

# MILL & CHEMICAL MACHINERY

분산장치 / 화학장치



암스텍산업주식회사  
ARMSTEC IND.CO.,LTD

[www.armstec.co.kr](http://www.armstec.co.kr)

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1126518 호 출원번호 2004-081848 호  
공표일 2004년 07월 05일  
등록일 2012년 03월 07일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
배합물의 분산용제 및 분산방법

특허권자 (PATENTEE)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

발명자 (INVENTOR)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2012년 03월 07일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**실용신안등록증**  
CERTIFICATE OF UTILITY MODEL REGISTRATION

등록 제 20-0456379 호 출원번호 2004-003346 호  
공표일 2004년 11월 24일  
등록일 2012년 10월 21일

고안의 명칭 (TITLE OF THE DEVICE)  
배합 원료 보관기의 교반 배크 스크린 장치

실용신안권자 (OWNER OF THE UTILITY MODEL RIGHT)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

고안자 (INVENTOR)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

위의 고안은 「실용신안법」에 따라 실용신안등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE DEVICE IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2012년 10월 21일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 0499199 호 출원번호 2000-002304 호  
공표일 2000년 08월 24일  
등록일 2000년 08월 24일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
특수의 시계리듬을 갖는 웨스켓 형태의 분산장치

특허권자 (PATENTEE)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

발명자 (INVENTOR)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2000년 08월 24일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 0499197 호 출원번호 2000-000632 호  
공표일 2000년 08월 24일  
등록일 2000년 08월 24일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
웨스켓 형태의 연속 분산장치

특허권자 (PATENTEE)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

발명자 (INVENTOR)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2000년 08월 24일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 0517025 호 출원번호 2000-000634 호  
공표일 2000년 11월 29일  
등록일 2000년 09월 16일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
웨스켓 형태의 분산장치

특허권자 (PATENTEE)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

발명자 (INVENTOR)  
조용재 (S00415-1\*\*\*\*\*)  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2000년 09월 16일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 0458921 호 출원번호 2001-000812 호  
공표일 2001년 12월 05일  
등록일 2004년 11월 18일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
스피어 대응을 위한 크로모팅 이용한 주파 분산장치

특허권자 (PATENTEE)  
조용재 (S00415-1047718 )  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

발명자 (INVENTOR)  
조용재 (S00415-1047718 )  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

위의 발명은 특허법에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2004년 11월 18일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 0375295 호 출원번호 2000-003483 호  
공표일 2001년 09월 27일  
등록일 2002년 02월 05일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
분산장치

특허권자 (PATENTEE)  
조용재 (S00415-1047718 )  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

발명자 (INVENTOR)  
조용재 (S00415-1047718 )  
경기도 고양시 일산구 아루동 796 강촌아울 712-301

위의 발명은 특허법에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2002년 02월 05일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 118716 호 출원번호 1997-001377 호  
공표일 1997년 01월 29일  
등록일 1997년 07월 23일

발명의 명칭 분산장치

특허권자 특허사법인에 기재

발명자 특허사법인에 기재

위의 발명은 특허법에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명함.

1997년 07월 23일

**특허청**  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

**CE** EC DECLARATION OF CONFORMITY

In accordance with:  
EC Machinery Directive 2006/42/EC (Annex II 1 A)  
& Low Voltage Directive 2014/53/EU

We, ARMSTEC IND. CO., LTD., herewith declare that:-

Product description: PLANETARY MIXER  
Model(s): PM-2, PM-5, PM-10, PM-15, PM-30, PM-50, PM-100  
Year of CE marking: April 2016  
Manufacturer: ARMSTEC IND. CO., LTD.  
Address: 172, Wolseong-Ro, Gamsan-Gu, Ansan City, Kyunggi-Do, Korea


when used in accordance with the manufacturer's instructions, conforms with the essential health and safety requirements of the Machinery Directive by virtue of its design, construction and assessment.

In support of this declaration the subject machine has been evaluated as complying with the following:-

- a) The Machinery Directive (Annex I), by compliance with the applicable clauses of the following harmonized standards:  
ISO 12100:2010 and ISO 12100+A1:2009
- b) Technical file No: MD-10402<sup>TM</sup>
- c) Person Authorized to compile the technical file:  
Industrial code 31, 1200 Group/Je, Gyeonggi

If the equipment is modified without the agreement of the undersigned, this declaration becomes invalid.

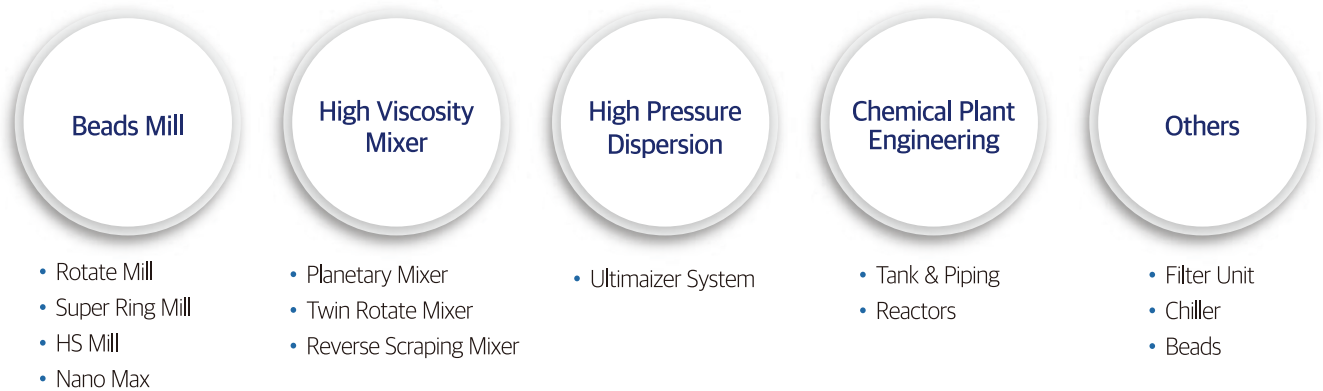
**AS**

YONG LAE CHOI   
Representative of ARMSTEC IND. CO., LTD.

CBO  
Position in Organization  
Signature signed on 12042316

## Mill and Chemical Machinery

### 종합 Solution



## 나노 분산 임가공 Toll Service ( Nano Dispersion )

### Milling Service Area ( 임가공 분야 )

- 잉크류 : Toner, Fine Inks
- 나노 분산 및 유화 : 30 Nano ~ 200 Nano size
- 전자 재료 : CNT, Conductive Material, 절연재
- 고점도 분산 : Paste slurry ( 10,000 ~ 100,000 CPS )
- 식품, 화장품 원료 : Sun Cream, Pigment, Oil
- 기타 : CuO, Si, 황토, 유·무기 소재, 유향, Curcumin, Resin, Coupling Agent, Wax 기능성물질 등

### Equipped System ( 보유 장비 )

- 다양한 분산장치 ( 다수의 다양한 Beads Mill 류 )
- 반응기, 믹서류, Tanks
- 초고압 유화 분산기
- 입도 분석기 ( Microtrac - Nanowave )

### 원료 ODM, OEM 개발 및 가공

- 각종 Nano 급 정밀 원료에 대해서 개발지원, 개발을 통해서 제품화하여 가공해 드립니다.

