

Výpočet metodou konečných prvků

Topologie

Projekt

Akce : Diplomová práce - Návrh silničního tunelu Stránov
Část : Zajištění svahu stavební jámy v km 0,900
Odběratel : ČVUT v Praze
Vypracoval : Bc. Václav Novotný
Datum : 2.11.2016

Celkové nastavení výpočtu

Typ úlohy : Rovinná
Typ výpočtu : Napjatost
Tunely : ano
Podrobné parametry generování sítě : ne
Podrobné parametry proudění : ne
Zatížení teplotou : ne
Podrobné parametry zemin : ne
Speciální modely zemin : ne
Podrobné výsledky : ne
Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Parametry zemin - základní data

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m ³]	E [MPa]	ν [-]
1	K4, slabě navětralý pískovec R4		22,50	200,00	0,27
2	K4, zdravý pískovec R3		22,50	300,00	0,27
3	navážky		22,54	8,00	0,42

Parametry zemin - data podle modelu

Číslo	Materiálový model	c_{ef} [kPa]	ϕ_{ef} [°]	ψ [°]
1	Mohr - Coulomb	20,00	33,00	0,00
2	Mohr - Coulomb	25,00	34,00	0,00
3	Mohr - Coulomb	12,00	16,00	0,00

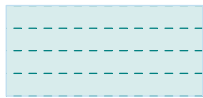
Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	K4, slabě navětralý pískovec R4		22,50		
2	K4, zdravý pískovec R3		22,50		



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
3	navážky		22,54		

Parametry zemín

K4, slabě navětralý pískovec R4

Materiálový model :	Mohr - Coulomb
Objemová tíha :	$\gamma = 22,50 \text{ kN/m}^3$
Poissonovo číslo :	$\nu = 0,27$
Modul pružnosti :	$E = 200,00 \text{ MPa}$
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef} = 33,00^\circ$
Soudržnost zeminy :	$c_{ef} = 20,00 \text{ kPa}$
Úhel dilatance :	$\psi = 0,00^\circ$
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat} = 22,50 \text{ kN/m}^3$

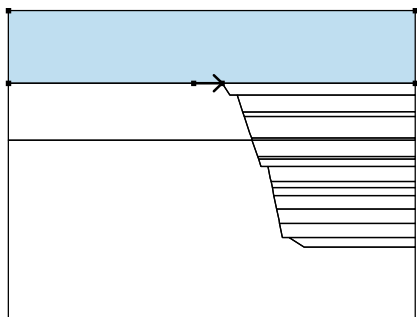
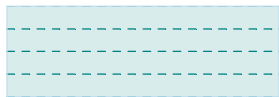
K4, zdravý pískovec R3

Materiálový model :	Mohr - Coulomb
Objemová tíha :	$\gamma = 22,50 \text{ kN/m}^3$
Poissonovo číslo :	$\nu = 0,27$
Modul pružnosti :	$E = 300,00 \text{ MPa}$
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef} = 34,00^\circ$
Soudržnost zeminy :	$c_{ef} = 25,00 \text{ kPa}$
Úhel dilatance :	$\psi = 0,00^\circ$
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat} = 22,50 \text{ kN/m}^3$

navážky

Materiálový model :	Mohr - Coulomb
Objemová tíha :	$\gamma = 22,54 \text{ kN/m}^3$
Poissonovo číslo :	$\nu = 0,42$
Modul pružnosti :	$E = 8,00 \text{ MPa}$
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef} = 16,00^\circ$
Soudržnost zeminy :	$c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$
Úhel dilatance :	$\psi = 0,00^\circ$
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat} = 22,54 \text{ kN/m}^3$

Přirazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přirazená zemina
		x	z	x	z	
1		13,00	0,00	15,00	0,00	navážky 
		28,56	0,00	28,56	5,10	
		0,00	5,10	0,00	0,00	

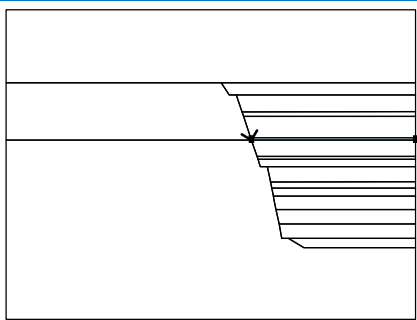
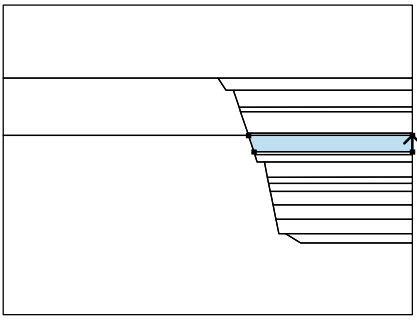
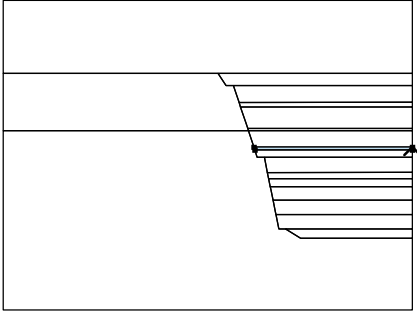
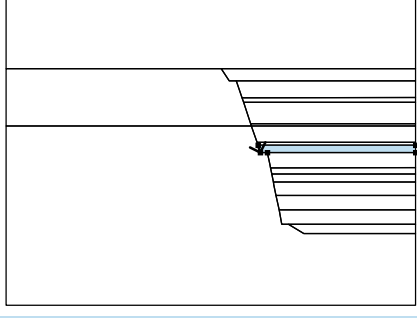
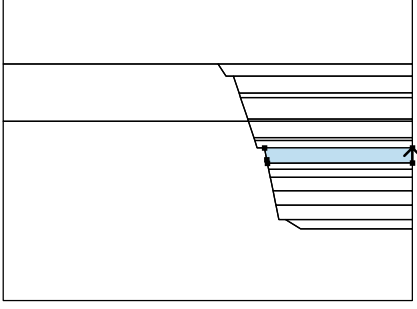


Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
2		15,56	-0,84	16,06	-0,84	K4, slabě navětralý pískovec R4
		28,56	-0,84	28,56	0,00	
		15,00	0,00			
3		28,56	-2,00	28,56	-0,84	K4, slabě navětralý pískovec R4
		16,06	-0,84	16,46	-2,03	
4		16,46	-2,03	16,56	-2,34	K4, slabě navětralý pískovec R4
		28,56	-2,34	28,56	-2,00	
5		28,56	-3,84	28,56	-2,34	K4, slabě navětralý pískovec R4
		16,56	-2,34	16,95	-3,51	
		17,07	-3,84			
6		17,11	-4,00	17,07	-3,84	K4, slabě navětralý pískovec R4
		16,95	-3,51	16,56	-2,34	
		16,46	-2,03	16,06	-0,84	
		15,56	-0,84	15,00	0,00	
		13,00	0,00	0,00	0,00	
		0,00	-4,00			

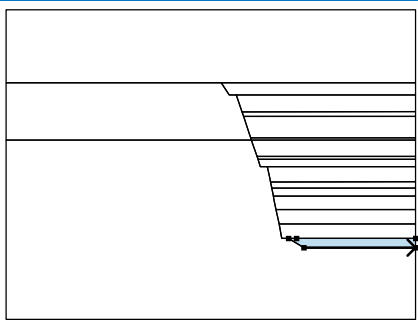
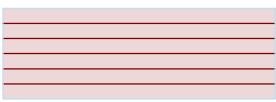
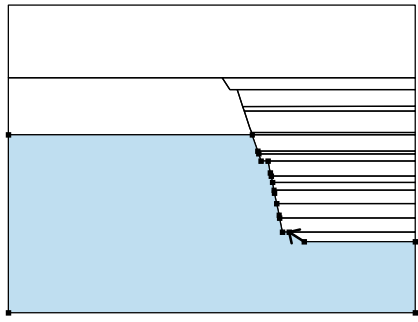
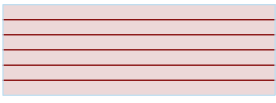
! Pouze pro nekomerční využití !

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
7		17,07	-3,84	17,11	-4,00	K4, slabě navětralý pískovec R4
		28,56	-4,00	28,56	-3,84	
8		28,56	-5,14	28,56	-4,00	K4, zdravý pískovec R3
		17,11	-4,00	17,50	-5,14	
9		28,56	-5,34	28,56	-5,14	K4, zdravý pískovec R3
		17,50	-5,14	17,57	-5,34	
10		17,57	-5,34	17,73	-5,84	K4, zdravý pískovec R3
		18,23	-5,84	28,56	-5,84	
		28,56	-5,34			
11		28,56	-6,90	28,56	-5,84	K4, zdravý pískovec R3
		18,23	-5,84	18,39	-6,68	
		18,44	-6,91			

! Pouze pro nekomerční využití !

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
12		18,44	-6,91	18,53	-7,34	K4, zdravý pískovec R3
		28,56	-7,34	28,56	-6,90	
13		28,56	-7,89	28,56	-7,34	K4, zdravý pískovec R3
		18,53	-7,34	18,64	-7,89	
14		18,64	-7,89	18,67	-8,09	K4, zdravý pískovec R3
		18,83	-8,84	28,56	-8,84	
		28,56	-7,89			
15		28,56	-9,85	28,56	-8,84	K4, zdravý pískovec R3
		18,83	-8,84	19,00	-9,65	
		19,04	-9,85			
16		19,04	-9,85	19,23	-10,84	K4, zdravý pískovec R3
		19,70	-10,84	20,26	-10,84	
		28,56	-10,84	28,56	-9,85	

! Pouze pro nekomerční využití !

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
17		20,76	-11,50	28,56	-11,50	K4, zdravý pískovec R3 
		28,56	-10,84	20,26	-10,84	
		19,70	-10,84			
18		20,76	-11,50	19,70	-10,84	K4, zdravý pískovec R3 
		19,23	-10,84	19,04	-9,85	
		19,00	-9,65	18,83	-8,84	
		18,67	-8,09	18,64	-7,89	
		18,53	-7,34	18,44	-6,91	
		18,39	-6,68	18,23	-5,84	
		17,73	-5,84	17,57	-5,34	
		17,50	-5,14	17,11	-4,00	
		0,00	-4,00	0,00	-16,50	
		28,56	-16,50	28,56	-11,50	

Volné body

Číslo	Umístění		Číslo	Umístění		Číslo	Umístění		Číslo	Umístění	
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]
1	15,49	-5,25	2	14,40	-2,70	3	16,83	-7,80	4	17,53	-10,29

Zahuštění bodů

Číslo	Umístění	Dosah r [m]	Délka l [m]
1	Volný bod č. 2	2,50	0,30
2	Volný bod č. 1	2,50	0,30
3	Volný bod č. 3	2,50	0,30
4	Volný bod č. 4	2,50	0,30

Zahuštění linií

Číslo	Umístění	Dosah r [m]	Délka l [m]
1	Rozhraní č. 4, linie č. 1	2,00	0,30
2	Rozhraní č. 6, linie č. 1	2,00	0,30
3	Rozhraní č. 11, linie č. 1	2,00	0,30
4	Rozhraní č. 13, linie č. 1	2,00	0,30
5	Rozhraní č. 15, linie č. 1	2,00	0,30
6	Rozhraní č. 4, linie č. 2	2,00	0,30
7	Rozhraní č. 6, linie č. 2	2,00	0,30
8	Rozhraní č. 11, linie č. 2	2,00	0,30
9	Rozhraní č. 15, linie č. 2	2,00	0,30
10	Rozhraní č. 13, linie č. 3	2,00	0,30
11	Rozhraní č. 6, linie č. 3	2,00	0,30
12	Rozhraní č. 11, linie č. 3	2,00	0,30
13	Rozhraní č. 13, linie č. 2	2,00	0,30
14	Rozhraní č. 15, linie č. 3	2,00	0,30



Pouze pro nekomerční využití



Generování sítě

Parametry generování sítě

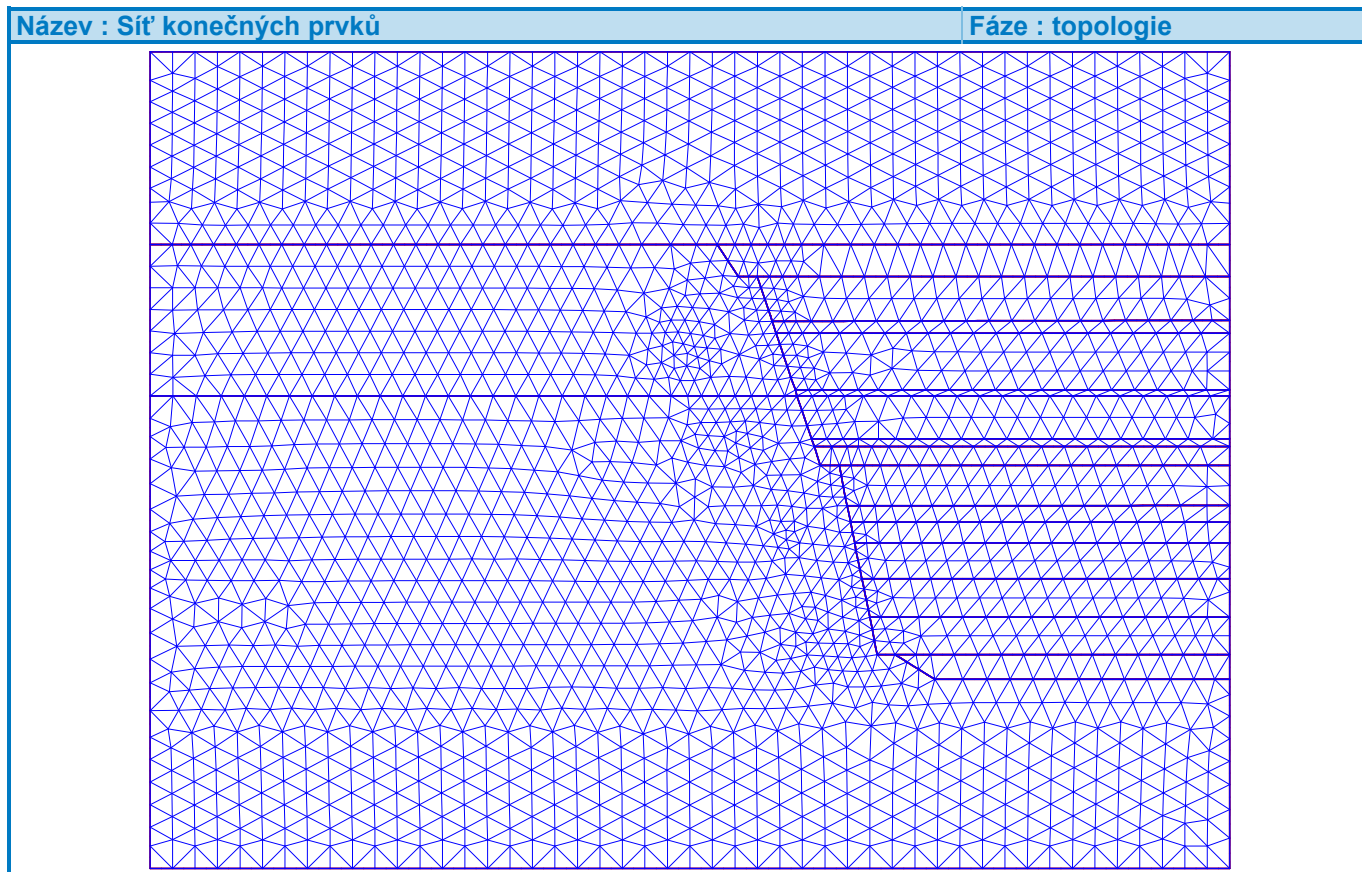
Délka hrany prvků : 0,60 [m]
Vyhlazovat síť : ano
Generovat víceuzlové prvky : ano

Výsledek generování sítě

Síť konečných prvků byla úspěšně vygenerována.

Počet uzlů 10723

Počet prvků 6379 (plošných 4067, nosníkových 578, přechodových 1734)



Vstupní data (Fáze budování 1)

Přiřazení a aktivace

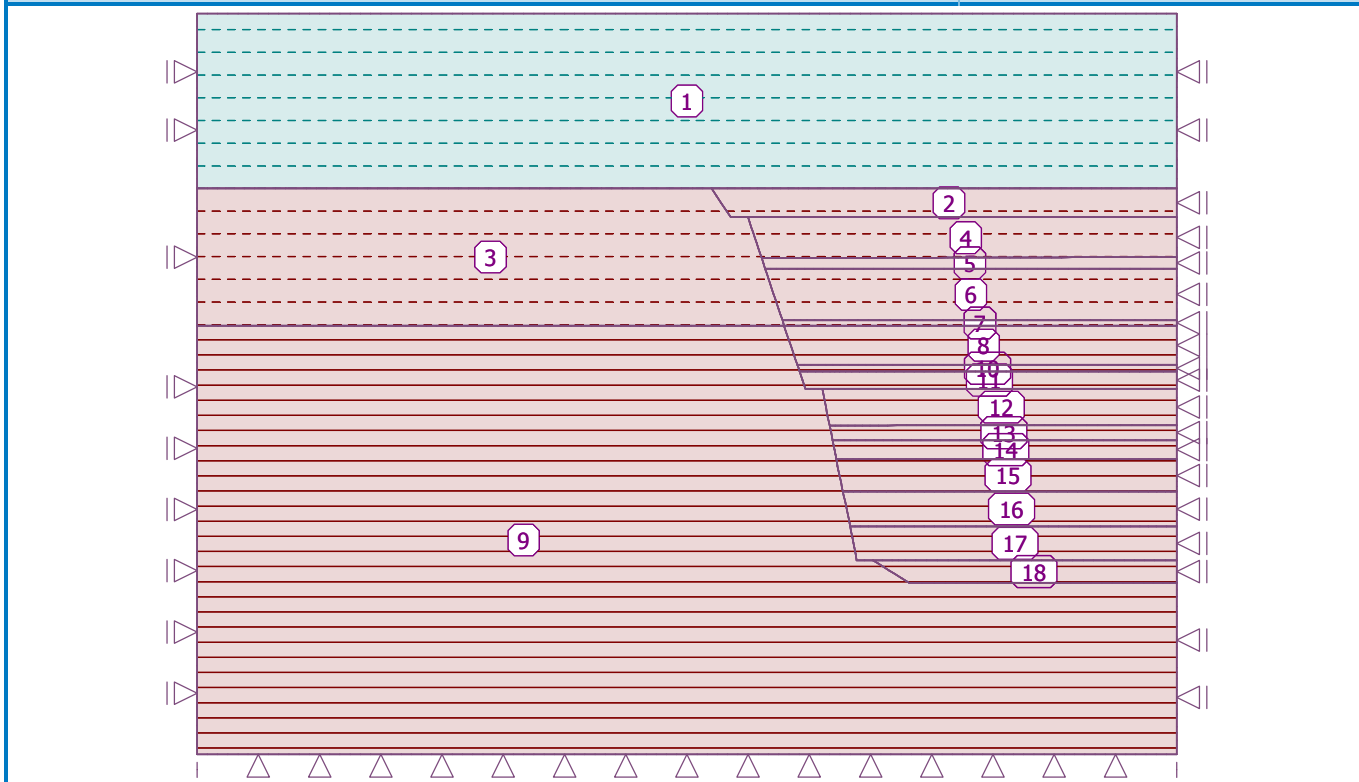


Pouze pro nekomerční využití



Název : Přirazení

Fáze : 1



Nastavení výpočtu

Obecné

Metoda :	Newton - Raphson
Změna matice tuhosti :	po každé iteraci
Maximální počet iterací pro jeden výp. krok :	100
Počáteční výpočtový krok :	0,25
Tolerance chyby posunutí :	0,0100
Tolerance chyby nevyrovnaných sil :	0,0100
Tolerance chyby energie :	0,0100
Respektovat materiálová rozhraní :	ne

Newton - Raphson

Relaxační faktor výpočtového kroku :	2
Maximální počet relaxací výpočtového kroku :	2
Minimální počet iterací pro jeden výp. krok :	1

Line search

Způsob řešení :	neiterovat
Line search limit - minimum :	0,100
Line search limit - maximum :	1,000

Plasticita

Tolerance chyby návratu na plochu plasticity :	0,00100
Maximální počet iterací pro jeden plastický krok :	20

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %



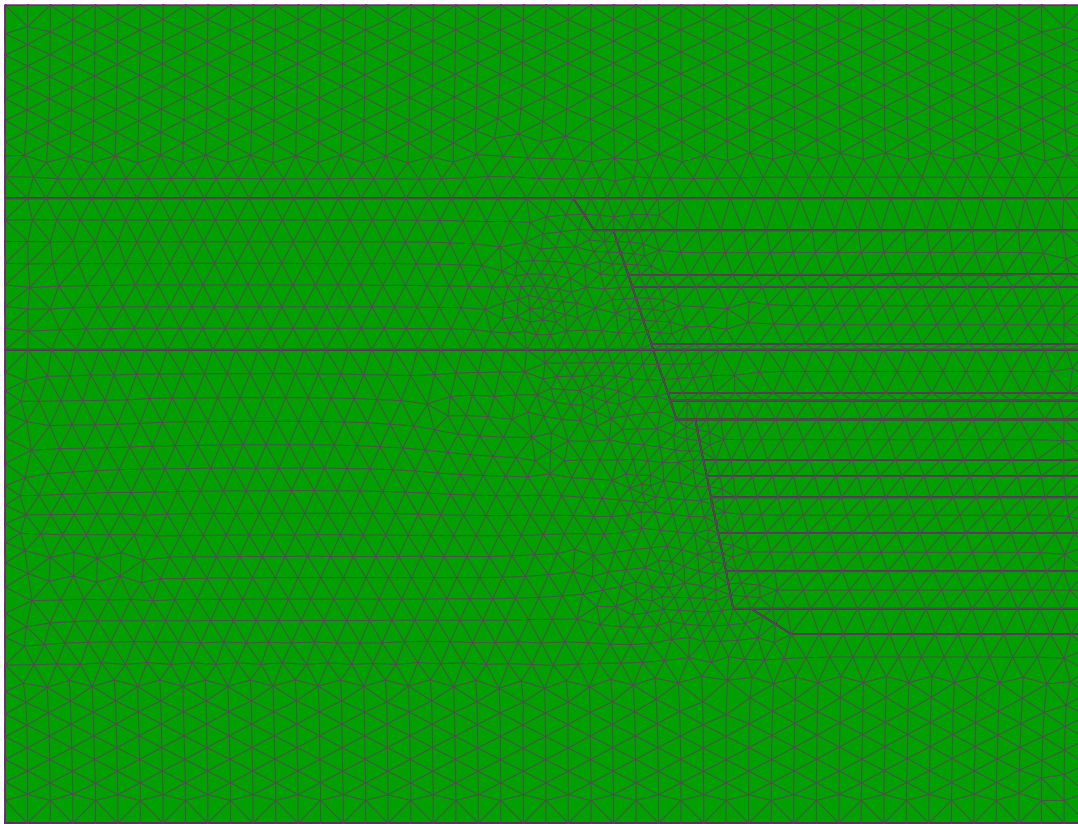
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 1

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z; rozsah : <0,0; 0,0> mm



0,0



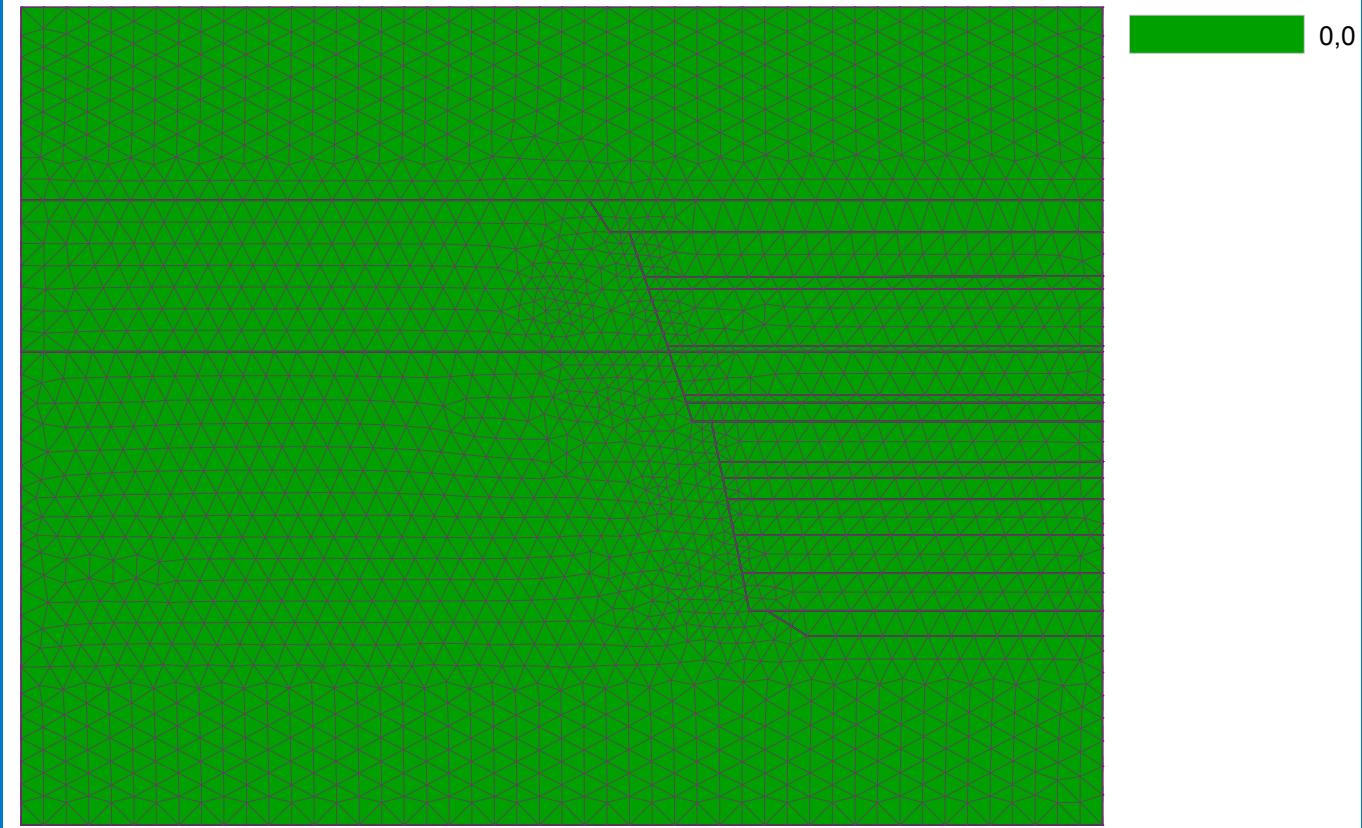
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 1

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <0,0; 0,0> mm



Extrémy

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma _{z, tot.} [kPa]	10,11	5,10	0,00	0,00	-16,50	481,74
Sigma _{z, eff.} [kPa]	10,11	5,10	0,00	0,00	-16,50	481,74
Sigma _{x, tot.} [kPa]	10,11	5,10	2,05	0,00	-16,50	178,18
Sigma _{x, eff.} [kPa]	10,11	5,10	2,05	0,00	-16,50	178,18
Tau _{xz} [kPa]	0,00	-13,03	0,00	0,00	-14,22	0,00

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq.} [%]	10,11	5,10	0,02	16,11	0,45	0,59
Epsilon _{eq., pl.} [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

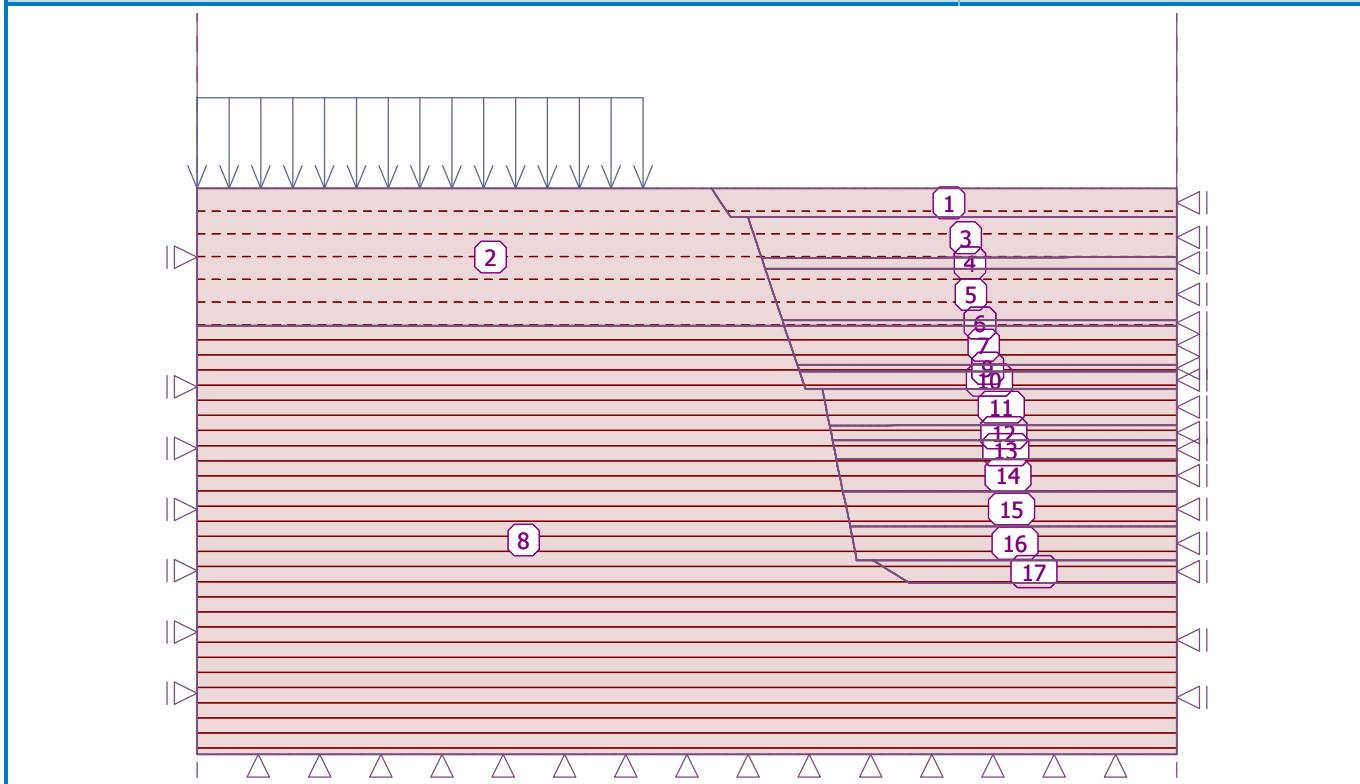
Vstupní data (Fáze budování 2)

Přiřazení a aktivace

! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Přirazení

Fáze : 2



Přítížení

Číslo	Přítížení		Typ	Umístění / Bod 1 z [m] / x ₁ [m]	Počátek / Bod 1 x [m] / z ₁ [m]	Délka / Bod 2 l [m] / x ₂ [m]	Šířka / Bod 2 b [m] / z ₂ [m]	Sklon α [°]	Velikost	
	nové	změna							q, q ₁ , f, F	q ₂ jednotka
1	Ano		pásové	na povrchu	x = 0,00	l = 13,00		0,00	115,00	kN/m ²

Výsledky (Fáze budování 2)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %



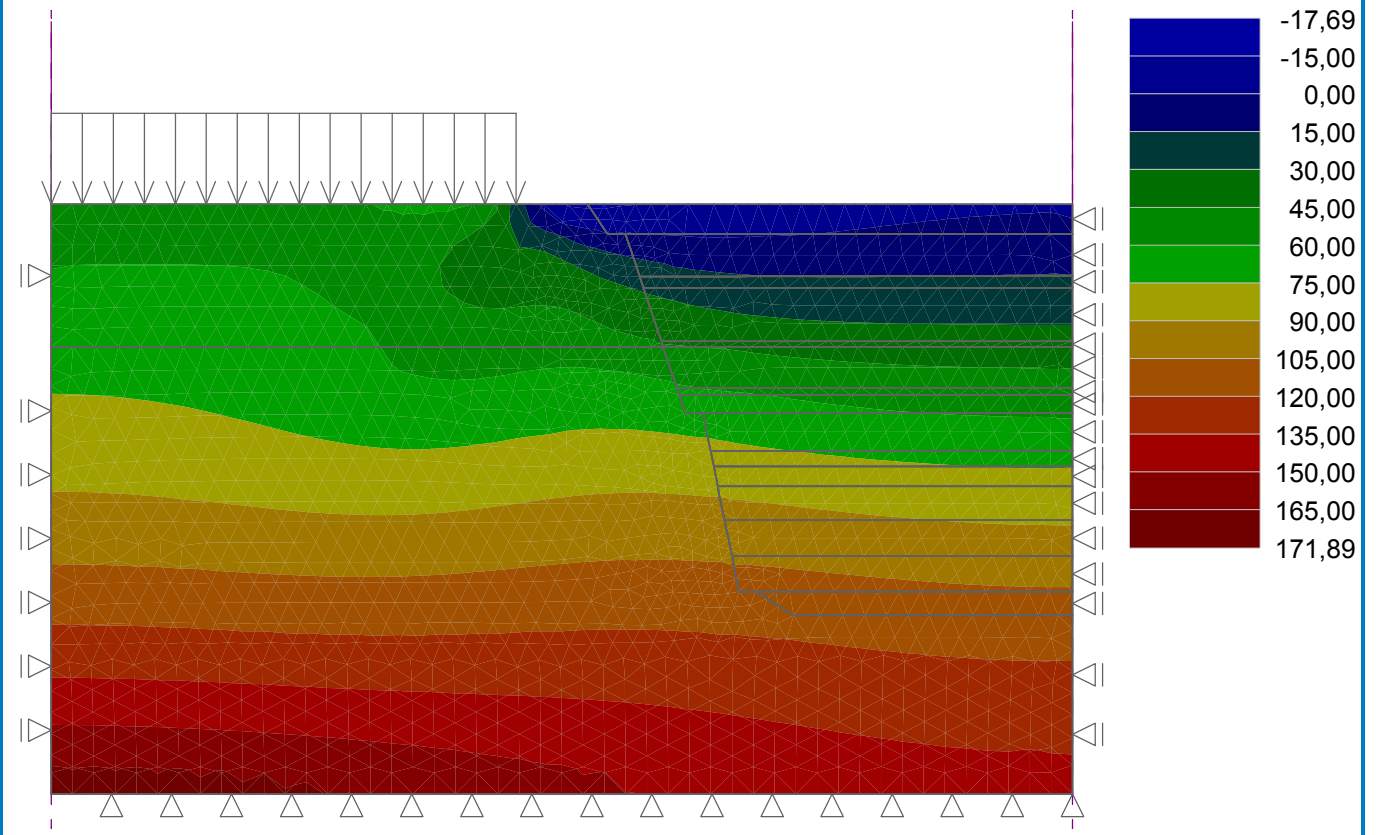
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 2

Výsledky : celkové; veličina : $\Sigma \chi_{eff}$; rozsah : <-17,69; 171,89> kPa



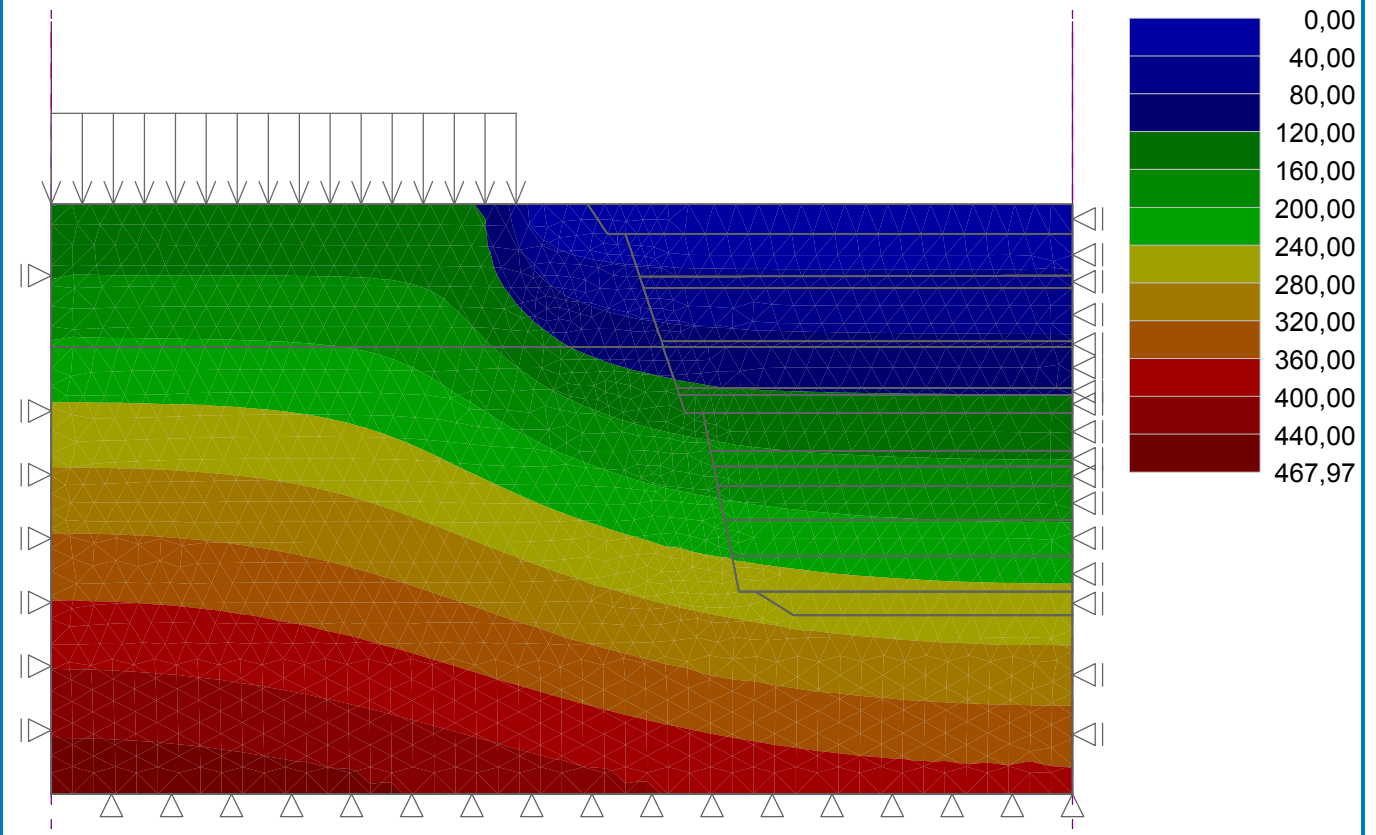
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 2

Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <0,00; 467,97> kPa



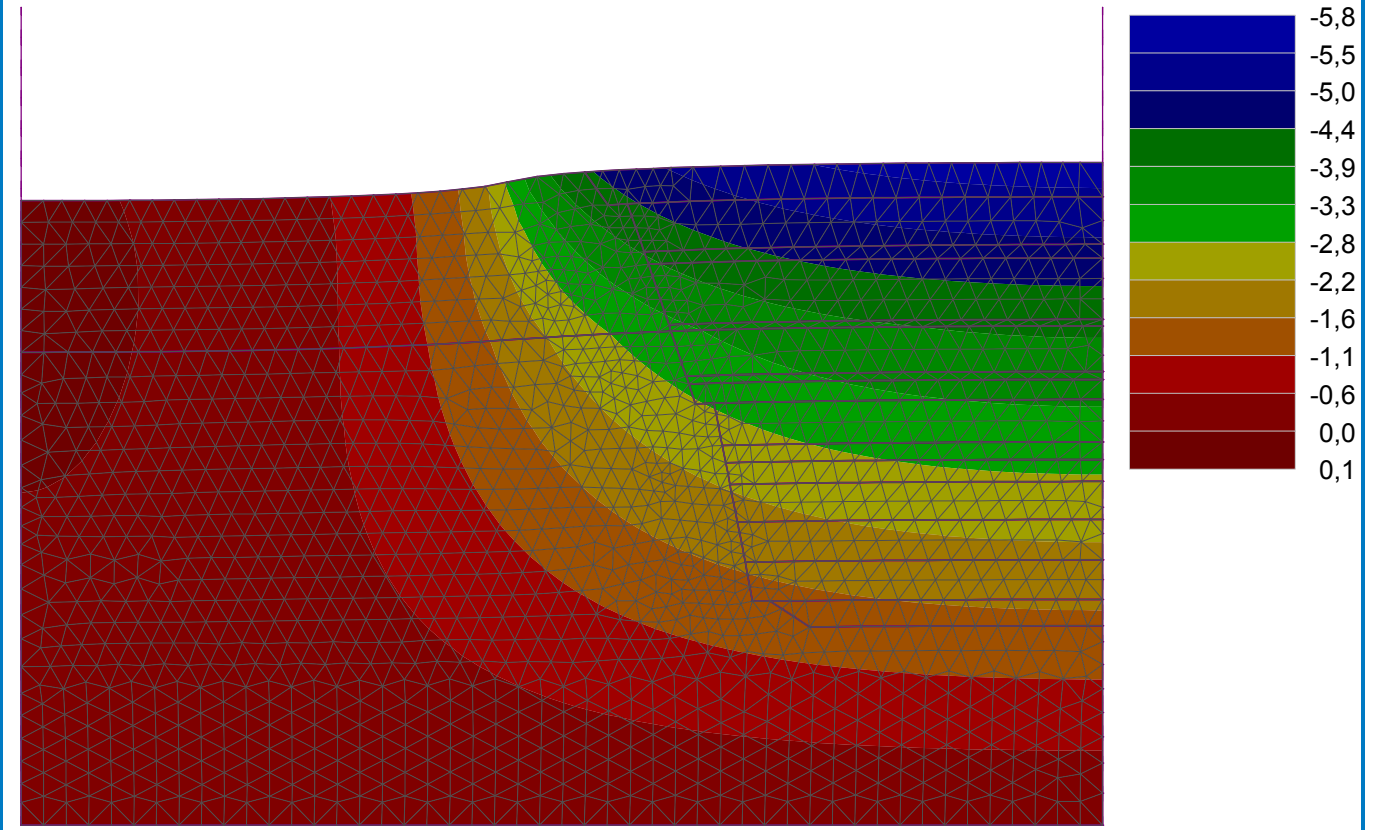
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 2

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-5,8; 0,1> mm



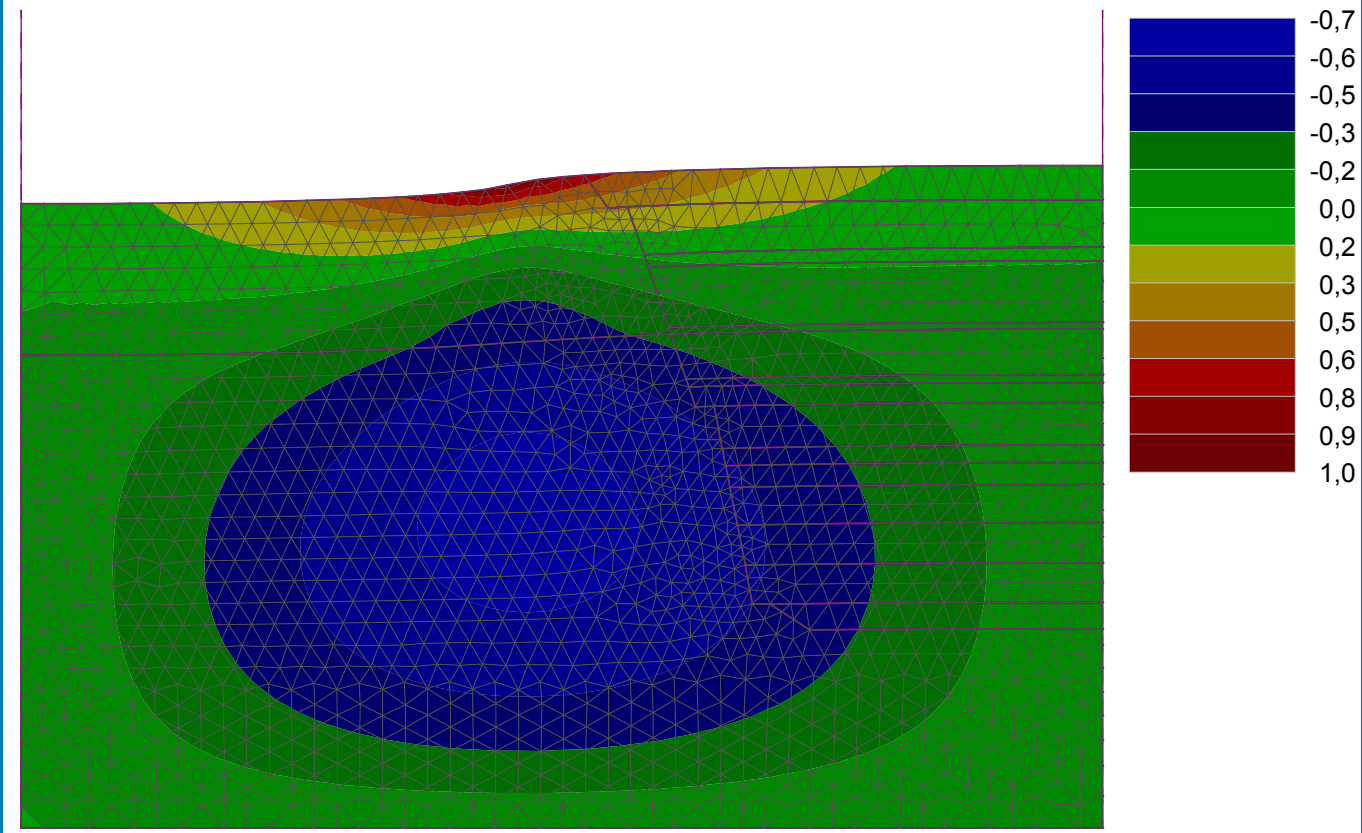
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 2

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-0,7; 1,0> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	13,29	-8,38	-0,7	13,00	0,00	1,0
Deformace z [m]	28,56	0,00	-5,8	0,00	-2,29	0,1

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z , tot. [kPa]	15,00	0,00	0,00	0,00	-16,50	467,97
Sigma Z , eff. [kPa]	15,00	0,00	0,00	0,00	-16,50	467,97
Sigma X , tot. [kPa]	15,00	0,00	-17,69	0,00	-16,50	171,89
Sigma X , eff. [kPa]	15,00	0,00	-17,69	0,00	-16,50	171,89
Tau xz [kPa]	13,06	-1,28	-28,89	22,19	-2,02	1,06

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq . [%]	28,56	0,00	0,01	0,00	-16,50	0,14
Epsilon eq ., pl. [%]	15,56	-0,84	0,00	14,45	0,00	0,00

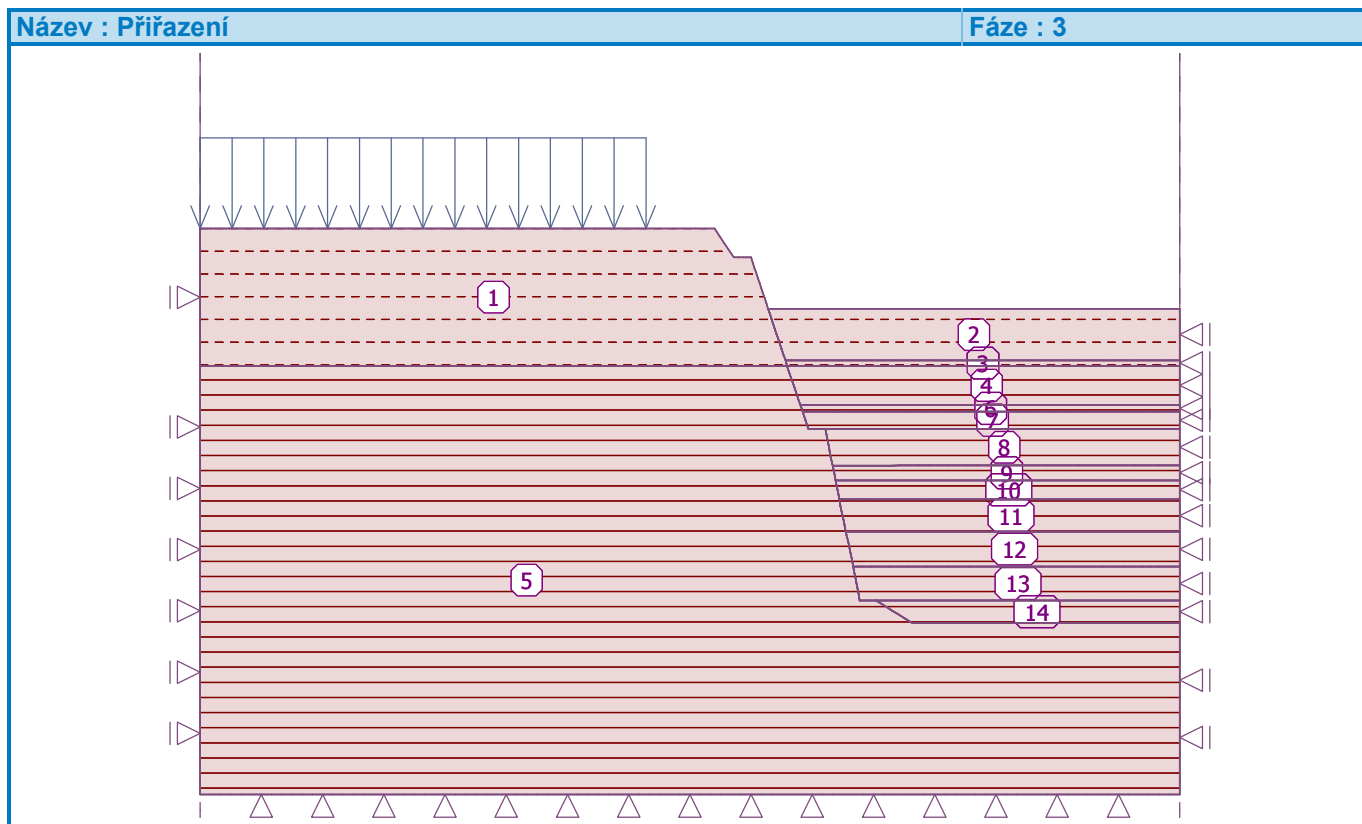


Pouze pro nekomerční využití



Vstupní data (Fáze budování 3)

Přiřazení a aktivace

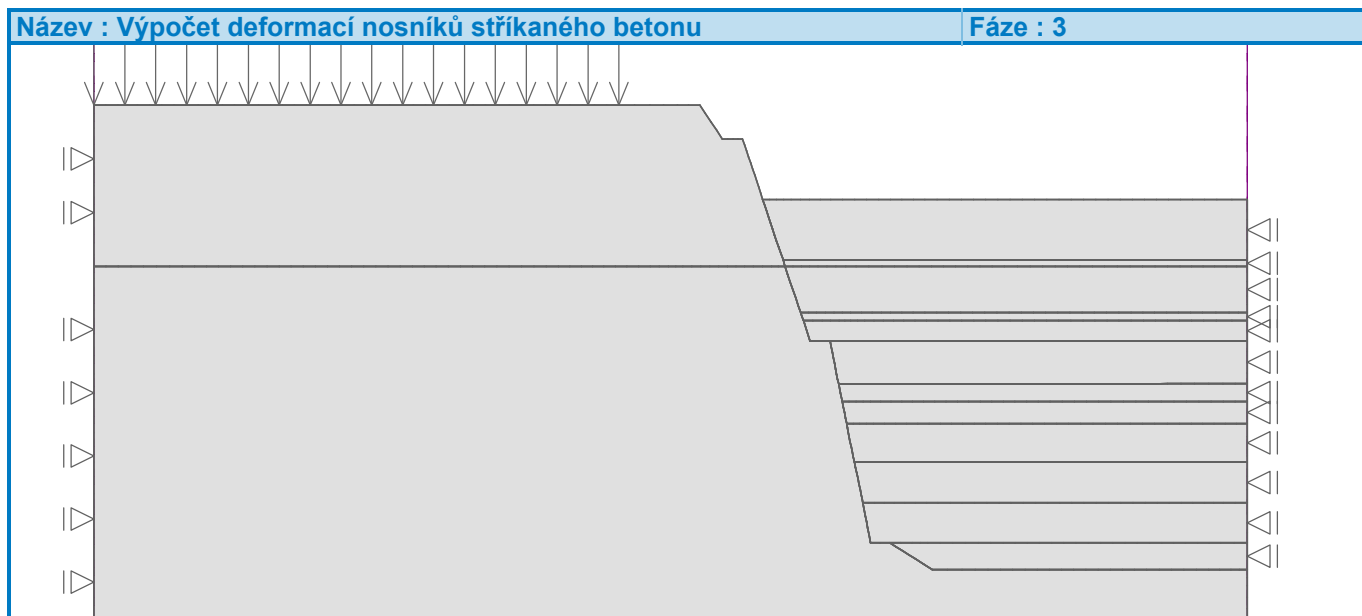


Výsledky (Fáze budování 3)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

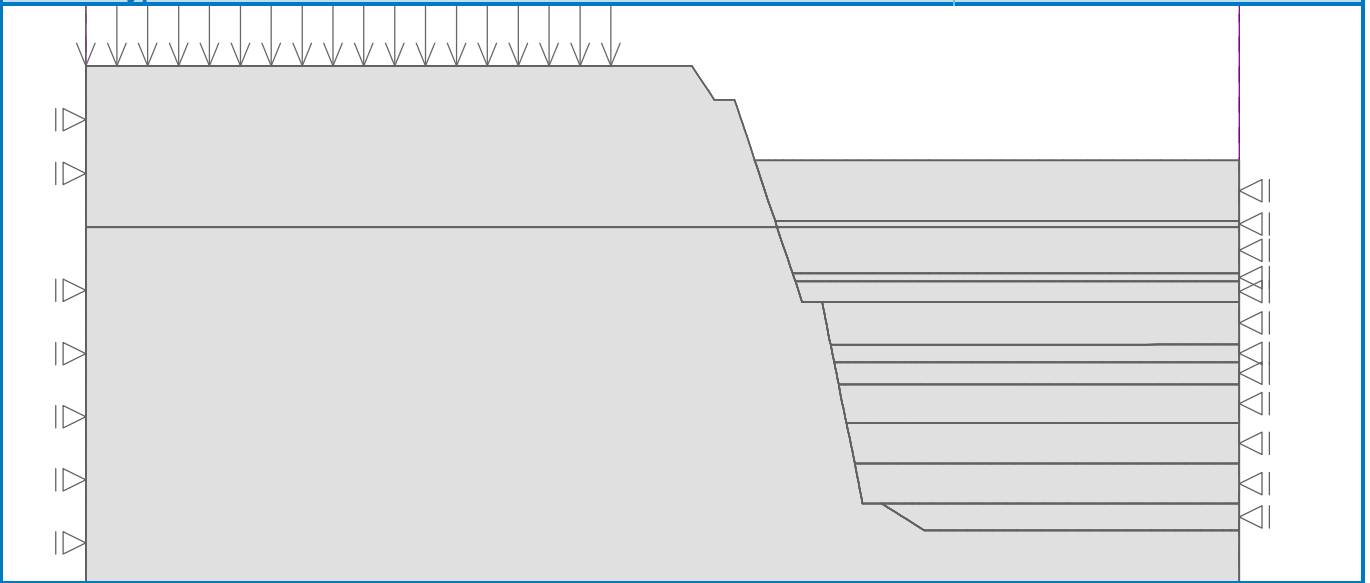


Pouze pro nekomerční využití



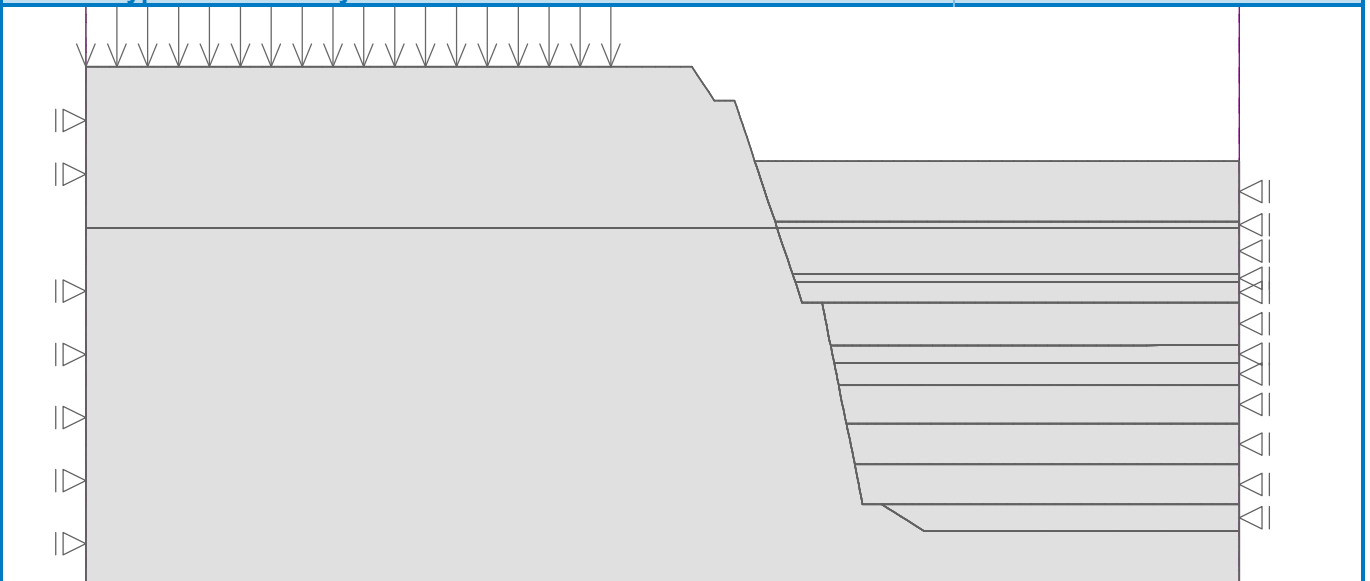
Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 3



Název : Výpočet normálových sil na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 3



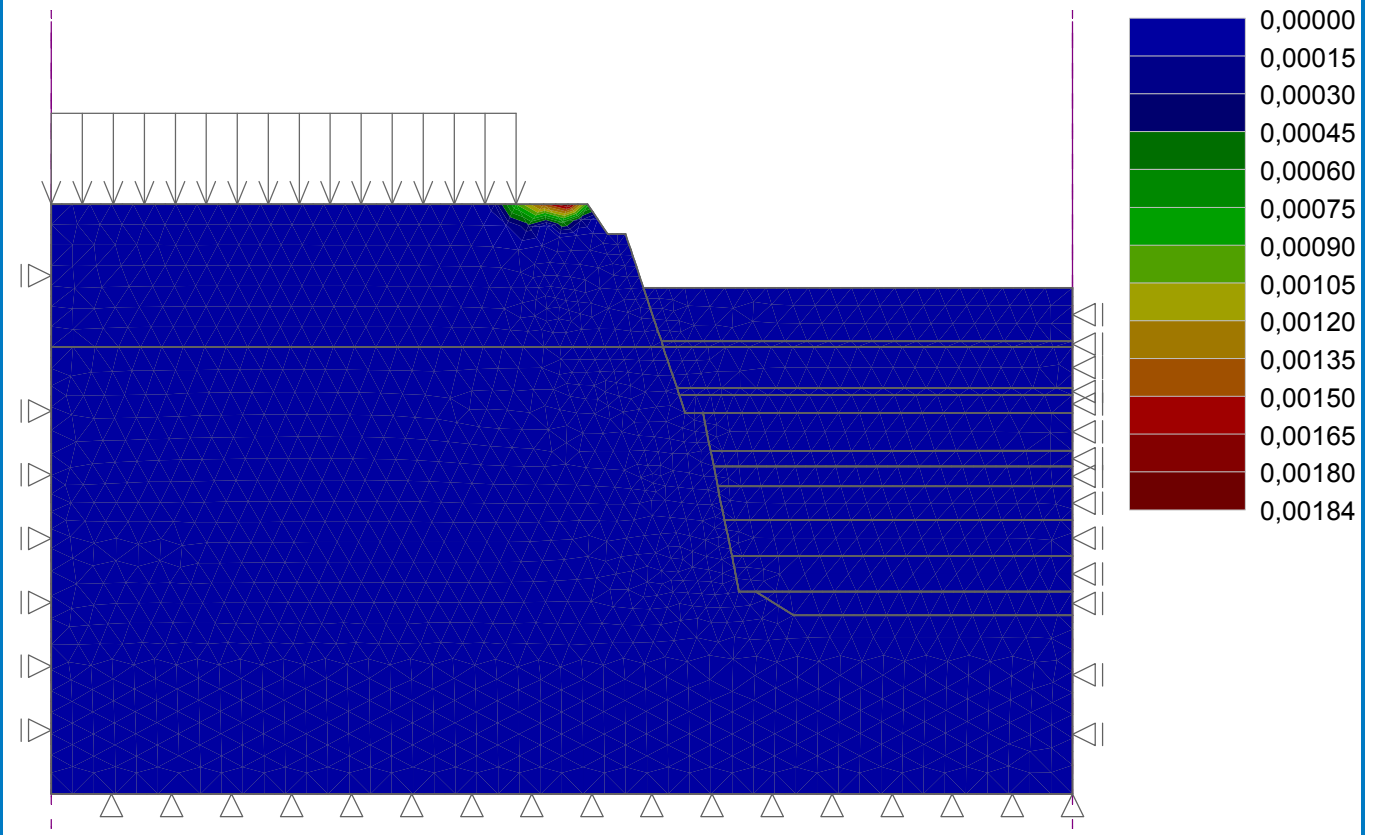
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon $\epsilon_{eq., pl.}$; rozsah : <0,00; 0,00> %



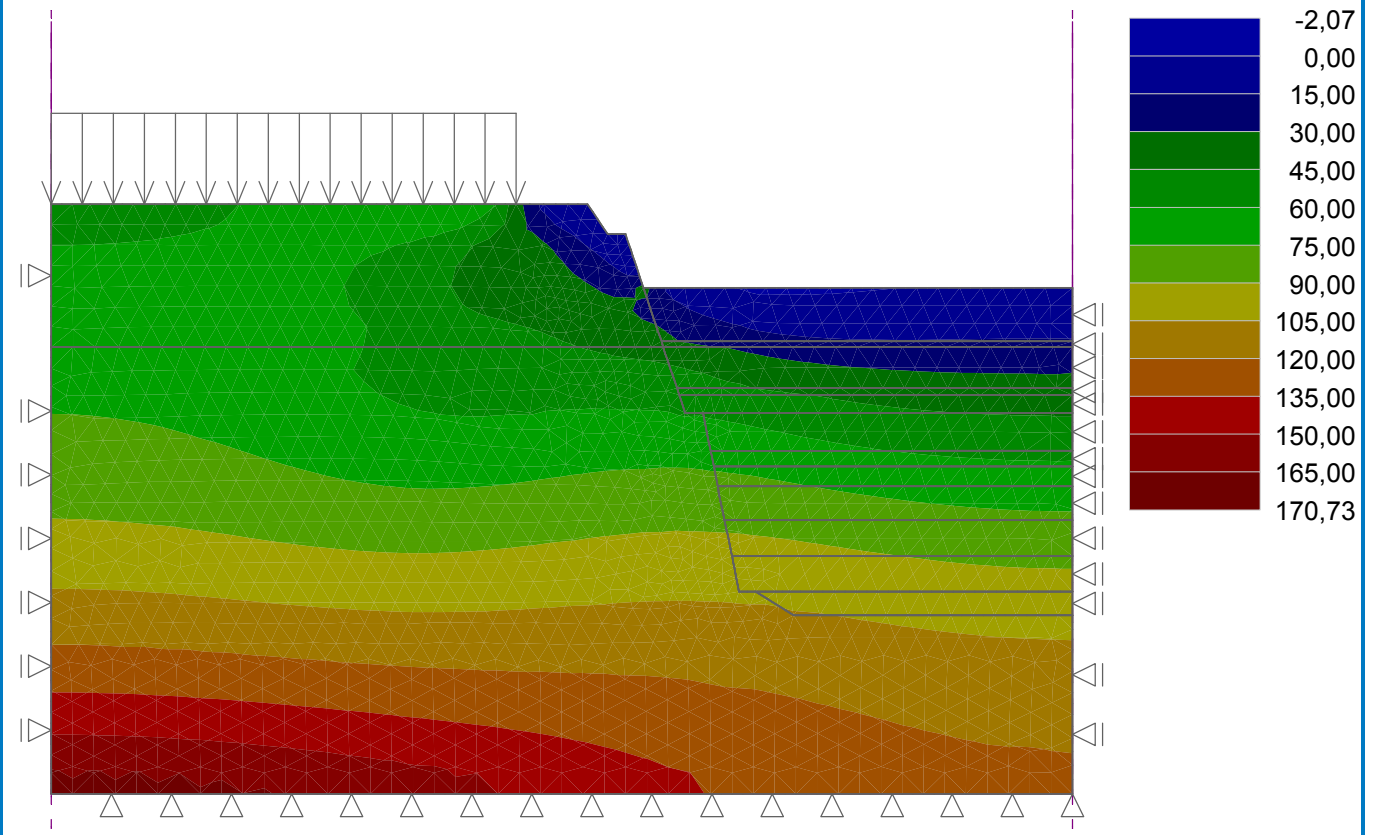
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : $\text{Sigma } \chi_{\text{eff}}$; rozsah : <-2,07; 170,73> kPa



