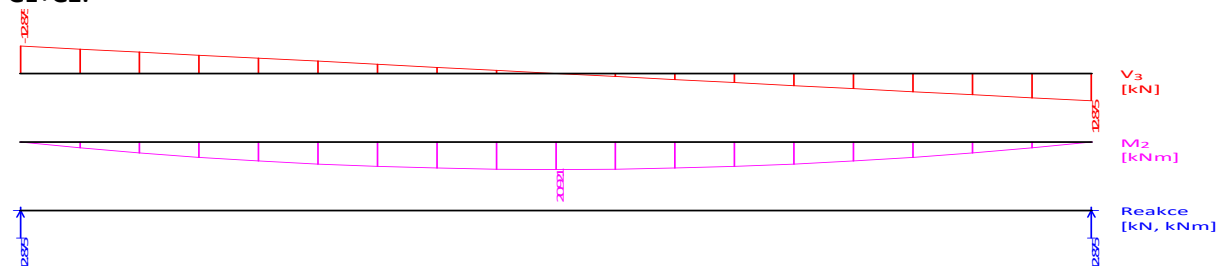
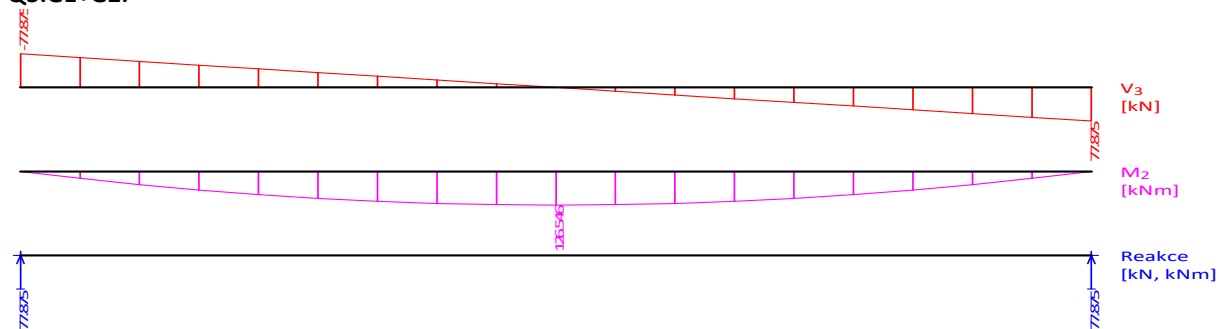
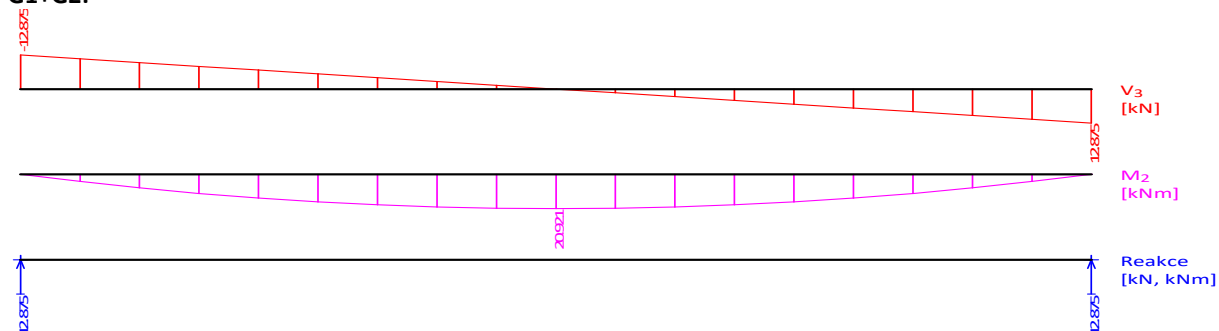
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	77.875	126.546	77.875	-
Min. hodnota	-77.875	0.000	77.875	-

G1+G2:

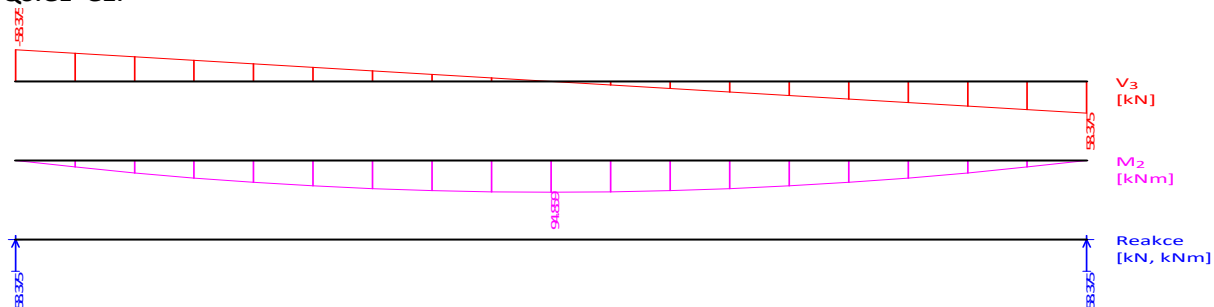
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	12.875	20.921	12.875	-
Min. hodnota	-12.875	0.000	12.875	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	58.375	94.859	58.375	-
Min. hodnota	-58.375	0.000	58.375	-

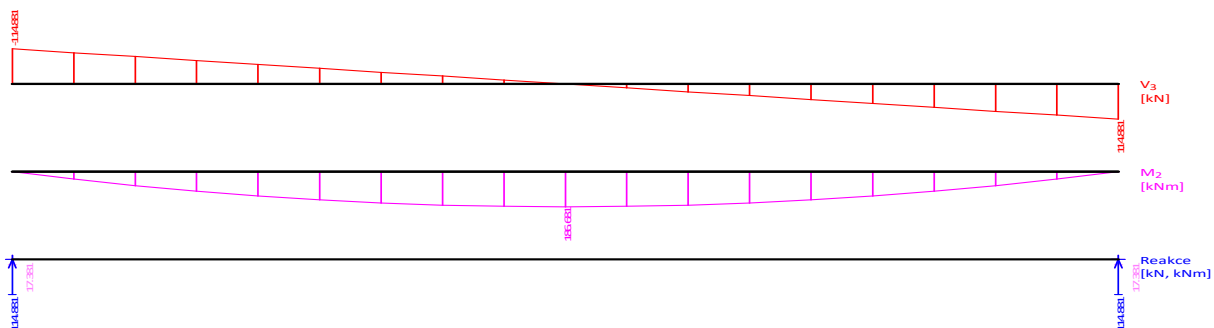
G1+G2:**Q3:G1+G2:****G1+G2:****Q3:G1+G2:****G1+G2:**

Q3:G1+G2:



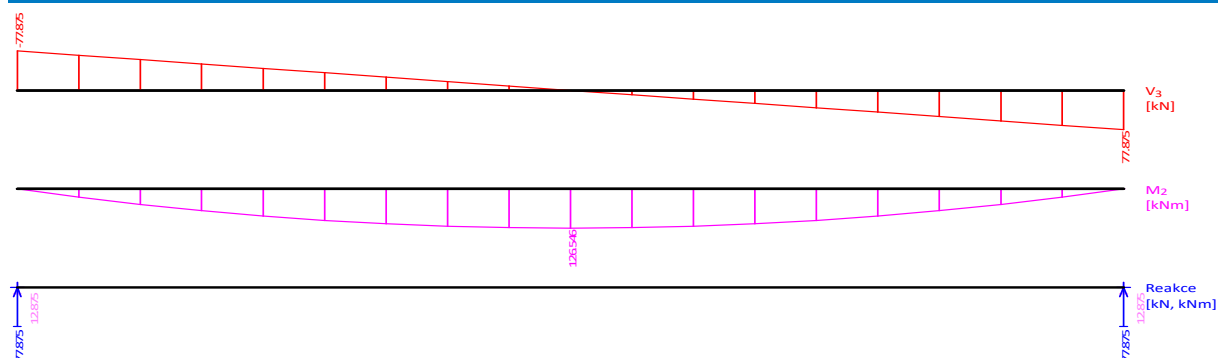
Obálky

Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-17.381	-114.881	114.881	17.381	-	-
0.361	38.984	5.898	-15.450	-102.120	-	-	-	-
0.722	73.547	11.127	-13.520	-89.360	-	-	-	-
1.083	103.685	15.687	-11.589	-76.599	-	-	-	-
1.444	128.850	19.494	-9.658	-63.838	-	-	-	-
1.806	149.644	22.640	-7.722	-51.042	-	-	-	-
2.167	165.951	25.107	-5.792	-38.282	-	-	-	-
2.528	177.284	26.822	-3.861	-25.521	-	-	-	-
2.889	184.194	27.868	-1.931	-12.761	-	-	-	-
3.250	186.681	28.244	0.000	0.000	-	-	-	-
3.611	184.194	27.868	12.761	1.931	-	-	-	-
3.972	177.284	26.822	25.521	3.861	-	-	-	-
4.333	165.951	25.107	38.282	5.792	-	-	-	-
4.694	149.644	22.640	51.042	7.722	-	-	-	-
5.056	128.850	19.494	63.838	9.658	-	-	-	-
5.417	103.685	15.687	76.599	11.589	-	-	-	-
5.778	73.547	11.127	89.360	13.520	-	-	-	-
6.139	38.984	5.898	102.120	15.450	-	-	-	-
6.500	0.000	0.000	114.881	17.381	114.881	17.381	-	-



Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-12.875	-77.875	77.875	12.875	-	-

Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.361	26.426	4.369	-11.445	-69.225	-	-	-	-
0.722	49.855	8.242	-10.015	-60.575	-	-	-	-
1.083	70.285	11.620	-8.584	-51.924	-	-	-	-
1.444	87.344	14.440	-7.154	-43.274	-	-	-	-
1.806	101.440	16.771	-5.720	-34.600	-	-	-	-
2.167	112.493	18.598	-4.290	-25.950	-	-	-	-
2.528	120.176	19.868	-2.860	-17.300	-	-	-	-
2.889	124.860	20.643	-1.430	-8.650	-	-	-	-
3.250	126.546	20.921	0.000	0.000	-	-	-	-
3.611	124.860	20.643	8.650	1.430	-	-	-	-
3.972	120.176	19.868	17.300	2.860	-	-	-	-
4.333	112.493	18.598	25.950	4.290	-	-	-	-
4.694	101.440	16.771	34.600	5.720	-	-	-	-
5.056	87.344	14.440	43.274	7.154	-	-	-	-
5.417	70.285	11.620	51.924	8.584	-	-	-	-
5.778	49.855	8.242	60.575	10.015	-	-	-	-
6.139	26.426	4.369	69.225	11.445	-	-	-	-
6.500	0.000	0.000	77.875	12.875	77.875	12.875	-	-



Extrémy reakcí

Extrémy reakcí základní návrhová (MSÚ)	
x [m]	Reakce
0.000	Max R _z = 114.881kN - Q3:G1+G2
0.000	Min R _z = 17.381kN - G1+G2
6.500	Max R _z = 114.881kN - Q3:G1+G2
6.500	Min R _z = 17.381kN - G1+G2

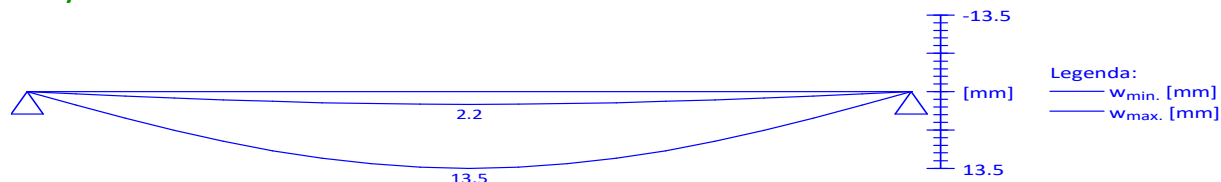
Extrémy reakcí charakteristická (MSP)	
x [m]	Reakce
0.000	Max R _z = 77.875kN - Q3:G1+G2
0.000	Min R _z = 12.875kN - G1+G2
6.500	Max R _z = 77.875kN - Q3:G1+G2
6.500	Min R _z = 12.875kN - G1+G2

Klopení**Klopení od momentu M_y :**

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{z1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	6.500	3.000	Konstantní průběh momentu	-

Klopení od momentu M_z :

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{y1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	6.500	Nezadáno	Nezadáno	-

2.2 Výsledky**Celkové posouzení****Rozhodující zatěžovací případ:** Q3:G1+G2; **Třída průřezu:** 1Ohybový moment: $M_y = 186.681$ kNm**Posudek ohybu:**Únosnost: $M_{y,R} = 245.073$ kNm| 0.762 | < 1 **Vyhovuje****Průřez vyhovuje****Průhyb****Charakteristické zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 13.5mm v bodě $x = 3.250$ mMaximální povolená deformace dílce je $6.500\text{m} / 400.0 = 16.2\text{mm}$ $13.5\text{mm} < 16.2\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje****Časté zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 10.1mm v bodě $x = 3.250$ mMaximální povolená deformace dílce je $6.500\text{m} / 300.0 = 21.7\text{mm}$ $10.1\text{mm} < 21.7\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje****Průhyb dílce VYHOVUJE****3.5.2 VLOŽENÉ OCELOVÉ KONSTRUKCE PRO STŘECHU****Projekt**

Datum : 28.10.2023

NormaNorma **EN 1993-1-1, EN 1993-1-3, EN 1993-1-4/Česko.**

Součinitele pro ocelové konstrukce

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1.0$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1.0$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1.25$

Součinitele pro korozivzdornou ocel

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1.1$

Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1.1$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1.25$

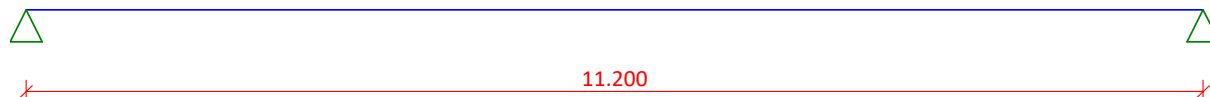
1 Vynášecí nosník

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 11.200 m

Geometrie

x [m]	Typ uzlu	A/L [m]	I/L [m ³]
0.000	kloub	-	-
11.200	kloub	-	-



Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0.000	11.200	2 x I(IPN) 360	0.0

Materiál

Název: EN 10025 : Fe 360

Zatěžovací stavy

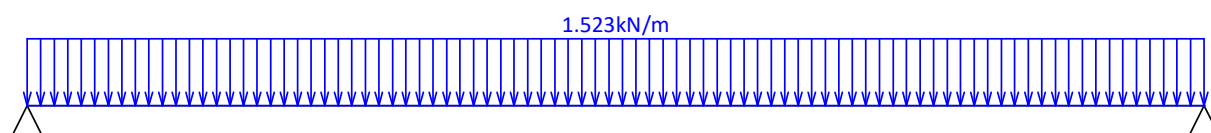
č.	Název	Kód	Typ	Jako* hlavní	γ_f ($\gamma_{f,inf}$)**	Součinitele pro kombinace				
						ξ	Kateg.***	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 Vlastní tíha	Vlastní tíha	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
2	G2 Stálé	Silové	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
3	Q3 Proměnné	Silové	Proměnné	ANO	1.50	-	I(B)	0.70	0.50	0.30
4	S4 Sníh	Silové	Proměnné sníh	ANO	1.50	-	H<1000	0.50	0.20	0.00

* zatížení působí v kombinacích jako hlavní proměnné

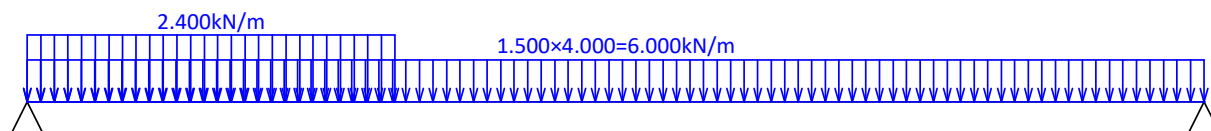
** $\gamma_{f,inf}$ pro příznivě působící stálá zatížení

*** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

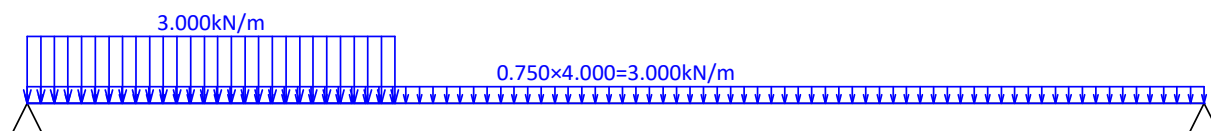
G1 Vlastní tíha - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	11.200	1.523kN/m	-



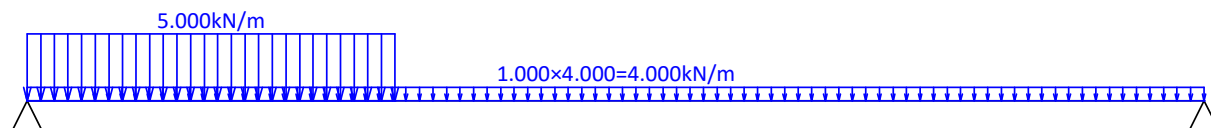
G2 Stálé - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	11.200	1.500×4.000=6.000kN/m	-
pásové	0.000	3.500	2.400kN/m	-



Q3 Proměnné - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	11.200	$0.750 \times 4.000 = 3.000 \text{ kN/m}$	-
pásové	0.000	3.500	3.000 kN/m	-



S4 Sníh - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	11.200	$1.000 \times 4.000 = 4.000 \text{ kN/m}$	-
pásové	0.000	3.500	5.000 kN/m	-



Kombinace

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2$
2	S4:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,4}(1.50) \cdot S4$
3	Q3:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50) \cdot Q3$
4	Q3:G1+G2+S4; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50) \cdot Q3 + \gamma_{f,sup,4}(1.50) \cdot \psi_{0,4}(0.50) \cdot S4$
5	S4:G1+G2+Q3; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,4}(1.50) \cdot S4 + \gamma_{f,sup,3}(1.50) \cdot \psi_{0,3}(0.70) \cdot Q3$

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2$
2	S4:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + S4$
3	Q3:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3$
4	Q3:G1+G2+S4; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3 + \psi_{0,4}(0.50) \cdot S4$

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
5	S4:G1+G2+Q3; charakteristická kombinace G1 + G2 + S4 + $\psi_{0,3}(0.70)*Q3$
6	G1+G2; častá kombinace G1 + G2
7	S4:G1+G2; častá kombinace G1 + G2 + $\psi_{1,4}(0.20)*S4$
8	Q3:G1+G2; častá kombinace G1 + G2 + $\psi_{1,3}(0.50)*Q3$

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 13

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	58.645	169.167	66.441	-
Min. hodnota	-66.441	0.000	58.645	-

S4:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	96.347	286.246	122.190	-
Min. hodnota	-122.190	0.000	96.347	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	86.306	253.508	104.930	-
Min. hodnota	-104.930	0.000	86.306	-

Q3:G1+G2+S4:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	105.157	312.033	132.805	-
Min. hodnota	-132.805	0.000	105.157	-

S4:G1+G2+Q3:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	115.709	345.695	149.132	-
Min. hodnota	-149.132	0.000	115.709	-

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	43.441	125.309	49.216	-
Min. hodnota	-49.216	0.000	43.441	-

S4:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	68.575	203.342	86.381	-
Min. hodnota	-86.381	0.000	68.575	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	61.881	181.537	74.875	-
Min. hodnota	-74.875	0.000	61.881	-

Q3:G1+G2+S4:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	74.449	220.553	93.458	-
Min. hodnota	-93.458	0.000	74.449	-

S4:G1+G2+Q3:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	81.484	242.896	104.343	-
Min. hodnota	-104.343	0.000	81.484	-

G1+G2:

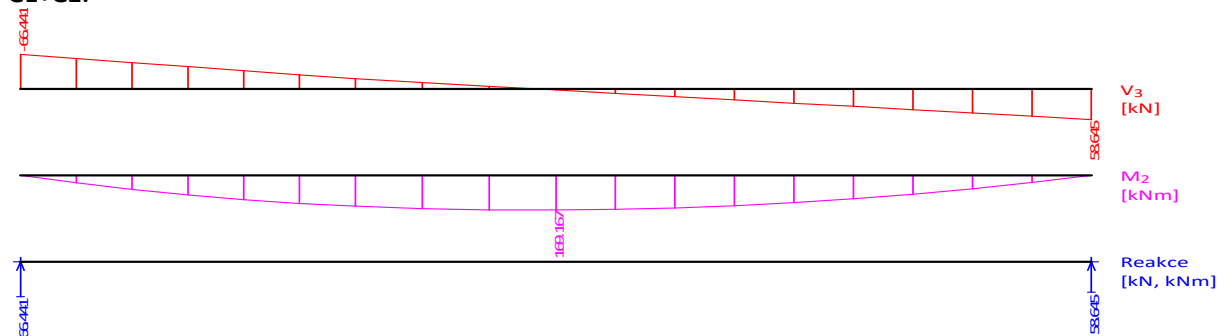
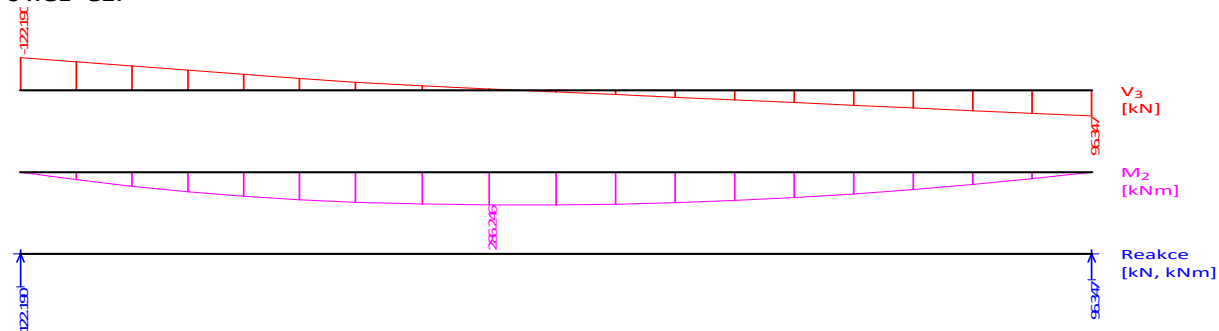
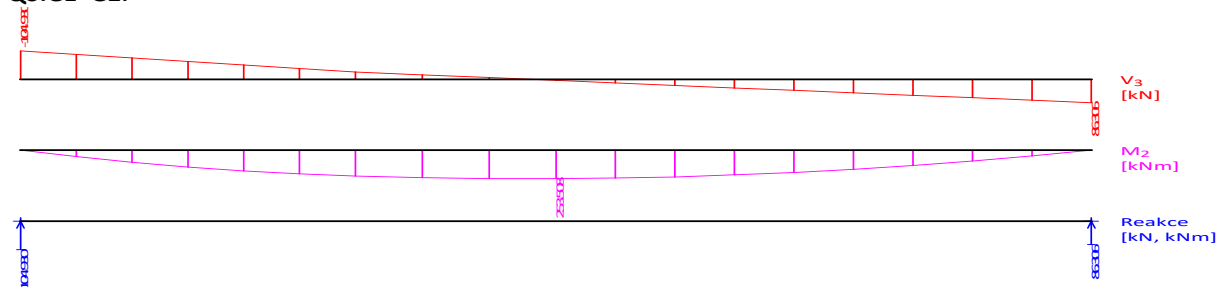
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	43.441	125.309	49.216	-
Min. hodnota	-49.216	0.000	43.441	-

