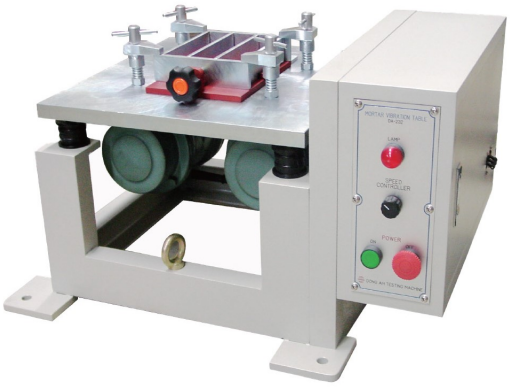
Mortar Penetrometer
몰탈 관입 시험기 DA-213

Mortar Permeability Apparatus
몰탈 투수 시험기 DA-217

Cement Autoclave
시멘트 오토크레이브 DA-218



Mortar Vibration Table
졸팅몰탈 공시체 진동대 DA-231

Digital Briquette Cement Strength Tester
디지털 브리킷 인장 시험기 DA-233

Mortar Mixer
몰탈 혼합기 DA-237

● Vicat Consistency Apparatus DA-201
(표준 비카침 장치)

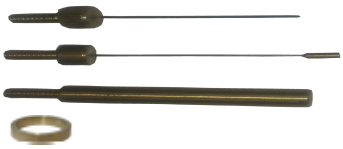
동아 표준 비카침 장치는 시멘트의 표준주도와 응결시간을 측정하며 스텐레스 플런저와 침으로 구성되어 있음.

Dong ah Standard Vicat consistency Apparatus features a reversible stainless steel plunger with 10 mm dia. (KS L 5108 ISO 9597)

Specifications

· 가동봉질량	Weight of Movable Rod	: 300 gr ± 1g
· 주도프런저	Standard Plunqer	: Ø10 mm x 50 mm
· 초결침	Initial Needle	: Ø1.13 ± 0.05 mm x 50 mm
· 종결침	Final Needle	: Ø1.13 mm x 30 mm
· 종결침의링	Final Needle Ring	: Ø5 mm x 6.4 mm, Airvent
· 페이스트틀	Conical Ring	: Ø70 mm x 80 mm x 40 mm
· 유리판	Glass Plate	: 100 mm x 100 mm x3 mm

· DA-201 -01 : Initial Needle
· DA-201 -02 : Final Needle
. DA-201 -03 : Standard Plunger
· DA-201 -04 : Conical Ring



DA-201

● Vicat Consistency Apparatus DA-203
(수경성 시멘트,몰탈 비카침 장치)

동아 비카침장치는 수경성 시멘트 표준주도를 시험하는데 사용함.

Dong ah Vicat Apparatus tests hydraulic cement mortars.
(KS L 5102, ASTM C 141)

Specifications

· 가동봉질량	Weight of Movable Rod	: 300 gr ± 1g
· 침	Dia of Needle	: Ø1 mm
· 페이스트틀	Conical Ring	: Ø70 x Ø60 x H40
· 유리판	Glass Plate	: 100 x 100 (mm)
· 스케일	Graduated Scale	: 50 x 1 (mm) Div

DA-203

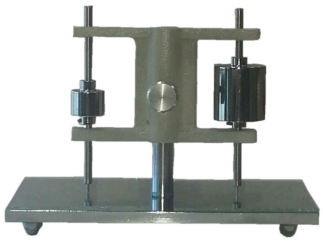
● Gillmore Needle Apparatus DA-212
(길모아침 장치)

길모아침 장치는 시멘트의 응결시간을 측정하는데 사용함.

Gillmore apparatus is used to determine initial and final time of setting of Portland cement, masonry cement, hydraulic hydrated lime, and certain mortars. The adjustable-position support has sets of horizontal arms to guide two weighted needles with flat-end cylindrical stainless steel tips. (ASTM C 266. C 414, KS L 5103)

Specifications

· 초결침	Initial Needle	: Ø2.12 mm x 113.4 gr
· 종결침	Final Needle	: Ø1.06 mm x 453.6 gr
· 유리판	Glass Plate	: 100 mm x 100 mm
· 무게	Net Weight	: 2.5 kg



DA-212

● Mortar Digital Penetrometer DA-213
(몰탈 관입 시험기)

본 시험기는 관입 저항침에 의해 콘크리트 응결 시간 측정, 시멘트 배합 혼화 재료의 응결 및 경화 특성 등의 영향을 결정하기 위해 사용되며, 측정값이 디지털로 표시됨.