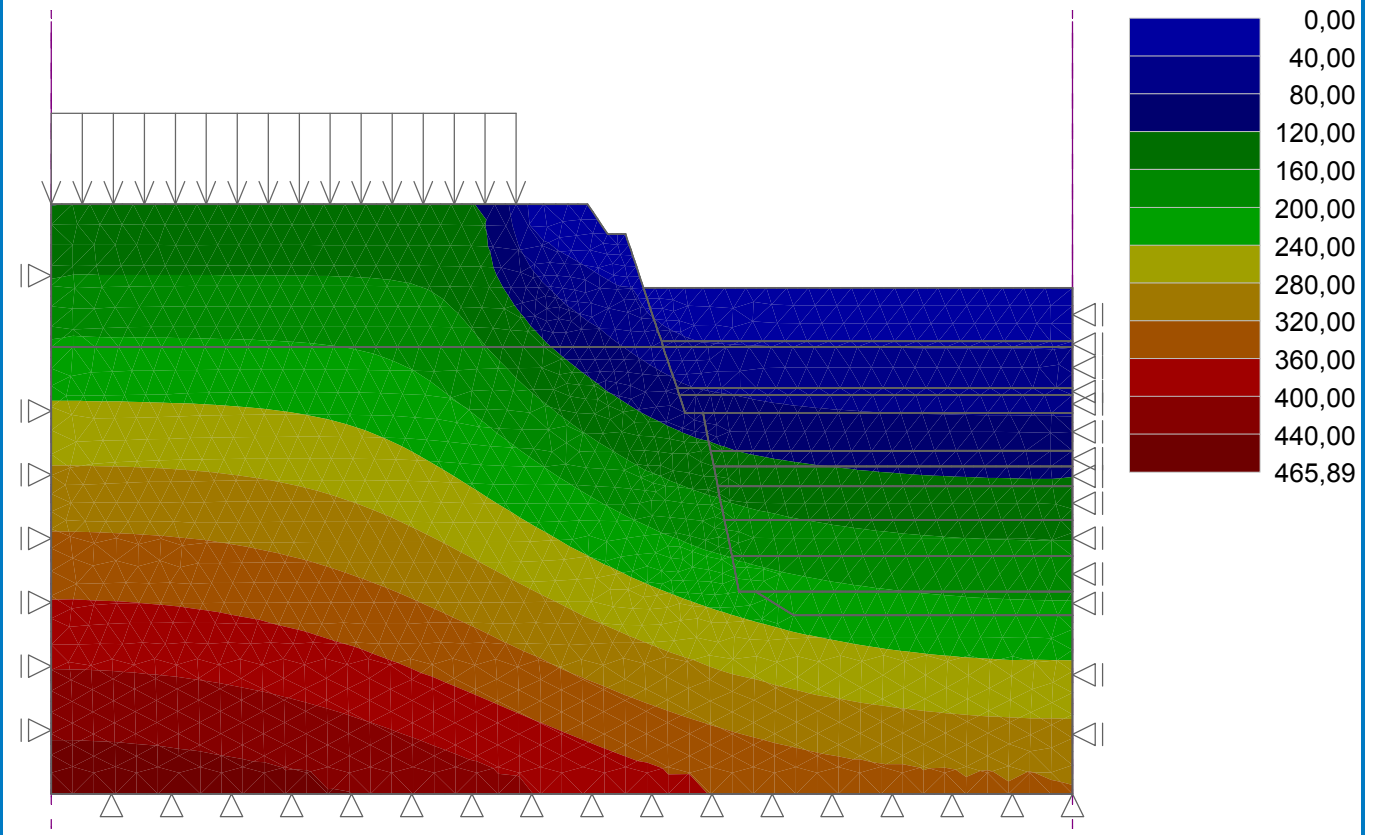
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <0,00; 465,89> kPa



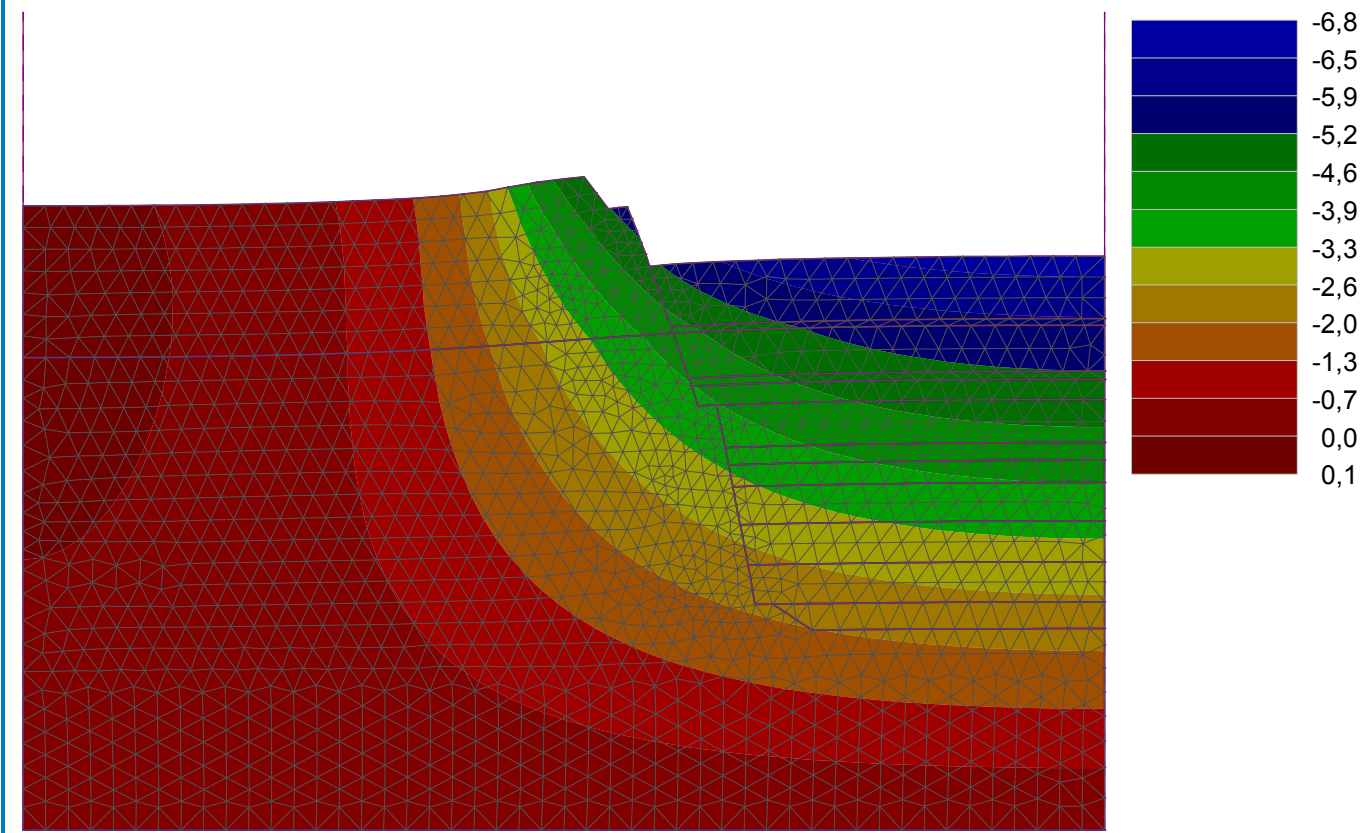
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-6,8; 0,1> mm



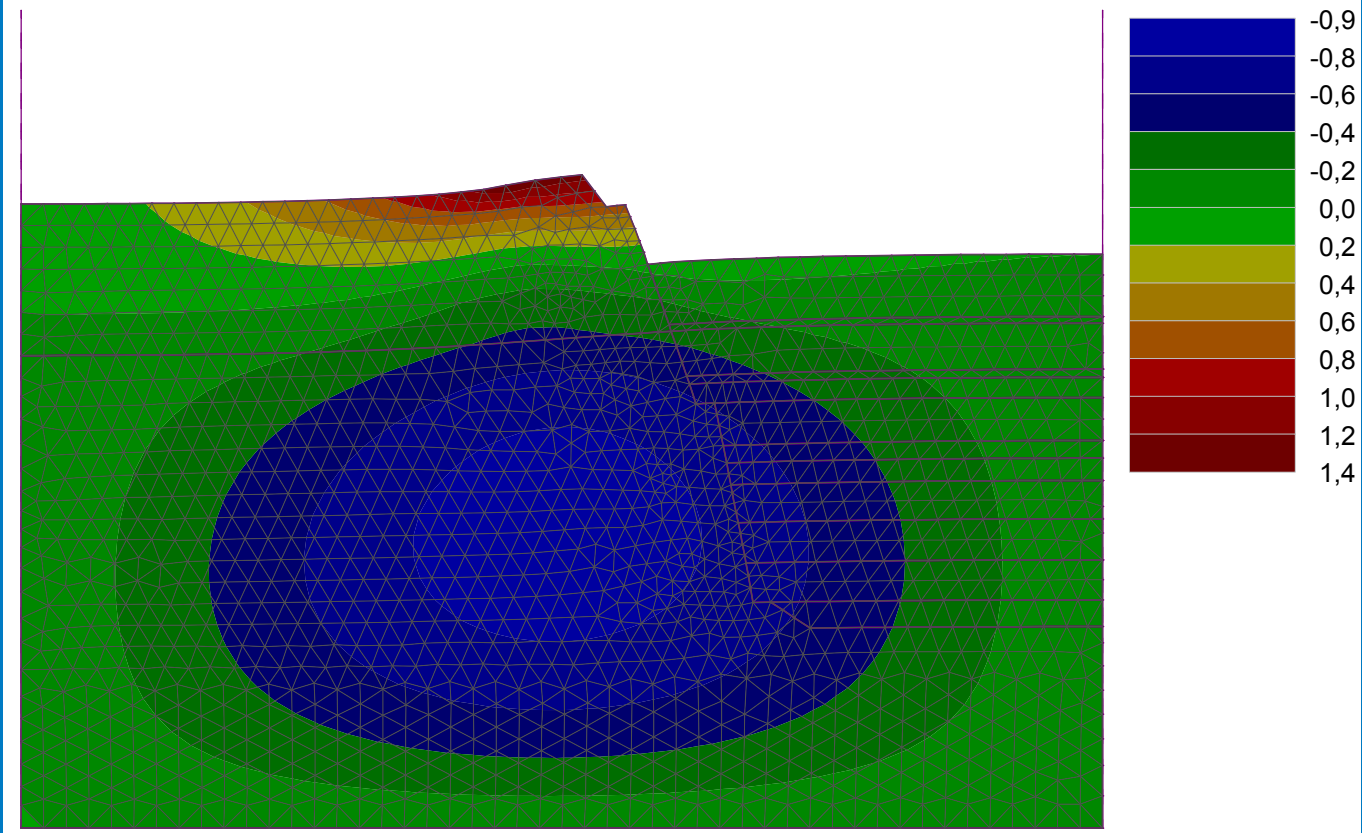
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-0,9; 1,4> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	14,21	-8,88	-0,9	13,00	0,00	1,4
Deformace z [m]	28,56	-2,34	-6,8	0,00	-2,29	0,1

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z, tot. [kPa]	15,83	-0,84	0,00	0,00	-16,50	465,89
Sigma z, eff. [kPa]	15,83	-0,84	0,00	0,00	-16,50	465,89
Sigma x, tot. [kPa]	20,00	-2,34	-2,07	0,00	-16,50	170,73
Sigma x, eff. [kPa]	20,00	-2,34	-2,07	0,00	-16,50	170,73
Tau xz [kPa]	13,71	-4,58	-32,21	7,61	-1,15	1,45

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	15,83	-0,84	0,00	0,00	-16,50	0,14
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	14,45	0,00	0,00

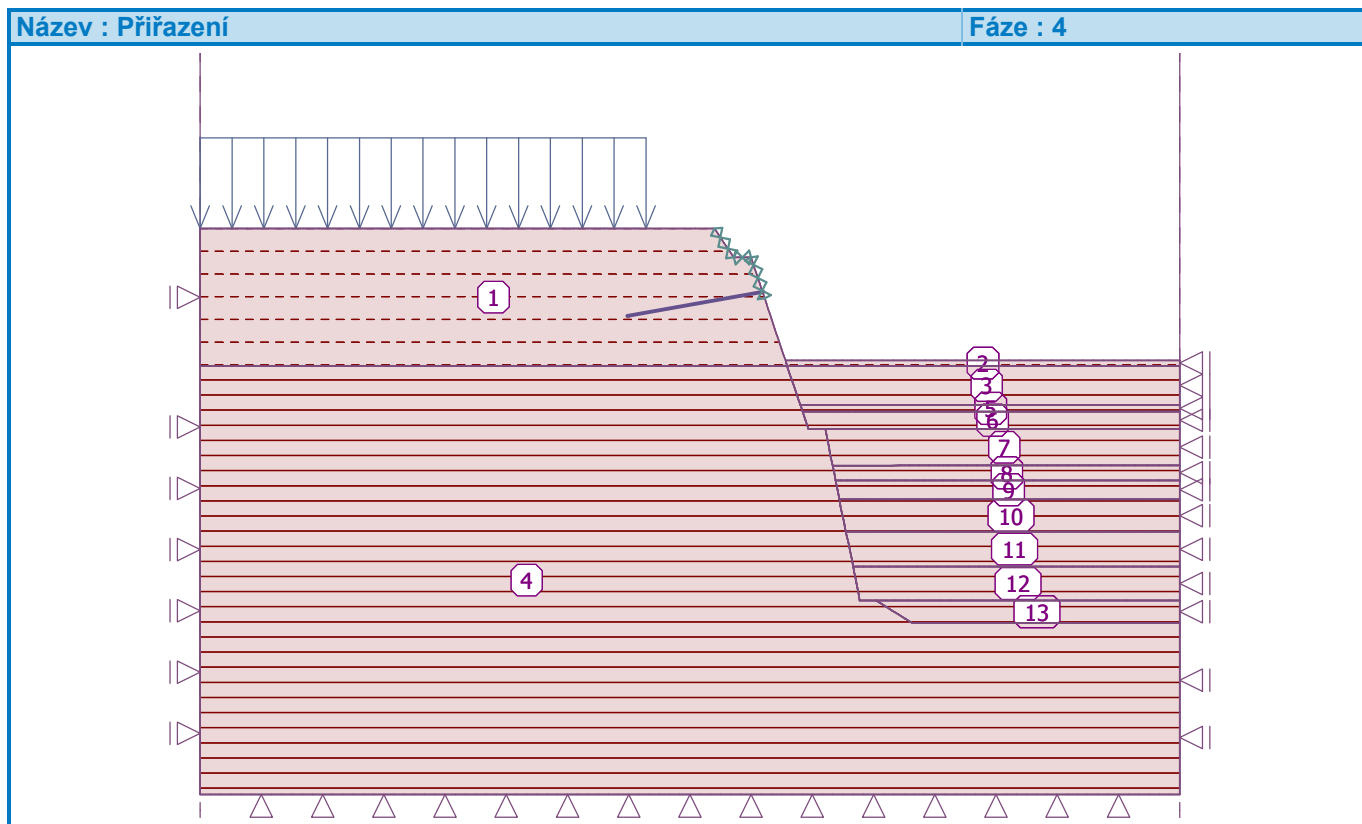


Pouze pro nekomerční využití



Vstupní data (Fáze budování 4)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ano		Úsek terénu č. 30	┌─	┌─	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
2	Ano		Úsek terénu č. 34	┌─	┌─	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
3	Ano		Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
4	Ano		Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)

Výztuhy

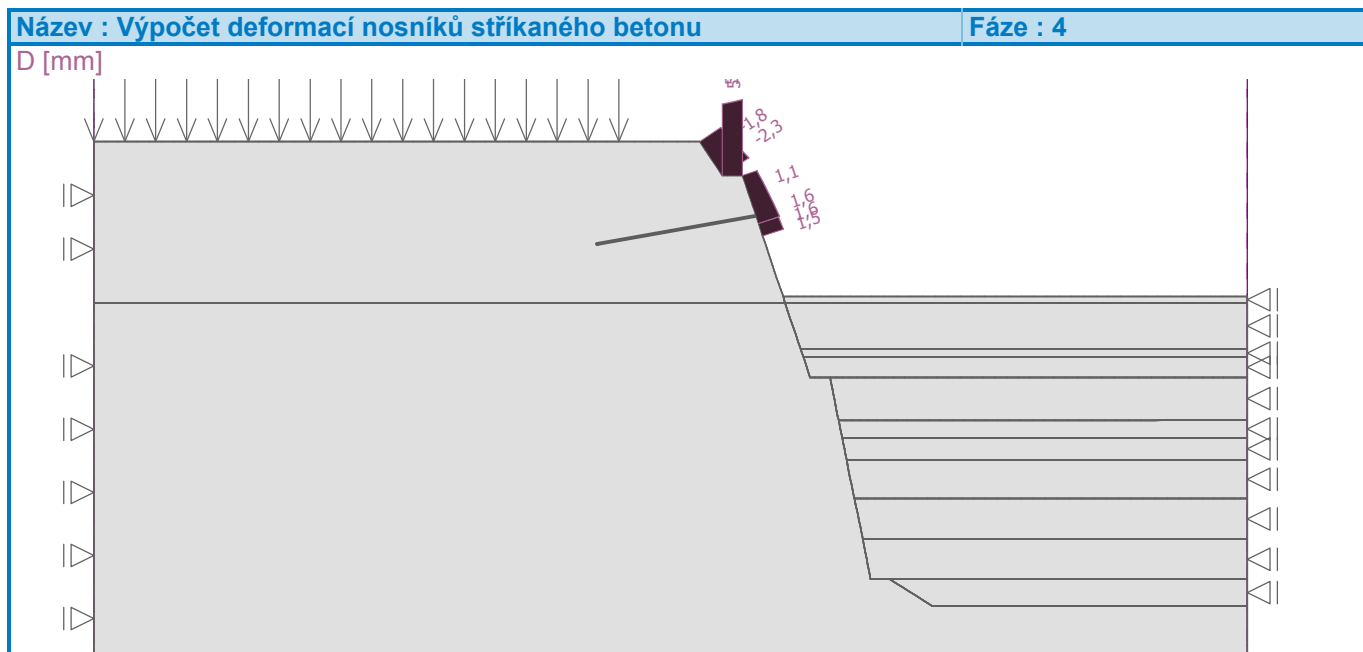
Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _n [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ano	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne

Výsledky (Fáze budování 4)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

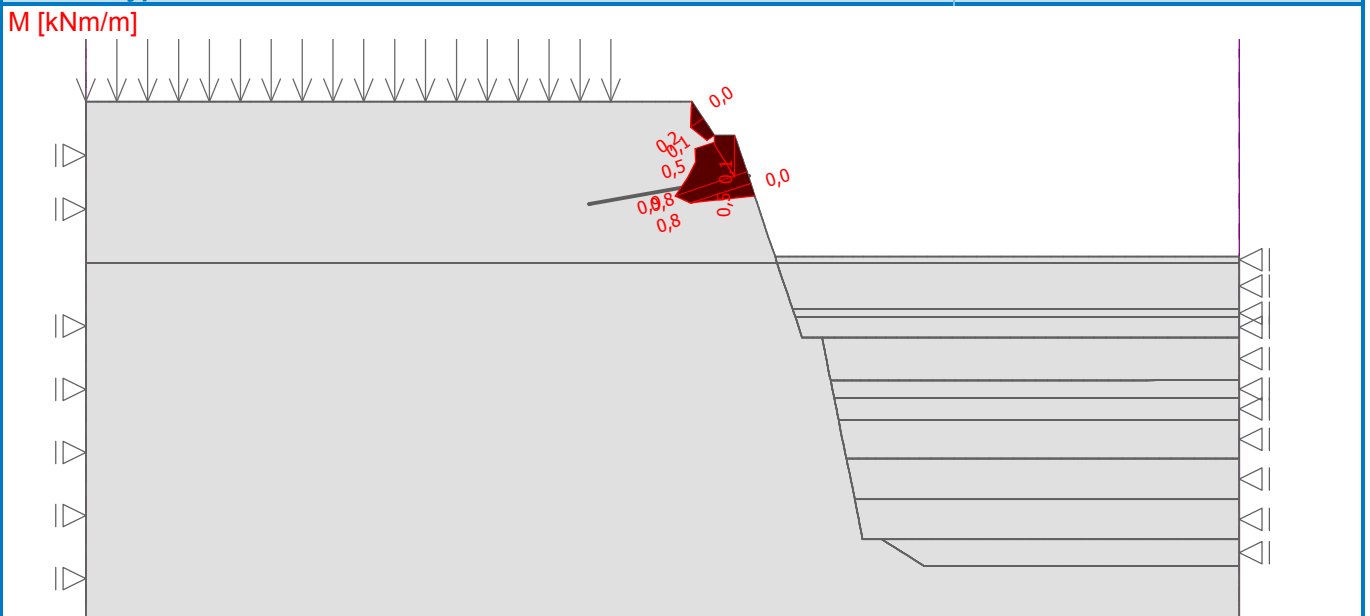


Pouze pro nekomerční využití



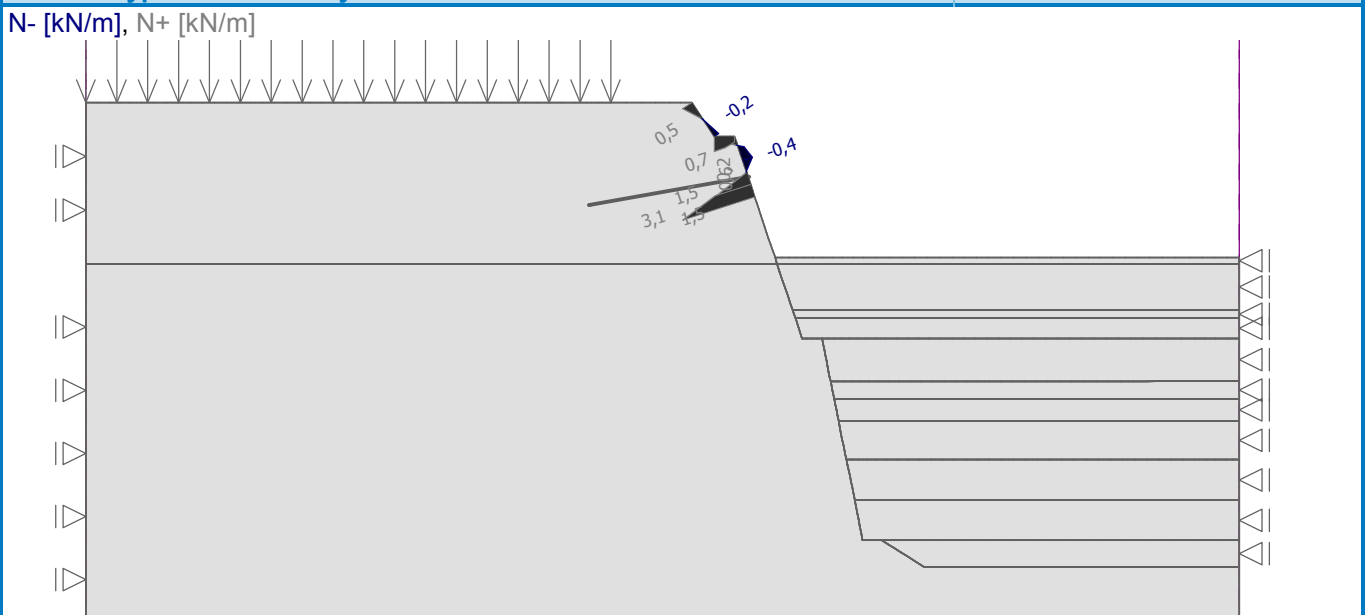
Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 4



Název : Výpočet normálových sil na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 4



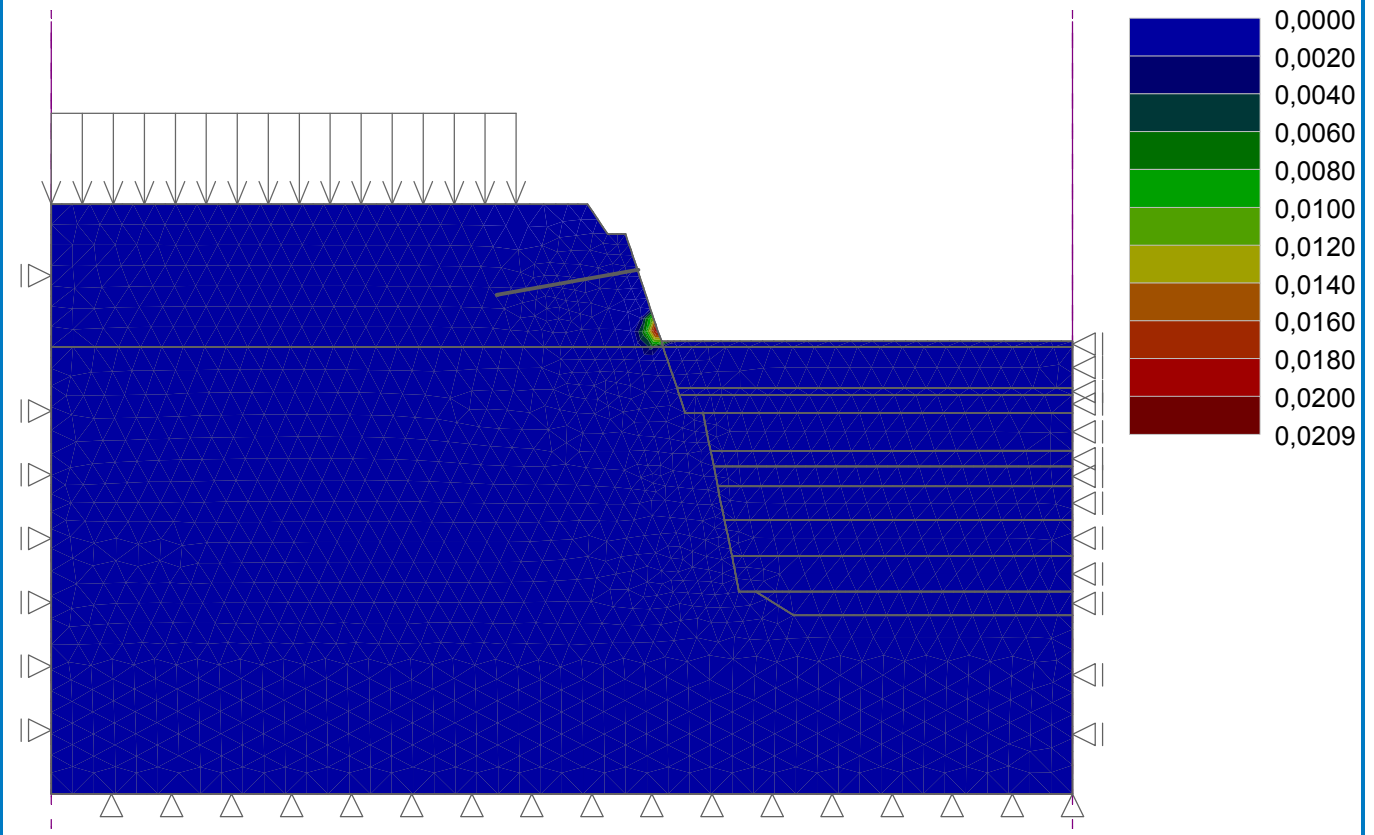
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 4

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon $\epsilon_{eq., pl.}$; rozsah : <0,00; 0,02> %



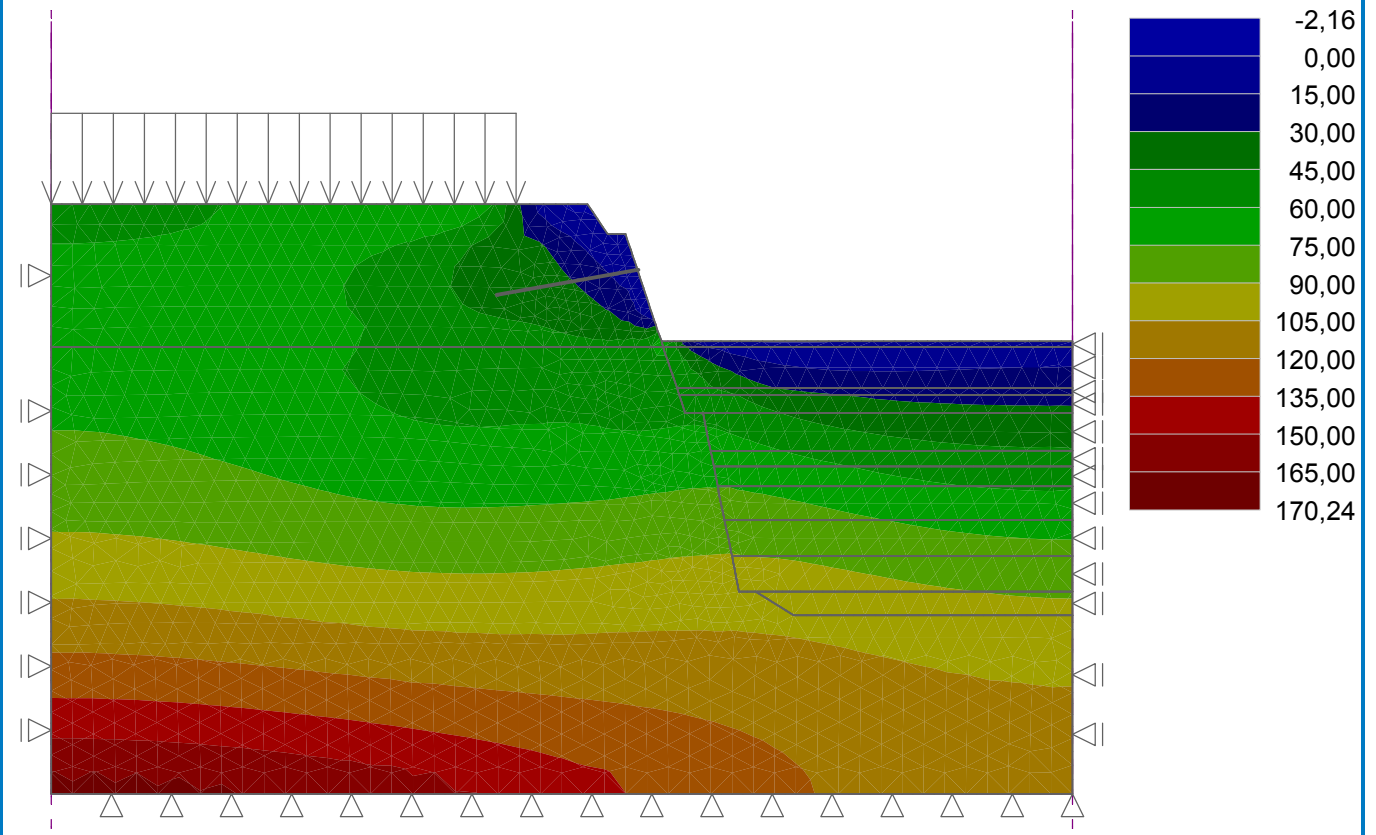
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 4

Výsledky : celkové; veličina : $\Sigma \chi_{\text{eff}}$; rozsah : <-2,16; 170,24> kPa



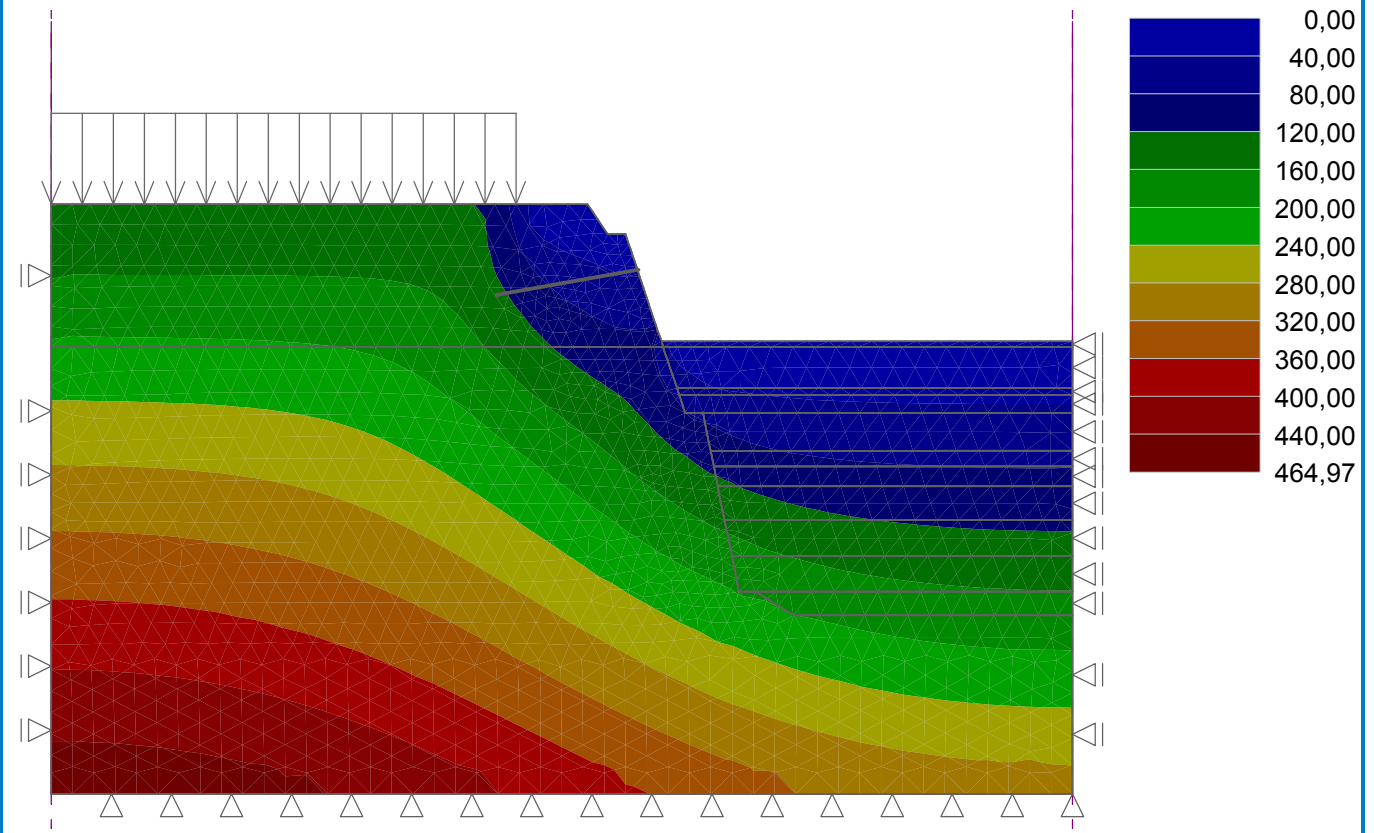
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 4

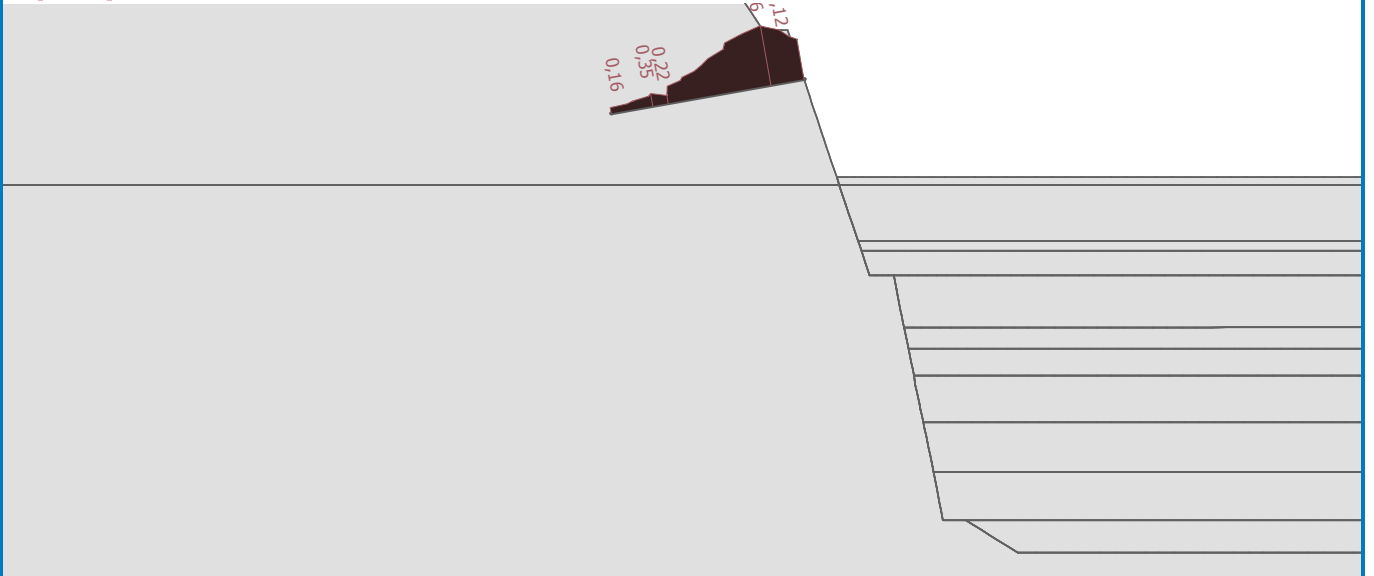
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <0,00; 464,97> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 4

G [kN/m]



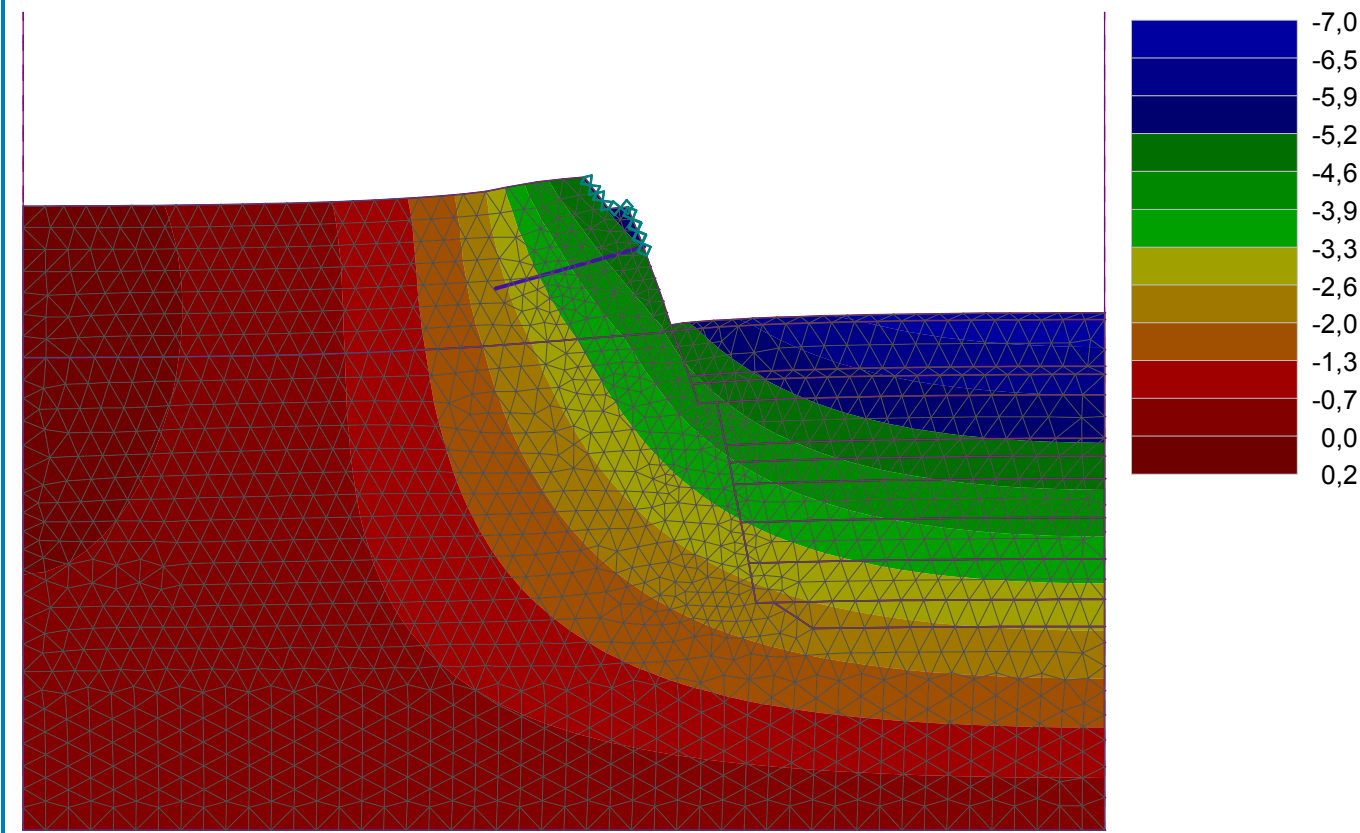
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 4

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-7,0; 0,2> mm



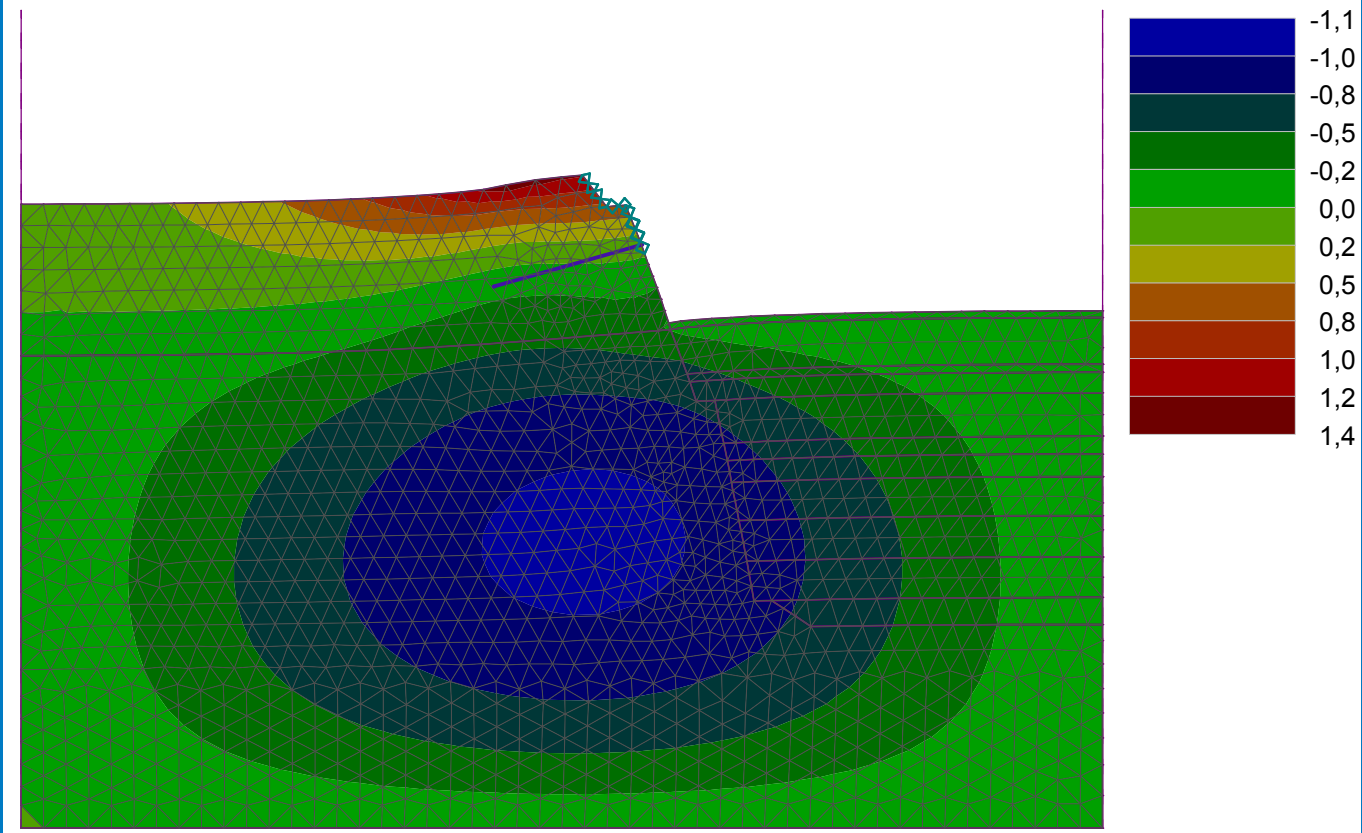
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 4

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,1; 1,4> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	15,04	-9,27	-1,1	13,00	0,00	1,4
Deformace z [m]	28,56	-3,84	-7,0	0,00	-2,29	0,2

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z, tot. [kPa]	17,78	-3,84	0,00	0,00	-16,50	464,97
Sigma z, eff. [kPa]	17,78	-3,84	0,00	0,00	-16,50	464,97
Sigma x, tot. [kPa]	14,45	0,00	-2,16	0,00	-16,50	170,24
Sigma x, eff. [kPa]	14,45	0,00	-2,16	0,00	-16,50	170,24
Tau xz [kPa]	17,07	-3,84	-42,07	15,00	0,00	1,69

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	23,59	-3,84	0,00	0,00	-16,50	0,14
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	16,95	-3,51	0,02

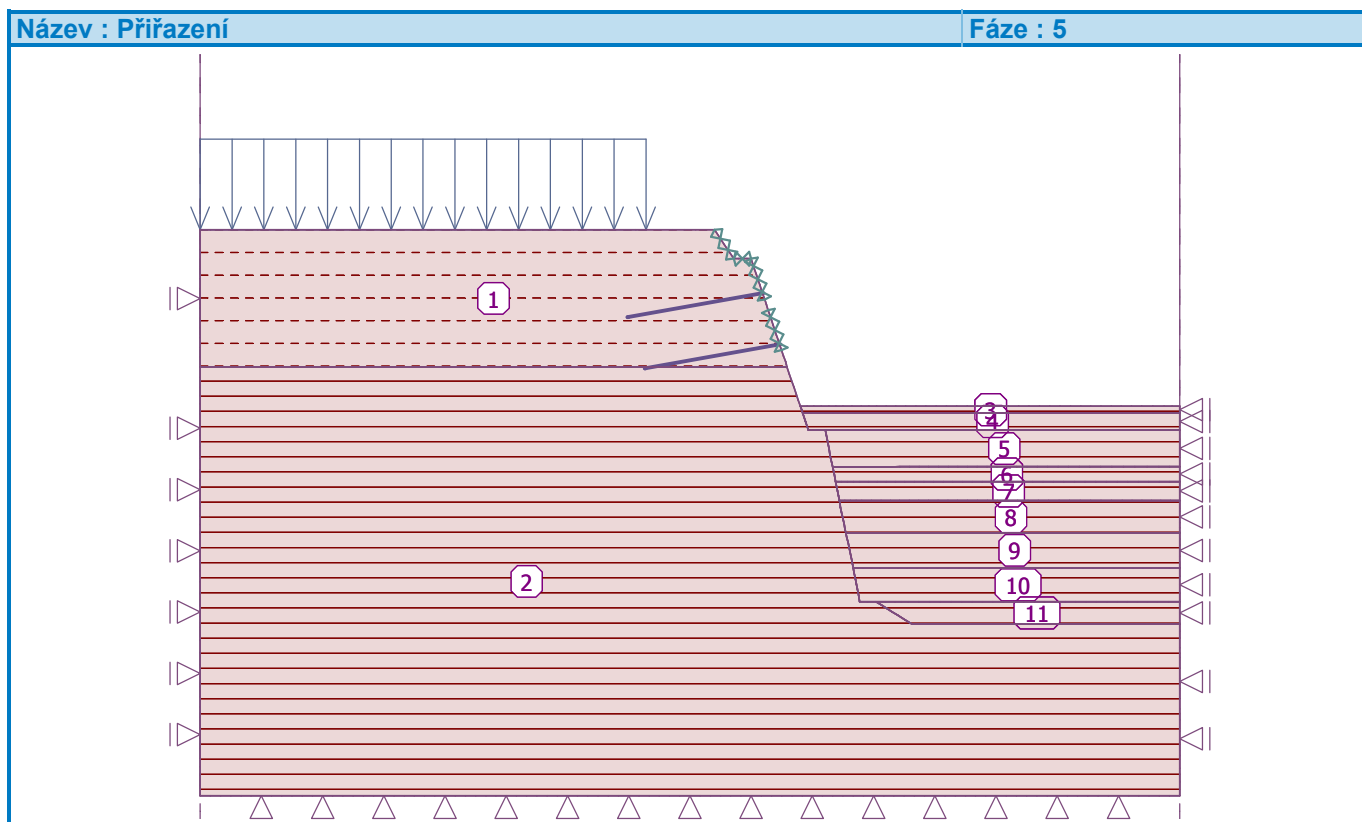
! Pouze pro nekomerční využití !

Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	16,26	-1,44	-0,4	16,56	-2,34	3,1
M [kNm/m]	16,56	-2,34	0,0	16,36	-1,74	0,9
Q [kN/m]	16,56	-2,34	-3,2	15,83	-0,84	0,9

Vstupní data (Fáze budování 5)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ano	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ano	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
3	Ano		Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
4	Ano		Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ano	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ano	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _h [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ano	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne

Výsledky (Fáze budování 5)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : standardní

Dosažené zatížení = 100,00 %

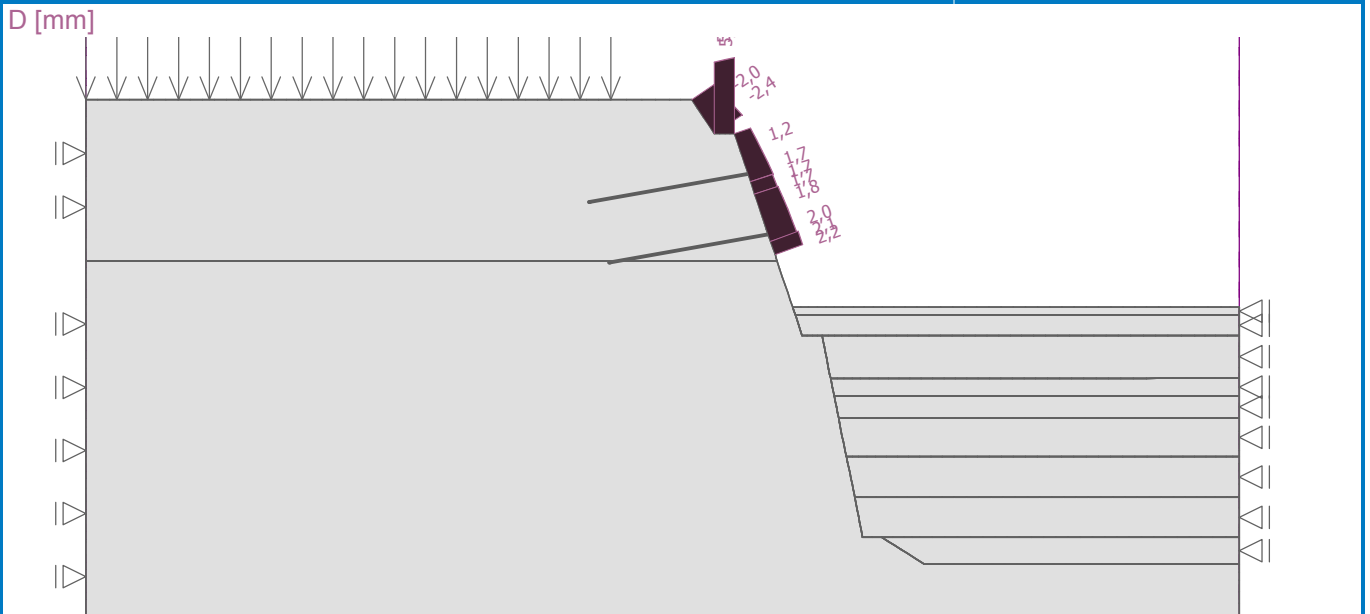


Pouze pro nekomerční využití



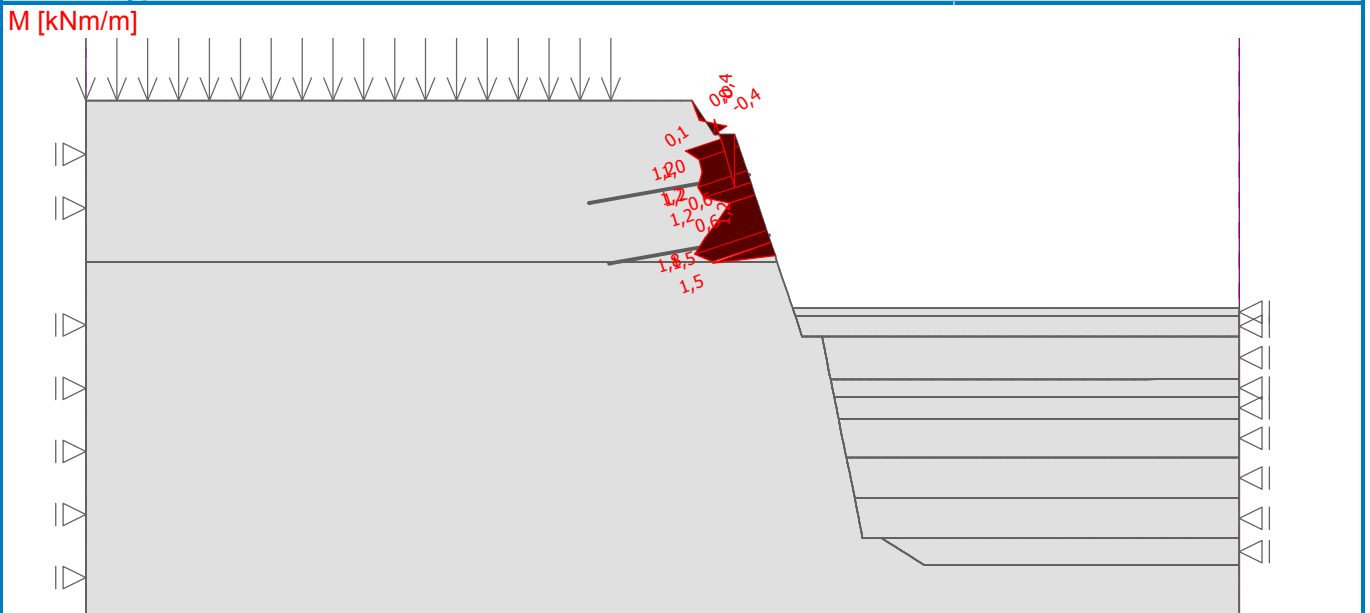
Název : Výpočet deformací nosníků stříkaného betonu

Fáze : 5



Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 5



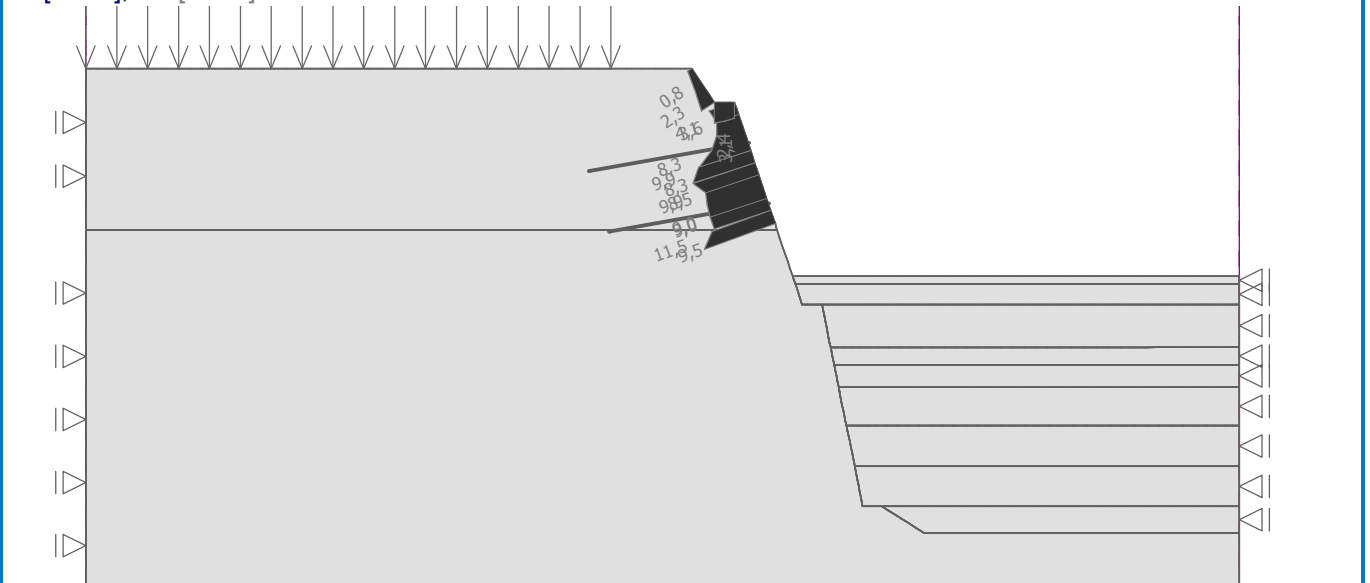
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet normálových sil na nosících stříkaného betonu

Fáze : 5

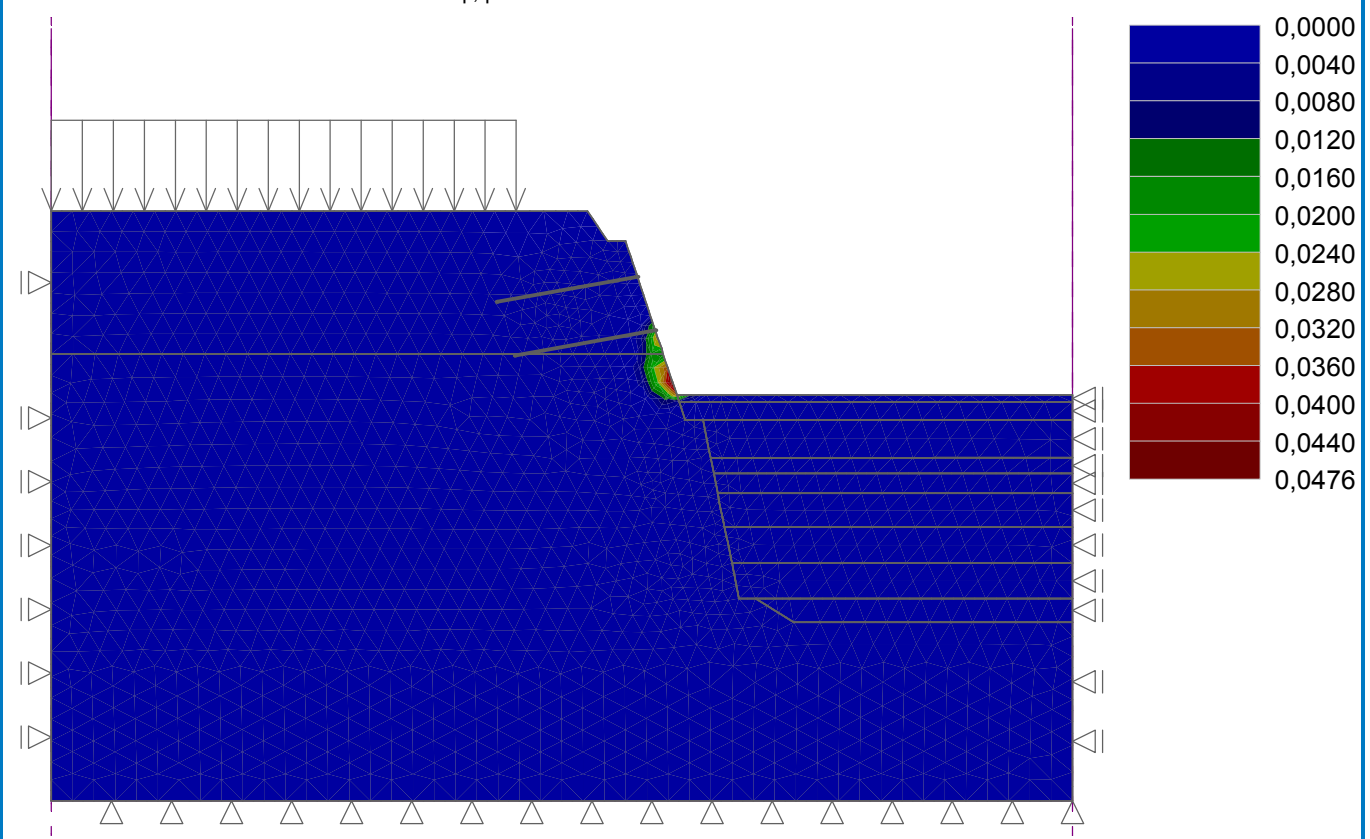
N- [kN/m], N+ [kN/m]



Název : Výpočet plastických oblastí

Fáze : 5

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 0,05> %



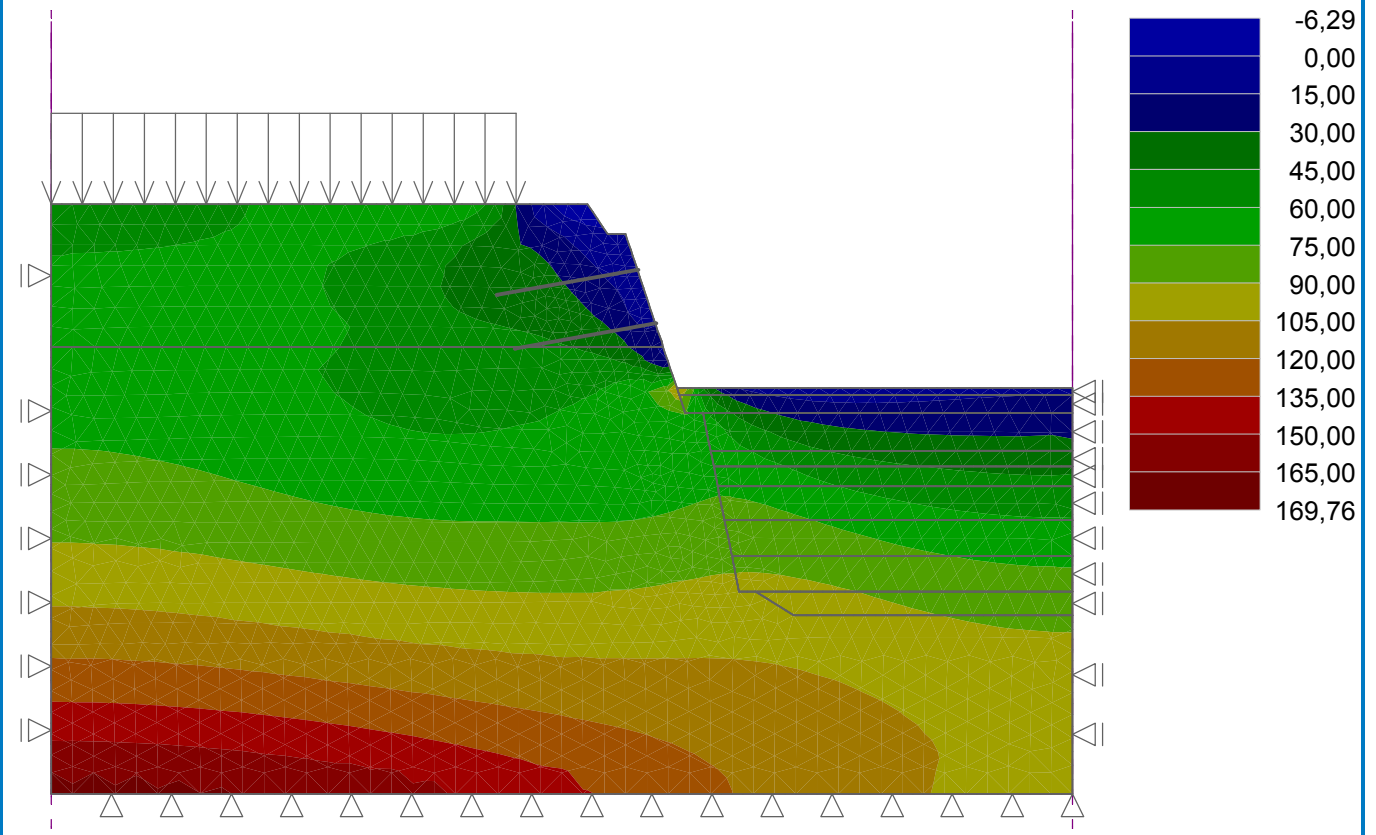
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 5

Výsledky : celkové; veličina : $\Sigma \chi_{eff}$; rozsah : <-6,29; 169,76> kPa



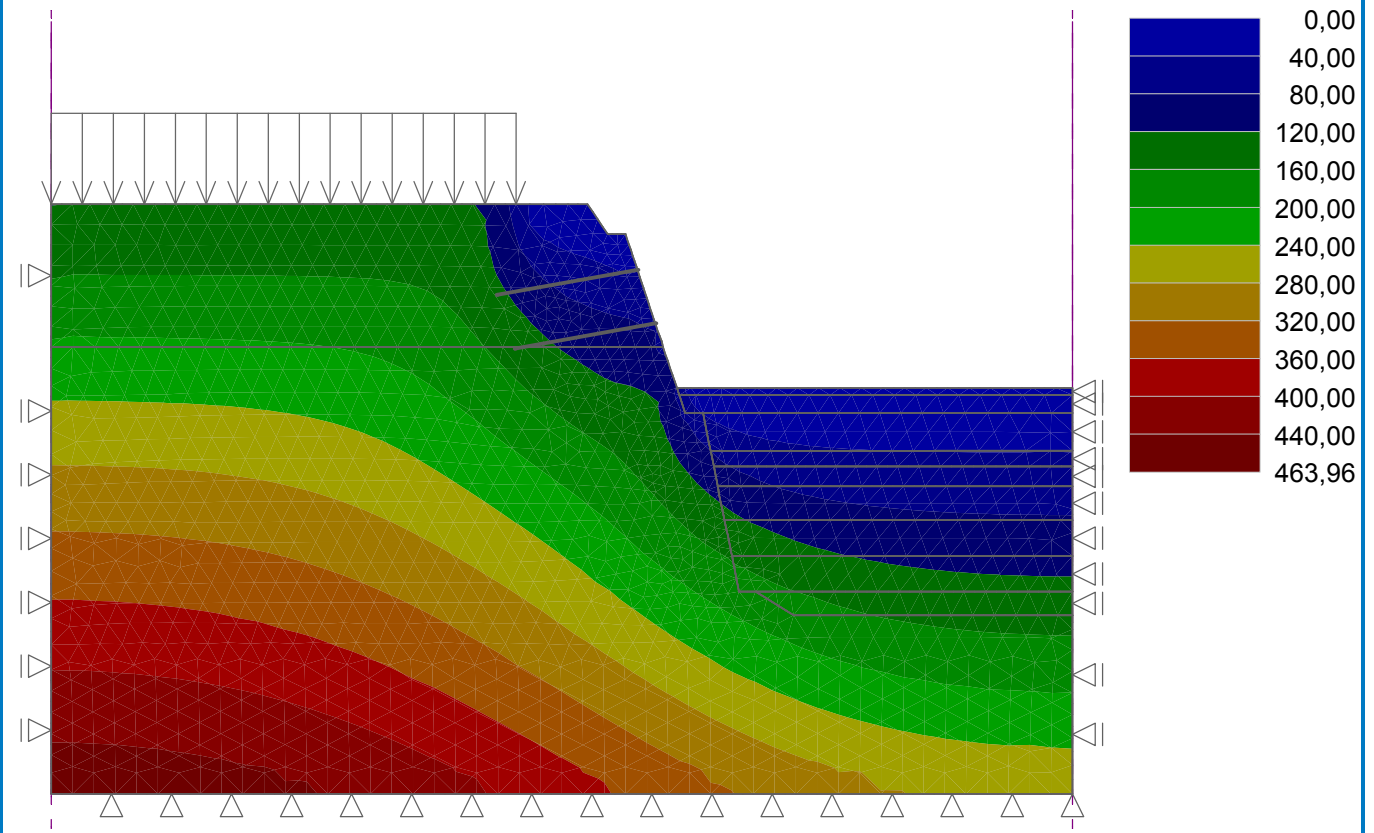
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 5