### Test Lab. 운영 ( Sample Test )



- 당사 제작의 각종 분산장치 관련하여 Test Room 및 양산 지원 Plant를 각각 별도로 보유하여 Lab. Pilot, 양산기종으로 Test 가능
- Test Room 에서는 다양한 Lab. 규모의 각종 설비를 구축하여 귀사 제품의 실제 Test를 진행하여 검증을 거친 후 구매 및 제작 사양에 관련한 상담을 진행하여 드립니다.

## Nano Particle Size Mill & Dispersion / 50 ~ 500 Nano 분산

- Low Viscosity : Up to 50 ~ 150 nano
- High Viscosity : Up to 200 ~ 500 nano

## Metal Free Milling / 비오염 분산

- 분산부에 Non-metallic Material 적용 ( Mill Core Parts : ZrO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, WC )

## Low ~ High Viscosity Milling / 저 ~ 고점도 분산 기능

- Low Viscosity : 1 ~ 2,000 CPS
- Middle Viscosity : 2,000 ~ 10,000 CPS
- High Viscosity : 10,000 ~ 100,000 CPS

## Easy Maintenance & Long Life / 쉬운 유지관리 보수 및 내구성

- No Pump, No Pipe, No Mechanical Seal
- High Durable Material - WC, ZrO<sub>2</sub>
- Easy Control and Maintenance

## Easy Cleaning for Color Change / 탁월한 세척 편의성

- Just 5 ~ 10 minutes Cleaning for Color or Lot Change
- No Pump & Pipe / Designed in Simple Mechanism

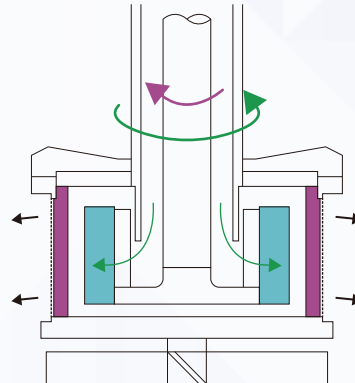
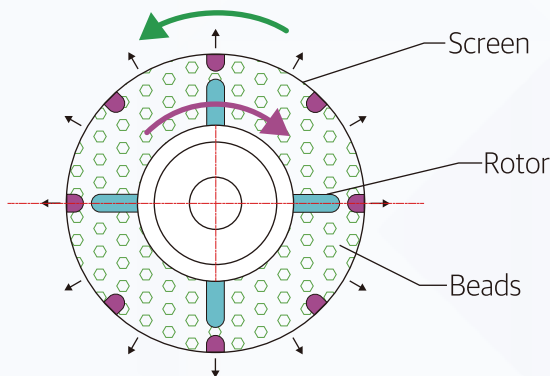
### 일본 아라끼 ( 당사 해외 협력사 ) 의 기술력으로 탄생한 로테이트 밀 ( Rotate Mill )

본 장치는 일반 도료 분산 수준에 머물던 Batch 식 분산장치를 고점도 분야, 나노분산 분야, 전자재료 등의 분야에서 본격 첨단 분산장치로서 완벽 대응이 가능토록 개발하였으며, 전 세계 첨단 분산장치의 새로운 market을 선도해 나아가고 있습니다.

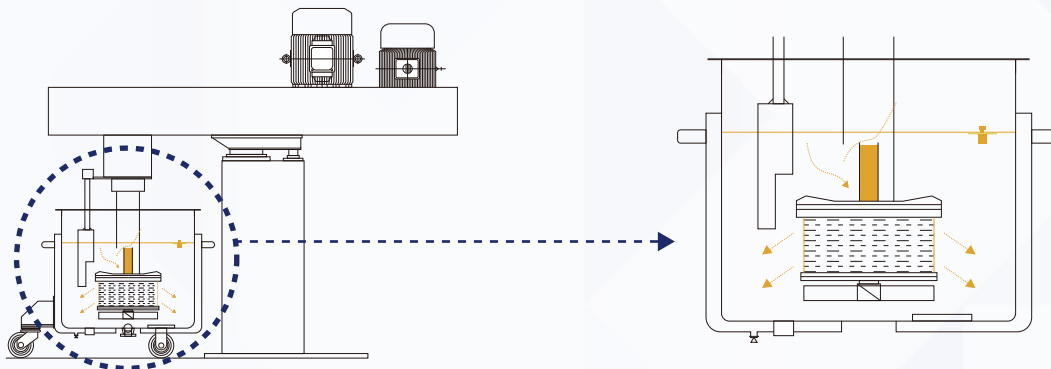
### Main Application / 주 용도

- Electronic Material ( CNT, BaTiO<sub>3</sub>, Slica, Nickel, Graphite, Metal Oxide, Si)
- Fine Dispersion Inks and Paints
- High Viscosity Paste Milling ( 10,000 ~ 100,000 CPS )
- Non contamination Material ( Electronic, Cosmetic and Food Materials )
- Other Nano Dispersion ( 50 ~ 500 Nano Fine Dispersion & Milling )

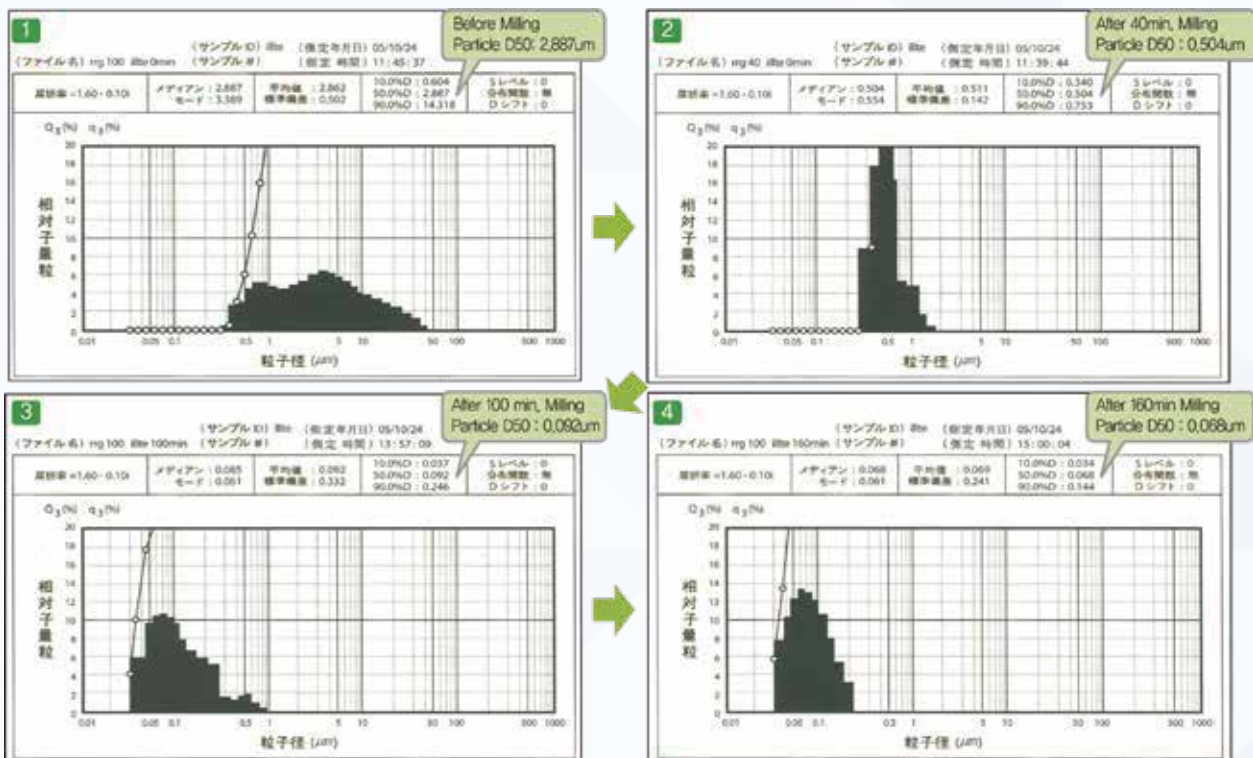
## Counter Rotating Vessel & Rotor / 분산베셀의 역회전



