

# 디자인 개발과정

## 현대자동차 디자인실

세계는 자동차 역사의 초창기때부터 차에 대한 부단한 연구를 통해 새로운 형태의 자동차를 끊임 없이 탄생시켰다.

단순히 기능과 용도를 중시한 차량이 있는가 하면 Style과 Fashion을 중시한 차들도 있다.

20세기 자동차 산업은 자동차 메이커들이 공통적으로 추구했던 High-tech위주의 개발정책으로 인해 최근에 들어와서 각 메이커간, 각 제품간의 기술적인 차별화가 한계에 이르게 됨에 따라 사용자에게 보다 적극적으로 Appeal 할 수 있는 요소로서 디자인의 중요성이 크게 부각되고 있다.

이는 디자인을 저비용으로 경쟁력있는 차별화 상품을 만들 수 있는 고부가 가치의 수단으로 인식하고 있기 때문이다.

자동차 디자인은 다양한 요소들에 의하여 형성된다.

자동차는 타 제품들에 비해 장기간의 Lifetime을 가진 제품이기 때문에 오랜기간 유행을 이끌 수 있는 Style을 추구하는 것은 물론 기능성, 편리성, 안전성등 제품이 요구하는 많은 디자인 요소들을 만족시켜야 한다. 따라서 그 과정 또한 복잡하고 긴 기간이 요구된다.

여기서 설명하는 자동차 디자인 과정은 가장 기본적인 자동차 디자인 과정이며 이는 개발하고자 하는 차의 특성과 목적에 따라서 혹은, 디지털 기술의 접목등 디자인 주변환경의 발전에 따라 일정 단축과 각 단계의 가감이 수반된다.

자동차 디자인 과정을 순차적으로 설명하면 다음과 같다.

### ■ 디자인 개발Process

자료 조사 및 분석



IDEA SKETCH



RENDERING



1/4 SCALE MODEL' G



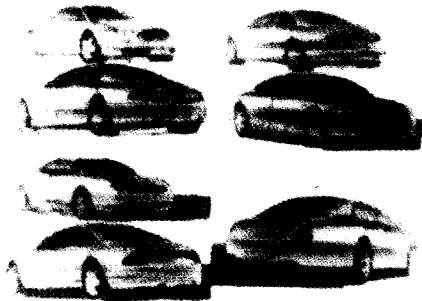
1/1 TAPE DRAW' G



1/1 MODEL' G

#### 1. 자료 조사 및 분석 단계

개발하고자 하는 차량디자인의 전제가 되는 제반사항들을 검토, 분석하는 단계로 기획부문, 마케팅 부문등 관련 부문과 연계하여 경쟁차종의 스타일, 패키징, 편의성등 정밀 분석과 최신 발표된 모터쇼 및 최근 발표된 차들에 대한 유행성향을 파악하여 향후 개발하게 될 차량의 패키징 제안 및 디자인 방향등을 예측하여 디자인 Concept을 설정하는 과정이다.



## 2. IDEA SKETCH 단계

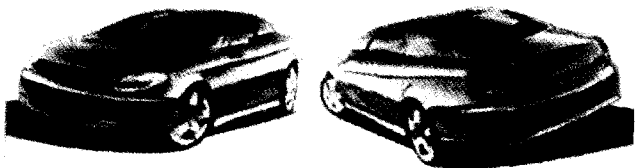
디자인의 시작단계로 어느 과정보다도 디자이너의 창의력이 요구되는 과정중의 하나이다.

자료조사 및 분석 과정을 통해 구체화된 Concept을 바탕으로 디자이너들이 자유롭게 Idea를 구상하는 단계로써 프리드로잉(Free Drawing) 혹은, 썸네일 스케치(Thumbnail Sketch)라고도 한다.

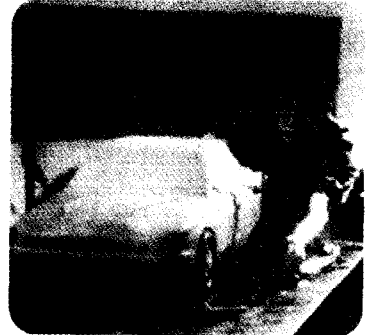
이 단계에서 디자인 방향의 80~90%가 결정되어진다.

