

전기사우나복

전기사우나복은 건강에 대한 관심이 고조되면서 신문지상에 광고가 급증하고 고가로 거래되고 있어 품질수준을 알아보기 위하여 시중에서 구입이 가능한 국내 3개업체와 일본 1개사제품(NICHEI CO LTD)을 대상으로 전기부분(전기온풍기)과 섬유부분(옷)으로 나누어 23개항목에 대하여 시험해본 결과 전기부분은 각사제품이 기준에 적합하였으며, 섬유부분중에서 (주)동진교역(슈퍼매직II)제품이 땀에 대한 바렘정도에서, 동방산업(슈퍼세라믹)제품이 바느질상태등 외관시험에서 불량하였고, 특히 일본(NICHEI CO LTD)제품은 인체에 유해한 폼알데히드 함유량 시험에서 기준치 이상으로 검출되었다.



종합 평가

전기를 사용하여 더운바람을 옷부분에 불어 넣어주는 전기온풍기부분과 섬유부분으로 나누어 평가하였다.

● 전기온풍기부

양질의 재료를 사용하고 통상의 사용상태에서 위험이 생길 우려가 없는 구조인지에 대하여 전기용품 기술기준에 의거 시험해 본 결과 각사제품이 기준에 적합하였다.

전기적인 안전성 및 특성을 확인하기 위하여 전기용품 기술기준에서 정한 절연성능 등 10개항목에 대하여 시험한 결과 각사제품이 기준에 적합한 것으로 나타났다.

장기간 계속 사용하여도 이상이 없는지를 알아보기 위하여 60분운전 30분을 휴지하는 조작을 1회로 하여 200회 반복 실시해 본 결과 각사제품이 양호한 수준인 것으로 나타났다.

사용의 편리성을 알아보기 위하여 온도 및 시간 조절기능이 있는지 등 8개항목에 대하여 조사해 본 결과 대부분 양호하였으며, 동방산업(슈퍼세라믹), 행원산업(㈜ 헬스파)제품이 땀복이 없는 등 다소 불편한 것으로 나타났다.

● 섬유부분

옷감이 얼마나 질긴지를 알아보기 위하여 인장강도 시험을 해본결과 각사제품이 기준치 이상인 것으로 나타

났다.

세탁후에 얼마나 줄어들는지를 알아보기 위하여 경사, 위사의 수축율을 시험해 본 결과 각사제품이 양호한 것으로 나타났다.

염색된 원단이 여러가지 환경요인에 따라 변색, 탈색 또는 이염되는지 등을 알아보기 위하여 세탁, 마찰, 땀, 견뢰도에 대하여 시험해 본 결과 대부분 우수한 것으로 나타났으나 (주)동진교역(슈퍼매직 II) 제품이 땀에 의한 바렘정도에서 기준에 미달한 것으로 나타났다.

인체에 해로운(피부에 알레르기 발생) 폼알데히드가 얼마나 포함되어 있는지를 알아본 결과 국내제품은 기준에 적합하였으나 일본 NICHEI CO

LTD(판매원: ㈜레이 제품이 기준치를 초과한 것으로 나타났다.

결모양은 매끄럽고 양호한지를 알아보기 위하여 바느질의 상태, 끝손질, 염색상태등 14개 항목과 표시사항을 조사해 본 결과 동방산업(슈퍼세라믹)제품이 바느질 상태 등에서 타사제품에 비하여 다소 떨어지는 것으로 나타났으며, 행원산업(주) (헬스파), 일본 NICHIEI CO LTD(판매원: ㈜레이) 제품은 혼용을 표시가 되어 있지 않은 것으로 조사됐다.

가격은 국내제품도 280,000원~400,000원대로 업체별로 차이가 심하였으며 일본제품은 500,000원대에 거래되고 있었다.

항목별 세부평가

● 전기용품기

- 구조 및 재료

형상이 바르고 조립상태는 양호하며 절연재료는 흡습성이 적은 것을 사용하였는지등 전기용품 기술기준에서 정한 구조 및 재료항목에 대하여 시험한 결과 각사제품이 기준에 적합한 것으로 나타났다.

- 절연성능

직접인체에 접하여 사용하는 제품으로서 전기적인 절연성능이 특히 중요시 되는 제품이므로 통상사용상태에서 절연성능과 습기가 많은 상태에서의 절연(내습절연) 성능에 대하여 시험해본 결과 각사제품이 기준에 적

합한 것으로 나타났다.

- 온도상승

전열장치로 더운 바람을 발생시켜 이용하는 제품으로서 각부의 온도상승은 안전상 중요하므로 최고 속도와 최저속도로 나누어 바깥표면이나 손잡이등 7개소에 대하여 온도를 측정해 본 결과 각사제품이 기준에 적합하였다.

