

Glue 화상 불량에 대한 정보

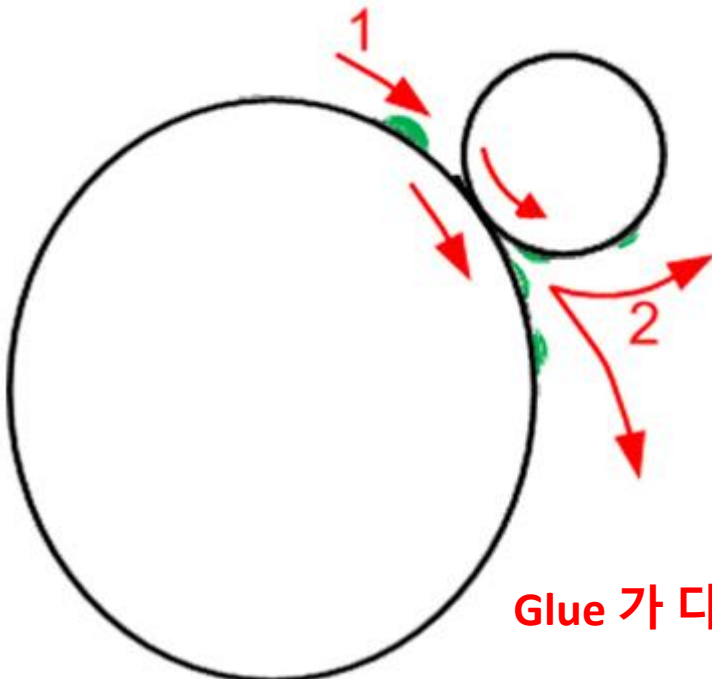
고객 인쇄물은 여러 가지 얼룩이 발생 할 수 있습니다. 작은 점, 큰 점, 반복되는 점 등으로 인해 선, 무작위 스팟 등이 만들어집니다. 대부분의 얼룩은 프린터 공정의 Glue 오염으로 인해 발생합니다. 또한 용지 경로에 오염이 있으면 인쇄물에 얼룩이 생길 수 있습니다. 이 문서에서는 인쇄물의 반점 메커니즘 및 인쇄 품질 문제를 진단하고 해결하는 방법을 포함하여 오염의 두 가지 원인에 대해 설명합니다

※ Glue 화상 불량 원인

- 접착제 오염의 메커니즘

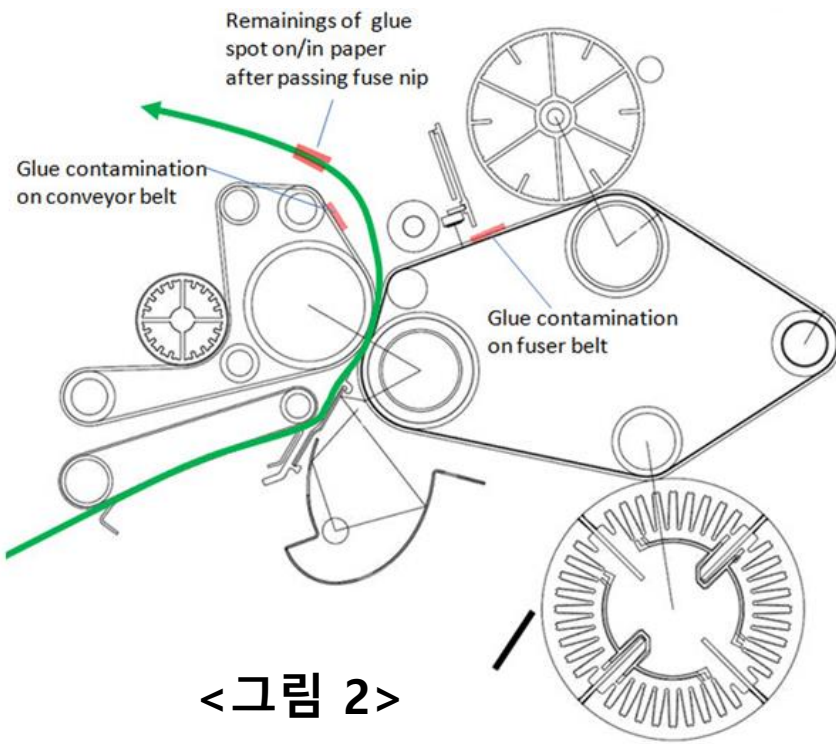
인쇄물에 여러 가지 얼룩을 표시할 수 있습니다. 인쇄물의 얼룩을 해결할 수 있으려면, 다양한 가능한 발견 메커니즘과 문제의 원인을 찾아 해결하기 위해 인쇄물을 진단하는 방법을 이해하는 것이 중요합니다. 접착제 오염은 대부분의 얼룩의 원인이기 때문에 먼저 접착제 반점 메커니즘에 대해 설명하고 특성 인쇄 예시를 보여 줍니다. 다음으로, 진단 및 반점의 원인을 설명하고 마지막으로 문제 해결을 위한 대책을 설명합니다.

