



조경식재설계 1

- 조경식재공사 -

1. 조경식재공사

- ◆ 조경수목 : 미적, 기능적 목적으로 식재되는 목본류
- ◆ 이식 : 수목을 운반하여 식재하는 전 과정
- ◆ 식재 : 운반된 수목을 시방서, 설계도면에 맞게 심는 행위
- ◆ 가식 : 식재하기 전에 일정기간동안 지정장소에 임시 식재하는 행위

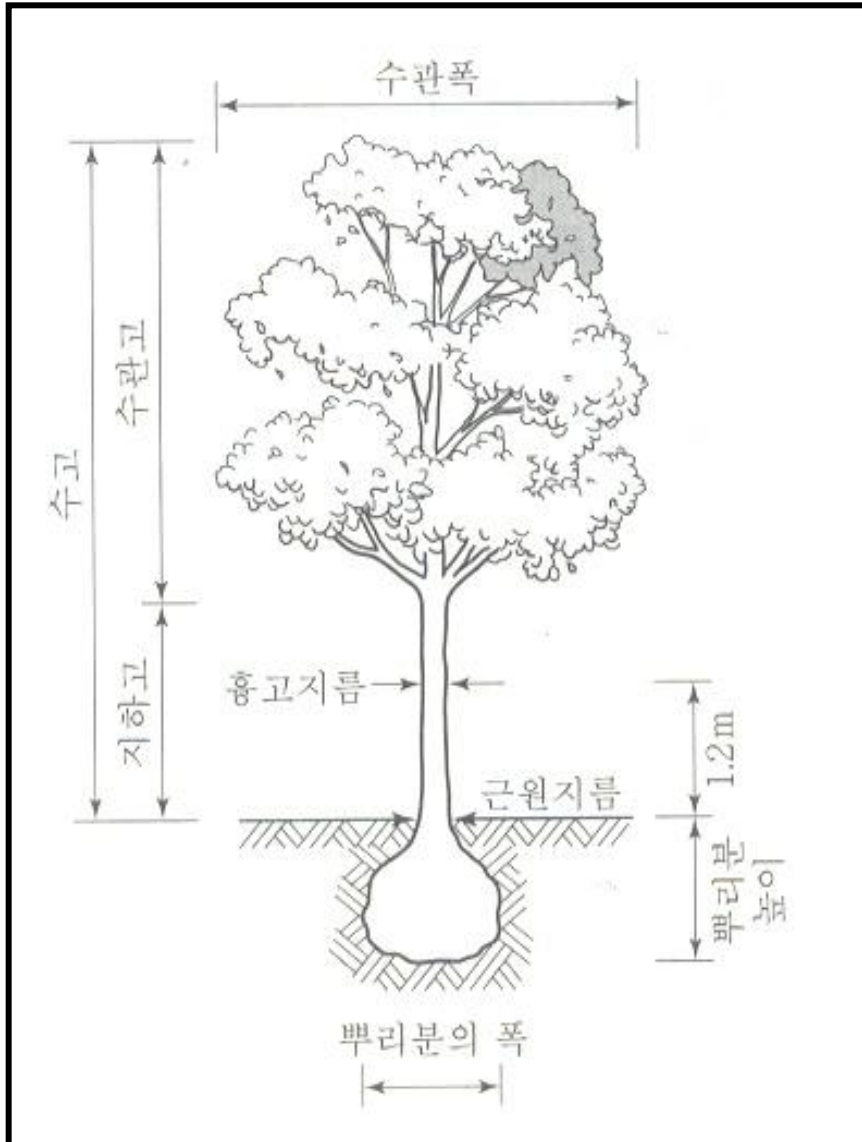
2. 식재시공 시 고려사항

- ◆ 수목의 기능적, 생태적, 심미적 측면을 고려
- ◆ 식재지역의 토양, 기후, 기존 식생, 지하매설물 등을 고려
- ◆ 자생수목의 재활용, 형질변경 전 이식, 보존대책 수립
- ◆ 주변환경과 조화로운 식재설계 및 수목 선정
- ◆ 생태계 네트워크 요소로서의 기능 부여

