

수성코팅(Water Base Coating)

(주)동양인쇄잉크 기술연구소

1. 서론

전 세계적으로 환경오염이 날로 심각해지고 있는 현 실정에 아직까지도 오염성이 강한 각종 유기 용제를 함유한 코팅 크리어가 여러 용도에 사용되고 있다.

이에 동양인쇄잉크에서 오랜경험과 신수지 개발로 수성형 및 알콜형의 무공해 플렉소 코팅을

개발하여 국내 최초로 수성코팅의 새로운 장을 열었다.

2. 특성

첫째, 환경오염과 공해로부터 탈피
둘째, 인체에 대한 무해 무중독
셋째, 화재로부터의 해방

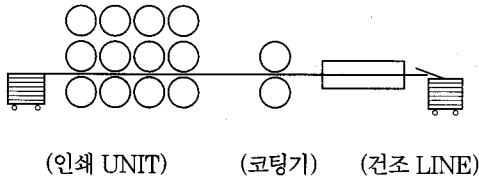
[표 1] 제품의 종류 및 용도

구 분	수지타입	외관	고형분(%)	점도(SEC) Zahn Cup #4	용 도
FLEXO-COAT NP-100	ACRYLIC 계 수지	유백색 액상	25±5	15±2	일반보급용으로 주로 NON- SPRAY POWDER 용 코팅크리어
FLEXO-COAT MG-100	ACRYLIC 계 수지	유백색 액상	30±2	15±2	중급정도의 광택을 부여하는 보통형의 코팅 크리어
FLEXO-COAT HG-100	ACRYLIC 계 수지	유백색 액상	40±5	15±5	최고의 광택을 유지하며 후가공성도 우수한 코팅 크리어
FLEXO-COAT ED-100	ACRYLIC 계 수지	유백색 액상	40±5	15±5	ENDLESS 전용 코팅크리어
FLEXO-COAT R-100		투명 액상		5±2	코팅 크리어 전용 희석제

3. 수성코팅의 적용

A형 : 오프셋 인 라인 + 코팅

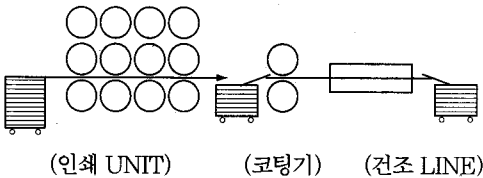
(OFF-SET IN-LINE+COATING)



- 원색이나 별색으로 인쇄 후에 연속으로 직접 수성코팅을 하고 건조로를 통과하는 SYSTEM.
- SPRAY POWDER 대체로 뒷물음 방지효과(NP-100)
- 광택 및 인쇄물 보호용의 효과(MG-100, HG-100)
- 사용 전의 충분한 기술협의로 효율을 높일 수 있다.

B형 : 오프셋 오프 라인 + 코팅

(OFF-SET OFF -LINE + COATING)

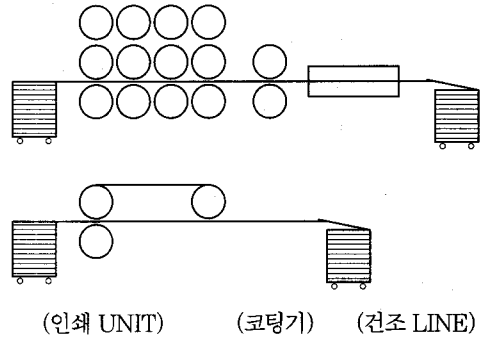


- 원색이나 별색 인쇄후 완전건조 시킨후 수성코팅을 하고 건조로를 통과하거나 인쇄물에 따라 건조로를 통과하지 않는 SYSTEM.
- 광택 및 인쇄물 보호용의 효과 (MG-100, HG-100)

- 인쇄 잉크의 건조도막과 수성코팅층이 분리될 수 있으므로 충분히 LINE을 점검해야한다.

C형 : 오프셋 인 라인 + 앤드레스코팅

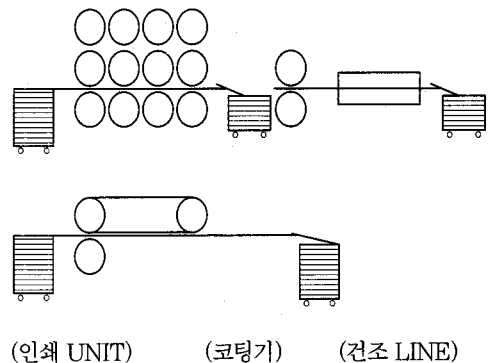
(OFF-SET IN-LINE+ENDLESS-COATING)



- 인쇄잉크와 앤드레스 코팅액을 도포한 후 완전건조시켜 앤드레스기를 통과시키는 SYSTEM.
- 속도, 온도는 종전 용제형과 다를 수 있으므로 사용 LINE에 사전 검토가 필요하다.