## Concept Diagram / 개념도



## RRG 100 Model / 0.5mm Beads Milling Sample ( RRG 장치에서의 분산 샘플 )



Milling Powder : Ceramic Powder ( Illite ) 14% Water base slurry

## Model / Description

Model	Milling Capa. (Min~Max)	Usable beads	Dimension
RRG 30	0.3 ~ 0.8L (1.2L)	0.5 ~ 2.0mm	650 X 720 X 660mmH
RRG 50	0.5 ~ 1.1L (2.0L)		700 X 750 X 700mmH
RRG 100	1.0 ~ 2.0L (4.0L)		720 X 770 X 740mmH
RRG 150	4.0 ~ 10.0L (20L)		900 X 1100 X 1100mmH

괄호 내 용량 표시는 용기 추가 시 확대 가능한 처리 용량 표시 Capa in bracket indicates extended volume.

## Feature

- 세계 최고 성능의 분산장치로서, 나노 입자 분산까지 빠르고 Sharp 한 분산 능력을 보유  
Rotate Mill can disperse up to fine nano particle with speedy and sharp functions as the highest mill system in the world.
- 다양한 제품을 적용해야 하는 연구개발용의 특성을 살려, 최대한 분산 후 세척이 간단하도록 고안  
To consider the needs to test various materials and colors, we design the mill parts to clean out within 5 minutes because it has no pump, no piping, no mechanical seals. (Pump, 배관, 메카니컬 실 등이 일절 불필요, 5분이면 세척완료)
- 저/고온 분산, 저/고점도 분산, 수/용제 분산 등 다양한 방식의 분산이 가능하며 큰 사이즈의 원료도 직접 분산이 가능하여 어떠한 제품에도 적용이 가능한 전천후 다목적용 분산장치  
Rotate mill can disperse in very wide range of chemical area, low and high temperature milling, low and high viscosity milling even though big sized chips, so we can call it the all-round and multi-functional mill.
- 지르코니아 (ZrO<sub>2</sub>) 등의 재질로 분산 핵심부를 구성하여 분산장치 마모로 인한 오염이 없고 다양한 규격의 비드를 채용 가능  
To prevent mill parts from any metal contamination, we can adopt various materials such as ZrO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, PEEK, Tungsten Carbide in core parts of mill.

## Options

- Installation Table
- Mill Parts Material Selection : ZrO<sub>2</sub>, WC, other
- Vacuum or Low / High Viscosity Type.
- Touch Panel Control
- Auto Up / Down by Motor
- Mini Chiller



RRG 30 Touch panel  
Up - Down by Motor



RRG 100 / Regular



RRG 100 / Vacuum type



RRG 150  
Up - Down by Motor

## Model / Description

Model	Milling Capa. (Min~Max)	Usable beads	Dimension
RRG 200	20 ~ 50L	0.5 ~ 2.0mm	1700 X 950 X 1800mmH
RRG 300	50 ~ 100L		1920 X 1020 X 1920mmH
RRG 440	100 ~ 200L		2260 X 1080 X 2080mmH
RRG 490	150 ~ 300L		2350 X 1100 X 2120mmH
RRG 580	200 ~ 500L		2690 X 1200 X 2300mmH
RRG 620	500 ~ 1000L		2860 X 1250 X 2450mmH
RRG 800	1000 ~ 3000L		3500 X 1500 X 2000mmH

## Feature

- 프리믹싱 ~ 분산 ~ 마감까지 단일 분산용기에서 단일 공정으로 완료되는 배치형 분산 장치**  
 Rotate Mill can perform all the milling process ( Pre-mixing / Milling / Dilution ) in one step and one tank.
- 분산 온도 관리, 자동 시간 Timer, 자동 부하 관리 등의 기능을 갖추어 무인 운전이 가능**  
 Full automation with temperature, time and load control while dispersing.
- 저점도에서도 우수한 성능을 발휘하며, 고점도 타입의 경우에도 베셀측면의 특수 날개, 스크래퍼 등의 특수기능을 적용하면 최대 100,000 CPS 의 고점도 Paste 정밀 분산이 가능**  
 With the automatic operating system, operator can save the working time.  
 Only setting up operating conditions can make the mill system operated automatically without operator.
- 저/고온 분산, 저/고점도 분산, 수/용제분산, 등 다양한 방식의 분산이 가능하며 큰 사이즈의 원료도 직접 분산이 가능하여 어떠한 제품에도 적용이 가능한 전천후 다목적용 분산장치 (비드밀 계열에 있어 세계 최고 수준의 점도 처리 능력 보유)**  
 Not only for the low viscosity area, Rotate Mill gives excellent performance also for the high viscosity(Max 100,000CPS), as per as high viscosity paste, it has world best milling performance.
- 분산 효율성 면에 있어 세계 최고 수준의 스피드로 경이적인 생산성 달성**  
 Rotate Mill shows the highest milling speed and it can reach about 3 or 4 times productivity compared with conventional sand mills.
- 지르코니아 (ZrO<sub>2</sub>), 알루미늄 (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), 텅스텐 카바이드 등의 재료로 분산 핵심부를 구성하여 분산장치 마모로 인한 오염이 없어 (Metal free) 반도체급 재료, 의약품 원료에도 적용 가능**  
 Rotate Mill adopts ZrO<sub>2</sub>, SiC, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, WC, Peek, etc. in its core parts to prevent from metal contamination. So it is possible to apply food, cosmetic and fine electronic materials.

## Options

- 고점도용 날개 및 스크래퍼** Rotating Scraper and Wings for high viscosity paste milling
- 반응 혹은 진공탈포 겸용** Vacuum for degassing or reaction
- 내마모, 비오염 재질 선택** ZrO<sub>2</sub> 95% or WC selection for metal free and long life
- 완전 자동화 / 온도, 시간, 부하, 냉각수 등을 관리** Touch Panel or all automated control



Vacuum type



RRG580-Ex



RRG620 Non-Ex



RRG800 Non-Ex

# Super Ring Mill Patented

## Lab. Scale ~ Pilot Scale / Super Ring Mill

### Model

- 250ml 소량 샘플을 전용으로 분산하는 최소형 Lab. Scale 부터 20L Pilot Scale 까지 분산하는 Lab ~ Pilot Scale 의 다양한 장치를 공급합니다.  
From the minimized 250ml Lab. scale to 20L pilot scale, we supply various Lab. & Pilot scale models.

