

Seznam příloh

A	Použité materiály	170
B	Hmotnosti závaží	172
C	Fotodokumentace	173
D	Výsledky fyzikálního experimentu	177
E	Výsledky	182

A. Použité materiály

V práci jsou použity tyto materiály s následujícími charakteristikami:

Beton třídy C 30/37

beton C 30/37		
f_{ck}	30,0	MPa
$f_{ctk,0,05}$	2,02	MPa
f_{ctm}	2,88	MPa
E_{cm}	32,8	GPa
μ	0,2	–
ρ	25	kN/m ³
α	$1,0 \times 10^{-05}$	C ⁻¹

Tab. A-1 Materiálové charakteristiky betonu třídy C 30/37 [35]

Beton třídy C 40/50

beton C 40/50		
f_{ck}	40,0	MPa
$f_{ctk,0,05}$	2,45	MPa
f_{ctm}	3,5	MPa
E_{cm}	35,2	GPa
μ	0,2	–
ρ	25	kN/m ³
α	$1,0 \times 10^{-05}$	C ⁻¹

Tab. A-2 Materiálové charakteristiky betonu třídy C 40/50 [35]

Předpínací výztuž Y 1860 S7

Y 1860 S7		
f_{pk}	1860	MPa
$f_{p0,1k}$	1670	MPa
E_p	195	GPa
μ	0.3	–
ρ	78,5	kN/m ³
součinitel tření v oblouku	0,2	–
součinitel tření v přímé	0,001	m ⁻¹
pokluz v kotvě	0,006	m

Tab. A-3 Materiálové charakteristiky předpínací výztuže Y 1860 S7 a parametry předpětí [35]

ABS M 30 (akrylonitrilbutadienstyren)

ABS M 30 (akrylonitrilbutadienstyren)			
veličina	podélný směr	příčný směr	jednotka
f_{yt}	31	26	MPa
f_t	32	28	MPa
E_t	2230	2180	MPa
f_m	60	48	MPa
E_m	2060	1760	MPa
α	$8,8 \times 10^{-05}$		C ⁻¹

Tab. A-4 Vybrané vlastnosti materiálu ABS M 30 dle [46]

Dural

dural		
ρ	27,0	kN/m ³
α	$2,3 \times 10^{-05}$	C ⁻¹
E	72	GPa

Tab. A-5 Materiálové charakteristiky duralu

B. Hmotnosti závaží

Tabulka tab. b-6 udává ekvivalentní hmotnosti závaží fyzikálního experimentu pro vlastní tíhu a plné plošné zatížení. Poloha jednotlivých závaží je uvedena na obr. 10-31.

označení závaží	ekvivalent vlastní tíhy [kg]	ekvivalent nahodilého zatížení [kg]	ekvivalentní zatížení celkem [kg]
I1	2.943	1.052	3.995
I2	2.905	1.349	4.254
I3	2.681	1.317	3.998
II1	2.583	1.207	3.790
II2	4.179	2.098	6.277
II3	2.896	1.459	4.355
III1	2.973	1.505	4.478
III2	4.401	2.225	6.626
III3	3.457	1.749	5.206
IV1	3.352	1.691	5.043
IV2	4.278	2.158	6.436
IV3	3.495	1.763	5.258
V1	3.223	1.625	4.848
V2	3.954	1.993	5.947
V3	3.312	1.670	4.982
celkem za kvadrant	50.633	24.860	75.494
celkem	202.534	99.440	301.974

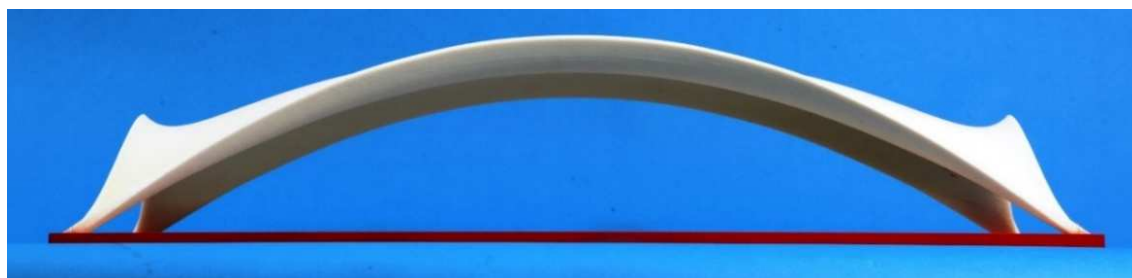
Tab. B-6 Hmotnosti závaží

C. Fotodokumentace

V příloze C jsou prezentovány vybrané designové fotografie modelu konstrukce a fotografie z probíhajícího experimentu.



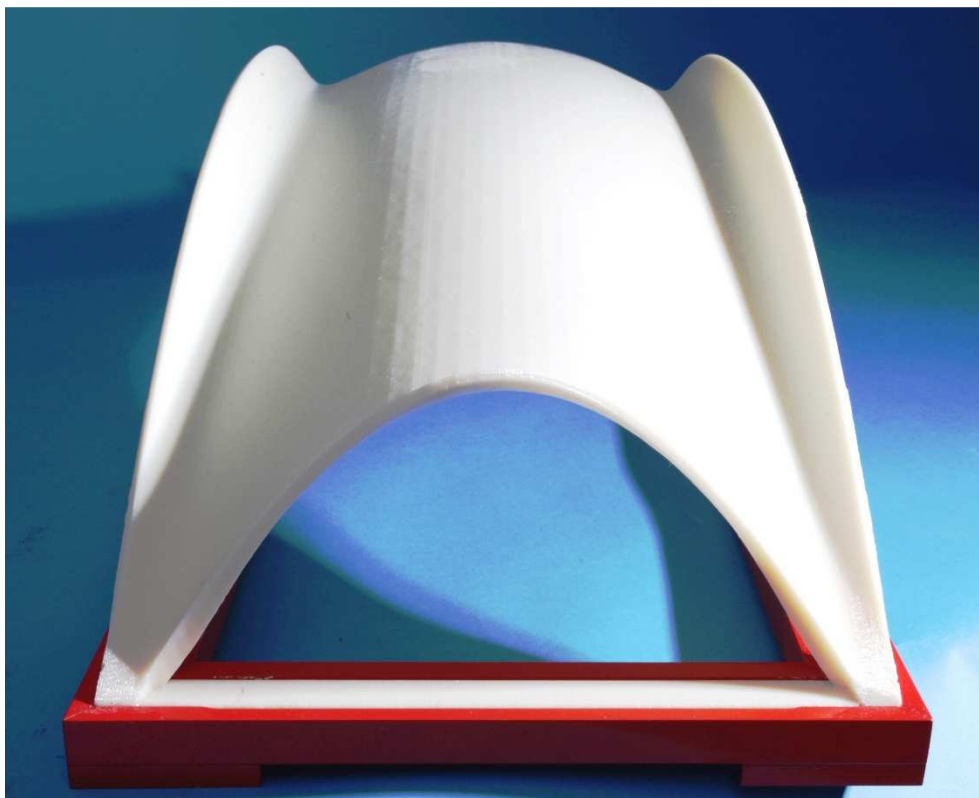
Obr. C-1 Fyzikální model – čelní pohled



Obr. C-2 Fyzikální model – boční pohled



Obr. C-3 Fyzikální model – perspektiva



Obr. C-4 Fyzikální model – perspektiva



Obr. C-5 Fyzikální model – pohled od podpory



Obr. C-6 Závaží připravená na zavěšení na skořepinu



Obr. C-7 Skořepina při plném zatížení (SW+SN1)



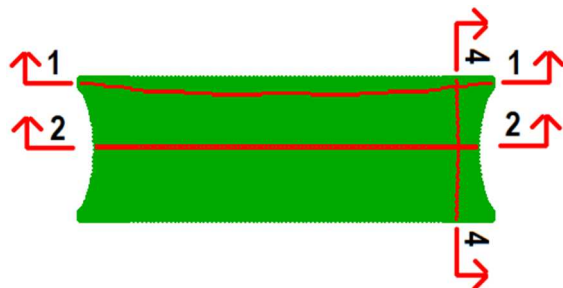
Obr. C-8 Uspořádání experimentu-ocelové podpory,
nosník pro osazení měřičů deformaci, zatížení SW+SN2



Obr. C-9 Uložení konstrukce na podporu

D. Výsledky fyzikálního experimentu

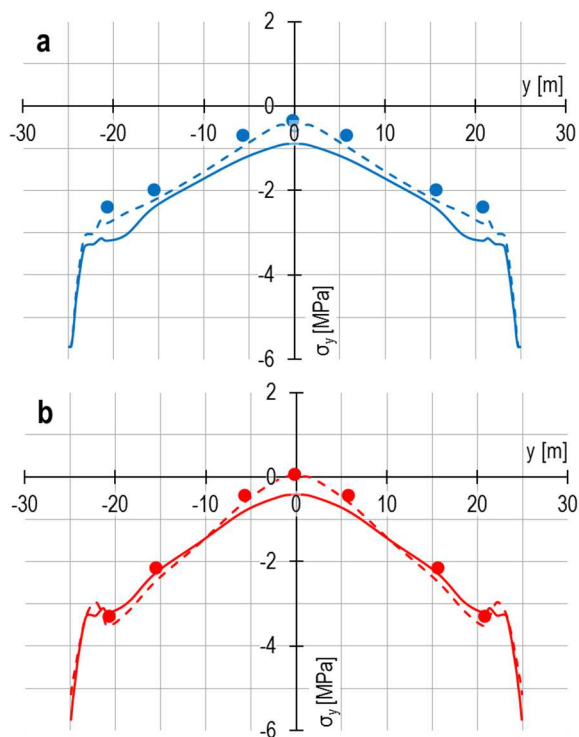
Vlastní tíha + Sníh 1 (SW + SN1)



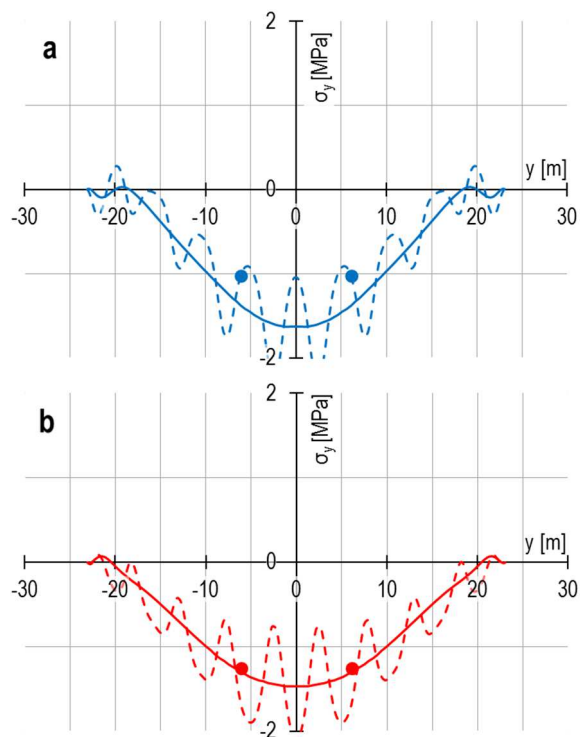
Obr. D-10 Vedení řezů pro vyhodnocení napětí, SW+SN1



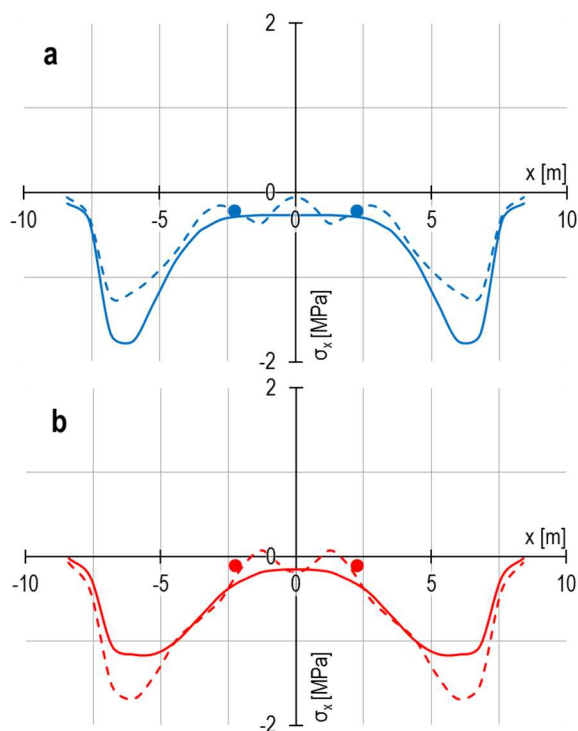
Obr. D-11 Vedení řezů pro vyhodnocení deformací, SW+SN1



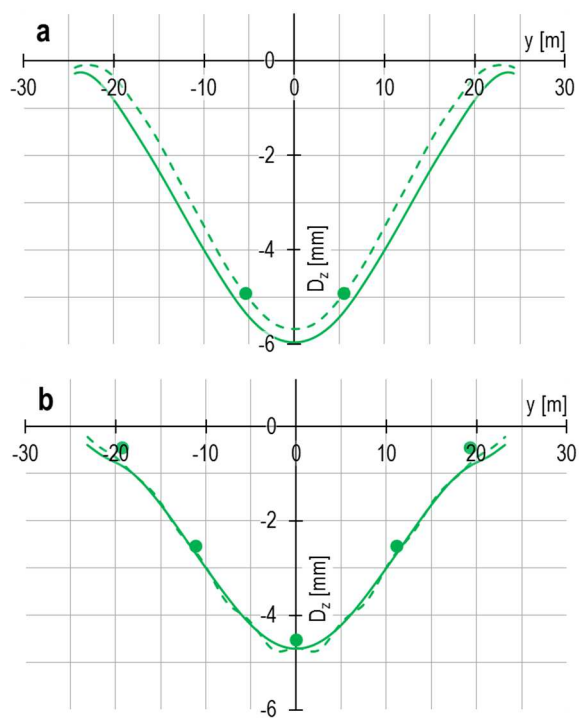
Graf D-1 SW+SN1, řez 1-1, napětí σ_y – a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]



Graf D-2 SW+SN1, řez 2-2, napětí σ_y – a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]

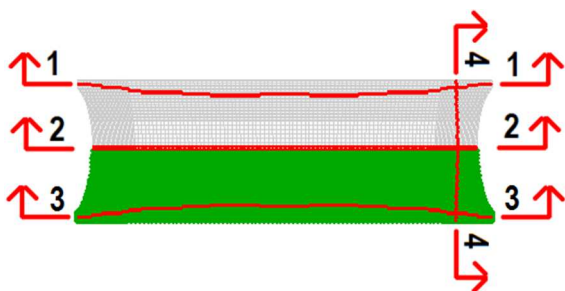


Graf D-3 SW+SN1, řez 4–4, napětí σ_x –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]

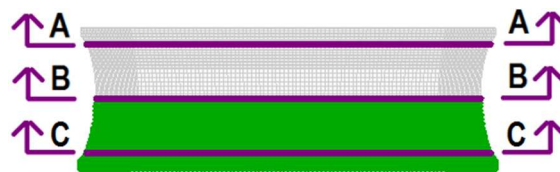


Graf D-4 SW+SN1, Deformace D_z –
a) v řezu A–A, b) v řezu B–B [mm]

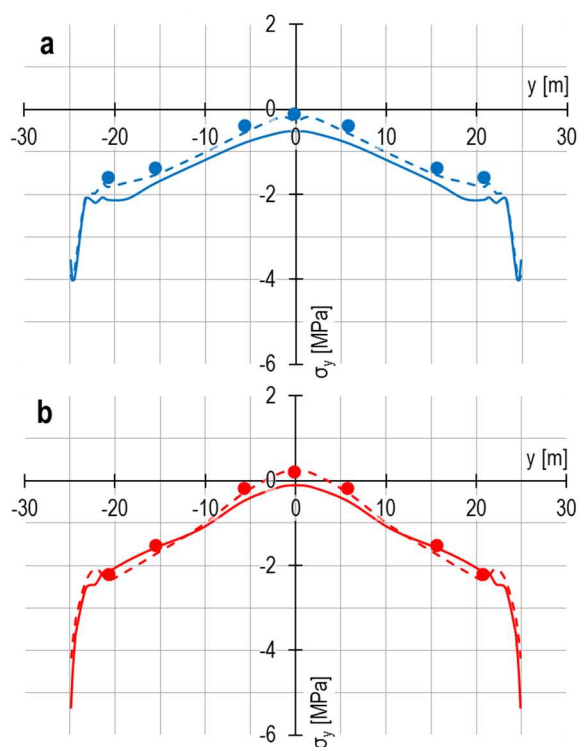
Vlastní tíha + Sníh 3 (SW + SN3)



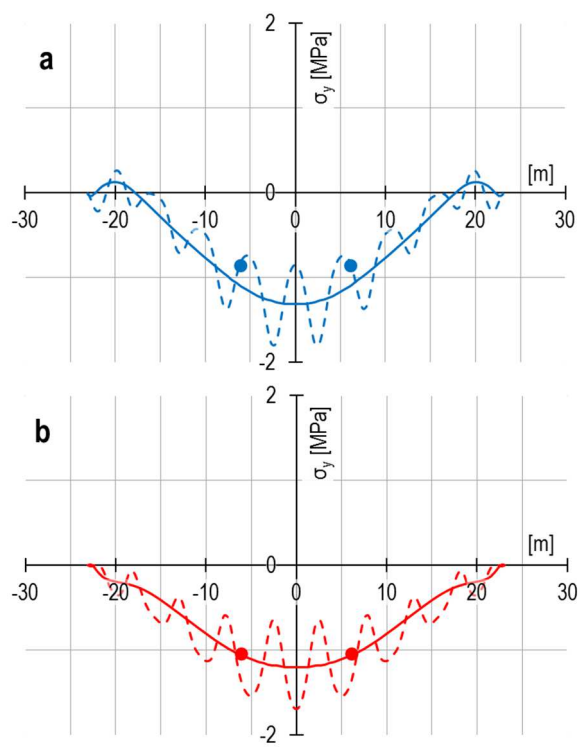
Obr. D-12 Vedení řezů pro vyhodnocení
napětí, SW+SN3



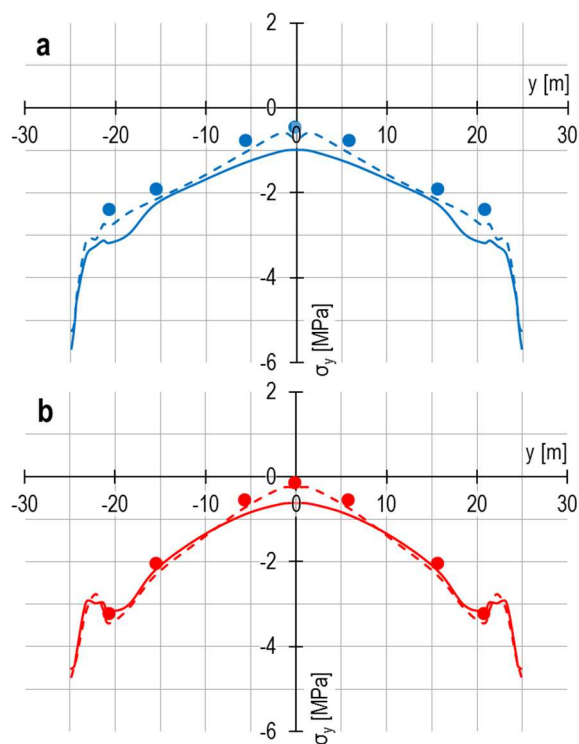
Obr. D-13 Vedení řezů pro vyhodnocení
deformací, SW+SN3



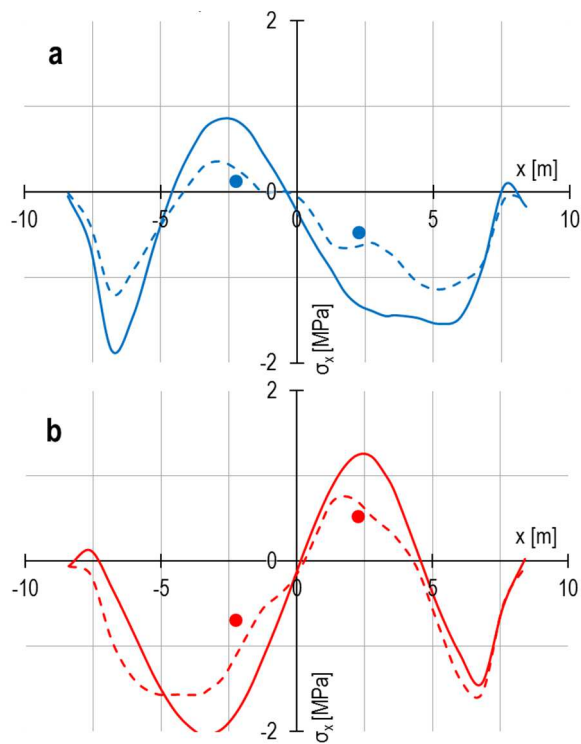
Graf D-5 SW+SN3, řez 1–1, napětí σ_y –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]



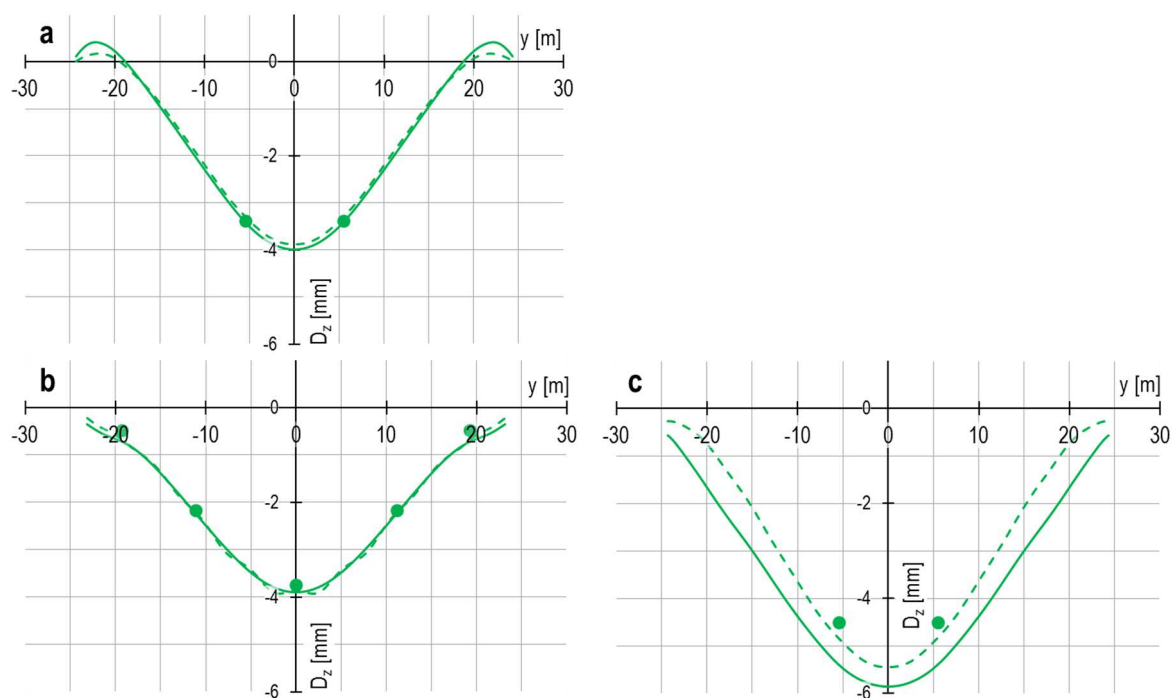
Graf D-6 SW+SN3, řez 2–2, napětí σ_y –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]



Graf D-7 SW+SN3, řez 3–3, napětí σ_x –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]

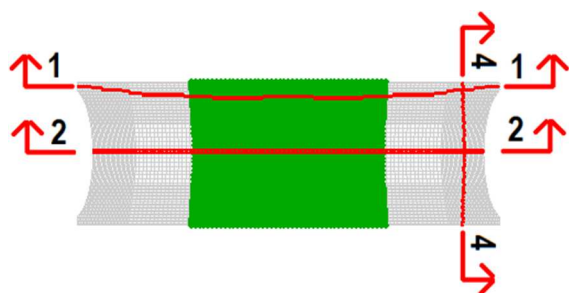


Graf D-8 SW+SN3, řez 4–4, napětí σ_x –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]



Graf D-9 SW+SN3, Deformace D_z – a) v řezu A–A, b) v řezu B–B, c) v řezu C–C [mm]

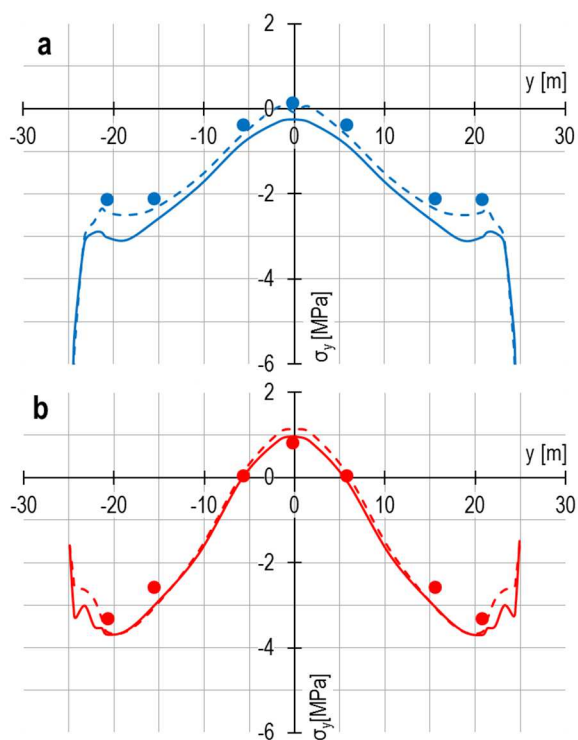
Vlastní tíha + Sníh 4 (SW + SN4)



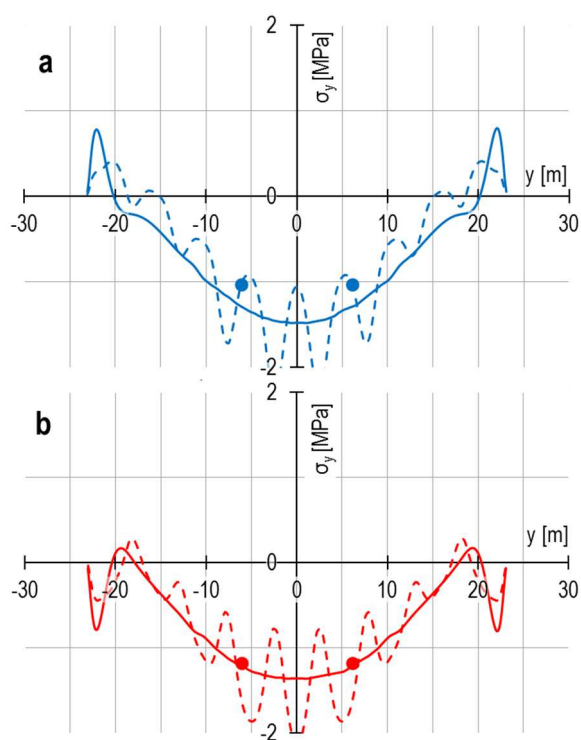
Obr. D-14 Vedení řezů pro vyhodnocení napětí, SW+SN4



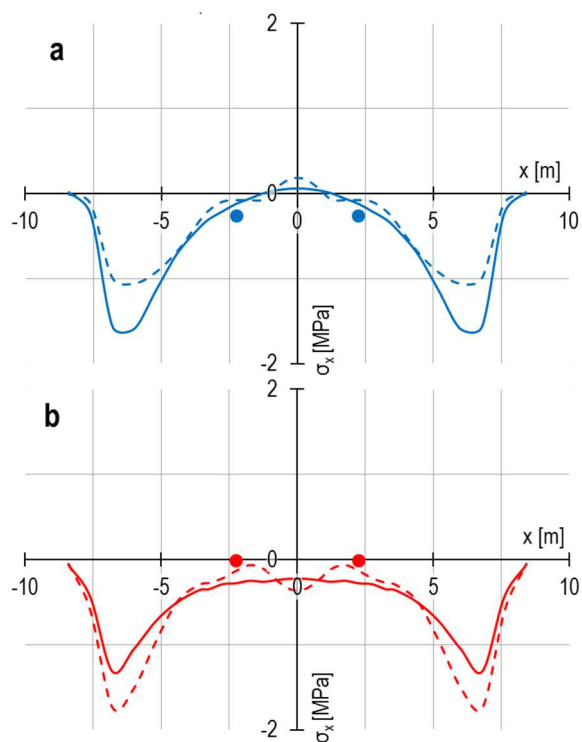
Obr. D-15 Vedení řezů pro vyhodnocení deformací, SW+SN4



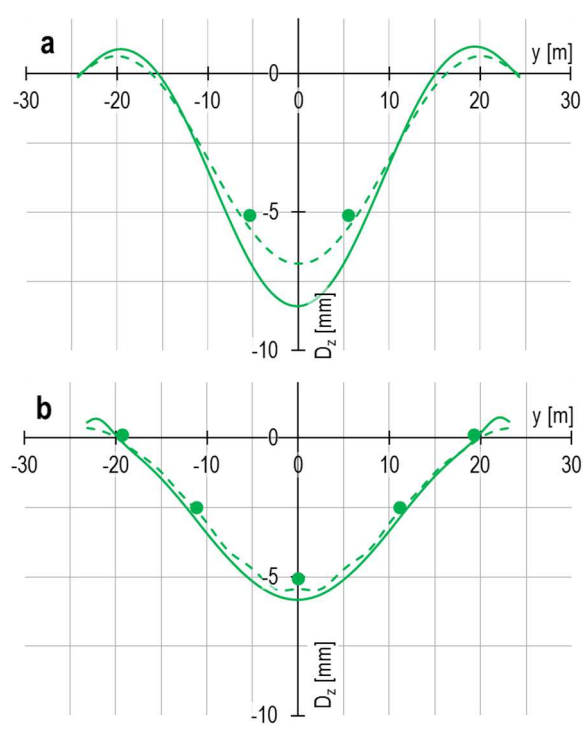
Graf D-10 SW+SN4, řez 1–1, napětí σ_y –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]



Graf D-11 SW+SN4, řez 2–2, napětí σ_y –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]



Graf D-12 SW+SN4, řez 4–4, napětí σ_x –
a) horní vlákna, b) spodní vlákna [MPa]



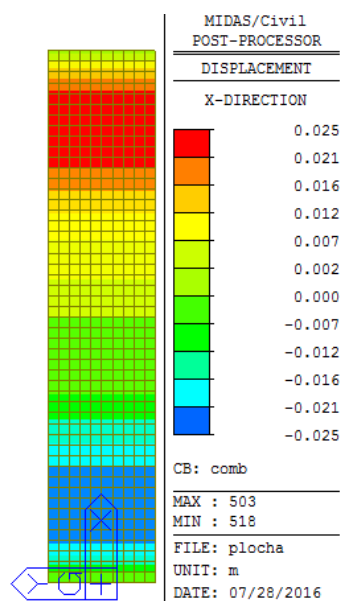
Graf D-13 SW+SN4, Deformace D_z –
a) v řezu A–A, b) v řezu B–B [mm]

E. Výsledky

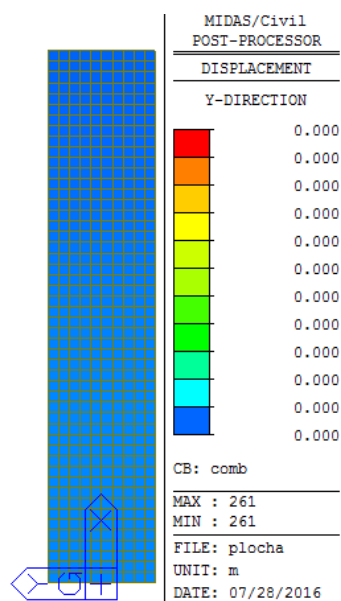
V příloze E jsou prezentovány výsledky, které kvůli svému rozsahu, nejsou součástí vlastního textu disertační práce, ale s prací souvisejí. Číslování kapitol přílohy E koresponduje s číslováním kapitol vlastní práce.

6 Princip metody

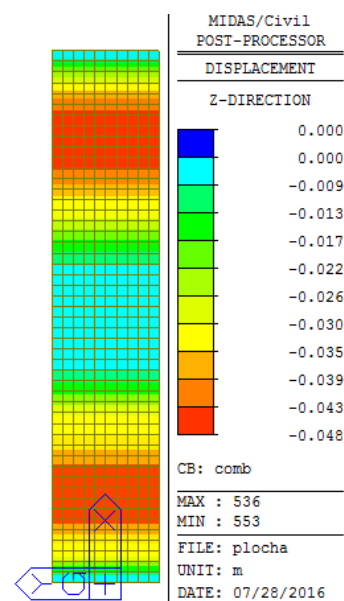
6.4 Numerické řešení membránové konstrukce



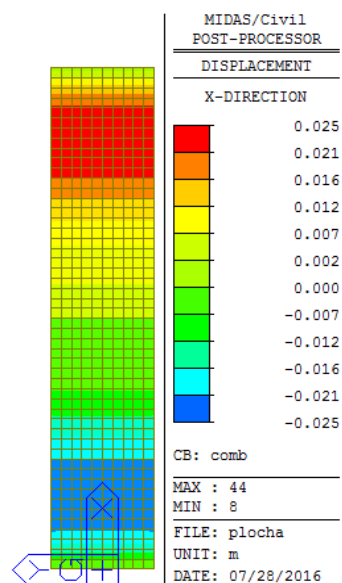
Obr. E-16 Deformace D_x – konstrukce s nulovým Poissonovým číslem



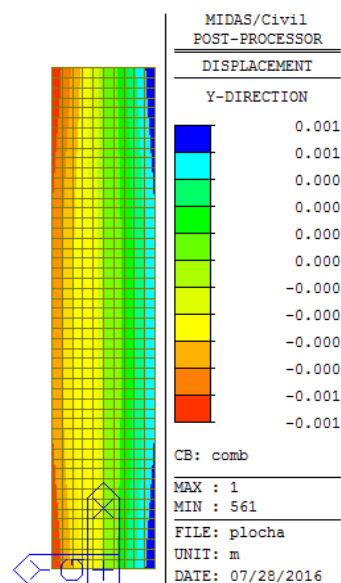
Obr. E-17 Deformace D_y – konstrukce s nulovým Poissonovým číslem



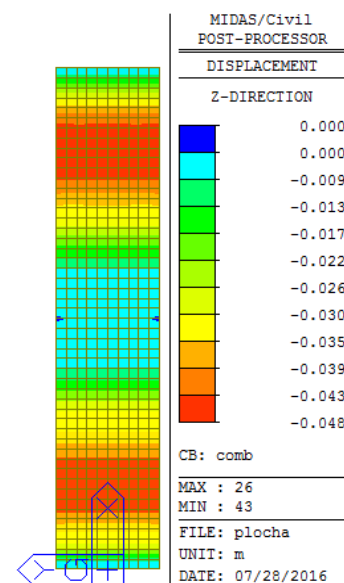
Obr. E-18 Deformace D_z – konstrukce s nulovým Poissonovým číslem



Obr. E-19 Deformace D_x – konstrukce s Poissonovým číslem $\mu=0,2$

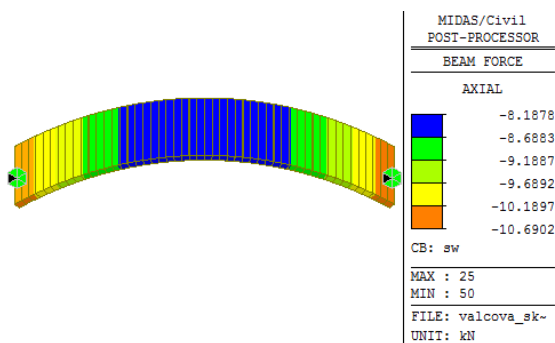
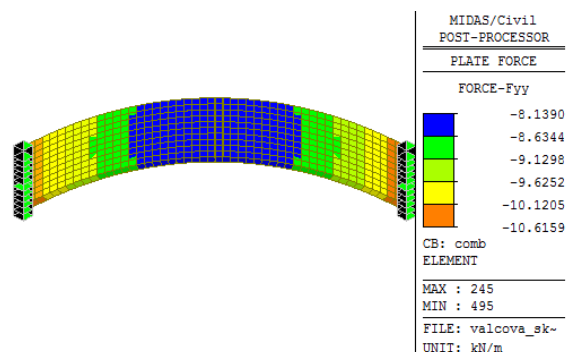
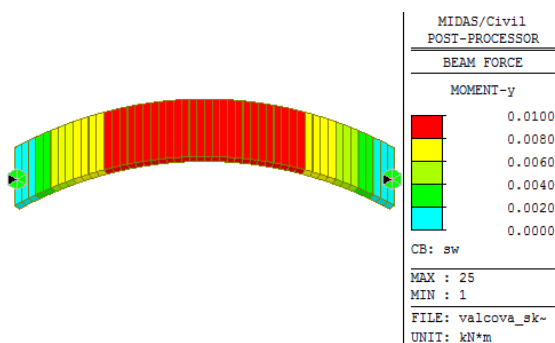
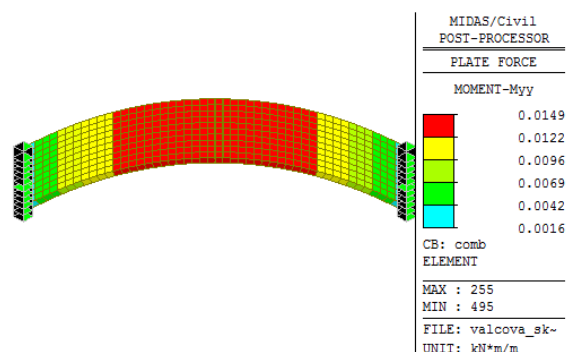
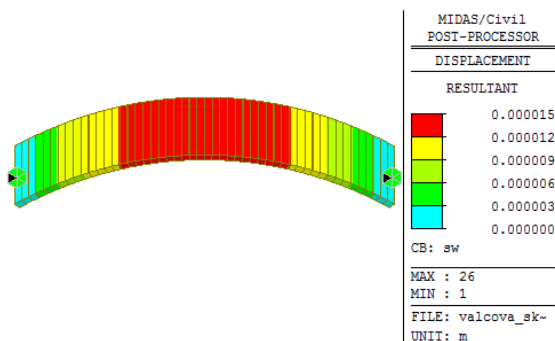
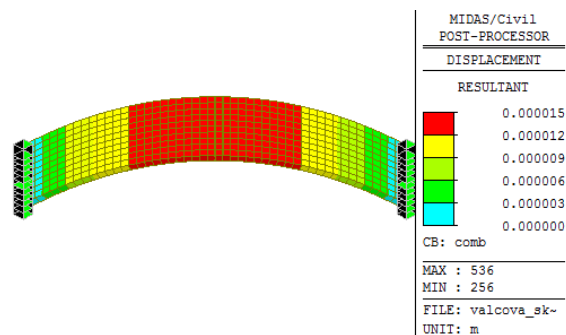
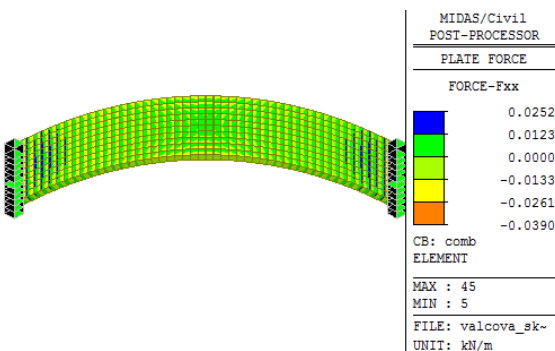
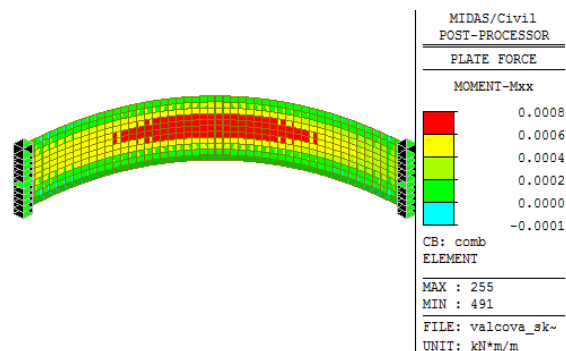


Obr. E-20 Deformace D_y – konstrukce s Poissonovým číslem $\mu=0,2$



Obr. E-21 Deformace D_z – konstrukce s Poissonovým číslem $\mu=0,2$

6.6 Válcová skořepina

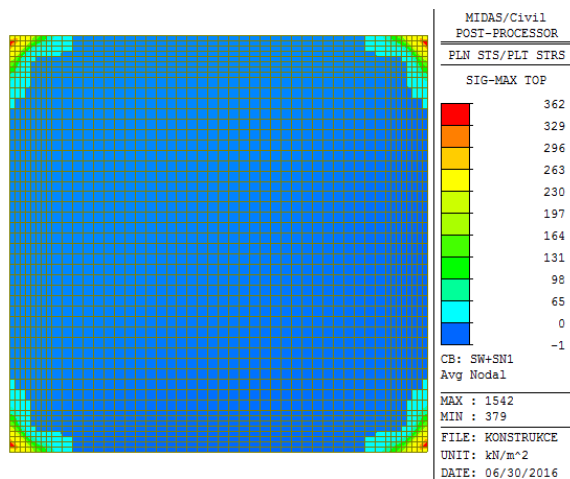
Obr. E-22 Prutový model – F_x [kN]Obr. E-23 Deskostěnový model – n_x [kN/m]Obr. E-24 Prutový model – M_y [kNm]Obr. E-25 Deskostěnový model – m_y [kNm/m]Obr. E-26 Prutový model – deformace $D_{x,y,z}$ [m]Obr. E-27 Deskostěnový model – deformace $D_{x,y,z}$ [m]Obr. E-28 Deskostěnový model – n_y [kN/m]Obr. E-29 Deskostěnový model – m_x [kNm/m]