This penetrometer apparatus is used to determine times of setting of concrete mixes by measuring the penetration resistance of mortar sieved from fresh mix. Suitable for lab and filed testing, both are also ideal for testing prepared mortars and grouts, as well as the effects of different additives, cement and temperatures. The penetrometer uses a load cell to measure loads. (ASTM C 403, KS F 2436, 2560)

DA-213

Specifications

· 형식	Type	: Digital type
· 관입범위	Renetration Range	: 0~100 kgf (0~1 kN)
· 최소눈금	Min. Division	: 0.5 kgf
· 시료용기	Sample Mold	: Ø150 x H150 (mm)
· 관입침	Penetration Needle	: 640, 320, 160, 64, 32, 16 (mm²)

● Blaine Air-Permeability Apparatus DA-214
(시멘트 분말도 시험기)

본 블레인 공기투과장치는 비표면적으로 나타나는 포틀랜드 시멘트의 분말도 시험을 하는 데 사용되며 단위는 cm²/gr로 표시함.

The Blaine Fineness Apparatus is used in measuring the fineness of a powder, usually Portland cement.
(ASTM C 204, KS L 5106, BS 4359-2)

DA-214

Specifications

· 투과셀	Permeability Cell	: Ø12.7 ± 1 (mm), Stainless
· 다공금속판	Perforated Disk	: 0.9 ± 0.1 mm (thick)
· 거름종이	Filter Paper	: Ø12.7 mm
· 마노미터	Manometer	: U-tube Manometer
· 마노미터액	Manometer Liquid	: Di-Butyl Phthalate

· DA-214-01 : Permeability Cell
· DA-214-02 : Manometer

특별부품 Special Accessory
· DA-214SP-1 : Calibration Cement

● Mortar Permeability Apparatus DA-217
(몰탈 투수 시험기)

본 기는 건축용 몰탈 또는 콘크리트에 혼합하여 사용하는 시멘트 방수제의 시험을 하는 데 사용하며, 투수량 및 투수비를 측정함. 방수제는 그 용도에 따라 외벽 몰탈용과 콘크리트용으로 구분함.

This test machine is used for determining water proofing quality of cement admixture. (KS F 2451, JIS A 1404)

DA-217

Specifications

· 형식	Type	: 3 units
· 적용공시체	Specimen Size	: Ø150 × H40 (mm)
· 몰탈	Mortar	: Low pressure 100 gr/cm²
· 콘크리트	Concrete	: High pressure 3 kgf/cm²
· 가압장치	Compressor	: 1 hp , 220 V
· 크기	Dimensions	: W1000 × L500 × H200 (mm)

특별부품 Special Accessory
· DA-240SP-01 투수몰드 Permeability Mold
· 재질 Material : Steel
· 크기 Dimensions : Ø150 × H40 (mm)

DA-217SP-01

● Cement Autoclave DA-218
(시멘트 오토클레이브)

본 오토클레이브는 고압실린더의 뚜껑에 안전밸브와 코크가 있고 뚜껑을 들어올리는 손잡이가 두 개 있으며 실린더 밑으로 조정 패널이 있고 전원스위치, 시간조절기, 압력계와 양 옆으로 운반용 손잡이가 있음.