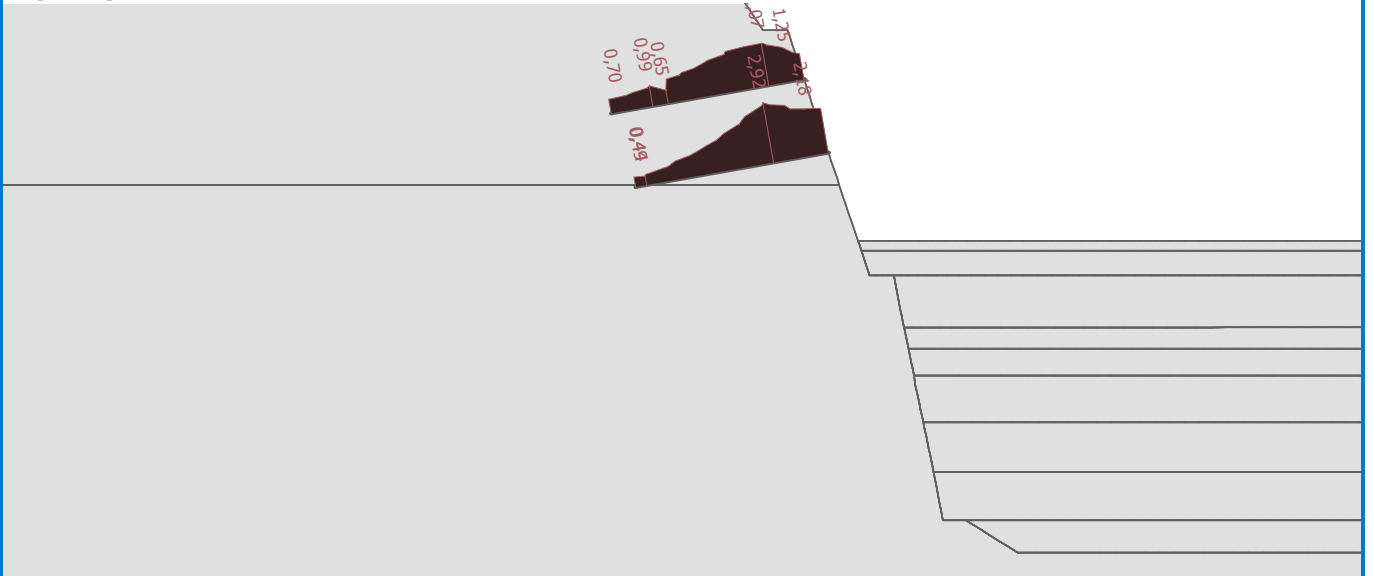
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <0,00; 463,96> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 5

G [kN/m]



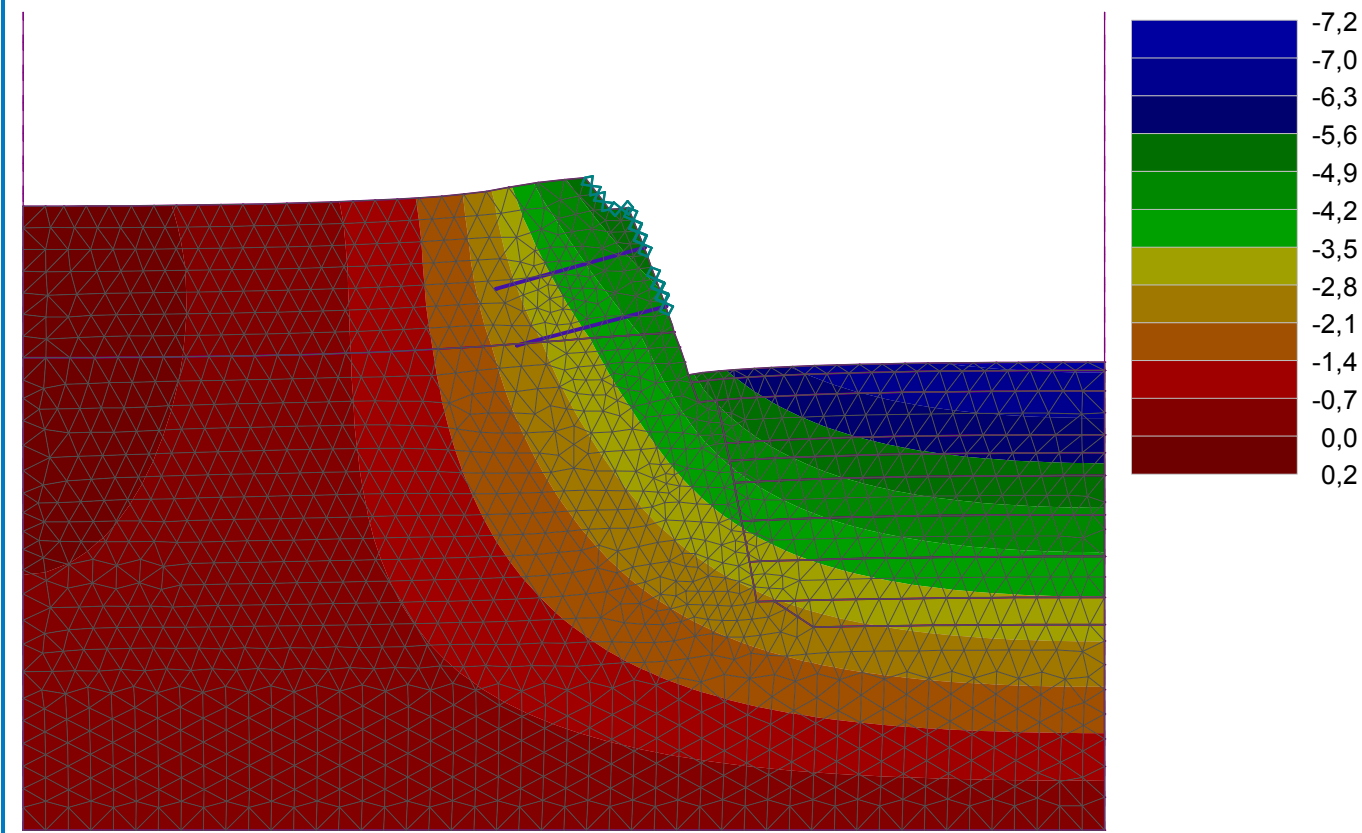
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 5

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z ; rozsah : <-7,2; 0,2> mm



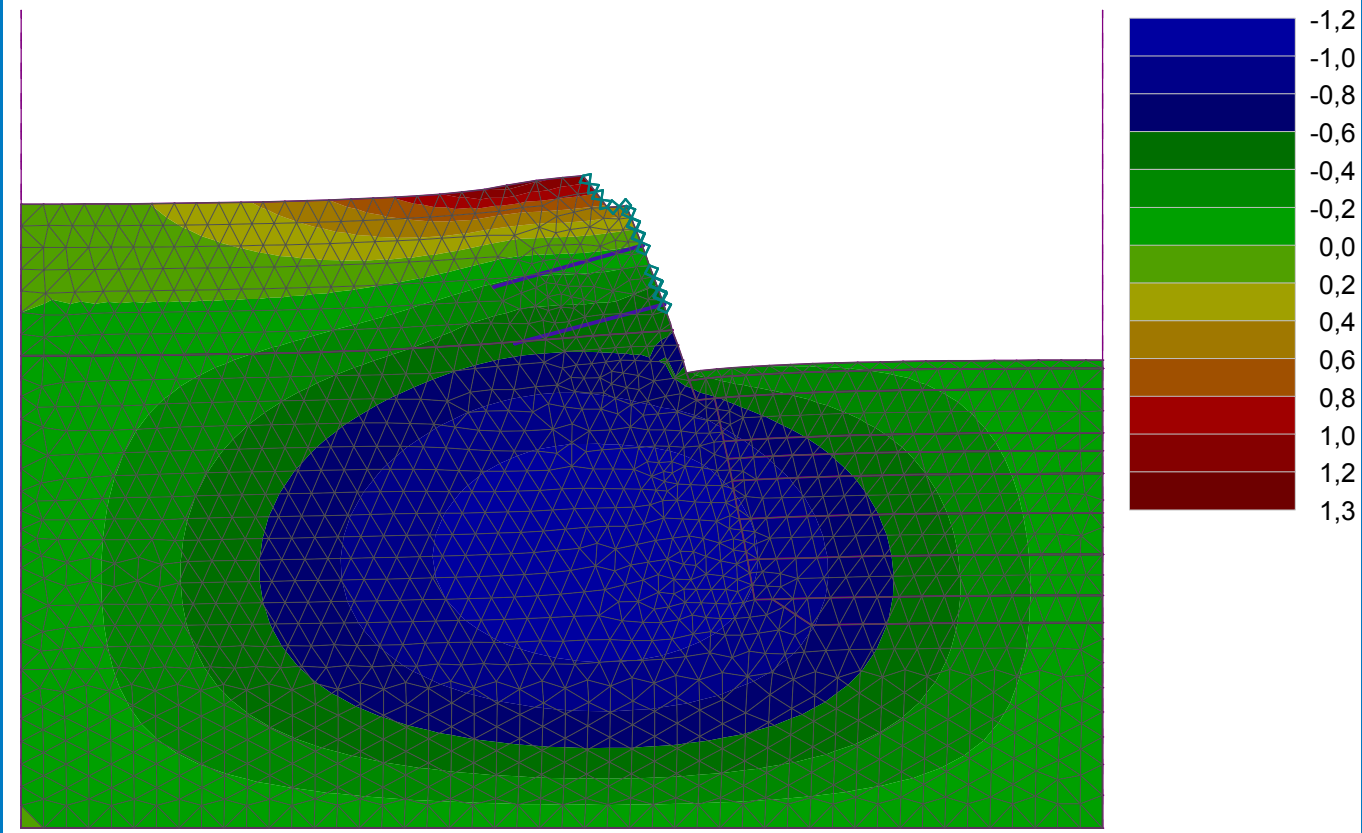
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 5

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,2; 1,3> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	15,53	-9,44	-1,2	13,00	0,00	1,3
Deformace z [m]	28,56	-5,14	-7,2	0,00	-2,29	0,2

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z, tot. [kPa]	28,56	-5,14	0,00	0,00	-16,50	463,96
Sigma z, eff. [kPa]	28,56	-5,14	0,00	0,00	-16,50	463,96
Sigma x, tot. [kPa]	14,45	0,00	-6,29	0,00	-16,50	169,76
Sigma x, eff. [kPa]	14,45	0,00	-6,29	0,00	-16,50	169,76
Tau xz [kPa]	17,19	-5,23	-58,10	15,00	0,00	2,36

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	21,46	-5,14	0,00	0,00	-16,50	0,14
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	17,38	-4,79	0,05

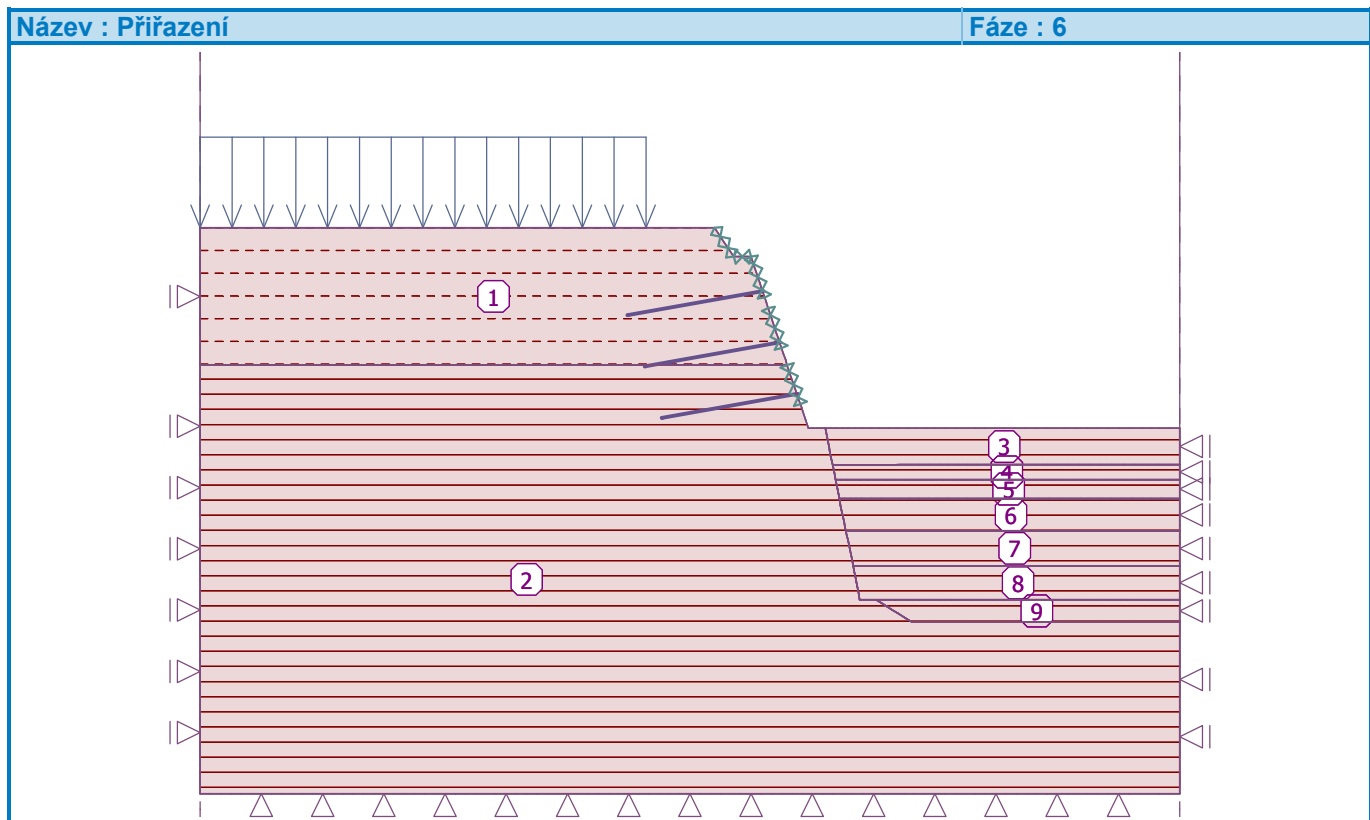
! Pouze pro nekomerční využití **!**

Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	15,00	0,00	0,8	17,07	-3,84	11,5
M [kNm/m]	15,56	-0,84	-0,4	16,85	-3,22	1,8
Q [kN/m]	17,07	-3,84	-5,7	16,06	-0,84	3,3

Vstupní data (Fáze budování 6)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ano	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ano	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
5	Ano		Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
6	Ano		Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _n [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ano	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne

Výsledky (Fáze budování 6)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

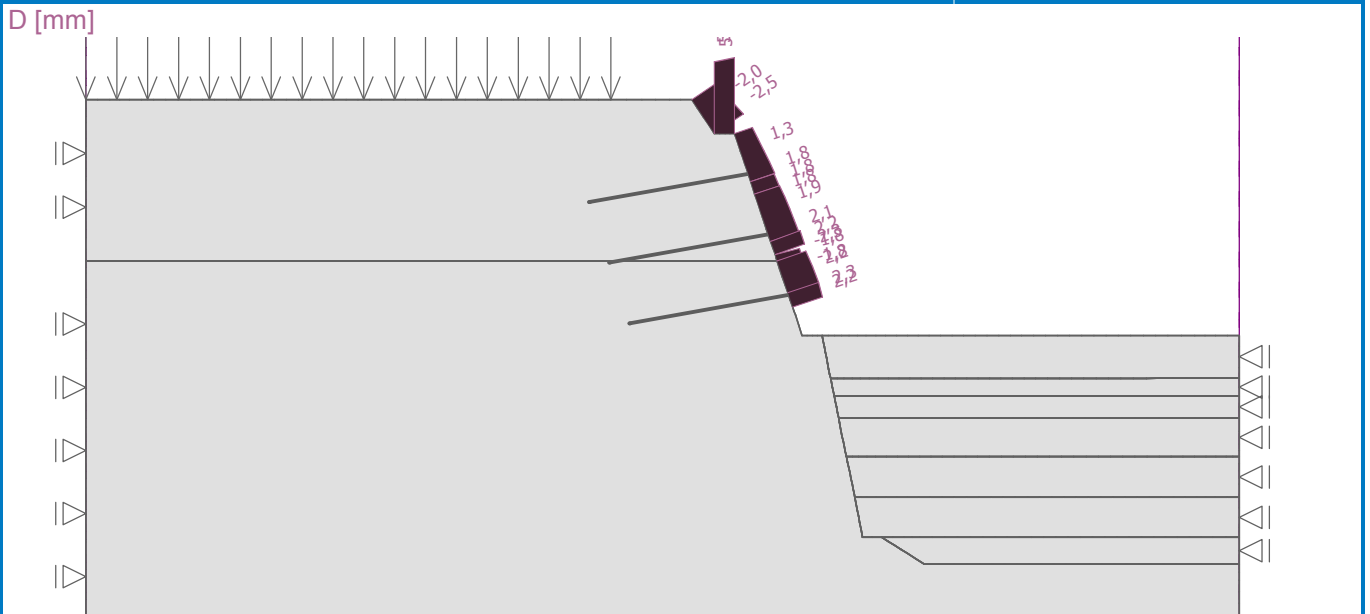


Pouze pro nekomerční využití



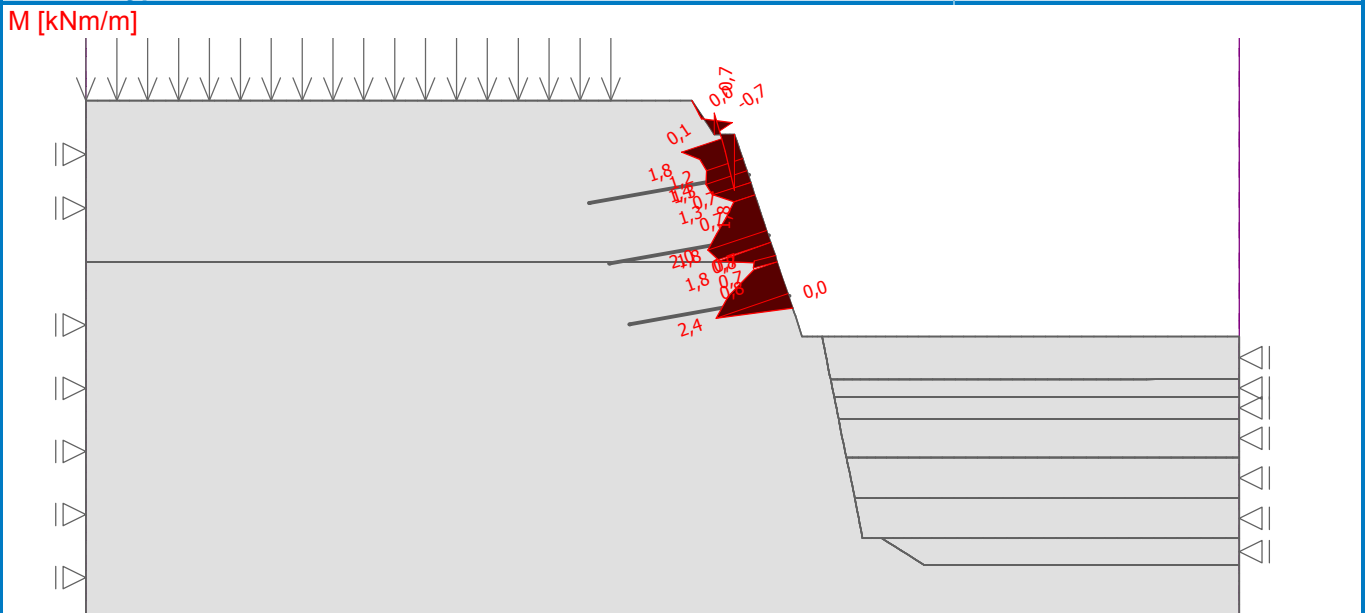
Název : Výpočet deformací nosníků stříkaného betonu

Fáze : 6



Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 6



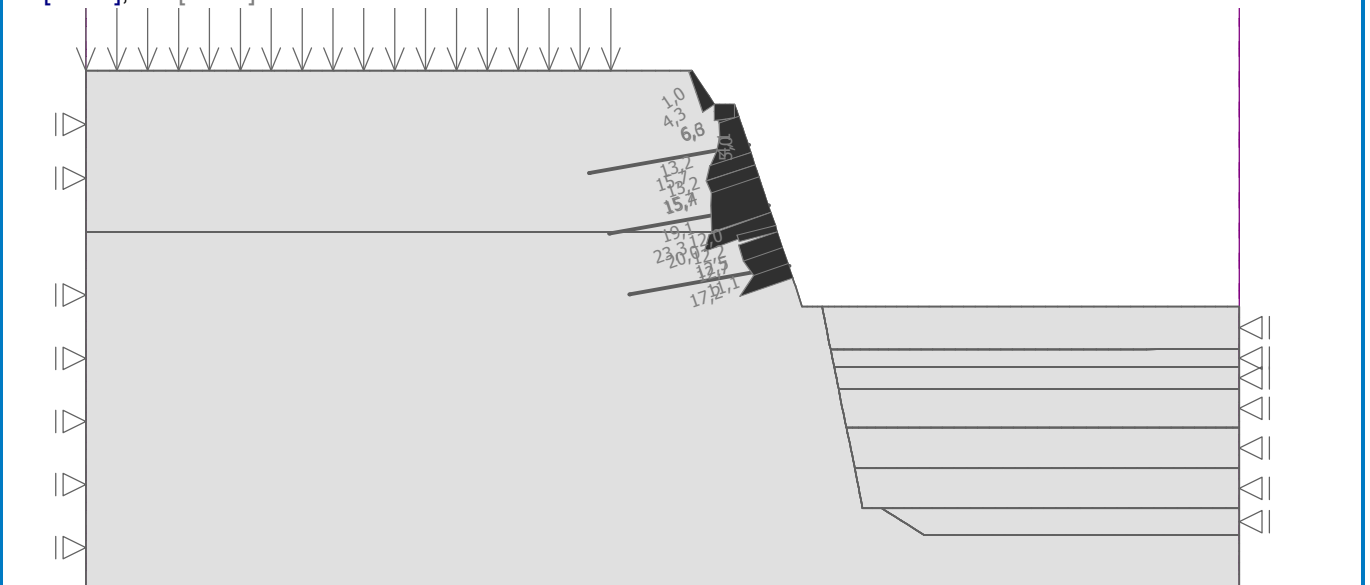
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet normálových sil na nosících stříkaného betonu

Fáze : 6

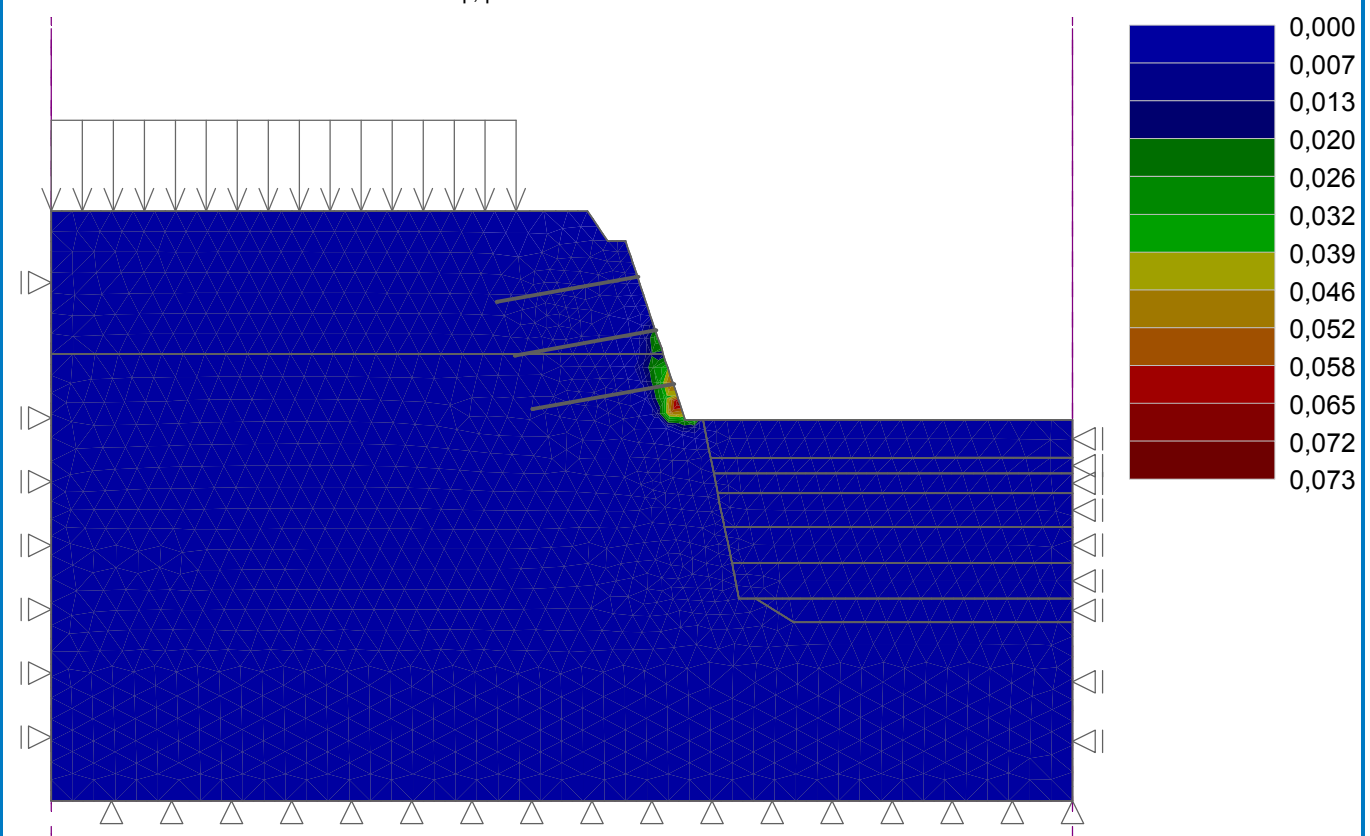
N- [kN/m], N+ [kN/m]



Název : Výpočet plastických oblastí

Fáze : 6

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 0,07> %



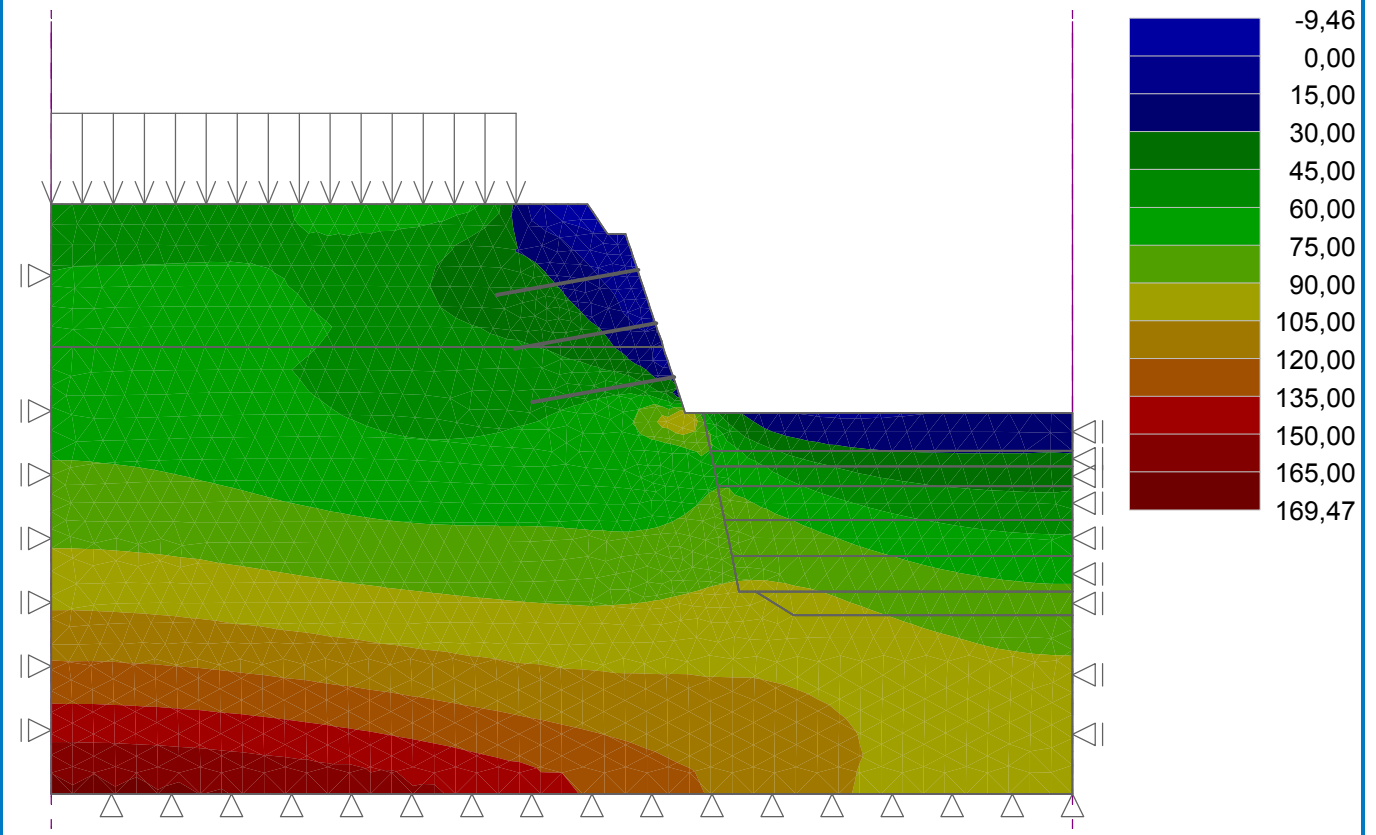
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 6

Výsledky : celkové; veličina : $\text{Sigma } \chi_{\text{eff}}$; rozsah : <-9,46; 169,47> kPa



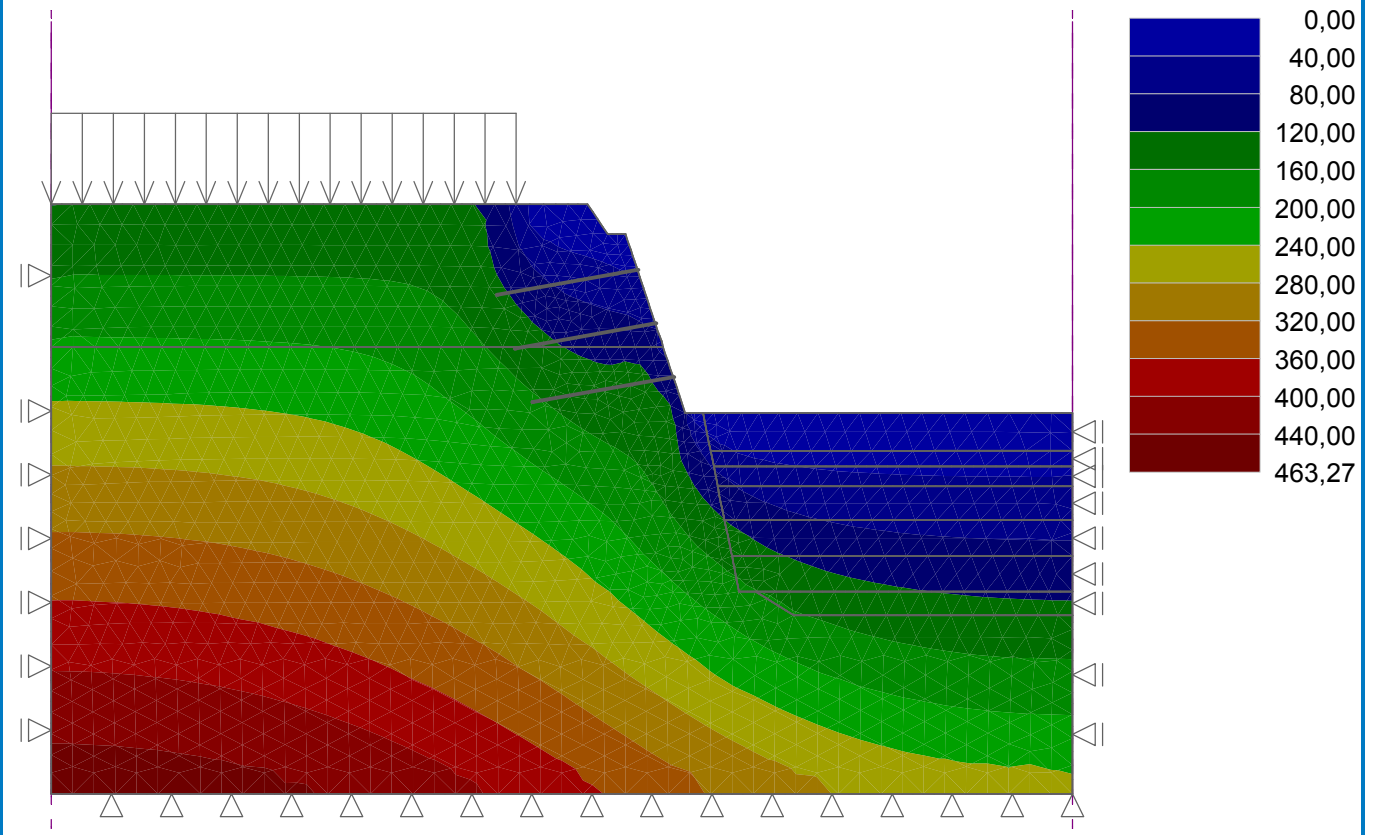
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 6

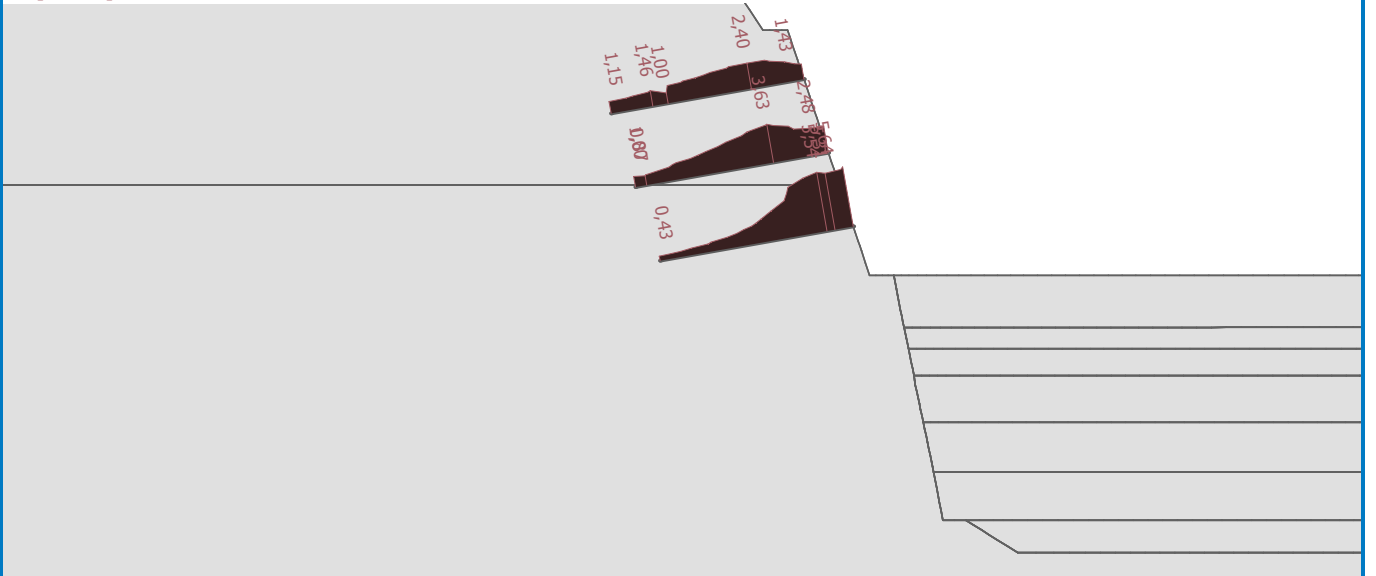
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <0,00; 463,27> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 6

G [kN/m]



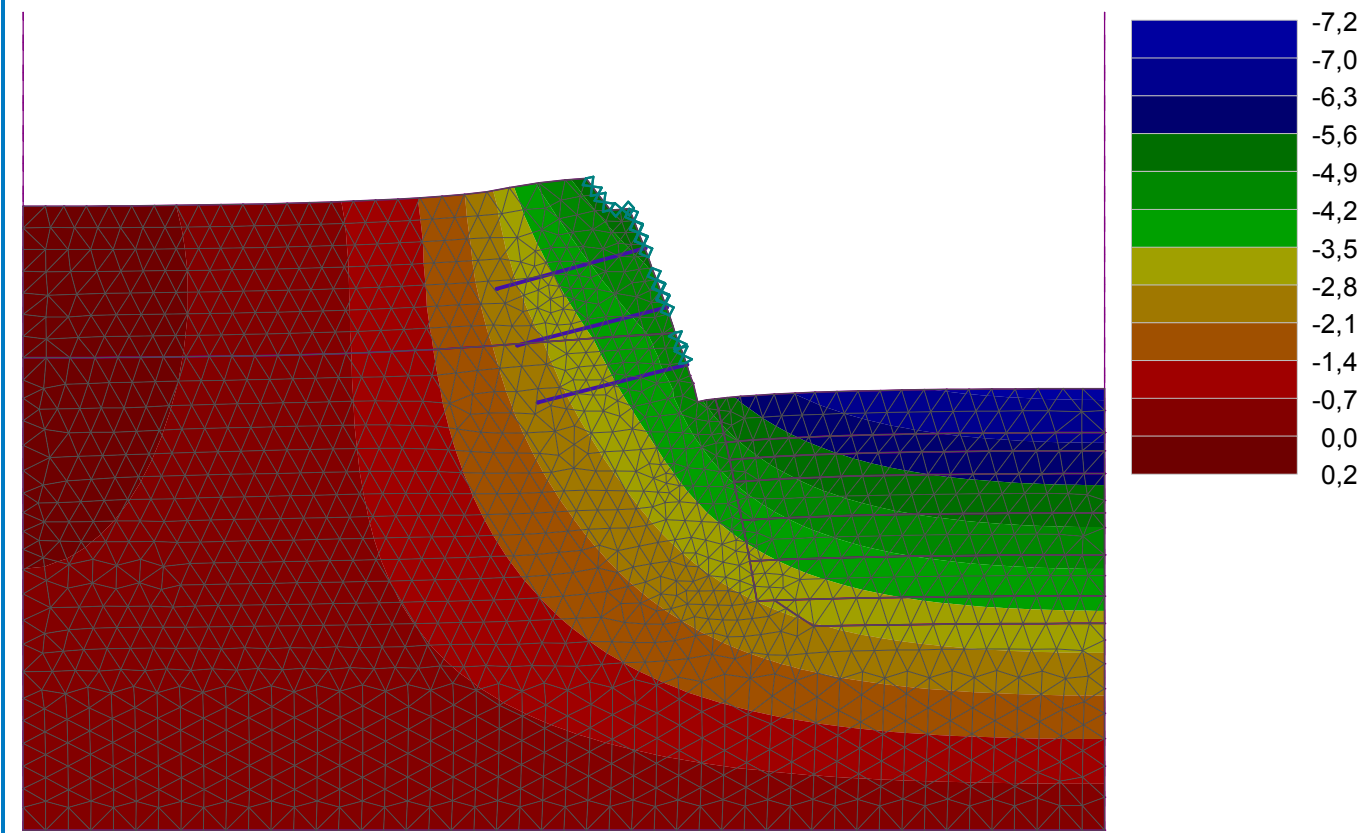
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 6

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-7,2; 0,2> mm



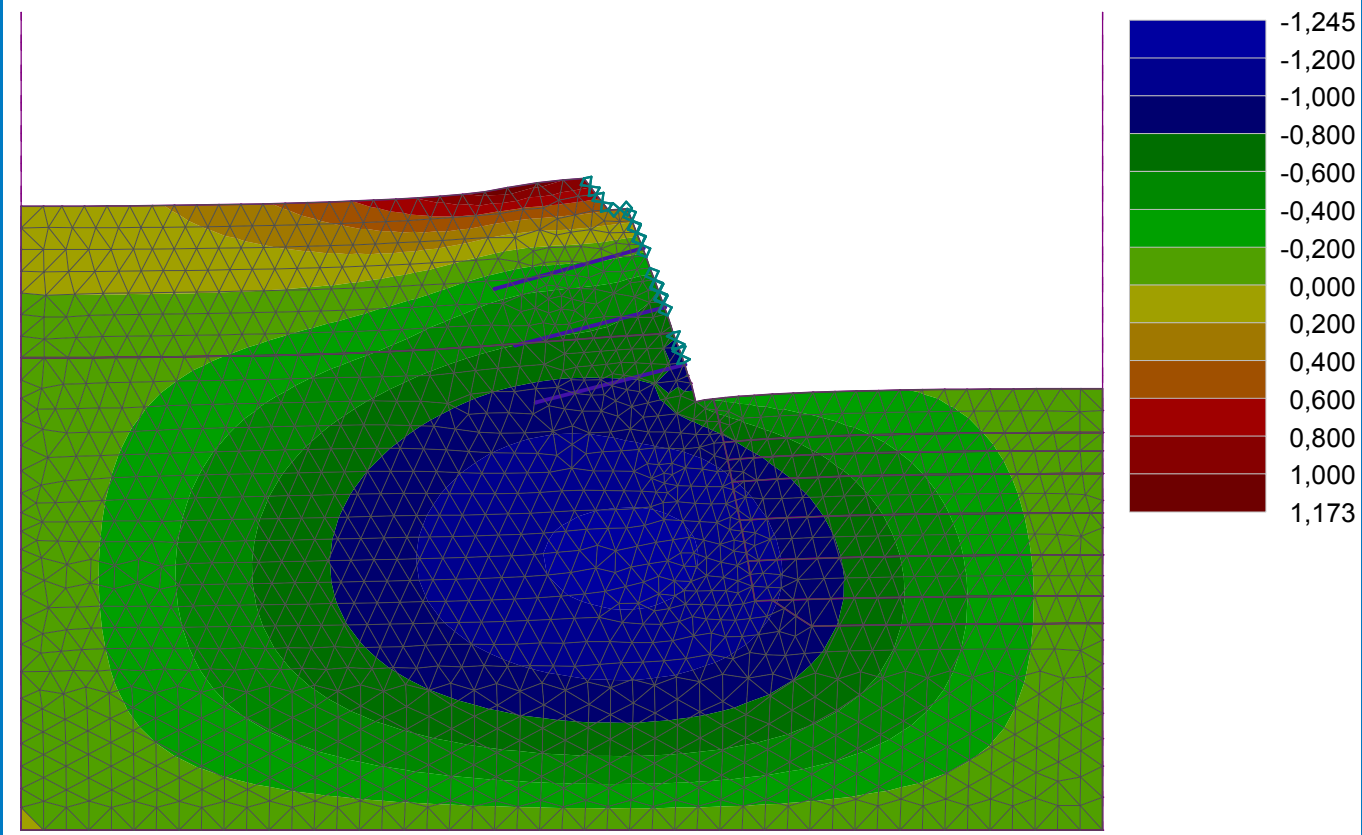
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 6

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,2; 1,2> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	15,93	-9,86	-1,2	13,00	0,00	1,2
Deformace z [m]	28,56	-5,84	-7,2	0,00	-2,29	0,2

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z, tot. [kPa]	17,99	-5,84	0,00	0,00	-16,50	463,27
Sigma Z, eff. [kPa]	17,99	-5,84	0,00	0,00	-16,50	463,27
Sigma X, tot. [kPa]	14,45	0,00	-9,46	0,00	-16,50	169,47
Sigma X, eff. [kPa]	14,45	0,00	-9,46	0,00	-16,50	169,47
Tau xz [kPa]	17,65	-6,26	-63,68	16,16	-1,14	3,05

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	22,02	-5,84	0,00	0,00	-16,50	0,14
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	17,57	-5,34	0,07



Pouze pro nekomerční využití

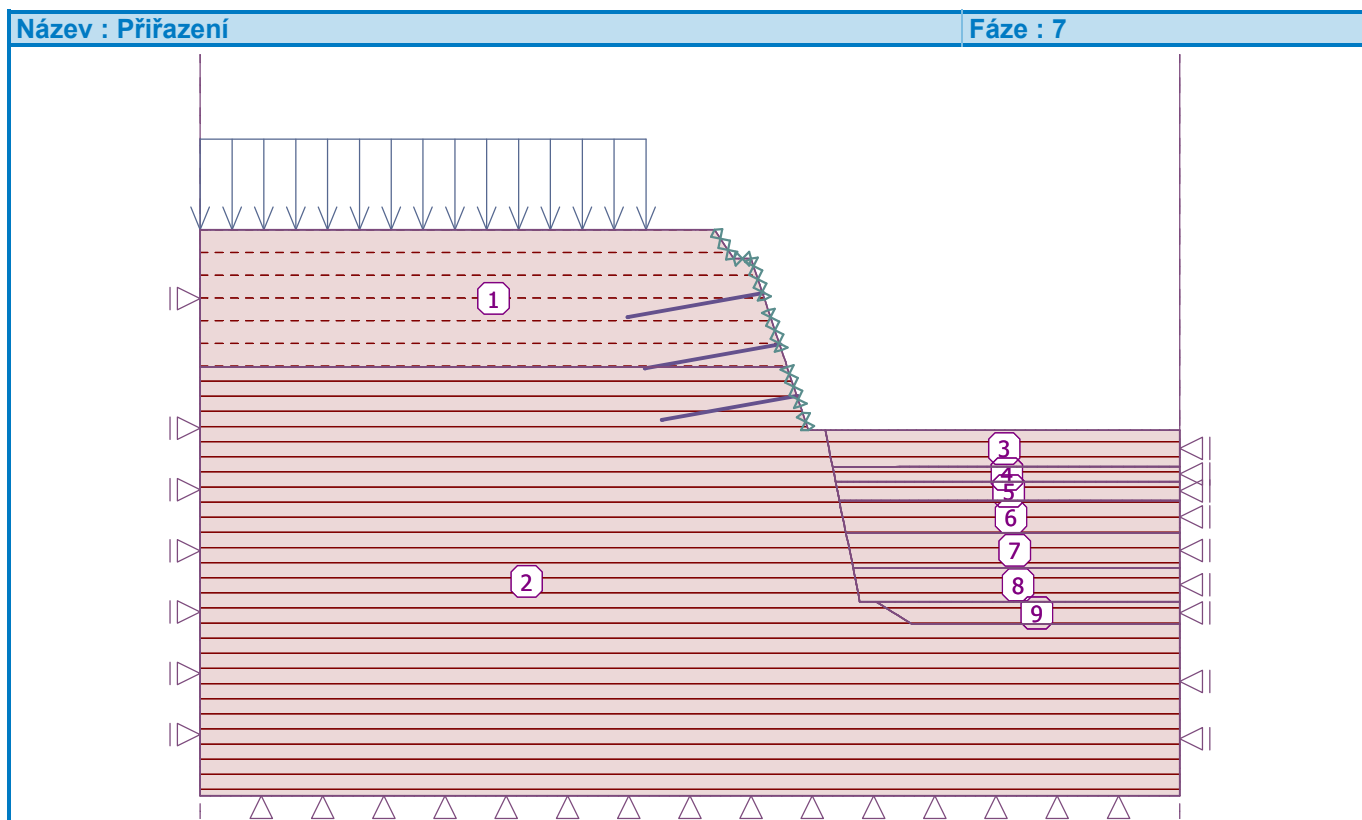


Průběhy na nosnicích (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	15,00	0,00	1,0	17,07	-3,84	23,3
M [kNm/m]	15,56	-0,84	-0,7	17,38	-4,79	2,4
Q [kN/m]	17,50	-5,14	-10,0	16,06	-0,84	5,4

Vstupní data (Fáze budování 7)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ano	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
6	Ne	Ano	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
7	Ano		Úsek terénu č. 44	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
8	Ano		Úsek terénu č. 45	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _n [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne

Výsledky (Fáze budování 7)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

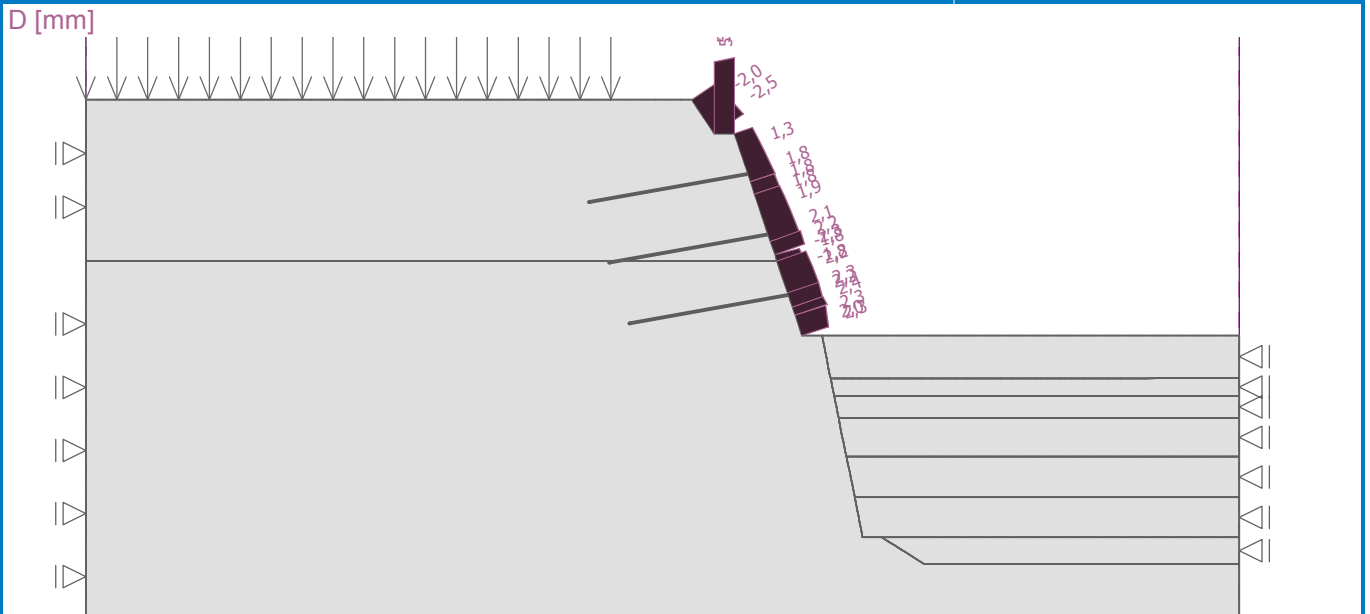


Pouze pro nekomerční využití



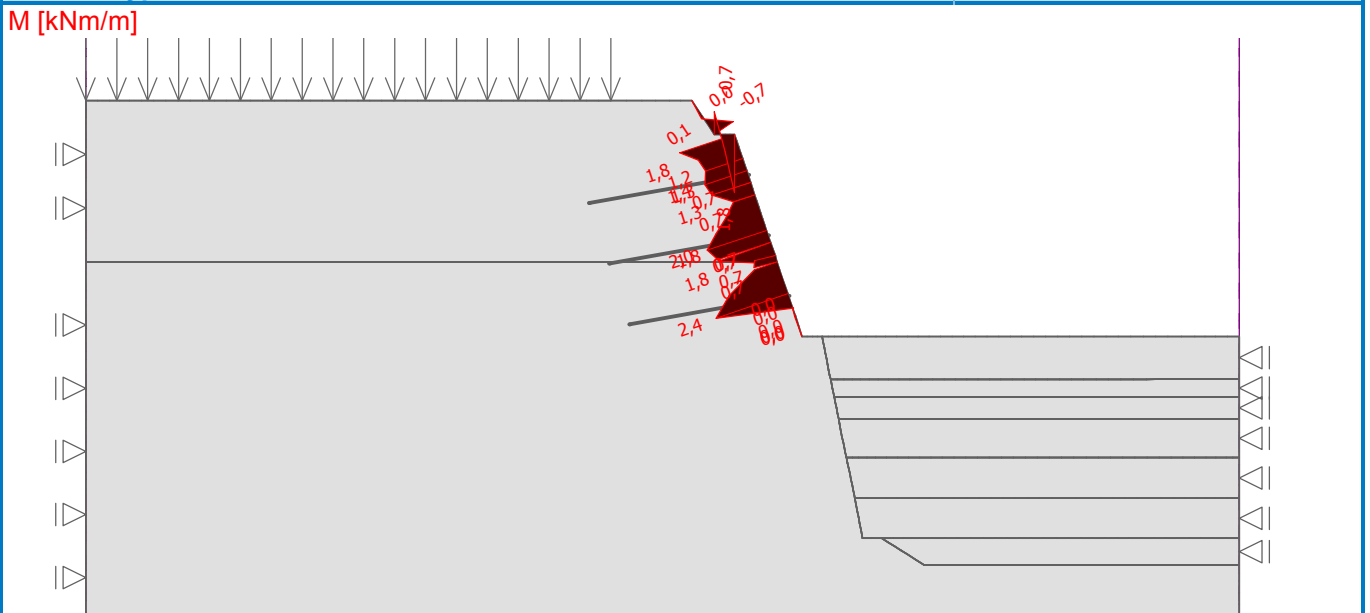
Název : Výpočet deformací nosníků stříkaného betonu

Fáze : 7



Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 7



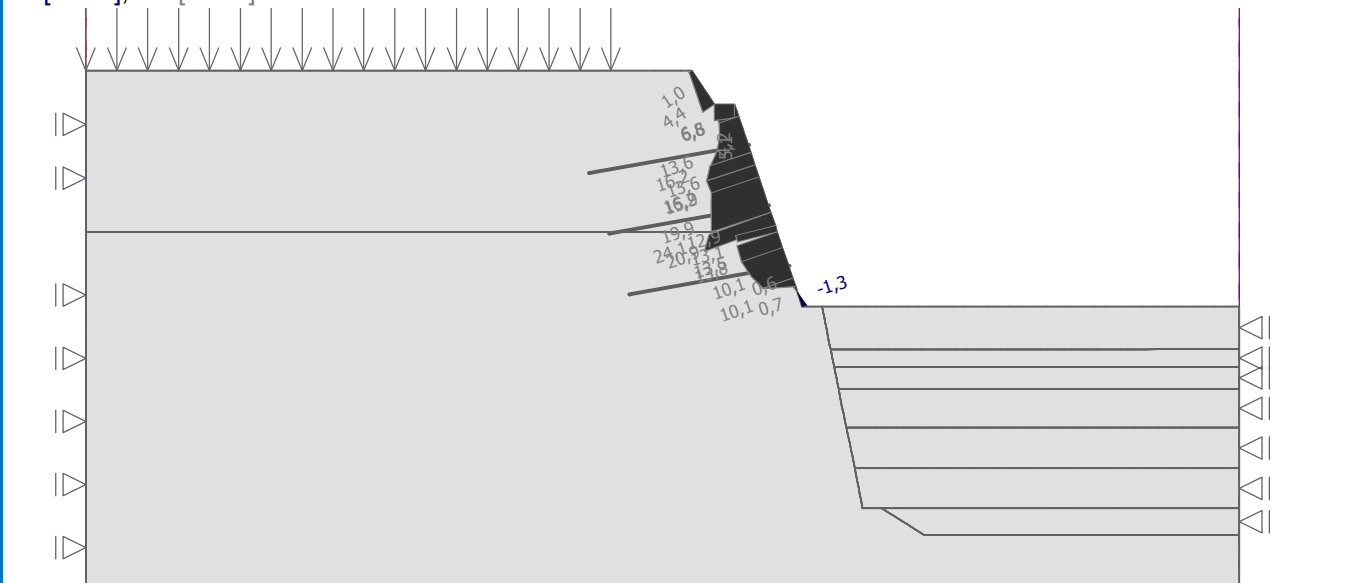
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet normálových sil na nosících stříkaného betonu

Fáze : 7

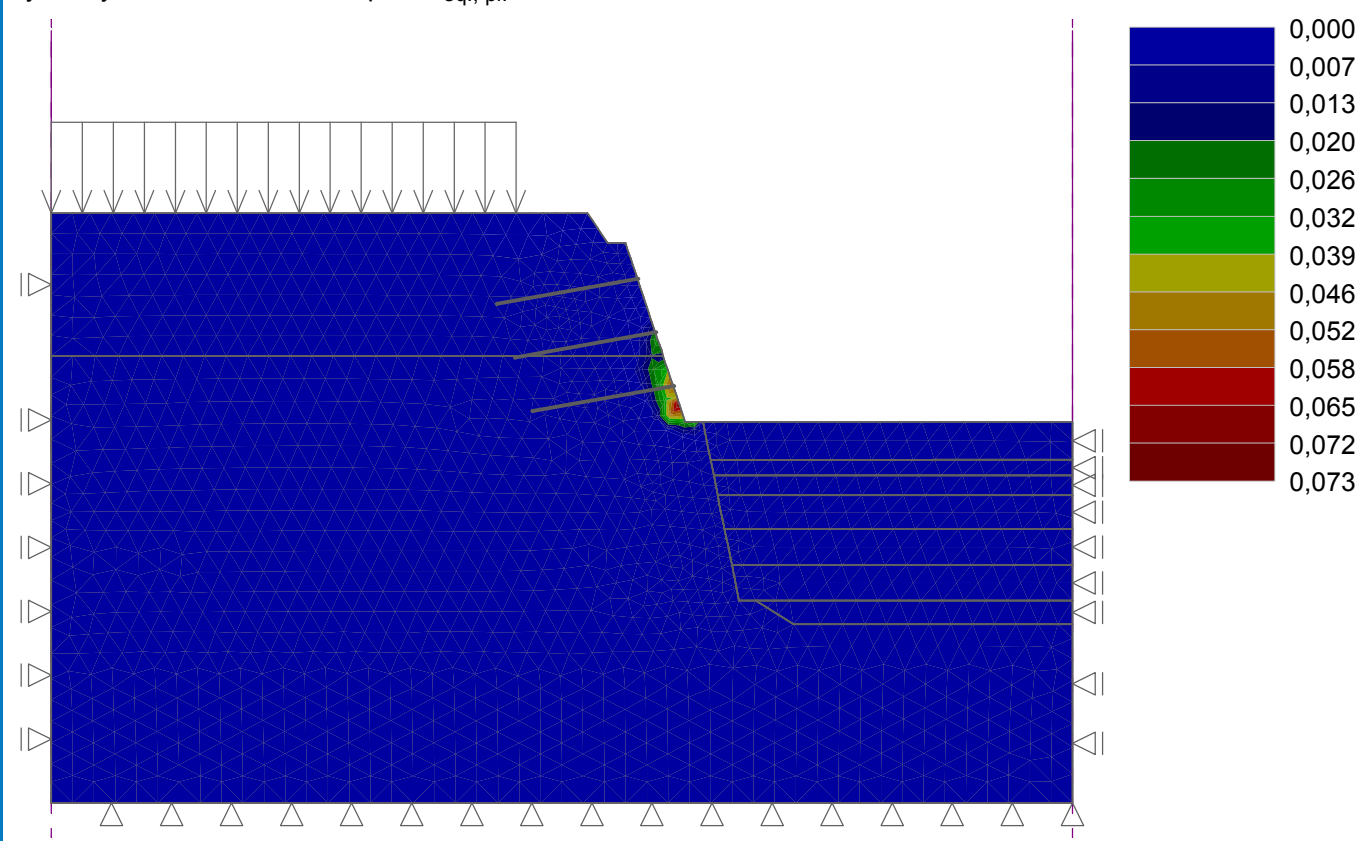
N- [kN/m], N+ [kN/m]



Název : Výpočet plastických oblastí

Fáze : 7

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 0,07> %

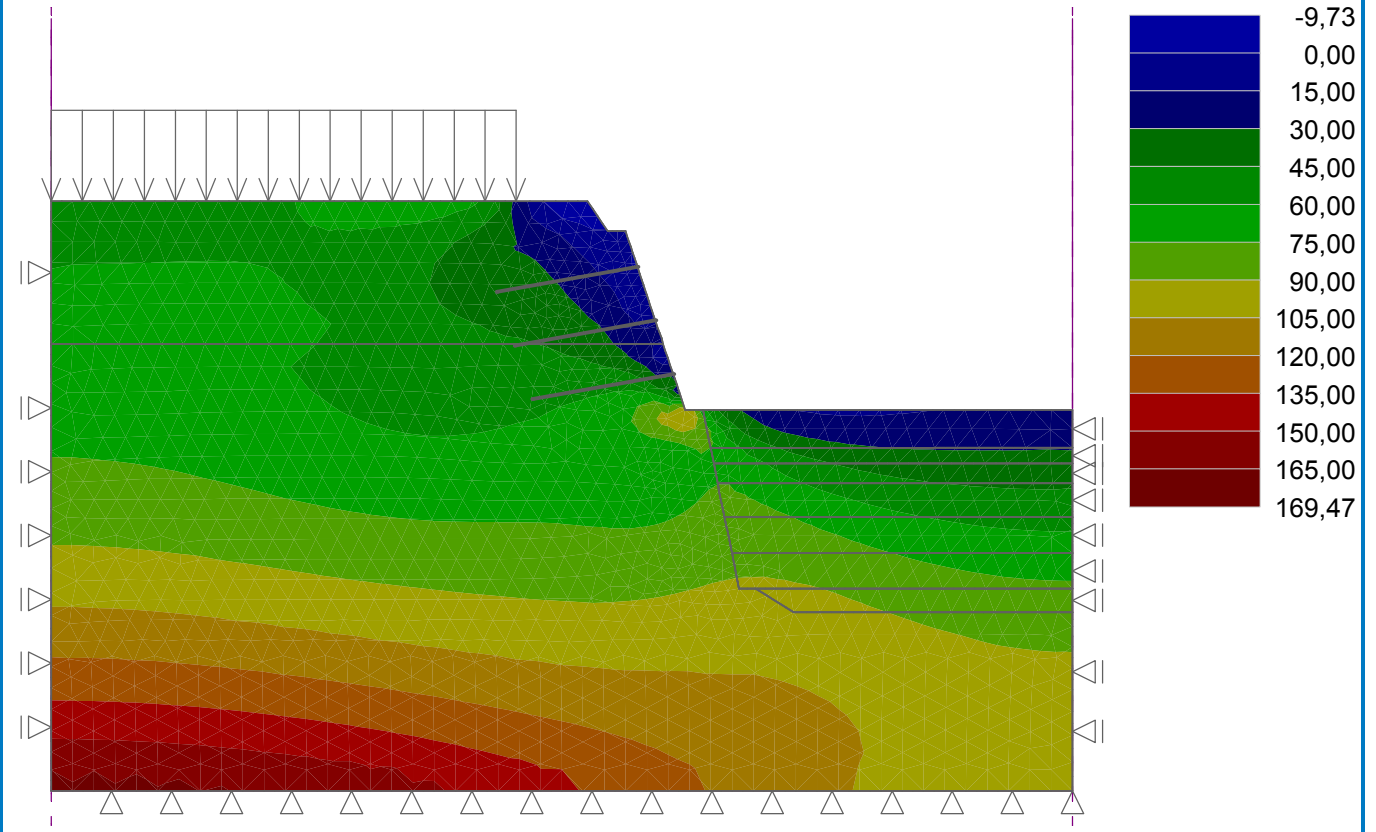


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 7

Výsledky : celkové; veličina : $\Sigma \chi_{\text{eff}}$; rozsah : <-9,73; 169,47> kPa



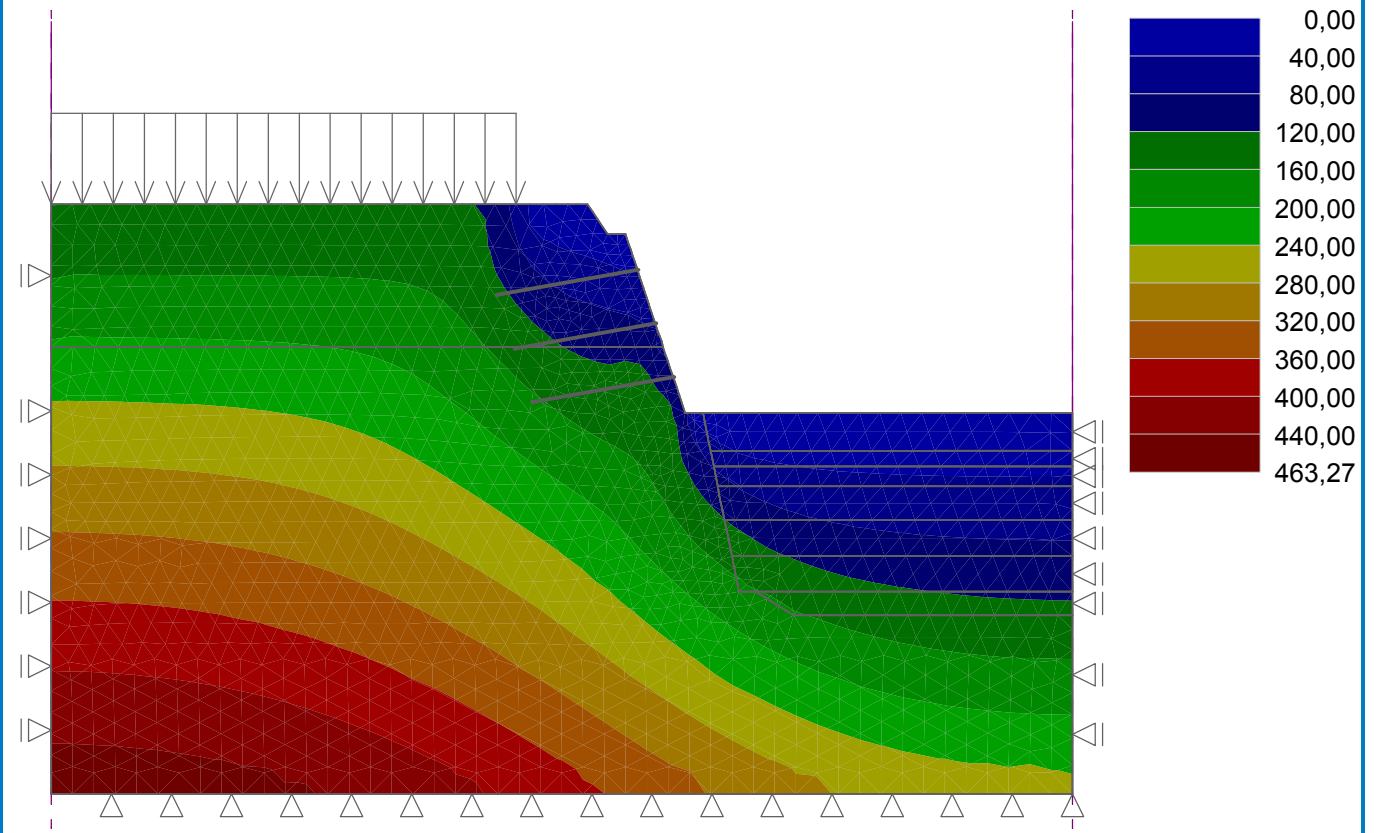
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 7