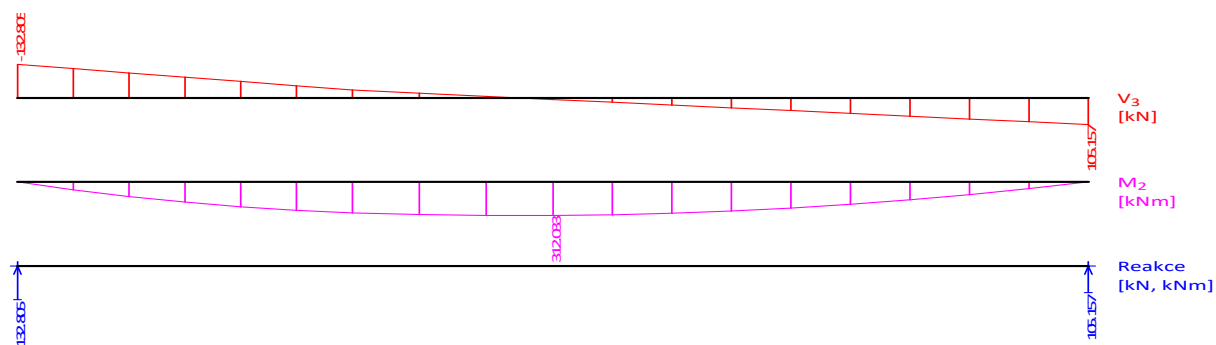
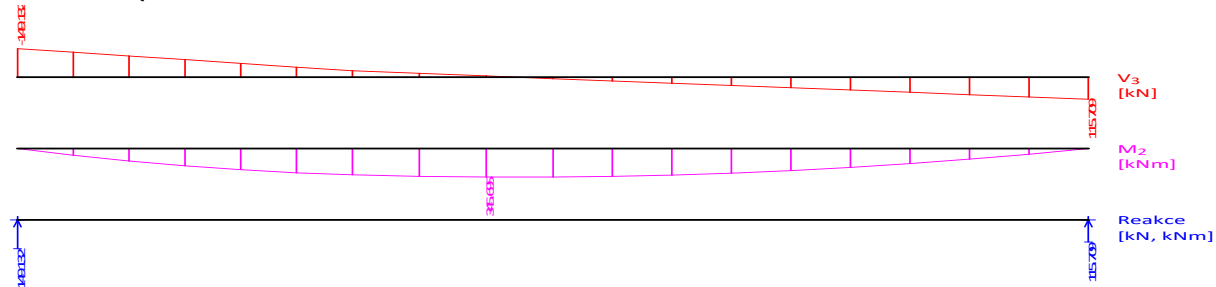
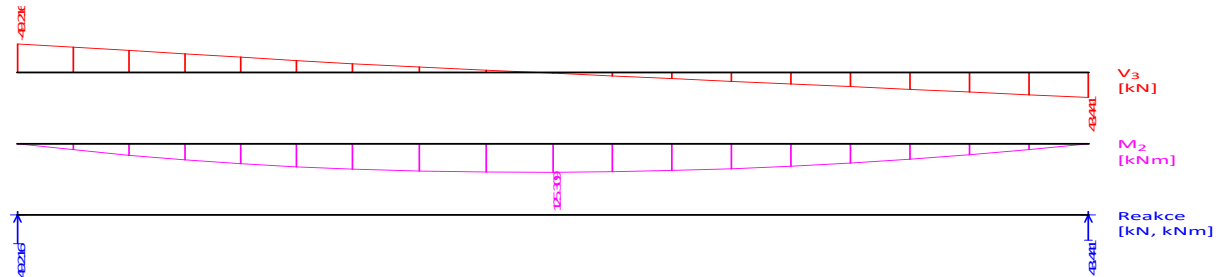
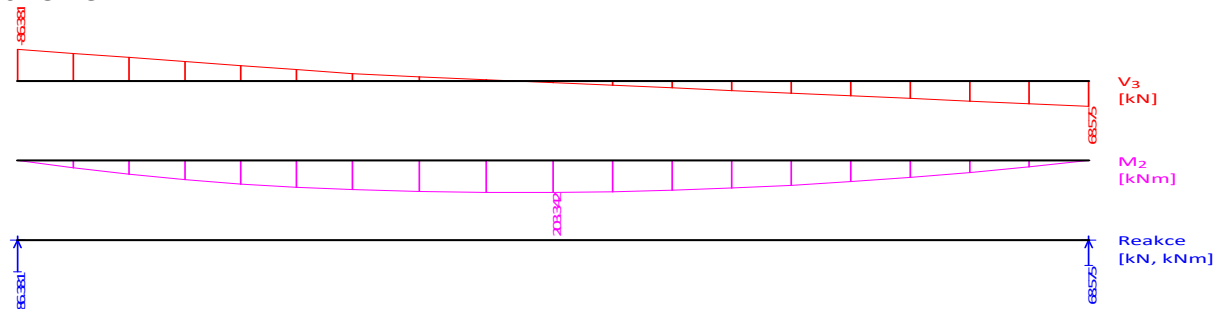
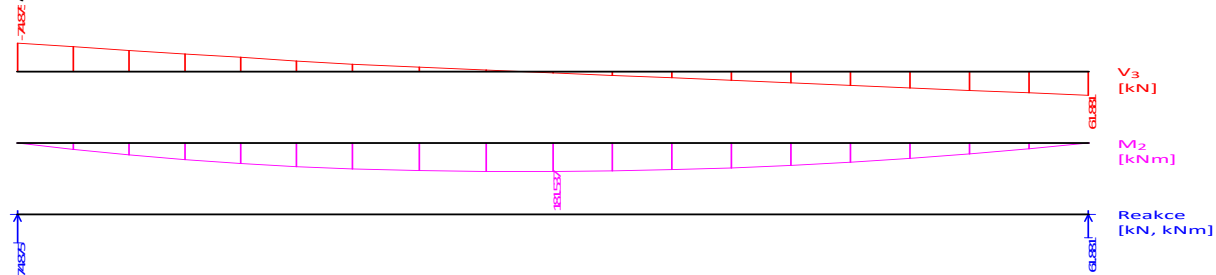
S4:G1+G2:

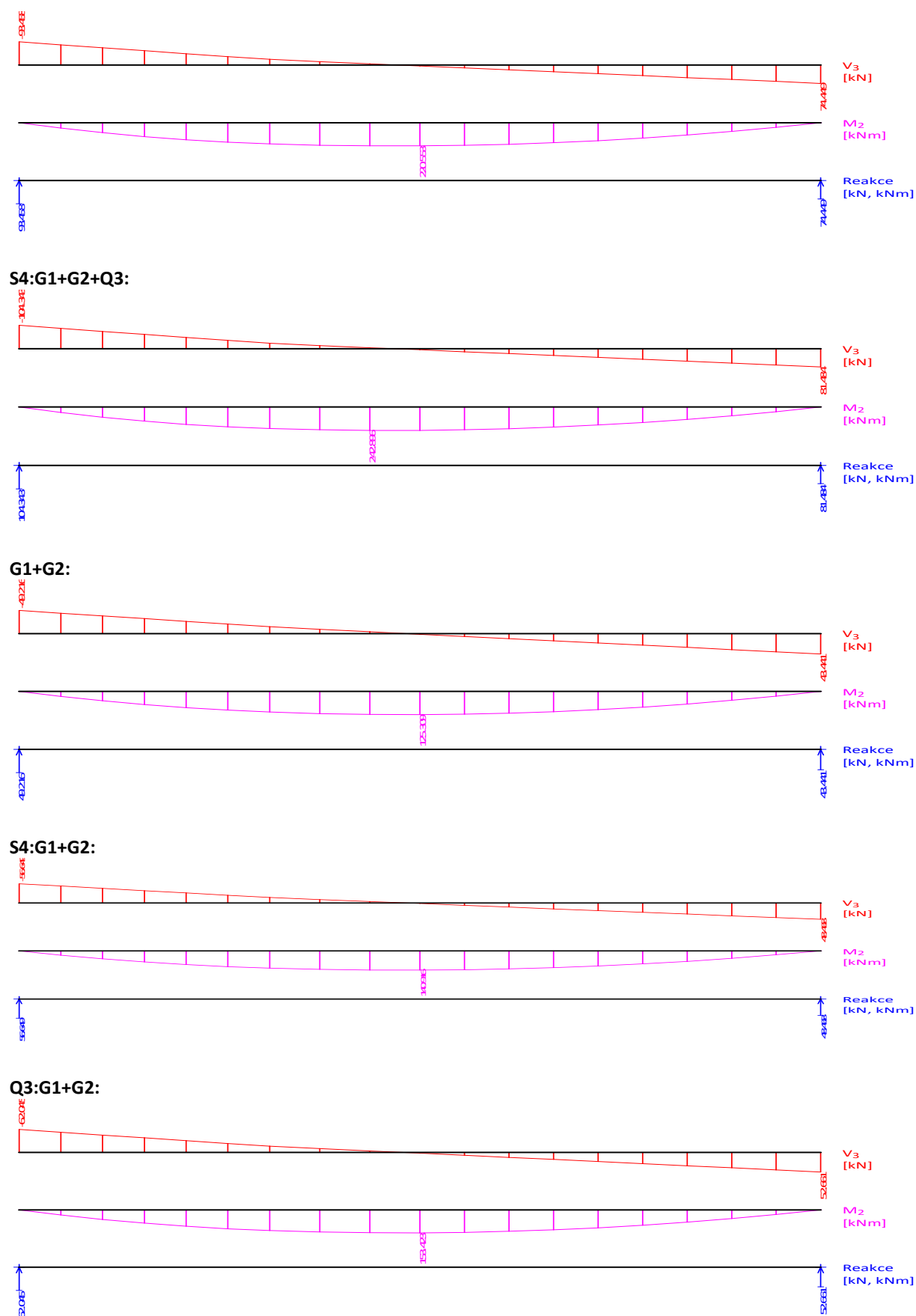
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	48.468	140.916	56.649	-
Min. hodnota	-56.649	0.000	48.468	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	52.661	153.423	62.045	-
Min. hodnota	-62.045	0.000	52.661	-

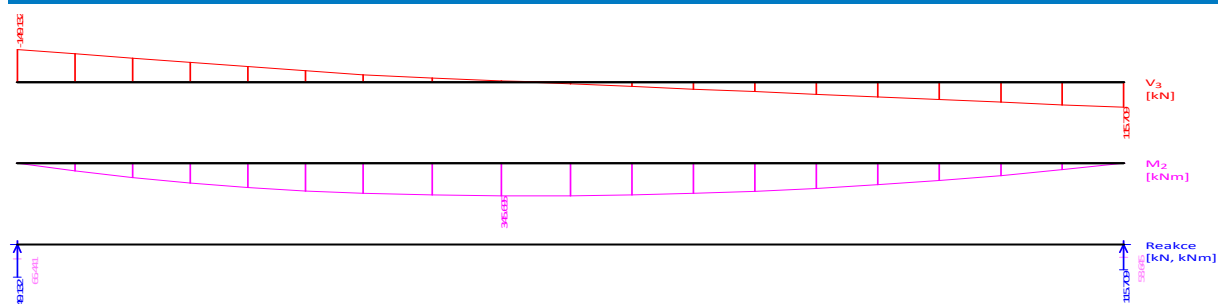
G1+G2:**S4:G1+G2:****Q3:G1+G2:****Q3:G1+G2+S4:**

**S4:G1+G2+Q3:****G1+G2:****S4:G1+G2:****Q3:G1+G2:****Q3:G1+G2+S4:**



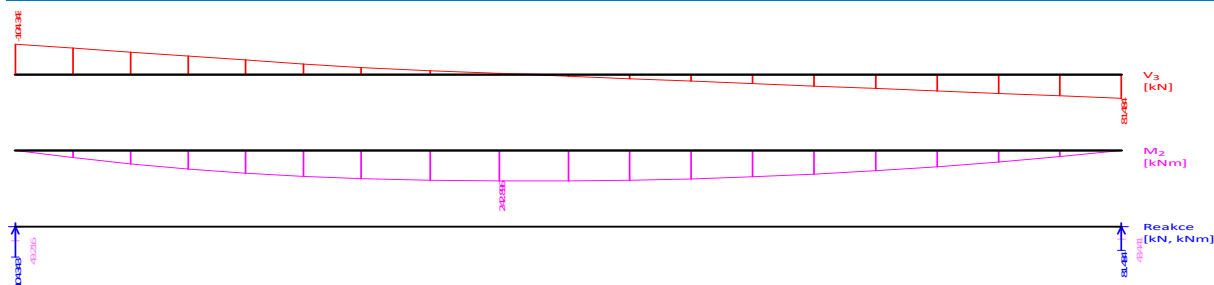
Obálky

Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-66.441	-149.132	149.132	66.441	-	-
0.583	80.733	36.229	-58.631	-129.779	-	-	-	-
1.167	151.178	68.312	-50.808	-110.392	-	-	-	-
1.750	209.653	95.559	-42.998	-91.039	-	-	-	-
2.333	257.151	118.377	-35.189	-71.686	-	-	-	-
2.917	293.437	136.675	-27.365	-52.300	-	-	-	-
3.500	318.237	150.309	-19.839	-34.162	-	-	-	-
4.200	336.717	161.562	-12.446	-19.432	-	-	-	-
4.900	345.695	167.842	-5.337	-6.076	-	-	-	-
5.600	345.255	169.167	7.596	1.772	-	-	-	-
6.222	336.496	165.943	19.604	8.089	-	-	-	-
6.844	320.569	158.948	31.613	14.406	-	-	-	-
7.467	297.425	148.158	43.640	20.733	-	-	-	-
8.089	266.248	133.141	55.649	27.050	-	-	-	-
8.711	227.900	114.352	67.657	33.367	-	-	-	-
9.333	182.381	91.789	79.665	39.684	-	-	-	-
9.956	128.706	64.939	91.693	46.011	-	-	-	-
10.578	67.937	34.355	103.701	52.328	-	-	-	-
11.200	0.000	0.000	115.709	58.645	115.709	58.645	-	-



Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-49.216	-104.343	104.343	49.216	-	-
0.583	56.506	26.836	-43.431	-90.862	-	-	-	-
1.167	105.845	50.602	-37.636	-77.359	-	-	-	-
1.750	146.847	70.785	-31.851	-63.878	-	-	-	-
2.333	180.203	87.686	-26.066	-50.397	-	-	-	-
2.917	205.749	101.241	-20.271	-36.893	-	-	-	-
3.500	223.292	111.340	-14.696	-24.244	-	-	-	-
4.200	236.446	119.676	-9.220	-13.877	-	-	-	-
4.900	242.896	124.327	-3.954	-4.446	-	-	-	-
5.600	242.701	125.309	5.195	1.312	-	-	-	-
6.222	236.623	122.921	13.669	5.992	-	-	-	-
6.844	225.486	117.739	22.142	10.671	-	-	-	-

Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M_2 [kNm]	Min M_2 [kNm]	Max V_3 [kN]	Min V_3 [kN]	Max R_z [kN]	Min R_z [kN]	Max RO_x [kNm]	Min RO_x [kNm]
7.467	209.258	109.747	30.629	15.358	-	-	-	-
8.089	187.361	98.623	39.103	20.037	-	-	-	-
8.711	160.404	84.705	47.576	24.716	-	-	-	-
9.333	128.386	67.992	56.050	29.395	-	-	-	-
9.956	90.614	48.103	64.537	34.082	-	-	-	-
10.578	47.836	25.448	73.010	38.761	-	-	-	-
11.200	0.000	0.000	81.484	43.441	81.484	43.441	-	-



Extrémy reakcí

Extrémy reakcí základní návrhová (MSÚ)	
x [m]	Reakce
0.000	Max $R_z = 149.132\text{kN}$ - S4:G1+G2+Q3
0.000	Min $R_z = 66.441\text{kN}$ - G1+G2
11.200	Max $R_z = 115.709\text{kN}$ - S4:G1+G2+Q3
11.200	Min $R_z = 58.645\text{kN}$ - G1+G2

Extrémy reakcí charakteristická (MSP)	
x [m]	Reakce
0.000	Max $R_z = 104.343\text{kN}$ - S4:G1+G2+Q3
0.000	Min $R_z = 49.216\text{kN}$ - G1+G2
11.200	Max $R_z = 81.484\text{kN}$ - S4:G1+G2+Q3
11.200	Min $R_z = 43.441\text{kN}$ - G1+G2

Klopení

Klopení od momentu M_y :

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{z1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	11.200	0.500	Konstantní průběh momentu	-

Klopení od momentu M_z :

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{y1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	11.200	Nezadáno	Nezadáno	-

1.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: S4:G1+G2+Q3; Třída průřezu: 1

Posudek smyku od posouvající síly V_z :

5.918 kN < 1325.160 kN **Vyhovuje**

Ohybový moment: $M_y = 345.695 \text{ kNm}$

Posudek ohybu:

Únosnost: $M_{y,R} = 597.658 \text{ kNm}$

$|0.578| < 1$ **Vyhovuje**

Průřez vyhovuje

Průhyb

Charakteristické zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 39.1mm v bodě $x = 5.600\text{m}$

Maximální povolená deformace dílce je $11.200\text{m} / 250.0 = 44.8\text{mm}$

$39.1\text{mm} < 44.8\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

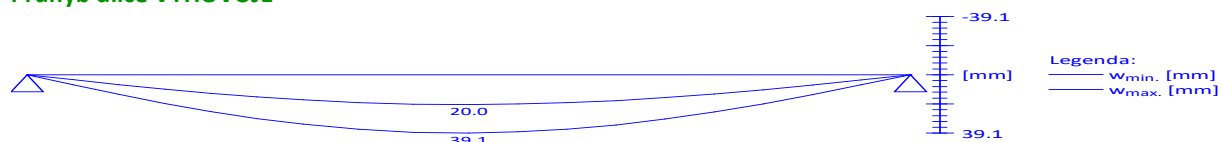
Časté zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 24.6mm v bodě $x = 5.600\text{m}$

Maximální povolená deformace dílce je $11.200\text{m} / 300.0 = 37.3\text{mm}$

$24.6\text{mm} < 37.3\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Průhyb dílce VYHOVUJE



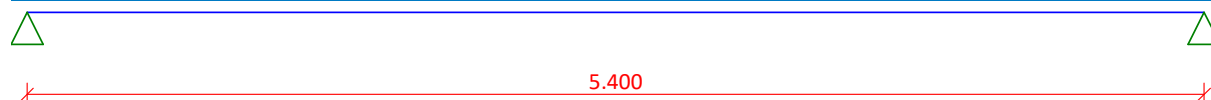
2 Pod krovem

2.1 Vstupní data

Délka dílce: 5.400 m

Geometrie

x [m]	Typ uzlu	A/L [m]	I/L [m³]
0.000	kloub	-	-
5.400	kloub	-	-



Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0.000	5.400	2 x U(UPN) 220	0.0

Materiál

Název: EN 10025 : Fe 360

Spojky

2 x U(UPN) 220:

Rámové spojky ve vzdálenostech 0.350 m

Výška spojky = 30.0 mm

Tloušťka spojky = 30.0 mm

Zatěžovací stavy

č.	Název	Kód	Typ	Jako* hlavní	$\gamma_f (\gamma_{f,inf})^{**}$	Součinitele pro kombinace				
						ξ	Kateg.***	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 Vlastní tíha	Vlastní tíha	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
2	G2 Stálé	Silové	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-

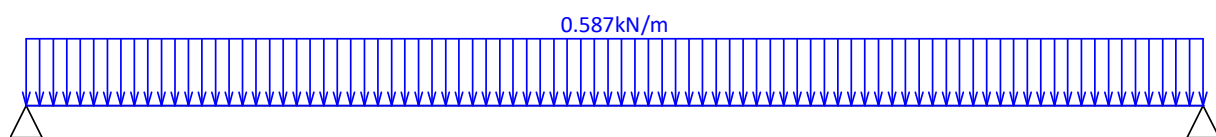
č.	Název	Kód	Typ	Jako* hlavní	γ_f ($\gamma_{f,inf}$)**	Součinitele pro kombinace				
						ξ	Kateg.***	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	Q3 Proměnné	Silové	Proměnné	ANO	1.50	-	I(A)	0.70	0.50	0.30
4	S4 Sníh	Silové	Proměnné sníh	ANO	1.50	-	H<1000	0.50	0.20	0.00

