

SMCS 34 99 10 : 2018

식생 유지관리

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 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.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 34 99 10 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
조경분야	• 공원 조경공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2001.10)
조경분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
조경분야	• 부분 개정	개정 (2009.08)
SMCS 34 99 10 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2001 년 10 월 22 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 시스템 설명	1
1.5 공사기록서류	1
1.6 품질보증	2
1.7 운반, 보관, 취급	2
1.8 환경요구사항	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
3. 시공	3
3.1 시공 일반	3
3.2 작업준비	3
3.3 시공기준	3
3.4 완성품 관리	6
3.5 잡초관리	6
3.6 도로변 식생유지관리	7

식생 유지관리

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 식생 유지관리의 적용 범위는 KCS 34 99 10 (1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 34 99 10 (1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 비탈면에 도입된 식물을 지속적으로 건강하게 생육시켜 복원목표에 조속히 접근시킴으로써 주변식생과 조화되는 생태적 경관을 완성시키기 위한 식생관리에 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- (1) 식생 유지관리의 관련 기준은 KCS 34 99 10 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
- KCS 34 99 10 식생 유지관리
 - 비료공정규격(농촌진흥청)

1.3 용어의 정의

- (1) 식생 유지관리의 용어의 정의는 KCS 34 99 10 (1.3)에 따른다.

1.4 시스템 설명

1.4.1 성능요구사항

- (1) 식생 유지관리의 성능요구사항은 KCS 34 99 10 (1.4.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 34 99 10 (1.4.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 정기적으로 시행하는 것과 수시로 시행하는 것으로 나누고 조정식물관리계획을 기준으로 관리계획을 수립한다.

1.5 공사기록서류

- (1) 식생 유지관리의 공사기록서류는 KCS 34 99 10 (1.5)에 따른다.

1.6 품질보증

(1) 식생 유지관리의 품질보증은 KCS 34 99 10 (1.6)에 따른다.

1.7 운반, 보관, 취급

(1) 식생 유지관리의 운반, 보관, 취급은 KCS 34 99 10 (1.7)에 따른다.

1.8 환경요구사항

(1) 식생 유지관리의 환경요구사항은 KCS 34 99 10 (1.8)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 비료

(1) 식생 유지관리의 비료는 KCS 34 99 10 (2.1.1)에 따른다.

2.1.2 농약

(1) 식생 유지관리의 농약은 KCS 34 99 10 (2.1.2)에 따른다.

2.1.3 멀칭재

(1) 식생 유지관리의 멀칭재는 KCS 34 99 10 (2.1.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 34 99 10 (2.1.3)에 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 멀칭재는 설계도서 및 공사감독자의 지시에 의한 품질 이상의 것을 사용한다.

2.1.4 물

(1) 식생 유지관리의 물은 KCS 34 99 10 (2.1.4)에 따른다.

2.1.5 전정의 도구

(1) 조경수목을 전정할 때 쓰이는 도구는 전정할 부위에 따라 달라지나 주로 다음의 도구가 사용 된다

① 사다리

② 톱

③ 전정가위

④ 적심가위 또는 순치기가위

⑤ 적과 가위 또는 적화가위

⑥ 고지가위

⑦ 긴자루 전정가위

⑧ 산울타리 전정가위

⑨ 산울타리용 전동식 전정기

⑩ 흑가위 및 보조용칼

3. 시공

3.1 시공 일반

- (1) 비탈면녹화공사는 비탈면 조건 및 지역, 기후상황에 따라 설계도서에 의해 멀칭 및 관수, 시비 등을 준공시점까지 시행하여야 한다.
- (2) 지역적 특성 및 복원목표에 따라 설계도서 또는 공사감독자의 지시에 따라 풀베기 등을 시행할 수 있다.
- (3) 복원목표에 따라 별도의 식생관리계획 및 공사감독자 지시에 따라 추가 보식을 시행할 수 있다.

3.2 작업준비

- (1) 식생 유지관리의 작업준비는 KCS 34 99 10 (3.1)에 따른다.

3.3 시공기준

3.3.1 식재 후 관리

- (1) 식생 유지관리의 식재 후 관리는 KCS 34 99 10 (3.2.1)에 따른다.

3.3.2 식생유지관리

- (1) 식생 유지관리는 KCS 34 99 10 (3.2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 34 99 10 (3.2.2 (1))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
 - ② KCS 34 99 10 (3.2.2 (6))에서 명시된 항목 외에 다음 (3)항을 추가하여 적용한다.
 - ③ KCS 34 99 10 (3.2.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (4), (5)항을 추가하여 적용한다.
 - ④ KCS 34 99 10 (3.2.2 (8))에서 명시된 항목 외에 다음 (6)항을 추가하여 적용한다.
 - ⑤ KCS 34 99 10 (3.2.2 (9))에서 명시된 항목 외에 다음 (7)항을 추가하여 적용한다.
 - ⑥ KCS 34 99 10 (3.2.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (8)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 전정
 - ① 수형을 잡아주기 위한 굵은 가지전정은 수목의 휴면기간인 12월~3월 사이에 동계 전정을 실시하며 허약지, 병든가지, 교차지, 내향지, 하지, 도장지 등을 잘라낸다.
 - ② 전정을 실시할 때는 전정의 목적, 성장과정, 지엽의 신장량, 밀도, 분리량 등을 조사해서 전정방법을 결정한다. 강정을 하면 수목의 탄소 동화 작용 등이 점차 감소되어 양분의 축적이 적어지고 약정을 하면 전정의 효과를 올릴 수가 없다. 생장이 왕성한 유목에는 강정, 노목에는

약정을 실시한다.