This industrial-strength unit features stainless steel tubing, a welded base and a removable cover plate. Supplied complete with safety valve, pressure gauge and thermostatically controlled 3kW heater unit (ASTM C 151, KS L 5107)

DA-218

DA-218-04

Specifications

· 내부크기	Autoclave Chamber	:	Ø200 X H470 (mm), Stainless
· 전원	Source	:	3 ph, 380 V or 1 ph, 220 V
· 내부압력	Capable of Pressure	:	25 kg/cm²
· 사용압력	Test Pressure	:	21 kg/cm²
· 온도조절	Tem. Control	:	Thermostat control
· 크기	Overall Dimensions	:	W590 X L450 X H760 (mm)
· 무게	Weight	:	51 kg
· DA-218-01	Pressure Packing	:	1ea (0.5 kg)
· DA-218-02	Safety Top Valve	:	1ea (0.1 kg)
· DA-218-03	Heating Element	:	1ea (0.5 kg)
· DA-218-04	Test Bar Rack	:	8 units, Stainless Steel

● Length Change Test Apparatus DA-220A, DA-220D
(시멘트 길이 변화 시험기)

본 시험기는 시멘트 공시체의 길이 변화 측정에 사용하며, 시멘트의 오토클레이브 팽창 시험 및 시멘트 골재의 알칼리 반응 시험 등에도 사용함.

The device measures length changes in 254 mm prismatic specimens. The movable and stationary anvils are shaped to receive the gauge studs which are cast into the ends of the test specimen bars. Available with either dial or LCD indicator. (ASTM C 151, C 490, KS L 5107)

DA-220A

DA-220D

Specifications

· 형식	Type	:	Standard invar holder type
· 재료	Material	:	Stainless steel
· 측정게이지	Indicator	:	0.01×10 (mm), 0.01×12 (mm) LCD
· 비교봉	Reference Bar	:	295 mm
· 유효표점거리	Effective Gauge Length	:	254 mm
· 크기	Dimensions	:	W190 × L130 × H500 (mm)
· DA-220A	Dial indicator	:	0.01 × 10 (mm)
· DA-220D	LCD digital indicator	:	0.01 × 12 (mm)

● Prism Mold DA-221
(시멘트 길이 측정용 몰드)

시멘트 공시체의 길이 변화 측정에 사용되는 몰드임.

Prism molds are designed to produce required effective gauge length between inner ends of gauge studs cast in ends of bars.

Specifications

· 재질	Material	:	Steel
· 몰드규격	Mold Size	:	25.4 × 25.4 × 285.75 (mm)
· DA-221-01	1 unit	:	6.4 kg
· DA-221-02	2 units	:	11 kg
· DA-221-03	3 units	:	15.5 kg
특별부품	Special Accessory		
· DA-221SP-1	Gauge stud	:	Ø6.35 × 20.64 (mm)

DA-221-03

● Motorized Mortar Flow Table DA-227
(전동식 몰탈 흐름 시험기)

본 시험기는 수경성 시멘트 몰탈의 강도시험용 시험체 제작시 몰탈의 배합주도를 결정하기 위한 시험에 사용되며, 전동식으로 낙하횟수를 설정하여 횟수만큼 시험하고 자동으로 정지함.

This motorized flow table is used for determining consistency (flow) of mortar and for preparing mortars of standard consistency for measurement of properties such as compressive and flexural strength, air entrainment bleeding, and effects of organic impurities. Motorized Flow Tables automatic counter provides added control by stopping the unit after a pre-set number of drops rather than relying on manual switching. (ASTM C 230, KS L 5111)

DA-227

Specifications

· 작동	Operation	:	Motorized
· 흐름판 낙하높이	Table Drop	:	Ø254 × 12.7 (mm)
· 낙하속도	Falling Speed	:	100 rpm rate
· 원추몰드	Flow mold	:	Ø70 × Ø100 × H50 (mm)
· 다짐봉	Tamper	:	Ø12.5 × 150 (mm)
· 계수기	Counter	:	Auto counter
· 전원	Source	:	1 ph, 220 V

DA-227SP-01

표준부품		Standard Accessory		
· DA-227-01	원추몰드	Flow mold	:	Ø70 × Ø100 × H50 (mm)
· DA-227-02	다짐봉	Tamper	:	Ø12.5 × 150 (mm)

특별부품	Special Accessory		
· DA-227SP-01 흐름측정자	Flow Caliper	:	300 (mm)

● Mortar Flow Table DA-228
(몰탈 흐름 시험기)

본 시험기는 수경성 시멘트 몰탈의 강도시험용 시험체 제작시 몰탈의 배합주도를 결정하기 위한 시험에 사용됨.

