

Számítás végeelem módszerrel

Topológia

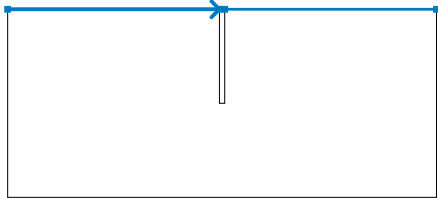
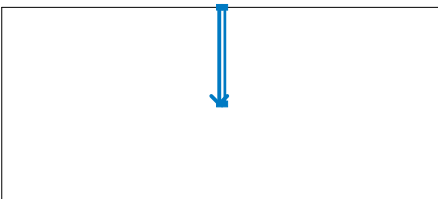
Projekt

Dátum : 12.6.2010

Globális beállítások

Projekt típusa : Síkbeli alakv.
 Számítás típusa : Water flow
 Alagutak : nem
 Bővített adatbevitel : nem
 Részletes eredmények : nem
 Statisztika : nem
 Beton szerkezetek : EN 1992 1-1 (EC2)
 Steel structures : EN 1993-1-1 (EC3)

Felület

Szám	Felület helye	Felület pontjainak koordinátái [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	7,00	5,80	7,00	6,20	7,00
		22,00	7,00				
2		5,80	7,00	5,80	0,00	6,20	0,00
		6,20	7,00				

Talajparaméterek

Zemina_1

Permeability coeff. in X-direction : $k_{x,sat} = 2,700E-01$ m/nap

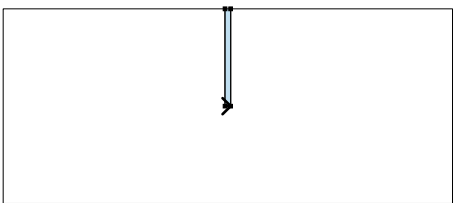
Permeability coeff. in Z-direction : $k_{z,sat} = 2,700E-01$ m/nap

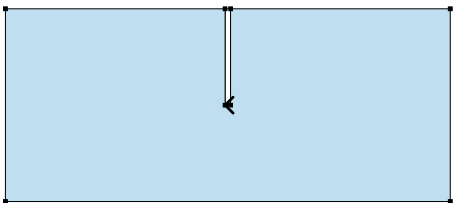
Kezdeti hézagtényező : $e_0 = 0,60$

Átmeneti zóna modell : Log - lineáris

Átmeneti zóna szél. : PTZ = 0,10 m

Hozzárendelések és felületek

Szám	Felszín pozíciója	Felszín pontjainak koordinátái [m]				Hozzárendelt talaj
		x	z	x	z	
1		5,80	0,00	6,20	0,00	(nincs hozzárendelve)
		6,20	7,00	5,80	7,00	

Szám	Felszín pozíciója	Felszín pontjainak koordinátái [m]				Hozzárendelt talaj
		x	z	x	z	
2		6,20	0,00	5,80	0,00	(nincs hozzárendelve)
		5,80	7,00	-10,00	7,00	
		-10,00	-7,00	22,00	-7,00	
		22,00	7,00	6,20	7,00	

Szabad pontok

Szám	Hely		Szám	Hely		Szám	Hely		Szám	Hely	
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]
1	6,00	7,00	2	6,00	-1,00						

Szabad vonal

Szám	Típus vonal	Üzem mód bevitel	Vonalak topológiája
1	szegmens		Origó (6,00; 7,00) [m] , vég (6,00; -1,00) [m]

Vonalak sűrítése

Szám	Hely	Sugár r [m]	Hossz l [m]
1	Szabad vonal sz. 1	3,00	0,10

Hálógenerálás

Hálógenerálás paramétere

Élhossz : 0,60 [m]

Hálósűrítés : igen

Többcsomópontú elemek generálása : igen

Hálógenerálás eredménye

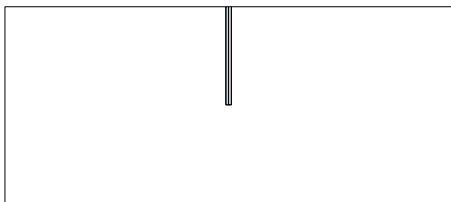
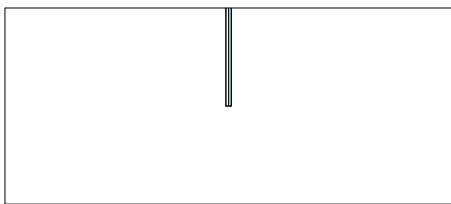
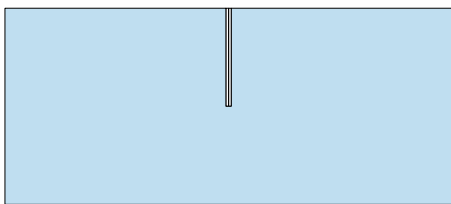

A végelemháló sikeresen elkészült.

