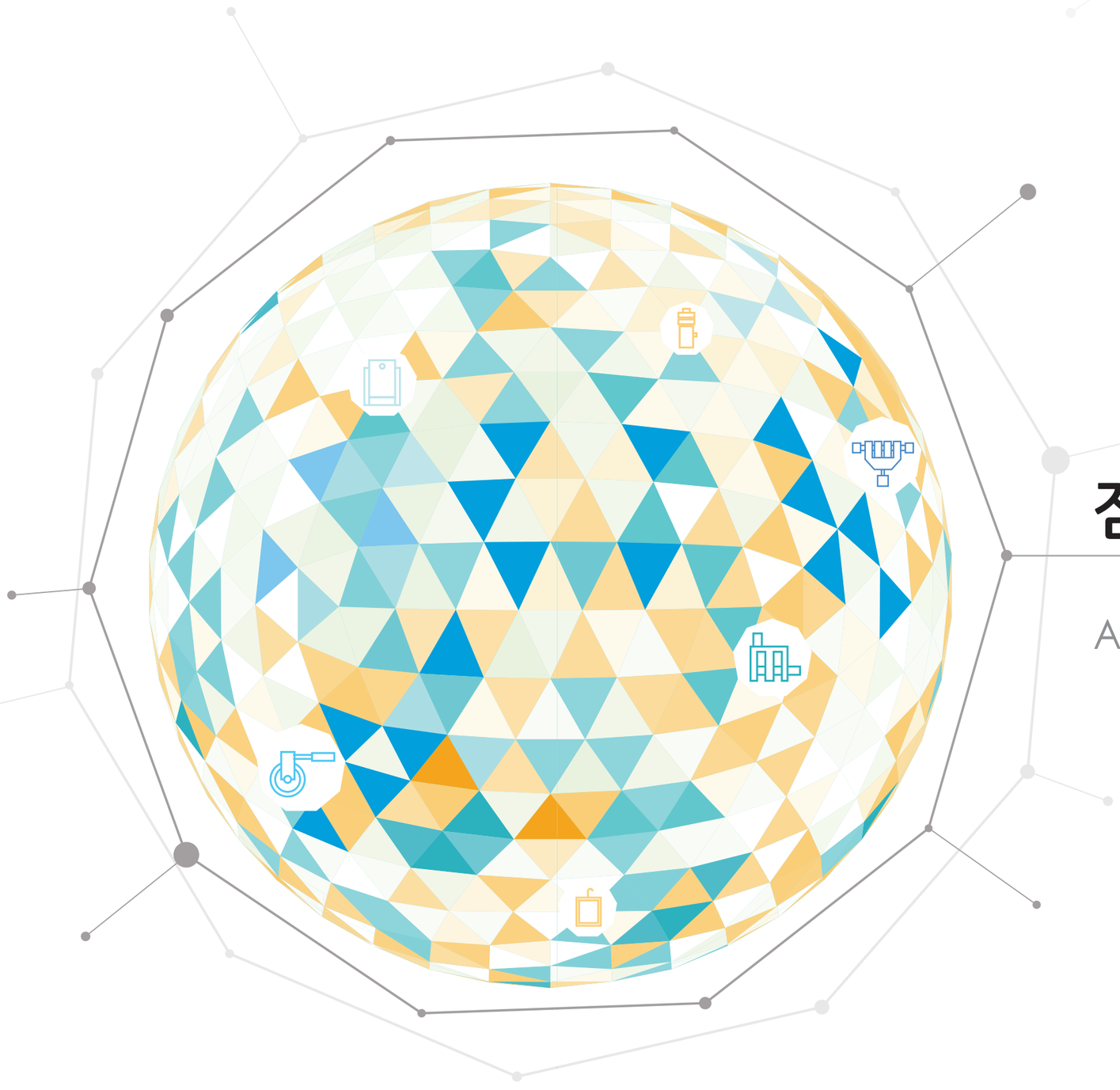


점착 테이프 및 점착 필름 시험기

Testing Machines for Adhesive Tape and Film

경기도 부천시 원미구 도약로 261 B동 1201
(도당동, 부천대우테크노파크)

MMS Company (Dodang-Dong, Bucheon Daewootechno park)261, Doyak-ro, Wonmi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do, Korea

