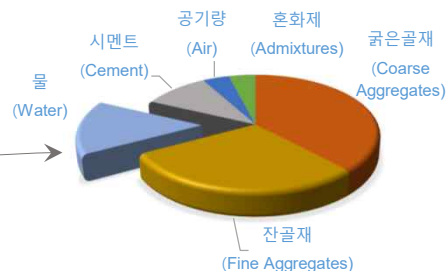


콘크리트 단위수량이란?

- 잔골재 및 굵은골재가 흡수하는 수량을 제외한 물의 양으로 일반적으로 질량으로 표시
- 단위수량은 콘크리트의 품질을 좌우하는 가장 중요한 인자 중의 하나



단위수량이 과도하게 증가 시 품질문제



- 단위수량 증가 시 물결합재비 상승에 따른 **압축강도 저하**
- 굵은골재와 모르타르가 분리되어 **품질의 균일성 손상**
- 수분 다량 증발로 인해 **수축 균열 발생**
- 블리딩 증가로 표면 손상 및 철근과 콘크리트의 **부착력 저하**
- **표면상태 악화** 등으로 표면손상, 스케일링, 박리

단위수량 관리 제도화 배경

- 2021년 국토부 「건설현장 레미콘 제조 → 공급, 모든 단계 품질관리 강화」 방침에 따라 건설기준 품질 검사 항목에 단위수량 품질기준 추가 추진
- 2022년 광주화정 아파트 붕괴사고 이후 레미콘 품질 강화에 따른 단위수량 관련규정 개정

레미콘 단위수량 신속 측정 방법 (콘크리트학회 제규격 KCI-RM101 : 2022)

<p>▷ 고주파가열법 (전자레인지리를 이용하여 가열건조 전후 질량차 측정)</p>	<p>▷ 단위용적질량법 (에어미터법) (단위용적질량의 변화를 이용하여 측정)</p>
<p>▷ 정전용량법 (고주파 유전율 방식을 이용하여 정전용량과 수분율의 관계로 측정)</p>	<p>▷ 마이크로파법 (마이크로파가 물분자에 의해 진폭감쇠, 주파수 변동, 시간차 발생 원리로 측정)</p>

단위수량 관련 규정 사항

▶ 건설공사 품질관리 업무지침 / [별표 2] 건설공사 품질시험기준(제8조 제1항 관련)

종별	시험종목	시험방법	시험빈도	비고
굳지 아니한 콘크리트 (레미콘포함)	단위수량	KCS 14 20 10 한국콘크리트학회 제규격(KCI-RM101)	· 배합이 다를 때마다 · 콘크리트 1일 타설량이 120 세제곱미터 미만인 경우 : 1일 타설량마다 · 콘크리트 1일 타설량이 120 세제곱미터 이상인 경우 : 120세제곱미터마다	정전용량법 또는 단위용적질량법 또는 고주파가열법 또는 마이크로파법 (판정 : 시방배합 단위수량 ± 20kg/m³ 이내)

▶ 콘크리트공사 표준시방서(KCS 14 20 10 : 2022) / [표 3.5-2] 콘크리트의 받아들이기 품질 검사

항목	시험·검사 방법	시기 및 횟수	판정기준
배합	단위수량 ¹⁾ 한국콘크리트학회 제규격(KCI-RM101)에 따른 굳지않은 콘크리트의 단위수량시험 ¹⁾	1회/일, 120m³ 마다 또는 배합이 변경될 때마다	시방배합 단위수량 ±20kg/m³ 이내

주1) 각 현장마다 구비된 측정기와 시험인원 등을 고려하여 한국콘크리트학회 제규격(KCI-RM101)에 규정된 시험방법 중 한가지 시험방법을 정하여 시행한다. → 4가지 시험방법 중 선택 시행

당사의 콘크리트 단위수량 관리

▶ 생산 시 관리



- 믹서 내에 설치된 단위수량 센서를 통해 실시간 생산 제품의 단위수량 자동측정
- 제품 불량을 미연에 방지하여 제품 품질의 균질성 확보

▶ 생산 후 관리



- 굳지 않은 콘크리트의 단위수량을 빠르고 정확하게 신속하게 측정
- 사업장별 해당 단위수량 측정기 보유 → 철저한 품질 관리 실시