

# 엔지니어링설계

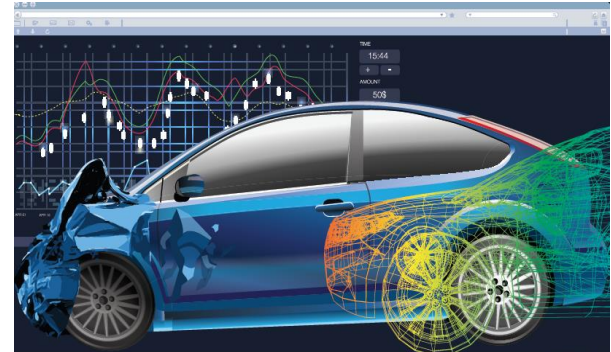
- 엔지니어링설계는 가상의 공간에서 제품을 만들고, 구동하여 제품의 성능을 사전에 검증·예측하여 보완할 수 있는 기술



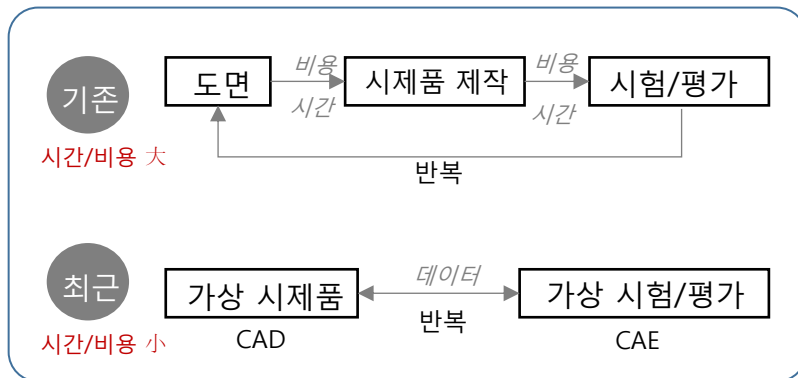
자동차 충돌시험  
→ 1회 충돌시험당 약 1~1.5억원 소요

엔지니어링SW

시험 조건을 가상 공간에서 구현

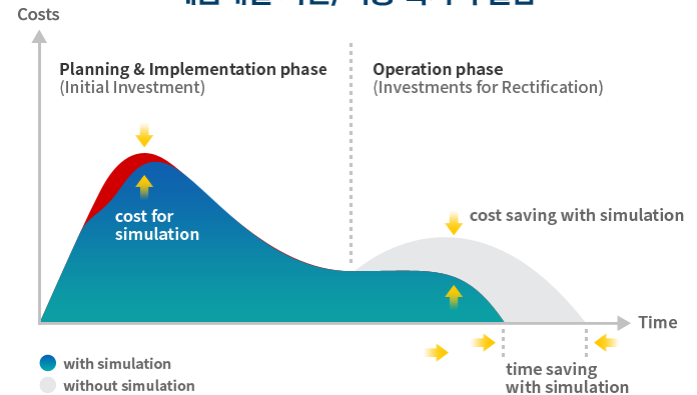


엔지니어링SW를 활용한 시뮬레이션  
→ 가상공간에서의 검증을 통해 실제 충돌 시험결과를 예측하여 시험 횟수를 줄임



\* CAD(Computer-Aided Design) / CAE(Computer-Aided Engineering)

“제품개발 시간/비용 획기적 절감”