Model	Milling Capa. (Min~Max)	Dimension	Type	Motor
SRG 25	250 ~ 800ml	650 X 600 X 900	Stand	1HP
SRG 100	1 ~ 1.5L	600 X 700 X 950	Stand	1HP
SRG 120	1 ~ 4.0L	600 X 700 X 1000	Stand	1HP
SRG 150	4 ~ 10.0L	1000 X 700 X 1100	Pilot	3HP
SRG 180	8 ~ 20.0L	1050 X 720 X 1160	Pilot	3HP

### Feature

- 다양한 점도 및 다양한 제품의 개발 및 Pilot 생산용으로 개발되었으며, 정밀 도료, 잉크, 전자재료 등 정밀 분산에 폭넓게 사용되는 범용 모델입니다.
- 분산 후 5분 정도의 간단한 세척으로 분산부 Cleaning이 완료됩니다.
- 쉬운 Maintenance 와 간단한 Operating 방식으로 운영되며, Sub-micron Particle 까지 단시간에 분산이 가능합니다.
- 장치의 내구성 확보를 위하여 분산부 센터에는 Tungsten Carbide 재질의 Sleeve 및 Retainer를 채용하여 분산부 수명이 대폭 향상되었습니다.
- These series were designed for lab. and pilot scale of various slurry and viscosity liquids.
- They can be widely used for milling of fine paint, ink, electronic material and operator can complete the cleaning of milling parts within only 5 minutes.
- It is possible to disperse particles down to sub-micron with easy maintenance and simple operating.
- We design the center sleeve and retainer with WC for their durability.



SRG 150 pilot scale  
Hydraulic up down



SRG 25 Lab.  
Motor up down



SRG 100 Lab.  
Manual up down



SRG 150 Pilot scale  
Motor up down



## Model / Description

- 50L 소형부터 1,000L 중형급 양산장치로 구성되어 있으며 분산용기는 Caster (바퀴) 를 부착하여 이동이 가능한 Potable 형으로 공급합니다.  
We have line-up for middle volume capacity from 50L to 1,000L (1Ton) and liquid tank is potable and jacket type for cooling.

Model	Milling Capa. (Min~Max)	Dimension	Type	Motor
SRG 200	27~50L	2060 X 900 X 2780H	Potable Tanks	14HP
SRG 300	50~100L	2100 X 960 X 2930H		22HP
SRG 440	100~200L	2260 X 1000 X 3120H		30HP
SRG 490	150~300L	2300 X 1100 X 3250H		40HP
SRG 580	280~500L	2550 X 1100 X 3420H		55HP
SRG 620	500~1000L	2800 X 1200 X 3600H		80HP

- 모터 하부 취부로 변경 시는 총고가 낮아지며 규격은 현장 여건에 따라 변경 가능합니다.  
Dimensions can be adjustable according to the installation condition.
- Min. ~ Max. 분산 처리 용량은 변경 가능합니다.  
Milling capacity ( Min. ~ Max. ) can be adjustable according to the needs of customer.

## Feature

- 본 기종들은 용기를 옮겨 작업하는 규모의 일반적인 Volume 의 제품생산에 적용되는 규모로 가장 일반적으로 사용되어지는 중형급 용량의 장치입니다.
- 본 기종들은 연속식 다이노밀 등의 종래 분산장치 대비 평균 3~4배 많은 분산 처리능력으로 높은 생산성과 뛰어난 세척성능 및 내구성, 자동 무인 운전 등 많은 장점으로 타사 및 외산 분산장비를 압도하는 능력을 갖추고 있습니다.
- Middle scale models are widely used in general volume production and use potable typed liquid tanks.
- These middle scale Super Ring Mills show higher productivity 3~4 times more than conventional continuous typed mills which have easily cleanable and durable structure and can be operated automatically to save cost.



SRG 580 / Bottom Impeller



SRG 580 / Twin Mixer



SRG 620 ( 1,000L )

## Model / Description

- 본 대형 기종은 대형 Lot 생산에 주로 사용되며 한 대의 분산장치에 2~4 set의 거치 고정식 용기를 주위에 설계 배치하여 사용합니다.  
For large scale, normally, one mill has 2~4 set of fixed tanks on fame.

Model	Milling Capa. (Min~Max)	Dimension	Type	Motor
SRG 700	1000 ~ 2000L	3600 X 1200 X 3300H	Fixed in floor	100HP
SRG 800	1500 ~ 3000L	3900 X 1250 X 3700H		140HP
SRG 900	2500 ~ 7000L	4200 X 1300 X 4000H		170HP
SRG 1000	3000 ~ 10000L	4500 X 1350 X 4300H		205HP

## Feature

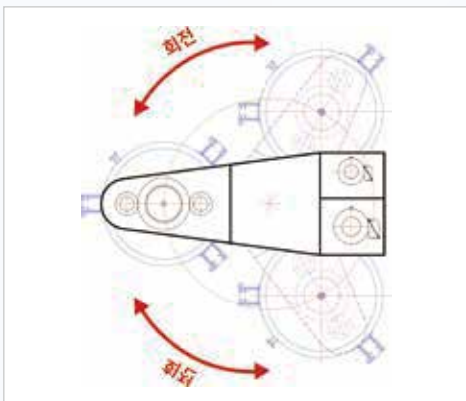
- 선박도료, 건축도료, 제지 등의 bulk 원료, 농약, 도전 재료 등 생산 Lot 가 2ton 이상인 대형 분산물에 주로 이용됩니다.
- 한 대의 분산장치에 2~4대의 분산용기를 두고 수퍼링밀 본체를 360° 회전시켜 연속 생산할 수 있도록 설계하여 엄청난 분산 능력을 보여주며, 수퍼링밀은 각 용기별로 회전이동하며 세척, 프리믹싱, 분산, 마감 등의 다단계 공정을 단일공정으로 단일용기에서 전자동으로 수행이 가능합니다.
- These large scale mills are used for big lot productions more than 2 ton like ship paint, building paint, process for paper pulp, agricultural chemical, conductive material, etc.
- One Super Ring Mill has normally 2~4 milling tanks and moves each tank for continuous milling process.
- Super Ring Mill can carry out the process of pre-mixing, milling and dilution only in one tank and with one automatic operation.



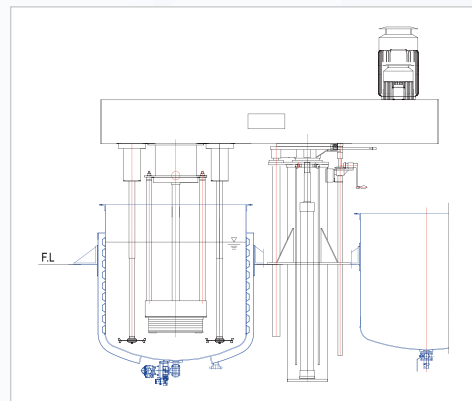
SRG-900 (7,000급)



SRG-820 (4,000급)



전체배치도 (평면) / Drawing



전체배치도 (측면) / Drawing

# Planetary Mixer Patented

고점도 제품의 혼합 교반, 분산 공정에서 사용 목적에 따라 최적의 효율을 갖도록, 다양한 형태 및 방식, 설계를 통하여 USER에게 최적의 고점도 교반기로 설계하여 제공해 드립니다.

We supply an optimum planetary mixer with various drawing experience to fit user's needs and property of liquids.

- 용도 : 고점도 원료 교반, 분산 ( Max 처리점도 5,000,000 CPS )  
Application : Mixing, Dispersing for High Viscosity Paste. ( Max 5,000,000 CPS )
- 옵션 : 진공사양, 스크래퍼 부착, 고속믹서 부착, 냉각 or 가온  
Option : Vacuum, Scraping, Cooling or Heating.
- 특수기능 : 고속 Impeller, High Power Impeller, 유화형 2중 역회전 Impeller 등  
Special Function : High speed Impeller, High shear Impeller, Emulsifying Type, Twin mixer Type, Scraper, Twist Blade, etc.