7 Studie skořepiny typu „Buckelschale“

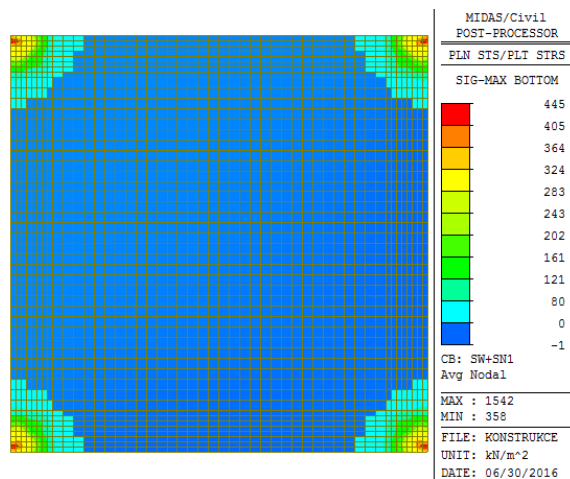
7.2 Konstrukce uložená po obvodě

7.2.3 Výsledky

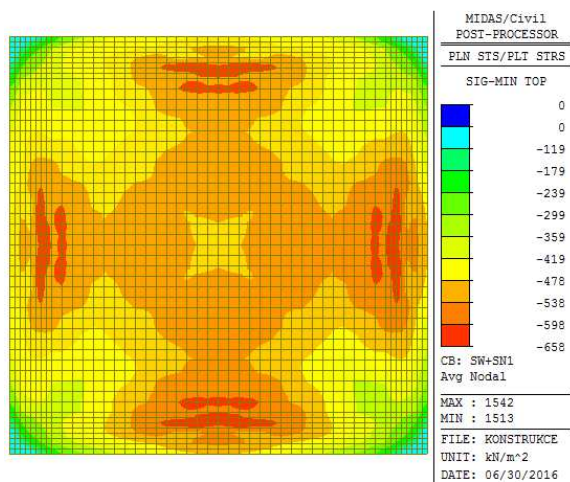
Vlastní tíha + Sníh 1 (SW+SN1)



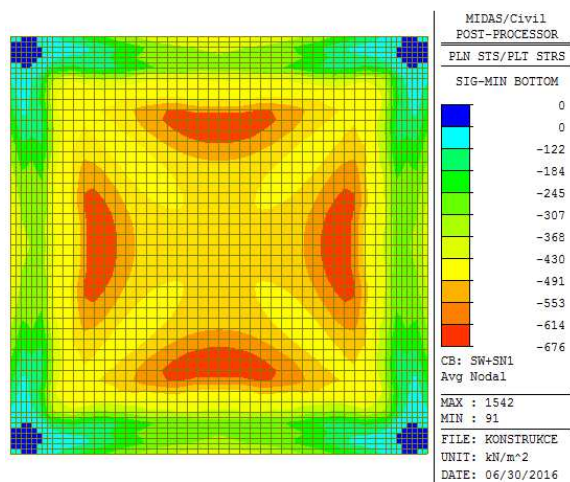
Obr. E-30 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$, [kPa],
SW+SN1



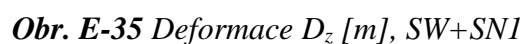
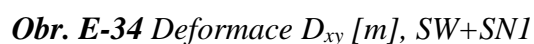
Obr. E-31 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$, [kPa],
SW+SN1



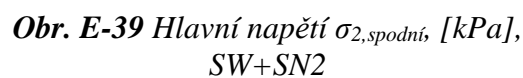
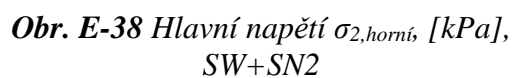
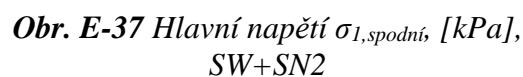
Obr. E-32 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$, [kPa],
SW+SN1

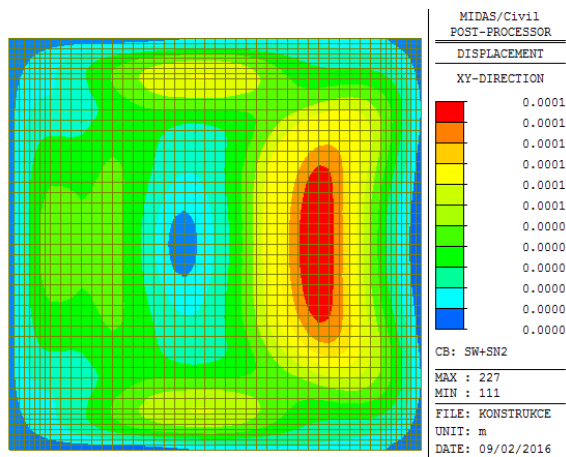
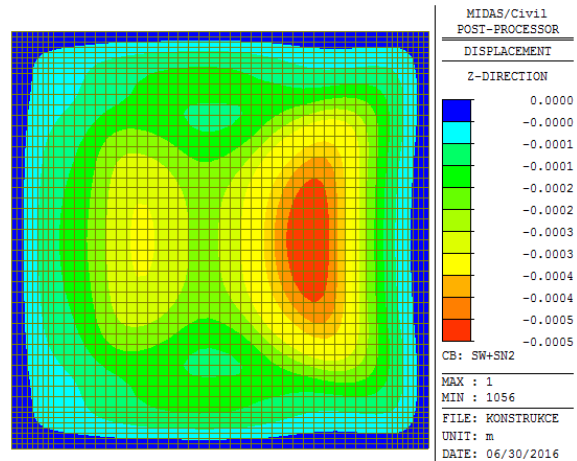


Obr. E-33 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$, [kPa],
SW+SN1

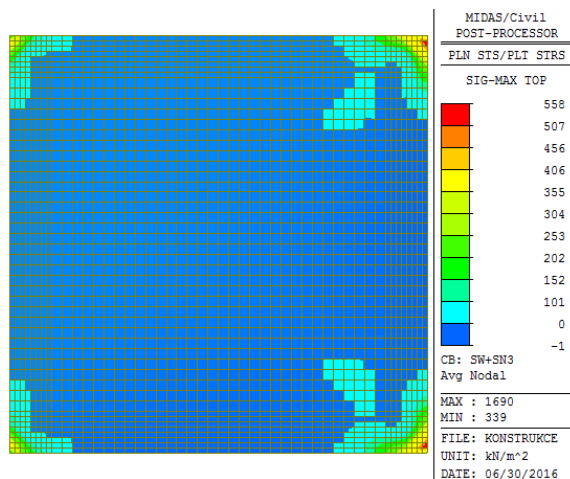
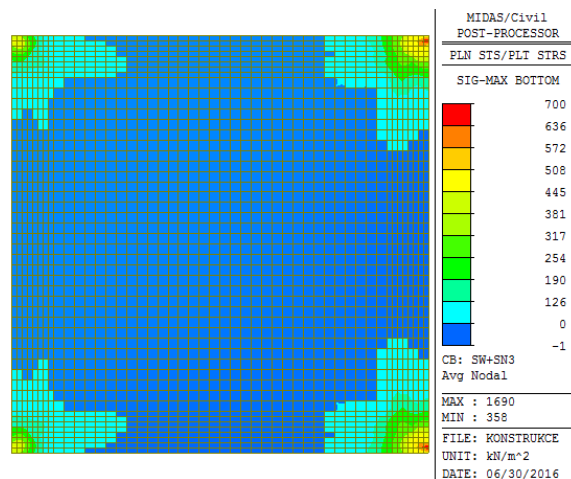
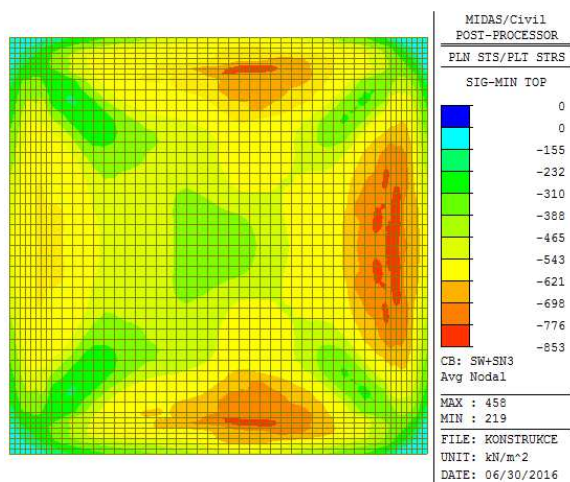
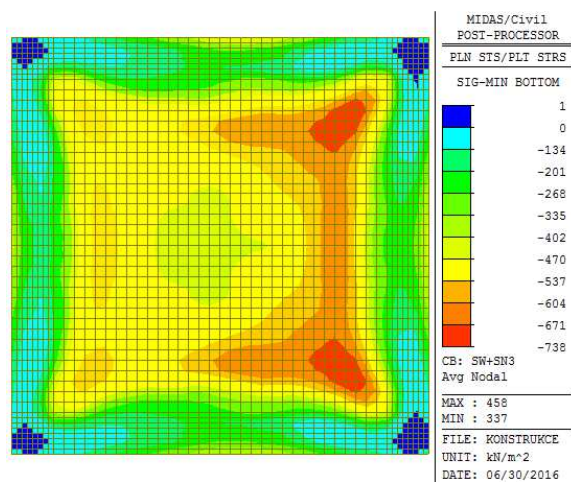


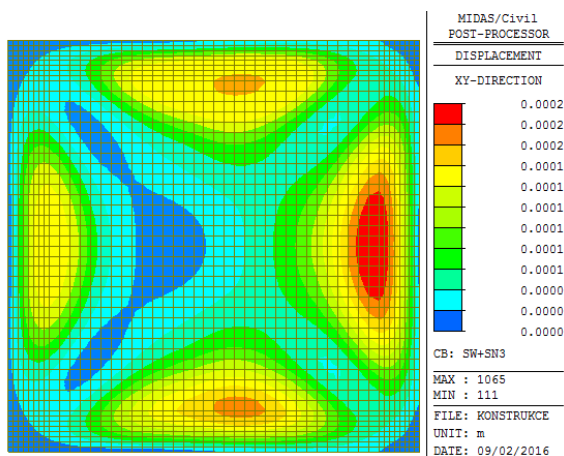
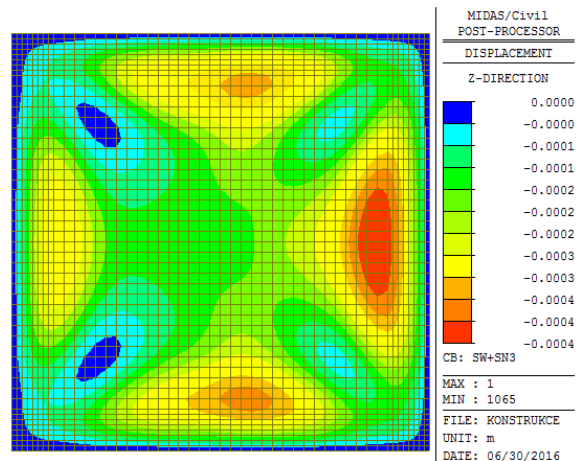
Obr. E-36 Hlavní napětí $\sigma_{l,horní}$, [kPa],
SW+SN2



Obr. E-40 Deformace D_{xy} [m], SW+SN2Obr. E-41 Deformace D_z [m], SW+SN2

Vlastní tíha + Sníh 3 (SW+SN3)

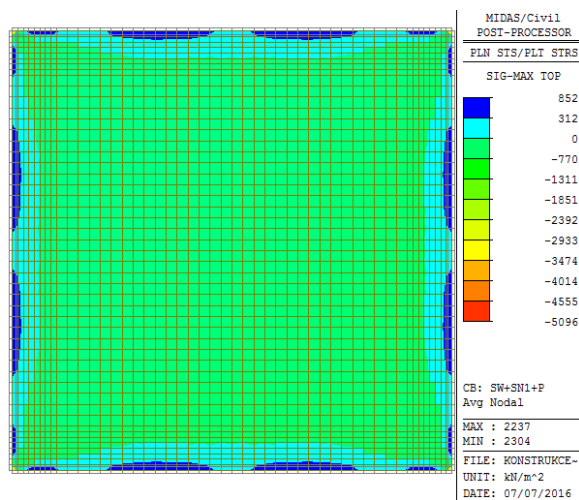
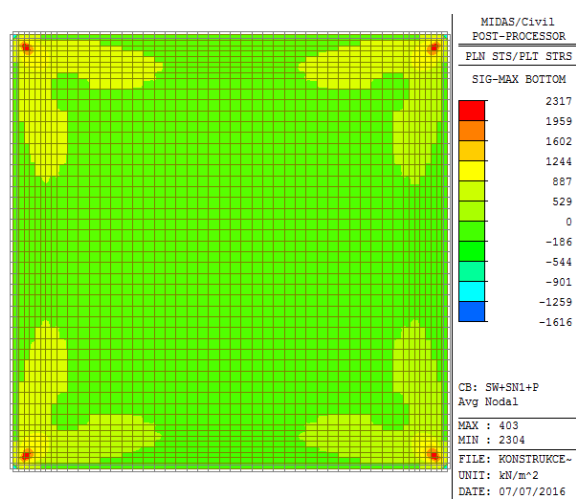
Obr. E-42 Hlavní napětí $\sigma_{1, horni}$ [kPa],
SW+SN3Obr. E-43 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodni}$ [kPa],
SW+SN3Obr. E-44 Hlavní napětí $\sigma_{2, horni}$ [kPa],
SW+SN3Obr. E-45 Hlavní napětí $\sigma_{2, spodni}$ [kPa],
SW+SN3

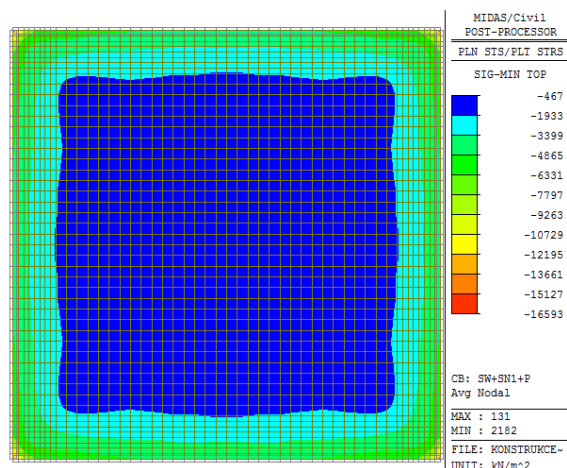
Obr. E-46 Deformace D_{xy} [m], SW+SN3Obr. E-47 Deformace D_z [m], SW+SN3

7.3 Konstrukce vetknutá do předpjatého obvodového trámu

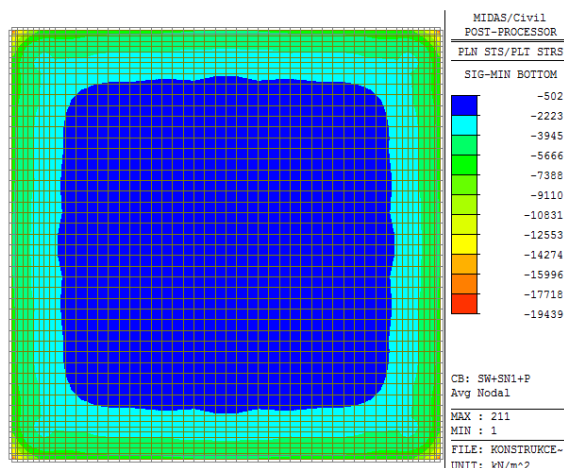
7.3.3 Výsledky

Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 1 (SW+P+SN1)

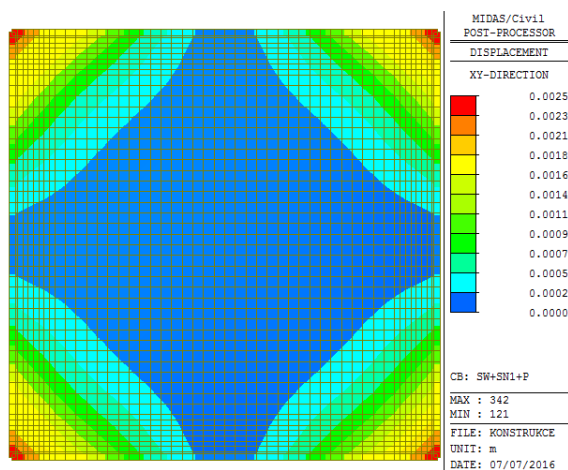
Obr. E-48 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$ [kPa],
SW+P+SN1Obr. E-49 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$ [kPa],
SW+P+SN1



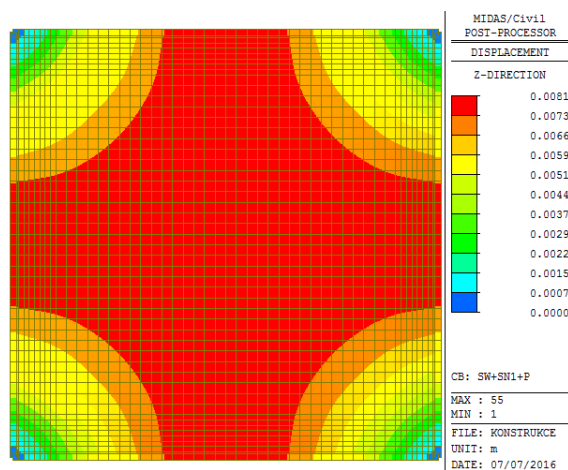
Obr. E-50 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa],
SW+P+SN1



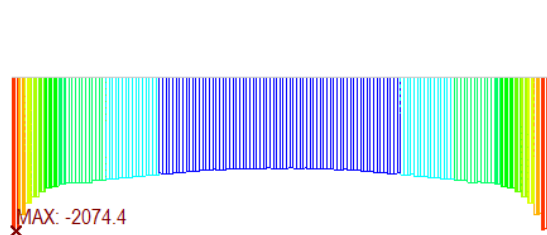
Obr. E-51 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa],
SW+P+SN1



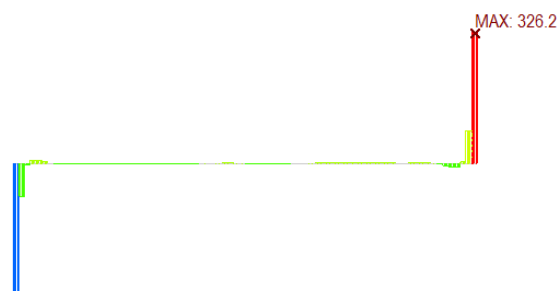
Obr. E-52 Deformace D_{xy} [m], SW+P+SN1



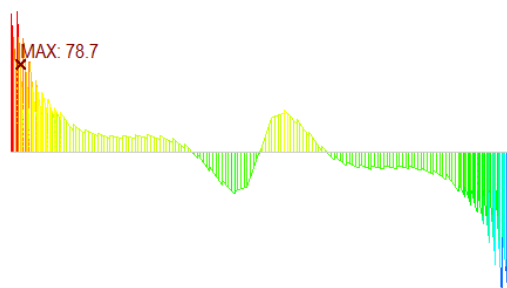
Obr. E-53 Deformace D_z [m], SW+P+SN1



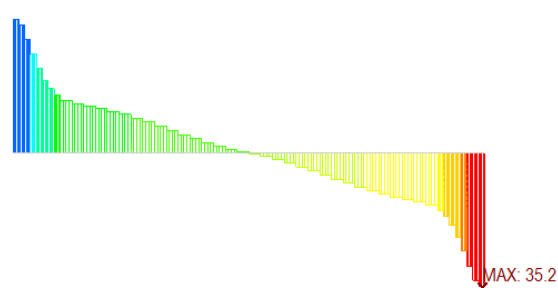
Obr. E-54 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN1



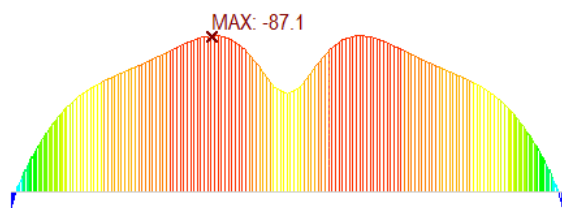
Obr. E-55 Posouvající síla V_y [kN],
SW+P+SN1



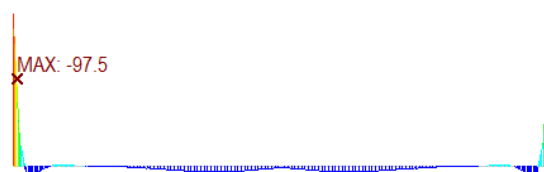
Obr. E-56 Posouvající síla V_z [kN],
SW+P+SN1



Obr. E-57 Torzní moment M_x [kNm],
SW+P+SN1

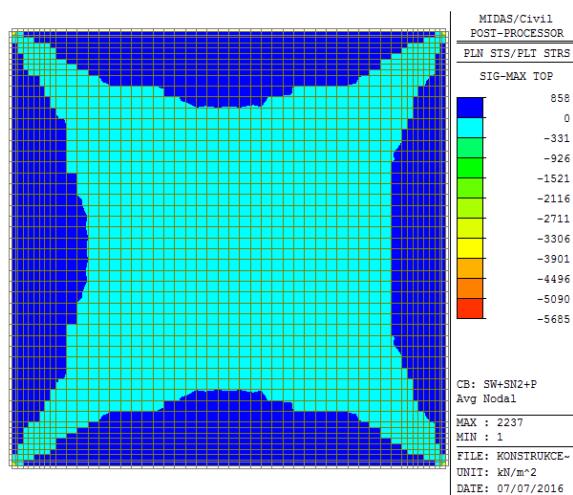


Obr. E-58 Ohybový moment M_y [kNm],
SW+P+SN1

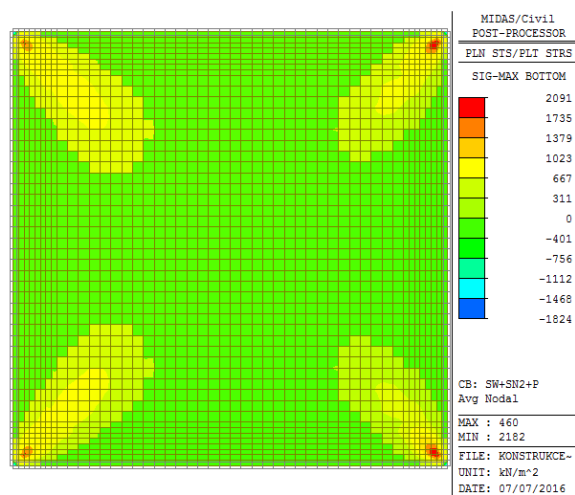


Obr. E-59 Ohybový moment M_z [kNm],
SW+P+SN1

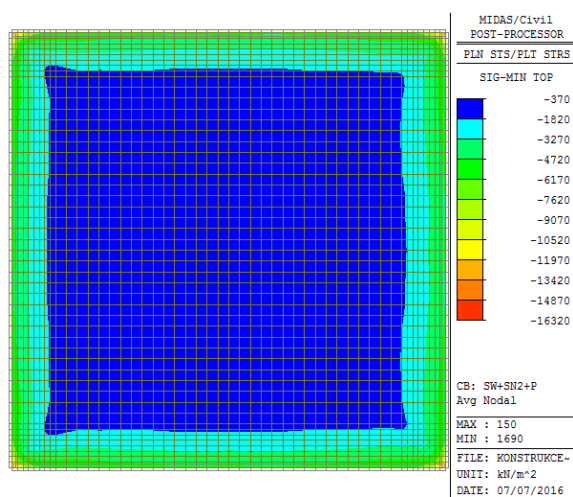
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 2 (SW+P+SN2)



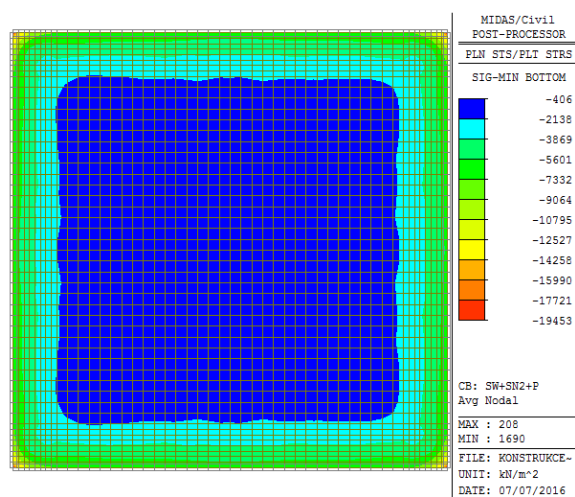
Obr. E-60 Hlavní napětí $\sigma_{1, horni}$ [kPa],
SW+P+SN2



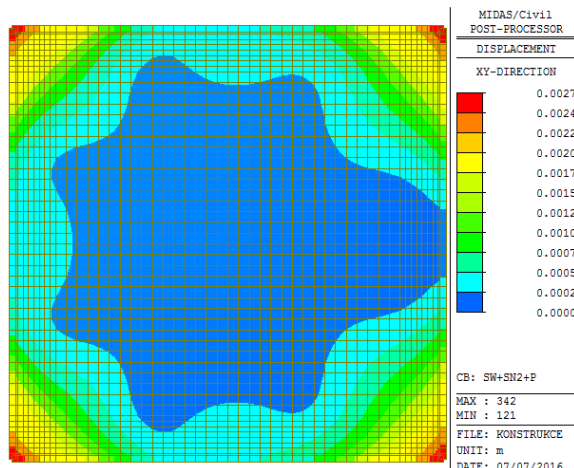
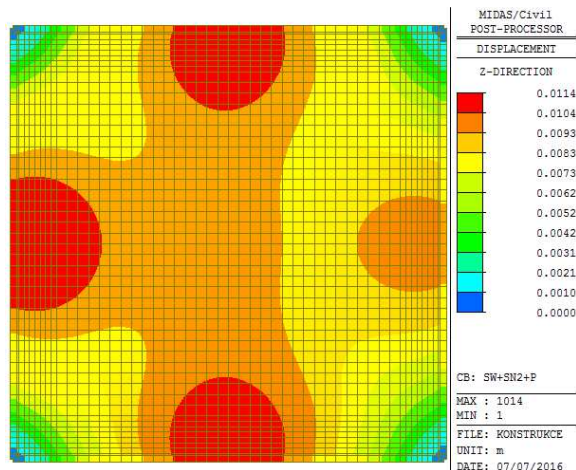
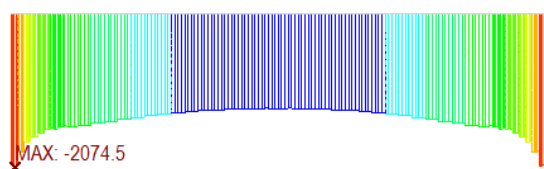
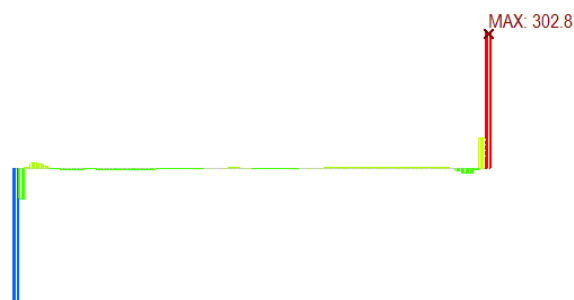
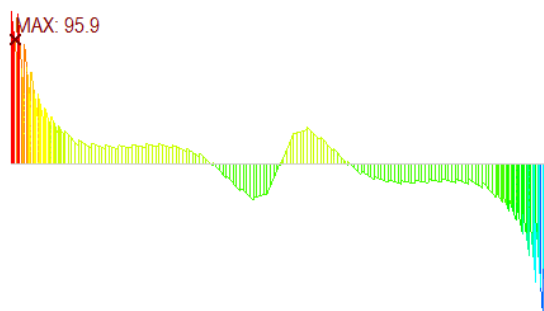
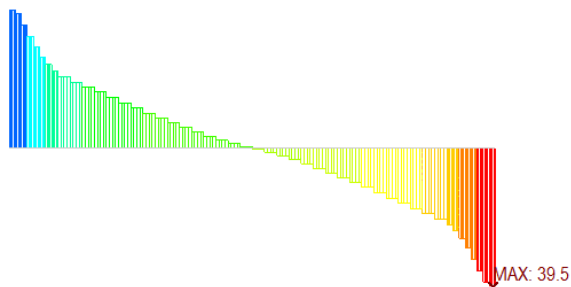
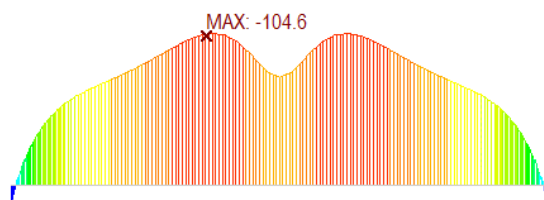
Obr. E-61 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodni}$ [kPa],
SW+P+SN2



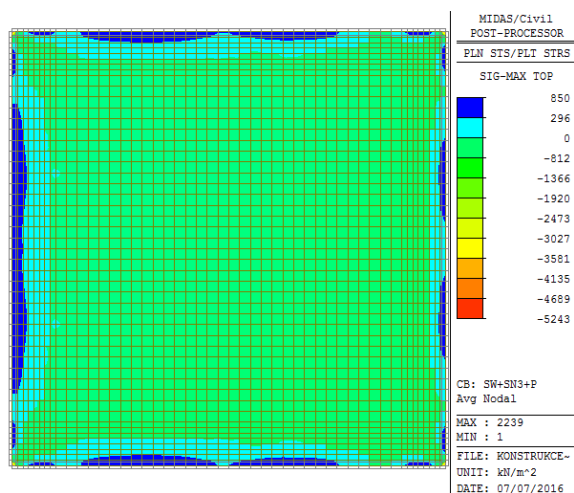
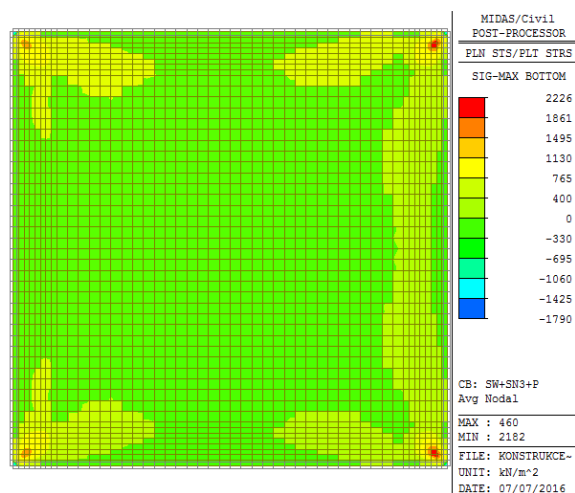
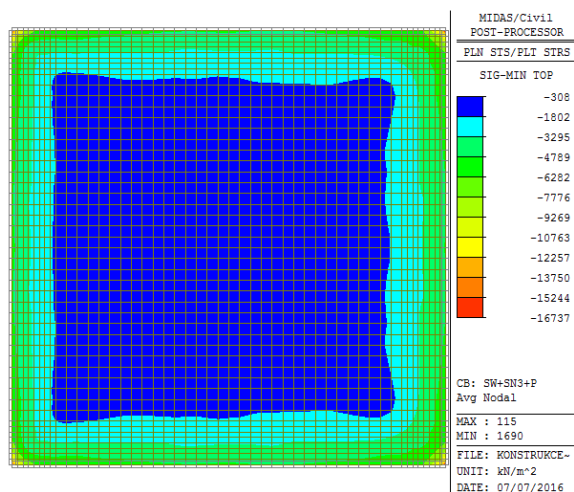
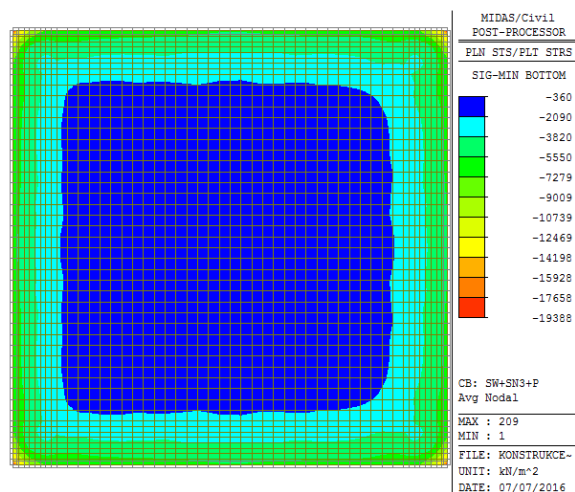
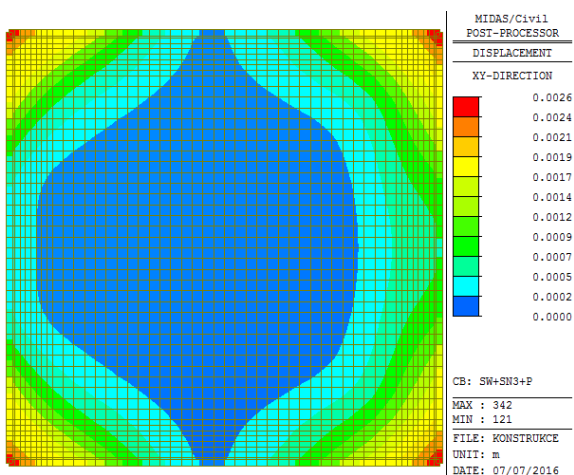
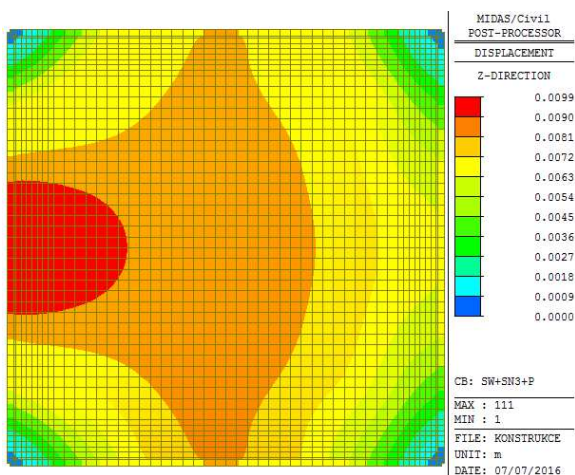
Obr. E-62 Hlavní napětí $\sigma_{2, horni}$ [kPa],
SW+P+SN2

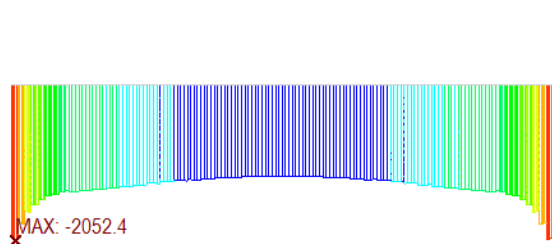


Obr. E-63 Hlavní napětí $\sigma_{2, spodni}$ [kPa],
SW+P+SN2

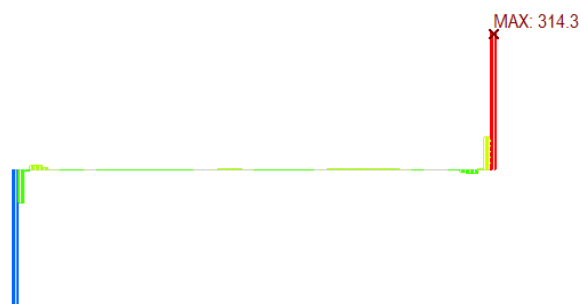
Obr. E-64 Deformace D_{xy} [m], SW+P+SN2Obr. E-65 Deformace D_z [m], SW+P+SN2Obr. E-66 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN2Obr. E-67 Posouvající síla V_y [kN],
SW+P+SN2Obr. E-68 Posouvající síla V_z [kN],
SW+P+SN2Obr. E-69 Torzní moment M_x [kNm],
SW+P+SN2Obr. E-70 Ohybový moment M_y [kNm],
SW+P+SN2Obr. E-71 Ohybový moment M_z [kNm],
SW+P+SN2

Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 3 (SW+P+SN3)

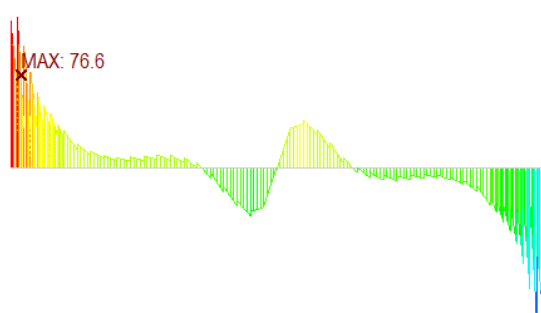
Obr. E-72 Hlavní napětí $\sigma_{1,horiz}$ [kPa],
SW+P+SN3Obr. E-73 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodni}$ [kPa],
SW+P+SN3Obr. E-74 Hlavní napětí $\sigma_{2,horiz}$ [kPa],
SW+P+SN3Obr. E-75 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodni}$ [kPa],
SW+P+SN3Obr. E-76 Deformace D_{xy} [m], SW+P+SN3Obr. E-77 Deformace D_z [m], SW+P+SN3



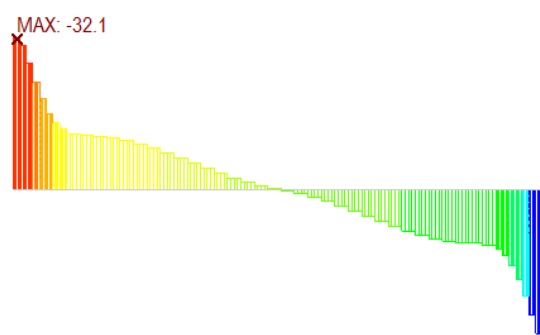
Obr. E-78 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN3



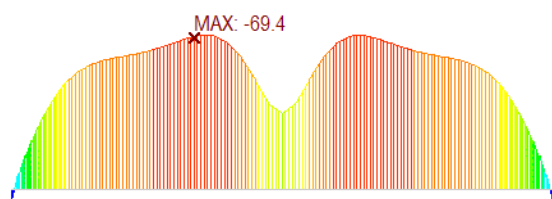
Obr. E-79 Posouvající síla V_y [kN],
SW+P+SN3



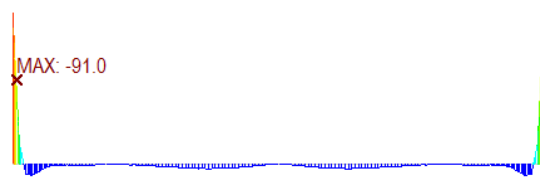
Obr. E-80 Posouvající síla V_z [kN],
SW+P+SN3



Obr. E-81 Torzní moment M_x [kNm],
SW+P+SN3

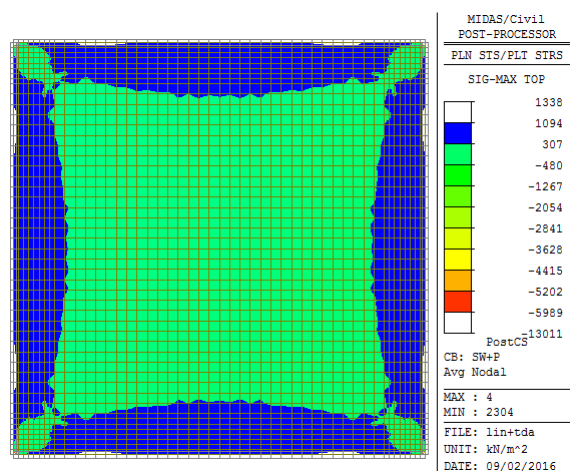


Obr. E-82 Ohybový moment M_y [kNm],
SW+P+SN3

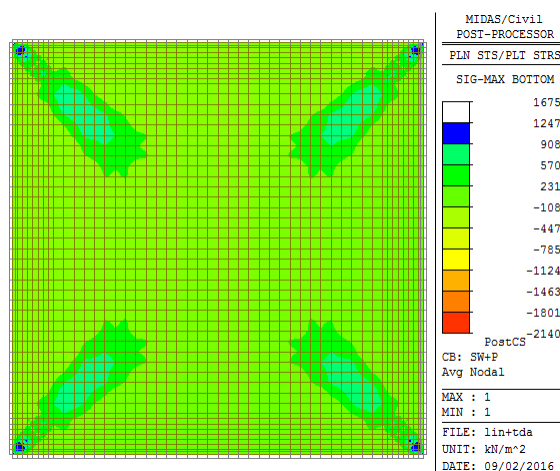


Obr. E-83 Ohybový moment M_z [kNm],
SW+P+SN3

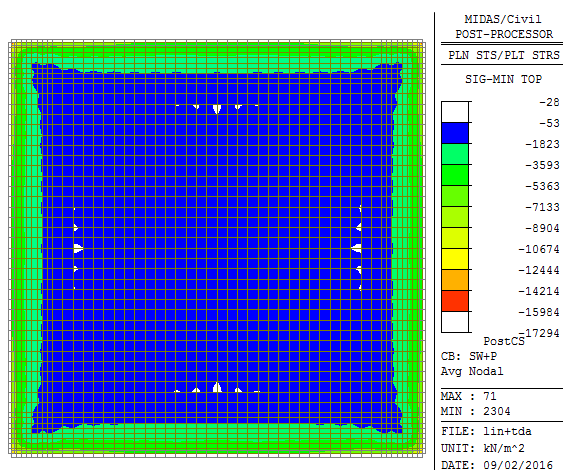
Vlastní tíha + Předpětí – lineární výpočet (SW+P)



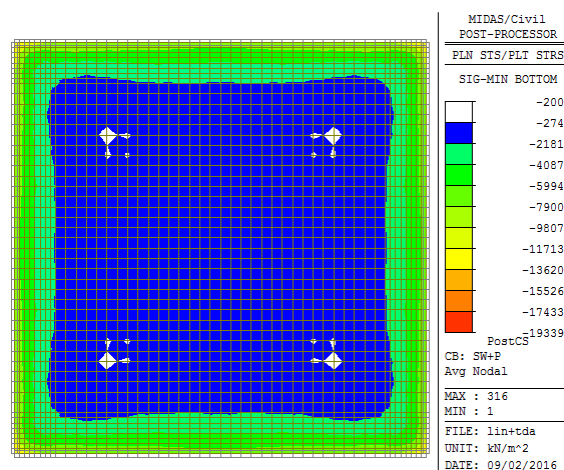
Obr. E-84 Hlavní napětí $\sigma_{1, horní}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



