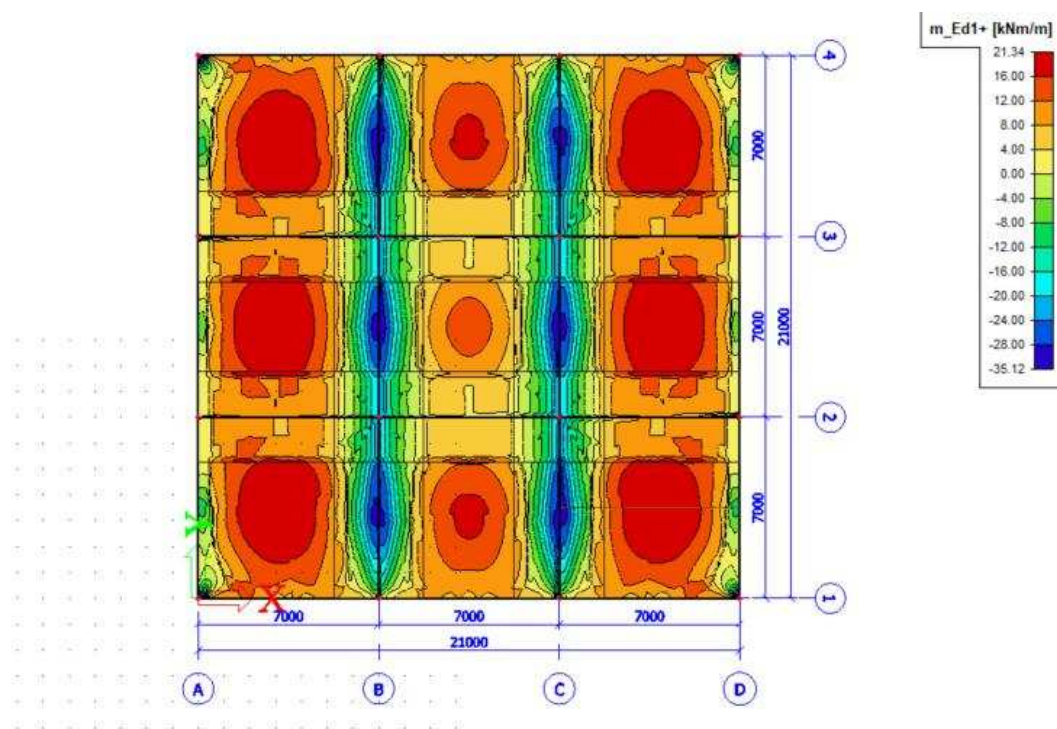
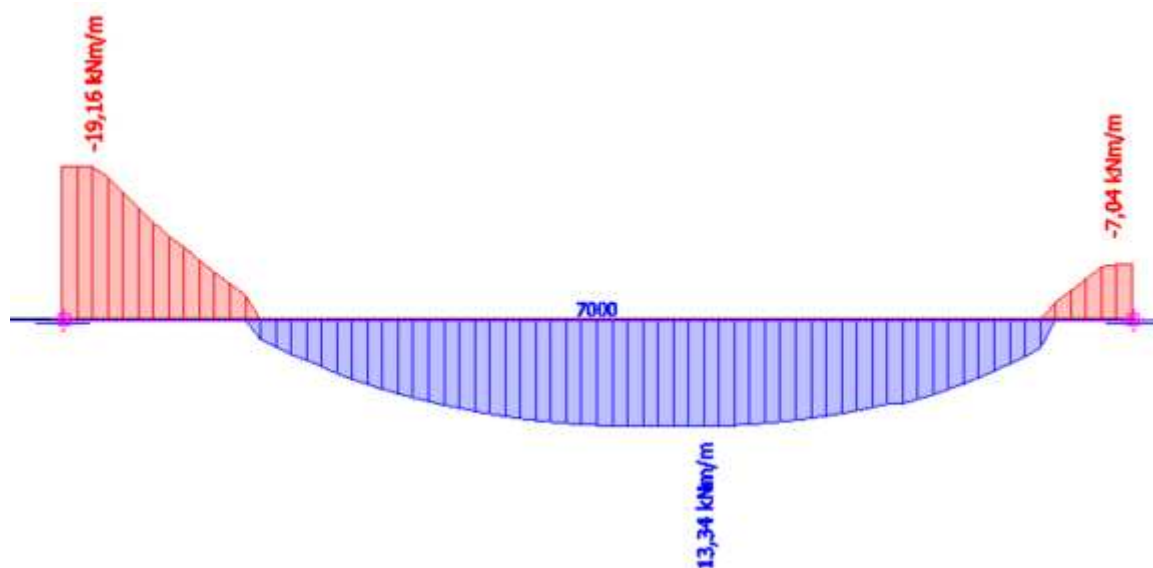


Příloha 4 – Podrobné výpočty pro desku č.4

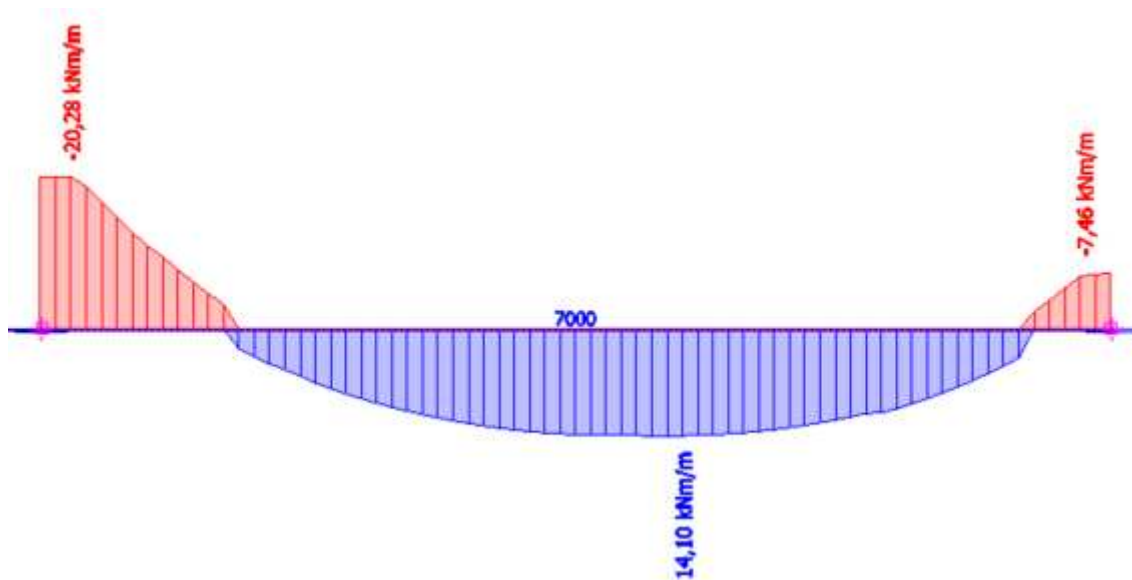
Výsledky vnitřních sil pro varianty 1,2,4,5 a 6



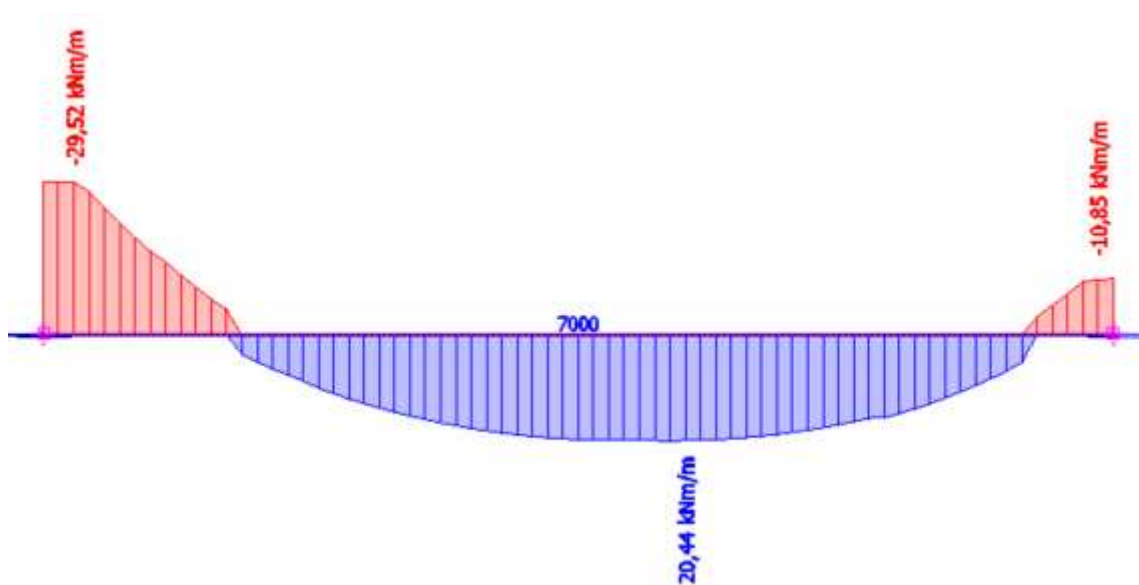
Obrázek 30 Izoplochy vnitřních sil na desce pro návrh na MSÚ, ($M_{Ed,max,1} = -35,11$ kNm/m, $M_{Ed,max,2} = 21,34$ kNm/m), vzhledem k symetrii konstrukce i zatížení jsou vnitřní síly ve směru x téměř shodné se směrem y, proto nejsou vykresleny.



Obrázek 31 Výsledky ohybových momentů uprostřed krajního pole desky (ve směru x i y) při kvazistálé kombinaci – $M_{Ed,q,1} = -19,16$ kNm/m, $M_{Ed,q,2} = 13,34$ kNm/m

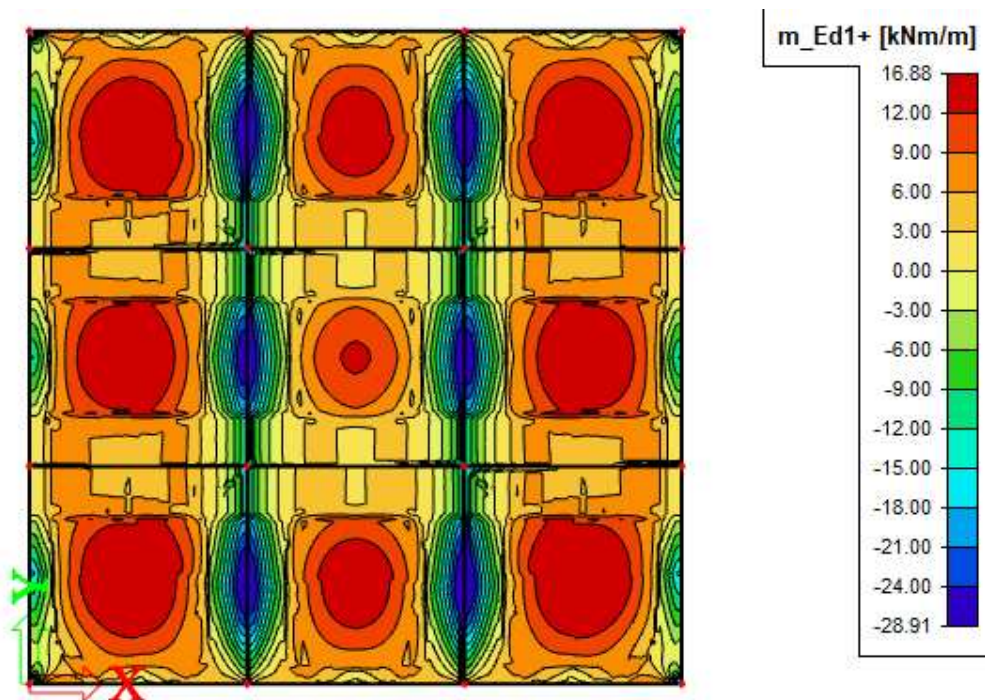


Obrázek 32 Výsledky ohybových momentů uprostřed krajního pole desky (ve směru x i y) při časté kombinaci – $M_{Ed,f,1} = -20,28 \text{ kNm/m}$, $M_{Ed,f,2} = 14,10 \text{ kNm/m}$

