

**KMTECH**  
**ROLL**  
**MILLS**  
**SERIES**

**KMTECH**  
**ROLL**  
**MILLS**



케이엠텍(주)  
경기도 이천시 마장면 중부대로 420-9(이치리 311-6)  
Tel\_ 031.637.4796 Fax\_ 031.637.4797  
www.labostar.com



# Three Roll Mill

(Laboratory Paste Dispersion)



Three Roll Mill은 Milling과 Mixing의 효과를 동시에 얻을 수 있는 장비로, 고점도의 페이스트를 3개의 각기 다른 회전수로 회전하는 롤러간 미세한 간극을 통해 시료를 통과시킴으로써 샘플에 압력과 전단력을 가해서 분산처리 하는 장비이다. 각 롤러의 각기 다른 회전수 차에 따라서 미세한 간극에서의 샘플 비벼짐의 원리로 분산처리 되며 아주 미세한 간극을 일정하게 유지함이 장치의 생명이라 할 수 있다.

**KRM-80B** CE CE-Certified

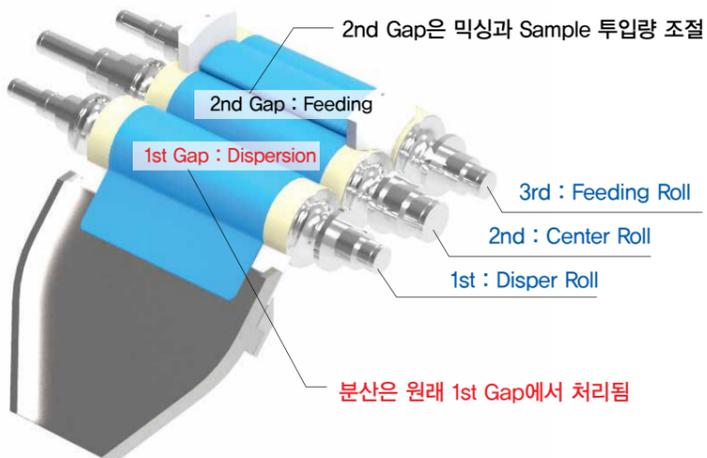
KRM-80B

Roller Size	80mm X 250mm
Roller Ratio	1 : 3 : 9(3)
Roller Speed	500 : 167 : 55 rpm
Roller Gap	5um - 250um
Power Source	220V, 60Hz, 2p 1.5kw
Motor	Servo Motor (10 : 1 Reduce)
Size	650 X 550 X 600 (mm)

## 제품의 특징

- Gap 조절 방식이 기존 방식과 특화되어 분해능이 높음 (특히 출원중)
- Roller는 각각 개별로 분리 및 조립이 가능(특히 출원중)

1. 재질에 따른 롤러의 교체사용이 아주 간편
2. Cr-Steel, Alumina, Zirconia, SIC, Si3N4, Boron Carbide 등의 다양한 재질 선택이 가능
3. 롤러의 Gap size를 Digital로 LCD 화면에 표시됨
4. 이물질 및 손 끼임 발생시 정지 및 역회전으로 안전성 확보
5. 실험실에서 사용하기에 유용하도록 제작



# Two Roll Mill

(Laboratory Paste Dispersion)



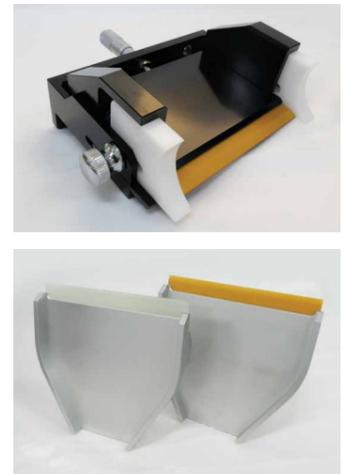
기존의 Three Roll Mill은 세개의 롤러를 갖고 있으나 2nd와 3rd의 롤러의 역할은 샘플의 믹싱용 또는 투입량의 조절용으로 사용되며, 실질적으로 분산의 역할은 1st와 2nd 롤러 사이의 Micro Gap을 통과하면서 분산이 이루어진다. 그러나 롤러의 손상을 가하는 부분은 2nd와 3rd 롤러가 안으로 밀려들어 가는 방향이기 때문에 여기에서 문제가 발생을 한다. KRM-50B 모델을 분산 목적이 아닌 3rd 롤러를 제거하고 샘플을 투입할 수 있는 Scraper방식을 변경하여 세척시 말림현상이 없으며, 유지관리가 수월한 구조로 설계 되었다.