## LAB. Scale / 연구 개발용

Model	Blade Speed ( rpm )			Tank Capa.	Mixing Capa.	Main Motor ( Low & High )
	Revolution	Rotation	Impeller			
PM 1	10 ~ 60	20 ~ 120	1,800	1 ~ 2L	0.3 ~ 1.0L	0.5HP & 0.5HP
PM 2			1,800	2 ~ 3L	0.5 ~ 2.0L	1HP & 1HP
PM 3			1,800	3 ~ 5L	1.0 ~ 3.5L	2HP & 2HP
PM 5			1,800	5 ~ 10L	1.5 ~ 8.0L	3HP & 2HP
PM 10			2,000	10 ~ 15L	3.0 ~ 13.0L	3HP & 3HP
PM 20			2,000	20 ~ 30L	5.0 ~ 27.0L	5HP & 3HP



5L Planetary Mixer



2L Planetary Mixer equipped Ram Press

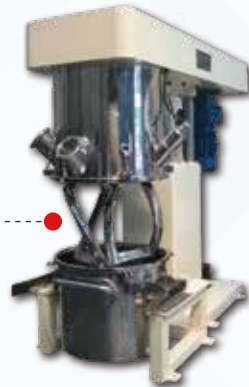


2L Planetary Mixer Explosion Type

## Mass Production Scale / 양산 기종

Model	Blade Speed ( rpm )			Tank Capa.	Mixing Capa.	Main Motor ( Low & High )
	Revolution	Rotation	Impeller			
PM 30	10 ~ 60	20 ~ 120	1,800	30 ~ 50L	8 ~ 42L	10HP & 5HP
PM 50			1,800	50 ~ 70L	14 ~ 60L	15HP & 7.5HP
PM 100			1,800	100 ~ 130L	20 ~ 110L	20HP & 10HP
PM 200			1,800	200 ~ 250L	40 ~ 210L	25HP & 15HP
PM 300			1,700	300 ~ 370L	80 ~ 310L	30HP & 20HP
PM 500			1,600	500 ~ 600L	120 ~ 520L	40HP & 25HP
PM 1000			1,200	1,000 ~ 1,300L	250 ~ 1,150L	73HP & 40HP
PM 2000			1,000	2,000 ~ 2,500L	400 ~ 2,300L	120HP & 60HP

\* Main 동력은 장치 구성, 점도, rpm 등에 따라 다양하게 변경될 수 있습니다.



PM 300V  
Tank Up-Down



PM 200 for Cosmetics  
Homo Mixer

## Options

- 진공 사양 / Vacuum  
Max 0.05 torr for defoamation using seals and vacuum pump controls.
- 스크래퍼 기능 / Scraping  
PTFE and Stainless scraper rotate and scrape along the inside of tank to clear a dead zone.
- 유화 분산 기능 추가 / Add Dispersion and Emulsion Functions  
Besides basic wings and impellers, we add special mill and high speed double mixing impeller for dispersion and emulsion.
- 고속 및 특수 Impeller / High Speed Mixer or Special Impeller  
We can design high speed mixers, counter rotate double mixer, and special impeller for better mixing efficiency and cost saving.



PM 400V-Ex  
VOC 응축 System



PM 600 for Pharmaceutical  
High-speed Impeller



PM 700 High-temp Melting  
Scraper

# 램 프레스 / 가압배출

# Ram Press / Air Pressure Discharge

용기에 담겨진 고점도 원료를 Press를 이용하여 위 혹은 아래 방향으로 배출할 수 있는 고점도 전용 배출장치입니다.

Model	Type	Press Capa.	Hydraulic Pressure	Motor	Main Packing	용기 Drain 구성
RP 3	All-in-One Separation	2L	MAX 50 Bar	1HP	Silicon Viton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Both upside and bottom-side of tank available.</li> <li>• Adjustable discharge rate and speed.</li> <li>• Special valve available.</li> </ul>
RP 10		10L		2HP		
RP 30		30L		3HP		
RP 50		50L	MAX 75 Bar	3HP		
RP 200	Separation	200L	MAX 140 Bar	5HP		
RP 500		500L		8HP		
RP 1000		1,000L		10HP		
RP 2000		2,000L		15HP		

## Main Function

- 1단 Cylinder 형 : 유압으로 Press Cylinder만 Up - Down시켜 고점도 원료를 배출, 이송합니다.
- 2단 Cylinder 형 : 유압으로 본체 Up-Down Cylinder, Press Up-Down Cylinder를 각각 설계, 동작시켜 용기도 위로 들어 올려 고점도 원료를 배출, 이송합니다.
- 토출량 조절 : 유압 Unit System에서 토출압력 조절, Cylinder 하강 Speed 조절 등의 기능을 통하여 고점도 원료의 토출량을 조절합니다.
- 토출 방향 : 용기 하부의 valve를 통한 하방 배출, 혹은 Press 판을 통한 상부 배출이 가능합니다.
- 처리 점도 범위 : 10,000 CPS ~ 5,000,000 CPS까지 배출 가능합니다.



일체형 Ram Press



Double Cylinder type Ram Press

## Air Pressure Discharge

- 중점도 (10,000 ~ 100,000 CPs) 원료의 경우, 용기에 Cover 장치를 하고 Air 압력을 가하여 Valve로 배출합니다.
- 자동가압 압력조절장치, 안전 Relief Valve 등 설치



# 중고점도 특수믹서

# Reverse Scraping Mixer

## Feature

- 일반 디젤버리는 어려운 10,000 ~ 200,000 CPS 범위의 중고점도 제품에 대한 교반, 혼합, 탈포 공정과 더불어 강력한 유화, 분산 능력을 보여줍니다.
- 고속 Saw-Disk Impeller ( 중앙 ) 와 역회전 저속 Blade ( 사이드 ) 조합의 2중 역회전 Shaft 구조로 설계하여, 균일한 혼합과 분산 효과를 나타내도록 와류 흐름성을 부여하였습니다.
- Planetary Mixer 대비 저점도 Paste의 혼합, 분쇄, 분산, 탈포 용도로 주로 사용되며, 특히 Filler, 분체 등의 분쇄, 분산 기능은 Planetary Mixer 보다 우수한 효율을 자랑합니다.
- 점도, 점착성, 온도 등 원료 특성과 분산, 교반, 혼합, 유화, 반응 등의 목적이 정확히 수행될 수 있도록 제품 특성에 따른 다양한 옵션 설계로 Support하여 드립니다.
- 제품 공정에서 저온 및 고온 관리 등을 지원하기 위하여 다양한 온도 제어 System을 설계 가능하며, 다양한 자동화 System 설계도 지원합니다.

