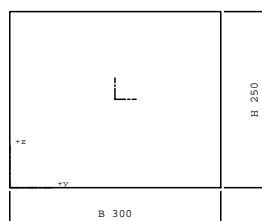


## Obsah

Průřez. charakteristiky , standardní popis , použité průřezy	3
Zatěžovací stavy	3
Kombinace	4
Protokol o výpočtu.	5
Vnitřní síla - max mx - Kombi FEM : 1/2	7
Vnitřní síla - max my - Kombi FEM : 1/2	7
Vnitřní síla - min mx - Kombi FEM : 1/2	8
Vnitřní síla - min my - Kombi FEM : 1/2	8
Vnitřní síla - max mx - Kombi FEM : 1/2	9
Vnitřní síla - max my - Kombi FEM : 1/2	9
Vnitřní síla - min mx - Kombi FEM : 1/2	10
Vnitřní síla - min my - Kombi FEM : 1/2	10
Deformace - min Uz - Kombi FEM : 1/2	11
Deformace - min Uz - Kombi FEM : 1/2	11
Výpis materiálu	12

## Průřezy



**OBD (250,300)**

Průřez č. 1 - OBD (250,300)  
Materiál : 137 - C30/37

A	: 7.500000e+004 mm <sup>2</sup>		
Ay/A	: 0.833	Az/A	: 0.833
Iy	: 3.906250e+008 mm <sup>4</sup>	Iz	: 5.625001e+008 mm <sup>4</sup>
Iyz	: 0.000000e+000 mm <sup>4</sup>	It	: 7.785938e+008 mm <sup>4</sup>
Iw	: 0.000000e+000 mm <sup>6</sup>		
Wely	: 3.125000e+006 mm <sup>3</sup>	Welz	: 3.750000e+006 mm <sup>3</sup>
Wply	: 4.687500e+006 mm <sup>3</sup>	Wplz	: 5.625000e+006 mm <sup>3</sup>
cy	: 150.00 mm	cz	: 125.00 mm
iy	: 72.17 mm	iz	: 86.60 mm
dy	: 0.00 mm	dz	: 0.00 mm
Obrys	1100.00 mm		

Druh posudku : Netypický průřez

## Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	Popis
1	Vlastná váha	Vlastní váha. Směr -Z
2	Stále - podlaha	Stálé - Zatížení

Stav	Jméno	Popis
3	Stále strecha	Stále - Zatížení
4	Priečky	Stále - Zatížení
5	Náhodile	Nahodilé - Nahodile
6	Sneh	Nahodilé - Sneh Dlouhodobé
7	Vietor	Nahodilé - Vietor Dlouhodobé

## Kombinace

Kombi	Norma	Stav	souč.
1.	EC - únosnost	1 Vlasná váha	1.35
		2 Stále - podlaha	1.35
		3 Stále strecha	1.35
		4 Priečky	1.35
		5 Náhodile	1.50
		6 Sneh	1.50
		7 Vietor	1.50
2.	EC - použitelnost	1 Vlasná váha	1.00
		2 Stále - podlaha	1.00
		3 Stále strecha	1.00
		4 Priečky	1.00
		5 Náhodile	1.00
		6 Sneh	1.00
		7 Vietor	1.00

Základní pravidla pro generování kombinací na únosnost.

1 : 1.82\*ZS1 / 1.82\*ZS2 / 1.82\*ZS3 / 1.82\*ZS4  
 2 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.35\*ZS3 / 1.35\*ZS4  
 3 : 1.82\*ZS1 / 1.82\*ZS2 / 1.82\*ZS3 / 1.82\*ZS4 / 2.25\*ZS5  
 4 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.35\*ZS3 / 1.35\*ZS4 / 2.25\*ZS5  
 5 : 1.82\*ZS1 / 1.82\*ZS2 / 1.82\*ZS3 / 1.82\*ZS4 / 2.25\*ZS6  
 6 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.35\*ZS3 / 1.35\*ZS4 / 2.25\*ZS6  
 7 : 1.82\*ZS1 / 1.82\*ZS2 / 1.82\*ZS3 / 1.82\*ZS4 / 2.25\*ZS7  
 8 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.35\*ZS3 / 1.35\*ZS4 / 2.25\*ZS7  
 9 : 1.82\*ZS1 / 1.82\*ZS2 / 1.82\*ZS3 / 1.82\*ZS4 / 2.03\*ZS5 / 2.03\*ZS6 / 2.03\*ZS7  
 10 : 1.35\*ZS1 / 1.35\*ZS2 / 1.35\*ZS3 / 1.35\*ZS4 / 2.03\*ZS5 / 2.03\*ZS6 / 2.03\*ZS7

Základní pravidla pro generování kombinací na použitelnost.

