

**< (재)경북하이브리드부품연구원\_바우처 지원사업 장비 리스트 >**

|                               | 장비명  | 제조사                                   | 모델명                                     | 활용분야  | 담당자 |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|---|---|-----|
| 재료 / 내구                       | 피로재료시험기 (Dynamic Fatigue Testing Machine)  | MTS                                   | Land Mark 100kN                         | 재료의 역학적 특성을 얻기 위한 인장/압축/굽힘 등의 피로 시험 분야  | 허민도 |
|                               | 유압자전거 시험기 (Hydraulic Bike Testing System)  | MTS                                   | 242.01, 244.11                          | 프레임, 서스펜션, 크랭크 피로시험 장비  | 김진봉 |
|                               | 3축유압내구시험기 (3ch. Hydraulic Durability Testing System)   | MTS                                   | 505.6                                   | 부품의 피로 성능 평가<br>제품의 하중 피로에 신뢰성 평가, 실차하중 재현시험  | 김진봉 |
|                               | 마모시험기 (Wear Tester)  | (주)알앤비                                | RB 102-PD                               | ASTM G99의 규격에 준하는 마모시험이 가능한 장비로서 공압을 이용하여 하중을 제어하는 TYPE   | 김효민 |
|                               | 동시다축 4채널하중비틀림 제어시스템 (Simultaneous multi-axis 4ch. Hydraulic durability testing system)                             | MTS                                   | e-tube (1704-C-0092)                    | 자체 및 부품의 피로, 내구성 검증<br>cRPC 재현성 시뮬레이션(실차기반 피로시험 지원)   | 허민도 |
|                               | 극고온환경대구검증시스템 (High-temperature materials convergence testing system)   | MTS                                   | Landmark 370.10                         | 자동차 엔진계, 배기계 등 내열신소재의 TMF 특성평가<br>핫스탬핑 소재, 경량 비철 금속 소재의 고온 피로 수명 평가                             | 허민도 |
|                               | 차체구조물성검증용낙하충격기시험기(Drop impact tester of vehicle body structure for properties verification)                        | (주)삼연기술                               | e-tube (1809-C-0150)                    | Bumper, A-B-C Pillar 등 자동차 부품의 충격 성능 평가 및 검증<br>경량 및 용-복합 신소재 적용 부품의 충격 신뢰성 평가 및 검증             | 허민도 |
|                               | 엔지니어링소재다각도내구검증시스템 (Composite materials fatigue test)   | MTS                                   | MTS Bionix 25KN AT system               | 축-비틀림 하중 특성에 대한 기계적 신뢰성 검증평가<br>인장 및 비틀림의 동시하중 특성평가   | 허민도 |
| 환경 시험                         | 열충격시험기 (Thermal Shock Test Chamber)  | Hitachi Appliances, INC               | ES-206LH                                | 시료에 급격한 온도변화 환경을 만들어 이에 따른 열 변형 및 시료손상여부 등을 시험  | 김효민 |
|                               | 축진내후성시험기 (Xenon Weather Meter)   | Atlas Material Testing Technology LLC | c4000 DCS                               | 일정시간 태양광과 기후상태 변화에 따른 제품 및 소재의 변 퇴색과 변질정도를 측정   | 윤재정 |
|                               | 황온습습기 (Temperature & Humidity chamber)   | Espec Corp.                           | PL-4KPH                                 | 특정 온도와 습도를 설정하여 제품의 모의시험에 필요한 환경을 제공  | 김효민 |
|                               | 염수분무시험기 시험 (Salt Spray Tester)   | ITABASHI                              | SQ-1000-CA                              | 부식에 약한 염수환경을 유지시켜 도장재 및 코팅재, 금속재료 등의 내식성 평가에 활용   | 김효민 |
|                               | 급속온도사이클링챔버 (Rapid temperature cycling chamber)   | Climats                               | EX 7728-HE                              | 용-복합 소재를 응용한 자동차 부품 및 모듈의 내수명 또는 내환경성 평가를 위한 환경모사 시스템   | 김효민 |
|                               | 복합사이클염수분무시험기 (Cyclic corrosion test chamber)   | ITABASHI                              | TQ-1000S                                | 용-복합 경량화 소재 및 모듈 제품의 기후 환경에 따른 성능 평가를 위한 내습성 및 내식성 시험 장비  | 김효민 |