기본적인 메커니즘은 프린터 프로세스에 들어갈 때 그리고 Glue 입자의 두께에 따라 접착제 입자가 벨트 및 기타 부품(그림 1 참조)과 접촉한 후 분할되어 나머지 원 인쇄 프로세스를 오염시킬 수 있다는 것입니다.

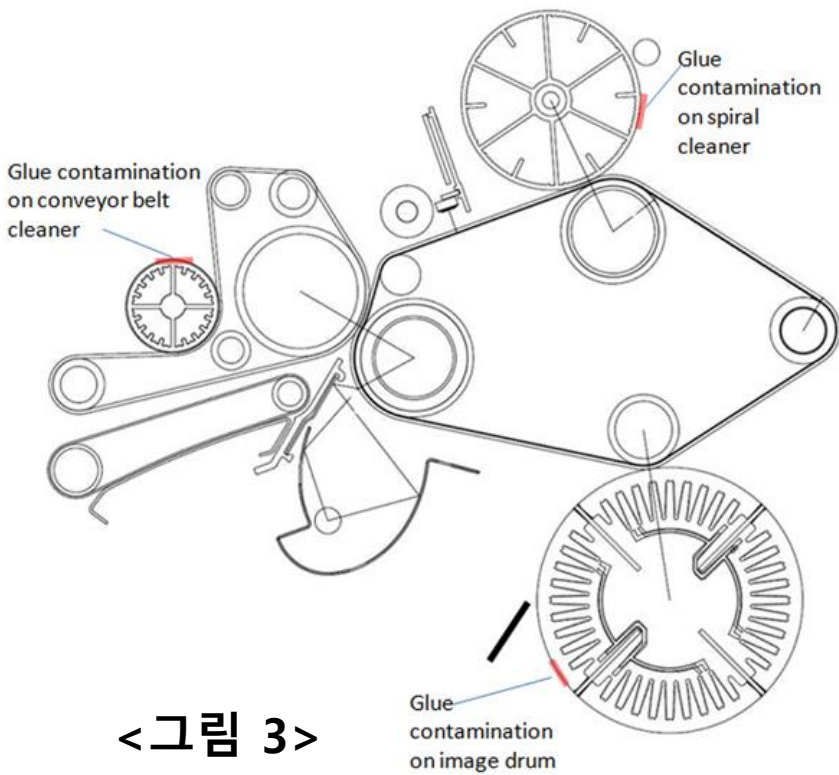


Glue 가 다른 부품과 접촉하면서 분할

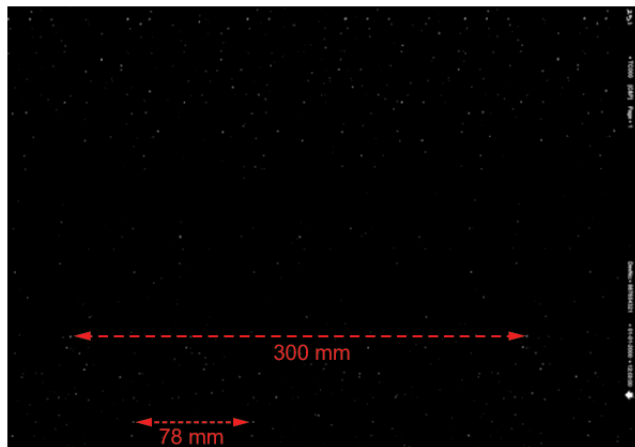
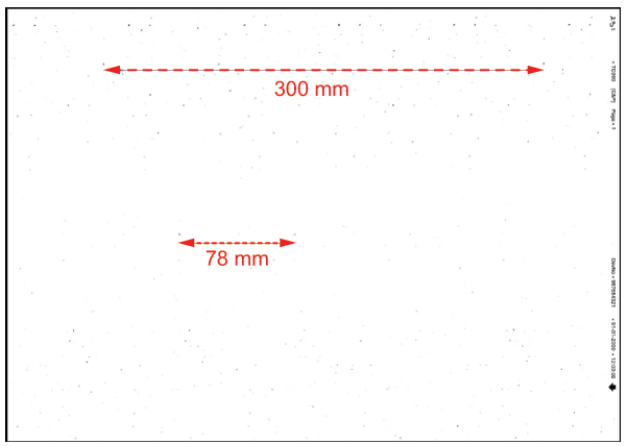
<그림 1>