# 엔지니어링SW 기업 지원

## 엔지니어링SW 활용 주요 성과

### 제품 불량률 감소

지원전 20.8% ⇒ 지원후 7.4%

불량률 **13.4%** 감소



### 제품개발 기간/납기 단축

지원전 9.9개월 ⇒ 지원후 6.6개월

개발기간 **3.1**개월 단축



### 시장 확대

기업 당 평균 신규납품

**5.14**건 증가

기업 당 평균 거래기업 수

**3.5**개 증가



### 지원제품 매출액 증가

713억

925억

2016년

2017년

컨설팅 지원 제품의 매출액은

전년대비 **29.8%** 증가

\* 본 자료는 '17년도 엔지니어링SW 지원사업 성과 조사결과이며, 신뢰성 확보를 위해 리서치 전문기관(리서치코리아) 조사/분석 의뢰

# 엔지니어링 SW 활용 성과

제조기업의 애로기술을 해결하고 혁신 성과 다수 발생

제조기업의 기술적 문제점을 **엔지니어링SW 지원사업**을 통해 해결하고 혁신성과를 달성



◎ 남일피엔아이

불량률 감소 30% ⇒ 3.4%



◎ 성화금형(주)

제품개발기간 10개월 ⇒ 4개월



◎ (주)성지공조기술

원가절감 5천만원 ⇒ 4천만원



◎ 유미원(주)

입자해석을 통한 분쇄기 성능 개선



# 엔지니어링 SW 활용 성과\_우수 사례

(주)와이피씨(주조분야)

슈퍼 듀플렉스 제품의 **주조방안 개선**으로 **불량률 감소** 및 **생산성 향상**

## 애로사항

고객사 요구에 따라, 슈퍼 듀플렉스 **신소재**를 이용한 **임펠러 개발** 착수

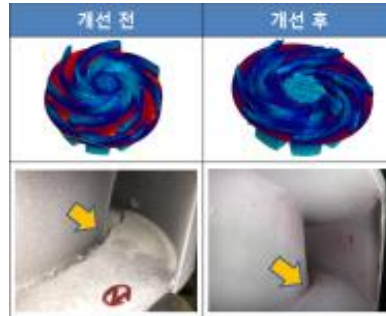
슈퍼 듀플렉스는 니켈 및 크롬 함유량이 높아 쉽게 **변형되는 특성**으로 제품 개발에 애로



## 엔SW 기술지원

주조 **열유동** 및 **응고 해석**을 통해 제품의 **수축 결함 제거**

**열응력 해석**을 통한 **불량 요인 제거** 및 공정개선으로 **크랙 불량 감소**

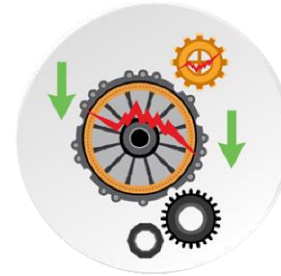


## 주요 성과

수축불량 **7%** 감소



크랙불량 **38%** 감소



후처리 비용 **12%** 감소



# 엔지니어링 SW 활용 성과\_우수 사례

(주)디팜스테크(사출성형분야)

## 사출성형 해석을 통해 제품의 변형 최소화로 원가절감 및 제품 수주 창출

### 애로사항

스마트폰 카메라 모듈 및 자동차 펌프용 임펠러의 충전, 미성형 등 **결함 발생**

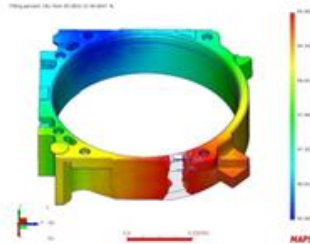
**경험에 의존**한 제품개발에 **한계**, 성형 해석을 통한 돌파구 마련 필요



### 엔SW 기술지원

제품의 **변형 최소화**를 위한 **최적 게이트** 선정

- 카메라모듈: 게이트위치 11건 검토 및 최적화 위치 선정
- 임펠러 : 3점 게이트, 7점 게이트 방식 비교



**사출성형 해석**을 통해 변형을 사전에 예측하여

금형 제작 시 발생하는 **문제**를 **최소화**

- 설계 변경 횟수 감소 등

### 주요 성과

개발비용 **4,800**  
만원  
절감



신제품 출시 **3**건

기대수익 **63**억원



개발기간 **48**주 단축