This mortar flow table is used for determining consistency (flow) of mortar and for preparing mortars of standard consistency for measurement of properties such as compressive and flexural strength, air entrainment bleeding, and effects of organic impurities. (ASTM C 230, KS L 5111, GB/T 2419)

DA-228

Specifications

· 흐름판 낙하높이	Table Drop	:	Ø254 × 12.7 (mm)
· 원추몰드	Conical Mold	:	Ø70 × Ø100 × H50 (mm)
· 다짐봉	Tamping Rod	:	Ø20 × 200 (mm)

DA-228SP-01

표준부품		Standard Accessory		
· DA-228-01	원추몰드	Flow mold	:	Ø70 × Ø100 × H50 (mm)
· DA-228-02	다짐봉	Tamper	:	Ø20 × 200 (mm)

특별부품	Special Accessory		
· DA-228SP-01 흐름측정자	Flow Caliper	:	300 (mm)

● Mortar Air Meter DA-229
(몰탈 공기량 시험기)

본 시험기는 몰탈이나 시멘트의 공기량을 시험하는 기구로 시료 용기와 , 뚜껑, 게이지로 구성 되어있음.

This Air Content Meter is used to determine the content of air in cement or mortar. The air meter is made of machined cast aluminium and the lid. The instrument comprises of a sample vessel and a top complete with gauge calibrated 0-25% and a built in air pump.

DA-229

Specifications

· 재료	Material	:	Aluminium
· 용량	Capacity	:	1000 ㎖

● Mortar Vibration Table DA-231

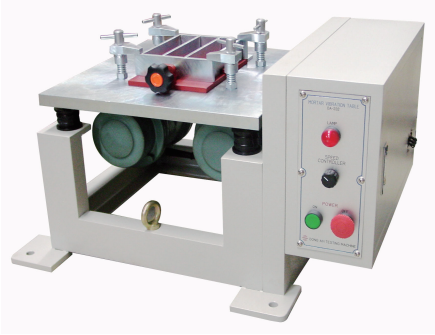
(몰탈 공시체 진동대)

본 시험기는 2대의 진동 모터로 다짐하는 무단 변속 진동다짐기임.

This testing machine is a continuously variable speed vibration compactor that compacts with two vibration motors.

Specifications

· 형식	Method	:	Twin vibration motor type
· 진동수	frequency	:	2800 ± 250
· 진동폭	Vibration Amplitude	:	0.8 ± 0.5(㎜)
· 전원	Power Source	:	220v 3ph



DA-231

● Digital Briquette Tensile Testing Machine DA-233

(디지털 브리킷 인장 시험기)

본 시험기는 전동식으로 시멘트 몰탈의 인장강도를 측정하는 기계로서, 하중이 디지털로 표시됨.

This strength tester is cement mortars utilizes for automatic tensile tests of cement briquettes. (ASTM L 307, 348, 349; KS L 5104)

Specifications

· 형식	Type	:	Motorized digital display
· 용량	Capacity	:	5 kN (500 kgf)
· 시험속도	Test Speed	:	1~20 mm/min
· 램의행정	Ram Stroke	:	100 mm
· 하중표시	Load Indicator	:	Digital indicator
· 전원	Source	:	1 ph, 220 V
· 크기	Dimensions	:	W350 x L320 x H950 (mm)
· 무게	Weight	:	80 kg

DA-233

● Mortar Mixer DA-237

(몰탈 혼합기)

본 몰탈 혼합기는 수경성 시멘트의 반죽 및 몰탈을 기계적으로 혼합하는 데 쓰임.

Hobart type mixer, engineered to ASTM C 305 specifications. (ASTM C 305, KS L 5109, JC/G 681)

Specifications

· 혼합용량	Mixing Capacity	:	Appro x 5 ℓ
· 자전운동	Rotation Motion	:	140 ± 5 & 285 ± 10 (rpm)
· 수평운동	Plane tray Motion	:	62 & 125 (rpm), approx.
· 전원	Source	:	1 ph, 220 V
· 크기	Dimensions	:	W460 x L270 x H500 (mm)

DA-237

● Large Capacity Mortar Mixer DA-238

(대형 몰탈혼합기

본기는 클러치 3단 변속식으로 모터 과열 방지 장치가 있음.

