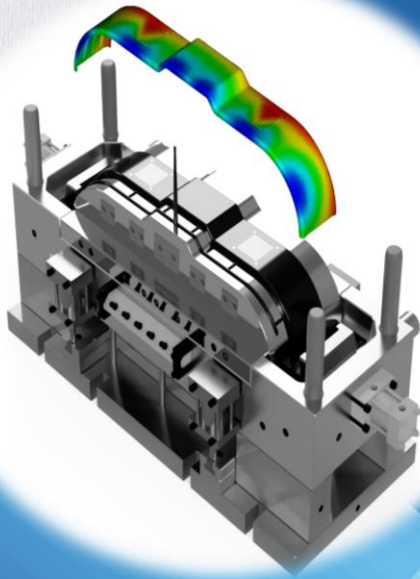


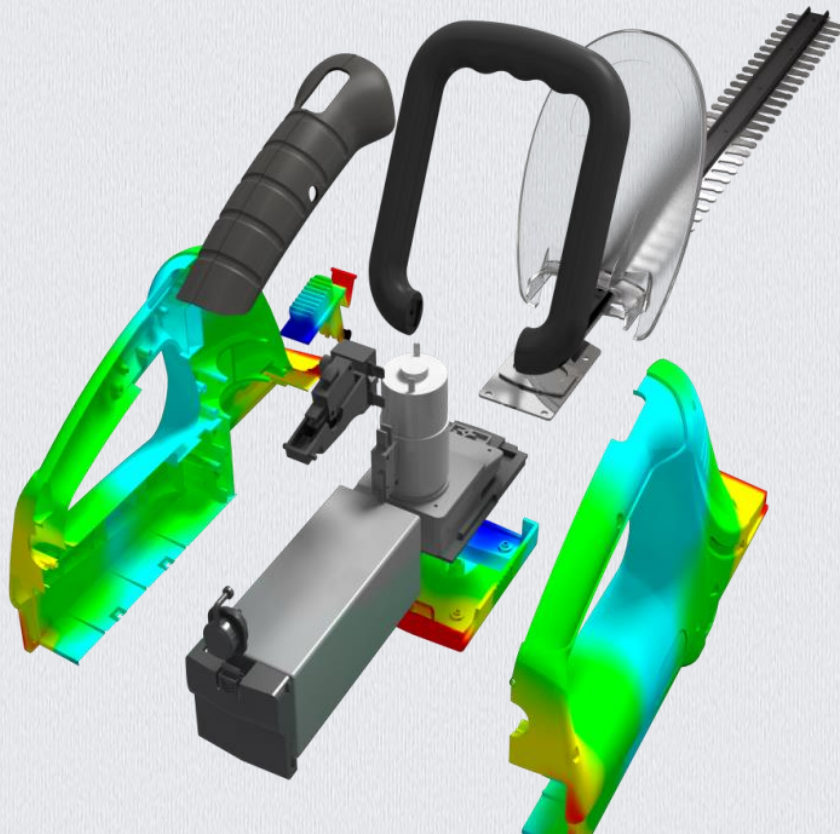


**AUTODESK Moldflow**



**Change your Business**

"The best partner for You"



**(주)바스**

Value Added Xolution & Engineering



## 인사말

(주)바스는 Moldflow를 기반으로 하는 사출성형 해석 컨설팅 서비스, 소프트웨어 공급 및 교육 서비스를 제공하는 사출성형해석 전문 기업입니다.

(주)바스는 20년 이상의 Moldflow 기술 서비스와 실무 컨설팅 경험을 바탕으로 GM Global에 의하여 승인된 아시아 유일의 사출성형 해석 기업입니다.

지금까지의 축적된 이론과 경험을 Moldflow 고객과 함께 공유하고, 함께 성장할 수 있도록 최선을 다하는 사출성형 해석 전문 기업이 되겠습니다.




(주)바스 임직원 일동

회사명	주식회사 바스 (VAXE Inc.)
대표 이사	이 대 희
설립일	2015년 3월
대표전화	031-895-5208
FAX	031-895-5209
주소	우)16942 경기 용인시 수지구 광교중앙로 338, 광교우미뉴브지식산업센터 C동 515호
홈페이지	www.vaxe.co.kr

주요 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사출성형해석 Consulting Business                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사출성형 불량원인 및 대책 기술지원</li> <li>- 고객방문 현장 기술지원</li> </ul> </li> <li>• Moldflow Software Business                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소프트웨어 판매 및 기술지원</li> </ul> </li> <li>• 사출성형해석 Training Business                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사출성형해석의 기초교육 및 심화교육</li> <li>- 고객 맞춤형 현장교육</li> <li>- Correlation &amp; API 특별 교육</li> </ul> </li> </ul>
-------	---

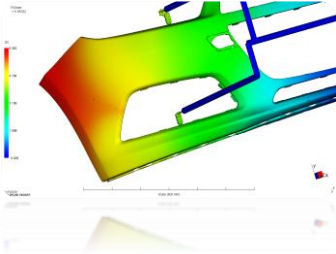
## 기업 이념

저희 (주)바스는 오랜 기간의 컨설팅 경험과 국내 최고수준의 기술력을 바탕으로 지금까지 축적된 이론과 경험을 Moldflow 고객과 함께 공유하고 성장하는 기업이 되고자 합니다.

 Vision	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldflow를 통한 고객의 기업 경쟁력을 강화.</li> <li>• 제품 개발 프로세스 혁신에 기여.</li> </ul>
 Mission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대한민국 Moldflow NO.1 Solution Provider.</li> <li>• VAXE의 핵심역량을 고객에게 전수</li> <li>• 컨설팅 기반의 소프트웨어 판매, 교육, 기술지원</li> </ul>
 Planning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리가 일하고 경험하고 소통하는 방법을 고객에게 전달.</li> <li>• 성형해석을 통한 개발 선진화에 기여하여 기업 경쟁력 강화.</li> </ul>

## (주)바스의 특별한 강점

Our Power, high technical skills is your Confidence.

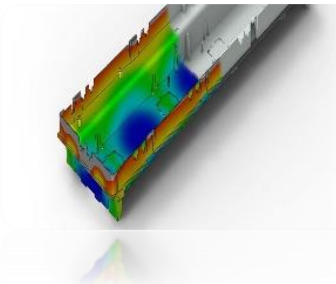


### Moldflow Consulting 서비스 전문 기업

- 제품 개발 단계별 사출성형해석 컨설팅
- 최적화 가이드 제공
- 사출불량 원인 및 대책 기술지원

### GM Global 사출성형 해석 승인 기업

- GM 부품 전담 컨설팅
- 10년 이상 컨설팅 계약 지속
- Expert Certification 자격 보유



### 자동차, 가전, 통신기기 등 다양한 분야에서 20년 이상 Moldflow 실무 경험

- 초기 개발 제품의 해석 대응
- 복잡한 형상 제품
- 신기술 적용 검토

### 컨설팅 기반의 교육, 기술지원 서비스

- (주)바스 전용 교재 사용
- 고객 맞춤형 교육지원 가능
- 정기 Call Out Day 지원
- 전용 교육장 운영 및 세미나 지원



### VAXE는 국내 최고의 Moldflow 전문 기업입니다.

- 수 많은 경험을 바탕으로 국내 최고 수준의 기술서비스와 경험을 제공합니다.

### VAXE는 철저한 고객 중심 기업입니다.

- 고객의 가치를 생각하며, 고객의 의견을 수렴하여 고객만족을 위해서 노력합니다.

### VAXE는 고객과 함께 성장합니다.

- 고객과의 소통을 통해서 상생과 동반성장을 실천합니다.

## 사업영역

Predict, optimize, and validate your products with injection molding simulation

### Focus on Moldflow

#### Moldflow Consulting

제품 설계단계부터 양산시점까지 사출 제품과 금형 설계 최적화를 위한 Moldflow해석 서비스

#### Moldflow Sales

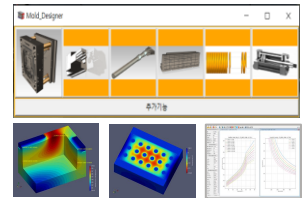
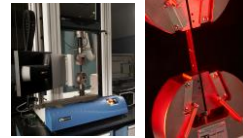
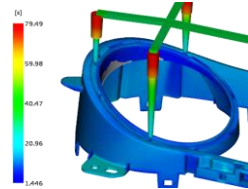
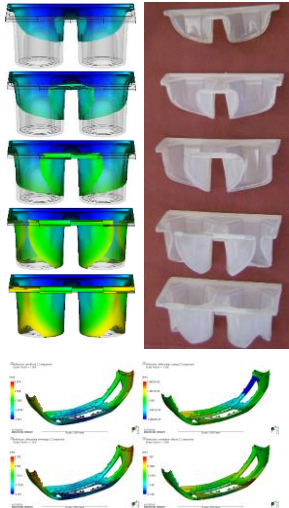
Moldflow의 판매 및 컨설팅 기반 교육과 기술지원

#### Material Testing

Moldflow Lab에서 측정하며, 측정 범위 검토 및 일정 확인, 그리고 관련 문서 등의 업무의 지원

#### Development software

사출금형 개발에 필요한 기술지식을 전문지식 없이도 안정된 작동구조 설계 기여



- ① 이론 및 실무 교육
  - 사출, 금형, 수지이론 교육
  - 실무, 보고서 작성 교육
- ② 맞춤형 매뉴얼 작성 지원
  - 고객사 제품으로 작성
- ③ 고급 해석 교육
- ④ Call OutDay 원격 지원
  - 해석과정 및 결과 리뷰 및 맞춤형 가이드 제공

- 플라스틱 수지 물성 측정 및 데이터 피팅
- Moldflow Plastics Labs
  - 열경화성, 열가소성 소재 측정
  - Confidential Testing 가능
  - CRIMS shrinkage model

#### Mold Designer

- 어렵고 복잡한 수식 계산을 신속하고 정확하게 수행하여 안정된 작동구조 설계 가능

#### Mold Engineer

- 금형 작동 시 발생할 수 있는 여러 변수를 간단한 시뮬레이션을 통해 사전 검토 가능

#### Mold Engineer

- Moldflow 사용자에게 사출 성형 조건을 최적화하기 위해 필요한 다양한 지표를 제공

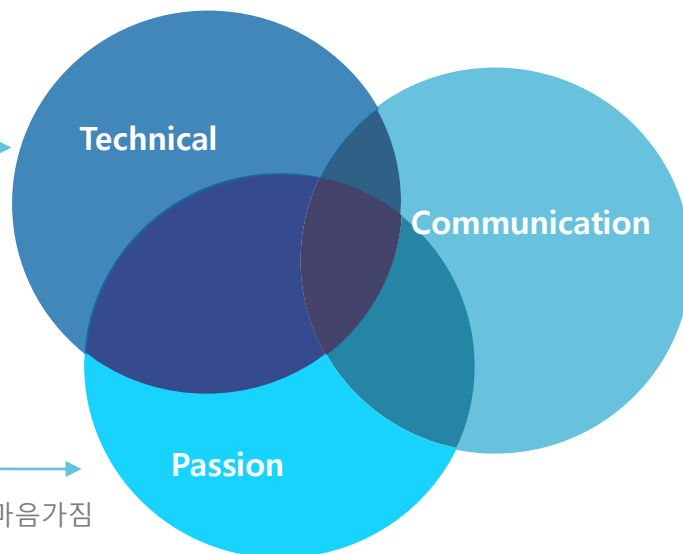
## 핵심 가치

### Be the Best

국내 최고의 기술력  
차별화된 서비스 제공  
미래, 유일, 제일

### Back to Basic

변하지 않는 태도와 마음가짐  
적극, 진취, 열정



### Customers First

고객의 니즈 충족  
소통과 관계Ship의 발전  
상호 존중, 정직, 신뢰

## Technical Support System

10여년이 넘는 GM컨설팅을 바탕으로 실무에 도움이 되는 이론 및 실습 교육 제공하며 차별화된 현장 중심의 기술지원의 서비스를 제공합니다.