D형 : 오프셋 오프 라인 + 앤드레스코팅

(OFF-SET IN-LINE+ENDLESS-COATING)



新 技 術

[표 2] 코팅별 물성 비교표

항목	유성코팅	수성코팅	비 교
수지성분	PVC, PS, 아크릴계 기타 고분자, 수지류	아크릴계, 말레인산, 셀룰로오즈, 기타, 수용성수지계	용도에 따라 선택
고형분 (%)	20 ~ 45	30 ~ 55	
점도 (sec)	10 ~ 25	10 ~ 25	ZAHN CUP #4
외관	투명	불투명 우유빛	
희석제	톨루엔, 케톤계, 알콜계	물, 알콜	
광택	◎	○~◎	인쇄물에 따라 차이 있음
건조성	◎	○~◎	별도 추가 간단한 시설로 해결 가능함
내마찰성	◎	◎	
부착성	◎	◎	
내 SCRATCH성	○~◎	◎	
WET ON WET성	△~○	◎	인쇄잉크를 BLEEDING(녹임) 시킴
인쇄방법	각종방법가능	동일	특별한 시설이 요구되지 않음
기상 안정성	△	◎	롤러 건조성
인쇄물 기포	△~○	◎	반점현상(SPRAY POWDER에 의함)
화재안정성	××	◎	
환경오염	××	◎	
인체유해	××	◎	
용지재생	△	◎	
작업장 환경	×~△	◎	냄새제거를 위한 시설 필요

※ 평가

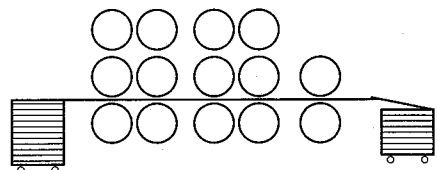
- 이미 선진국에서는 수성화로 급속변화되고 있음.
- 수성코팅이 광택과 건조성에서 근소한 차이를 보이나 향후 GR에 의한 법적규제조치로 100% 전환될 전망이다.
- 국내 조기 정착을 위해 인쇄사와 상호 기술협조로 쉽게 성공할 수 있을 것임.

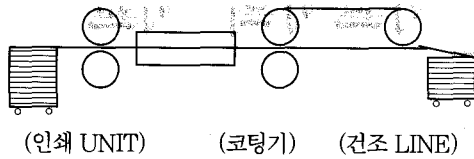
- 인쇄잉크와 앤드레스 코팅액이 완전 건조된 후 앤드레스기를 통과하는 SYSTEM

- 앞서 C형 SYSTEM에서 옴셋 인쇄잉크를 오프라인으로 완전 건조시키고 앤드레스 코팅액을 도포하는 것이 다르다.

- 속도, 온도는 설비에 따라 크게 다를 수 있으므로 사전에 충분한 검토가 필요하다.

E 형 : 옴셋 오프 라인 + 인라인 앤드레스코팅 (OFF-SET OFF-LINE-IN-ENDLESS-COATING)





- 인쇄된 인쇄물을 앤드레스 코팅하고 건조라인 통과 후 연속으로 직접 ENDLESS하는 SYSTEM.
- 건조 LINE에서 거의 건조가 완료되어야 하므로 가열장치는 물론 특히 배기장치가 완벽하면 품질은 물론 생산효율을 증대할 수 있다.
- 속도와 건조온도는 비례하므로 건조설비를 충분히 검토할 필요가 있다.

4. 사용시 주의사항

1. 타사 제품과의 혼용은 엉김이 발생할 수 있으므로 절대 피해야 한다.
2. 용제형의 코팅을 사용한 후에는 반드시 깨끗이 세척한 후 사용해야 한다. 물이나 코팅팬

에 남은 용제와 혼합이 되면 엉김이 발생하므로 유의.

3. 사용점도는 귀사의 작업LINE과 연관이 있으므로 사전에 기술협의가 있어야 한다.
4. 희석제로 물을 사용하므로 점도조정에 다소 소홀히 할 수 있다. 희석제로는 가능하면 폐사의 희석제를 사용하는 것이 바람직하며 코팅액 사용시 기준점도를 준수해야 한다.
5. 본 제품의 성분에는 동결될 수 있는 것과 내열성에 약한 원료가 포함되어 있으므로 보관시 0~60℃를 초과하지 않도록 주의해야 한다.
6. 기계세척시 잔유물로 인하여 부식이 발생할 수 있으므로 물로 세척 후 전용희석제로 1회 정도 가볍게 닦아주면 양호하다.
7. 기계세척 후 발생하는 폐수는 여과하여 재사용이 가능하다. 폐수로 방류시에는 간단한 저장조에 일괄보관하여 일정 PPM을 유지하면 이상 없다.
8. 사용전에는 일부 침전이 있을 수도 있으므로 가볍게 흔들어 사용한다. ☑

기업이미지제고를 위해 귀사에서는
어떤 노력을 기울이고 있습니까?
아무리 훌륭한 제품을 생산한다해도
그 제품의 홍보가 이루어지지 않는다면
어떤 결과가 오리라는 것은 예측이 가능합니다.
불행일수록 홍보가 중요한 이유를 알고 계십니까?
지속적인 이미지 관리가 경영을 성공으로 이끕니다.
이 모든 것월간 포장계가 책임지고 있습니다.

광고 문의: 편집부 780-9782