

Análisis de pérdida del terreno

Entrada de datos

Proyecto

Fecha : 3.4.2007

Construcciones

N°	Descripción	Coordenada		Altura	Profundidad
		x ₁ [m]	x ₂ [m]	v [m]	h [m]
1	1	75,00	110,00	17,00	3,00
2	2	110,00	125,00	20,00	2,00
3	3	125,00	140,00	20,50	1,50
4	4	140,00	158,00	24,00	1,50
5	5	158,00	178,00	24,00	1,30

Configuración de análisis

Análisis realizado según la teoría - Pérdida de volumen

Forma del canal de asentamiento - Gauss

Análisis realizado con los valores de configuración por defecto, para las construcciones introducidas.

Geometría

N°	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	SI	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00

N°	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20

Comprobación N° 1 (Etapa de construcción 1)

Resultado del análisis - Výrub è. 1

Distancia del punto de inflexión desde el punto de centro $L_{inf} = 12,00$ m

Máximo asentamiento $S_{max} = 10,0$ mm

Longitud de canal de asentamiento $L_{max} = 48,00$ m

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno

Max. asentamiento $S_{max} = 10,0$ mm

Deformación máxima horizontal $h_{max} = 4,2$ mm

Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m

Fin del canal de asentamiento $x_2 = 143,00$ m

Longitud del canal de asentamiento $l = 96,00$ m

Distribución digital de variables

Forma del canal de asentamiento (Gauss) - Výrub è. 1

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
47,00	0,00	-0,01	0,00	-
47,96	0,00	-0,01	0,00	-
48,92	0,01	-0,02	-0,01	-
49,88	0,01	-0,02	-0,01	-
50,84	0,01	-0,03	-0,01	-
51,80	0,02	-0,04	-0,01	-
52,76	0,02	-0,05	-0,01	-
53,72	0,03	-0,06	-0,02	-
54,68	0,04	-0,08	-0,02	-

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
55,64	0,05	-0,11	-0,03	-
56,60	0,06	-0,13	-0,03	-
57,56	0,08	-0,17	-0,04	-
58,52	0,10	-0,21	-0,05	-
59,48	0,12	-0,26	-0,06	-
60,44	0,16	-0,32	-0,07	-
61,40	0,20	-0,39	-0,08	-
62,36	0,25	-0,47	-0,09	-
63,32	0,31	-0,56	-0,11	-
64,28	0,38	-0,67	-0,12	-
65,24	0,46	-0,80	-0,14	-
66,20	0,56	-0,94	-0,16	1/8905
67,16	0,68	-1,10	-0,17	1/7630
68,12	0,81	-1,27	-0,19	1/6587
69,08	0,97	-1,46	-0,21	1/5731
70,04	1,15	-1,67	-0,22	1/5025
71,00	1,35	-1,89	-0,24	1/4440
71,96	1,58	-2,12	-0,25	1/3956
72,92	1,84	-2,36	-0,25	1/3552
73,88	2,12	-2,61	-0,26	1/3217
74,84	2,43	-2,85	-0,26	1/2938
75,80	2,77	-3,10	-0,25	1/2706
76,76	3,14	-3,34	-0,24	1/2515
77,72	3,54	-3,56	-0,22	1/2359
78,68	3,96	-3,76	-0,19	1/2233
79,64	4,40	-3,93	-0,16	1/2136
80,60	4,85	-4,07	-0,12	1/2063
81,56	5,33	-4,17	-0,08	1/2015
82,52	5,81	-4,22	-0,03	1/1991
83,48	6,29	-4,22	0,03	1/1991
84,44	6,77	-4,16	0,09	1/2019
85,40	7,24	-4,05	0,15	1/2076
86,36	7,70	-3,87	0,22	1/2171
87,32	8,13	-3,63	0,28	1/2314
88,28	8,53	-3,34	0,34	1/2520
89,24	8,89	-2,98	0,40	1/2821
90,20	9,21	-2,57	0,45	1/3268
91,16	9,48	-2,12	0,49	1/3970
92,12	9,69	-1,62	0,53	1/5176
93,08	9,85	-1,10	0,56	1/7641
94,04	9,94	-0,56	0,57	-
95,00	9,97	0,00	0,58	-
95,96	9,94	0,56	0,57	-
96,92	9,85	1,10	0,56	1/7641
97,88	9,69	1,62	0,53	1/5176
98,84	9,48	2,12	0,49	1/3970
99,80	9,21	2,57	0,45	1/3268
100,76	8,89	2,98	0,40	1/2821