* zatížení působí v kombinacích jako hlavní proměnné

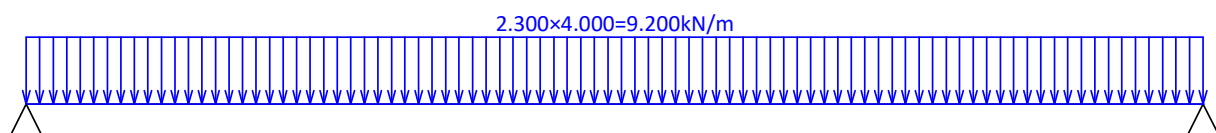
** $\gamma_{f,inf}$ pro příznivě působící stálá zatížení

*** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

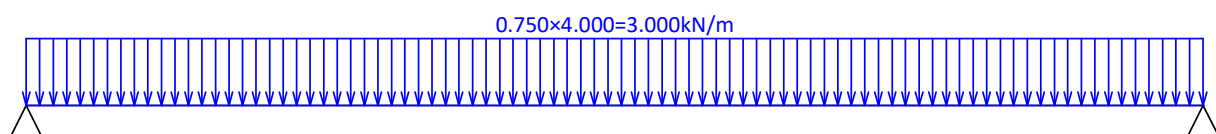
G1 Vlastní tíha - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	5.400	0.587kN/m	-



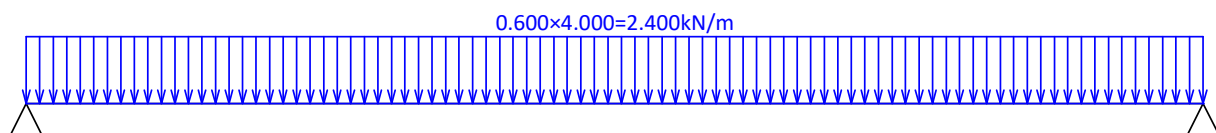
G2 Stálé - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	5.400	2.300×4.000=9.200kN/m	-



Q3 Proměnné - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	5.400	0.750×4.000=3.000kN/m	-



S4 Sníh - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	5.400	0.600×4.000=2.400kN/m	-



Kombinace

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35)*G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35)*G2$
2	S4:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35)*G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35)*G2 + \gamma_{f,sup,4}(1.50)*S4$

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
3	Q3:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35)*G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35)*G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50)*Q3$
4	Q3:G1+G2+S4; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35)*G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35)*G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50)*Q3 + \gamma_{f,sup,4}(1.50)*\psi_{0,4}(0.50)*S4$
5	S4:G1+G2+Q3; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35)*G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35)*G2 + \gamma_{f,sup,4}(1.50)*S4 + \gamma_{f,sup,3}(1.50)*\psi_{0,3}(0.70)*Q3$

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2$
2	S4:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + S4$
3	Q3:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3$
4	Q3:G1+G2+S4; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3 + \psi_{0,4}(0.50)*S4$
5	S4:G1+G2+Q3; charakteristická kombinace $G1 + G2 + S4 + \psi_{0,3}(0.70)*Q3$
6	G1+G2; častá kombinace $G1 + G2$
7	S4:G1+G2; častá kombinace $G1 + G2 + \psi_{1,4}(0.20)*S4$
8	Q3:G1+G2; častá kombinace $G1 + G2 + \psi_{1,3}(0.50)*Q3$

Vnitřní síly**Celkový počet zatěžovacích případů: 13****G1+G2:**

	$V_3[kN]$	$M_2[kNm]$	$R_z[kN]$	$RO_x[kNm]$
Max. hodnota	35.674	48.160	35.674	-
Min. hodnota	-35.674	0.000	35.674	-

S4:G1+G2:

	$V_3[kN]$	$M_2[kNm]$	$R_z[kN]$	$RO_x[kNm]$
Max. hodnota	45.394	61.282	45.394	-
Min. hodnota	-45.394	0.000	45.394	-

Q3:G1+G2:

	$V_3[kN]$	$M_2[kNm]$	$R_z[kN]$	$RO_x[kNm]$
Max. hodnota	47.824	64.563	47.824	-
Min. hodnota	-47.824	0.000	47.824	-

Q3:G1+G2+S4:

	$V_3[kN]$	$M_2[kNm]$	$R_z[kN]$	$RO_x[kNm]$
Max. hodnota	52.684	71.124	52.684	-
Min. hodnota	-52.684	0.000	52.684	-

S4:G1+G2+Q3:

	$V_3[kN]$	$M_2[kNm]$	$R_z[kN]$	$RO_x[kNm]$
Max. hodnota	53.899	72.764	53.899	-

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Min. hodnota	-53.899	0.000	53.899	-

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	26.425	35.674	26.425	-
Min. hodnota	-26.425	0.000	26.425	-

S4:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	32.905	44.422	32.905	-
Min. hodnota	-32.905	0.000	32.905	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	34.525	46.609	34.525	-
Min. hodnota	-34.525	0.000	34.525	-

Q3:G1+G2+S4:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	37.765	50.983	37.765	-
Min. hodnota	-37.765	0.000	37.765	-

S4:G1+G2+Q3:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	38.575	52.077	38.575	-
Min. hodnota	-38.575	0.000	38.575	-

G1+G2:

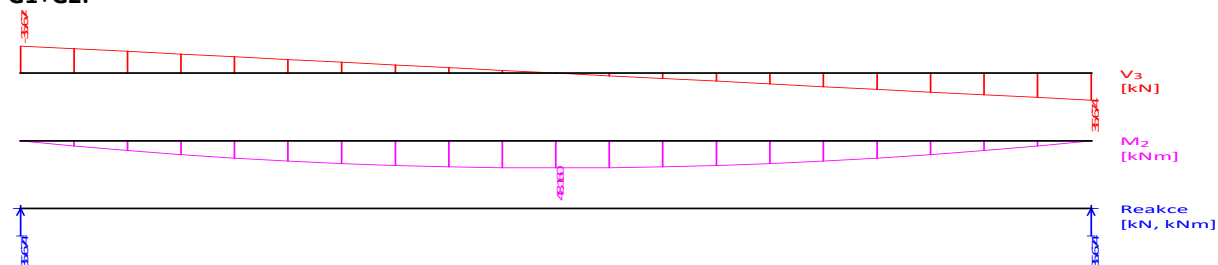
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	26.425	35.674	26.425	-
Min. hodnota	-26.425	0.000	26.425	-

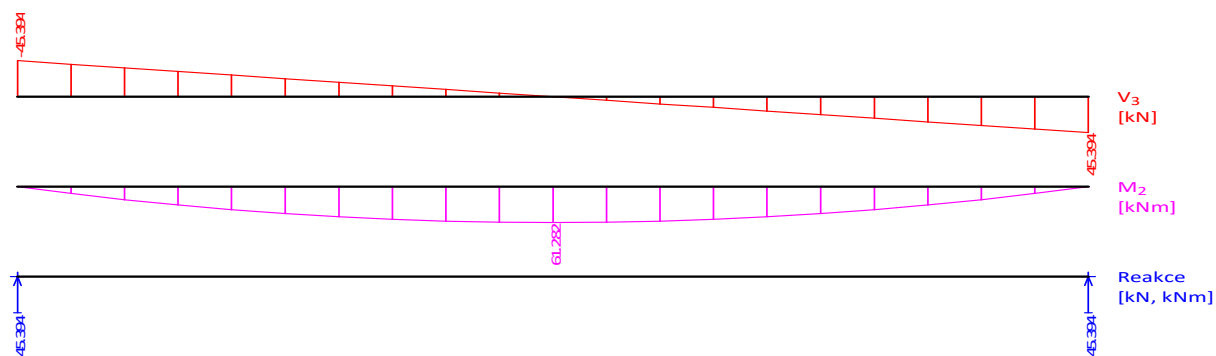
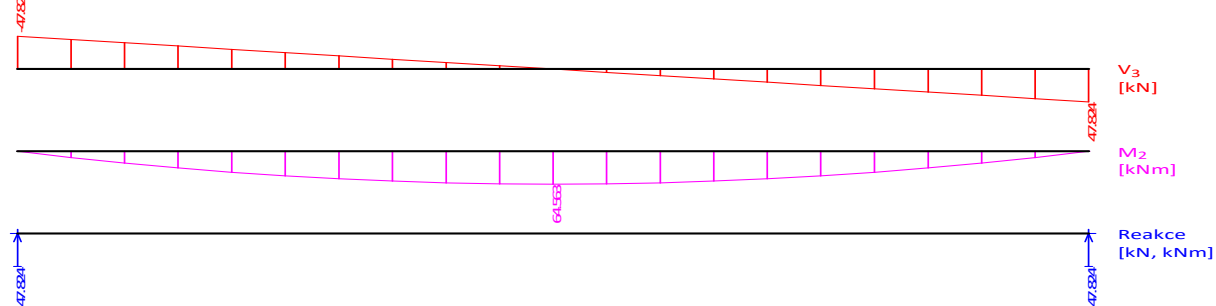
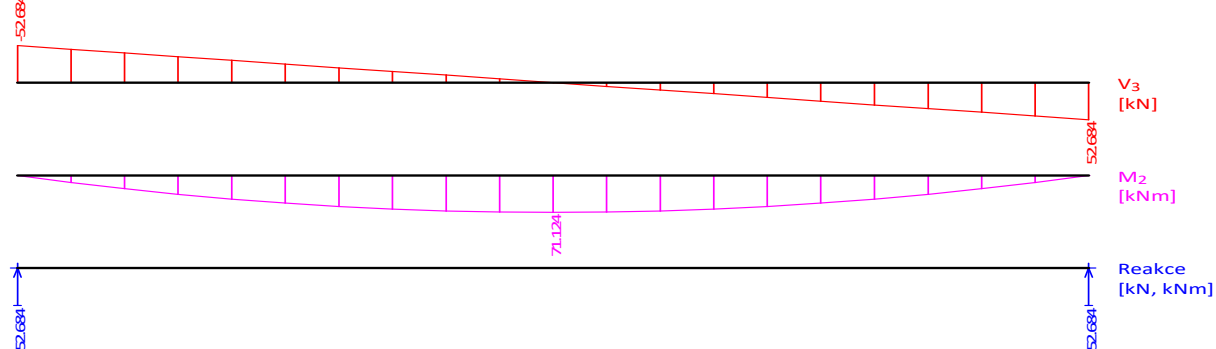
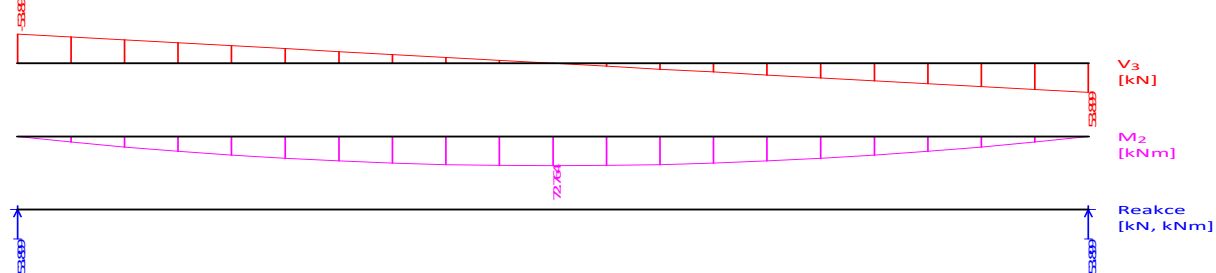
S4:G1+G2:

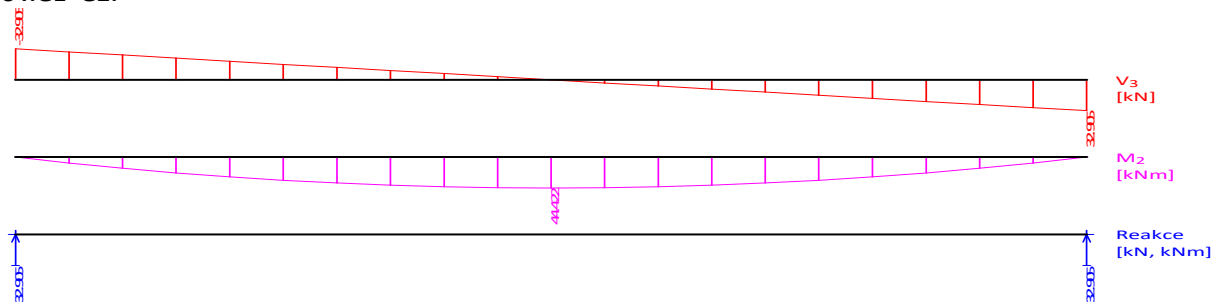
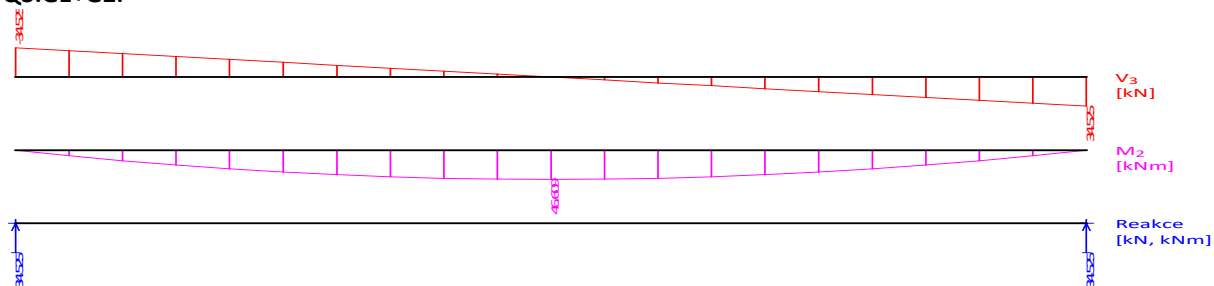
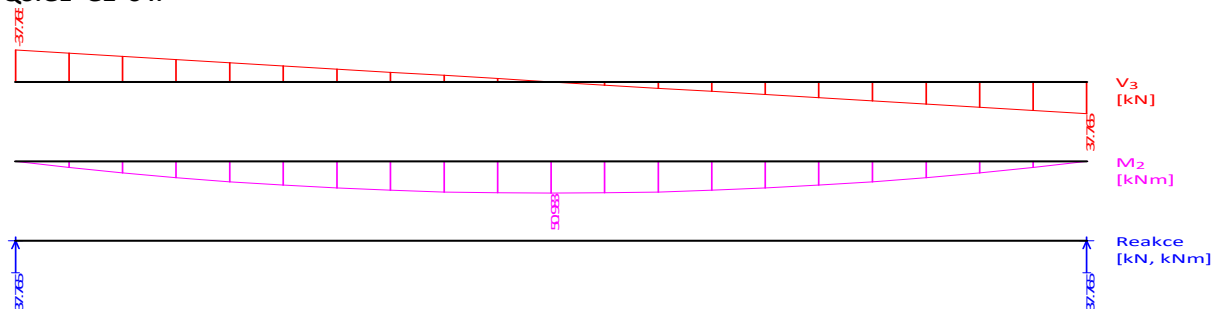
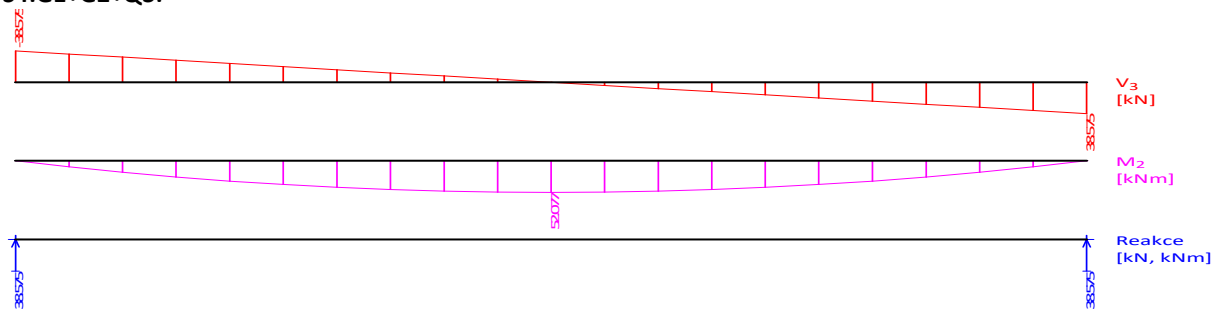
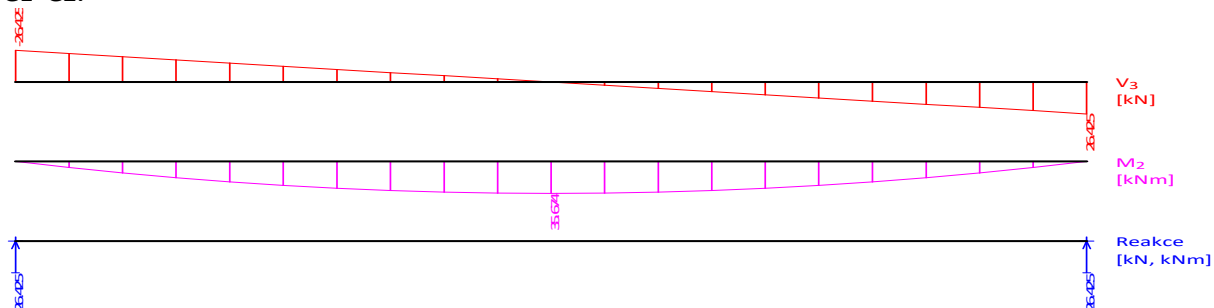
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	27.721	37.424	27.721	-
Min. hodnota	-27.721	0.000	27.721	-

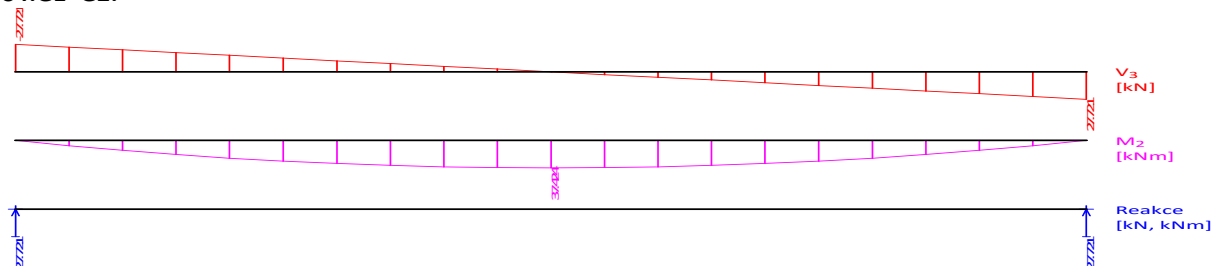
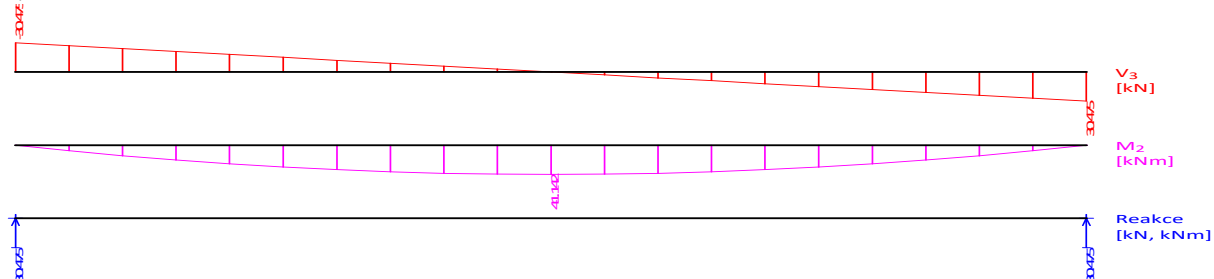
Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	30.475	41.142	30.475	-
Min. hodnota	-30.475	0.000	30.475	-

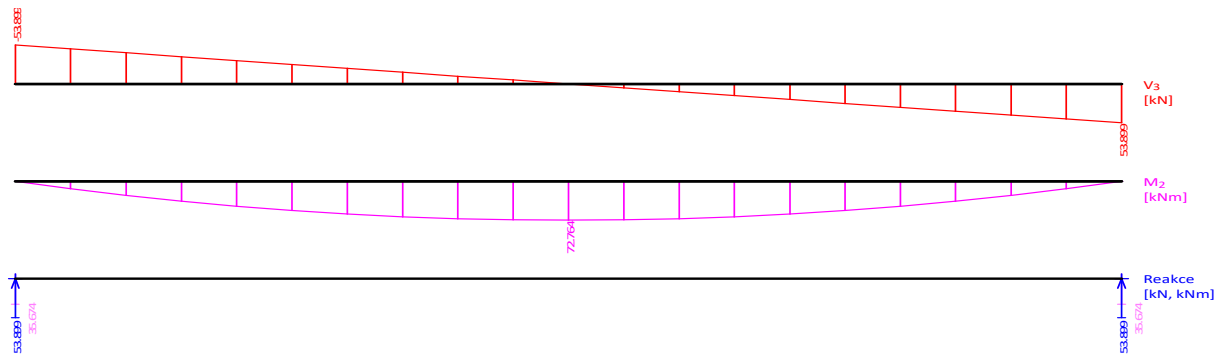
G1+G2:**S4:G1+G2:**

**Q3:G1+G2:****Q3:G1+G2+S4:****S4:G1+G2+Q3:****G1+G2:**

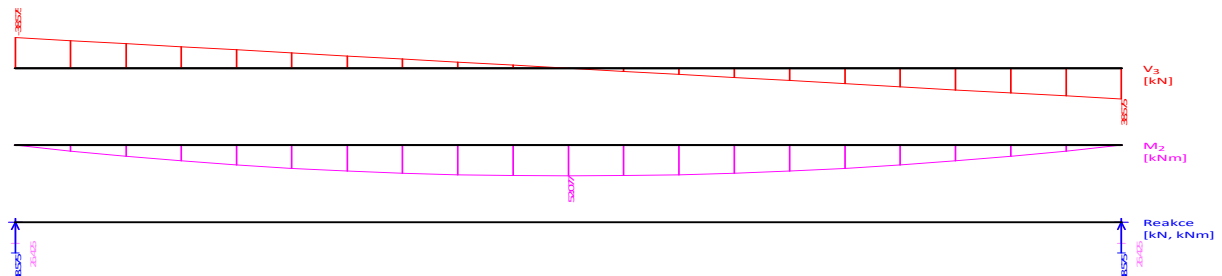
S4:G1+G2:**Q3:G1+G2:****Q3:G1+G2+S4:****S4:G1+G2+Q3:****G1+G2:**