③ 고려사항

가. 주변환경과 조화를 이루어야 한다.

나. 식물의 생리, 생태 특성 등을 잘 파악해야 한다.

다. 각 가지의 세력을 평균화하고 수목의 미관을 유지시킨다.

④ 일반원칙

가. 무성하게 자란 가지는 제거한다.

나. 지나치게 길게 자란 가지는 제거한다.

다. 수목의 주지는 하나로 자라게 한다.

라. 평행지를 만들지 않는다.

마. 수령이 균형을 잃을 정도의 도장지는 제거한다.

바. 역지, 수하지 및 난지는 제거한다.

사. 같은 모양의 가지나 정면으로 향한 가지를 만들지 않는다.

아. 뿌리 자람의 방향과 가지의 유인을 고려한다.

자. 기타 고사지나 병지, 허약지 등 불필요한 가지를 제거한다.

(3) 수목시비

① 시비시기

가. 수목의 이식직후나 생장이 부진한 경우, 기상 재해요인 발생 등 수세가 떨어질 경우, 유목이나 화목류, 주목 또는 부목류 등 주요한 수목은 적절한 시비를 하여 생장과 개화를 촉진 시킨다.

나. 비료량은 토양의 상태, 수종, 수세 등을 고려하여 결정하며 표준 시비량을 기준으로 하여 수세(결핍증상별, 수피, 수형상태), 식재지의 토양 토질 등 제반 조건을 분석하여 조절을 한다.

② 시비방법

가. 유기질비료는 식재 시에는 충분히 부숙된 비료를 식재 구덩이에 흙과 잘 섞어 넣고, 식재 후 사용 시에는 수목 지상부의 수관이 형성된 외곽 부분에 거름구덩이를 설치 시비한다. 그리고 토양조건이 불량한 조성 토지 등에는 표준량의 1.5-2배 가산하여 사용한다.

(4) 줄기보호

① 밀식상태에서 성장했거나 지하고가 높은 나무, 기타 일소 피해를 입을 우려가 있는 나무 등은 녹화마대, 유지, 새끼 등으로 분지된 수간을 싸주고 하절기 피해에 대비한다.

② 노거목이나 쇠약한 나무, 수피가 얇거나 추위에 약한 수목은 필요한 경우 줄기를 감은 후

진흙으로 표면 처리하여 동해에 대비한다.

(5) 보식 등

- ① 보식의 시기는 상록수의 경우 증발량이 적은 우기에, 낙엽수는 휴면기에 시행하며 보식하는 수목은 원래의 수목이 갖는 기능이나 역할을 감안하여 동종, 동일 형태를 원칙으로 한다.
- ② 수목이 줄기, 가지의 상처로 인한 동공, 껍질이 벗겨짐에 따라 생육에 지장이 우려될 때나 병충해를 유발할 위험이 있는 경우에는 즉시 증상에 따른 치유를 하거나 제거해야 한다.
- ③ 수목이 여러 요인(대기오염, 토양, 영양장해, 약해, 풍수해 등)에 의해 쇠약하여 생육이 쇠퇴하는 경우에는 원인을 조사하여 시비, 병충해 방제, 하예, 토양개량, 수간주사 등 적절한 대응조치를 취하고 회복가망이 없거나 병충해 오염 등이 우려되는 것은 제거 소각한다.
- ④ 태풍 등의 강풍에 의하여 수목이 전도된 경우에는 발생 즉시 전도목교정, 지주목을 보강해야 하며 기능회복이 불가능하면 제거하고 보식해야 한다.
- ⑤ 고사목은 발견즉시 제거하고 필요시 보강식재를 한다.

(6) 관수 및 배수

① 관수

- 가. 관수 후 뿌리 주변에 짚이나 거적을 덮어 수분의 증발을 억제하고 잡초 억제 조치를 병행한다.
- 나. 물이 너무 적으면 뿌리까지 물이 흡수되지 못하고 반대로 물이 많으면 점토질과 같이 배수가 불량한 토양에서 뿌리가 썩게 되므로 관수량에 유의한다.
- 다. 강우가 적고 토양수분이 부족하여 고사의 우려가 있는 경우 실시한다.
 - (가) 강수량과 증발량의 균형이 불량할 경우 실시한다.
 - (나) 잎이 시들기 시작하는 징후가 확인될 때 실시한다.
 - (다) 토양을 손으로 쥐어 보고 덩어리로 뭉쳐지지 않을 때 실시한다.
 - (라) 토양 장력계를 사용하여 pF 3.9에 가까울 때 실시한다.
- 라. 관수는 살수차와 살수 전 또는 스프링클러를 이용한다.