### Step. 1 프로그램

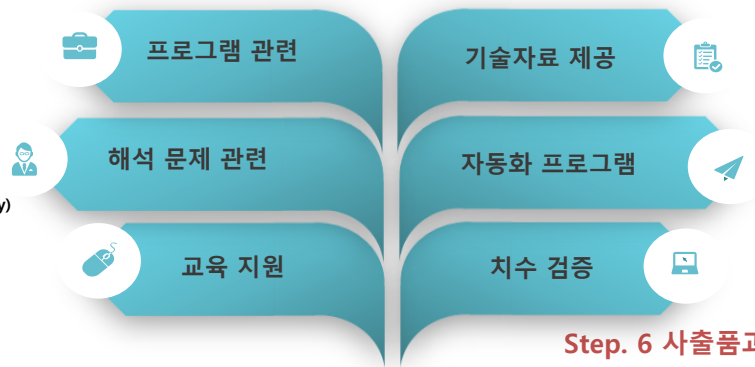
- 프로그램 설치 및 기본사용법, 분기별 정기방문
- New Version & Service Pack
- 파일럿 프로젝트 1회 실시 후 사용 매뉴얼 제작 지원

### Step. 4 기술자료

- New Version What's New 자료
- 매월 Tip & tech 기술자료 제공
- 오토데스크 정책 변경 안내 및 FAQ 자료

### Step. 2 성형해석

- Meshing 및 Solving 오류
- 해석결과 검증 및 분석 (Call Out Day)



### Step. 5 자동화

- API를 이용한 자동화 프로그램 별도 지원

### Step. 3 교육

- 정기 Basic 교육 무상 지원 (분기1회)
- 1:1 고급심화교육 (일정 및 내용 협의)
- Task-based 교육
- Moldflow Correlation 교육 & API 관련 교육

### Step. 6 사출품과 해석결과의 치수 검증

- 3D Scanner를 이용한 사출품의 치수 검증 서비스
- 모든 지원요청사항은 24시간 이내 Feedback (해결 또는 처리과정 안내)
- 방문지원 필요 시 48시간 이내(협의)

### Moldflow Correlation 교육

Moldflow 결과와 실제 사출 조건 설정 사이의 간극을 최소화하기 위하여 진행하는 교육

- Moldflow 해석 결과를 사출기에 구현하는 방법의 실무 교육
- 사출조건 최적화 및 사출기 제어 원리 교육
- API Code를 이용하여 Moldflow 조건과 사출기 조건을 서로 변환 하는 방법 교육

### API 관련 교육

Moldflow®에 대한 응용 프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 대한 정보, 기초 이론 교육, 스크립트 작성 교육

- 고객사 차체적으로 업무 환경에 맞는 자동화 기능 개발을 지원하기 위한 기술교육
- 다양한 샘플 Code 제공을 통하여 보다 신속히 개발할 수 있도록 지원
- API를 이용한 자동화 프로그램 별도 지원



Process Type	Moldo-Part	Get	Set
Mesh type	Fluion		
Analysis Sequence	Flow / Warp		
Material Name	CM9052E		
Code	24873		
MachureName	CEPLA Co Ltd		
Melt Temp	220	°C	
Mold Temp	40	°C	
Pa Time	0.8	sec	
Feeding profile	Step	Volume	% Feed Rate
No	1st step	0	100
	2nd step	100	100
	3rd step		
	4th step		
	5th step		
	6th step		
V/P Switch Over	07		
Packing Profile	Step		
	1st step	0	44
	2nd step	5	44
	3rd step	0	36
	4th step	-3	-36
	5th step	0	24
	6th step	3	24
	7th step		
	8th step		
Cooling Time	20		
Mold Open Time	0.0	sec	
Cycle Time	0.0	sec	

Hot Valve Conditions	Number of Gate	Valve gate1	Valve gate2	Valve gate3	Valve gate4	Valve gate5	Valve gate6	Valve gate7	Valve gate8	Valve gate9	Valve gate10	Valve gate11	Valve gate12	Valve gate13	Valve gate14	Valve gate15	Valve gate16	Valve gate17	Valve gate18	Valve gate19	Valve gate20	Valve gate21	Valve gate22	Valve gate23
Create Coolant	Get Coolant	Get Coolant																						
Coolant Conditions	Location	Temperature	Unit																					
	Top	20	°C																					
	Bottom	20	°C																					

## 플라스틱 제품의 유효성 검증과 최적화

거의 모든 산업에서 플라스틱 제품 사용량이 늘어나고 비용 절감과 출시 시기 단축에 대한 압박이 증가하면서 플라스틱 사출 성형 프로세스를 보다 깊게 이해할 수 있는 시뮬레이션 도구의 필요성이 그 어느 때보다도 높아졌습니다.

Autodesk® Moldflow® 플라스틱 사출 성형 시뮬레이션 소프트웨어는 제조업체가 플라스틱 제품과 사출 금형 설계를 검증해 최적화하고 플라스틱 사출 성형 프로세스를 연구하는 데 효과적입니다.

전세계 기업들은 Autodesk® Moldflow® 시뮬레이션 소프트웨어를 사용해 많은 비용이 드는 물리적 프로토타입의 필요성을 줄이고 제조 결함을 피하며, 혁신적으로 제품의 출시 시기를 앞당기고 있습니다.

### Autodesk Moldflow 제품 라인

오토데스크는 다양한 사출 성형 시뮬레이션 소프트웨어를 제공해 CAE 분석가, 설계자, 엔지니어, 금형 제작자, 성형 전문가가 보다 정확한 디지털 프로토타입을 만들어 더 좋은 제품을 보다 적은 비용으로 출시하도록 지원하는 데 많은 노력을 기울이고 있습니다.



### 설계자/엔지니어

사용의 편의성  
비교기능  
효율적인 사용  
방향성 예측



### 해석전문가

폭넓고 심도 있는 검증  
연계해석  
시각화



## Fusion 360 with Moldflow Adviser

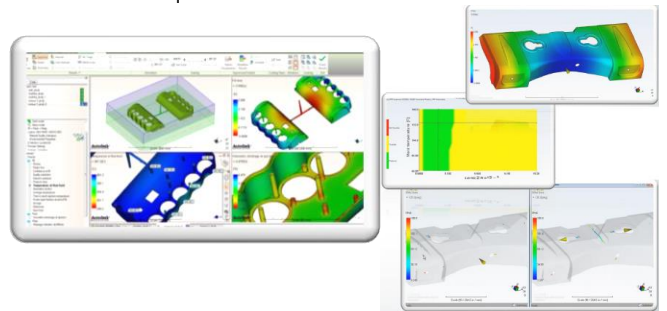
초기 디자인 제품의 성형성을 빠르고 간단하게 확인할 수 있습니다.

### The Overview

- 성형성 해석
  - ✓ 성형이 될까?
  - ✓ 사출기의 형체력을 만족할까?
  - ✓ 사이클 타임은 어느 정도인지?
  
- Mesh 작업이 필요 없음
  - ✓ 모든 Mesh는 자동적으로 생성
  - ✓ 사용자 조작 최소화
  
- 모든 Moldflow Material DB 사용
  - ✓ Moldflow Insight와 같은 DB 사용

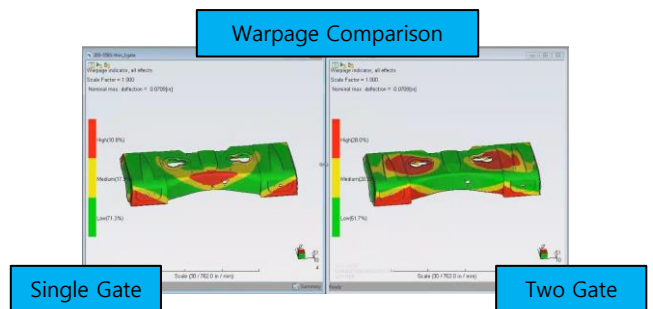
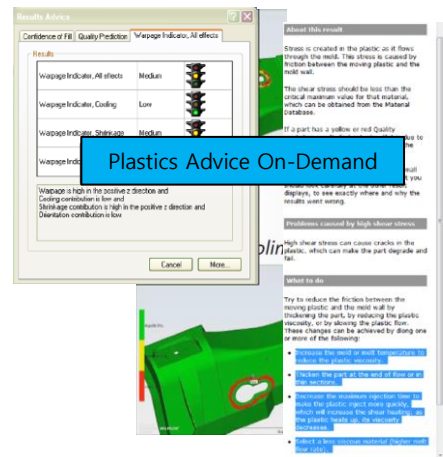
### The Solution

- **Thermoplastics** 사출성형 해석만 가능
  - ✓ Gate Location : 최적의 Gate 위치 선정 (최대 10개 가능)
  - ✓ Filling : 캐비티 내의 유동 패턴
  - ✓ Hold/Pack : 냉각이 되면서 수축을 보상하기 위한 보압
  - ✓ Cooling : 냉각시스템을 이해하기 위한 해석
  - ✓ Warp : 냉각 고화될 때의 발생하는 변형
  - ✓ Molding window : 생산 허용 가능한 부분의 공정 범위를 표시



### Advantages

- Adviser 기본 결과
  - ✓ 충전 신뢰성 평가 (Confidence of Fill)
  - ✓ 예상 품질 문제 평가 (Quality Prediction)
  - ✓ 냉각 품질 평가 (Cooling Quality)
  - ✓ 변형 원인 지표 (Warpage Indicator)
  
