

13. 심퍼커링의 원인과 대책

□ 재봉기에 의한 장력

○ 봉합의 신축성과 강도는 스티치 종류와 봉사 그리고 재봉기의 압력조절이 적합해야 한다. 스티치 구성 중 봉사의 길이가 짧을 경우, 봉합의 신축성이 작아 소재를 잡아 당겨 작은 주름(Puckering)이 생기며, 봉사의 길이가 길면 스티치의 구성이 매끈하지 않고 엉성해 진다.

○ 윗봉사의 장력은 윗실꽃이부터 바늘의 실구멍에 이르기까지의 전체적인 윗실이 통과하는 부분과 관계가 있다. 윗실통과 부분을 순서대로 나열하자면 윗실걸이, 윗실 압력조절장치, 실채기와 그 사이사이에 있는 윗실의 가이드 역할을 하는 고리 등이다.

○ 윗봉사의 장력을 조절하는 실감개가 고정되어 있는 상태에서 봉사의 양과 관계 없이 자연스럽게 부드럽게 실 가이드로 연결되어야만 장력을 조절할 수 있다.

○ 적당한 장력은 실끝을 잡고 실이 가득 감긴 복집을 손으로 들어서 약간 흔들면 복집의 무게로 인하여 복집이 천천히 아래로 내려가는 상태이다.

○ 윗실은 소재의 중간에서 연결고리를 만들어 밑실을 끌어 올려야하므로 밑실보다 장력이 강해야만 스티치가 평행을 이루게 되며, 이때 밑실의 장력은 20g 정도가 적당하다.

○ 봉제공정에 들어가기 전에 먼저 재봉기 밑실의 장력을 조절하고 윗실의 장력을 봉제할 소재의 스티치 형태에 알맞게 하여 윗실과 밑실 땀의 연결이 소재 두께의 중간에 오도록 한 후 공정으로 들어가야 한다. 스티치 형성이 평행을 이루지 않은 상태에서는 윗실이나 밑실 중 장력이 강한 짧은 봉사에 부담이 가해진다.

□ 퍼커링(Puckering)의 원인

○ 퍼커링이란 봉제 후 봉제선이 매끄럽지 않고 원하지 않는 작은 주름이 생기는 경우를 뜻한다. 이에 대한 생성요인은 다음과 같다.

- ① 밀도가 높은 소재의 봉제시 재봉바늘에 의해 올이 밀려나가면서 생기는 퍼커링

- ② 톱니와 노루발의 압력에 의한 퍼커링
- ③ 심 구성에 따른 퍼커링
- ④ 윗실과 밑실의 장력에 의한 퍼커링

- 재봉바늘에 의한 퍼커링

재봉바늘이 소재를 관통할 때 밀도가 높은 소재는 재봉바늘에 의해 경사와 위사가 서로 여러 방향으로 밀려서 퍼커링이 발생한다. 일반적으로 경사방향의 밀도가 위사방향의 밀도보다 높기 때문에 경사방향으로 올이 더 많이 밀린다. 재봉바늘은 가능한 한 가는 바늘을 사용하는 것이 좋다.

- 경사방향과 위사방향 그리고 45°바이어스방향을 같은 스티치형태와 재봉사의 장력으로 봉제했을 때, 경사방향에 퍼커링이 가장 심하며, 위사방향은 경사방향보다 덜 심하고 바이어스 방향은 퍼커링현상이 일어나지 않는다.

- 이상과 같이 퍼커링을 최소화할 수 있는 방법은 가능한 한 디자인에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 패턴(Pattern) 제작시 정확한 경사방향보다는 위사방향으로 사선이 되도록 재단을 한다면, 퍼커링의 현상을 미연에 방지할 수 있다.

- 톱니와 노루발에 의한 퍼커링

현재 가장 많이 사용되고 있는 본봉 재봉기는 톱니에 의한 이동방식이다. 겉면에 결이 있는 소재는 서로 밀리지 않거나 안감 등 겉면이 매끄럽고 얇은 소재나 혹은 두 장의 소재가 서로 다른 경우(안감과 겉감 봉제의 경우)노루발에 의해 이동되는 양과 톱니에 의해 이동되는 양의 차이 때문에 밑소재에 퍼커링이 생긴다.

- 여기에서도 봉제선의 방향이 경사, 위사 그리고 바이어스인 경우 퍼커링양이 각각 다르게 나타난다. 두 소재의 이동양을 같게 하기 위하여 노루발의 압력이 얇은 소재는 약하게, 두꺼운 소재에는 강하게 하며 노루발을 교체하는 방법도 있다.

- 심(Seam : 솔기)의 구성에 의한 퍼커링

심의 구성은 디자인에 따라 정해진다. 예를 들면 바지의 옆선인 경우, 가름솔이나 싹솔 등 솔기에 따라 퍼커링의 발생정도가 각기 다르게 나타난다. 또한 스커트, 바지 등 밑단의 경우, 단을 두 번 접어서 본봉이나 복봉(Blind)으로 하는 경우도 퍼커링의 발생이 각각 다르게 나타난다. 즉, 심의 종류에 따라 퍼커링의 발생정도가 각각 다르게 나타난다.

- 윗실과 밑실의 장력에 의한 퍼커링

윗실과 밑실의 장력은 위에서 설명한 바와 같이 서로 조절되어야 하며, 이를 통해

스티치 형성이 매끈하게 된다. 장력이 너무 약하면 스티치가 엉성하여 심의 강도가 약해지고, 장력이 너무 강하면 퍼커링이 생긴다.

○ 이외에도 각각 다른 두 가지 소재를 동시에 봉제할 경우 퍼커링이 심하다. 그리고 세탁 후에 봉사와 소재의 수축률이 다를 경우에도 퍼커링 현상이 나타난다. 작업자의 숙련도에 따라서도 어느 정도 퍼커링 현상을 미연에 방지 할 수 있다.