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
101,72	8,53	3,34	0,34	1/2520
102,68	8,13	3,63	0,28	1/2314
103,64	7,70	3,87	0,22	1/2171
104,60	7,24	4,05	0,15	1/2076
105,56	6,77	4,16	0,09	1/2019
106,52	6,29	4,22	0,03	1/1991
107,48	5,81	4,22	-0,03	1/1991
108,44	5,33	4,17	-0,08	1/2015
109,40	4,85	4,07	-0,12	1/2063
110,36	4,40	3,93	-0,16	1/2136
111,32	3,96	3,76	-0,19	1/2233
112,28	3,54	3,56	-0,22	1/2359
113,24	3,14	3,34	-0,24	1/2515
114,20	2,77	3,10	-0,25	1/2706
115,16	2,43	2,85	-0,26	1/2938
116,12	2,12	2,61	-0,26	1/3217
117,08	1,84	2,36	-0,25	1/3552
118,04	1,58	2,12	-0,25	1/3956
119,00	1,35	1,89	-0,24	1/4440
119,96	1,15	1,67	-0,22	1/5025
120,92	0,97	1,46	-0,21	1/5731
121,88	0,81	1,27	-0,19	1/6587
122,84	0,68	1,10	-0,17	1/7630
123,80	0,56	0,94	-0,16	1/8905
124,76	0,46	0,80	-0,14	-
125,72	0,38	0,67	-0,12	-
126,68	0,31	0,56	-0,11	-
127,64	0,25	0,47	-0,09	-
128,60	0,20	0,39	-0,08	-
129,56	0,16	0,32	-0,07	-
130,52	0,12	0,26	-0,06	-
131,48	0,10	0,21	-0,05	-
132,44	0,08	0,17	-0,04	-
133,40	0,06	0,13	-0,03	-
134,36	0,05	0,11	-0,03	-
135,32	0,04	0,08	-0,02	-
136,28	0,03	0,06	-0,02	-
137,24	0,02	0,05	-0,01	-
138,20	0,02	0,04	-0,01	-
139,16	0,01	0,03	-0,01	-
140,12	0,01	0,02	-0,01	-
141,08	0,01	0,02	-0,01	-
142,04	0,00	0,01	0,00	-
143,00	0,00	0,01	0,00	-

Comprobación de daño N° 1 (Etapa de construcción 1)

Tipo de daño: Grietas de tracción

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	75,00	84,80	II. HS<0,50, microgrietas
2	84,80	105,45	I. Compresión - ningún daño
3	105,45	110,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	110,00	125,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	125,00	139,40	II. HS<0,50, microgrietas
2	139,40	140,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	140,00	158,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. Compresión - ningún daño

Entrada de datos (Etapa de construcción 2)

Geometría

Nº	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	NO	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00
2	SI	Výrub è. 2	105,00	20,00	2,82	25,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20
2	Výrub è. 2	0,60	1,00

Comprobación N° 1 (Etapa de construcción 2)

Resultado del análisis - Výrub è. 1

Distancia del punto de inflexión desde el punto de centro $L_{inf} = 12,00$ m
Máximo asentamiento $s_{max} = 10,0$ mm
Longitud de canal de asentamiento $L_{max} = 48,00$ m

Resultado del análisis - Výrub è. 2

Distancia del punto de inflexión desde el punto de centro $L_{inf} = 12,00$ m
Máximo asentamiento $s_{max} = 8,3$ mm
Longitud de canal de asentamiento $L_{max} = 48,00$ m

