재봉사의 기름 먹이기

- 그 이유와 시기 -

재봉성이 나쁘다고 감독자 또는 기계공에게 말하면 “면사에 윤활유를 첨가하라”고 공통적으로 답변한다. 그러나 경비가 더 들뿐 아니라 최종제품의 품질이 저하되는 위험성은 별 문제로 치고라도 추가로 먹인 기름이 재봉성을 향상시킬 것 같지는 않다.

모든 재봉사는 제조과정에서 윤활유가 첨가된다. 그러므로 아주 특별한 경우를 제외하고는 윤활유를 추가로 첨가해서는 안된다. 왜냐하면 이것은 실 제조과정에서 이미 첨가된 윤활유에 심한 영향을 줄 우려가 있기 때문이다. 이럼에도 불구하고 어떤 제조업자는 실이 절단되거나 또는 봉재성이 좋지 않을 때 윤활유를 첨가한다.

봉재과정에서 실에 급유할 때 따르는 위험성의 하나는 급유가 모든 문제를 해결해 준다고 생각하는 것이다. 즉 수술이 필요할 때 알약을 투약하는 경우와 같은 결과가 된다. 대부분의 경우 재봉틀에서 발생하는 열을 별 문제로 하고 실제 문제점은 실이 작업상에 적당한 것이 아니거나 또는 불량 실이거나 또는 기계가 잘 못 조정된 것에 연유한다. 잘못 조정된 기계가 실의 급유로서 교정될 수 없는 것은 불량사가 양사로 될 수 없는 것과 같다.

어떤 경우에 문제점은 실의 저장에 있다. 실을 깨끗하고 먼지가 없는 대기에 저장할 때 만이 그의 기능을 최대로 잘 수행할 것이다. 본래의 수분 및 윤활유를 건조시켜 실을 늘어지고 거칠고 사용하기 매우 불편하게 하는 열 파이프 또는 기타 열원 예를 들면 강렬한 햇빛으로부터 멀리 저장하는 것이 중요하다.

즉석으로 윤활유를 첨가할 수 있는 방법은 분사법으로부터 버킷(bucket)법에 이르기까지 여러 방법이 있다. 그러나 대부분의 방법들은 만족스러운 것이 되지 못하고 있다. 예를 들면 윤활유의 첨가가 균일하게 되지 않는 경우가 있다. 만일 장력하에 감은 cop을 버킷법으로 처리하면 윤활유는 오직 cop의 처음 반인치만이 침투된다. 이 공정은 되풀이 되야 한다. 이 방법은 윤활유가 실에 첨가되는 양 못지않게 기계나 재봉공에게 묻으므로 작업이 지저분하게 된다. 또한 시간이 오래 걸리며 효과적이 되지 못하는 경우가 많은데 왜냐하면 흡착이 균일하지 못하기 때문이다. Aerosol법은 한번 분사하면 cop의 겉 표면에만 묻으므로 균일하게 윤활하지는 못한다. 더욱이 이 방법은 상당량의 윤활유가 실에 도달하지 못하므로 시간소비가 크고 지저분해지며 경제적이 못된다.

셋째 방법은 실리콘이 있는 패드(pad)에 실을 지나게 하는 것이다 이 방법도 순수한 실리콘이 비싸기 때문에 기계용 기름이 자주 대용되고 따라서 직물이 오염될 우려가 있으므로 만족스러운 방법이 되지 못한다. 때때로 패드의 윤활유가 실에 의해 다 소진됐음에도 불구하고 그냥 작업을 계속하는 경우가 있으며 또 윤활유를 잘 관리하더라도 이 방법은 바늘에 발생하는 열이 적을 때 한해서만 쓸 수 있다.

어떤 경우에 있어서는 즉석의 윤활유 첨가는 타당하고 실제조업자에 의해 추천될지도 모른다. 이런 예는 봉재하려는 직물이 불량하게 윤활됐거나, 가죽, 범포지 또는 작업복을 재봉하는 경우에 나타난다.

이 모든 경우에 있어서 윤활유는 실이 장력장치를 통과한 후 가능한 한 재봉바늘 가까이에 첨가해 줘야 한다. 가장 좋은 방법은 재봉틀 위에 윤활유 상자를 설치해서 그 안에 있는 윤활유를 적신 펠트사이로 실을 통과시키는 방법이다.

이것은 두 가지 이점이 있다. 즉 윤활유는 실에만 묻고 기계과 재봉공에게 묻지 않는다. 그리고 패드는 상자에 부착된 작은 기름통에 의해 급유를 일정하고 균일하게 받는다. 재봉공은 기름통에 윤활유의 공급이 고갈되었을 때를 쉽게 알 수 있다.

봉사 제조업자가 윤활유를 첨가하라고 충고하는 경우는 흔하지 않다. 추가로 첨가한 윤활유는 직물을 오염시킬지도 모른다. 특히 백색 직물일 경우 더욱 그러하며 그것은 직물상의 염료와 반응할 수도 있다. 그것은 또한 실을 더 가연성으로 만들며 따라서 잠옷과 같은 경우에 문제는 심각해 진다.(어떤 후직물을 재봉하는데 효과적이라고 생각되는) 침지법과 같은 방법은 실을 굵게 하고 따라서 장력장치에서 장력이 더 커지므로 전혀 역효과를 내는 경우가 있다. 물론 이것은 윤활유를 첨가해서 막으려 했던 실끊김을 일으키는 원인이 될 수도 있다.

현장에서 윤활유를 첨가하는 것은 그것이 갖는 많은 단점과 더불어 봉재문제상에 최소의 만족을 주리라 생각된다. 더욱이 결점은 실의 잘못선택과 불량침(열 발생의 원인) 및 기계의 조정이 옳지 못한데 있는 경우가 많다. 모든 경우에 있어서 실제조업자의 충고를 받아 들이면 생산과 품질의 손실을 피할 수 있을 것이다. 그리고 Coats사는 자기회사의 상담기술자들이 이 분야에 많은 경험이 있다고 강조한다.

제조과정에 있어서 Coats사는 실의 사용하는 목적에 따라 상이한 실에 윤활유의 양을 다르게 첨가한다. Core-spun사와 폴리에스터 방적사는 상당량의 윤활유 처리를 안하면 과열되는 수가 있으므로 종종 이런 방법을 쓰고 있다. 반면에 가는 필라멘트사가 기능을 잘 수행하는 데는 보다 적은 급유를 필요로 한다. 사용되는 윤활유는 실이 합섬사냐 또는 면사이냐에 따라 여러 가지 종류가 있다.

공정 중에 급유하는 방법은 Coats사가 많은 돈을 투자해서 연구하고 신중하게 고안한 방법이다. 그들이 앞서고 있는 기술 중의 하나는 적외선 분광학을 응용하고 있다는 것이며 그들이 알고 있는 한 실제조업자 중에는 자기들만이 유일하게 이 방법을 쓰고 있다고 생각한다. 그리고 그들의 전문기술은 세계각국 공장에서 수집된 실끊김 문제에 대한 직접적이 정보에 기초를 둔 것이다.