- 해결책 제시
  - ✓ 문제 되는 영역을 설명
  - ✓ 해결책에 대한 자세한 설명 제공
  
- 제품 설계자들이 쉽고 빠르게 검증하도록 도와주는 솔루션
  - ✓ Adviser 중심의 결과
    - 플라스틱 전문가가 필요하지 않음
  - ✓ 실제 문제가 존재하기 전에 문제를 찾아낼 수 있음
  - ✓ 사용 중에 기능과 용량의 문제가 전혀 없음
  - ✓ 대안 솔루션 비교 및 테스트

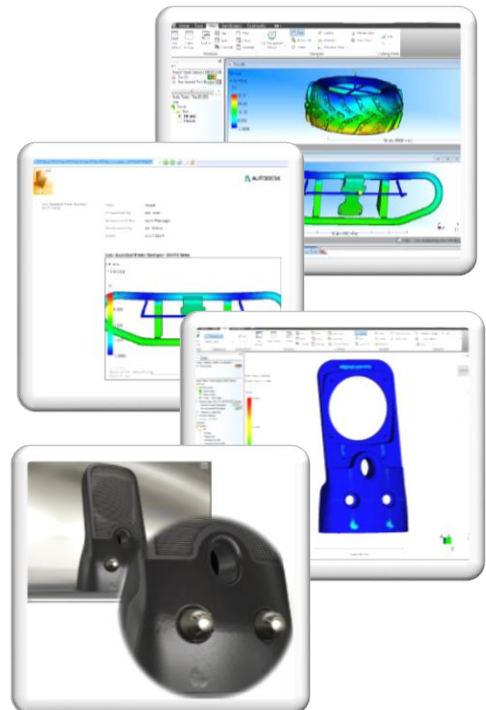
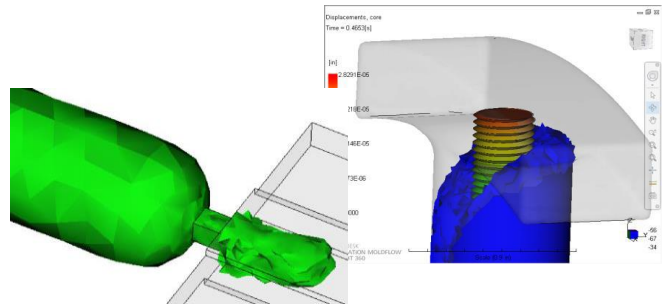
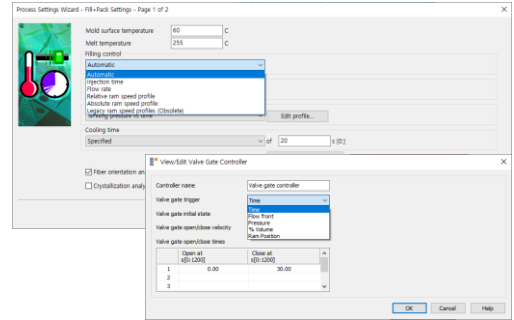


## Moldflow Insight Cloud

전문가 레벨의 시뮬레이션으로 다양한 해석기능수행 및 결과 확인을 통한 폭넓고 심도 있는 검증을 할 수 있습니다.

### Advantages

- Plastics 전문가 레벨의 시뮬레이션
  - ✓ 사출기의 모사
  - ✓ 공정제어 시뮬레이션
- 수 많은 사출성형 프로세스 진행
  - ✓ 실험계획법 (DOE's)
  - ✓ Parametric Study
- 대부분의 전문적인 시뮬레이션에 대한 과학적 모델
  - ✓ ARD-RSC (Long fiber orientation)
  - ✓ 파이버 파손
  - ✓ 결정화(Crystallization analysis)
  - ✓ Jetting 해석 (관성)
  - ✓ 복굴절 (렌즈의 굴절)
- 시뮬레이션의 많은 유형
  - ✓ 많은 플라스틱 산업의 성형 공정
- 제품의 품질에 영향을 주는 다양한 방법
  - ✓ Molding Window
  - ✓ DOE's
  - ✓ Parametric study
- 다양한 결과 보고서
  - ✓ 자동 보고서 (HTML, Power Point, Word)
  - ✓ Moldflow Communicator
- 실제와 유사한 조건
  - ✓ 사출기의 DB
  - ✓ 다양한 특정 사출방법 구현
  - ✓ VRED와 Showcase를 통한 사실적 렌더링





## Moldflow Simulation

플라스틱 제품, 사출 금형, 사출 성형 프로세스를 검증하고 최적화할 수 있습니다

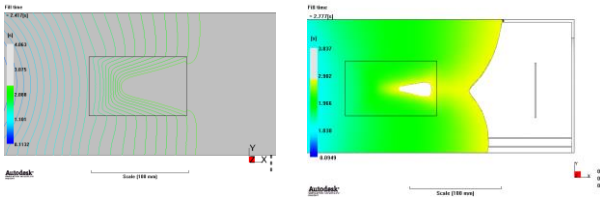
### 플라스틱 유동 시뮬레이션

#### (Plastic Flow Simulation)

용융된 플라스틱의 유동 시뮬레이션을 통해 플라스틱 제품과 사출 금형 설계를 최적화하고 제품 결함을 줄이며 성형 프로세스를 개선할 수 있습니다.

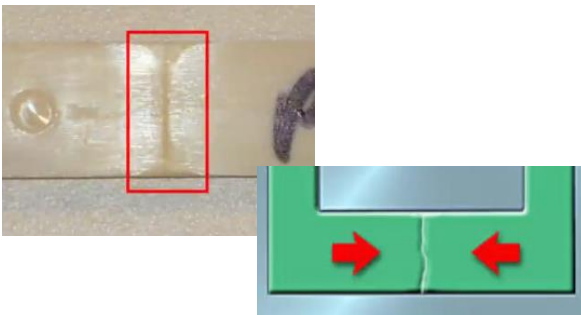
#### 제품 결함(Part Defects)

웰드라인, 에어트랩, 싱크 마크와 같은 잠재적 제품 결함을 확인한 다음 재설계를 거쳐 이러한 문제를 방지할 수 있습니다.



#### 열가소성 수지 충전(Thermoplastic Filling)

열가소성 수지의 사출 성형 프로세스의 충전 단계를 시뮬레이션하여 용융된 플라스틱의 흐름 예측과 금형의 충전 밸런스, 성형 불량 방지, 웰드라인과 에어 트랩 제거 및 최소화 등 다양한 작업을 수행할 수 있습니다.



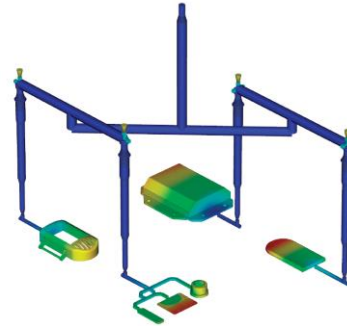
#### 열가소성 보압(Thermoplastic Packing)

보압 프로파일을 최적화하고 체적 수축률의 크기와 분포를 시각화해 플라스틱 제품 변형을 최소화하고 싱크 마크와 같은 결함을 줄일 수 있습니다.

### 피드 시스템 시뮬레이션

#### (Feed System Simulation)

핫/콜드 러너 시스템과 게이트 구성을 모델링하고 최적화할 수 있습니다. 뿐만 아니라, 제품 표면 상태를 개선하고 제품 변형을 최소화하며 사이클 시간을 단축할 수 있습니다.



#### 게이트 로케이션(Gate Location)

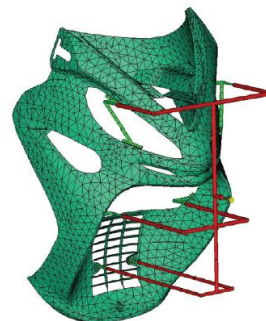
게이트 로케이션을 최대 10개까지 동시에 식별할 수 있습니다. 최저 사출압을 위한 게이트 로케이션 해석을 통해 결정할 수 있으며, 특정 부분을 제외한 후 시뮬레이션을 진행할 수 있습니다.

#### 러너 설계 마법사(Runner Design Wizard)

스프루, 러너, 게이트와 같은 구성요소의 레이아웃, 크기 및 종류 정보를 기반으로 피드 시스템을 만들 수 있습니다.

#### 핫 러너 시스템(Hot Runner System)

핫 러너 시스템 구성요소를 모델링하고 순차적 밸브 게이트를 설치함으로써 웰드라인을 제거하고 보압 단계를 제어할 수 있습니다.

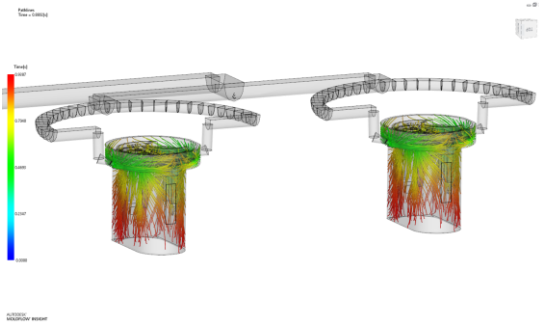


## Moldflow Simulation

플라스틱 제품, 사출 금형, 사출 성형 프로세스를 검증하고 최적화할 수 있습니다

### 러너 밸런스(Runners Balancing)

싱글캐비티, 멀티캐비티, 패밀리 금형 레이아웃의 러너 시스템 간에 균형을 이뤄 부품이 동시에 채워지도록 함으로써 재료의 잔류응력을 낮추고 수지를 절감할 수 있습니다.



### 냉각 시뮬레이션

#### (Mold Cooling Simulation)

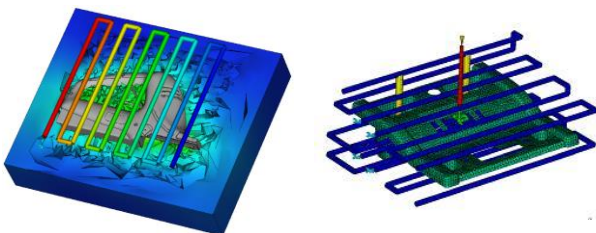
냉각 시스템 효율성을 높이고 제품 변형을 최소화해 표면을 매끄럽게 만들고 사이클 시간을 단축할 수 있습니다.

#### 냉각 구성요소 모델링(Cooling Component Modeling)

금형의 냉각 시스템 효율성을 분석하고 냉각 회로, 배플(baffle), 버블러(bubbler), 금형 인서트 및 베이스를 모델링할 수 있습니다.