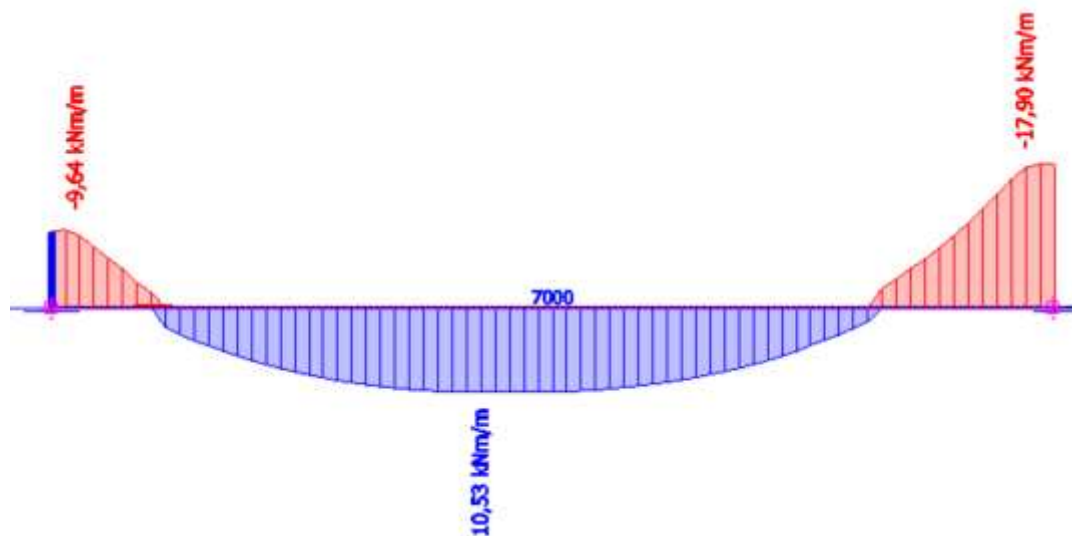


Obrázek 33 Výsledky ohybových momentů uprostřed krajního pole desky (ve směru x i y) při návrhu na MSÚ – $M_{Ed,1} = -29,52 \text{ kNm/m}$, $M_{Ed,2} = 20,44 \text{ kNm/m}$

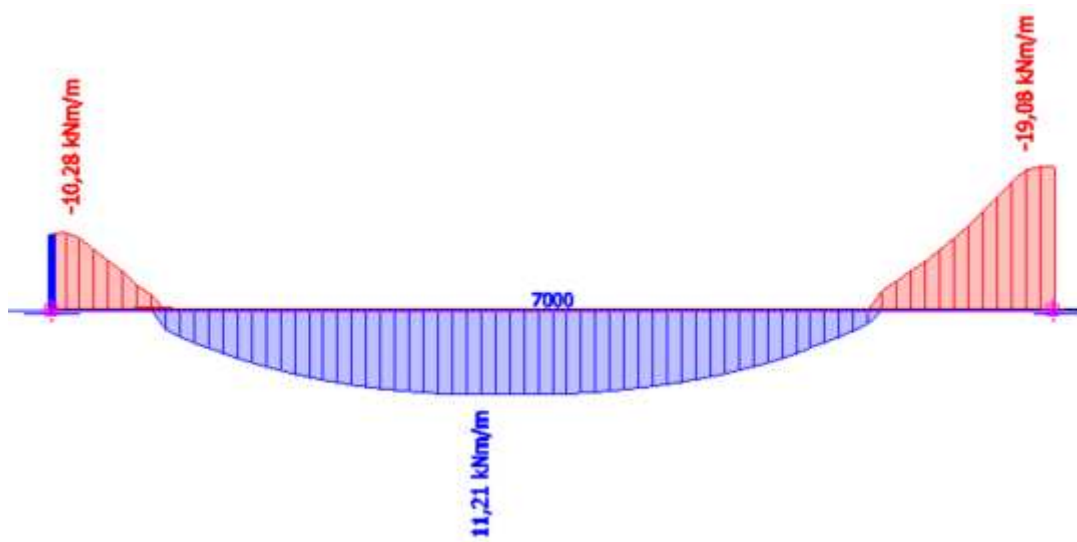
Výsledky vnitřních sil pro variantu 3



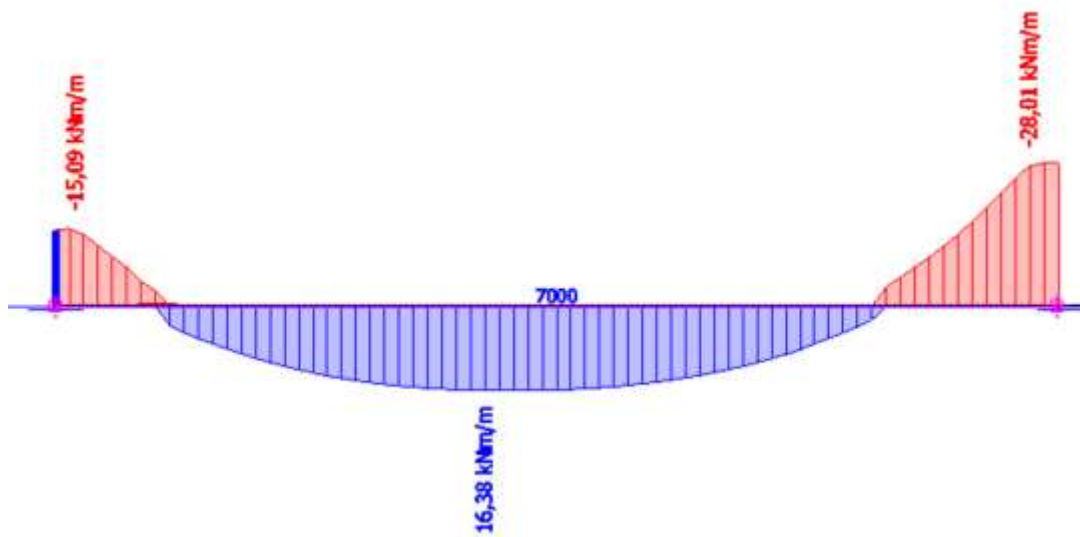
Obrázek 34 Izoplachy vnitřních sil na desce ve směru x pro návrh na MSÚ, ($M_{Ed,max,1} = -28,91$ kNm/m, $M_{Ed,max,2} = 16,88$ kNm/m), vzhledem k symetrii konstrukce i zatížení jsou vnitřní síly ve směru y téměř shodné se směrem x, proto nejsou vykresleny.



Obrázek 35 Výsledky ohybových momentů uprostřed krajního pole desky (ve směru x i y) při kvazistálé kombinaci – $M_{Ed,q,1} = -17,90$ kNm/m, $M_{Ed,q,2} = 10,53$ kNm/m

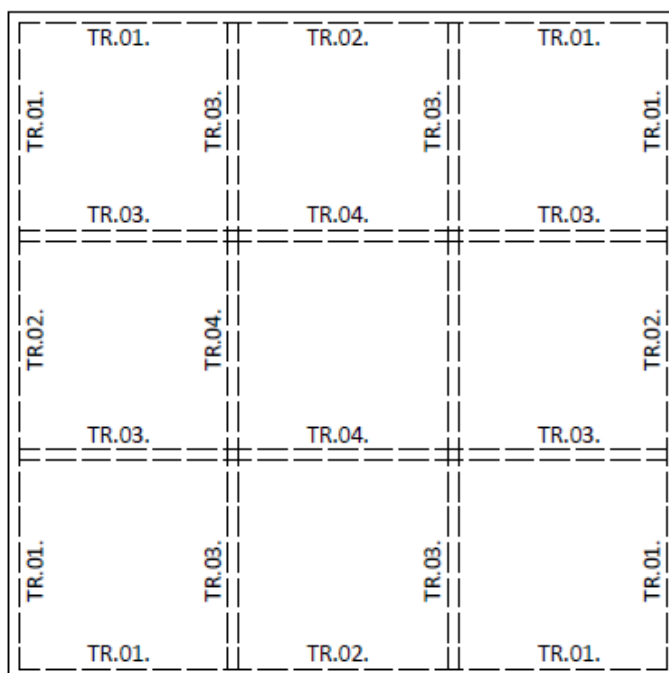


Obrázek 36 Výsledky ohybových momentů uprostřed krajního pole desky (ve směru x i y) při částe kombinaci – $M_{Ed,f,1} = -19,08 \text{ kNm/m}$, $M_{Ed,f,2} = 11,21 \text{ kNm/m}$

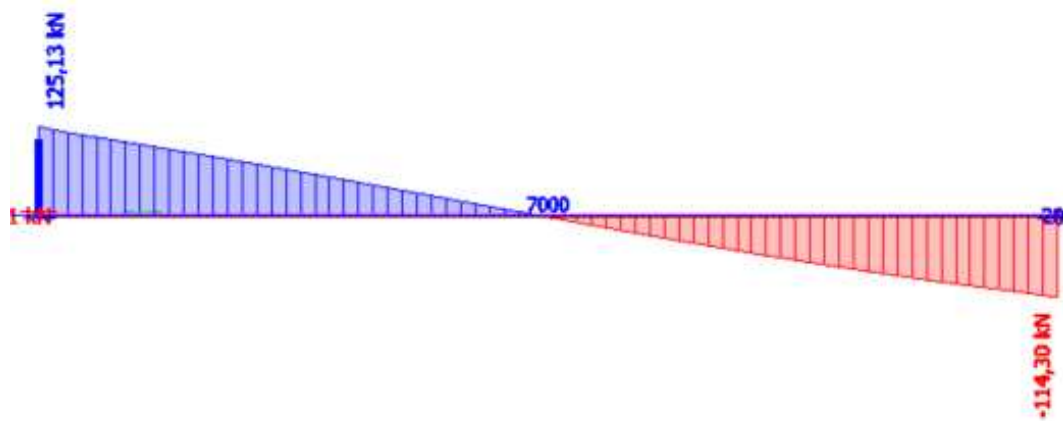


Obrázek 37 Výsledky ohybových momentů uprostřed krajního pole desky (ve směru x i y) při návrhu na MSÚ – $M_{Ed,1} = -28,01 \text{ kNm/m}$, $M_{Ed,2} = 16,38 \text{ kNm/m}$

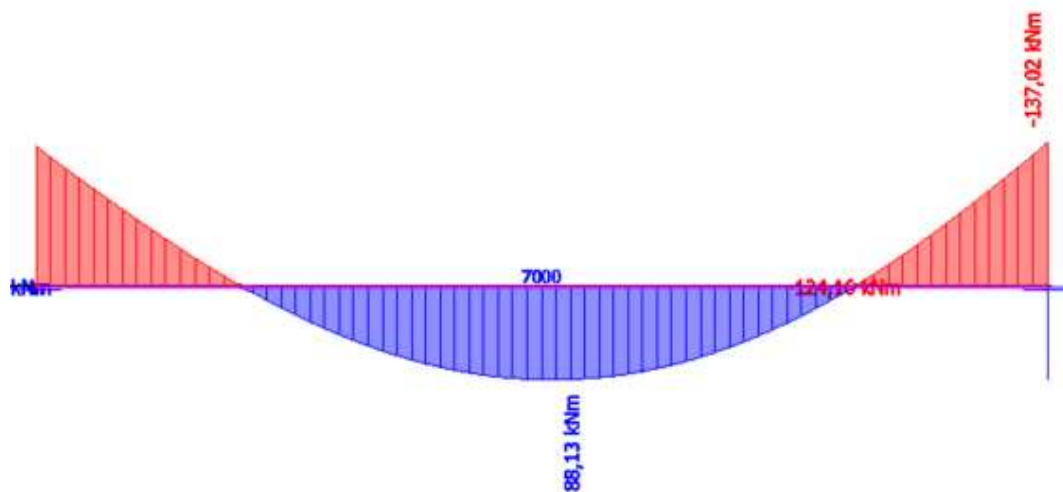
Výsledky vnitřních sil trámů



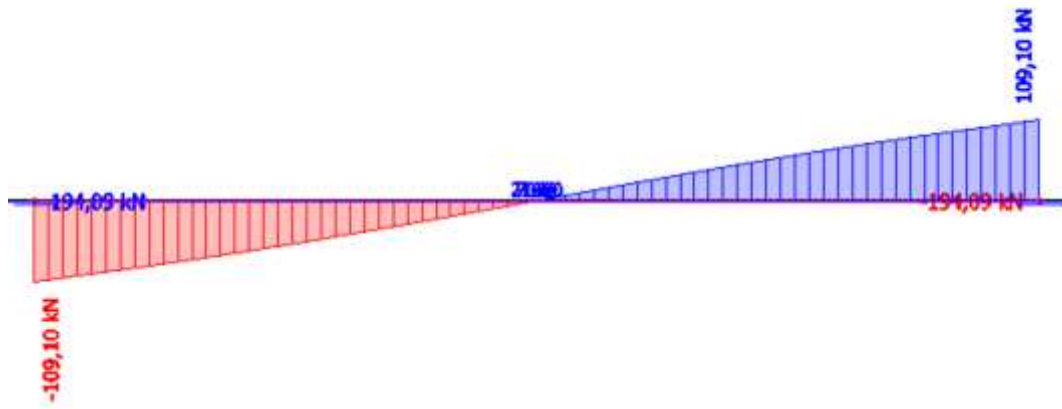
Obrázek 38 Schéma trámů



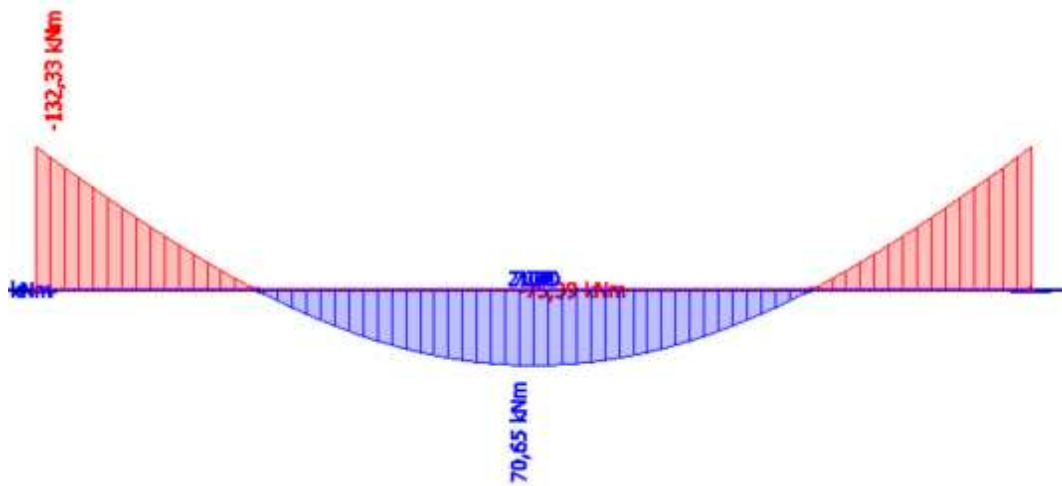
Obrázek 39 Výsledky posouvajících sil na TR.01. pro návrh smykové výztuže [kN]



