

## Obsah

Základní data , použité materiály	1
Výpis materiálu	1
Uzly	1
Hranič. linie	2
Makra 2D	2
Podpory & Podloží	2
Zatěžovací stavy	2
Skupina nahodilých zatížení	2
Síly v uzlech	3
Spojité zatížení 2D. Zatěžovací stavy	3
Kombinace	3

Kombinace pro beton	4
Vnútorná sila - max mxD+ - Kombi FEM : 1	4
Vnútorná sila - max myD+ - Kombi FEM : 1	5
Vnútorná sila - max mxD- - Kombi FEM : 1	5
Vnútorná sila - max myD- - Kombi FEM : 1	6
Výstuž 2D L1-	6
Výstuž 2D L2-	7
Výstuž 2D L1+	7
Výstuž 2D L2+	8
Nelin. def.+dotvarovanie - Uz - Kombinácia pre betón : 1	8

## Základní data

Typ konstrukce : Obecný XYZ

Počet uzlů :	17
Počet prutů :	0
Počet maker 1D:	0
Počet linií :	12
Počet 2D maker :	1
Počet průřezů :	0
Počet stavů :	7
Počet materiálů:	1

## Materiál

Jméno	
B 25	
Modul E	30000.00 MPa
Poissonův souč.	0.15
Objemová hmotnost	2500.000 kg/m^3
Roztažnost	0.012 mm/m.K

## Výpis materiálu - Macro2D

Skupina prutů :

1/5

čís.	Jméno	jakost	jednotková objemová hmotnost kgm^3	objem m^3	váha kg
43	B 25	B 25	2500.00	13.13	32825.63

Celková hmotnost konstrukce : 32825.63 kg

## Uzly

uzel	X m	Y m	Z m
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	6.150	0.000
3	10.675	6.150	0.000
4	10.675	0.000	0.000
5	3.078	5.915	0.000
6	3.078	5.415	0.000

uzel	X m	Y m	Z m
7	3.078	0.735	0.000
8	3.078	0.335	0.000
9	3.428	5.915	0.000
10	3.428	5.415	0.000
11	3.428	3.075	0.000
12	8.998	1.575	0.000

uzel	X m	Y m	Z m
13	8.496	1.575	0.000
14	4.928	1.575	0.000
15	3.578	2.421	0.000
16	4.274	1.725	0.000
17	3.078	3.075	0.000

## Hranič. linie

linie	typ	uzel
1	Linie	1,2
2	Linie	2,3
3	Linie	3,4
4	Linie	4,1

linie	typ	uzel
5	Linie	5,6
6	Linie	6,7
7	Linie	7,8
8	Linie	9,10

linie	typ	uzel
9	Linie	10,11
10	Linie	12,13
11	Linie	13,14
12	Oblouk	11,15,16

## Makra 2D

čís	typ
1	
	B 25 Tloušťka 0.20 m
	Linie : 1,2,3,4
	Uzly : 17
1	Vnitřní linie : 5,6,7
2	Vnitřní linie : 8,9
3	Vnitřní linie : 10,11
4	Vnitřní linie : 12

## Podpory

podpora	linie	uzel	typ	tuhost MN/m-MNm/rad	Velikost m
1	1		Z	Z - vyloučení tahu kz =20.00	0.20
2	2		Z	Z - vyloučení tahu kz =20.00	0.20
3		2	XY		0.20
4	3		Z	Z - vyloučení tahu kz =20.00	0.20
5	4		Z	Z - vyloučení tahu kz =20.00	0.20
6		4	Y		0.20

## Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	souč.	Popis
1	Vlastní tíž	1.35	Vlastní váha. Směr -Z
2	vrstvy strechy	1.35	Stálé - Zatížení
3	sneh	1.50	Nahodilé - sneh
4	užitočné	1.50	Nahodilé - užitočné
5	bremeno na drážke	1.00	Nahodilé - bremeno a mačka Výběr.
6	bremeno na drážke 2	1.00	Nahodilé - bremeno a mačka Výběr.
7	bremeno na drážke 3	1.00	Nahodilé - bremeno a mačka Výběr.

## Skupina nahodilých zatížení

Jméno
sneh
užitočné
bremeno a mačka Výběr.

