

자동차 외판 곡면 데이터의 자동 Fairing에 관한 연구

신하용* · 이우종** · 최병규*

* 한국과학기술원 산업공학과

** 대우자동차 기술연구소

Clay Model로 부터 측정된 점 Data로 부터 자동차 외판 곡면의 계산모형을 형성하기 위해서는 먼저 부드러운 곡선망을 만드는 것이 중요하다. 측정 Data는 오차를 포함하고있기 때문에, 이를 위해서는 먼저 곡선을 만든 후, 곡선을 수정해주는 Fairing단계가 필수적이다. 또한 Fairing의 실무적용을 위해서는 각점들이 움직일 수 있는 양을 제한할 수 있는 장치가 필요하다.

본 연구에서는 주어진 점들을 Bézier곡선으로 만든 후, 정해진 오차한계내에서 점들을 움직여서, 부드러운 곡선으로 만들어 주는 Fairing작업을 수행한다. Fairing의 기준으로는 Curvature Plot의 기울기 변화의 최고치와 그 총합을 가중평균하여 사용한다. 일단, 움직일 점을 찾으면, 그점에서 3계미분이 연속이 되도록해주는 방향으로 움직이되, 움직이는 거리가 오차한계이내가 될때까지만 간다. 이러한 작업을 반복적으로 수행하여, 점차 곡선의 Curvature Plot을 퍼짐으로써 곡선을 Fairing해준다.