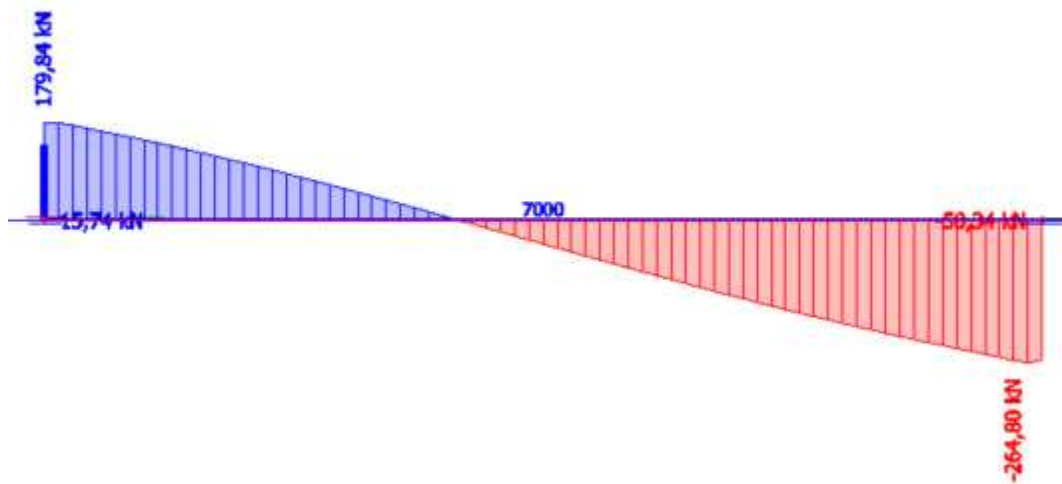
Obrázek 40 Výsledky ohybových momentů na TR.01. pro návrh hlavní nosné výztuže trámu [kNm]



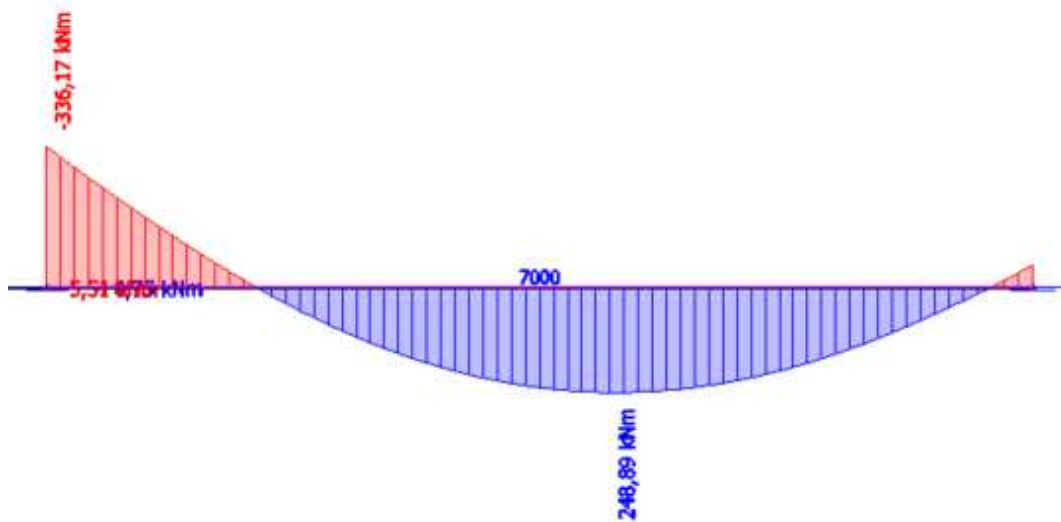
Obrázek 41 Výsledky posouvajících sil na TR.02. pro návrh smykové výztuže [kN]



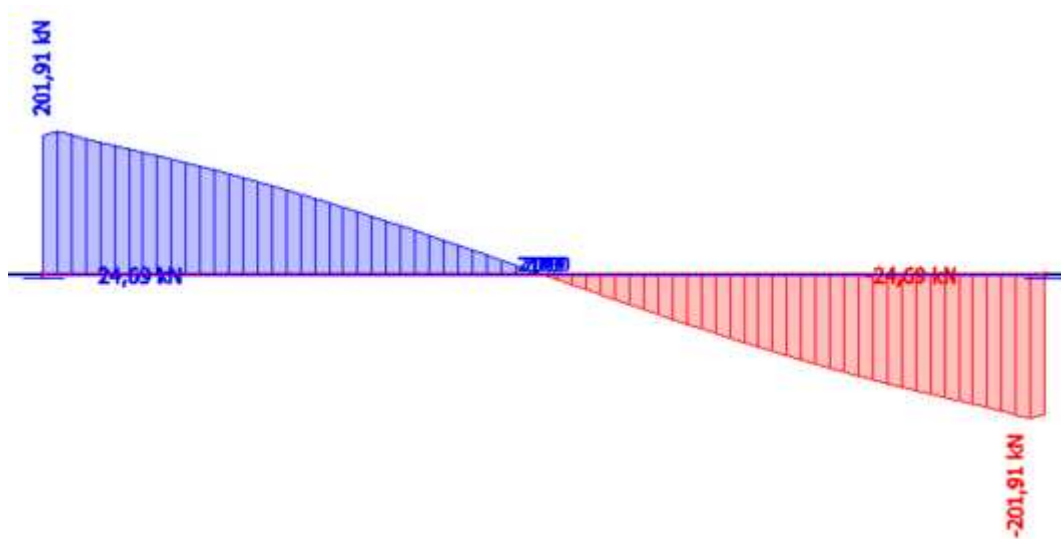
Obrázek 42 Výsledky ohybových momentů na TR.02. pro návrh hlavní nosné výztuže trámu [kNm]



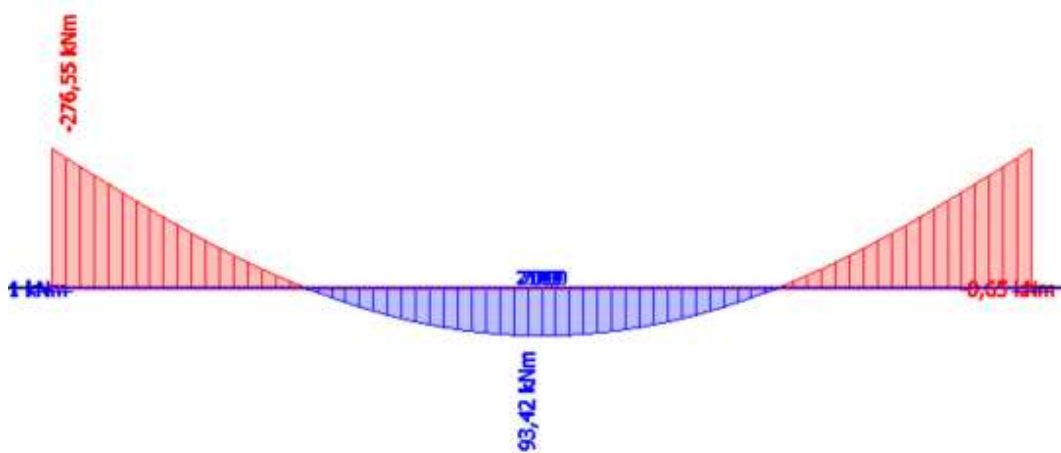
Obrázek 43 Výsledky posouvajících sil na TR.03. pro návrh smykové výztuže [kN]



Obrázek 44 Výsledky ohybových momentů na TR.03. pro návrh hlavní nosné výztuže trámu [kNm] ($M_{Ed,1}=-336,17$ kNm, $M_{Ed,2}=248,89$ kNm)



Obrázek 45 Výsledky posouvajících sil na TR.04. pro návrh smykové výztuže [kN]



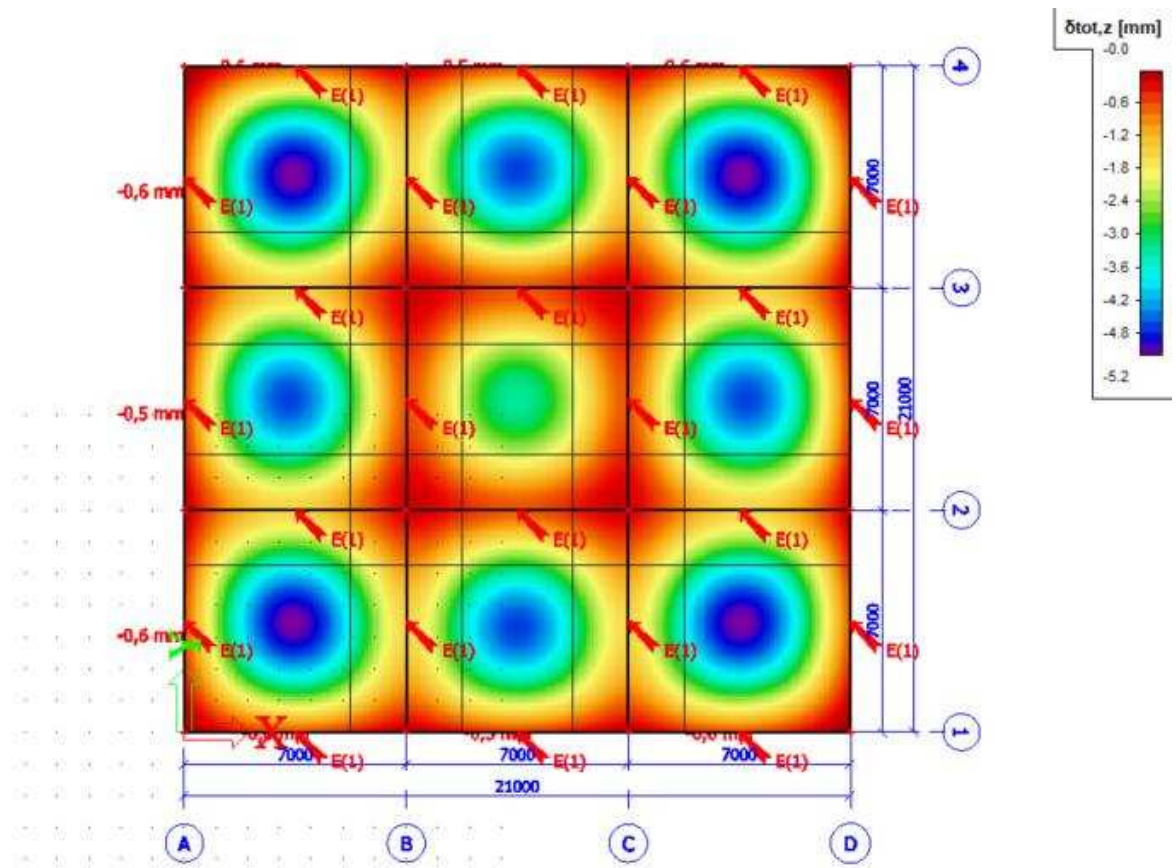
Obrázek 46 Výsledky ohybových momentů na TR.04. pro návrh hlavní nosné výztuže trámu [kNm]