S4:G1+G2:**Q3:G1+G2:****Obálky**

Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-35.674	-53.899	53.899	35.674	-	-
0.270	13.744	9.097	-32.107	-48.509	-	-	-	-
0.540	26.195	17.338	-28.539	-43.119	-	-	-	-
0.810	37.029	24.508	-24.972	-37.729	-	-	-	-
1.080	46.569	30.823	-21.405	-32.340	-	-	-	-
1.350	54.492	36.067	-17.837	-26.950	-	-	-	-
1.620	61.122	40.455	-14.270	-21.560	-	-	-	-
1.890	66.134	43.772	-10.702	-16.170	-	-	-	-
2.160	69.853	46.234	-7.135	-10.780	-	-	-	-
2.430	71.956	47.625	-3.567	-5.390	-	-	-	-
2.700	72.764	48.160	0.000	0.000	-	-	-	-
2.970	71.956	47.625	5.390	3.567	-	-	-	-
3.240	69.853	46.234	10.780	7.135	-	-	-	-
3.510	66.134	43.772	16.170	10.702	-	-	-	-
3.780	61.122	40.455	21.560	14.270	-	-	-	-
4.050	54.492	36.067	26.950	17.837	-	-	-	-
4.320	46.569	30.823	32.340	21.405	-	-	-	-
4.590	37.029	24.508	37.729	24.972	-	-	-	-
4.860	26.195	17.338	43.119	28.539	-	-	-	-
5.130	13.744	9.097	48.509	32.107	-	-	-	-
5.400	0.000	0.000	53.899	35.674	53.899	35.674	-	-



Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M_2 [kNm]	Min M_2 [kNm]	Max V_3 [kN]	Min V_3 [kN]	Max R_z [kN]	Min R_z [kN]	Max RO_x [kNm]	Min RO_x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-26.425	-38.575	38.575	26.425	-	-
0.270	9.837	6.738	-23.783	-34.718	-	-	-	-
0.540	18.748	12.843	-21.140	-30.860	-	-	-	-
0.810	26.501	18.154	-18.498	-27.003	-	-	-	-
1.080	33.329	22.832	-15.855	-23.145	-	-	-	-
1.350	39.000	26.716	-13.213	-19.288	-	-	-	-
1.620	43.744	29.966	-10.570	-15.430	-	-	-	-
1.890	47.332	32.424	-7.928	-11.573	-	-	-	-
2.160	49.994	34.247	-5.285	-7.715	-	-	-	-
2.430	51.498	35.278	-2.643	-3.858	-	-	-	-
2.700	52.077	35.674	0.000	0.000	-	-	-	-
2.970	51.498	35.278	3.858	2.643	-	-	-	-
3.240	49.994	34.247	7.715	5.285	-	-	-	-
3.510	47.332	32.424	11.573	7.928	-	-	-	-
3.780	43.744	29.966	15.430	10.570	-	-	-	-
4.050	39.000	26.716	19.288	13.213	-	-	-	-
4.320	33.329	22.832	23.145	15.855	-	-	-	-
4.590	26.501	18.154	27.003	18.498	-	-	-	-
4.860	18.748	12.843	30.860	21.140	-	-	-	-
5.130	9.837	6.738	34.718	23.783	-	-	-	-
5.400	0.000	0.000	38.575	26.425	38.575	26.425	-	-



Extrémy reakcí

Extrémy reakcí základní návrhová (MSÚ)	
x [m]	Reakce
0.000	Max $R_z = 53.899\text{kN}$ - S4:G1+G2+Q3

Extrémy reakcí základní návrhová (MSÚ)	
x [m]	Reakce
0.000	Min $R_z = 35.674\text{kN} - G1+G2$
5.400	Max $R_z = 53.899\text{kN} - S4:G1+G2+Q3$
5.400	Min $R_z = 35.674\text{kN} - G1+G2$

Extrémy reakcí charakteristická (MSP)	
x [m]	Reakce
0.000	Max $R_z = 38.575\text{kN} - S4:G1+G2+Q3$
0.000	Min $R_z = 26.425\text{kN} - G1+G2$
5.400	Max $R_z = 38.575\text{kN} - S4:G1+G2+Q3$
5.400	Min $R_z = 26.425\text{kN} - G1+G2$

Klopení

Klopení od momentu M_y :

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{z1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	5.400	Nezadáno	Nezadáno	-

Klopení od momentu M_z :

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l_{y1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	5.400	Nezadáno	Nezadáno	-

2.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: S4:G1+G2+Q3; **Třída průřezu:** 1

Ohybový moment: $M_y = 72.764\text{ kNm}$

Posudek ohybu:

Vnitřní síly na dílčím prutu: $M_{y,ch} = 36.382\text{ kNm}$

Únosnost: $M_{y,R} = 69.939\text{ kNm}$

$|0.52| < 1$ **Vyhovuje**

Průřez vyhovuje

Průhyb

Charakteristické zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 14.0mm v bodě $x = 2.700\text{m}$

Maximální povolená deformace dílce je $5.400\text{m} / 250.0 = 21.6\text{mm}$

$14.0\text{mm} < 21.6\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

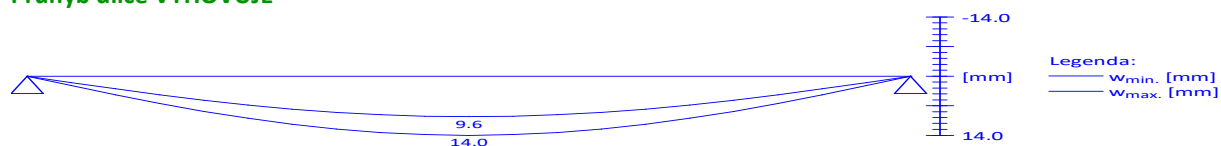
Časté zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 11.1mm v bodě $x = 2.700\text{m}$

Maximální povolená deformace dílce je $5.400\text{m} / 300.0 = 18.0\text{mm}$

$11.1\text{mm} < 18.0\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Průhyb dílce VYHOVUJE



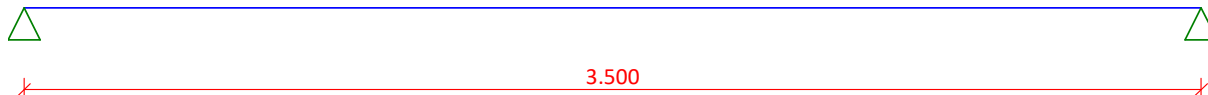
3 Nad okno

3.1 Vstupní data

Délka dílce: 3.500 m

Geometrie

x [m]	Typ uzlu	A/L [m]	I/L [m ³]
0.000	kloub	-	-
3.500	kloub	-	-



Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0.000	3.500	2 x I(IPN) 260	0.0

Materiál

Název: EN 10025 : Fe 360

Zatěžovací stavy

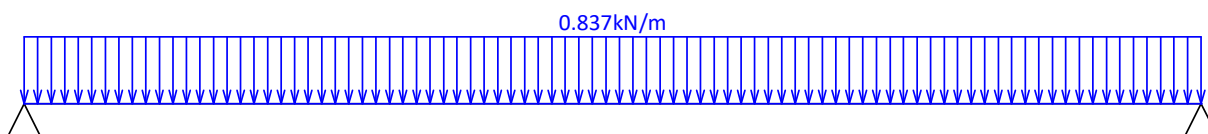
č.	Název	Kód	Typ	Jako* hlavní	Y _f (Y _{f,inf})**	Součinitele pro kombinace				
						ξ	Kateg.***	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	G1 Vlastní tíha	Vlastní tíha	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
2	G2 Stálé	Silové	Stálé	-	1.35(0.90)	0.85	-	-	-	-
3	Q3 Proměnné	Silové	Proměnné	ANO	1.50	-	I(B)	0.70	0.50	0.30
4	S4 Sníh	Silové	Proměnné sníh	ANO	1.50	-	H<1000	0.50	0.20	0.00

* zatížení působí v kombinacích jako hlavní proměnné

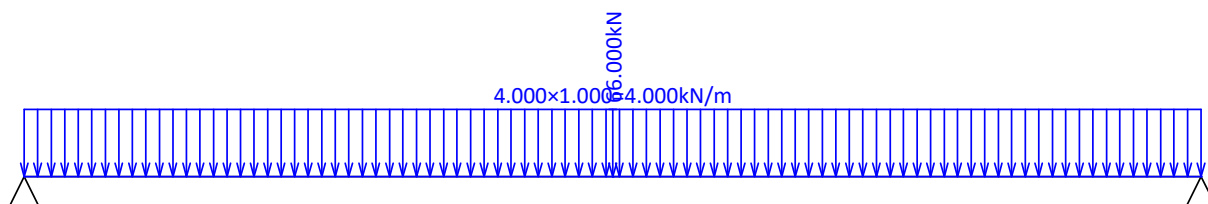
** Y_{f,inf} pro příznivě působící stálá zatížení

*** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

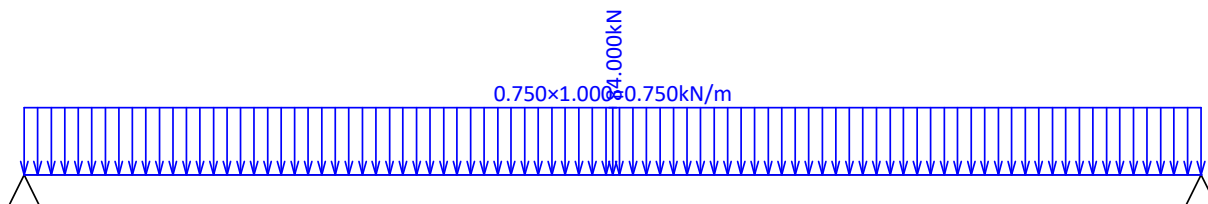
G1 Vlastní tíha - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	3.500	0.837kN/m	-



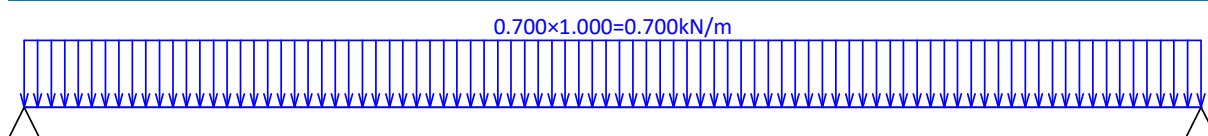
G2 Stálé - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	3.500	4.000×1.000=4.000kN/m	-
síla	1.750	-	66.000kN	-



Q3 Proměnné - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	3.500	$0.750 \times 1.000 = 0.750 \text{ kN/m}$	-
síla	1.750	-	84.000 kN	-



S4 Sníh - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0.000	3.500	$0.700 \times 1.000 = 0.700 \text{ kN/m}$	-



Kombinace

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2$
2	S4:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,4}(1.50) \cdot S4$
3	Q3:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50) \cdot Q3$
4	Q3:G1+G2+S4; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,3}(1.50) \cdot Q3 + \gamma_{f,sup,4}(1.50) \cdot \psi_{0,4}(0.50) \cdot S4$
5	S4:G1+G2+Q3; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1.35) \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2}(1.35) \cdot G2 + \gamma_{f,sup,4}(1.50) \cdot S4 + \gamma_{f,sup,3}(1.50) \cdot \psi_{0,3}(0.70) \cdot Q3$

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2$
2	S4:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + S4$
3	Q3:G1+G2; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3$
4	Q3:G1+G2+S4; charakteristická kombinace $G1 + G2 + Q3 + \psi_{0,4}(0.50) \cdot S4$
5	S4:G1+G2+Q3; charakteristická kombinace $G1 + G2 + S4 + \psi_{0,3}(0.70) \cdot Q3$
6	G1+G2; častá kombinace $G1 + G2$

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
7	S4:G1+G2; častá kombinace
	$G1 + G2 + \psi_{1,4}(0.20)*S4$
8	Q3:G1+G2; častá kombinace
	$G1 + G2 + \psi_{1,3}(0.50)*Q3$

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 13

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	55.977	87.961	55.977	-
Min. hodnota	-55.977	0.000	55.977	-

S4:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	57.814	89.569	57.814	-
Min. hodnota	-57.814	0.000	57.814	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	120.946	199.934	120.946	-
Min. hodnota	-120.946	0.000	120.946	-

Q3:G1+G2+S4:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	121.864	200.738	121.864	-
Min. hodnota	-121.864	0.000	121.864	-

S4:G1+G2+Q3:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	103.293	167.950	103.293	-
Min. hodnota	-103.293	0.000	103.293	-

G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	41.464	65.156	41.464	-
Min. hodnota	-41.464	0.000	41.464	-

S4:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	42.689	66.228	42.689	-
Min. hodnota	-42.689	0.000	42.689	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	84.777	139.805	84.777	-
Min. hodnota	-84.777	0.000	84.777	-

Q3:G1+G2+S4:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	85.389	140.341	85.389	-
Min. hodnota	-85.389	0.000	85.389	-

S4:G1+G2+Q3:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	73.008	118.482	73.008	-
Min. hodnota	-73.008	0.000	73.008	-

G1+G2:

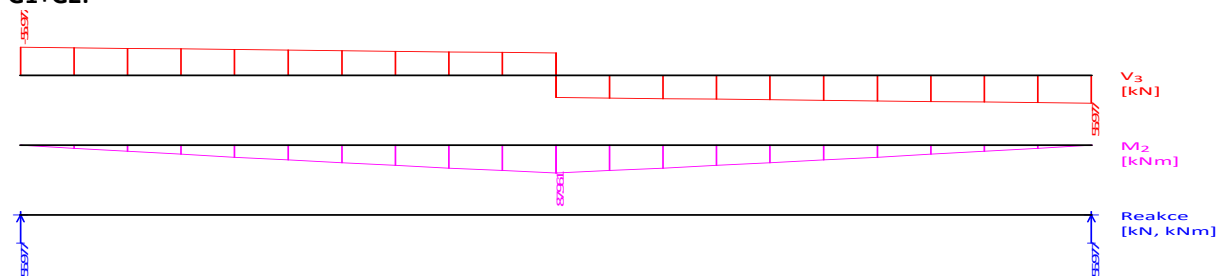
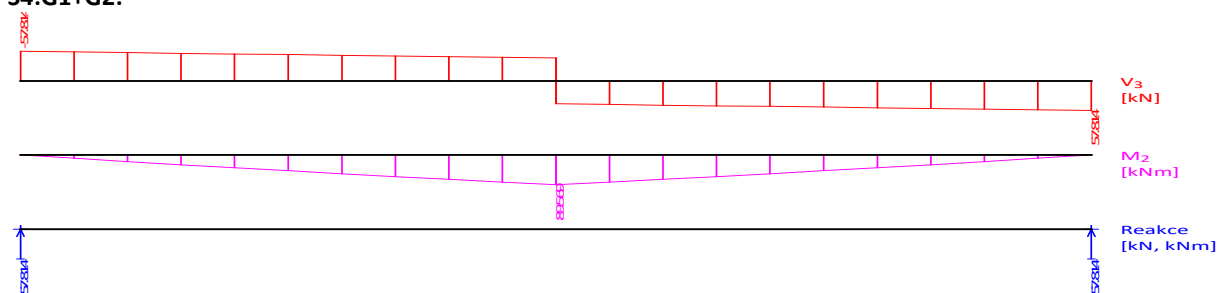
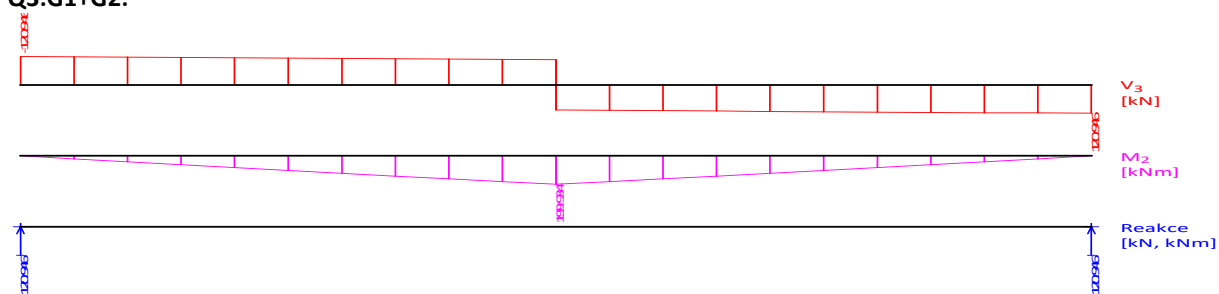
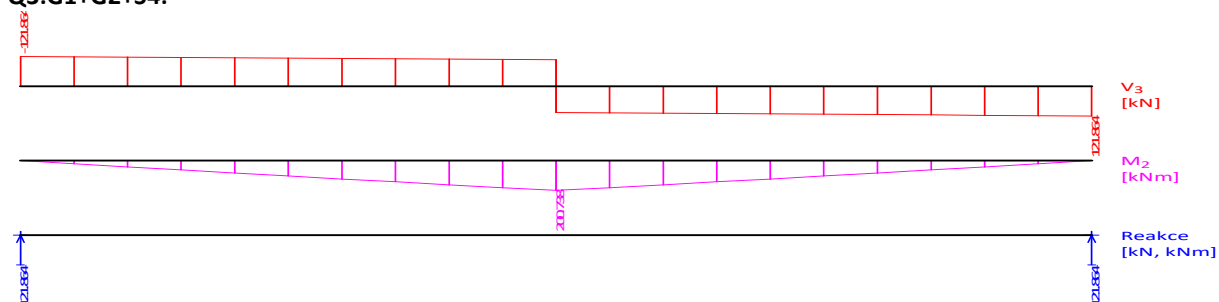
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	41.464	65.156	41.464	-
Min. hodnota	-41.464	0.000	41.464	-

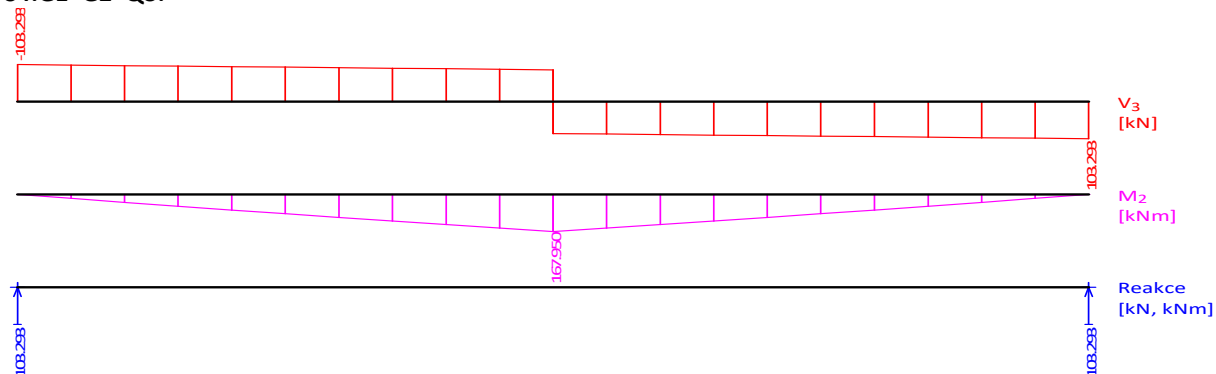
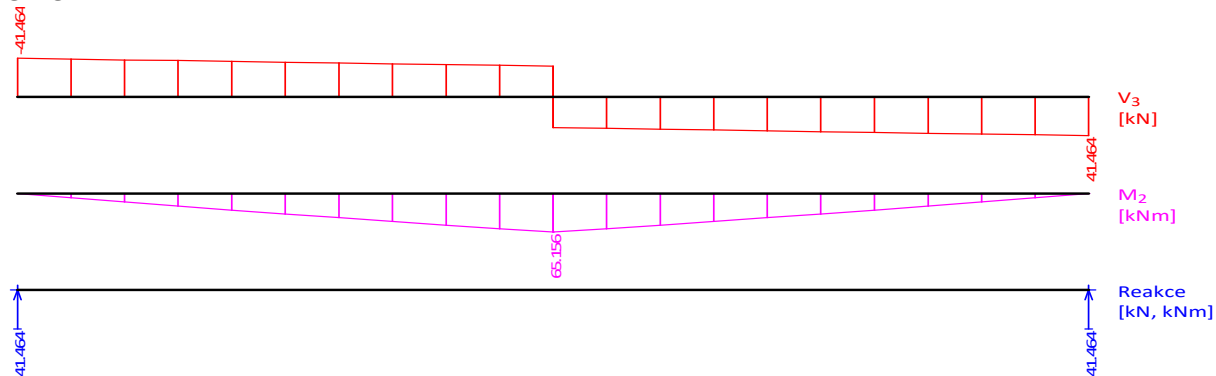
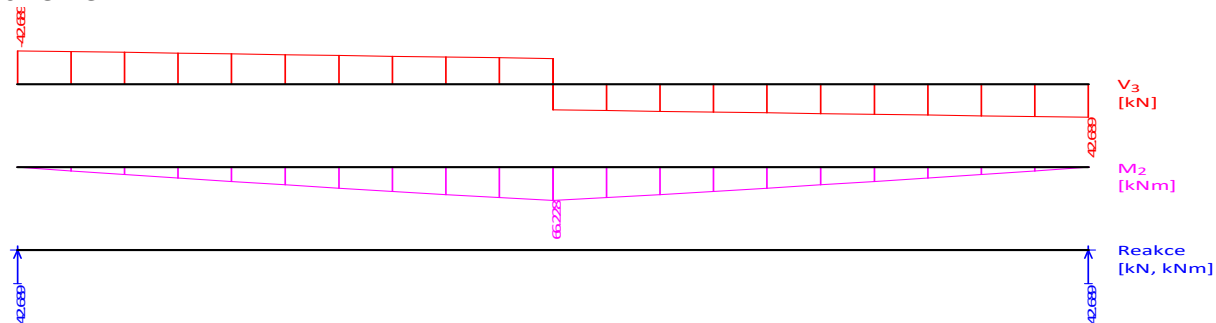
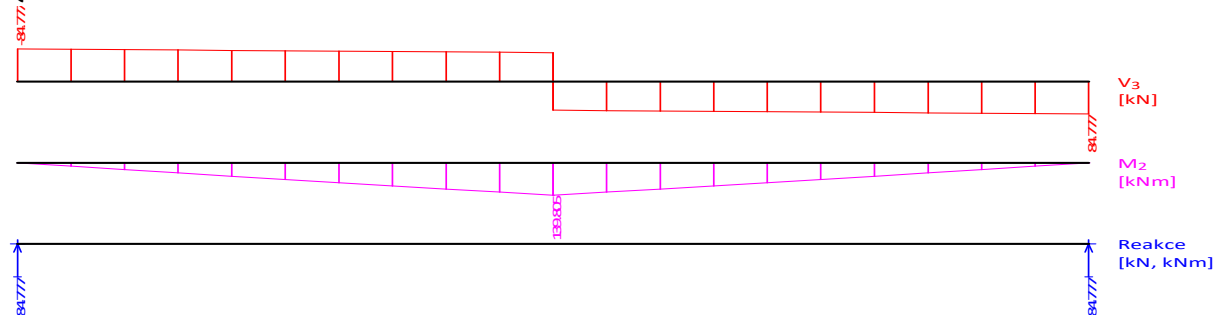
S4:G1+G2:

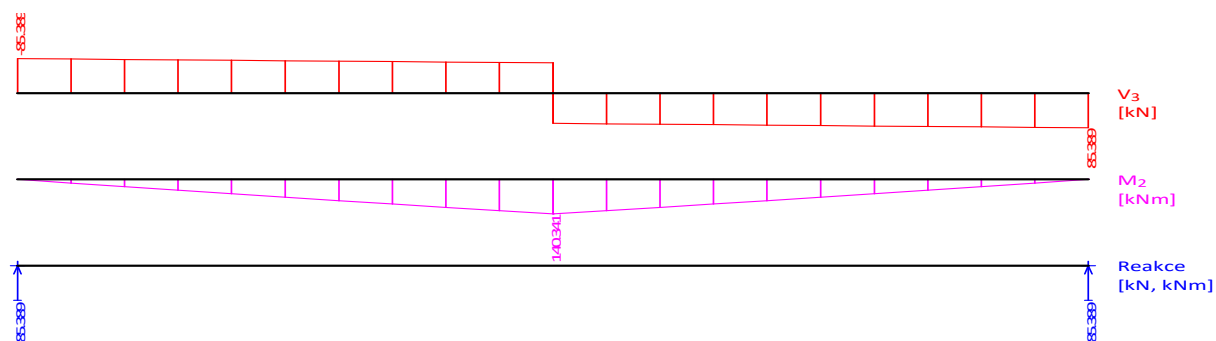
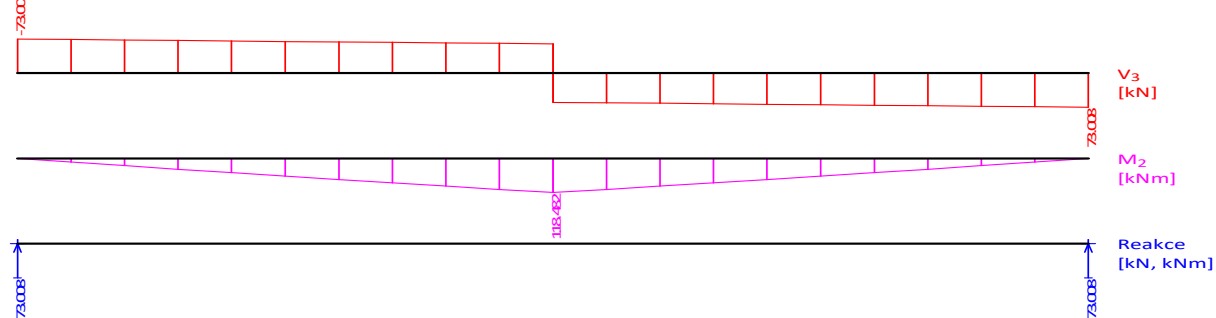
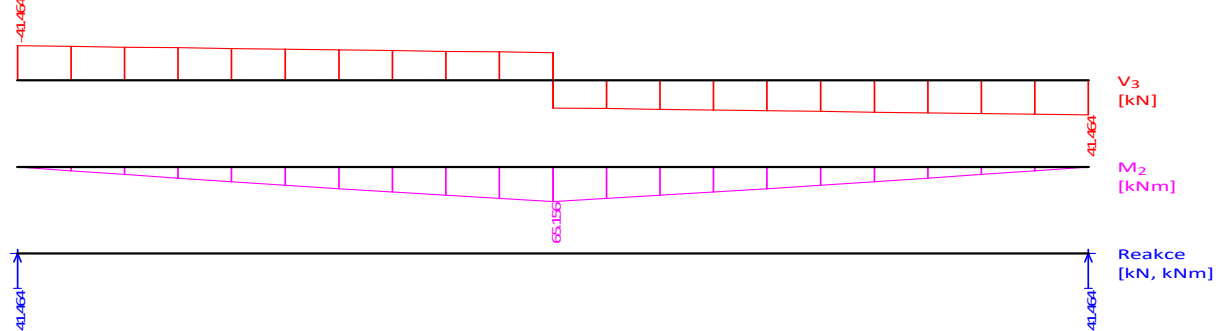
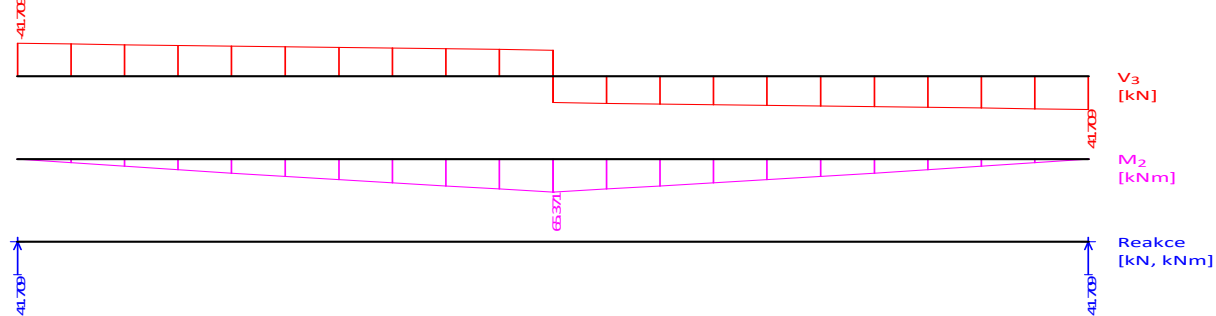
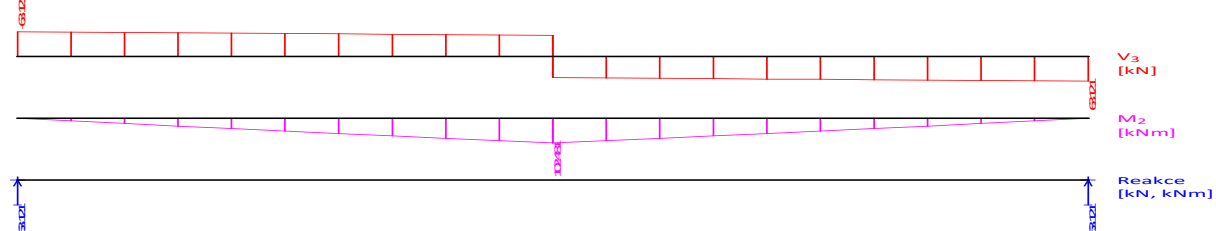
	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	41.709	65.371	41.709	-
Min. hodnota	-41.709	0.000	41.709	-

Q3:G1+G2:

	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
Max. hodnota	63.121	102.481	63.121	-
Min. hodnota	-63.121	0.000	63.121	-

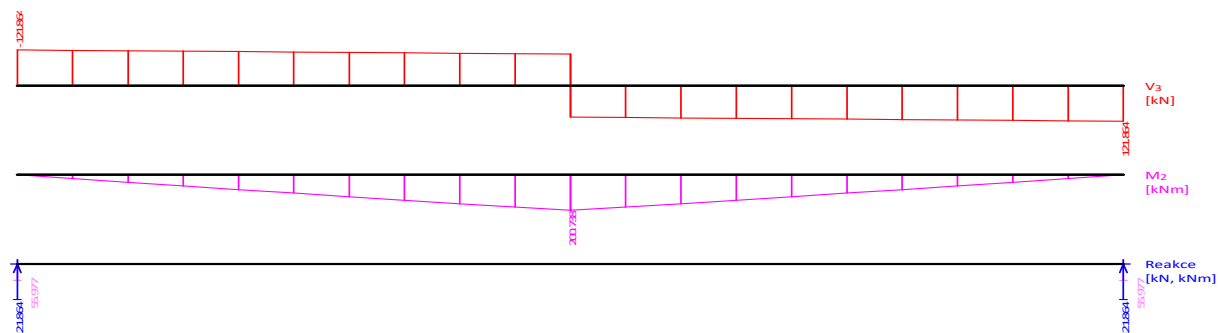
G1+G2:**S4:G1+G2:****Q3:G1+G2:****Q3:G1+G2+S4:**

S4:G1+G2+Q3:**G1+G2:****S4:G1+G2:****Q3:G1+G2:****Q3:G1+G2+S4:**

**S4:G1+G2+Q3:****G1+G2:****S4:G1+G2:****Q3:G1+G2:**

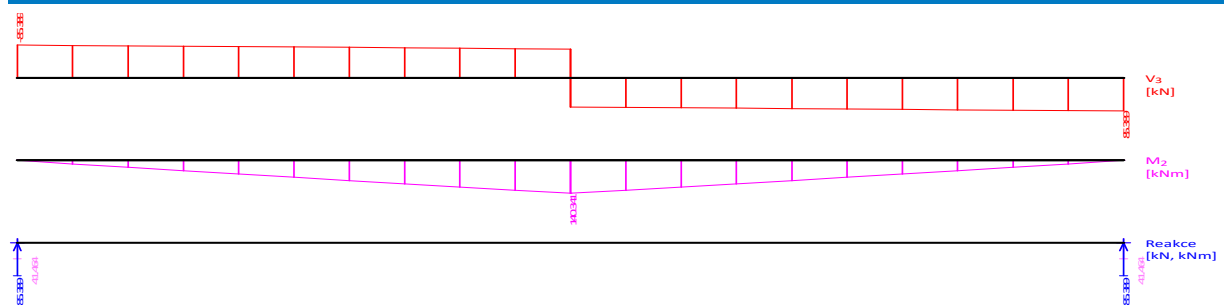
Obálky

Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-55.977	-121.864	121.864	55.977	-	-
0.175	21.187	9.685	-54.834	-120.433	-	-	-	-
0.350	42.152	19.192	-53.692	-119.002	-	-	-	-
0.525	62.838	28.477	-52.549	-117.570	-	-	-	-
0.700	83.301	37.584	-51.406	-116.139	-	-	-	-
0.875	103.486	46.469	-50.263	-114.707	-	-	-	-
1.050	123.449	55.176	-49.121	-113.276	-	-	-	-
1.225	143.133	63.661	-47.978	-111.844	-	-	-	-
1.400	162.594	71.969	-46.835	-110.413	-	-	-	-
1.575	181.777	80.054	-45.693	-108.981	-	-	-	-
1.750	200.738L	87.961L	-44.550L	-107.550L	-	-	-	-
1.750	200.738P	87.961P	107.550P	44.550P	-	-	-	-
1.925	181.777	80.054	108.981	45.693	-	-	-	-
2.100	162.594	71.969	110.413	46.835	-	-	-	-
2.275	143.133	63.661	111.844	47.978	-	-	-	-
2.450	123.449	55.176	113.276	49.121	-	-	-	-
2.625	103.486	46.469	114.707	50.263	-	-	-	-
2.800	83.301	37.584	116.139	51.406	-	-	-	-
2.975	62.838	28.477	117.570	52.549	-	-	-	-
3.150	42.152	19.192	119.002	53.692	-	-	-	-
3.325	21.187	9.685	120.433	54.834	-	-	-	-
3.500	0.000	0.000	121.864	55.977	121.864	55.977	-	-



Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
0.000	0.000	0.000	-41.464	-85.389	85.389	41.464	-	-
0.175	14.842	7.174	-40.618	-84.350	-	-	-	-
0.350	29.523	14.216	-39.772	-83.312	-	-	-	-
0.525	44.001	21.094	-38.925	-82.273	-	-	-	-
0.700	58.318	27.840	-38.079	-81.234	-	-	-	-
0.875	72.433	34.422	-37.232	-80.195	-	-	-	-
1.050	86.386	40.871	-36.386	-79.156	-	-	-	-
1.225	100.137	47.157	-35.539	-78.117	-	-	-	-
1.400	113.727	53.310	-34.693	-77.078	-	-	-	-
1.575	127.115	59.299	-33.846	-76.039	-	-	-	-
1.750	140.341L	65.156L	-33.000L	-75.000L	-	-	-	-

Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M ₂ [kNm]	Min M ₂ [kNm]	Max V ₃ [kN]	Min V ₃ [kN]	Max R _z [kN]	Min R _z [kN]	Max RO _x [kNm]	Min RO _x [kNm]
1.750	140.341P	65.156P	75.000P	33.000P	-	-	-	-
1.925	127.115	59.299	76.039	33.846	-	-	-	-
2.100	113.727	53.310	77.078	34.693	-	-	-	-
2.275	100.137	47.157	78.117	35.539	-	-	-	-
2.450	86.386	40.871	79.156	36.386	-	-	-	-
2.625	72.433	34.422	80.195	37.232	-	-	-	-
2.800	58.318	27.840	81.234	38.079	-	-	-	-
2.975	44.001	21.094	82.273	38.925	-	-	-	-
3.150	29.523	14.216	83.312	39.772	-	-	-	-
3.325	14.842	7.174	84.350	40.618	-	-	-	-
3.500	0.000	0.000	85.389	41.464	85.389	41.464	-	-



Extrémy reakcí

Extrémy reakcí základní návrhová (MSÚ)	
x [m]	Reakce
0.000	Max R _z = 121.864kN - Q3:G1+G2+S4
0.000	Min R _z = 55.977kN - G1+G2
3.500	Max R _z = 121.864kN - Q3:G1+G2+S4
3.500	Min R _z = 55.977kN - G1+G2

Extrémy reakcí charakteristická (MSP)	
x [m]	Reakce
0.000	Max R _z = 85.389kN - Q3:G1+G2+S4
0.000	Min R _z = 41.464kN - G1+G2
3.500	Max R _z = 85.389kN - Q3:G1+G2+S4
3.500	Min R _z = 41.464kN - G1+G2

Klopení

Klopení od momentu M_y:

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l _{z1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	3.500	0.500	Konstantní průběh momentu	-

Klopení od momentu M_z:

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	l _{y1} [m]	Tvar momentové plochy	Poloha zatížení
1	0.000	3.500	Nezadáno	Nezadáno	-

3.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Q3:G1+G2+S4; **Třída průřezu:** 1

Posudek smyku od posouvající síly V_z :

107.550 kN < 689.518 kN **Vyhovuje**

Ohybový moment: $M_y = 200.738$ kNm

Posudek ohybu:

Únosnost: $M_{y,R} = 240.780$ kNm

$|0.834| < 1$ **Vyhovuje**

Průřez vyhovuje

Průhyb

Charakteristické zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 6.0mm v bodě $x = 1.750$ m

Maximální povolená deformace dílce je $3.500\text{m} / 250.0 = 14.0\text{mm}$

$6.0\text{mm} < 14.0\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

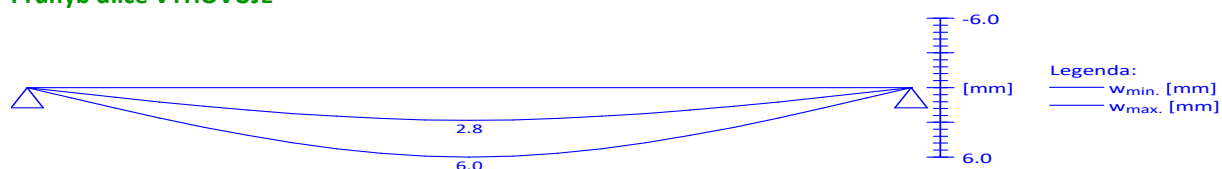
Časté zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 4.4mm v bodě $x = 1.750$ m

Maximální povolená deformace dílce je $3.500\text{m} / 300.0 = 11.7\text{mm}$

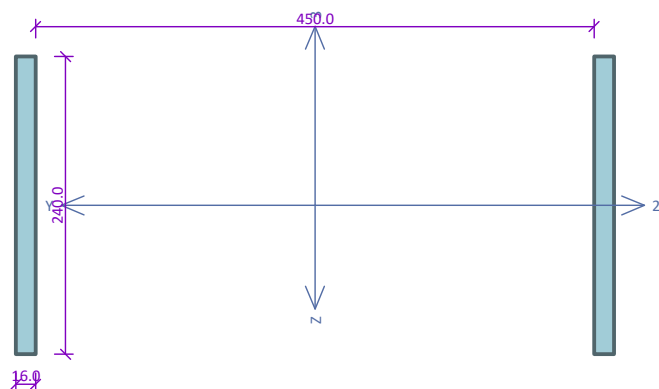
$4.4\text{mm} < 11.7\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Průhyb dílce VYHOVUJE



3.5.3 POMOCNÉ OCELOVÉ PROFILY PRO OTVORY

Vynášecí sloupek



Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Únosnost průřezu : $V_{M0} = 1.000$
 Únosnost průřezu při posuzování stability : $V_{M1} = 1.000$
 Únosnost oslabeného průřezu : $V_{M2} = 1.250$

Průřez 2 x tyč hranatáPrůřezová plocha: $A = 7.680E03 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 3.686E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 4.171E08 \text{ mm}^4$ Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 450.0 \text{ mm}$ **Dílčí průřez tyč hranatá**

Průřezová plocha:

 $A = 3.840E03 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 1.843E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 8.192E04 \text{ mm}^4$ **Materiál: EN 10025 : Fe 360****Materiálové charakteristiky:**Mez kluzu f_y : 235.0 MPaMez pevnosti f_u : 360.0 MPaModul pružnosti E : 210000 MPaModul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa**Vnitřní síly v souřadném systému průřezu**

Zatěžovací případ s největším využitím

Zat. případ 1

 $N = -650.000 \text{ kN}$ $V_z = 0.000 \text{ kN}$ $M_y = 0.000 \text{ kNm}$ $V_y = 0.000 \text{ kN}$ $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ $T_t = 0.000 \text{ kNm}$ $T_w = 0.000 \text{ kNm}$ $B = 0.000 \text{ kNm}^2$ **Parametry vzpěru**

Délka dílce: 3.600 m

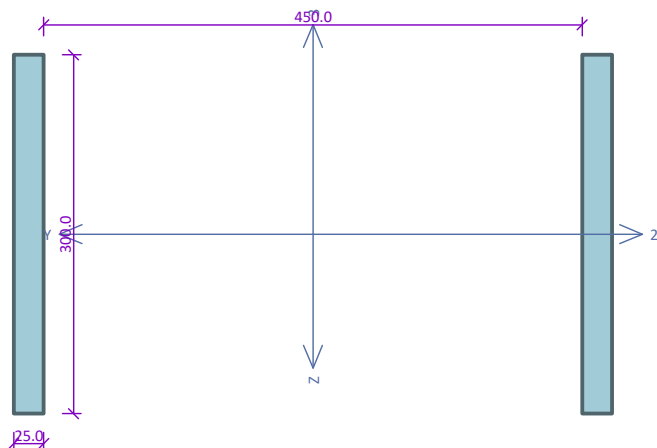
 $L_z = 3.600 \text{ m}$ $k_z = 1.0$ $L_{cr,z} = 3.600 \text{ m}$ $L_y = 3.600 \text{ m}$ $k_y = 1.0$ $L_{cr,y} = 3.600 \text{ m}$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ:** Zat. případ 1; **Třída průřezu:** 3**Posudek vybočení kolmo k hmotné ose y:** $650.000 \text{ kN} < 1466.780 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek kritické síly $N_{cr,z}$:** $650.000 \text{ kN} < 66704.898 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti spojek S_v :** $650.000 \text{ kN} < 961.675 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti členěného průřezu:** $0.01 + 0.676 < 1$ **Vyhovuje**Vnitřní síly: $N = -650.000 \text{ kN}$; $M_y = 0.000 \text{ kNm}$; $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ **Posudek namáhání kombinace tlaku a ohybu uprostřed délky pásu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = 356.935 \text{ kN}$ Únosnosti: $N_R = 658.636 \text{ kN}$ $|0.542 + 0.0 + 0.0| = |0.542| < 1$ **Vyhovuje****Posudek ohybu v místě spojky:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = -325.000 \text{ kN}$; $M_{z,ch} = 0.974 \text{ kNm}$ Únosnosti: $N_R = -658.636 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 2.406 \text{ kNm}$ $|0.493 + 0.0 + 0.405| = |0.898| < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 52.0

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

Vynášecí sloupek - Kopie



Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Únosnost průřezu : $V_{M0} = 1.000$
 Únosnost průřezu při posuzování stability : $V_{M1} = 1.000$
 Únosnost oslabeného průřezu : $V_{M2} = 1.250$