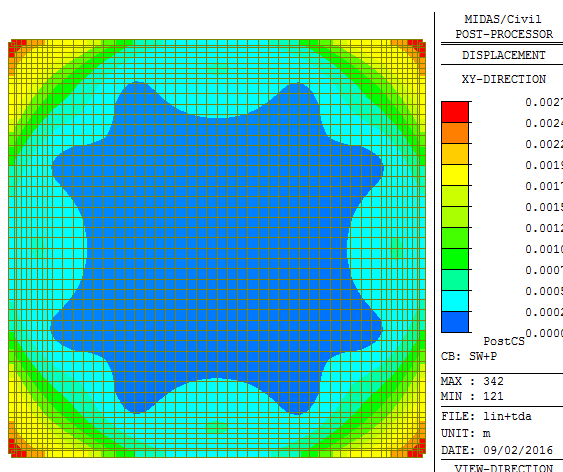
Obr. E-85 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodní}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



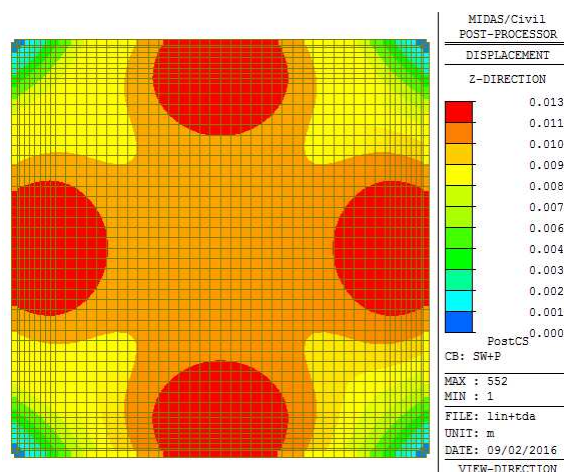
Obr. E-86 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



Obr. E-87 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet

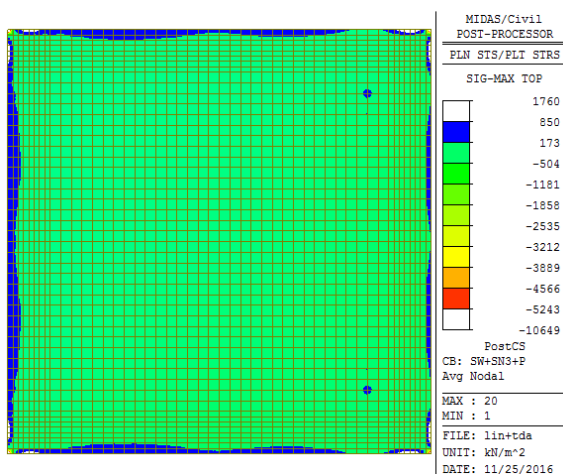


Obr. E-88 Deformace D_{xy} [m],
SW+P, lineární výpočet

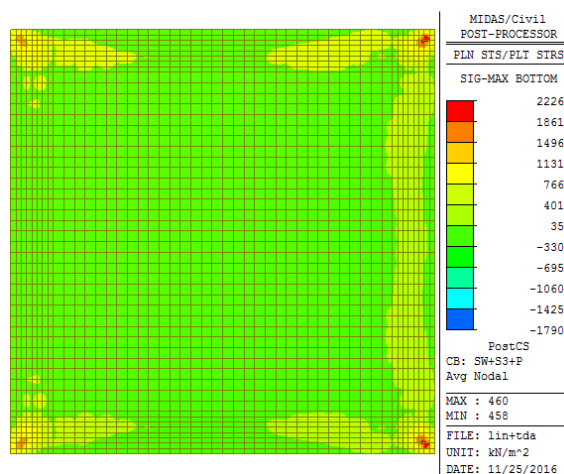


Obr. E-89 Deformace D_z [m],
SW+P, lineární výpočet

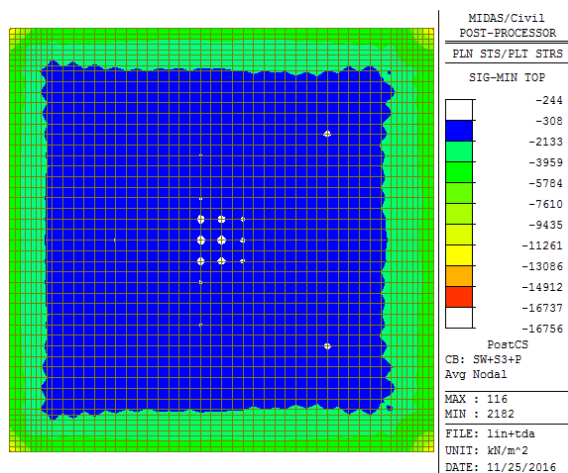
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 3 – lineární výpočet (SW+P+SN3)



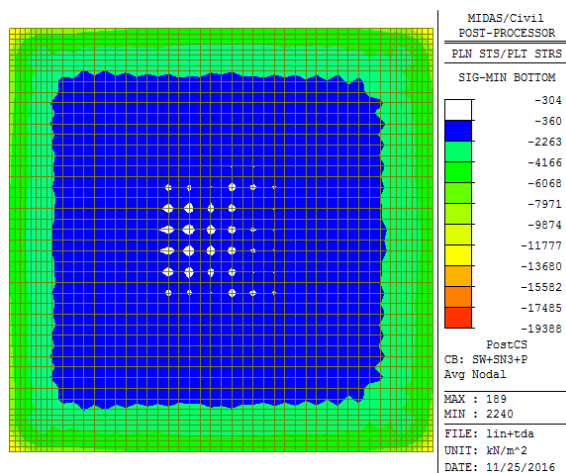
Obr. E-90 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{horní}}$ [kPa],
SW+P+SN3, lineární výpočet



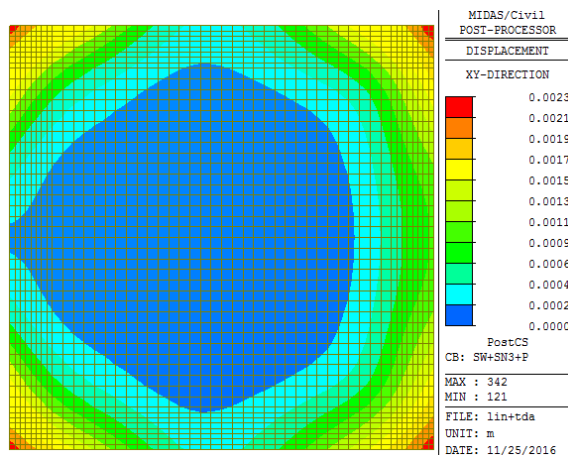
Obr. E-91 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{spodní}}$ [kPa],
SW+P+SN3, lineární výpočet



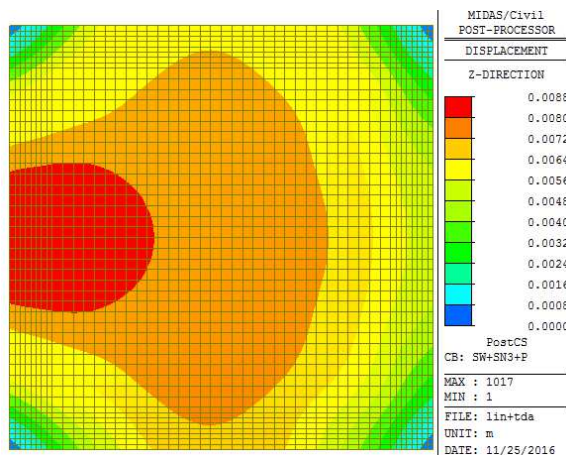
Obr. E-92 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa],
SW+P+SN3, lineární výpočet



Obr. E-93 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa],
SW+P+SN3, lineární výpočet

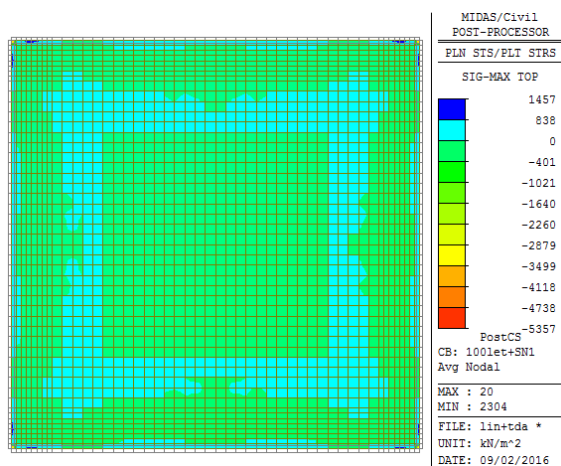


Obr. E-94 Deformace D_{xy} [m],
SW+P+SN3, lineární výpočet

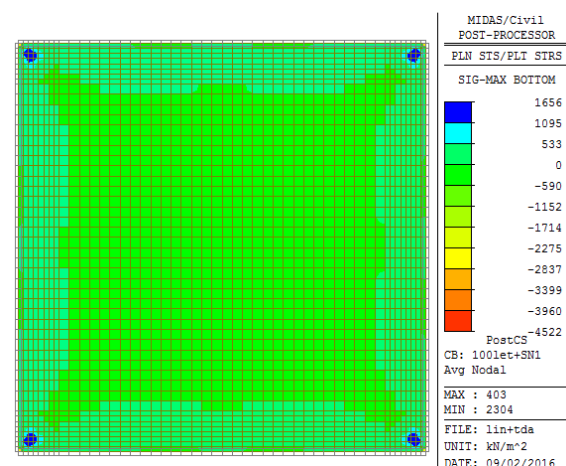


Obr. E-95 Deformace D_z [m],
SW+P+SN3, lineární výpočet

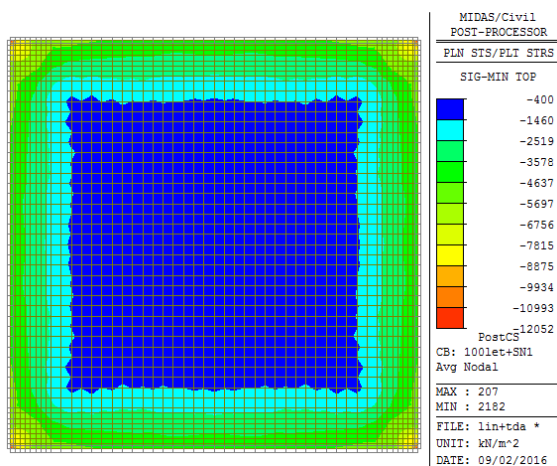
Vlastní tíha + Předpětí (100 let) + Sníh 1 (SW+P(100 let)+SN1)



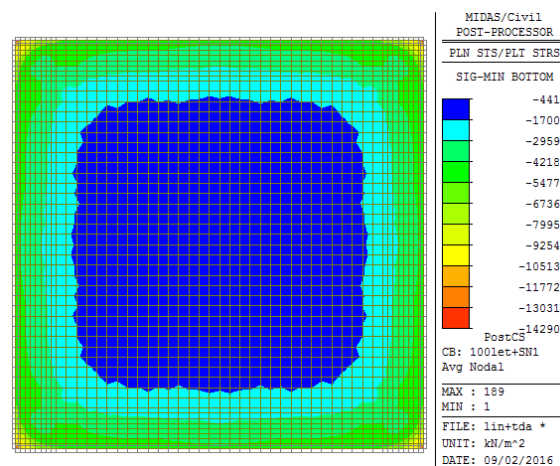
Obr. E-96 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{horní}}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



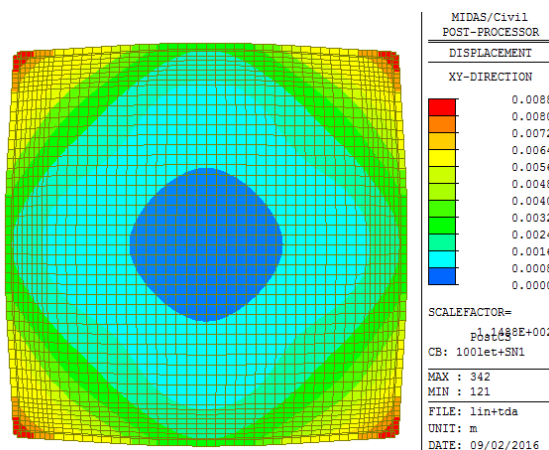
Obr. E-97 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{spodní}}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



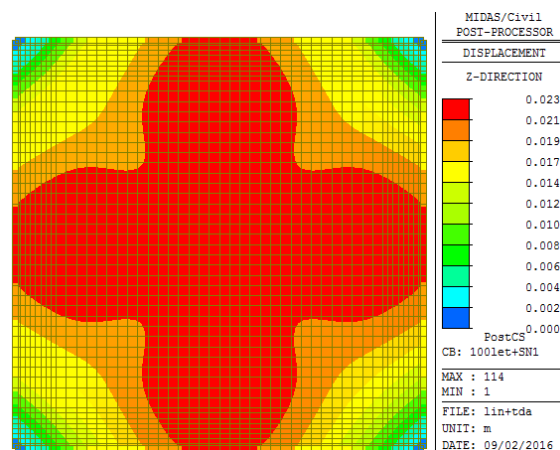
Obr. E-98 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horiz.}}$ [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



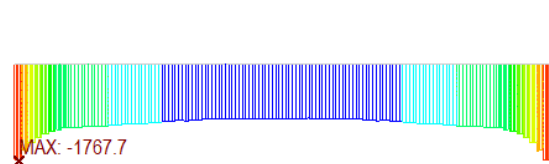
Obr. E-99 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$ [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



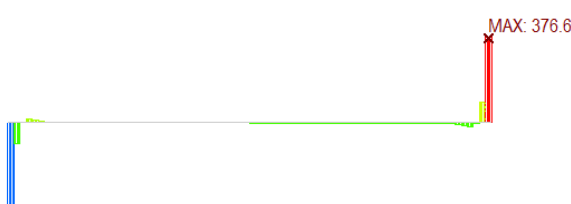
Obr. E-100 Deformace D_{xy} [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1,
měřítko deformace 114,9



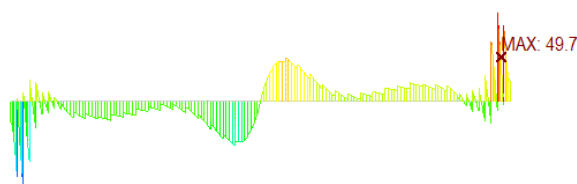
Obr. E-101 Deformace D_z [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



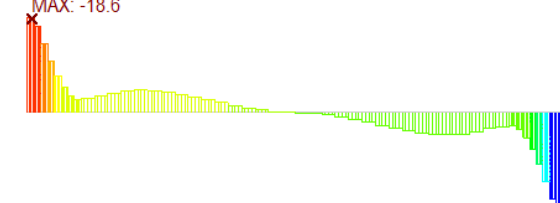
Obr. E-102 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



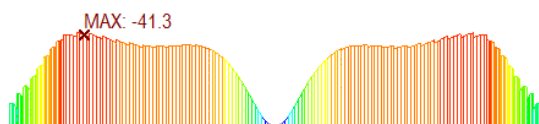
Obr. E-103 Posouvající síla V_y [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



Obr. E-104 Posouvající síla V_z [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



Obr. E-105 Torzní moment M_x [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1

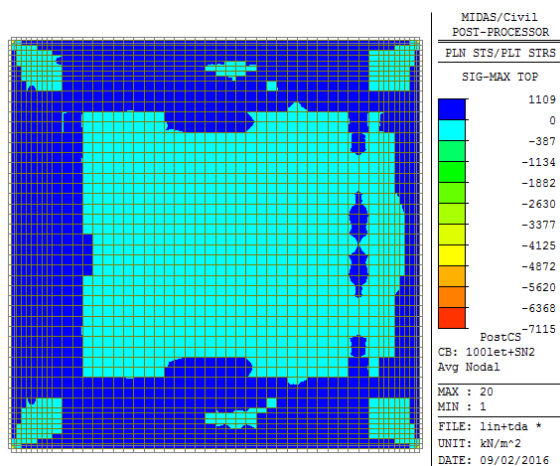


Obr. E-106 Ohybový moment M_y [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1

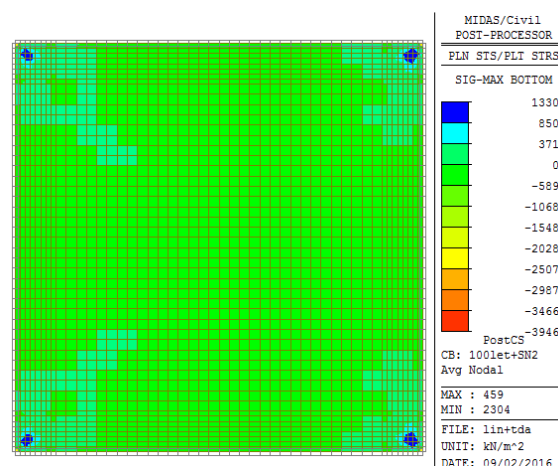


Obr. E-107 Ohybový moment M_z [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1

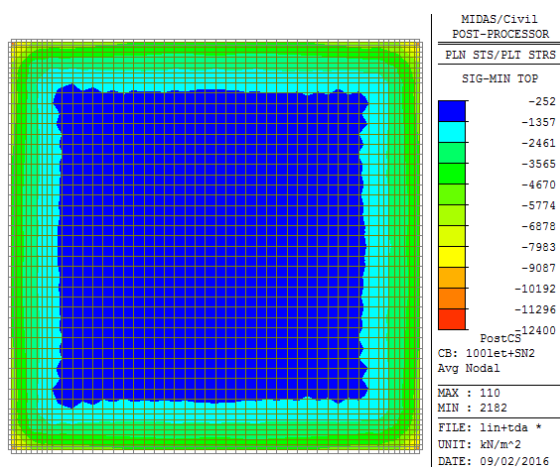
Vlastní tíha + Předpětí (100 let) + Sníh 2 (SW+P(100 let)+SN2)



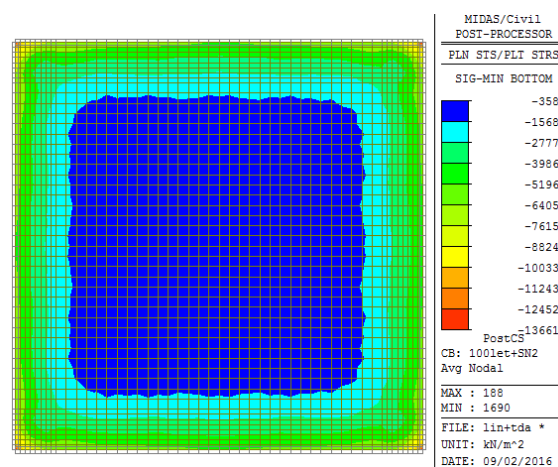
Obr. E-108 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$ [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



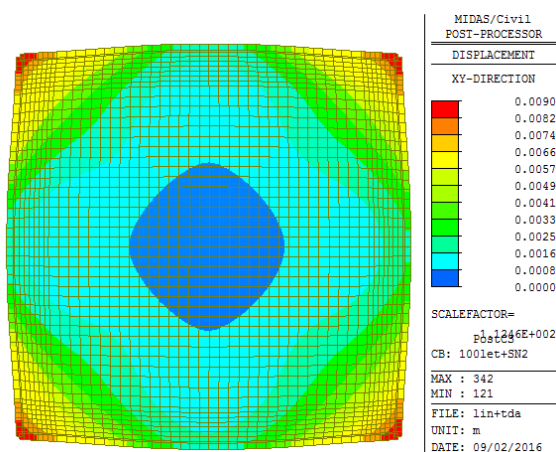
Obr. E-109 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$ [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



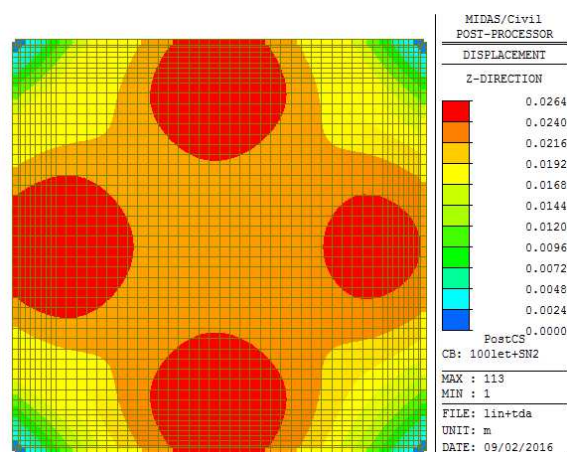
Obr. E-110 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$ [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



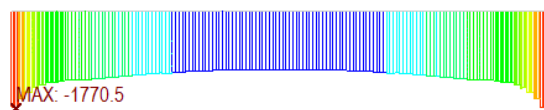
Obr. E-111 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$ [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



Obr. E-112 Deformace D_{xy} [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2,
měřítko deformace 112,5



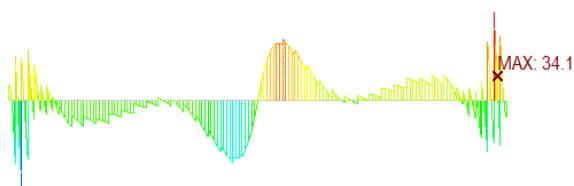
Obr. E-113 Deformace D_z [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



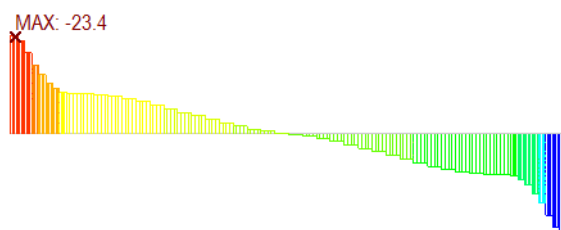
Obr. E-114 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



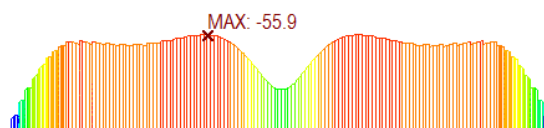
Obr. E-115 Posouvající síla V_y [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



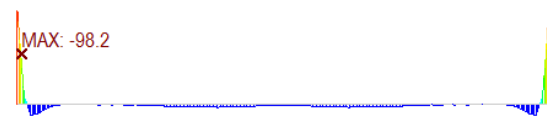
Obr. E-116 Posouvající síla V_z [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



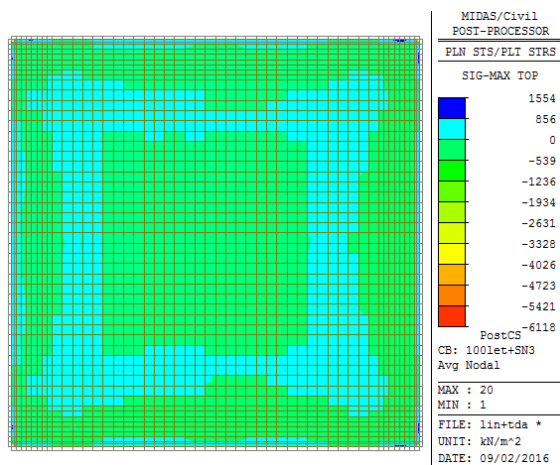
Obr. E-117 Torzní moment M_x [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



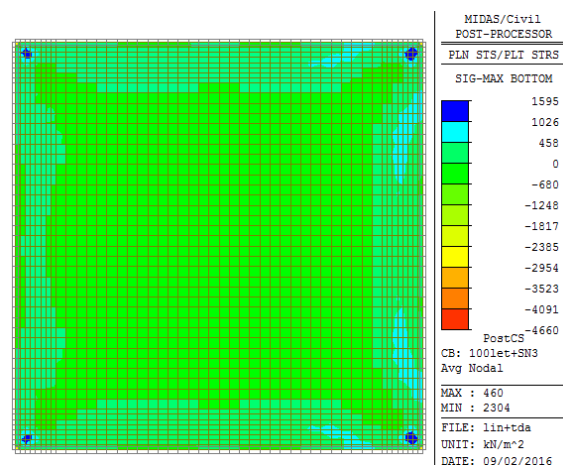
Obr. E-118 Ohybový moment M_y [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



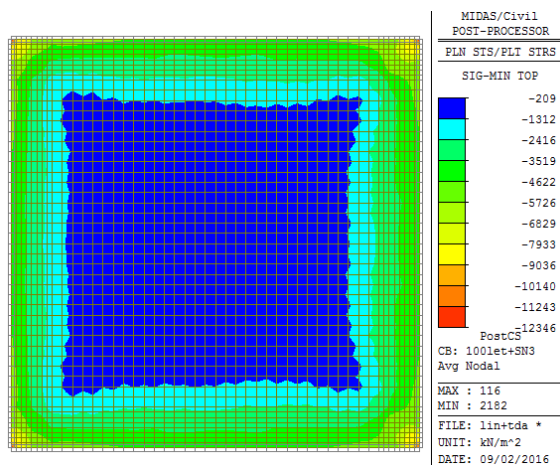
Obr. E-119 Ohybový moment M_z [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2

Vlastní tíha + Předpětí (100 let) + Sníh 3 (SW+P(100 let)+SN3)

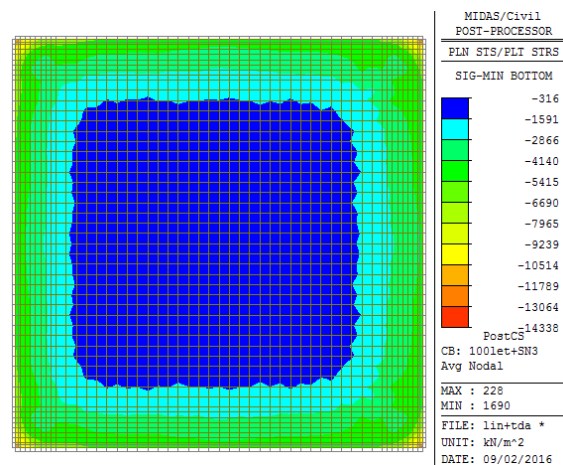
Obr. E-120 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



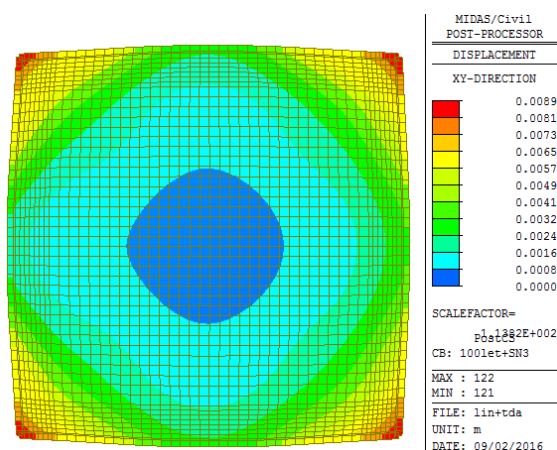
Obr. E-121 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



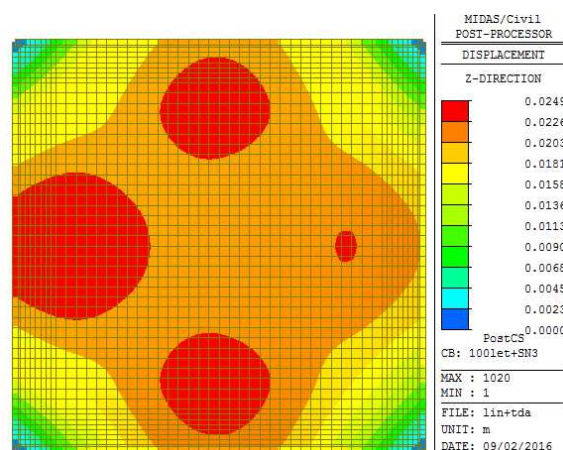
Obr. E-122 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



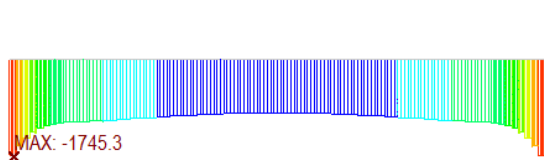
Obr. E-123 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



Obr. E-124 Deformace D_{xy} [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3,
měřítko deformace 113,8



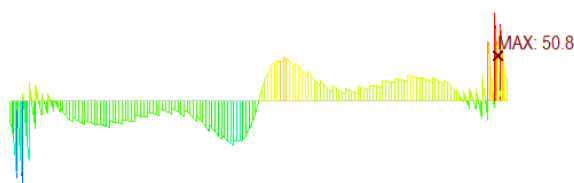
Obr. E-125 Deformace D_z [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



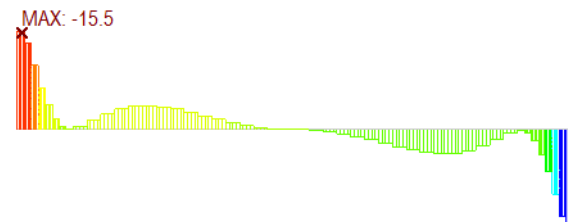
Obr. E-126 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



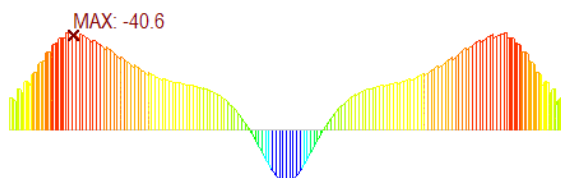
Obr. E-127 Posouvající síla V_y [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



Obr. E-128 Posouvající síla V_z [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



Obr. E-129 Torzní moment M_x [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



Obr. E-130 Ohybový moment M_y [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



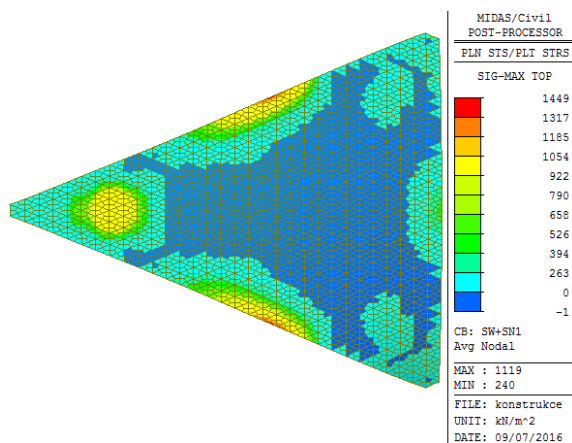
Obr. E-131 Ohybový moment M_z [kNm],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3

8 Čerpací stanice, Deitingen Süd

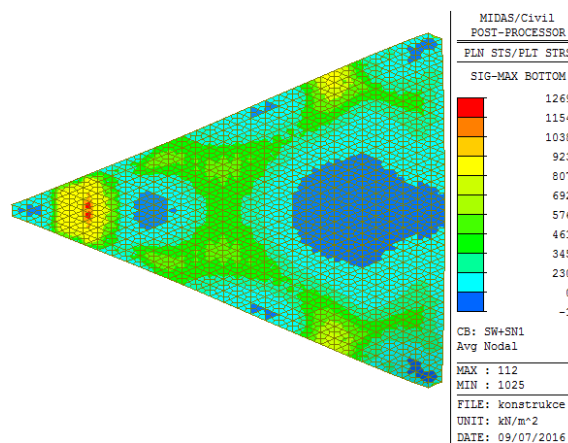
8.2 Konstrukce uložená neposuvně

8.2.3 Výsledky

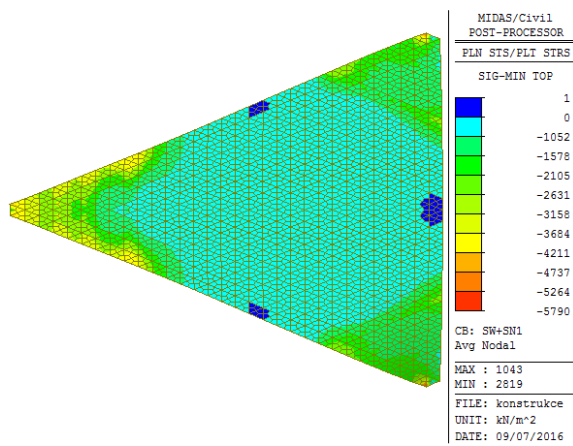
Vlastní tíha + Sníh 1 (SW+SN1)



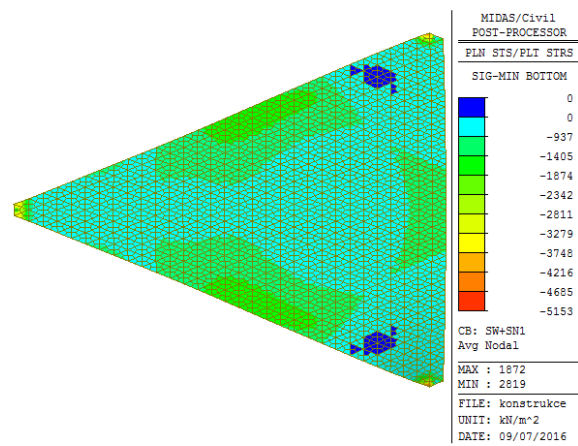
Obr. E-132 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$ [kPa],
SW+SN1



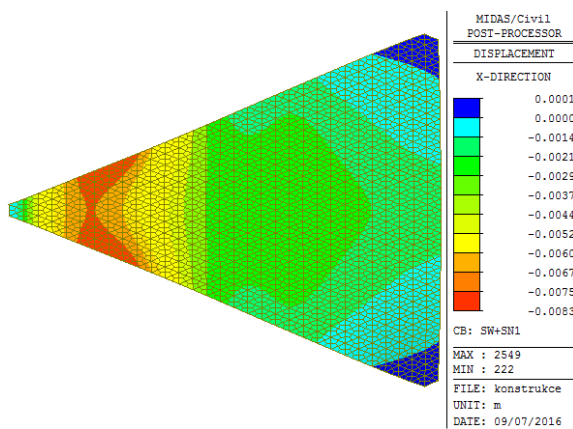
Obr. E-133 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$ [kPa],
SW+SN1



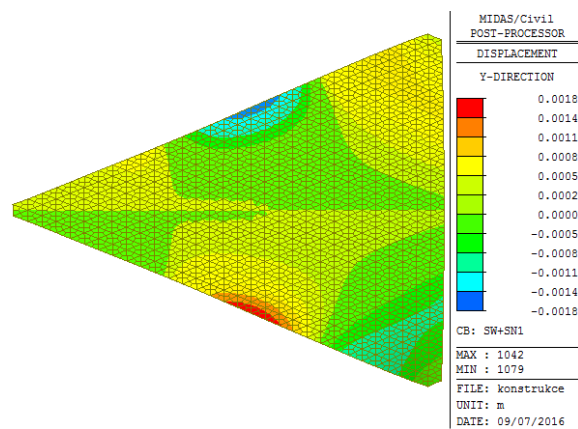
Obr. E-134 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa], SW+SN1



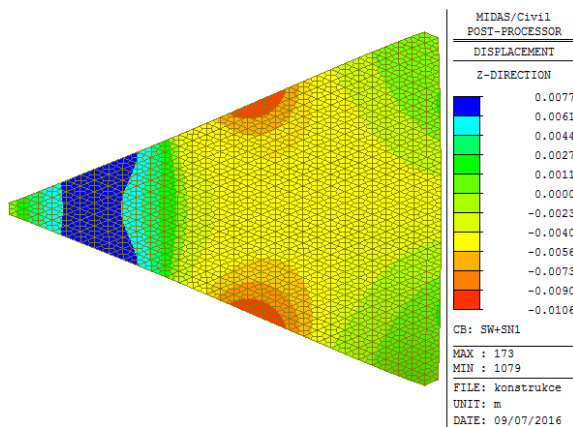
Obr. E-135 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa], SW+SN1



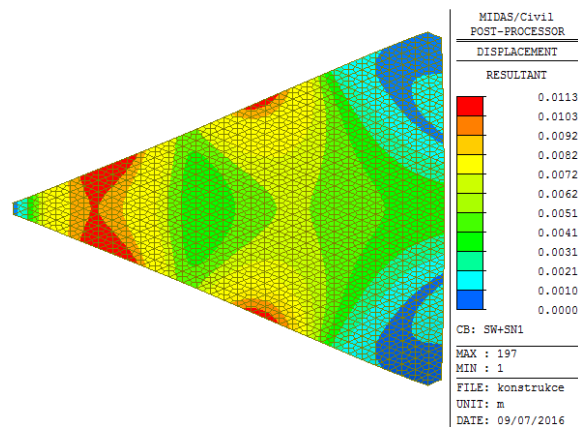
Obr. E-136 Deformace D_x [m], SW+SN1



Obr. E-137 Deformace D_y [m], SW+SN1

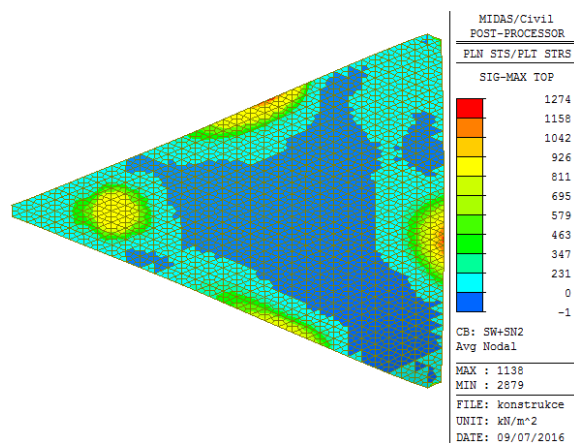
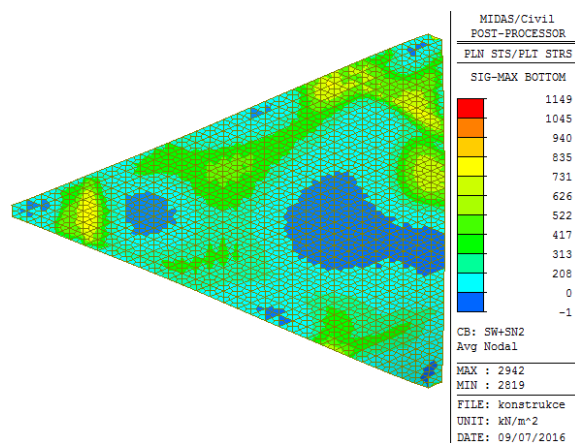
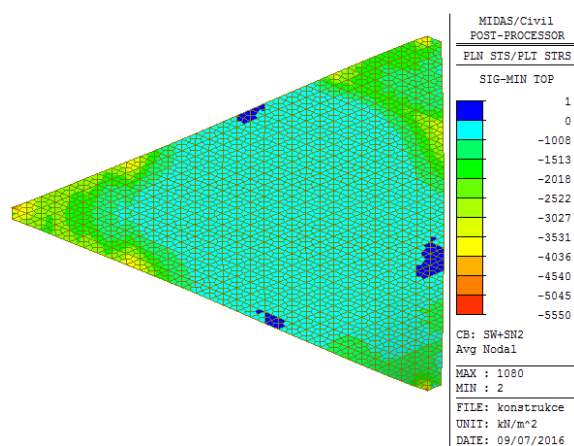
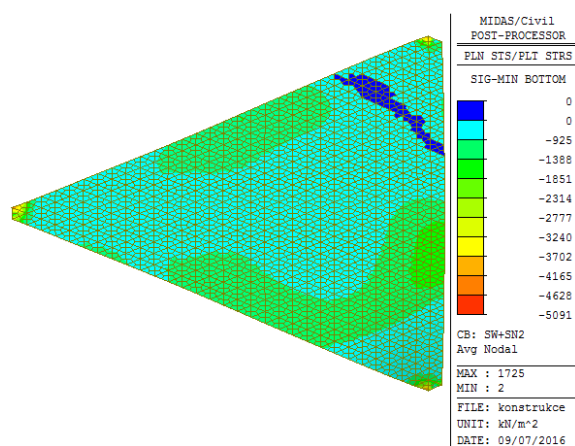
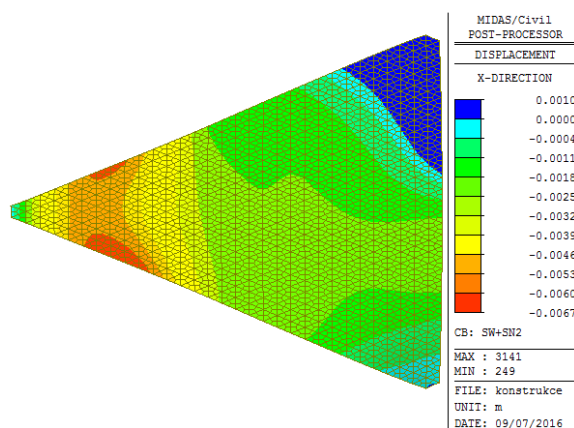
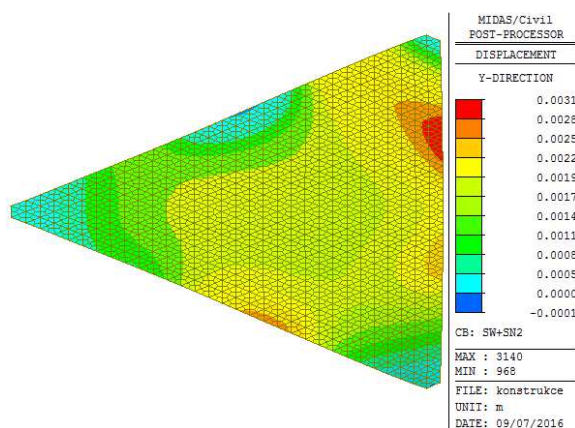