Výsledky průhybů pro jednotlivé varianty

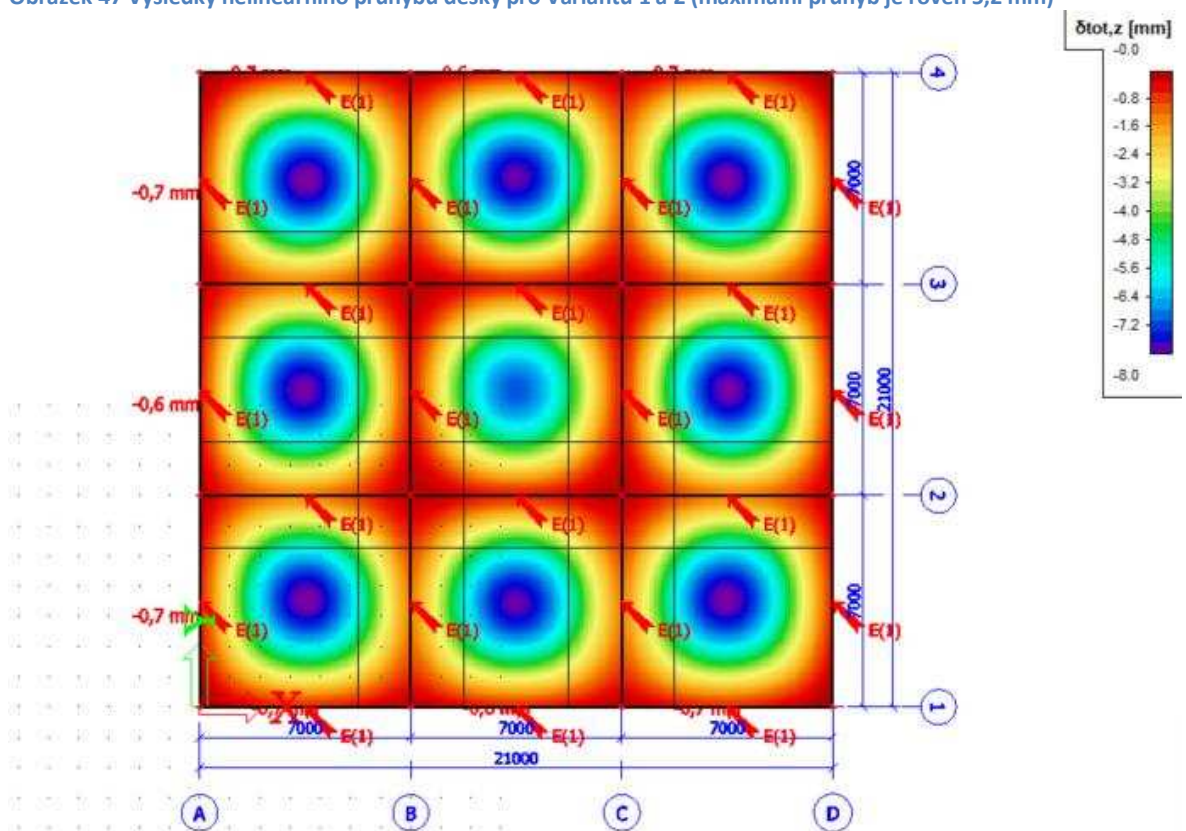
Následující obrázky jsou výstupem z programu SCIA Engineer [14].

Program SCIA Engineer [14] neumí prezentovat výsledný průhyb konstrukce u tohoto typu konstrukce. Proto bude vypočítán z dílčích průhybů.

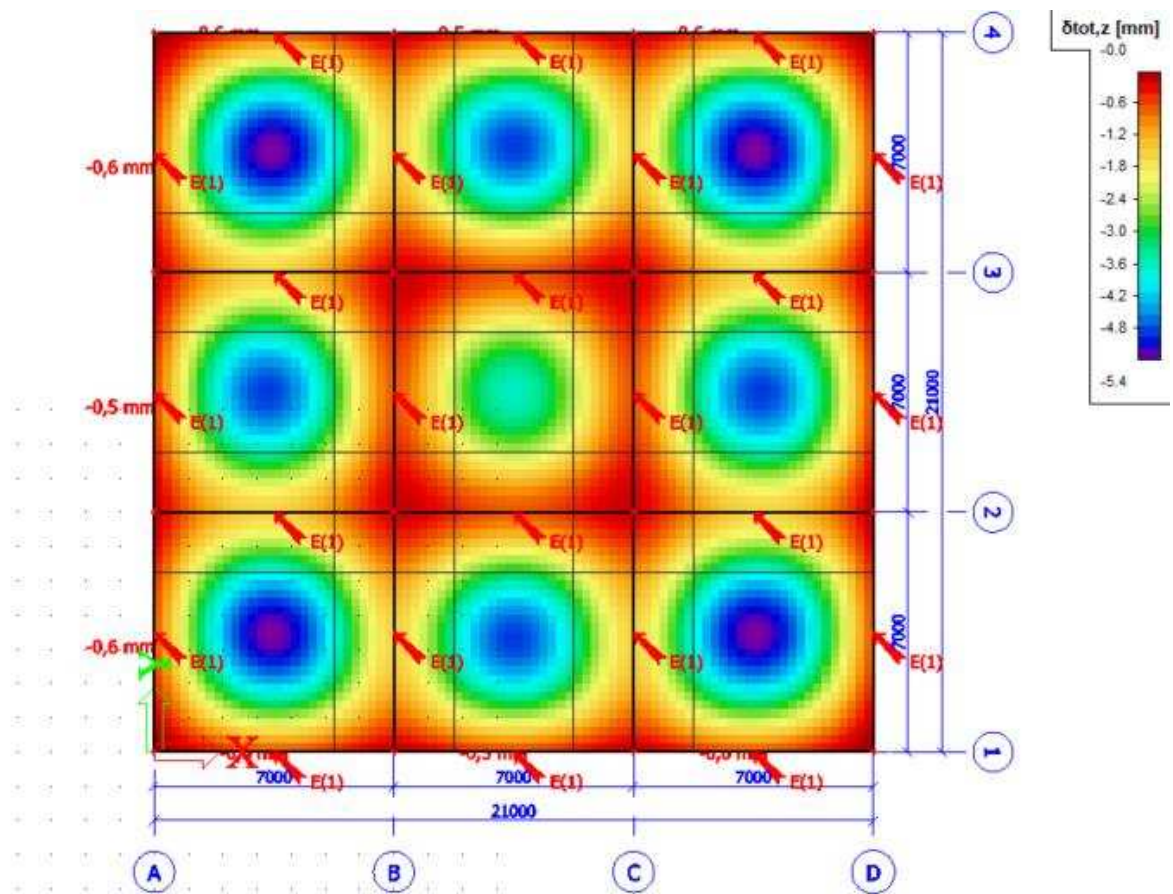
Výsledný průhyb konstrukce se spočte jako součet nelineárního průhybu celé desky a nelineárního průhybu žebra desky ponížený o lineární průhyb žebra.



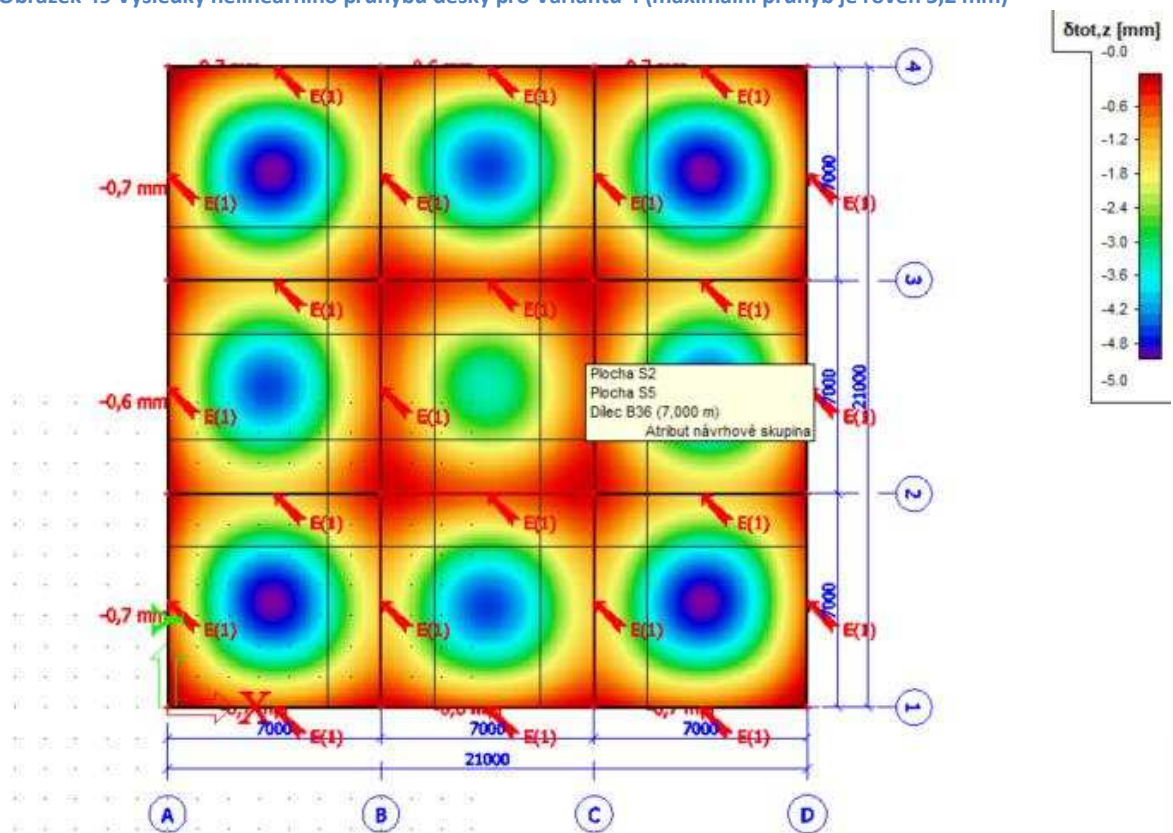
Obrázek 47 Výsledky nelineárního průhybu desky pro Variantu 1 a 2 (maximální průhyb je roven 5,2 mm)



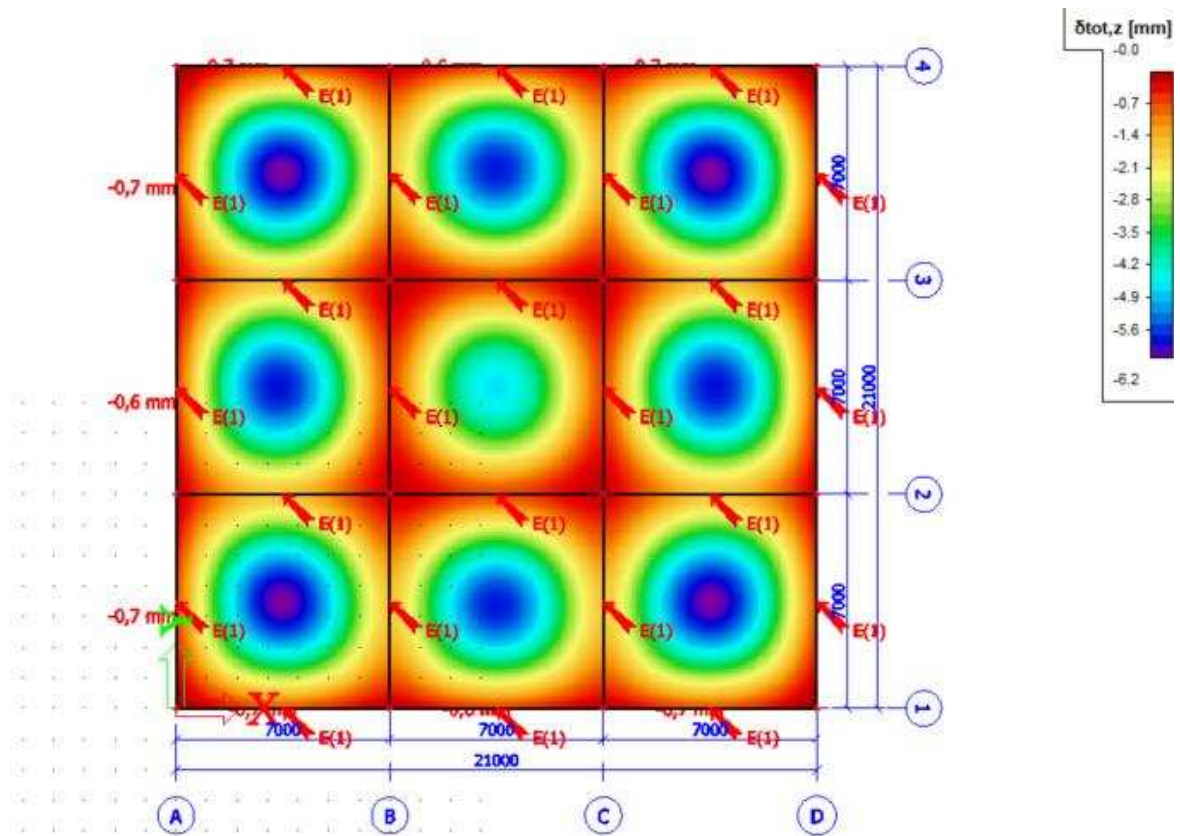
Obrázek 48 Výsledky nelineárního průhybu desky pro Variantu 3 (maximální průhyb je roven 8,0 mm)