T +82 32 677 0079 **F** +82 32 677 3210

M +82 10 6773 0079 **Email** mmsknk@gmail.com

Home page www.mmstech.co.kr

01

Material
Measurement
System

점착력 시험기

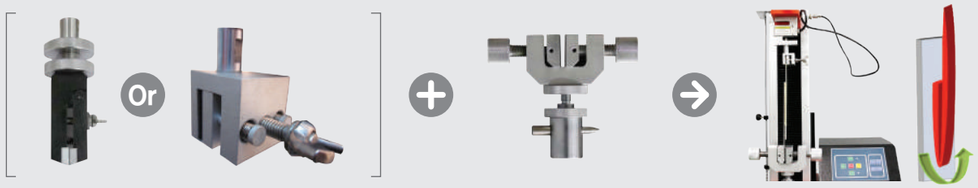
HZ-1007E 모델은 적은 용량부터 최대 100kg까지의 하중을 시험 할 수 있으며 다양한 종류의 재료들을 Grip만 교체하여 인장, 압축 시험을 할 수 있는 재료 시험기 입니다. 점착 테이프 또는 점착 시트의 경우 180˚와 90˚ Grip을 사용하여 정밀하고 정확한 속도로 접착력을 시험 할 수 있으며 시험 결과는 함께 제공되는 소프트웨어를 통해 오피스파일 또는 자체 제공되는 레포터 양식으로 변환 출력이 가능합니다.

시험 방법 시험편을 너비 25mm, 길이 약 250mm로 취하고 시험판에 압착롤러를 사용하여 압착합니다.

01 **180˚ 당겨 벗김 점착력 I** 시험편이 부착된 시험판을 수직이 되도록 하단 Grip에 장착하고 시험편의 남은 부분을 180˚로 구부려 꺾어서 상단 Grip에 물립니다. 구부려 꺾은 시험편은 테이프를 붙인 면에 평행하게 되도록 주의합니다. 시험은 300 mm/min의 속도로 연속해서 100 mm의 길이를 당겨 테이프를 떼어 냅니다.

02 **90˚ 당겨 벗김 점착력 I** 시험편이 부착된 시험판을 하단의 90˚용 하단 슬라이드 판에 삽입하고 시험편의 남은 부분을 상단 Grip에 물립니다. 시험은 300 mm/min의 속도로 연속해서 100mm의 길이를 당겨 테이프를 떼어 냅니다.

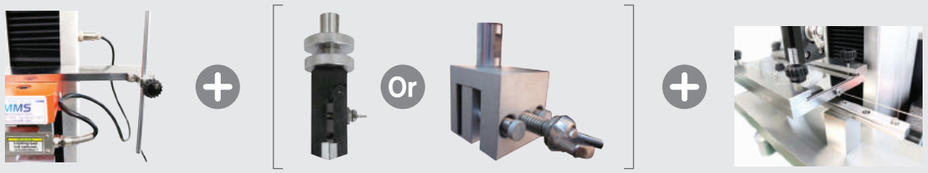
Grip Set For 180˚ Peel Test



상단 Grip

하단 Grip

Grip Set For 90˚ Peel Test



스트로크 & 슬라이드판 연결대

상단 Grip

하단 슬라이드 판



Material



시험편에 대한 치수, 단면적, 모양 그리고 레포트에
나타낼 정보등을 입력 할 수 있습니다.

Test Method



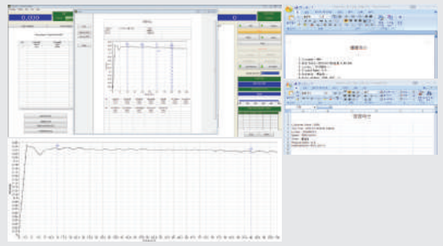
시험 속도, 시험 길이 등 시험 조건을 설정 할 수 있습니다.

Test Graph



다양한 방법으로 X,Y축에 그래프를 표현합니다.
(Force-Elong, Force-Time, Elong-Time,Multi-Graph)

Test Result



테스트 결과를 오피스파일 또는 자체 제공되는 레포터 양식으로 출력 할 수 있으며 사용자가 원하는 시험편 정보 및 항목들을 나타낼 수 있습니다. 점착력 시험 값은 특정 영역대의(예 :15~90% 영역) 값을 표시 할 수도 있어 시험 에러율을 줄여 줍니다.