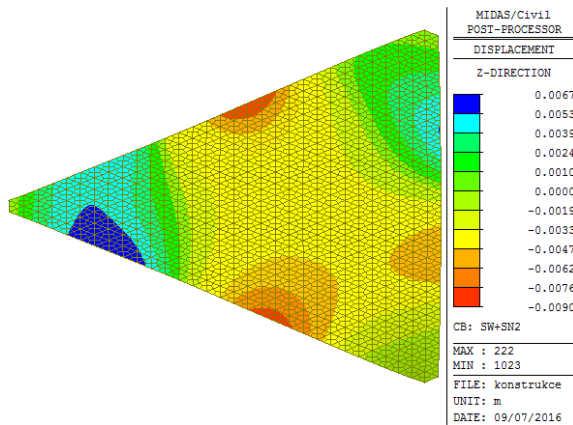
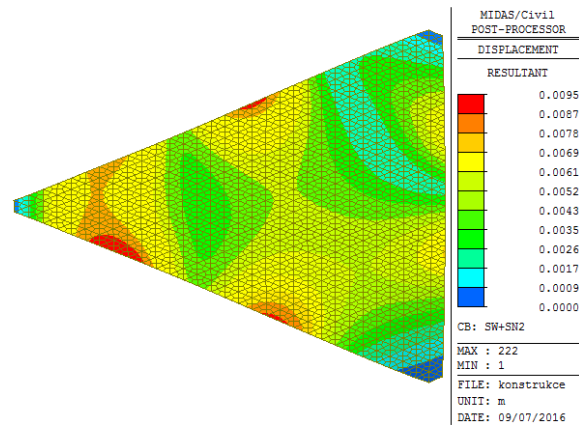
Obr. E-138 Deformace D_z [m], SW+SN1



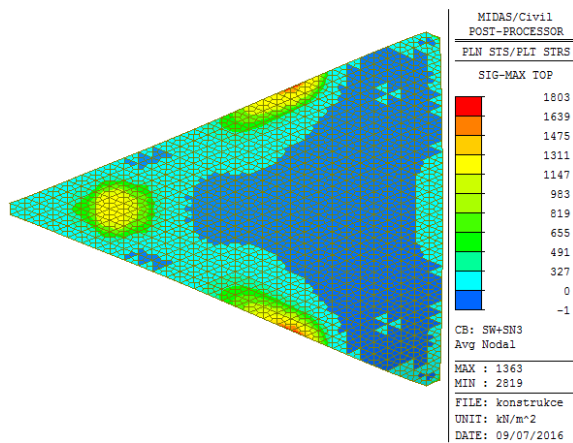
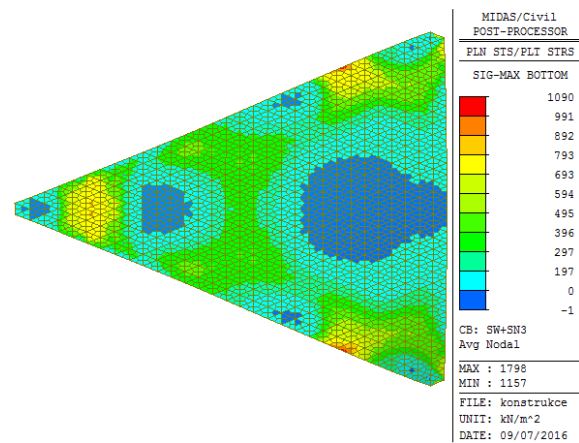
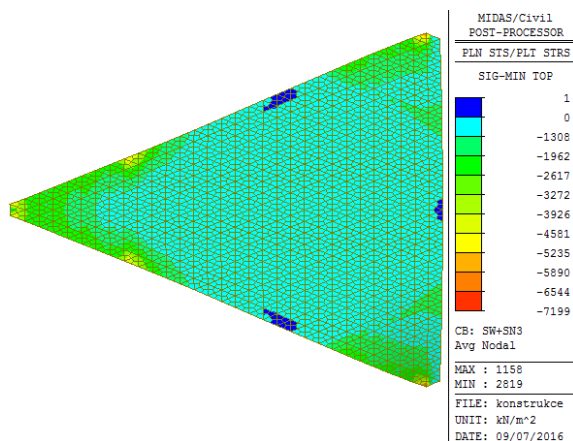
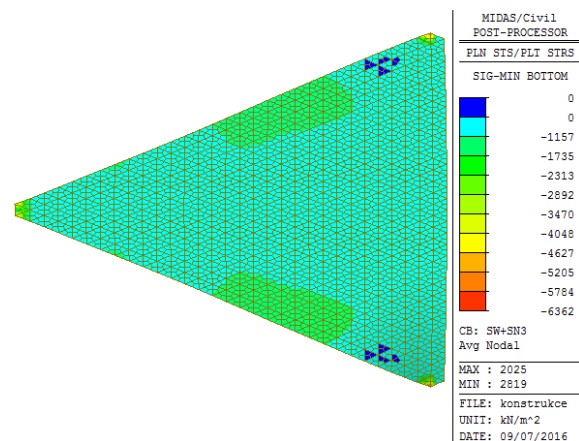
Obr. E-139 Deformace D_{xyz} [m], SW+SN1

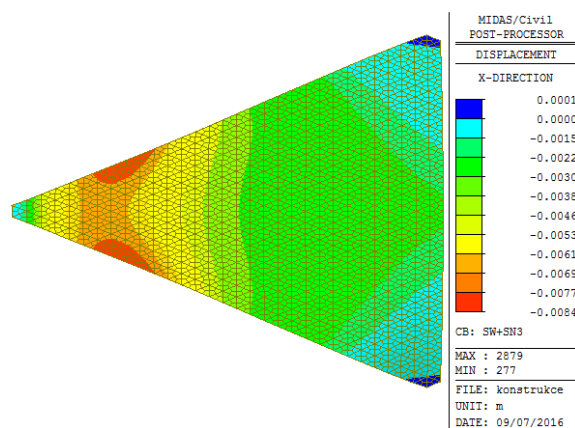
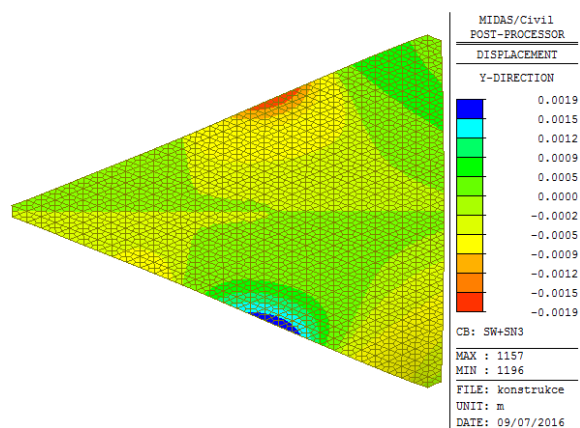
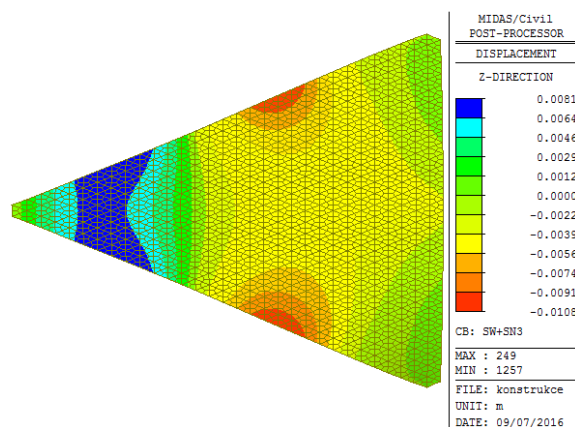
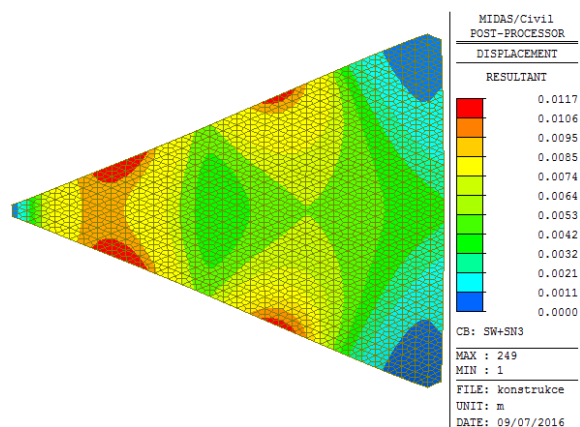
Vlastní tíha + Sníh 2 (SW+SN2)

Obr. E-140 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{horní}}$, [kPa], SW+SN2Obr. E-141 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{spodní}}$, [kPa], SW+SN2Obr. E-142 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa], SW+SN2Obr. E-143 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa], SW+SN2Obr. E-144 Deformace D_x [m], SW+SN2Obr. E-145 Deformace D_y [m], SW+SN2

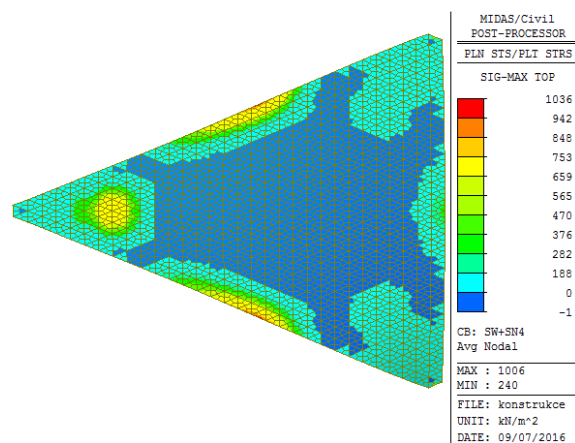
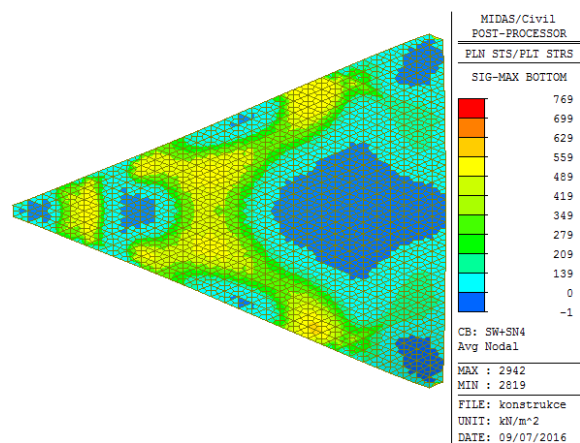
Obr. E-146 Deformace D_z [m], SW+SN2Obr. E-147 Deformace D_{xyz} [m], SW+SN2

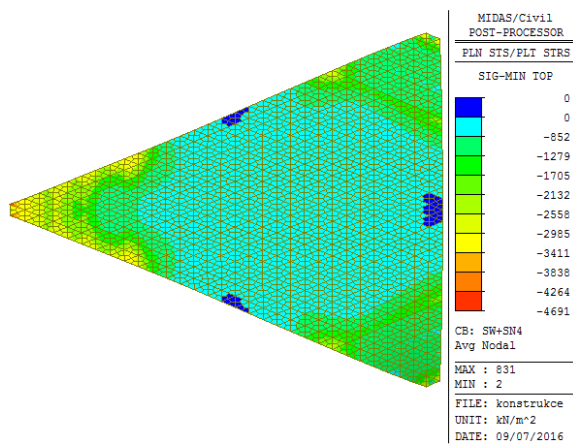
Vlastní tíha + Sníh 3 (SW+SN3)

Obr. E-148 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+SN3Obr. E-149 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+SN3Obr. E-150 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+SN3Obr. E-151 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW+SN3

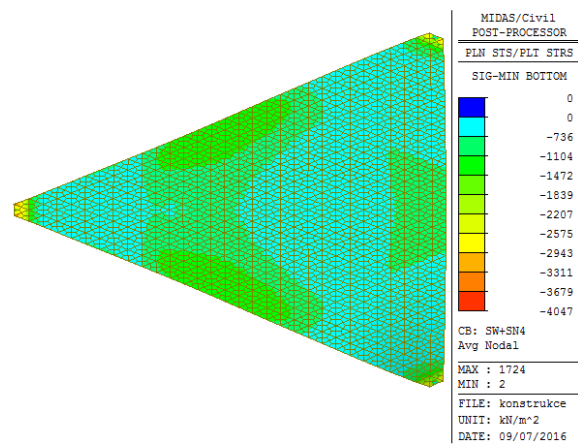
Obr. E-152 Deformace D_x [m], SW+SN3Obr. E-153 Deformace D_y [m], SW+SN3Obr. E-154 Deformace D_z [m], SW+SN3Obr. E-155 Deformace D_{xyz} [m], SW+SN3

Vlastní tíha + Sníh 4 (SW+SN4)

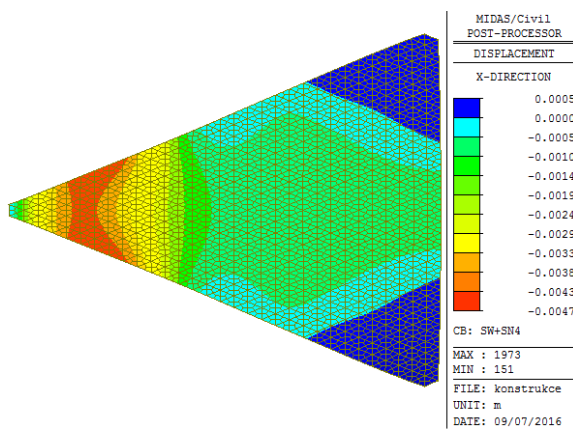
Obr. E-156 Hlavní napětí $\sigma_{1, horni}$, [kPa], SW+SN4Obr. E-157 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodni}$, [kPa], SW+SN4



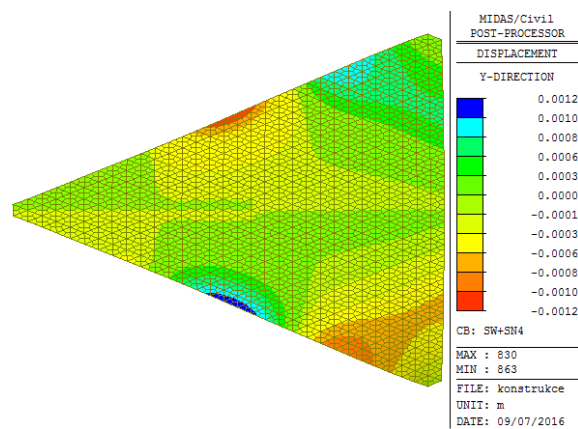
Obr. E-158 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa], SW+SN4



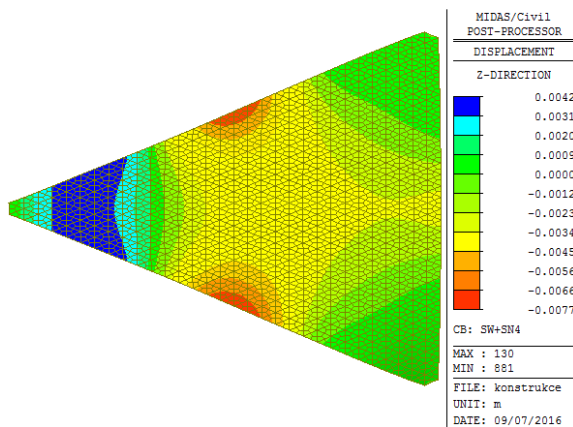
Obr. E-159 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa], SW+SN4



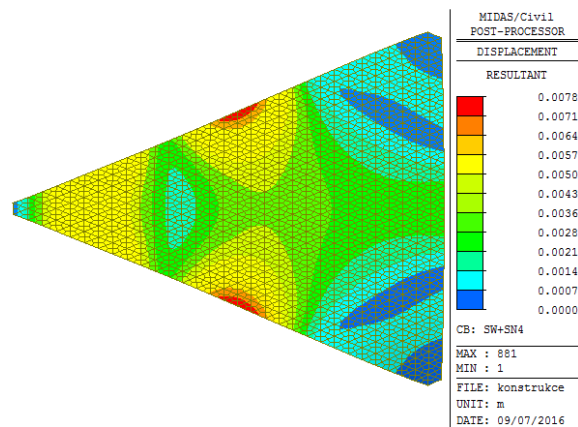
Obr. E-160 Deformace D_x [m], SW+SN4



Obr. E-161 Deformace D_y [m], SW+SN4



Obr. E-162 Deformace D_z [m], SW+SN4

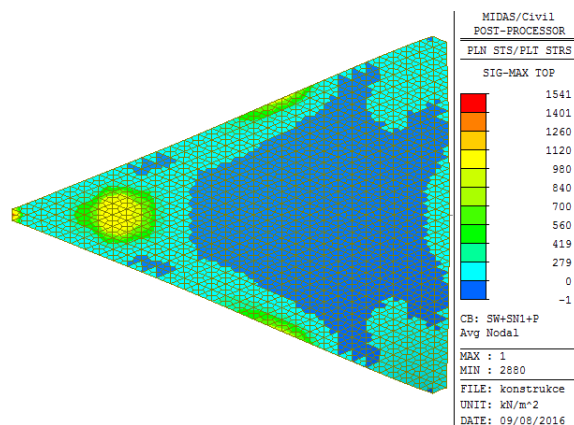


Obr. E-163 Deformace D_{xyz} [m], SW+SN4

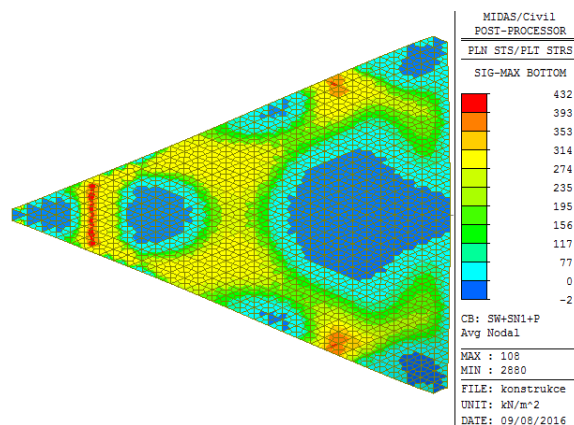
8.3 Konstrukce s předpjatými táhly

8.3.3 Výsledky

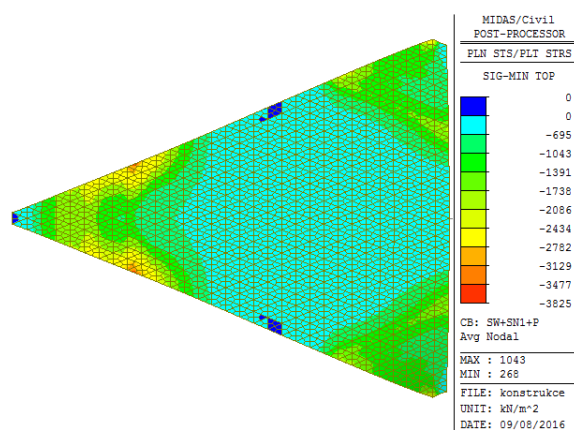
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 1 (SW+P+SN1)



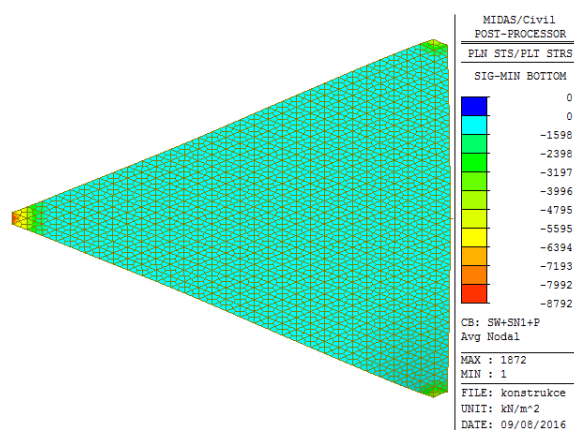
Obr. E-164 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$, [kPa],
SW+P+SN1



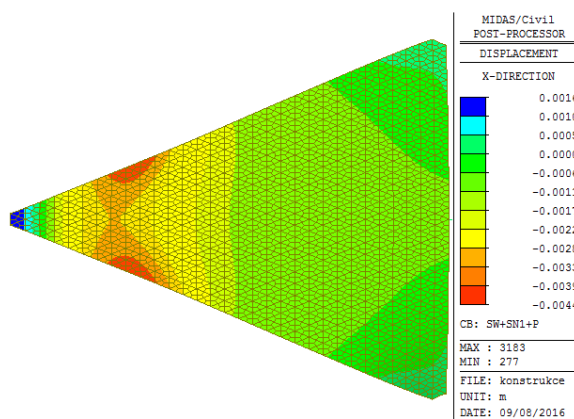
Obr. E-165 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$, [kPa],
SW+P+SN1



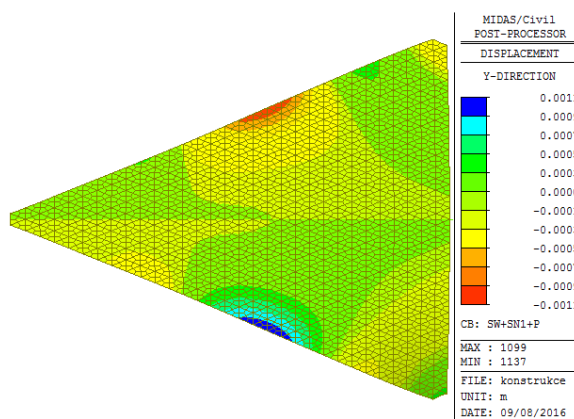
Obr. E-166 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$, [kPa],
SW+P+SN1



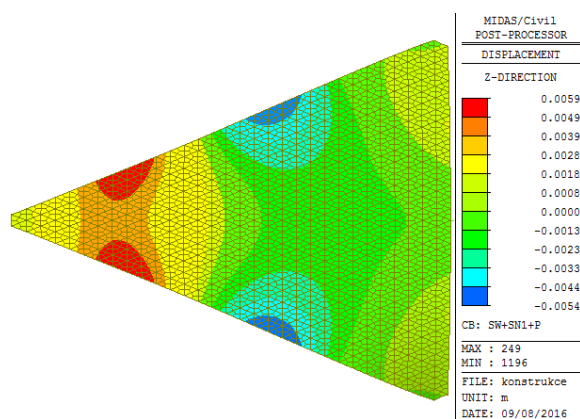
Obr. E-167 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$, [kPa],
SW+P+SN1



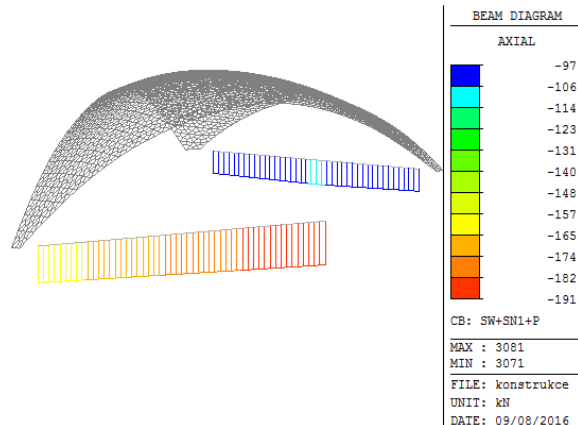
Obr. E-168 Deformace D_x [m],
SW+P+SN1



Obr. E-169 Deformace D_y [m],
SW+P+SN1

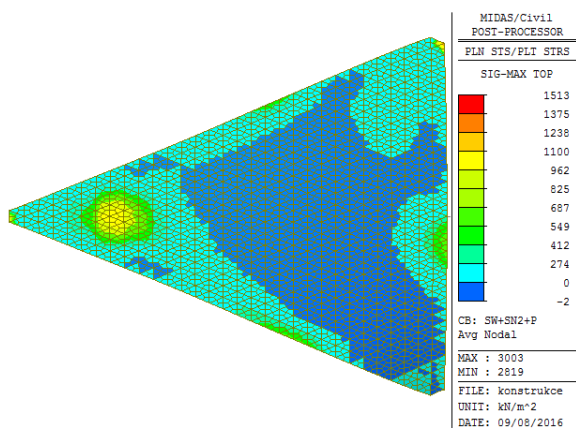


Obr. E-170 Deformace D_z [m],
SW+P+SN1

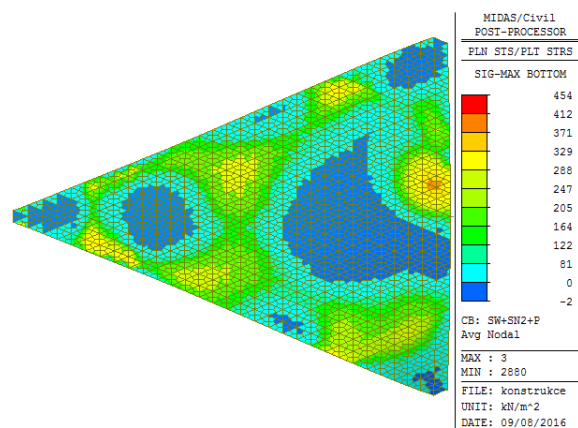


Obr. E-171 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN1

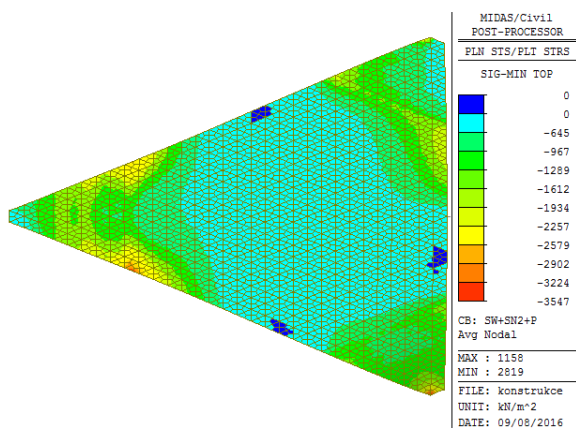
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 2 (SW+P+SN2)



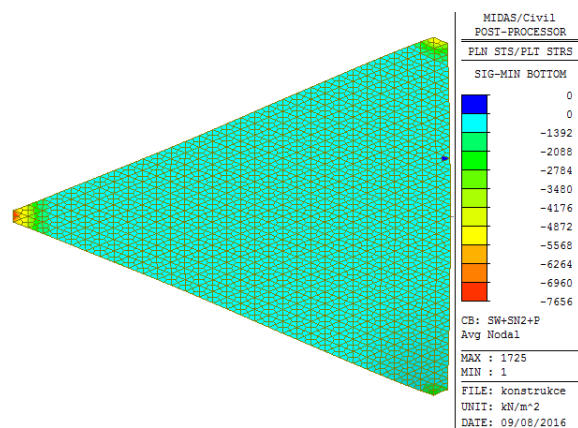
Obr. E-172 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$ [kPa],
SW+P+SN2



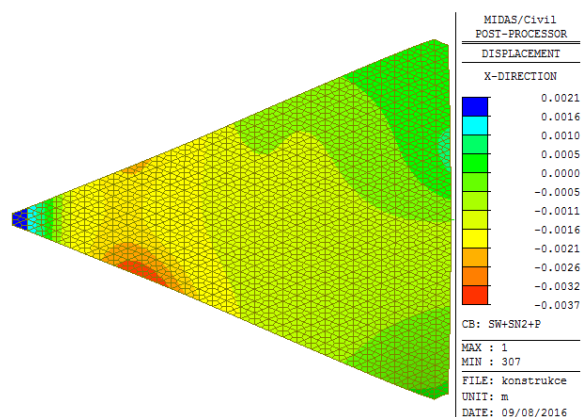
Obr. E-173 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodni}$ [kPa],
SW+P+SN2



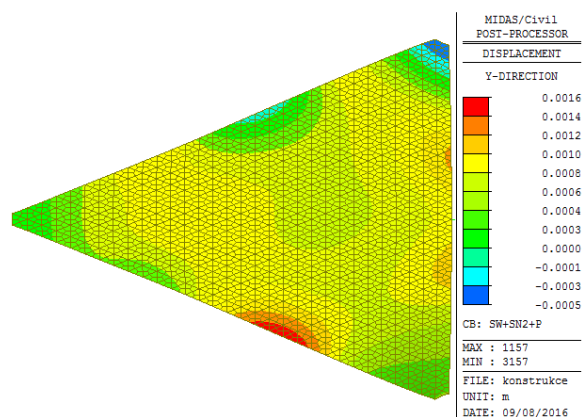
Obr. E-174 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$ [kPa],
SW+P+SN2



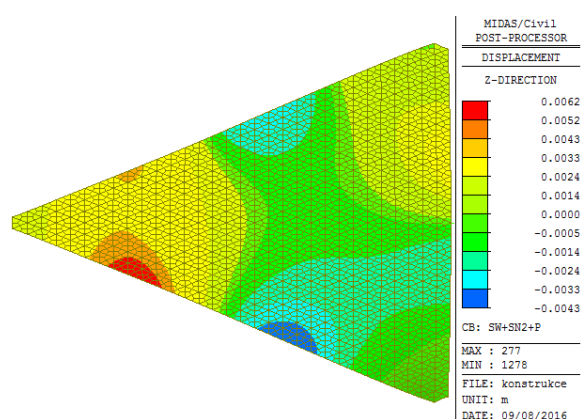
Obr. E-175 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodni}$ [kPa],
SW+P+SN2



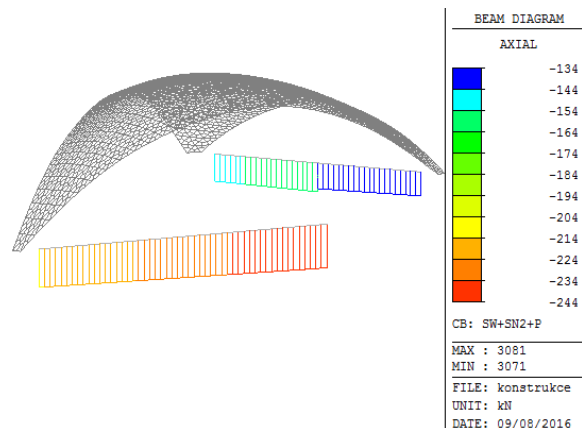
Obr. E-176 Deformace D_x [m],
SW+P+SN2



Obr. E-177 Deformace D_y [m],
SW+P+SN2

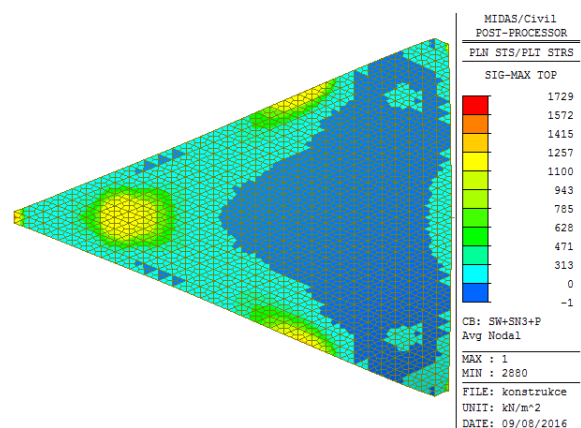


Obr. E-178 Deformace D_z [m],
SW+P+SN2

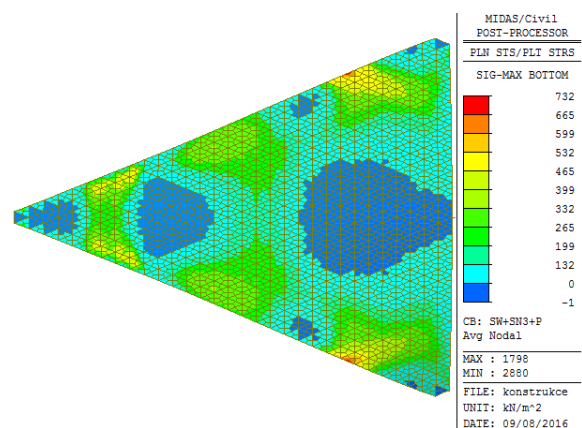


Obr. E-179 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN2

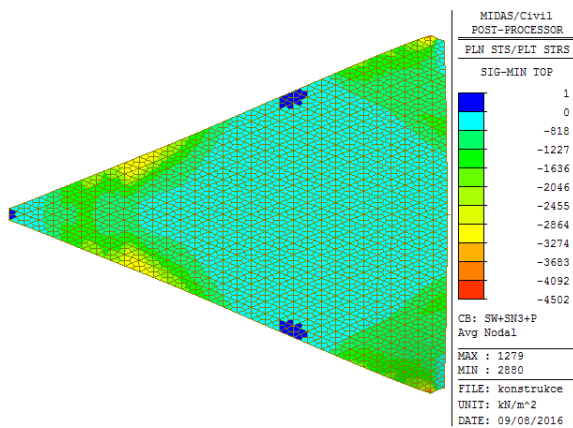
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 3 (SW+P+SN3)



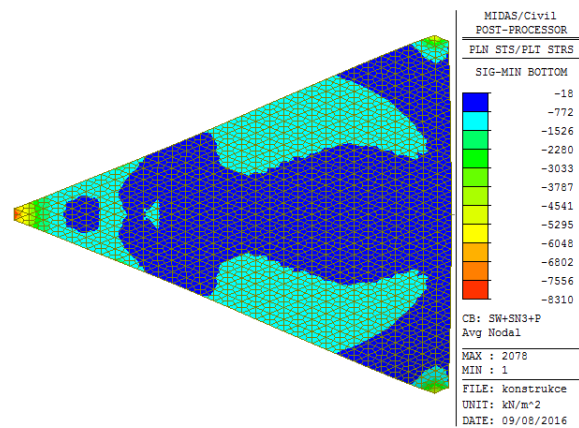
Obr. E-180 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{horní}}$, [kPa],
SW+P+SN3



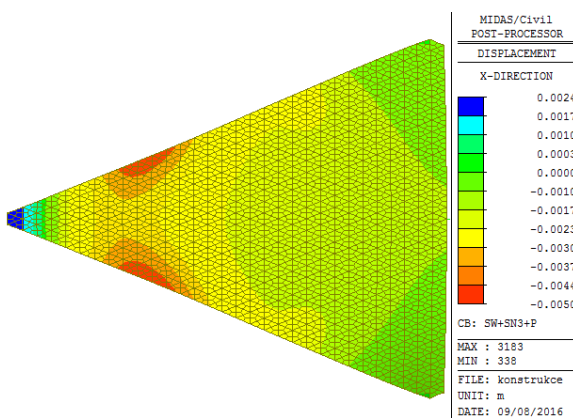
Obr. E-181 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{spodní}}$, [kPa],
SW+P+SN3



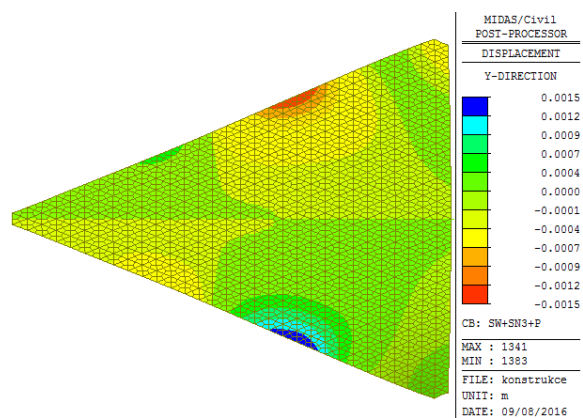
Obr. E-182 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$ [kPa],
SW+P+SN3



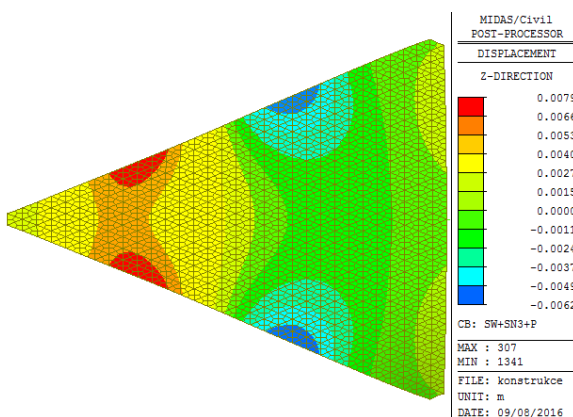
Obr. E-183 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$ [kPa],
SW+P+SN3



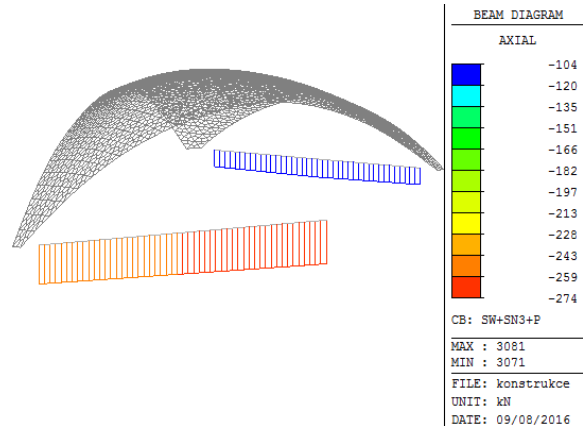
Obr. E-184 Deformace D_x [m],
SW+P+SN3



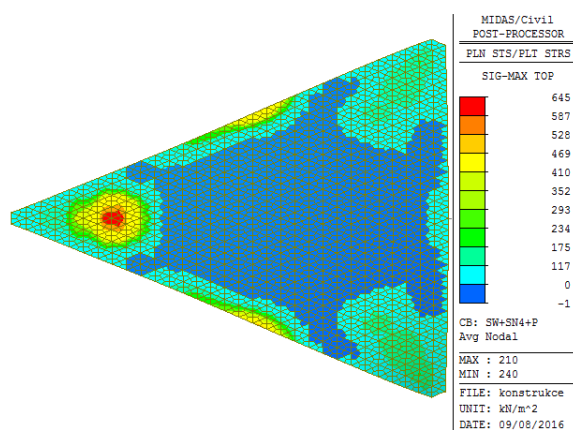
Obr. E-185 Deformace D_y [m],
SW+P+SN3



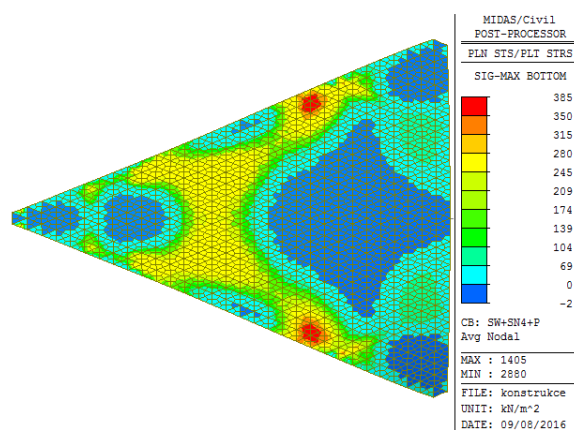
Obr. E-186 Deformace D_z [m],
SW+P+SN3



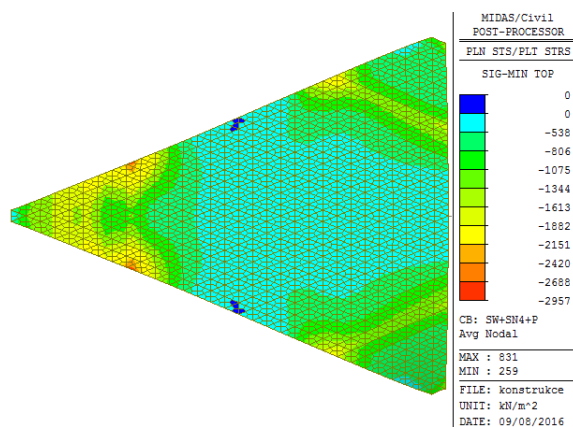
Obr. E-187 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN3

Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 4 (SW+P+SN4)

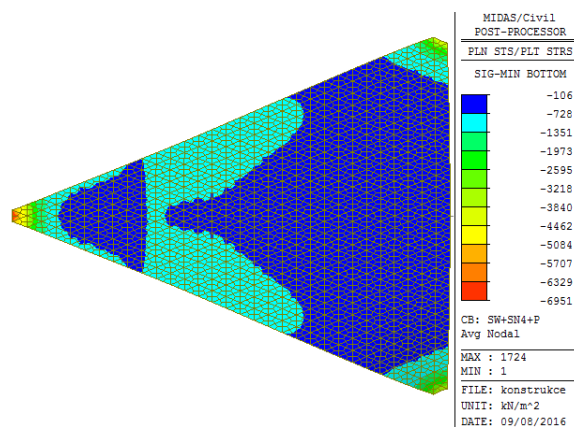
Obr. E-188 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{horní}}$, [kPa],
SW+P+SN4



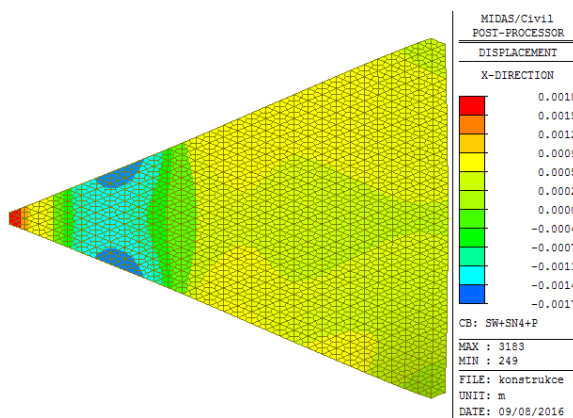
Obr. E-189 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{spodní}}$, [kPa],
SW+P+SN4



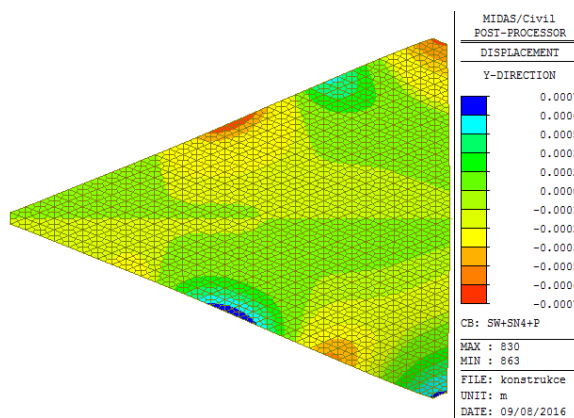
Obr. E-190 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa],
SW+P+SN4



