

KSL2111

Styrene Butadiene Latex

KSL2111 라텍스는 Carboxyl 변성 Styrene-Butadiene 라텍스로 범용적으로 사용되고 있는 제지용 라텍스이다. 종이 가공에 사용되는 각종 첨가제와의 상용성, 안정성이 우수하며, 다양한 배합 처방 및 도공 설비에 적용될 수 있도록 설계되어 있습니다.

특히, 고전단 속도 하에서의 우수한 유동특성으로 고속 도공 및 고고형분 도공에 적용에 유리하며, 접착력과 인쇄적성 요구물성간의 균형이 잘 조화되어 우수한 품질의 도공지를 생산하는 데 크게 기여할 것이다.

KSL2111의 기본 물성

| 항 목 | 측정값 |
|--------------------|-------------|
| 고형분 농도(%) | 50.0 ± 0.5 |
| pH@25℃ | 6.8 ~ 8.5 |
| 비중@25℃ | 1.04 |
| 표면 장력 (dyne/cm) | 37.0 ~ 45.0 |
| 점도@25℃, 60rpm(cps) | < 500 |
| 유리전이온도 (℃) | -2 |
| 입자 크기 (nm) | 130 |

KSL2111

Styrene Butadiene Latex

KSL2111 의 특징

- 1) 도공액의 기계적 안정성이 우수하여 고속도공에 적합
- 2) 도공 안료 및 기타 첨가제와의 상용성 우수
- 3) 고속전단속도 하에서의 유동특성 우수하여 blade 도공적성 우수
- 4) 접착력 및 표면내수강도(wet-rub) 우수
- 5) 잉크 건조성과 다색 인쇄적성 양호

KSL2111 의 용도

| 용도 | 도공 인쇄 용지 | | 도공 판지 | 특수지 | 기타 |
|------|----------|------|-------|-----|----|
| | Blade | Roll | | | |
| 도공방식 | Blade | Roll | - | ○ | - |
| 적용 | ○ | ○ | - | ○ | - |



KSL2111

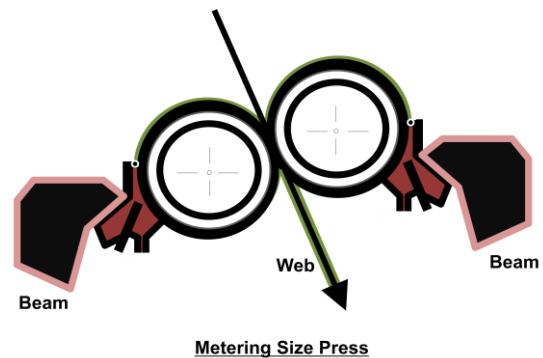
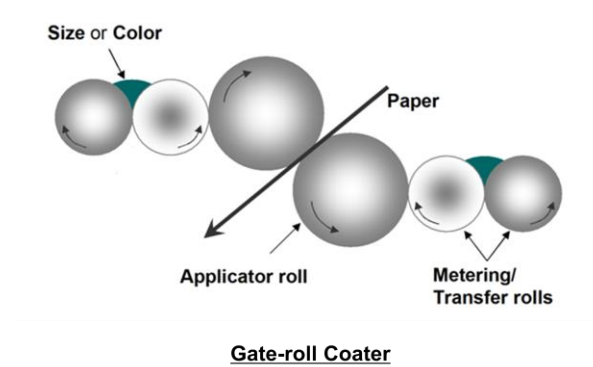
Styrene Butadiene Latex

KSL2111 의 배합 처방

(Roll coating 적용 예 ; Gate-roll, Metering Size Press)

| 구성 성분 | 함유량(parts by weight - dry) |
|----------------|----------------------------|
| 클레이 | 30 |
| 탄산 칼슘 | 70 |
| 분산제 | 0.1 |
| 윤활제 | < 1.0 |
| 내수화제 | < 0.5 |
| 전분 | 3.5 – 5.5 |
| KSL2111 | 12.0 – 15.0 |
| 고형분 농도(%) | 55.0 – 65.0 |

* 도공액의 pH 를 8.5 – 10.0 로 조절하기 위해 sodium hydroxide(10%)를 첨가함.



KSL2111

Styrene Butadiene Latex

KSL2111 의 배합 처방

(Blade coating 적용 예 ; Pre coating 처방)

| 구성 성분 | 함유량(parts by weight - dry) |
|----------------|----------------------------|
| 클레이 | - |
| 탄산 칼슘 | 100 |
| 분산제 | 0.1 |
| 전분 | 5.0 – 7.0 |
| KSL2111 | 4.5 – 8.0 |
| 고형분 농도(%) | 55.0 – 65.0 |

(Blade coating 적용 예 ; Top coating 처방 또는 All latex 처방)

| 구성 성분 | 함유량(parts by weight - dry) |
|----------------|----------------------------|
| 클레이 | 20 |
| 탄산 칼슘 | 80 |
| 분산제 | 0.1 |
| 유탄제 | < 1.0 |
| 내수화제 | < 0.5 |
| KSL2111 | 12.0 – 14.0 |
| 고형분 농도(%) | 60.0 – 70.0 |

* 도공액의 pH 를 8.5 – 10.0 로 조절하기 위해 sodium hydroxide(10%)를 첨가함.

KSL2111

Styrene Butadiene Latex

KSL2111 의 배합 처방

(Paper Board(top) 적용 예)

| 구성 성분 | 함유량(parts by weight - dry) |
|----------------|----------------------------|
| 클레이 | 30 |
| 탄산 칼슘 | 70 |
| 분산제 | 0.1 |
| 윤활제 | < 1.0 |
| 내수화제 | < 0.5 |
| CMC | < 1.0 |
| KSL2111 | 12.0 – 15.0 |
| 고형분 농도(%) | 55.0 – 65.0 |

* 도공액의 pH 를 8.5 – 10.0 로 조절하기 위해 sodium hydroxide(10%)를 첨가함.