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno
Max. asentamiento $s_{max} = 16,8$ mm
Deformación máxima horizontal $h_{max} = 6,6$ mm
Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m
Fin del canal de asentamiento $x_2 = 153,00$ m

Longitud del canal de asentamiento l = 106,00 m

Distribución digital de variables

Forma del canal de asentamiento (Gauss) - Výrub è. 1

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
47,00	0,01	-0,02	0,00	-
48,06	0,01	-0,02	0,00	-
49,12	0,01	-0,03	-0,01	-
50,18	0,01	-0,03	-0,01	-
51,24	0,02	-0,04	-0,01	-
52,30	0,02	-0,05	-0,01	-
53,36	0,03	-0,07	-0,02	-
54,42	0,04	-0,09	-0,02	-
55,48	0,05	-0,11	-0,03	-
56,54	0,06	-0,14	-0,03	-
57,60	0,08	-0,18	-0,04	-
58,66	0,11	-0,23	-0,05	-
59,72	0,14	-0,29	-0,06	-
60,78	0,18	-0,37	-0,08	-
61,84	0,23	-0,46	-0,09	-
62,90	0,30	-0,56	-0,11	-
63,96	0,38	-0,69	-0,13	-
65,02	0,47	-0,84	-0,15	1/9894
66,08	0,59	-1,02	-0,18	1/8211
67,14	0,73	-1,22	-0,20	1/6851
68,20	0,90	-1,45	-0,23	1/5765
69,26	1,10	-1,70	-0,25	1/4906
70,32	1,33	-1,99	-0,28	1/4213
71,38	1,60	-2,30	-0,31	1/3646
72,44	1,91	-2,63	-0,33	1/3176
73,50	2,27	-2,99	-0,35	1/2793
74,56	2,67	-3,37	-0,36	1/2484
75,62	3,12	-3,76	-0,37	1/2228
76,68	3,62	-4,16	-0,38	1/2015
77,74	4,18	-4,56	-0,37	1/1838
78,80	4,78	-4,95	-0,36	1/1694
79,86	5,43	-5,32	-0,34	1/1577
80,92	6,12	-5,66	-0,30	1/1483
81,98	6,86	-5,96	-0,26	1/1407
83,04	7,63	-6,22	-0,21	1/1350
84,10	8,43	-6,41	-0,15	1/1311
85,16	9,24	-6,53	-0,08	1/1287
86,22	10,07	-6,57	0,00	1/1279
87,28	10,90	-6,53	0,09	1/1287
88,34	11,72	-6,39	0,17	1/1316
89,40	12,51	-6,16	0,26	1/1366
90,46	13,27	-5,83	0,35	1/1442
91,52	13,98	-5,41	0,44	1/1553
92,58	14,64	-4,89	0,52	1/1718
93,64	15,22	-4,29	0,60	1/1961