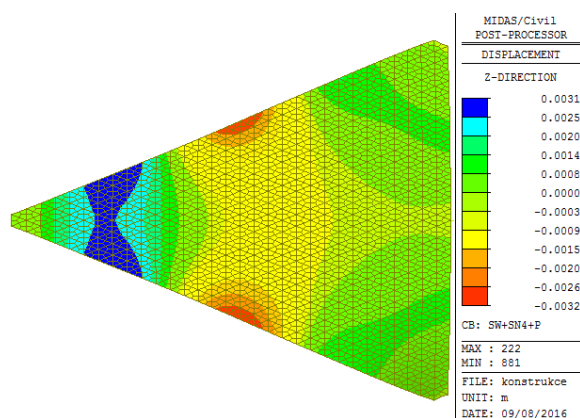
Obr. E-191 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa],
SW+P+SN4



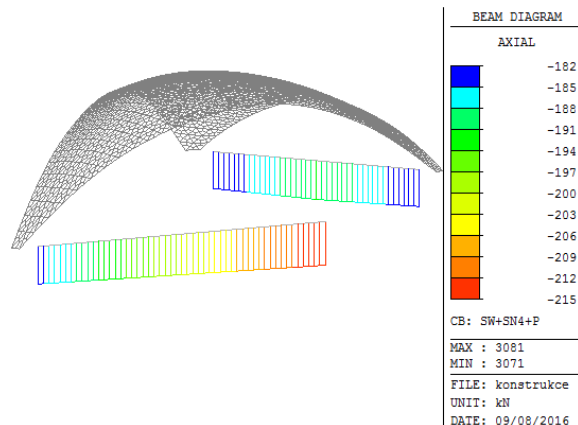
Obr. E-192 Deformace D_x [m],
SW+P+SN4



Obr. E-193 Deformace D_y [m],
SW+P+SN4

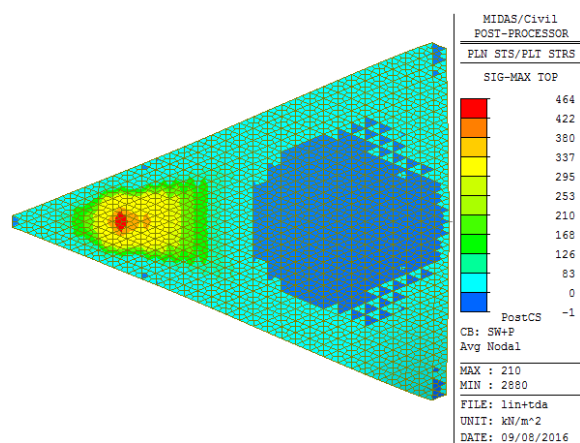


Obr. E-194 Deformace D_z [m],
SW+P+SN4

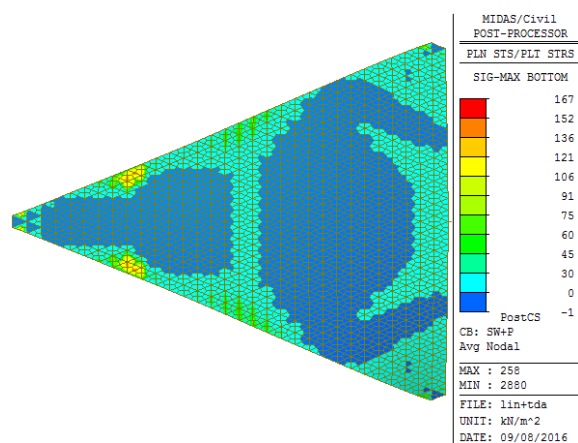


Obr. E-195 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN4

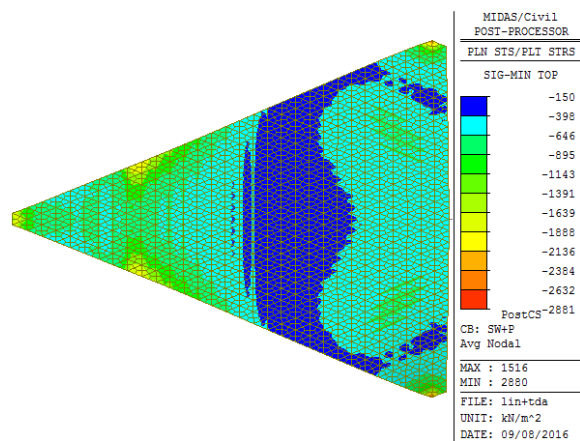
Vlastní tíha + Předpětí – lineární výpočet (SW+P)



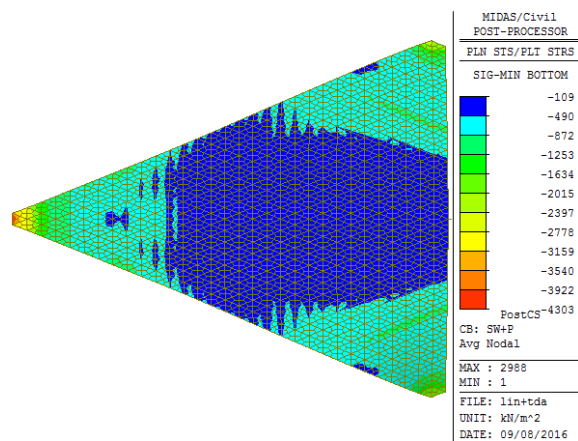
Obr. E-196 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{horní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



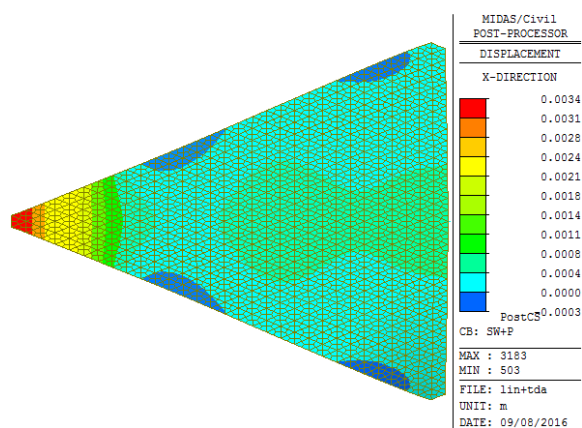
Obr. E-197 Hlavní napětí $\sigma_{1, \text{spodní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



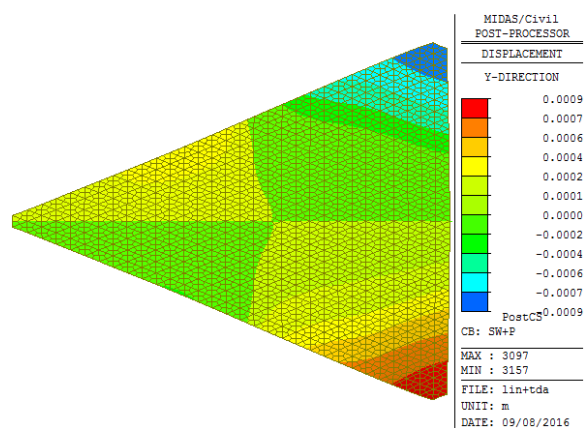
Obr. E-198 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



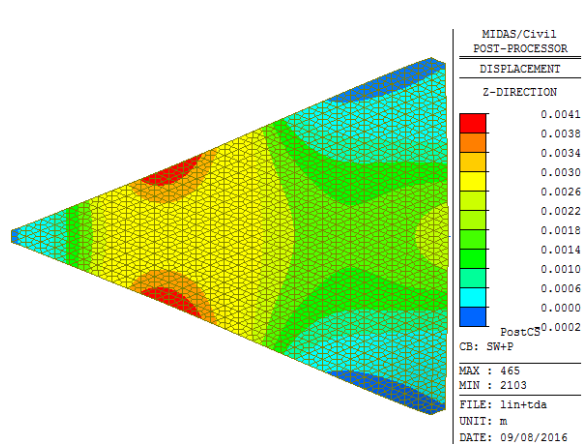
Obr. E-199 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



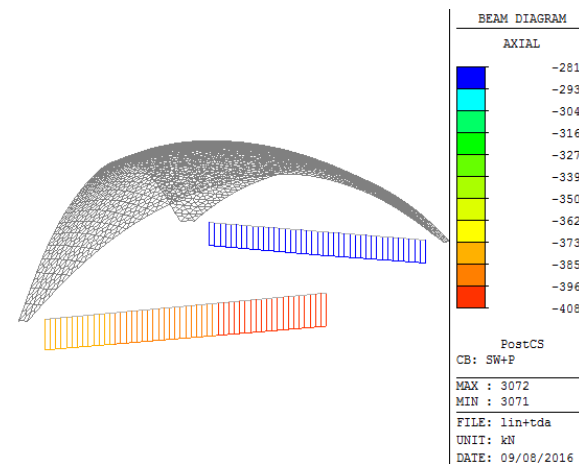
Obr. E-200 Deformace D_x [m],
SW+P, lineární výpočet



Obr. E-201 Deformace D_y [m],
SW+P, lineární výpočet

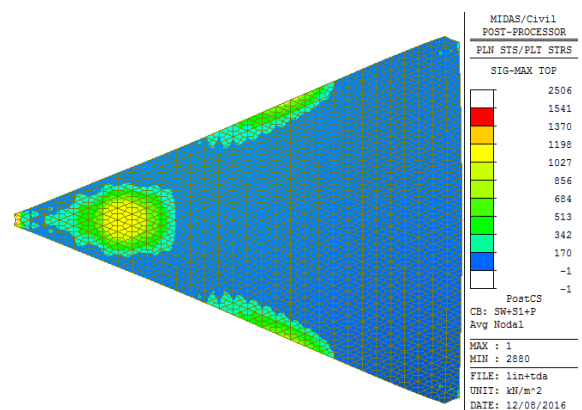


Obr. E-202 Deformace D_z [m],
SW+P, lineární výpočet

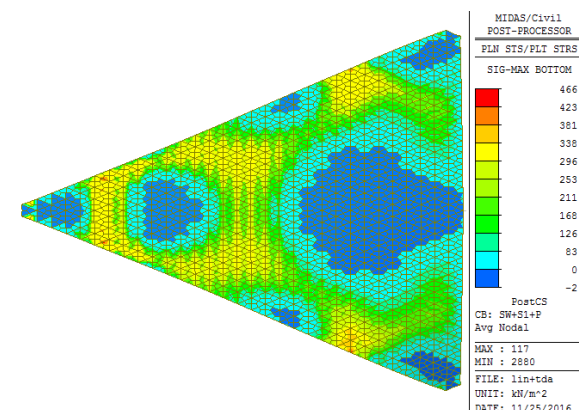


Obr. E-203 Normálová síla F_x [kN],
SW+P, lineární výpočet

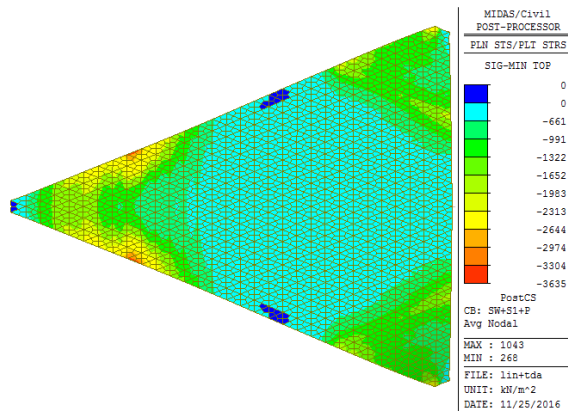
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 1 – lineární výpočet (SW+P+SN1)



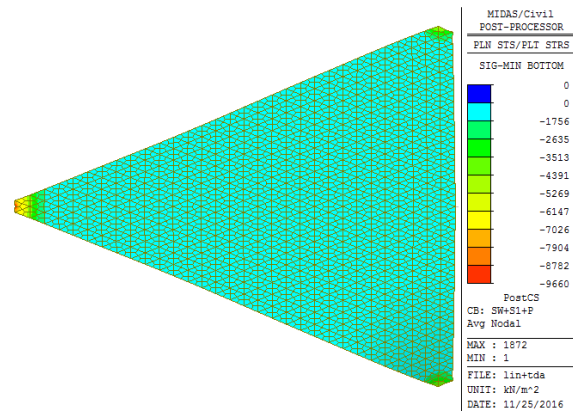
Obr. E-204 Hlavní napětí $\sigma_{1, horní}$ [kPa],
SW+P+SN1, lineární výpočet



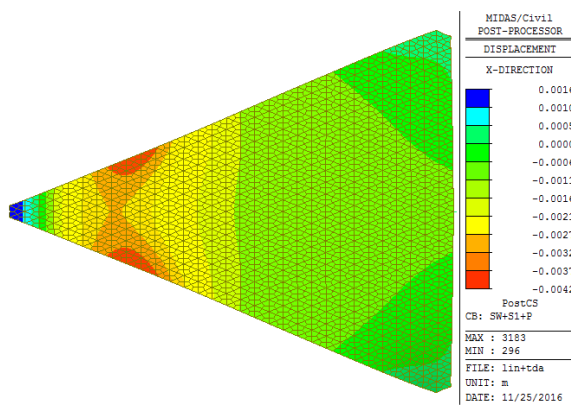
Obr. E-205 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodní}$ [kPa],
SW+P+SN1, lineární výpočet



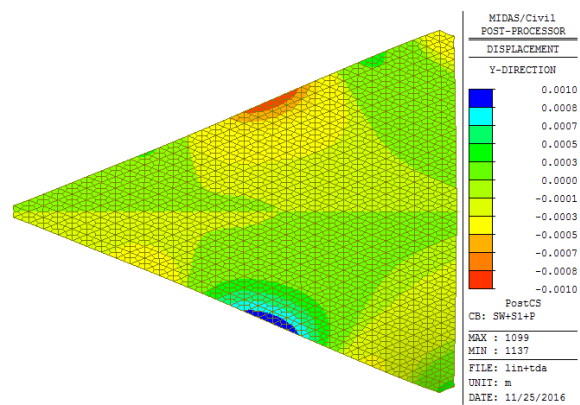
Obr. E-206 Hlavní napětí $\sigma_{2,\text{horní}}$, [kPa],
SW+P+SN1, lineární výpočet



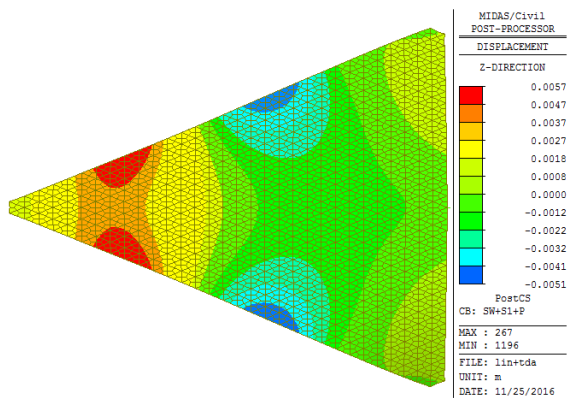
Obr. E-207 Hlavní napětí $\sigma_{2,\text{spodní}}$, [kPa],
SW+P+SN1, lineární výpočet



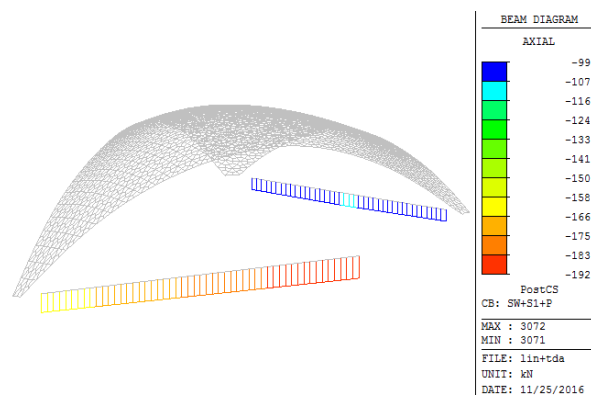
Obr. E-208 Deformace D_x [m],
SW+P+SN1, lineární výpočet



Obr. E-209 Deformace D_y [m],
SW+P+SN1, lineární výpočet

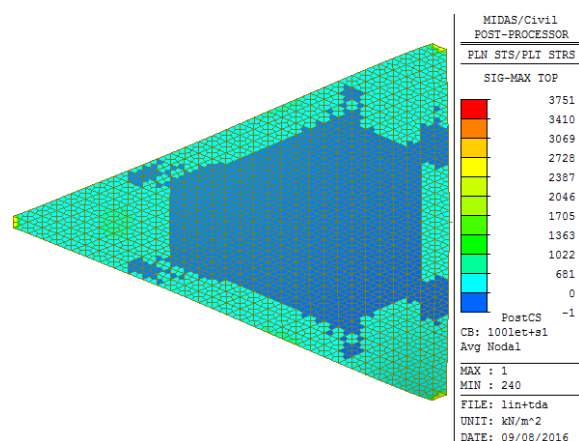


Obr. E-210 Deformace D_z [m],
SW+P+SN1, lineární výpočet

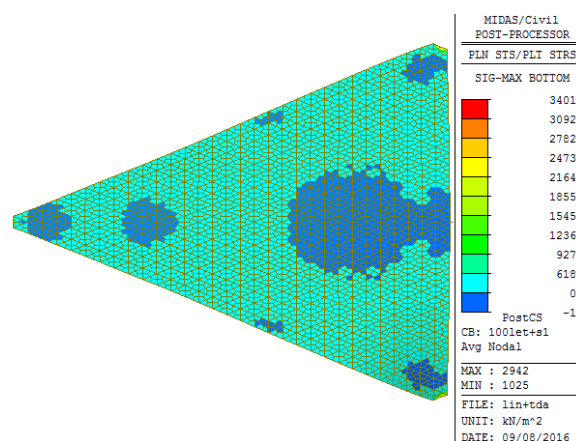


Obr. E-211 Normálová síla F_x [kN],
SW+P+SN1, lineární výpočet

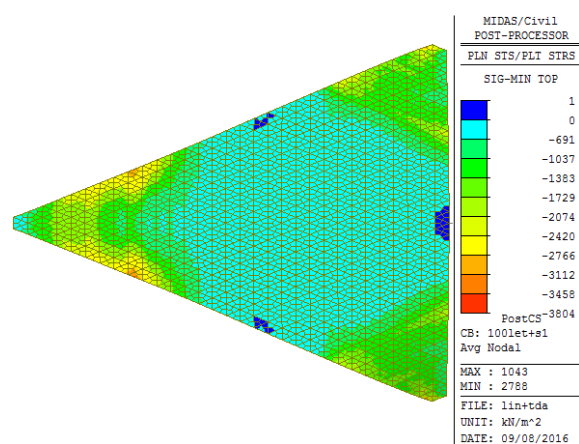
Vlastní tíha + Předpětí (100 let)+ Sníh 1 (SW+P(100 let)+SN1)



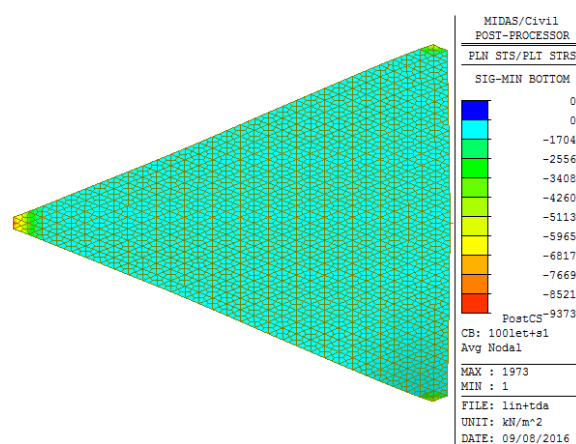
Obr. E-212 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



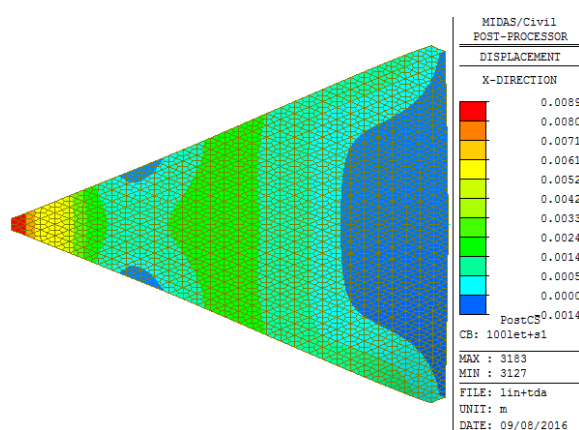
Obr. E-213 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



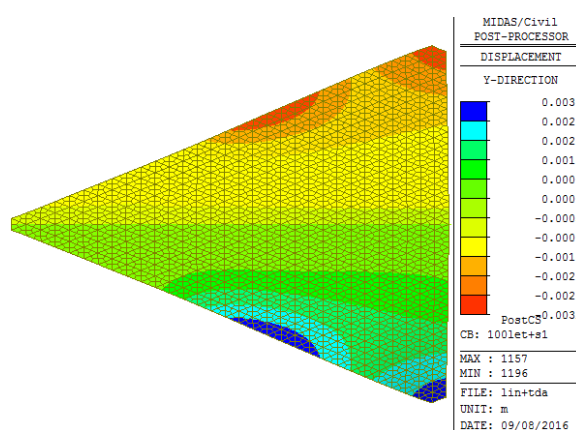
Obr. E-214 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



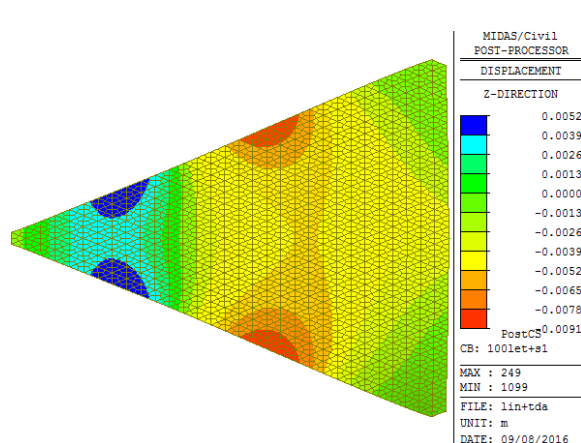
Obr. E-215 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



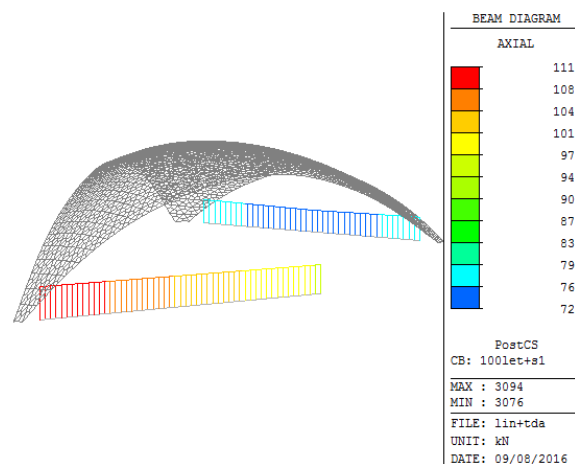
Obr. E-216 Deformace D_x [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1



Obr. E-217 Deformace D_y [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1

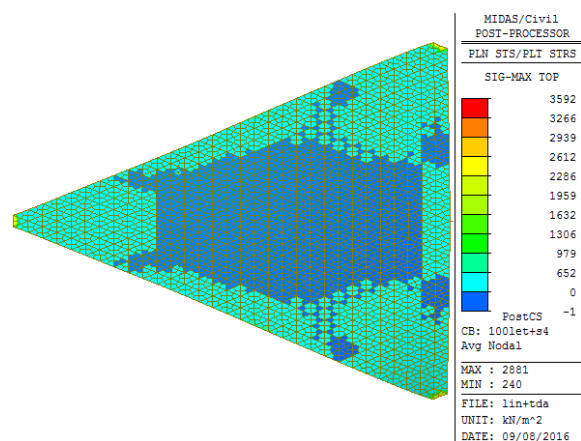


Obr. E-218 Deformace D_z [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1

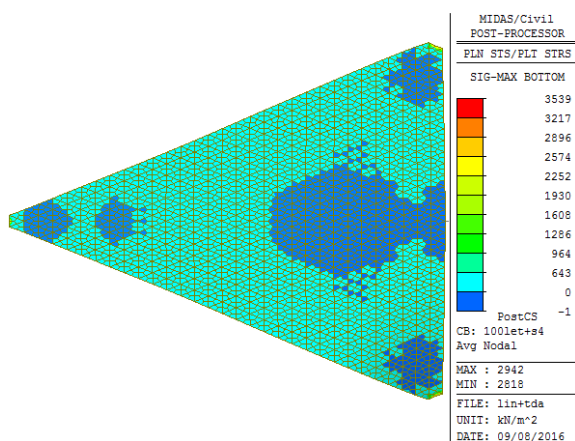


Obr. E-219 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN1

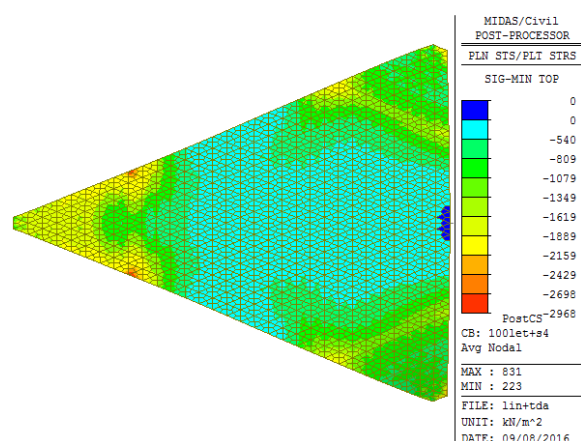
Vlastní tíha + Předpětí (100 let)+ Sníh 2 (SW+P(100 let)+SN2)



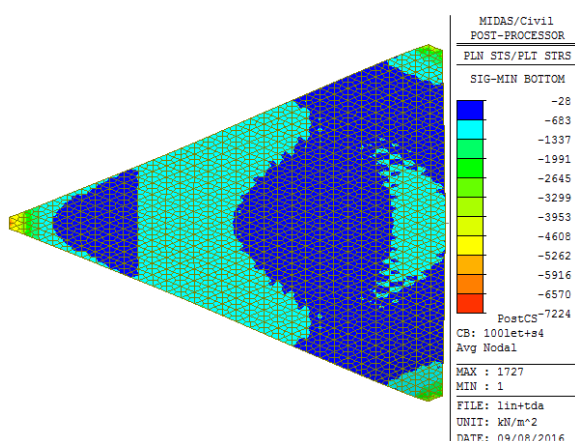
Obr. E-220 Hlavní napětí $\sigma_{1, horni}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



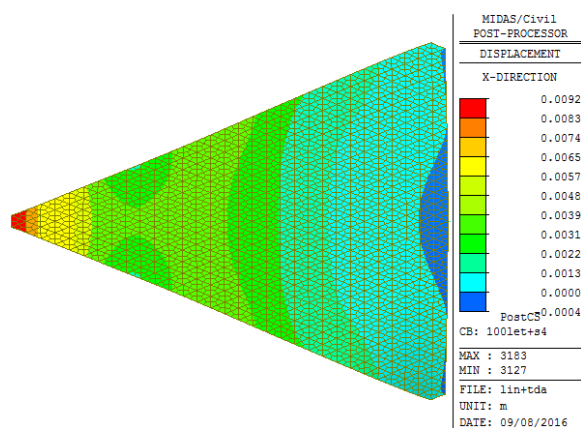
Obr. E-221 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodni}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



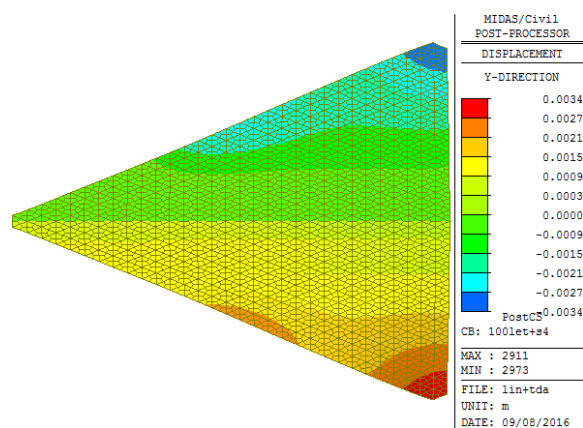
Obr. E-222 Hlavní napětí $\sigma_{2, horni}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



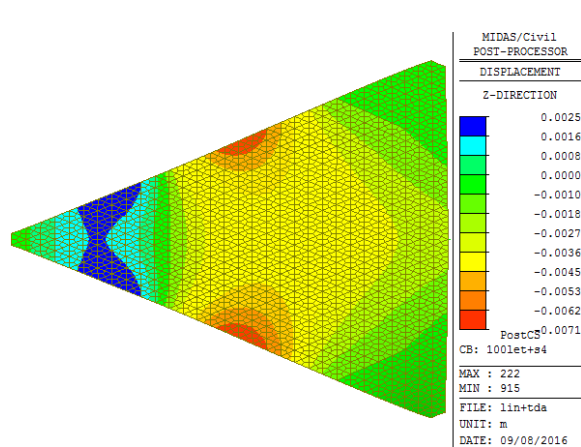
Obr. E-223 Hlavní napětí $\sigma_{2, spodni}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



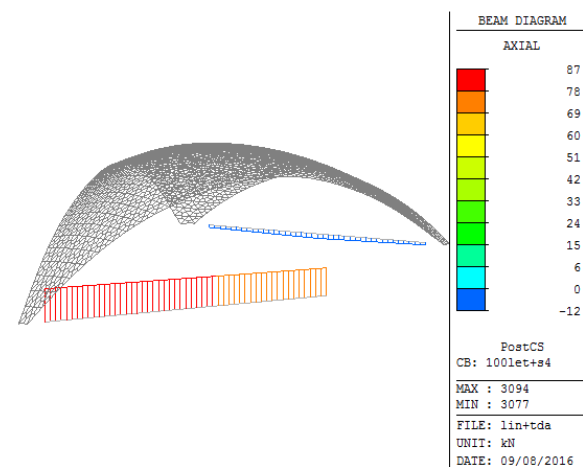
Obr. E-224 Deformace D_x [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2



Obr. E-225 Deformace D_y [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2

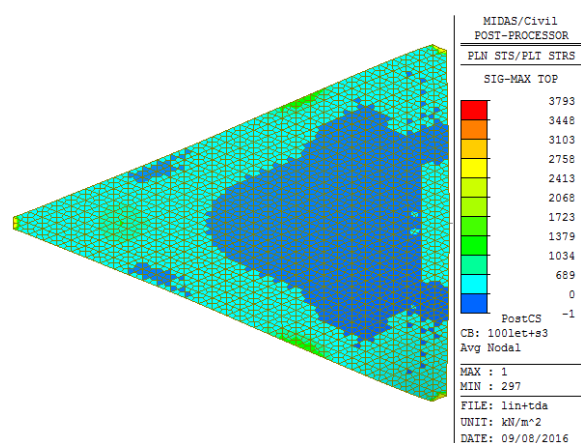


Obr. E-226 Deformace D_z [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2

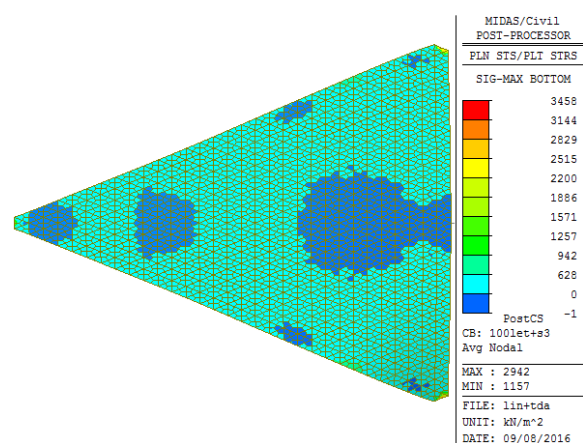


Obr. E-227 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN2

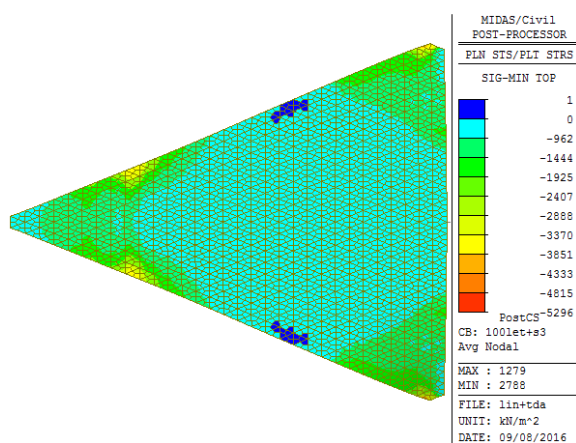
Vlastní tíha + Předpětí (100 let)+ Sníh 3 (SW+P(100 let)+SN3)



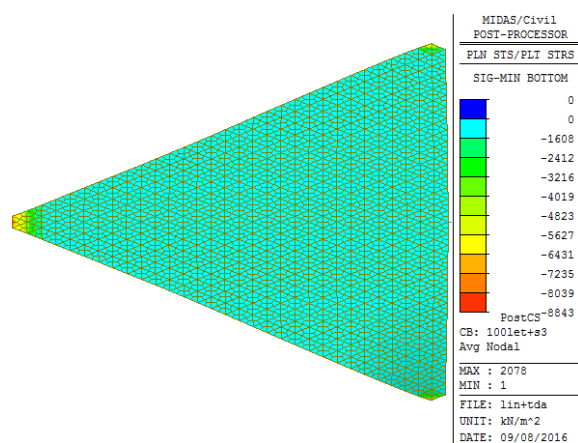
Obr. E-228 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



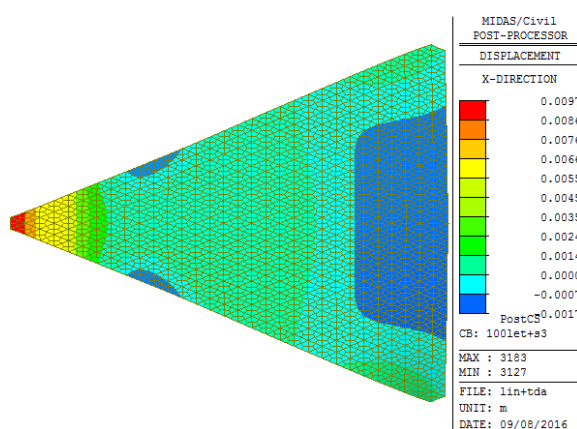
Obr. E-229 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



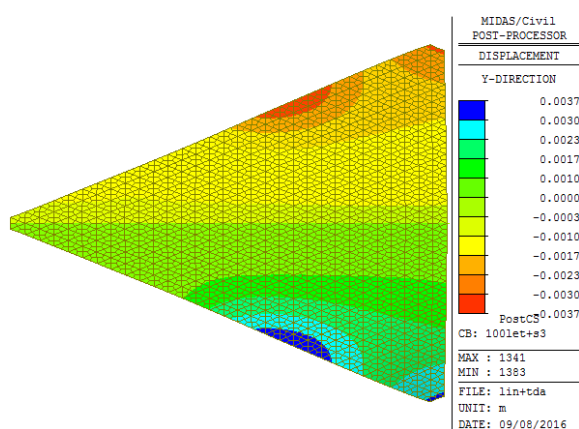
Obr. E-230 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



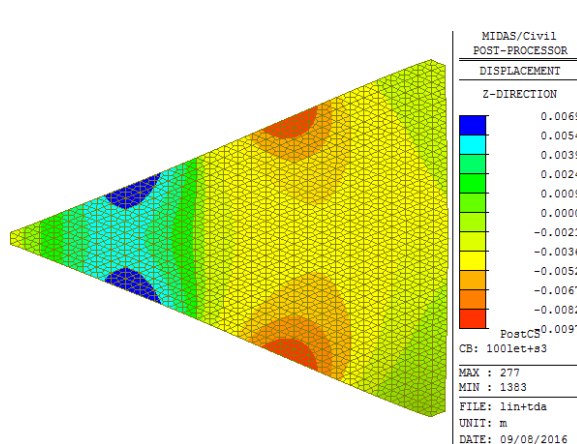
Obr. E-231 Hlavní napětí $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



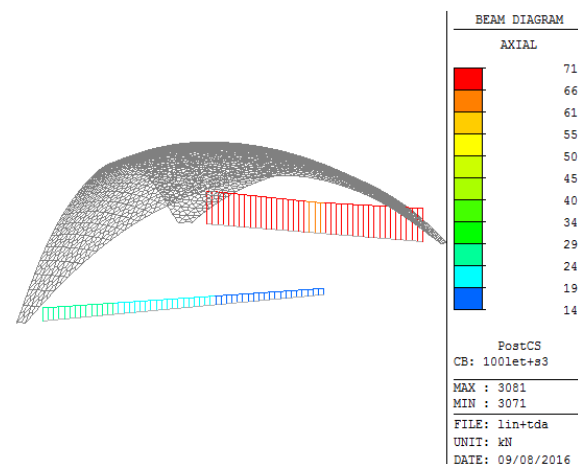
Obr. E-232 Deformace D_x [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3



Obr. E-233 Deformace D_y [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3

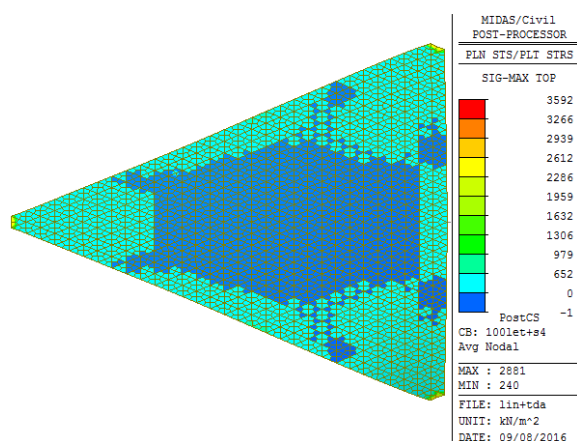


Obr. E-234 Deformace D_z [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3

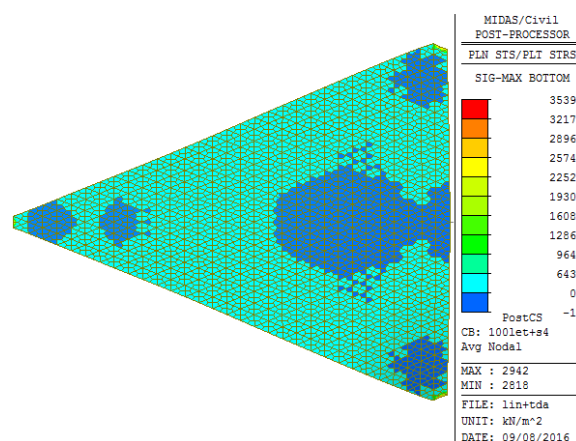


Obr. E-235 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN3

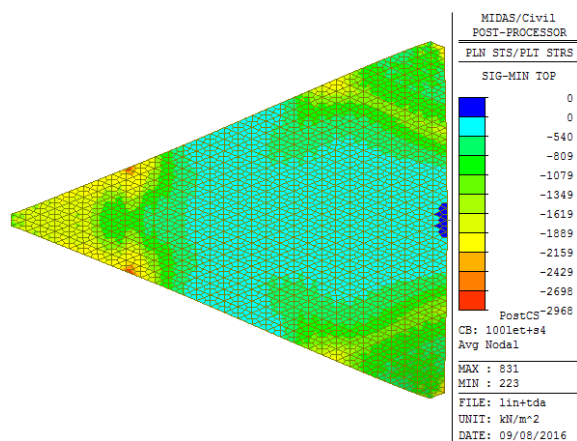
Vlastní tíha + Předpětí (100 let)+ Sníh 4 (SW+P(100 let)+SN4)



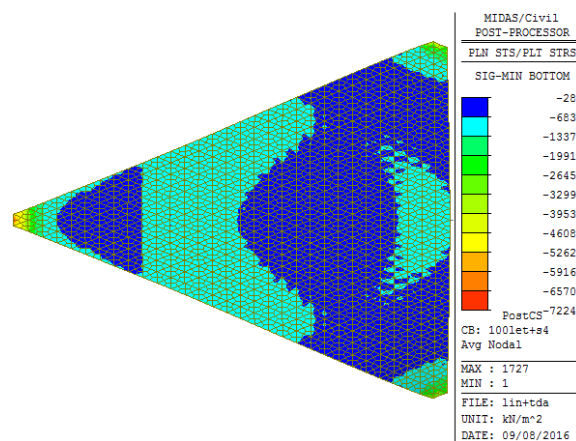
Obr. E-236 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4



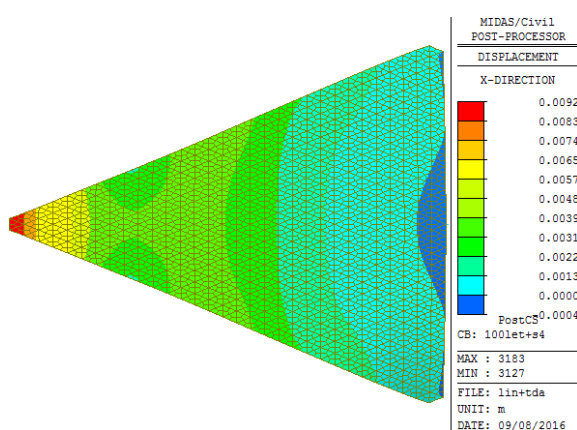
Obr. E-237 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4



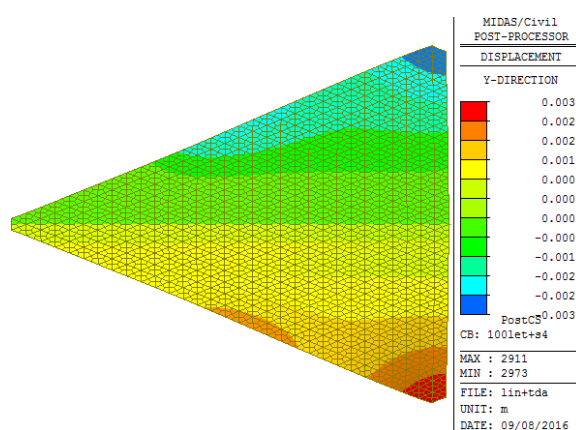
Obr. E-238 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4