|                               | 고-저온임팩트 테스터 (Hot and cold impact tester)   | HITACHI                               | ES-1006LH-R                             | 급속한 온도 변화에 따른 부품의 가속 수명 시험평가  | 허민도 |
| 표면 / 경도                       | 표면거칠기측정기 (Surface Roughness Measuring System)  | Tokyo Seimitsu                        | SURFCOM 1500DX                          | 자동차부품, 조선기자재부품, 각종 기계가공품 등의 표면의 거칠기 정도를 측정하기 위한 장비  | 김효민 |
|                               | 미소버커스경도기 (Micro Vickers Hardness Tester)   | FUTURE TECH CORP.                     | FV-700                                  | 사용하중 1 kgf 이하의 일정한 하중으로 시험면에 압입하여 하중과 생성된 면의 면적비에서 시료의 경도측정                                     | 윤재정 |
|                               | 로크웰경도기 (Rockwell Hardness Tester)  | Future Tech                           | LC 200RB                                | 미세 하중과 주 하중으로부터 생긴 침투 깊이의 차이로 경도 측정<br>박판재료, 완성부품 또는 집단, 질화 등의 표면 처리된 부품 측정                     | 윤재정 |
|                               | 비접촉3차원미세형상측정기 (Non-Contact 3D Surface Profiler)  | (주)나노시스템                              | NV-E1000                                | 간접신호를 해석하여 측정표면의 높이가 단차측정   | 김효민 |
| 결함/미세/구조                      | 주사전자현미경(SEM) (Scanning Electron Microscope)  | JEOL                                  | JSM-6490                                | 전자선이 시료면 위를 주사할 때 시료에서 발생하는 이차전자 또는 반사전자를 검출하여 시료를 관찰함  | 윤재정 |
| 성분분석                          | 에너지분산형분광기(EDS) (Energy Dispersive X-ray Spectrometer)  | Oxford                                | Inca Energy for JSM-6490                | 전자현미경에 부착되어 시료에서 방출되는 원소 고유의 X-선 에너지를 검출하여 정성 및 정량분석  | 윤재정 |
| 진동                            | 복합환경진동시험기 (Electro-Dynamic Shakers with Environment Chamber)   | LDS Test & Measurement Ltd.           | LDS VG-440-HBT1220<br>SPA176K POWER AMP | 자동차부품, 가전제품, 국방, 항공기, 일반기계 및 산업기계에 대해 가진 시험을 통해서 제품의 신뢰성과 내구성 시험                                | 김효민 |
|                               | 복합경량소재의 급속 내열성 및 진동, 충격 내구성 성능평가기 (Performance evaluator with rapid heat-resistant and vibration shock durability) | IMV                                   | EM2605530                               | 자동차 경량부품의 환경진동 내구성 평가<br>자동차 부품, 전자기기 등의 평가<br>MIL-STD, KS, JIS, GMW, ES Senes 시험을 통한 내구성 확보    | 허민도 |
| 절단                            | 워터젯 절단 시스템 (Water Jet Cutting System)  | Tops                                  | SJA-1224                                | 고압의 물 분사를 통해 금속 및 비철금속 판재를 열 변형없이 절단하는 장비   | 김진봉 |
| PM                            | PM전동동력계시험기 (PM Transmission Dynamometer)   | (주)엔진텍                                | ET CDMAC 30D                            | 개인용이동수단(전기자전거, 전기스쿠터, 전기휠체어 등)의 성능 테스트<br>실제자랑이 주행하면서 받을 수 있는 주행 저항을 묘사하여 시험실 내부에서 자랑을 직접 시뮬레이션 | 김진봉 |
|                               | PM환경요사및인체동력측정시험기 (PM Human Delineation Dynamometer Chamber)  | 이레산업(주)                               | NZ-R-9880-PT                            | 전기스쿠터, 전기휠체어, 골프카트 자동 주행제어기 보유  | 김진봉 |
| 담당자 연락처<br>fax : 054-330-8088 |  | 윤재정 선임연구원                             |   | 054 - 330 - 8053  |     |
|                               |  | 김효민 선임연구원                             |   | 054 - 330 - 8054  |     |
|                               |  | 김진봉 연구원                               |   | 054 - 330 - 8063  |     |
|                               |  | 허민도 연구원                               |   | 054 - 330 - 8066  |     |