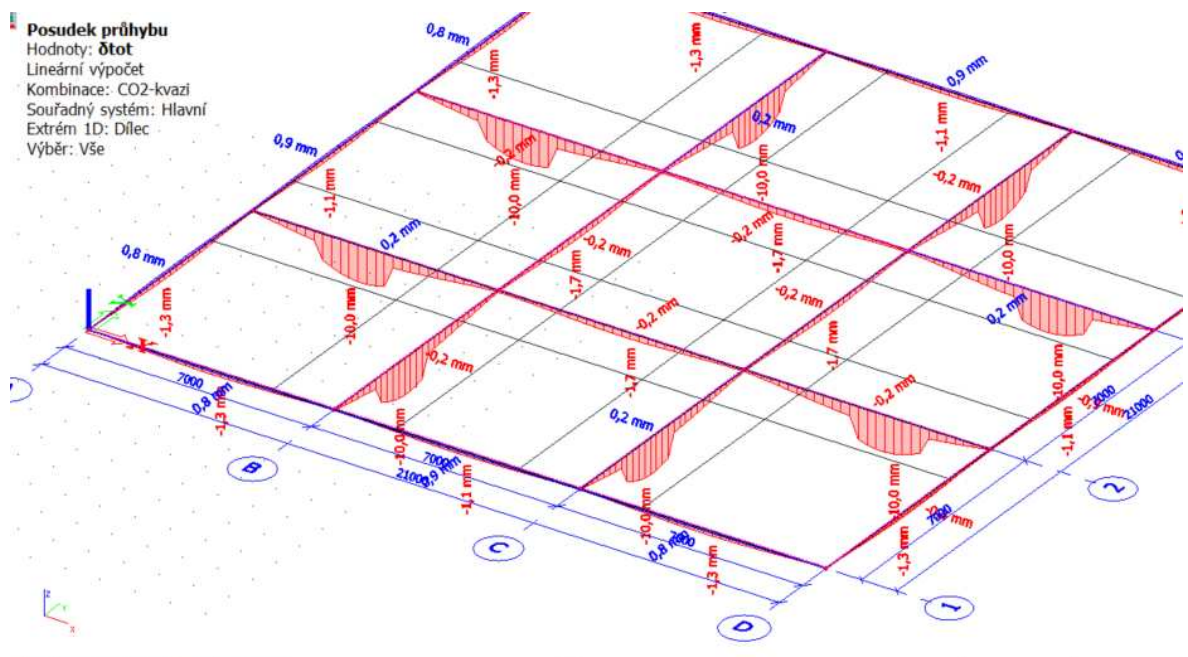
Obrázek 49 Výsledky nelineárního průhybu desky pro Variantu 4 (maximální průhyb je roven 5,2 mm)



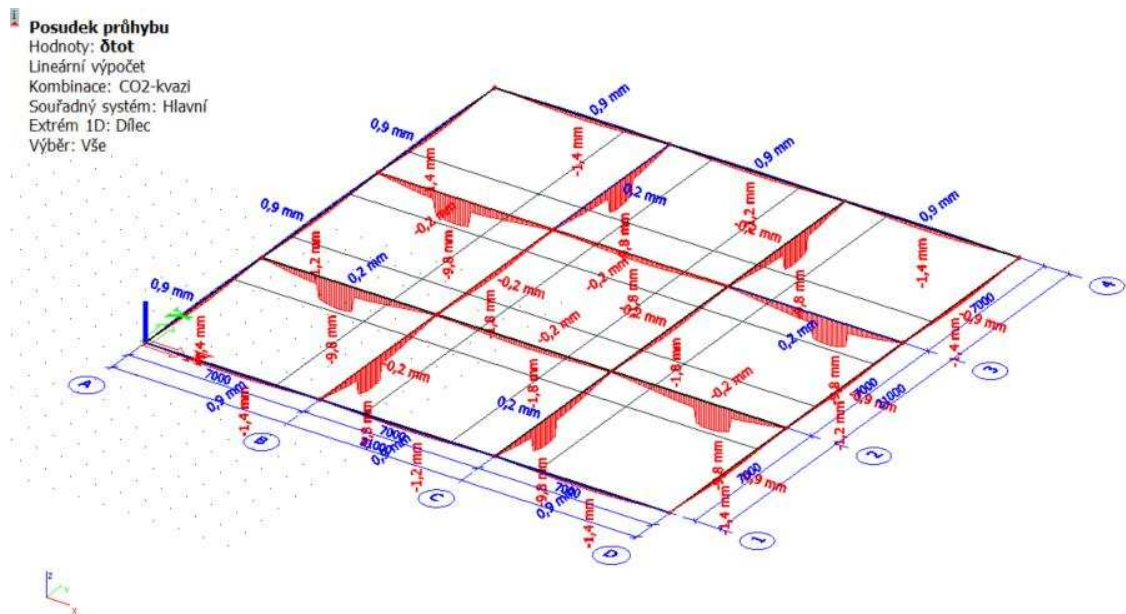
Obrázek 50 Výsledky nelineárního průhybu desky pro Variantu 5 (maximální průhyb je roven 5,4 mm)



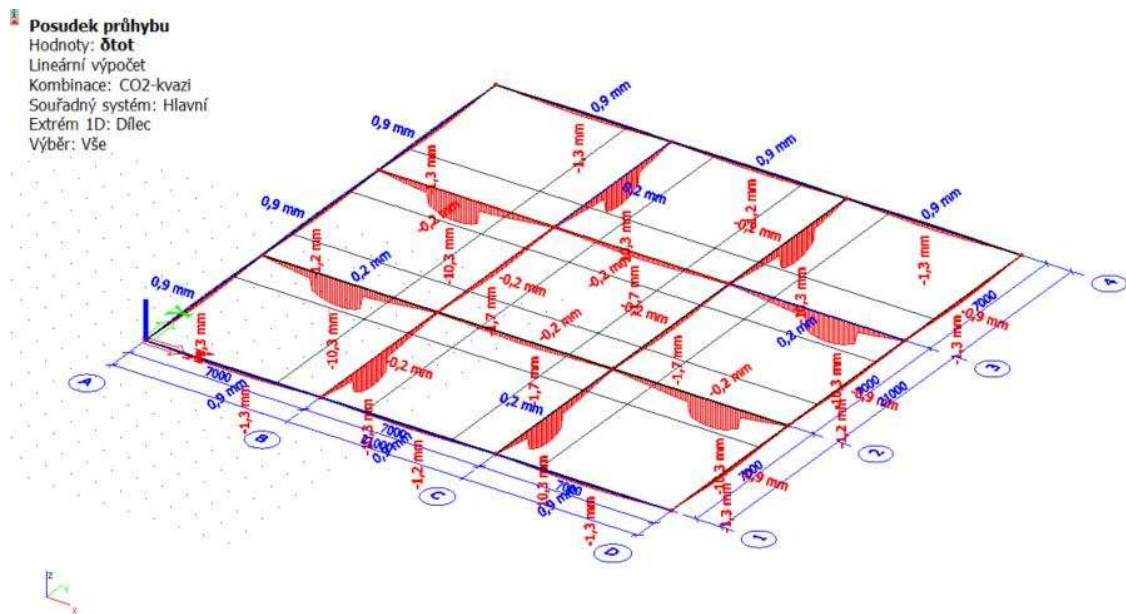
Obrázek 51 Výsledky nelineárního průhybu desky pro Variantu 6 (maximální průhyb je roven 6,2 mm)



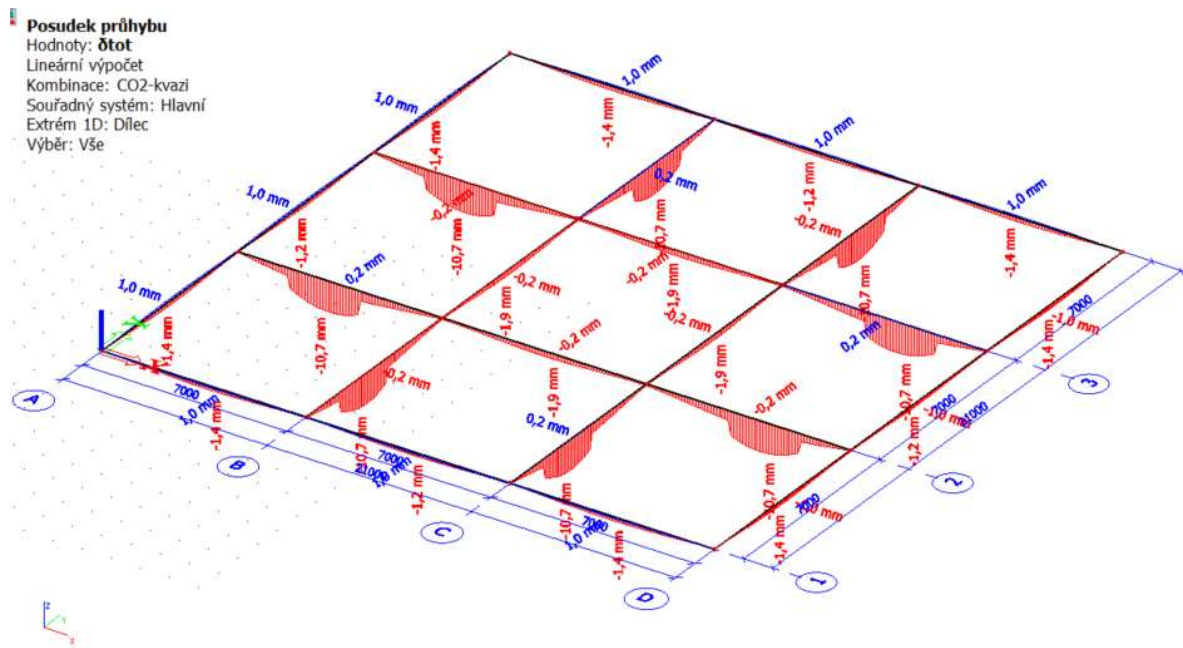
Obrázek 52 Výsledky nelineárního průhybu žebra desky pro Variantu 1,2,4 (maximální průhyb žebra je roven 10,0 mm)



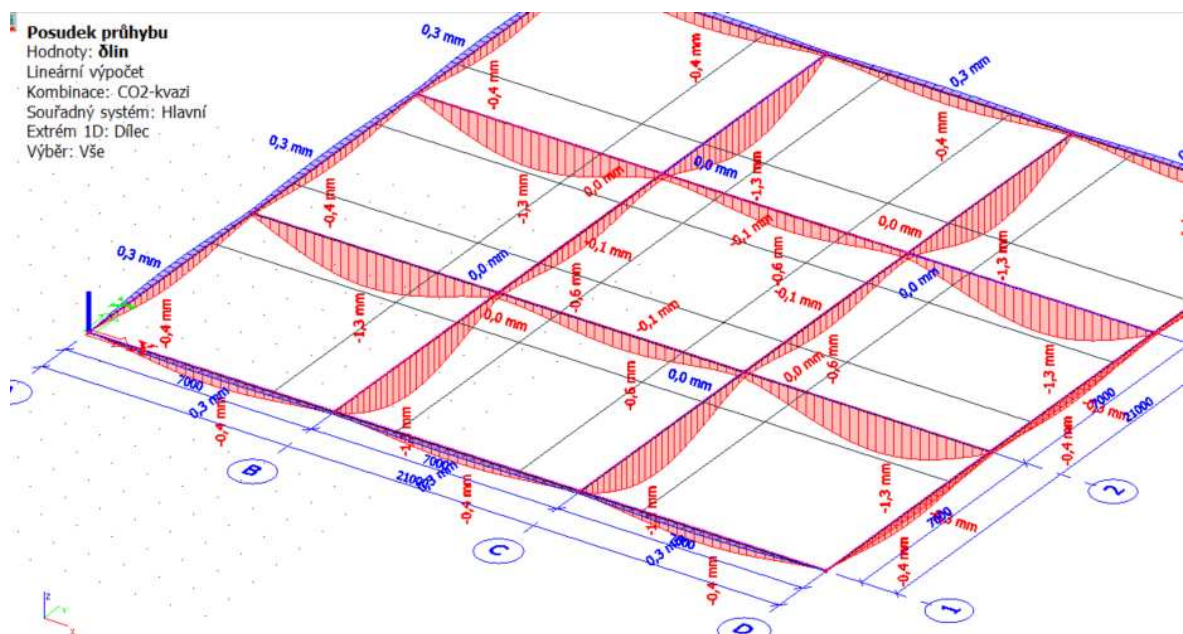
Obrázek 53 Výsledky nelineárního průhyby žeber desky pro Variantu 3 (maximální průhyb žebra je roven 9,8 mm)