Průřez 2 x tyč hranatáPrůřezová plocha: $A = 1.500E04 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 1.125E08 \text{ mm}^4$ $I_z = 8.469E08 \text{ mm}^4$ Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 450.0 \text{ mm}$ **Dílčí průřez tyč hranatá**

Průřezová plocha:

 $A = 7.500E03 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 5.625E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 3.906E05 \text{ mm}^4$ **Materiál: EN 10025 : Fe 360****Materiálové charakteristiky:**Mez kluzu f_y : 235.0 MPaMez pevnosti f_u : 360.0 MPaModul pružnosti E : 210000 MPaModul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa**Vnitřní síly v souřadném systému průřezu**

Zatěžovací případ s největším využitím

Zat. případ 1

 $N = -900.000 \text{ kN}$ $V_z = 0.000 \text{ kN}$ $M_y = 0.000 \text{ kNm}$ $V_y = 0.000 \text{ kN}$ $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ $T_t = 0.000 \text{ kNm}$ $T_w = 0.000 \text{ kNm}$ $B = 0.000 \text{ kNm}^2$ **Parametry vzpěru**

Délka dílce: 3.600 m

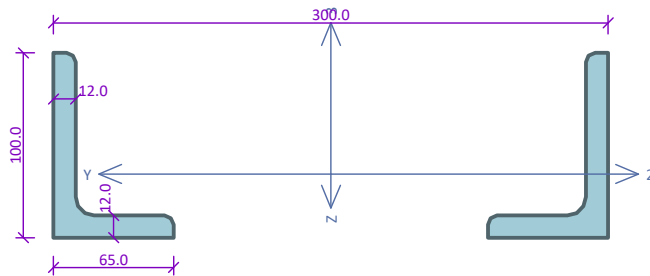
 $L_z = 3.600 \text{ m}$ $k_z = 1.0$ $L_{cr,z} = 3.600 \text{ m}$ $L_y = 3.600 \text{ m}$ $k_y = 1.0$ $L_{cr,y} = 3.600 \text{ m}$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ:** Zat. případ 1; **Třída průřezu:** 3**Posudek vybočení kolmo k hmotné ose y:** $900.000 \text{ kN} < 3082.709 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek kritické síly $N_{cr,z}$:** $900.000 \text{ kN} < 135435.761 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti spojek S_v :** $900.000 \text{ kN} < 1131.917 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti členěného průřezu:** $0.007 + 0.795 < 1$ **Vyhovuje**Vnitřní síly: $N = -900.000 \text{ kN}$; $M_y = 0.000 \text{ kNm}$; $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ **Posudek namáhání kombinace tlaku a ohybu uprostřed délky pásu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = 518.751 \text{ kN}$ Únosnosti: $N_R = 1541.354 \text{ kN}$ $|0.337 + 0.0 + 0.0| = |0.337| < 1$ **Vyhovuje****Posudek ohybu v místě spojky:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = -450.000 \text{ kN}$; $M_{z,ch} = 2.139 \text{ kNm}$ Únosnosti: $N_R = -1541.354 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 7.344 \text{ kNm}$ $|0.292 + 0.0 + 0.291| = |0.583| < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 41.6

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

Krajní sloupek, velký otvor



Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Únosnost průřezu : $V_{M0} = 1.000$
 Únosnost průřezu při posuzování stability : $V_{M1} = 1.000$
 Únosnost oslabeného průřezu : $V_{M2} = 1.250$

Průřez 2 x L 100 x 65 x 12Průřezová plocha: $A = 3.694E03 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 3.592E06 \text{ mm}^4$ $I_z = 6.643E07 \text{ mm}^4$ Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 300.0 \text{ mm}$ **Dílčí průřez L 100 x 65 x 12**

Průřezová plocha:

 $A = 1.847E03 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 1.796E06 \text{ mm}^4$ $I_z = 5.906E05 \text{ mm}^4$

Spojky rámové

Vzdálenost spojek: $l_1 = 0.350 \text{ m}$

Rozměry spojek:

 $h = 50.0 \text{ mm}$ $t = 5.0 \text{ mm}$ **Materiál: EN 10025 : Fe 360****Materiálové charakteristiky:**Mez kluzu f_y : 235.0 MPaMez pevnosti f_u : 360.0 MPaModul pružnosti E : 210000 MPaModul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa**Vnitřní síly v souřadném systému průřezu**

Zatěžovací případ s největším využitím

Zat. případ 1

 $N = -350.000 \text{ kN}$ $V_z = 0.000 \text{ kN}$ $V_y = 0.000 \text{ kN}$ $T_t = 0.000 \text{ kNm}$ $T_w = 0.000 \text{ kNm}$ $M_y = 0.000 \text{ kNm}$ $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ $B = 0.000 \text{ kNm}^2$ **Parametry vzpěru**

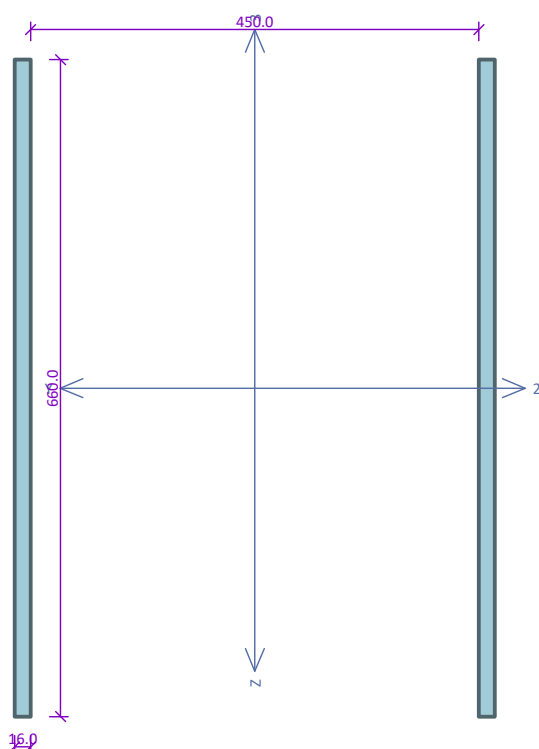
Délka dílce: 3.600 m

 $L_z = 3.600 \text{ m}$ $k_z = 1.0$ $L_{cr,z} = 3.600 \text{ m}$ $L_y = 3.600 \text{ m}$ $k_y = 1.0$ $L_{cr,y} = 3.600 \text{ m}$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ:** Zat. případ 1; **Třída průřezu:** 3**Posudek vybočení kolmo k hmotné ose y:** $350.000 \text{ kN} < 401.477 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek kritické síly $N_{cr,z}$:** $350.000 \text{ kN} < 10623.144 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti spojek S_v :** $350.000 \text{ kN} < 1333.415 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti členěného průřezu:** $0.033 + 0.262 < 1$ **Vyhovuje**Vnitřní síly: $N = -350.000 \text{ kN}$; $M_y = 0.000 \text{ kNm}$; $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ **Posudek namáhání kombinace tlaku a ohybu uprostřed délky pásu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = 188.217 \text{ kN}$ Únosnosti: $N_R = 423.290 \text{ kN}$ $|0.445 + 0.0 + 0.0| = |0.445| < 1$ **Vyhovuje****Posudek ohybu v místě spojek:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = -175.000 \text{ kN}$; $M_{z,ch} = 0.273 \text{ kNm}$ Únosnosti: $N_R = -423.290 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 3.321 \text{ kNm}$ $|0.413 + 0.0 + 0.082| = |0.496| < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 115.4

Průřez vyhovuje**VYHOVUJE**

Střední



Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Únosnost průřezu : $V_{M0} = 1.000$
 Únosnost průřezu při posuzování stability : $V_{M1} = 1.000$
 Únosnost oslabeného průřezu : $V_{M2} = 1.250$

Průřez 2 x tyč hranatáPrůřezová plocha: $A = 2.112E04 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 7.667E08 \text{ mm}^4$ $I_z = 1.147E09 \text{ mm}^4$ Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 450.0 \text{ mm}$ **Dílčí průřez tyč hranatá**

Průřezová plocha:

 $A = 1.056E04 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 3.833E08 \text{ mm}^4$ $I_z = 2.253E05 \text{ mm}^4$ **Materiál: EN 10025 : Fe 360****Materiálové charakteristiky:**Mez kluzu f_y : 235.0 MPaMez pevnosti f_u : 360.0 MPaModul pružnosti E : 210000 MPaModul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa**Vnitřní síly v souřadném systému průřezu**

Zatěžovací případ s největším využitím

Zat. případ 1

 $N = -1050.000 \text{ kN}$ $V_z = 0.000 \text{ kN}$ $M_y = 0.000 \text{ kNm}$ $V_y = 0.000 \text{ kN}$ $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ $T_t = 0.000 \text{ kNm}$ $T_w = 0.000 \text{ kNm}$ $B = 0.000 \text{ kNm}^2$ **Parametry vzpěru**

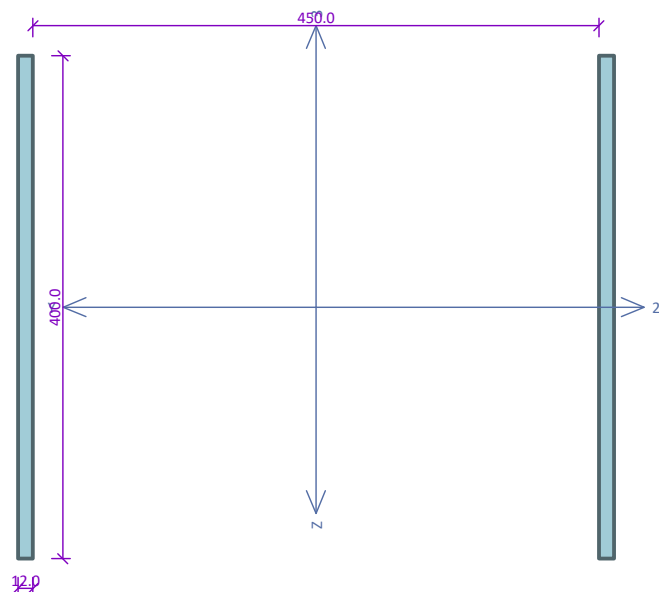
Délka dílce: 3.600 m

 $L_z = 3.600 \text{ m}$ $k_z = 1.0$ $L_{cr,z} = 3.600 \text{ m}$ $L_y = 3.600 \text{ m}$ $k_y = 1.0$ $L_{cr,y} = 3.600 \text{ m}$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ:** Zat. případ 1; **Třída průřezu:** 3**Posudek vybočení kolmo k hmotné ose y:** $1050.000 \text{ kN} < 4960.166 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek kritické síly $N_{cr,z}$:** $1050.000 \text{ kN} < 183438.471 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti spojek S_v :** $1050.000 \text{ kN} < 1351.466 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti členěného průřezu:** $0.006 + 0.777 < 1$ **Vyhovuje**Vnitřní síly: $N = -1050.000 \text{ kN}$; $M_y = 0.000 \text{ kNm}$; $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ **Posudek namáhání kombinace tlaku a ohybu uprostřed délky pásu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = 599.614 \text{ kN}$ Únosnosti: $N_R = 1983.575 \text{ kN}$ $|0.302 + 0.0 + 0.0| = |0.302| < 1$ **Vyhovuje****Posudek ohybu v místě spojky:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = -525.000 \text{ kN}$; $M_{z,ch} = 1.897 \text{ kNm}$ Únosnosti: $N_R = -1983.575 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 6.618 \text{ kNm}$ $|0.265 + 0.0 + 0.287| = |0.551| < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 18.9

Průřez vyhovuje**VYHOVUJE**

Střední - druhý otvor



Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Únosnost průřezu : $V_{M0} = 1.000$
 Únosnost průřezu při posuzování stability : $V_{M1} = 1.000$
 Únosnost oslabeného průřezu : $V_{M2} = 1.250$

Průřez 2 x tyč hranatáPrůřezová plocha: $A = 9.600E03 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 1.280E08 \text{ mm}^4$ $I_z = 5.124E08 \text{ mm}^4$ Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 450.0 \text{ mm}$ **Dílčí průřez tyč hranatá**

Průřezová plocha:

 $A = 4.800E03 \text{ mm}^2$

Momenty setrvačnosti:

 $I_y = 6.400E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 5.760E04 \text{ mm}^4$ **Materiál: EN 10025 : Fe 360****Materiálové charakteristiky:**Mez kluzu f_y : 235.0 MPaMez pevnosti f_u : 360.0 MPaModul pružnosti E : 210000 MPaModul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa**Vnitřní síly v souřadném systému průřezu**

Zatěžovací případ s největším využitím

Zat. případ 1

 $N = -750.000 \text{ kN}$ $V_z = 0.000 \text{ kN}$ $M_y = 0.000 \text{ kNm}$ $V_y = 0.000 \text{ kN}$ $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ $T_t = 0.000 \text{ kNm}$ $T_w = 0.000 \text{ kNm}$ $B = 0.000 \text{ kNm}^2$ **Parametry vzpěru**

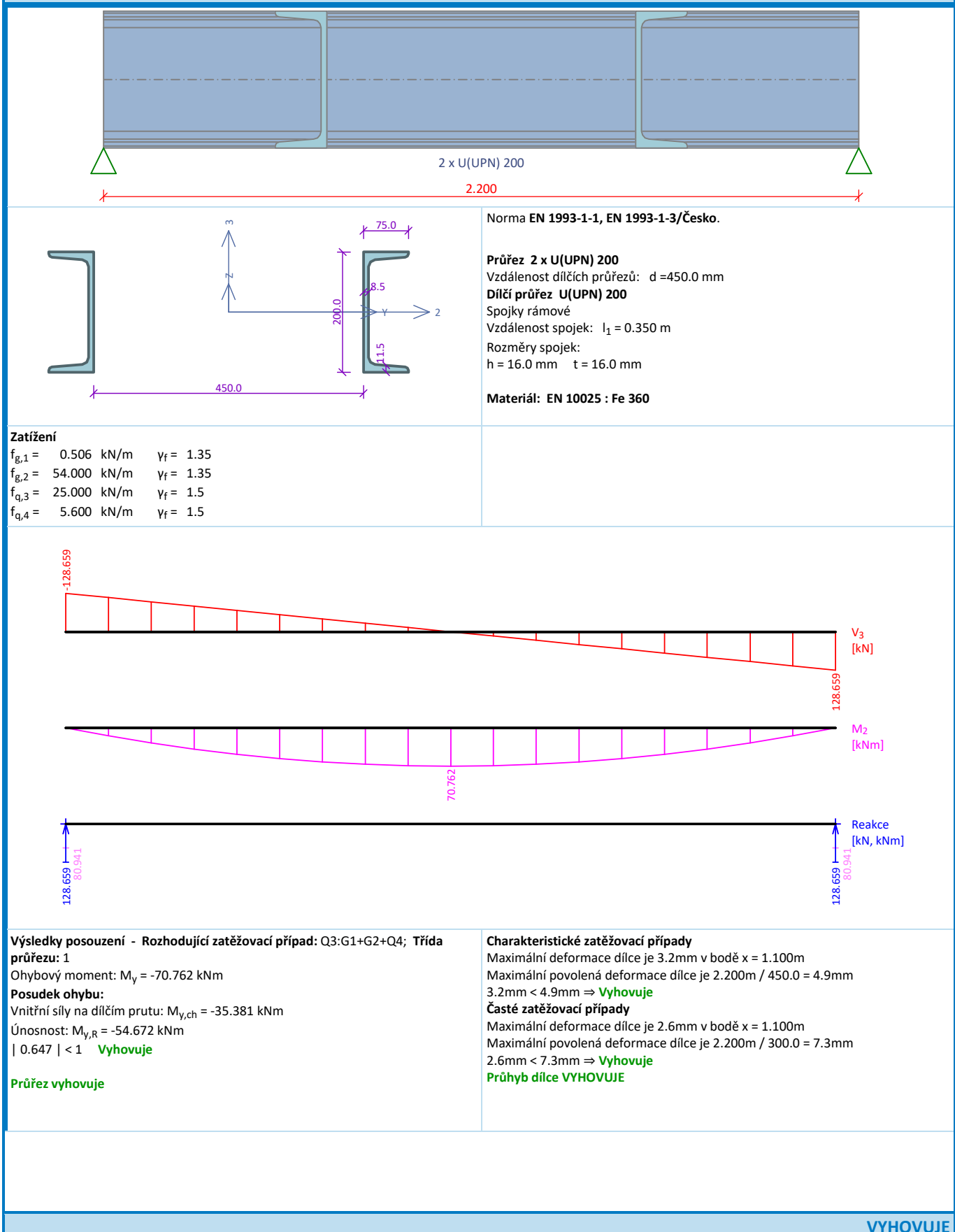
Délka dílce: 3.600 m

 $L_z = 3.600 \text{ m}$ $k_z = 1.0$ $L_{cr,z} = 3.600 \text{ m}$ $L_y = 3.600 \text{ m}$ $k_y = 1.0$ $L_{cr,y} = 3.600 \text{ m}$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ:** Zat. případ 1; **Třída průřezu:** 3**Posudek vybočení kolmo k hmotné ose y:** $750.000 \text{ kN} < 2104.324 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek kritické síly $N_{cr,z}$:** $750.000 \text{ kN} < 81942.062 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti spojek S_v :** $750.000 \text{ kN} < 1118.188 \text{ kN}$ **Vyhovuje****Posudek tuhosti členěného průřezu:** $0.009 + 0.671 < 1$ **Vyhovuje**Vnitřní síly: $N = -750.000 \text{ kN}$; $M_y = 0.000 \text{ kNm}$; $M_z = 0.000 \text{ kNm}$ **Posudek namáhání kombinace tlaku a ohybu uprostřed délky pásu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = 411.504 \text{ kN}$ Únosnosti: $N_R = 769.250 \text{ kN}$ $|0.535 + 0.0 + 0.0| = |0.535| < 1$ **Vyhovuje****Posudek ohybu v místě spojky:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $N_{ch} = -375.000 \text{ kN}$; $M_{z,ch} = 0.920 \text{ kNm}$ Únosnosti: $N_R = -769.250 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 2.256 \text{ kNm}$ $|0.487 + 0.0 + 0.408| = |0.895| < 1$ **Vyhovuje**

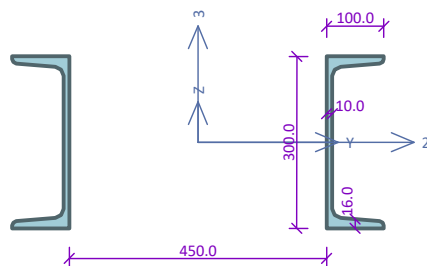
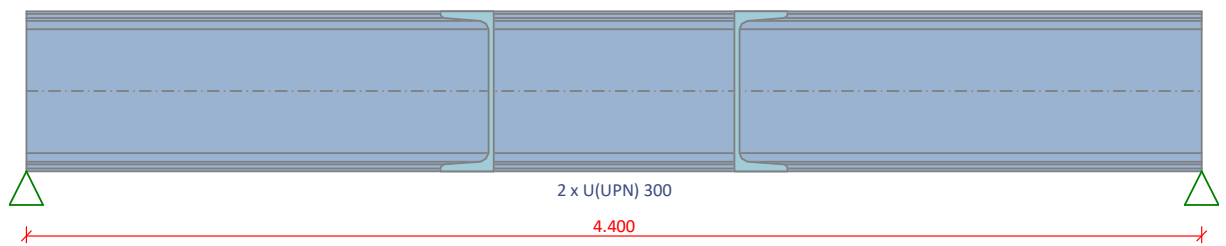
Štíhlost dílce: 31.2

Průřez vyhovuje**VYHOVUJE**

Překlad



Velký otvor



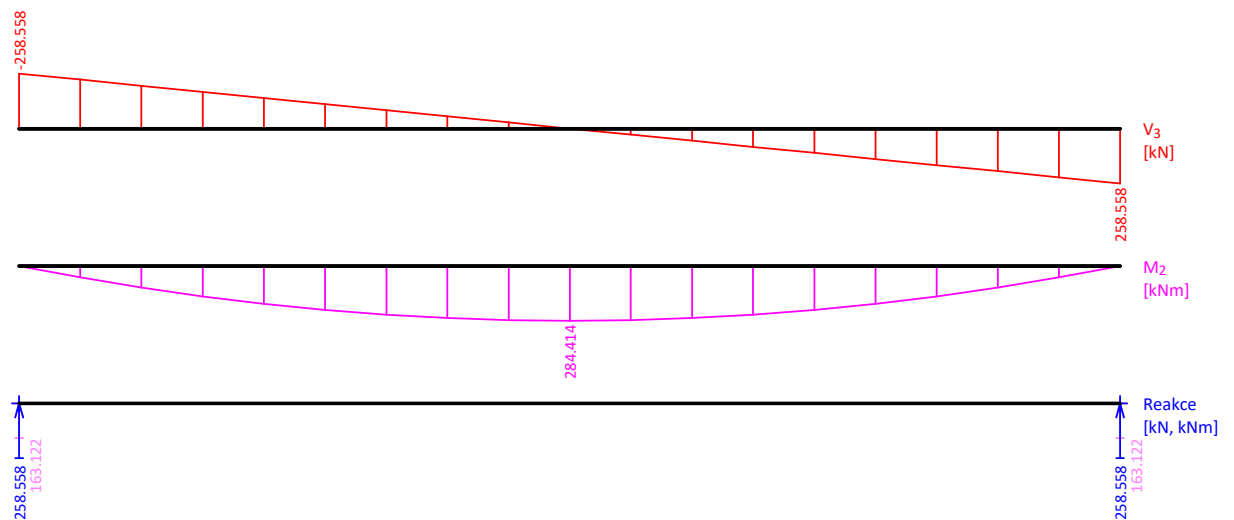
Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Průřez 2 x U(UPN) 300Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 450.0$ mm**Dílčí průřez U(UPN) 300**

