

절토 사면 상태 진단 결과표

1. 시설물명 : 절토사면-부산울산선 STA.12+050~12+620(포항)
2. 위 치 : 부산광역시 기장군 일광면 삼성리 산38-5
3. 사면종류 : 파쇄암반사면(1구간), 절리암반사면(2구간, 3구간)
4. 구 간 수 : 2

No.	파괴징후			파괴현황	사면손상 상태지수 (f1)	지반상태			사면형상		자연요인	인위요인			사면 파괴요인 지수 (f2)	평가단위 결합지수 (f1+f2)	단위상태 평가등급				
	인장 균열	지반 변형	구조물 변형			발생 규모	토질 조건	토층 심도율	지반강도 특성	면구조 경사		풍화상태	사면 경사	집수 지형				강우 및 지하수	표면 보호	배수 조건	보호/보 강 상태
절리 간격	저면 경사	절리상태																			
절리 주향	절리경사																				

1구간	-	-	-	-	-	-	4	1	3	-	1	2	2	1	0.269	0.184	B
2구간	-	-	-	-	-	-	7	1	1	-	1	2	2	1	0.288	0.197	B
3구간	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	2	2	1	0.154	0.105	A
최종	-	-	-	-	-	-	7	1	3	-	1	2	2	1	0.288	0.197	B

상태평가등급

B

파쇄 암반 사면 상태 평가표

<사면 손상상태 평가 기준>

작성일 : 2019년 11월 11일

결함 등급			a	b	c	d	e	평가 점수
항 목								
파괴징후	① 인 장 균 열	구분	없음	1mm 미만	1mm 이상 5mm 미만	5mm 이상 5cm 미만	5cm 이상	0
		점수	0	1~3	4~5	6~7	8~10	
	② 지 반 변 형	구분	없음		있음			0
		점수	0~2		3~5			
	③ 구조물변형	구분	없음		있음			0
		점수	0~2		3~5			
파괴현황	④ 발 생 규 모	구분	0	1㎡ 미만	1㎡ 이상 8㎡ 미만	8㎡ 이상 64㎡ 미만	64㎡ 이상	0
		점수	0	1	2	3	4	
사면 손상상태 지수 (f1) = ∑ (① ~ ④) / 24								0.000

<사면 파괴요인 평가 기준>

결함 등급			a	b	c	d	e	평가 점수	
항 목									
지반상태	⑤ 절 리 간 격	구분	2m 이상	60cm 이상 2m 미만	20cm 이상 60cm 미만	6cm 이상 20cm 미만	6cm 미만	0	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑥ 저 면 경 사	구분	10° 미만	0° 이상 10° 미만	10°이상 20°미만	20° 이상 30° 미만	30° 이상	4	
		점수	0	1	2	3	4		
	⑦ 절 리 상 태	구분	매우 유리	유리	보통	불리	매우 불리	1	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
사면형상	⑧ 사 면 경 사	구분	1:1.2 미만	1:1.2 이상 1:0.1 미만	1:1 이상 1:0.7 미만	1:0.7 이상 1:0.5 미만	1:0.5 이상	3	
		점수	0	1	2	3	4		
자연요인	⑨ 강우 및 지 하 수	1일 강우량	0mm	0mm 이상 50mm 미만	50mm 이상 100mm 미만	100mm 이상 150mm 미만	150mm 이상	1	
		지하수위	완전건조	사면 높이의 1/3	사면 높이 의	사면 높이의 2/3	완전포화		
		점수	0	1	2	3	4		
인위요인	⑩ 절취상태	구분	매우 좋음	좋음	보통	나쁨	매우 나쁨	2	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑪ 배수조건	구분	완전 배수	양호	보통	불량	매우 불량	2	
		점수	0	1	2	3	4		
	⑫ 보호/보강 상태	구분	양호함		노후됨		결함이 관찰됨		1
		점수	0~2		3~6		6~8		
사면 파괴요인 지수 (f2) = ∑ (⑤ ~ ⑫) / 52								0.269	

결함지수 (F) = $\sum (① \sim ⑫) / 76$

0.184

상 태 등 급

B

절리 암반 사면 상태 평가표

<사면 손상상태 평가 기준>

작성일 : 2019년

11월 11일

결함 등급			a	b	c	d	e	평가 점수
항 목								
파괴징후	① 인 장 균 열	구분	없음	1mm 미만	1mm 이상 5mm 미만	5mm 이상 5cm 미만	5cm 이상	0
		점수	0	1~3	4~5	6~7	8~10	
	② 지 반 변 형	구분	없음		있음			0
		점수	0~2		3~5			
	③ 구조물변형	구분	없음		있음			0
		점수	0~2		3~5			
파괴현황	④ 발 생 규 모	구분	0	1㎡ 미만	1㎡ 이상 8㎡ 미만	8㎡ 이상 64㎡ 미만	64㎡ 이상	0
		점수	0	1	2	3	4	
사면 손상상태 지수 (f1) = ∑ (① ~ ④) / 24								0.000