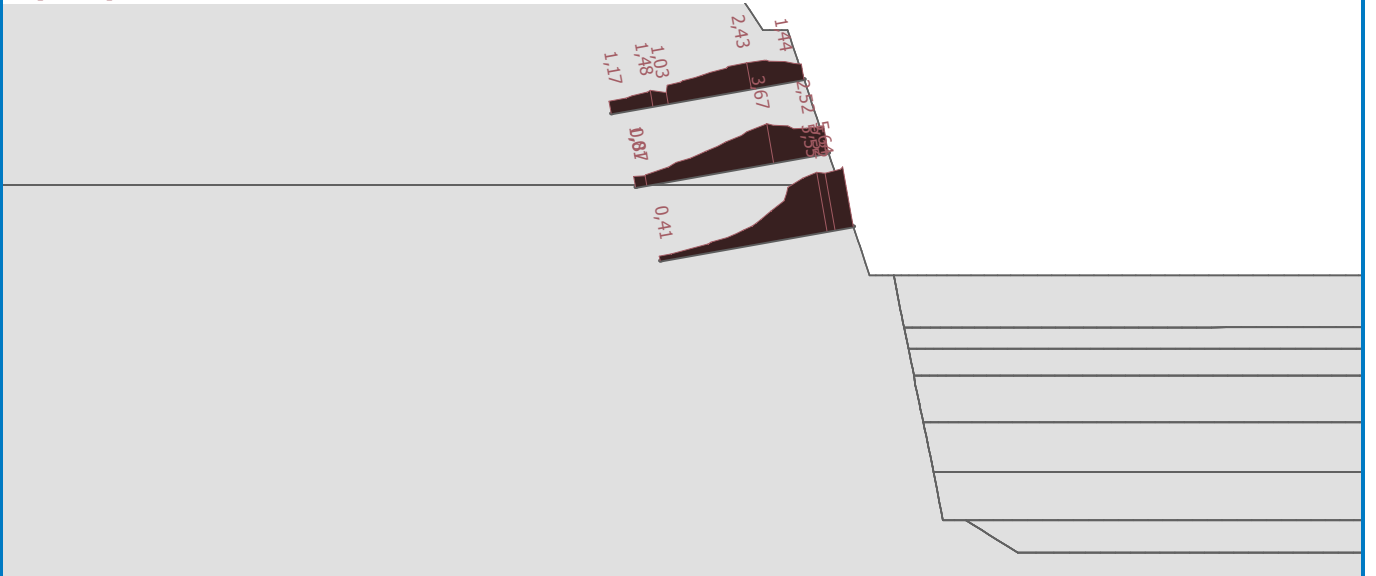
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <0,00; 463,27> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 7

G [kN/m]



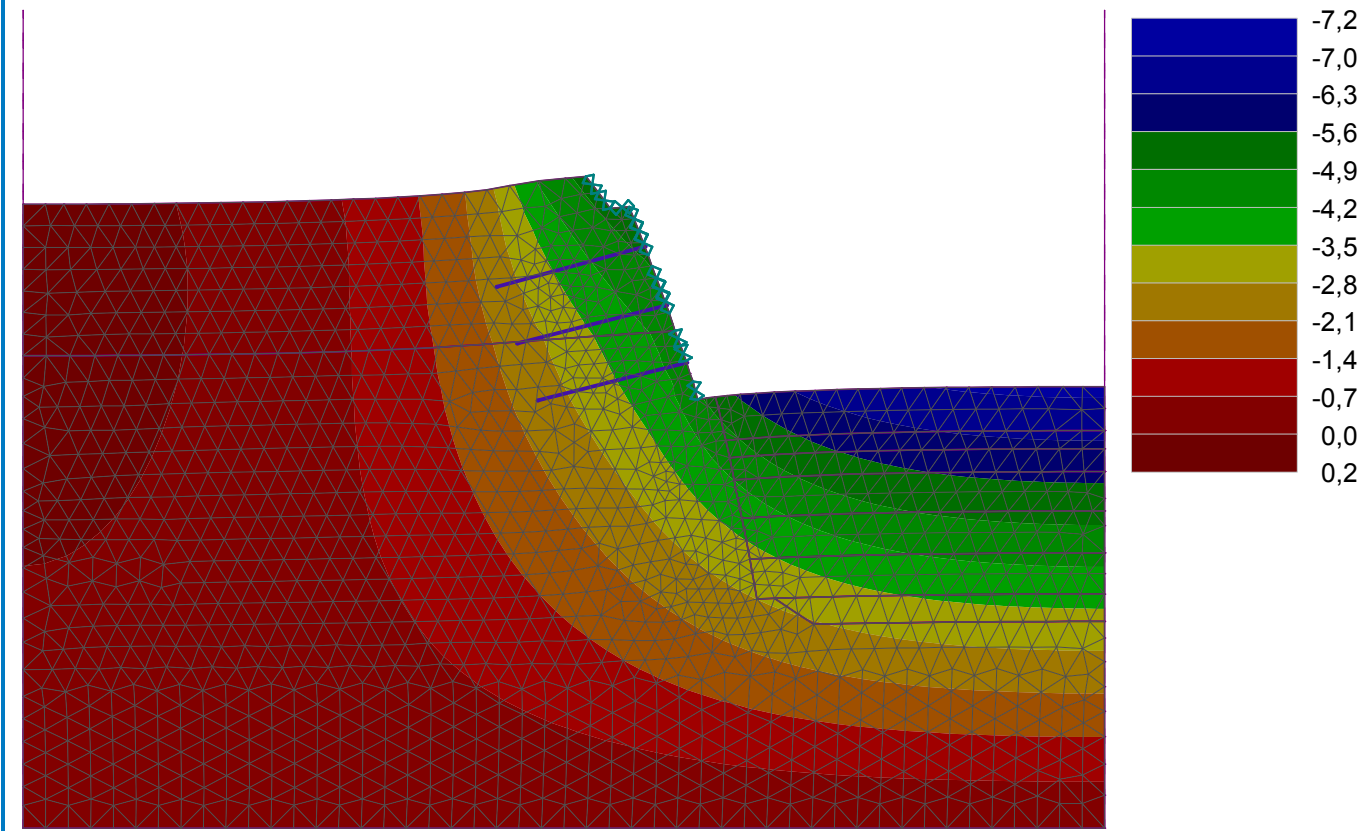
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 7

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z ; rozsah : <-7,2; 0,2> mm



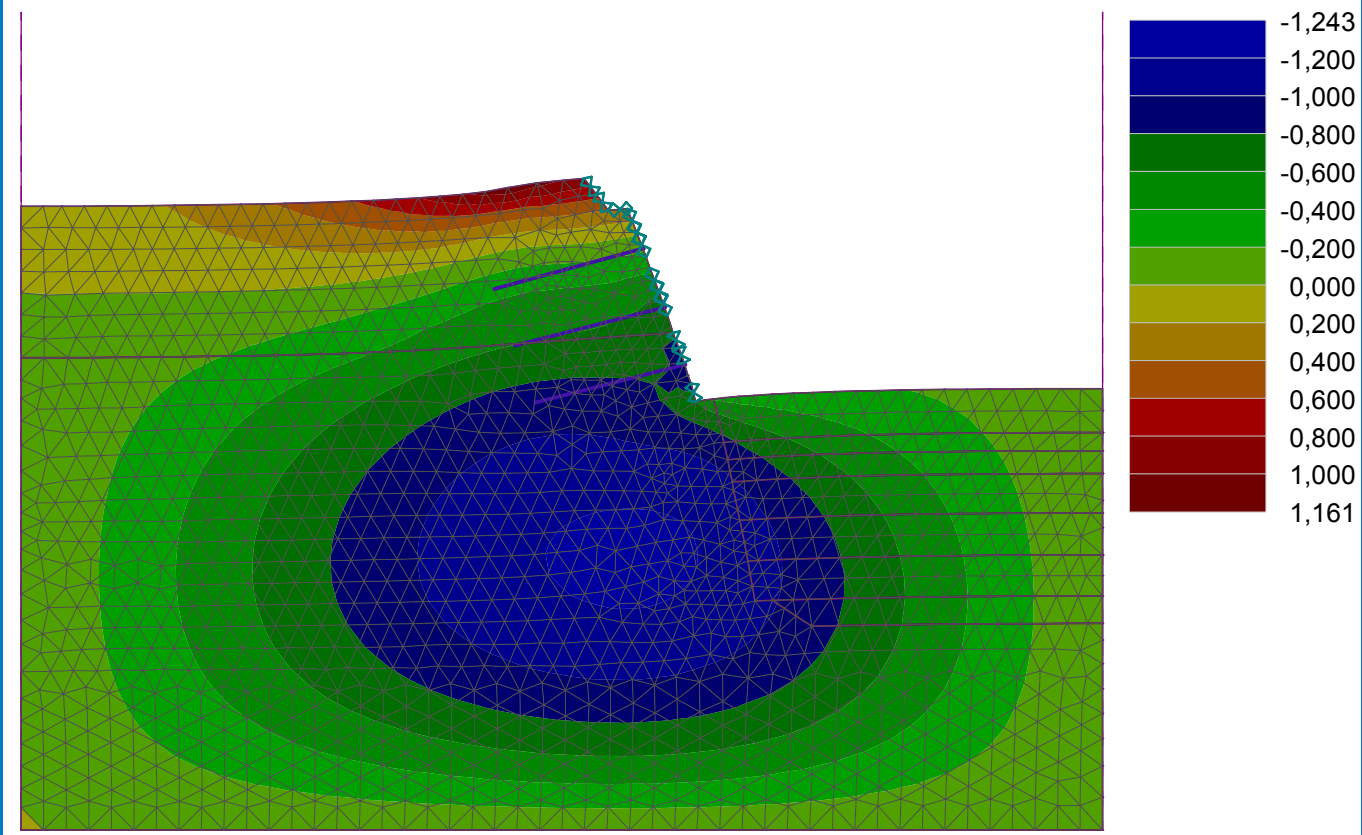
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 7

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,2; 1,2> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	15,93	-9,86	-1,2	13,00	0,00	1,2
Deformace z [m]	28,56	-5,84	-7,2	0,00	-2,29	0,2

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z_z , tot. [kPa]	17,99	-5,84	0,00	0,00	-16,50	463,27
Sigma Z_z , eff. [kPa]	17,99	-5,84	0,00	0,00	-16,50	463,27
Sigma X_x , tot. [kPa]	14,45	0,00	-9,73	0,00	-16,50	169,47
Sigma X_x , eff. [kPa]	14,45	0,00	-9,73	0,00	-16,50	169,47
Tau XZ [kPa]	17,65	-6,26	-63,90	16,16	-1,14	3,15

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon $eq.$ [%]	22,02	-5,84	0,00	0,00	-16,50	0,14
Epsilon $eq., pl.$ [%]	0,00	-4,00	0,00	17,57	-5,34	0,07



Pouze pro nekomerční využití

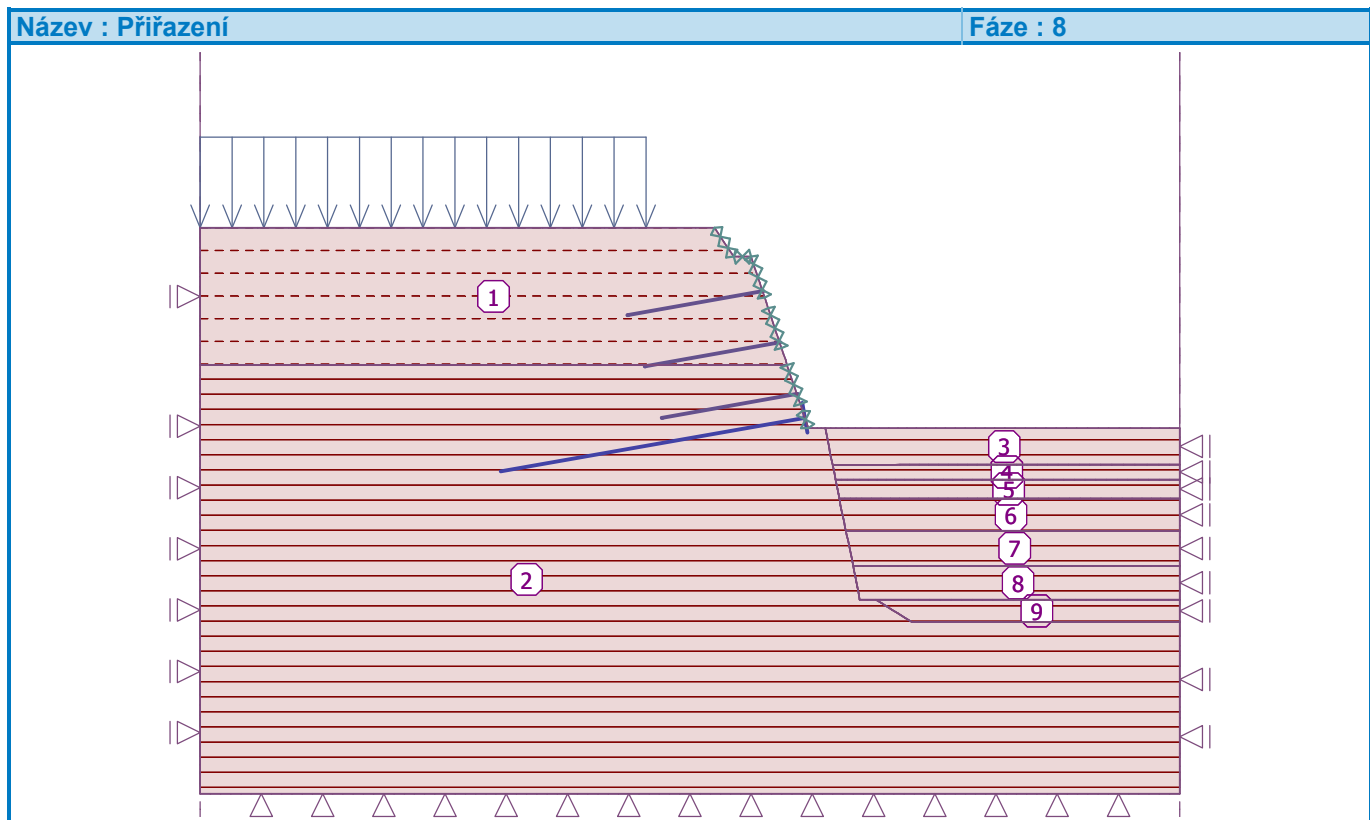


Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	17,73	-5,84	-1,3	17,07	-3,84	24,1
M [kNm/m]	15,56	-0,84	-0,7	17,38	-4,79	2,4
Q [kN/m]	17,50	-5,14	-4,8	16,06	-0,84	5,6

Vstupní data (Fáze budování 8)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ano	Úsek terénu č. 44	├	├	Ano	↑ h = 0,50 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ano	Úsek terénu č. 45	├	├	Ano	↑ h = 0,50 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Kotvy

Číslo	Kotva		Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm ²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F _c [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	nová	dopnutá	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	Ano		17,63	-5,54	l = 9,00	α = 170,00	2,00	A = 600,0	95000,00	1062,00	Ne	450,00

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _h [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	5,94	-6,50	7,58	-5,81	9,84	-5,88	11,12	-7,06
	10,54	-8,27	7,87	-8,75	6,06	-7,92		

Výsledky (Fáze budování 8)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

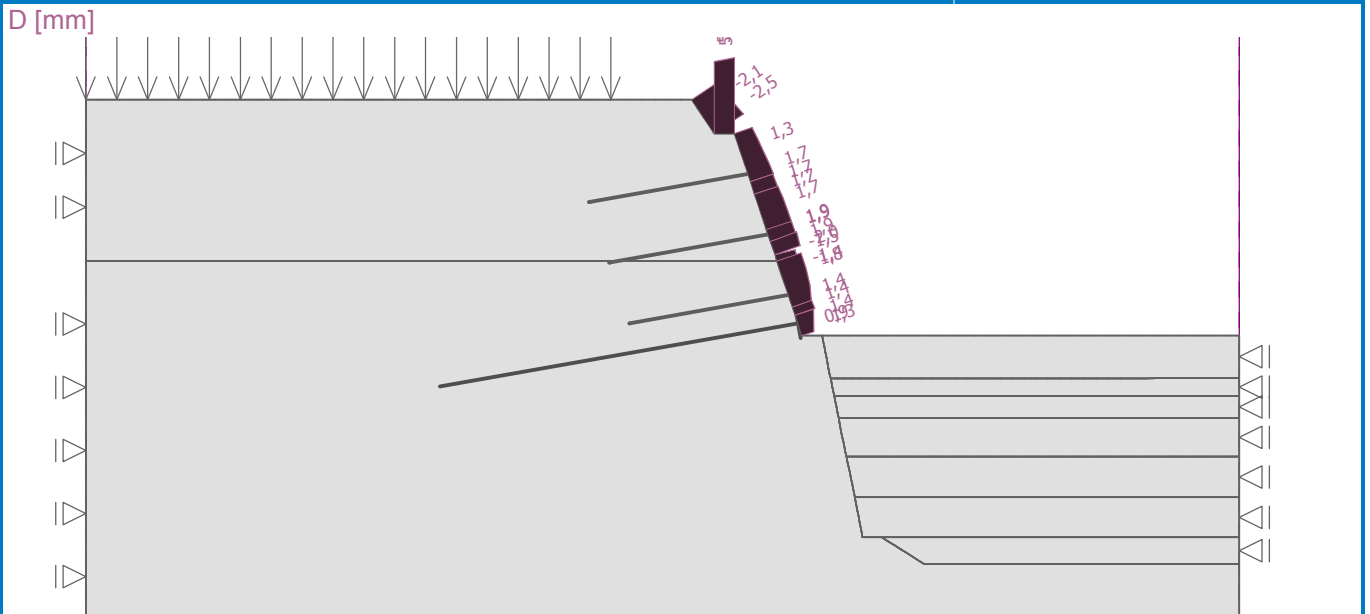


Pouze pro nekomerční využití



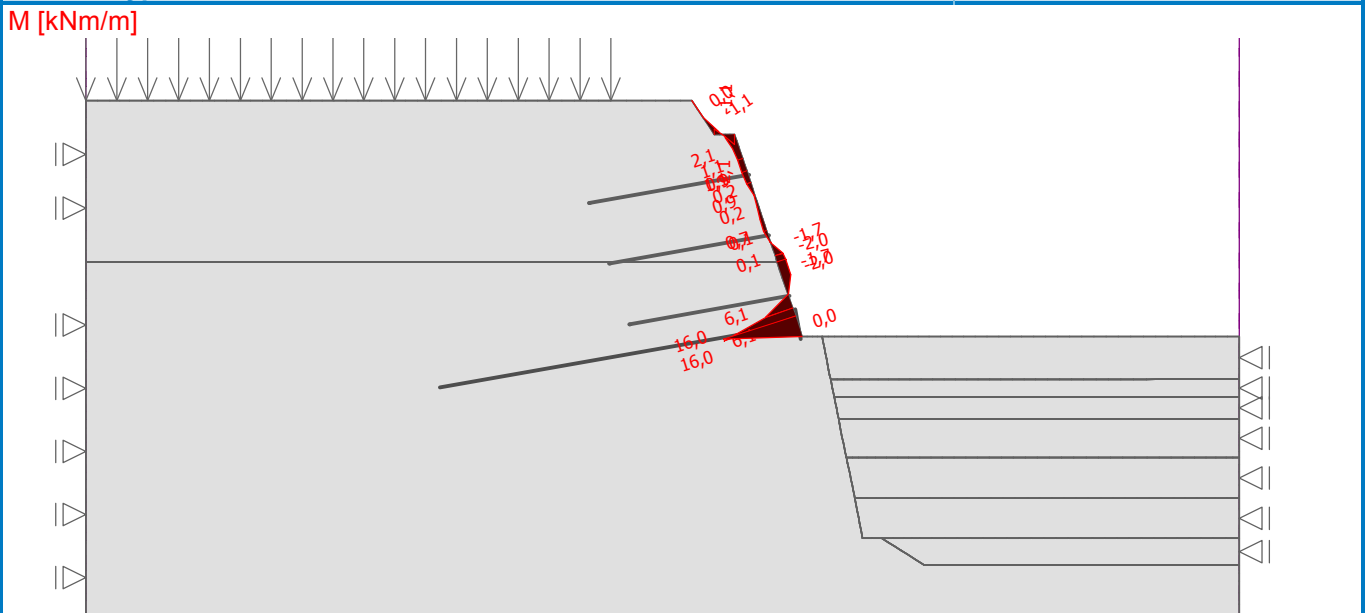
Název : Výpočet deformací nosníků stříkaného betonu

Fáze : 8



Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 8



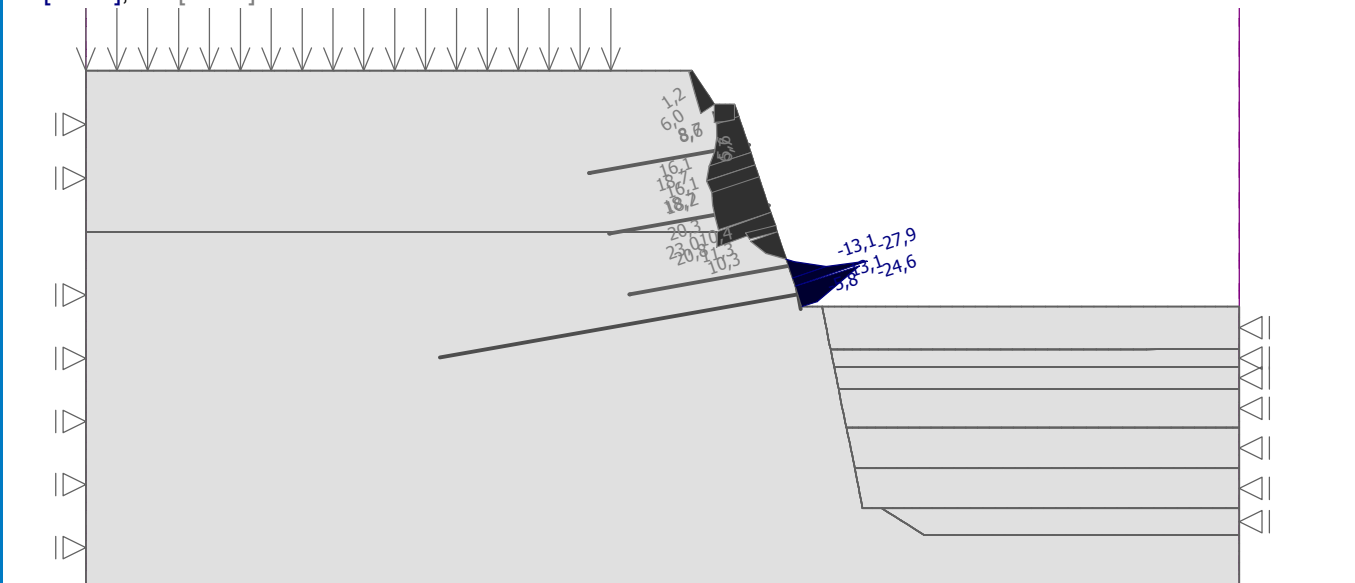
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet normálových sil na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 8

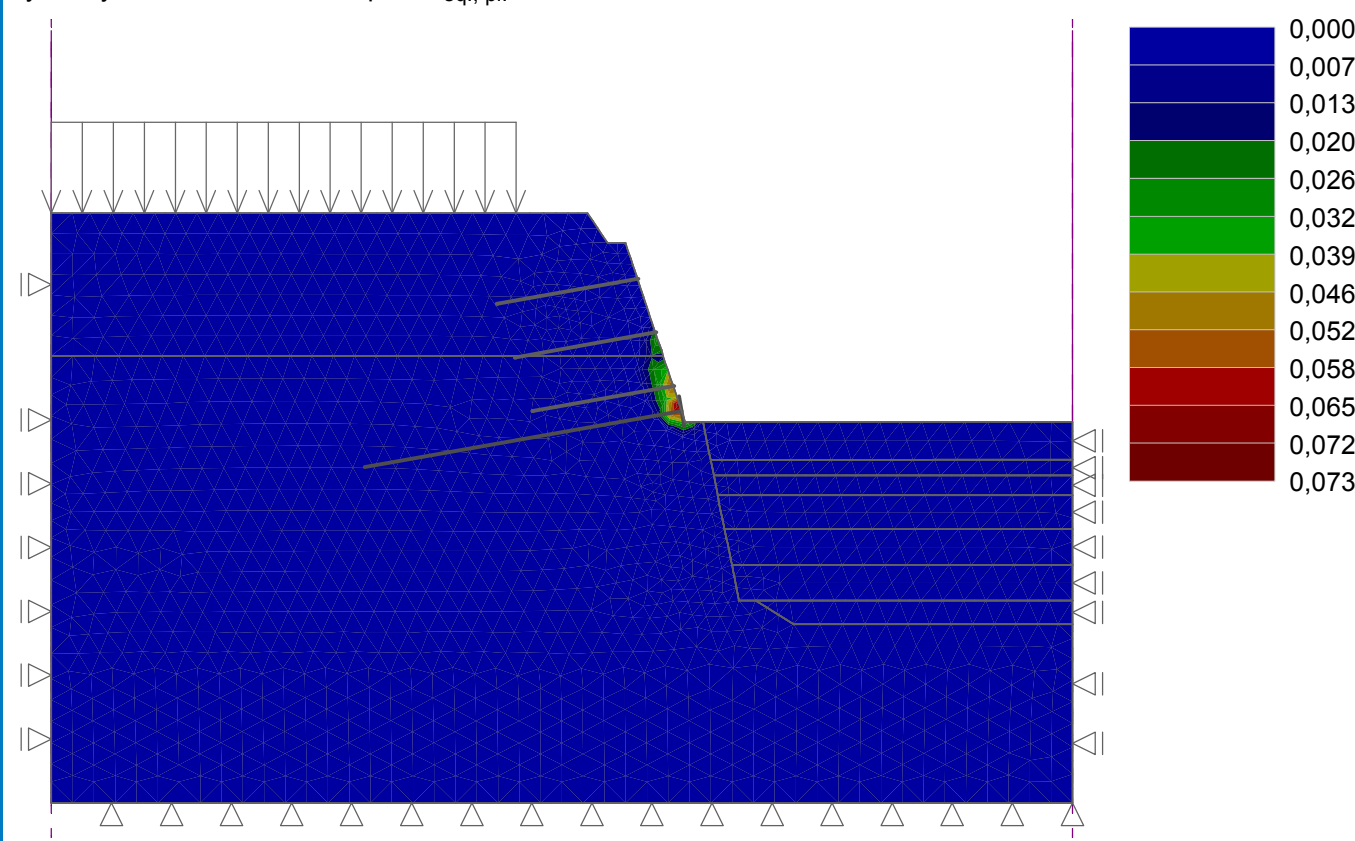
N- [kN/m], N+ [kN/m]



Název : Výpočet plastických oblastí

Fáze : 8

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 0,07> %

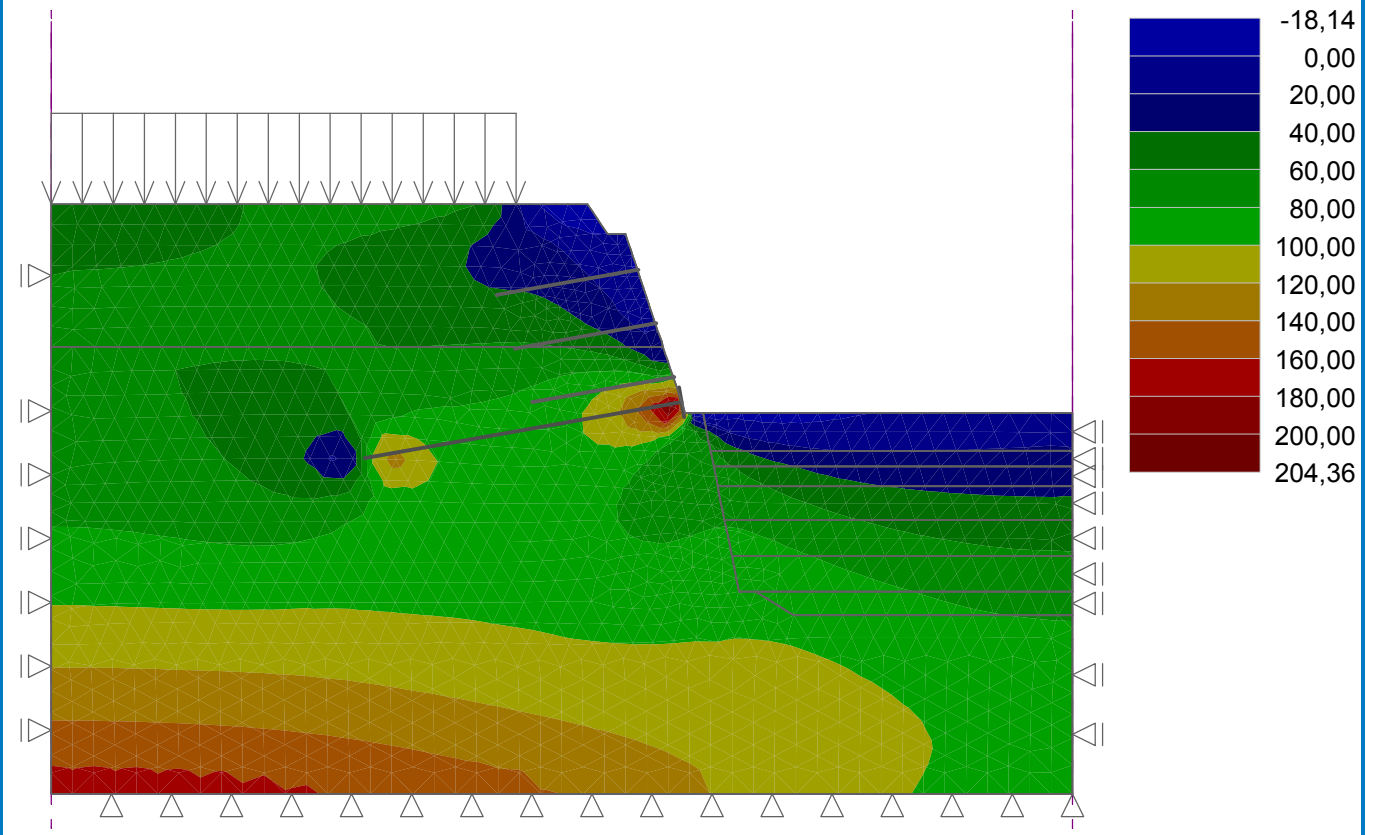


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 8

Výsledky : celkové; veličina : $\text{Sigma}_{x, \text{eff}}$; rozsah : <-18,14; 204,36> kPa



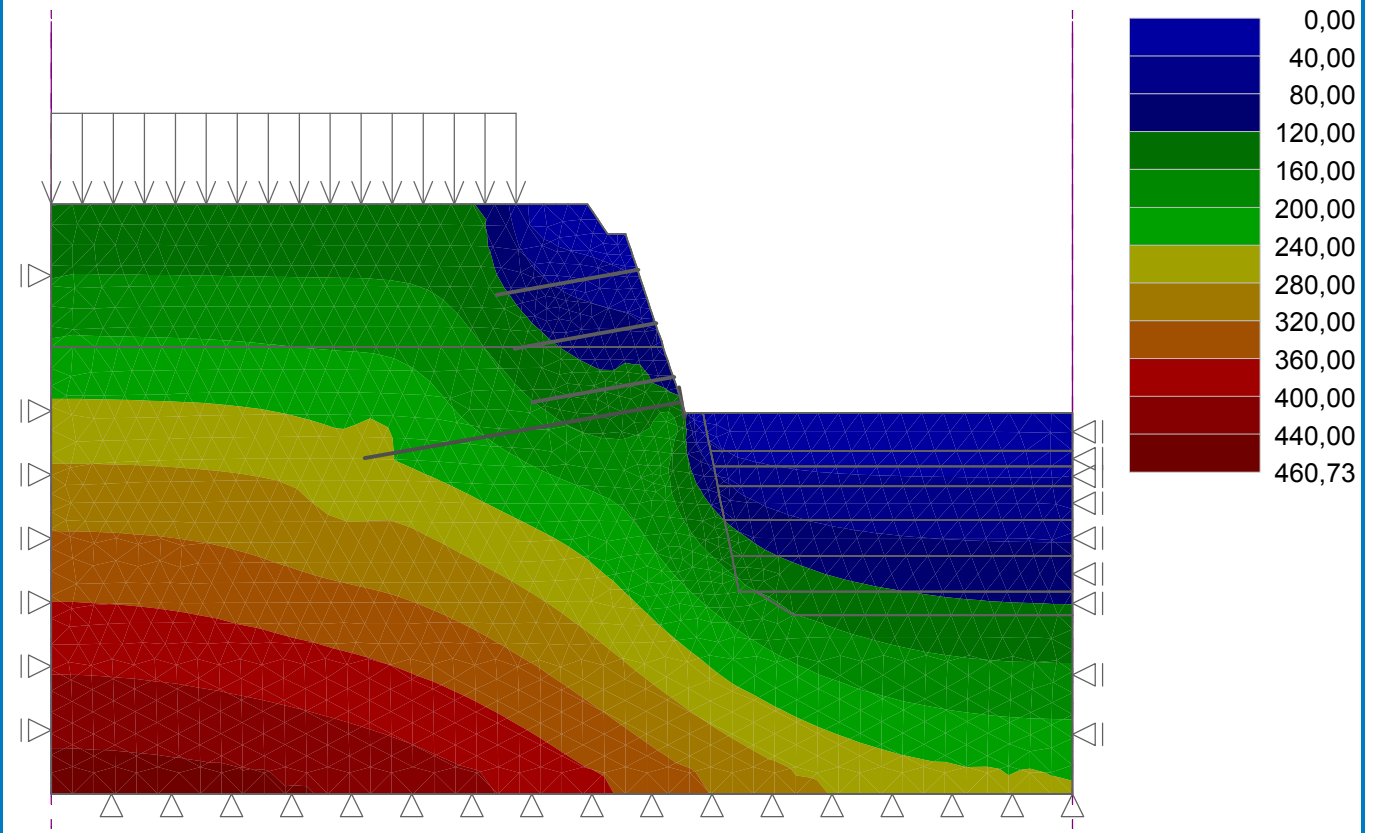
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 8

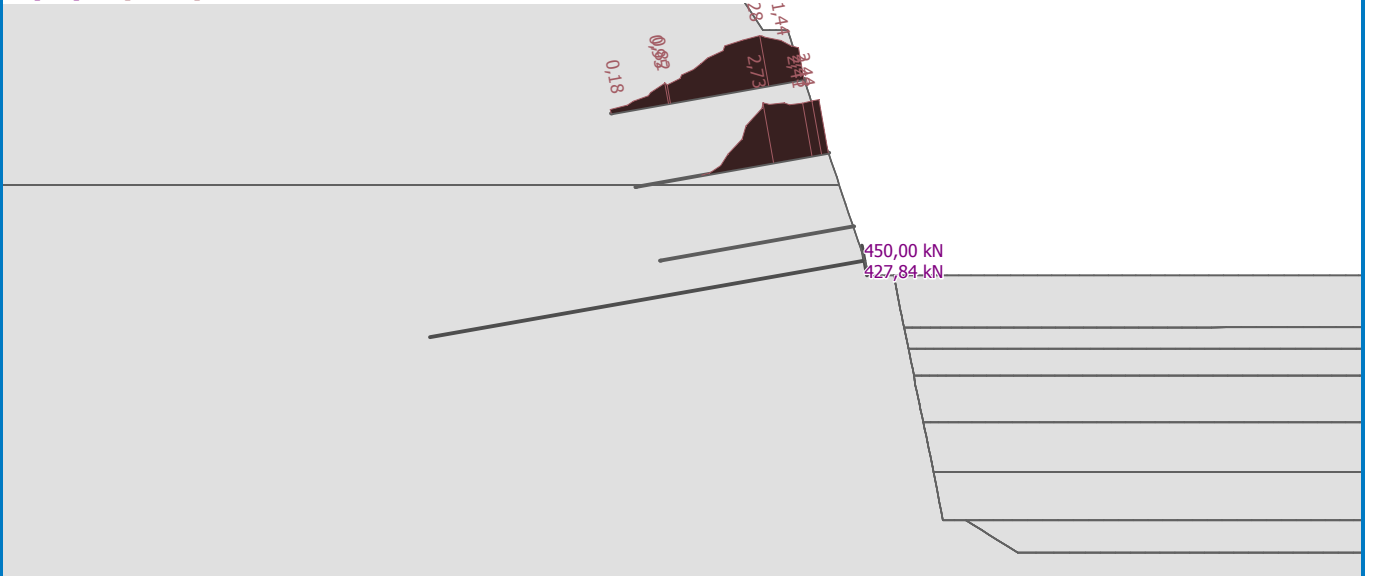
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <0,00; 460,73> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 8

A [kN], G [kN/m]

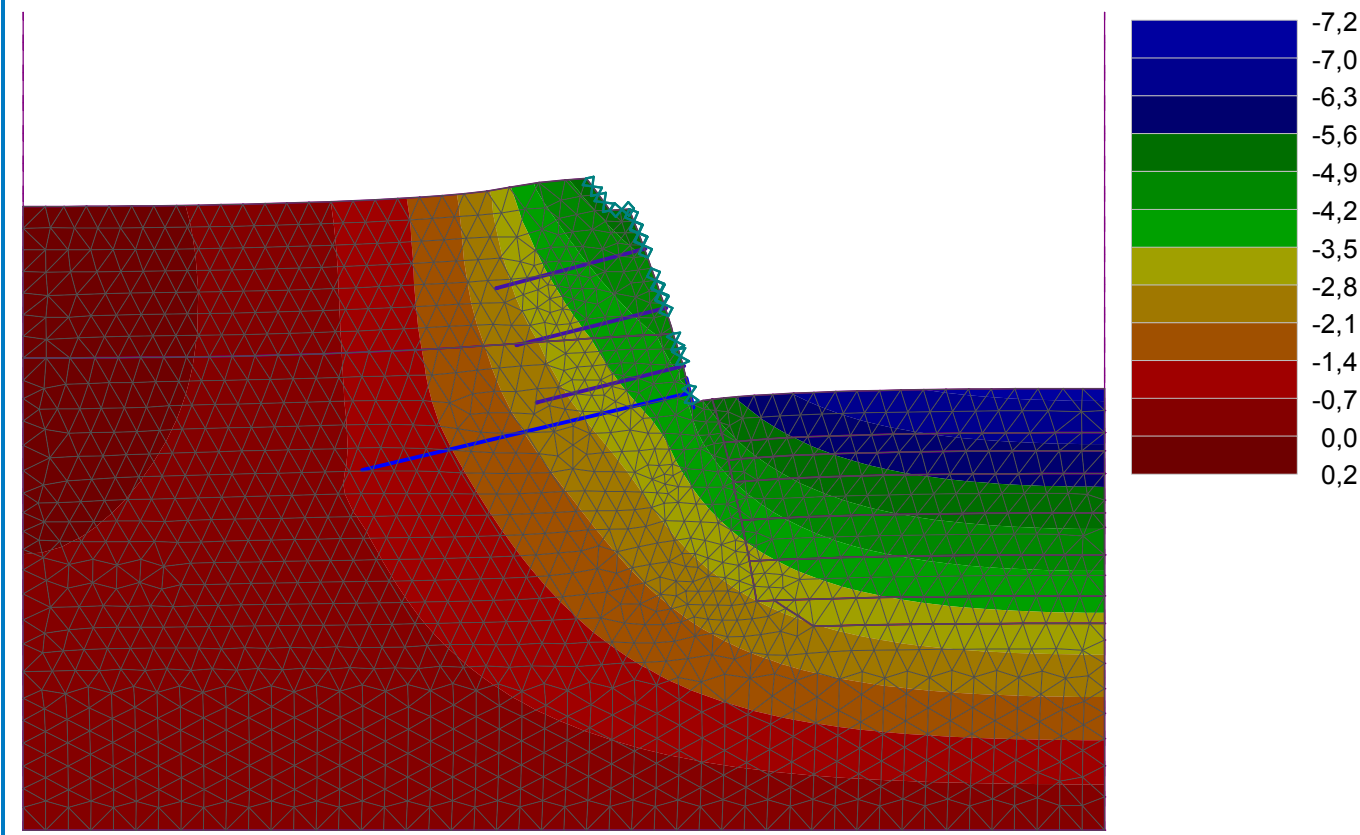


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 8

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z ; rozsah : <-7,2; 0,2> mm



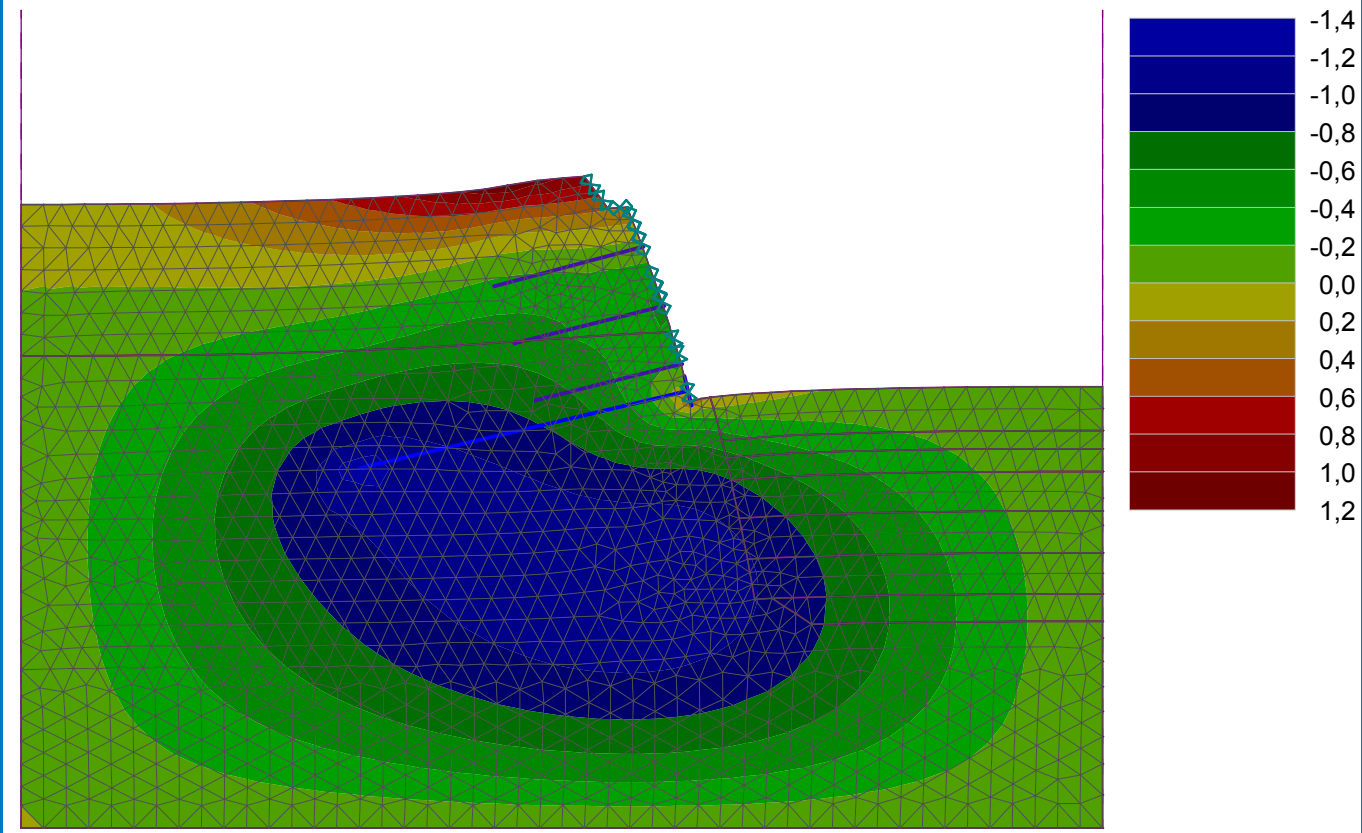
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 8

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,4; 1,2> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	9,03	-7,13	-1,4	13,00	0,00	1,2
Deformace z [m]	28,56	-5,84	-7,2	0,00	-1,71	0,2

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z, tot. [kPa]	17,99	-5,84	0,00	0,00	-16,50	460,73
Sigma z, eff. [kPa]	17,99	-5,84	0,00	0,00	-16,50	460,73
Sigma x, tot. [kPa]	17,99	-5,84	-18,14	17,32	-5,64	204,36
Sigma x, eff. [kPa]	17,99	-5,84	-18,14	17,32	-5,64	204,36
Tau xz [kPa]	16,53	-4,76	-57,04	8,69	-6,52	16,67

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	24,36	-5,84	0,00	0,00	-16,50	0,14
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	17,57	-5,34	0,07



Pouze pro nekomerční využití

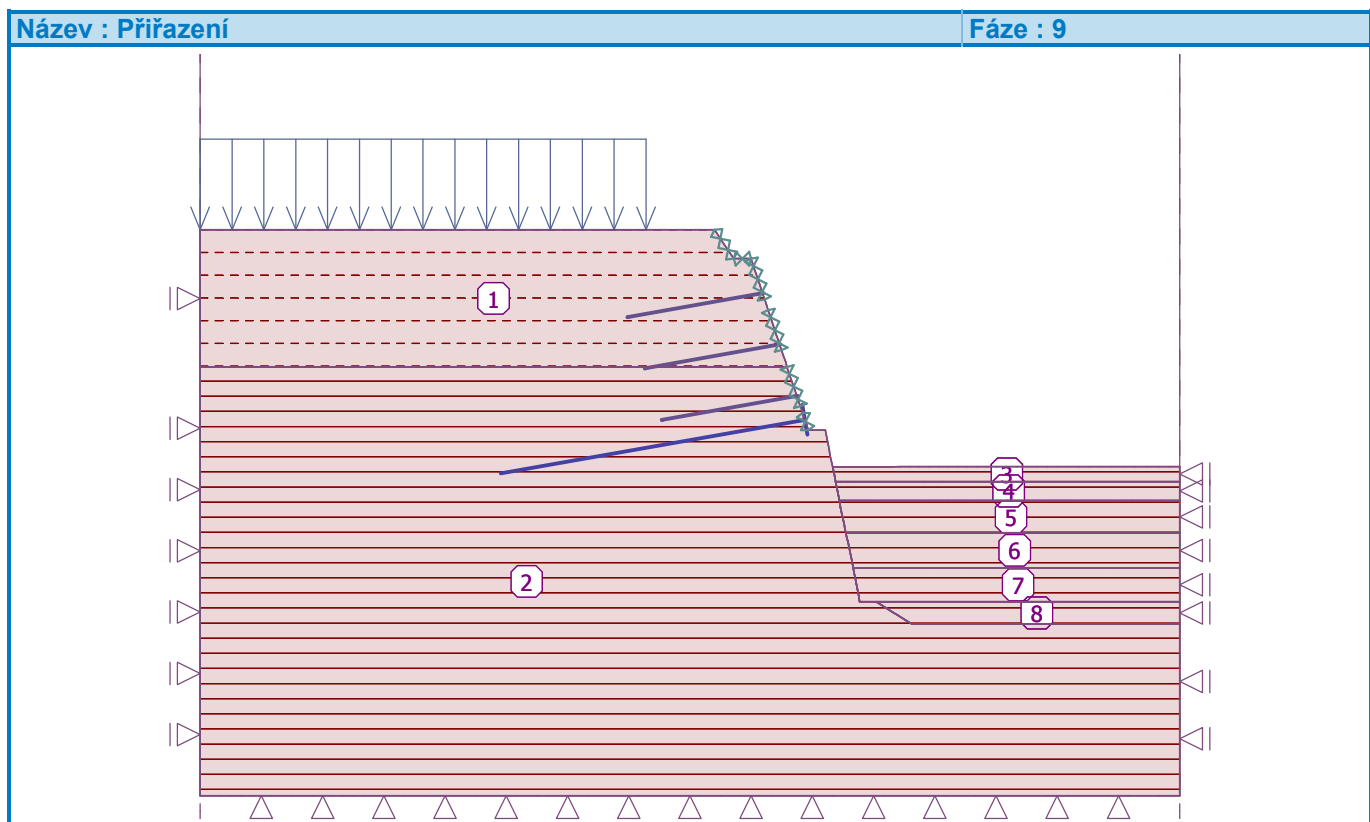


Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	17,57	-5,34	-27,9	17,07	-3,84	23,0
M [kNm/m]	17,11	-4,00	-2,0	17,57	-5,34	16,0
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-102,4	17,57	-5,34	53,3

Vstupní data (Fáze budování 9)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 44	┌─	┌─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 45	┌─	┌─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	┌─	┌─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	┌─	┌─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Kotvy

Číslo	Kotva		Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F _c [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	nová	dopnutá	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	Ne	Ne	17,63	-5,54	l = 9,00	α = 170,00	2,00	A = 600,0	95000,00	1062,00	Ne	450,00

Výztuhy

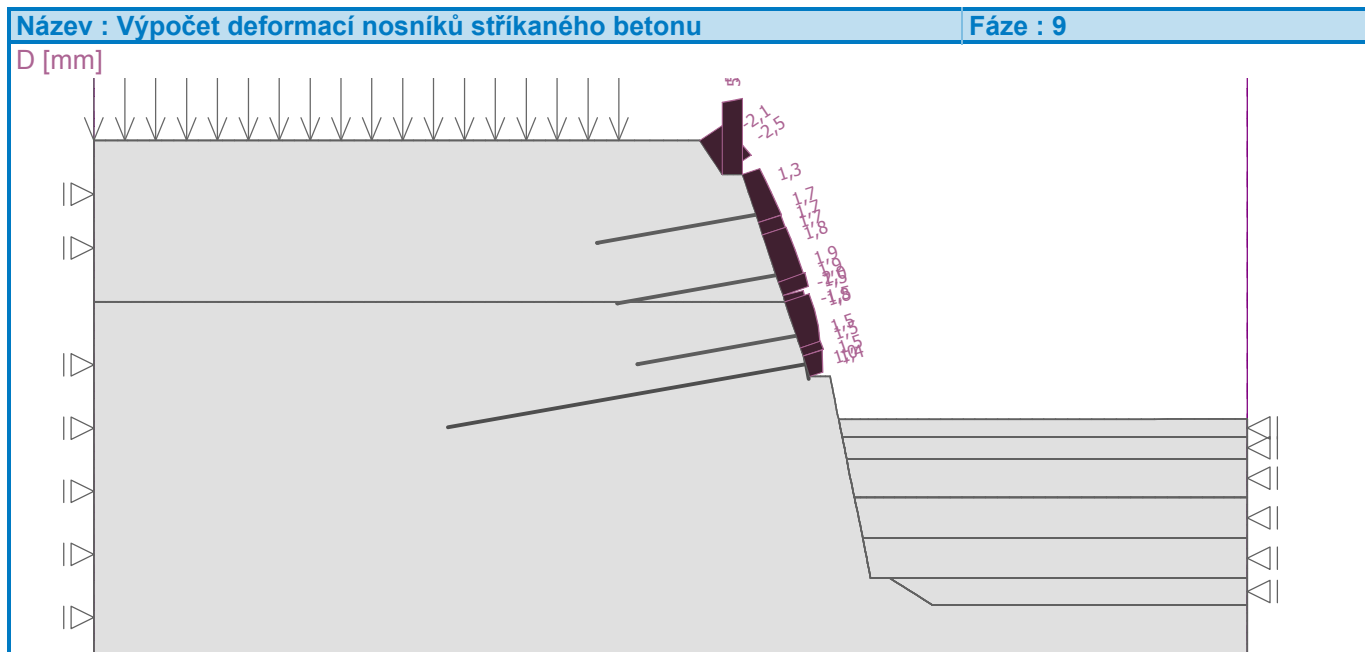
Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _h [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne

Výsledky (Fáze budování 9)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : standardní

Dosažené zatížení = 100,00 %

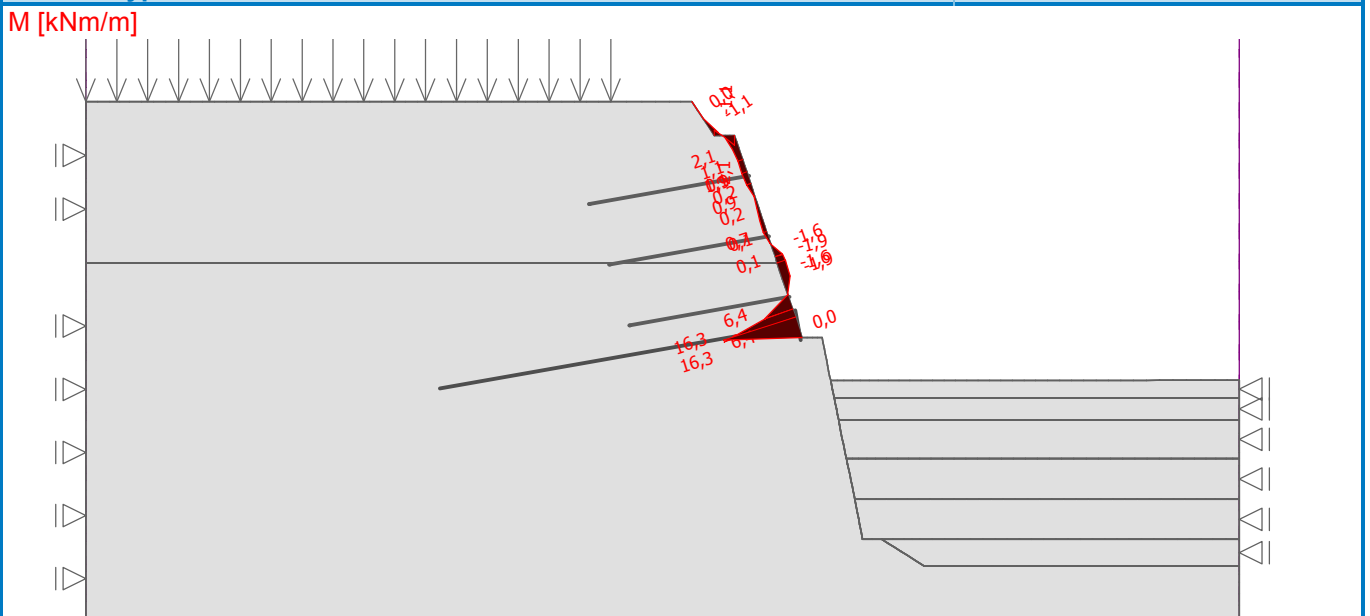


Pouze pro nekomerční využití



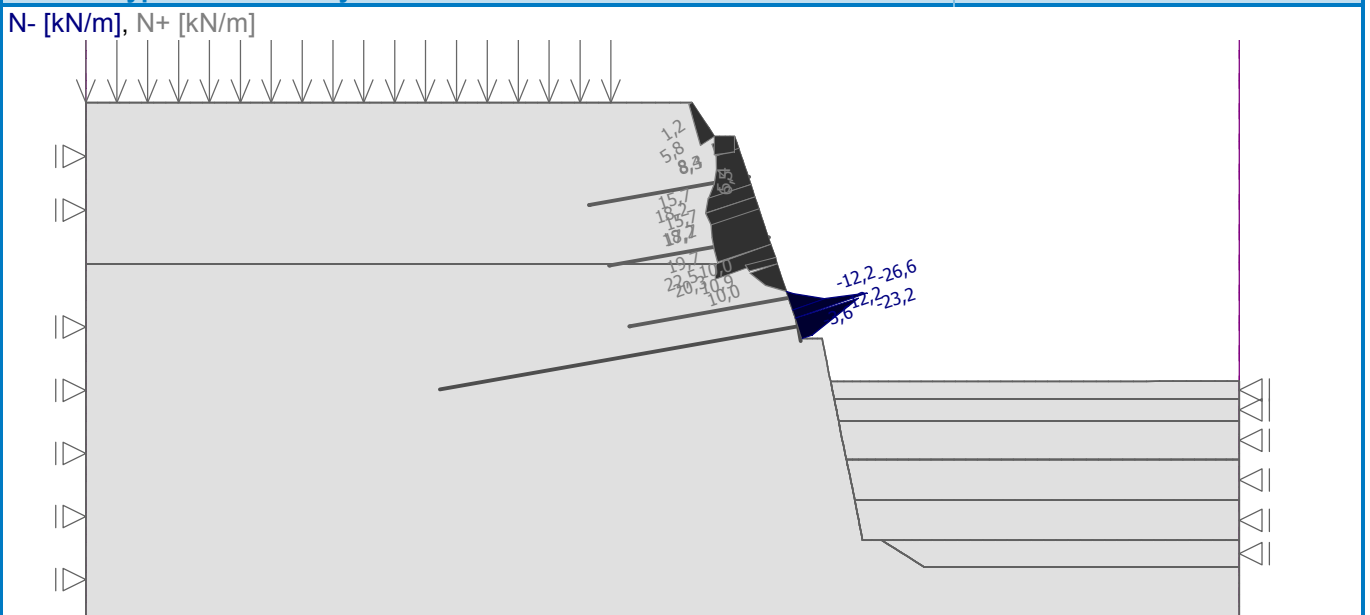
Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 9



Název : Výpočet normálových sil na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 9



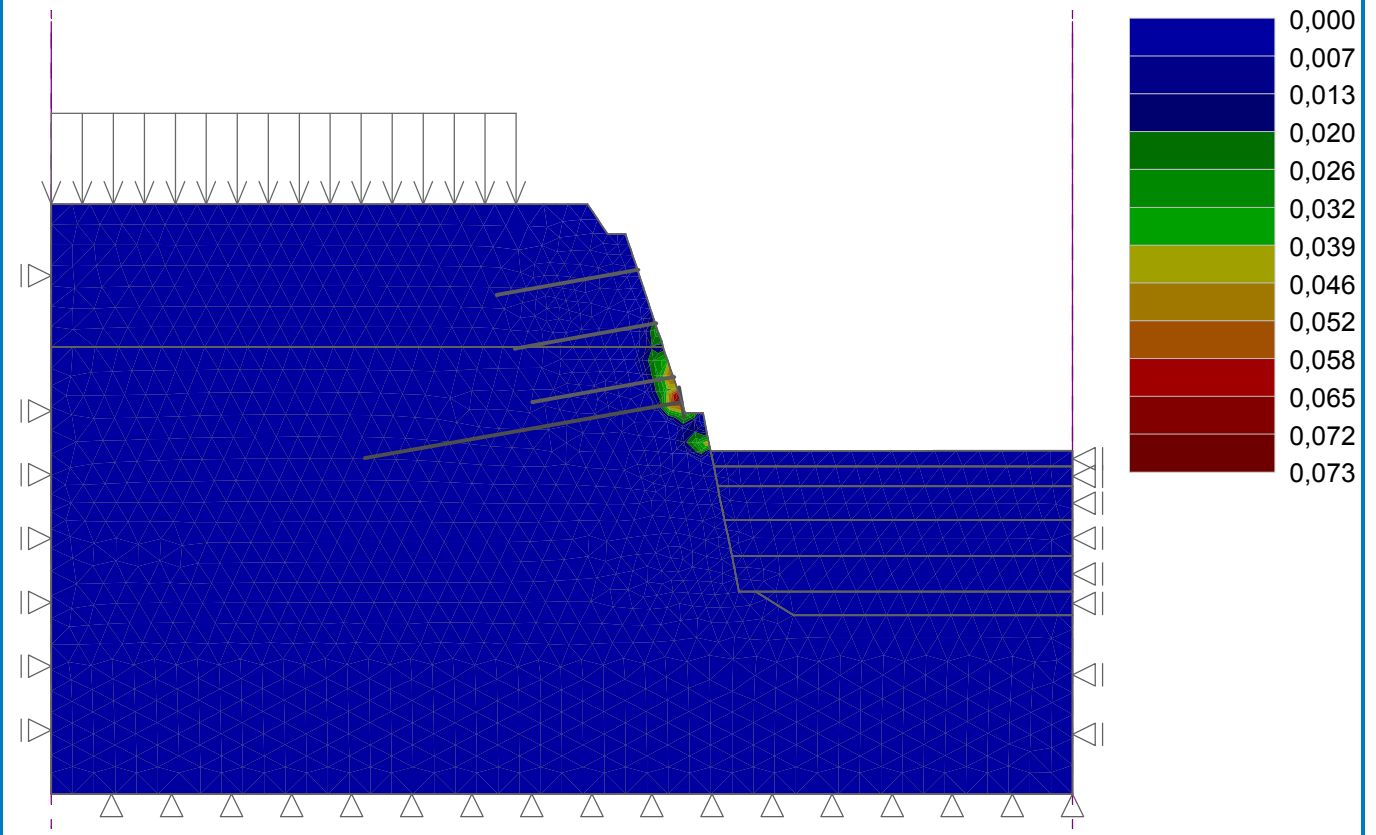
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 9

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon $\epsilon_{eq., pl.}$; rozsah : <0,00; 0,07> %



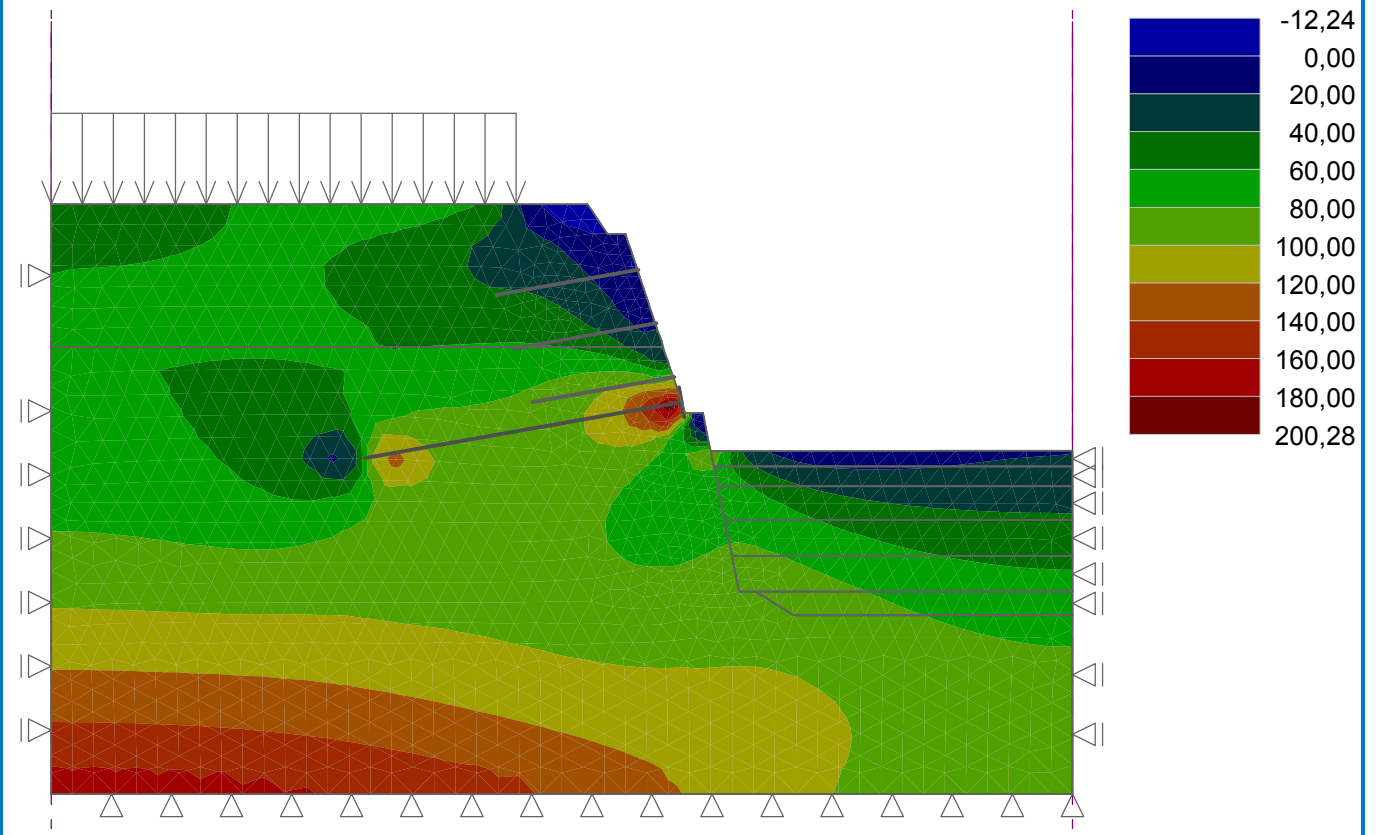
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 9

Výsledky : celkové; veličina : $\Sigma \chi_{\text{eff}}$; rozsah : <-12,24; 200,28> kPa