## Main Application

- 점도 약 5,000 ~ 200,000 CPS 범위의 중고점도 원료에 대한 혼합, 교반, 분산, 탈포
- 고점도 액상 내 Filler 등 파우더에 대한 효율적인 분산

## Option

- 2중 역회전 Shaft ( 정회전 고속 Impeller Center 축 + 역회전 Multi-step Blade 축 )
- 저속 다단 Paddle + 고속 Saw-Disk
- 저속 다단 Paddle + 고속 Homo Mixer
- 저속 Helical ( 나선 ) Blade + 고속 Impeller
- 2축 고속 다단 Impeller ( 2 ~ 6 Saw / Disk ) + 저속 회전형 측면 Scraper
- 온도 Control ( 냉각 Chiller, 가온 Boiler, Steam, Oil 순환 Boiler, Band Heater 등 )
- 압력 Control ( Vacuum System, Pressure System )
- 원료 Feed & Drain 등 자동화 대응
- CIP 설계
- Auto Vacuum Control
- 탈포 및 가압 배출



Large 2-step Impeller



Helical Blade + Twin 2-step Impeller



2-step Impeller +  
Ladder Paddle + Scraper

# Reverse Scraping Mixer

## Lab. Scale Standard (연구 개발용)

Model	Tank Capa.	Mixing Capa.	Installation Type	High-speed Desper Speed
RSM 2	2 ~ 3L	0.5 ~ 2.0L	Table	Standard Max. 1,800 RPM High-Speed Max. 3,600 RPM
RSM 5	5 ~ 8L	1.5 ~ 5.0L		
RSM 10	10 ~ 15L	6 ~ 10L		
RSM 20	20 ~ 26L	8 ~ 20L	Table / Floor	

\* 표준품 이외의 다양한 규격 협의가 가능하며, Option 내용도 협의 사항

## Mass Pro. Scale (양산용)

Model	Tank Capa.	Mixing Capa.	Standard Design	고속Impeller RPM
RSM 50	50 ~ 70L	14 ~ 50L	Floor Type Single Cylinder	Standard Max. 1,800 RPM High-Speed Max. 3,600 RPM
RSM 100	100 ~ 130L	20 ~ 100L		
RSM 200	200 ~ 250L	40 ~ 200L		
RSM 300	300 ~ 370L	80 ~ 300L		
RSM 500	500 ~ 600L	120 ~ 500L		
RSM 1000	1,000 ~ 1,300L	250 ~ 1,000L	Floor Type Double Cylinder	
RSM 2000	2,000 ~ 2,500L	900 ~ 2,000L		
RSM 3000	3,000 ~ 3,800L	1,500 ~ 3,000L		



RSM 2V  
Lab. Scale



RSM 3  
Lab. Scale / Non-vacuum



RSM 100  
Pilot Scale



RSM 500V  
Scraper



RSM 1500  
고속 Impeller + 저속 Blade

0.05 ~ 0.1mm 미세 비드 적용의 Nano Max 장치를 통하여 Nano Class 분산 세계를 이루어 냅니다.  
 Realize ultra nano class dispersion through Nano Max optimized small beads ( 0.05mm ~ 0.1mm )

## Nano Particle Dispersion / 나노 전문 분산 장치

- Nano Max realize fine nano particle dispersion with small bead and high peripheral speed based on centrifugal beads screen method.

## Small size beads for Nano Dispersion / 미세비드 적용

- 적용 가능 비드 Usable beads : 0.05 ~ 0.3mm ZrO<sub>2</sub> Beads
- Nano Dispersion : 20 ~ 100 Nano sized particle

## Metal Free ( Non-Contamination ) / 비오염 분산

- 분산 핵심부에 다양한 Non-Metallic Material 적용 가능 ( ZrO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, WC, Resin )  
 We can adopt various non-metallic materials in core parts to prevent mill contamination.

## Automatic Control / 자동화 및 순차 투입 System

- 온도, 압력, Level 등 다양한 관리를 통한 Interlock 기능과 순차 Pass Feed & Drain 관리를 통하여 더욱 안정적인 장치 구동과 최대의 분산 효율을 발휘합니다.  
 Nano Max realize the stable operation and high efficient performance through the interlock management of temperature, pressure, level, and flow management in feed and drain flow.

## Preservation of Original Particle Shape / 입자 형상 보존

- 1차 입자의 형상을 최대한 보호하면서 분산을 함으로써 분산 후 원래의 입자 형상을 동일하게 유지하는데 유리합니다.  
 Nano Max get advantage to maintain the shape of primary particle ( 1st particle ) with its unique mechanism and small beads.

### Main Application / 주 용도

- Electronic Materials ( CNT, BaTiO<sub>3</sub>, Slica, Nickel, Graphite, Metal Oxide, etc. )
- Fine Dispersion / Nano Inks
- Non contamination Material for Semiconductor, Food & Cosmetic.
- Other Nano Dispersion ( 20 ~ 200 Nano Fine Dispersion & Milling )



## Model / Description

Model		Mill Volume	Usable beads	Dimension	Main Motor
Lab.	NM 006	0.6L	0.05 ~ 0.3mm	880 X 700 X 1200mmH	2.2KW
	NM 012	1.2L		920 X 720 X 1440mmH	3.75KW
Mass	NM 030	3.0L		1040 X 870 X 1690mmH	7.5KW
	NM 050	5.0L		1180 X 910 X 1800mmH	11KW
	NM 100	10.0L		1250 X 1010 X 1960mmH	15KW
	NM 200	20.0L		1450 X 1200 X 2200mmH	30KW
	NM 300	30.0L		1560 X 1280 X 2500mmH	45KW

- 본 장치의 운전에 있어 Feed & Drain 은 순차 Pass 방식, Tank with Mixer 방식, Tank 교환 방식 등 제품 특성 및 현장 여건에 맞추어 다양한 운용 방식 설계가 가능합니다.

It is possible to design various types of Feed & Drain lines like order pass method, tank with mixer method and tank change method according to the property of liquids and the given conditions on site.

## Lab Scale



NM 012



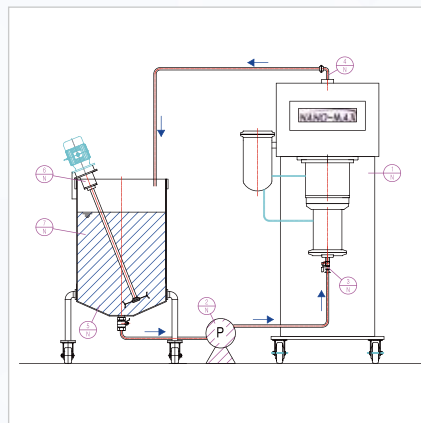
NM 012

## Mass Scale



NM 200

### • 사용 예



### • NANO-MAX 분산 개념도

No.	Name
1	NANO-MAX
2	Feed Pump
3	Liquid Input
4	Liquid Output
5	Receiver & Feed Tank
6	Mixer
7	분산액

# 연속식 분산기 HS Mill Patented

## Feature of HS Mill

- 연속식 분산 장치로 분산 핵심부는 대 유량 토출 ( High Stream ) 의 분산원리를 채택하여 믹서 부착 단일 용기로 투입, 배출을 반복하는 방식으로 사용하며, 자동화에 유리  
As a continuous flow type of mill, HS mill adopt high flow out theory and has an advantage to use automated one mixing ( feed ) tank system.
- 미세비드 ( 0.3mm ) 적용으로 50~ 100 나노급의 입자 분산 실현  
It is possible to apply small beads ( 0.3mm ) for nano dispersion.
- 넓은 토출부 설계로 고점도 ( ~50,000 CPS ) 처리에 유리하고 저온 분산이 가능  
With the wide flow out screen, it is possible to apply high viscosity ( up to 50,000 CPS ) and low temperature milling.
- 분산부 내부에 ZrO<sub>2</sub> 95% or Tungsten Carbide 등 특수 재질 채용으로 내마모성이 우수하고 오염이 없이 전자재료, 식품 등의 분산에 적용 가능  
HS mill adopt ZrO<sub>2</sub>, Sic, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, WC, Peek, etc. in core parts of mill to prevent metal contaminations, So it is possible to apply food, cosmetic and fine electronic materials.

