



## Tính toán độ ổn định đất đá

### Khai báo dữ liệu đầu vào

#### Dự án

Ngày : 15.06.2007

#### Thiết lập

Tiêu chuẩn - các hệ số an toàn

#### Phân tích ổn định

Phương pháp luận kiểm tra : Hệ số an toàn (ASD)

Hệ số an toàn		
Trường hợp thông thường		
Hệ số an toàn :	SF <sub>s</sub> =	1,50 [-]

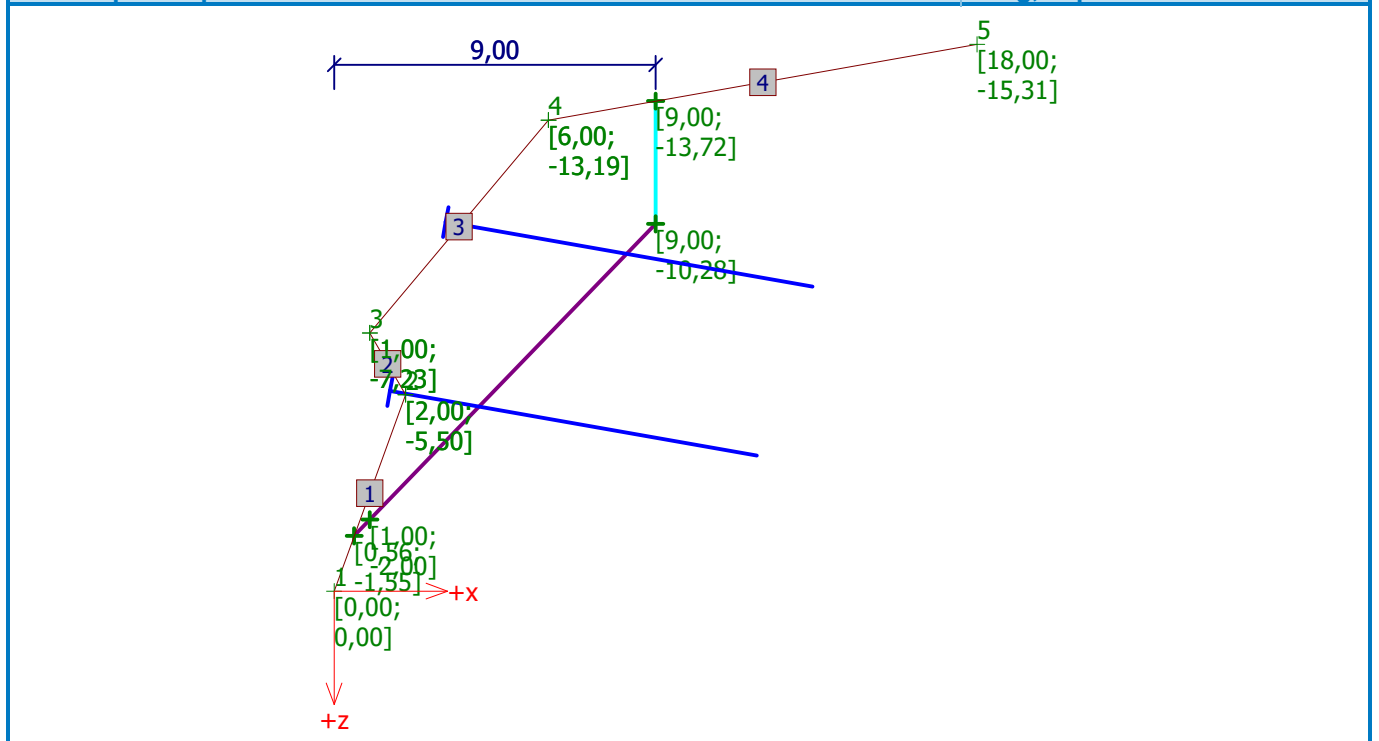
#### Mặt đất tự nhiên

#### Mặt cắt địa hình

STT	Gradient $\alpha$ [°]	chiều dài tổng thể $l$ [m]	chiều dài ngang $l_h$ [m]	chiều cao $l_v$ [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

#### Tên : Mặt đất tự nhiên

#### Tầng, cấp - Phân tích : 1 - 0



#### đá

khối lượng riêng  $\gamma = 15,00 \text{ kN/m}^3$

Sức kháng cắt : Mohr-Coulomb

Góc ma sát trong  $\varphi = 36,00^\circ$

Dính  $c = 15,00 \text{ kPa}$



## Mặt trượt

STT	Phối hợp	
	x[m]	y[m]
1	0,56	-1,55
2	9,00	-10,28
3	9,00	-13,72

độ dốc bề mặt trượt  $\alpha = 46,00^\circ$

Độ dốc vết nứt do kéo  $\varphi = 0,00^\circ$

Khoảng cách của vết nứt do kéo  $x = 9,00$  m

Loại mặt trượt: bằng phẳng

## Nước

Ảnh hưởng của mực nước ngầm không được xem xét.

