

특장점

- 초기 개발 단계(예를 들어, 스타일링 디자인)부터 시험과 상관관계 분석에 이르기까지 스크와 래틀 발생 위치 파악
- 시뮬레이션 모델을 정립하기 위한 일관적이고 효율적인 방법 제공
- 반복적 전처리 및 후처리 계산을 자동화하고, 표준 형식으로 결과 제시
- 스크와 래틀 분석을 수행하기 위한 시간을 최대 80%까지 단축

“본 솔루션으로 동일한 시간이 주어진 상황에서 설계(과 설계변경)에 대한 더 많은 해석을 반복하여,
 • 경쟁력을 높일 수 있는 최종 제품의 품질을 향상시키고,
 • 비용 절감 제품의 생산 후기 단계에서 미봉책을 줄이고,
 • 프로젝트 투자 비용을 절감하는 시험/시제품의 수를 줄일 수 있습니다.”

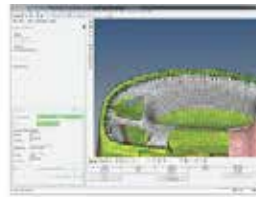
Ismail Benhayoun
 Charilaos Zografos
 Altair, Domain Experts

Squeak and Rattle Director

시장에서 품질과 가치의 기준이 Squeak and Rattle 현상에 밀접하게 연결된 제품을 출시하는 기업에게 이상적인 제품

알테어의 Squeak and Rattle Director(SRD)는 어셈블리에서 스크와 래틀(S&R)을 발생시키는 근본적인 원인 제거를 위해 설계 방안을 빠르게 분석하고 해석하게 하는 독창적이고 종합적인 자동화 소프트웨어입니다.

- 고객의 환경과 프로세스에 완벽하게 통합되도록 개발된 SRD는 모델 생성에서부터 결과 시각화에 이르기까지 모든 S&R 시뮬레이션 작업 흐름 프로세스의 능력을 높이기 위한 완벽한 기능을 제공합니다.
- HyperMesh와 HyperView에 완벽하게 통합되고 사용자 편의성을 갖춘 SRD 솔루션은 제품의 스크와 래틀 소음을 초래할 수 있는 컴포넌트 사이의 시간 영역에 대한 상대 변위를 결정하는 반자동화된 접근법을 제공합니다.



• 설계 초기 단계에서 스크와 래틀 소음 발생에 대한 잠재적 영역을 확인함으로써, 전체적인 설계 품질의 향상과, 비용 및 시간을 절감시킬 수 있게 합니다.



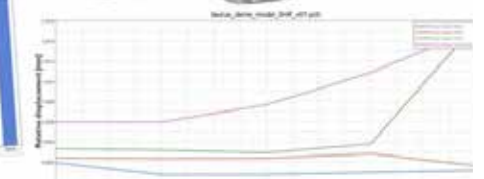
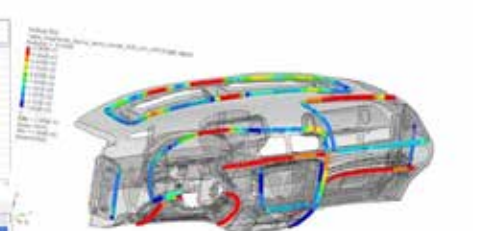
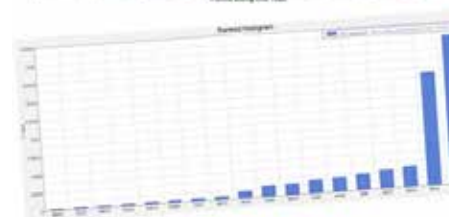
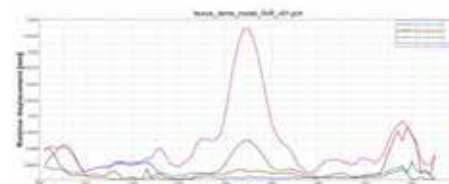
• 일반모델을 기반으로 시뮬레이션 모델을 구축하고 접촉선, 접촉면, 갭 허용치를 정의합니다..

• 정하중 뿐만 아니라, 로드 테스트와 pseudo-random signal의 PSD로부터의 시간 영역에 대한 동하중의 가진 하중을 정의합니다.



• 동적 허용치를 산출하고, 시간 영역에서의 갭이나 접촉면에 따라 목표설정에 대한 최대 변위를 비교합니다.

• 통계학적 접근법으로 상대 변위를 분석 및 평가하고, 정적 및 동적 공차를 더하거나 비교합니다



주요 특징점

전처리

FE-lines 생성

S&R 발생 영역을 평가하기 위해 원하는 접촉면에 FE-lines를 생성합니다. (적절한 방향의 국소 좌표계를 이용하여) 갭 방향을 정의하기 위해 master / slaver 파트를 정의합니다.

생성된 FE-lines 조정

해석자의 의도만큼 연결 부 포인트(요소 및 국소좌표계)를 제거합니다. 또한 연결부 포인트 제거에 대한 윈스텝 Undo 기능을 활용할 수 있습니다.

생성된 FE-lines 조정

모델링 및 접촉면 탐색을 지원하기 위해 장착된 넘버링 편의 기능

물성 데이터베이스

각 접촉 부에 대한 물성을 정의하기 위한 물성 데이터 매핑을 지원합니다. 기존 모델의 물성 정보를 기반으로 S&R 발생 영역을 평가하여 검증합니다.

초기 치수 입력 데이터와 병합

치수 입력 정보에 따라 일관적인 명칭 규정을 유지하면서, 모델 인터페이스를 치수 입력 문서에 있는 인터페이스와 상호 연계합니다. 해당 정보는 이후 동적 공차를 평가하기 위해 후처리에 연계됩니다.

후처리

모델 파일 입력

Contour plot 생성

단일/다중 결과 파일 입력

생성된 FE-lines 조정

모델링 및 접촉면 탐색을 지원하기 위해 장착된 넘버링 편의 기능

분석을 위한 FE-lines 선택

전체적 평가를 위한 전체 FE-lines 선택 혹은 특정 인터페이스나 영역을 평가하기 위해 FE-lines를 선택하는 옵션 제공

통계치 분석

HyperView 후처리를 이용하여 사용자 정의를 기반으로 통계적 샘플 결과를 저장 및 관리

물성 데이터

물성 데이터에 기반한 인터페이스의 후처리 그룹

치수 및 공차 데이터

동적 공차의 테이블 및 Plot 데이터 생성

전개

알테어 팀은 고객의 고유한 업무 관행을 이해하고, 폐사의 Squeak and Rattle 솔루션이 고객의 특정 요구를 충족하도록 하기 위해 고객과 협력할 것입니다. 폐사의 전문가는 다음 업무를 지원합니다.

- S&R 모델링과 시뮬레이션을 위한 기존 방법 평가
- 이에 따른 자동화 솔루션 기반의 모듈 배치
- 본 솔루션의 성공적 고객 경험을 보장하기 위해 기술지원 중심의 대응과 정기적인 체크 포인트 평가를 제공

시간 절약:

- 전처리의 경우 5일에서 1과 1/2일,
- 후처리의 경우 2일에서 1/2일 (70%)
- 후 반복을 위한 작업프로세스 시간 최대 90% 절감