#### Zatěžovací stav čís. 5 - uzlová zatížení

uzel	Fx kN	Fy kN	Fz kN	Mx kNm	My kNm	Mz kNm
14	0.00	0.00	-11.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	-11.00	0.00	0.00	0.00

#### Zatěžovací stav čís. 6 - uzlová zatížení

uzel	Fx kN	Fy kN	Fz kN	Mx kNm	My kNm	Mz kNm
13	0.00	0.00	-11.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	-11.00	0.00	0.00	0.00

#### Zatěžovací stav čís. 7 - uzlová zatížení

uzel	Fx kN	Fy kN	Fz kN	Mx kNm	My kNm	Mz kNm
7	0.00	0.00	-11.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	-11.00	0.00	0.00	0.00

#### Zatěžovací stav č. 2 - Spojité zatáženia 2D

macro	qx kN/m <sup>2</sup>	qy kN/m <sup>2</sup>	qz kN/m <sup>2</sup>
1	0.00	0.00	-0.50

#### Zatěžovací stav č. 3 - Spojité zatáženia 2D

macro	qx kN/m <sup>2</sup>	qy kN/m <sup>2</sup>	qz kN/m <sup>2</sup>
1	0.00	0.00	-0.67

#### Zatěžovací stav č. 4 - Spojité zatáženia 2D

macro	qx kN/m <sup>2</sup>	qy kN/m <sup>2</sup>	qz kN/m <sup>2</sup>
1	0.00	0.00	-1.50

#### Kombinace

Kombi	Norma	Stav	souč.
1.	STN - únosnost	1 Vlastná tiaž	1.00
		2 vrstvy strechy	1.00
		3 sneh	1.00
		4 užitočné	1.00
		5 bremeno na drážke	1.00
		6 bremeno na drážke 2	1.00
		7 bremeno na drážke 3	1.00

Kombi	Norma	Stav	souč.
2.	STN - použitelnost	1 Vlastná tiaž	1.00
		2 vrstvy strechy	1.00
		3 sneh	1.00
		4 užitočné	1.00
		5 bremeno na drážke	1.00
		6 bremeno na drážke 2	1.00
		7 bremeno na drážke 3	1.00

Základní pravidla pro generování kombinací na únosnost.

- 1 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2  
 2 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.50\*ZS3  
 3 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.50\*ZS4  
 4 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.00\*ZS5 / 1.00\*ZS6 / 1.00\*ZS7  
 5 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.35\*ZS3 / 1.35\*ZS4 / 0.90\*ZS5 / 0.90\*ZS6 / 0.90\*ZS7

Základní pravidla pro generování kombinací na použitelnost.

- 1 : 1.00\*ZS1 / 1.00\*ZS2
- 2 : 1.00\*ZS1 / 1.00\*ZS2 / 1.00\*ZS3
- 3 : 1.00\*ZS1 / 1.00\*ZS2 / 1.00\*ZS4
- 4 : 1.00\*ZS1 / 1.00\*ZS2 / 1.00\*ZS5 / 1.00\*ZS6 / 1.00\*ZS7
- 5 : 1.00\*ZS1 / 1.00\*ZS2 / 0.90\*ZS3 / 0.90\*ZS4 / 0.90\*ZS5 / 0.90\*ZS6 / 0.90\*ZS7

Výpis nebezpečných kombinací na únosnost

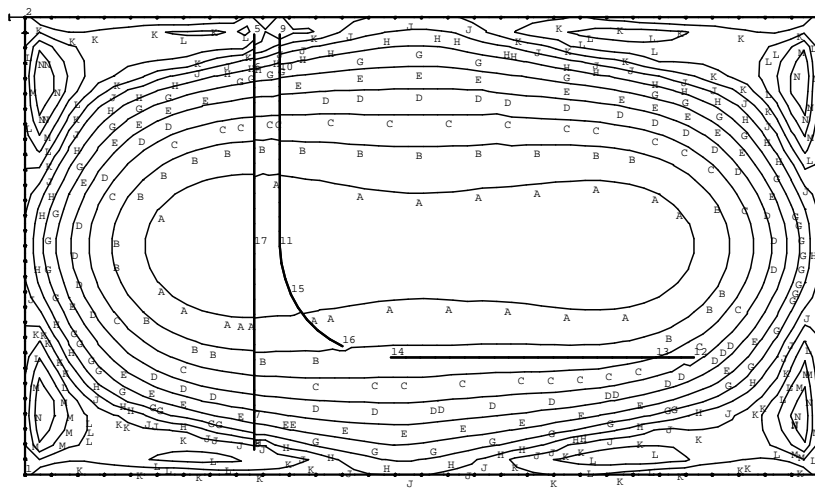
- 1/ 1 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2
- 2/ 4 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.00\*ZS5
- 3/ 4 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.00\*ZS6
- 4/ 4 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.00\*ZS7
- 5/ 5 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4
- 6/ 5 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+0.90\*ZS5
- 7/ 5 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+0.90\*ZS6
- 8/ 5 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+0.90\*ZS7