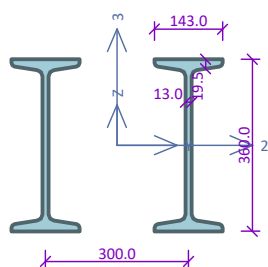
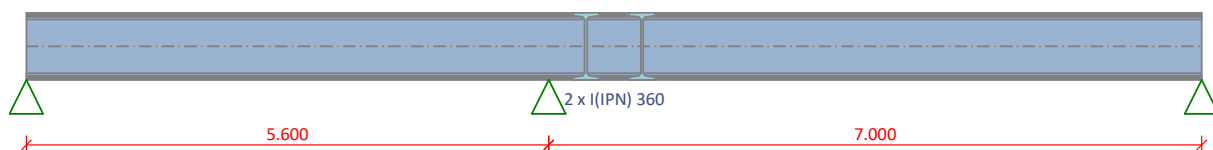
Spojky rámové

Vzdálenost spojek: $l_1 = 0.350$ m

Rozměry spojek:

 $h = 16.0$ mm $t = 16.0$ mm**Materiál: EN 10025 : Fe 360****Zatížení** $f_{g,1} = 0.923$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{g,2} = 54.000$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{q,3} = 25.000$ kN/m $\gamma_f = 1.5$ $f_{q,4} = 5.600$ kN/m $\gamma_f = 1.5$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: Q3:G1+G2+Q4; Třída průřezu: 1**Ohybový moment: $M_y = -284.414$ kNm**Posudek ohybu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $M_{y,ch} = -142.207$ kNmÚnosnost: $M_{y,R} = -151.472$ kNm $|0.939| < 1$ **Vyhovuje****Průřez vyhovuje****Charakteristické zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 12.1mm v bodě $x = 2.200$ mMaximální povolená deformace dílce je $4.400 \text{ m} / 350.0 = 12.6$ mm $12.1 \text{ mm} < 12.6 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje****Časté zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 10.0mm v bodě $x = 2.200$ mMaximální povolená deformace dílce je $4.400 \text{ m} / 300.0 = 14.7$ mm $10.0 \text{ mm} < 14.7 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje****Průhyb dílce VYHOVUJE****VYHOVUJE**

Velký otvor - 1 NP spodjtý



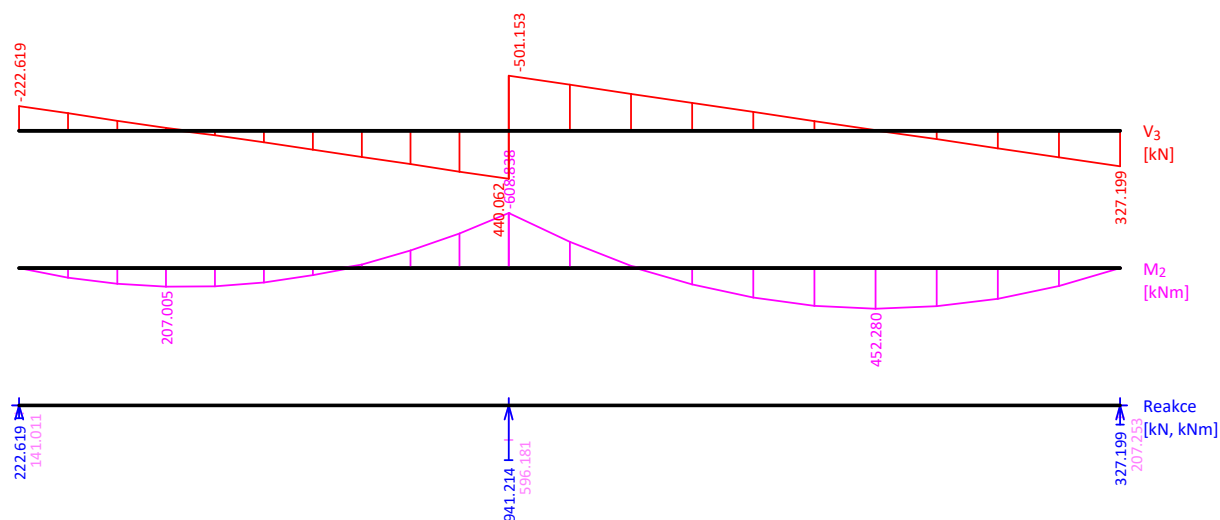
Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Průřez 2 x I(IPN) 360Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 300.0$ mm**Dílčí průřez I(IPN) 360**

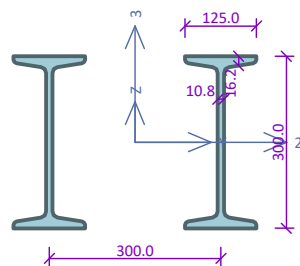
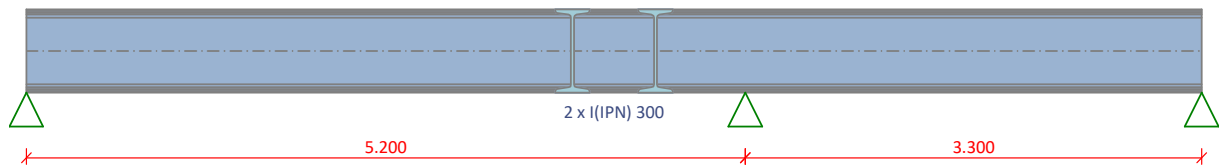
Spojky rámové

Vzdálenost spojek: $l_1 = 0.500$ m

Rozměry spojek:

 $h = 30.0$ mm $t = 30.0$ mm**Materiál: EN 10025 : Fe 360****Zatížení** $f_{g,1} = 1.523$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{g,2} = 54.000$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{q,3} = 25.000$ kN/m $\gamma_f = 1.5$ $f_{q,4} = 5.600$ kN/m $\gamma_f = 1.5$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: Q3:G1+G2+Q4; Třída****průřezu: 1****Posudek smyku od posouvající síly V_2 :** 501.153 kN < 1325.160 kN **Vyhovuje**Ohybový moment: $M_y = 608.838$ kNm**Posudek ohybu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $M_{y,ch} = 304.419$ kNmÚnosnost: $M_{y,R} = 305.208$ kNm $|0.997| < 1$ **Vyhovuje****Průřez vyhovuje****Charakteristické zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 16.1 mm v bodě $x = 9.800$ mMaximální povolená deformace dílce je 7.000 m / $400.0 = 17.5$ mm 16.1 mm < 17.5 mm \Rightarrow **Vyhovuje****Časté zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 13.3 mm v bodě $x = 9.800$ mMaximální povolená deformace dílce je 7.000 m / $300.0 = 23.3$ mm 13.3 mm < 23.3 mm \Rightarrow **Vyhovuje****Průhyb dílce VYHOVUJE****VYHOVUJE**

Velký otvor - 1 NP spodjitý - druhy



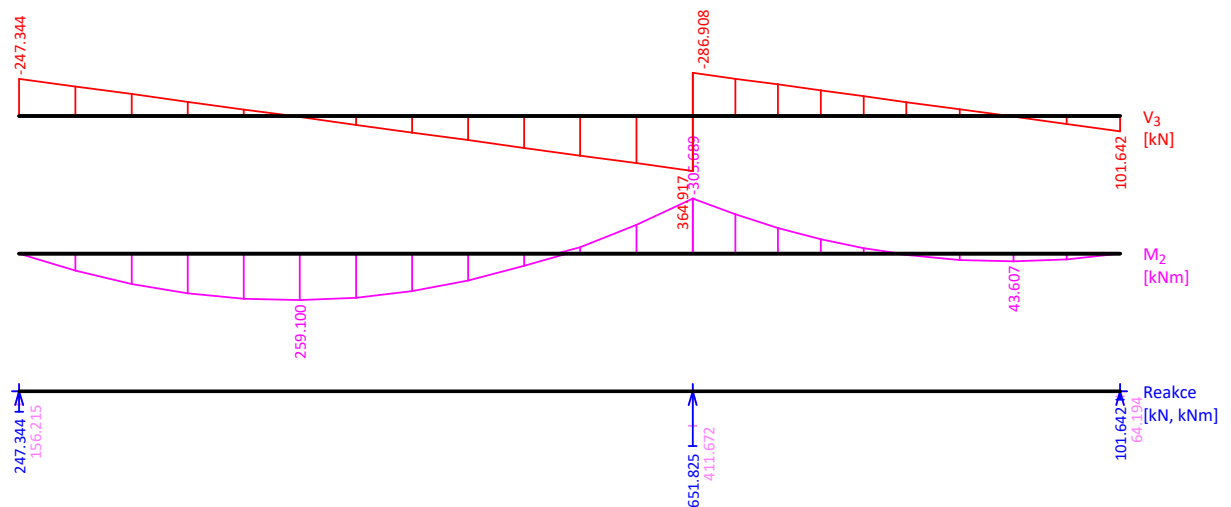
Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Česko.

Průřez 2 x I(IPN) 300Vzdálenost dílčích průřezů: $d = 300.0$ mm**Dílčí průřez I(IPN) 300**

Spojky rámové

Vzdálenost spojek: $l_1 = 0.350$ m

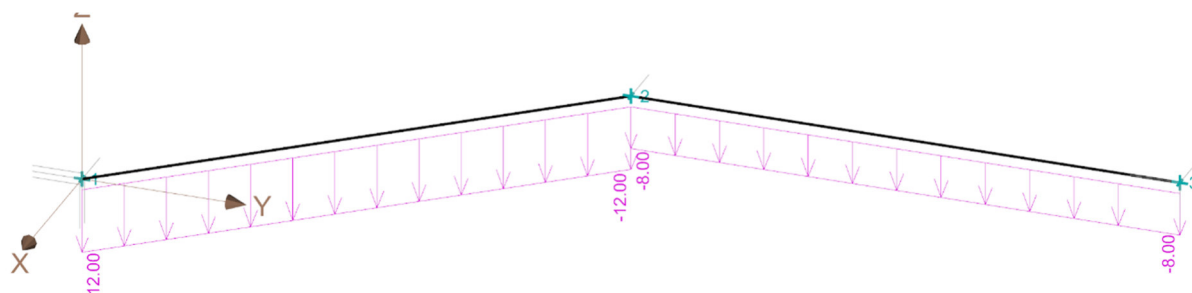
Rozměry spojek:

 $h = 16.0$ mm $t = 16.0$ mm**Materiál: EN 10025 : Fe 360****Zatížení** $f_{g,1} = 1.083$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{g,2} = 54.000$ kN/m $\gamma_f = 1.35$ $f_{q,3} = 25.000$ kN/m $\gamma_f = 1.5$ $f_{q,4} = 5.600$ kN/m $\gamma_f = 1.5$ **Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: Q3:G1+G2+Q4; Třída průřezu: 1****Posudek smyku od posouvající síly V_2 :** 364.917 kN < 915.789 kN **Vyhovuje**Ohybový moment: $M_y = 305.689$ kNm**Posudek ohybu:**Vnitřní síly na dílčím prutu: $M_{y,ch} = 152.844$ kNmÚnosnost: $M_{y,R} = 182.428$ kNm $|0.838| < 1$ **Vyhovuje****Průřez vyhovuje****Charakteristické zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 10.6 mm v bodě $x = 2.167$ mMaximální povolená deformace dílce je 5.200 m / $400.0 = 13.0$ mm 10.6 mm < 13.0 mm \Rightarrow **Vyhovuje****Časté zatěžovací případy**Maximální deformace dílce je 8.7 mm v bodě $x = 2.167$ mMaximální povolená deformace dílce je 5.200 m / $300.0 = 17.3$ mm 8.7 mm < 17.3 mm \Rightarrow **Vyhovuje****Průhyb dílce VYHOVUJE****VYHOVUJE**

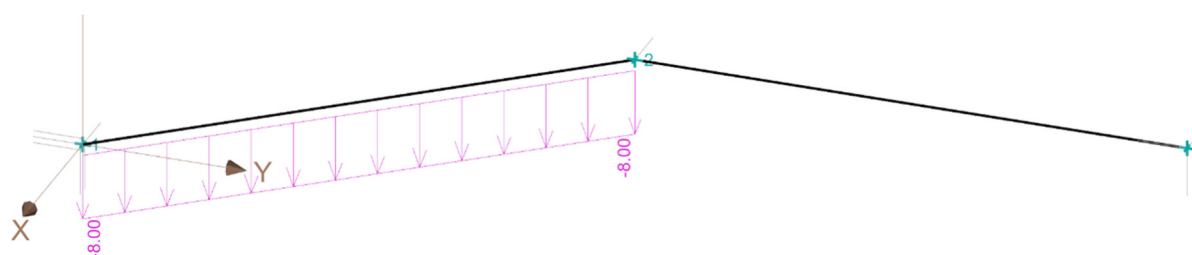
3.6 LEPENÉ KONSTRUKCE

3.6.1 ZATÍŽENÍ RÁMU

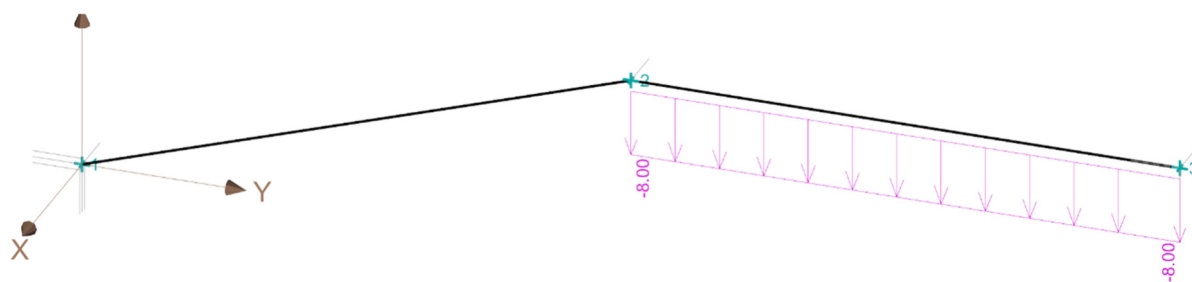
(SZ DZ/ZS G2 Zatížení rámu 1)



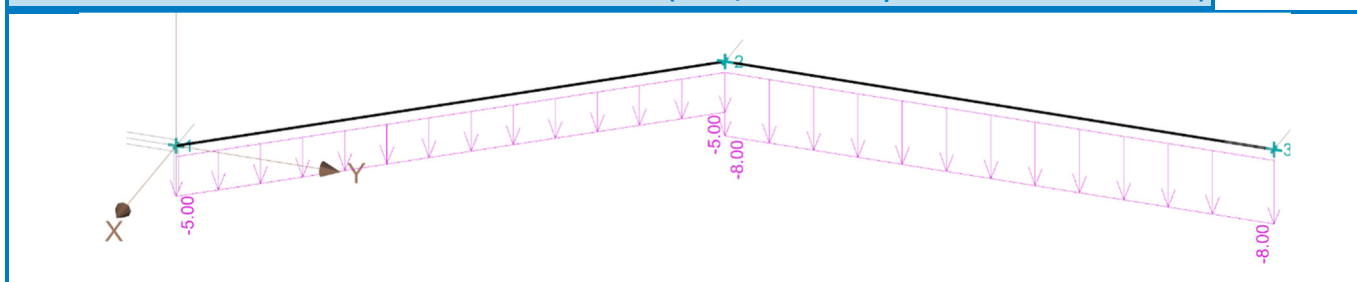
(SZ DZ/ZS Q3 Zatížení rámu 2)



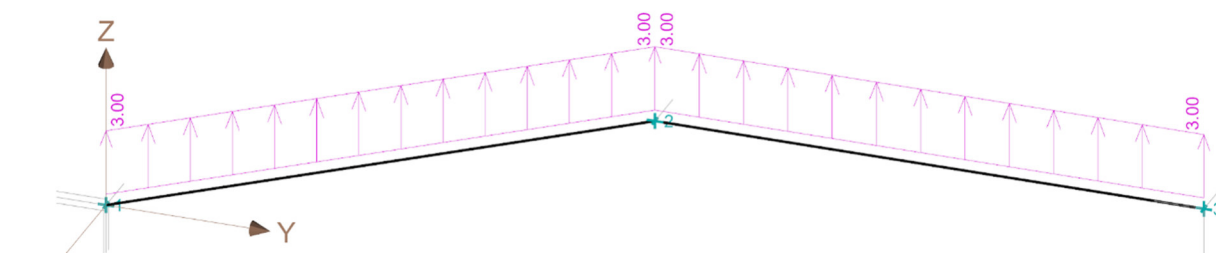
(SZ DZ/ZS Q4 Zatížení rámu 3)



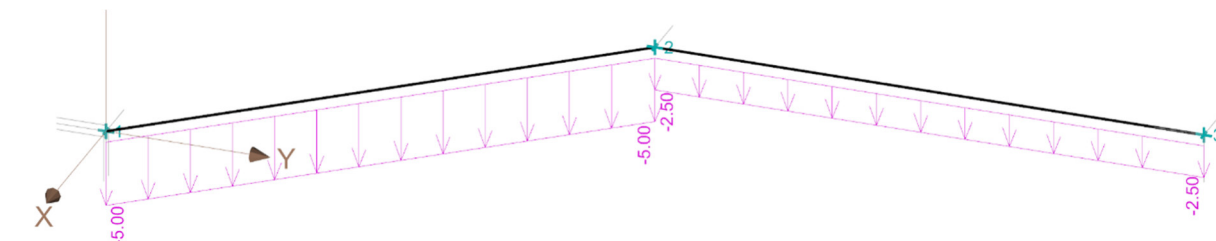
(SZ DZ/ZS S5 silové-proměnné střednědobé sněž)



(SZ DZ/ZS W6 silové-proměnné krátkodobé vítr)

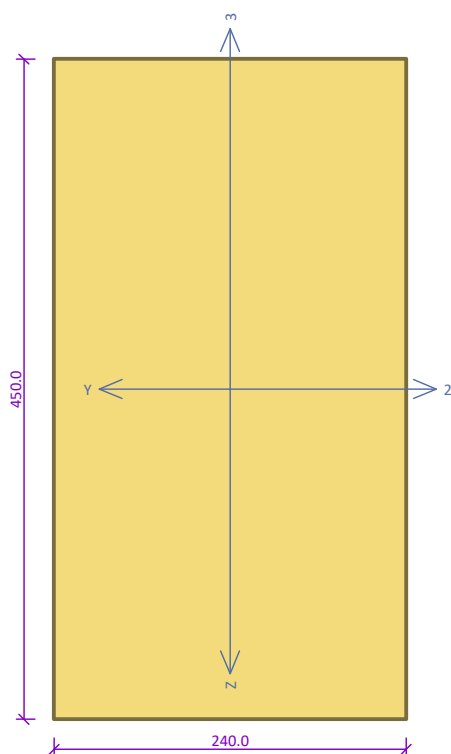


(SZ DZ/ZS W7 silové-proměnné krátkodobé vítr)



3.6.2 POSUDEK HLAVNÍHO LOMENÉHO NOSNÍKU

Kritický řez dílce "1:DD" - průřez 1 (2.209m)



Norma EN 1995-1-1/Česko.

Lepené lamelové dřevo, základní kombinace zatížení : $\gamma_M = 1.250$ Mimořádná kombinace zatížení : $\gamma_M = 1.000$

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 240x450

Rozměry:

Výška průřezu $h = 450.0$ mmŠířka průřezu $b = 240.0$ mm

Materiál: GL32h - lepené

Druh dřeva: rostlé

Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu $f_{m,k} : 32.0$ MPaPevnost v tahu ve směru vláken $f_{t,0,k} : 25.6$ MPaPevnost v tlaku ve směru vláken $f_{c,0,k} : 32.0$ MPaPevnost ve smyku $f_{v,k} : 3.5$ MPaPevnost v tlaku kolmo na vlákna $f_{c,90,k} : 2.5$ MPaPevnost v tahu kolmo na vlákna $f_{t,90,k} : 0.5$ MPaModul pružnosti $E_{0,mean} : 14200$ MPa5% kvantil modulu pružnosti $E_{0,05} : 11800$ MPaModul pružnosti ve smyku $G_{mean} : 650$ MPaCharakteristická hodnota hustoty $\rho_k : 440.0$ kg/m³Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:

Zatěžovací případ s největším využitím

Kombinace č.48 - S5:G1+G2+Q3+Q4+W7

Krátkodobé zatížení

 $N = -670.214$ kN $M_y = 85.798$ kNm $V_z = 0.342$ kN $M_z = 0.000$ kNm $V_y = 0.000$ kN

Kritický řez dílce "1:DD" - průřez 1 (2.209m)**Vzpěr:**

Počítá se se vzpěrem

Délka úseku pro vzpěr $L_z = 6.000$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_z = 1.0$ Vzpěrná délka $L_{cr,z} = 6.000$ mDélka úseku pro vzpěr $L_y = 1.000$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_y = 1.0$ Vzpěrná délka $L_{cr,y} = 1.000$ m**Klopení:**Klopení M_y : $I_{z1} = 1.000$ m

Typ nosníku a zatížení: Nosník se spojitým zatížením

Poloha zatížení: Nahoře

Klopení M_z : $I_{y1} = 1.000$ m

Typ nosníku a zatížení: Nosník se spojitým zatížením

Poloha zatížení: Uprostřed výšky

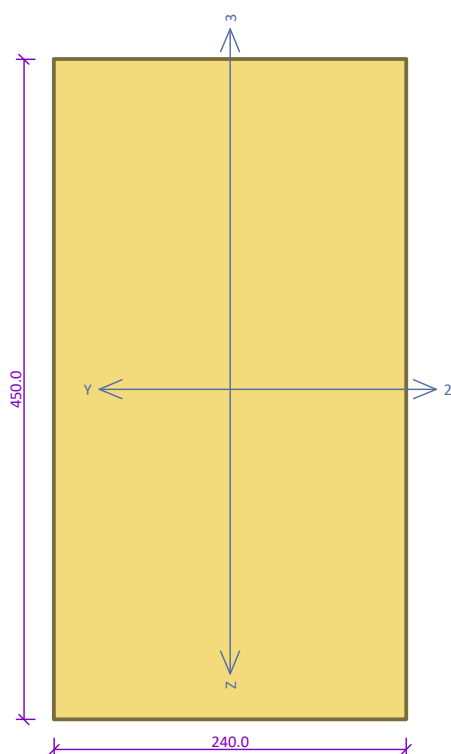
Výsledky posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.48 - S5:G1+G2+Q3+Q4+W7Vnitřní síly: $N = -670.214$ kN; $M_y = 85.798$ kNm; $M_z = 0.000$ kNm; $V_z = 0.342$ kN; $V_y = 0.000$ kN**Posudek kombinace tlaku a ohybu:**Únosnosti: $N_R = 1099.009$ kN; $M_{y,R} = -274.387$ kNm $|-0.61 + -0.313 + 0.0| = |-0.923| < 1$ **Vyhovuje****Posudek smyku od posouvajících sil:**Únosnost: $V_R = 121.565$ kN $0.003 < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 86.6

Průřez vyhovuje**VYHOVUJE**

Kritický řez dílce "2:DD" - průřez 1 (2.940m)



Norma EN 1995-1-1/Česko.