#### 냉각 시스템 분석(Cooling System Analysis)

금형 및 냉각 회로 설계를 최적화해 균일한 제품 냉각을 실현, 사이클 시간 최소화, 제품 뒤틀림 감소, 제조 비용 절감 등의 혜택을 얻을 수 있습니다.



### 급속 열순환 성형(Rapid Heat Cycle Molding)

금형 표면에 시간에 따른 온도 프로파일을 설정해 충전 단계에서 높은 온도를 유지해 표면을 매끄럽게 만들고, 보압 및 냉각 단계에서 온도를 낮춰 제품을 냉각시키고, 사이클 시간을 줄일 수 있습니다.



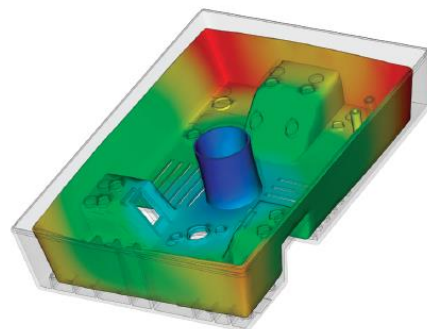
### 수축 및 변형 시뮬레이션

#### (Shrinkage and Warpage Simulation)

플라스틱 제품과 사출 금형 설계를 평가해 수축과 변형을 관리할 수 있습니다.

#### 수축(Shrinkage)

사출 성형공정 변수와 재료의 고유 물성에 기반해 제품 수축률을 예측함으로써 제품의 허용 공차를 만족시킬 수 있습니다.



#### 변형(Warpage)

성형 공정 단계에서 발생하는 잔류응력으로 인한 제품 변형을 예측할 수 있습니다. 변형이 발생할 수 있는 위치를 파악하여 제품과 금형 설계, 수지 선택 및 성형 공정을 최적화해 제품 변형을 좀 더 쉽게 관리할 수 있습니다.

## Moldflow Simulation

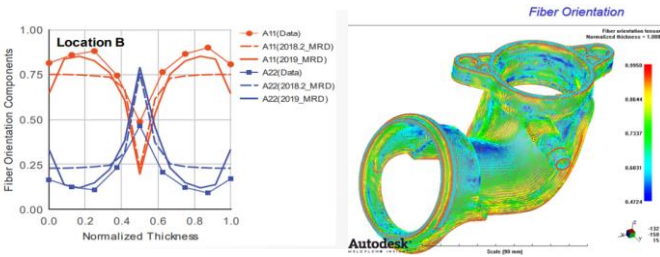
플라스틱 제품, 사출 금형, 사출 성형 프로세스를 검증하고 최적화할 수 있습니다

### 코어 시프트 제어(Core Shift Control)

사출 압력, 보압 프로파일, 게이트 위치에 최적의 공정 조건을 파악해 금형 코어의 변형을 최소화할 수 있습니다.

### 섬유 배향(Fiber Orientation)

플라스틱 내부의 섬유 배향 방향을 계산하여 성형 제품 전체에 걸쳐 제품 수축과 변형을 최소화 할 수 있습니다.



### 열경화수지 유동 해석

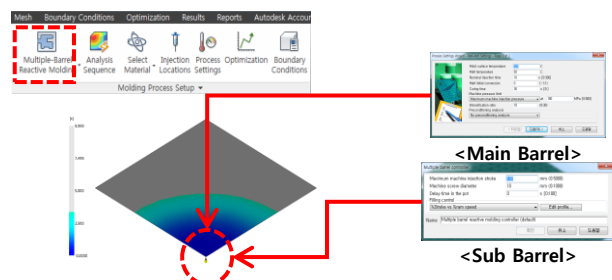
열경화수지 사출 성형, RIM/SRIM, 수지 RTM 성형법, 고무 화합물 사출 성형 등을 시뮬레이션 할 수 있습니다.

### 반응 사출 성형(Reactive Injection Molding)

섬유강화 프리폼(preform)의 유무에 따라 금형이 어떻게 채워지는지 예측할 수 있습니다. 수지의 사전 경화(pregelation)로 인한 성형 불량을 방지하고 에어 트랩과 문제가 될 수 있는 웰드라인을 식별할 수 있습니다. 뿐만 아니라, 러너 밸런스를 맞추고 몰딩기의 사양을 선택하고 열경화성 재료를 비교 평가할 수 있습니다.

### 다중 배럴 반응 성형(Multiple-barrel reactive molding)

2개 이상의 배럴을 사용할 수 있는 열경화성 반응 성형/ 열가소성 해석이 가능합니다.

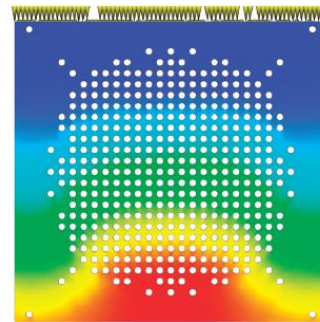


### 마이크로칩 인캡슐레이션(Microchip Encapsulation)

열경화성 수지를 사용한 반도체 칩 인캡슐레이션과 칩 내부의 와이어 변형, 그리고 칩의 상호연결성을 시뮬레이션할 수 있습니다. 압력 불균형으로 인한 캐비티 내 와이어 변형과 리드 프레임의 변형을 예측할 수 있습니다.

### 언더필 인캡슐레이션(Underfill Encapsulation)

플립 칩 인캡슐레이션을 시뮬레이션해 칩과 회로 기판 사이 캐비티에서의 재료 흐름을 예측할 수 있습니다.

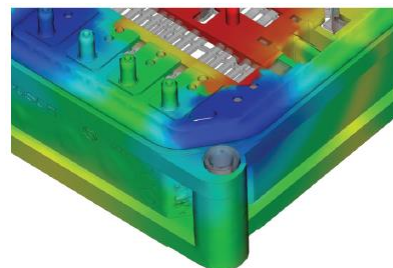


### 특수 시뮬레이션 도구

설계상의 문제점을 시뮬레이션으로 해결할 수 있습니다.

### 인서트 오버몰딩(Insert Overmolding)

인서트 오버몰딩 시뮬레이션을 실행해 금형 인서트가 수지의 흐름 및 냉각 속도, 제품의 변형에 미치는 영향을 알아볼 수 있습니다.

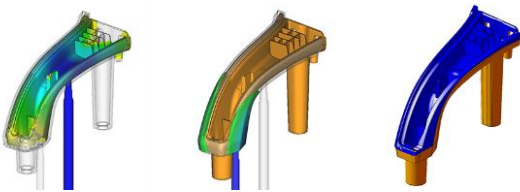


## Moldflow Simulation

플라스틱 제품, 사출 금형, 사출 성형 프로세스를 검증하고 최적화할 수 있습니다

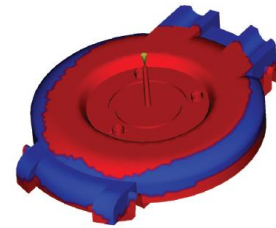
### 이중 사출 공정(Two-Shot Sequential Overmolding)

이중 사출 공정을 시뮬레이션할 수 있습니다. 제품 하나를 먼저 성형하고, 금형을 열어 새로운 위치로 이동한 후 두 번째 제품을 성형하는 공정을 시뮬레이션 할 수 있습니다.



### 다중 사출 성형(Co-Injection Molding)

캐비티 내 표면 및 코어 부분의 두 재료의 흐름을 시각화하고 두 재료가 흘러가는 과정을 동적으로 확인할 수 있습니다. 최적의 두 재료 비율을 찾아내어 수지의 비용을 최소화 할 수 있습니다.



### 복굴절(Birefringence)

공정에서 발생하는 응력으로 인한 굴절률을 알아 봄으로써 사출 성형 플라스틱 제품의 광학적 성능을 예측할 수 있습니다. 여러 재료, 공정 조건, 게이트 및 러너 설계를 평가해 제품의 복굴절을 쉽게 통제할 수 있습니다.

### 미셀 공정(Microcellular Injection Molding)

SCF를 혼합하여 주입하는 미셀 공정을 시뮬레이션 할 수 있습니다. 충전 공정에서 SCF 가스가 재료 점도에 미치는 영향을 고려하고, 보압과 냉각 공정에서 가스의 성장과 분포를 예측할 수 있습니다. 또한 Core Back 기능을 지원합니다.

### 특수 성형 프로세스

다양한 플라스틱 사출 성형 프로세스와 특수 프로세스를 시뮬레이션할 수 있습니다.

### 가스 사출 성형(Gas-Assisted Injection Molding)

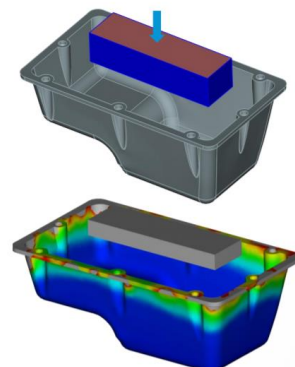
수지와 가스 주입구를 설치할 위치, 가스 주입에 앞서 주입할 수지의 계량, 가스 채널의 크기와 위치를 최적화하는 방법 등을 확인할 수 있습니다.

### 사출 압축 성형(Injection-Compression Molding)

동시 또는 순차 사출 압축 성형을 시뮬레이션 할 수 있습니다. 사용 가능한 재료, 제품 및 금형 설계, 공정 조건 등을 파악할 수 있습니다.

### 압축 성형(Compression Molding)

열가소성 재료와 열경화성 재료의 압축 성형 공정을 시뮬레이션 할 수 있습니다. 재료의 투입조건, 공정 조건 등을 최적화할 수 있습니다.



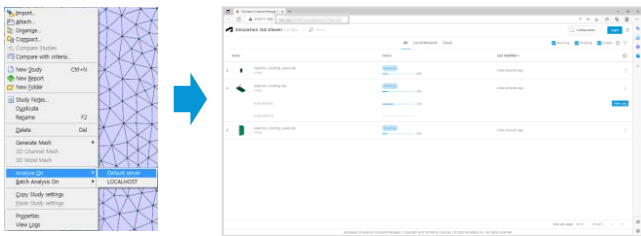
## Moldflow flexible function

해석자의 편의성 및 효율성을 위한 유용한 기능을 통해 효과를 극대화 할 수 있습니다.

### 멀티해석

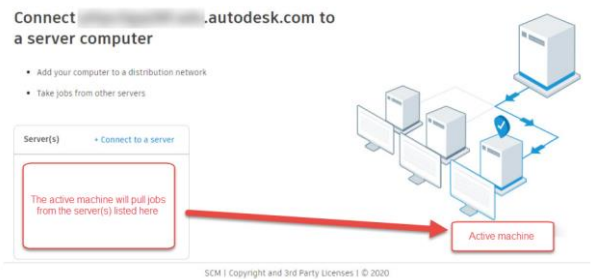
Moldflow Insight Cloud는 별도의 라이선스 설정 없이 Login 을 통해 프로그램을 실행하고 해석을 진행할 수 있습니다.