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
94,70	15,72	-3,62	0,67	1/2324
95,76	16,13	-2,88	0,72	1/2913
96,82	16,45	-2,09	0,76	1/4004
97,88	16,66	-1,26	0,79	1/6666
98,94	16,76	-0,41	0,81	-
100,00	16,76	0,44	0,80	-
101,06	16,65	1,29	0,79	1/6557
102,12	16,44	2,11	0,76	1/3988
103,18	16,12	2,89	0,71	1/2900
104,24	15,71	3,62	0,65	1/2320
105,30	15,21	4,28	0,59	1/1965
106,36	14,63	4,87	0,51	1/1730
107,42	13,98	5,37	0,43	1/1566
108,48	13,27	5,78	0,34	1/1454
109,54	12,52	6,09	0,26	1/1379
110,60	11,74	6,32	0,17	1/1330
111,66	10,93	6,45	0,08	1/1303
112,72	10,11	6,49	0,00	1/1293
113,78	9,29	6,45	-0,07	1/1302
114,84	8,48	6,34	-0,14	1/1326
115,90	7,69	6,15	-0,20	1/1365
116,96	6,93	5,91	-0,25	1/1420
118,02	6,20	5,62	-0,29	1/1494
119,08	5,51	5,29	-0,32	1/1587
120,14	4,86	4,93	-0,35	1/1702
121,20	4,26	4,55	-0,36	1/1840
122,26	3,71	4,17	-0,37	1/2010
123,32	3,21	3,78	-0,36	1/2219
124,38	2,75	3,40	-0,35	1/2469
125,44	2,35	3,03	-0,34	1/2767
126,50	1,99	2,67	-0,32	1/3128
127,56	1,67	2,34	-0,30	1/3573
128,62	1,40	2,03	-0,28	1/4121
129,68	1,16	1,75	-0,25	1/4781
130,74	0,95	1,49	-0,23	1/5589
131,80	0,78	1,27	-0,20	1/6592
132,86	0,63	1,06	-0,18	1/7860
133,92	0,51	0,88	-0,16	1/9451
134,98	0,41	0,73	-0,13	-
136,04	0,32	0,60	-0,12	-
137,10	0,25	0,49	-0,10	-
138,16	0,20	0,39	-0,08	-
139,22	0,15	0,31	-0,07	-
140,28	0,12	0,25	-0,06	-
141,34	0,09	0,20	-0,05	-
142,40	0,07	0,15	-0,04	-
143,46	0,05	0,12	-0,03	-
144,52	0,04	0,09	-0,02	-

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
145,58	0,03	0,07	-0,02	-
146,64	0,02	0,06	-0,01	-
147,70	0,02	0,05	-0,01	-
148,76	0,01	0,04	-0,01	-
149,82	0,01	0,03	-0,01	-
150,88	0,01	0,02	0,00	-
151,94	0,01	0,02	0,00	-
153,00	0,01	0,02	0,00	-

Forma del canal de asentamiento (Gauss) - Výrub è. 2

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
47,00	0,01	-0,02	0,00	-
48,06	0,01	-0,02	0,00	-
49,12	0,01	-0,03	-0,01	-
50,18	0,01	-0,03	-0,01	-
51,24	0,02	-0,04	-0,01	-
52,30	0,02	-0,05	-0,01	-
53,36	0,03	-0,07	-0,02	-
54,42	0,04	-0,09	-0,02	-
55,48	0,05	-0,11	-0,03	-
56,54	0,06	-0,14	-0,03	-
57,60	0,08	-0,18	-0,04	-
58,66	0,11	-0,23	-0,05	-
59,72	0,14	-0,29	-0,06	-
60,78	0,18	-0,37	-0,08	-
61,84	0,23	-0,46	-0,09	-
62,90	0,30	-0,56	-0,11	-
63,96	0,38	-0,69	-0,13	-
65,02	0,47	-0,84	-0,15	1/9894
66,08	0,59	-1,02	-0,18	1/8211
67,14	0,73	-1,22	-0,20	1/6851
68,20	0,90	-1,45	-0,23	1/5765
69,26	1,10	-1,70	-0,25	1/4906
70,32	1,33	-1,99	-0,28	1/4213
71,38	1,60	-2,30	-0,31	1/3646
72,44	1,91	-2,63	-0,33	1/3176
73,50	2,27	-2,99	-0,35	1/2793
74,56	2,67	-3,37	-0,36	1/2484
75,62	3,12	-3,76	-0,37	1/2228
76,68	3,62	-4,16	-0,38	1/2015
77,74	4,18	-4,56	-0,37	1/1838
78,80	4,78	-4,95	-0,36	1/1694
79,86	5,43	-5,32	-0,34	1/1577
80,92	6,12	-5,66	-0,30	1/1483
81,98	6,86	-5,96	-0,26	1/1407
83,04	7,63	-6,22	-0,21	1/1350
84,10	8,43	-6,41	-0,15	1/1311
85,16	9,24	-6,53	-0,08	1/1287

