

규격서

품 명	단 위	수 량
장시간 크리프 실증시험 장비 (Long-term Conventional Creep System)	System	1

A. 개 요

1. 이 실증시험기는 지오신세틱스의 상온에서 장시간동안(최소 10,000시간) 직접 하중 부가 방식으로 인장 크리프 특성(변위, 파단시간)을 평가할 수 있어야 함
2. 장기 크리프 실증시험기는 5 부분으로 이루어짐
 - 본체 + 시편 고정 그립
 - 변위센서 + Data Acquisition 시스템
 - 컨트롤러(데이터저장+원격 무선 데이터 전송+App., web cam을 이용한 시험상황을 무선 모니터링 및 제어 가능)
 - 하중 부가 시스템 + 추
 - 정전 방지 기능(UPS)
3. 실증시험기 설치면적은 3 m(높이), 36 (4 × 9)m²(가로 × 세로) 범위에서 제작하여야 함

B. 장비 구성 및 사양

1. 장기 크리프 실증시험기 본체(시편 고정 그립 포함)----- 1 set
 - 1) 16개(1개 1 set × 16set)의 크리프 시험이 가능한 frame(열처리 부식방지 도장)으로 구성
 - 하중용량 : 1개당 최소 1.5 ton(4개 1 set)
 - 하중부가방식 : direct weight(dead weight) Type
 - 시편 및 추 쓰러짐 방지 가이드 장착
 - frame고정용 anker 장착
 - 추 고정용 치구 장착

- 추 낙하충격 방지 충격 흡수 시스템(2 ton 이상의 shock absorber 장착)
- 시편 고정 그립 장착 시스템

2) 시편 고정 그립

- Roll type grip(특허 제10-0888672호 참조), 상하 × 16 set
- 하중용량 : 1개당 최소 1.5 ton
- 추 장착 arm 및 plate
- 비틀림 방지 가이드
- 변위센서 보호 가이드(wire 또는 도르래)
- 변위센서-시험편 장착 시스템 상하 × 16 set

2. 변위센서 및 Data Acquisition 시스템 ----- 1 set

1) 변위센서

- 16 set
- stroke : 200 mm
- 분해능 : 최소 5 μ m
- 시편의 갑작스런 파단에도 센서를 보호 할 수 있는 가이드를 반드시 장착

2) Data Acquisition 시스템

- 실시간 data 수집 및 저장 - 온도, 변위, 시간
- data 저장 속도 : 최대 100 Hz 이상 (primary 영역의 데이터를 확보하기 위함)
- 온도 표시
- 시간 vs. 변위 그래프 표시
- data 표시 : 시간, 변위, 온도
- 데이터 저장 형식 설정 기능 - 사용자 지정 기능(최소 4단계 또는 그 이상, 특히 시간에 따른 데이터 저장 기능)
- 안전기능 : 변위 또는 strain limit 기능

3. 컨트롤러 ----- 1 set

1) 컨트롤러

- 실시간 data 수집 및 저장 - 온도, 변위, 시간
- 각 채널별 시간 vs. 변위 그래프 표시
- data 표시 : 시간, 변위, 온도

- 데이터 저장 형식 설정 기능 - 사용자 지정 기능(최소 4단계 또는 그 이상, 특히 시간에 따른 데이터 저장 기능)
- 시험편 파단 후 타이머 정지
- 시험시작과 종료 시 알람기능
- Pc data 저장 기능 : 시간, 변위, 온도
- 최종 파단시 시험 정보값(시간, 변위) 표시 및 저장 기능

2) 소프트웨어 및 PC

- 시작, 정지, 채널 선택 기능
- 그래프 표시
- 스마트폰과 같은 기기, 사무실 컴퓨터를 이용하여 인터넷이나 wi-fi 접속을 통해 크리프 시험기의 data를 확인하고, 시험기를 무선으로 제어 할 수 있어야 하며, web cam 을 이용한 시험 상황을 확인/전송 가능한 시스템을 반드시 갖추어야 함

4. 하중부가시스템 및 추----- 1 set

- 추 용량 : 1 load당 400 kg × 16 개 = 6.4 ton, 개당 최대무게 30 kg 미만
- 추 부식방지 도장
- 추 장착용 유압 리프트 1개 또는 frame 리프트 방식(용량 1.5 ton 이상의 용량)
- 추 무게 확인용 저울(공인성적서 포함) : 최대용량 1,000 kg, 분해도 0.5 kg
- 추 적재함

5. 정전 방지 기능----- 1 set

- 정전 후 1시간이상 PC 및 컨트롤러 센서의 전원을 유지할 수 있는 용량 이상이어야 함

C. 기타 요구사항

1. 시험기기의 성능을 입증할 수 있는 자료 제공(부품 리스트, specification, 도면, 설명서 등)
2. 동등이상 수준의 장비 납품실적이 있는 업체에 한함
3. 품질보증기간 : 설치 후 3년
4. 설치 및 검수 : 설치 장소에서 실시
5. 작동 매뉴얼 1부 및 소프트웨어 사본 1부
6. 납기일 : 2013년 2월 28일까지

D. 설치장소

- FITI시험연구원 오창산업환경시험센터 부속동
- 주소 : 충청북도 청원군 오창읍 양청리 686-1