먼저 Glue가 퓨즈 nip 안에서 분할되어 TTF 벨트 및/또는 카운터 압력 벨트로 전달됩니다(그림 2 참조).



Glue 입자는 표면에 달라 붙는 성질 때문에 스파이럴 클리너, 카운터 벨트 클리너 및 드럼에도 접착제 반점이 분할됩니다. (그림 3 참조).



<그림 4>

인쇄물의 반점은 인쇄 작업 실행 중, 인쇄 작업 시작 시 또는 대기 시간 후에 다양한 상황에서 발생할 수 있으며 다양한 크기로 달라질 수 있습니다. Glue의 발생은 몇 가지 특징적인 예가 아래에 나와 있습니다. 그러나 모든 경우에 스팟은 분할 프로세스와 결합된 인쇄 시스템의 관련 부품(위의 그림 2 및 3)의 **둘레에 따라 인쇄 방향의 스폿 간에 일정하고 반복적인 거리를 표시**합니다. 유사한 지점 간 거리를 측정할 때 일반적으로 이동 방향에서 다음 거리를 찾을 수 있습니다.

- **드럼 장치 직경의 300 ± 4mm.** 모든 종류의 접착제 스팟에 적용됩니다
- 분할 수(두꺼운 접착제 입자가 두 번 이상 분할됨)에 따라 다릅니다.

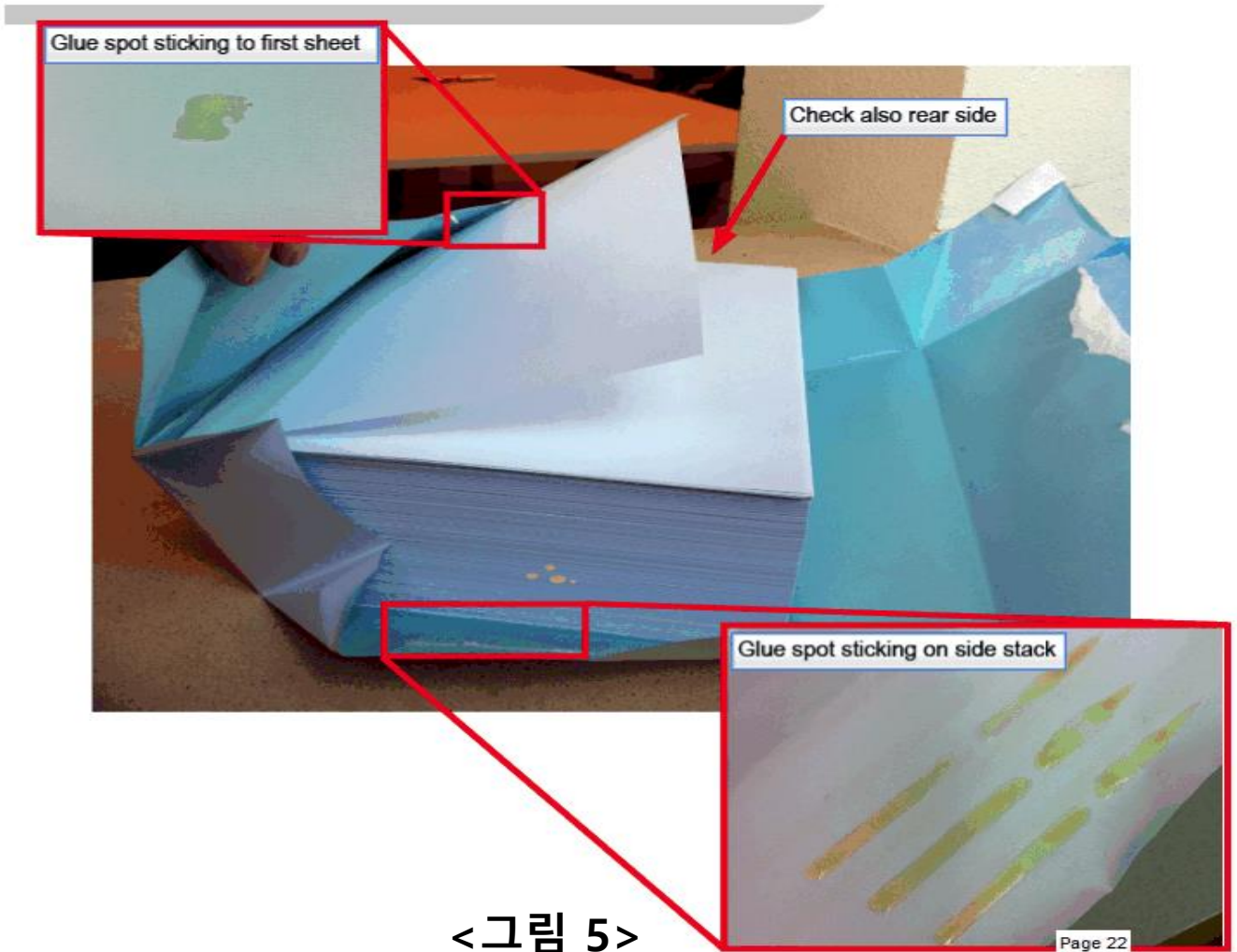
일반적인 거리는 78 ± 4mm 이하 (그림4 참조)와 같이 드럼 둘레보다 작은 거리에도 발생할 수 있습니다.