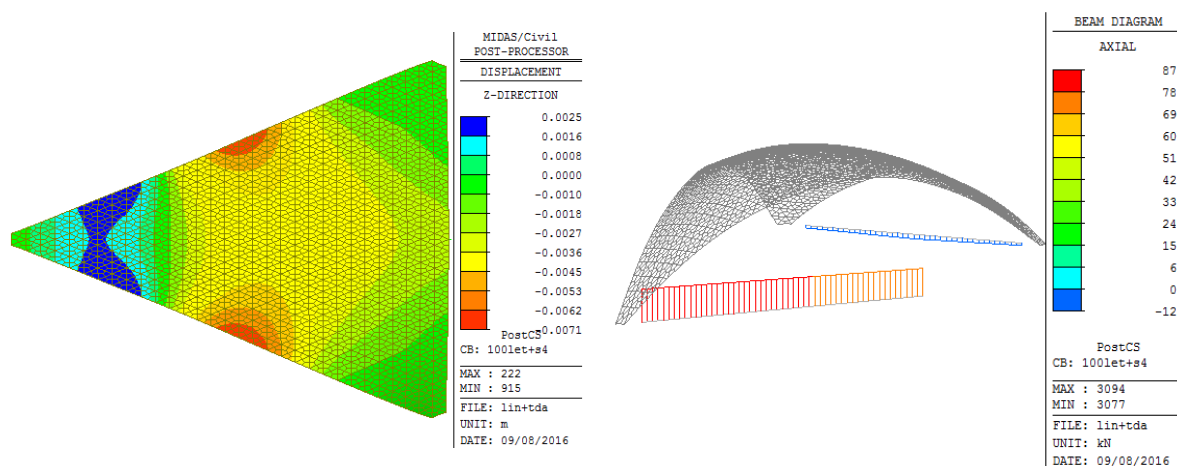
Obr. E-239 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$, [kPa],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4



Obr. E-240 Deformace D_x [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4



Obr. E-241 Deformace D_y [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4



Obr. E-242 Deformace D_z [m],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4

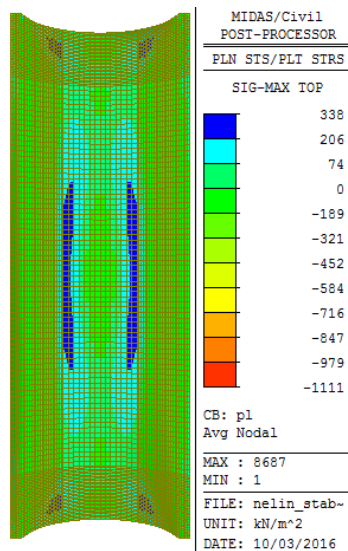
Obr. E-243 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(na konci životnosti – 100 let)+SN4

9 Zastřešení sportovních hal a plaveckých bazénů

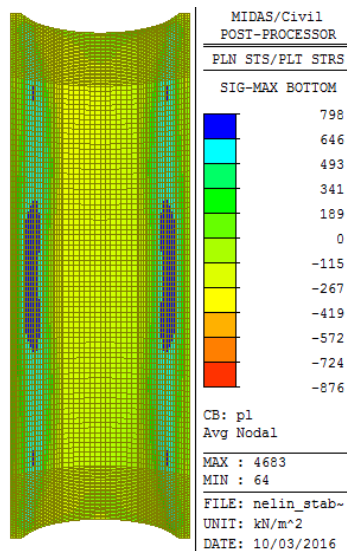
9.4 Konstrukce uložená neposuvně

9.4.4. Výsledky

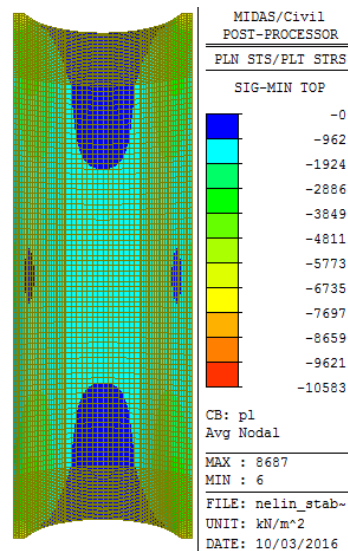
Vlastní tíha+ Sníh 1 (SW+SN1)



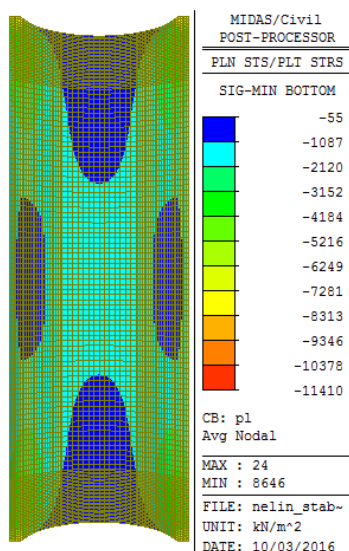
Obr. E-244 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{horní}}$, [kPa], SW+SN1



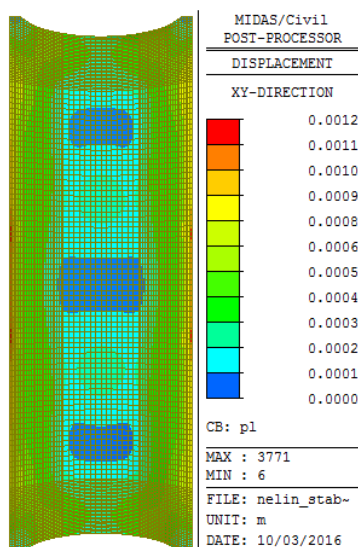
Obr. E-245 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{spodní}}$, [kPa], SW+SN1



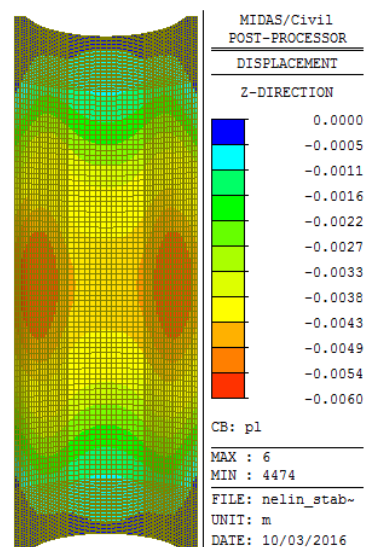
Obr. E-246 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,\text{horní}}$, [kPa], SW+SN1



Obr. E-247 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$ [kPa], SW+SN1

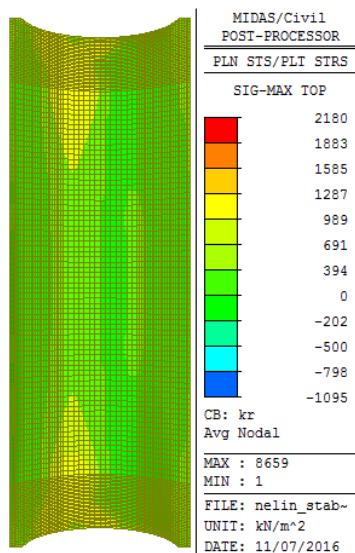


Obr. E-248 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN1

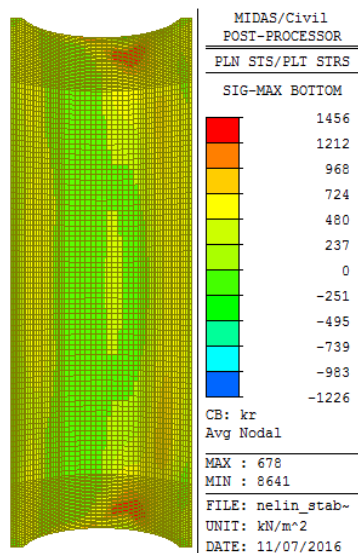


Obr. E-249 Deformace
 D_z [m], SW+SN1

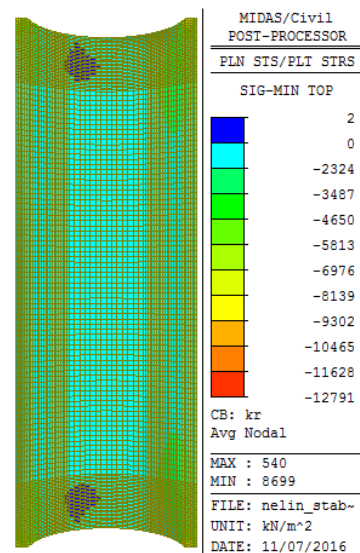
Vlastní tíha+ Sníh 3 (SW+SN3)



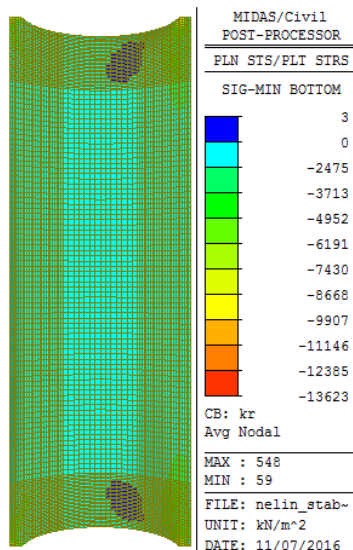
Obr. E-250 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$ [kPa], SW+SN3



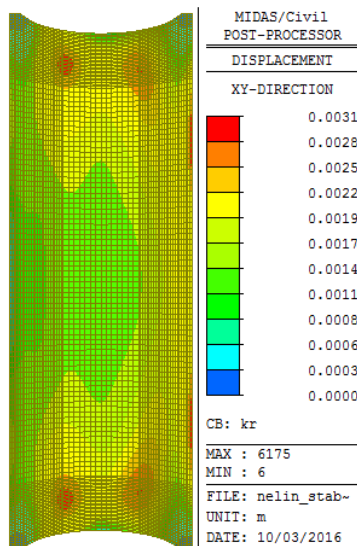
Obr. E-251 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$ [kPa], SW+SN3



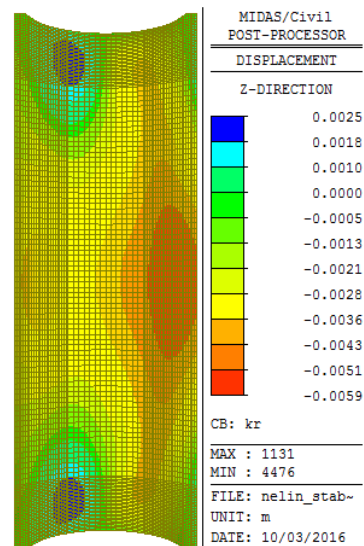
Obr. E-252 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$ [kPa], SW+SN3



Obr. E-253 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,\text{spodní}}$, [kPa], SW+SN3

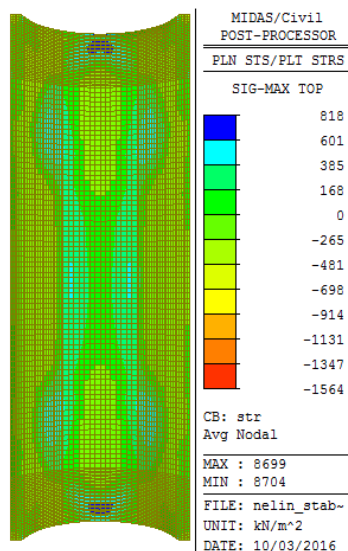


Obr. E-254 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN3

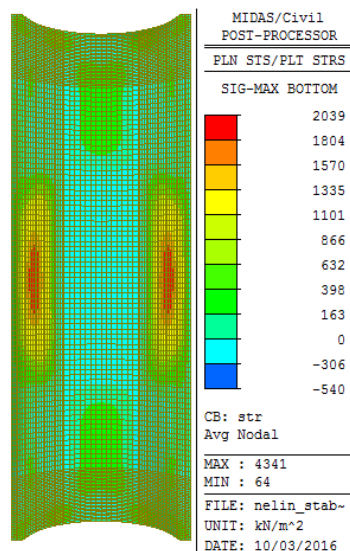


Obr. E-255 Deformace
 D_z [m], SW+SN3

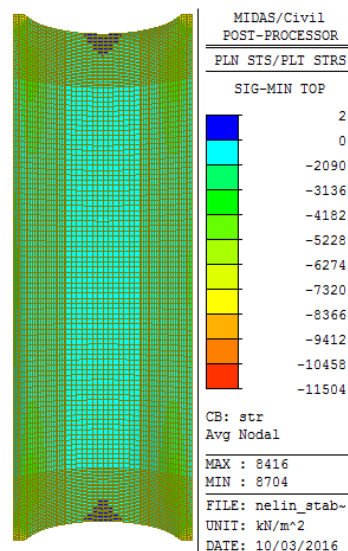
Vlastní tíha+ Sníh 4 (SW+SN4)



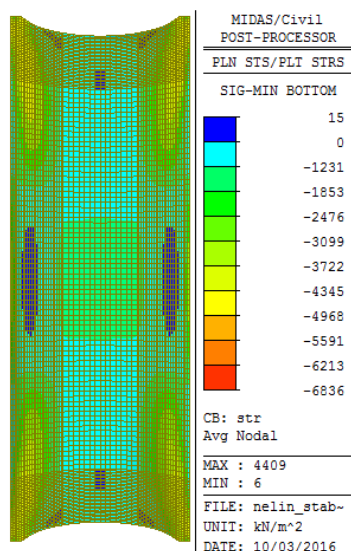
Obr. E-256 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{horní}}$, [kPa], SW+SN4



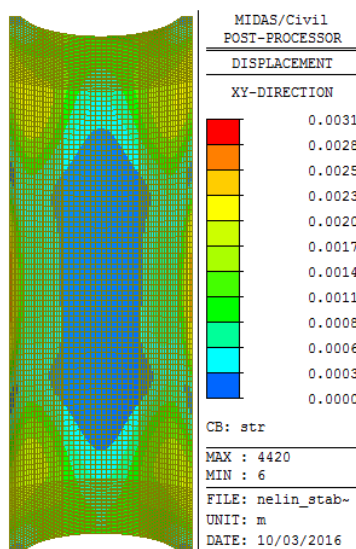
Obr. E-257 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{spodní}}$, [kPa], SW+SN4



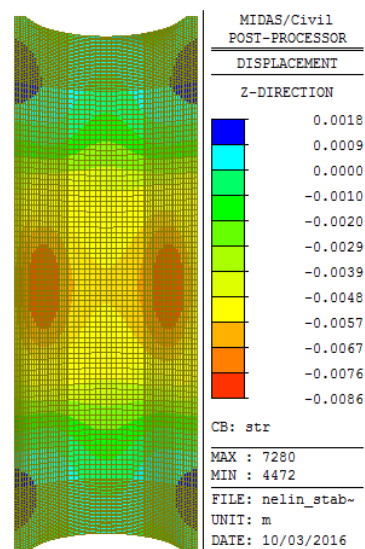
Obr. E-258 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,\text{horní}}$, [kPa], SW+SN4



Obr. E-259 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW+SN4



Obr. E-260 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN4

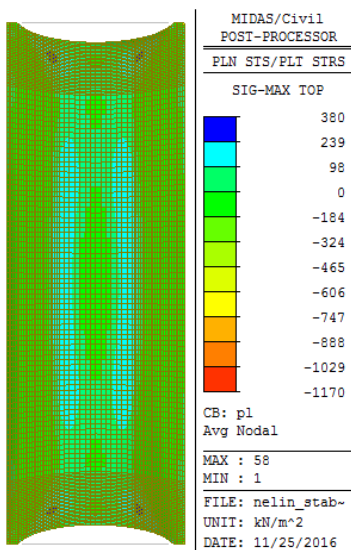


Obr. E-261 Deformace
 D_z [m], SW+SN4

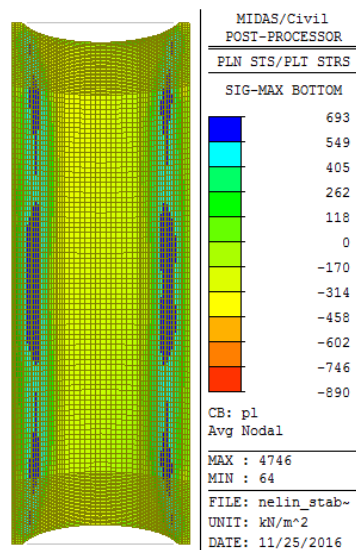
9.5 Konstrukce s předpjatými táhly

9.5.3 Výsledky

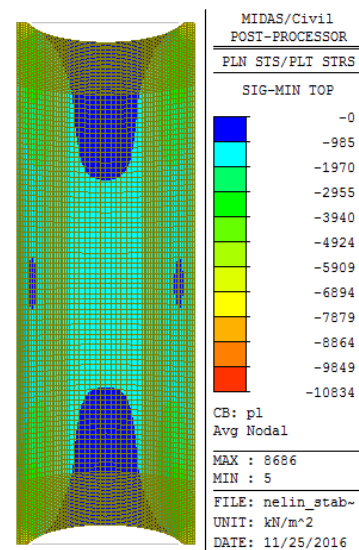
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 1 (SW+P+SN1)



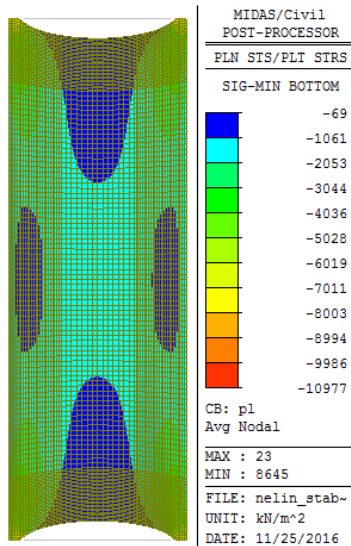
Obr. E-262 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+P+SN1



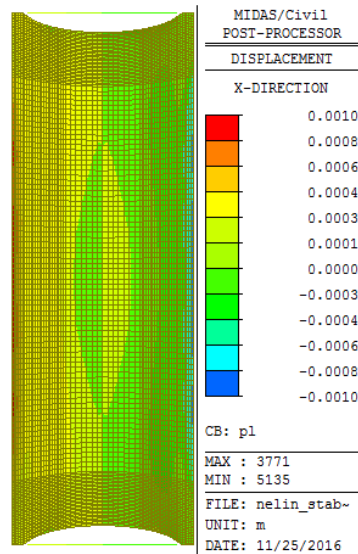
Obr. E-263 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+P+SN1



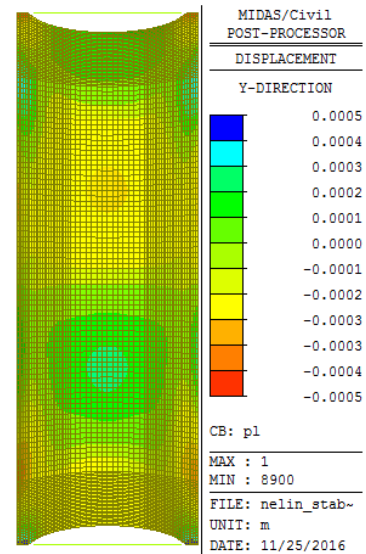
Obr. E-264 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+P+SN1



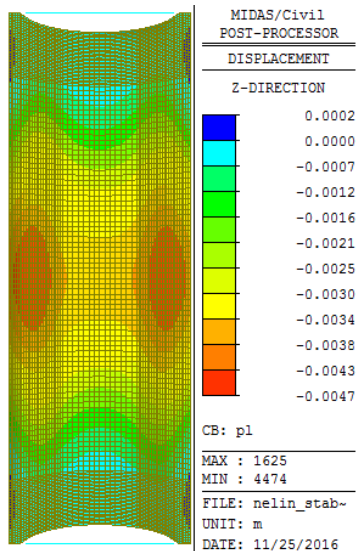
Obr. E-265 Hlavní napětí
 $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa], SW+P+SN1



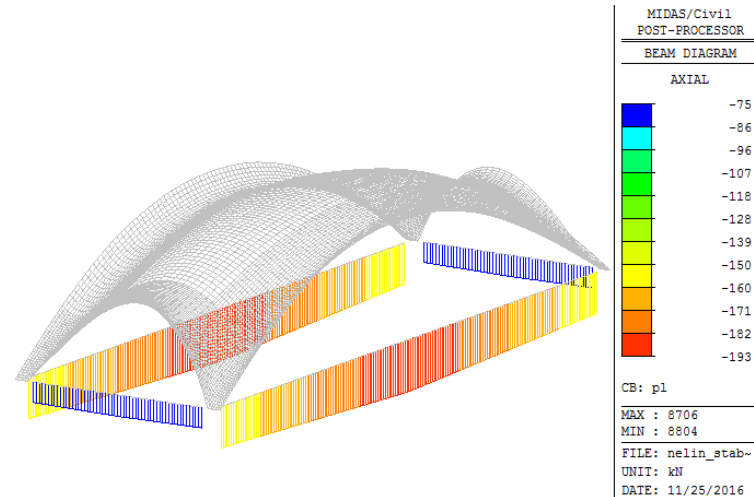
Obr. E-266 Deformace
 D_x [m], SW+P+SN1



Obr. E-267 Deformace
 D_y [m], SW+P+SN1

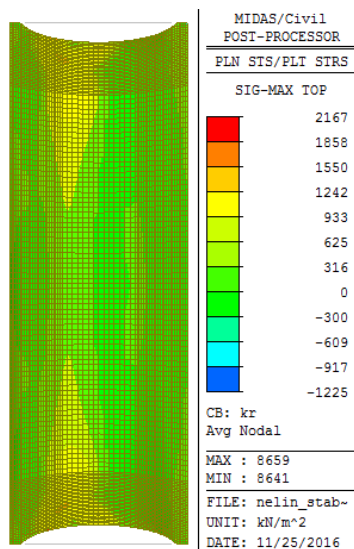


Obr. E-268 Deformace
 D_z [m], SW+P+SN1

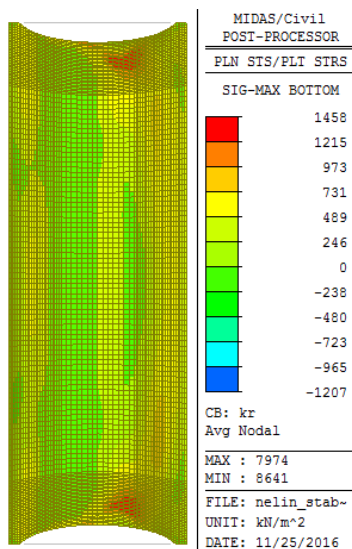


Obr. E-269 Normálová síla F_x [kN], SW+P+SN1

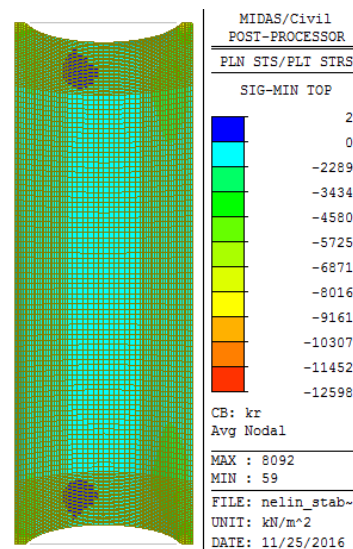
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 3 (SW+P+SN3)



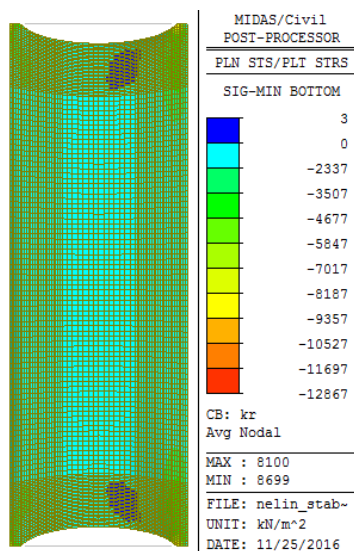
Obr. E-270 Hlavní napětí $\sigma_{1, horní}$, [kPa], SW+P+SN3



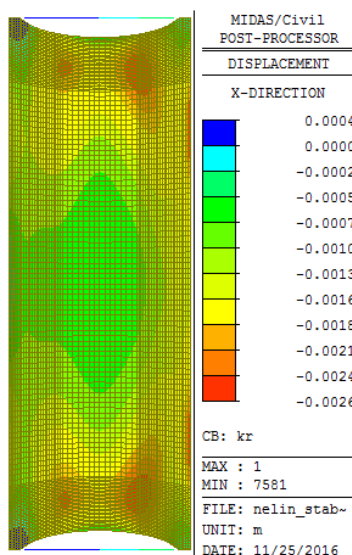
Obr. E-271 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodní}$, [kPa], SW+P+SN3



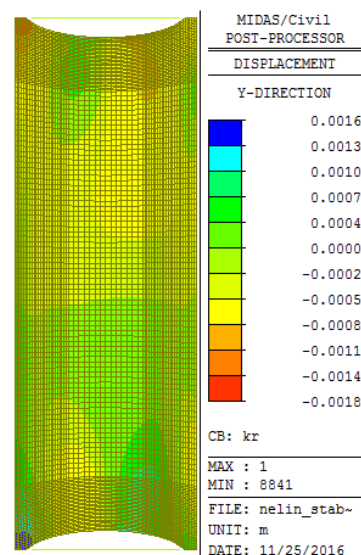
Obr. E-272 Hlavní napětí $\sigma_{2, horní}$, [kPa], SW+P+SN3



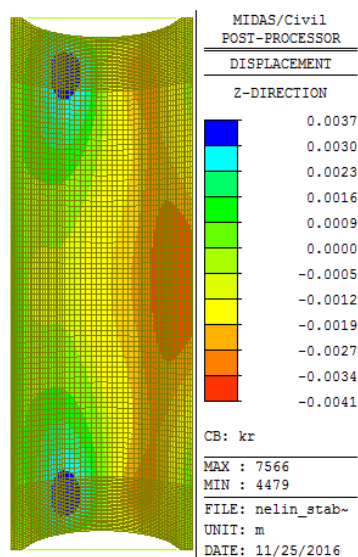
Obr. E-273 Hlavní napětí $\sigma_{2, spodní}$, [kPa], SW+P+SN3



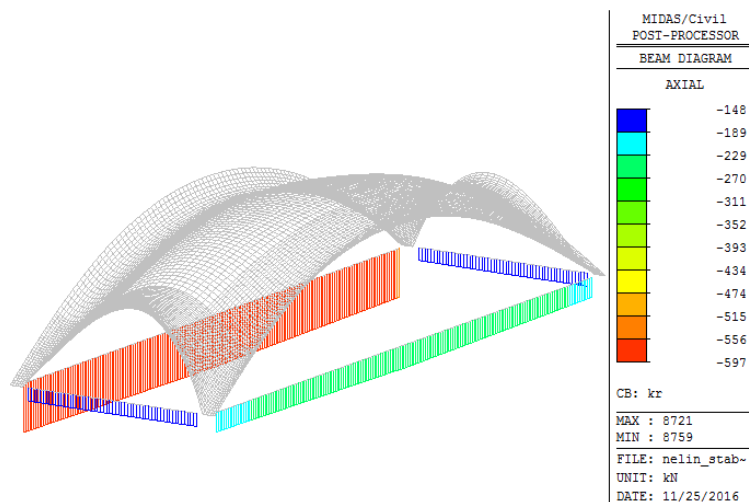
Obr. E-274 Deformace D_x [m], SW+P+SN3



Obr. E-275 Deformace D_y [m], SW+P+SN3

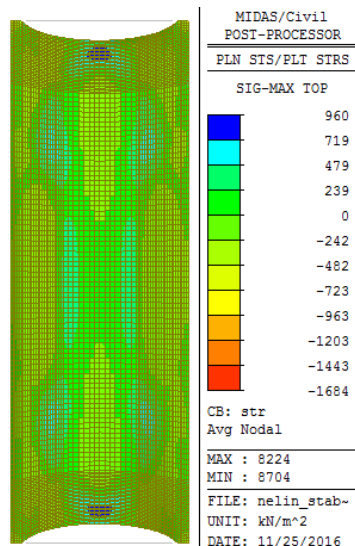


Obr. E-276 Deformace
 D_z [m], SW+P+SN3

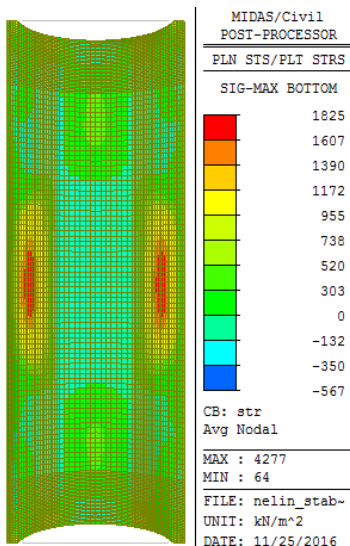


Obr. E-277 Normálová síla F_x [kN], SW+P+SN3

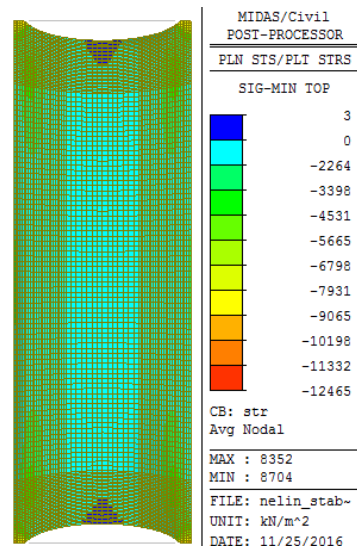
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 4 (SW+P+SN4)



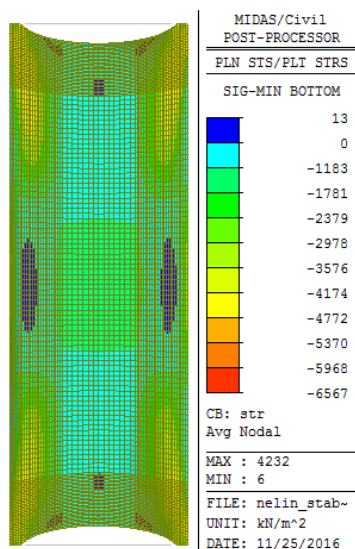
Obr. E-278 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, horni}$, [kPa], SW+P+SN4



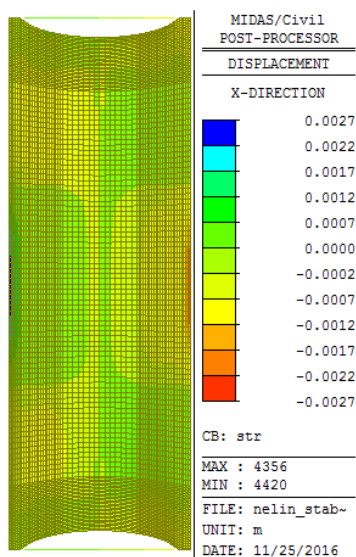
Obr. E-279 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, spodni}$, [kPa], SW+P+SN4



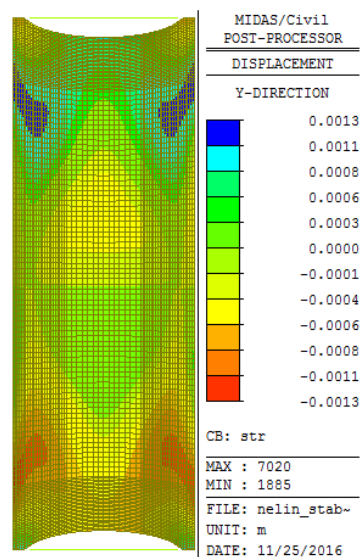
Obr. E-280 Hlavní napětí
 $\sigma_{2, horni}$, [kPa], SW+P+SN4



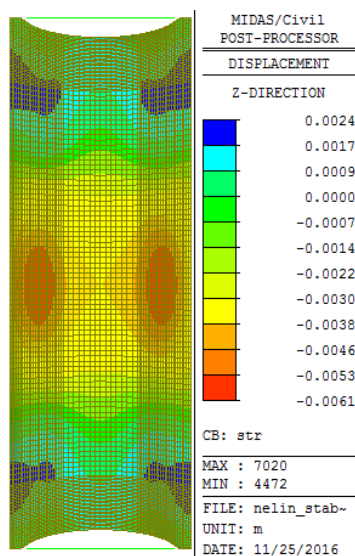
Obr. E-281 Hlavní napětí
 $\sigma_{2, \text{spodní}}$ [kPa], SW+P+SN4



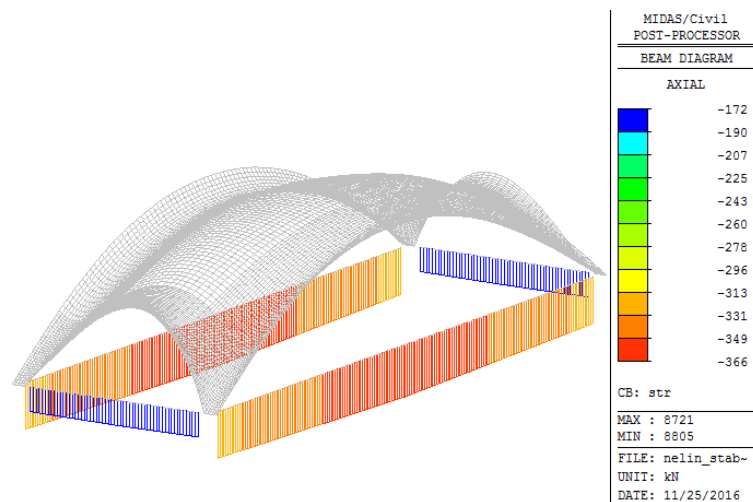
Obr. E-282 Deformace
 D_x [m], SW+P+SN4



Obr. E-283 Deformace
 D_y [m], SW+P+SN4

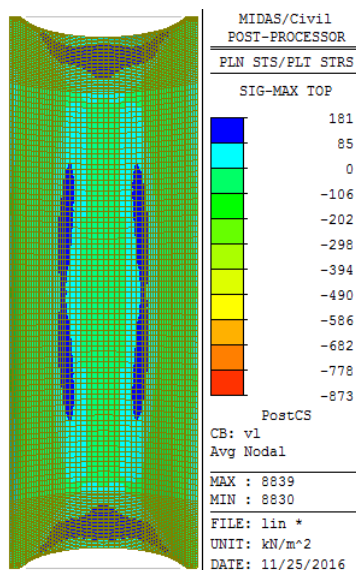


Obr. E-284 Deformace
 D_z [m], SW+P+SN4

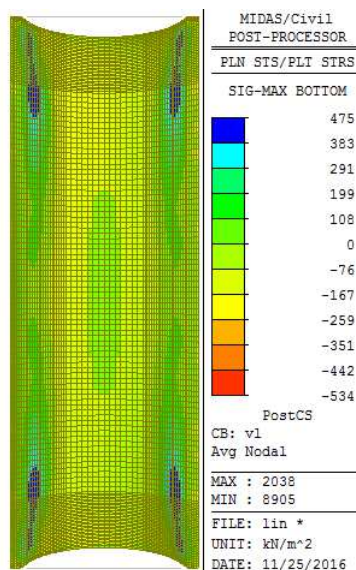


Obr. E-285 Normálová síla F_x [kN], SW+P+SN4

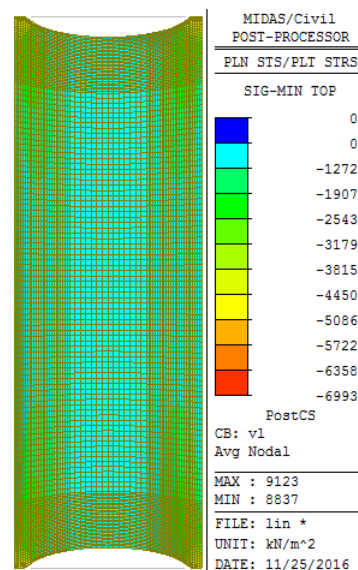
Vlastní tíha + Předpětí – lineární výpočet (SW+P)



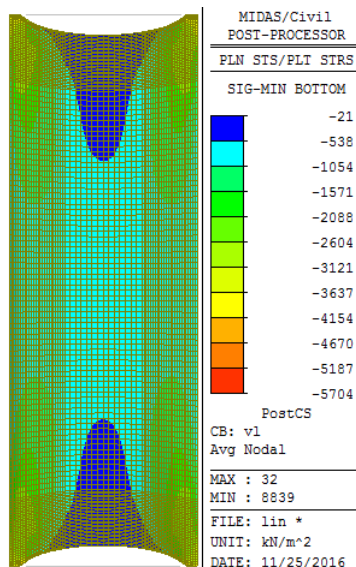
Obr. E-286 Hlavní napětí $\sigma_{1,\text{horní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



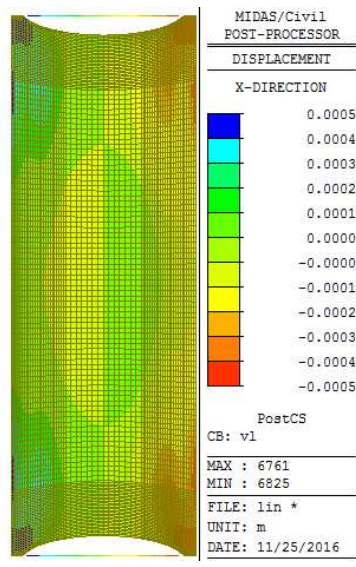
Obr. E-287 Hlavní napětí $\sigma_{1,\text{spodní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



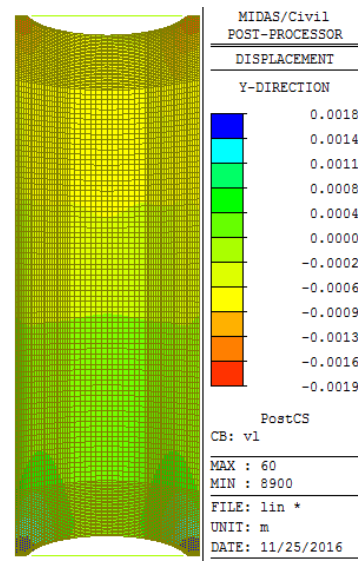
Obr. E-288 Hlavní napětí $\sigma_{2,\text{horní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



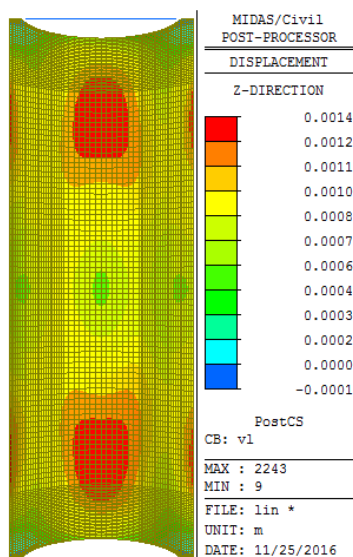
Obr. E-289 Hlavní napětí $\sigma_{2,\text{spodní}}$ [kPa],
SW+P, lineární výpočet



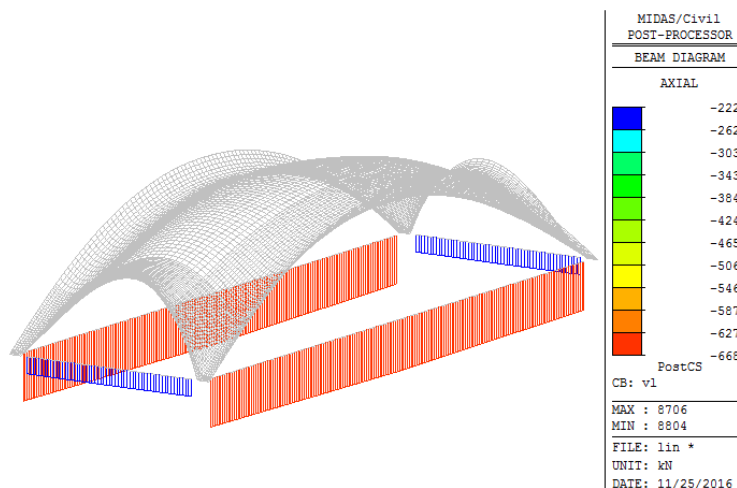
Obr. E-290 Deformace D_x [m],
SW+P, lineární výpočet



Obr. E-291 Deformace D_y [m],
SW+P, lineární výpočet

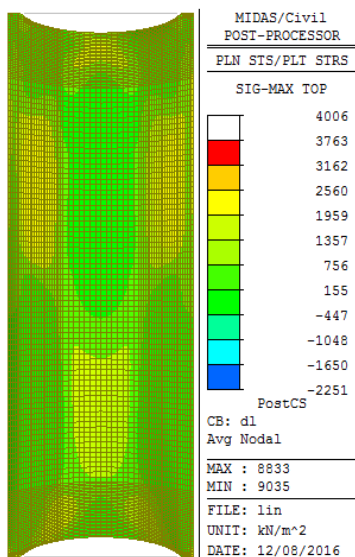


Obr. E-292 Deformace D_z [m],
SW+P, lineární výpočet

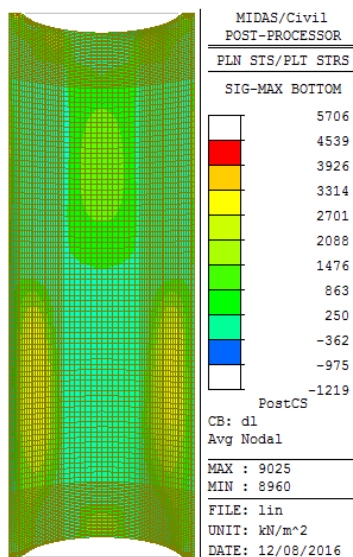


Obr. E-293 Normálová síla F_x [kN],
SW+P, lineární výpočet

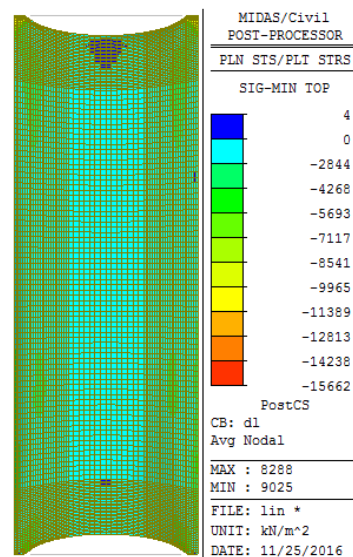
Vlastní tíha + Předpětí + Sníh 2 – lineární výpočet (SW+P+SN2)