Named-User 의 사용 방식에 따라 지정된 사용자가 인터넷 환경에서는 어느 PC에서나 사용이 가능하고 1개의 라이선스로 3개의 해석을 동시에 진행할 수 있습니다.



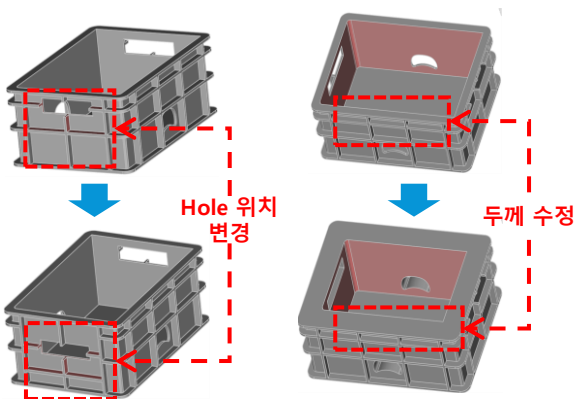
### 유연한 해석 SCM(Simulation Compute Manager)

Autodesk Simulation 제품에서 로컬 컴퓨터 또는 클라우드에 대한 작업을 시작하거나 네트워크의 작업을 관리할 수 있도록 해주는 작업 관리 서비스입니다. Simulation Compute Manager는 각 Autodesk Simulation 제품의 설치 실행 파일에 포함되어 있습니다.



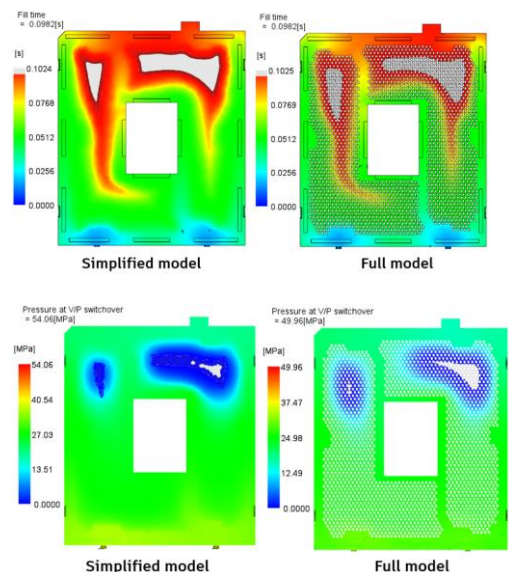
### Moldflow 내에서 형상 수정

Moldflow 내에서 형상 수정이 가능하며, 별도의 CAD 에서 작업 후 다시 사출성형해석 프로그램에서 Import 하는 번거로움이 없습니다.



### 3D 해석을 위한 그릴 요소 속성

스피커와 같이 홀이 많이 있는 모델의 경우 홀 모델링하여 해석 수행할 경우 많은 시간이 소요되지만, 각 홀의 모델링 없이 홀의 크기, 간격 등을 입력하면, 작고 많은 홀의 효과를 근사치로 계산할 수 있으며, 유동패턴, 압력, 온도, 고화층, 섬유배향, 변형을 확인할 수 있습니다.



## CAD 상호운용성과 메싱

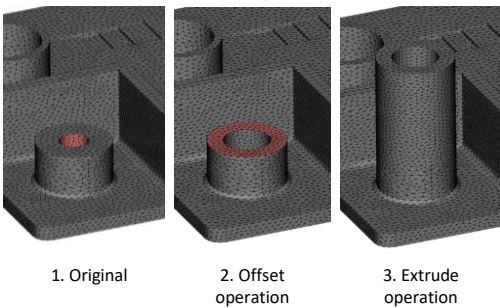
원본 CAD 모델 변환 및 최적화 도구를 사용할 수 있습니다. Autodesk Moldflow는 얇고 두꺼운 지오메트리 모두를 지원합니다. 해석 시간과 해석 정확성을 고려하여 메쉬 형식을 선택합니다.

### CAD 솔리드 모델

Parasolid® 기반 CAD 시스템, Autodesk® Inventor®, CATIA® V5, Pro/ENGINEER®, SolidWorks®를 비롯해 ACIS®, IGES, STEP 범용 파일에서 솔리드 지오메트리를 가져와 메싱할 수 있습니다.

### 메쉬 수정 도구

생성된 메쉬를 Offset, Extrude, Plane Cut 도구를 이용하여 편리하게 수정 변경할 수 있습니다. 특히 Offset 도구는 해석 모델 메쉬의 두께를 수정할 때 크게 도움이 됩니다.



### 3D 해석

솔리드 4면체 유한 요소 메쉬 기법을 사용해 복잡한 지오메트리에서 3D 시뮬레이션을 수행할 수 있습니다. 이 해석 방법은 두껍거나 두께 변화가 심한 지오메트리에 적합합니다.

### Dual Domain 해석

Dual Domain™ 기술을 이용해 얇은 제품의 솔리드 모델을 시뮬레이션할 수 있습니다. 3D 솔리드 CAD 모델을 가지고 직접 작업할 수 있어 설계 변경에 따른 반복적인 시뮬레이션을 쉽게 수행할 수 있습니다.

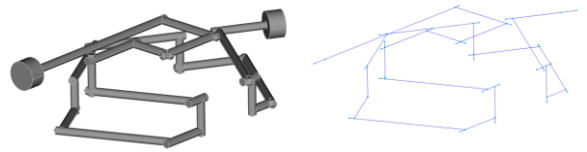
### Midplane 해석

얇은 제품의 경우 Midplane 2D 메쉬를 사용하여 시뮬레이션 할 수 있습니다.

Triangle	Triangle	Tetrahedral

### 냉각 라인 중심선 생성 도구

CAD 소프트웨어의 금형 냉각채널을 불러들여 간단한 방법으로 냉각라인 중심선을 생성할 수 있습니다. 이 기술은 냉각라인 모델링 속도를 크게 향상시킬 수 있습니다.

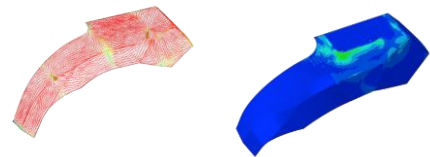


### CAE 데이터 교환

구조 해석 소프트웨어와 데이터를 교환할 수 있는 도구를 사용해 플라스틱 제품 설계를 검증하고 최적화할 수 있습니다. Autodesk® Simulation, ANSYS®, Abaqus®와 CAE 데이터를 교환함으로써 최종 재료 특성을 이용해 플라스틱 제품의 실제 거동을 예측할 수 있습니다.

### Helius PFA

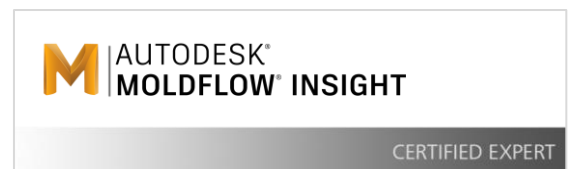
웰드라인의 강도가 포함된 부품의 제조 상태를, 보다 잘 나타낼 수 있게 하여, 비선형 구조 시뮬레이션을 향상시킬 수 있습니다.



### Moldflow Certification

Autodesk Moldflow certifications은 성형해석의 기술과 관련 지식에 대한 대외적인 검증은 물론이며, 당신의 전문성을 확인할 수 있는 신뢰할 수 있는 검증입니다.

모두 3단계의 Moldflow certification을 취득할 수 있으며, Associate, Professional, Expert 로 나누어 집니다.



## 결과 평가 및 생산성 도구

시뮬레이션 결과를 시각화해 평가하고 자동 리포트 생성 도구를 사용해 결과를 관계자들과 공유할 수 있습니다. 재료 데이터베이스와 Adviser와 같은 기능을 활용해 생산성을 높일 수 있습니다.

### 결과 분석 및 발표

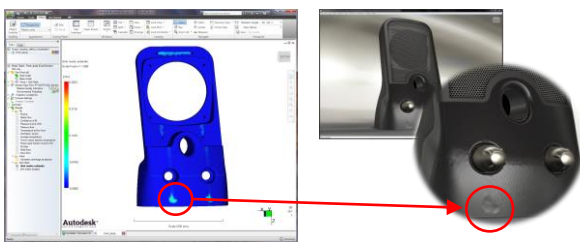
모델 시각화, 결과 평가 및 발표를 위한 다양한 도구를 사용할 수 있습니다.

### 결과 어드바이저(Results Adviser)

모델의 영역을 조회해 미성형의 원인과 제품 또는 냉각 품질 불량률의 주요 원인을 찾아낼 수 있고, 제품, 금형, 프로세스를 시정하는 방법도 얻을 수 있습니다. 미성형의 영역과 제품 외관 품질 및 냉각 품질이 불량한 영역을 찾아 줍니다. 문제를 해결하기 위해서 제품이나 금형 또는 사출 공정을 어떻게 수정해야 할 지 제안해 줍니다.

### 사실적 결함 시각화

Autodesk® Showcase®와의 통합으로 거의 사실에 가까운 디지털 프로토타입 렌더링을 검사해 플라스틱 제품의 품질 평가를 강화할 수 있습니다.



### 자동 리포트 생성 도구

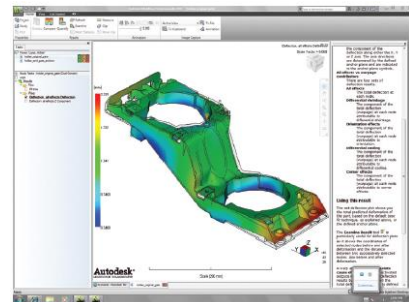
보고서 작성 마법사(Report Generation Wizard)를 이용해 웹 기반 보고서를 작성하고 시뮬레이션 결과를 고객, 사내 팀원들과 쉽고 빠르게 공유할 수 있습니다.

### Microsoft Office 내보내기 기능

Microsoft® Word 보고서와 PowerPoint® 프리젠테이션에서 사용할 수 있도록 결과와 이미지를 내보낼 수 있습니다.

### Autodesk Moldflow Communicator

Autodesk® Moldflow® Communicator로 고객, 사내 팀원들과 쉽고 빠르게 협업할 수 있습니다.



