

자동차 시트 표피재용 피혁의 쾌적성 평가

김주용, 박백성, 김익수*, 우재용*

송실대학교 섬유공학과

*신슈대학교 섬유공학부

Evaluation of comforts for car seat leather covers

Jooyong Kim, Baeksung Park, Ick Soo Kim*, Jae Yong Woo*

Department of Textile Engineering, Soongsil University, Seoul, Korea

*Faculty of Textile Science and Technology, Shinshu University, Ueda, Japan

Abstract

최근 차량의 성능개선과 더불어 운전시 높은 수준의 착좌 쾌적성이 요구되면서, 감성공학적인 시트쾌적성 평가에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 착좌시 쾌적성은 시트의 형태, 운전자의 자세 및 압력분포 이외에도 시트 소재의 역학적 성능에 의해서도 많은 영향을 받는다. 본 연구에서는 향후 수요 증대가 기대되는 피혁 소재에 대해 촉감의 감성적 평가와 더불어 이에 영향을 미치는 물리적 인자를 추출하고 촉감과 물리적 인자와의 관련성을 밝힌 후, 인조피혁이 천연피혁의 촉감을 발현하기 위한 물리적 특성을 제시하였다. 자동차 시트표피재 중 피혁의 촉감을 표현하는 감성형용사로 'stiff', 'elastic', 'sticky'의 3가지가 선정되었다. 회귀분석을 통해 'sticky'와 MIU가 양의 상관관계를 가지며, 'stiff'와 softness는 음의 상관관계를 가짐을 알 수 있다. 또한 각각의 결정계수로부터 MIU, softness라는 변수를 사용한 회귀모형으로 감성형용사를 설명할 수 있음을 알 수 있다. 역학적 쾌적성에서 천연피혁과 인조피혁의 감성적 차이는 'sticky'에서 확연히 나타났다. 자동차 시트표피재 중 피혁의 열, 생리적 쾌적성은 'coolness to the touch(서늘함)', 'thermal and humid(온습감)'의 두가지로 설명이 가능하며, 각각 천연피혁과 인조피혁에서 확연한 차이를 나타내었다. 상관 및 회귀분석을 통해 'coolness to the touch(서늘함)와 Qmax, 열전도율간에 양의 상관관계가 존재함을 알 수 있었다. 또한 'thermal and humid(온습감)'와 열전도율은 양의 상관관계를 가지며, 투습도는 음의 상관관계를 가짐을 알 수 있었다.

Keywords : automotive seat, sitting comfort, thermophysiological property, thermophysiological comfort, covering fabric