

## 에어백 장착 모터사이클복의 제품개발 및 착용감 분석

최혜선 (이화여자대학교 의류직물학과 교수)

도월희\* (전남대학교 의류학과 전임강사)

본 연구에서는 모터사이클 라이더들의 안전의식의 증가로 인해 모터사이클복 및 악세사리 관련 안전 장비 개발의 필요성이 대두됨에 따라 에어백 장착 모터사이클복을 개발하고, 본 연구를 통해 개발된 에어백 장착 모터사이클복과 현재 해외업체에서 개발되어 시판되고 있는 에어백 장착 모터사이클복에 대하여 착용감 실험을 실시하여 이를 비교분석함으로써 동일한 충격방호성능을 유지하면서 착용감을 향상시킬 수 있는 방법론을 제시하고자 한다.

먼저, 모터사이클복 제품개발에 있어서 외피(Outer Shell)의 패턴은 생산자동화와 아웃소싱(Outsourcing)이 많은 모터사이클복 제작 특성상 해외 어느 지역에서나 쉽게 구할 수 있는 Auto CAD Program을 이용하여 패턴작업을 실시하였다.

다음으로 에어백이 작동했을 때, 최대한의 에어(air)량을 보유할 수 있는 디자인을 설계하고 아울러 적당한 탄성을 지녀 에어백이 팽창하는데, 구속을 하지 않는 소재를 실험을 통해서 선정하여 에어백 장착 모터사이클복 자켓의 패턴 및 실물 제작을 실시하였다.

에어백 형태는 경추(Vertebrae cervicales), 흉부(Chest), 복부(Abdomen), 요추(Vertebrae lumbales), 흉추(Vertebrae thoraciae)부위의 보호할 수 있도록 에어백 패턴을 1차적으로 설계한 후 에어백 전개 시험 후 에어백의 형상 및 방호력, 압력 등을 고려하여 최종적으로 완성하였다.

본 연구에서 개발한 에어백 장착 모터사이클복과 현재 해외업체에서 개발되어 시판되고 있는 에어백 장착 모터사이클복의 착용실험을 통해 착용쾌적감을 비교분석한 결과, 에어백 전개 전 선자세나 핸들그립자세 모두에서 목부위의 착용감이 기존 모터사이클 자켓보다 연구 모터사이클 자켓이 우수한 것으로 나타났다. 이는 목부위의 에어백 형태를 목둘레를 따라 감쌀 수 있는 곡선형 패턴으로 제작한 것에 따른 효과로 보여진다. 에어백 전개시 연구 모터사이클 자켓은 충격력이 다소 높게 나타났는데, 이는 에어의 압력이 높은데 기인하는 것으로 착용자 인터뷰 결과 호흡의 곤란을 느끼지는 않고 불편함을 느끼는 정도로 나타났다.