- 시동특성

전압이 낮은 지역에서 사용하였을 때에도 이상이 없이 시동이 되는지를 시험하기 위하여 정격전압의 85%를 걸어본 결과 각사제품이 이상없이 시동되었다.

- 전압변동특성

수용가에 공급되는 전압의 변동이 있더라도 사용상 지장이 없어야 될 것이므로 정격전압의 $\pm 10\%$ 를 변동시켜 이상유무를 확인한 결과 각사제품이 이상이 없었다.

- 전자파장해

정상 사용상태에서 제품으로 부터 발생하는 불요전자파는 라디오, TV등 다른 가전제품에 영향을 미치므로 불요전자파 발생정도를 시험해본 결과 각사제품이 기준에 적합하였다.

- 기계적 강도

상시 이동하면서 사용하는 제품으로 충격에 의하여 합선등 이상이 없는지를 알아보기 위하여 제품을 70cm 높이에서 떨어뜨려본 결과 각사제품이 이상이 없었다.

- 내열성

합성수지제품등이 높은 온도에서도

견디는지를 알아보기 위하여 제품을 95℃에서 1시간 방치 시킨 후 변형등 이상유무를 조사해 본 결과 각사 제품이 이상이 없었다.

- 소비전력

제조업체에서 표시한 소비전력이 얼마나 정확하게 표시되었는지를 알아보기 위하여 표시된 소비전력과 실제 측정된 소비전력을 비교한 결과 각사제품이 기준에 적합하였으며, 행원산업(주) (헬스파)제품은 표시가 잘못되어 판정하지 못하였다.

- 풍속

얼마나 센바람이 출구에서 나오는지 알아보기 위하여 바람출구에서 30mm 떨어진 위치에 풍속측정장치를 설치하여 바람의 속도를 측정해 본 결과 각사제품이 우수하였으며, 참고로 온풍의 온도를 측정해 본 결과 다음과 같았다.

- 소음

정격전압을 가하여 연속사용중에 전면 중앙부로부터 1m 떨어진 점에서 소음계로 소음을 측정해 본 결과 각사제품이 양호한 것으로 나타났다.

- 내구성

장기간 사용해도 이상이 없는지를 알아보기 위하여 소비전력이 최대가 되도록 조정후 정상사용상태로 60분 운전 30분 휴지하는 조작을 1회로 하여 200회 반복 실시해 본 결과 각사제품이 양호한 것으로 나타났다.

| 업 체 명 | 동 방 산 업 | (주) 동 진 교역 | 행 원 산 업 (주) | 일본 NICHEI CO LTD |
|---------------|---------|------------|-------------|------------------|
| 온풍의 온도 (℃) | 107.2 | 94.9 | 92.2 | 81.7 |

● 섬유부분

- 인장강도

옷감이 얼마나 질긴지를 알아보기 위하여 경사와 위사로 나누어 인장시험기로 당겨본 결과 각사제품이 KS기준치 이상으로 양호한 것으로 나타났다.

- 수 축 율

제품을 세탁하였을 때 얼마나 줄어드는지를 알아본 결과 각사제품이

KS기준치 이상으로 양호하였다.

- 견 퇴 도

염색물이 세탁, 마찰, 땀 등에 의하여 변색 또는 오염되는 정도를 알아본 결과 각사제품이 양호하였으나 (주) 동진교역(슈퍼매직 II)제품이 땀에 의한 바램정도의 미흡한 것으로 나타났으며 행원산업(주)와 일본제품은 염색이 되지 않은 것으로 시험대상이

되지 않았다.

- 포름알데히드 함유량

인체에 해로운(피부에 알레르기 현상) 포름알데히드가 얼마나 포함되어 있는지를 알아보는 시험에서 국내제품은 기준에 적합하였으나, 일본 NICHEI CO LTD(판매원:(주)레이)제품이 기준치 이상으로 함유되어 있는 것으로 나타났다.

| 업 체 명 | | 동 방 산 업 | (주)동진교역 | 행원산업(주) | 일 본 NICHEI CO LTD |
|----------------------------------|-----|---------|---------|---------|----------------------|
| 포름알데히드 함유량(PPM) (기준치:75이하) | 겉 감 | 38 | 55 | 58 | 79 |
| | 안 감 | 37 | 49 | 63 | 66 |

- 겉모양 및 표시

겉모양은 매끄럽고 양호한지를 알아보기 위하여 바느질상태, 끝손질, 염색상태 등 14개항목과 표시사항을

조사해 본 결과 동방산업(슈퍼세라믹)제품이 바느질상태 등에서 타사제품에 비하여 다소 떨어지는 것으로 나타났으며, 행원산업(헬스파) 일본

NICHEI CO LTD(판매원:(주)레이) 제품은 혼용을 표시가 되어 있지 않은 것으로 나타났다.