## 3. RENDERING 단계

렌더링은 디자인평가를 위한 제안단계로 측면, 정면, 뒷면 등을 설계부문에서 제시하는 스타일링 리콰어먼트(Requirement: 설계 기본 도면) 도면에 맞추어 기술적, 법규적인 면 등을 고려하여 현실화 된 디자인으로 발전시켜 나가는 과정이다. 아이디어 스케치보다는 좀더 사실적인 묘사와



그리는 시간이 요구되며, 정면(Front View), 측면(Side View), 후면(Rear View)뿐만 아니라, 약간 비스듬히 보이는 위치(Quarter View) 지 그려서 자신의 의사를 다른 사람에게 전달할 수 있게 한다.



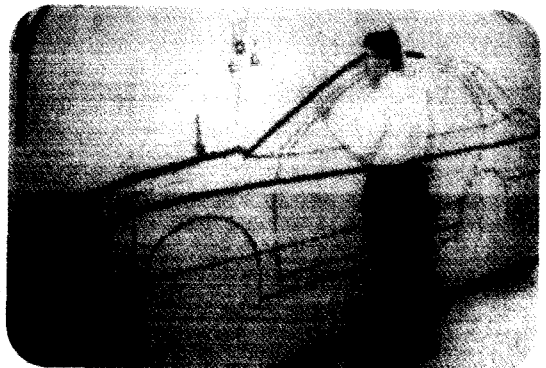
## 4. 1/4 SCALE MODELING 단계

1/4 스케일 모델링(Scale Modeling)은 2차원으로 진행된 디자인 案을 입체적 형상으로 구현화하기 위한 첫 단계로써 대부분 클레이(Clay: 파라핀 재질의 공업용 특수 찰흙)를 사용한다.

1/4모델을 만드는 이유는 짧은 기간의 작업을 통해디자인 案을 3차원으로 입체 모델화하여 전체적인 차의 비례 및 형태를 파악할 수 있고, 또한 손쉽게 수정이 가능하기 때문인데, 이 스케일 모델로 풍동실험(Aerodynamics)을 거쳐 와류나 소음 등을 체크하여 모델에 반영하기도 한다.

## 5. 1/1 TAPE DRAWING

1/1 모델을 제작하기 위한 디자인 선도작업으로 구현하고자 하는 스타일 뿐 아니라 자동차와



관련된 각종 법규와 대량생산을 했을 경우 기술적인 문제점등을 동시에 병행 검토하여 디자인에 반영한다. 1/4 테이프 트로잉과 마찬가지로 차체의 측면(Side View), 정면(Front View), 뒷면(Rear View), 평면(Top View)등을 동시에 체크하여 그려나간다.

### 6. 1/1 MODELING

1/1 풀 스케일 모델링(Full Scale Modeling)은 디자인 평가와 엔지니어링 검토를 위한 3차원의 모델을 제작하는 단계로 이것 역시 1/4스케일 모델과 마찬가지로 클레이란 재료를 사용하여 제작되어지며 좀 더 디자인 안이 확정되면 램프(Lamp), 그릴(Grille), 핸들(Handle)등 트림(Trim)류도 제작하여 장착한다. 모델이 완료되면 경영진을 포함하여 판매, 개발, 생산과 관련된 모든 담당자들이 참여하여 품평을 받게 된다. 디자이너들이 만든 작품이 최초로 디자인 외부에 공개하는 과정이고 자신이 디자인한 차가 어떻게 평가 받을지 디자인 실무자들이 가장 긴장하게 되는 순간이다.

모델이 확정되기까지는 스타일적으로 미흡한 부분을 보완하고 관련 부문의 의견을 반영시키는

2~3차례의 수정과정을 거치게 된다.

최종모델을 다시 깎게 될 때는 변형이 적은 레진(Hard 재질의 특수 재료)을 재료로 쓰며, 그 위에 도장 작업을 하여 좀더 실차 이미지와 가깝게 효과를 낸다. 물론, 램프류나 라디에이터 그릴 등 트림물도 실물과 똑같이 정교하게 목업(Modk-Up)모델을 만들어 장착하게 되며 실체차와 똑같은 모습으로 만들어 완성하게 된다.

그러나 서두에서 기술했듯이 최근에는 컴퓨터 기술의 발달로 이 대부분의 작업을 컴퓨터와 CNC머신을 이용하여 수작업에 전량 의존하던 과거보다는 편리하고 쉽게 작업을 하고 있으며 작업시간도 점점 단축되고 있다.

### 7. 모델확정

디자인 모델이 확정되면 설계 및 금형제작을 위해 Digital Model이 필요하게 되는데, 이는 확정 모델을 Digitizing하여 디자인 내부의 전문 Surface Engineer가 작업하게 된다.

이후 시작 모델과 각종 시험, 양산준비를 거쳐 소비자에게 새로운 모습으로 선보이게 된다.