**KRM-50A** CE CE-Certified

## 제품의 특징

- Gap 조절 방식이 기존 방식과 특화되어 분해능이 높음(특히 출원중)
- Roller의 각각 개별로 분리 및 조립이 가능(특히 출원중)
- 말림현상이 원천적으로 방지되며, 믹싱 및 샘플 투입량 조절(특히 출원중)

1. 재질에 따른 롤러의 교체사용이 아주 간편
2. Cr-Steel, Alumina, Zirconia, SIC, Si3N4, Boron Carbide 등의 다양한 재질 선택이 가능
3. Two Roller이므로 세척 및 유지보수가 간편하고 경제적임
4. 롤러의 Gap size를 Digital로 LCD 화면에 표시됨
5. 이물질 및 손 끼임 발생시 정지 및 역회전으로 안전성 확보
6. 실험실에서 사용하기에 유용하도록 제작

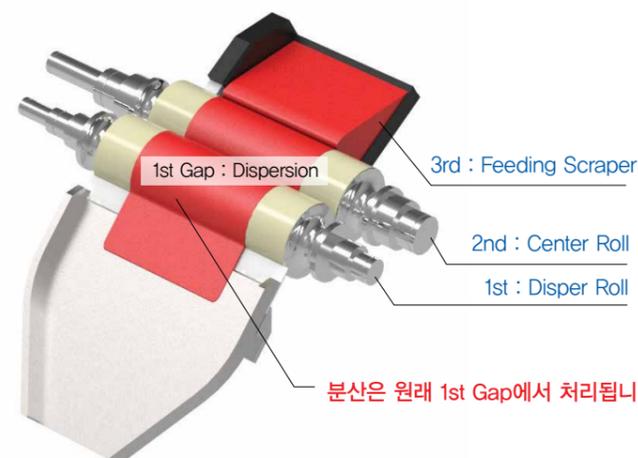


KRM-50B

KRM-50B



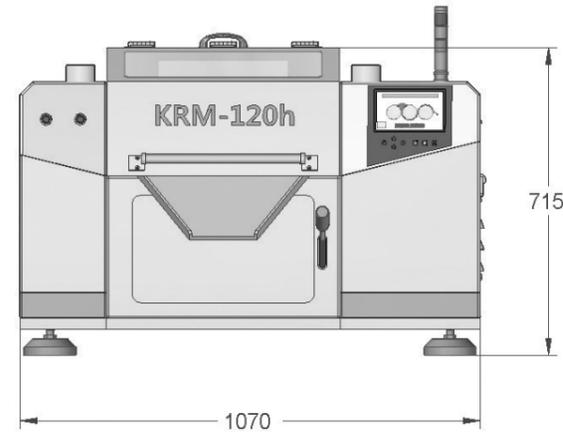
Roller Size	50mm X 150mm
Roller Ratio	1 : 2 : 4
Roller Speed	530 : 265 : 132 rpm
Roller Gap	5um - 160um
Power Source	220V, 60Hz, 0.4kw
Motor	Servo Motor (5 : 1 Reduce)
Size	450 X 250 X 310 (mm)



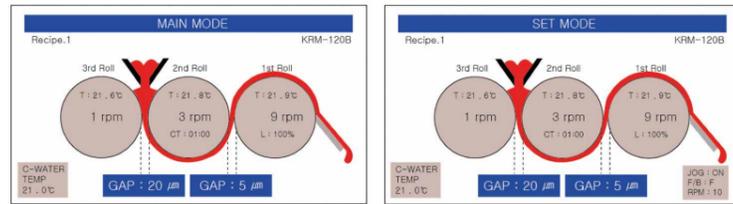
KRM-50A

Roller Size	50mm X 150mm
Roller Ratio	1 : 2
Roller Speed	530 : 265 rpm
Roller Gap	5um -160um
Power Source	220V, 60Hz, 0.4kw
Motor	Servo Motor (5 : 1 Reduce)
Size	450 X 250 X 310 (mm)

