

KDS 34 70 25 : 2016

훼 손지복원

2016년 6월 30일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>



건설기준 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 제 · 개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복 · 상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 조정설계기준에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제 · 개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제 · 개정 (년.월)
조정설계기준	•조정설계기준 제정	제정 (1999)
조정설계기준	•조정설계기준 개정	개정 (2002)
조정설계기준	•조정설계기준 개정	개정 (2007)
조정설계기준	•조정설계기준 개정	개정 (2013)
KDS 34 70 25 : 2016	•건설기준 코드체계 전환에 따라 코드로 통합 정비함	제정 (2016.6)

제 정 : 2016년 6월 30일	개 정 : 년 월 일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회	자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
소관부서 : 국토교통부 녹색도시과	
관련단체 (작성기관) : 한국조경학회	

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 용어정의	1
1.3 참고기준	1
1.4 설계고려사항	1
2. 조사 및 계획	2
2.1 기본사항	2
2.2 조사	2
3. 재료	3
3.1 일반사항	3
3.2 품질 및 성능시험	3
4. 설계	3
4.1 시공 시기	3
4.2 유지관리	3

1. 일반사항

1.1 적용범위

광물을 채굴하는 과정 중 훼손된 산지와 토지의 복원에 적용한다.

1.2 용어정의

- 산림 및 토지 훼손: 광업 활동으로 훼손 및 황폐해진 산림이나 토지를 토공 작업과 구조물과 같은 공사로 사면을 안정화시키고, 생태적, 시각적으로 녹화하기 위한 일련의 행위를 통칭한다.
- 산림조사: 훼손지의 지형여건, 물리적 특성 및 지역 자생수종, 지리적·기후적 식생여건을 파악하고 생태림 조성방법을 선정하기 위한 조사를 말한다.
- 폐광산: 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사유로 인하여 광물을 채굴할 수 없는 광산을 말한다.
 - 1) 광업법 제12조(광업권의 존속기간)에 따른 존속기간 만료
 - 2) 광업법 제34조(공익상 이유에 따른 취소처분 등) 또는 제91조(처분의 집행)에 따른 광업권
 - 조광권의 취소 또는 광구의 감소
 - 3) 광업법 제35조(광업권의 취소)에 따른 광업권의 취소
 - 4) 광업법 제49조(조광권의 존속기간)에 따른 조광권의 존속기간 만료
 - 5) 광업법 제52조(설정인가 등)에 따른 조광권의 설정인가의 효력 상실
 - 6) 광업법 제56조(조광권의 소멸)에 따른 조광권의 소멸
 - 7) 광업법 제57조(조광권의 취소)에 따른 조광권의 취소
 - 8) 그 밖에 광업권자의 폐업으로 인한 광업권의 소멸

1.3 참고기준

1.3.1 관련 법제

훼손지(폐광산) 복원과 관련하여 필요한 경우, 광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률에서 정한 기준을 이 기준의 상위기준으로 적용한다.

1.4 설계고려사항

- (1) 훼손지의 지반 안정성에 대한 평가는 이미 끝난 것으로 한다.
- (2) 훼손지의 토양 조건이 식물 도입에 부적합하다고 판정되는 경우, KDS 34 30 10(3.2.3)에서 정한 중급 이상의 식재용토를 붙여 설계하는 것을 전제로 한다.

2. 조사 및 계획

2.1 기본사항

2.1.1 복원목표

- (1) 훼손된 지역을 안정화시켜 추가 환경오염을 방지하고, 토사 유실 방지와 경관미 향상을 복원의 목표로 한다.
- (2) 폐광산지역에 초본류나 목본류를 도입할 때는 현장조사를 통해 훼손지 특성을 파악하고 친환경적인 방법으로 복원한다.
- (3) 폐광산의 경우에는 유해물질에 대한 오염 여부를 판단하기 위한 기본적인 토양조사를 한다.