This large mortar mixer uses a clutch to shift speed and has motor overheat protection.

1)시료의 수분의 60% 이상에서 정상속도가 나옴.
2)시료의 수분의 60% 이하인 경우 1~2단 변속을 사용함.
3)시료의 수분의 50% 이하인 경우 1단에서 가동함.

1) Normal speed when the moisture of the sample is 60% or more.
2) If the moisture of the sample is less than 60%,1~2 gear shift is used.
3) when the moisture of the sample is less than 50%.

DA-238

Specifications

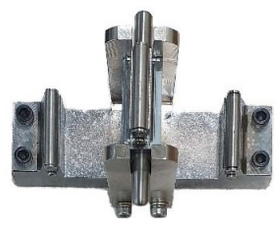
혼합용량	Mixing capacity	: 10L, 20L, 25L
자전운전	Rotation Motion	: ①112 ②229 ③354
전원	Source	: 220 vac 1ph
모터	Motor	: 0.37 kw
크기	Dimensions	: W240 x D550 x H850
무게	Weight	: 100 kg

● Mortar Flexural Jig Assembly DA-243

(몰탈 항절 시험용 가압판)

이 장치는 수경성 시멘트의 항절 시험을 하는 부속장치임

This jig is designed for the flexural testing of 40×40×160(㎜) mortar prisms. The frame is fitted with a special ball seating assembly to which is attached the upper roller bearers.



DA-243

Specifications

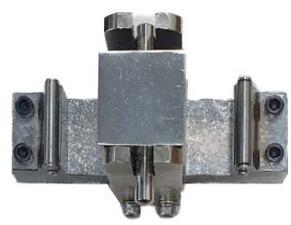
· 크기 Dimensions : Overhall height of 223㎜

● Mortar Compression Test Assembly DA-244

(몰탈 강도 시험용 가압판)

이 장치는 수경성 시멘트의 몰탈 압축강도를 시험하는 부속 장치임

This jig assembly is designed for the compression testing of 40×40×160(㎜) mortar prisns after breaking in flexure, also for the testing of 50mm square mortar cubes using the appropriate platens.



DA-244

Specifications

· 크기 Dimensions : Overhall height of 223㎜
· DA-244-40 : 40×40×160(㎜)
· DA-244-50 : 50×50(㎜)

● Cube Mold DA-245

(큐브 몰드)

수경성 시멘트 몰탈의 압축강도 시험용 공시체를 만드는 데 사용하며 황동으로 만든 3연 형식임.

These bronze 50 mm cubes are forged and precision machined for casting cubes in a diagonal arrangement. Thumb nut clamps secure mold halves together and lock the mold to the detachable brass base plate.

DA-245

Specifications

· 형식 Type : 3 gangs
· 재질 Material : Brass
· 규격 Size : W50 × L50 × H50 (mm)

DA-245SP-01

특별부품 Special Accessory
· DA-245SP-01 큐브 몰드 다짐봉 Cube Mold Temper
· 크기 Dimensions : W12.7 × L25 × H25 (mm)

● Plastic Cube Mold DA-246
(플라스틱 큐브 몰드)

수경성 시멘트 몰탈의 압축 강도 시험용 공시체를 만드는 데 사용하며 플라스틱으로 만든 3연 형식임.

This plastic 50 mm cube mold is forged and precision machined for casting cubes in a diagonal arrangement. Thumb nut clamps secure mold halves together and lock the mold to the detachable plastic base plate.

DA-246

Specifications

· 형식	Type	: 3 gangs
· 재질	Material	: Plastic
· 규격	Size	: W50 × L50 × H50 (mm)

● Mortar Cylinder Mold DA-247
(몰탈 실린더 몰드)

본 몰드는 시멘트 몰탈의 압축 강도 시험을 위한 공시체 제작에 사용함.

