

제8장 흙의 다짐 핵심요약

① 다짐 효과

- 1) 전단강도가 증가되고 사면의 안정성이 개선된다.
- 2) 투수성이 감소된다.
- 3) 지반의 지지력이 증대된다.
- 4) 지반의 압축성이 감소되어 지반의 침하를 방지하거나 감소시킬 수 있다.
- 5) 물의 흡수력이 감소하고 불필요한 체적변화, 즉 동상현상이나 팽창작용 또는 수축 작용등을 감소시킬 수 있다.

② 다짐 에너지

$$E = \frac{W_r \cdot H \cdot N_b \cdot N_L}{V} \text{ (kg} \cdot \text{cm/cm}^3\text{)}$$

③ 다짐 특성

- 1) 다짐 에너지가 커지면 γ_{dmax} 는 커지고 OMC는 작아진다.
- 2) 양입도는 γ_{dmax} 가 크고, 빈입도는 작다.
- 3) 점성토일수록 OMC가 크고 γ_{dmax} 는 적으며, 조립토일수록 γ_{dmax} 가 크고 OMC는 작다.
- 4) 점성토는 다짐곡선이 완만하고 조립토는 급경사다.
- 5) OMC보다 건조측 → 최대 전단강도, OMC보다 습윤측 → 최소 투수계수

④ 상대다짐도

$$R.C = \frac{\gamma_d(\text{현장})}{\gamma_{dmax}(\text{실험실})} \times 100(\%)$$

: 상대다짐도는 클수록 유리하다.

⑤ 현장함수비에 따른 다짐방법

토질 및 기초

1) $w_n \approx OMC$

: 현장함수비와 최적함수비가 거의 같으므로 그대로 다진다.

2) $w_n > OMC$

: 현장함수비가 최적함수비보다 크므로 물기를 말려가면서 다진다.

3) $w_n < OMC$

: 현장함수비가 최적함수비보다 적으므로 물을 더해가면서 다진다.

㉞ 다짐기계

- 1) **로드롤러** : 도로의 노반 및 아스팔트 포장용, 입도가 양호한 모래와 자갈이 적절히 섞여 있는 흙에 효과적 마카담형과 탄뎀형
- 2) **타이어 롤러** : 소성이 적은 흙으로 조립토에서 세립토까지 사용범위가 넓다.
- 3) **템핑롤러, 양측롤러** : 돌기를 이용 니링 효과(되반죽효과), 점토질용
- 4) **진동롤러** : 조립토

㉟ 현장에서 건조단위 중량을 구하는 법

1) 코어 커터(core cutter)에 의한 방법

2) 모래치환법

: 이미 단위 중량을 알고 있는 모래를 이용하여 흙을 파낸 구멍에 모래를 채워 파낸 구멍의 체적을 모래를 이용하여 구한 후 파낸 흙의 함수비와 무게를 측정하여 건조단위 중량을 구하는 방법

3) 고무막법

㊸ C. B. R

〈표준하중 및 표준단위하중〉

관입 깊이(mm)	표준 단위하중(ka/cm^2)	표준하중(kg)
2.5	70	1,370
5.0	105	2,030

$$C.B.R = \frac{\text{시험단위하중}}{\text{표준단위하중}} \times 100 = \frac{\text{시험하중}}{\text{표준하중}} \times 100$$

㉔ P . B . T (평판재하시험)

$$K_{75} = \frac{1}{1.5}, K_{40} = \frac{1}{2.2} K_{30} (K_{30} > K_{40} > K_{75})$$