3. 수목의 요건

- ◆ 이식하기 쉽고 척박지에 잘 견디는 수종
- ◆ 열매 및 잎이 아름다운 수종
- ◆ 수목의 구입이 용이하고 지정된 규격에 합당한 수종
- ◆ 병충해가 적고 관리하기 쉬운 수종
- ◆ 해당지역의 기후, 토양 등 환경에 대한 적응성이 큰 수종
- ◆ 수명이 가급적 긴 수종

4. 수목의 규격



◆ 수고

- 지표면에서 수관정상까지의 수직거리 (m)

◆ 수관폭

- 수관투영면 양단의 직선거리를 측정한 것 (m)

◆ 흉고직경

- 지표면에서 1.2m 부위의 수간 직경 (cm)

◆ 근원지름

- 지표면 부위의 줄기 굵기 (cm)

◆ 수관길이

- 수관이 수평, 능수 등으로 수관최대길이 (m)

◆ 수관고

- 가지 시작부에서 수관정상까지 거리 (m)

◆ 지하고

- 가지 시작부에서 지표까지 거리(m)

5. 규격표시

◆ 교목류

- 곧은 줄기가 서 있는 수목 : $H(m) \times B(cm)$, $H(m) \times W(m) \times B(cm)$
- 줄기가 흉고부 아래에서 갈라진 수목 : $H(m) \times R(cm)$, $H(m) \times W(m) \times R(cm)$
- 상록성 침엽수 : $H(m) \times W(m)$

◆ 관목류

- 일반적인 관목류 : $H(m) \times W(m)$
- 수관이 한쪽으로 성장한 수목 : $H(m) \times W(m) \times L(m)$
- 줄기가 수가 적고 도장지가 발달한 수목 : $H(m) \times W(m) \times$ 가짓수(지)

◆ 만경류

- $H(m) \times R(cm)$, $L(m) \times R(cm)$, 수관길이(L), $L(m) \times$ 년생

6. 굴취

◆ 뿌리분의 크기

- 뿌리분은 뿌리와 흙이 서로 밀착하여 한 덩어리가 된 것
- 새끼와 녹화마대로 감아 뿌리분 손상방지
- 뿌리분 크기는 근원직경의 3-5배, 깊이는 분 너비의 1/2 이상
- 뿌리분의 지름(cm) = 24 + (N-3) × d (N: 근원직경, d: 상수 4)

◆ 뿌리분의 모양

- 접시분 : 천근성 수종 (촉백, 화백, 후박나무, 동백나무, 죽단화 등)
- 보통분 : 일반적인 수종 (층층나무, 자귀나무, 이팝나무, 회화나무 등)
- 조개분 : 심근성 수종 (소나무, 반송, 낙우송, 느티나무, 백합나무 등)

◆ 뿌리분의 크기를 결정할 시 고려사항

- 이식이 어려운 나무의 분은 다소 크게 뜨는 것이 좋다.
- 식재할 장소가 불량할 경우 분을 크게 뜬다.
- 세근의 발달이 나쁘고, 발근력이 약한 나무는 분의 크기를 크게 한다.
- 분을 뜨는 적기가 아닌 때에는 분의 크기를 좀 크게 뜨는 것이 좋다.
- 산지에 자생하는 나무는 분을 크게 뜬다.
- 희귀하거나 고가의 나무는 분의 크기를 크게 한다.
- 노거수나 수세가 약한 나무의 분은 크게 하는 것이 좋다.
- 활엽수는 침엽수보다 작게, 침엽수는 상록수보다 분을 작게 뜬다.