## Applications of HS Mill

- Electronic Materials ( Conductive Material, Paste, ITO, Metal Oxide )
- Pigments for Fine Ink and Paint.
- Low and High Viscosity Paste ( 50,000 CPS )
- Food and Cosmetic ( ~50,000 CPS )

## Main Components of HS Mill

- Mill Main Body ( Mill Parts + Power and Driving Part )
- Feed Pump
- LOP Control ( Liquid Feed, Temperature, Pressure, Cooling Control, etc. )
- Mechanical Seal and Lubrication Liquid Control
- Heat Exchange & Feed Tanks ( Option )

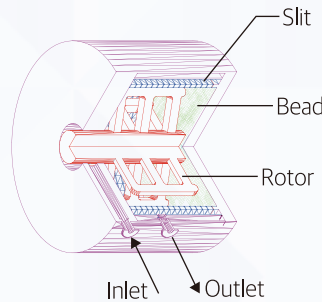
## HS Mill ( Horizontal Type ) HH Series

### Model / Description

	Lab. Scale	Mass Production Scale		
	HH 100	HH 150	HH 200	HH 250
Output Flow ( L / Min. )	2 ~ 5L	4 ~ 25L	6 ~ 40L	8 ~ 60L
Motor	2HP	5HP	10HP	20HP
rpm ( Max )	3,200	2,200	1,800	1,550

### Feature

- 생산 Lot가 소 ~ 중형인 경우 유리  
It has an advantage for small and middle scale volume.
- 적용가능 비드 규격 ( 0.3mm ~ 2.0mm )  
Beads : 0.3mm ~ 2.0mm
- 고속 rpm으로 운영하며 분산 Shear가 매우 높다  
It is operated with high rpm and high shear force.
- 대량 토출 기능  
High output flow system with the wide output screen.



HH 분산부 내부 개념도



HH 100

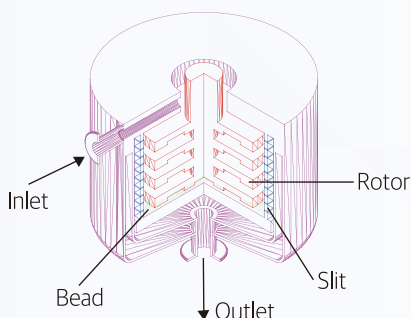
## HS Mill ( Vertical Type ) HV Series

### Model / Description

	Lab. Scale	Mass Production Scale			
	HV 100	HV 150	HV 300	HV 400	HV 500
Output Flow ( L / Min. )	2 ~ 5L	4 ~ 25L	6 ~ 40L	8 ~ 60L	12 ~ 100L
Motor	2HP	8HP	20HP	40HP	60HP
rpm ( Max )	2,400	2,000	1,700	1,500	1,300

### Feature

- 대형 Lot 제품에 유리  
It has an advantage for middle and large scale volume.
- 적용가능 비드 규격 ( 0.3mm ~ 2.0mm )  
Beads : 0.3mm ~ 2.0mm
- 고속 rpm 분산  
It is operated with high rpm and high shear force.
- 대량 토출 기능  
High output flow system with the wide output screen.



HV 분산부 내부 개념도



HV 150



HV 300

초고압 유화 분산기

# Ultimaizer System Patented

## Ultra High Pressure Nano Emulsion / Dispersion

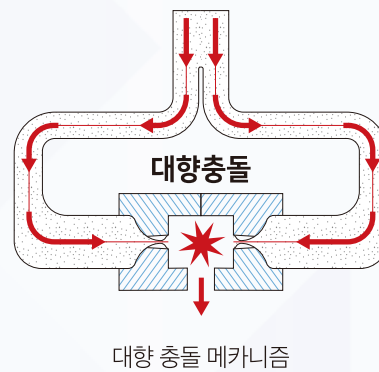
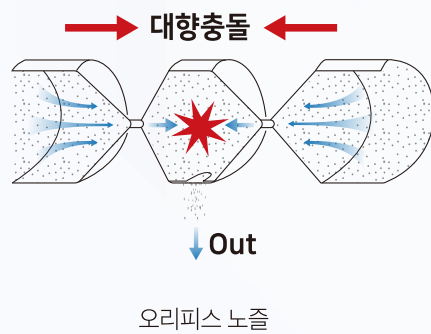
초고압의 Cavitation, 마하 Speed의 초고속 충돌로 나노의 세계를 만듭니다.

Create the world of Nano Size with the Cavitation and Collision Impact of MACH speed.

### Theory and Mechanism

- 본 장치는 액체에 초고압의 에너지를 가하고, 가압된 액체를 두 줄기의 배관으로 나누어 다이아몬드 재질의 orifice 분산 챔버에서 연속 대향충돌시켜 나노사이즈로 유화 분산 시키는 시스템입니다.

Ultimaizer System put the ultra-high pressure ( up to max 2,800bar / 40,000psi ) on material liquids and flow through the dispersion chamber composed of two diamond orifice nozzle opposite to each other to make nano dispersion and emulsions.



- 원료 액에 장치 내의 증압부에서 초고압 ( Max 2,800bar ) 을 가하여 2개의 마주보는 다이아몬드 노즐 ( Orifice ) 로 구성된 분산챔버 내부를 초고속으로 통과시키게 되며, 이 과정에서 원료액에 Cavitation 효과 ( 공동효과 ), Collision Impact ( 대향 충돌 효과 ) 등이 발생하여 순간적으로 오일, 안료, 금속산화물 등의 입자가 나노 사이즈로 유화 분산됩니다.

Ultimaizer pumps and presses liquid with ultra-high pressure ( 1,500~2,800bar ) and leads to the dispersion While liquid is passing orifice nozzles, Various effects of Cavitation, Collision and Strong Shear Force are occurred on the liquid, and then particles of pigment, oil, metal oxide are directly dispersed and emulsified up to nano size.

### Application

#### Electronic Materials

- CMP Slurry ( SiO<sub>2</sub>, CeO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> )
- Toner, Ink Paste
- Battery, Metal Oxide, Ceramic
- CNT Paste

#### Pigment dispersion

- OA Ink, Printer Ink·Toner, Ink Paste
- Coatings, Dyestuffs, Waxes

#### Personal Care, Food, Pharmaceuticals

- Make-up ( Pigments, etc. )
- Liposomes ( Vitamins, Functional material, etc. )
- Nano Emulsion ( Various Oil, Cholesterol, Artificial blood, etc. )
- Perfumes & Flavors..

