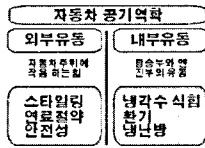


면을 갖는다. 즉 자동차 전반부에서는 유동의 전단력이 낮은 경계층 이론이 적용되는 유동이지만 후반부에서의 후류영역에서는 복잡한 3차원 난류 유동이 된다는 특성을 갖는다.[표-4]

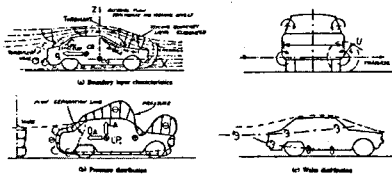
[표-4] 자동차 공기역학



외장튜닝과 관련 있는 자동차 외부유동에 영향을 주는 요소는 다음과 같다.

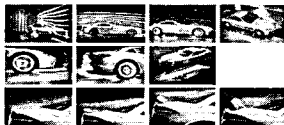
- (1) 지면과 차체 사이의 틈새에 의한 차체 주위의 압력계수의 변화
- (2) 지면과 차체 사이의 틈새에 의한 양력의 변화
- (3) 슬랜트 각도 변화에 의한 항력의 변화
- (4) 스포일러 설치에 의한 양력의 효과
- (5) 자유 유동의 난류에 의한 효과
- (6) 차 후미의 형상 변화에 의한 공기 저항의 효과
- (7) 차 후미의 라운드에 의한 공기 저항의 효과

[그림-1] 자동차 주위의 공기 흐름



자동차의 연비 향상을 위해서는 효율적인 엔진 개발뿐만 아니라 고효율의 전달계통과 처량주행시의 각종 저항을 감소[그림-2] 시켜야 한다. 이때 공기역학적 고려가 효과적인 방법이 된다.2)

[그림-2] 풍동 테스트



3. 에어로파츠 디자인

3-1. 에어로파츠의 구성

에어로파츠의 구성품을 [그림 3,4,5]로 제시하였다.

3-1-1. front half spoiler/bumper/eye line



[그림-3] 전면부 에어뎀

3-1-2. side skirt/step/spoiler/



[그림-4] 중반부 에어뎀

3-1-3. rear half spoiler/bumper spoiler



[그림-5] 후반부 에어뎀

3-2. 에어로파츠 디자인과 프로세스

에어로파츠 디자인은 새로운 양산 자동차의 출시와 발맞추어 소량의 OEM방식의 제품으로 클라이언트들이 원하는 디자인을 최신 경향에 맞춰 최고의 품질로 원하는 시기에 신속히 제공하는 것이 비즈니스의 핵심이다. 따라서 창의력의 효율화, 시간의 효율화, 제작의 효율화 라는 경제성 원칙에 따라 디자인 프로세스가 진행된다.[표-5]

[표-5] 에어로파츠 디자인의 프로세스



4. 결 론 / 발전방향

본 연구에서 살펴본 우리나라 자동차의 튜닝문화와 자동차 튜닝으로 인한 애프터 마켓의 시장규모가 커지는 것을 예상 할 수 있고 튜닝분야가 앞으로 별도의 시장이 형성 할 날도 멀지 않았다. 자동차 소비자의 욕구의 다양화와 개성화가 자동차 외장 튜닝으로 표출되는 지금 소규모 공방에서 제작되고 있는 우리나라 외장튜닝 용품의 질적 향상을 위한 기초 자료로 활용 할 수 있다.

앞으로 튜닝관련 현행 법규 문제, 튜닝 분야의 교육문제, 튜닝산업의 가능성, 그리고 무엇보다도 튜닝분야를 바라보는 국민의 정서가 업그레이드되어야 한다는 것이다. 하나의 자동차 분야로 인정하고 이를 받아들이는 사회적 공감대 및 정서가 필요하다 하겠다. 자동차의 조형과 구조를 실질적으로 이해하고 차체·공기류(Aero Part)를 조정하기 위한 부품의 목적에 맞추어 경제성 및 안정성을 위한 에어로파츠가 활성화 되어 우리나라 자동차 문화를 확대 해 나가야 할 것이다.

참고문헌

- 초기 자동차 스타일의 형성기에 대한 고찰 한국 디자인학회 논문집 , vol.11 no.1 1998
- 자동차 사용의 정체성 표출수단으로서의 드레스업 튜닝에 대한 고찰 이호승 경기대학교 디자인공예학부
- 자동차 설계와 공기역학 특성에 관한 연구 송윤섭 기계공학
- 이태리 자동차 디자인 공방(Carozzeria)의 디자인 프로세스 효율에 관한 연구 이근 2002 홍익대학교 학술연구
- OPTION special car magazine 2004 . 8 no . 5
- CAR TUNING & SPORTS 2003 . 5 [주] 모터매거진
- www.kotsa.or.kr/test_business/ch_struc/content01_4.htm
- www.kotsa.or.kr
- www.italdesign.com

2) 송윤섭 자동차 설계와 공기역학 특성에 관한 연구