Obrázek 54 Výsledky nelineárního průhyby žeber desky pro Variantu 5 (maximální průhyb žebra je roven 10,3 mm)



Obrázek 55 Výsledky nelineárního průhybu žebra desky pro Variantu 6 (maximální průhyb žebra je roven 10,7 mm)



Obrázek 56 Výsledky lineárního průhybu žebra desky pro Varianty 1-6 (maximální lineární průhyb žebra je 1,3 mm pro všechny varianty desek)

Výsledky průhybů jednotlivých variant:

Varianta 1:	5,2	+	10,0	-	1,3	=	13,9 mm
Varianta 2:	5,2	+	10,0	-	1,3	=	13,9 mm
Varianta 3:	8,0	+	9,8	-	1,3	=	16,5 mm
Varianta 4:	5,4	+	10,0	-	1,3	=	14,1 mm
Varianta 5:	5,0	+	10,3	-	1,3	=	13,7 mm
Varianta 6:	6,2	+	10,7	-	1,3	=	15,6 mm

Výpočet výztuže desky - varianta 1,2,4:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d	181	mm
l	7000	mm

Výztuž:

\emptyset	8	mm
$A_{s\emptyset}$	50,27	mm ²

Zatížení:

f_k	10,52	kN/m ²
f_d	14,58	kN/m ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	3,51E+07	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	2,13E+07	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,054$$

$$\zeta = 0,974$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 458,19 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 502,65 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 100 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 275,30 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,033$$

$$\zeta = 0,985$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 272,95 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 275,30 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$$A_{s,min,1} = 272,9 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,1} = 9,6 \text{ mm}$$

$$A_{s,min,2} = 235,3 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,2} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = 272,9 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,3} = 20 \text{ mm}$$

$$s_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,max} = 8400 \text{ mm}^2$$

$$s_{max,1} = 420 \text{ mm}$$

$$s_{max,2} = 300 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{min} \leq s_{prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{prov} \leq s_{max} \text{ VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 13,66 \text{ mm}$$

$$x = 9,11 \text{ mm}$$

$$z = 175,54 \text{ mm}$$

$$z = 177,36 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 3,84E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Rd} = 2,58E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$

VYHOVÍ

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$

VYHOVÍ

Ověření ohybové štíhlosti:

Vstupní hodnoty:

Beton: C 30/37

Výztuž:

$A_{s,req}$	275,30	mm ²
$A_{s,prov}$	335,10	mm ²
ρ	0,0013	-
ρ'	0,0013	-
ρ_0	0,0055	-

Součinitelé:

κ_{c1}	1,00
κ_{c2}	1,00
κ_{c3}	1,22
K	1,30
$\lambda_{d,tab}$	188,01
λ_d	228,86

Posouzení:

$\rho < 0,5$ **VYHOVÍ - NUTNÉ STANOVIT PRŮHYB VÝPOČTEM [8]**

Výpočet výztuže desky - varianta 3:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	170	mm
c	25	mm
d	141	mm
l	7000	mm

Výztuž:

\emptyset	8	mm
$A_{s\emptyset}$	50,27	mm ²

Zatížení:

f_k	9,52	kN/m ²
f_d	13,23	kN/m ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	2,89E+07	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	1,69E+07	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,073$$

$$\zeta = 0,964$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 489,19 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 502,65 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 100 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 280,97 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,042$$

$$\zeta = 0,98$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 212,63 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 280,97 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$$A_{s,min,1} = 212,6 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,1} = 9,6 \text{ mm}$$

$$A_{s,min,2} = 183,3 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,2} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = 212,6 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,3} = 20 \text{ mm}$$

$$s_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,max} = 6800 \text{ mm}^2$$

$$s_{max,1} = 340 \text{ mm}$$

$$s_{max,2} = 300 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{min} \leq s_{prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{prov} \leq s_{max} \text{ VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 13,66 \text{ mm}$$

$$z = 135,54 \text{ mm}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 9,11 \text{ mm}$$

$$z = 137,36 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 2,96E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Rd} = 2,00E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$

VYHOVÍ

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$

VYHOVÍ

Ověření ohybové štíhlosti:

Vstupní hodnoty:

Beton: C 30/37

Výztuž:

$A_{s,req}$	280,97	mm ²
$A_{s,prov}$	335,10	mm ²
ρ	0,0017	-
ρ'	0,0013	-
ρ_0	0,0055	-

Součinitelé:

κ_{c1}	1,00
κ_{c2}	1,00
κ_{c3}	1,19
K	1,30
$\lambda_{d,tab}$	129,90
λ_d	154,93

Posouzení:

$\rho < 0,5$ **VYHOVÍ - NUTNÉ STANOVIT PRŮHYB VÝPOČTEM [8]**

Výpočet výztuže desky - varianta 5:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d	181	mm
l	7000	mm

Výztuž:

\emptyset	8	mm
$A_{s\emptyset}$	50,27	mm ²

Zatížení:

f_k	10,52	kN/m ²
f_d	14,58	kN/m ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	3,51E+07	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	2,13E+07	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,054$$

$$\zeta = 0,974$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 458,19 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 502,65 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 100 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 275,30 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 502,65 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 100 \text{ mm}$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,033$$

$$\zeta = 0,985$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 272,95 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 502,65 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 100 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 275,30 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 502,65 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 100 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$$A_{s,min,1} = 272,9 \text{ mm}^2 \quad s_{min,1} = 9,6 \text{ mm}$$

$$A_{s,min,2} = 235,3 \text{ mm}^2 \quad s_{min,2} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = 272,9 \text{ mm}^2 \quad s_{min,3} = 20 \text{ mm}$$

$$s_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,max} = 8400 \text{ mm}^2$$

$$s_{max,1} = 420 \text{ mm}$$

$$s_{max,2} = 300 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \quad s_{min} \leq s_{prov} \quad \text{VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \quad s_{prov} \leq s_{max} \quad \text{VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

Kontrola vyztužení:

$$x = 13,66 \text{ mm}$$

$$x = 13,66 \text{ mm}$$

$$z = 175,54 \text{ mm}$$

$$z = 175,54 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 3,84E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Rd} = 3,84E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \\ \text{VYHOVÍ}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \\ \text{VYHOVÍ}$$

Ověření ohybové štíhlosti:

Vstupní hodnoty:

Beton: C 30/37

Výztuž:

$A_{s,req}$	275,30	mm ²
$A_{s,prov}$	502,65	mm ²
ρ	0,0013	-
ρ'	0,0013	-
ρ_0	0,0055	-

Součinitelé:

κ_{c1}	1,00
κ_{c2}	1,00
κ_{c3}	1,83
K	1,30
$\lambda_{d,tab}$	188,01
λ_d	343,28

Posouzení:

$\rho < 0,5$ VYHOVÍ - NUTNÉ STANOVIT PRŮHYB VÝPOČTEM [8]

Výpočet výztuže desky - varianta 6:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 25/30	
f_{ck}	25	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	16,666667	MPa
f_{ctm}	2,6	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d	181	mm
l	7000	mm

Výztuž:

\emptyset	8	mm
$A_{s\emptyset}$	50,27	mm ²

Zatížení:

f_k	10,52	kN/m ²
f_d	14,58	kN/m ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	3,51E+07	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	2,13E+07	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,064$$

$$\zeta = 0,969$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 460,55 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 502,65 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 100 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 275,30 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,039$$

$$\zeta = 0,985$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 244,71 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 275,30 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 335,10 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 8 \text{ á } 150 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$$A_{s,min,1} = 244,7 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,1} = 9,6 \text{ mm}$$

$$A_{s,min,2} = 235,3 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,2} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = 244,7 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,3} = 20 \text{ mm}$$

$$s_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,max} = 8400 \text{ mm}^2$$

$$s_{max,1} = 420 \text{ mm}$$

$$s_{max,2} = 300 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{min} \leq s_{prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{prov} \leq s_{max} \text{ VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 16,39 \text{ mm}$$

$$x = 10,93 \text{ mm}$$

$$z = 174,44 \text{ mm}$$

$$z = 176,63 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 3,81E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Rd} = 2,57E+07 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$

VYHOVÍ

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$

VYHOVÍ

Ověření ohybové štíhlosti:

Vstupní hodnoty:

Beton: C 25/30

Výztuž:

$A_{s,req}$	275,30	mm ²
$A_{s,prov}$	335,10	mm ²
ρ	0,0013	-
ρ'	0,0012	-
ρ_0	0,0050	-

Součinitelé:

κ_{c1}	1,00
κ_{c2}	1,00
κ_{c3}	1,22
K	1,30
$\lambda_{d,tab}$	149,67
λ_d	182,19

Posouzení:

$\rho < 0,5$ **VYHOVÍ - NUTNÉ STANOVIT PRŮHYB VÝPOČTEM [8]**

Výpočet výztuže TR.01.:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	4000	mm

Výztuž:

\emptyset	12	mm
$A_{s\emptyset}$	113,10	mm ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	1,37E+08	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	8,81E+07	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,045 \qquad \zeta = 0,98$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 486,50 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 565,49 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 5$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 0,00 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 452,39 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 4$$

$$s_{prov} = 56 \text{ mm}$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,029 \qquad \zeta = 0,99$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 0,00 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 226,19 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 2$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 309,75 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 452,39 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 4$$

$$s_{prov} = 78,7 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$$A_{s,min,1} = 348,9 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,1} = 14,4 \text{ mm}$$

$$A_{s,min,2} = 300,755 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,2} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = 348,9 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,3} = 20 \text{ mm}$$

$$s_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,max} = 9800 \text{ mm}^2$$

$$s_{max,1} = 1400 \text{ mm}$$

$$s_{max,2} = 300 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{min} \leq s_{prov} = 56 \text{ mm} \text{ VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{prov} \leq s_{max} \text{ VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 43,90 \text{ mm}$$

$$x = 35,12 \text{ mm}$$

$$z = 643,44 \text{ mm}$$

$$z = 646,95 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 1,58E+08 \text{ Nmm}$$

$$M_{Rd} = 1,27E+08 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ}$$

Výpočet výztuže TR.01.:

Vstupní hodnoty:

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	7000	mm
b _s	350	mm

Vnitřní síly:

Průřez:

V _{ed,max}	=	1,25E+05	N
V _{ed,min}	=	-1,14E+05	N
V _{ed,0}	=	1,19E+05	N
V _{ed,1}	=	9,36E+04	N
V _{ed,2}	=	6,81E+04	N
V _{ed,3}	=	4,26E+04	N

s ₁ ≤	348,50	mm
s ₁ ≤	495,75	mm
s ₁ ≤	400	mm
s ₁ =	300	mm

$$V_{R,d1} = 1,09E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0010
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

s _{max} ≤	495,75	mm
s _{max} ≤	400	mm
s _{max} =	300	mm

$$V_{R,dmin} = 1,09E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0010
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

Výztuž:

∅ _h	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _d	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _{sw}	8	mm
n	2	
A _{s_{sw}}	100,53096	mm ²

cotgθ	1,2	
z·cotgθ	746,4	mm

-> **∅ 8 mm á 300 mm**

$$\geq V_{ed,1} = 9,36E+04 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

-> **∅ 8 mm á 300 mm**

$$\geq V_{ed,3} = 4,26E+04 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

Výpočet výztuže TR.02.:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	4000	mm

Výztuž:

\emptyset	12	mm
$A_{s\emptyset}$	113,10	mm ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	1,32E+08	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	7,07E+07	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,043 \qquad \zeta = 0,98$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 469,85 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 565,49 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 5$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 0,00 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 452,39 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 4$$

$$s_{prov} = 56 \text{ mm}$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,023 \qquad \zeta = 0,99$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 0,00 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 226,19 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 2$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 348,88 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 452,39 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 4$$

$$s_{prov} = 78,7 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$A_{s,min,1}$	=	348,9	mm ²	$s_{min,1}$	=	14,4	mm
$A_{s,min,2}$	=	300,755	mm ²	$s_{min,2}$	=	21	mm
$A_{s,min}$	=	348,9	mm ²	$s_{min,3}$	=	20	mm
				s_{min}	=	21	mm

$A_{s,max}$	=	9800	mm ²	$s_{max,1}$	=	1400	mm
				$s_{max,2}$	=	300	mm
				s_{max}	=	300	mm

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \text{ VYHOVÍ} \qquad s_{min} \leq s_{prov} = 56 \text{ mm} \text{ VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \text{ VYHOVÍ} \qquad s_{prov} \leq s_{max} \text{ VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 43,90 \text{ mm} \qquad x = 35,12 \text{ mm}$$

$$z = 643,44 \text{ mm} \qquad z = 646,95 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 1,58E+08 \text{ Nmm} \qquad M_{Rd} = 1,27E+08 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ} \qquad M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ}$$