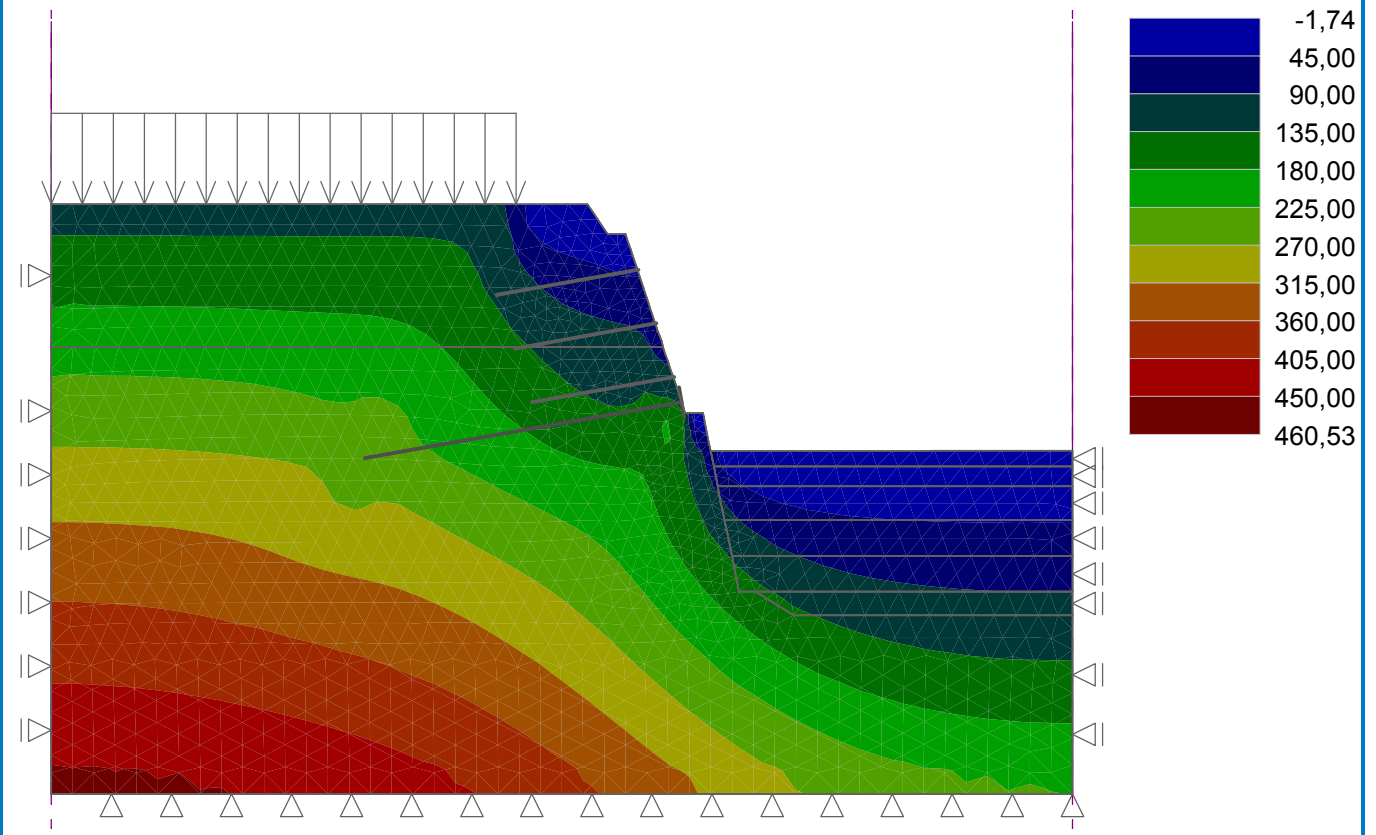
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 9

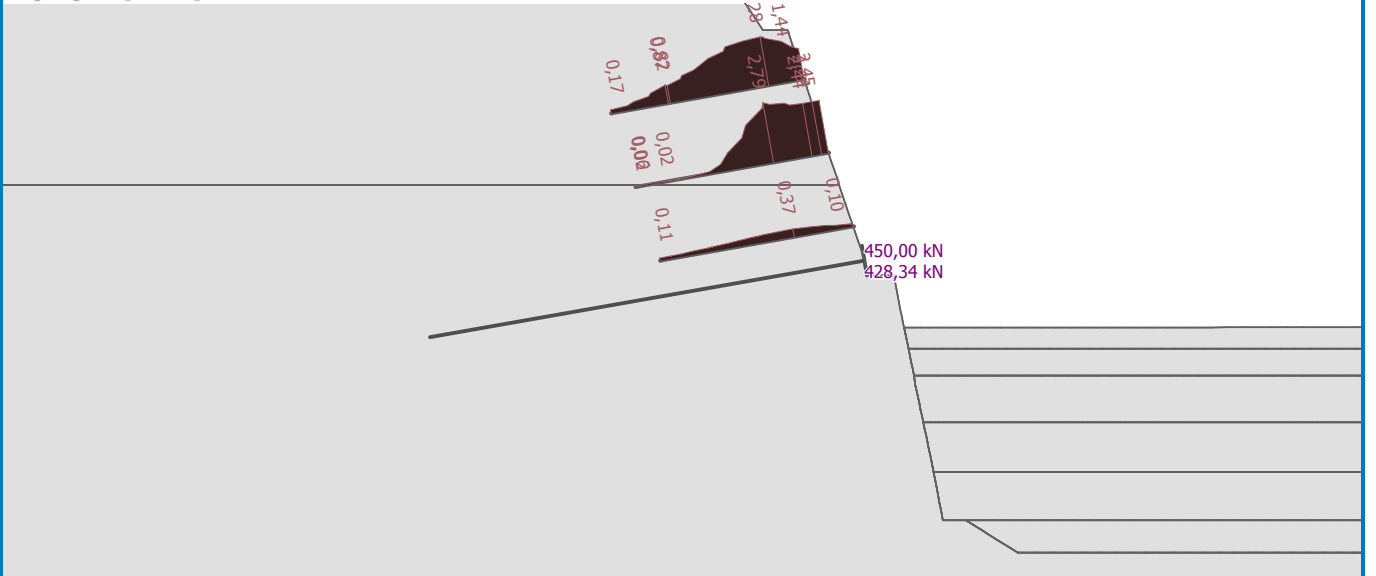
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <-1,74; 460,53> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 9

A [kN], G [kN/m]



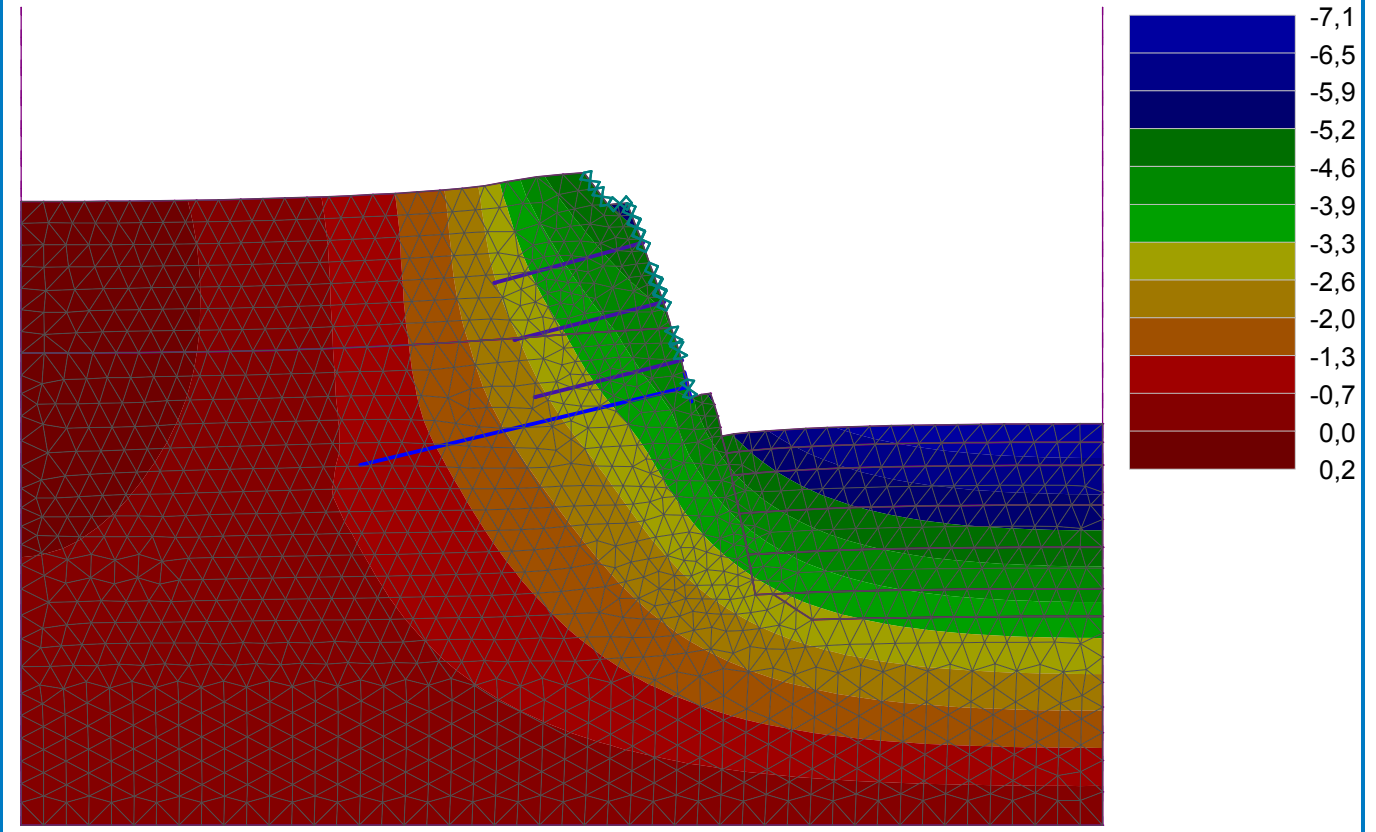
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 9

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-7,1; 0,2> mm



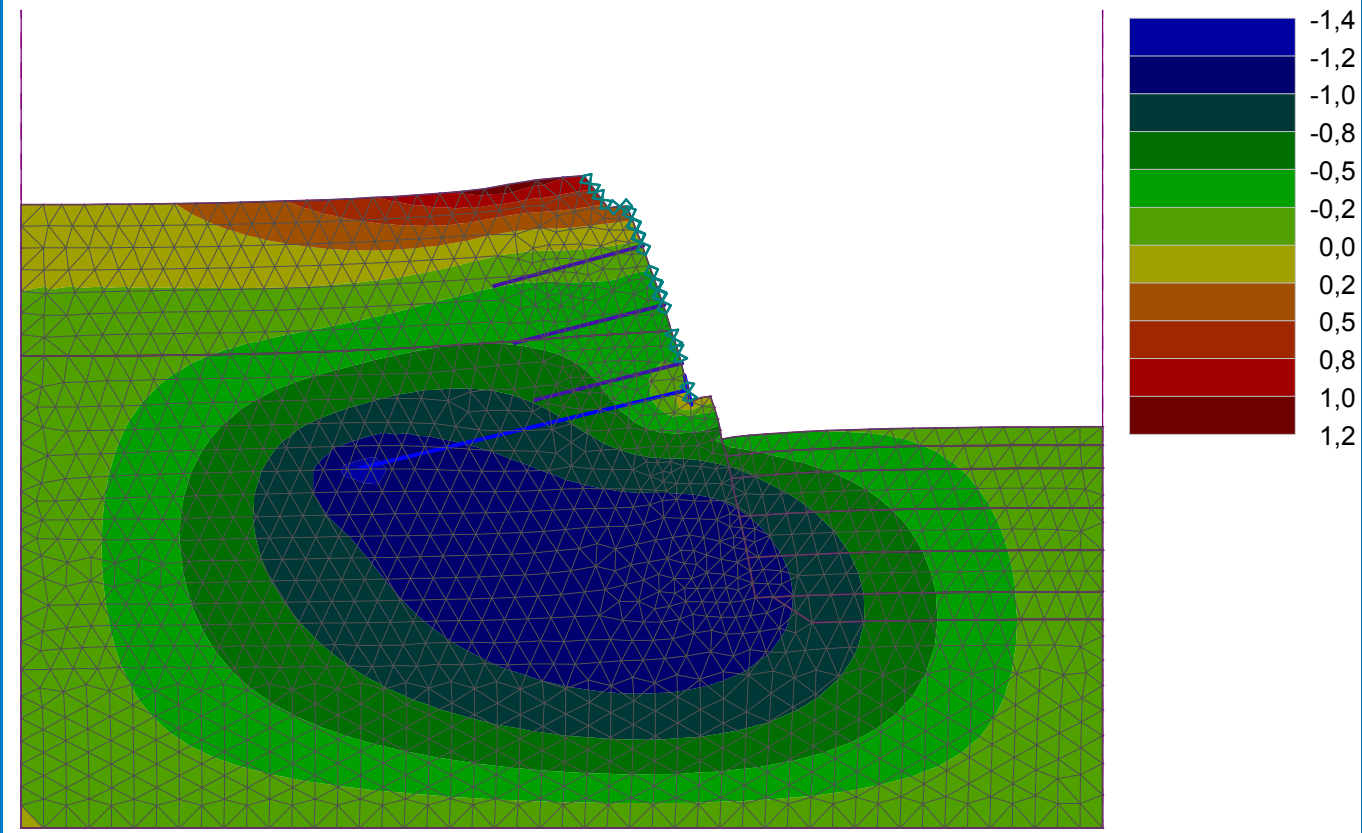
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 9

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,4; 1,2> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	9,03	-7,13	-1,4	13,00	0,00	1,2
Deformace z [m]	28,56	-6,90	-7,1	0,00	-1,71	0,2

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z, tot. [kPa]	18,23	-5,84	-1,74	0,00	-16,50	460,53
Sigma Z, eff. [kPa]	18,23	-5,84	-1,74	0,00	-16,50	460,53
Sigma X, tot. [kPa]	14,45	0,00	-12,24	17,32	-5,64	200,28
Sigma X, eff. [kPa]	14,45	0,00	-12,24	17,32	-5,64	200,28
Tau xz [kPa]	17,79	-6,98	-60,45	8,69	-6,52	16,83

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	21,81	-6,91	0,00	0,00	-16,50	0,14
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	17,57	-5,34	0,07

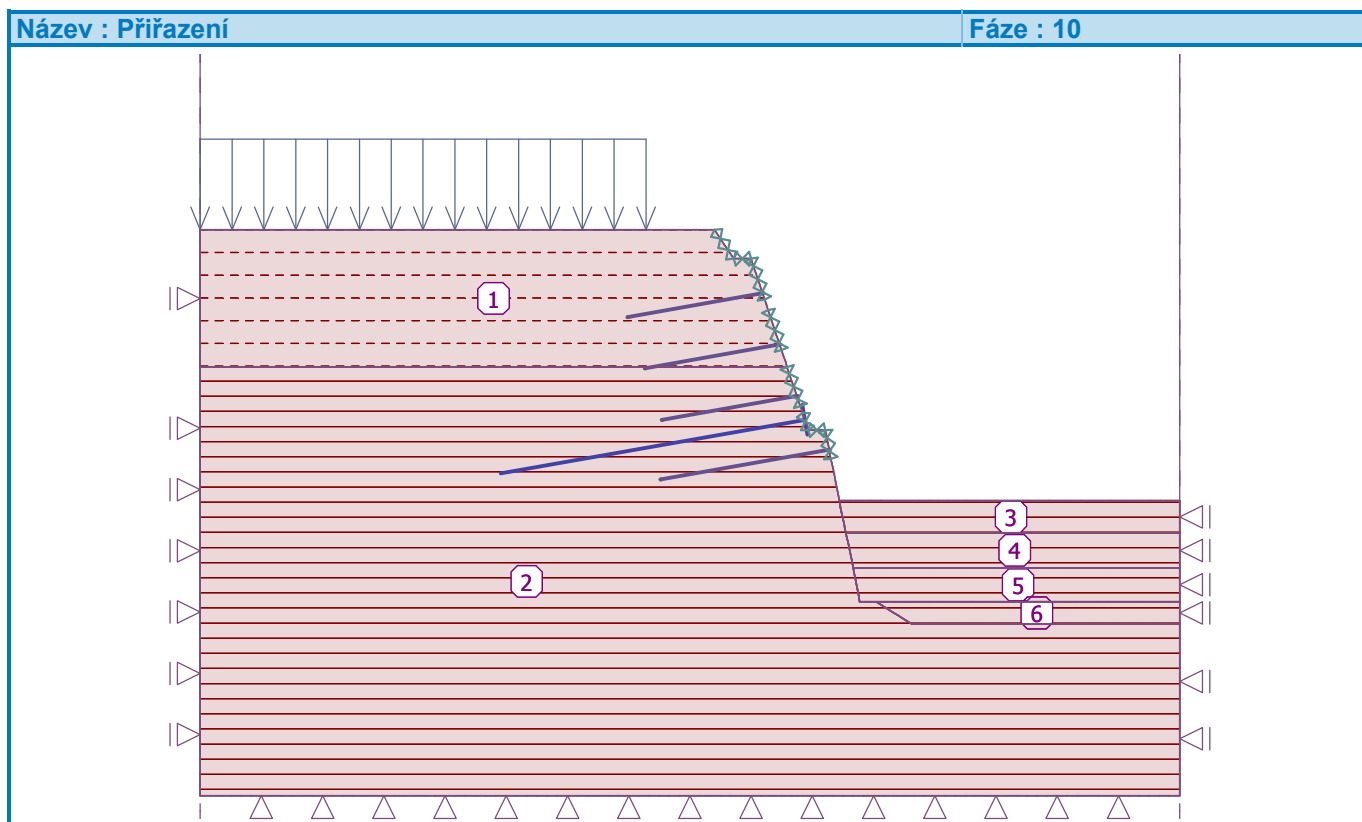
! Pouze pro nekomerční využití !

Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	17,57	-5,34	-26,6	17,07	-3,84	22,5
M [kNm/m]	17,11	-4,00	-1,9	17,57	-5,34	16,3
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-103,2	17,57	-5,34	53,2

Vstupní data (Fáze budování 10)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 44	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 45	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
9	Ano		Úsek terénu č. 46	├─	├─	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
10	Ano		Úsek terénu č. 48	├─	├─	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
11	Ano		Úsek terénu č. 51	├─	├─	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; $\alpha = 0,000010$ 1/K; $\gamma = 25,00$ kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
12	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
13	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Kotvy

Číslo	Kotva		Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm ²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F _c [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	nová	dopnutá	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	Ne	Ne	17,63	-5,54	l = 9,00	$\alpha = 170,00$	2,00	A = 600,0	95000,00	1062,00	Ne	450,00

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _n [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne
4	Ano	13,42	-7,28	18,34	-6,41	4,99	65453,00	163,36	Ne

Výsledky (Fáze budování 10)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**



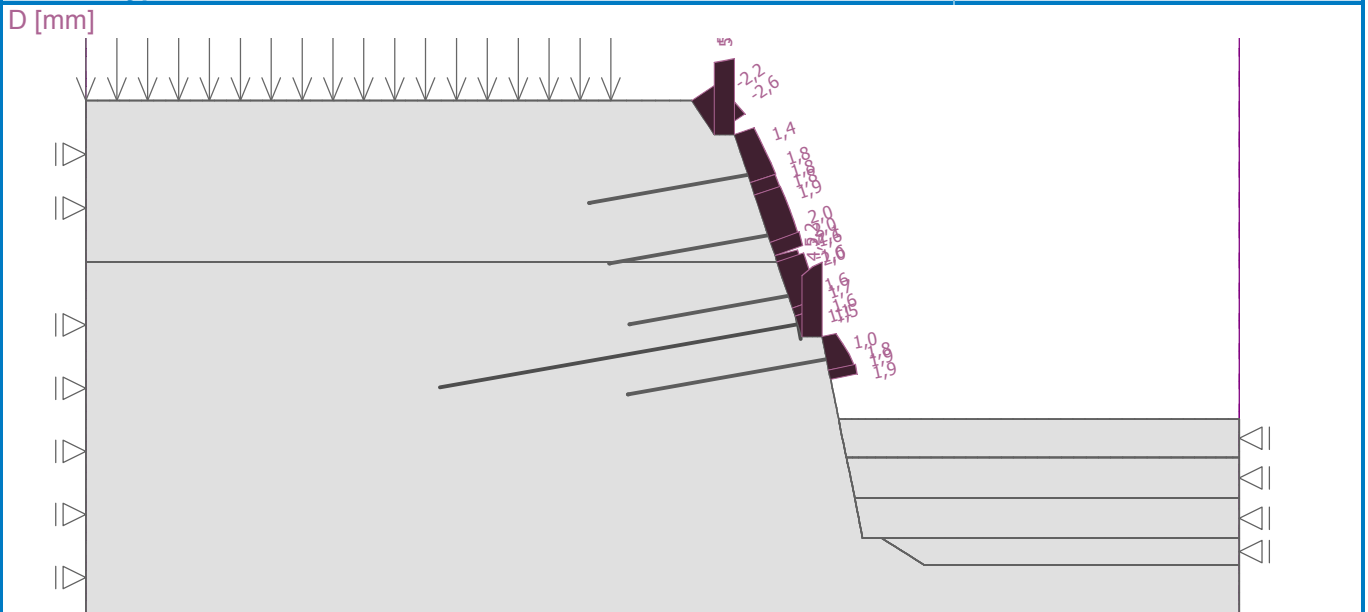
Pouze pro nekomerční využití



Dosažené zatížení = 100,00 %

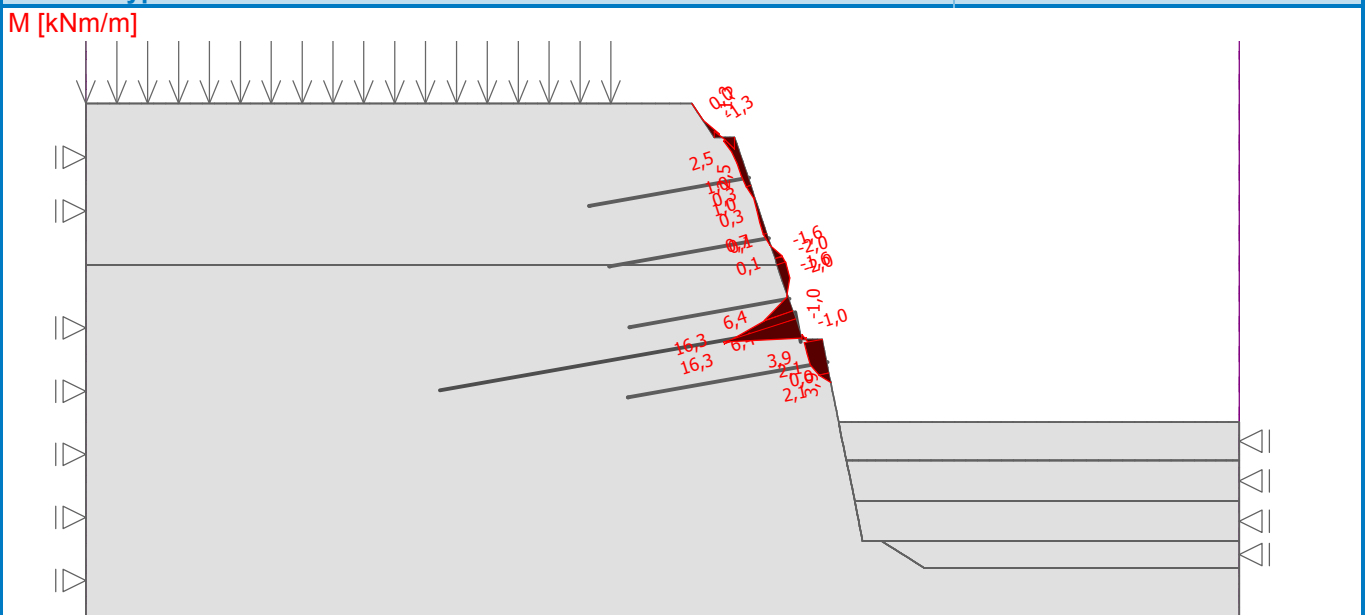
Název : Výpočet deformací nosníků stříkaného betonu

Fáze : 10



Název : Výpočet momentů na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 10



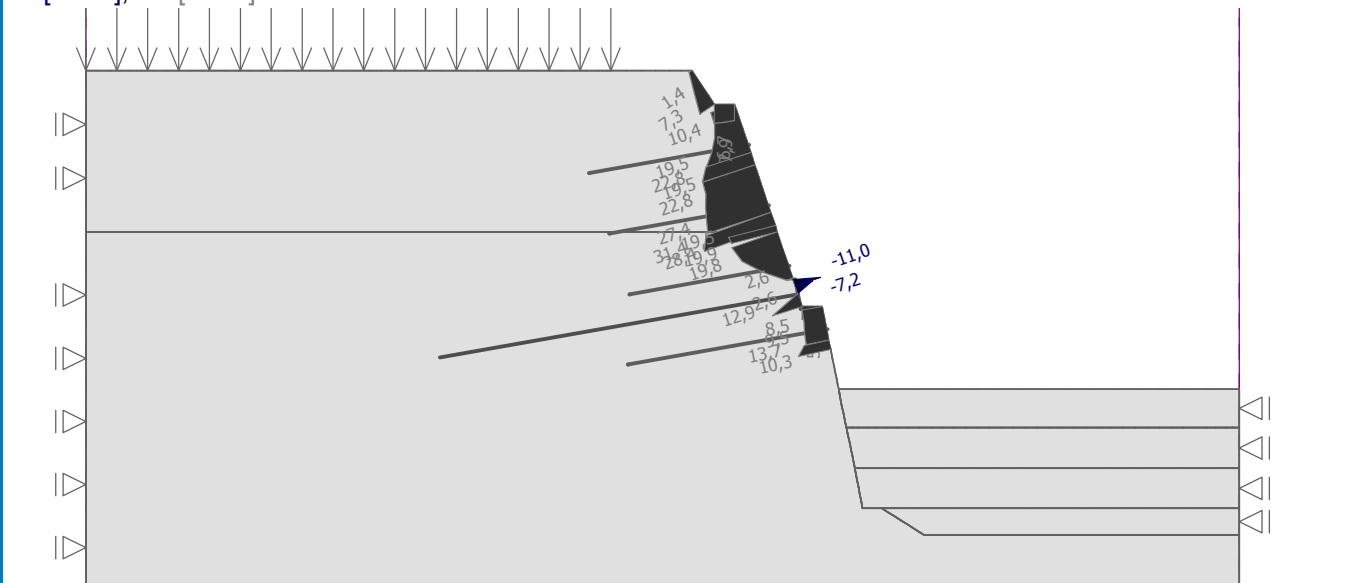
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet normálových sil na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 10

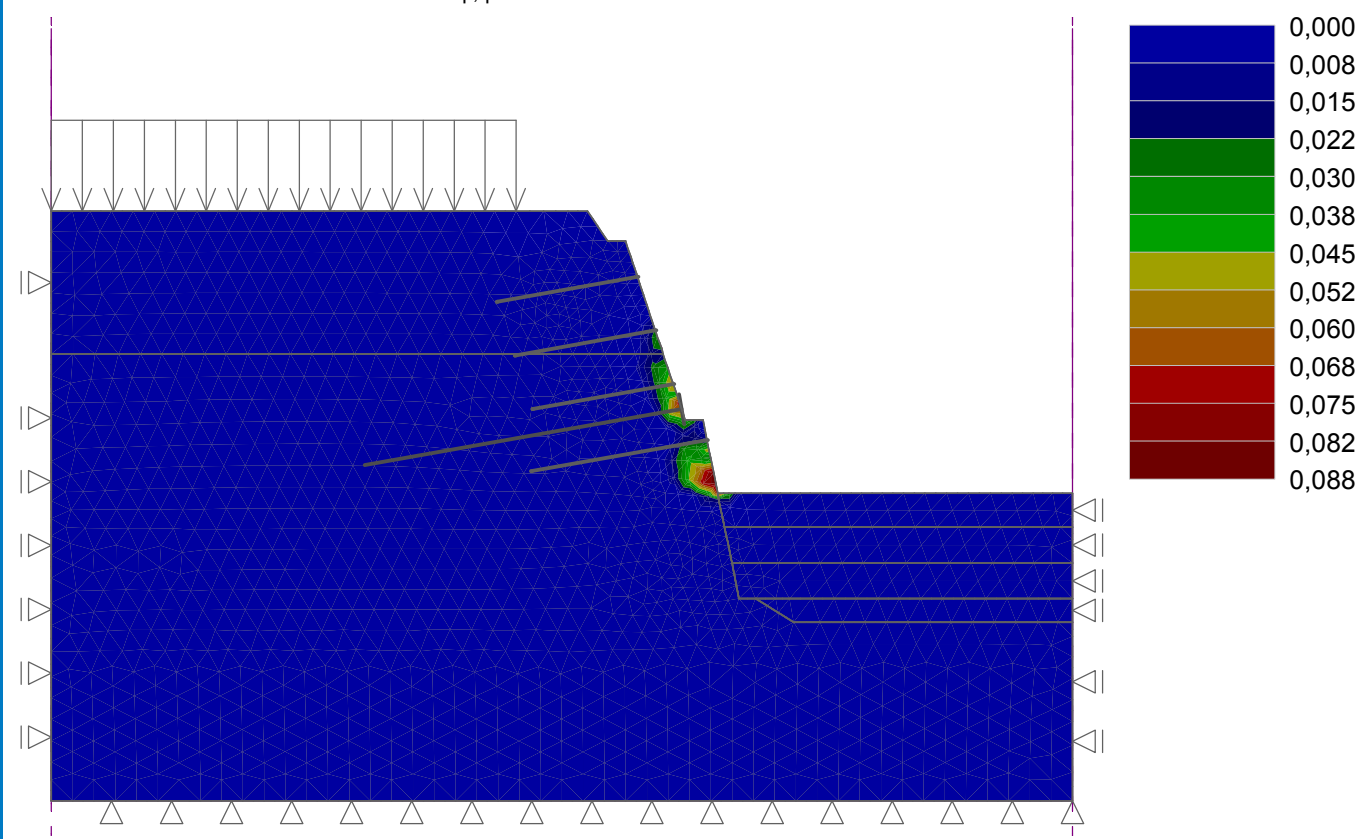
N- [kN/m], N+ [kN/m]



Název : Výpočet plastických oblastí

Fáze : 10

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 0,09> %

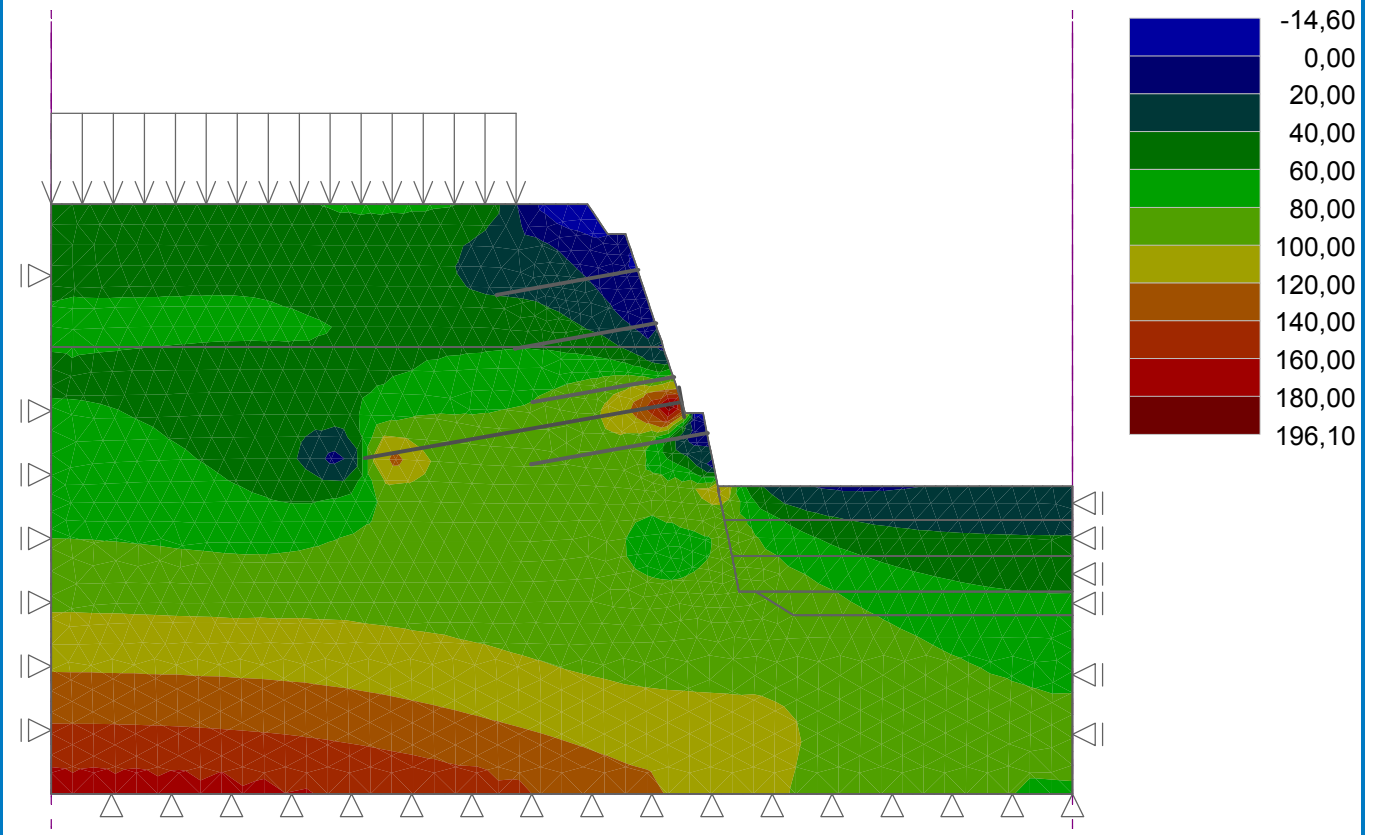


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 10

Výsledky : celkové; veličina : $\text{Sigma}_{x, \text{eff}}$; rozsah : <-14,60; 196,10> kPa



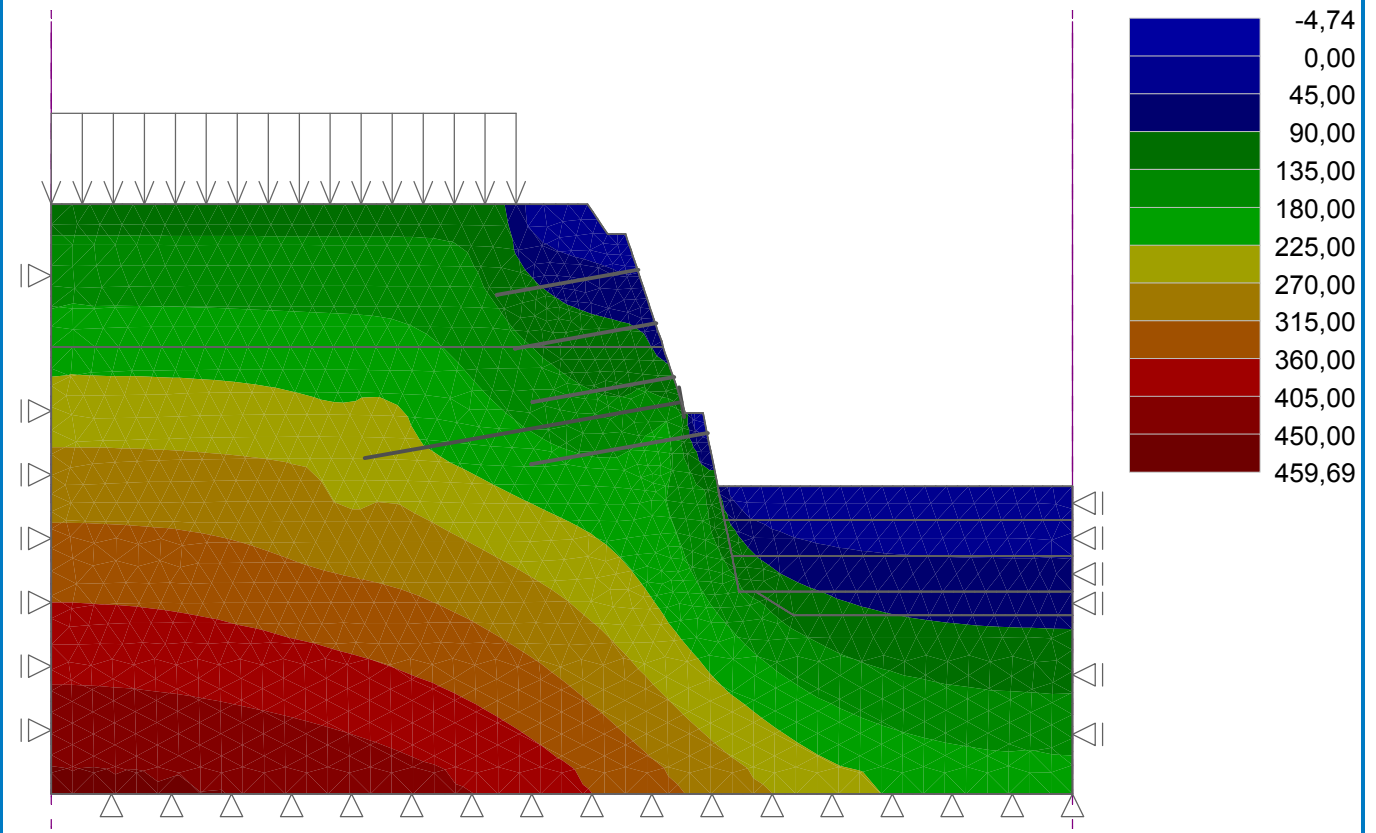
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 10

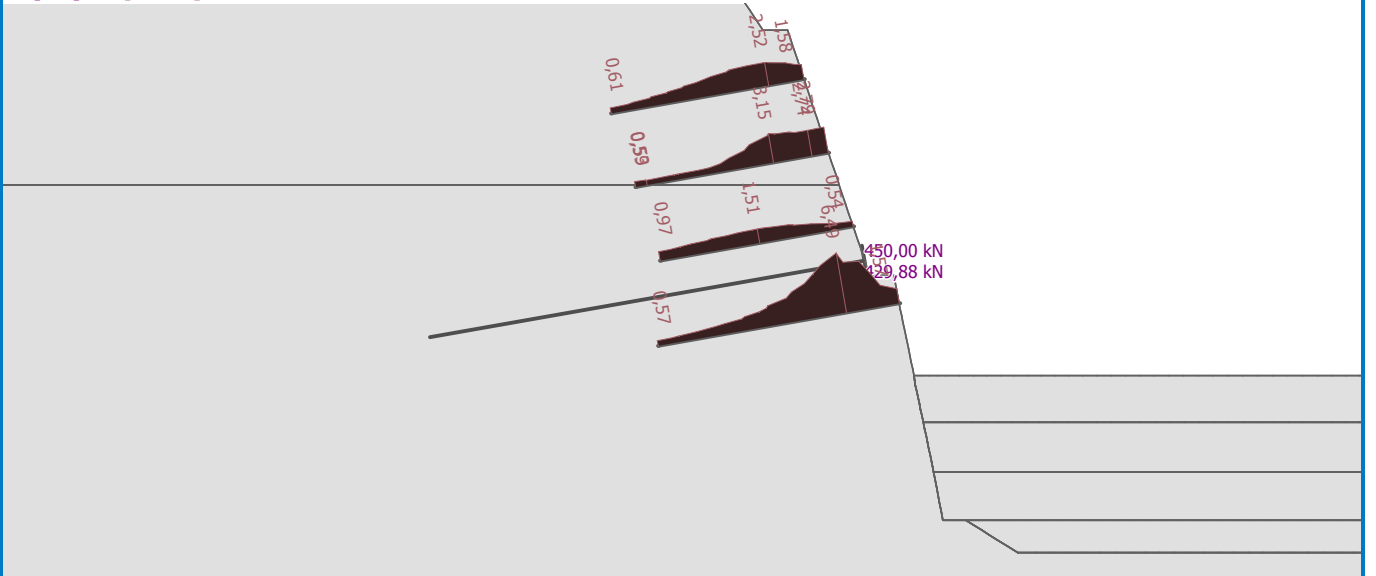
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <-4,74; 459,69> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 10

A [kN], G [kN/m]



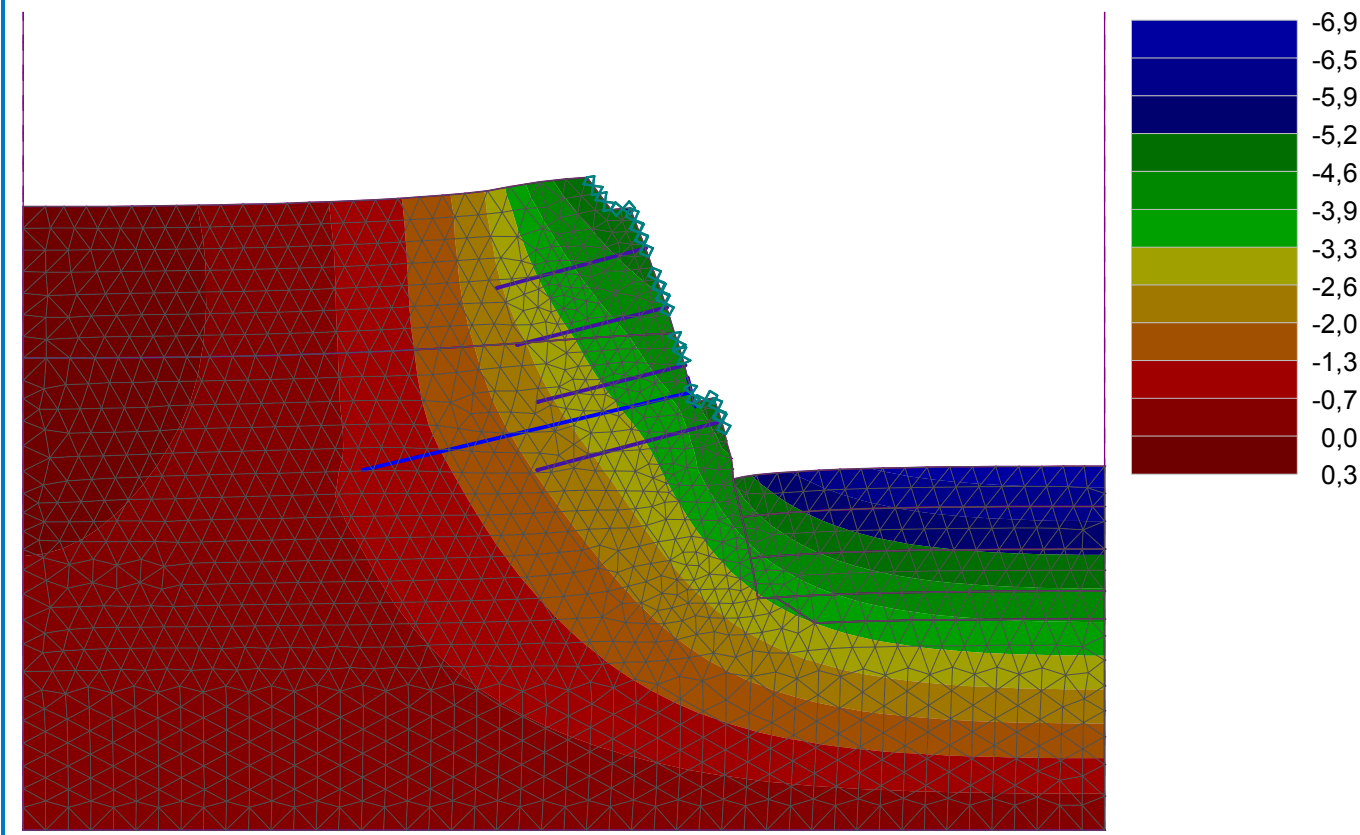
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 10

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-6,9; 0,3> mm



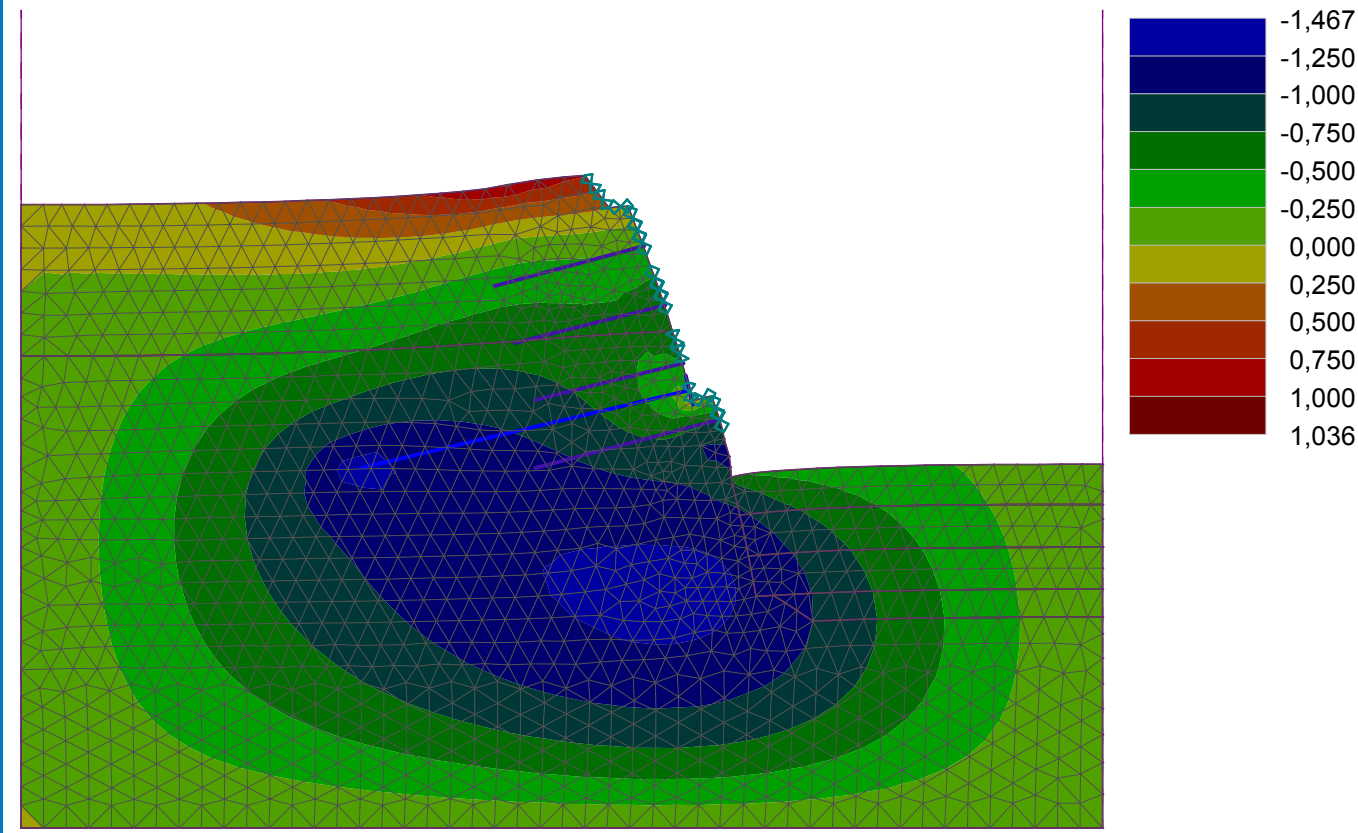
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 10

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,5; 1,0> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	9,03	-7,13	-1,5	13,00	0,00	1,0
Deformace z [m]	28,56	-7,89	-6,9	0,00	-1,71	0,3

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z, tot. [kPa]	17,99	-5,84	-4,74	0,00	-16,50	459,69
Sigma z, eff. [kPa]	17,99	-5,84	-4,74	0,00	-16,50	459,69
Sigma x, tot. [kPa]	14,45	0,00	-14,60	17,32	-5,64	196,10
Sigma x, eff. [kPa]	14,45	0,00	-14,60	17,32	-5,64	196,10
Tau xz [kPa]	17,95	-7,96	-71,14	8,69	-6,52	16,47

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	18,28	-6,12	0,01	18,58	-7,62	0,14
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	18,58	-7,62	0,09



Pouze pro nekomerční využití

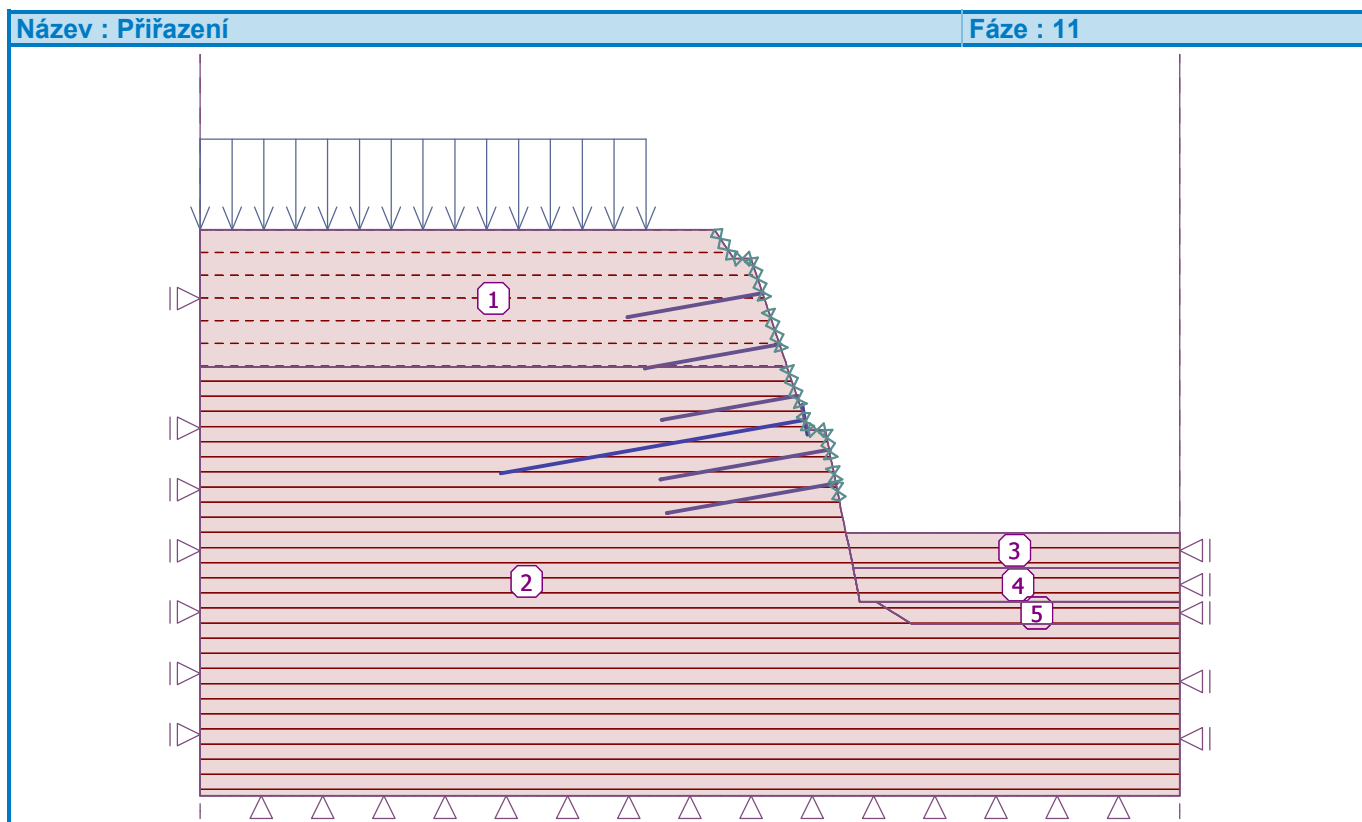


Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	17,57	-5,34	-11,0	17,07	-3,84	31,4
M [kNm/m]	17,11	-4,00	-2,0	17,57	-5,34	16,3
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-105,5	17,57	-5,34	52,6

Vstupní data (Fáze budování 11)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 44	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 45	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 46	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ano	Úsek terénu č. 48	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
11	Ne	Ano	Úsek terénu č. 51	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
12	Ano		Úsek terénu č. 52	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
13	Ano		Úsek terénu č. 53	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
14	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
15	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Kotvy

Číslo	Kotva		Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm ²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F _c [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	nová	dopnutá	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	Ne	Ne	17,63	-5,54	l = 9,00	α = 170,00	2,00	A = 600,0	95000,00	1062,00	Ne	450,00

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _h [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne
4	Ne	13,42	-7,28	18,34	-6,41	4,99	65453,00	163,36	Ne
5	Ano	13,61	-8,26	18,54	-7,39	5,01	65453,00	163,36	Ne

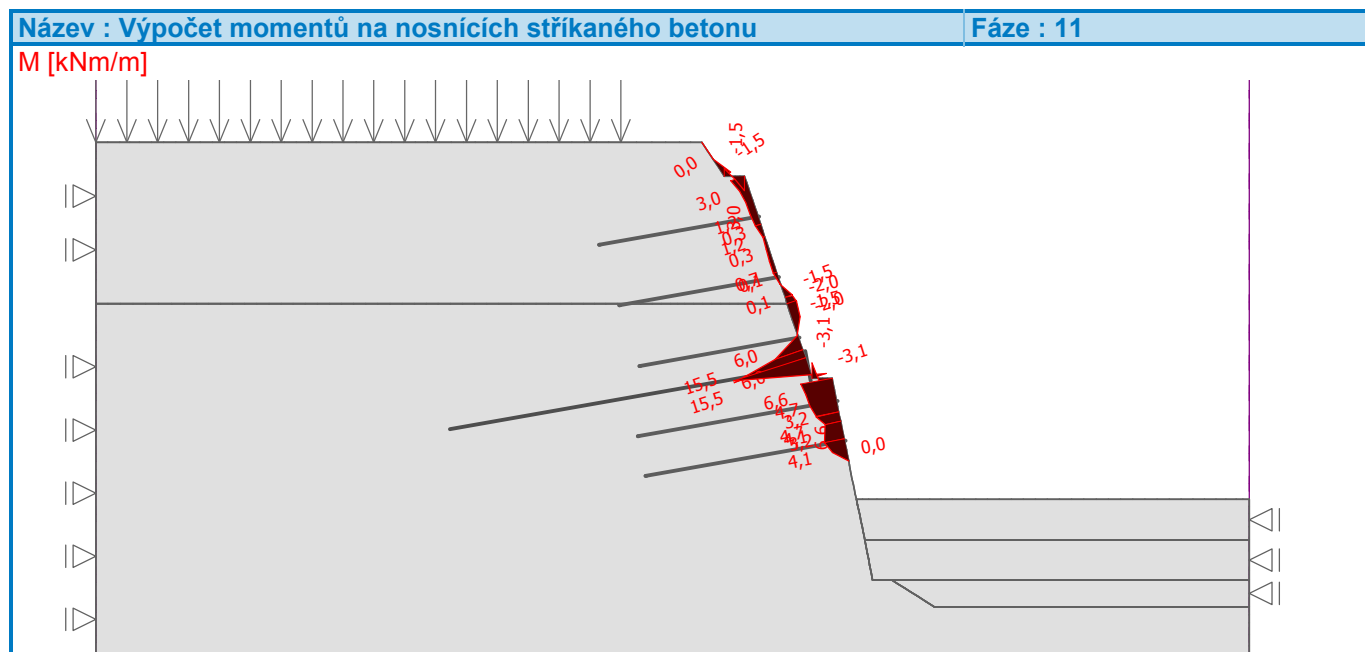
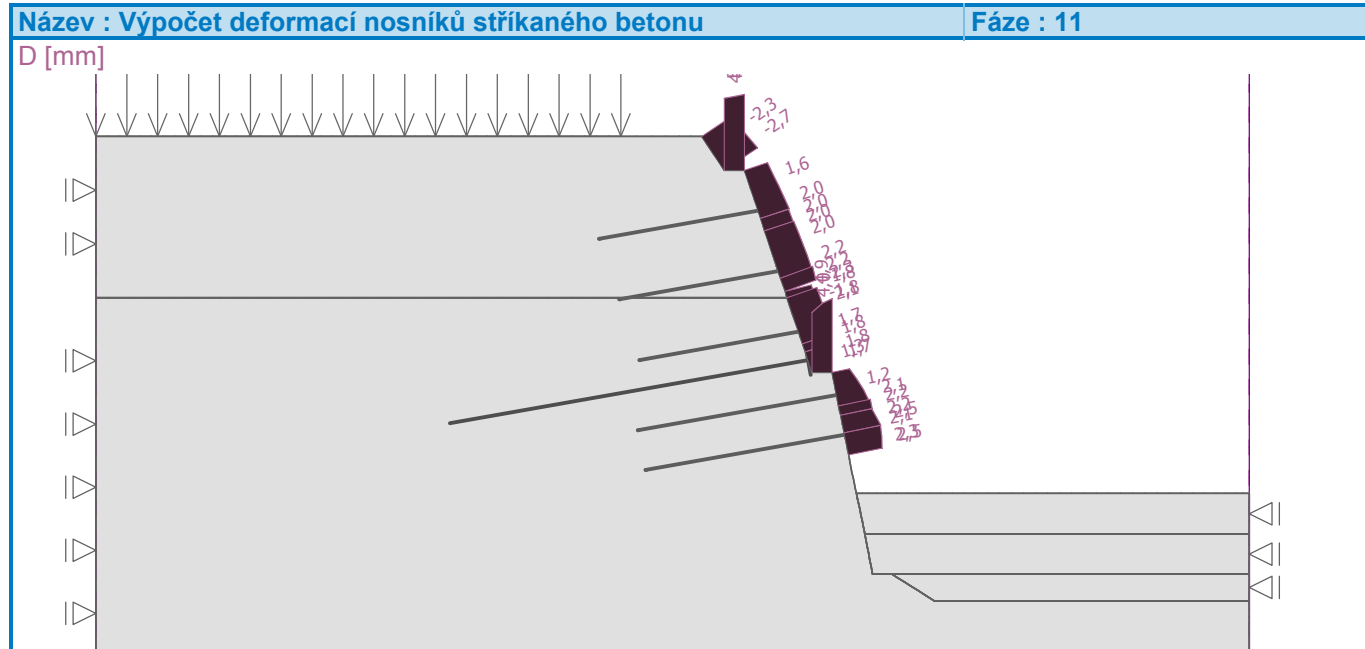
! Pouze pro nekomerční využití !