#### Bio

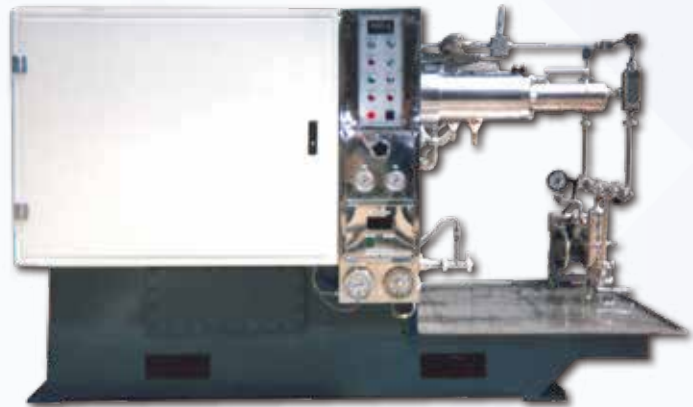
- Cell Rupture
- Yeast, mold, Bacteria

## Feature

- Max 2,800bar 의 초고압으로 만들어지는 Cavitation 과 대향충돌 효과, 고속의 전단효과 등으로 오일, 입자 등이 순간 나노 사이즈화  
Cavitation, collision impact, powerful shear force by the pressure of 2,800bar make nano sized particles and emulsion.
- 분산장치 마모로 인한 Contamination Free 로 의약, 식품, 반도체 분야 등 전 제품 생산가능 (비 오염 분산)  
It is possible to apply to a medicine, semi-conductor, cosmetic, etc. because of no contamination operating.
- Max 2,800bar ( 40,000PSI ) 까지 운용되며 뛰어난 내구성으로 부품의 장수명이 특징이며 각종 안전장치 및 자동화로 Easy Control 가능  
It can be operated 2,800bar stably and programmed with PLC.
- 대향충돌 원리의 특허 노즐로 탁월한 성능 및 국산화로 저렴한 유지보수  
Patented dispersion chamber structure leads to perfect collision on liquids and makes cost saving.



Lab. 용 UT 25005



양산용 UT 25070

Pressure	Model	Output rate / H	Orifice Nozzle	Power
Max 1,500Kgf/cm <sup>2</sup>	UT 15008	48 L/H	0.12 DIA	5.5 KW
	UT 15012	72 L/H	0.16 DIA	7.5 KW
	UT 15030	180 L/H	0.25 DIA	18.5 KW
	UT 15056	336 L/H	0.35 DIA	30.0 KW
	UT 15110	660 L/H	0.49 DIA	55.0 KW
	UT 15140	840 L/H	0.55 DIA	75.0 KW
Max 2,000Kgf/cm <sup>2</sup>	UT 20010	60 L/H	0.13 DIA	7.5 KW
	UT 20060	300 L/H	0.28 DIA	45.0 KW
	UT 20100	600 L/H	0.40 DIA	55.0 KW
	UT 20120	720 L/H	0.45 DIA	75.0 KW
Max 2,500Kgf/cm <sup>2</sup>	UT 25005	30 L/H	0.09 DIA	7.5 KW
	UT 25015	90 L/H	0.15 DIA	18.5 KW
	UT 25028	168 L/H	0.21 DIA	30.0 KW
	UT 25055	330 L/H	0.29 DIA	55.0 KW
	UT 25080	480 L/H	0.35 DIA	75.0 KW

# 호모믹서 / 디졸버 / 반응기

# Homo Mixer / Dissolver / Reactor

## Homo Mixer

- 일반형 : 상부 고정 Homo Mixer (수직 부착 방식)
- 특수형 : 하부 Bottom 부착 방식
- Options
  - Vacuum Type
  - Scraper 부착형
  - 고점도형 (1,000 ~ 100,000 CPS)
- Stator 와 Rotor 간 미세 간격 유지 기술로, 유화 분산에 있어 탁월한 성능을 발휘하고, 다양한 특수 Option 기능 설계가 가능합니다.



상부고정형



호모믹서부

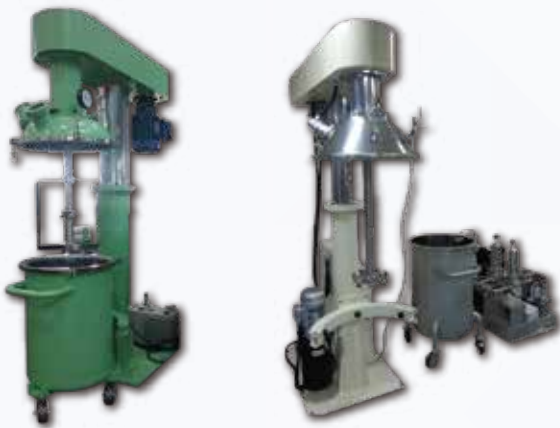


Agi - Homo Mixer  
하부부착형

## Dissolver / Mixer

### 일반 디졸버 (믹서) Regular Dissolver (Mixer)

- 1HP 의 소형부터 200HP 의 초대형 디졸버까지 다양한 규격 / 동력의 디졸버 / 믹서를 제작 공급합니다.  
We supply various type of regular dissolver from 1HP small size to 200HP large scale.



### 특수 디졸버 (탈포기) Special Dissolver (For Degassing)

- 탈포 (진공) 믹서 등 특수 목적 / 규격의 디졸버 / 믹서도 제작 공급합니다.  
We supply special purpose dissolvers like degassing mixers.

## Reactor (반응기)

- 다양한 옵션과 규격의 Reactor (10L ~ 10Ton) 를 제작합니다.
- 진공형, 고온형, 저온형, 소형 Scale 등 제작합니다.  
We supply various reactors from lab. scale to large scale with a vacuum condition, high & low temperature operation and high & low speed mixing impellers.
- 소형 실험용 (For Lab.) : 5L ~ 20L
- 양산용 (For Mass) : 200L ~ 10,000L



4 Ton Reactor



10L Mini-Reactor

냉각기 / 필터 / 비드

# Chiller / Filter System / Beads

## Chiller ( 냉각기 )

- 분산장치 전용의 Lab. Scale 미니 칠러에서 대형 칠러까지 최적화된 용량설계와 함께 공급됩니다.  
We supply optimized chillers with designing the capacity for total mill system.



Mini (1HP) Chiller



대형 (20HP) Chiller

## Filter System

- 분산 / 믹싱 공정 이후 Filter System 설계 및 제작 공급합니다.  
We design and supply filter system next to the milling and mixing process to user's needs.



## Beads

- 분산성 및 내마모성이 우수한 Mill 전용 beads grade를 선정하여 Mill과 함께 제안드리고 공급 합니다.  
We propose and supply a optimized beads along with mills for better performance.

### Material

- ZrO<sub>2</sub> Beads ( ZrO<sub>2</sub> 95% Yttria stabilized )
- CeO<sub>2</sub> Beads
- Stainless Steel Beads

### Size

- 0.05mm, 0.1mm, 0.2mm, 0.3mm, 0.4mm, 0.5mm, 0.6mm, 0.8mm, 1.0mm, 1.2mm, 1.5mm, 1.8mm, 2.0mm, 2.3mm, 2.5mm

- ROTATE MILL
- SUPER RING MILL
- PLANETARY MIXER
- REVERSE SCRAPING MIXER
- NANO MAX
- HS MILL
- ULTIMAIZER SYSTEM
- DISSOLVER MIXER
- FILTER
- REACTOR
- CHILLER
- BEADS
- CHEMICAL PLANT ENGINEERING
- TANK & PIPING




**암스텍산업주식회사**  
 ARMSTEC IND.CO.,LTD

본사·공장 : 경기도 화성시 마도면 청원산단 3길 159  
 TEL. 031-508-0054(代)    FAX. 031-508-0064  
 E-mail. ylcho@armstec.co.kr



E-Book QR

※ 본 카탈로그 상의 제품 규격, 사양, 색상은 품질과 성능의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.  
 All technical specification can be modified for further development without notice.