Csomópontok száma 9637

Elemek száma 5416 (régió 4032, rúd 346, felület 1038)

Adatbevitel (Kivitelezési fázis 1)

Hozzárendelés és aktiválás

Szám	Régió	Aktív / inaktív	Hozzárendelt talaj
1		Inaktív	
2		Inaktív	
3		Aktív	Zemina_1 

Vonalmenti áramlások

Szám	Hely	Boundary type	Paraméterek
1	Háló él sz. 1	seepage	
2	Háló él sz. 2	seepage	
3	Háló él sz. 4	seepage	
4	Háló él sz. 5	vízzáró	
5	Háló él sz. 6	pórusvíznyomás	Z _{GWT} = 6,00 m
6	Háló él sz. 7	vízzáró	
7	Háló él sz. 8	pórusvíznyomás	Z _{GWT} = 6,00 m
8	Háló él sz. 9	vízzáró	
9	Háló él sz. 12	seepage	

Számítás beállításai

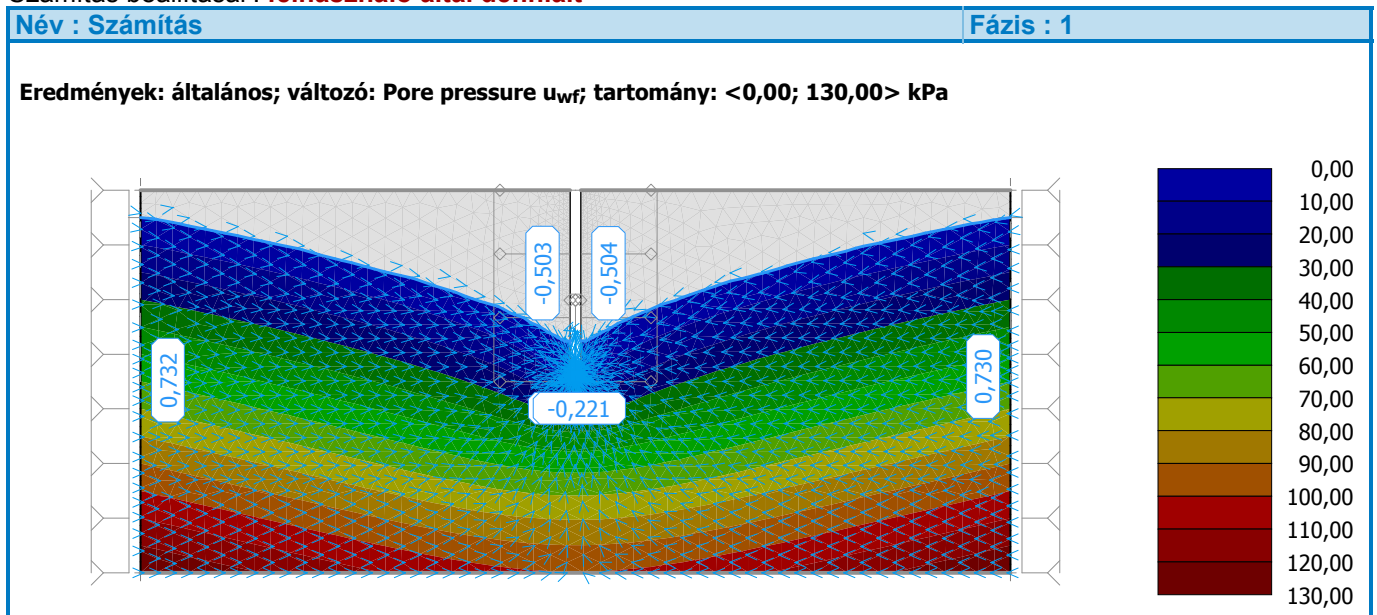
Water flow

Módszer :	Newton - Raphson
Merevségi mátrix megvált. :	maradjon rugalmas
Max. number of iterations for one calc. step :	100
Initial calculation step :	1,00
Imbalanced pore pressures error :	0,0100
Imbalanced fluxes error :	0,0100
Respect material interfaces :	nem
Relaxation factor :	2
Max. number of relaxations for one calc. step :	10
Min. number of iterations for one calc. step :	1

Eredmények (Kivitelezési fázis 1)

Water flow analysis succeeded.

Számítás beállításai : felhasználó által definiált



Calculated point inflow / outflow

Hely		Inflow	Outflow
x [m]	z [m]	[m ³ /nap/m]	[m ³ /nap/m]
6,20	0,00		-0,121
6,07	0,00		-0,029
6,00	0,00		-0,012
5,93	0,00		-0,029
5,80	0,00		-0,127
5,80	0,12		-0,029