This 3 gang mortar cylinder mold is made from cast bronze with fixing pins.(KS L 5105)

DA-247

Specifications

· 형식	Type	: 3 gangs
· 재질	Material	: Brass
· 규격	Size	: Ø50 × 100 (mm)

● Briquet Mold DA-249
(브리킷 몰드)

브리킷 시험에 사용되는 몰드로 두 쪽으로 되어 클램프로 고정하여 개폐함.

This 3 gang briquette mold is made from cast bronze with fixing mechanism. (ASTM C 190, KS L 5104)

DA-249

Specifications

· 형식	Type	: 3 gang
· 재질	Material	: Brass

● Mortar Beam Mold DA-250
(몰탈 빔몰드)

수경성 시멘트의 휨시험 및 압축시험 공시체 제작용으로 사용함.

The metal mold for 40×40×160 mm prisms is 3 gang with single clamp to disassemble quickly for stripping and clean up.
(ASTM C 348, KS L3503,GB/T17671)

DA-250

Specifications

· 형식	Type	: 3 gang
· 재질	Material	: Steel
· 크기	Dimensions	: W40 × H40 × L160 (mm)

특별부품	Special Accessory	
· DA-250SP-01	몰탈 빔몰드 다짐봉	Mortar Beam Mold Tamper
· 크기	Dimensions	: W35 × L35 × H170 (mm)

DA-250SP-01

● Cement Calorimeter DA-252
(시멘트 수화열 시험기)

본 시험기는 시멘트의 용해열과 7일 또는 28일간 수화한 후의 시멘트의 용해열을 측정하여 수화열을 결정하는 시험기임.

The calorimeter is used to determines the heat of hydration of cement by measuring difference between the heat of solution of the dry cement and heat of solution of a separate sample partially hydrated for 7 or 28 days. (ASTM C 186, KS L 5121)

DA-252

Specifications

· 광구진공병	Vacuum Jar	: Vinylite paint for as acid - resistant
· 베크만온도계	Differential Thermometer	: Graduated to 0.01 ℃
· 교반기	Stirrer	: Synchronous motor
· 깔때기	Funnel	: Glass

· DA-252 -01 : Jar
· DA-252 -02 : Funnel
· DA-252 -03 : Beckman thermometer
· DA-252 -04 : Paraffin wax (melting point 60 ℃)

● Program Modular Moist Curing Room DA-253
(프로그램 습기 양생장치)

본 습기 양생장치는 프로그램 입력에 의하여 자동으로 양생하는 장치이며, 자동 급수와 누전차단기, 과열 방지 기능이 있음.

The Dong Ah curing room for concrete and cement specimens is designed for accuracy and relibility. The curing room is constructed of stainless steel interior to best with stand the humid conditions. The exterior is filled with foamed-in place polyurethane for maximum insulation. The heating system has microprocessor-based zero switching, auto-tune, and a proportional Integrated derivative(PID) controller providing 0-99 % proportional temperature control.

DA-253

Specifications

· 내부크기	Interior Dimensions	: W900 × D720 × H1200 (mm)
· 외부크기	Exterior Dimensions	: W1350 × D900 × H1680 (mm)
· 온도범위	Temp Range	: Normal temp. ~ 90 ℃
· 습도범위	Humidity Range	: Normal Humidity ~99 %
· 기록	Recorder	: Digital 6 points
· 재질	Material	: Inside - Stainless Outside - Steel plate
· 전원	Source	: 1 ph, 220 V

● Moist Curing Cabinet DA-254
(습기 양생기)

본 양생기는 수경성 시멘트 몰탈의 시험용 공시체를 습윤양생 저장하여 양생하는데 사용함.

This cabinet is used for curing cement mortar specimens at various temperatures and humidities. Constructed of an aluminum interior an foamed-in-place polyurethane exterior for maximum insulation.

DA-254

Specifications

· 내부크기	Interior Dimensions	: W600 × D450 × H500 (mm)
· 외부크기	Exterior Dimensions	: W970 × D620 × H800 (mm)
· 온도범위	Temp Range	: Normal Temp~60 ℃
· 재질	Material	: Inside - Aluminium Outside - Steel plate
· 선반	Shelve	: Three steps
· 가동방식	Operation	: Automatic temperature control
· 전원	Source	: 1 ph, 220 V