Výpis nebezpečných kombinací na použitelnost

- 1/ 1 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2
- 2/ 4 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2+1.00\*ZS5
- 3/ 4 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2+1.00\*ZS6
- 4/ 4 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2+1.00\*ZS7
- 5/ 5 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2+0.90\*ZS3+0.90\*ZS4
- 6/ 5 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2+0.90\*ZS3+0.90\*ZS4+0.90\*ZS5
- 7/ 5 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2+0.90\*ZS3+0.90\*ZS4+0.90\*ZS6
- 8/ 5 : +1.00\*ZS1+1.00\*ZS2+0.90\*ZS3+0.90\*ZS4+0.90\*ZS7

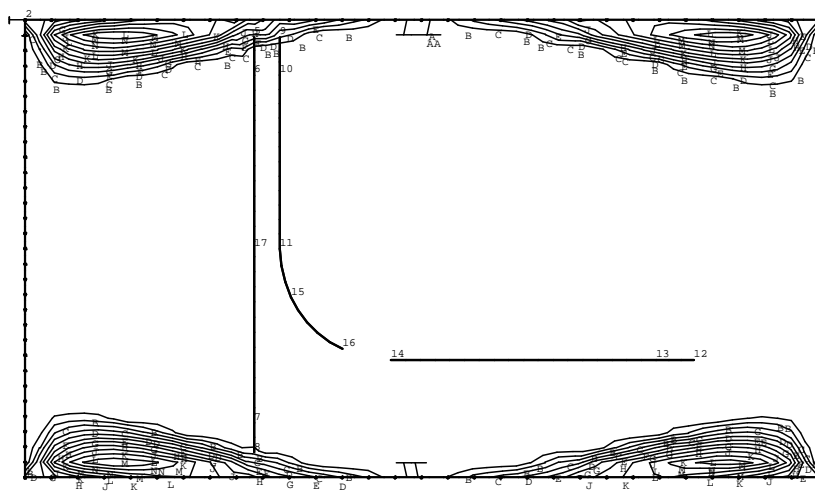
### Kombinace pro beton

Kombi	Stav	souč.
1	1 Vlastná tíž	1.00
	2 vrstvy strechy	1.00
	3 sneh	1.00
	4 užitočné	1.00
	5 bremeno na drážke	1.00



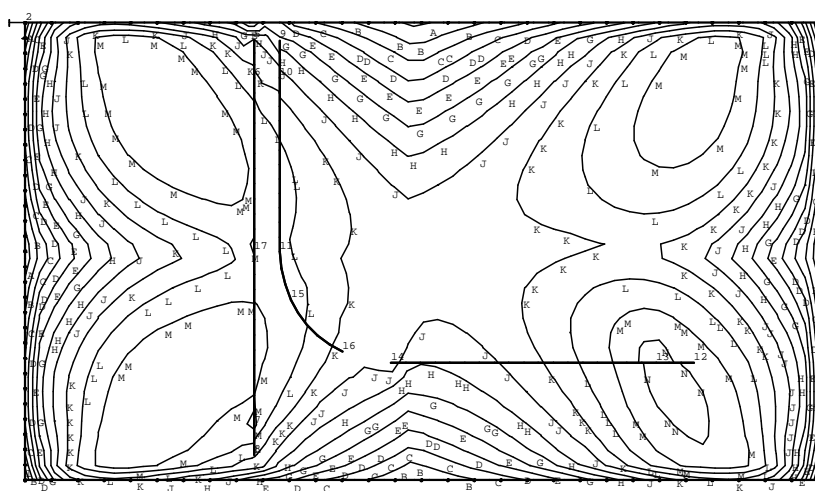
max	maxD+ [kNm/m]
N	7.963
N	6.371
M	4.778
L	3.185
K	1.593
J	0.000
H	-1.475
G	-2.949
E	-4.424
D	-5.898
C	-7.373
B	-8.847
A	-10.322
min	-11.796