Výpočet výztuže TR.02.:

Vstupní hodnoty:

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	7000	mm
b _s	350	mm

Vnitřní síly:

Průřez:

V _{ed,max}	=	1,09E+05	N
V _{ed,min}	=	-1,09E+05	N
V _{ed,0}	=	1,04E+05	N
V _{ed,1}	=	8,04E+04	N
V _{ed,2}	=	5,71E+04	N
V _{ed,3}	=	3,38E+04	N

s ₁ ≤	405,88	mm
s ₁ ≤	495,75	mm
s ₁ ≤	400	mm
s ₁ =	300	mm

$$V_{R,d1} = 1,09E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0010
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

s _{max} ≤	495,75	mm
s _{max} ≤	400	mm
s _{max} =	300	mm

$$V_{R,dmin} = 1,09E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0010
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

Výztuž:

∅ _h	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _d	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _{sw}	8	mm
n	2	
A _{sw}	100,53096	mm ²

cotgθ	1,2	
z·cotgθ	746,4	mm

-> ∅ 8 mm á 300 mm

$$\geq V_{ed,1} = 8,04E+04 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

-> ∅ 8 mm á 300 mm

$$\geq V_{ed,3} = 3,38E+04 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

Výpočet výztuže TR.03.:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	4000	mm

Výztuž:

\emptyset	12	mm
$A_{s\emptyset}$	113,10	mm ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	3,36E+08	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	2,49E+08	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,110$$

$$\zeta = 0,947$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 1235,19 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow A_{s,prov,h} = 1407,43 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \emptyset 16 \times 7$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 0,00 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow A_{s,prov,d} = 904,78 \text{ mm}^2$$

$$s_{prov} = 28,7 \text{ mm}$$

$$\rightarrow \emptyset 12 \times 8$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,081$$

$$\zeta = 0,958$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 0,00 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow A_{s,prov,h} = 226,19 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \emptyset 12 \times 2$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 904,00 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow A_{s,prov,d} = 904,78 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \emptyset 12 \times 8$$

$$s_{prov} = 26,9 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$$A_{s,min,1} = 348,9 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,1} = 14,4 \text{ mm}$$

$$A_{s,min,2} = 300,755 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,2} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = 348,9 \text{ mm}^2$$

$$s_{min,3} = 20 \text{ mm}$$

$$s_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$A_{s,max} = 9800 \text{ mm}^2$$

$$s_{max,1} = 1400 \text{ mm}$$

$$s_{max,2} = 300 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{min} \leq s_{prov} = 29 \text{ mm} \text{ VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \text{ VYHOVÍ}$$

$$s_{prov} \leq s_{max} \text{ VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 109,27 \text{ mm}$$

$$x = 70,25 \text{ mm}$$

$$z = 617,29 \text{ mm}$$

$$z = 632,90 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 3,78E+08 \text{ Nmm}$$

$$M_{Rd} = 2,49E+08 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ}$$

Výpočet výztuže TR.03.:

Vstupní hodnoty:

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	7000	mm
b _s	350	mm

Vnitřní síly:

Průřez:

V _{ed,max}	=	1,80E+05	N
V _{ed,min}	=	-2,65E+05	N
V _{ed,0}	=	1,69E+05	N
V _{ed,1}	=	1,21E+05	N
V _{ed,2}	=	7,39E+04	N
V _{ed,3}	=	2,65E+04	N

s ₁ ≤	268,93	mm
s ₁ ≤	495,75	mm
s ₁ ≤	400	mm
s ₁ =	250	mm

$$V_{R,d1} = 1,30E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0011
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

s _{max} ≤	495,75	mm
s _{max} ≤	400	mm
s _{max} =	250	mm

$$V_{R,dmin} = 1,305E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0011
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

Výztuž:

∅ _h	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _d	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _{sw}	8	mm
n	2	
A _{sw}	100,53096	mm ²

cotgθ	1,2	
z·cotgθ	746,4	mm

-> ∅ 8 mm á 250 mm

$$\geq V_{ed,1} = 1,21E+05 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

-> ∅ 8 mm á 250 mm

$$\geq V_{ed,3} = 2,649E+04 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

Výpočet výztuže TR.04.:

Vstupní hodnoty:

<u>Beton:</u>	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
d_g	16	mm

<u>Ocel:</u>	B500B	
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	4000	mm

Výztuž:

\emptyset	12	mm
$A_{s\emptyset}$	113,10	mm ²

Vnitřní síly:

<u>Průřez:</u>	1	-podpora
M_{Ed}	2,77E+08	Nmm

<u>Průřez:</u>	2	-pole
M_{Ed}	9,34E+07	Nmm

Výpočet:

Výztuž:

$$\mu = 0,090 \qquad \zeta = 0,953$$

Průřez 1:

Horní:

$$A_{s,req,h} = 1009,73 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 1017,88 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 9$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 0,00 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 452,39 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 4$$

$$s_{prov} = 22 \text{ mm}$$

Průřez 2:

$$\mu = 0,031 \qquad \zeta = 0,985$$

Horní:

$$A_{s,req,h} = 0,00 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,h} = 226,19 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 2$$

Dolní:

$$A_{s,req,d} = 330,01 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s,prov,d} = 452,39 \text{ mm}^2 \rightarrow \emptyset 12 \times 4$$

$$s_{prov} = 78,7 \text{ mm}$$

Konstrukční zásady:

$A_{s,min,1}$	348,9	mm ²	$s_{min,1}$	14,4	mm
$A_{s,min,2}$	300,755	mm ²	$s_{min,2}$	21	mm
$A_{s,min}$	348,9	mm ²	$s_{min,3}$	20	mm
			s_{min}	21	mm

$A_{s,max}$	9800	mm ²	$s_{max,1}$	1400	mm
			$s_{max,2}$	300	mm
			s_{max}	300	mm

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \text{ VYHOVÍ} \qquad s_{min} \leq s_{prov} = 22 \text{ mm} \text{ VYHOVÍ}$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} \text{ VYHOVÍ} \qquad s_{prov} \leq s_{max} \text{ VYHOVÍ}$$

Kontrola vyztužení:

$$x = 79,03 \text{ mm} \qquad x = 35,12 \text{ mm}$$

$$z = 629,39 \text{ mm} \qquad z = 646,95 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 2,79E+08 \text{ Nmm} \qquad M_{Rd} = 1,27E+08 \text{ Nmm}$$

$$M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ} \qquad M_{Ed} \leq M_{Rd} \text{ VYHOVÍ}$$

Výpočet výztuže TR.04.:

Vstupní hodnoty:

Průřez:

b	350	mm
h	700	mm
c	25	mm
d	661	mm
l	7000	mm
b _s	350	mm

Vnitřní síly:

Průřez:

V _{ed,max}	=	2,02E+05	N
V _{ed,min}	=	-2,02E+05	N
V _{ed,0}	=	1,92E+05	N
V _{ed,1}	=	1,49E+05	N
V _{ed,2}	=	1,06E+05	N
V _{ed,3}	=	6,26E+04	N

s ₁ ≤	219,32	mm
s ₁ ≤	495,75	mm
s ₁ ≤	400	mm
s ₁ =	200	mm

$$V_{R,d1} = 1,63E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0014
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

s _{max} ≤	495,75	mm
s _{max} ≤	400	mm
s _{max} =	200	mm

$$V_{R,dmin} = 1,63E+05 \text{ N}$$

ρ _{sw,min}	=	0,0009
ρ _{sw}	=	0,0014
ρ _{sw,max}	=	0,0121

Navržený stupeň vyztužení vyhoví

Výztuž:

∅ _h	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _d	12	mm
A _{s∅}	113,10	mm ²
∅ _{sw}	8	mm
n	2	
A _{sw}	100,53096	mm ²

cotgθ	1,2	
z·cotgθ	746,4	mm

-> ∅ 8 mm á 200 mm

$$\geq V_{ed,1} = 1,49E+05 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

-> ∅ 8 mm á 200 mm

$$\geq V_{ed,3} = 6,26E+04 \text{ N}$$

Navržené třmínky vyhoví

VARIANTA 1 - SMĚR X - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,a}$	1,92E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	2,03E+07	Nmm
$M_{ed,d}$	2,95E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	1,01E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{pl}	106,4	mm
$S_{l,ref,cs}$	11520,75	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	37845,63	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	1,22E-03	

VARIANTA 1 - SMĚR X - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,a}$	1,33E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	1,41E+07	Nmm
$M_{ed,d}$	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	7,04E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{pl}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	19839,96	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	8,13E-04	

K_a 0,67

k_{cs} **0,075842** dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyb:

$f_{rl,t}$	13,90	mm
$f_{cs,lt,x}$	3,02	mm
$f_{lt,x}$	16,92	mm ≤ 28 mm

VARIANTA 1 - SMĚRY - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	2,03E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,95E+07	Nmm

VARIANTA 1 - SMĚRY - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	1,41E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,223	

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,84	
ϕ	3,223	

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Výztuž:

$\phi_{taž}$	8	mm
$\phi_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Výztuž:

$\phi_{taž}$	8	mm
$\phi_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	9,94E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{RH}	106,3	mm
$S_{l,ef,cs}$	10308,04	mm ³
$S_{ll,ef,cs}$	36790,43	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	1,31E-03	

Smršťování:

S_{d0}	7,04E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{RH}	105,0	mm
$S_{l,ef,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ef,cs}$	19846,50	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	9,07E-04	

K_a 0,69
 k_{cs} 0,076449 dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyb:

$f_{R,t,y}$ 13,90 mm
 $f_{cs,t,y}$ 3,40 mm
 $f_{R,y}$ 17,30 mm ≤ 28 mm

$f_{cs,lt,cel}$ 3,21 mm
 $f_{R,cel}$ 17,11 mm ≤ 28 mm

VARIANTA 2 - SMĚR X - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	2,03E+07	Nmm
M_{Ed}	2,95E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	80	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	1,01E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	0,756	
$\epsilon_{cd,0}$	0,372	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,312	
β_{AS}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,362	mm ⁻¹
a_{Rl}	106,1	mm
$S_{l,ref,cs}$	11842,94	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	41119,00	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	7,25E-04	

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	2,017	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

VARIANTA 2 - SMĚR X - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	1,41E+07	Nmm
M_{Ed}	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	179	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	80	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	6,97E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	0,756	
$\epsilon_{cd,0}$	0,372	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,312	
β_{AS}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,362	mm ⁻¹
a_{Rl}	104,9	mm
$S_{l,ref,cs}$	-632,1577725	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	21074,40	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	4,96E-04	

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
ϕ	2,017	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	12	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

0,0003
0,0003

K_a 0,68
 k_{cs} **0,076277** dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyby:

$f_{Rl,t}$ 13,90 mm
 $f_{cs,lt,x}$ **1,85** mm
 $f_{lt,x}$ **15,75** mm ≤ 28 mm

VARIANTA 2 - SMĚR Y - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	2,03E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,95E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Další:

RH	80	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	9,94E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	0,756	
$\epsilon_{cd,0}$	0,372	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,312	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{cal(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,362	mm ⁻¹
a_{Rl}	106,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	10596,31	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	40016,44	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	7,78E-04	

VARIANTA 2 - SMĚR Y - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	1,41E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Další:

RH	80	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	7,04E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	0,756	
$\epsilon_{cd,0}$	0,372	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,312	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{cal(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,362	mm ⁻¹
a_{Rl}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	21645,57	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	5,55E-04	

K_a 0,71
 k_{cs} **0,081653** dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyb:

$f_{e,t,v}$	13,90	mm
$f_{cs,t,v}$	2,22	mm
$f_{t,v}$	16,12	mm ≤ 28 mm

$f_{cs,t,cel}$ **2,04** mm
 $f_{t,cel}$ **15,94** mm ≤ 28 mm

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	2,017	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
ϕ	2,017	

0,0003
0,0003

VARIANTA 3 - SMĚR X - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,a}$	1,79E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	1,91E+07	Nmm
$M_{Ed,d}$	2,80E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	170	mm
c	25	mm
d_1	141	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	8,06E+04	mm ³
S_{c0}	14450000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,998	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,596	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,646	mm ⁻¹
a_{pl}	86,3	mm
$S_{l,ref,cs}$	8304,23	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	28184,51	mm ³
ζ_{cs}	0,571496744	
$(1/r)_{cs}$	1,90E-03	

VARIANTA 3 - SMĚR X - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,a}$	1,05E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	1,12E+07	Nmm
$M_{Ed,d}$	1,64E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	170	mm
c	25	mm
d_1	141	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	5,70E+04	mm ³
S_{c0}	14450000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,998	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,596	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,646	mm ⁻¹
a_{pl}	85,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	15109,29	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	1,14E-03	

