

제4편 사 면



1. 삼덕대절토사면

가. 시설물의 개요

삼덕대절토사면은 대구광역시 수성구 삼덕동에 위치한 사면으로서 총 연장 290.0m, 높이 58.2m의 2중 절토사면으로 시공되어 있다.

시설물번호	SL2003-0000106		관리번호	-	
시설물명	삼덕대절토사면		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	대구광역시 수성구 삼덕동			
	위치좌표	시점 : 35° 49'54.3"N 128° 40'12.0"E			
		종점 : 35° 50'01.6"N 128° 40'15.5"E			
	관리이정	STA.2+356~2+646			
	공구이정	1공구 STA.1+000~1+400			
제 원	연 장	290.0m	높 이	58.2m	
	경사/방향	57/285	노 선	대구광역시 4차순환도로 범안로	
관리주체	대구동부순환도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	지하차도			
	주변지형	도심지	상부사면경사	-	
시공현황	준공년도	2002. 8. 24	시 공 자	(주)도화종합기술공사	
	시 공 자	코오롱건설(주)외 5개사			
비 고	낙석방지울타리, 락볼트+아스나공법				

나. 외관조사 결과요약

구 분	점검 결과	발생원인	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—	—
사면부	상태양호	—	—
사면하부	낙석퇴적	충전물유실로 인한 결합력 저하	주의관찰
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	다짐미흡, 우수유입 다짐미흡, 우수유입	주입보수 주입보수
부대시설	상태양호	—	—
결과요약	사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이며, 계곡부는 2개소가 확인되었다. 급회 사면부 하단에 개비온을 설치하였으며, 양호한 상태이다. 배수시설은 배수기능에 큰 문제는 없으나, 중·횡방향 균열이 조사되었고, 원활한 유지관리를 위해 균열에 대한 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.		

다. 외관조사 손상내용 총괄표

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	주의관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	주의관찰	
사면하부	낙석퇴적	m ³	0.20	2	주의관찰	
부대시설	상태양호	—	—	—	주의관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	105.00	17	주입보수	
	산마루측구 균열	m	1.00	2	주입보수	

라. 전회차 손상물량 비교

전회(2023년 정밀안전점검)와 금회 실시하는 점검의 외관조사 후 손상수량 증감을 비교하여 수록하였다. 그 결과, 전회 점검이후 개비온을 설치하였고, 배수시설 손상이 일부 증가한 것으로 확인되었다.

구 분	손상 내용	단위	전회(2024년)		금회(2026년)		증,감 (▲, ▼)	비고
			물량	개소	물량	개소		
상부자연사면	상태양호	—	—	—	—	—	—	
사면부	녹생토유실	m ²	310.0	4	310.0	4	—	
사면하부	상태양호	—	—	—	—	—	—	
부대시설	능형망 노출 및 로프부식	m ²	690.0	3	690.0	3	—	
	록볼트 점부식, 부분부식	m ²	1,260.0	3	1,260.0	3	—	
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	

마. 금회점검 내구성조사 결과요약

시험위치	보정반발경도	추정강도(MPa)	암 판정 결과	실시 전경
1구간 STA.140	54.4	102.6	보통암	
2구간 STA.260	56.7	113.2	보통암	
—	—	—	—	
검토의견	· 암반용 슈미트해머에 의한 반발경도 시험결과, 상위50% 평균값(대표값)은 54.4~56.7로 측정되었으며, 일축압축강도추정 102.6~113.2MPa로 경암으로 판정되어 암반의 강도는 양호한 것으로 판단된다.			

바. 종합평가

절토사면 종합평가 결과 산정표					
시설물명		삼덕대절토사면		표 번 호	【표 1.5.1】
평가구분		결함지수	평가결과	비 고	
상태 평가	1구간	0.24	B	근거표번호	【표 1.4.7】
	2구간	0.26	B		【표 1.4.8】
	—	—	—	—	—
안전성평가		해당없음	—	—	—
종합평가		0.26	B	최저등급 적용	
종합평가결과		절토사면의 종합평가 결과 : B			

사. 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단 위	단가 (천원)	개략공 사비 (천원)	우선 순위
상부자연사면	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
사면부	녹생토유실	주의관찰 후 조치	310.0	465.00	m²	—	—	4
사면하부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
부대시설	능형망 노출 및 로프부식	주의관찰 후 조치	690.0	1,035.00	m²	—	—	—
	록볼트 점부식, 부분부식	주의관찰 후 조치	1,260.0	1,890.00	m²	—	—	4
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	0		0		0		
	재경비 (순공사비의 50%)	0		0		0		
	합계	0		0		0		
개략공사비 총계(천원)		0						

주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

주2) 0.3mm미만 균열보수는 손상물량(m)×0.25(m)를 하여 면적(m²)으로 산출하였음.

아. 유지관리방안

구 분	중점유지관리 사항	현황 사진
사 면 부	• 녹생토유실 구간 → 주기적인 점검을 통해 발생규모 및 현황관리를 실시하고, 손상이 일정규모 이상 발생할 경우 표면보호공 등의 조치가 필요	
배 수 시 설	• 현재 배수기능은 원활한 상태임 → 주기적인 정비를 실시하는 유지관리가 필요	
보 호 보 강 시 설	• 현재 보호/보강시설의 기능은 원활한 상태임 → 일부 낙발생 등의 손상이 발생하였으나, 기능은 원활한 상태이며, 낙삭방지울타리, 락볼트 등에 대해 주기적인 점검을 통해 손상발생 유무, 부식의 진전여부를 확인하는 유지관리가 필요	 

자. 종합결론

- 대상 시설물에 대한 정밀안전점검 결과, 국부적으로 손상이 발생하였으나 시설물의 전반적인 안전성 및 기능성에는 특별한 문제가 없는 상태로서 주기적인 점검을 통한 관리를 시행한다면 대상시설물의 사용성은 확보될 수 있을 것으로 판단된다.
- 대상 시설물은 금회 점검결과, 정밀안전진단 및 사용제한이 필요치 않다.