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

Výpis všech zatěž. kombinací na únosnost

1/ 2 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4  
 2/ 1 : +1.82\*ZS1+1.82\*ZS2+1.82\*ZS3+1.82\*ZS4  
 3/ 10 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+2.03\*ZS5  
 4/ 10 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+2.03\*ZS6  
 5/ 10 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+2.03\*ZS7  
 6/ 4 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+2.25\*ZS5  
 7/ 6 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+2.25\*ZS6  
 8/ 8 : +1.35\*ZS1+1.35\*ZS2+1.35\*ZS3+1.35\*ZS4+2.25\*ZS7

9/ 9 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS5$   
 10/ 9 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS6$   
 11/ 9 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS7$   
 12/ 10 :  $+1.35 \cdot ZS1 + 1.35 \cdot ZS2 + 1.35 \cdot ZS3 + 1.35 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS5 + 2.03 \cdot ZS6$   
 13/ 10 :  $+1.35 \cdot ZS1 + 1.35 \cdot ZS2 + 1.35 \cdot ZS3 + 1.35 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS5 + 2.03 \cdot ZS7$   
 14/ 10 :  $+1.35 \cdot ZS1 + 1.35 \cdot ZS2 + 1.35 \cdot ZS3 + 1.35 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS6 + 2.03 \cdot ZS7$   
 15/ 3 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.25 \cdot ZS5$   
 16/ 5 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.25 \cdot ZS6$   
 17/ 7 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.25 \cdot ZS7$   
 18/ 9 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS5 + 2.03 \cdot ZS6$   
 19/ 9 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS5 + 2.03 \cdot ZS7$   
 20/ 9 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS6 + 2.03 \cdot ZS7$   
 21/ 10 :  $+1.35 \cdot ZS1 + 1.35 \cdot ZS2 + 1.35 \cdot ZS3 + 1.35 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS5 + 2.03 \cdot ZS6 + 2.03 \cdot ZS7$   
 22/ 9 :  $+1.82 \cdot ZS1 + 1.82 \cdot ZS2 + 1.82 \cdot ZS3 + 1.82 \cdot ZS4 + 2.03 \cdot ZS5 + 2.03 \cdot ZS6 + 2.03 \cdot ZS7$

Výpis všech zatěž. kombinací na použitelnost

1/ 1 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4$   
 2/ 5 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS5$   
 3/ 5 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS6$   
 4/ 5 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS7$   
 5/ 2 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 1.00 \cdot ZS5$   
 6/ 3 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 1.00 \cdot ZS6$   
 7/ 4 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 1.00 \cdot ZS7$   
 8/ 5 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS5 + 0.90 \cdot ZS6$   
 9/ 5 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS5 + 0.90 \cdot ZS7$   
 10/ 5 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS6 + 0.90 \cdot ZS7$   
 11/ 5 :  $+1.00 \cdot ZS1 + 1.00 \cdot ZS2 + 1.00 \cdot ZS3 + 1.00 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS5 + 0.90 \cdot ZS6 + 0.90 \cdot ZS7$