KSL2111

Styrene Butadiene Latex

KSL2111 의 응용 물성

[실험 조건]

| 실험 조건 | | 함유량(parts by weight - dry) |
|-------------|----------------------------|----------------------------|
| 도공 조건 | 원지(g/m ²) | 80.0 |
| | 도공속도(m/min) | 100 |
| | Blade 각도(°) | 30 |
| | 건조온도(°C) | 150 |
| | 도공량(편면, g/m ²) | 14.0 |
| 칼렌더링 온도(°C) | | 60 |

[배합 처방 – sole binder 처방]

| 구성 성분 | 함유량(parts by weight - dry) |
|----------------|----------------------------|
| 클레이 | 20 |
| 탄산 칼슘 | 80 |
| 분산제 | 0.1 |
| 윤활제 | 0.5 |
| 내수화제 | 0.5 |
| 증점제 | 0.2 |
| NaOH | 0.1 |
| KSL2111 | 12.0 |
| 고형분 농도(%) | 64.0 |

KSL2111

Styrene Butadiene Latex

KSL2111 의 응용 물성

[도공액의 물성]

| 항 목 | 점도(cps) ¹ | | 유동특성 | | | 기계적 안정성 ⁵ (%) |
|---------|----------------------|-------|---|------------------------------|---|-----------------------------|
| | 직후 | 1 일 후 | 보수성 ² (g/m ²) | 고전단 점도 ³ (cps) | Thixotropy ⁴ (cm ²) | |
| KSL2111 | 1980 | 2130 | 32.50 | 32.8 | 31.70 | 0.008 |
| 타사제품 | 1900 | 2050 | 31.75 | 36.2 | 33.08 | 0.011 |

¹ Brookfield BM type, 60 rpm.

² AA-GWR, Pressure : 0.3 bar, Time : 30 sec.

³ High-shear apparent viscosity, 6600 rpm, Kaltec Science.

⁴ Hysteresis area(cm²), Kaltec Science.

⁵ Maron test, Pressure : 98 N, Time : 5 min.

KSL2111

Styrene Butadiene Latex

KSL2111 의 응용 물성

[도공지 품질]

| 항 목 | 거칠음도 ¹ (μm) | 백색도 ² (%) | 불투명도 ³ (%) | 백지광택 ⁴ (%) |
|---------|--|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| KSL2111 | 1.41 | 82.38 | 91.41 | 72.9 |
| 타사제품 | 1.32 | 82.39 | 91.22 | 73.1 |

¹ PPS : Parker Print Surf., L&W.

² TAPPI Brightness, L&W.

³ TAPPI Opacity, L&W.

⁴ 75° TAPPI Gloss, JAPAN

[도공지 인쇄 적성]

| 항 목 | IGT ¹ | RI-I(Rotary Ink Tester) ² | | | | |
|---------|------------------|--------------------------------------|----------|----------|-----------------------------|--------------------------|
| | IGT-dry (m/s) | Dry-pick | Wet-pick | Trapping | 건조성 (O.D. ³) | 인쇄광택 ⁴ (%) |
| KSL2111 | 1.31 | ★★★ | ★★★ | ★★ | 0.37 | 82.2 |
| 타사제품 | 1.13 | ★★ | ★★ | ★★ | 0.37 | 82.1 |

¹ IGT tester : AIC2-5, L&W.

² RI-I Print Analyzer, Akira Kyoko, JAPAN.

³ Optical Density, 수치가 낮을수록 건조성이 우수함을 나타냄.

⁴ 75° TAPPI Gloss.

KSL2111

Styrene Butadiene Latex

[취급 상 주의 사항]

KSL2111 은 기계적, 화학적 안정성에 대해서는 충분히 고려하고 있지만, 보관 및 취급에 있어서는 다음 사항에 주의할 필요가 있습니다.

- 1) 5°C~40°C에서 보관하는 것이 바람직합니다.
- 2) 0°C 이하나 고온에서 장기간 보관하면 응집이 발생할 수 있습니다.
- 3) 공기와 접촉 시 *creaming, skinning* 현상 등이 발생할 수 있기 때문에 반드시 밀폐된 용기에 보관해 주시기 바랍니다.
- 4) 옥외에 저장할 경우 급격한 온도 변화가 일어날 수 있는 장소를 피해 주십시오. 특히, 직사광선이나 겨울 한파 등에 장시간 노출되면 품질변화가 발생할 수 있습니다.
- 5) 취급 시 안전화, 장갑 등 보호구를 착용해 주십시오.
- 6) 눈에 들어갔을 때는 즉시 깨끗한 물로 씻어 주시고, 특별한 위험은 없으나, 전문의의 조언이 필요합니다.
- 7) 피부에 접촉되었을 때는 즉시 다량의 물로 씻어 주십시오.
- 8) 기타 안전보건 상의 정보는 물질안전보건자료(MSDS)를 참조하시기 바랍니다.

[고객 문의처]

제품의 사용 시 문의 사항은 아래 연락처로 연락 바랍니다.

(판매 문의) : 본사 라텍스 영업팀 (02) 6961-1683
서울특별시 종로구 신문로 1가 115번지 금호아시아나본관 21-24층

(기술 문의) : 중앙연구소 라텍스 연구팀 (042) 865-8659
대전광역시 유성구 화암동 57번지