2.2 조사

- (1) 훼손지의 기존 자료를 수집하고 분석한다(역사적 자료, 관련 도면, 국토공간 영상정보, 항공사진, 수치지형도, 토지 피복 분류도, 과거 생태환경 정보 등).
- (2) 기후, 지형, 수리·수문, 토양, 서식처, 생물상과 같은 현지조사 방법으로 조사한다.
- (3) 토양기반환경 조사 시 경사, 고도, 토양조건, 토양의 경도/습도/광 조건을 조사하고, 지형 및 지질조사, 지반침하지 현황을 조사하고 분석한다.
- (4) 훼손지의 석탄광 및 금속광, 비금속광 중 폐석이 오염원으로 작용하여 광해가 확산된다고 판단될 때는 산림조사를 한다.
‘산림조사’에는 사업대상 지역 및 주변 지역의 기후적·지형적(사면경사, 방향 등) 여건, 폐석의 산성도, 폐석 내의 침출수, 갭내수 발생 여부, 해당 지역 자생 수종, 수고, 수량 및 하층 식생을 조사한다.
- (5) 흙덮기용 토사채취 장소와 운반 거리를 조사하고, 필요하면 생태림 조성방법을 제안하고, 산림복구공사의 필요 여부와 복구 범위를 조사한다.
- (6) 기존 자료를 수집 및 분석하고, 지형 및 지질조사, 광산개발 및 채굴현황조사, 지반침하지 현황조사 및 분석을 한다.
- (7) 광역조사 및 상세조사에 대한 복합도면을 작성한다.

3. 재료

3.1 일반사항

- (1) 훼손지의 특별한 토질과 환경조건에 적응하여 생존할 수 있는 식물이어야 한다.
- (2) 주변 식생과 생태적·경관적으로 조화될 수 있어야 한다.
- (3) 초기에 정착시킨 식물이 훼손지의 안정성을 촉진시킬 수 있어야 한다.

3.2 품질 및 성능시험

도입하는 초종 및 목본류는 폐광산과 채석장의 특수한 환경에 적합한 착생물을 가져야 한다.

4. 설계

4.1 시공 시기

- (1) 녹화식물의 발아와 생육에 가장 적합한 시기를 택한다. 이때 여름철의 집중호우에 의한 침식과 겨울철의 동해에 의한 피해를 받지 않고 근계가 형성될 수 있는 생육 기간이 확보되어야 한다.
- (2) 목본류의 시공 적기는 3~5월을 기준으로 한다. 사용 종자의 휴면작용을 면밀하게 고려한다.
- (3) 자생초본류의 파종 적기는 4~6월을 기준으로 한다.
- (4) 한지형 외래도입초종의 파종 적기는 KDS 34 40 25(4.2)를 따른다.

4.2 유지관리

- (1) 이상 기상과 병충해에 대한 소독, 방충과 같은 유지관리방안을 마련한다.
- (2) 녹화복원목표에 적합한 폐광산 또는 채석장 유지관리계획으로 녹화식물을 강화하기 위한 보완식재, 추가파종 하는 방안, 식물의 생육을 활성화하기 위한 웃거름, 물을 뿌리는 방안, 중간경쟁을 고려한 특정 식물의 밀도조절 방안, 원하지 않는 침입종과 외래종에 대한 제초 및 제거방안을 제시한다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
	조경	이재욱	(주)천일	상무
	연구책임	이상석	서울시립대학교	교수
	총괄	유주은	강릉원주대학교	겸임교수
		박선영	서울시립대학교 도시과학대학원	

자문위원	분야	성명	소속
	조경	이민우	공주대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	조경	변영철	한국수자원공사
		박유정	삼성물산
		신경준	(주)장원조경
		김영욱	(주)유신
		이재욱	(사)한국조경학회
		조윤희	중앙대학교
		이형숙	가천대학교
		진승범	이우환경디자인(주)
		박미애	
		최병순	(주)대창조경건설
		조성원	한국토지주택공사
		신지훈	단국대학교
		신경준	(주)장원조경

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김계숙	(주)케이엔지니어링
	이원아	모자익
	윤은주	한국토지주택공사
	변금옥	(주)도화엔지니어링
	채선엽	동부엔지니어링
	박유정	삼성물산
	김태연	(주)대우건설

국토교통부	성명	소속	직책
	김수상	국토교통부 녹색도시과	과장
	신재원	국토교통부 녹색도시과	사무관
	신현호	국토교통부 녹색도시과	사무관

설계기준
KDS 34 70 25 : 2016

훼손지복원

2016년 6월 30일 발행

국토교통부

관련단체 한국조경학회
06130 서울 강남구 역삼동 635-4 과학기술회관 신관 1007호
☎ 02-565-2055 E-mail : kila96@chol.com
<http://www.kila.or.kr/>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
☎ 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>