

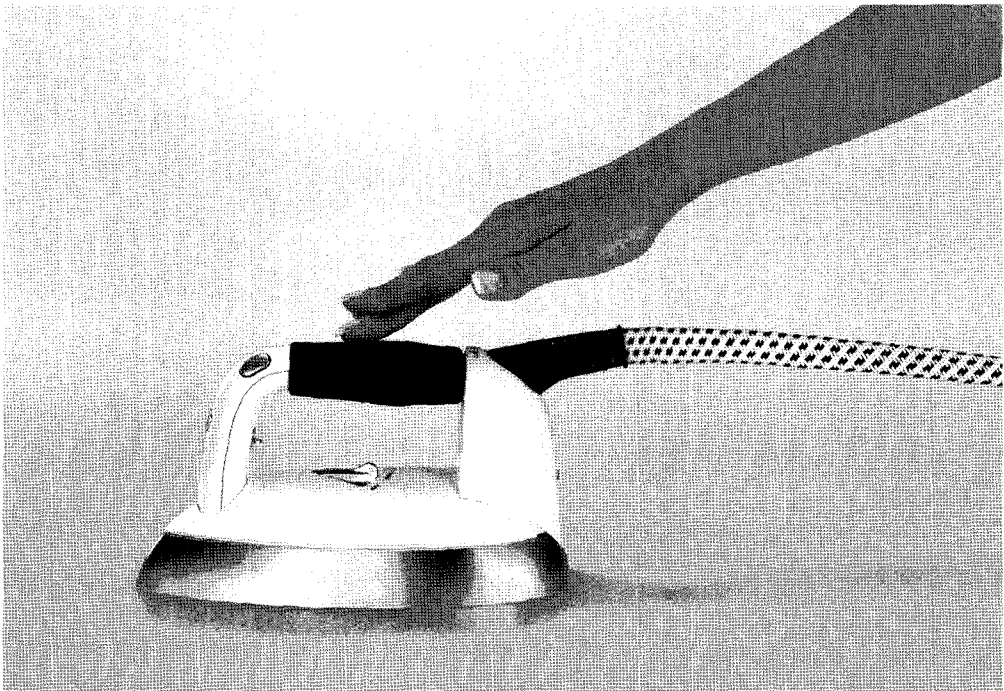


전기다리미(Electric Iron)의 원리



협회에서는 실무자에게 필요한 각종 전기관련 상식들과 안전인증 시험 등의 정보를 제공하오니, 많은 참고와 활용 바랍니다.

일상생활에서 전기다리미는 매우 유용하게 사용되고 있다. 전기다리미는 크게 일반다리미와 스팀다리미로 나눌 수 있는데 다리미 자체는 기구적으로 그렇게 복잡하지는 않기 때문에 이해하는데 그리 어렵지는 않을 것이다. 이번 호에는 우리 생활에 필요한 전기다리미에 대해서 살펴보고도록 하겠다.



〈일반가정에서 흔히 볼 수 있는 다리미〉

전기다리미의 특징

다리미의 적정 온도는 [표 1]과 같이 옷감의 종류에 따라 다르기 때문에 온도조절장치는 필수이다. 또한 옷감이 축축하면 다리미 쉬워 스팀다리미가 필요하고, 옷감을 누르면 다림질 효과가 높아지므로 다리미 자체의 무게도 어느 정도는 필요하다.

[표 1] 옷감의 종류에 따른 온도

옷감의	실크	모	면	레이온	아세테이트	비닐론·나일론
다리미 온도	125 ~ 145°C	145 ~ 160°C	165 ~ 175°C	125 ~ 140°C	125~140°C 물적신 형견 등을 대고 다린다.	125~140°C 되도록 낮은 온도

전기다리미의 종류

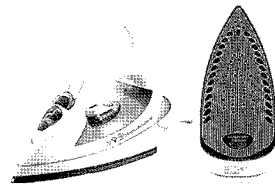
- ◎ 보통다리미 : 일반적인 다리미로 플러그식 외에 스위치와 온도표시가 달린 다리미가 있다. 온도가 너무 높아지면 스위치를 끄거나 플러그를 뽑는다.
- ◎ 자동다리미 : 다리미 내부에 서미스터(thermistor)가 장착되어 있어 설정한 온도에 맞게 자동으로 조절된다.
- ◎ 스팀다리미 : 보통은 드립(drip)식이라 해서 스팀다리미 열판위에 물방울을 떨어뜨려 스팀을 만든다. 스팀을 사용하지 않고 보통 다리미로 사용이 가능하다.