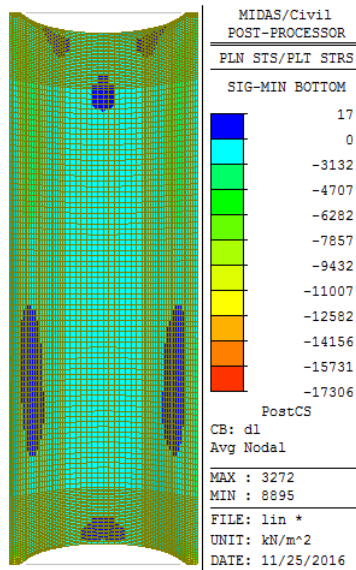
Obr. E-294 Hlavní napětí $\sigma_{1, horní}$ [kPa], SW+P+SN2,
lineární výpočet



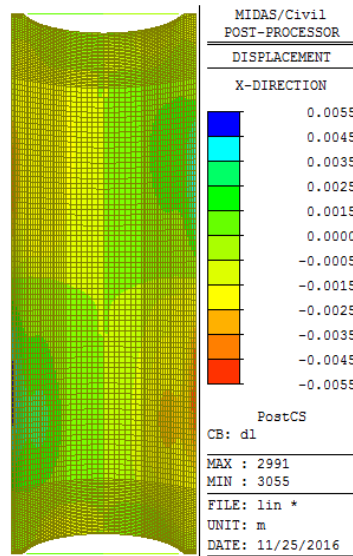
Obr. E-295 Hlavní napětí $\sigma_{1, spodní}$ [kPa], SW+P+SN2,
lineární výpočet



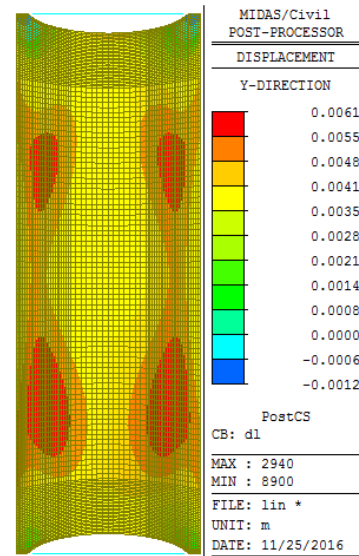
Obr. E-296 Hlavní napětí $\sigma_{2, horní}$ [kPa], SW+P+SN2,
lineární výpočet



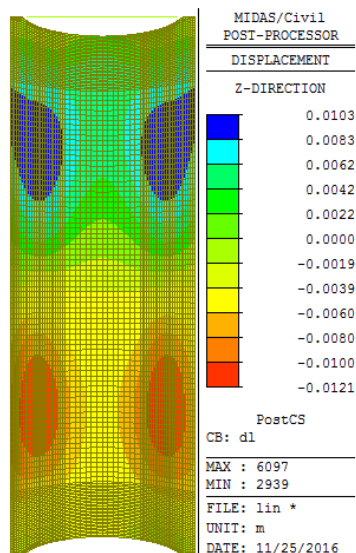
Obr. E-297 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodni}$, [kPa], SW+P+SN2, lineární výpočet



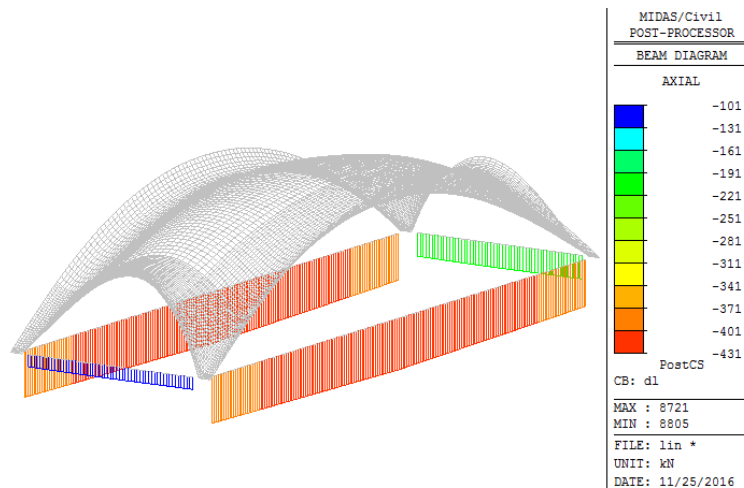
Obr. E-298 Deformace D_x [m], SW+P+SN2, lineární výpočet



Obr. E-299 Deformace D_y [m], SW+P+SN2, lineární výpočet

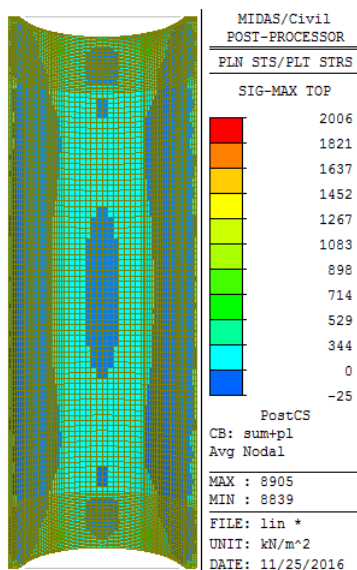


Obr. E-300 Deformace D_z [m], SW+P+SN2, lineární výpočet

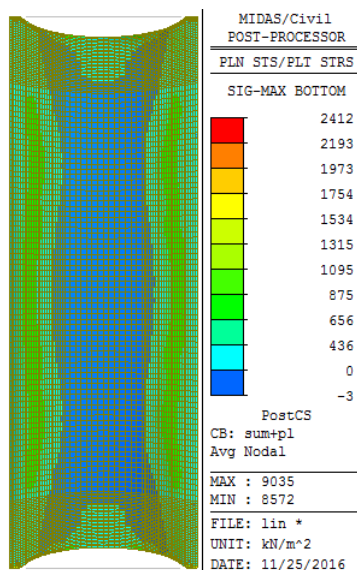


Obr. E-301 Normálová síla F_x [kN], SW+P+SN2, lineární výpočet

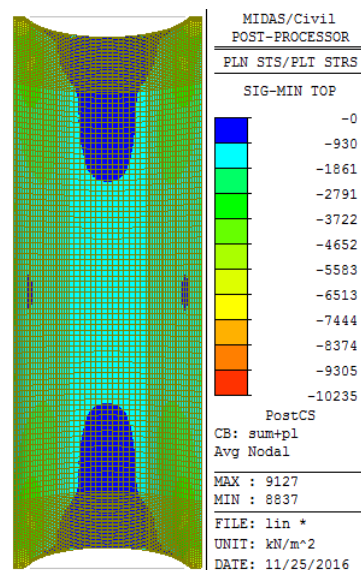
Vlastní tíha + Předpětí (100 let)+ Sníh 1 (SW+P(100 let)+SN1)



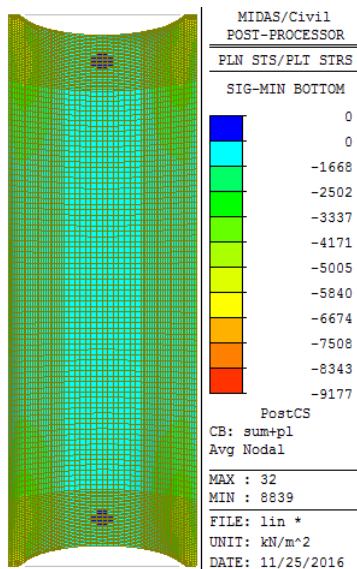
Obr. E-302 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{horní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN1



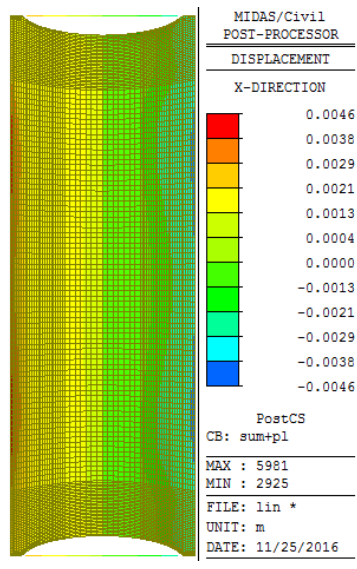
Obr. E-303 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{spodní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN1



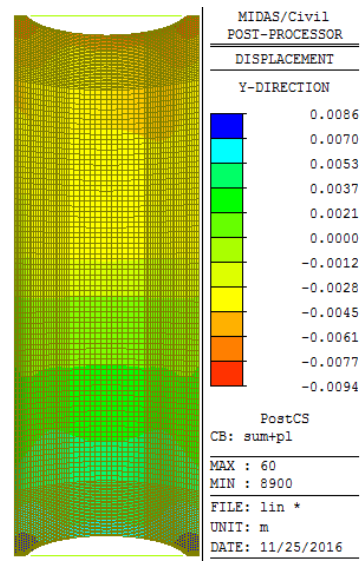
Obr. E-304 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,\text{horní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN1



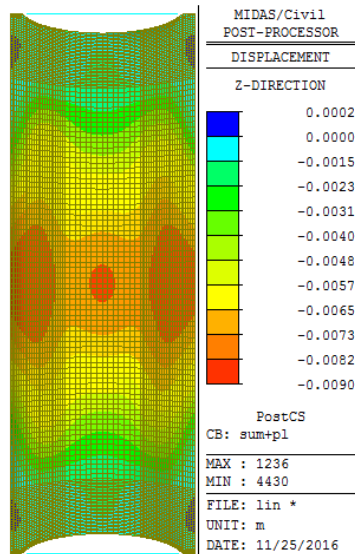
Obr. E-305 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,\text{spodní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN1



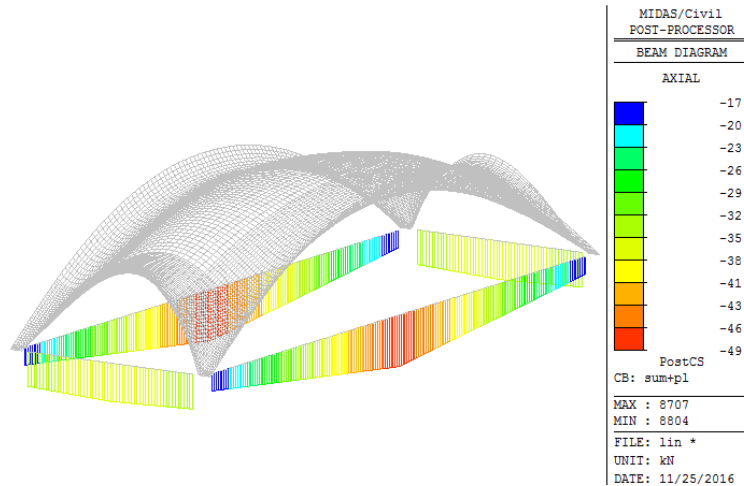
Obr. E-306 Deformace
 D_x [m],
SW+P(100 let)+SN1



Obr. E-307 Deformace
 D_y [m],
SW+P(100 let)+SN1

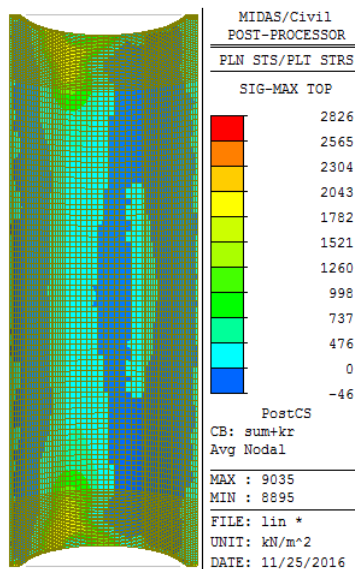


Obr. E-308 Deformace
 D_z [m],
SW+P(100 let)+SN1

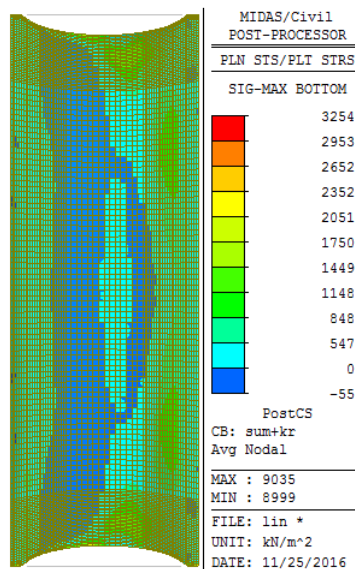


Obr. E-309 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(100 let)+SN1

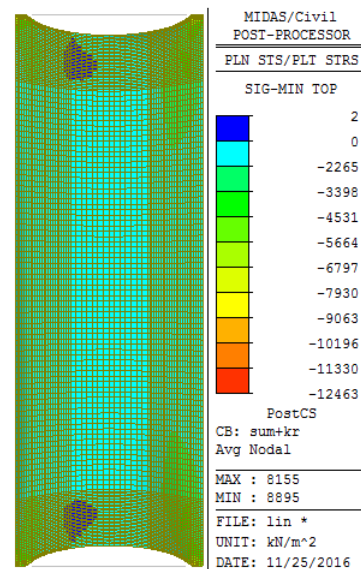
Vlastní tíha + Předpětí (100 let)+ Sníh 3 (SW+P(100 let)+SN3)



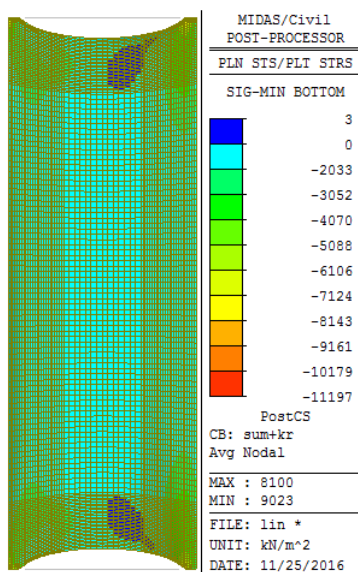
Obr. E-310 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, \text{horní}}$ [kPa],
SW+P(100 let)+SN3



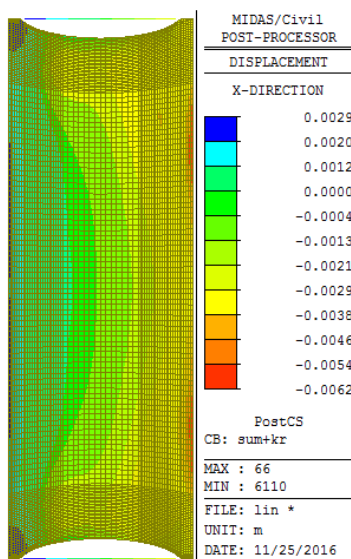
Obr. E-311 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, \text{spodní}}$ [kPa],
SW+P(100 let)+SN3



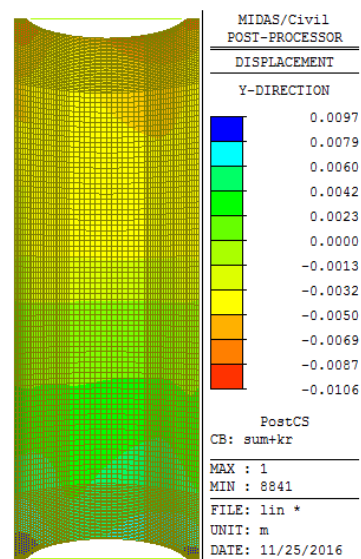
Obr. E-312 Hlavní napětí
 $\sigma_{2, \text{horní}}$ [kPa],
SW+P(100 let)+SN3



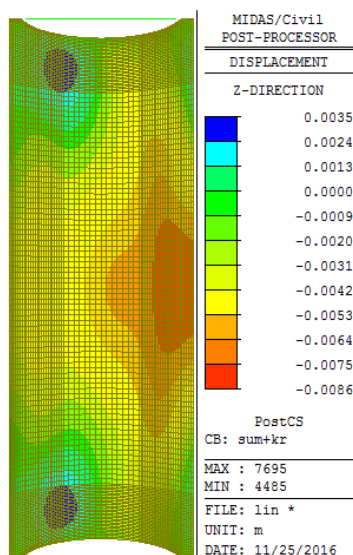
Obr. E-313 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$ [kPa],
SW+P(100 let)+SN3



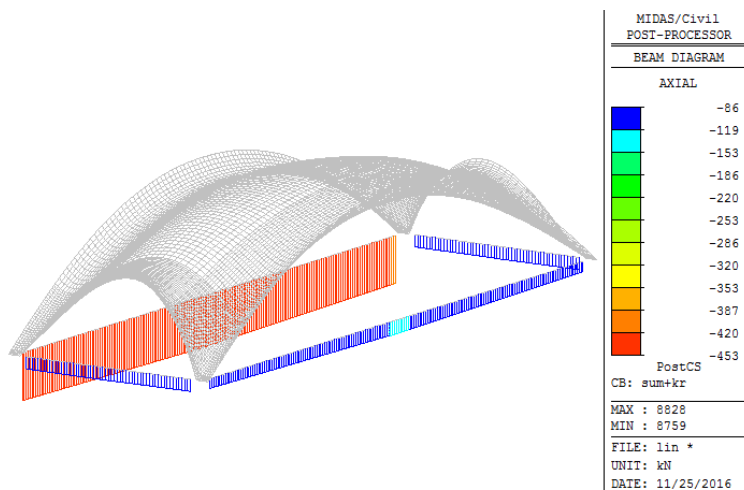
Obr. E-314 Deformace
 D_x [m],
SW+P(100 let)+SN3



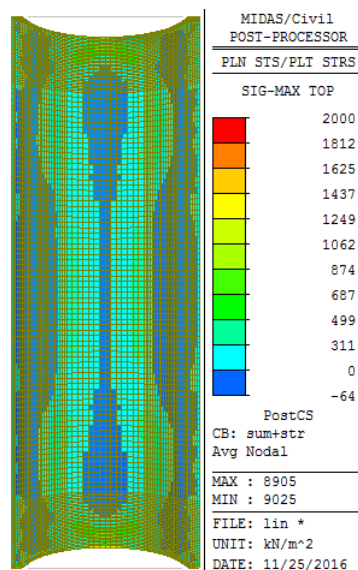
Obr. E-315 Deformace
 D_y [m],
SW+P(100 let)+SN3



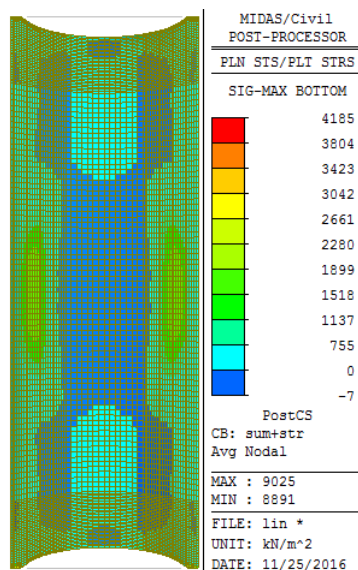
Obr. E-316 Deformace
 D_z [m],
SW+P(100 let)+SN3



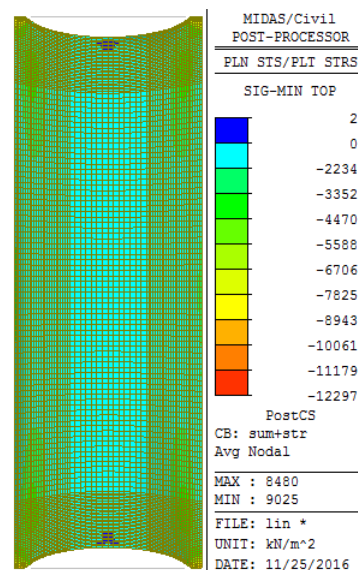
Obr. E-317 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(100 let)+SN3

Vlastní tíha + Předpětí (100 let)+ Sníh 4 (SW+P(100 let)+SN4)

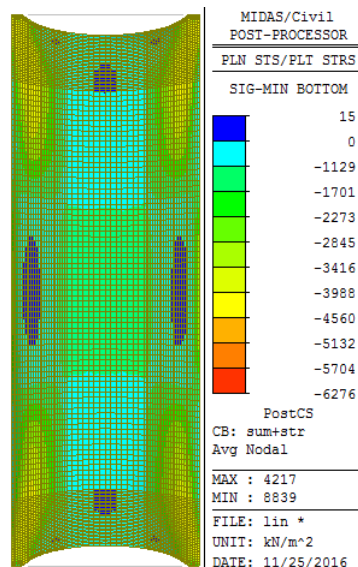
Obr. E-318 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{horní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN4



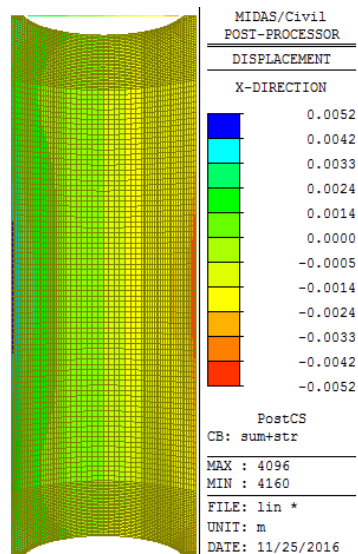
Obr. E-319 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,\text{spodní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN4



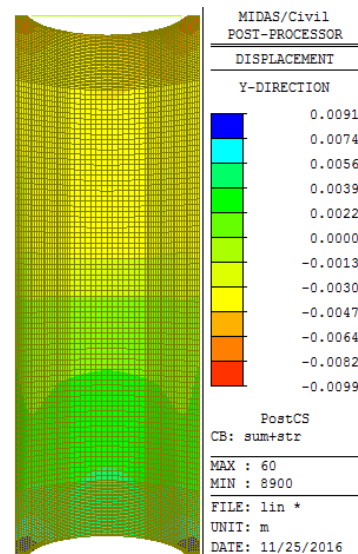
Obr. E-320 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,\text{horní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN4



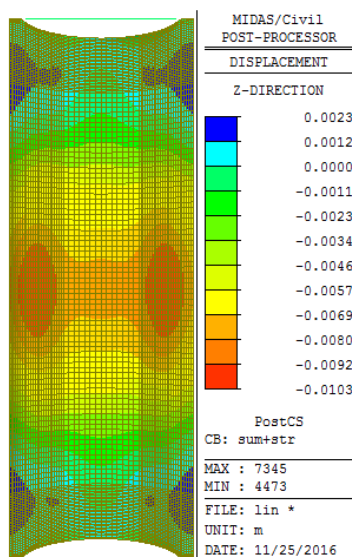
Obr. E-321 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,\text{spodní}}$, [kPa],
SW+P(100 let)+SN4



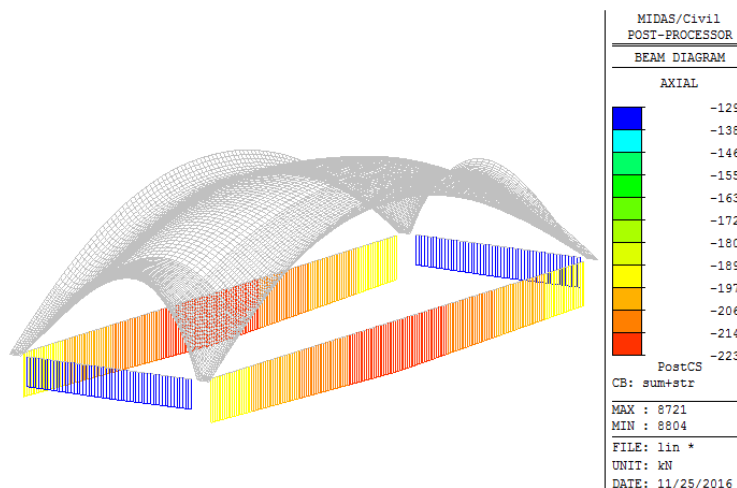
Obr. E-322 Deformace
 D_x [m],
SW+P(100 let)+SN4



Obr. E-323 Deformace
 D_y [m],
SW+P(100 let)+SN4



Obr. E-324 Deformace
 D_z [m],
SW+P(100 let)+SN4



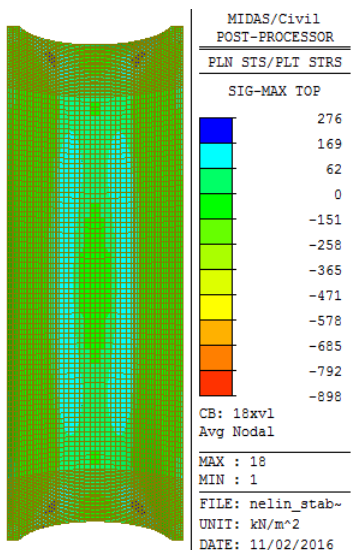
Obr. E-325 Normálová síla F_x [kN],
SW+P(100 let)+SN4

10 Fyzikální model konstrukce

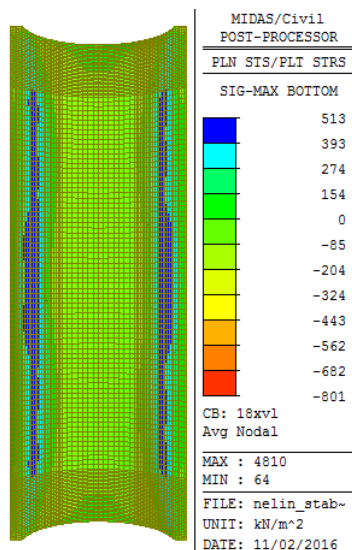
10.3 Modelová podobnost

10.3.1 Model se zachováním poměrných deformací

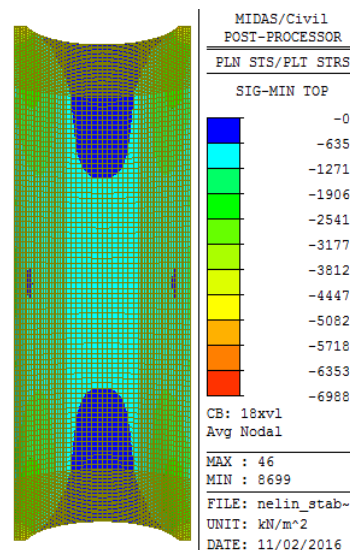
Vlastní tíha (SW)



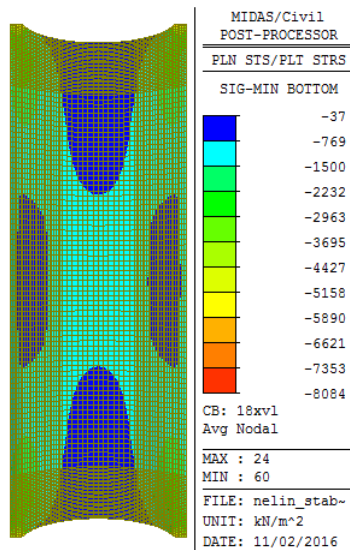
Obr. E-326 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, horní}$ [kPa], SW



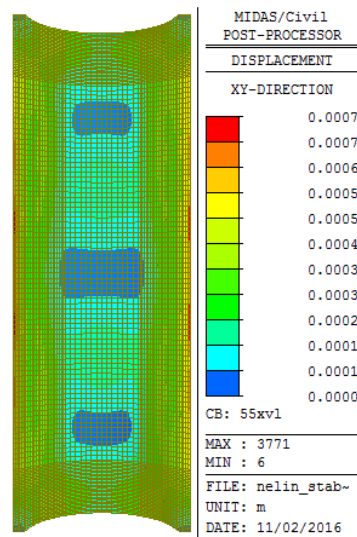
Obr. E-327 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, spodní}$ [kPa], SW



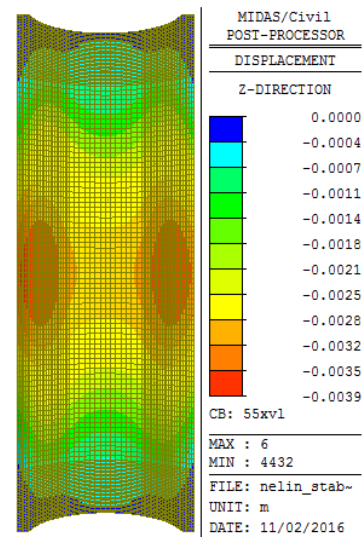
Obr. E-328 Hlavní napětí
 $\sigma_{2, horní}$ [kPa], SW



Obr. E-329 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW

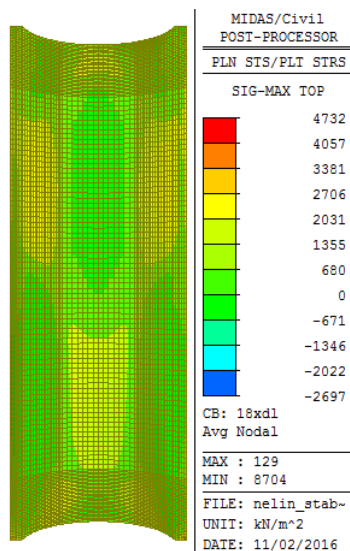


Obr. E-330 Deformace
 D_{xy} [m], SW

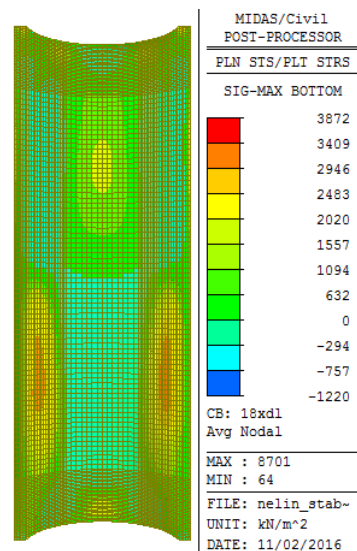


Obr. E-331 Deformace
 D_z [m], SW

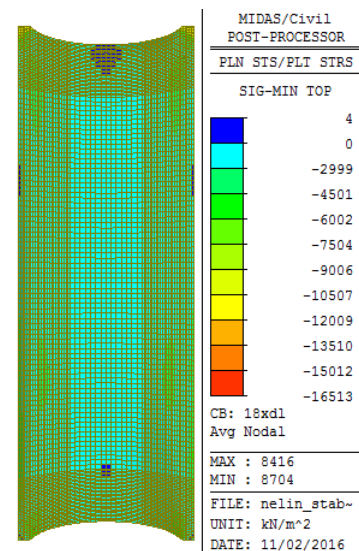
Vlastní tíha+ Sníh 2 (SW+SN2)



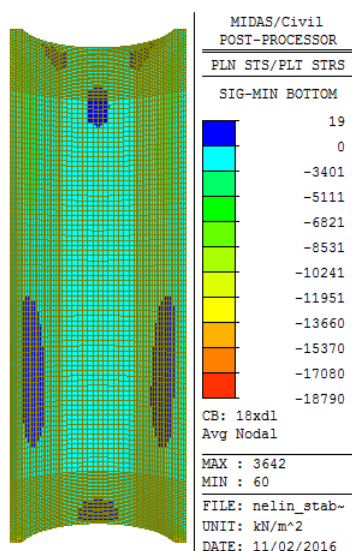
Obr. E-332 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+SN2



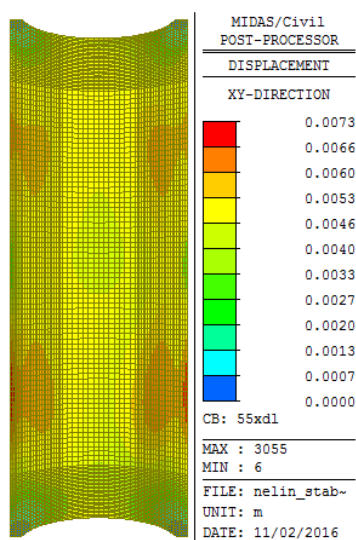
Obr. E-333 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+SN2



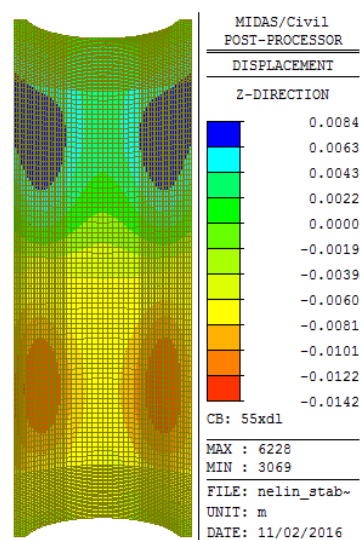
Obr. E-334 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+SN2



Obr. E-335 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW+SN2



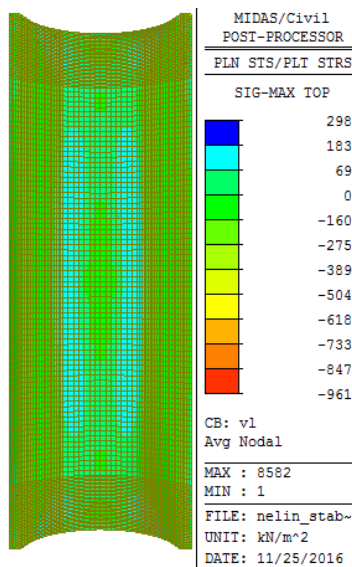
Obr. E-336 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN2



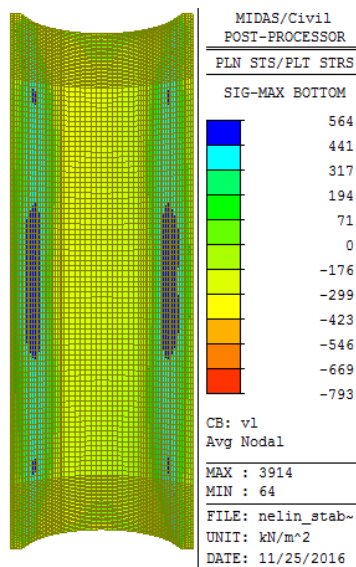
Obr. E-337 Deformace
 D_z [m], SW+SN2

10.3.2 Model se zachováním napětí

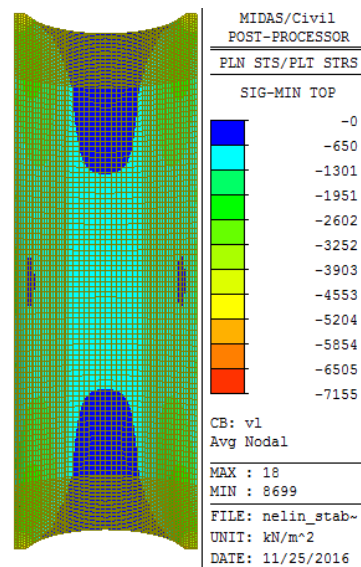
Vlastní tíha (SW)



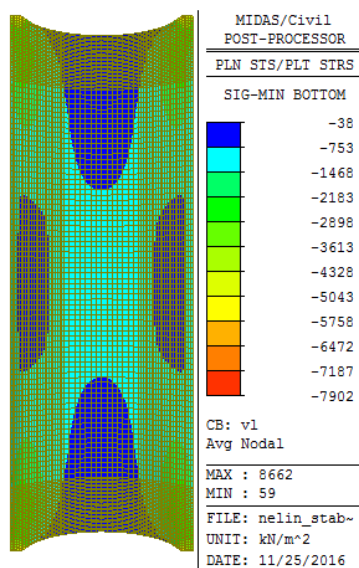
Obr. E-338 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW



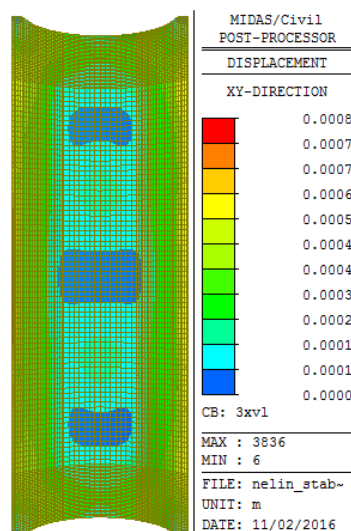
Obr. E-339 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW



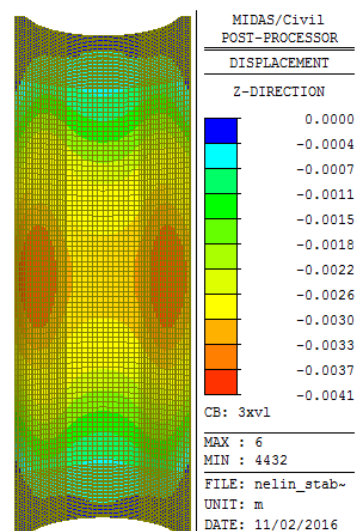
Obr. E-340 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW



Obr. E-341 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$ [kPa], SW

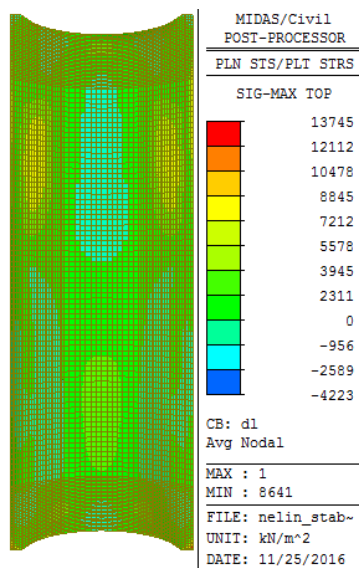


Obr. E-342 Deformace
 D_{xy} [m], SW

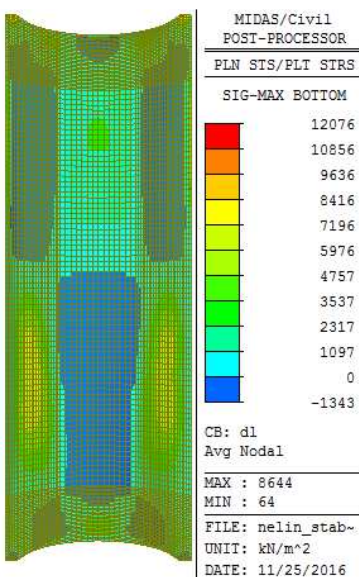


Obr. E-343 Deformace
 D_z [m], SW

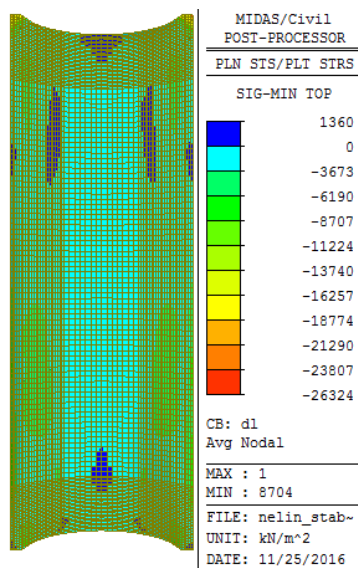
Vlastní tíha+ Sníh 2 (SW+SN2)



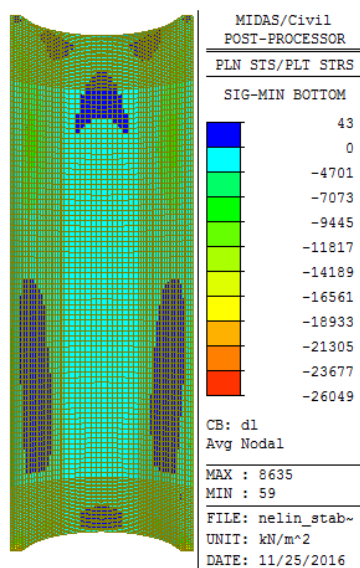
Obr. E-344 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$ [kPa], SW+SN2



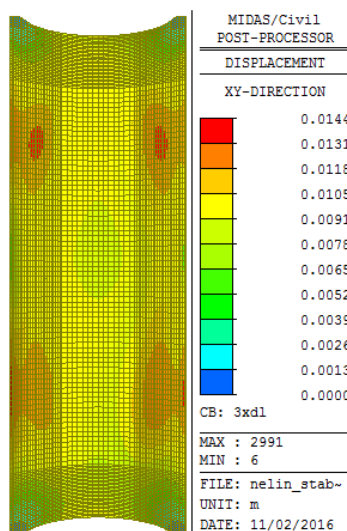
Obr. E-345 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$ [kPa], SW+SN2



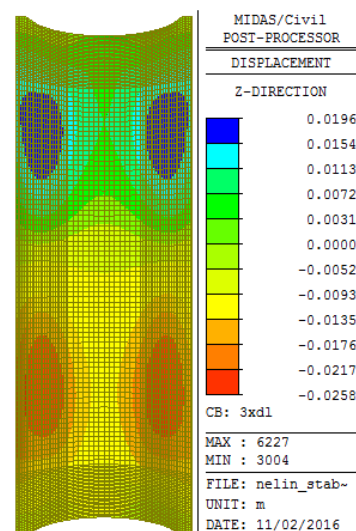
Obr. E-346 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$ [kPa], SW+SN2



Obr. E-347 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodni}$, [kPa], SW+SN2



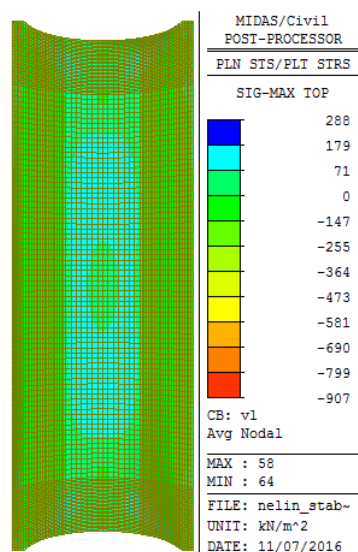
Obr. E-348 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN2