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
86,22	10,07	-6,57	0,00	1/1279
87,28	10,90	-6,53	0,09	1/1287
88,34	11,72	-6,39	0,17	1/1316
89,40	12,51	-6,16	0,26	1/1366
90,46	13,27	-5,83	0,35	1/1442
91,52	13,98	-5,41	0,44	1/1553
92,58	14,64	-4,89	0,52	1/1718
93,64	15,22	-4,29	0,60	1/1961
94,70	15,72	-3,62	0,67	1/2324
95,76	16,13	-2,88	0,72	1/2913
96,82	16,45	-2,09	0,76	1/4004
97,88	16,66	-1,26	0,79	1/6666
98,94	16,76	-0,41	0,81	-
100,00	16,76	0,44	0,80	-
101,06	16,65	1,29	0,79	1/6557
102,12	16,44	2,11	0,76	1/3988
103,18	16,12	2,89	0,71	1/2900
104,24	15,71	3,62	0,65	1/2320
105,30	15,21	4,28	0,59	1/1965
106,36	14,63	4,87	0,51	1/1730
107,42	13,98	5,37	0,43	1/1566
108,48	13,27	5,78	0,34	1/1454
109,54	12,52	6,09	0,26	1/1379
110,60	11,74	6,32	0,17	1/1330
111,66	10,93	6,45	0,08	1/1303
112,72	10,11	6,49	0,00	1/1293
113,78	9,29	6,45	-0,07	1/1302
114,84	8,48	6,34	-0,14	1/1326
115,90	7,69	6,15	-0,20	1/1365
116,96	6,93	5,91	-0,25	1/1420
118,02	6,20	5,62	-0,29	1/1494
119,08	5,51	5,29	-0,32	1/1587
120,14	4,86	4,93	-0,35	1/1702
121,20	4,26	4,55	-0,36	1/1840
122,26	3,71	4,17	-0,37	1/2010
123,32	3,21	3,78	-0,36	1/2219
124,38	2,75	3,40	-0,35	1/2469
125,44	2,35	3,03	-0,34	1/2767
126,50	1,99	2,67	-0,32	1/3128
127,56	1,67	2,34	-0,30	1/3573
128,62	1,40	2,03	-0,28	1/4121
129,68	1,16	1,75	-0,25	1/4781
130,74	0,95	1,49	-0,23	1/5589
131,80	0,78	1,27	-0,20	1/6592
132,86	0,63	1,06	-0,18	1/7860
133,92	0,51	0,88	-0,16	1/9451
134,98	0,41	0,73	-0,13	-
136,04	0,32	0,60	-0,12	-

Coord.- X [m]	Asentamiento [mm]	Deformación Horizontal [mm]	Tensión Horizontal [‰]	Clasificación [-]
137,10	0,25	0,49	-0,10	-
138,16	0,20	0,39	-0,08	-
139,22	0,15	0,31	-0,07	-
140,28	0,12	0,25	-0,06	-
141,34	0,09	0,20	-0,05	-
142,40	0,07	0,15	-0,04	-
143,46	0,05	0,12	-0,03	-
144,52	0,04	0,09	-0,02	-
145,58	0,03	0,07	-0,02	-
146,64	0,02	0,06	-0,01	-
147,70	0,02	0,05	-0,01	-
148,76	0,01	0,04	-0,01	-
149,82	0,01	0,03	-0,01	-
150,88	0,01	0,02	0,00	-
151,94	0,01	0,02	0,00	-
153,00	0,01	0,02	0,00	-

Comprobación de daño N° 1 (Etapla de construcción 2)

Tipo de daño: Grietas de tracción
Análisis realizado para todas las etapas.