<사면 파괴요인 평가 기준>

결함 등급			a	b	c	d	e	평가 점수	
항 목									
지반상태	⑤ 절 리 주 향 (사면과의 차 이)	구분	사면 주향 과	사면 주향과 30° ~ 45°	사면 주향 과	사면 주향과 10° ~ 20°	사면 주향 과	0	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑥ 절 리 경 사 - 사 면 경 사	구분	10° 이상	0° 초과 10° 미만	0°	-10° 이상 0° 미만	-10° 미만	7	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑦ 절 리 상 태	구분	매우 유리	유리	보통	불리	매우 불리	1	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
사면형상	⑧ 사 면 경 사	구분	1:1.0 미만	1:1.0 이상 1:0.7 미만	1:0.7 이상 1:0.5 미만	1:0.5 이상 1:0.3 미만	1:0.3 이상	1	
		점수	0	1	2	3	4		
자연요인	⑨ 강우 및 지 하 수	1일 강우량	0mm	0mm 이상 50mm 미만	50mm 이상 100mm 미만	100mm 이상 150mm 미만	150mm 이상	1	
		지하수위	완전건조	사면 높이의 1/3	사면 높이의 의	사면 높이의 2/3	완전포화		
		점수	0	1	2	3	4		
인위요인	⑩ 절취상태	구분	매우 좋음	좋음	보통	나쁨	매우 나쁨	2	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑪ 배수조건	구분	완전 배수	양호	보통	불량	매우 불량	2	
		점수	0	1	2	3	4		
	⑫ 보호/보강 상태	구분	양호함		노후됨		결함이 관찰됨		1
		점수	0~2		3~6		6~8		
사면 파괴요인 지수 (f2) = ∑ (⑤ ~ ⑫) / 52								0.288	

결함지수 (F) = $\sum (① \sim ⑫) / 76$

0.197

상 태 등 급

B

절리 암반 사면 상태 평가표

<사면 손상상태 평가 기준>

작성일 : 2019년

11월 11일

결함 등급			a	b	c	d	e	평가 점수
항 목								
파괴징후	① 인 장 균 열	구분	없음	1mm 미만	1mm 이상 5mm 미만	5mm 이상 5cm 미만	5cm 이상	0
		점수	0	1~3	4~5	6~7	8~10	
	② 지 반 변 형	구분	없음		있음			0
		점수	0~2		3~5			
	③ 구조물변형	구분	없음		있음			0
		점수	0~2		3~5			
파괴현황	④ 발 생 규 모	구분	0	1㎡ 미만	1㎡ 이상 8㎡ 미만	8㎡ 이상 64㎡ 미만	64㎡ 이상	0
		점수	0	1	2	3	4	
사면 손상상태 지수 (f1) = ∑ (① ~ ④) / 24								0.000

<사면 파괴요인 평가 기준>

결함 등급			a	b	c	d	e	평가 점수	
항 목									
지반상태	⑤ 절 리 주 향 (사면과의 차 이)	구분	사면 주향 과	사면 주향과 30° ~ 45°	사면 주향 과	사면 주향과 10° ~ 20°	사면 주향 과	0	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑥ 절 리 경 사 - 사 면 경 사	구분	10° 이상	0° 초과 10° 미만	0°	-10° 이상 0° 미만	-10° 미만	0	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑦ 절 리 상 태	구분	매우 유리	유리	보통	불리	매우 불리	1	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
사면형상	⑧ 사 면 경 사	구분	1:1.0 미만	1:1.0 이상 1:0.7 미만	1:0.7 이상 1:0.5 미만	1:0.5 이상 1:0.3 미만	1:0.3 이상	1	
		점수	0	1	2	3	4		
자연요인	⑨ 강우 및 지 하 수	1일 강우량	0mm	0mm 이상 50mm 미만	50mm 이상 100mm 미만	100mm 이상 150mm 미만	150mm 이상	1	
		지하수위	완전건조	사면 높이의 1/3	사면 높이의 의	사면 높이의 2/3	완전포화		
		점수	0	1	2	3	4		
인위요인	⑩ 절취상태	구분	매우 좋음	좋음	보통	나쁨	매우 나쁨	2	
		점수	0	1~2	3~4	5~6	7~8		
	⑪ 배수조건	구분	완전 배수	양호	보통	불량	매우 불량	2	
		점수	0	1	2	3	4		
	⑫ 보호/보강 상태	구분	양호함		노후됨		결함이 관찰됨		1
		점수	0~2		3~6		6~8		
사면 파괴요인 지수 (f2) = ∑ (⑤ ~ ⑫) / 52								0.154	

결함지수 (F) = $\sum (① \sim ⑫) / 76$

0.105

상 태 등 급

A