

## Análisis de estabilidad de roca

### Entrada de datos

#### Proyecto

Fecha : 15.6.2007

#### Terreno

#### Secciones del terreno

Número	Clasificación $\alpha$ [°]	Longitud total l [m]	Longitud Horizontal $l_h$ [m]	Altura $l_v$ [m]
1	70,00	5,85	2,00	5,50
2	120,00	2,00	-1,00	1,73
3	50,00	7,78	5,00	5,96
4	10,00	12,19	12,00	2,12

#### Roca

Peso específico  $\gamma = 15,00 \text{ kN/m}^3$

Define el tipo de superficie de deslizamiento: Mohr-Coulomb

Ángulo de fricción interna  $\phi = 36,00^\circ$

Cohesión  $c = 15,00 \text{ kPa}$

#### Superficie de deslizamiento

Número	Coordenada	
	X [m]	Y [m]
1	0,56	-1,55
2	9,00	-10,28
3	9,00	-13,72

Clasificación de la superficie de deslizamiento  $\alpha = 46,00^\circ$

Gradiente de la grieta de tensión  $\phi = 0,00^\circ$

Distancia de la grieta de tensión  $x = 9,00 \text{ m}$

Tipo de superficie de deslizamiento: liso

#### Agua

No está considerada la influencia del nivel freático de suelo.

#### Anclajes definidos

Número	Nuevo Anclaje	Origen		Longitud l [m]	Pendiente $\alpha$ [°]	Espacio b [m]
		X [m]	Z [m]			
1	SI	1,98	-5,53	10,00	10,00	1,00
2	SI	3,54	-10,26	10,00	10,00	1,00

Número	Tipo de anclaje	Pos-tensión	Fuerza F [kN]	Cap. portante $R_t$ [kN]
1	activo		95,00	
2	activo		95,00	

#### Sismo

Coefficiente sísmico horizontal  $K_h = 0,0000$

Coefficiente sísmico vertical  $K_v = 0,0000$

#### Configuración de análisis

Tipo de análisis - plano de superficie de deslizamiento

Análisis de carga aparte de la teoría clásica (factor de seguridad)