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x ₁ [m]	Fin x ₂ [m]	Descripción de daños
1	75,00	84,80	II. HS<0,50, microgrietas
2	84,80	105,45	I. Compresión - ningún daño
3	105,45	110,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x ₁ [m]	Fin x ₂ [m]	Descripción de daños
1	110,00	125,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x ₁ [m]	Fin x ₂ [m]	Descripción de daños
1	125,00	139,40	II. HS<0,50, microgrietas
2	139,40	140,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x ₁ [m]	Fin x ₂ [m]	Descripción de daños
1	140,00	158,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x ₁ [m]	Fin x ₂ [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. Compresión - ningún daño

Entrada de datos (Etapla de construcción 3)

Geometría

Nº	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	NO	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00
2	NO	Výrub è. 2	105,00	20,00	2,82	25,00
3	SI	Výrub è. 3	100,00	17,00	3,34	35,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20
2	Výrub è. 2	0,60	1,00
3	Výrub è. 3	0,60	1,00

Comprobación N° 1 (Etapa de construcción 3)

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno

Max. asentamiento $s_{max} = 30,5$ mm

Deformación máxima horizontal $h_{max} = 12,5$ mm

Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m

Fin del canal de asentamiento $x_2 = 153,00$ m

Longitud del canal de asentamiento $l = 106,00$ m

Comprobación de daño N° 1 (Etapa de construcción 3)

Tipo de daño: Grietas de tracción

Análisis realizado para todas las etapas.

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	75,00	84,80	II. HS<0,50, microgrietas
2	84,80	105,45	I. Compresión - ningún daño
3	105,45	110,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	110,00	125,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	125,00	139,40	II. HS<0,50, microgrietas
2	139,40	140,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	140,00	158,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. Compresión - ningún daño

Entrada de datos (Etapa de construcción 4)

Geometría

Nº	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	NO	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00
2	NO	Výrub è. 2	105,00	20,00	2,82	25,00
3	NO	Výrub è. 3	100,00	17,00	3,34	35,00
4	SI	Výrub è. 4	100,00	21,00	2,82	25,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20
2	Výrub è. 2	0,60	1,00
3	Výrub è. 3	0,60	1,00
4	Výrub è. 4	0,60	1,00

Comprobación N° 1 (Etapa de construcción 4)

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno

Max. asentamiento $s_{max} = 38,4$ mm

Deformación máxima horizontal $h_{max} = 15,8$ mm

Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m

Fin del canal de asentamiento $x_2 = 153,00$ m

Longitud del canal de asentamiento $l = 106,00$ m

Comprobación de daño N° 1 (Etapa de construcción 4)

Tipo de daño: Grietas de tracción

Análisis realizado para todas las etapas.

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	75,00	77,28	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	77,28	85,85	IV. HS<1,00, daño pequeño
3	85,85	87,60	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
4	87,60	89,88	II. HS<0,50, microgrietas
5	89,88	105,45	I. Compresión - ningún daño
6	105,45	110,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	110,00	112,78	II. HS<0,50, microgrietas
2	112,78	114,42	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
3	114,42	123,42	IV. HS<1,00, daño pequeño
4	123,42	125,00	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	125,00	127,70	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	127,70	140,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	140,00	149,36	II. HS<0,50, microgrietas

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
2	149,36	158,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. Compresión - ningún daño

Entrada de datos (Etapa de construcción 5)

Geometría

Nº	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	NO	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00
2	NO	Výrub è. 2	105,00	20,00	2,82	25,00
3	NO	Výrub è. 3	100,00	17,00	3,34	35,00
4	NO	Výrub è. 4	100,00	21,00	2,82	25,00
5	SI	Výrub è. 5	125,00	18,00	2,82	25,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20
2	Výrub è. 2	0,60	1,00
3	Výrub è. 3	0,60	1,00
4	Výrub è. 4	0,60	1,00
5	Výrub è. 5	0,60	1,00

Comprobación N° 1 (Etapa de construcción 5)

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno

Max. asentamiento $s_{max} = 39,0$ mm

Deformación máxima horizontal $h_{max} = 15,8$ mm

Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m

Fin del canal de asentamiento $x_2 = 168,20$ m

Longitud del canal de asentamiento $l = 121,20$ m

Comprobación de daño N° 1 (Etapa de construcción 5)

Tipo de daño: Grietas de tracción

Análisis realizado para todas las etapas.