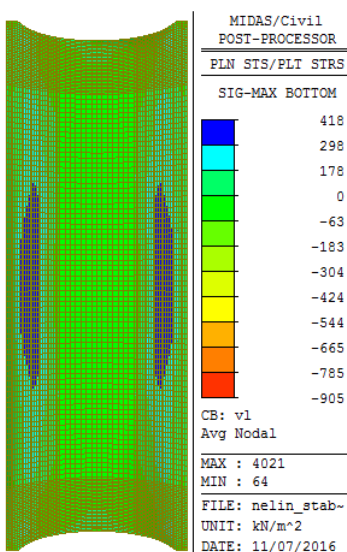
Obr. E-349 Deformace
 D_z [m], SW+SN2

10.3.3. Model se zachováním napětí, rozdílné měřítko délek a tloušťek

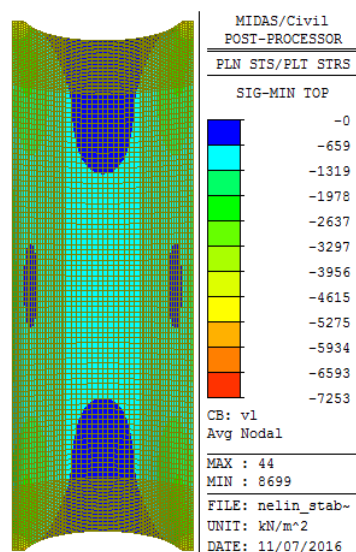
Vlastní tíha (SW)



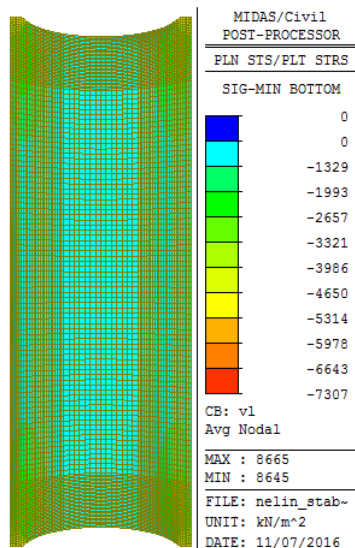
Obr. E-350 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horni}$, [kPa], SW



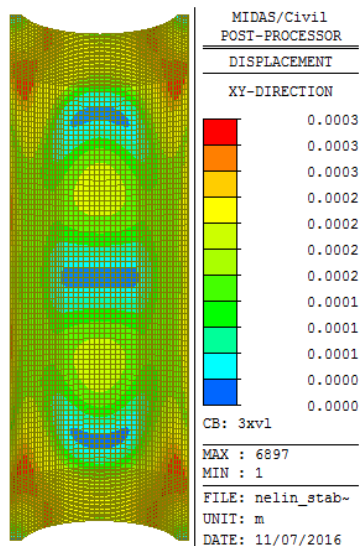
Obr. E-351 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodni}$, [kPa], SW



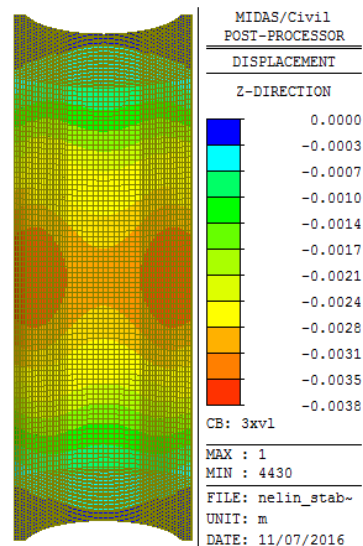
Obr. E-352 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horni}$, [kPa], SW



Obr. E-353 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW

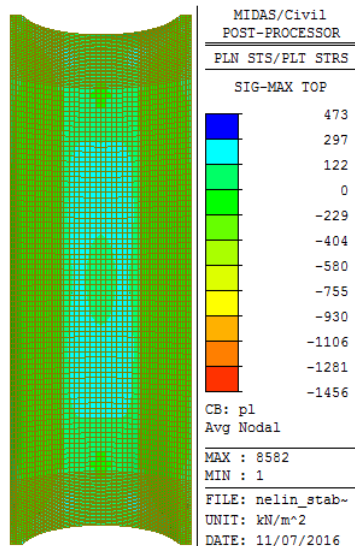


Obr. E-354 Deformace
 D_{xy} [m], SW

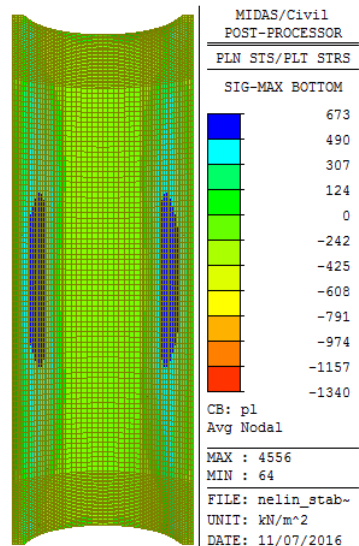


Obr. E-355 Deformace
 D_z [m], SW

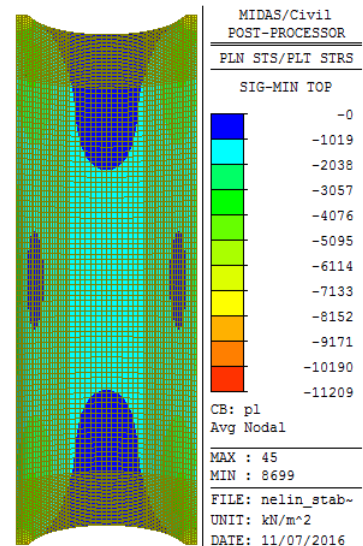
Vlastní tíha+ Sníh 1 (SW+SN1)



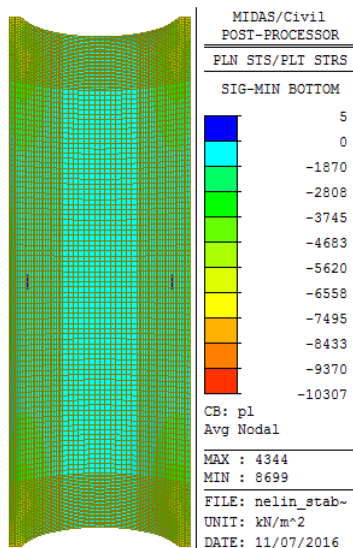
Obr. E-356 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+SN1



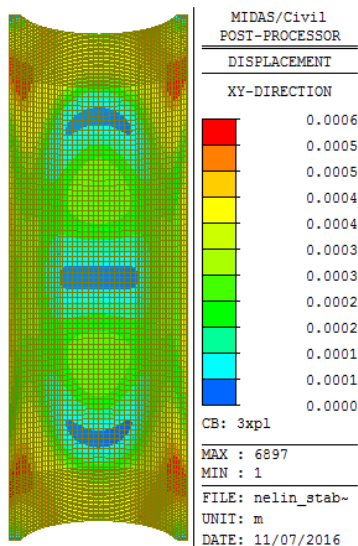
Obr. E-357 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+SN1



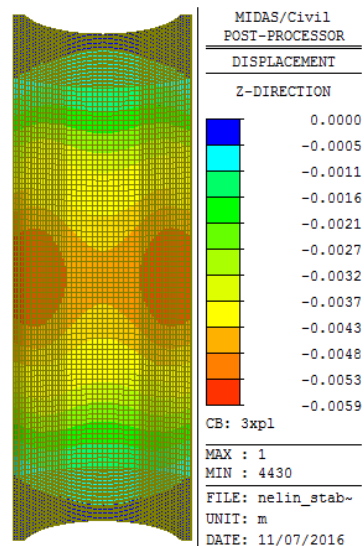
Obr. E-358 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+SN1



Obr. E-359 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW+SN1

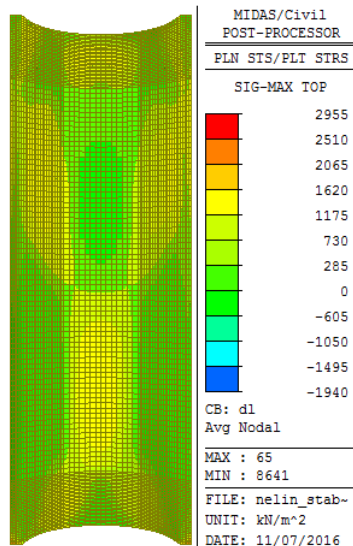


Obr. E-360 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN1

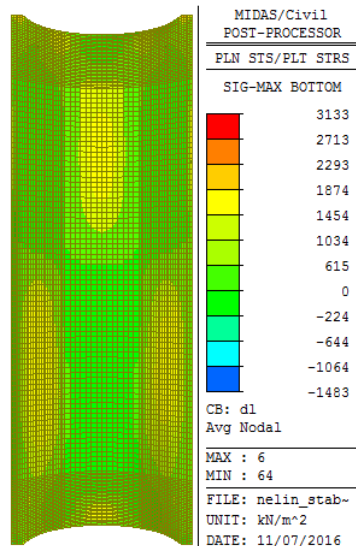


Obr. E-361 Deformace
 D_z [m], SW+SN1

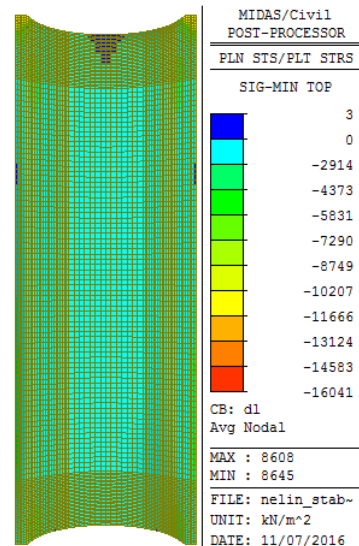
Vlastní tíha+ Sníh 2 (SW+SN2)



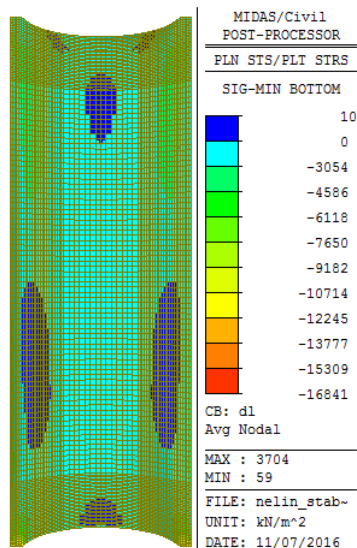
Obr. E-362 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+SN2



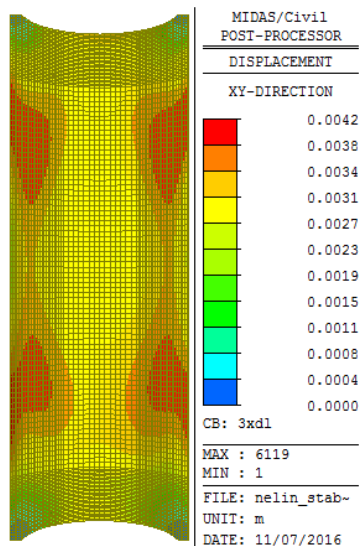
Obr. E-363 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+SN2



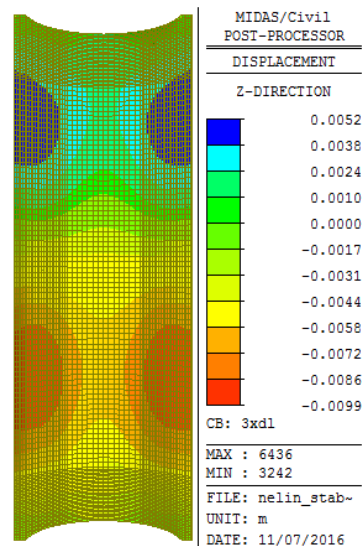
Obr. E-364 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+SN2



Obr. E-365 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodni}$, [kPa], SW+SN2

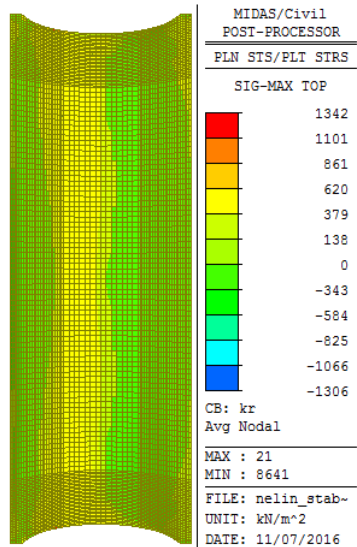


Obr. E-366 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN2

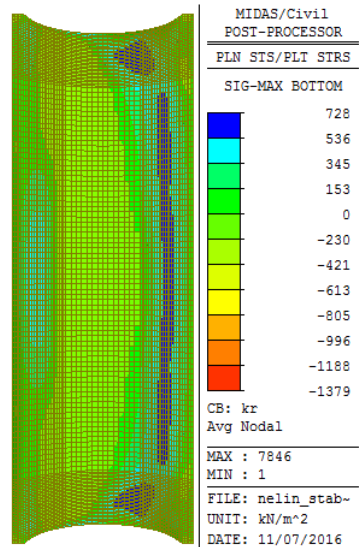


Obr. E-367 Deformace
 D_z [m], SW+SN2

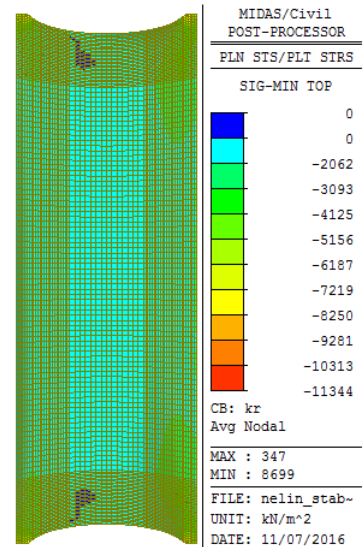
Vlastní tíha+ Sníh 3 (SW+SN3)



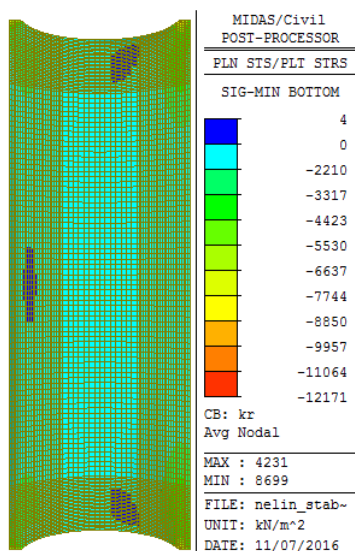
Obr. E-368 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horni}$, [kPa], SW+SN3



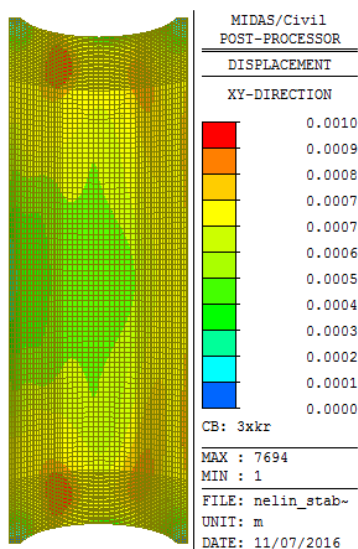
Obr. E-369 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodni}$, [kPa], SW+SN3



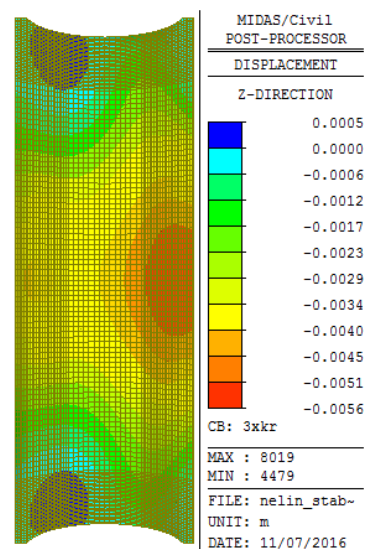
Obr. E-370 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horni}$, [kPa], SW+SN3



Obr. E-371 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW+SN3

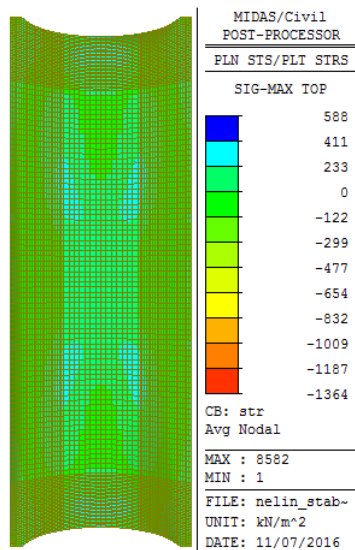


Obr. E-372 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN3

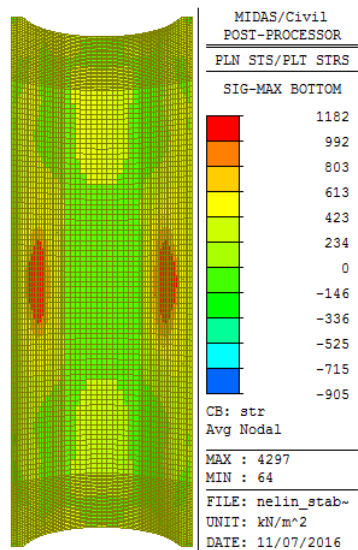


Obr. E-373 Deformace
 D_z [m], SW+SN3

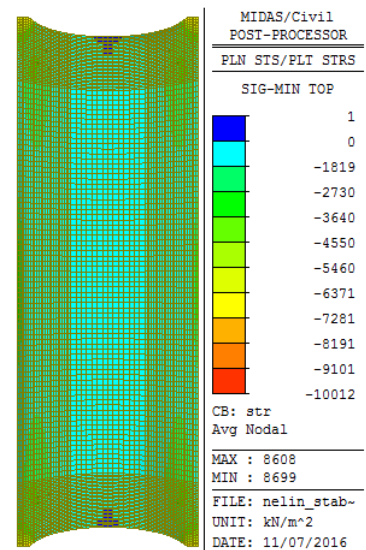
Vlastní tíha+ Sníh 4 (SW+SN4)



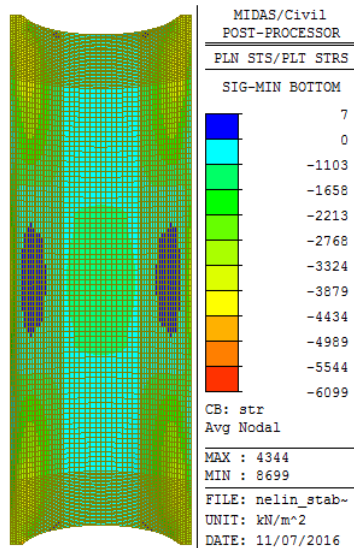
Obr. E-374 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+SN4



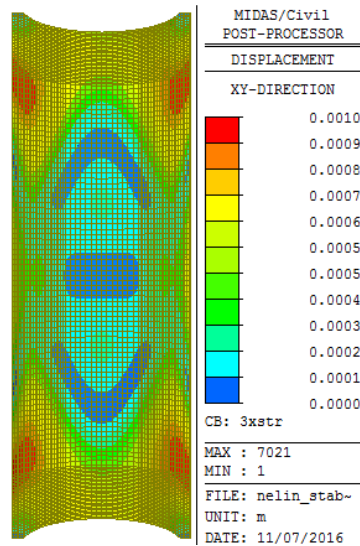
Obr. E-375 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+SN4



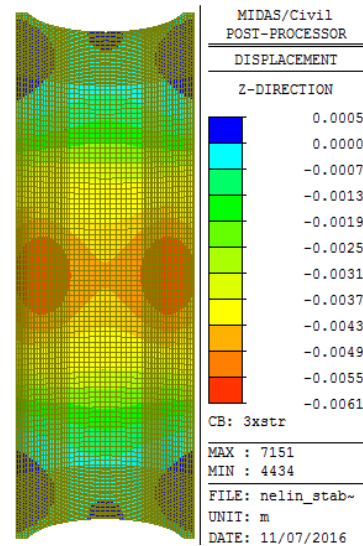
Obr. E-376 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+SN4



Obr. E-377 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW+SN4



Obr. E-378 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN4

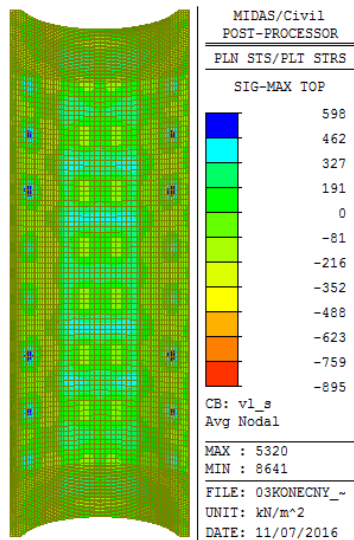


Obr. E-379 Deformace
 D_z [m], SW+SN4

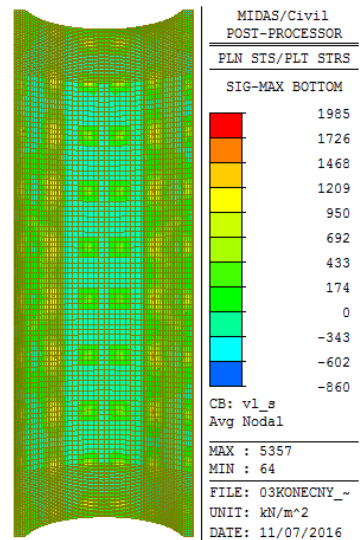
10.4. Model konstrukce

10.4.1. Převod plošného zatížení na bodové

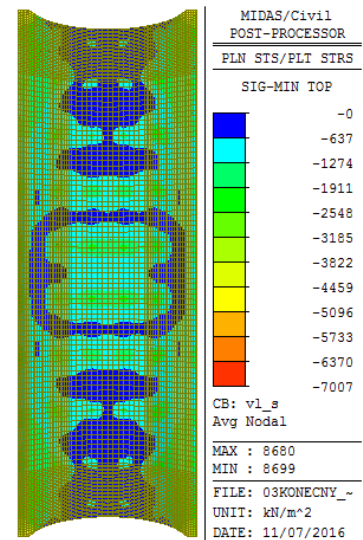
Vlastní tíha (SW (S))



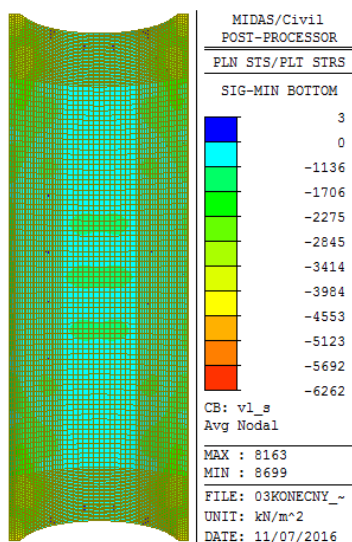
Obr. E-380 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW (S)



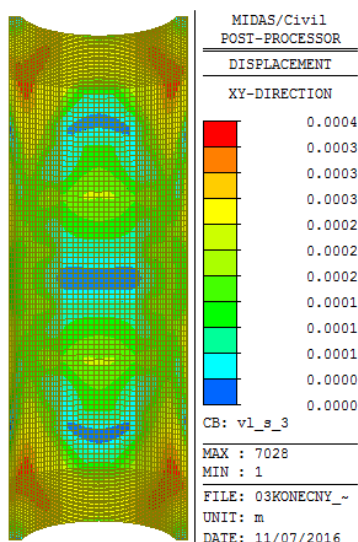
Obr. E-381 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW (S)



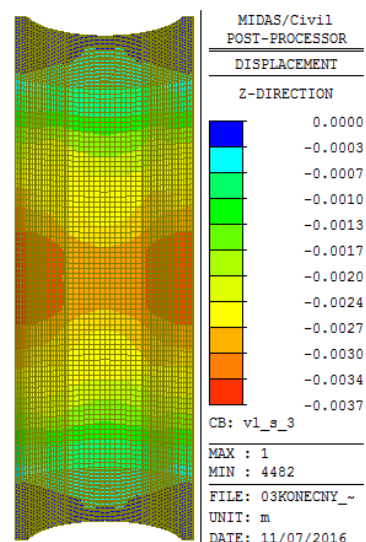
Obr. E-382 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW (S)



Obr. E-383 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW (S)

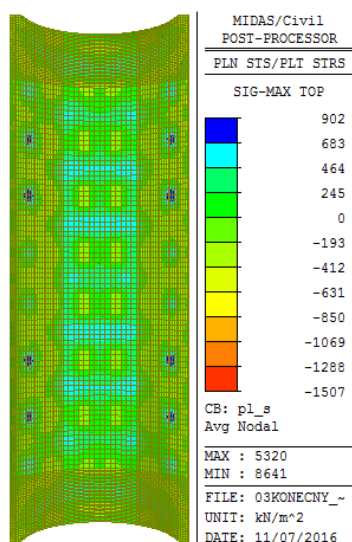


Obr. E-384 Deformace
 D_{xy} [m], SW (S)

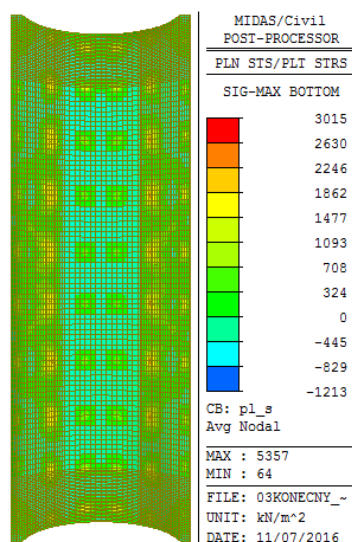


Obr. E-385 Deformace
 D_z [m], SW (S)

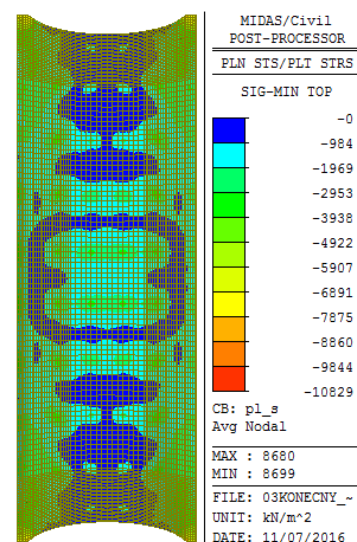
Vlastní tíha+ Sníh 1 (SW+SN1(S))



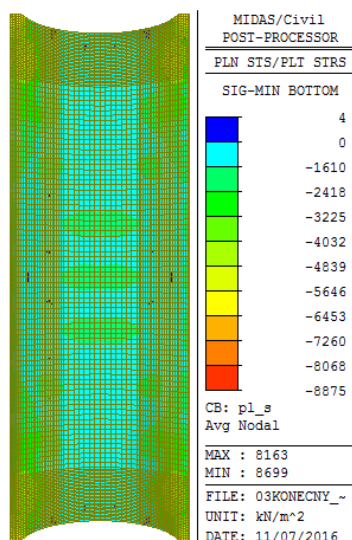
Obr. E-386 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+SN1 (S)



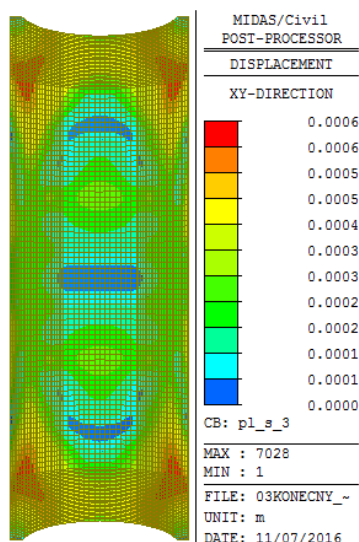
Obr. E-387 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+SN1 (S)



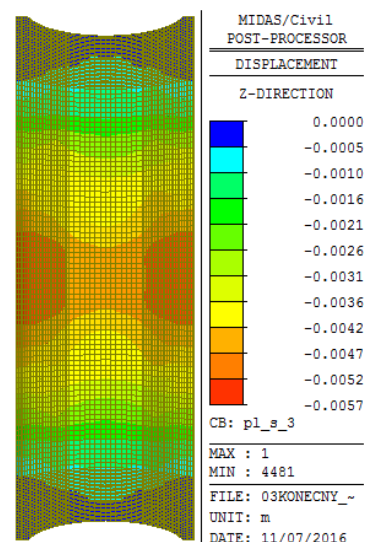
Obr. E-388 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+SN1 (S)



Obr. E-389 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$, [kPa], SW+SN1 (S)

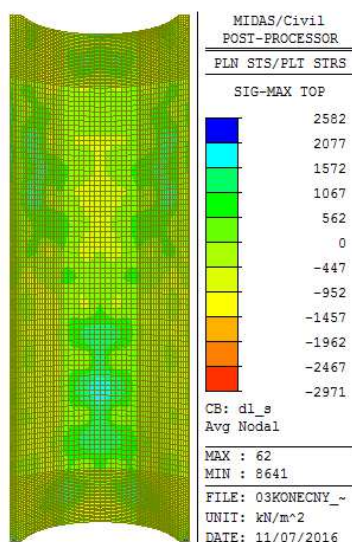


Obr. E-390 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN1 (S)

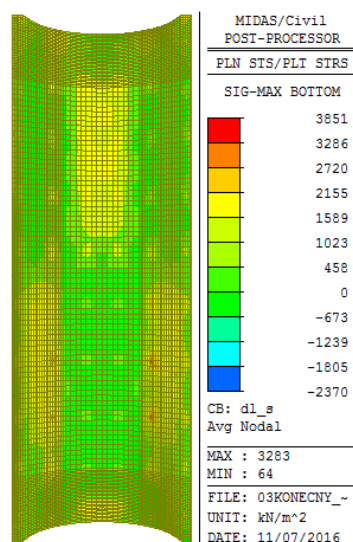


Obr. E-391 Deformace
 D_z [m], SW+SN1 (S)

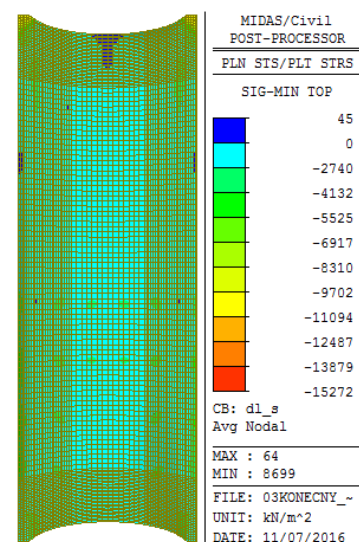
Vlastní tíha+ Sníh 2 (SW+SN2(S))



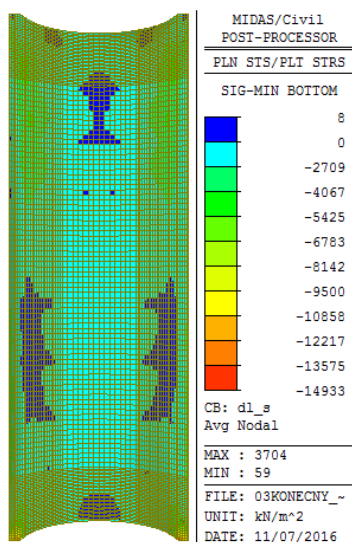
Obr. E-392 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,horní}$, [kPa], SW+SN2 (S)



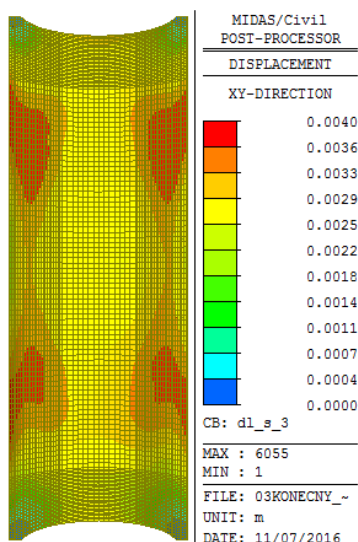
Obr. E-393 Hlavní napětí
 $\sigma_{1,spodní}$, [kPa], SW+SN2 (S)



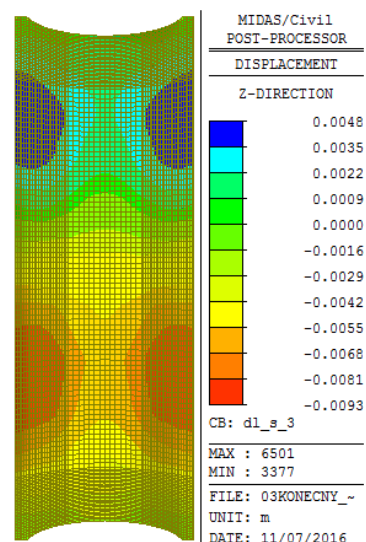
Obr. E-394 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,horní}$, [kPa], SW+SN2 (S)



Obr. E-395 Hlavní napětí $\sigma_{2,spodní}$ [kPa], SW+SN2 (S)

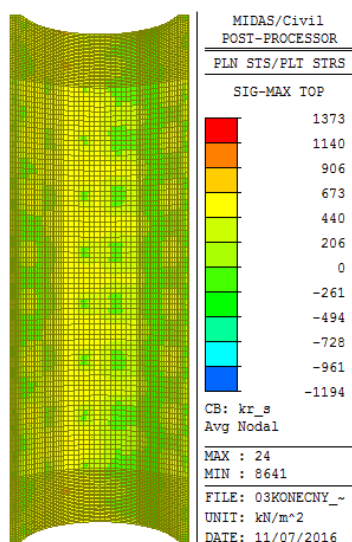


Obr. E-396 Deformace D_{xy} [m], SW+SN2 (S)

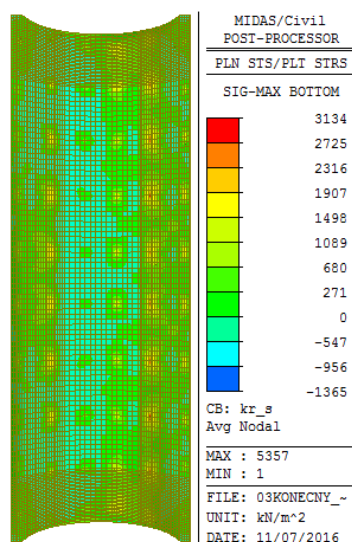


Obr. E-397 Deformace D_z [m], SW+SN2 (S)

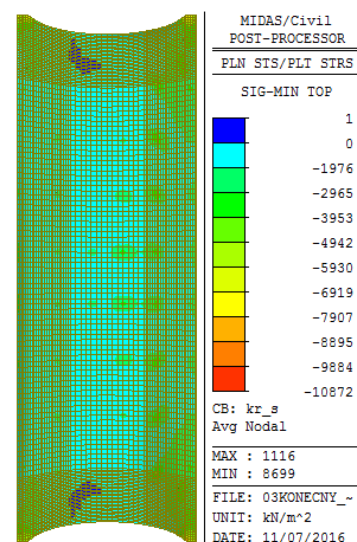
Vlastní tíha+ Sníh 3 (SW+SN3(S))



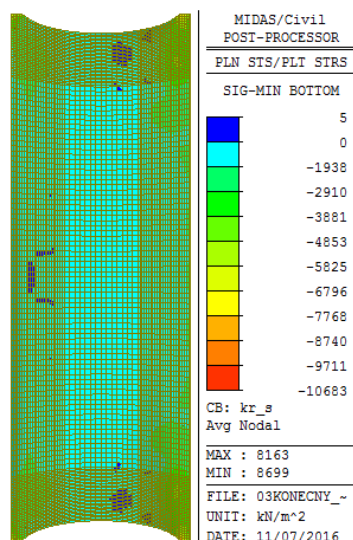
Obr. E-398 Hlavní napětí $\sigma_{1,horní}$ [kPa], SW+SN3 (S)



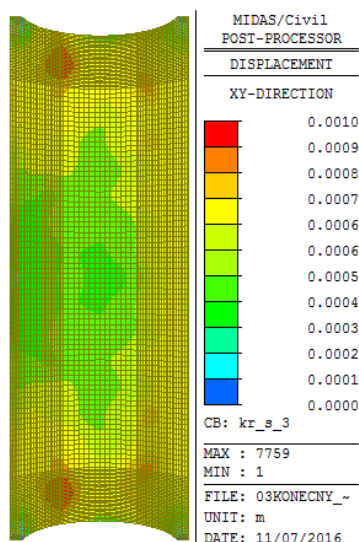
Obr. E-399 Hlavní napětí $\sigma_{1,spodní}$ [kPa], SW+SN3 (S)



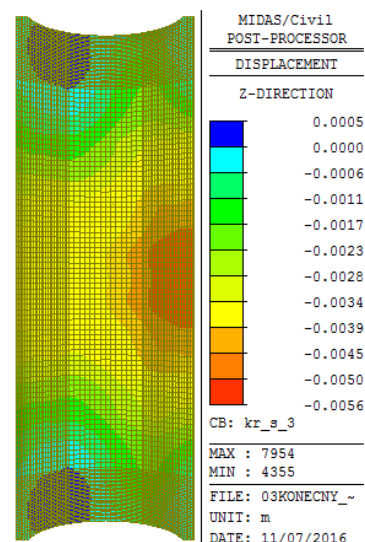
Obr. E-400 Hlavní napětí $\sigma_{2,horní}$ [kPa], SW+SN3 (S)



Obr. E-401 Hlavní napětí
 $\sigma_{2, \text{spodní}}$, [kPa], SW+SN3 (S)

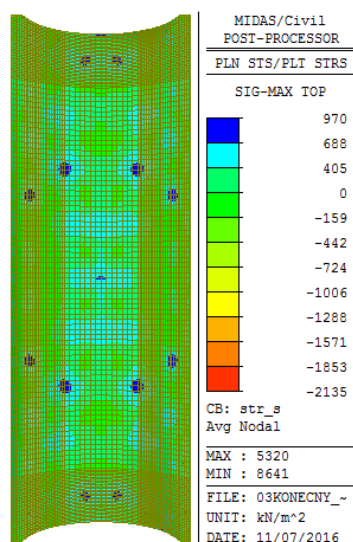


Obr. E-402 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN3 (S)

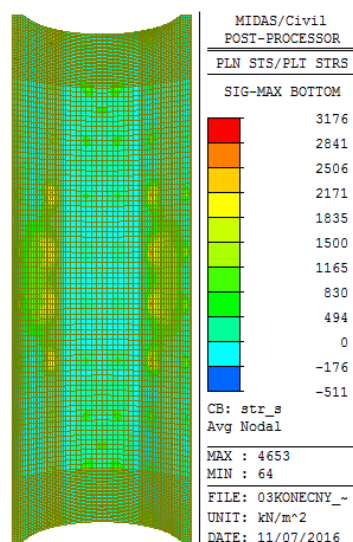


Obr. E-403 Deformace
 D_z [m], SW+SN3 (S)

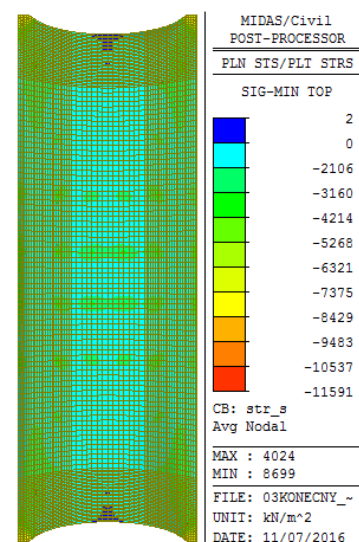
Vlastní tíha+ Sněž 4 (SW+SN4(S))



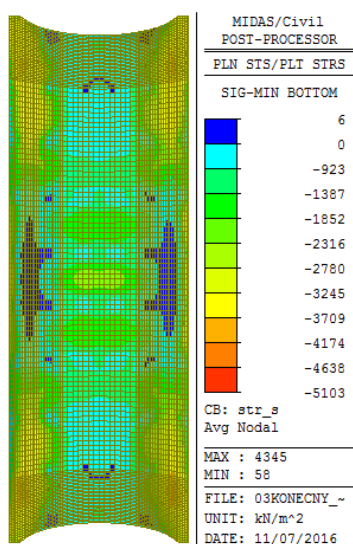
Obr. E-404 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, \text{horní}}$, [kPa], SW+SN4 (S)



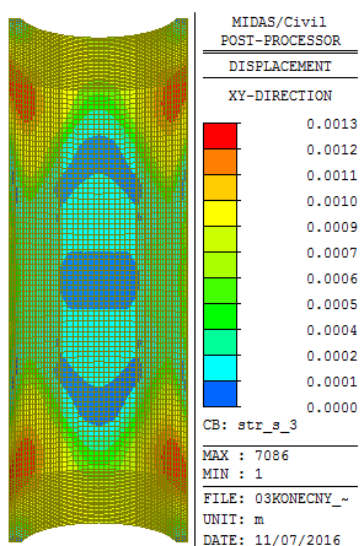
Obr. E-405 Hlavní napětí
 $\sigma_{1, \text{spodní}}$, [kPa], SW+SN4 (S)



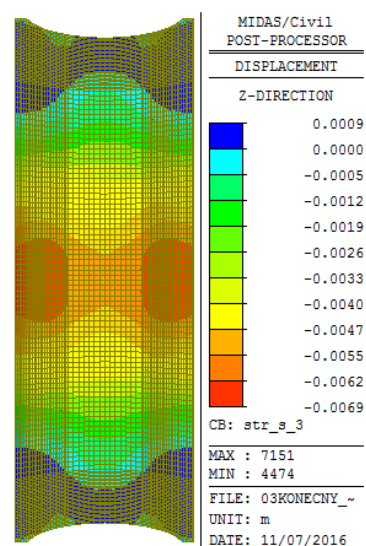
Obr. E-406 Hlavní napětí
 $\sigma_{2, \text{horní}}$, [kPa], SW+SN4 (S)



Obr. E-407 Hlavní napětí
 $\sigma_{2,spodní}$ [kPa], SW+SN4 (S)



Obr. E-408 Deformace
 D_{xy} [m], SW+SN4 (S)



Obr. E-409 Deformace
 D_z [m], SW+SN4 (S)