Hely		Inflow [m ³ /nap/m]	Outflow [m ³ /nap/m]
x [m]	z [m]		
5,80	0,22		-0,024
5,80	0,36		-0,024
5,80	0,51		-0,016
5,80	0,62		-0,013
5,80	0,75		-0,014
5,80	0,92		-0,012
5,80	1,10		-0,010
5,80	1,28		-0,006
5,80	1,49	0,007	
5,80	1,70	0,008	
-10,00	5,57	0,007	
-10,00	4,93	0,009	
-10,00	4,28	0,011	
-10,00	3,61	0,013	
-10,00	2,81	0,015	
-10,00	1,97	0,014	
-10,00	1,33	0,011	
-10,00	0,82	0,010	
-10,00	0,31	0,010	
-10,00	-0,21	0,010	
-10,00	-0,70	0,010	
-10,00	-1,28	0,013	
-10,00	-2,03	0,015	
-10,00	-2,76	0,013	
-10,00	-3,34	0,012	
-10,00	-3,89	0,011	
-10,00	-4,42	0,011	
-10,00	-4,96	0,012	
-10,00	-5,56	0,013	
-10,00	-6,20	0,015	
-10,00	-7,00	0,008	
22,00	-7,00	0,007	
22,00	-6,35	0,013	
22,00	-5,75	0,012	
22,00	-5,15	0,012	
22,00	-4,55	0,012	
22,00	-3,94	0,013	
22,00	-3,33	0,012	
22,00	-2,72	0,014	
22,00	-1,97	0,015	
22,00	-1,17	0,014	
22,00	-0,54	0,011	
22,00	-0,04	0,009	
22,00	0,40	0,009	
22,00	0,85	0,009	
22,00	1,31	0,010	
22,00	1,85	0,012	
22,00	2,59	0,014	
22,00	3,41	0,014	
22,00	4,13	0,012	
22,00	4,83	0,010	
22,00	5,48	0,008	
6,20	1,71	0,020	
6,20	1,49	0,001	
6,20	1,28		-0,007



Hely		Inflow [m ³ /nap/m]	Outflow [m ³ /nap/m]
x [m]	z [m]		
6,20	1,07		-0,012
6,20	0,89		-0,013
6,20	0,73		-0,013
6,20	0,61		-0,013
6,20	0,49		-0,017
6,20	0,35		-0,023
6,20	0,22		-0,021
6,20	0,12		-0,029
6,14	0,00		-0,087
6,04	0,00		-0,039
5,96	0,00		-0,039
5,86	0,00		-0,083
5,80	0,06		-0,080
5,80	0,17		-0,045
5,80	0,29		-0,049
5,80	0,44		-0,042
5,80	0,69		-0,026
5,80	0,84		-0,028
5,80	1,01		-0,023
5,80	1,19		-0,016
5,80	1,39		-0,006
5,80	1,60	0,014	
-10,00	5,86	0,010	
-10,00	5,25	0,017	
-10,00	4,61	0,020	
-10,00	3,95	0,023	
-10,00	3,21	0,029	
-10,00	2,39	0,031	
-10,00	1,65	0,024	
-10,00	1,08	0,020	
-10,00	0,57	0,020	
-10,00	0,05	0,020	
-10,00	-0,46	0,019	
-10,00	-0,99	0,023	
-10,00	-1,65	0,030	
-10,00	-2,39	0,029	
-10,00	-3,05	0,023	
-10,00	-3,62	0,022	
-10,00	-4,16	0,022	
-10,00	-4,69	0,022	
-10,00	-5,26	0,024	
-10,00	-5,88	0,026	
-10,00	-6,60	0,033	
22,00	-6,67	0,027	
22,00	-6,05	0,024	
22,00	-5,45	0,024	
22,00	-4,85	0,024	
22,00	-4,25	0,025	
22,00	-3,63	0,025	
22,00	-3,02	0,025	
22,00	-2,34	0,030	
22,00	-1,57	0,032	
22,00	-0,85	0,025	
22,00	-0,29	0,020	
22,00	0,18	0,017	

Hely		Inflow [m ³ /nap/m]	Outflow [m ³ /nap/m]
x [m]	z [m]		
22,00	0,63	0,018	
22,00	1,08	0,018	
22,00	1,58	0,021	
22,00	2,22	0,028	
22,00	3,00	0,030	
22,00	3,77	0,025	
22,00	4,48	0,023	
22,00	5,15	0,018	
22,00	5,78	0,011	
6,20	1,79	0,015	
6,20	1,60	0,014	
6,20	1,39		-0,007
6,20	1,18		-0,019
6,20	0,98		-0,024
6,20	0,81		-0,027
6,20	0,55		-0,029
6,20	0,42		-0,040
6,20	0,28		-0,046
6,20	0,17		-0,046
6,20	0,06		-0,083
6,20	0,67		-0,024
5,80	1,79	0,021	
5,80	0,57		-0,026
Total		1,562	-1,550

Calculated total inflow / outflow

Hely	Inflow [m ³ /nap/m]	Outflow [m ³ /nap/m]
Line flow No. 1		-0,221
Line flow No. 2		-0,504
Line flow No. 3		-0,503
Line flow No. 5	0,732	
Line flow No. 7	0,730	
Line flow No. 9		-0,221
Total	1,462	-1,449