## Protokol o výpočtu.

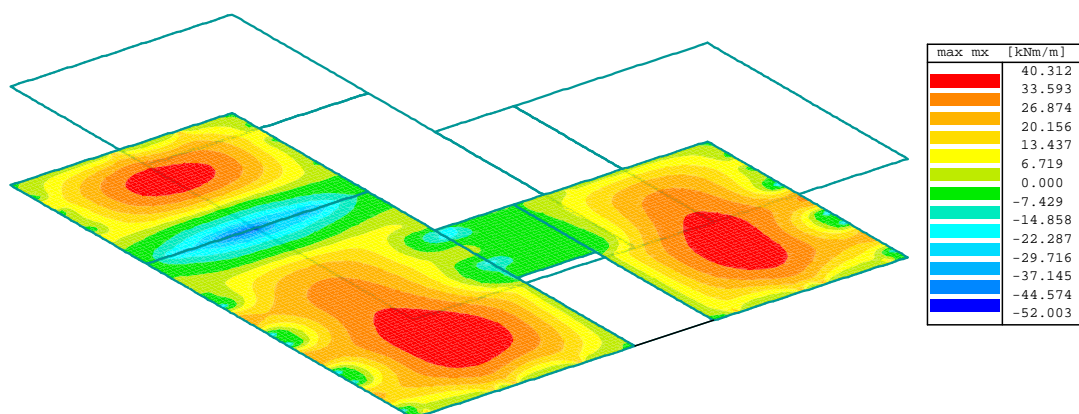
### Lineární výpočet

Počet 2D prvků	19803	Počet 2D prvků	19803
Počet 1D prvků	1	Počet 1D prvků	1
Počet uzlů sítě	20310	Počet uzlů sítě	20310
Počet rovnic	121860	Počet rovnic	121860
Zatěžovací stavy	ZS 1 Vlasná váha		ZS 6 Sneh
	ZS 2 Stále - podlaha		ZS 7 Vietor
	ZS 3 Stále strecha	Ohybová teorie	Mindlin
	ZS 4 Priečky	Spuštění výpočtu	29.06.2017 16:24
	ZS 5 Náhodile	Konec výpočtu	29.06.2017 16:24

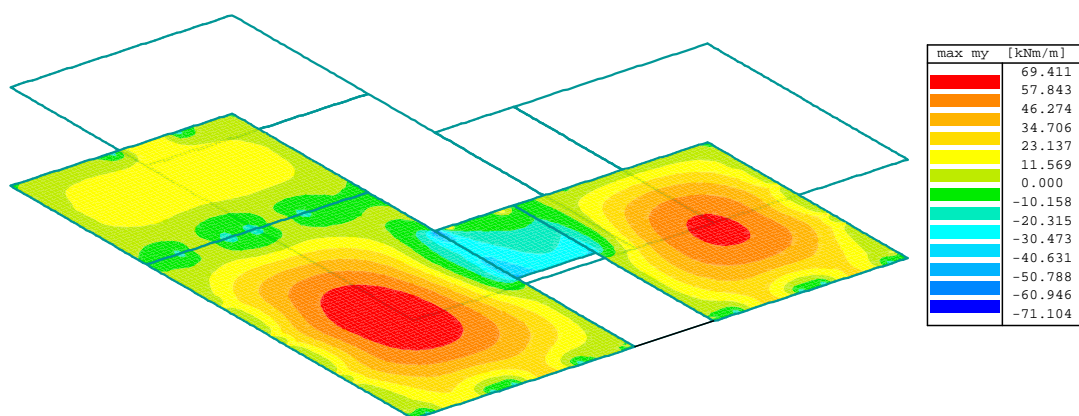
### Suma zatížení a reakcí.

		X	Y	Z
zat. stav	1			
	zatížení	0.0	0.0	-2293.0
	reakce v uzlech	0.0	0.0	2293.0
	reakce na liniích	0.0	0.0	0.0
	kontakt 1D	0.0	0.0	0.0
	kontakt 2D	0.0	0.0	0.0
zat. stav	2			
	zatížení	0.0	0.0	-421.9
	reakce v uzlech	0.0	0.0	421.9
	reakce na liniích	0.0	0.0	0.0
	kontakt 1D	0.0	0.0	0.0