장비사양

Model(모델명)	HZ-1007E
Name (장비명)	Adhesion Tester (점착력 시험기)
Test Equipment (시험장비)	
Capacity(Option) (시험 용량)	1kgf, 5kgf, 10kgf, 20kgf, 50kgf, 100kgf (Loadcell 선택)
Force Unit (하중 단위)	gf, kgf, N, kN, lbf, ozf
Resolution (시험 분해능)	Max load : 1/200,000
Test Speed (시험 속도)	1~500mm/min
Accuracy (시험 정밀도)	Force : ±0.5% Speed : ±0.5%
Max. Stroke (최대 이동거리)	500mm
Safety Devices (안전 장치)	Stroke-limit protection, Overload protection (스트로크 제한 보호 장치, 과부하 보호 장치)
Testing Platform Moving Device (이동 버튼)	Fast /slow (two speeds to control) (2개의 미세 속도 조정 버튼)
Return Back (자동 복귀 기능)	Return to initial position with the manual or automatic operation (수동 또는 자동으로 초기 위치로 복귀)
Software (소프트웨어)	TM2101
Test Result Output (테스트 결과 출력)	Printe the data on printer directly, Output reports to Word or Excel 프린터로 바로 인쇄, 워드나 엑셀로 리포트 출력 (※오피스 프로그램 별도)
Machine Dimension (장비 치수)	450mm x 550mm x 1400mm (WxDxH)
Power (파워)	220V, 50/60Hz
Weight (장비 무게)	About 34Kg

02 압착 롤러

Material Measurement System

압착 롤러는 점착력 시험 또는 유지력 시험 전 테이프를 시험판에 일정한 압력으로 압착하는데 사용 됩니다. 압착 롤러는 수동식과 자동식이 있으며 압착할 때에는 롤러의 무게만이 시험편에 가해지도록 되어 있으며 자동롤러는 일정한 속도로 압착 할 수 있습니다.

시험 방법 I 시험편을 채취 후 15초 이내에 시험판에 놓습니다. 이때 시험편과 시험판 사이에 공기가 들어가지 않도록 붙이고 압착 롤러로 규정된 속도와 횟수만큼 압착 합니다.





장비 사양

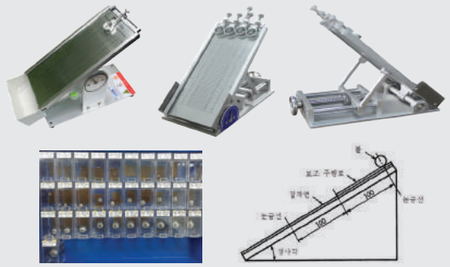
Model(모델명)	HZ-2403B	HZ-2403A
Name(장비명)	Manual Pressure Roller (수동 압착 롤러)	Electric Auto Pressure Roller (자동 압착 롤러)
Test Equipment (시험장비)		
Rolling Weight (압착 하중)	2000±50g	2000±50g (2ea)
Rubber Coating Thickness (고무 코팅 두께)	6mm	6mm
Covered Rubber Hardness (고무 경도)	Hs 80±5	Hs 80±5
Rolling Speed (롤링 스피드)	N/A	0-320mm/min
Controller Features (조작부 기능)	N/A	Stepless speed control, Start/Stop button (속도 조절,시작/종료 버튼)
Single Wheel Diameter (휠 직경)	95 x 45mm (ΦxW)	95 x 45mm (ΦxW)
Machine Dimension (장비 치수)	80mm x 240mm x 105mm (WxLxH)	700mm x 350mm x 280mm (WxDxH)
Power (파워)	N/A	220V, 50/60㎐
Weight (장비 무게)	About 3Kg	About 25Kg

03 초기 점착력(볼 시험법) 시험기

Material Measurement System

초기 점착력 시험기는 경사판에 테이프 점착면이 위로 가도록 부착하고 규정된 각도에서 크기가 다른 31개의 스틸 볼 중 점착면에 굴려 측정부 내에서 완전히 정지하는 볼을 찾아 번호를 기록하여 초기 점착력을 측정 하는 시험기 입니다.

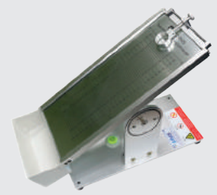
시청 방법 I 시험편을 너비 10~15mm, 길이 약 300mm로 취하고 경사판에 접착면이 위로 가도록 하여 폴리에스테르 필름을 이용하여 부착 합니다. 폴리에스테르 필름은 경사판 위의 보조 주행로100mm 구간과 시험편 맨 끝을 고정시키는 용도로 사용 합니다. 볼의 크기에 맞추어 보조 주행로의 길이가 100mm로 일정하게 되도록 볼 중심을 볼 출발 위치에 조정하고, 볼을 굴려 측정부 100mm 이내에서 5초 이상 볼이 움직이 지 않는 완전히 정지된 볼 중에서 최대의 것을 찾아 냅니다.