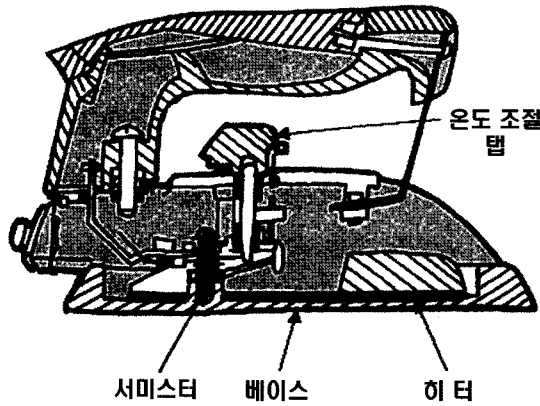
보통 다리미



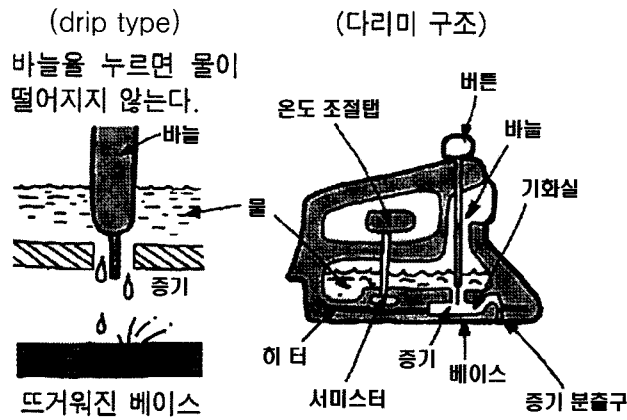
자동 다리미



스팀 다리미



[그림 1] 자동다리미의 구조



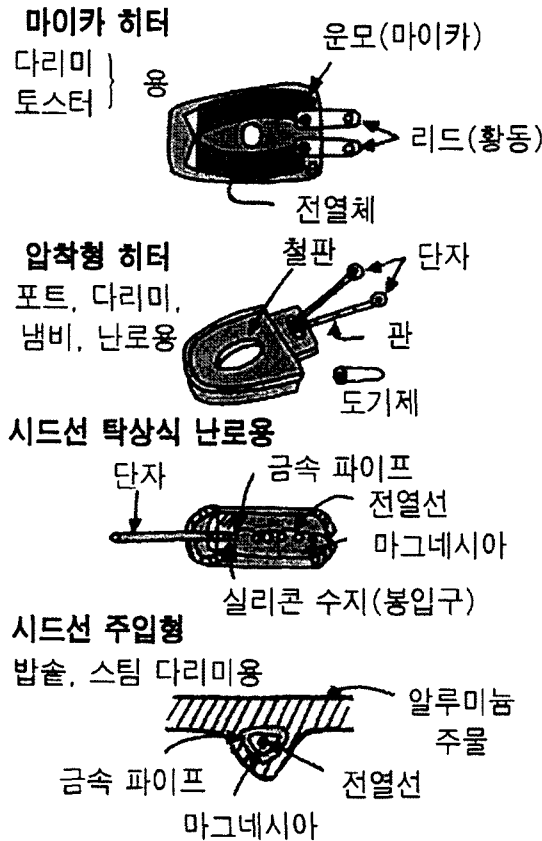
[그림 2] 스팀다리미의 구조

발열체의 종류 및 구조

◎ 종류: 발열체에는 여러 종류가 있다. 사용온도가 높은 것은 전기로 등에 사용되는데, 그 명칭은 니크롬선, 캔탈선, 탄화규소(SiC), 백금, 몰리브덴, 켈라맥스, 카본 등 여러 가지이다.

니크롬선	캔탈선	SiC	백금, 몰리브덴	켈라맥스	카본
1000℃ 미만	1000 ~ 1200℃	1200 ~ 1500℃	1500℃	1800℃	2000℃

◎ 구조: 다리미에는 [그림 3]의 마이카 판에 리본모양의 전열대를 감은 것을 다시 마이카 판으로 양쪽에서 절연한 것을 많이 쓴다. 압착형 히터는 그 위에 철판을 덮은 것으로 매우 단단하다. 시드 히터는 금속파이프(철이나 황동) 속에 코일모양의 전열선을 넣고 충전물(마그네시아)로 절연한 것이다. 시드 히터를 알루미늄 주물속에 넣은 것으로 열의 손실이 적어 효율성 면에서 매우 우수한 발열체이다.



[그림 3] 발열체의 종류 및 구조

시드 히터는 다음과 같은 장점이 있어 스팀다리미에 많이 사용되고 있다.

- 전열선이 공기와 차단되어 있어 쉽게 산화되지 않는다.
- 전열선의 발열열은 충전물을 통하여 열전도에 의해 옮겨진다.
- 열전도가 좋아 전열선의 온도가 별로 올라가지 않고 반영구적이다.
- 전기적으로 완전 절연되어 물속에서도 사용이 가능하다.