

단위수량 측정기

(DS-1000W)



【 콘크리트 단위수량 측정기 】

단위용적 질량법에 에어미터 적용!!

- 굳지 않은(Fresh) 콘크리트의 단위용적(1m³)안에 있는 물의 양을 측정 ○
- ▶ 신속한 측정 (측정시간 5분 이내)
 - 별도의 체가를 시험을 거치지 않고 굳지 않은 콘크리트를 사용하여 시험시간 대폭 축소
- ▶ 편리하고 정확한 측정
 - 휴대용 보호 케이스로 현장에서 장비 안정성 및 휴대성 용이
 - 국토해양부 도로교통 연구원의 자문에 의한 자동 수식 계산 Program으로 신뢰성 인증
- ▶ 공기량 시험과 단위수량을 동시 측정
 - 별도의 공기량 시험기가 필요하지 않으므로 구입비 절감
- ▶ 측정오차 : 최대허용 오차량 ±5kg/m³ 이내
 - 기존의 측정법 보다 많은 분취 시료(약 7ℓ)사용으로 오차량 감소
- ▶ 골재 밀도 및 단위 용적 질량 확인
 - 압력식에 의한 잔골재, 굵은 골재의 밀도와 함께 믹싱 후 콘크리트 단위 용적 질량 측정





▶ 도로교통연구원 기술인정

도로교통 연구원 동반성장 프로그램에 의한 자문 및 설계기술 지원



▶ 우수한 품질관리

-30년 역사 대윤기술연구소의 자체 연구/생산에 따른 전문인력 확보 및 장비 사후관리

- 국내 최초 **단위용적 질량법에 Air-Meter를 적용**한 단위수량측정기 국산 개발화 및 상용화 성공!!
- 단위수량 정밀 측정 및 공기량 측정, 잔골재 / 굵은골재 밀도 측정까지 가능!!

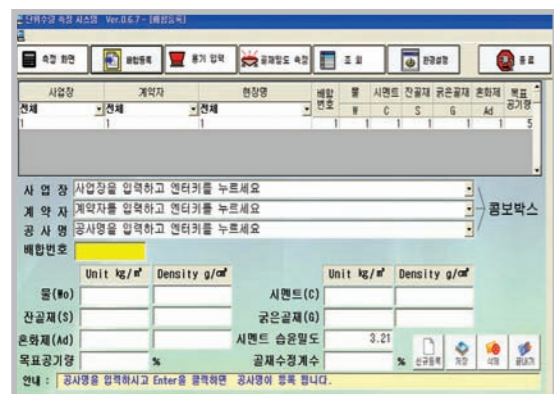
Digital Air-Meter 및 단위수량 부문 관련 특허

- ▶ 콘크리트 공기량 측정장치 및 방법 10-0542918 특허등록
- ▶ 콘크리트 단위수량 측정기 및 측정방법 10-0909706 특허등록
- ▶ 정전용량을 이용한 단위수량 측정기 10-0872168 특허등록
- ▶ 모바일 단말기를 이용한 단위수량측정기 10-1094065 특허등록
- ▶ 단위수량 측정장치 및 측정방법 10-1011512 특허등록
- ▶ 외 단위수량관련 2건 출원중