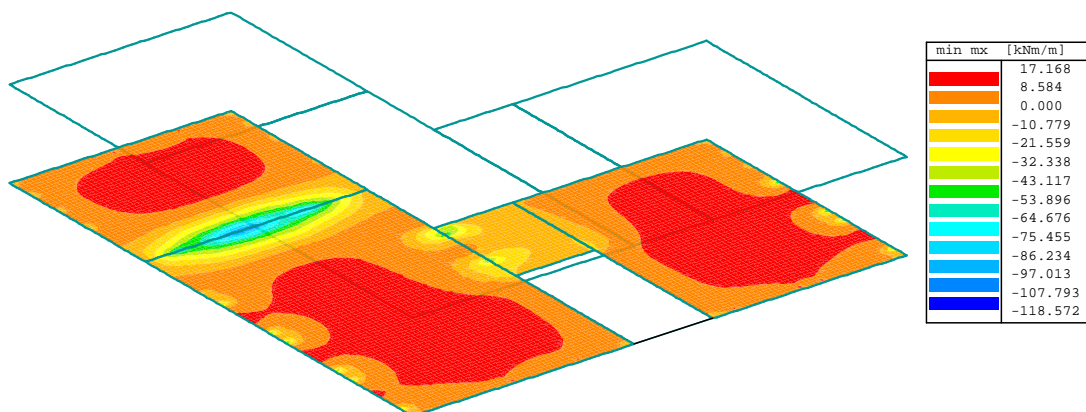
		X	Y	Z
	kontakt 2D	0.0	0.0	0.0
zat. stav	3 zatížení	0.0	0.0	-563.9
	reakce v uzlech	0.0	0.0	563.9
	reakce na liniích	0.0	0.0	0.0
	kontakt 1D	0.0	0.0	0.0
	kontakt 2D	0.0	0.0	0.0
zat. stav	4 zatížení	0.0	0.0	-201.9
	reakce v uzlech	0.0	0.0	201.9
	reakce na liniích	0.0	0.0	0.0
	kontakt 1D	0.0	0.0	0.0
	kontakt 2D	0.0	0.0	0.0
zat. stav	5 zatížení	0.0	0.0	-594.7
	reakce v uzlech	0.0	0.0	594.7
	reakce na liniích	0.0	0.0	0.0
	kontakt 1D	0.0	0.0	0.0
	kontakt 2D	0.0	0.0	0.0
zat. stav	6 zatížení	0.0	0.0	-225.5
	reakce v uzlech	0.0	0.0	225.5
	reakce na liniích	0.0	0.0	0.0
	kontakt 1D	0.0	0.0	0.0
	kontakt 2D	0.0	0.0	0.0
zat. stav	7 zatížení	0.0	201.8	-220.1
	reakce v uzlech	0.0	-201.8	220.1
	reakce na liniích	0.0	0.0	0.0
	kontakt 1D	0.0	0.0	0.0
	kontakt 2D	0.0	0.0	0.0