Factor de seguridad SF = 1,50

### Análisis N° 1 (Etapa de construcción 1)

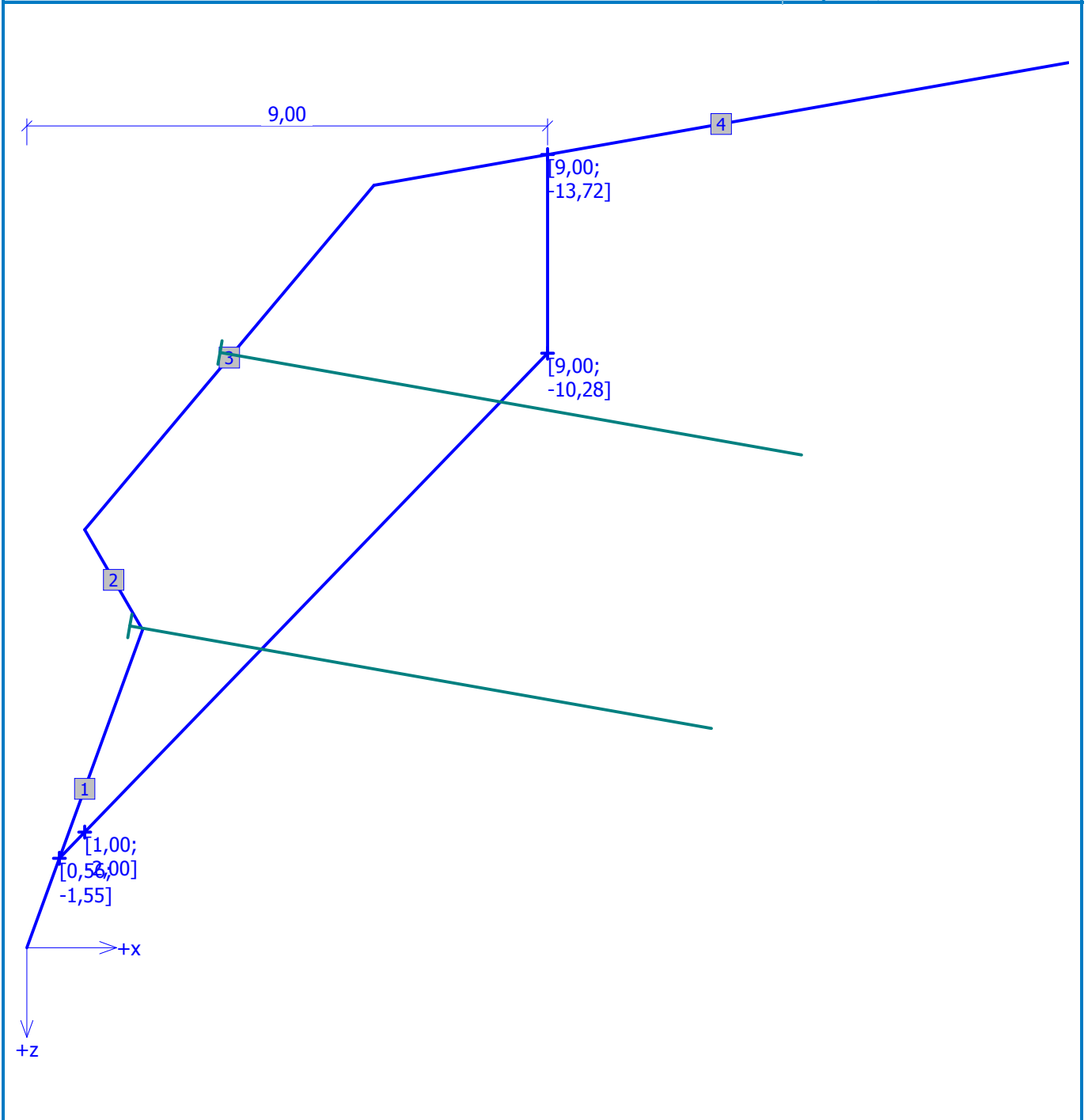
**Resultados parciales**

Longitud de la superficie de deslizamiento	=	12,15 m
Gradiente de la superficie de deslizamiento	=	46,00 °
Fuerza de gravedad	$W_z$	= 603,03 kN/m
Fuerzas debidas a anclajes activos	$F_{ax}$	= 187,11 kN/m
Fuerzas debidas a anclajes activos	$F_{az}$	= 32,99 kN/m
Fuerza normal en la superficie de deslizamiento	$N$	= 576,42 kN/m
Esfuerzo de cizalla en la superficie de deslizamiento	$\tau$	= 49,48 kPa

**Comprobación**Fuerza de resistencia  $T_{resist} = 600,98$  kN/mFuerza motriz  $T_{driv} = 327,54$  kN/m

Factor de seguridad = 1,83 &gt; 1,50

**Estabilidad de talud de roca es ACEPTABLE**



## Entrada de datos (Etapa de construcción 2)

### Roca

Peso específico  $\gamma = 15,00 \text{ kN/m}^3$

Define el tipo de superficie de deslizamiento: Mohr-Coulomb

Ángulo de fricción interna  $\phi = 36,00^\circ$

Cohesión  $c = 15,00 \text{ kPa}$

### Superficie de deslizamiento

Número	Coordenada	
	X [m]	Y [m]
1	0,56	-1,55
2	9,00	-10,28
3	9,00	-13,72

Clasificación de la superficie de deslizamiento  $\alpha = 46,00^\circ$

Gradiente de la grieta de tensión  $\phi = 0,00^\circ$

Distancia de la grieta de tensión  $x = 9,00$  m

Tipo de superficie de deslizamiento: liso

### Agua

No está considerada la influencia del nivel freático de suelo.

### Anclajes definidos

Número	Nuevo Anclaje	Origen		Longitud l [m]	Pendiente $\alpha$ [°]	Espacio b [m]
		X [m]	Z [m]			
1	NO	1,98	-5,53	10,00	10,00	1,00
2	NO	3,54	-10,26	10,00	10,00	1,00

Número	Tipo de anclaje	Pos-tensión	Fuerza	Cap. portante
			F [kN]	$R_t$ [kN]
1	activo		95,00	
2	activo	SI	95,00	

### Sismo

Coefficiente sísmico horizontal  $K_h = 0,0000$

Coefficiente sísmico vertical  $K_v = 0,0000$

### Configuración de análisis

Tipo de análisis - plano de superficie de deslizamiento

Análisis de carga aparte de la teoría clásica (factor de seguridad)

Factor de seguridad SF = 1,50