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	75,00	77,28	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	77,28	85,85	IV. HS<1,00, daño pequeño
3	85,85	87,60	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
4	87,60	89,88	II. HS<0,50, microgrietas
5	89,88	105,45	I. Compresión - ningún daño
6	105,45	110,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	110,00	112,78	II. HS<0,50, microgrietas

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
2	112,78	114,42	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
3	114,42	123,42	IV. HS<1,00, daño pequeño
4	123,42	125,00	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	125,00	127,70	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	127,70	140,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	140,00	149,36	II. HS<0,50, microgrietas
2	149,36	158,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. Compresión - ningún daño

Entrada de datos (Etapa de construcción 6)

Geometría

Nº	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	NO	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00
2	NO	Výrub è. 2	105,00	20,00	2,82	25,00
3	NO	Výrub è. 3	100,00	17,00	3,34	35,00
4	NO	Výrub è. 4	100,00	21,00	2,82	25,00
5	NO	Výrub è. 5	125,00	18,00	2,82	25,00
6	SI	Výrub è. 6	135,00	18,00	2,82	25,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20
2	Výrub è. 2	0,60	1,00
3	Výrub è. 3	0,60	1,00
4	Výrub è. 4	0,60	1,00
5	Výrub è. 5	0,60	1,00
6	Výrub è. 6	0,60	1,00

Comprobación N° 1 (Etapa de construcción 6)

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno

Max. asentamiento $s_{max} = 39,0$ mm

Deformación máxima horizontal $h_{max} = 15,8$ mm

Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m

Fin del canal de asentamiento $x_2 = 178,20$ m

Longitud del canal de asentamiento $l = 131,20$ m

Comprobación de daño N° 1 (Etapa de construcción 6)

Tipo de daño: Grietas de tracción

Análisis realizado para todas las etapas.

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	75,00	77,28	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	77,28	85,85	IV. HS<1,00, daño pequeño
3	85,85	87,60	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
4	87,60	89,88	II. HS<0,50, microgrietas
5	89,88	105,45	I. Compresión - ningún daño
6	105,45	110,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	110,00	112,78	II. HS<0,50, microgrietas
2	112,78	114,42	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
3	114,42	123,42	IV. HS<1,00, daño pequeño
4	123,42	125,00	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	125,00	127,70	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	127,70	140,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	140,00	149,36	II. HS<0,50, microgrietas
2	149,36	158,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. Compresión - ningún daño

Entrada de datos (Etapa de construcción 7)

Geometría

Nº	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	NO	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00
2	NO	Výrub è. 2	105,00	20,00	2,82	25,00
3	NO	Výrub è. 3	100,00	17,00	3,34	35,00
4	NO	Výrub è. 4	100,00	21,00	2,82	25,00
5	NO	Výrub è. 5	125,00	18,00	2,82	25,00
6	NO	Výrub è. 6	135,00	18,00	2,82	25,00
7	SI	Výrub è. 7	130,00	15,00	3,34	35,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20
2	Výrub è. 2	0,60	1,00
3	Výrub è. 3	0,60	1,00
4	Výrub è. 4	0,60	1,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
5	Výrub è. 5	0,60	1,00
6	Výrub è. 6	0,60	1,00
7	Výrub è. 7	0,60	1,20

Comprobación N° 1 (Etapa de construcción 7)

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno

Max. asentamiento $s_{max} = 39,1$ mm

Deformación máxima horizontal $h_{max} = 15,8$ mm

Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m

Fin del canal de asentamiento $x_2 = 178,20$ m

Longitud del canal de asentamiento $l = 131,20$ m

Comprobación de daño N° 1 (Etapa de construcción 7)

Tipo de daño: Grietas de tracción

Análisis realizado para todas las etapas.