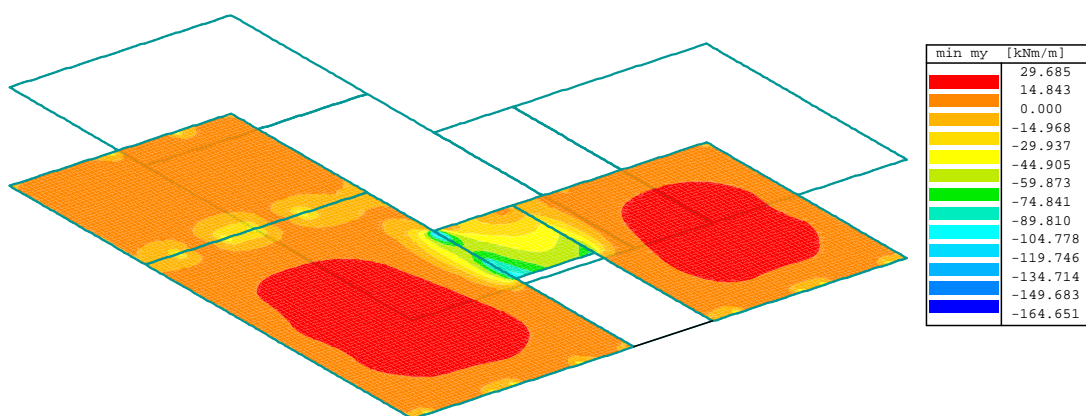
Vnitřní síla - max mx - Kombi FEM : 1/2



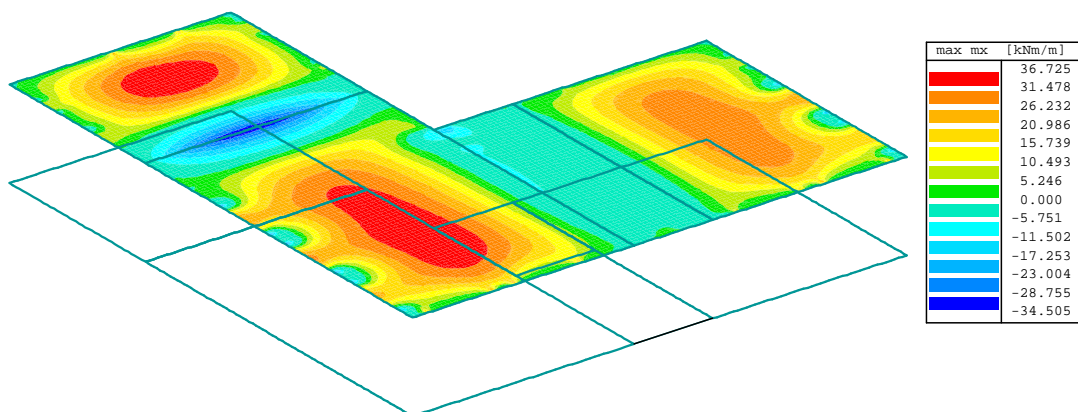
Vnitřní síla - max my - Kombi FEM : 1/2



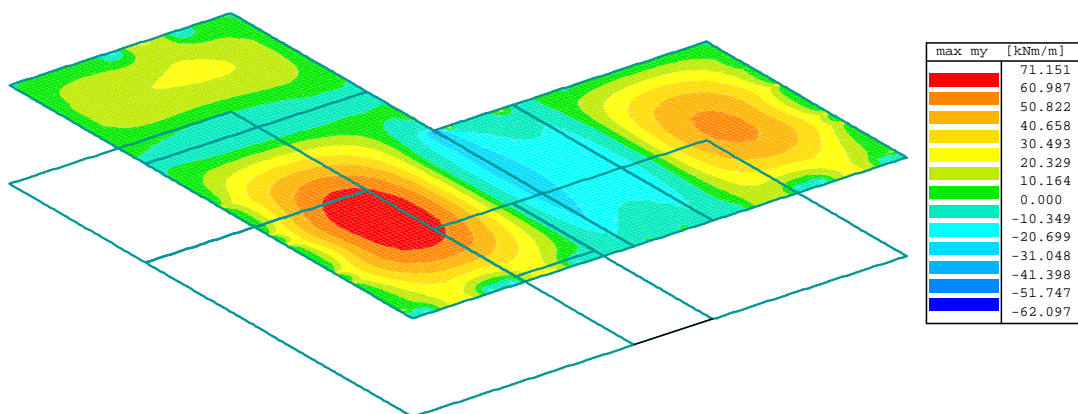
Vnitřní síla - min mx - Kombi FEM : 1/2



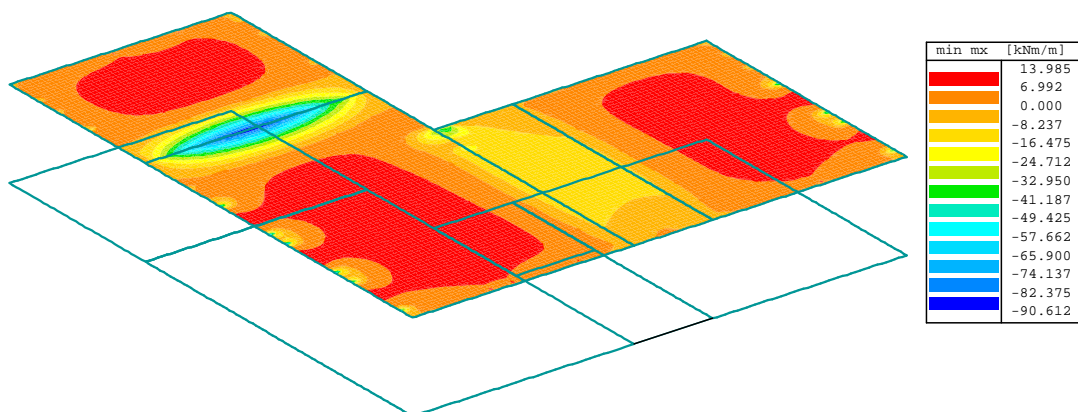
Vnitřní síla - min my - Kombi FEM : 1/2



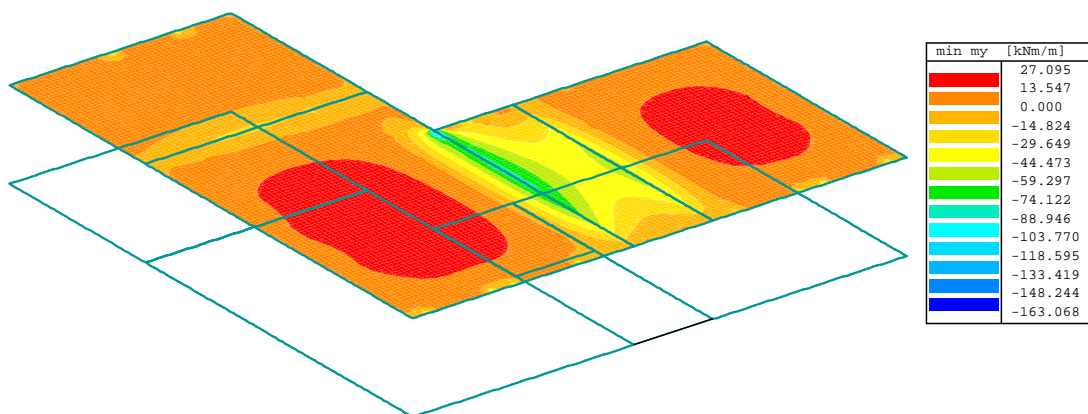
Vnitřní síla - max mx - Kombi FEM : 1/2



Vnitřní síla - max my - Kombi FEM : 1/2

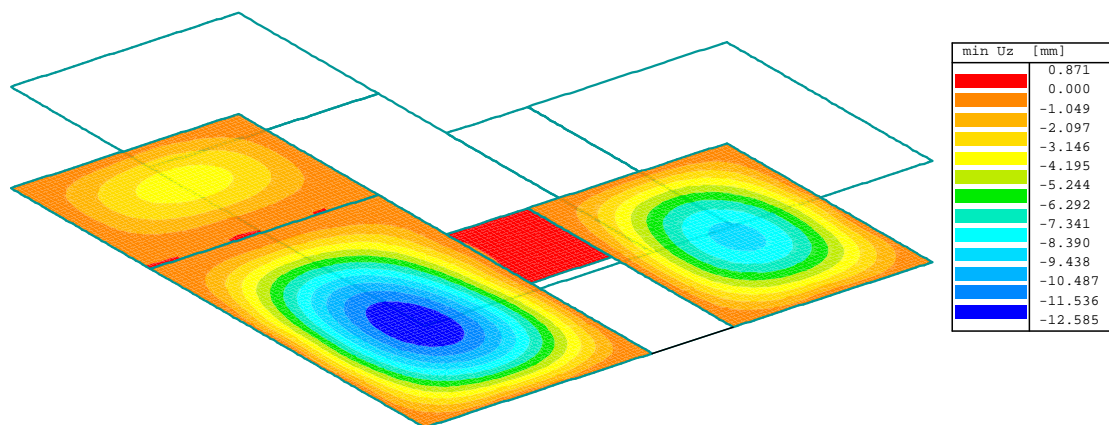


Vnitřní síla - min mx - Kombi FEM : 1/2

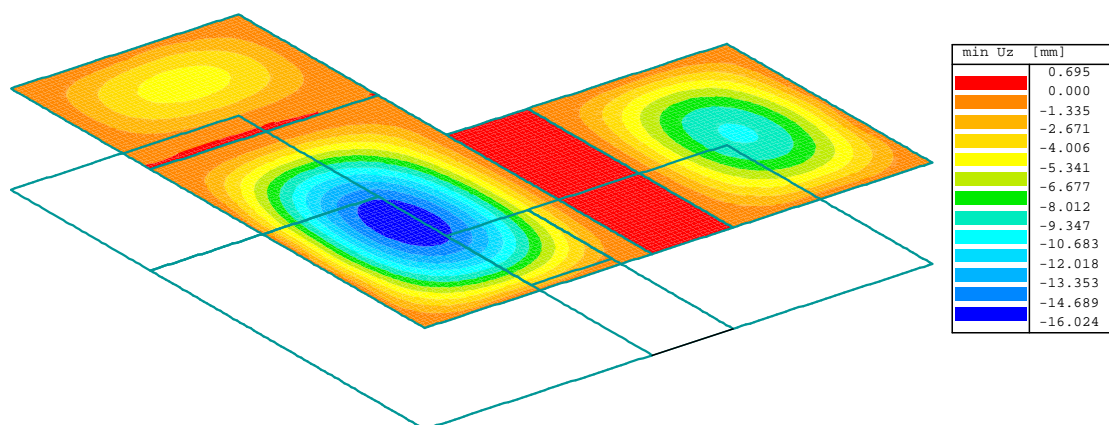


Vnitřní síla - min my - Kombi FEM : 1/2





Deformace - min Uz - Kombi FEM : 1/2



Deformace - min Uz - Kombi FEM : 1/2

## Výpis materiálu

Skupina prutů :

1/1

čís.	Jméno	jakost	jednotková hmotnost kg/mm	délka mm	váha kg
1	OBD (250,300)	C30/37	0.19	2700.00	506.25

## Výpis materiálu - Macro2D

Skupina prutů :

1/8

čís.	Jméno	jakost	jednotková objemová hmotnost kgmm <sup>3</sup>	objem mm <sup>3</sup>	váha kg
137	C30/37	C30/37	0.00	91518604558.80	228796.51

Celková hmotnost konstrukce : 229302.76 kg

Nátěrová plocha : 2970000.06 mm<sup>2</sup>