Výsledky (Fáze budování 11)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : standardní

Dosažené zatížení = 100,00 %



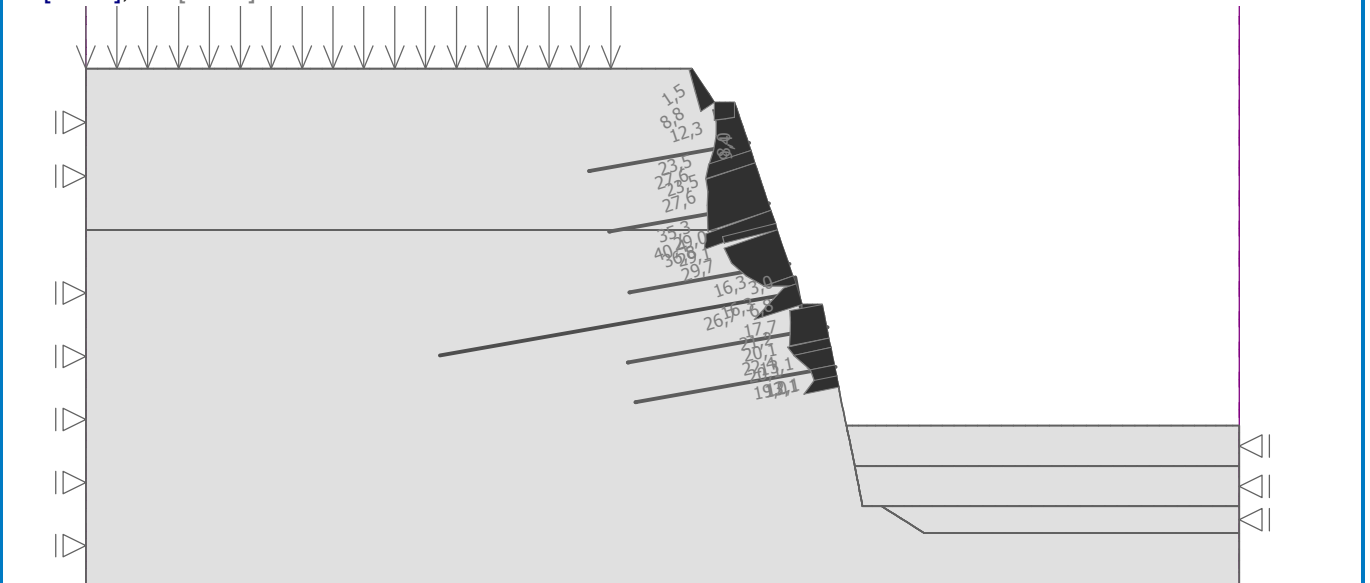
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet normálových sil na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 11

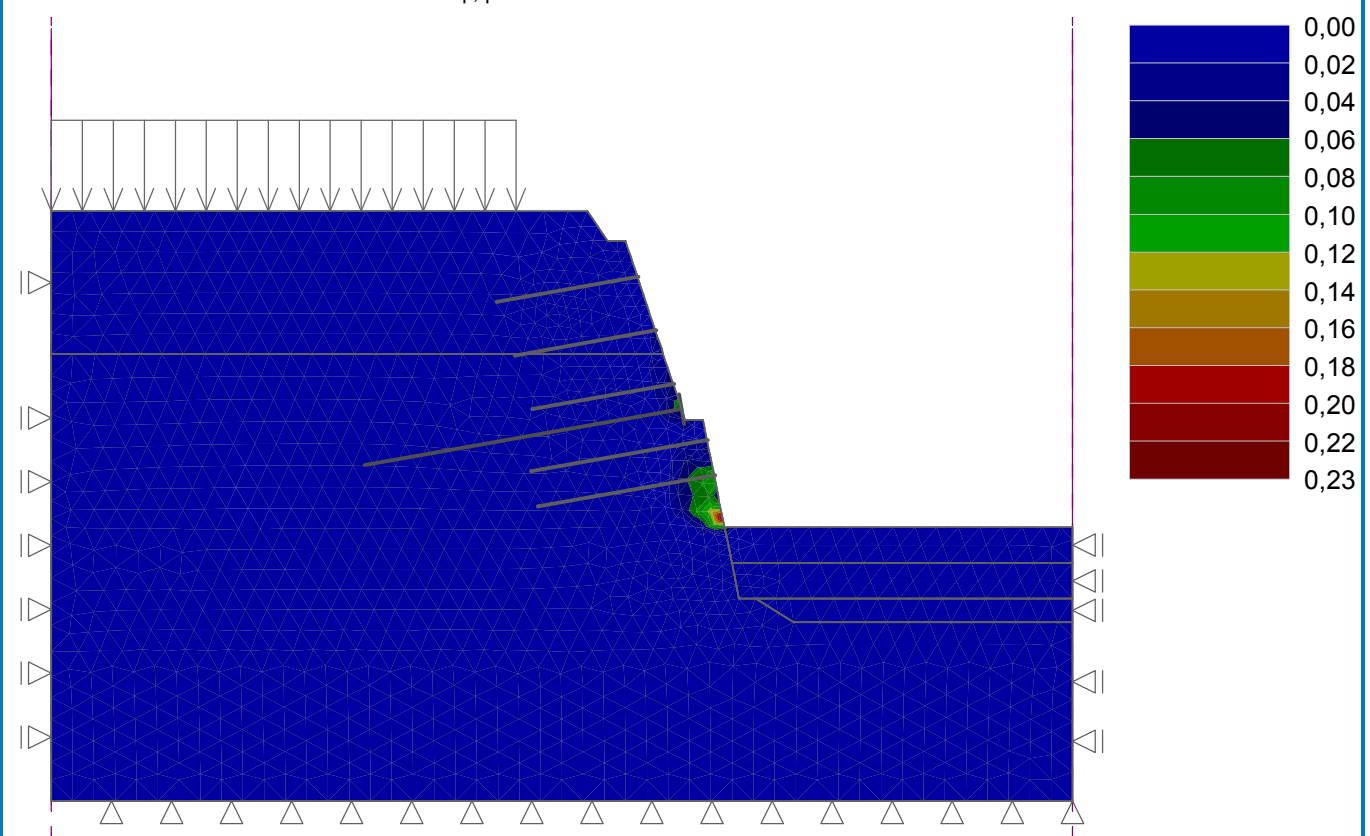
N- [kN/m], N+ [kN/m]



Název : Výpočet plastických oblastí

Fáze : 11

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 0,23> %



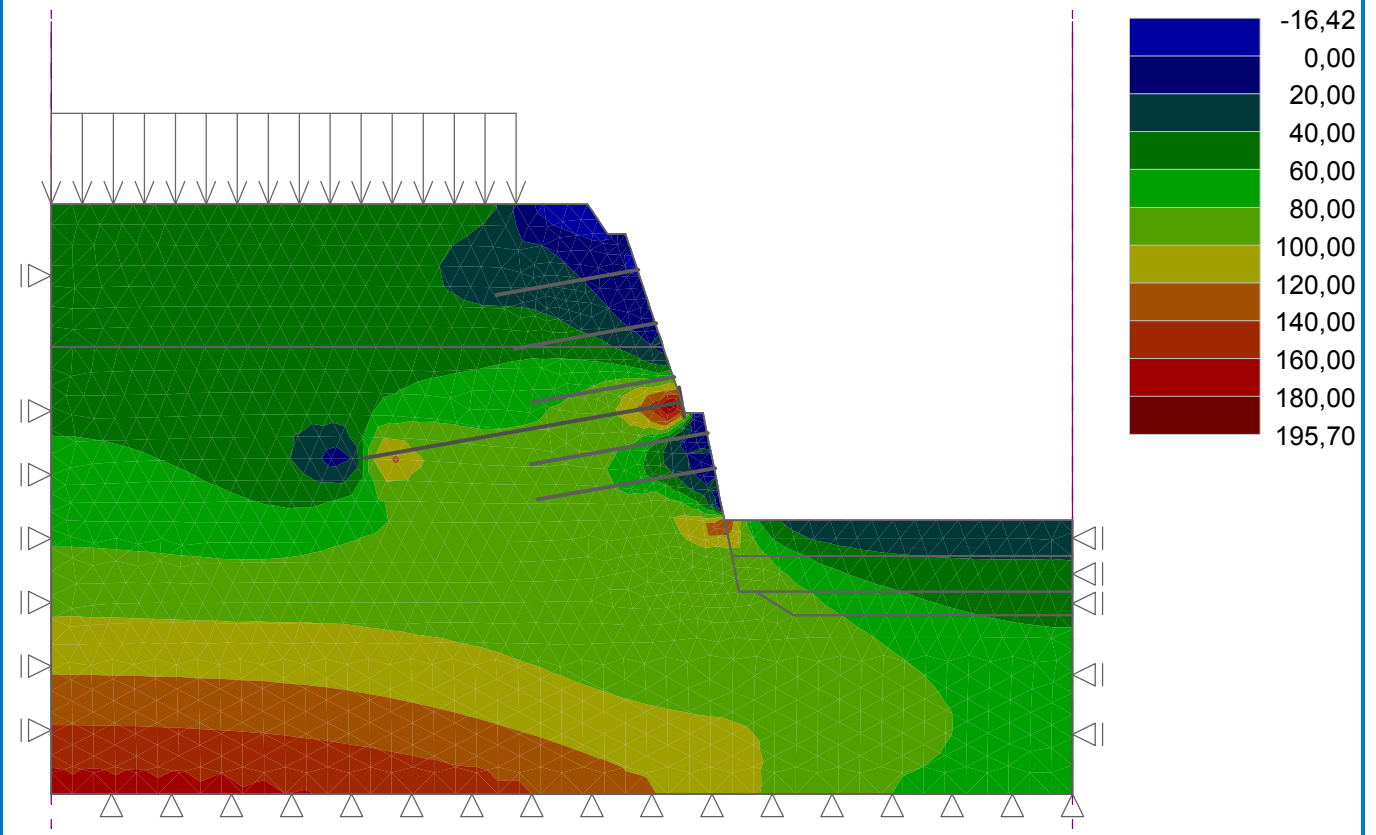
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 11

Výsledky : celkové; veličina : $\Sigma \chi_{eff}$; rozsah : <-16,42; 195,70> kPa



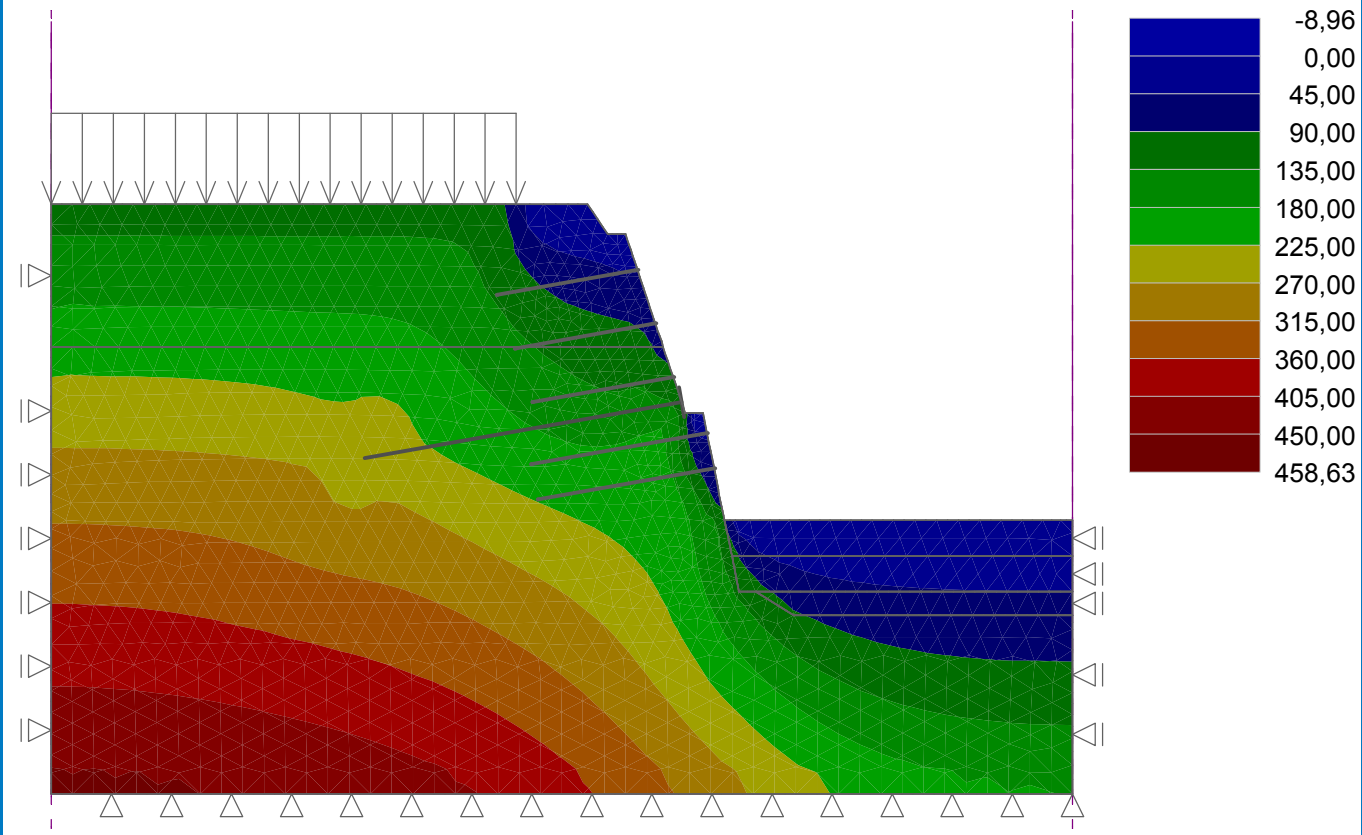
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 11

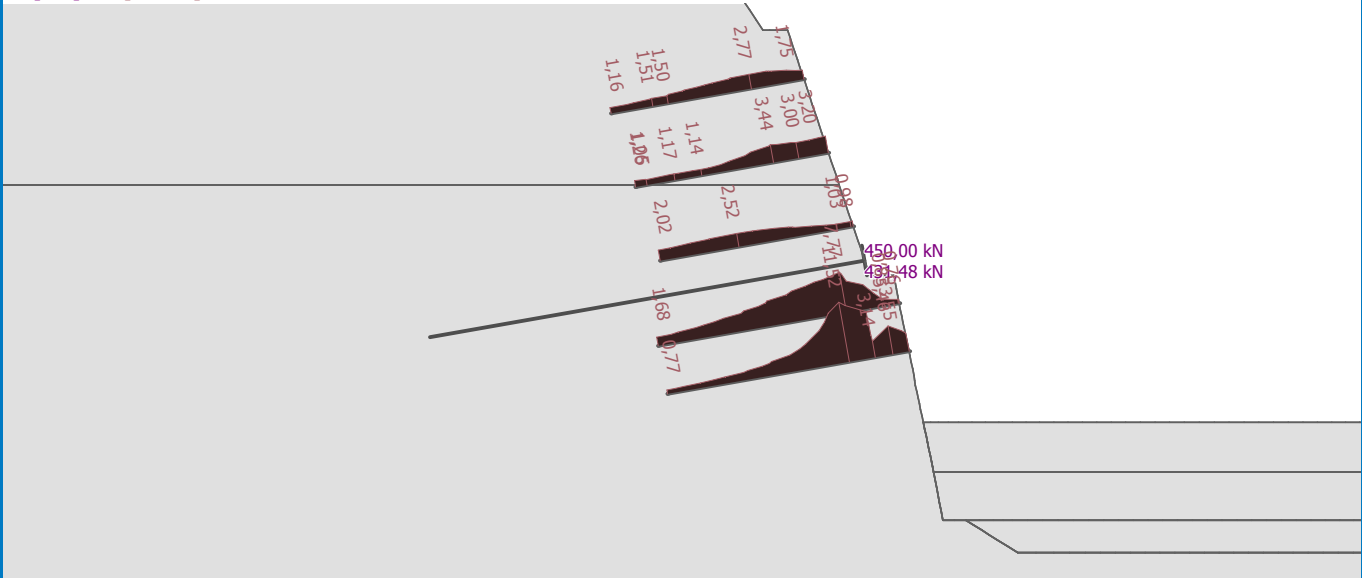
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <-8,96; 458,63> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 11

A [kN], G [kN/m]

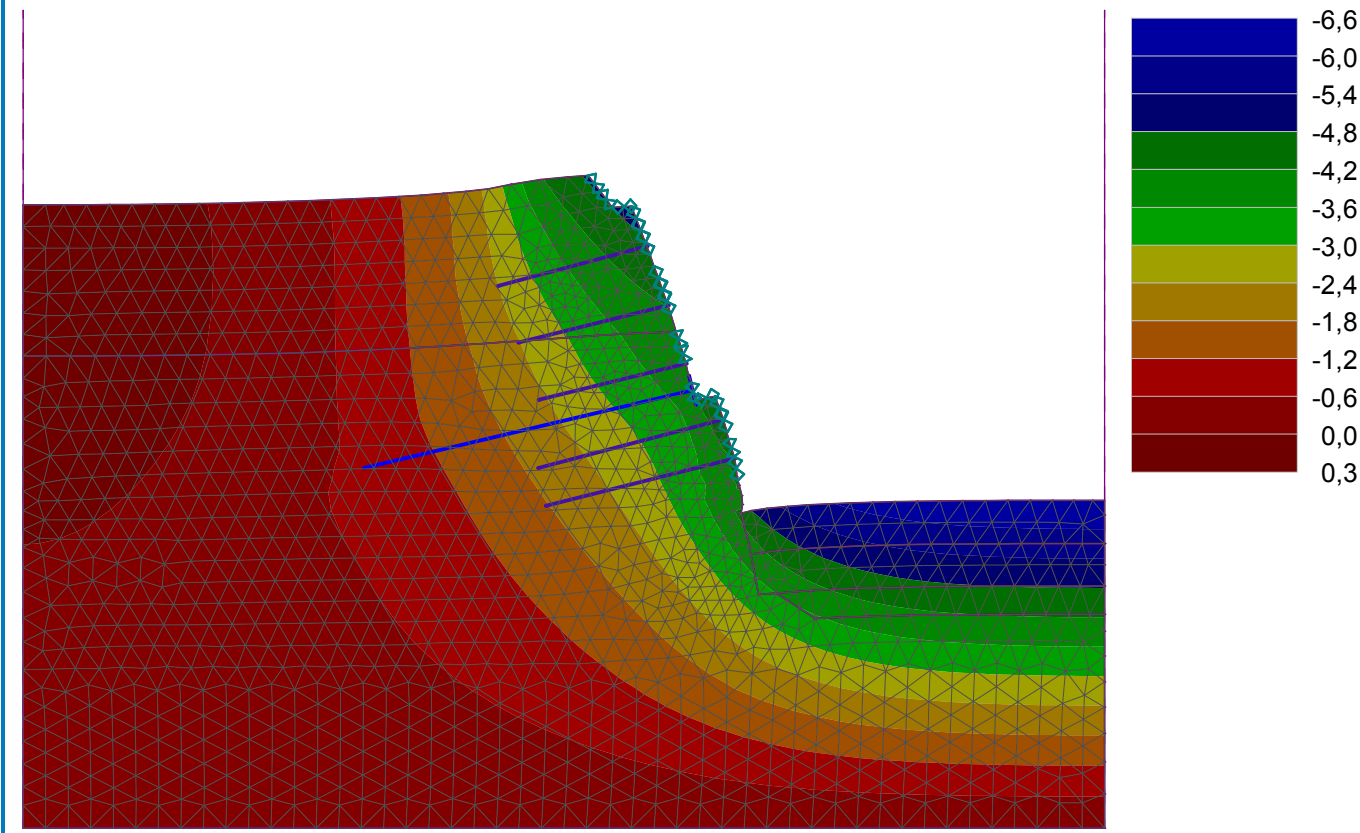


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 11

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z ; rozsah : <-6,6; 0,3> mm



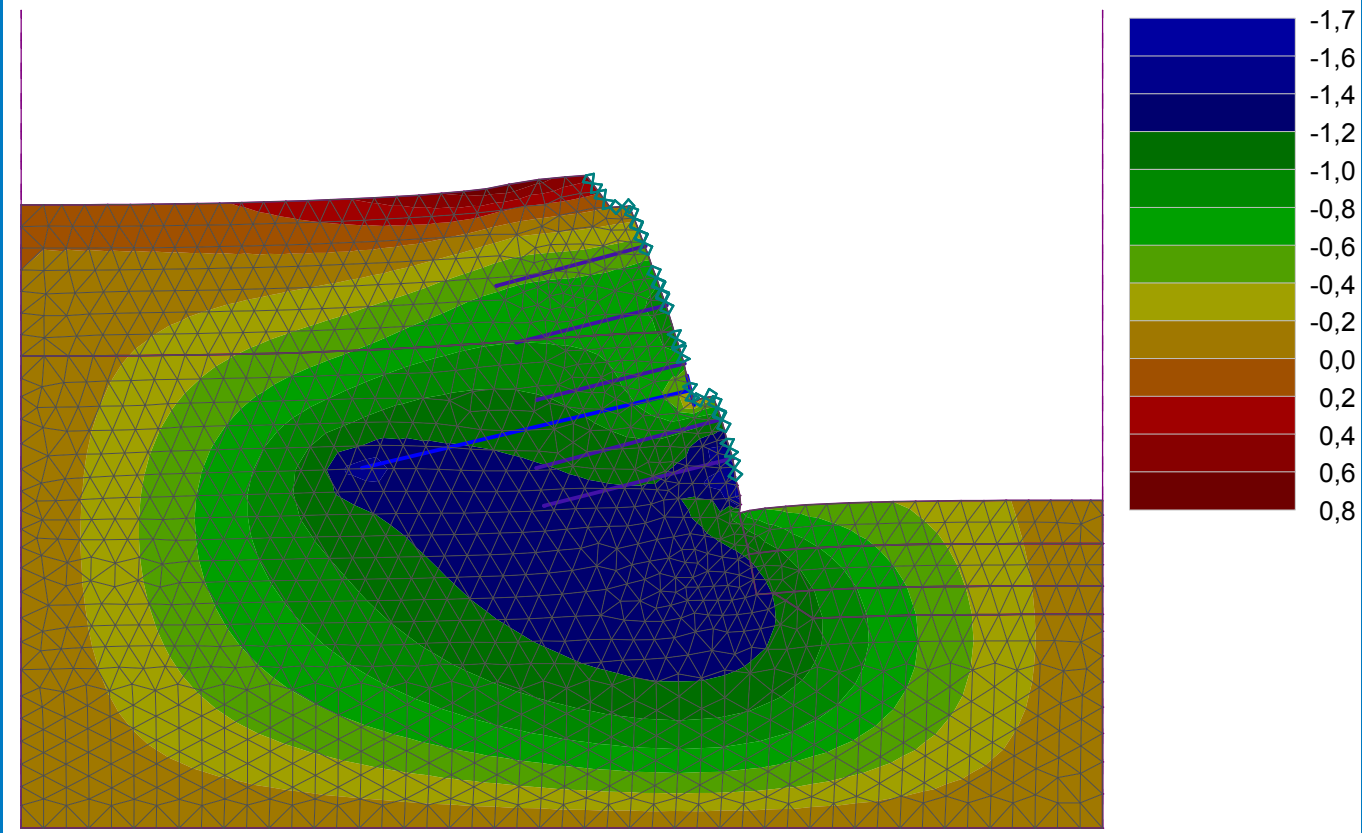
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 11

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,7; 0,8> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	18,72	-8,34	-1,7	13,00	0,00	0,8
Deformace z [m]	28,56	-8,84	-6,6	0,00	-1,14	0,3

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z, tot. [kPa]	17,99	-5,84	-8,96	0,00	-16,50	458,63
Sigma z, eff. [kPa]	17,99	-5,84	-8,96	0,00	-16,50	458,63
Sigma x, tot. [kPa]	14,45	0,00	-16,42	17,32	-5,64	195,70
Sigma x, eff. [kPa]	14,45	0,00	-16,42	17,32	-5,64	195,70
Tau xz [kPa]	18,55	-9,06	-80,43	8,69	-6,52	16,02

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	22,37	-8,84	0,01	18,77	-8,58	0,28
Epsilon eq., pl. [%]	0,00	-4,00	0,00	18,77	-8,58	0,23



Pouze pro nekomerční využití

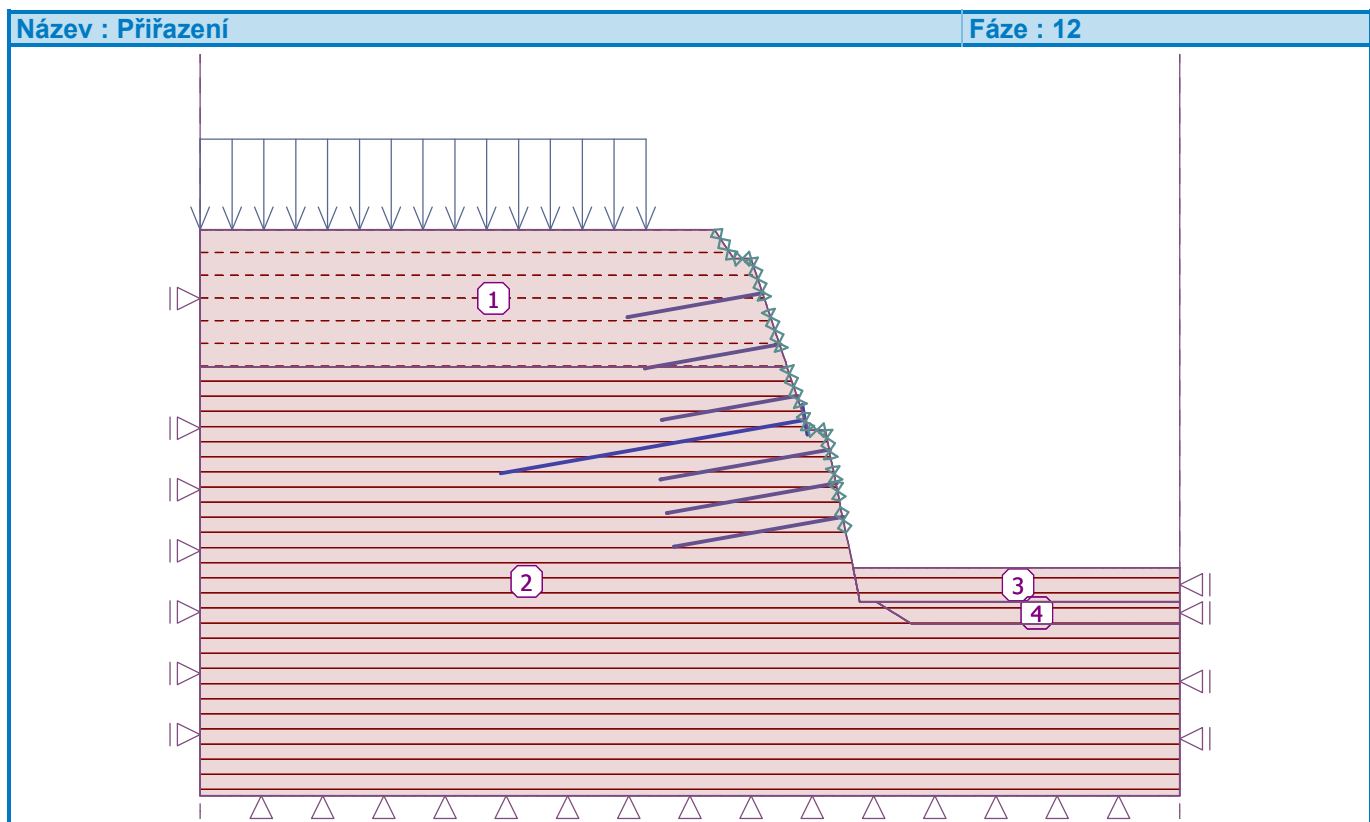


Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	15,00	0,00	1,5	17,07	-3,84	40,4
M [kNm/m]	17,73	-5,84	-3,1	17,57	-5,34	15,5
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-108,2	17,57	-5,34	51,0

Vstupní data (Fáze budování 12)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├─	├─	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 44	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 45	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 46	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ne	Úsek terénu č. 48	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
11	Ne	Ne	Úsek terénu č. 51	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
12	Ne	Ano	Úsek terénu č. 52	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
13	Ne	Ano	Úsek terénu č. 53	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
14	Ano		Úsek terénu č. 55	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
15	Ano		Úsek terénu č. 56	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
16	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
17	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Kotvy

Číslo	Kotva		Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm ²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F _c [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	nová	dopnutá	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	Ne	Ne	17,63	-5,54	l = 9,00	α = 170,00	2,00	A = 600,0	95000,00	1062,00	Ne	450,00

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _H [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne



Pouze pro nekomerční využití



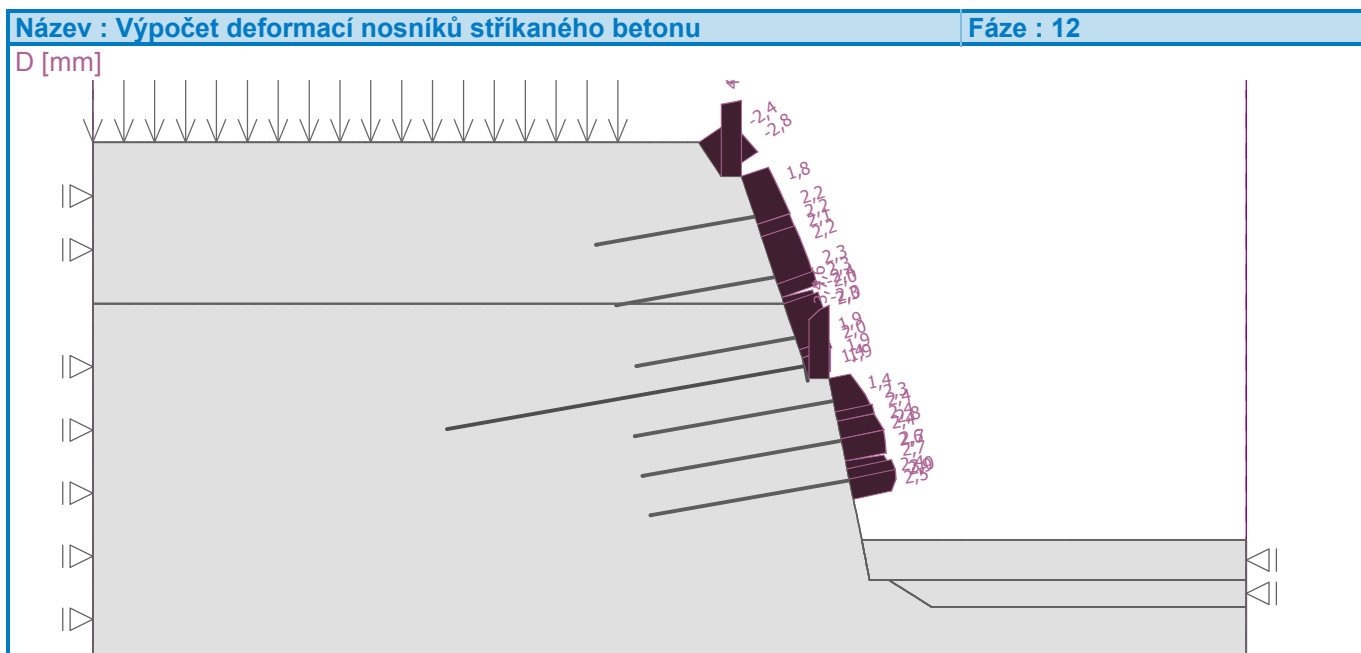
Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E_h [kN/m]	Pevnost R_t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne
4	Ne	13,42	-7,28	18,34	-6,41	4,99	65453,00	163,36	Ne
5	Ne	13,61	-8,26	18,54	-7,39	5,01	65453,00	163,36	Ne
6	Ano	13,81	-9,24	18,73	-8,37	5,00	65453,00	163,36	Ne

Výsledky (Fáze budování 12)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

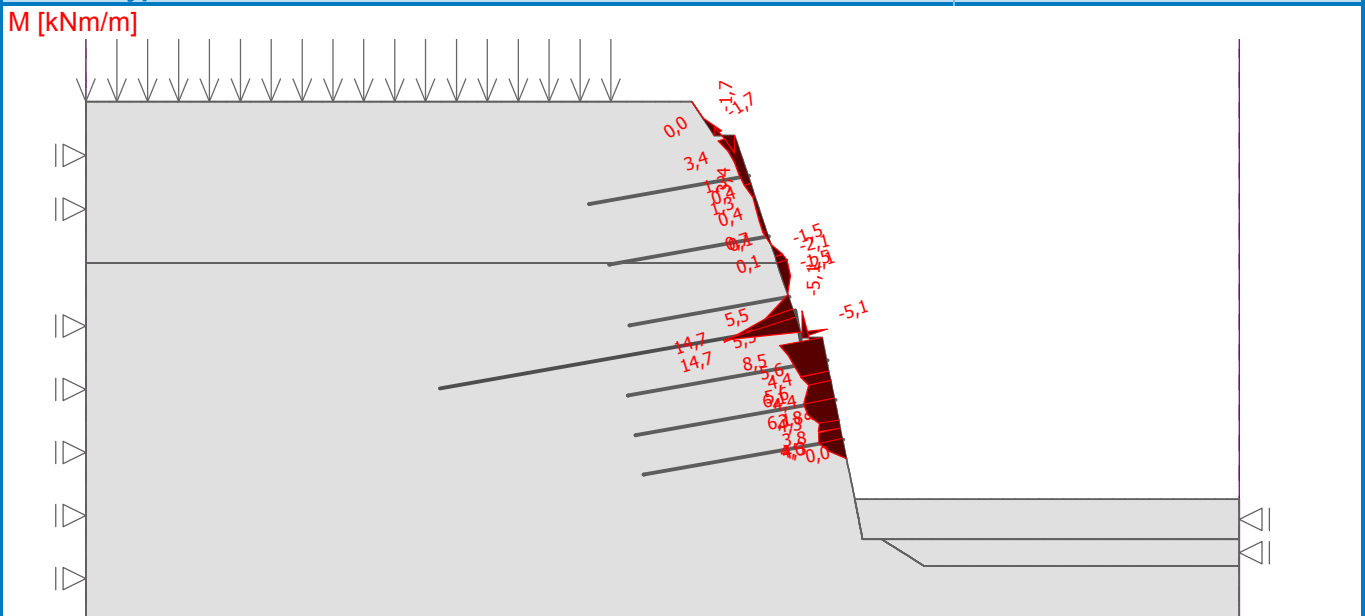


Pouze pro nekomerční využití



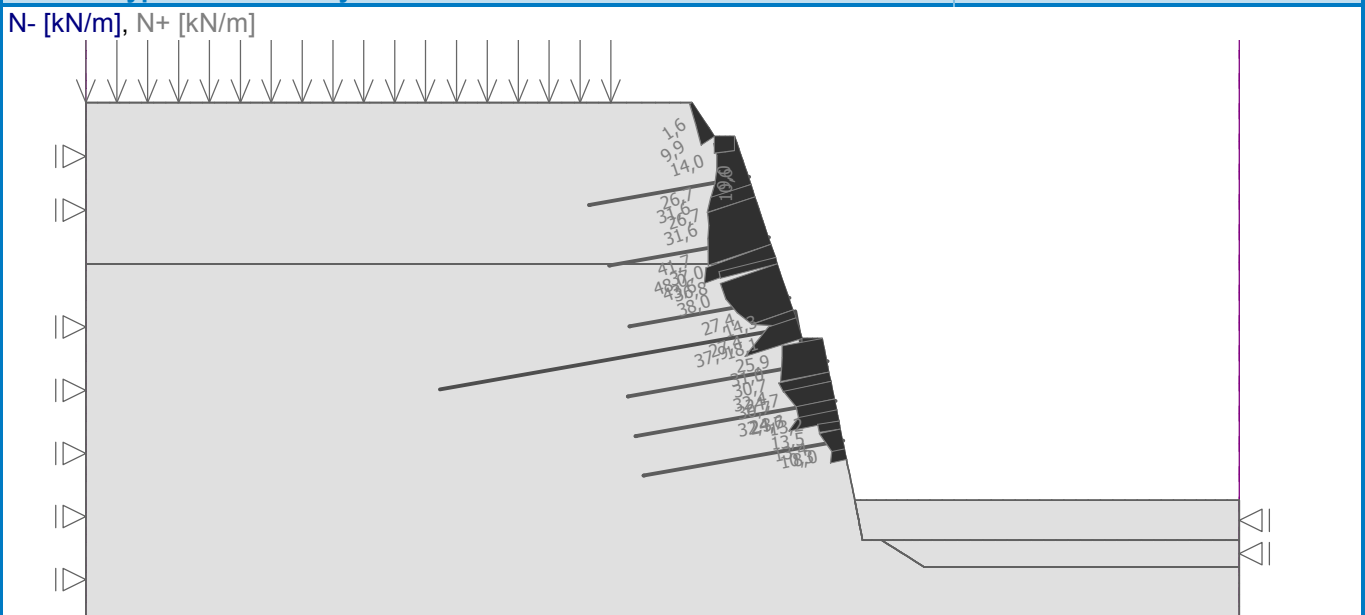
Název : Výpočet momentů na nosících stříkaného betonu

Fáze : 12



Název : Výpočet normálových sil na nosících stříkaného betonu

Fáze : 12



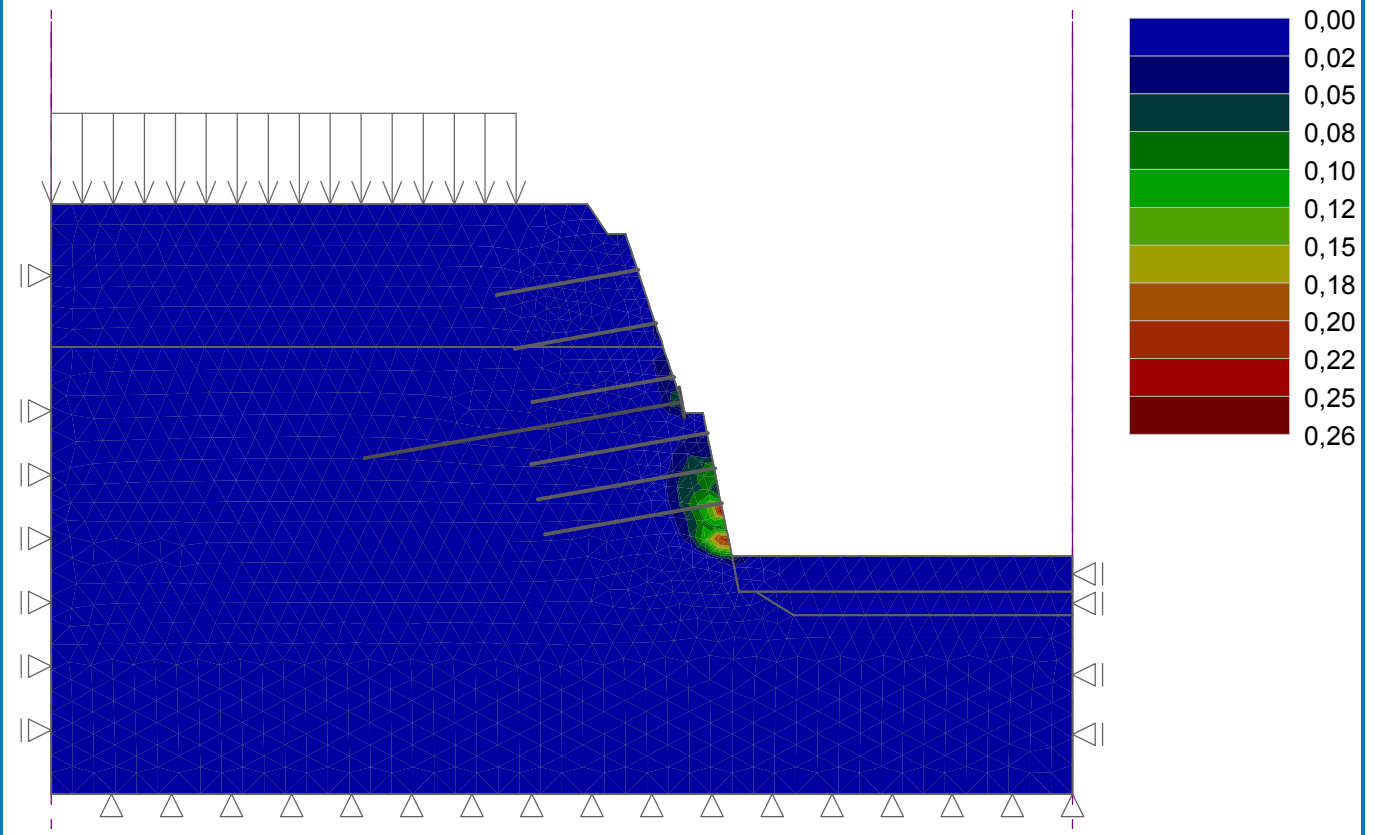
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 12

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon $\epsilon_{eq., pl.}$; rozsah : <0,00; 0,26> %



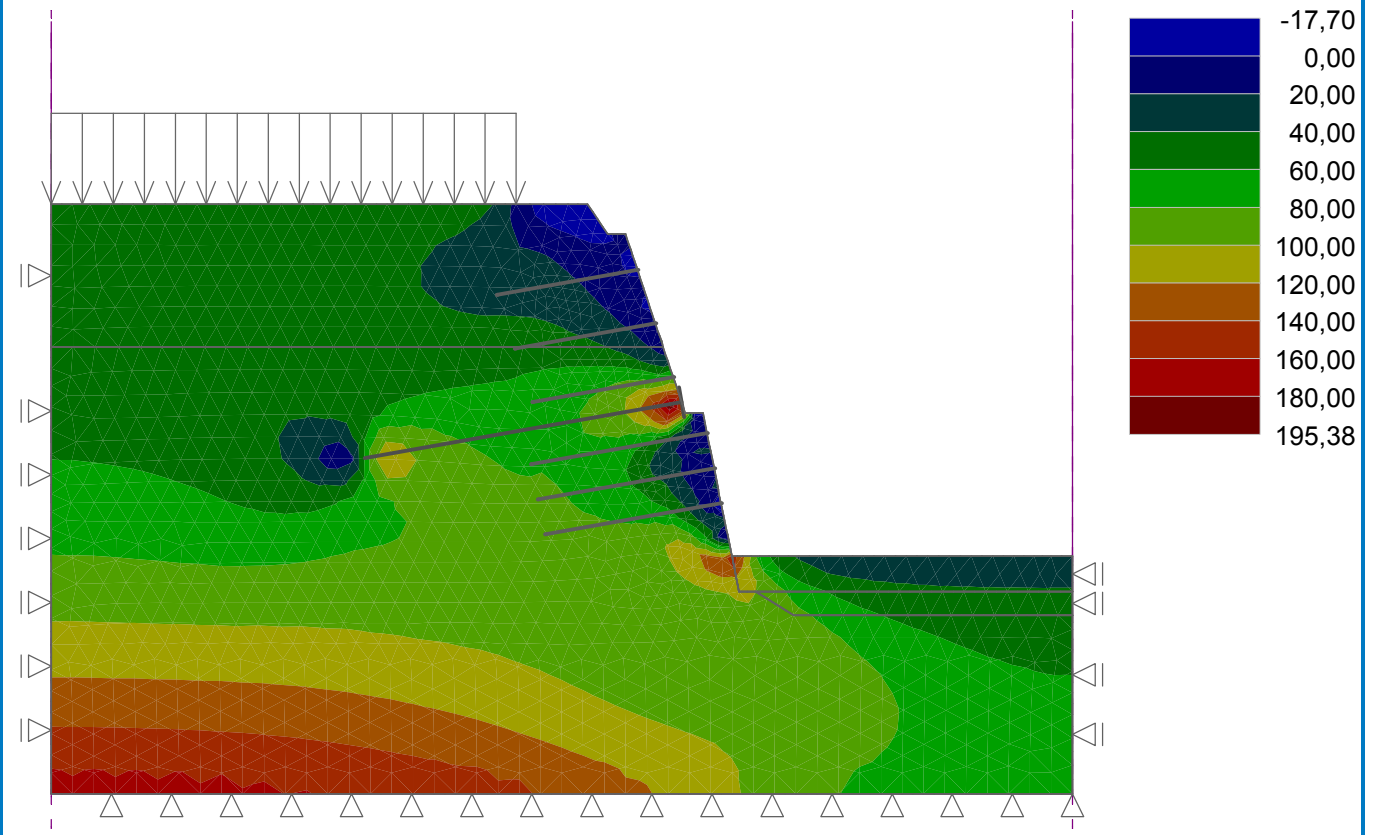
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 12

Výsledky : celkové; veličina : $\Sigma \chi_{eff}$; rozsah : <-17,70; 195,38> kPa



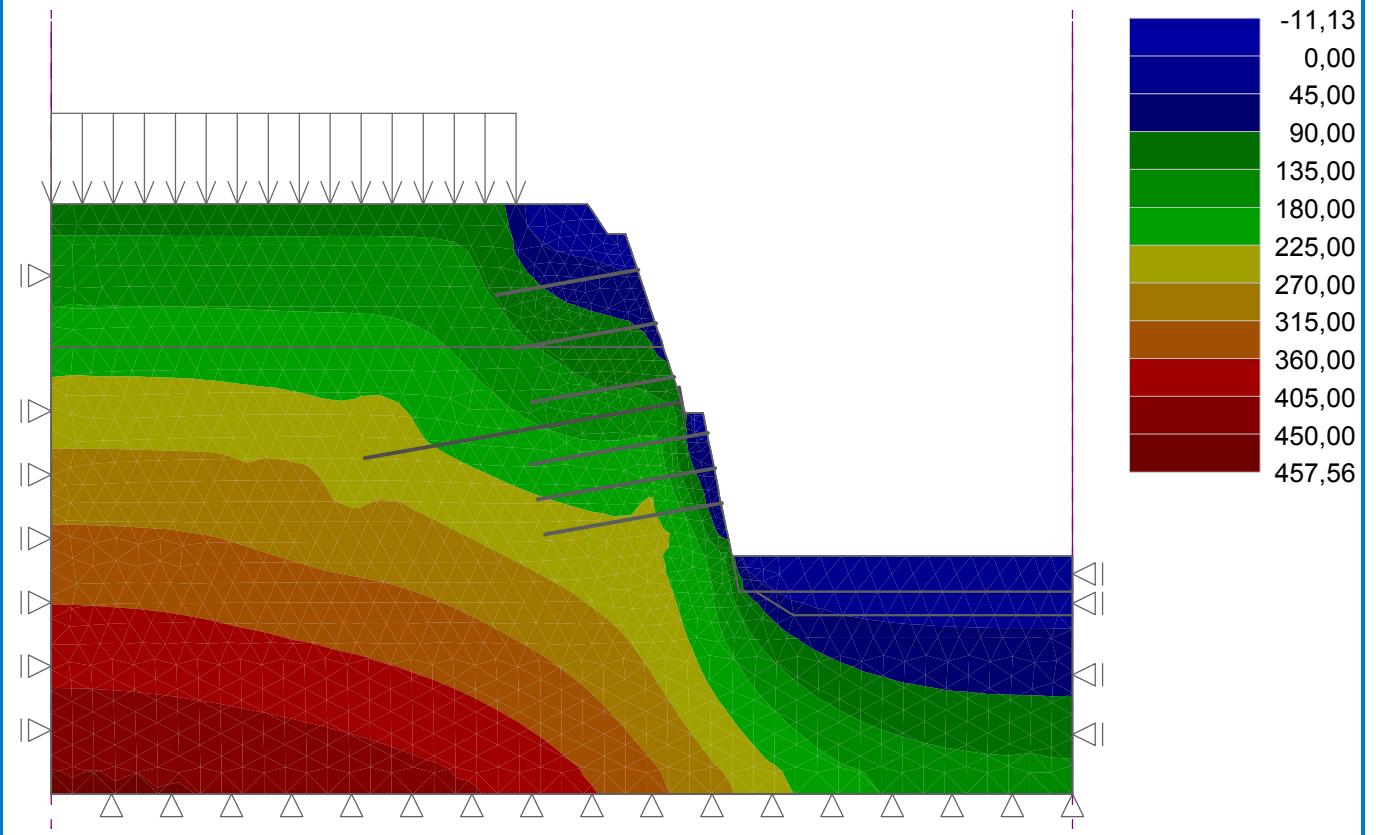
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 12

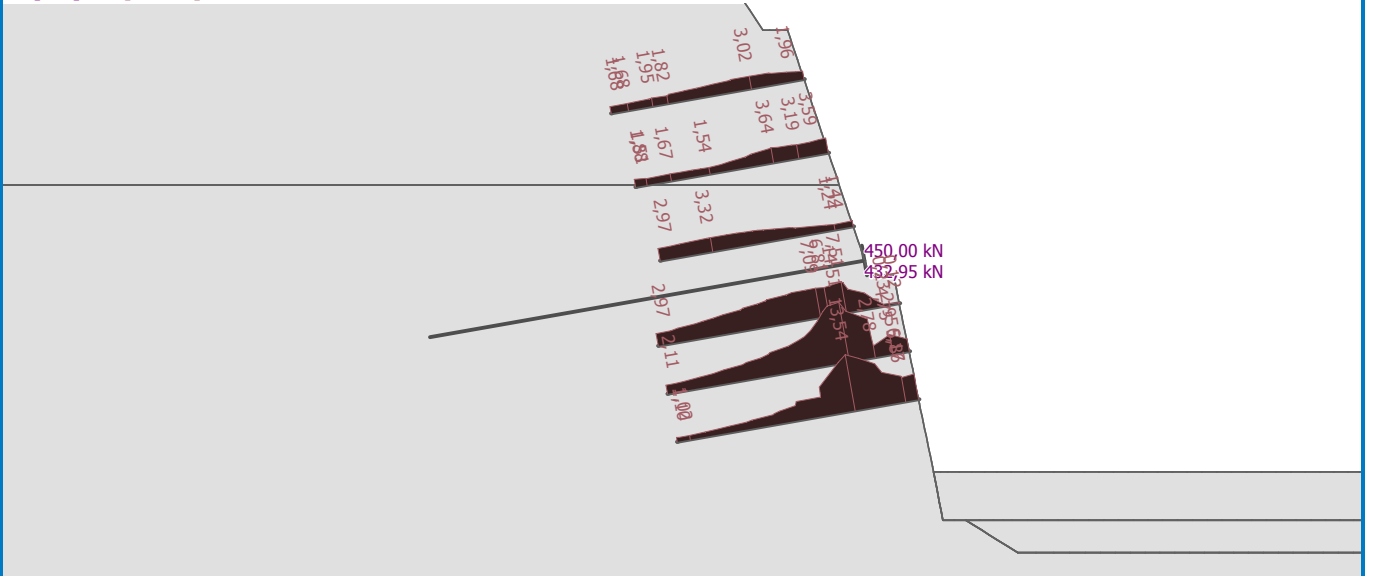
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <-11,13; 457,56> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 12

A [kN], G [kN/m]

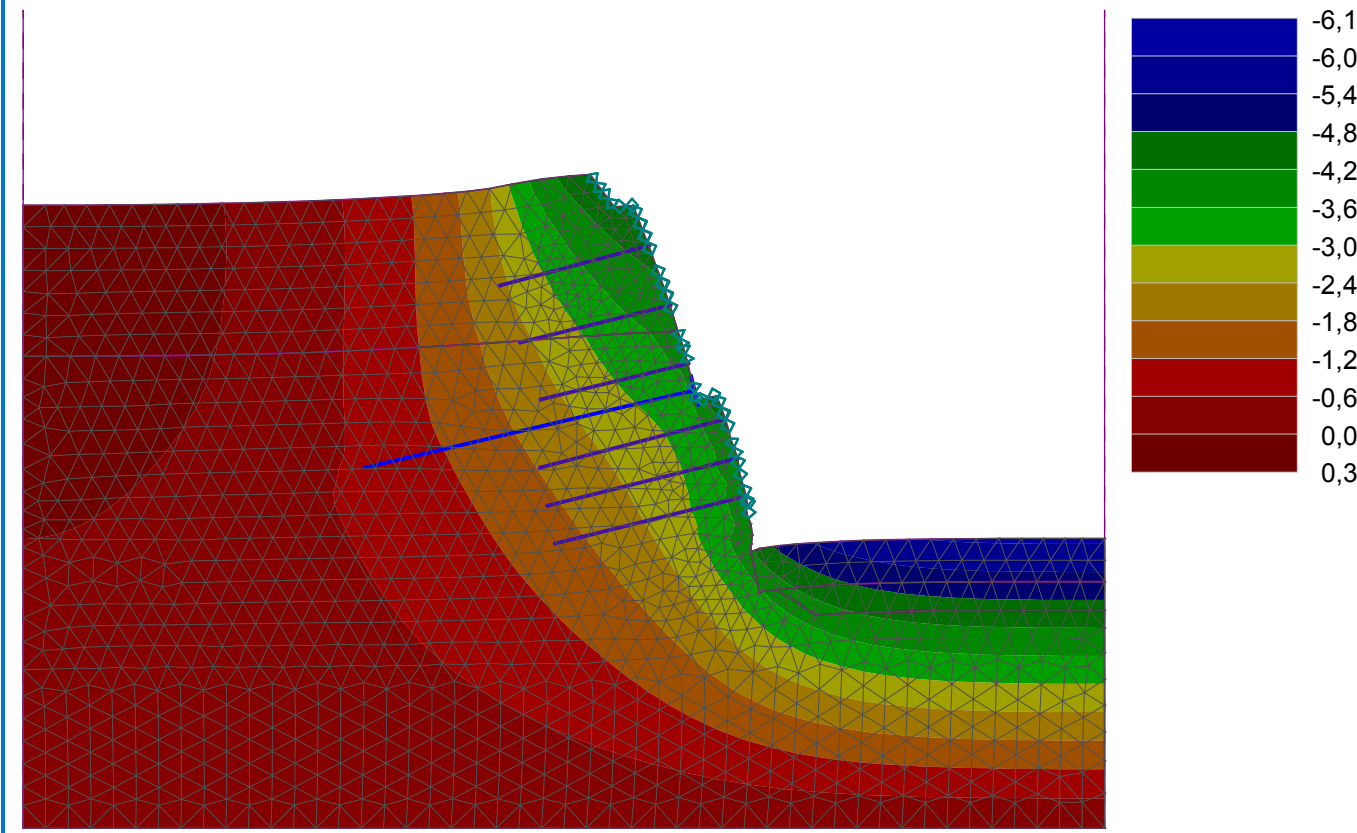


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 12

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z ; rozsah : <-6,1; 0,3> mm



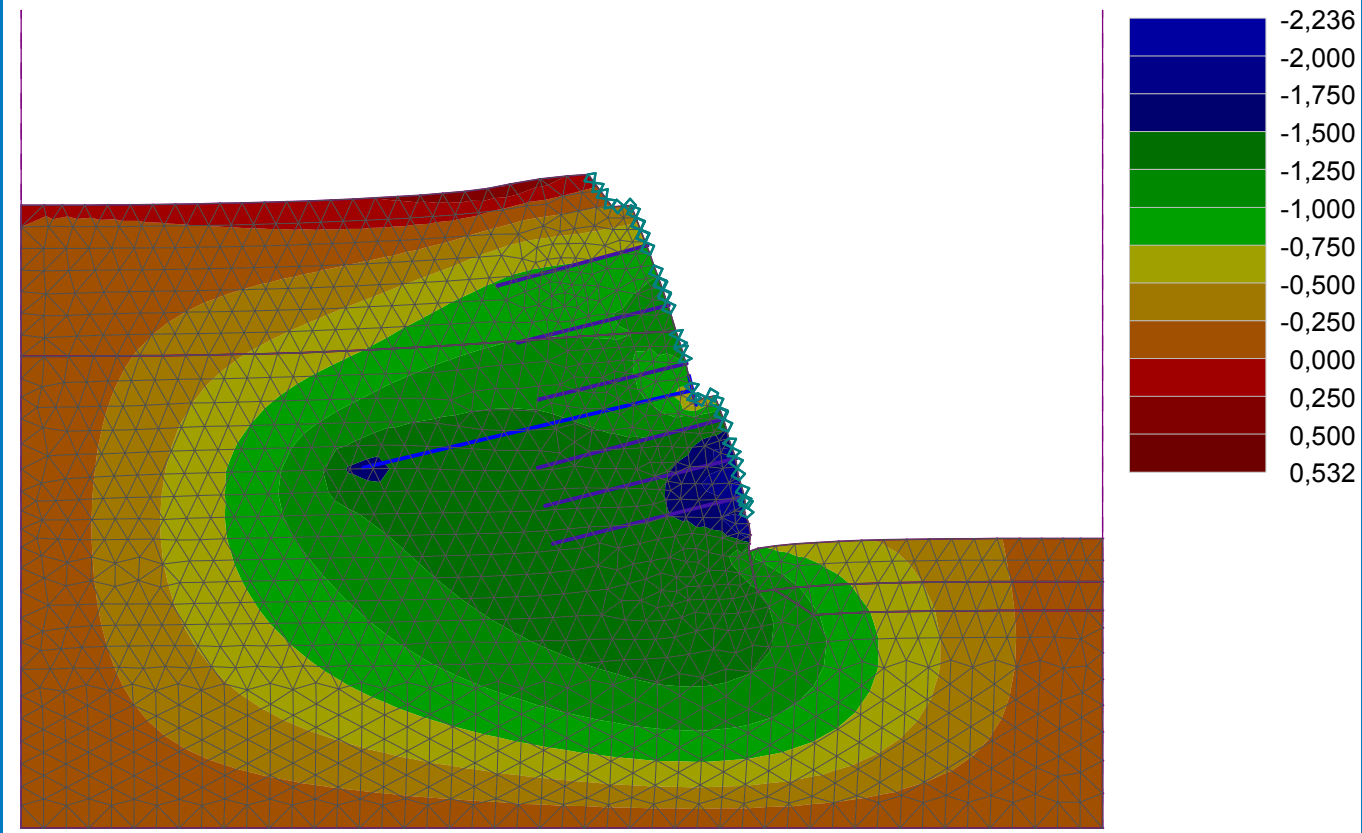
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 12

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-2,2; 0,5> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	18,72	-8,34	-2,2	13,00	0,00	0,5
Deformace z [m]	28,56	-9,85	-6,1	0,00	0,00	0,3

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z_z , tot. [kPa]	17,99	-5,84	-11,13	0,00	-16,50	457,56
Sigma Z_z , eff. [kPa]	17,99	-5,84	-11,13	0,00	-16,50	457,56
Sigma X_x , tot. [kPa]	14,45	0,00	-17,70	17,32	-5,64	195,38
Sigma X_x , eff. [kPa]	14,45	0,00	-17,70	17,32	-5,64	195,38
Tau XZ [kPa]	18,32	-9,85	-90,63	17,21	-6,08	20,91

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon ϵ_{eq} , [%]	15,83	-0,84	0,01	18,77	-8,58	0,28
Epsilon $\epsilon_{eq, pl}$, [%]	0,00	-4,00	0,00	18,77	-8,58	0,26



Pouze pro nekomerční využití

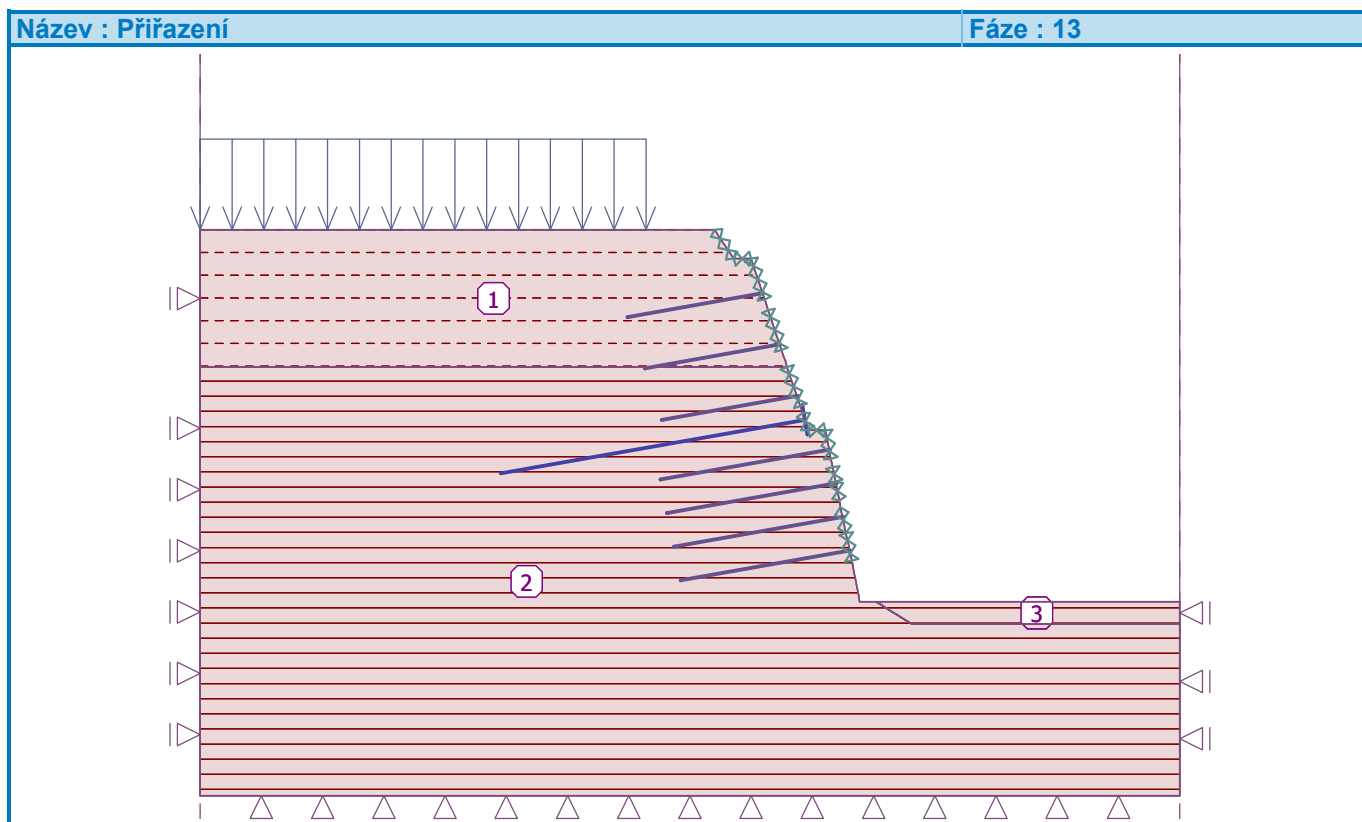


Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	15,00	0,00	1,6	17,07	-3,84	48,0
M [kNm/m]	17,73	-5,84	-5,1	17,57	-5,34	14,7
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-111,0	17,57	-5,34	49,5

Vstupní data (Fáze budování 13)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 44	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 45	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 46	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ne	Úsek terénu č. 48	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
11	Ne	Ne	Úsek terénu č. 51	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
12	Ne	Ne	Úsek terénu č. 52	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
13	Ne	Ne	Úsek terénu č. 53	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
14	Ne	Ano	Úsek terénu č. 55	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
15	Ne	Ano	Úsek terénu č. 56	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
16	Ano		Úsek terénu č. 59	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
17	Ano		Úsek terénu č. 62	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
18	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
19	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Kotvy

Číslo	Kotva		Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm ²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F _c [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	nová	dopnutá	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	Ne	Ne	17,63	-5,54	l = 9,00	α = 170,00	2,00	A = 600,0	95000,00	1062,00	Ne	450,00



Pouze pro nekomerční využití



Výztuhy

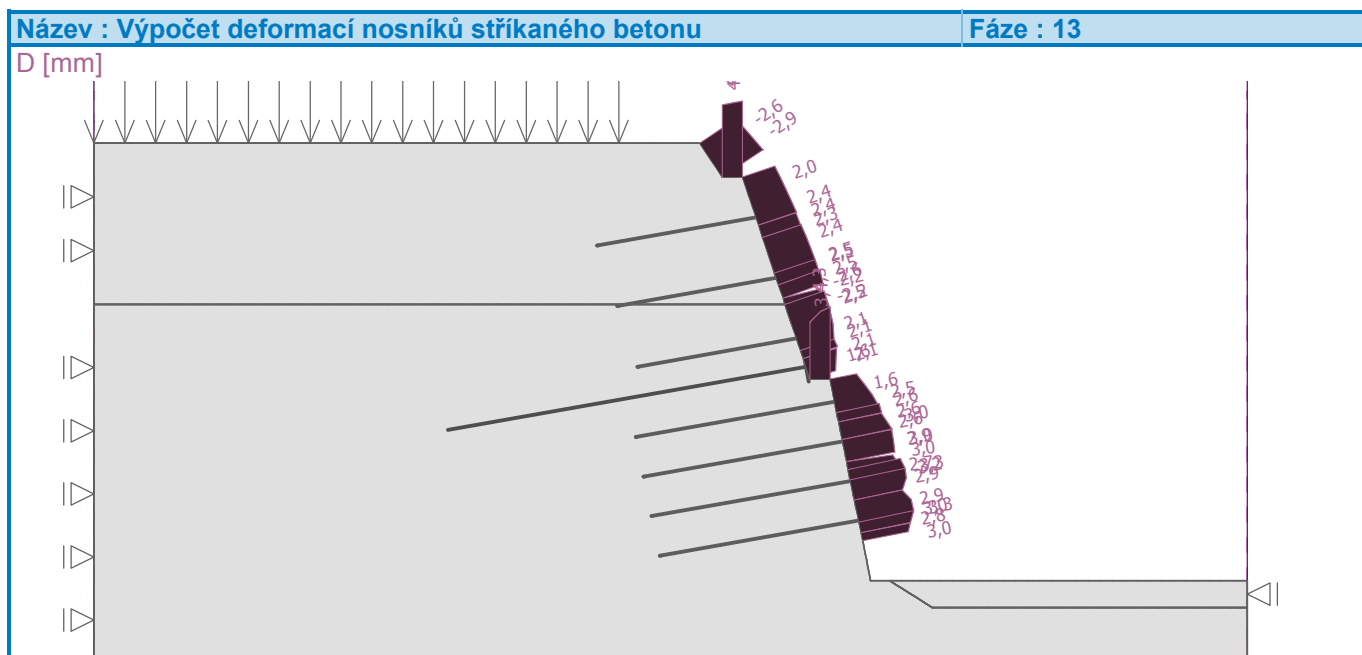
Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E_h [kN/m]	Pevnost R_t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne
4	Ne	13,42	-7,28	18,34	-6,41	4,99	65453,00	163,36	Ne
5	Ne	13,61	-8,26	18,54	-7,39	5,01	65453,00	163,36	Ne
6	Ne	13,81	-9,24	18,73	-8,37	5,00	65453,00	163,36	Ne
7	Ano	14,01	-10,22	18,94	-9,35	5,00	65453,00	163,36	Ne

Výsledky (Fáze budování 13)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

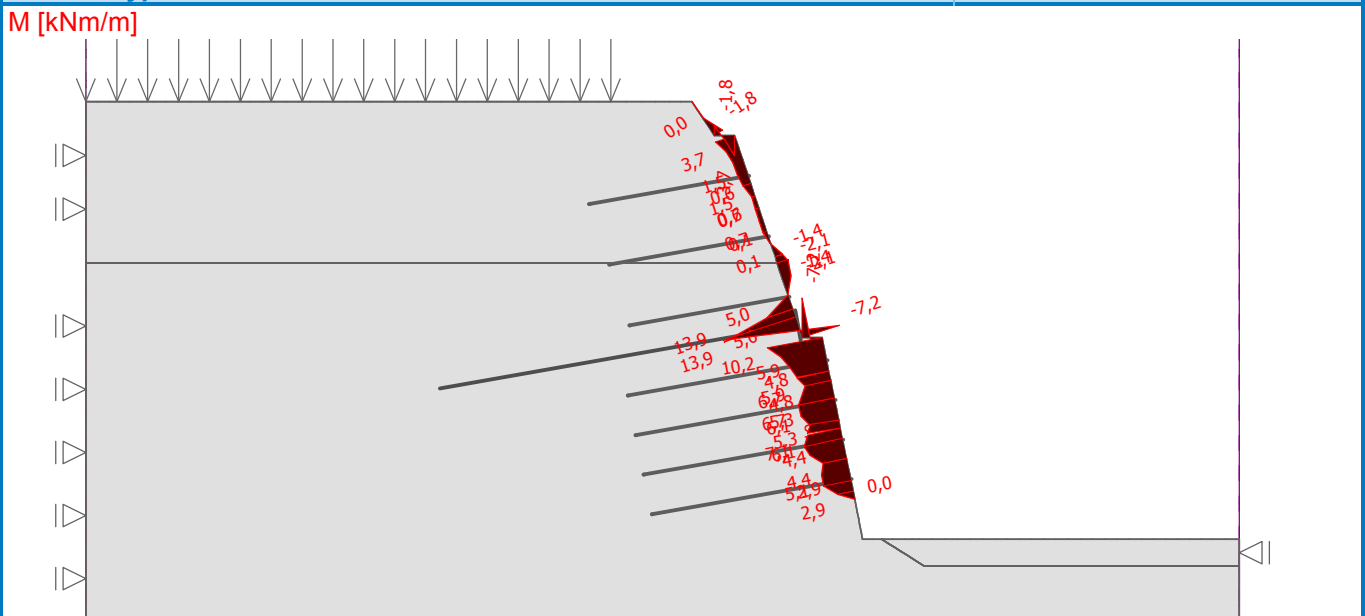


Pouze pro nekomerční využití



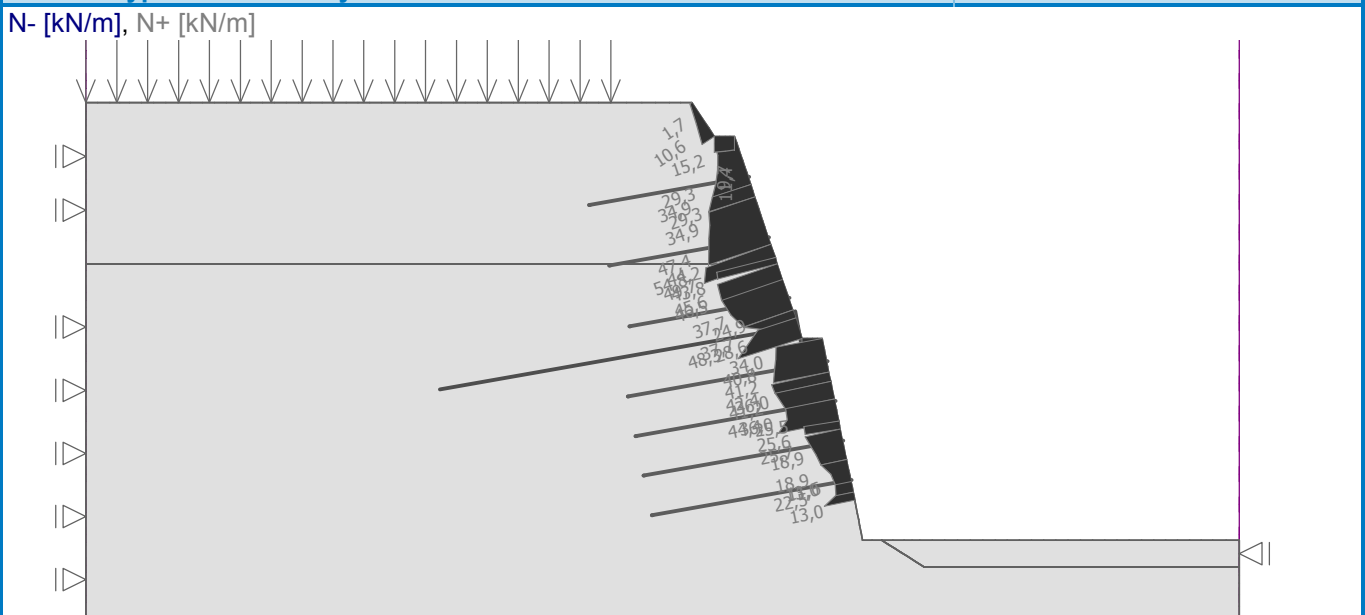
Název : Výpočet momentů na nosnicích stříkaného betonu

Fáze : 13



Název : Výpočet normálových sil na nosnicích stříkaného betonu

Fáze : 13



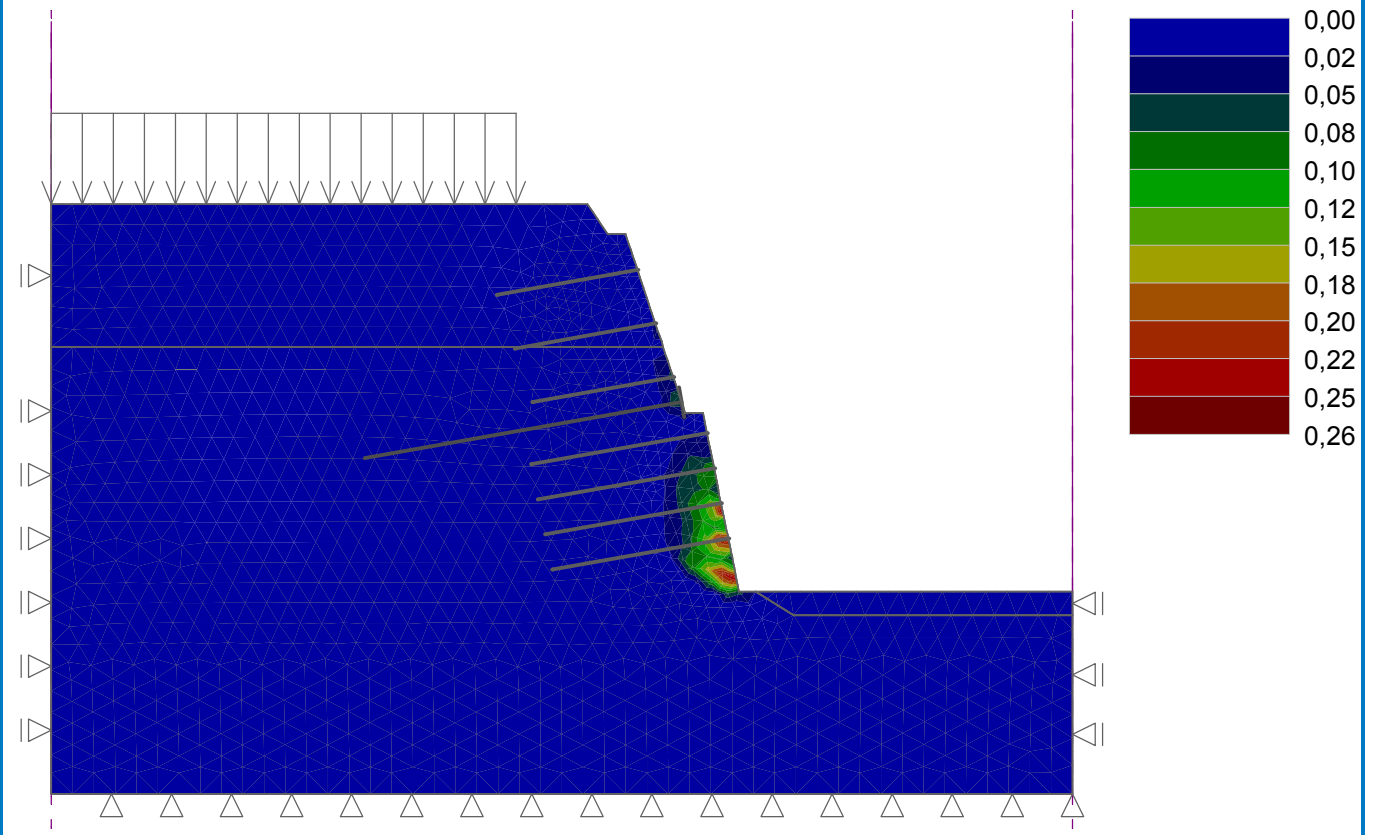
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 13