Vnútna sila - max mxD+ - Kombi FEM : 1



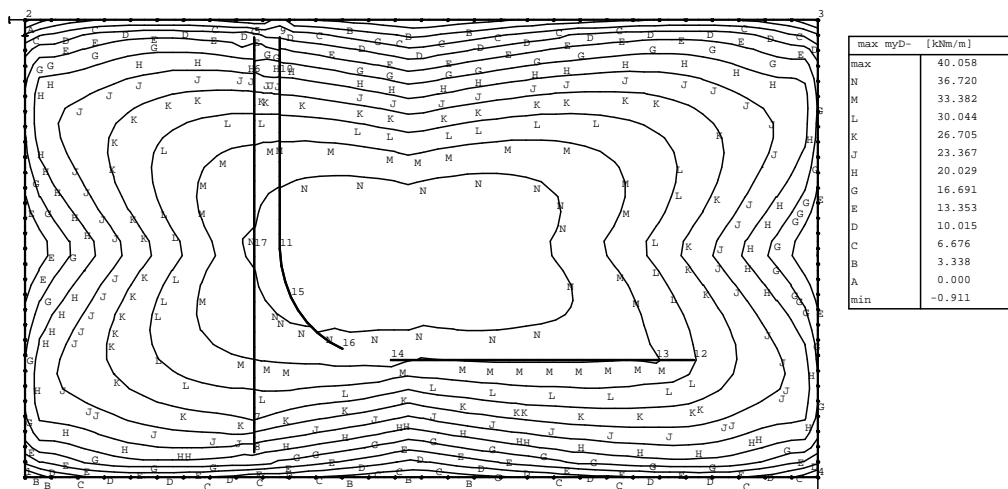
max myD+ [kNm/m]	
max	8.993
N	8.244
M	7.494
L	6.745
K	5.995
J	5.246
H	4.497
G	3.747
E	2.998
D	2.248
C	1.499
B	0.749
A	0.000
min	-0.122

Vnútorná sila - max myD+ - Kombi FEM : 1

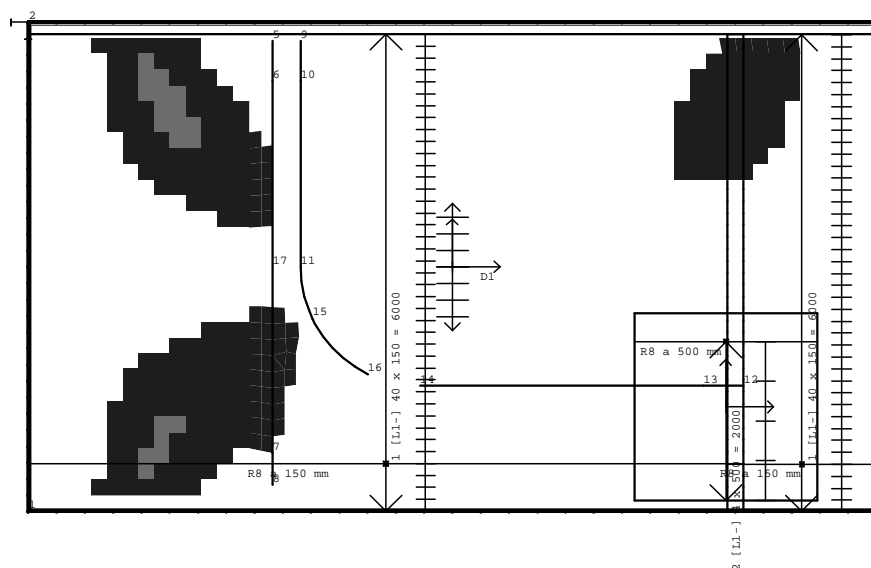


max mxD- [kNm/m]	
max	24.833
N	22.923
M	21.012
L	19.102
K	17.192
J	15.282
H	13.372
G	11.461
E	9.551
D	7.641
C	5.731
B	3.820
A	1.910
min	0.000

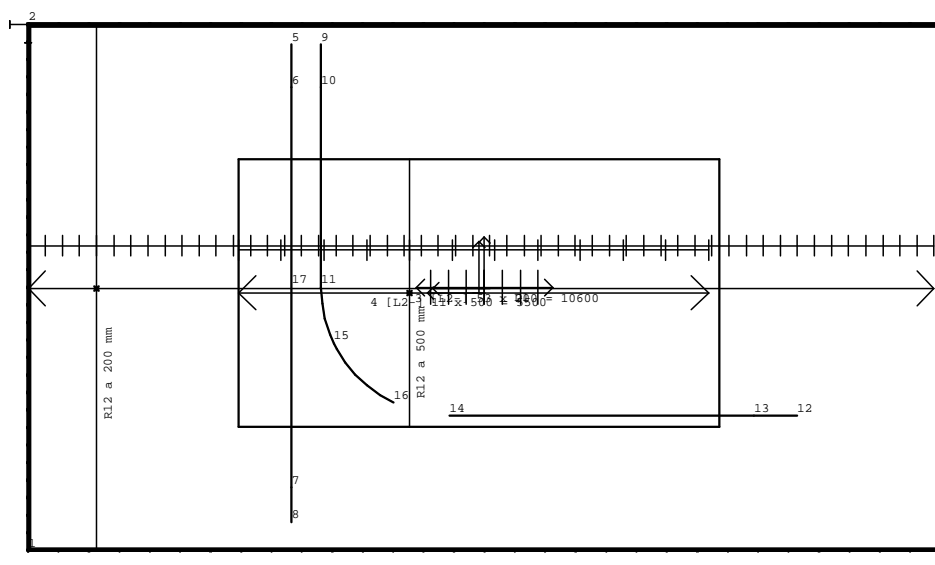
Vnútorná sila - max mxD- - Kombi FEM : 1