◆ 뿌리분의 용량

- 접시분 : $V = \pi r^3$

- 보통분 : $V = \pi r + 1/6 \pi r^3 \doteq 3.66r^3$

- 조개분 : $V = \pi r + 1/3 \pi r^3 \doteq 4.18r^3$

- 인공지반은 버미큘라이트, 펄라이트 등의 경량토양 사용



◆ 굴취법의 종류

① 뿌리감기굴취법

- 새끼줄 등으로 감아 분모양으로 굴취하는 방법
- 세근절단은 가위, 톱 사용
- 운반용이, 이식 후의 발근 촉진효과가 큼

② 나근굴취법

- 이식이 용이한 수종에 사용되며, 흙은 털어내고 굴취
- 운반용이, 뿌리가 상하지 않게 굴취하는 것이 관건

③ 기타 굴취법

- 추적굴취법 : 흙을 파헤쳐 뿌리 끝부분을 추적해서 굴취
- 동토법 : 완전휴면기의 뿌리주위를 파내서 그대로 식재
- 상취법 : 뿌리의 새끼감기 대신 사각형 모양의 상자 이용

굴취순서



1



2



3



4



5



6

분뜨기 순서



1



2



3



4



5



6

새끼감기 순서



1



2



3



4



5



6

고무바메기 순서



1



2



3



4



5



6

7. 운반

◆ 수목운반

- 목도운반, 기계운반 (크레인 등)

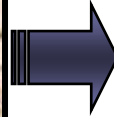
◆ 수목운반시 주의점

- 잔뿌리는 잘 잘라 정리한다.
- 굴취에서 식재까지의 시간이 짧을수록 좋다.
- 뿌리분이 깨지지 않도록 하고 이중적재를 금한다.
- 수피손상방지를 위해 새끼나 가마니로 감는다.
- 수분증산을 억제하기 위해 거적이나 시트로 덮어준다.
- 증산억제제를 엽면살포한다.
- 가지치기를 하고 굵은 가지, 부러지기 쉬운 가지는 수간쪽으로 당겨 묶는다.

운반순서



1



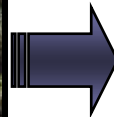
2



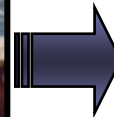
3



4



5



6

8. 식재

◆ 식재구덩이

- 식재구덩이의 크기는 뿌리분 크기의 1.5배 이상 크게 조성
- 바닥을 부드럽게 파서 양질의 토양투입
- 수목의 방향, 경사 등을 조절할 수 있게 바닥면은 중앙을 약간 높게 함

◆ 수목얹히기

- 뿌리분을 식재구덩이에 넣고 방향을 정하여 세우는 작업
- 뿌리분 높이의 1/2정도 토양을 넣은 후 수형을 잡고 3/4투입
- 수목얹히기를 한 후에는 옮기지 않음
- 뿌리분과 채워진 흙이 서로 잘 밀착되게 해야 함

◆ 방법

1) 수식(水植)

- 토양을 채우는 과정에서 몇차례의 물을 부어 식재하는 방법
- 일반낙엽수, 상록활엽수에서 실시

2) 토식 (土植)

- 처음부터 끝까지 물을 쓰지 않고 식재하는 방법
- 소나무, 해송, 전나무, 서향, 소철 등

3) 표토사용

- 식재활착에 도움

4) 객토(客土)

- 식물생육에 적당한 토양을 뿌리분상에 채워 넣는 과정

9. 식재 후 관리

◆ 지주세우기

- 수고 2m 이상의 교목류에는 뿌리활착을 위해 지주를 설치해야 함
- 필요에 따라서는 2m 이하 관목류도 설치함

◆ 고려사항

- 주풍방향을 고려하여 바람에 쓰러지지 않게 함
- 목재지주대는 내구성이 강하고 방부처리된 것을 이용함
- 지주가 교차하는 부분은 못 등으로 고정시키고 아랫부분은 흙 속에 묻음
- 수목과 지주목을 묶는 부위는 마대 등을 대어 수피손상을 방지해야 함