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon $\epsilon_{eq., pl.}$; rozsah : <0,00; 0,26> %



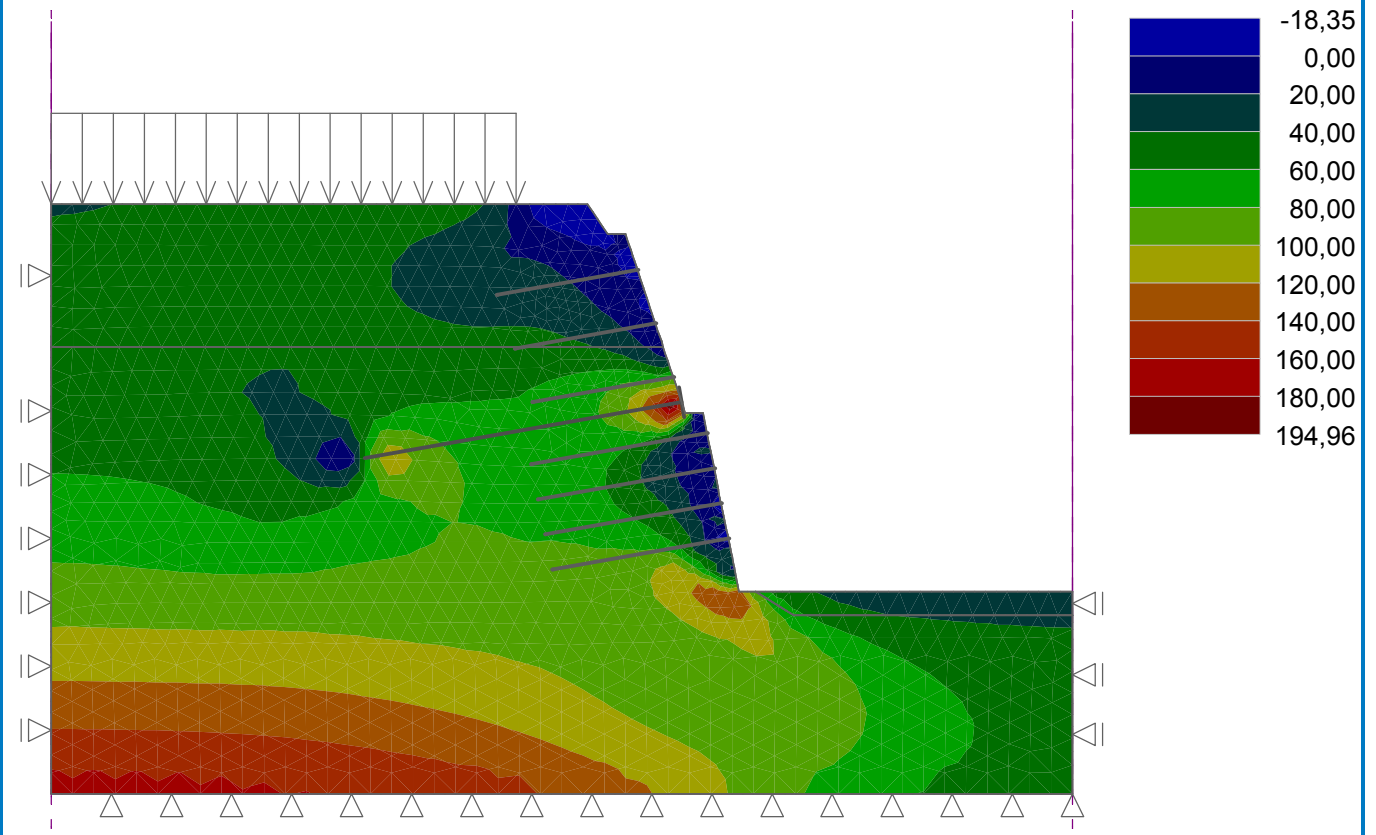
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 13

Výsledky : celkové; veličina : Sigma χ , eff.; rozsah : <-18,35; 194,96> kPa



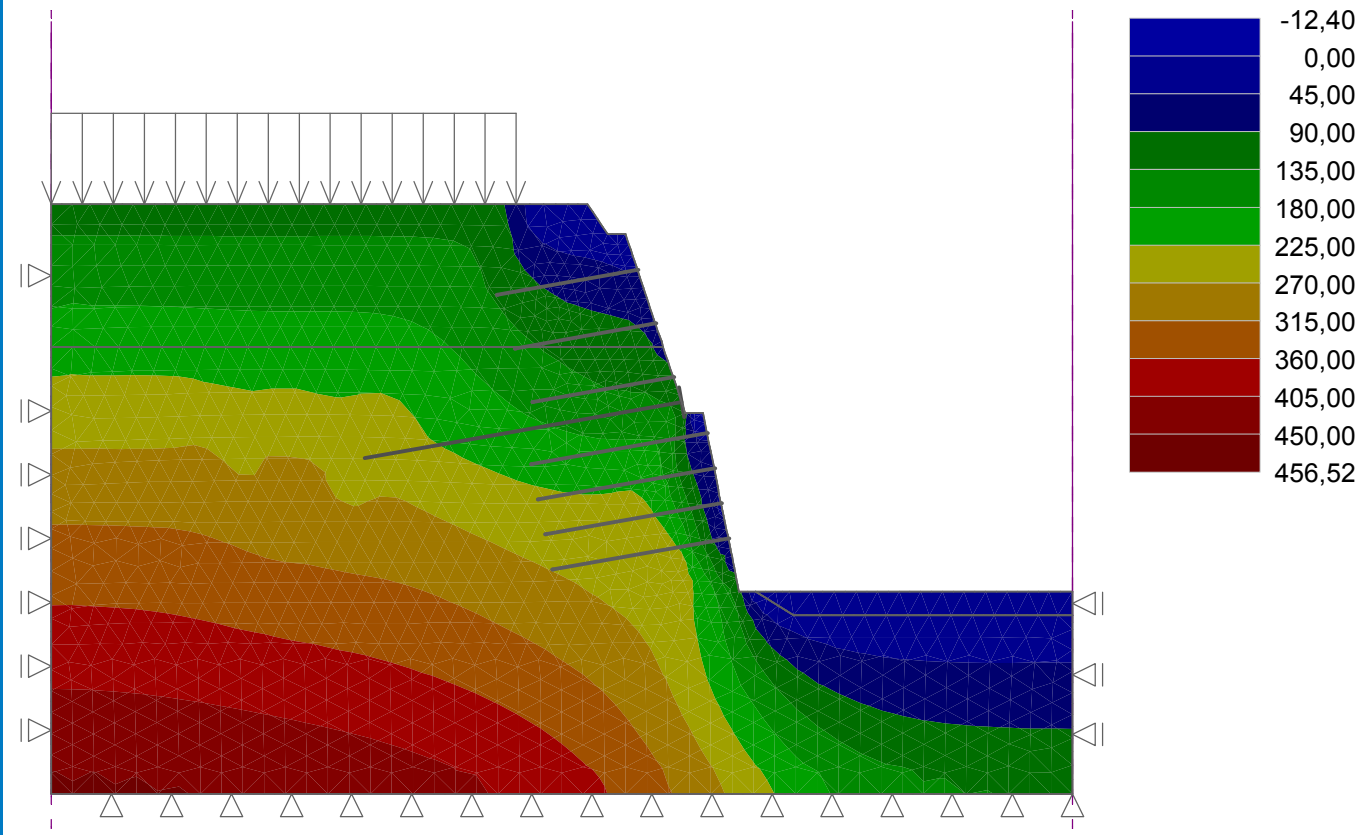
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 13

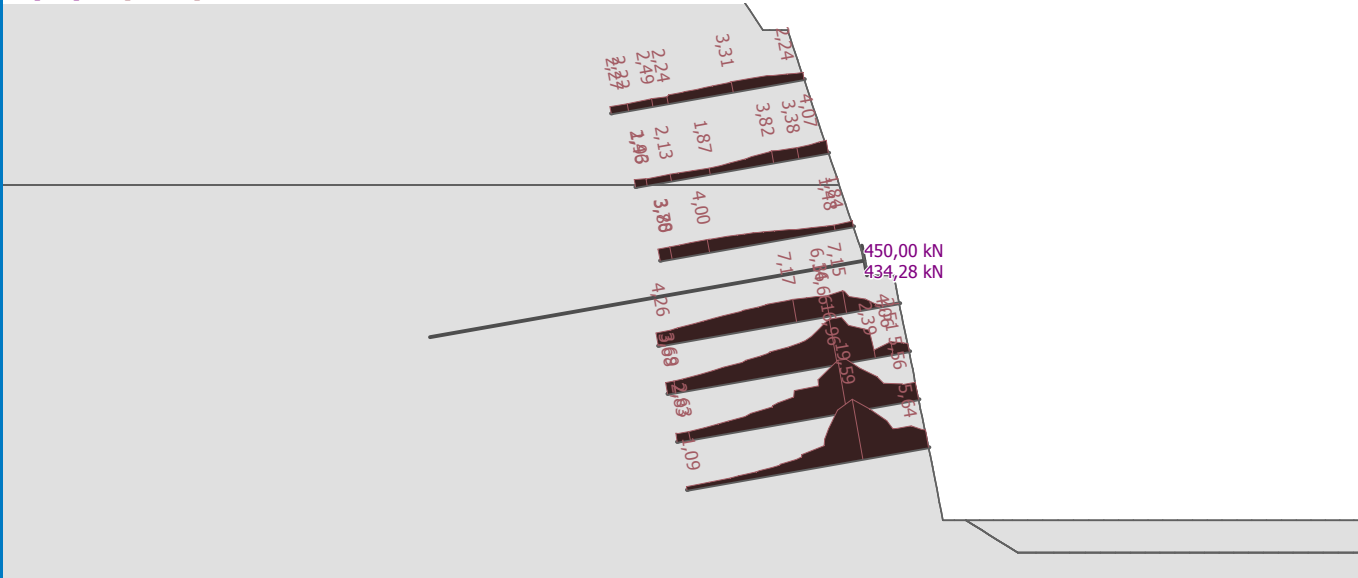
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <-12,40; 456,52> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 13

A [kN], G [kN/m]

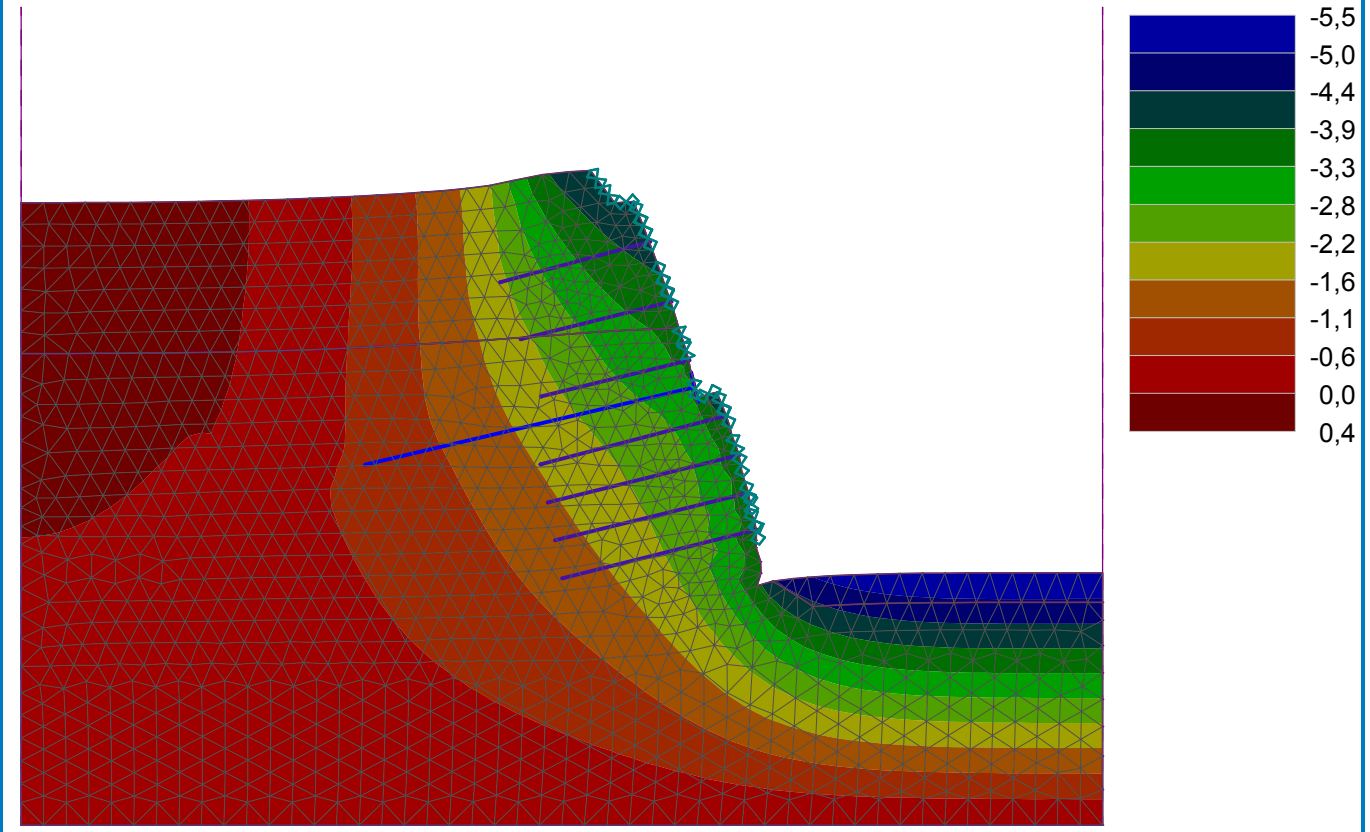


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 13

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-5,5; 0,4> mm



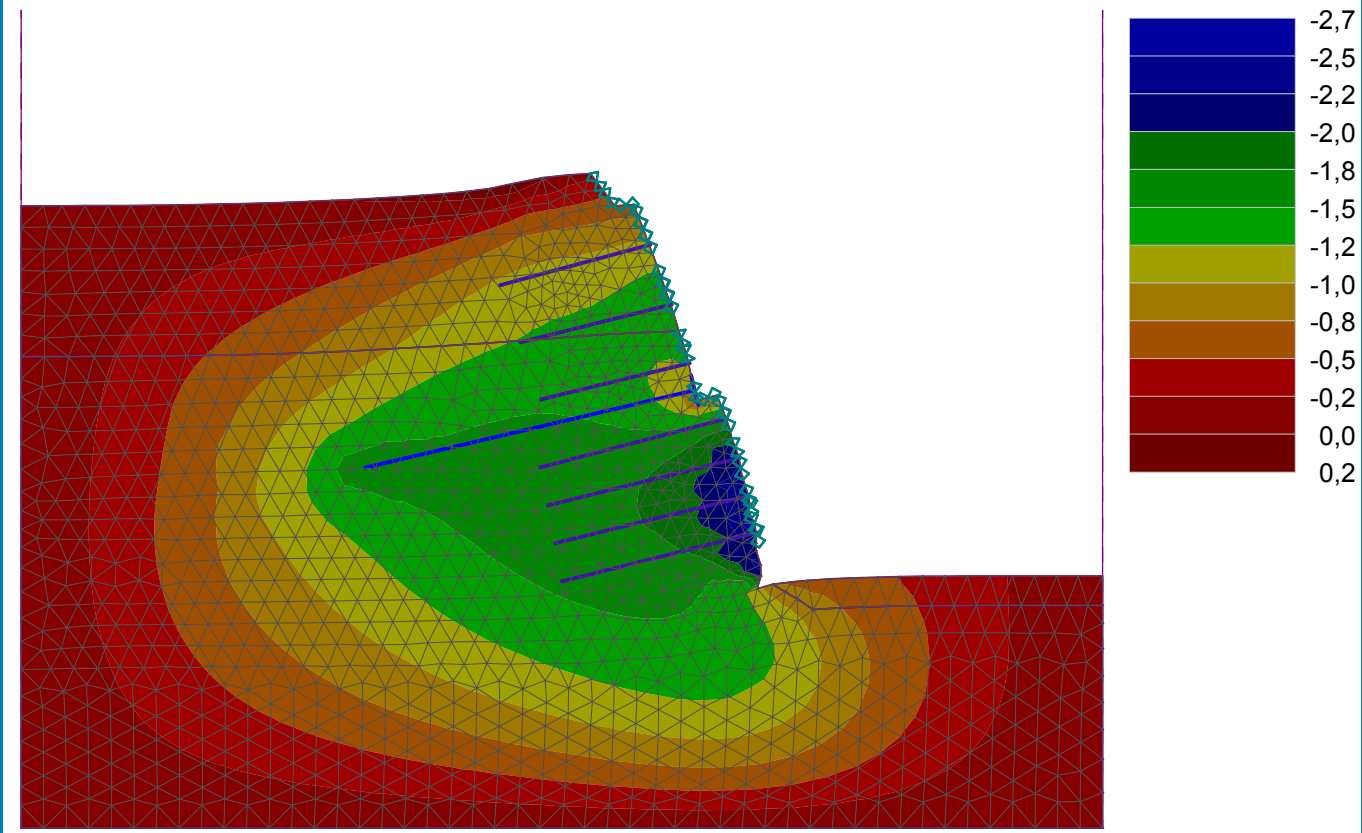
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 13

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-2,7; 0,2> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	18,72	-8,34	-2,7	13,00	0,00	0,2
Deformace z [m]	26,74	-10,84	-5,5	0,00	0,00	0,4

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z_z , tot. [kPa]	17,99	-5,84	-12,40	0,00	-16,50	456,52
Sigma Z_z , eff. [kPa]	17,99	-5,84	-12,40	0,00	-16,50	456,52
Sigma X_x , tot. [kPa]	14,45	0,00	-18,35	17,32	-5,64	194,96
Sigma X_x , eff. [kPa]	14,45	0,00	-18,35	17,32	-5,64	194,96
Tau XZ [kPa]	18,56	-10,93	-96,72	17,21	-6,08	24,70

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon $eq.$ [%]	28,56	-12,47	0,01	19,16	-10,47	0,30
Epsilon $eq., pl.$ [%]	0,00	-4,00	0,00	18,77	-8,58	0,26



Pouze pro nekomerční využití

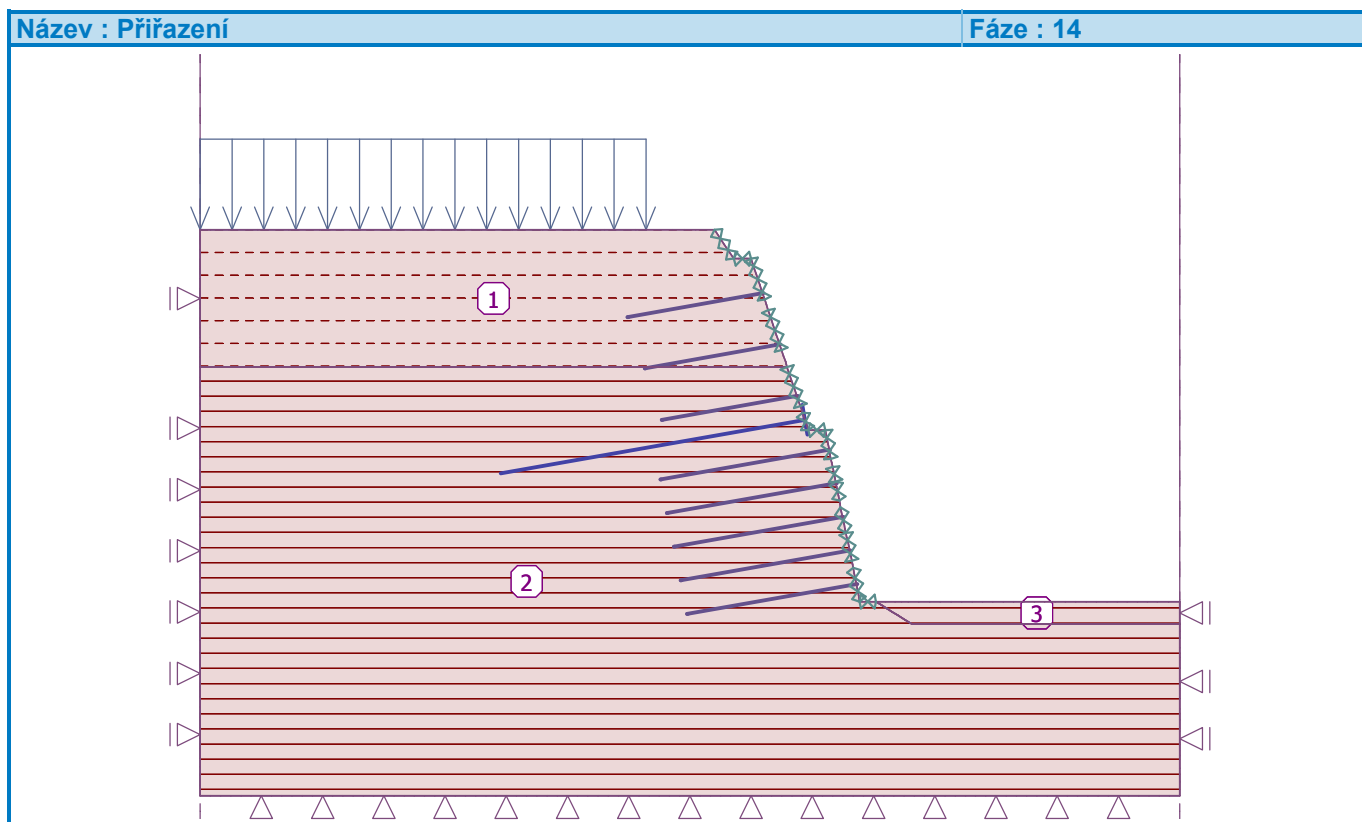


Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	15,00	0,00	1,7	17,07	-3,84	54,8
M [kNm/m]	17,73	-5,84	-7,2	17,57	-5,34	13,9
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-113,8	17,57	-5,34	48,0

Vstupní data (Fáze budování 14)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 44	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 45	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 46	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ne	Úsek terénu č. 48	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
11	Ne	Ne	Úsek terénu č. 51	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
12	Ne	Ne	Úsek terénu č. 52	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
13	Ne	Ne	Úsek terénu č. 53	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
14	Ne	Ne	Úsek terénu č. 55	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
15	Ne	Ne	Úsek terénu č. 56	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
16	Ne	Ano	Úsek terénu č. 59	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
17	Ne	Ano	Úsek terénu č. 62	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
18	Ano		Úsek terénu č. 63	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)
19	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
20	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
21	Ano		Úsek terénu č. 66	├	├	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	SB20_3d; E = 18900,00 MPa; G = 7875,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m ³	(není zadán)	(není zadán)

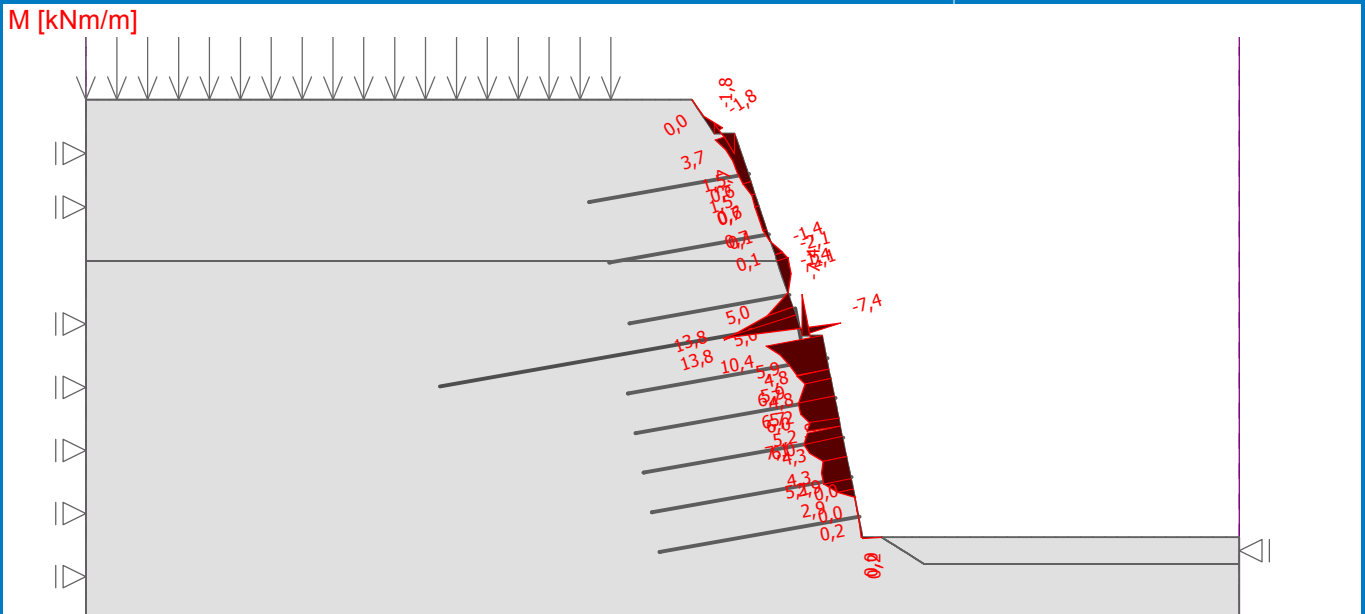


Pouze pro nekomerční využití



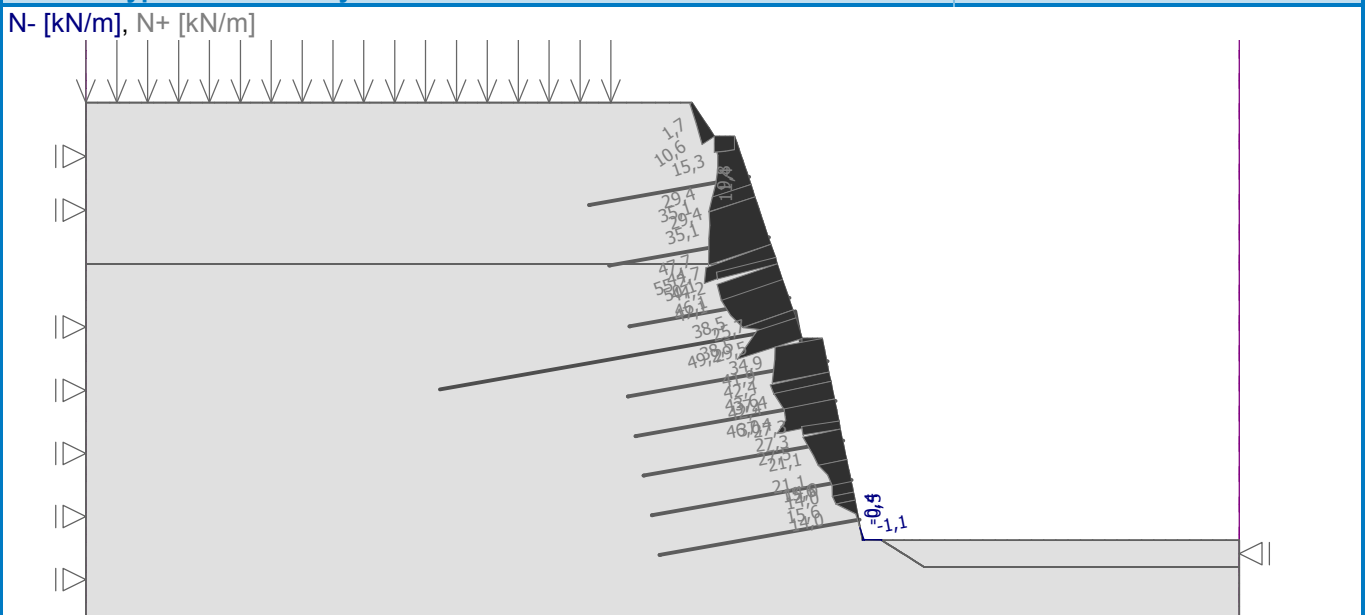
Název : Výpočet momentů na nosnicích stříkaného betonu

Fáze : 14



Název : Výpočet normálových sil na nosnicích stříkaného betonu

Fáze : 14



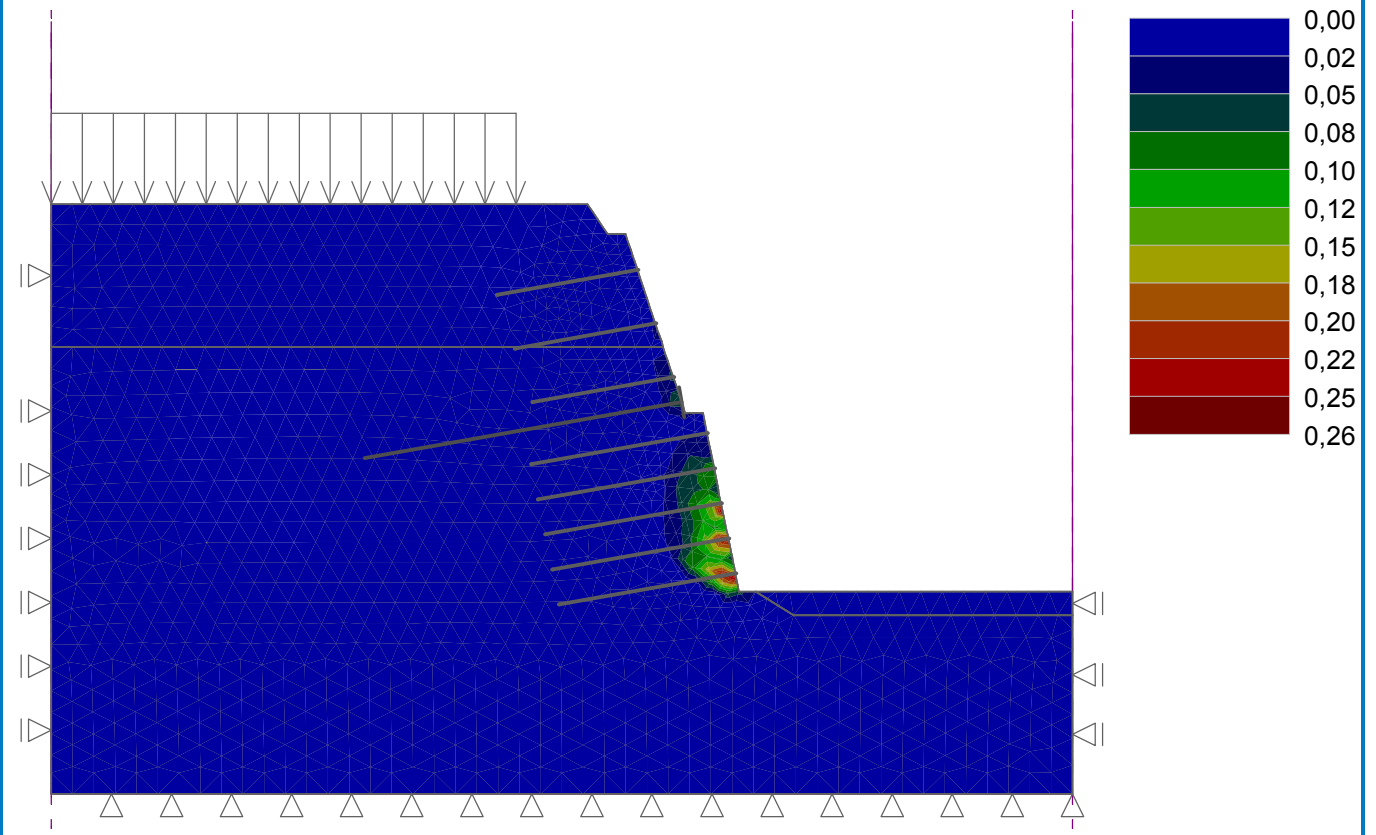
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 14

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon $\epsilon_{eq., pl.}$; rozsah : <0,00; 0,26> %



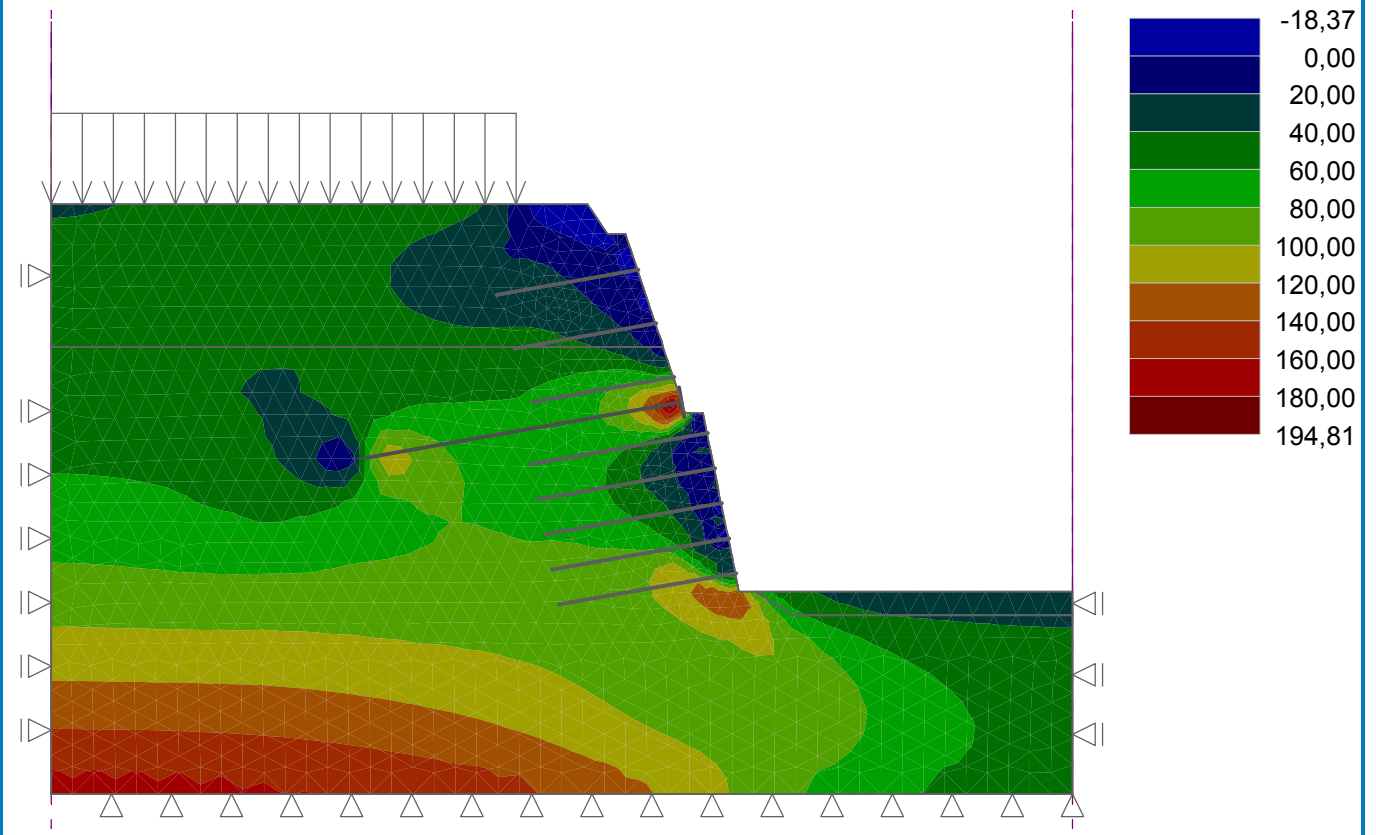
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 14

Výsledky : celkové; veličina : $\text{Sigma } \chi_{\text{eff}}$; rozsah : <-18,37; 194,81> kPa



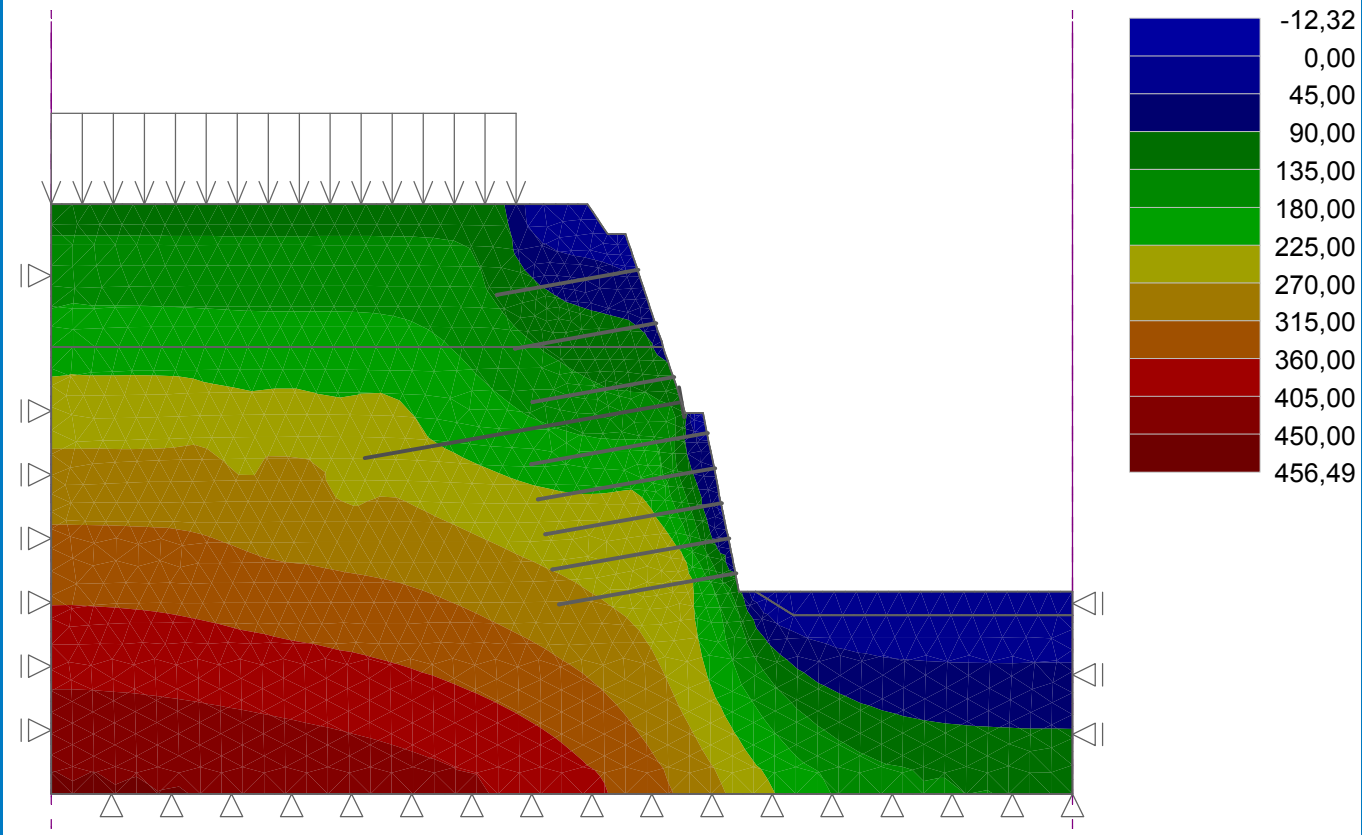
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 14

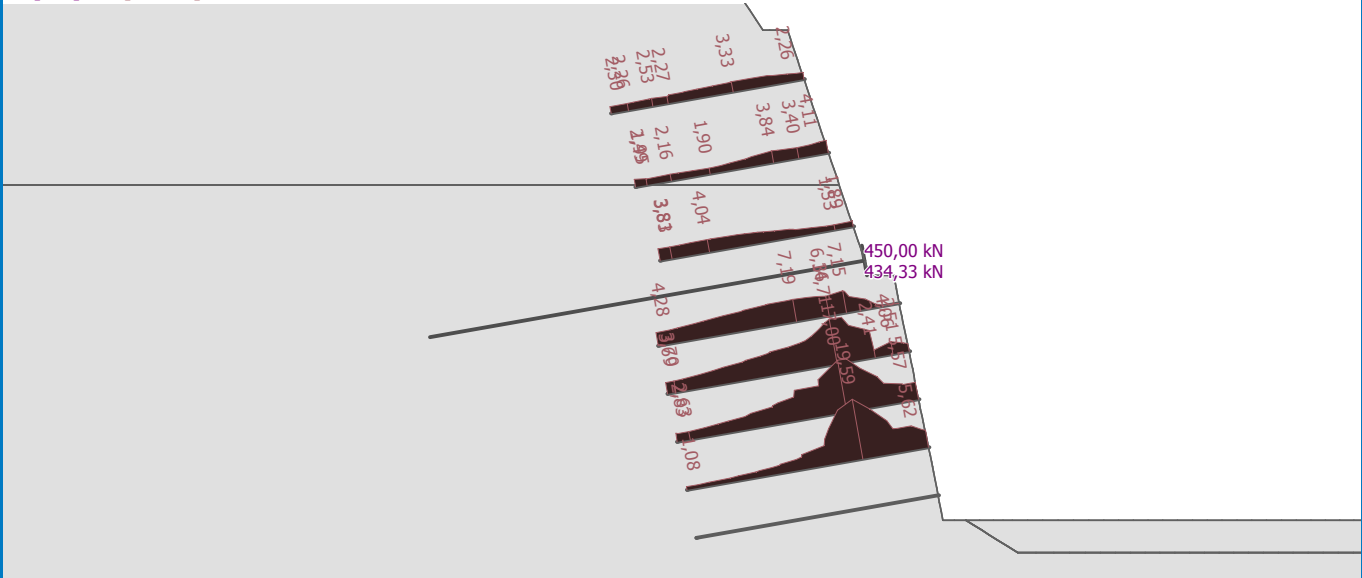
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <-12,32; 456,49> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 14

A [kN], G [kN/m]

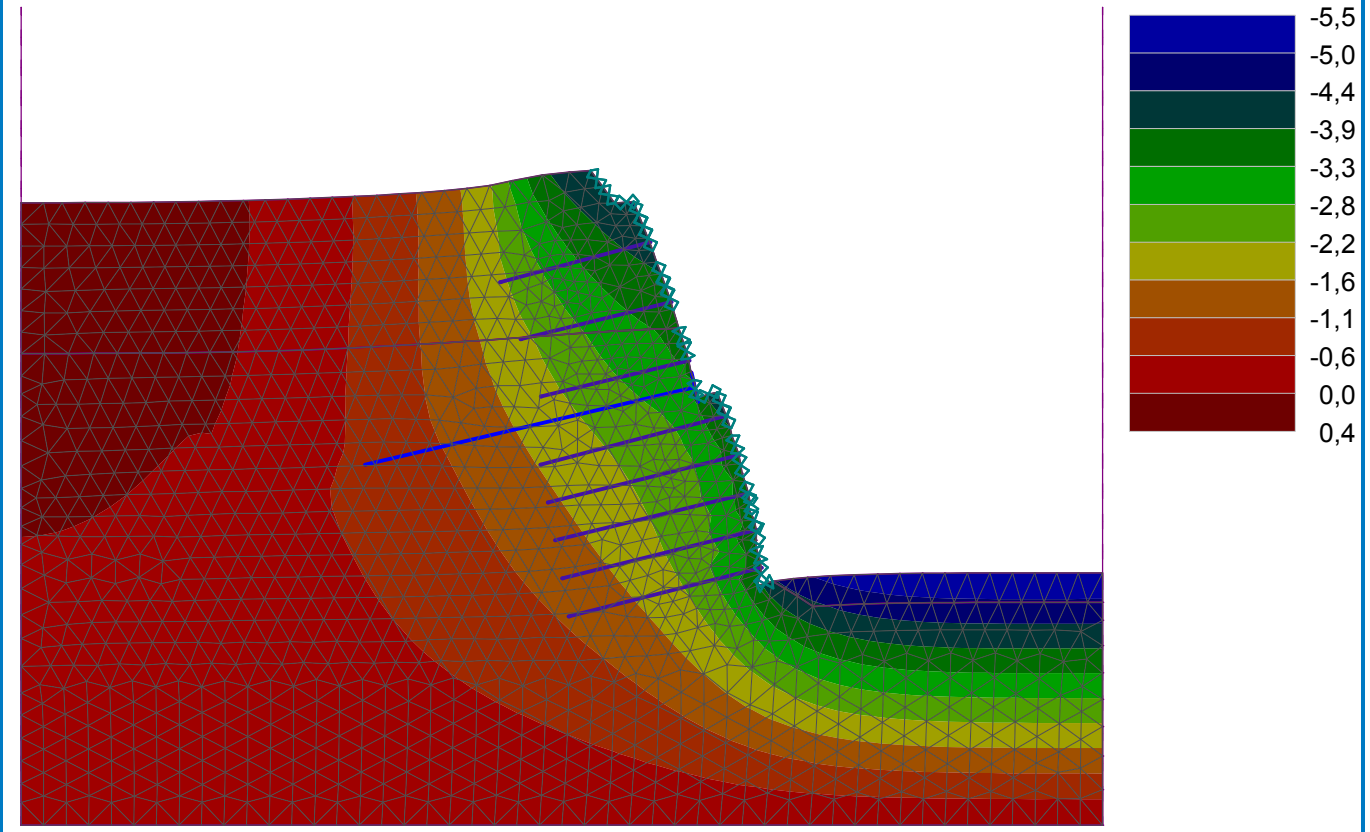


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 14

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z ; rozsah : <-5,5; 0,4> mm



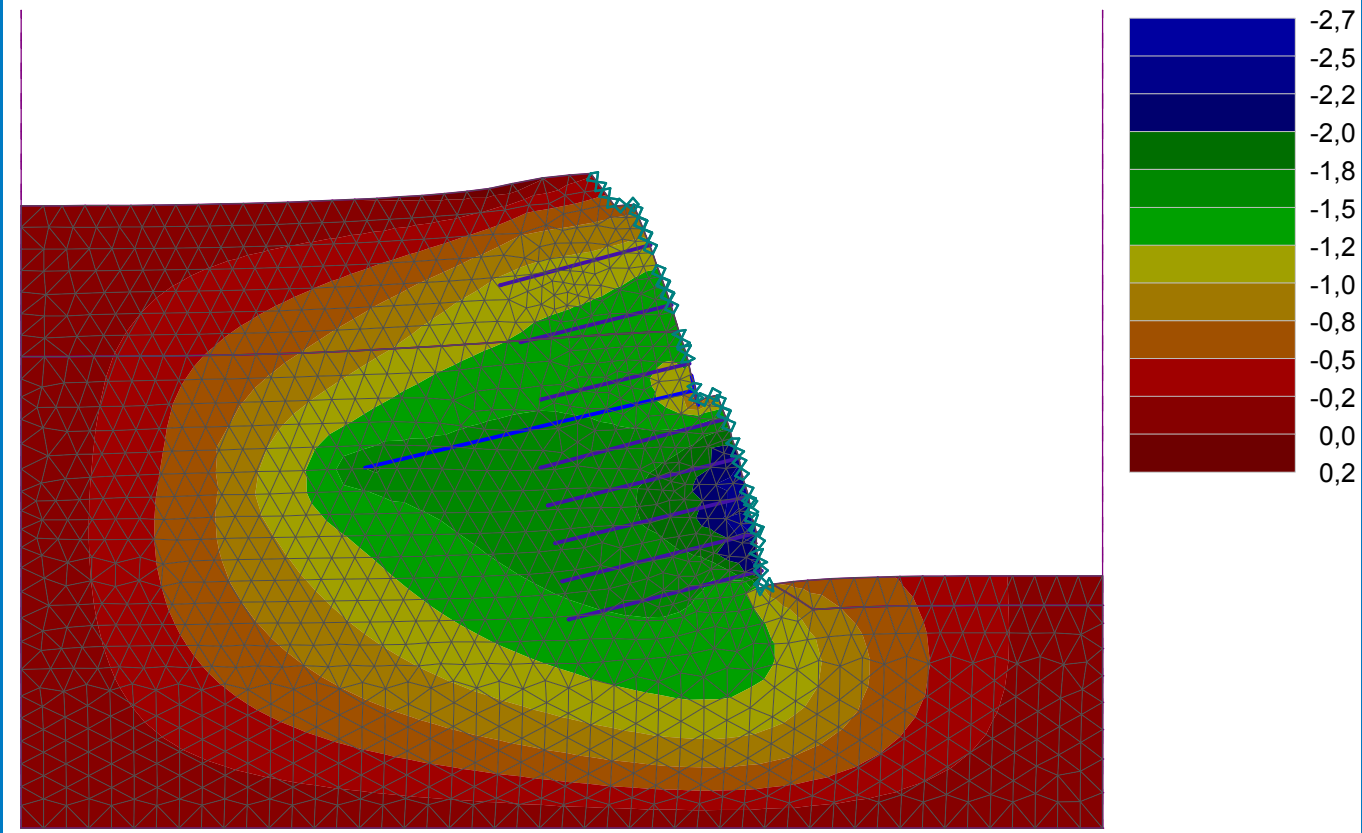
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 14

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-2,7; 0,2> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	18,72	-8,34	-2,7	13,00	0,00	0,2
Deformace z [m]	26,74	-10,84	-5,5	0,00	0,00	0,4

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z_z , tot. [kPa]	17,99	-5,84	-12,32	0,00	-16,50	456,49
Sigma Z_z , eff. [kPa]	17,99	-5,84	-12,32	0,00	-16,50	456,49
Sigma X_x , tot. [kPa]	14,45	0,00	-18,37	17,32	-5,64	194,81
Sigma X_x , eff. [kPa]	14,45	0,00	-18,37	17,32	-5,64	194,81
Tau XZ [kPa]	18,56	-10,93	-96,06	17,21	-6,08	24,90

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon ϵ_{eq} [%]	28,56	-12,47	0,01	19,16	-10,47	0,30
Epsilon $\epsilon_{eq, pl}$ [%]	0,00	-4,00	0,00	18,77	-8,58	0,26



Pouze pro nekomerční využití

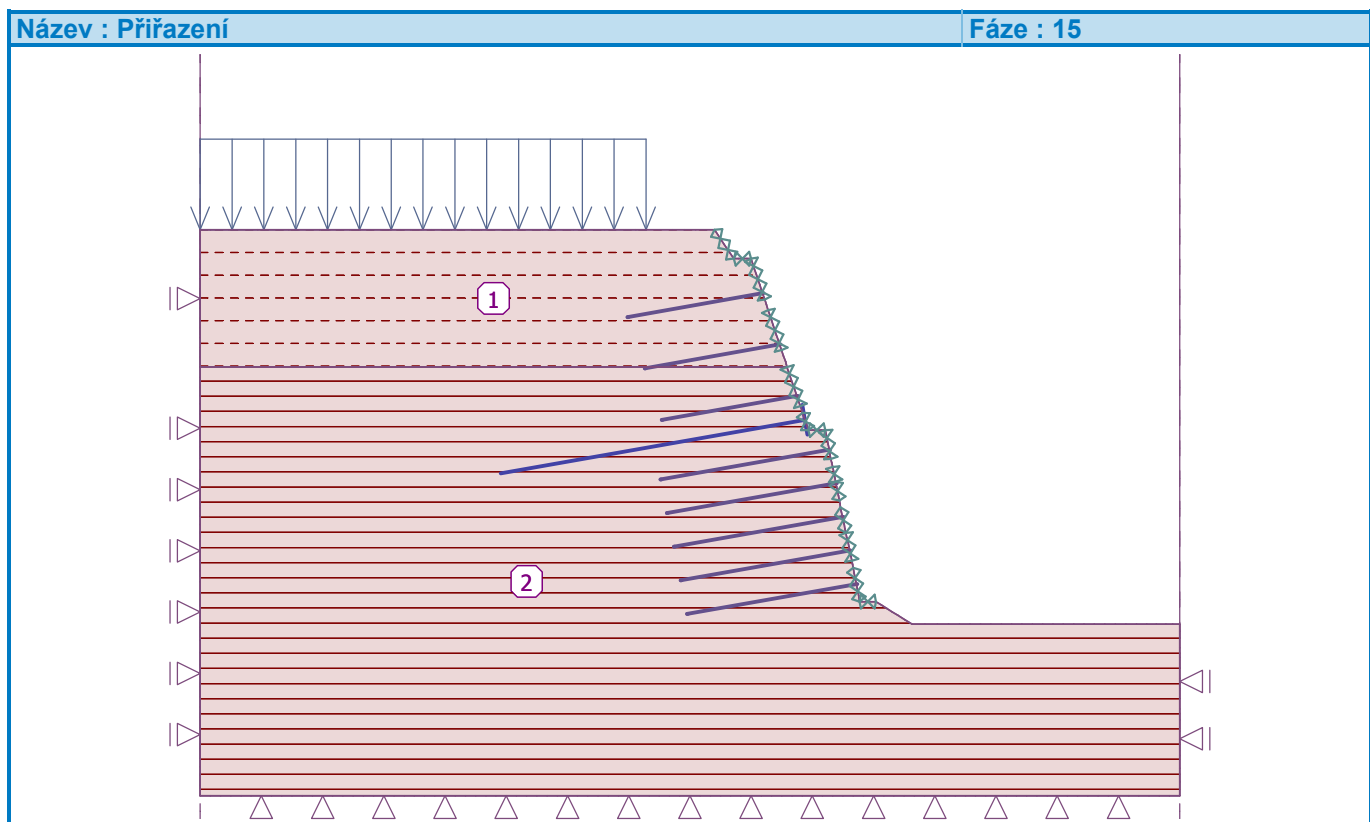


Průběhy na nosících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	19,23	-10,84	-1,1	17,07	-3,84	55,2
M [kNm/m]	17,73	-5,84	-7,4	17,57	-5,34	13,8
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-114,0	17,57	-5,34	47,8

Vstupní data (Fáze budování 15)

Přiřazení a aktivace



Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Úsek terénu č. 30	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Úsek terénu č. 34	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Úsek terénu č. 35	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Úsek terénu č. 39	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Úsek terénu č. 40	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ne	Úsek terénu č. 41	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
7	Ne	Ne	Úsek terénu č. 44	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
8	Ne	Ne	Úsek terénu č. 45	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
9	Ne	Ne	Úsek terénu č. 46	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
10	Ne	Ne	Úsek terénu č. 48	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
11	Ne	Ne	Úsek terénu č. 51	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
12	Ne	Ne	Úsek terénu č. 52	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
13	Ne	Ne	Úsek terénu č. 53	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
14	Ne	Ne	Úsek terénu č. 55	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
15	Ne	Ne	Úsek terénu č. 56	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
16	Ne	Ne	Úsek terénu č. 59	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
17	Ne	Ne	Úsek terénu č. 62	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
18	Ne	Ano	Úsek terénu č. 63	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
19	Ne	Ne	Úsek terénu č. 26	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
20	Ne	Ne	Úsek terénu č. 28	├	├	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
21	Ne	Ano	Úsek terénu č. 66	├	├	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 21000,00 MPa; G = 8750,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)

Kotvy

Číslo	Kotva		Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F _c [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	nová	dopnutá	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	Ne	Ne	17,63	-5,54	l = 9,00	α = 170,00	2,00	A = 600,0	95000,00	1062,00	Ne	450,00

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E _h [kN/m]	Pevnost R _t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	12,46	-2,54	16,40	-1,84	4,00	49090,00	122,72	Ne
2	Ne	12,96	-4,04	16,89	-3,34	4,00	49090,00	122,72	Ne
3	Ne	13,46	-5,54	17,40	-4,84	4,00	65453,00	163,36	Ne
4	Ne	13,42	-7,28	18,34	-6,41	4,99	65453,00	163,36	Ne
5	Ne	13,61	-8,26	18,54	-7,39	5,01	65453,00	163,36	Ne



Pouze pro nekomerční využití



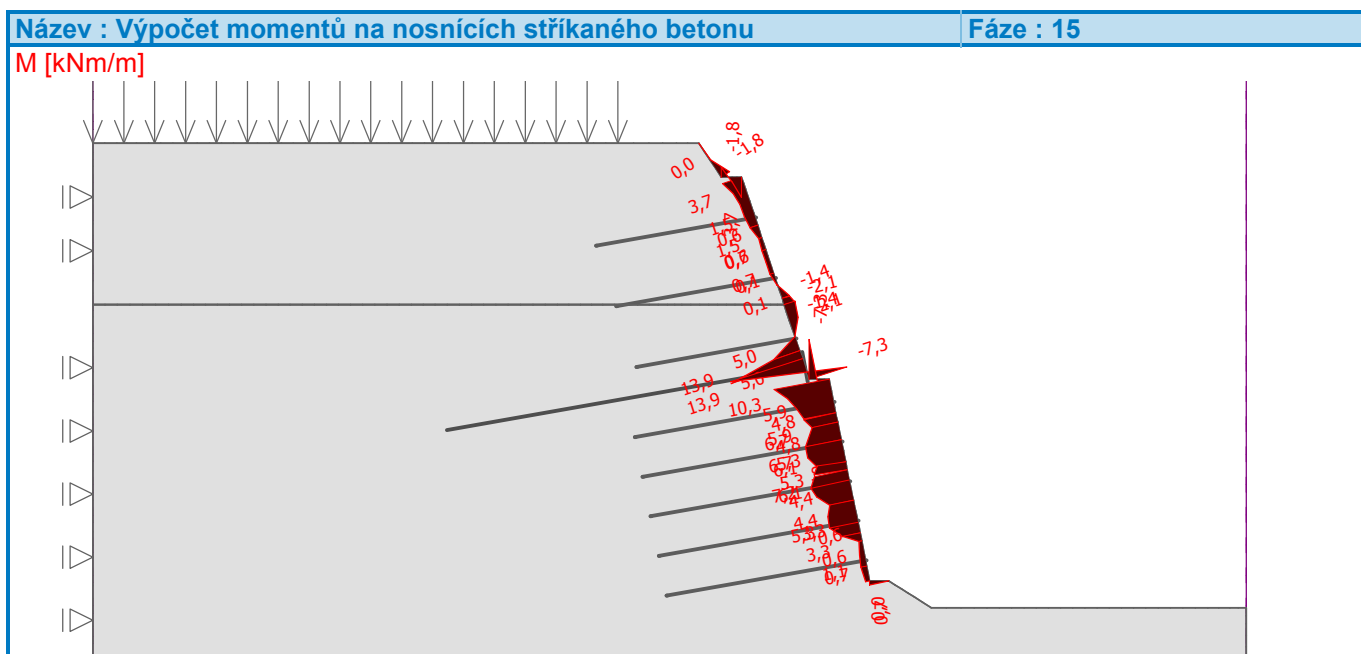
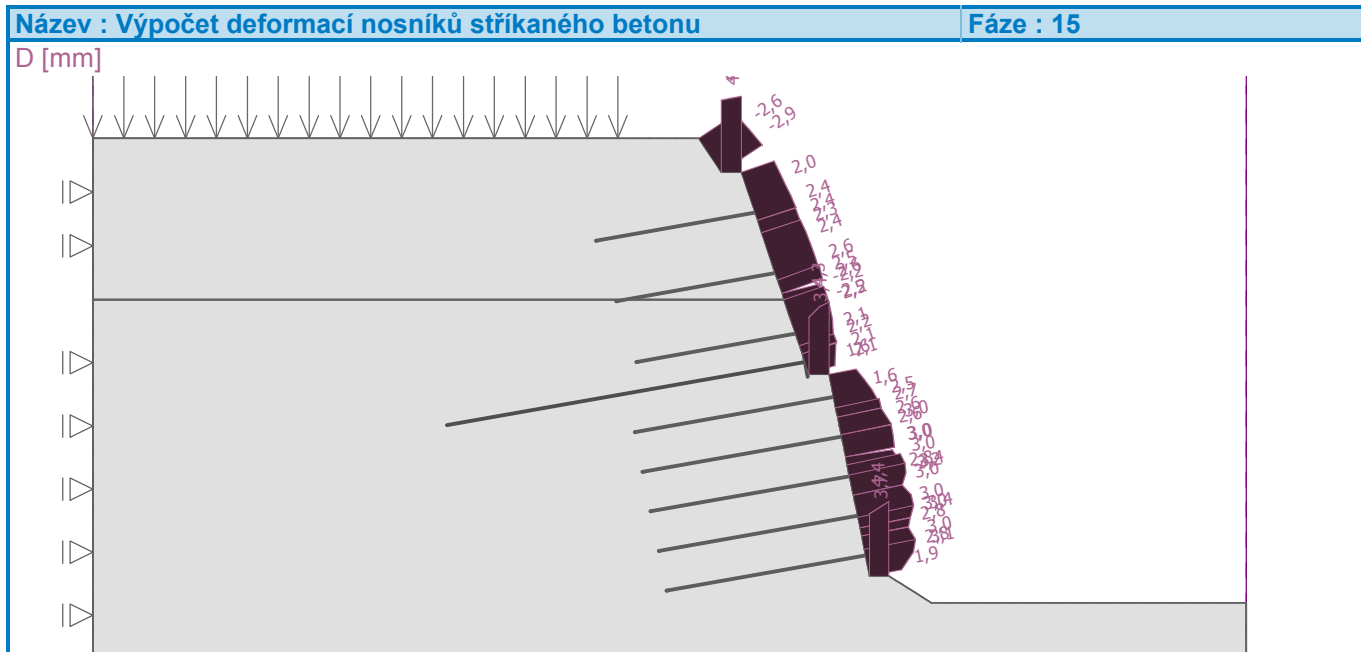
Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Tuhost E_h [kN/m]	Pevnost R_t [kN/m]	Působí v tlaku
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
6	Ne	13,81	-9,24	18,73	-8,37	5,00	65453,00	163,36	Ne
7	Ne	14,01	-10,22	18,94	-9,35	5,00	65453,00	163,36	Ne
8	Ne	14,20	-11,20	19,13	-10,33	5,01	65453,00	163,36	Ne

Výsledky (Fáze budování 15)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

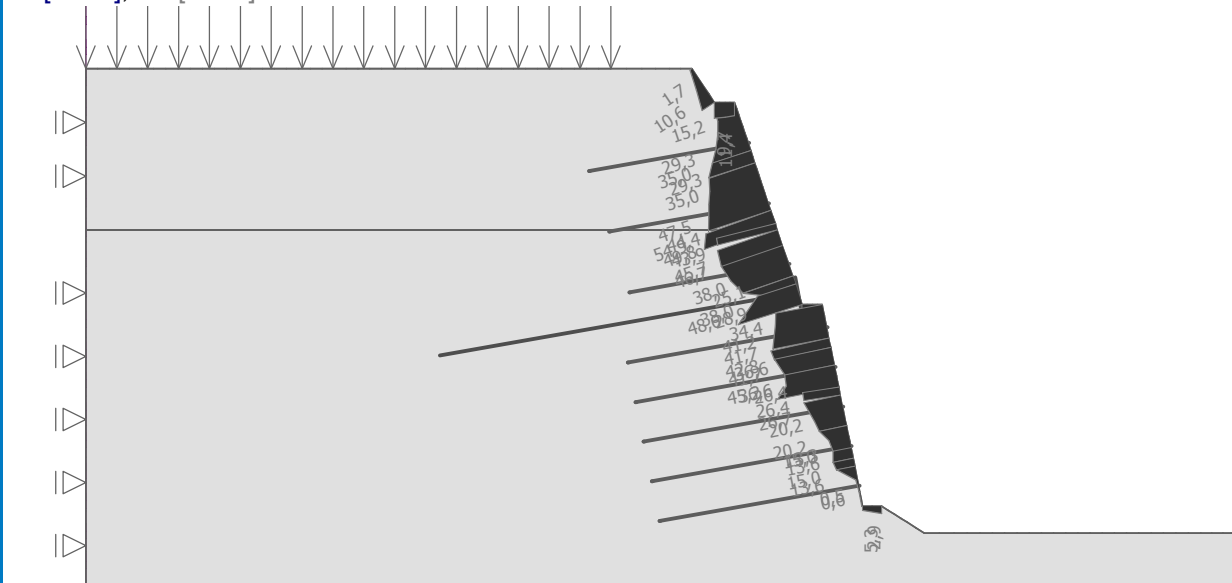


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet normálových sil na nosnících stříkaného betonu

Fáze : 15

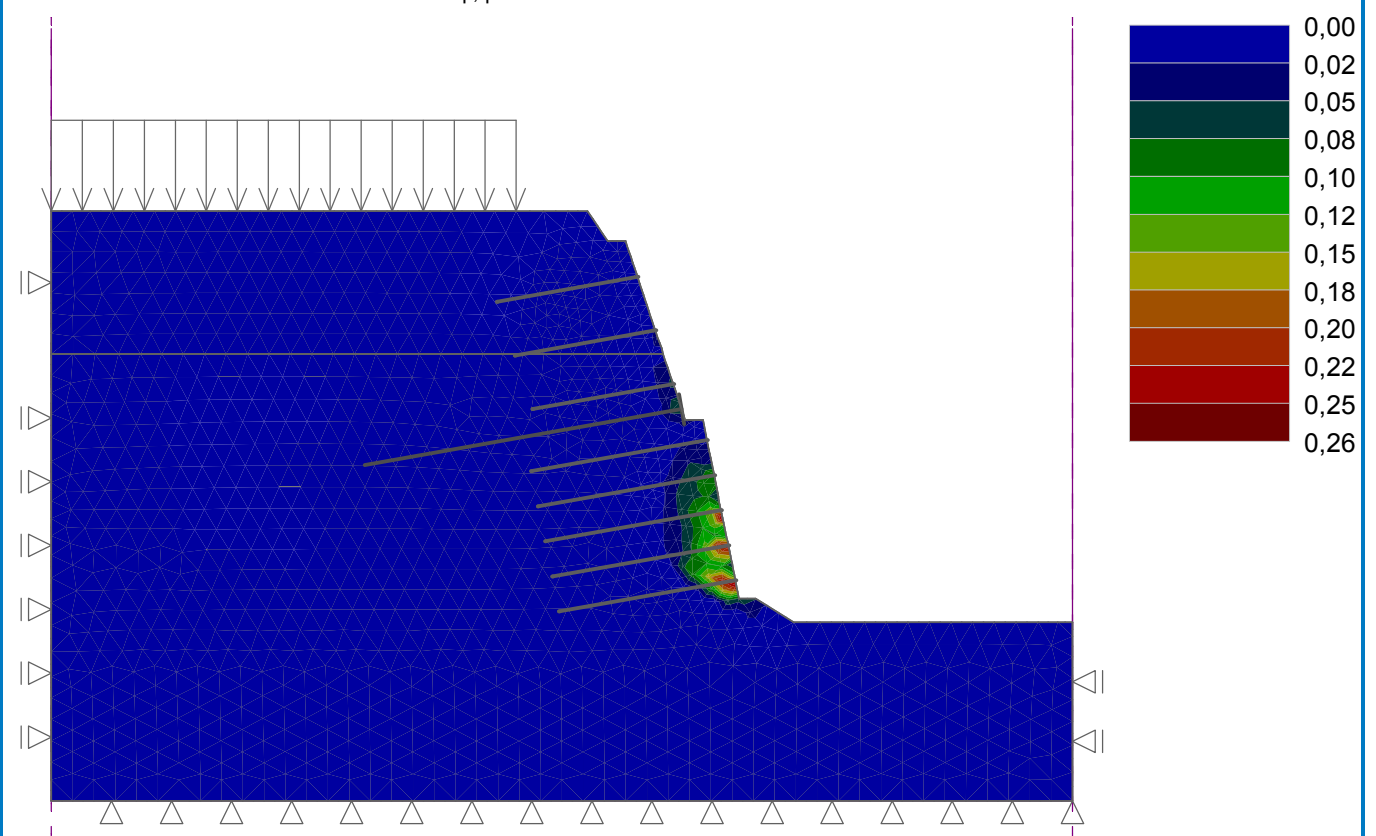
N- [kN/m], N+ [kN/m]