※ Glue 유입 정보

프린터 프로세스 내에 Glue를 도포할 수 있는 소스는 두 가지가 있습니다.

1. 용지 포장지 접착제(복사지)

용지 포장재 접착제가 한 장 이상의 용지에 붙어 있을 때 붙을때 (그림 5 참조).



<그림 5>

2. 재활용 미디어 사용 ※ 국내 Glue 발생 원인과 상관 없음

작은 접착제 입자("저용점 스티커"라고도 함)는 재활용 매체(이 펄프에는 우표의 잔류물, 봉투의 접착제 선, 스티커 메모, 책 뒷면, 잡지, 종이 포장 등).

이 작은 접착제 입자는 인쇄 과정에서 녹을 수 있으며 드럼 유닛과 정착 과정의 다른 부품(TTF 벨트, 역압 벨트 및 클리너 등)을 오염시킬 수 있습니다.

특히 재활용 매체에 존재하는 접착제는 축적되는 경향이 있어 반점이 생기는 것으로 알려져 있습니다. 재활용 매체를 사용하면 작은 반점(높은 빈도)이 생길 수 있다고 알려져 있습니다.

3. 제단기 칼날에 묻은 접착제(제지사 인쇄용지)

Glue 성분 유입 경로가 포장지의 접착제 때문에 발생하여 제지사에서 인쇄용지로 변경하였지만 동일한 화상불량이 발생하는 경우 큰 용지를 제단할때 사용하는 제단기의 칼날에 글루가 묻어있어 제단시 용지 측면에 유입되어 화상불량 발생

※ 해결 방안

- Glue 성분은 고열(180도 이상)을 이용한 프린터 장비에서는 녹여내어 사라져 문제가 없지만 VP140's 의 인쇄 방식(Direct Press)에서는 저온(90~110도)으로 인쇄하여 Glue 성분이 사라지지 않고 기기 내부 유닛에 잔류해 용지로 옮겨져 화상 불량이 발생하기 때문에 기기 내부에 Glue가 유입 되지 못하게 하는 방법과 유입되었을 때 검지하여 자동 클리닝 하는 두가지 방법이 필요하다.

1) 기기 내부에 Glue 유입 방지

- 복사용지 포장제 접착제에 경우 포장을 뜯을 때 가위나 칼을 이용해 포장제를 제거하고 상단 및 하단의 용지를 제거한 후 용지함에 적재하는 방법
- 인쇄지에 경우 측면에 글루 성분이 묻어 있기 때문에 제거가 어려움 용지를 제공받는 제지사에서 칼날 관리를 철저히 해주는게 해결 방법

2) 자동 드럼 클리닝 기능 사용

- 접착제 검출 간격 / 감도 등을 상세히 조정하여 출력 중 Glue 검출 시 자동으로 드럼을 클리닝 하여 Glue 성분을 제거(드럼 클리닝 시간으로 인한 생산선 감소)