(7) 지주목 재결속

- ① 버팀목의 결속 불량으로 전도우려가 있거나 버팀용 목재가 부패한 경우, 태풍이나 강풍으로 인하여 수목의 전도가 예상되는 경우에는 결속부위를 수선하되 수피에 손상을 입혀서는 안 되며 삼각형 지주는 지지각을 유지시켜야 한다.

(8) 월동작업

① 작업내용

- 가. 한냉지와 강풍지역에 있어서 줄기와 지엽이 피해를 받아 생육에 지장을 초래할 우려가 있는 경우에는 방풍·방한 대책을 수립 시행한다.

- 나. 동해의 우려가 있는 수종과 동해가 예상되는 지역에 식재한 수목은 기온이 5℃이하로 하강하면 수목전체에 짚 싸주기, 뿌리덮개, 방한덮개 등을 설치한다.
- 다. 바람이 많은 시기에 식재할 때는 수분이 증발하지 않도록 방풍막(방풍네트)을 설치하거나 줄기, 굽은 가지를 수간보호조치 해준다.
- 라. 동계의 기온저하, 동상 동결이 예상되거나 하계의 건조로 수목생육에 지장이 우려될 경우 벗짚, 삭초 부산물, 수피를 이용 20~50 mm 두께로 멀칭(Mulching)하되 신규 식재수목 및 동해가 우려되는 수목에 중점적으로 실시한다.
- 마. 겨울의 동상, 풍해에 의해 뿌리가 노출되었을 경우에는 충분히 활착할 때까지 보호조치를 해준다.

3.4 완성품 관리

- (1) 식생 유지관리의 완성품 관리는 KCS 34 99 10 (3.3)에 따른다.

3.5 잡초관리

3.5.1 물리적 잡초 방제

- (1) 인력제거는 바랭이, 피 등과 같은 일년생 잡초의 경우 초기에 인력제거 한다.
- (2) 깎기는 지상부를 계속해서 잘라냄으로서 잡초로 하여금 지하부 저장 영양분을 지상부의 재생에 사용하게 하여 식물자체를 점진적으로 약하게 하여 제거한다.
- (3) 경운을 하여 기존 잡초를 억제하고 부분적으로 제거한다.
- (4) 멀칭은 나무껍질, 부엽, 짚 등의 유기재료와 비닐 등의 합성재료를 이용 광선과 수분을 차단, 잡초 발생을 억제한다.

3.5.2 화학적 잡초 방제

- (1) 발아전처리 제초제는 대부분의 일년생 화분과 잡초들에 사용한다.
- (2) 경엽처리제는 다년생 잡초를 포함하여 영양기관 전체를 제거할 필요가 있을 때 사용한다. 그러나 토양이 건조한 때에는 제초제의 분해가 늦고 토양에 누적되어 수관하에서는 강우나 관수에 의해 토양 하층으로 이동되어 수모에 심각한 약해를 가져올 수 있으므로 주의해서 사용해야 한다.
- (3) 비선택성 제초제는 작물이 휴면상태에 있을 때에 약해가 매우 적으므로 이 기간 중에 생육하는 잡초제거에 사용한다. 그러나 토양 잔류성이 높은 종류는 생육재개 시 약해가 나타날 수 있으니 주의해서 사용해야 한다.

3.5.3 종합적 잡초 방제

- (1) 잡초의 발생이 심할 경우에는 제초제를 이용한 화학적 방제와 잔기깎기, 시비, 관수, 토양에의 통기 작업 등을 효과적으로 실시함으로써 잡초의 발생과 생장억제를 유도해야 한다.
- (2) 칩 등 덩굴성 식물이 수목을 휘감아 생육을 저해할 경우 덩굴의 발생정도에 따라 제거하되 6~8월이 시행적기며 가급적 근원적인 제거를 하는 것이 바람직하다.

3.6 도로변 식생유지관리

- (1) 도로변 식생 유지관리 시 토양검사 시행이 병행되어야한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	조경	최영석	(주)유신
	조경	정기웅	(주)유신
	조경	송우준	(주)유신
	조경	김영현	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	조경	김선미	한국토지주택공사
	조경	서은실	(주)선진엔지니어링
	조경	신경준	(주)장원조경
	조경	이상석	서울시립대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	조경	김영욱	(주)한솔에스앤디
	조경	김원태	연암대학
	조경	문길동	서울특별시
	조경	변영철	한국수자원공사
	조경	신경준	(주)장원조경
	조경	신지훈	단국대학교
	조경	양권열	삼성물산(주)
	조경	이상석	서울시립대학교
	조경	이재욱	(주)천일
	조경	이형숙	경북대학교
	조경	전익요	한국도로공사
	조경	조성원	한국토지주택공사
	조경	최병순	대창조경건설(주)
	조경	최원만	(주)신화건설링

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	임 상 빈	기술심사담당관	조경심사팀장
	이 철 형	기술심사담당관	주무관
	김 은 주	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 34 99 10 : 2018

식생 유지관리

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>