Název : Výpočet plastických oblastí

Fáze : 15

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 0,26> %



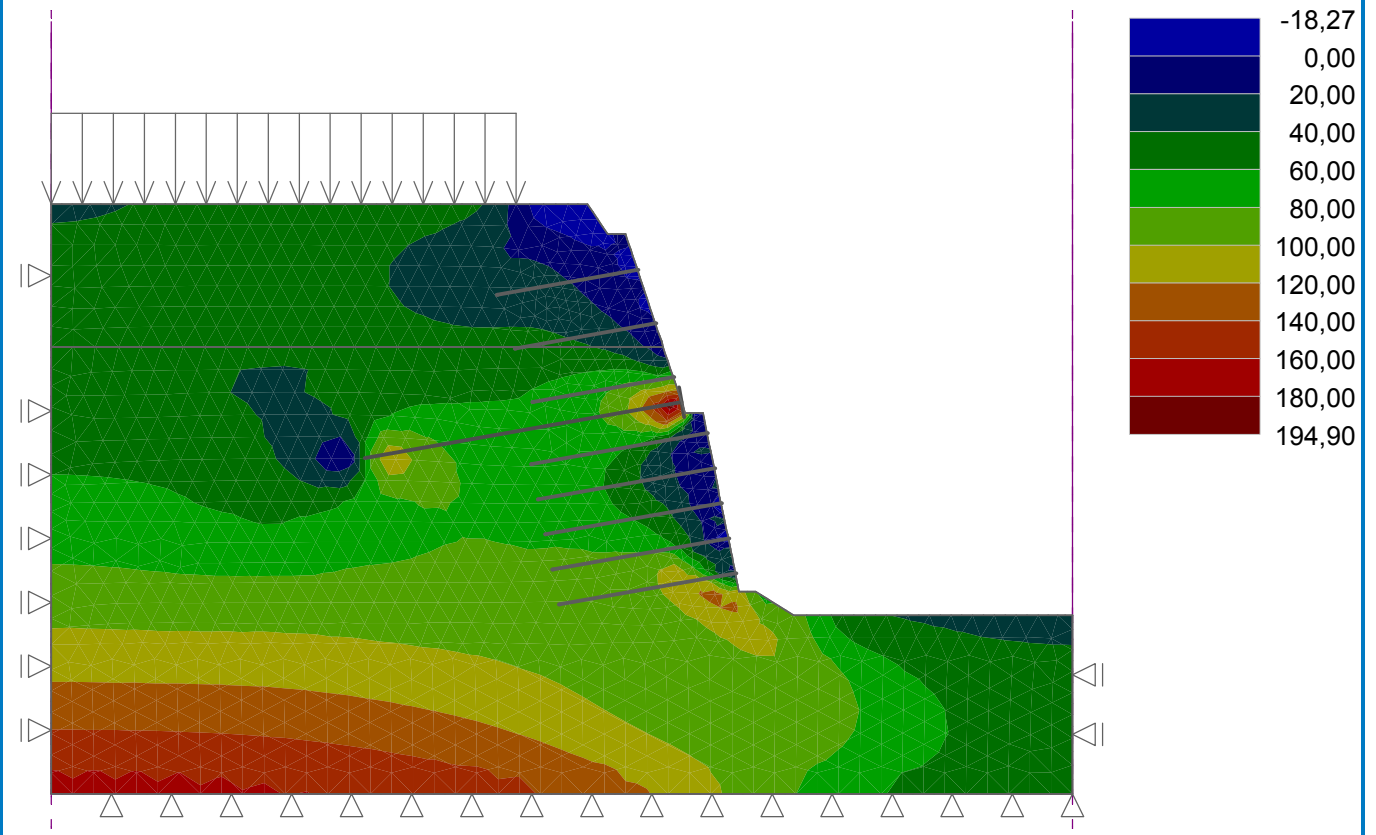
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma x eff

Fáze : 15

Výsledky : celkové; veličina : $\text{Sigma}_{x, \text{eff}}$; rozsah : <-18,27; 194,90> kPa



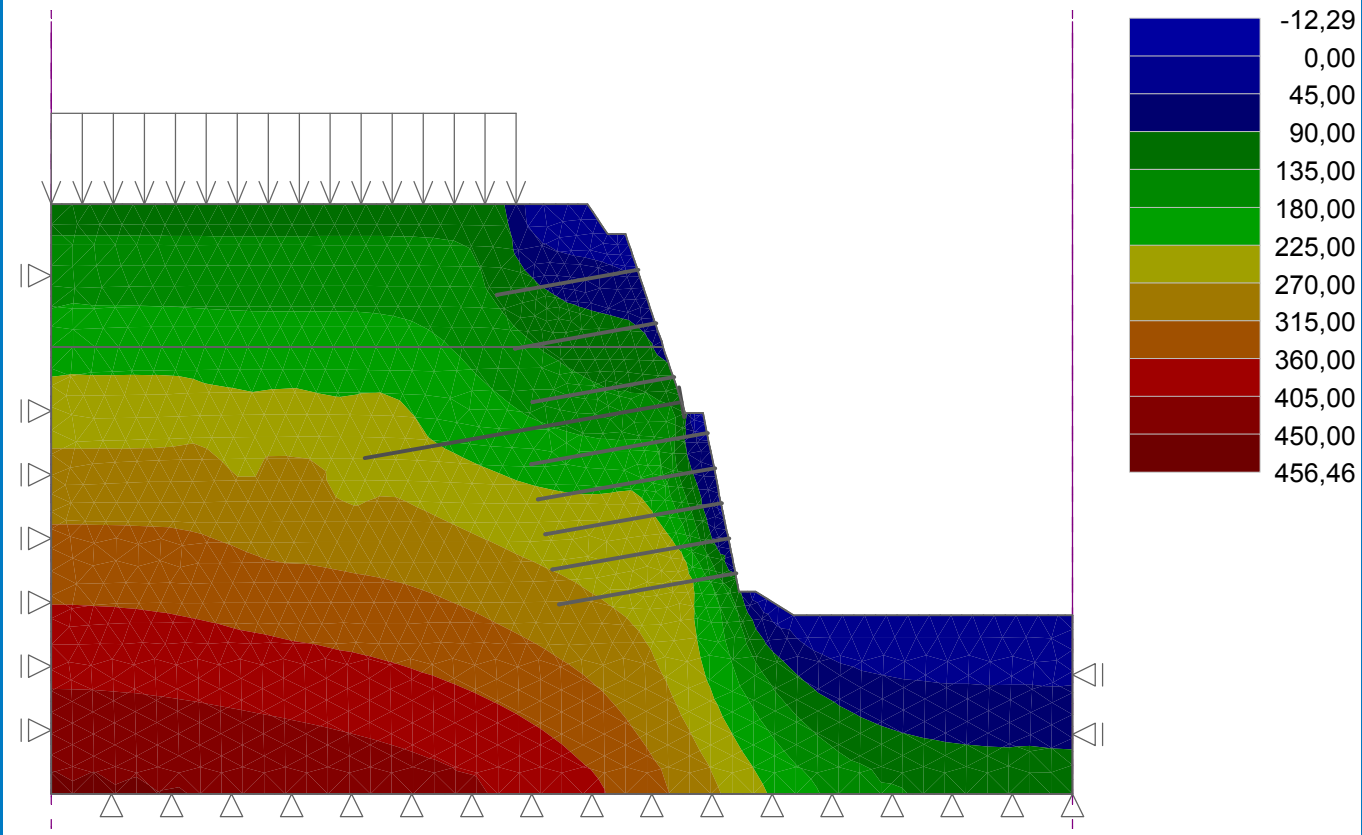
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet Sigma z eff

Fáze : 15

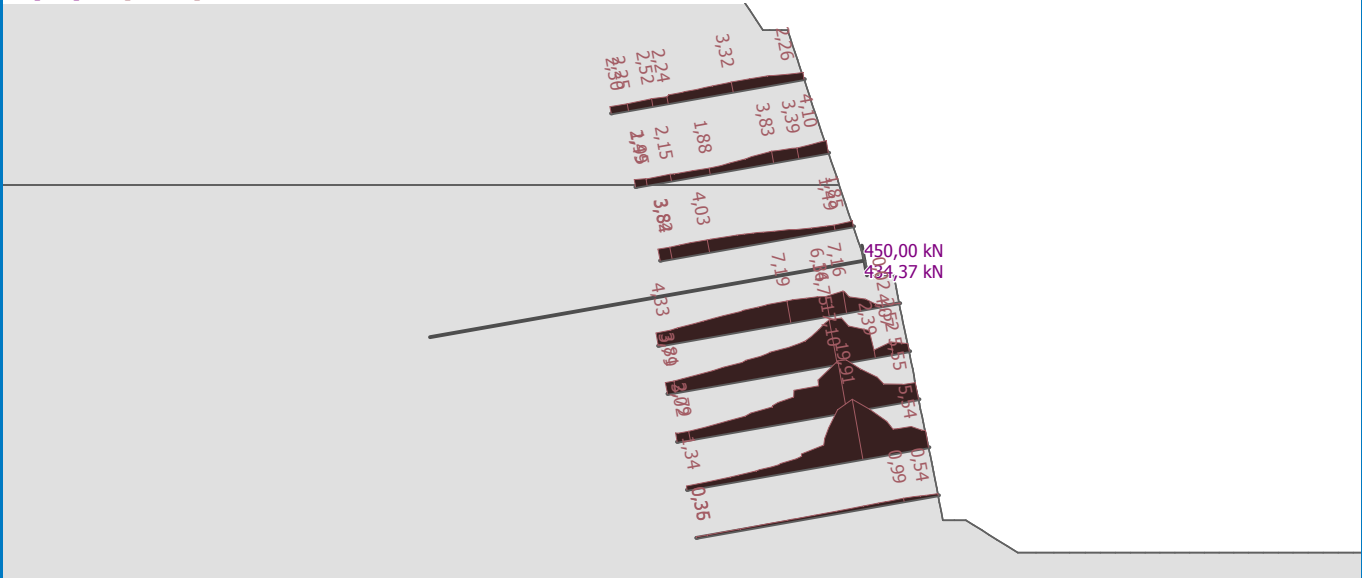
Výsledky : celkové; veličina : Sigma z, eff.; rozsah : <-12,29; 456,46> kPa



Název : Výpočet sil v kotvách a hřebících

Fáze : 15

A [kN], G [kN/m]

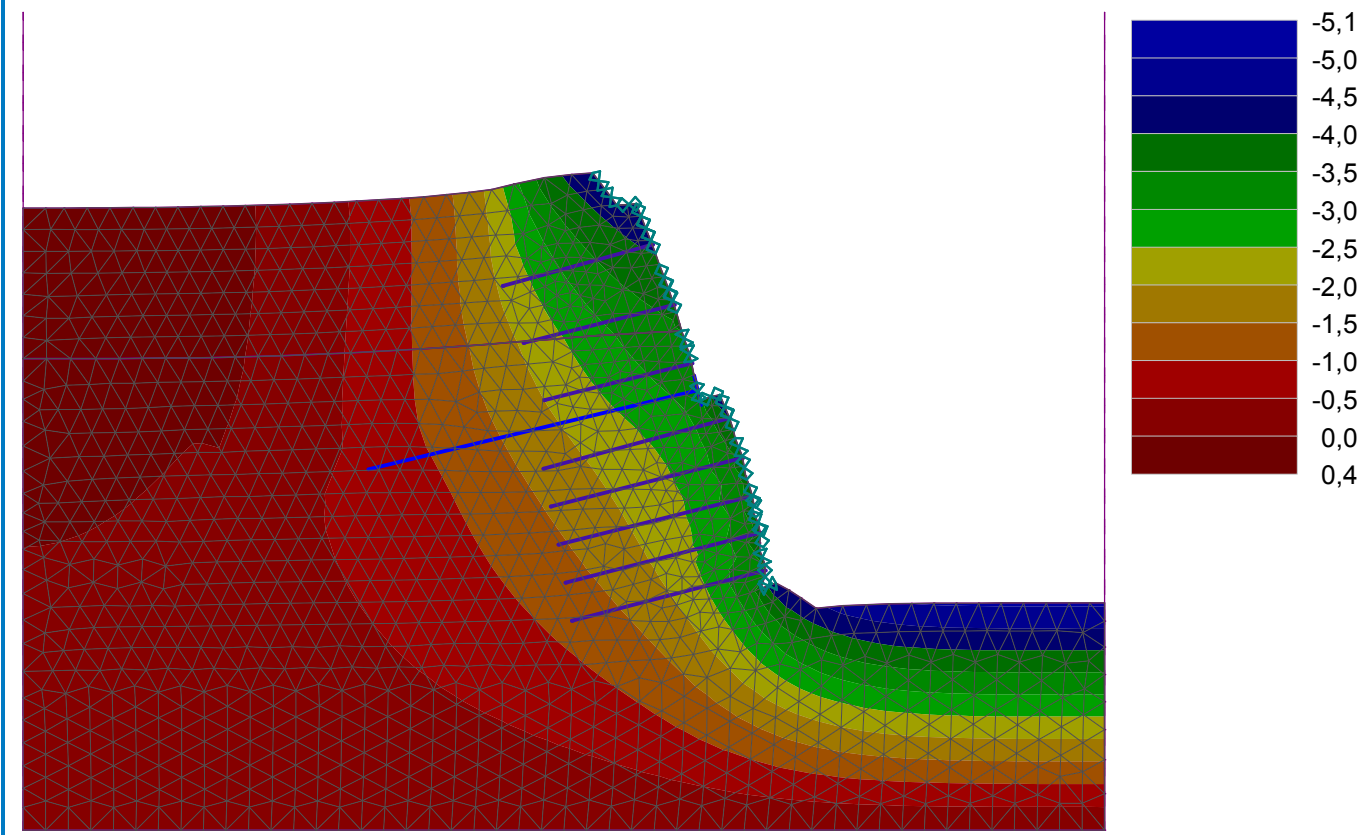


! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 15

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d z; rozsah : <-5,1; 0,4> mm



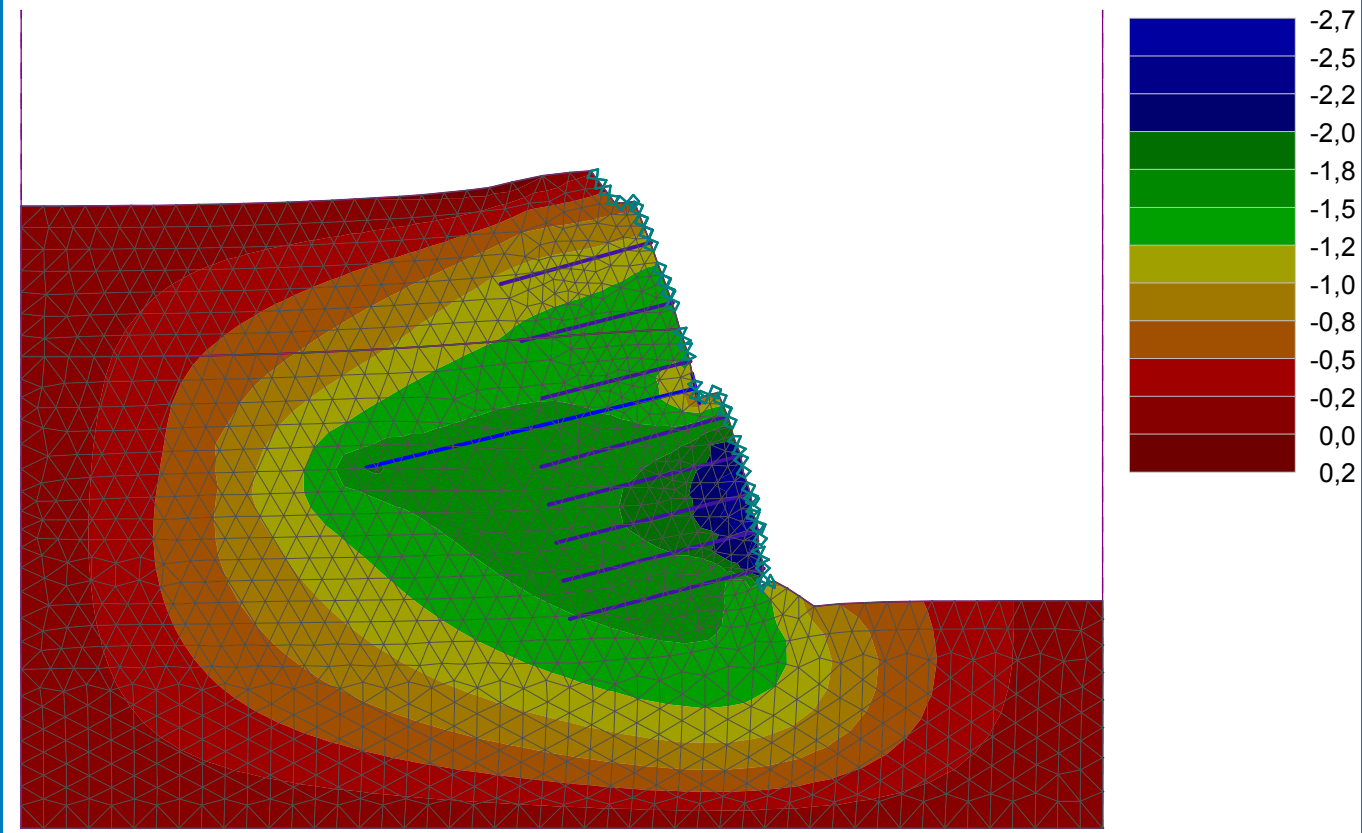
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 15

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-2,7; 0,2> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	18,72	-8,34	-2,7	13,00	0,00	0,2
Deformace z [m]	26,37	-11,50	-5,1	0,00	0,00	0,4

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Z_z , tot. [kPa]	17,99	-5,84	-12,29	0,00	-16,50	456,46
Sigma Z_z , eff. [kPa]	17,99	-5,84	-12,29	0,00	-16,50	456,46
Sigma X_x , tot. [kPa]	14,45	0,00	-18,27	17,32	-5,64	194,90
Sigma X_x , eff. [kPa]	14,45	0,00	-18,27	17,32	-5,64	194,90
Tau XZ [kPa]	18,56	-10,93	-95,93	17,21	-6,08	24,87

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon ϵ_{eq} [%]	28,56	-13,07	0,01	19,16	-10,47	0,30
Epsilon $\epsilon_{eq, pl}$ [%]	0,00	-4,00	0,00	18,77	-8,58	0,26



Pouze pro nekomerční využití



Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	19,16	-10,47	0,5	17,07	-3,84	54,9
M [kNm/m]	17,73	-5,84	-7,3	17,57	-5,34	13,9
Q [kN/m]	17,73	-5,84	-113,9	17,57	-5,34	47,9



Pouze pro nekomerční využití



Výsledky (Fáze budování 3)

Výpočet stability skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Stupeň stability FS = 1,78

Parametry zemin v poslední dokončené iteraci		
Oblast číslo	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]
3	18,56	11,25
6	18,56	11,25
7	18,56	11,25
8	20,25	16,88
9	20,25	16,88
10	20,25	16,88
11	20,25	16,88
12	20,25	16,88
13	20,25	16,88
14	20,25	16,88
15	20,25	16,88
16	20,25	16,88
17	20,25	16,88
18	20,25	16,88

Byl překročen maximální počet relaxací redukčního kroku.



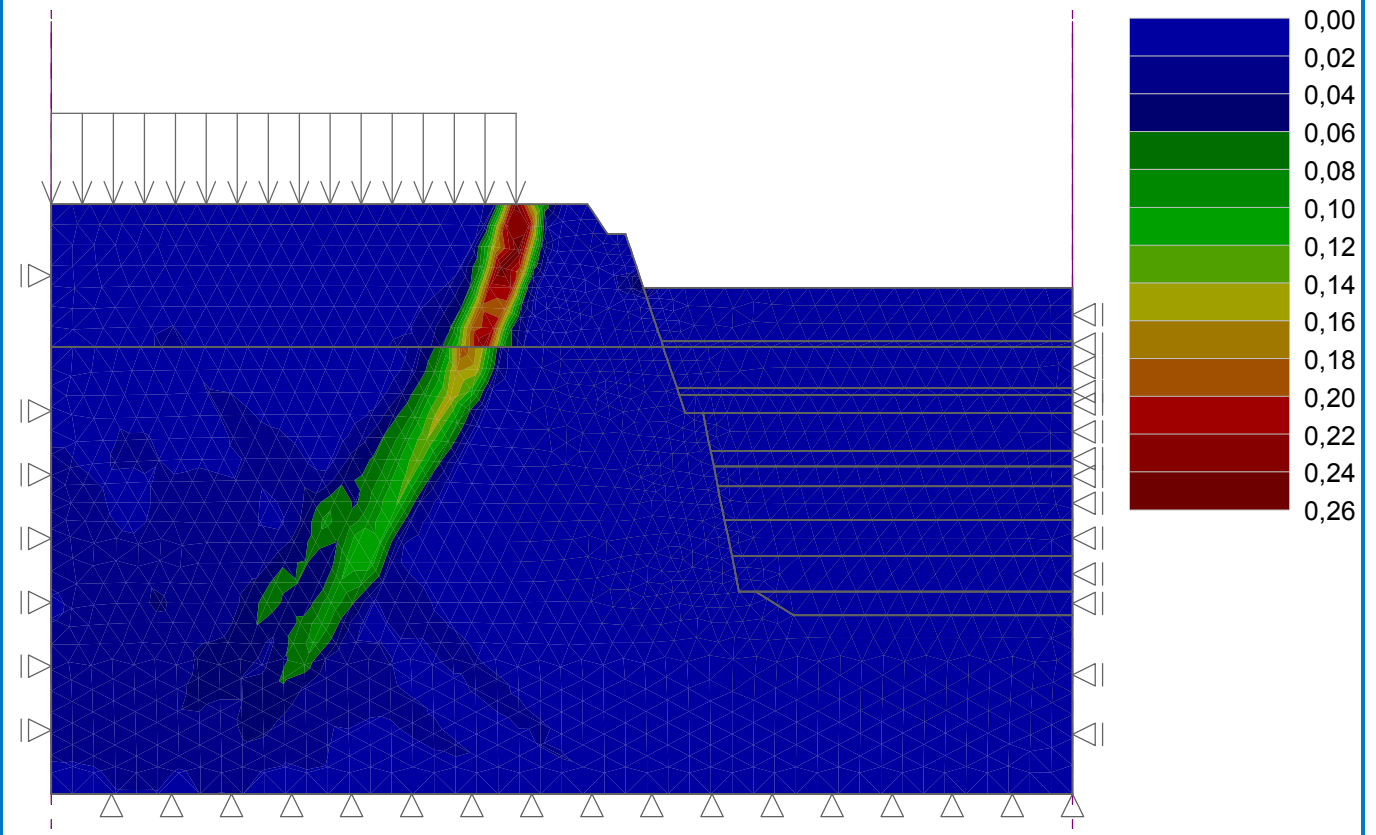
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon $\epsilon_{eq., pl.}$; rozsah : <0,00; 0,26> %



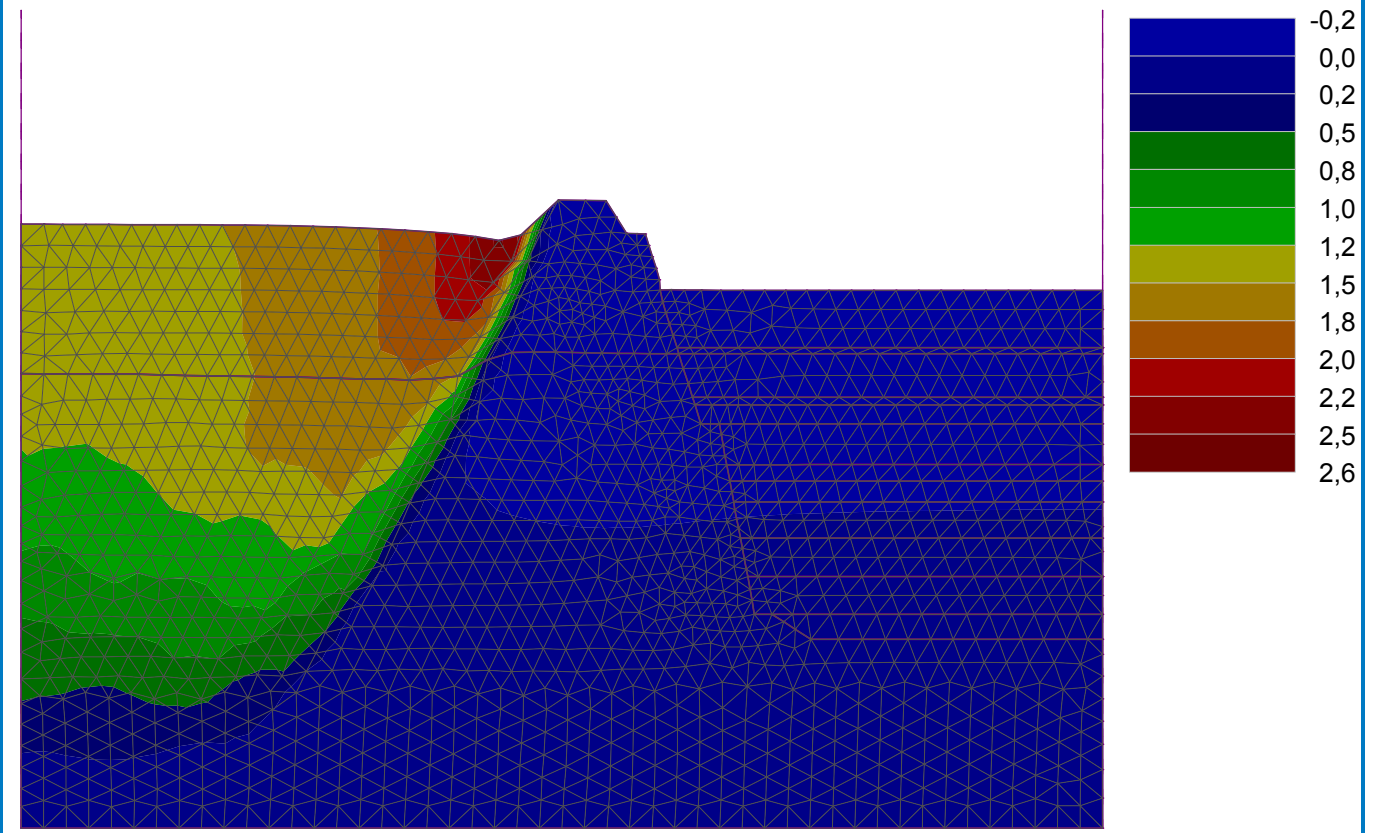
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z ; rozsah : <-0,2; 2,6> mm



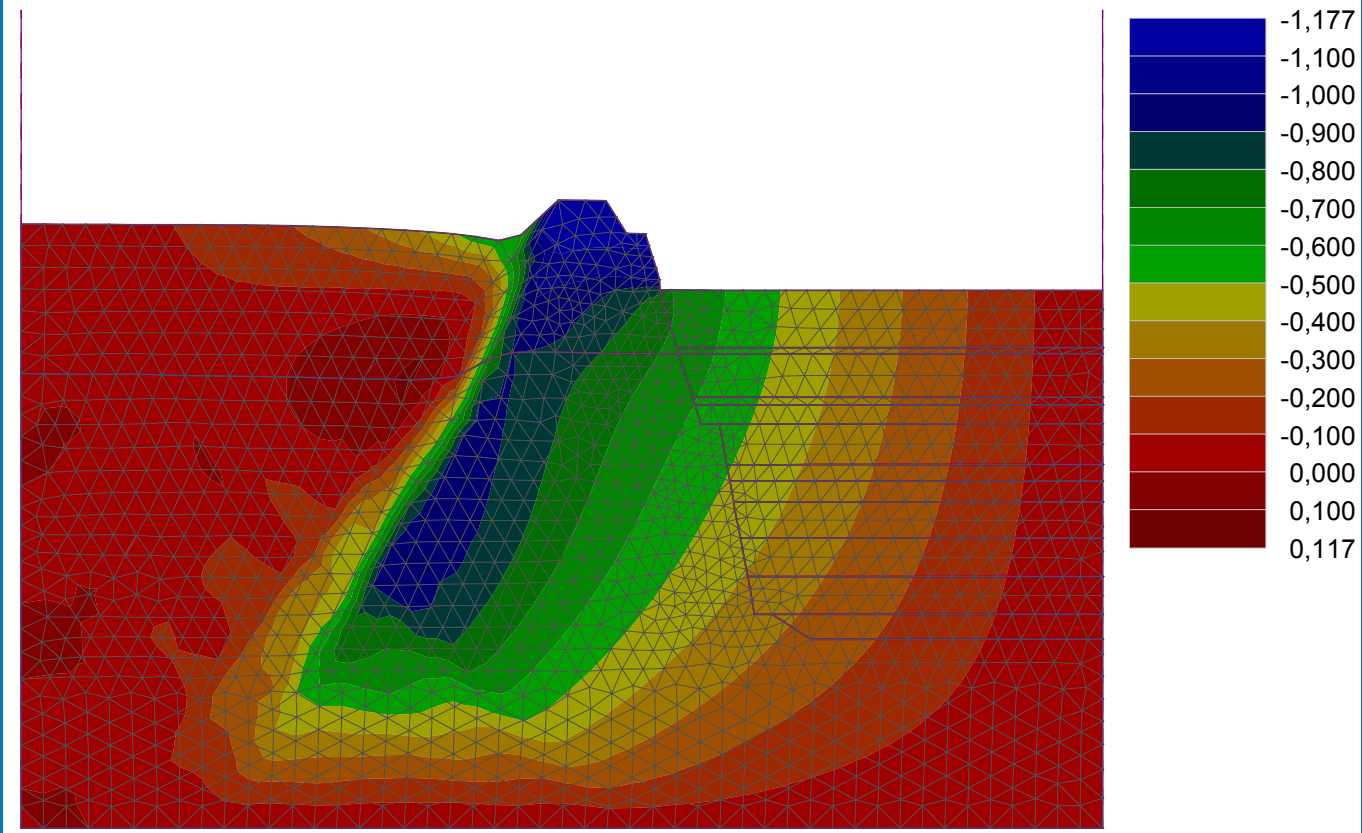
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 3

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-1,2; 0,1> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	15,00	0,00	-1,2	10,28	-4,00	0,1
Deformace z [m]	13,73	-1,16	-0,2	12,40	0,00	2,6

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq., pl.} [%]	15,47	-4,00	0,00	12,59	-1,78	0,26

Výsledky (Fáze budování 6)

Výpočet stability skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : standardní

Stupeň stability FS = 1,78

Parametry zemín v poslední dokončené iteraci		
Oblast číslo	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]
3	18,51	11,22
9	20,19	16,83
12	20,19	16,83



Pouze pro nekomerční využití



Parametry zemin v poslední dokončené iteraci

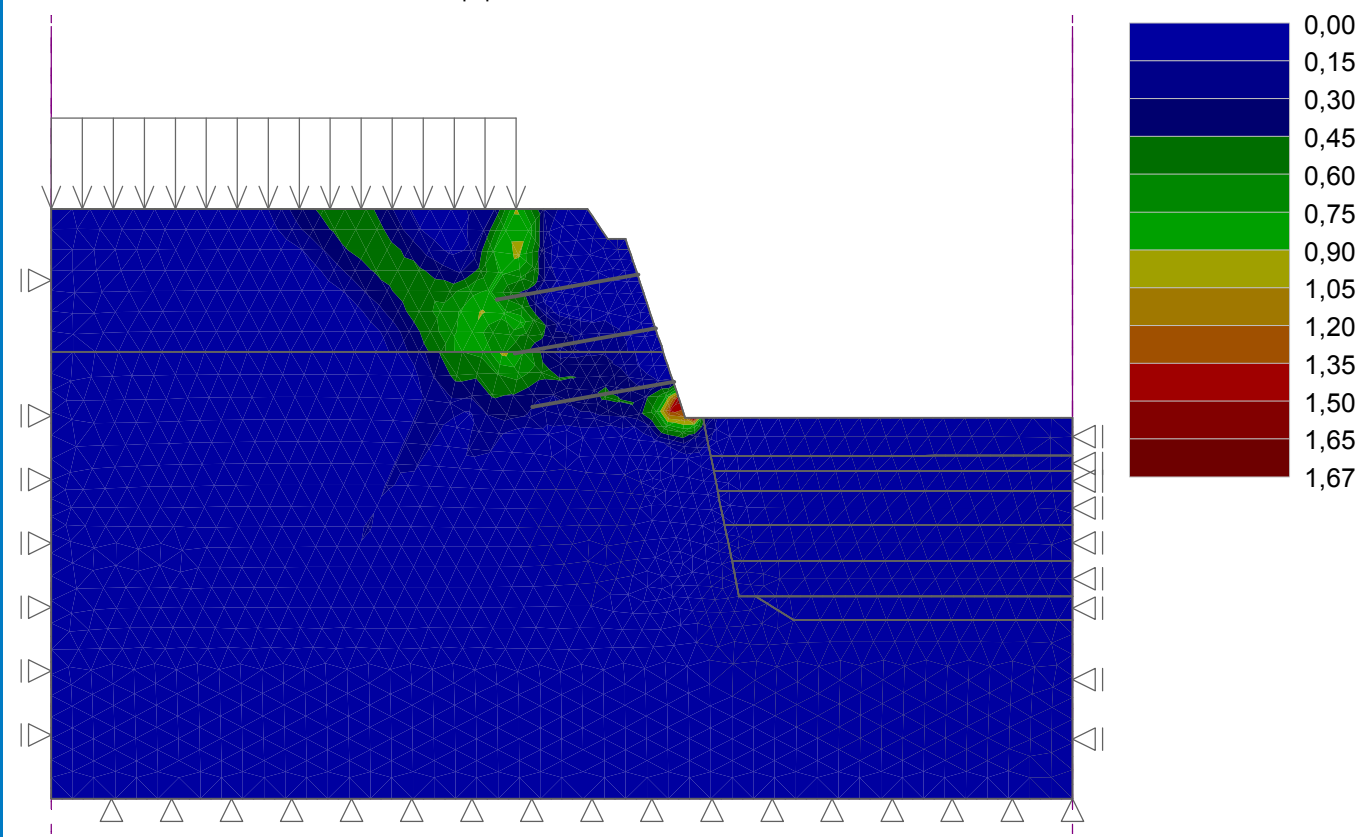
Oblast číslo	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]
13	20,19	16,83
14	20,19	16,83
15	20,19	16,83
16	20,19	16,83
17	20,19	16,83
18	20,19	16,83

Byl překročen maximální počet relaxací redukčního kroku.

Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 6

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 1,67> %



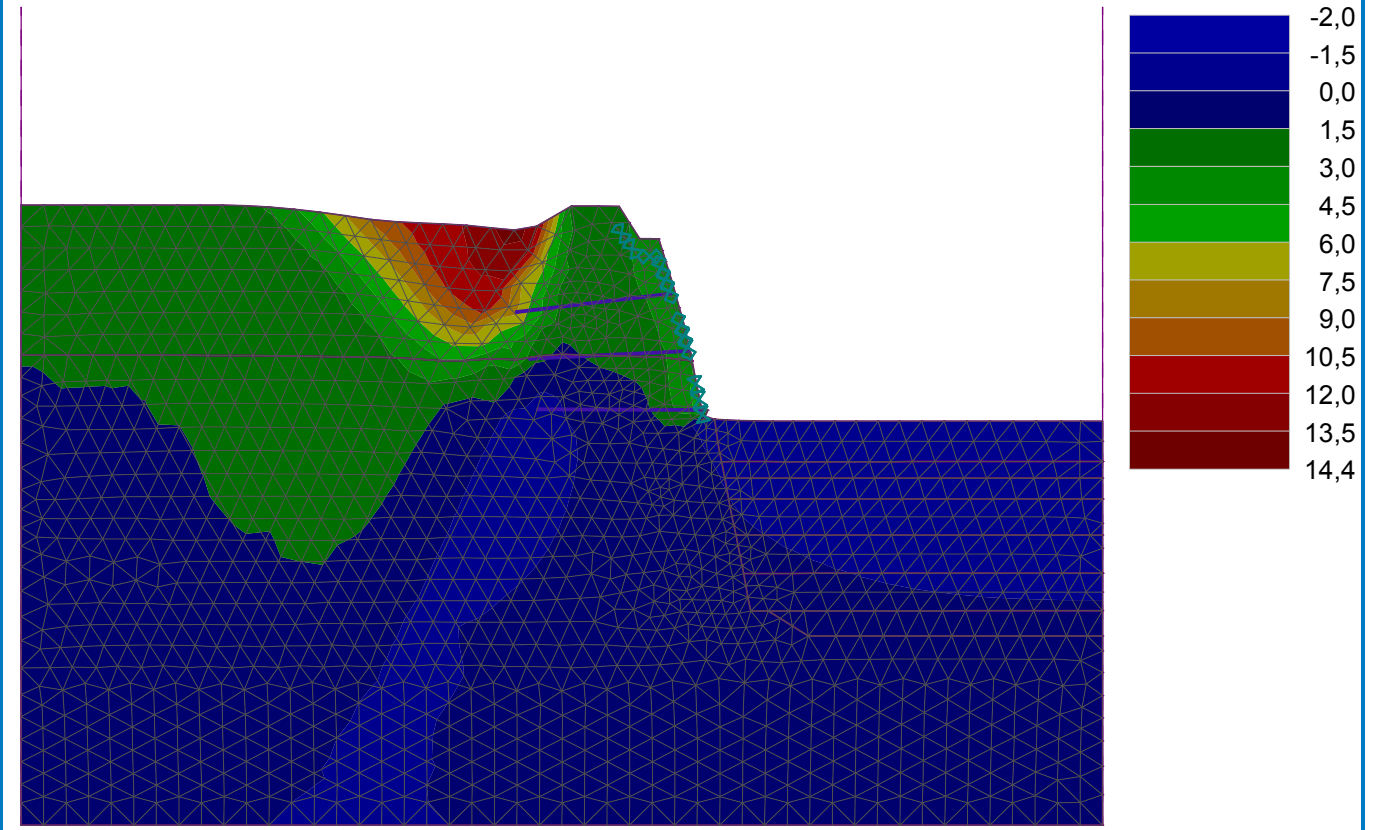
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 6

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z; rozsah : <-2,0; 14,4> mm



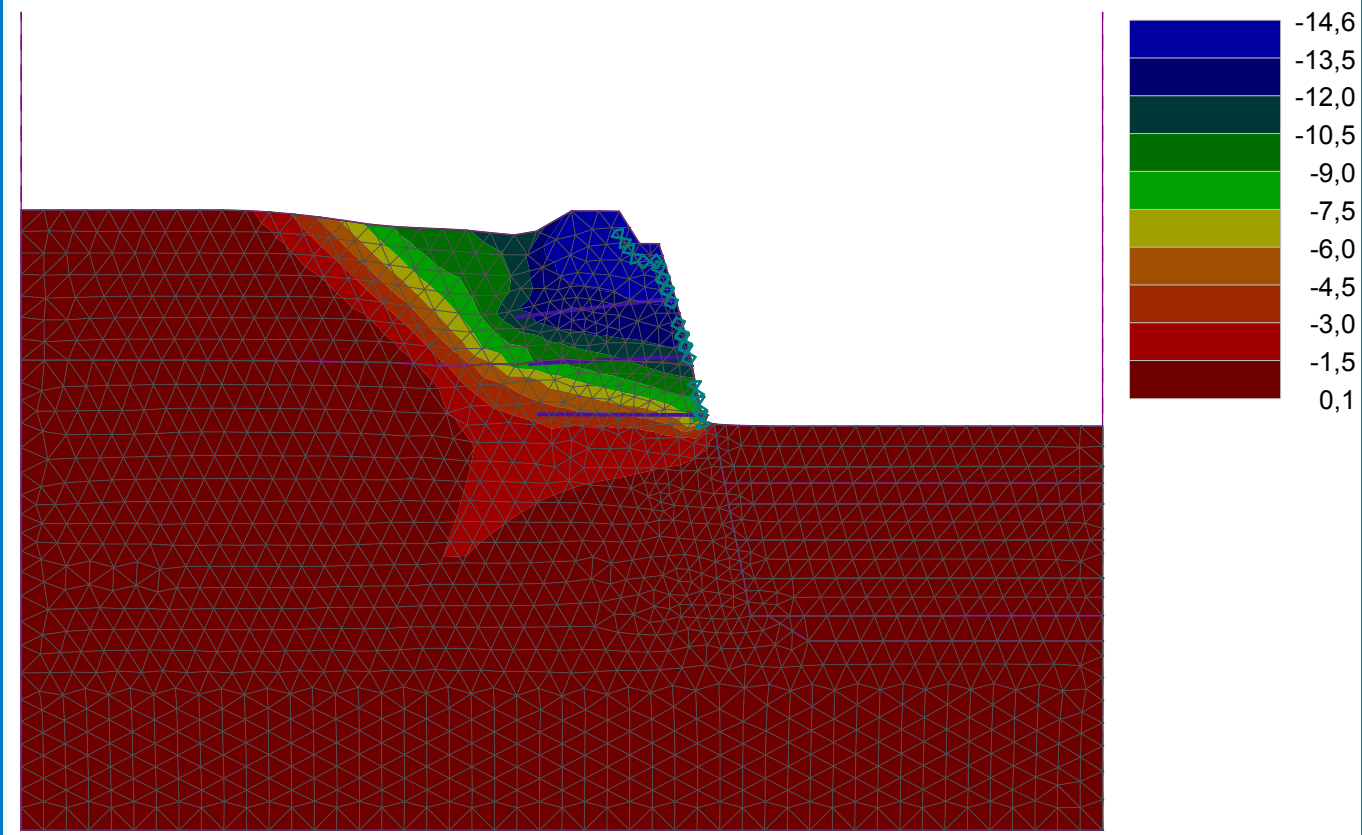
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 6

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d x; rozsah : <-14,6; 0,1> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	15,00	0,00	-14,6	1,10	-12,91	0,1
Deformace z [m]	17,99	-5,84	-2,0	12,40	0,00	14,4

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq., pl.} [%]	17,11	-4,00	0,00	17,99	-5,84	1,67

Výsledky (Fáze budování 13)

Výpočet stability skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : standardní

Stupeň stability FS = 1,60

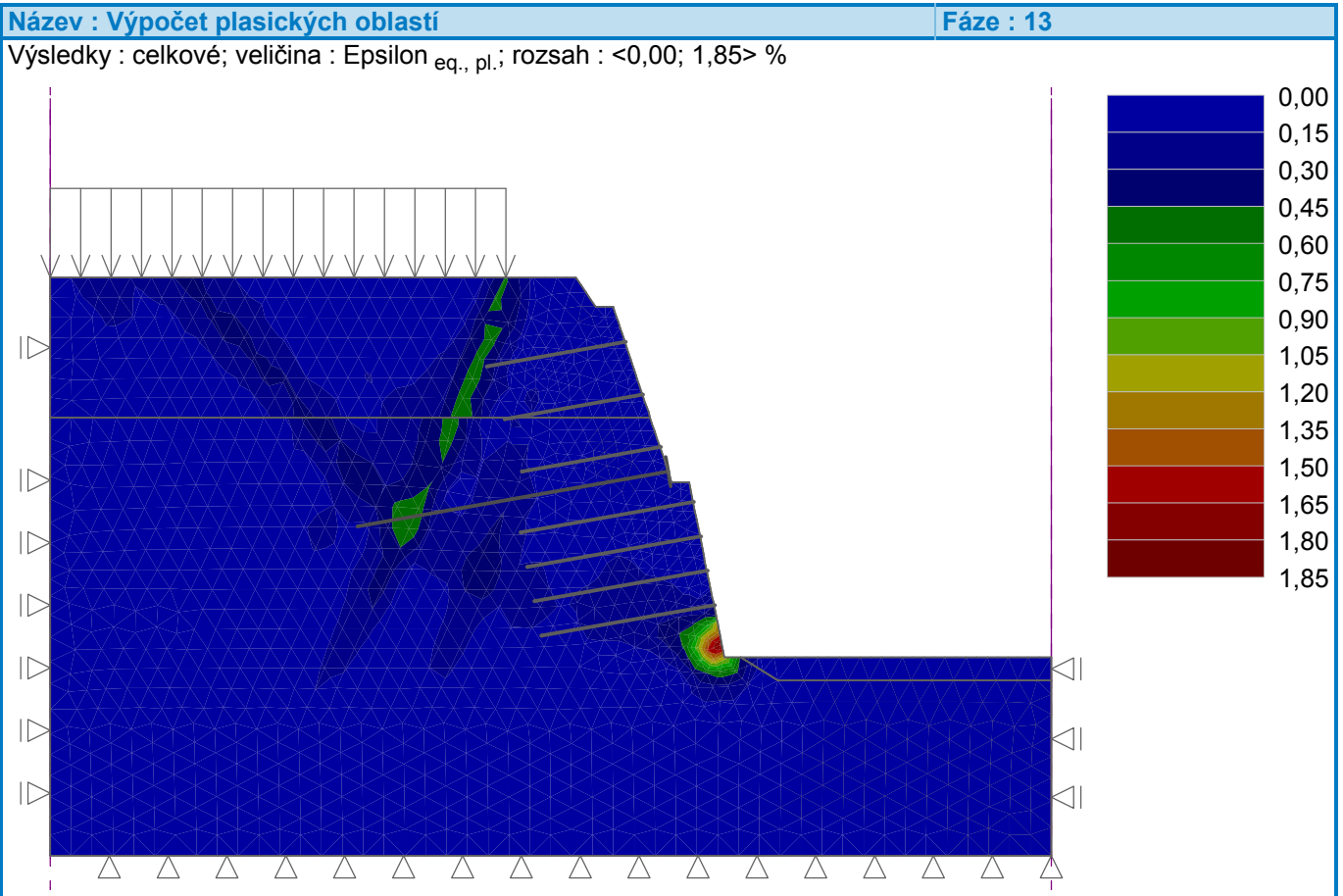
Parametry zemín v poslední dokončené iteraci		
Oblast číslo	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]
3	20,57	12,47
9	22,44	18,70
18	22,44	18,70



Pouze pro nekomerční využití



Byl překročen maximální počet relaxací redukčního kroku.



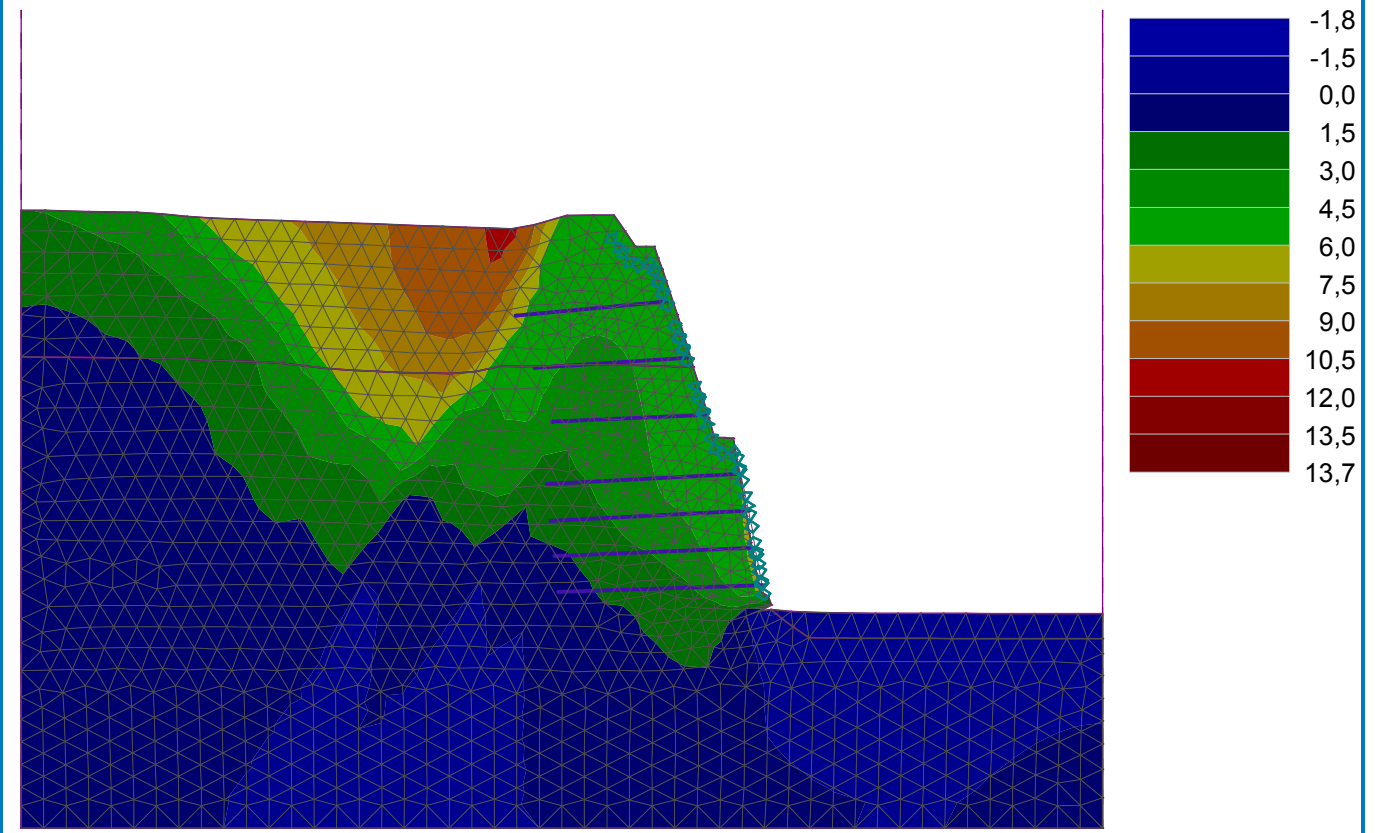
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 13

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z; rozsah : <-1,8; 13,7> mm



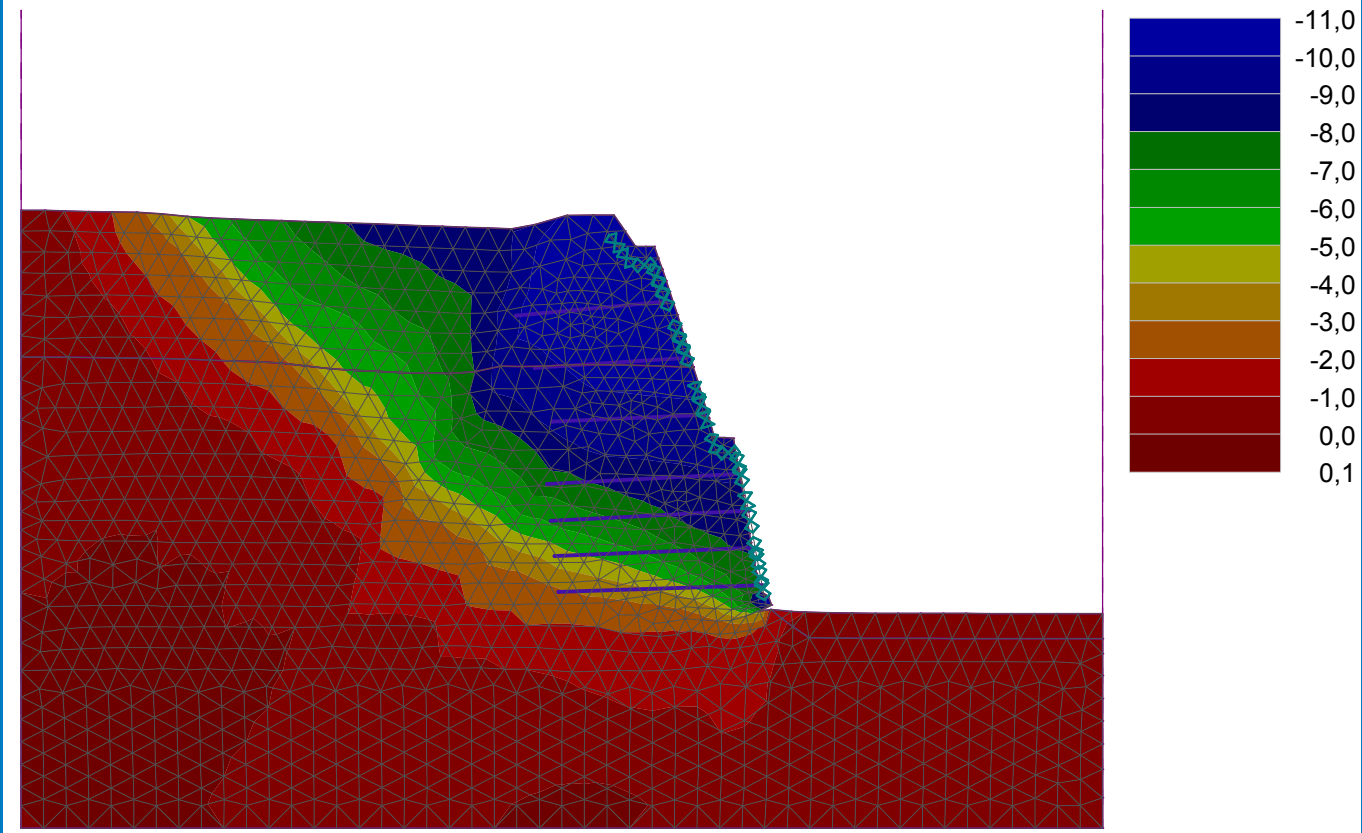
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 13

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d x; rozsah : <-11,0; 0,1> mm



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	16,22	-2,36	-11,0	4,23	-11,16	0,1
Deformace z [m]	19,70	-10,84	-1,8	15,00	0,00	13,7

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq., pl.} [%]	11,19	0,00	0,00	19,16	-10,47	1,85

Výsledky (Fáze budování 15)

Výpočet stability skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : standardní

Stupeň stability FS = 1,58

Parametry zemín v poslední dokončené iteraci		
Oblast číslo	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]
3	20,85	12,63
9	22,74	18,95

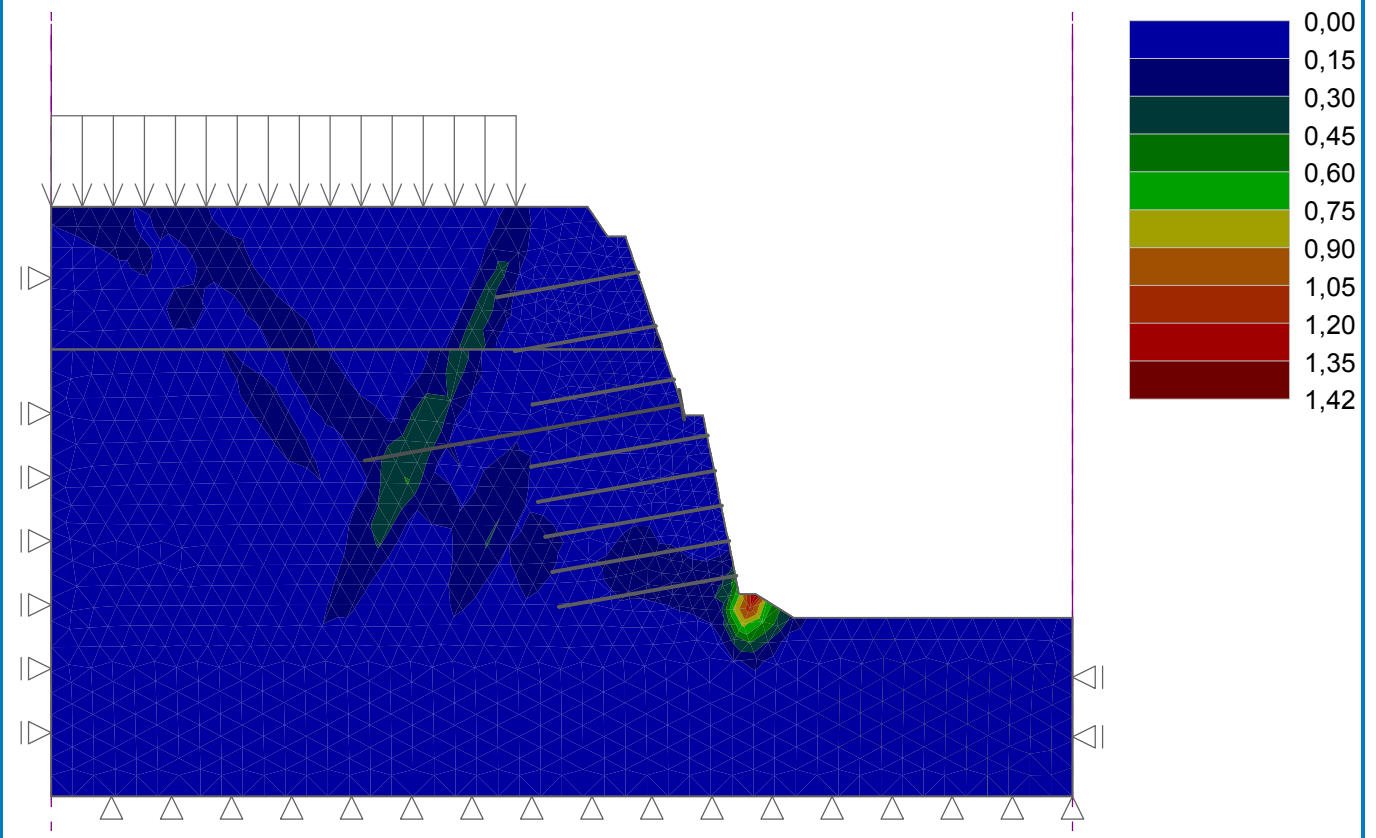
Byl překročen maximální počet relaxací redukčního kroku.

! Pouze pro nekomerční využití !

Název : Výpočet plasických oblastí

Fáze : 15

Výsledky : celkové; veličina : Epsilon_{eq., pl.}; rozsah : <0,00; 1,42> %



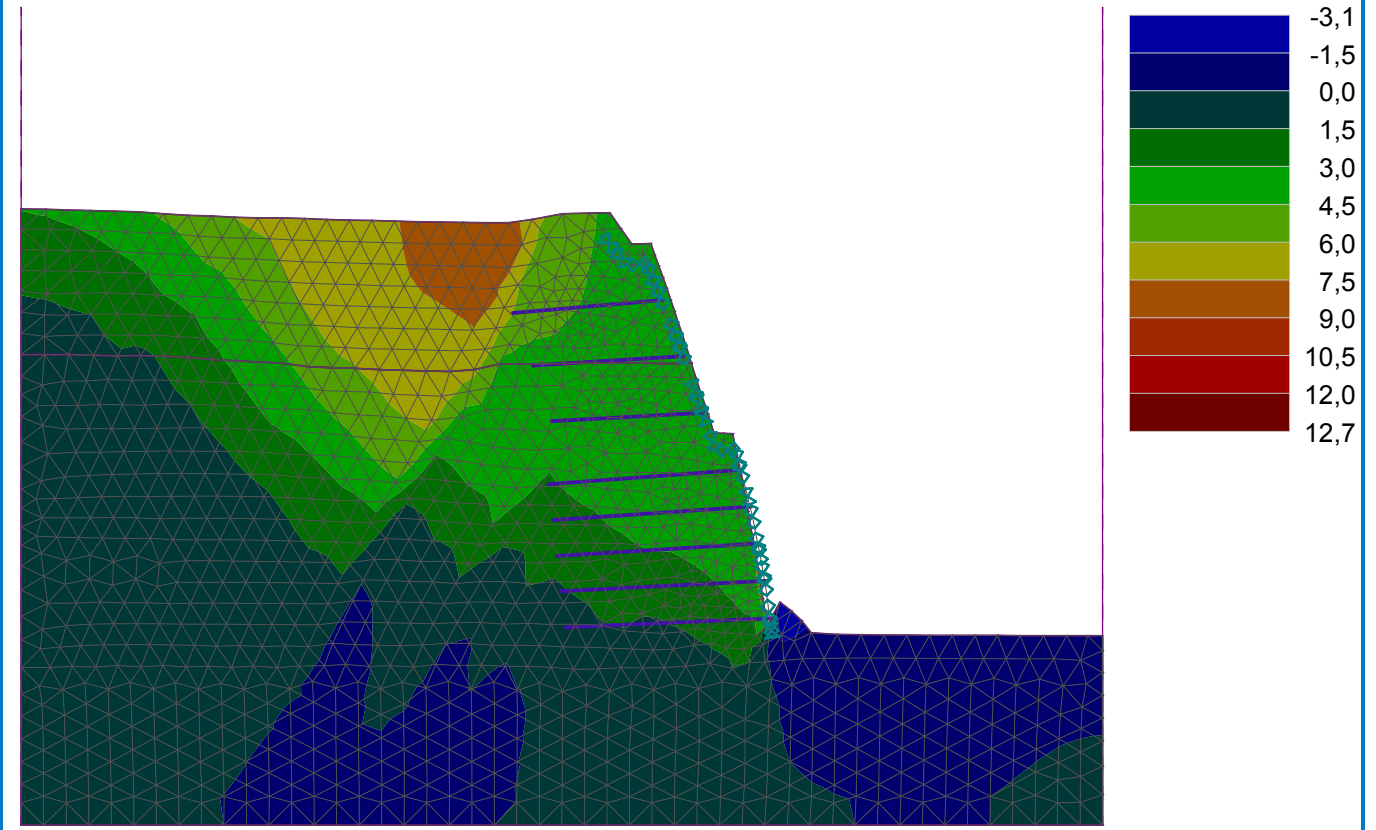
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet svislých deformací

Fáze : 15

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_z; rozsah : <-3,1; 12,7> mm



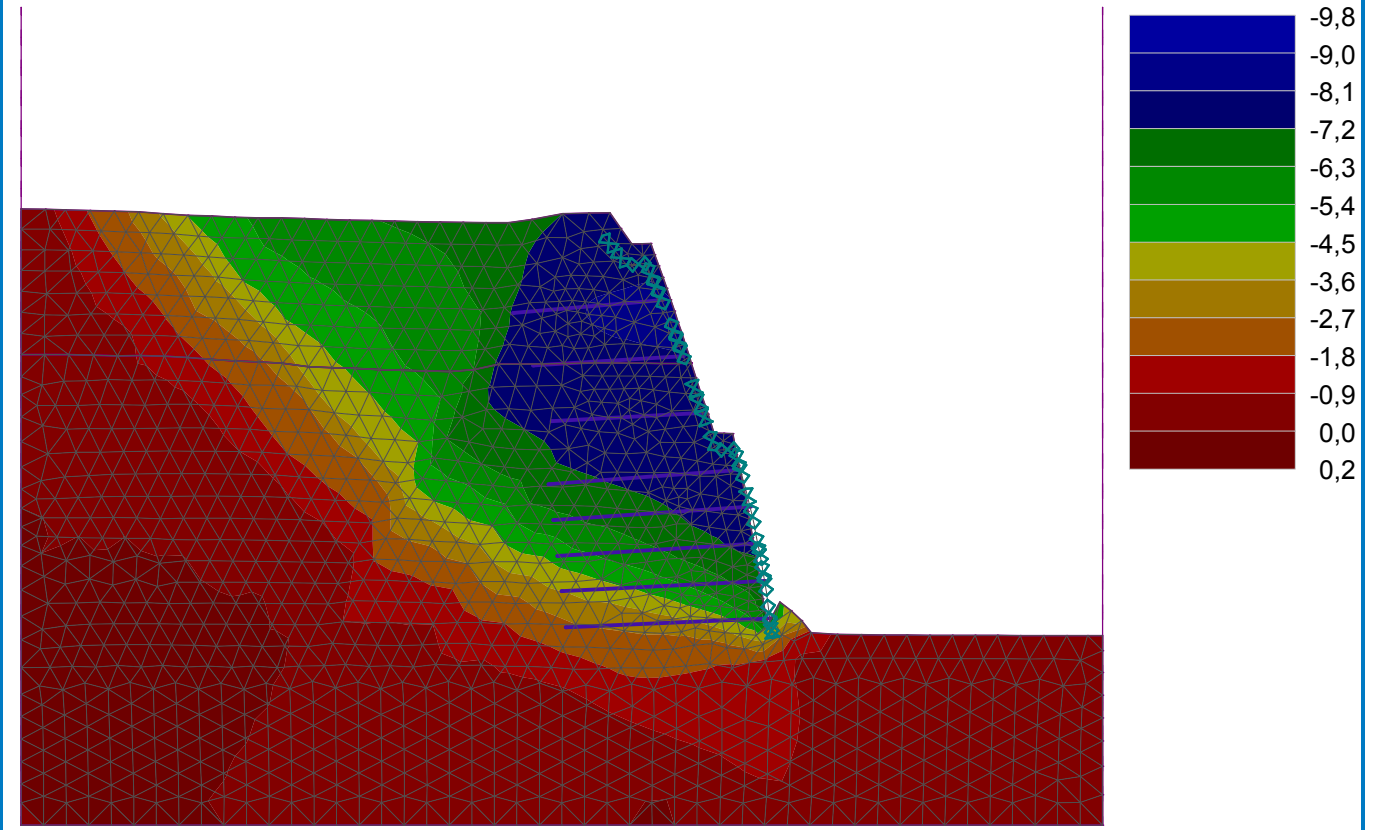
Pouze pro nekomerční využití



Název : Výpočet vodorovných deformací

Fáze : 15

Výsledky : celkové; veličina : Sednutí d_x ; rozsah : <-9,8; 0,2> mm



Extrémy

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq., pl.} [%]	8,21	0,00	0,00	19,70	-10,84	1,42



Pouze pro nekomerční využití