(Laboratory Paste Dispersion)

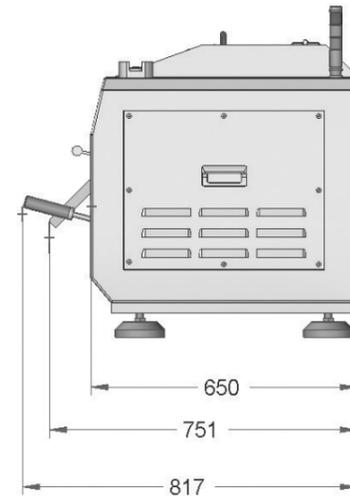


**KRM-120B** CE CE-Certified

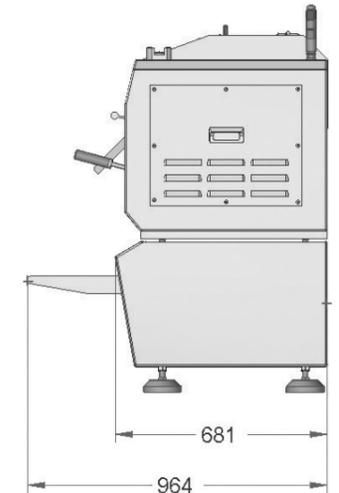
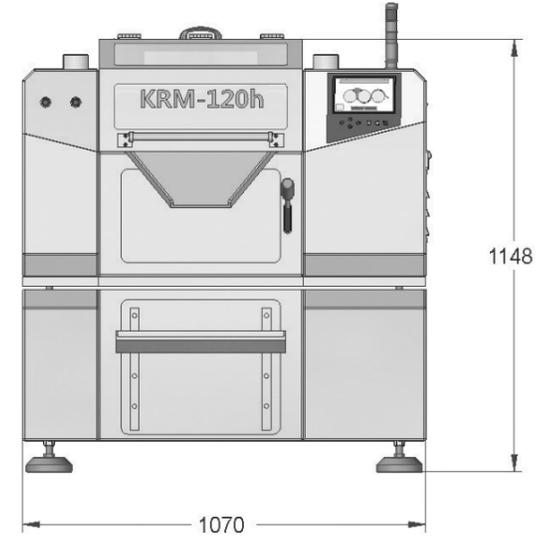


### 제품의 특징

- Gap 조절 방식이 기존 방식과 특화되어 분해능이 높음(특허 출원중)
- Roller를 각각 개별로 분리 및 조립이 가능(특허 출원중)
- Gap조절방식이 Digital방식으로 정밀하게 위치조절이 가능
- 재질에 따른 롤러의 교체사용이 가능
- 작업 편의상 테이블 타입과 스펠드 타입 (KRM-120BH)로 선택 가능
- 샘플회수 용기의 받침이 있으며, 높이조절이 가능
- 사용시 안전상 Roller Cover에 의해서 안전성을 높임
- Cr-Steel, Alumina, Zirconia, SIC, Si3N4, Boron Carbide 등의 다양한 재질 선택이 가능
- 롤러의 Gap size를 Digital로 LCD 화면에 표시
- 이물질 및 손 끼임 발생시 정지 및 역회전으로 안전성 확보
- 실험실에서 사용하기에 유용하도록 제작



(Laboratory Paste Dispersion)



