



# 전극 부품음 테스트 벤치

배터리용 전극 물질의  
부품음 분석을 위한  
M-EET 벤치



**MARPOSS**

# TECHNICAL SPECIFICATION OF M-EET BENCH

M-EET 벤치는 고급 기능을 갖춘 전기 화학 팽창측정계입니다. 충/방전 주기(“rocking-chair”) 동안 전기 화학 셀의 전극 재료에 대한 팽창 / 수축을 측정 할 수 있습니다.

## 주요 특징

- 전극 재료의 부피 변화를 측정하기 위한 비접촉식 트랜스듀서
- 교체 가능한 셀 설정 (whole-cell, half-cell) (\*1)
- 건식 박스에서 조립 / 분해를 위해 시험 벤치에서 쉽게 제거 할 수 있는 샘플 홀더
- 집적된 로드 셀로 측정되는 샘플에 적용되는 조절 가능한 하중 (10 ~ 100 N)
- 사용 가능한 범위의 하중 차이값
- 집적된 분위기 온도센서로 측정된 -10 ~ 60 °C 범위까지의 온도 보상
- 테스트 동안 셀 샘플 온도를 모니터링 하기 위한 통합 열전대
- 테스트 데이터 이력 기록

## 게이지 유형

유도성 비접촉식 게이지를 사용하고 이온을 호스트 재료에 가역적으로 삽입하기 때문에 시편의 자발적인 팽창에 영향을 미치지 않고 전극재료의 체적변화만을 측정하게 됩니다.

게이지 유형	유도 자기
측정 범위	500 $\mu\text{m}$
분해능	0.01 $\mu\text{m}$
최대 선형 에러	0.1 $\mu\text{m}$

## 벤치의 기타 센서

로드셀	측정 범위 0 ~ 0.5 kN
	정확도 0.25% f.s
	선형 에러 0.1% f.s
와기 온도 센서	측정 범위 -10 ~ 70°C
	최대 에러 $\pm 1^\circ\text{C}$
샘플 온도 센서	측정 범위 -10 ~ 70°C
	최대 에러 $\pm 1^\circ\text{C}$

## 구성 테스트

테스트 중인 Whole-cell: WE-분리막-CE  
Half-cell: WE (단단한 분리막-CE 측정 제외) (\*1)

시스템은 진동없는 조건에 온도가 제어되는 환경에서 테스트되며 최대 온도변화는 1°C/h 이내에서 사용해야 합니다.

(\*1) 2021년 말까지 Half cell 버전 출시



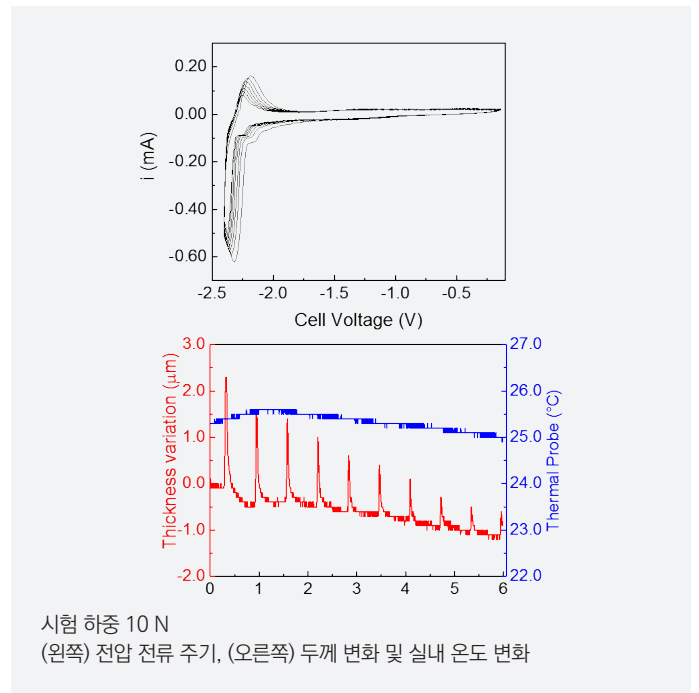
## 샘플 특성

샘플 직경	WE 및 CE의 경우, $\phi \leq 15 \text{ mm}$
	분리기의 경우, $\phi \leq 20 \text{ mm}$
두께	$t \leq 1 \text{ mm}$
셀 전해질 부피	$\leq 0.5 \text{ ml}$

## 샘플 홀더 특성

화학적 호환성: 전기 화학 챔버를 구성하는 내부 샘플 홀더에 사용되는 모든 재료는 수성 및 비수성 전해질에 내 화학성이 있습니다. 밀봉 된 샘플 홀더 (조립 시).

## 리튬 이온 전지용 흑연 음극재 연구



For a full list of address locations, please consult the Marposs official website

Edition 03/2021 - Specifications are subject to modifications © Copyright 2021 MARPOSS S.p.A. (Italy) - All rights reserved.

MARPOSS, logo and Marposs product names/signs mentioned or shown herein are registered trademarks or trademarks of Marposs in the United States and other countries. The rights, if any, of third parties on trademarks or registered trademarks mentioned in the present publication are acknowledged to the respective owners.

Marposs has an integrated system to manage the Company quality, the environment and safety, attested by ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 certifications. Marposs has further been qualified EAQF 94 and has obtained the Q1-Award.