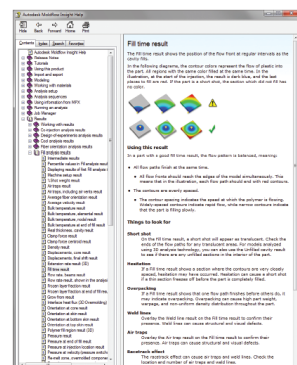
Autodesk Moldflow Communicator 결과 뷰어에서는 Autodesk Moldflow에서 결과를 내보낼 수 있어 프로젝트 참여자들은 시뮬레이션 결과를 보다 쉽게 시각화 및 정량화해 서로 비교할 수 있습니다.

### 자동화 및 사용자화

일반 작업을 자동화하고 Autodesk Moldflow를 조직에 맞게 사용자화 할 수 있습니다.

### API 도구

API(응용프로그램 프로그래밍 인터페이스) 도구로 일반 작업 자동화, 사용자 인터페이스 사용자화, 외부 응용프로그램 활용, 회사 표준과 모범 규준에 쉽게 부합하는 등 다양한 이점을 얻을 수 있습니다.



## 사출품과 해석결과의 치수 검증

3D Scanner를 이용한 사출품의 치수 검증 서비스

### 성형품 3D Scan

실제 성형품의 변형량과 Moldflow 의 변형량 비교를 위하여 필요합니다.

### 성형품 스캔 이후 파트 설계 데이터와 치수 검증

성형품 추출 후의 데이터를 CAD 또는 Moldflow 의 변형 결과와 비교하여 치수 검증절차를 진행할 수 있습니다.



성형품 추출 후 충분히 냉각이 되어야 하며, 추출 시 응력이 가해지지 않도록 주의해야 합니다.

### 3D Canner

구속되지 않은 Free 상태에서 3D Scanner를 이용하여 Scan합니다.



형상 설계 데이터를 Moldflow 변형 데이터, 성형품 스캔 데이터와 각각 비교 합니다.

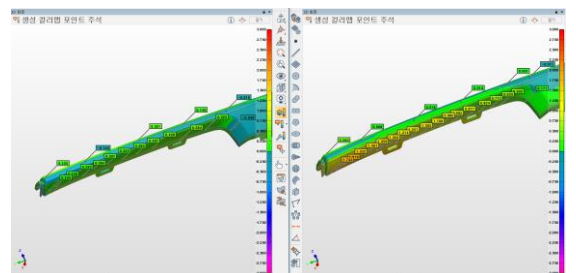
### 치수검증

실제 성형품과 CAD 데이터 및 Moldflow 의 변형량을 비교하는 치수검증을 통해 보다 신뢰성 있는 결과를 얻을 수 있습니다.



### Inspector

검사 소프트웨어를 사용하여 스캔 데이터를 평가하여 치수를 제어하고 제조 및 조립 문제를 진단 및 방지하여 실시간 측정을 통해 조립품을 안내하고 휴대용 도량형 장치와 CNC, CMM을 사용하여 조립품의 품질을 감독할 수 있는 솔루션 입니다.





## Materials

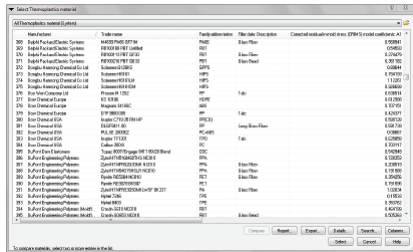
Moldflow는 세계 최대의 광범위한 수지 Database를 보유하고 있으며, 특별하고 전문적인 수지 측정을 통하여 더욱 정확하고 신뢰성 있는 결과를 도출할 수 있습니다.

### Materials Database

정밀 재료 데이터로 시뮬레이션의 정확성을 높일 수 있습니다.

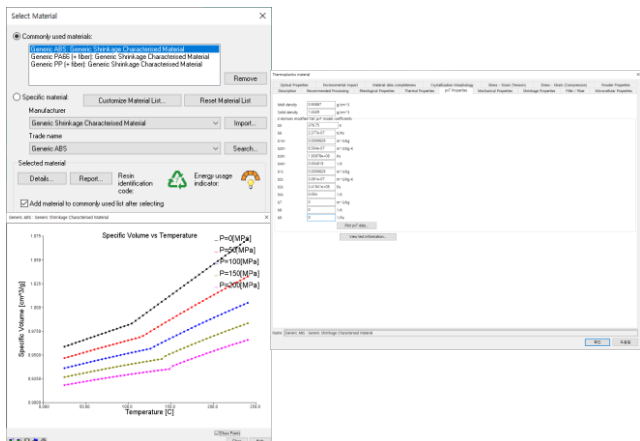
#### 재료 데이터베이스

플라스틱 사출 성형 시뮬레이션에서 12,000가지가 넘는 플라스틱 재료에 대한 수지별 정보가 들어있는 내장된 재료 데이터베이스를 활용할 수 있습니다.

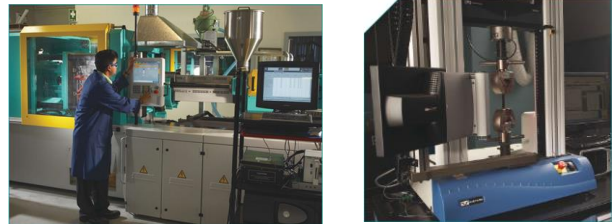


### Autodesk Moldflow Plastics Labs

Autodesk® Moldflow® Plastics Labs에서는 플라스틱 재료 검사 서비스, 측정 데이터 피팅 서비스, 광범위한 재료 데이터베이스를 이용할 수 있습니다. 세계 최대의 광범위한 수지Database 보유 (약 12,000 종 이상 재질 DB, 해석을 위한 최적화된 Database) 하고 있으며, Editor를 통한 Database 수정 가능합니다. CRIMS shrinkage model (Corrected Residual In-mold Stress) 로 더욱 정확한 변형해석 결과값을 도출 할 수 있습니다.

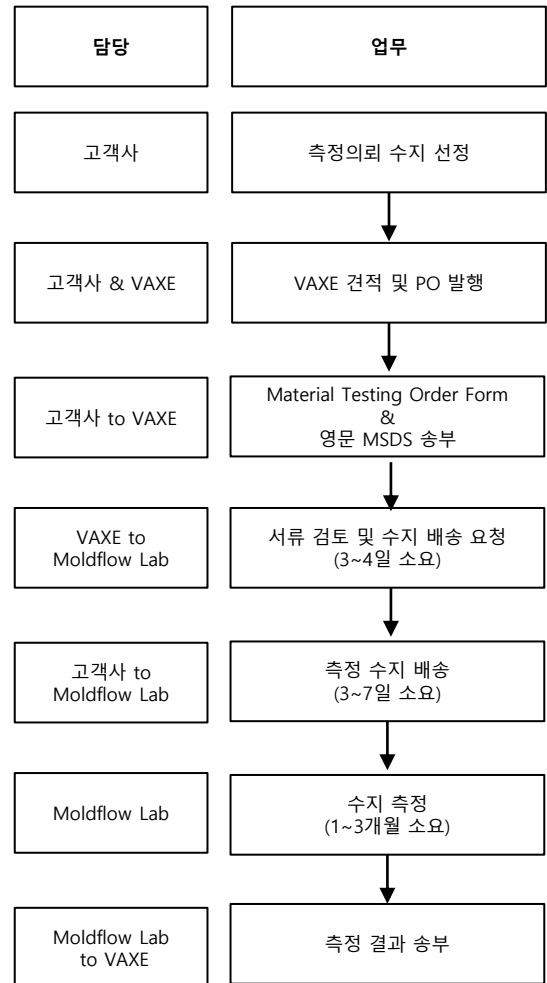


### Materials Testing



수지 측정 의뢰 절차는 다음과 같으며, 의뢰 시 의뢰양식서를 작성해야 합니다.

#### Process



VAXE는 원활한 수지측정이 이루어지도록 서류 및 절차 등에 대한 안내 및 진행에 도움을 드리고 있습니다.

## 기능 비교

Autodesk Moldflow 제품의 기능 비교입니다. Autodesk Moldflow Adviser와 Autodesk Moldflow Insight, 그리고 Named User 라이선스를 각각 비교하여 귀사의 Needs를 어떻게 만족시키는지 확인하십시오.

License Type		Moldflow Adviser		Fusion 360 with Moldflow Adviser	Moldflow Insight			
		Premium	Ultimate	Named User	Standard	Premium	Ultimate	Named User
Solver Capacity	Simultaneous local solving (max)	Unlimited	Unlimited	Unlimited	1	3	3	3
	Remote solving	-	-	-	√	√	√	√
	Cloud solving (using tokens)	-	-	-	√	√	√	√
Meshing	3D (tetrahedral elements)	√	√	√	√	√	√	√
	Dual Domain	√	√	√	√	√	√	√
	3D channel mesh (not supported on Linux)	-	-	-	√	√	√	√
	Midplane	-	-	-	√	√	√	√
CAD SUPPORT	CAD solid models	√	√	√	√	√	√	√
	Part	√	√	√	√	√	√	√
	Assemblies	-	-	√	√	√	√	√
SOFTWARE INTEROPERABILITY	Autodesk Heliux PFA (Advanced Material Exchange)	-	-	-	√	√	√	√
	Autodesk Nastran	-	-	-	√	√	√	√
	ANSYS & LS-Dyna	-	-	-	√	√	√	√
	Abaqus	-	-	-	√	√	√	√
	Code V (birefringence)	-	-	-	-	-	√	√
	Autodesk VRED	√	√	√	√	√	√	√
	Elysium CADdoctor for Autodesk Moldflow	√	√	√	√	√	√	√
APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE	Command line API capable	-	-	-	√	√	√	√
	User interface API capable	-	-	-	√	√	√	√
	Solver API capable	-	-	-	√	√	√	√
Molding Processes	Thermoplastic injection molding	√	√	√	√	√	√	√
	Coolant flow analysis	-	-	-	√	√	√	√
	Powder injection molding	-	-	-	√	√	√	√
	Resin transfer (RTM) & structural reaction injection molding (SRIM)	-	-	-	√	√	√	√
	Rubber, liquid silicone injection molding(LSR)	-	-	-	√	√	√	√
	Multiple-barrel reactive molding	-	-	-	√	√	√	√
	Reactive (thermoset) Injection molding	-	-	-	√	√	√	√
	Microchip encapsulation, Underfill encapsulation	-	-	-	-	√	√	√
	Compression molding & Injection-compression molding	-	-	-	-	-	√	√
	Gas-assisted injection molding	-	-	-	-	-	√	√
	Co-injection molding & Bi-injection molding	-	-	-	-	-	√	√
	Chemical Blowing Agent (CBA), includes polyurethane(PU) Forming	-	-	-	-	-	√	√
	Microcellular injection molding (with and without core back)	-	-	-	-	-	√	√
	Reactive microcellular injection molding	-	-	-	-	-	√	√
	Birefringence	-	-	-	-	-	√	√
Multiple-barrel thermoplastics injection molding	-	-	-	-	-	√	√	