K_a 0,60
 k_{cs} 0,074331 dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyb:
 $f_{rel,t}$ 16,50 mm
 $f_{cs,lt,x}$ 4,17 mm
 $f_{lt,x}$ 20,67 mm \leq 28 mm

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	170	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,895	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,217	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	170	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,895	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,217	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

0,0003
0,0003

VARIANTA 3 - SMĚRY - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,79E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	1,91E+07	Nmm
M_{Ed}	2,80E+07	Nmm

VARIANTA 3 - SMĚRY - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,05E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	1,12E+07	Nmm
M_{Ed}	1,64E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	170	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,895	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,217	

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	170	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,895	
ϕ	3,217	

Průřez:

b	1000	mm
h	170	mm
c	25	mm
d_1	133	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Průřez:

b	1000	mm
h	170	mm
c	25	mm
d_1	133	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	7,93E+04	mm ³
S_{c0}	14450000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,998	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,596	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,646	mm ⁻¹
a_{RH}	86,1	mm
$S_{l,ref,cs}$	7117,91	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	27164,76	mm ³
ζ_{cs}	0,60536821	
$(1/r)_{cs}$	2,20E-03	

Smršťování:

S_{d0}	5,70E+04	mm ³
S_{c0}	14450000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,998	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,596	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,646	mm ⁻¹
a_{RH}	85,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	15109,29	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	1,32E-03	

K_a 0,60
 k_{cs} 0,074234 dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyb:

$f_{R,l,t,y}$	16,50	mm
$f_{cs,l,t,y}$	4,79	mm
$f_{R,v}$	21,29	mm ≤ 28 mm
$f_{cs,l,t,cel}$	4,48	mm
$f_{R,cel}$	20,98	mm ≤ 28 mm

VARIANTA 4 - SMĚR X - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	2,03E+07	Nmm
M_{Ed}	2,95E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	28	dny

Smršťování:

S_{d0}	1,01E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{Rl}	106,5	mm
$S_{l,ref,cs}$	11494,57	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	37606,71	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	1,22E-03	

VARIANTA 4 - SMĚR X - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	1,41E+07	Nmm
M_{Ed}	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	28	dny

Smršťování:

S_{d0}	7,04E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{Rl}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	19715,48	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	8,11E-04	

K_a 0,66
 k_{cs} **0,075802** dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyby:

$f_{Rl,t}$	14,10	mm
$f_{cs,lt,x}$	3,01	mm
$f_{lt,x}$	17,11	mm ≤ 28 mm

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,324	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
ϕ	3,324	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

0,0003
0,0003

VARIANTA 4 - SMĚRY - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton: C 30/37

f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Ocel: B500B

f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{vd}	434,8	MPa
E_s	200000	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	28	dny

Smršťování:

S_{d0}	9,94E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{RH}	106,3	mm
$S_{l,ef,cs}$	10284,61	mm ³
$S_{ll,ef,cs}$	36555,16	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	1,31E-03	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	2,03E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,95E+07	Nmm

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,324	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

VARIANTA 4 - SMĚRY - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton: C 30/37

f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Ocel: B500B

f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{vd}	434,8	MPa
E_s	200000	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	28	dny

Smršťování:

S_{d0}	7,04E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{RH}	105,0	mm
$S_{l,ef,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ef,cs}$	19715,48	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	9,05E-04	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	1,41E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,04E+07	Nmm

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,84	
ϕ	3,324	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

0,0003
0,0003

K_a 0,69
 k_{cs} **0,07641** dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyb:

$f_{R,l,t,y}$ 14,10 mm
 $f_{cs,l,t,y}$ **3,39** mm
 $f_{R,v}$ **17,49** mm ≤ 28 mm

$f_{cs,l,t,cel}$ **3,20** mm
 $f_{R,cel}$ **17,30** mm ≤ 28 mm

VARIANTA 5 - SMĚR X - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	2,03E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,95E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	1,06E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{Rl}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0,00	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	26294,53	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	7,70E-04	

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,223	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	502,650	mm ²

VARIANTA 5 - SMĚR X - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	1,41E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	1,06E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{Rl}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	26294,53	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	7,70E-04	

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
ϕ	3,223	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	502,650	mm ²

0,0005
0,0005

K_a 1,00

k_{cs} 0 Viz poznámka pod Tabulkou 1

Průhyb:

$f_{rl,t}$	13,70	mm
$f_{cs,lt,x}$	0,00	mm
$f_{lt,x}$	13,70	mm ≤ 28 mm

VARIANTA 5 - SMĚRY - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	2,03E+07	Nmm
M_{ed}	2,95E+07	Nmm

VARIANTA 5 - SMĚRY - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 30/37	
f_{ck}	30	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	20,00	MPa
f_{ctm}	2,9	MPa
E_{cm}	32000	MPa
f_{cm}	38	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	1,41E+07	Nmm
M_{ed}	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,223	

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_n	0,84	
ϕ	3,223	

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	502,650	mm ²

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	502,650	mm ²

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	1,06E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{RH}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0,00	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	26294,53	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	8,66E-04	

Smršťování:

S_{d0}	1,06E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,668	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,559	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,05	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,05	
ϵ_{cs}	0,609	mm ⁻¹
a_{RH}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	26294,53	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	8,66E-04	

K_a 1,00
 k_{cs} 0 viz poznámka pod Tabulkou 1

Průhyb:

$f_{r,l,t,y}$	13,70	mm
$f_{cs,l,t,y}$	0,00	mm
$f_{r,v}$	13,70	mm ≤ 28 mm

$f_{cs,l,t,cel}$	0,00	mm
$f_{r,cel}$	13,7	mm ≤ 28 mm

VARIANTA 6 - SMĚR X - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 25/30	
f_{ck}	25	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	16,67	MPa
f_{ctm}	2	MPa
E_{cm}	30000	MPa
f_{cm}	33	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	2,03E+07	Nmm
M_{Ed}	2,95E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	1,01E+05	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,706	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,591	
β_{AS}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,0375	mm
$\epsilon_{cal(t)}$	0,0375	
ϵ_{cs}	0,628	mm ⁻¹
a_{Rl}	106,5	mm
$S_{l,ref,cs}$	11459,83	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	37295,08	mm ³
ζ_{cs}	0,582324423	
$(1/r)_{cs}$	1,43E-03	

VARIANTA 6 - SMĚR X - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:	C 25/30	
f_{ck}	25	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	16,67	MPa
f_{ctm}	2	MPa
E_{cm}	30000	MPa
f_{cm}	33	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Vnitřní síly:

$M_{Ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{Ed,f}$	1,41E+07	Nmm
M_{Ed}	2,04E+07	Nmm

Ocel:

B500B	
f_{yk}	500 MPa
γ_s	1,15
f_{yd}	434,8 MPa
E_s	200000 MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	181	mm
l	7000	mm
d_2'	29	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	7,04E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,706	
$\beta_{ds(t,t_s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,591	
β_{AS}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,0375	mm
$\epsilon_{cal(t)}$	0,0375	
ϵ_{cs}	0,628	mm ⁻¹
a_{Rl}	105,0	mm
$S_{l,ref,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ref,cs}$	19544,64	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	8,33E-04	

Průhyby:

$f_{Rl,t}$	15,60	mm
$f_{cs,lt,x}$	3,02	mm
$f_{lt,x}$	18,62	mm ≤ 28 mm

K_a 0,58
 k_{cs} 0,073889 dle sloupce 8, Tabulka 1

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,18	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
ϕ	3,18	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

0,0003
 0,0003

VARIANTA 6 - SMĚR Y - PODPORA

Vstupní hodnoty:

Beton:

C 25/30		
f_{ck}	25	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	16,67	MPa
f_{ctm}	2	MPa
E_{cm}	30000	MPa
f_{cm}	33	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Ocel:

B500B		
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa
E_s	200000	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	9,94E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,706	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,591	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,0375	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,0375	
ϵ_{cs}	0,628	mm ⁻¹
a_{RH}	106,4	mm
$S_{l,ef,cs}$	10253,53	mm ³
$S_{ll,ef,cs}$	36248,33	mm ³
ζ_{cs}	0,607869464	
$(1/r)_{cs}$	1,60E-03	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,92E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	2,03E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,95E+07	Nmm

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	
a	1750	
a/l	0,25	
ϕ	3,18	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	502,65	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

VARIANTA 6 - SMĚR Y - POLE

Vstupní hodnoty:

Beton:

C 25/30		
f_{ck}	25	MPa
γ_c	1,5	
f_{cd}	16,67	MPa
f_{ctm}	2	MPa
E_{cm}	30000	MPa
f_{cm}	33	MPa
f_{cm0}	10	MPa
ϵ_c	0,0035	

Ocel:

B500B		
f_{yk}	500	MPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434,8	MPa
E_s	200000	MPa

Průřez:

b	1000	mm
h	210	mm
c	25	mm
d_1	173	mm
l	7000	mm
d_2'	37	mm

Další:

RH	50	%
Cement	R	
t	36500	dny
t_s	3	dny
t_{∞}	36500	dny
t_z	21	dny

Smršťování:

S_{d0}	7,04E+04	mm ³
S_{c0}	22050000	mm ³
β_{RH}	1,356	
$\epsilon_{cd,0}$	0,706	
$\beta_{ds(t,s)}$	0,997	
$\epsilon_{cd(t)}$	0,591	
β_{as}	1,000	-
$\epsilon_{ca(=)}$	0,0375	mm
$\epsilon_{ca(t)}$	0,0375	
ϵ_{cs}	0,628	mm ⁻¹
a_{RH}	105,0	mm
$S_{l,ef,cs}$	0	mm ³
$S_{ll,ef,cs}$	19480,80	mm ³
ζ_{cs}	0,5	
$(1/r)_{cs}$	9,30E-04	

Vnitřní síly:

$M_{ed,q}$	1,33E+07	Nmm
$M_{ed,f}$	1,41E+07	Nmm
$M_{E,d}$	2,04E+07	Nmm

Koeficienty:

k_f	0,005208333	tab.2.9 str.42 [1]
h_0	210	mm
β_{st}	1	
β_{lt}	0,5	
$\alpha_{ds,1}$	6	
$\alpha_{ds,2}$	0,11	
k_h	0,84	

Výztuž:

$\emptyset_{taž}$	8	mm
$\emptyset_{tlač}$	8	mm
$A_{sprov,taž}$	335,10	mm ²
$A_{sprov,tlač}$	335,100	mm ²

0,0003
0,0003

K_a 0,58
 k_{cs} **0,073842** dle sloupce 8, Tabulka 1

Průhyb:
 $f_{R,t,y}$ 15,60 mm
 $f_{cs,t,y}$ **3,36** mm
 $f_{R,y}$ **18,96** mm ≤ 28 mm

$f_{cs,lt,cel}$ **3,19** mm
 $f_{R,cel}$ **18,79** mm ≤ 28 mm

Výsledková tabulka obousměrně pruté desky po obvodě podepřené

(Modře jsou zvýrazněny změny v jednotlivých variantách.)

var.	průřez	h	beton	\varnothing_d	$A_{s,prov,d}$	\varnothing_h	$A_{s,prov,h}$	RH	t_z	f_{lt}	$f_{cs,lt}$	$f_{cs,lt}/f_{lt}$	POSOUZENÍ
1	1	210	C30/37	8	335,1	8	502,65	50	21	17,11	3,21	18,76	✓
	2			8	335,1	8	335,1						
2	1	210	C30/37	8	335,1	8	502,65	80	21	15,94	2,04	12,78	✓
	2			8	335,1	8	335,1						
3	1	170	C30/37	8	335,1	8	502,65	50	21	20,98	4,48	21,34	✓
	2			8	335,1	8	335,1						
4	1	210	C30/37	8	335,1	8	502,65	50	28	17,30	3,20	18,50	✓
	2			8	335,1	8	335,1						
5	1	210	C30/37	8	502,65	8	502,65	50	21	13,7	0	0	✓
	2			8	502,65	8	502,65						
6	1	210	C25/30	8	335,1	8	502,65	50	21	18,79	3,19	16,98	✓
	2			8	335,1	8	335,1						

Kde:	h	je tloušťka desky	[mm]
	\varnothing_d	je průměr výztuže při dolním povrchu	[mm]
	\varnothing_h	je průměr výztuže při horním povrchu	[mm]
	$A_{s,prov,d}$	je plocha navržené výztuže při dolním okraji	[mm ²]
	$A_{s,prov,h}$	je plocha navržené výztuže při horním okraji	[mm ²]
	RH	je relativní vlhkost prostředí	[%]
	t_z	je doba vnesení zatížení	[dny]
	f_{lt}	je celkový průhyb stropní konstrukce	[mm]
	$f_{cs,lt}$	průhyb od smrštění	[mm]
	$f_{cs,lt}/f_{lt}$	procentuální podíl průhybu od smrštění na celkovém průhybu	[%]