**KRM-120H** CE CE-Certified

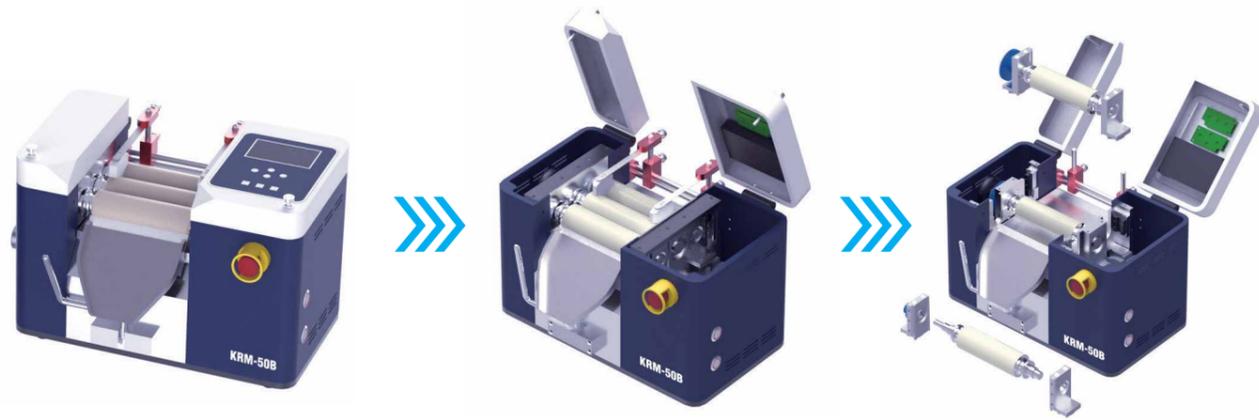


Data logging & Roller load Graph

KRM-120H

Roller Size	120mm X 450mm
Roller Ratio	1 : 3 : 9
Roller Speed	350 : 116 : 38 rpm
Roller Gap	5um - 2.5mm
Power Source	220V, 60Hz, 3.0kw, 3Pole
Motor	Servo Motor (10 : 1 Reduce)
Size	1070 X 817 X 715 (mm) 1070 X 964 X 1148 (mm)

(Laboratory Paste Dispersion)



각각의 Roller를 원하는 재질별로 간편하게 교체사용 (국내 특허 및 PCT 국제 특허 출원중)



끼임방향에 롤러가 없어서 이물질과 주걱의 끼임 현상 및 롤러파손이 없으며 세척이 자유로움 (국내 특허 및 PCT 국제 특허 출원중)



Roller Gap min 1µm ~ 2mm까지 Digital Control

(Laboratory Paste Dispersion)

### Equipment Specification for KRM – Series

Model	KRM-50B	KRM-50A	KRM-80B	KRM-120B(H)
Capacity (Liter/hour)	0.02 - 5	0.02 - 5	0.02 - 20	Max 60L/hr
Roller gap size (um)	5(min 1um) - 160um	5(min 1um) - 160um	5(min 1um) - 250um	5(min 1um) - 250um
Roller diameter (mm)	50	50	80	120
Roller length (mm)	150	150	250	450
Roller ratio (Quantity)	1 : 2 : 4 (3)	1 : 2 (2)	1 : 3 : 9 (3)	1 : 3 : 9
Roller Materials	Cr-Steel	Cr-Steel	Cr-Steel	Cr-Steel
	Alumina	Alumina	Alumina	Alumina
	Zirconia	Zirconia	Zirconia	Zirconia
	Boron carbide coating	Boron carbide coating	Boron carbide coating	Boron carbide coating
	Silicone carbide (SiC)	Silicone carbide (SiC)	Silicone carbide (SiC)	Silicone carbide (SiC)
	Tungsten carbide (T/C)	Tungsten carbide (T/C)	Tungsten carbide (T/C)	Tungsten carbide (T/C)
	Si3N4	Si3N4	Si3N4	Si3N4
Scraper Materials	Acetal, Epoxy	Acetal, Epoxy	Acetal, Epoxy	Acetal, Epoxy
	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel
	Zirconia	Zirconia	Zirconia	Zirconia
Cooling & Heating	×	×	Standard	Standard
Gap Display	Digital	Digital	Digital	Digital
Gap Control	Manual	Manual	Manual	Auto (Stepping Motor)
Operation Display	Color LCD	Color LCD	Color LCD	7" Color LCD
Power source	220V, 60Hz, 2P, 400W	220V, 60Hz, 2P, 400W	220V, 60Hz, 2P, 1.5KW	220V, 60Hz, 3P, 3.0KW
Motor	Servo Motor	Servo Motor	Servo Motor	Servo & Stepping Motor
Dimension (mm)	450 X 250 X 310	450 X 250 X 310	650 X 550 X 600	1070 X 817 X 715