	Moldflow Adviser		Fusion 360 with Moldflow Adviser	Moldflow Insight				
	Premium	Ultimate	Named User	Standard	Premium	Ultimate	Named User	
<b>License Type</b>								
<b>SIMULATION ADVISERS</b>	Design advice	√	√	√	-	-	-	
	Design adviser	√	√	√	-	-	-	
	Result adviser	√	√	√	-	-	-	
	Cost adviser	√	√	√	-	-	-	
<b>Simulation Capabilities</b>	Filling,	√	√	√	√	√	√	
	Packing	-	√	√	√	√	√	
	Sink marks and Weld lines & Air traps	√	√	√	√	√	√	
	Gate location & Molding window	√	√	√	√	√	√	
	Cooling(BEM)	√	√	√	√	√	√	
	Cooling(FEM)	-	-	-	√	√	√	
	Warpage	-	√	√	√	√	√	
	Fiber orientation	-	√	√	√	√	√	
	Cold & hot runners	-	√	√	√	√	√	
	Runner balancing	-	√	√	√	√	√	
	Valve gates	-	-	-	√	√	√	
	Venting analysis	-	-	-	√	√	√	
	Transient mold cooling or heating	-	-	-	√	√	√	
	Heating elements	-	-	-	√	√	√	
	Cartridge heating	-	-	-	√	√	√	
	Insert overmolding	-	-	-	√	√	√	
	In-mold label overmolding	-	-	-	√	√	√	
	Two-shot dequential overmolding	-	-	-	√	√	√	
	Core Shift	-	-	-	√	√	√	
	Crystallization analysis	-	-	-	-	√	√	
	Design of experiments (DOE)	-	-	-	-	√	√	
	Parametic study	-	-	-	-	√	√	
	Conformal cooling (not supported on Linux)	-	-	-	-	√	√	
	Rapid temperature cycling	-	-	-	-	√	√	
	Induction heating	-	-	-	-	√	√	
	Wire sweep, paddle shift	-	-	-	-	√	√	
	Shrink analysis & Stress analysis	-	-	-	-	√	√	
	Preconditioning analysis (for compression molding)	-	-	-	-	-	√	
	<b>Databases</b>	Thermoplastic & Thermoset materials	√	√	√	√	√	√
		Mold materials	-	√	√	√	√	√
		Coolant	-	√	√	√	√	√
		Mold Machines	-	-	-	√	√	√
<b>Included Software</b>	Autodesk Fusion 360*	√	√	√	√	√	√	
	Simulation Extension for Fusion 360*	-	-	√	-	-	-	
	Autodesk Heliux PFA*	-	-	-	-	-	√	
	Autodesk Vault	√	√	√	√	√	√	
	Moldflow Communicator	√	√	√	√	√	√	
	Simulation Compute Manager (SCM)	√	√	√	√	√	√	
<b>SUPPORTED LANGUAGES</b>	<b>English, Korean, French, German, Italian, Japanese, Portuguese, Spanish, Chinese (simplified), Chinese (traditional)</b>							

## Only One. AutoCAD.

AutoCAD에 건축, 기계 설계, 전기 설계 등 산업군별 제품 기능과 라이브러리 기능이 포함

산업군별 작업에 대한 추가적인 자동화 기능과 수십만 가지의 부품, 기호, 다이어그램

						
Architecture 툴셋	Mechanical 툴셋	Electrical 툴셋	MEP 툴셋	Plant 3D 툴셋	Map 3D 툴셋	Raster Design 툴셋

**61%**  
생산성 향상\*

**55%**  
생산성 향상\*

**95%**  
생산성 향상\*

**85%**  
생산성 향상\*

**74%**  
생산성 향상\*

**60%**  
생산성 향상\*

**48%**  
생산성 향상\*

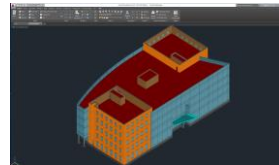
\* 기본 AutoCAD와 비교한 결과입니다. 본 연구는 오토데스크에서 고안하여 외부 컨설턴트에 의뢰했습니다. 실제 결과는 이와 다를 수 있습니다. 오토데스크는 어떠한 유형의 보증 없이 이 정보를 "있는 그대로" 제공합니다.

### Mechanical 툴셋



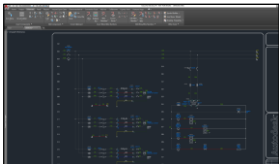
70만 가지 이상의 지능형 제조 부품, 기능 및 기호 사용  
기계 구성요소 및 BOM의 자동 작성 지원

### Architecture 툴셋



8천 가지 이상의 지능형 건축 객체 및 스타일  
평면, 단면 및 입면의 자동화

### Electrical 툴셋



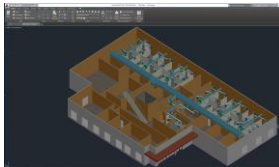
6만 5천 개 이상의 전기 제어 시스템용 지능형 전기 기호  
패널 배치도 및 구조도 다이어그램 설계

### Map 3D 툴셋



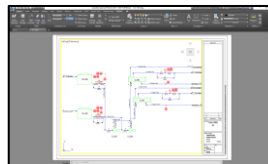
GIS 및 CAD 데이터의 통합으로 계획, 설계 및 데이터 관리 지원  
파일, 데이터베이스, 웹 서비스에 저장된 공간 데이터 사용 가능

### MEP 툴셋



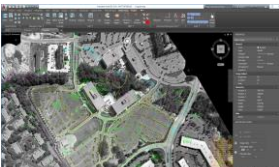
1만 5백 개 이상의 지능형 기계, 전기 및 배관 객체  
HVAC, 배관, 전기를 위한 덕트, 전선관 및 회로 설계

### Plant 3D 툴셋



P&ID를 생성해 3D 플랜트 설계 모델에 통합 가능  
구조도 다이어그램과 공장 배치도 작성

### Raster Design 툴셋



스캔한 도면을 편집하고 래스터 이미지를 DWG 객체로 변환  
이미지 편집, 정리 및 변환, 래스터 도면요소 조작, 벡터 셰이프 생성

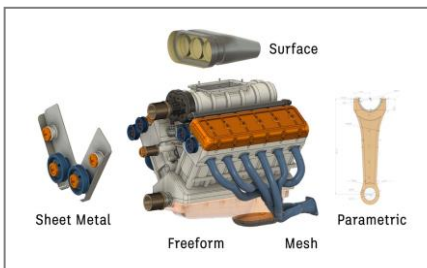
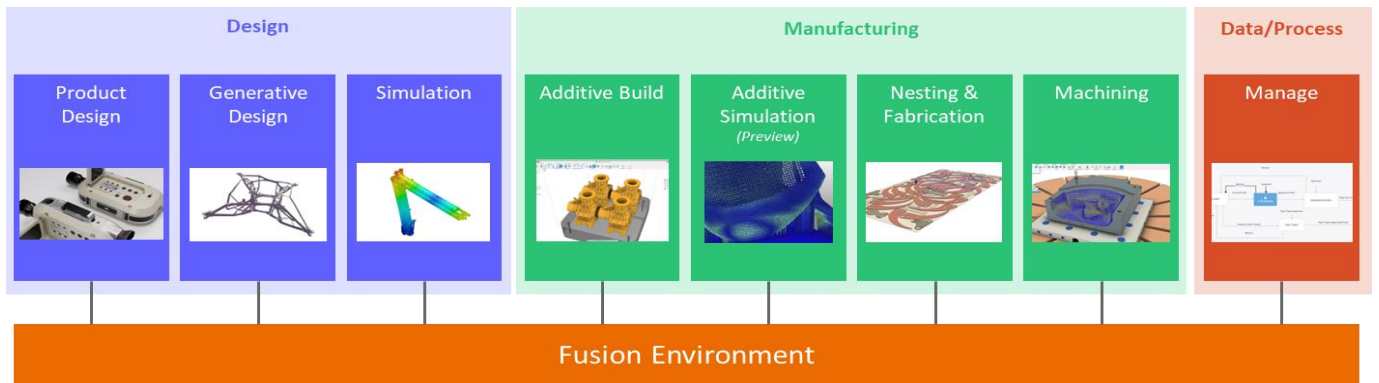
### AUTOCAD 모바일 앱



도면을 AutoCAD 웹 및 모바일 내보기기로 저장하면 AutoCAD 모바일 앱을 통해 언제 어디서나 CAD 도면을 확인, 편집, 작성 및 공유

## Fusion 360

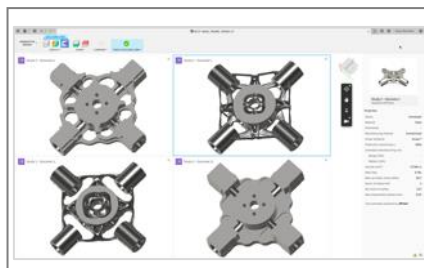
Cloud 기반 3D 모델링, CAD, CAE, CAM, PCB, 렌더링 소프트웨어 플랫폼



Concept development

심미성, 형태, 적합성, 기능을 보장하는 방식으로 제품을 설계 및 엔지니어링

- 설계시간 단축 및 대화식 조립
- 판금 부품 작성
- 직접, 서페이스, 파라메트릭, 메쉬 및 자유형 모델링 작업



Generative design

사람이 할 수 없는 디자인까지도 조건에 맞는 최적의 설계안을 도출 가능

- 설계 요구 사항 지정
- 제약조건, 재료 및 제조 옵션 설정
- 편집 가능한 파일 내보내기



Photo-realistic images

2D 도면으로 모델에 주석을 달고 치수를 기입하고 문서화하고 실제 렌더링 기술로 시각화

- 사실적인 비주얼 데이터 만들기
- 다양한 질감과 색감에 대한 사전 검증
- 제품을 제조하기 전에 마케팅 자료



Electronics PCB editor

전자기기 및 PCB 설계도구를 사용하여 무엇이든 설계 및 작성

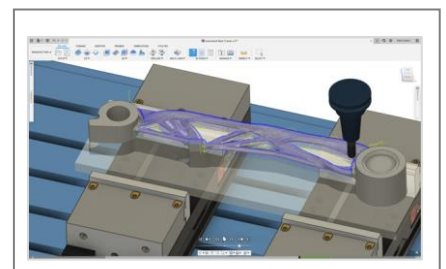
- 무제한 계층 구조도 캡처
- 16레이저 PCB시스템, 자동버전관리
- PCB 레이아웃, 라우팅
- 푸시 앤 쇼브 경로 배치
- 전자기기 냉각(CFD)



Additive build extension

금속 3D프린팅 적층 제조 시뮬레이션

- 사실적인 비주얼 데이터 만들기
- 다양한 질감과 색감에 대한 사전 검증
- 제품을 제조하기 전에 마케팅 자료

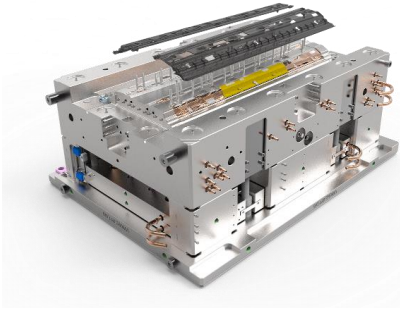


Manufacturing – CAD/CAM

시간과 비용을 절약하고 우수한 부품 품질을 더욱 빠르게 가공.