Ball 번호	Ball 규격 (Inch)	Ball 규격 (mm)
2	1/16	1,588
3	3/32	2,381
4	1/8	3,175
5	5/32	3,969
6	3/16	4,763
7	7/32	5,556
8	1/4	6,350
9	9/32	7,144
10	5/16	7,938
11	11/32	8,731
12	3/8	9,525
13	13/32	10,319
14	7/16	11,113
15	15/32	11,906
16	1/2	12,700

Ball 번호	Ball 규격 (Inch)	Ball 규격 (mm)
17	17/32	13,494
18	9/16	14,288
19	19/32	15,081
20	5/8	15,875
21	21/32	16,669
22	11/16	17,463
23	25/32	18,256
24	13/16	19,050
25	25/32	19,844
26	13/16	20,638
27	27/32	21,431
28	7/8	22,225
29	29/32	23,019
30	15/16	23,813
31	31/32	24,606
32	1	25,400

장비 사양

Model(모델명)	HZ-2405	HZ-2405(각도 조절형)
Name(장비명)	Tape Initial Adhesion Tester (초기 점착력 시험기)	Tape Initial Adhesion Tester (초기 점착력 시험기-각도 조절형)
Test Equipment (시험장비)		
Ramp Angle (경사 각도)	20°~40°,generally 30°	20°~40°,generally 30° Handle for angle adjustment (각도 조정용 핸들)
Specimen Quantity (시험편 부착 수)	4Pcs Attach the 4 samples, 1 each test (4개의 시험편을 부착, 1개씩 시험)	4Pcs Test for 4 samples at a same time (동시에 4개의 시험편을 시험)
Sample Size (샘플 치수)	Width:10~15 mm Length:400 mm	Width:10~15 mm Length:400 mm
Steel Ball (스틸 볼)	1/16~1Inch (Total 31ea) Ball No. : 2~32	1/16~1Inch (Total 31ea) Ball No. : 2~32
Inclined Plate Material (경사판 재질)	5mm thick glass	5mm thick glass
Assitant Runway (보조 주행로)	100mm	100mm
Machine Dimension (장비 치수)	200mm x 520mm x 270mm (WxLxH)	200mm x 600mm x 270mm (WxLxH)
Weight (장비 무게)	About 4Kg	About 5Kg

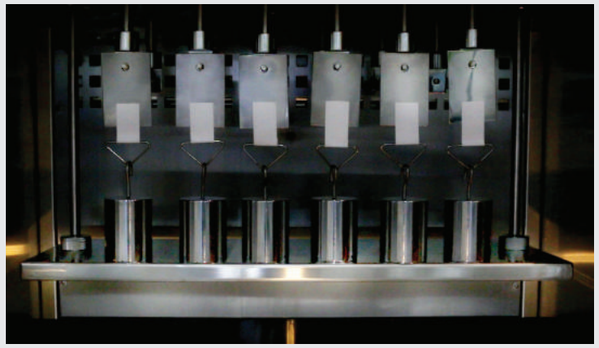
04

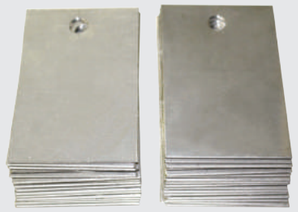
Material
Measurement
System

유지력 시험기

유지력 시험기는 주변온도 또는 고온의 환경에서 테이프에 정적 하중을 부착 후 접착 유지 시간을 측정하는 시험기 입니다. 동시에 여러 개의 시험편을 시험 할 수 있고 하중 스텐드 옵션을 사용하면 시험하고자 하는 온도에서 자동으로 부하를 주어 시험을 시작 할 수 있습니다.

시험 방법 I 시험편을 너비 25mm, 길이 약 150mm로 취하고 SUS 304 스테인레스 스틸 판에 25mm x 25mm의 면적이 접하도록 부착합니다. 시험편의 위에서 압착롤러를 사용하여 약 5mm/s의 속도로 규정된 횟수만큼 압착 하고 20분 이상 경과한 후 시험편의 한쪽끝을 접어 추를 부착하고 스테인레스 스틸 판을 시험기에 고정 시킵니다. 스틸 판에서 테이프가 떨어지기 전까지의 유지 시간을 측정 합니다.





- 동시에 여러 개의 시험편을 시험 가능 합니다.
- 스텐인레스 스틸 판을 쉽게 걸수 있습니다.







- Oven type의 Load Stand 옵션은 시험온도가 도달하게 되면 자동으로 바닥이 내려가게 되어 부하를 주게 됩니다.