Lepené lamelové dřevo, základní kombinace zatížení : $\gamma_M = 1.250$ Mimořádná kombinace zatížení : $\gamma_M = 1.000$

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 240x450

Rozměry:

Výška průřezu $h = 450.0$ mmŠířka průřezu $b = 240.0$ mm

Materiál: GL32h - lepené

Druh dřeva: rostlé

Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu $f_{m,k} : 32.0$ MPaPevnost v tahu ve směru vláken $f_{t,0,k} : 25.6$ MPaPevnost v tlaku ve směru vláken $f_{c,0,k} : 32.0$ MPaPevnost ve smyku $f_{v,k} : 3.5$ MPaPevnost v tlaku kolmo na vlákna $f_{c,90,k} : 2.5$ MPaPevnost v tahu kolmo na vlákna $f_{t,90,k} : 0.5$ MPaModul pružnosti $E_{0,mean} : 14200$ MPa5% kvantil modulu pružnosti $E_{0.05} : 11800$ MPaModul pružnosti ve smyku $G_{mean} : 650$ MPaCharakteristická hodnota hustoty $\rho_k : 440.0$ kg/m³Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:

Zatěžovací případ s největším využitím

Kombinace č.48 - S5:G1+G2+Q3+Q4+W7

Krátkodobé zatížení

 $N = -637.215$ kN $M_y = 70.802$ kNm $M_z = 0.000$ kNm $V_z = 2.642$ kN $V_y = 0.000$ kN

Vzpěr:

Počítá se se vzpěrem

Délka úseku pro vzpěr $L_z = 6.000$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_z = 1.0$ Vzpěrná délka $L_{cr,z} = 6.000$ mDélka úseku pro vzpěr $L_y = 1.000$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_y = 1.0$ Vzpěrná délka $L_{cr,y} = 1.000$ m

Klopení:

Klopení M_y : $l_{z1} = 1.000$ m

Typ nosníku a zatížení: Nosník se spojitým zatížením

Poloha zatížení: Nahoře

Klopení M_z : $l_{y1} = 1.000$ m

Typ nosníku a zatížení: Nosník se spojitým zatížením

Poloha zatížení: Uprostřed výšky

Výsledky posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.48 - S5:G1+G2+Q3+Q4+W7

Vnitřní síly: $N = -637.215$ kN; $M_y = 70.802$ kNm; $M_z = 0.000$ kNm; $V_z = 2.642$ kN; $V_y = 0.000$ kN

Posudek kombinace tlaku a ohybu:

Únosnosti: $N_R = 1099.009$ kN; $M_{y,R} = -274.387$ kNm $|-0.58 + -0.258 + 0.0| = |-0.838| < 1$ Vyhovuje

Posudek smyku od posouvajících sil:

Únosnost: $V_R = 121.565$ kN $0.022 < 1$ Vyhovuje

Štíhlost dílce: 86.6

Průřez vyhovuje

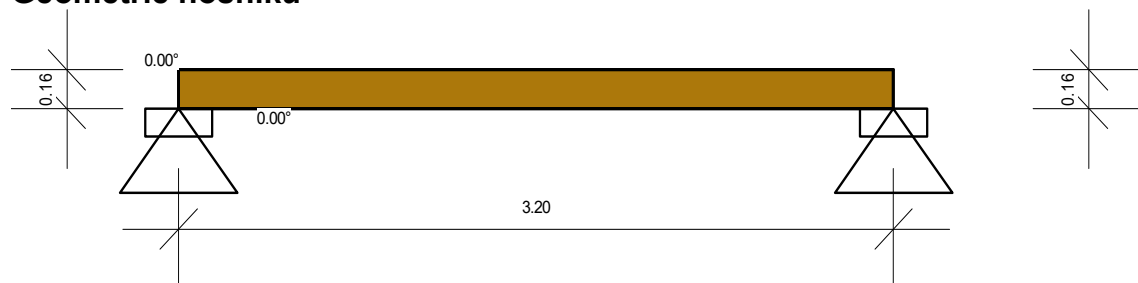
VYHOVUJE

RIB Lepený dřevěný vazník (CSN EN 1995-1)

trámek.RTbsh

Protokol zadání

Geometrie nosníku



Typ nosníku = N.konstatní výšky
 Délka nosníku = 3.20 m
 Sklon střechy = 0.00 °
 Šířka nosníku = 0.12 m
 Plocha = 0.512 m²
 Objem = 0.061 m³
 Tíha = 27.65 kg
 Délka obrysu = 6.72 m
 Povrch = 0.806 m²

Podmínky uložení

x ... [m] Vzdálenost od levého konce nosníku
 dx ... Posuv ve směru X
 dz ... Posuv ve směru Z
 rx ... Natočení kolem x

x [m]	Typ uložení	dx	dz	rx	Ozub
0.00	Uložení vlevo	pevný	pevný	pevný	ne
3.20	Uložení vpravo	pevný	pevný	pevný	ne

Materiál

E [N/mm ²]	G [N/mm ²]	ρ ₀ kg/m ³	γ _m kN/m ³	f _{m,k} N/mm ²	f _{t,0,k} N/mm ²	f _{t,90,k} N/mm ²	f _{c,0,k} N/mm ²	f _{c,90,k} N/mm ²	f _{v,k} N/mm ²
14700	910	450.00	4.40	36.00	26.00	0.50	31.00	3.60	2.50

Název materiálu = GL36h
 Tloušťka lamely = 4.00 cm
 Směr vláken = Rovnoběžně s dolní hranou

Budova

Výška	= 20.00 m
Hloubka	= 60.00 m
Rozteč nosníků	= 1.00 m
Vzdálenost k okraji střechy	= 4.00 m
Nadmořská výška budovy	= 220 m
Větrná zóna	= 4 - GK I
Rychlostní tlak q	= 0.00 kN/m ²
Sněhová zóna	= SZ III
Charakter. sníh s_k	= 1.50 kN/m ²

Konstrukční třída

NKL=2 ... 20° a 85% rel. vlhkost vzduchu. Zastřešená, otevřená budova

Průřezové charakteristiky

x ... [m] Vzdálenost od levého konce nosníku
 b ... [cm] Šířka průřezu
 h ... [cm] Výška průřezu
 A ... [cm²] Plocha průřezu b*h
 I_y ... [cm⁴] Moment setrvačnosti
 W_y ... [cm³] Ohybový modul
 alfa-h ... Úhel řezu vláken horní
 alfa-d ... Úhel řezu vláken dolní

x	b	h	A	I _y	W _y	alfa-h	alfa-d
[m]	[cm]	[cm]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ³]	[°]	[°]
0.00	12.00	16.00	192.00	4096	512	0.00	0.00
3.20	12.00	16.00	192.00	4096	512	0.00	0.00

Součinitele bezpečnosti

Typ	Název	gama-sup	gama-inf	psi-0	psi-1	psi-2
G	stálé	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
S	Sníh	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00
W	Vítr	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00

Zatížení

p1 ... [kN/m2] Hodnota zatížení vlevo
 p2 ... [kN/m2] Hodnota zatížení vpravo
 x1 ... [m] Poloha zatížení vlevo
 x2 ... [m] Poloha zatížení vpravo

Zat'.stav Skladba střechy (Stálé zatížení)

Typ	p1	p2	x1	x2
Spojité zatíže	0.77	0.77	0.00	3.20

Zat'.stav Sníh na celou střechu (Sníh)

Typ	p1	p2	x1	x2
Spojité zatíže	1.20	1.20	0.00	3.20

Zat'.stav Vítr zleva Varianta 1 (Vítr)

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	0.00	0.00	-1.70	0.00	4.00	Sání větru
Spojité zatíže	0.00	0.00	0.20	4.00	3.20	

Zat'.stav Vítr zleva Varianta 2 (Vítr)

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	0.00	0.00	-1.70	0.00	4.00	Sání větru
Spojité zatíže	0.00	0.00	-0.60	4.00	3.20	Sání větru

Zat'.stav Vítr zprava (Vítr)

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	0.00	0.00	-1.80	0.00	4.00	Sání větru
Spojité zatíže	0.00	0.00	-0.70	0.00	-0.80	Sání větru

Zat'.stav Vítr na štít oblast 'I' Varianta 1 (Vítr)

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	0.00	0.00	-0.60	0.00	3.20	Sání větru
Spojité zatíže	0.00	0.00	-0.60	3.20	3.20	Sání větru

Zat'.stav Vítr na štít oblast 'I' Varianta 2 (Vítr)

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	0.00	0.00	0.20	0.00	3.20	
Spojité zatíže	0.00	0.00	0.20	3.20	3.20	

Výsledky

Rekapitulace využití

	x	stáv./dov.
MSÚ:	1.60	0.26
Ohybové napětí:	1.60	0.26
Smykové napětí:	0.31	0.14
Kontakt.napětí:	0.00	0.03

MSP:	1.60	0.45
w,inst:	1.60	0.45
w,fin charakt.:	1.60	0.30
w,fin qu.st. - w0:	1.60	0.28

Požár.odolnost stáv./dov.

MSÚ:	1.60	0.17
Ohybové napětí:	1.60	0.17
Smykové napětí:	0.31	0.08

Charakteristické reakce

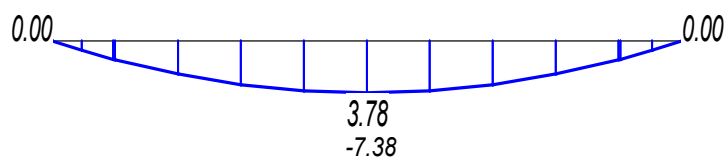
x [m]	Typ	Ax,min [kN]	Ax,max [kN]	Az,min [kN]	Az,max [kN]
0.00	G	0.00	0.00	1.37	1.37
3.20	G	0.00	0.00	1.37	1.37
0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00
3.20	W	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	S	0.00	0.00	0.00	1.92
3.20	S	0.00	0.00	0.00	1.92
0.00	Sum	0.00	0.00	1.37	3.29
3.20	Sum	0.00	0.00	1.37	3.29

Charakteristické průhyby

Pole	x [m]	w-min [mm]	x [m]	w-max [mm]
1	0.00	0.00	1.60	4.81

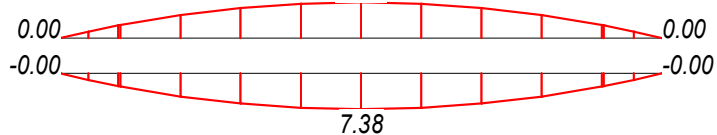
Posouzení napětí

My-d-max[kNm]:

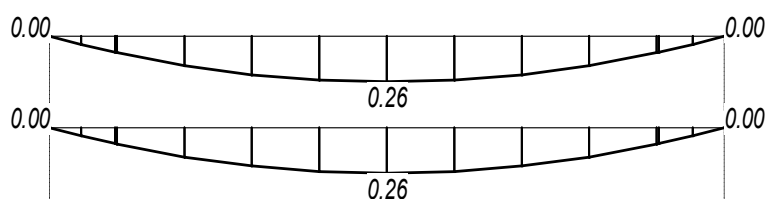


sig-h-max[N/mm2]:

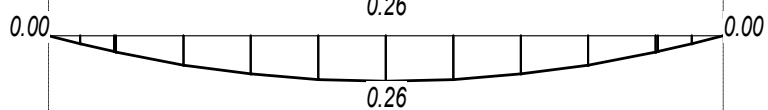
sig-d-max[N/mm2]:



eta-h-max:



eta-d-max:



Maximální normálová napětí

Myd ... [kNm] Návrhový moment

sig ... [N/mm²] Napětí v ohybudov.sig ... [N/mm²] Dovolené napětí v ohybu

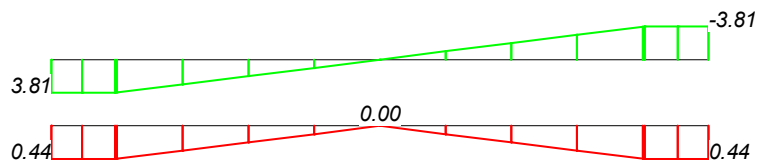
eta ... Stupeň využití

kmod ... Modifikační součinitel

kled ... Doba působení zatížení

kled=1 stálé, 2 dlouhodobé, 3 střednědobé, 4 krátkodobé, 5 velmi krátkodobé

x	Myd		sig,h	dov.si	eta-0	kled	kmod		sig,d	dov.si	eta-d	kled	kmod
1.60	3.78		-7.38	28.51	0.26	4	0.90		7.38	28.51	0.26	4	0.90

Smyková napětí**Vzd[kN]:****Tau[kN/m2]:**

x	Vd	Mtd	tau	taut	dov.	eta	kled	kmod
0.31	3.81	0.00	0.44	0.00	3.10	0.14	4	0.90

Kontaktní napětí a globální stabilita

Avd ... [kN] Návrhová hodnota reakce
 alfa ... [°] Úhel mezi silou a směrem vláken
 kc90 ... Součinitel příčného tlaku

x	Avd-min	Avd-max	kled	kmod	alfa	kc90	Šířka	sig-alf	dov.	eta
0.00	1.36	4.73	4	0.90	90.00	1.75	0.30	0.12	4.54	0.03
3.20	1.36	4.73	4	0.90	90.00	1.75	0.30	0.12	4.54	0.03

Posudek průhybu

wG,inst ... Počáteční deformace při stálých zatíženích
 wG,fin ... Konečná deformace při stálém zatížení
 wQ,inst.s ... Počáteční deformace z proměnných zatížení (výjimečná kombinace)
 wQ,fin.s ... Konečná deformace při proměnných zatíženích (výjimečná kombinace)
 wQ,inst.q ... Počáteční deformace z proměnných zatížení (kvazistálá kombinace)
 wQ,fin.q ... Konečná deformace při proměnných zatíženích (kvazistálá kombinace)
 w0 = 0.0 mm ... [mm] Zadané nadvýšení
 L' ... [m] Délka pole
 dov. ... [mm] Dovolený průhyb
 L'/w ... Poměr délky k průhybu
 w,inst ... elastický počáteční průhyb při charakteristické kombinaci
 w,inst = wG,inst + wQ,inst.s
 w,fin.s ... celkový průhyb při charakteristické kombinaci
 w,fin.s = w,fin(G+Q).s
 w,fin.q ... celkový průhyb při kvazistálé kombinaci
 w,fin.q = w,fin(G+Q).q - w0
 V průhybu wfin.q hlavního pole je nadvýšení již odečteno.

Minimal:													
Pole	L'	x	w,inst	dov.	L'/w	x	wfin.s	dov.	L'/w	x	wfin.q	dov.	L'/w
-													
1	3.20	0.00	0.0	10.7	-	0.00	0.0	21.3	-	0.00	0.0	12.8	-
Maximal:													
Pole	L'	x	w,inst	dov.	L'/w	x	wfin.s	dov.	L'/w	x	wfin.q	dov.	L'/w
-													
1	3.20	1.60	4.8	10.7	665	1.60	6.4	21.3	499	1.60	3.6	12.8	889

Výsledky při požáru

Ohoření ... 3 strany
Třída požární odolnosti ... F 30 -B

Zbytkový průřez

d(tf) ... [cm] Hloubka ohoření
Ar ... [cm²] Plocha
Wr ... [cm³] Ohybový modul
ur ... [cm] Opalovaný obvod
k,fi ... Korekční součinitel tuhosti (tab. 75)
kmod,m,fi ... Korekční součinitel ohybové tuhosti
kmod,E,fi ... Korekční součinitel tuhosti

x [m]	d(tf) [cm]	ur [cm]	Ar [cm ²]	Wr [cm ³]	k,fi	kmod,m,fi	kmod,E,fi
0.00	2.80	32.80	84.48	185.86	1.15	1.00	1.00

Posouzení napětí

Maximální normálová napětí při požáru

x	Myd		sig,h	dov.si	eta-0	kled	kmod		sig,d	dov.si	eta-d	kled	kmod
1.60	1.40		-7.54	45.54	0.17	4	0.90		7.54	45.54	0.17	4	0.90

Smyková napětí při požáru

x	Vd	Mtd	tau	taut	dov.	eta	kled	kmod
0.31	1.41	0.00	0.37	0.00	4.95	0.08	4	0.90

4. VNĚJŠÍ PODMÍNKY

4.1 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Nově navržený skelet je navržen v dostatečné tuhosti a prostorová tuhost je zajištěna i vložením stěn a panelů, které jsou zmonolitněny v rámci skeletu. Tuhost venkovního schodiště je doplněna i provázáním průvlaků se stávající budovou. Nástavba je doplněna o prostorové ztužení Posi – Joist nosníků o ztužující fošny podle podkladů výrobce. Ocelová konstrukce pro výtah je navržena jako prostorově tuhá konstrukce a jednotlivé styky jsou celosvařované.

4.2 NÁVAZNOST NA STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

Všechny konstrukce jsou navázány na stávající konstrukce školy.

4.3 POUŽITÉ MATERIÁLY

Základy, ztužující věnce a mezipodesta nad trapézovým plechem, monolitické stropní desky

Beton C 30/37 XC2, XA1, XF1

Průvlaky

Betony C 40 /45 XC2, XA1, XF1

Sloupy C 50 /60 XC2, XA1. XF1
Betony C 40 /45 XC2, XA1. XF1
Stěny
C 40/50 XC2, XA1, XF1
Výztuž $B_s = 500$

Dřevo
C 30
Lapené konstrukce GL 32 h

Ocel Fe 360
Ošetření ocelové konstrukce:
2* základní nátěr, 2* epoxydový nátěr, 2* polyuretanový nátěr

Zděné konstrukce jsou navrženy z cihel Ytong statik , na maltu dodanou výrobcem zdiva.

4.4 NEOBVYKLÁ ŘEŠENÍ

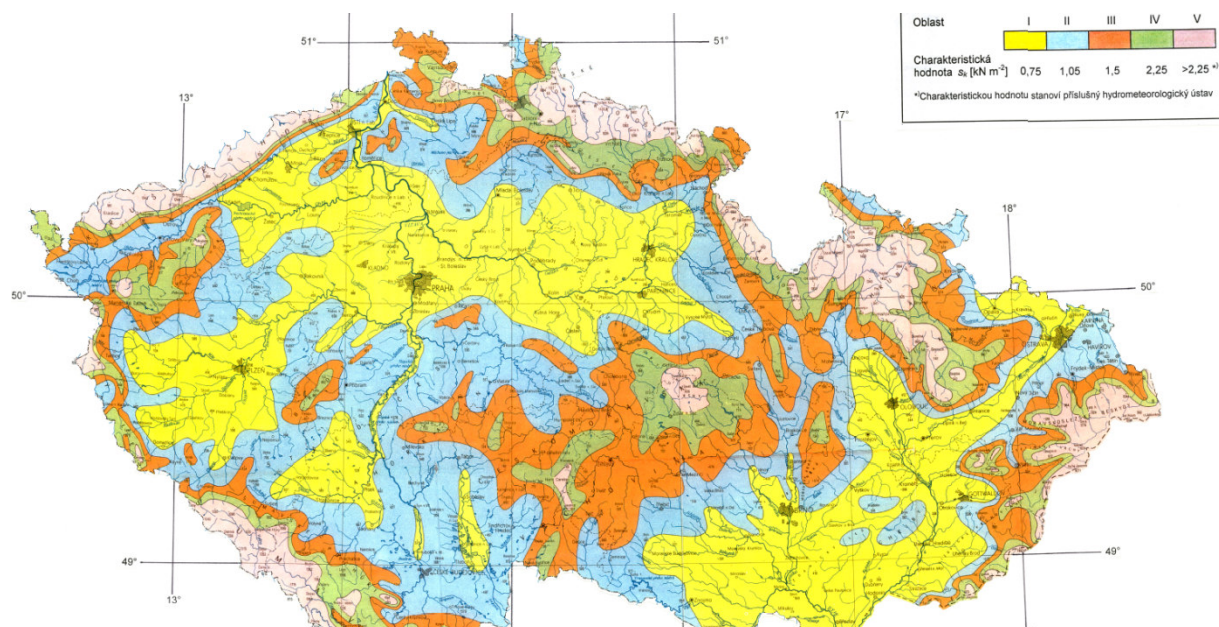
V rámci stavby nejsou použita žádná neobvyklá řešení pro konstrukce. Jednotlivá řešení jsou běžnými prvky, které nevyžadují žádné zvláštní postupy.

4.5 ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ

Konstrukce jsou navrženy s minimálními deformacemi.

4.6 KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ

Vlastní hmotnost konstrukce je připočítávána automatizovaně ve výpočetních programech. Zatížení sněhem je použito z podkladů ČHMÚ a jeho podkladů pro zatížení sněhem.



Zatížení větrem je uváženo s ohledem na místní podmínky

$V_{ref}=272,5$ m/s odpovídající základní tlak $1,35$ kN/m².

V rámci výpočetních programů jsou generovány automatizovaně kombinace zatížení podle přípustnosti kombinací.

V rámci programu jsou použity zatěžovací součinitele v souladu s normami.

4. ZÁVĚR

Dokumentace je navržena ve stupni DVZ v souladu s platnými normami, ale nemůže nahradit další stupeň dokumentace a ani dílenskou dokumentaci.

Vypracoval L. Kubín 10. 2023