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	75,00	77,28	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	77,28	85,85	IV. HS<1,00, daño pequeño
3	85,85	87,60	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
4	87,60	89,88	II. HS<0,50, microgrietas
5	89,88	105,45	I. Compresión - ningún daño
6	105,45	110,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	110,00	112,78	II. HS<0,50, microgrietas
2	112,78	114,42	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
3	114,42	123,42	IV. HS<1,00, daño pequeño
4	123,42	125,00	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	125,00	127,70	III. HS<0,75, daño pequeño - superficial
2	127,70	140,00	II. HS<0,50, microgrietas

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	140,00	149,36	II. HS<0,50, microgrietas
2	149,36	158,00	I. Compresión - ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. Compresión - ningún daño

Entrada de datos (Etapa de construcción 8)

Geometría

Nº	Nuevo cavación	Descripción	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]	Radio r [m]	Área A [m ²]
1	NO	Výrub è. 1	95,00	20,00	2,82	25,00
2	NO	Výrub è. 2	105,00	20,00	2,82	25,00
3	NO	Výrub è. 3	100,00	17,00	3,34	35,00
4	NO	Výrub è. 4	100,00	21,00	2,82	25,00
5	NO	Výrub è. 5	125,00	18,00	2,82	25,00
6	NO	Výrub è. 6	135,00	18,00	2,82	25,00
7	NO	Výrub è. 7	130,00	15,00	3,34	35,00
8	SI	Výrub è. 8	130,00	19,00	2,82	25,00

Nº	Descripción	Parámetro del canal k [-]	Pérdida de volumen VL [%]
1	Výrub è. 1	0,60	1,20
2	Výrub è. 2	0,60	1,00
3	Výrub è. 3	0,60	1,00
4	Výrub è. 4	0,60	1,00
5	Výrub è. 5	0,60	1,00
6	Výrub è. 6	0,60	1,00
7	Výrub è. 7	0,60	1,20
8	Výrub è. 8	0,60	1,00

Comprobación Nº 1 (Etapa de construcción 8)

Resultados completos

Depresión calculada sobre el terreno

Max. asentamiento $s_{max} = 45,8$ mm

Deformación máxima horizontal $h_{max} = 18,9$ mm

Inicio del canal de asentamiento $x_1 = 47,00$ m

Fin del canal de asentamiento $x_2 = 178,20$ m

Longitud del canal de asentamiento $l = 131,20$ m

Comprobación de daño Nº 1 (Etapa de construcción 8)

Tipo de daño: Daño de gradiente

Análisis realizado para todas las etapas.

Lista de construcciones

Descripción de construcciones: 1

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	75,00	77,45	I. GR<1/1200, ningún daño
2	77,45	80,42	II. GR<1/800, microgrietas
3	80,42	85,15	III. GR<1/500, daño pequeño - superficial
4	85,15	93,90	IV. GR<1/300, daño pequeño
5	93,90	96,70	III. GR<1/500, daño pequeño - superficial
6	96,70	97,92	II. GR<1/800, microgrietas
7	97,92	101,95	I. GR<1/1200, ningún daño
8	101,95	103,17	II. GR<1/800, microgrietas
9	103,17	105,97	III. GR<1/500, daño pequeño - superficial
10	105,97	110,00	IV. GR<1/300, daño pequeño

Descripción de construcciones: 2

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	110,00	114,28	IV. GR<1/300, daño pequeño
2	114,28	125,00	III. GR<1/500, daño pequeño - superficial

Descripción de construcciones: 3

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	125,00	125,97	III. GR<1/500, daño pequeño - superficial
2	125,97	127,33	II. GR<1/800, microgrietas
3	127,33	131,30	I. GR<1/1200, ningún daño
4	131,30	132,35	II. GR<1/800, microgrietas
5	132,35	134,38	III. GR<1/500, daño pequeño - superficial
6	134,38	140,00	IV. GR<1/300, daño pequeño

Descripción de construcciones: 4

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	140,00	145,49	IV. GR<1/300, daño pequeño
2	145,49	149,45	III. GR<1/500, daño pequeño - superficial
3	149,45	152,06	II. GR<1/800, microgrietas
4	152,06	158,00	I. GR<1/1200, ningún daño

Descripción de construcciones: 5

Sección	Inicio x_1 [m]	Fin x_2 [m]	Descripción de daños
1	158,00	178,00	I. GR<1/1200, ningún daño