장비사양

Model (모델명)	HZ-2401	HZ-2402C	HZ-2402E	HZ-2402B	HZ-2402D	HZ-2402A
Name (장비명)	Holding Power Tester for Tape Room temperature 10set (유지력 시험기 – 주변온도 10세트)	Holding Power Tester for Tape Oven type 5set (유지력 시험기 – 고온 5세트)	Holding Power Tester for Tape Oven type 6set (유지력 시험기 – 고온 6세트)	Holding Power Tester for Tape Oven type 10set (유지력 시험기 – 고온 10세트)	Holding Power Tester for Tape Oven type 12set (유지력 시험기 – 고온 12세트)	Holding Power Tester for Tape Oven type 20set (유지력 시험기 – 고온 20세트)
Test Equipment (시험장비)						
Load (시험 하중)	1kg (10set)	1kg (5set)	1kg (6set)	1kg (10set)	1kg (12set)	1kg (20set)
Holding Timer (유지시간 타이머)	1–6000min (100hr)	1–6000min (100hr)	1–6000min (100hr)	1–6000min (100hr)	1–6000min (100hr)	1–6000min (100hr)
Temp. Range (온도 범위)	Room temperature (주변온도)	온도범위 : 주변온도~200℃ 사용범위 : 주변온도~180℃	온도범위 : 주변온도~200℃ 사용범위 : 주변온도~180℃	온도범위 : 주변온도~200℃ 사용범위 : 주변온도~180℃	온도범위 : 주변온도~200℃ 사용범위 : 주변온도~180℃	온도범위 : 주변온도~200℃ 사용범위 : 주변온도~180℃
Temperature Display (온도 표기)	N/A	0.1 degree centigrade	0.1 degree centigrade	0.1 degree centigrade	0.1 degree centigrade	0.1 degree centigrade
Temperature Controller (조절기)	N/A	Digital PID control	Digital PID control	Digital PID control	Digital PID control	Digital PID control
Program Controller (Additional option) (옵션-프로그램 조절기)	N/A	2 Program Patterns	2 Program Patterns	2 Program Patterns	2 Program Patterns	2 Program Patterns
Heating Mode (히팅 방식)	N/A	Hot air circulation (열풍 순환식)	Hot air circulation (열풍 순환식)	Hot air circulation (열풍 순환식)	Hot air circulation (열풍 순환식)	Hot air circulation (열풍 순환식)
Safety Devices (안전 장치)	N/A	Over temperature protection safety device (과승 온도 안전 장치)	Over temperature protection safety device (과승 온도 안전 장치)	Over temperature protection safety device (과승 온도 안전 장치)	Over temperature protection safety device (과승 온도 안전 장치)	Over temperature protection safety device (과승 온도 안전 장치)
Load Stand (Additional option) (옵션-시험 하중 스텐드)	N/A	Base plate (Operation of the air cylinder – inlet Φ8mm)	Base plate (Operation of the air cylinder – inlet Φ8mm)	Base plate (Operation of the air cylinder – inlet Φ8mm)	Base plate (Operation of the air cylinder – inlet Φ8mm)	Base plate (Operation of the air cylinder – inlet Φ8mm)
Machine Material (장비 재질)	Steel	interior – SUS 304 Stainless external – Steel	interior – SUS 304 Stainless external – Steel	interior – SUS 304 Stainless external – Steel	interior – SUS 304 Stainless external – Steel	interior – SUS 304 Stainless external – Steel
Inside Dimension (장비 내부 치수)	500mm x 350mm x 450mm (WxDxH)	500mm x 350mm x 450mm (WxDxH)	550mm x 350mm x 450mm (WxDxH)	600mm x 350mm x 450mm (WxDxH)	700mm x 350mm x 450mm (WxDxH)	900mm x 350mm x 430mm (WxDxH)
Outside Dimension (장비 외부 치수)	900mm x 780mm x 1080mm (WxDxH)	900mm x 780mm x 1000mm (WxDxH)	950mm x 780mm x 1000mm (WxDxH)	1000mm x 780mm x 1000mm (WxDxH)	1100mm x 780mm x 1000mm (WxDxH)	1300mm x 780mm x 1000mm (WxDxH)
Power (파워)	–	220V , 8A	220V , 8A	220V , 12A	220V , 12A	220V , 15A
Weight (장비 무게)	About 32Kg	About 130Kg	About 130Kg	About 140Kg	About 150Kg	About 180Kg

선택사양

※ Program Controller : 프로그램 컨트롤은 온도 상향 시간을 제어하여 일정한 비율로 온도를 상승 시킵니다.

※ Load Stand : 세팅된 시험온도에 도달하면 시험하중을 지지하는 바닥이 자동으로 내려가고 유지시간이 측정됩니다. (에어 콤프레샤로 작동 되며 콤프레샤는 제공되지 않습니다.)