## Định nghĩa neo

STT	Mới neo	Nguồn		Chiều dài l [m]	Gradient $\alpha$ [°]	Khoảng cách b [m]
		x[m]	z[m]			
1	Có	1,98	-5,53	10,00	10,00	1,00
2	Có	3,54	-10,26	10,00	10,00	1,00

STT	loại neo	Căng sau	Lực F [kN]	Sức chịu tải $R_t$ [kN]
1	hoạt động		95,00	
2	hoạt động		95,00	

## Động đất

Hệ số gia tốc theo phương ngang  $K_h = 0,0000$

Hệ số gia tốc theo phương đứng  $K_v = 0,0000$

## Thiết lập tổng thể

Loại phân tích : mặt trượt phẳng

## Thiết lập các cấp xây dựng

Các trường hợp thiết kế cho bài toán ổn định : lâu dài

## Phân tích No. 1 (Giai đoạn thi công 1)

### Kết quả từng phần

chiều dài bề mặt trượt = 12,15 m  
độ dốc bề mặt trượt = 46,00 °  
Trọng lực  $W_z = 603,03$  kN/m  
Lực có được do neo hoạt động  $F_{ax} = 187,11$  kN/m  
Lực có được do neo hoạt động  $F_{az} = 32,99$  kN/m  
Lực dọc trên mặt trượt  $N = 576,42$  kN/m  
Ứng suất chống cắt trên mặt trượt  $\tau = 49,48$  kPa

### Phân tích mặt trượt phẳng

lực cản  $T_{res} = 600,98$  kN/m

lực dẫn động  $T_{act} = 327,54$  kN/m

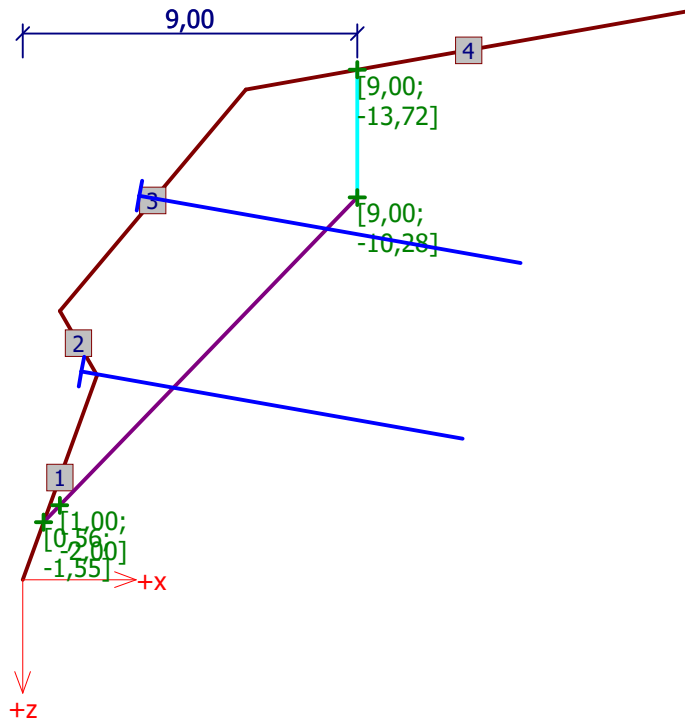
hệ số an toàn = 1,83 > 1,50

**Sự ổn định của sườn dốc đá THỎA MÃN**



Tên : Phân tích

Tầng, cấp - Phân tích : 1 - 1



## Khai báo dữ liệu đầu vào (Giai đoạn thi công 2)

### Đá

khối lượng riêng  $\gamma = 15,00 \text{ kN/m}^3$

Sức kháng cắt : Mohr-Coulomb

Góc ma sát trong  $\varphi = 36,00^\circ$

Dính  $c = 15,00 \text{ kPa}$

### Mặt trượt

STT	Phối hợp	
	x[m]	y[m]
1	0,56	-1,55
2	9,00	-10,28
3	9,00	-13,72

độ dốc bề mặt trượt  $\alpha = 46,00^\circ$

Độ dốc vết nứt do kéo  $\varphi = 0,00^\circ$

Khoảng cách của vết nứt do kéo  $x = 9,00 \text{ m}$

Loại mặt trượt: bằng phẳng

### Nước

Ảnh hưởng của mực nước ngầm không được xem xét.

### Định nghĩa neo

STT	Mới neo	Nguồn		Chiều dài l [m]	Gradient $\alpha$ [°]	Khoảng cách b [m]
		x[m]	z[m]			
1	Không	1,98	-5,53	10,00	10,00	1,00
2	Không	3,54	-10,26	10,00	10,00	1,00



STT	loại neo	Căng sau	Lực F [kN]	Sức chịu tải R <sub>t</sub> [kN]
1	hoạt động		95,00	
2	hoạt động	Cố	95,00	

**Động đất**

Hệ số gia tốc theo phương ngang  $K_h = 0,0000$   
 Hệ số gia tốc theo phương đứng  $K_v = 0,0000$

**Thiết lập các cấp xây dựng**

Các trường hợp thiết kế cho bài toán ổn định : lâu dài

**Phân tích No. 1 (Giai đoạn thi công 2)**

**Phân tích mặt trượt phẳng**

lực cản  $T_{res} = 600,98 \text{ kN/m}$   
 lực dẫn động  $T_{act} = 327,54 \text{ kN/m}$

hệ số an toàn = 1,83 > 1,50

**Sự ổn định của sườn dốc đá THỎA MÃN**