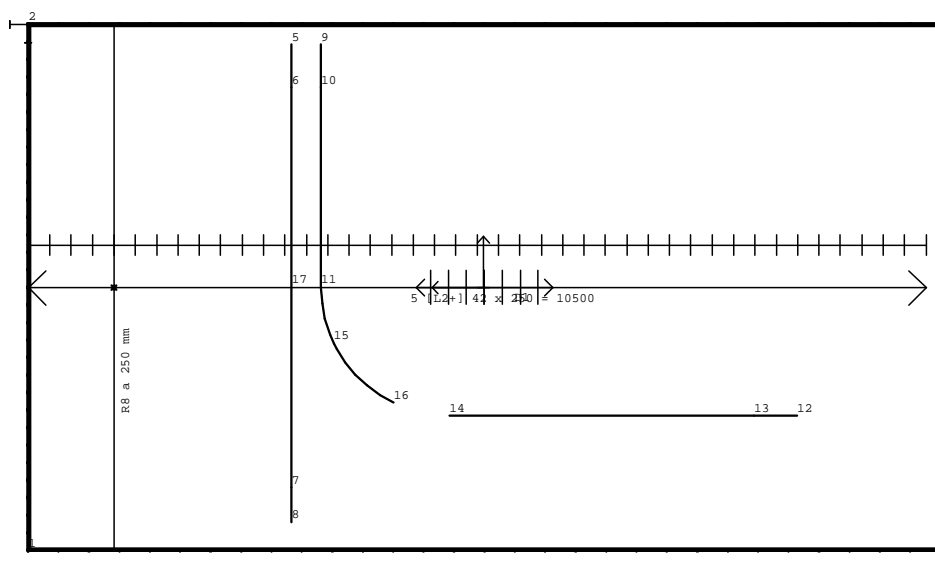
Vnútrotná sila - max myD- - Kombi FEM : 1



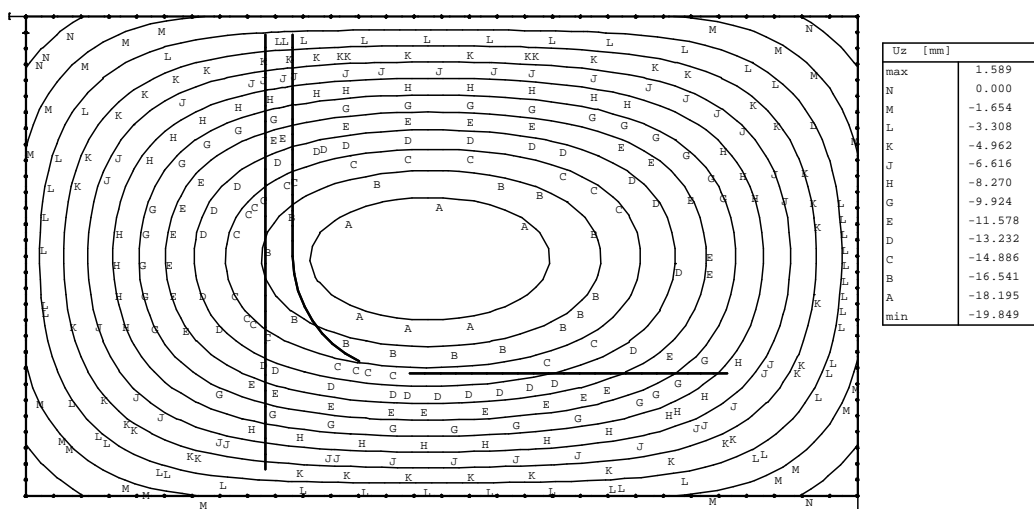
Výstuž 2D L1-



Výstuž 2D L1+



Výstuž 2D L2+



Nelin. def.+dotvarovanie - Uz - Kombinácia pre betón : 1