측정원리

단위용적질량이 변하면 단위수량이 변하는 원리를 이용하여 단위용적질량과 공기량의 계획값/실측값의 차이를 믹싱 후 콘크리트 단위수량으로 환산

시험방법



시방배합 입력



굳지 않은 콘크리트 담기



시료+용기 무게 측정



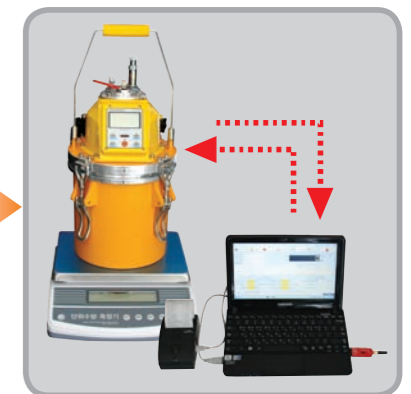
주수법에 의한 물주입



시료+물+용기 무게 측정



자동 공기량 측정



결과값 전송 및 출력

구성품 사양

1. 에어미터



- KS(한국산업규격) 적용, 고정밀도 디지털식 공기량시험기
- 용기재질 : 알루미늄 합금, 내압 500kPa
- 측정 방법: 자동 공기 유입 후 IP라인(초기압력) 자동설정 초기압력과 평형압력을 넷북(연산프로그램)으로 전송
- 용적 : 약 7ℓ, 주수식 측정
- 공기압 센서 : 압력셀 Max 200kPa
- 분해능 : 0.1kPa
- 정밀도 : ±0.3kPa
- 디스플레이 : Graphic DOT LCD(128x64)
- 통신방법 : Bluetooth 통신
- 전원 : DC 12V 1A 어댑터 충전 방식

2. 저울



- 측정방식 : 고 정밀도 로드셀 측정방식
- 로드셀 : Max 30kg
- 측정범위 : 최대질량 30kg, 분해능 1g
- 통신방법 : Bluetooth 통신
- 전원 : DC 12V 1A 어댑터 충전 방식

3. 넷북(연산 프로그램), 모바일 프린터



- 시방배합표를 등록, 저장 및 불러오기 기능
- 측정값 저장 및 월별, 일별조회, 프린트 기능
- 모바일 프린터 와 일반 A4용지 프린터 선택 사용 가능
- 표시 언어 : 한국어

4. 액세서리



- 1 다짐봉
- 2 저울&에어미터 충전기
- 3 넷북 충전기
- 4 고무망치
- 5 실린지
- 6 배수 튜브
- 7 플라스틱 봉
- 8 물 주입 통
- 9 비이커

제품사양

품 명	콘크리트 단위수량 측정기
모 델	DS-1000W
측정 대상	굳지 않은 콘크리트 약 7 l
측정 방식	단위용적질량법(에어미터 적용)
측정 항목	1. 단위용적질량(kg/m³) 2. 공기량(%) 3. 단위수량(kg/m³) 4. 골재밀도(g/cm³)
정 밀 도	±5kg/m³
측정 시간	약 5 분 이내
제품 크기	저울,넛북,액세서리 케이스 - 420(W)X410(L)X440(H)mm 에어미터 케이스 - 350(W)X300(L)X550(H)mm
특 징	<ol style="list-style-type: none"> 해사의 염화물, 시멘트 제조사별 특성, 혼화제 종류, 혼화제의 제조사별 특성 등의 영향을 받지 않음. 별도의 일반 공기량 시험기가 필요 없으므로 구입비용, 추후 교정비용, 수리비 절감효과. 제품 이동성, 보관성 용이하여 실내 실험실 및 현장에서 쉽게 사용. 체가름등의 별도 행위가 없으므로 빠른 실험 구현. 순수 국산제품으로 A/S 및 환율 변동에 따른 가격변동, 차후 부품가격 변동의 우려가 없음.

성능시험 결과 인증서 (SGS)



지금까지 레미콘의 품질관리는 굳지 않은 콘크리트의 슬럼프, 공기량, 염화물이온량을 평가한 후 시방서에 규정된 강도관리 재령에서 압축강도를 측정함으로써 품질관리가 이루어졌다.

그러나 기존의 콘크리트 평가항목으로는 굳지 않은 콘크리트의 유동 및 시공성만이 예측 가능할 뿐 현장여건에 따른 표면수량 변화로 실제 강도발현 및 내구성(내구연한 예측, 콘크리트 수축)을 파악하는데 한계를 가지고 있다.

이러한 배경에서 한국도로공사에서는 콘크리트 구조물의 내구성과 장수명화 및 품질관리 신뢰성 향상을 위해 단위수량 측정기를 도입, 활용하고 있다.

▼ 구입문의