- 2&3축, 3+2, 4+5축 밀링
- 가변클리어링 및 설정 프로브
- 자동 도구 변경 및 급속 이동속도
- 터닝 및 밀-턴

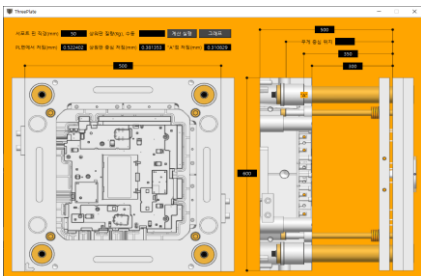
## 사출 금형 개발 솔루션 - Mold Knowledge-ware™



- Mold Knowledge-ware는 사출 금형 개발 단계에 필요한 기술지식을 바탕으로 금형 설계를 최적화해주는 소프트웨어입니다.
- 편리하고 간단한 사용법으로 노하우가 없어도 최적의 값을 도출할 수 있어 최적화에 들어가는 시간과 비용을 크게 줄일 수 있습니다.

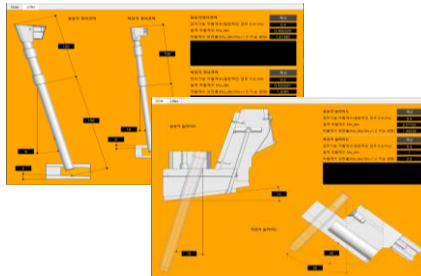
### Mold Designer

Mold-Designer는 사출 금형 설계 시 여러 구동 기구가 트러블없이 정상적으로 구동되는지 판단할 수 있는 솔루션입니다.



#### 3-plates mold

몰드 베이스 규격 및 서포트 핀 직경을 입력하면 상 원판 assembly 중량에 의한 하중을 지지해주고 있는 서포트 핀 처짐량을 계산하여 서포트핀 직경 및 길이를 선정할 때 도움을 제공합니다.



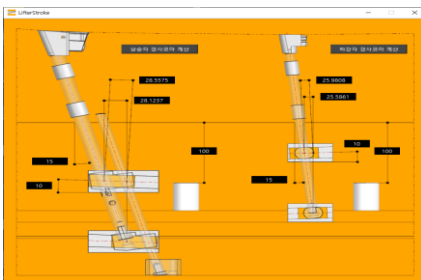
#### Under-cut direction

사출금형의 표준 under-cut 제거 기구인 slide 및 lifter 구조에 대하여 반건조 윤활 조건에서 관리가능 마찰계수를 도입하여, 설계상 작동가능 마찰계수와 비교함으로써 안정된 작동구조 설계를 가능케 하며, 문제점 발생 시 설계상 조건도 제공합니다.



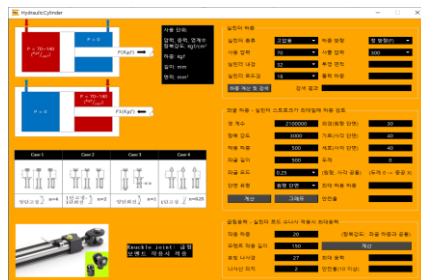
#### Slide stroke

slide 작동각도, 경사핀 각도, 경사핀 직경, 경사핀 홀 직경, slide 상면 경사각과 수평 stroke, 작동방향 stroke, 경사핀 길이 중 1개를 입력하여 설계상 필요한 변수를 쉽게 결정할 수 있으며, option을 활용하여 경사핀 조립 부에 대한 치수도 다양한 경우에 대하여 결정 가능합니다.



#### Lifter stroke

Lifter 작동방향 각도, 밀판 stroke 와 수평 stroke, 작동방향 stroke, lifter 각도 중 1개를 입력, 설계상 필요한 변수를 쉽게 결정 가능합니다.



#### Cylinder selector

유압 실린더 종류 별 정 방향, 역 방향 압력 작용 시 출력 하중 계산 및 성형부 투영면적으로 부터 적합한 실린더를 검색할 수 있습니다. 또한, 실린더에 대한 좌중, 하중, 굽힘 응력 계산이 가능합니다.



#### Spring selector

스프링의 초기 하중 또는 초기 압축길이, 작동 stroke, 최대 허용 압축률, 스프링 종류, 검색 최소 및 최대 직경, 수량을 입력하여

표준 스프링에서 자동 검색할 수 있도록 해주며, 검색 결과 중 원하는 결과를 선택하면 하중 계산식 및 설계변수를 자동으로 표시하여 줍니다.



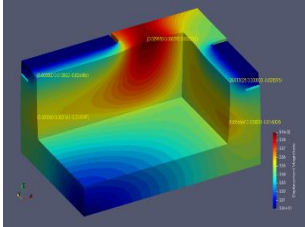
#### Thermal stress

추가기능에서는 금형 재질, 온도 변화를 입력하여, 길이 변화 및 고정 구속시 열 응력을 계산할 수 있습니다.

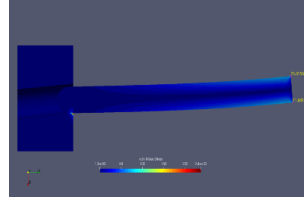
## 사출 금형 개발 솔루션 - Mold Knowledge-ware™

### Mold Engineer

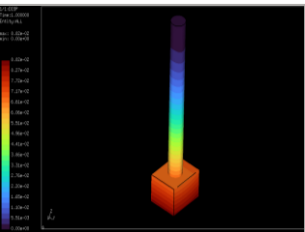
Mold-Engineer 도구는 금형 작동 시 발생할 수 있는 여러 변수를 시뮬레이션 해석을 통해 사전 검토가 가능한 솔루션입니다.



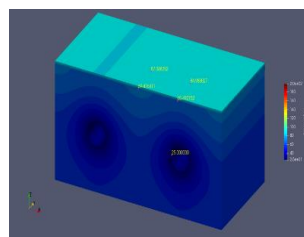
**A-plate strength**  
post tool을 사용하여 관심 부분의 변형량을 쉽게 확인 가능하고, 그림 파일로 저장 또는 프린터 출력을 통하여 보다 투명하고, 명확한 의사소통이 가능합니다.



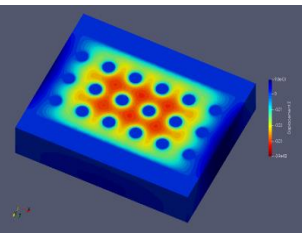
**Angle pin strength**  
성형과정 중 앵글리 핀이 슬라이드 코어 속으로 삽입되면서 가해지는 굽힘 응력을 해석으로 정확한 기술적 판단 및 최적화 구현에 도움을 제공합니다.



**Lifter strength**  
성형과정 중 lifter(변형 밀핀)가 금형 플레이트 속으로 삽입되면서 가해지는 굽힘 응력을 해석으로 정확한 기술적 판단 및 최적화 구현에 도움을 제공합니다.



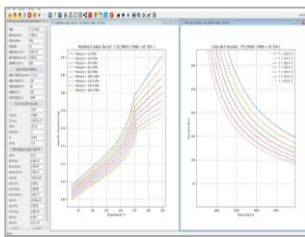
**Cooling analysis**  
사출성형재료 및 금형재질, 제품두께, 냉각 홀 직경, pitch, 성형 부까지의 거리 등을 기준으로 동적 열 전달 해석 수행하여 쉽고 빠르게 냉각설계 변수를 최적화하여, 품질, 가격, 납기 경쟁력을 제고하게 도움을 제공합니다.



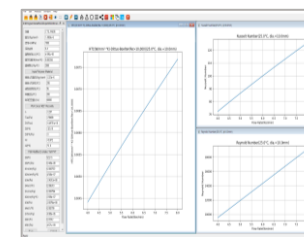
**B-plate strength**  
가동측 template는 지지봉 직경 및 배열간격을 자동으로 최적화 설계자가 설계 시 기준으로 활용할 수 있도록 지원합니다.

### Mold Expert

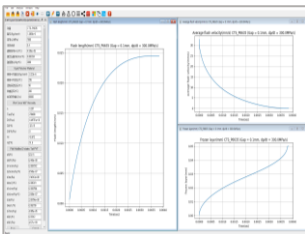
Mold-Expert 도구는 사출 성형 조건을 최적화하기 위해 필요한 다양한 지표를 제공하는 솔루션입니다.



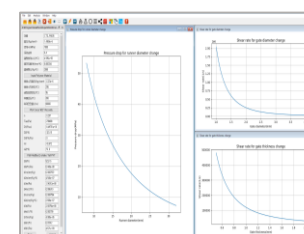
**Cross WLF viscosity**  
**2-states Tait PVT**  
점도 및 상태 방정식 plot 기능을 활용하면 실제 사출조건에서의 점도를 정확히 알 수 있으며, 고화 시 작용 보압을 기준으로 밀도 계산을 통하여 수축 및 변형 원인 분석을 수행하는데 도움을 줍니다.



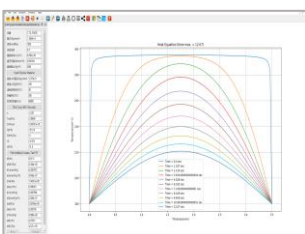
**Channel property**  
온도, 냉각 홀 직경, 냉각수 유량을 기준으로 열 전달 계수(HTC)를 계산해줌으로써 냉각설비와 냉각시간 단축 등의 과제를 합리적으로 판단할 수 있게 합니다.



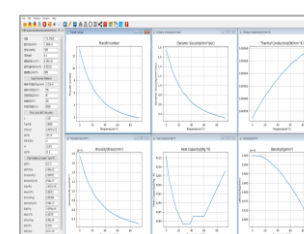
**Flash analysis**  
틈새관리가 필요한 형함면에서 틈새 및 사출조건에 따른 flash 발생 길이를 계산하여 품질 가격 납기에 부정적 영향을 주는 수작업에 의한 형함을 최소화하게 도와줍니다.



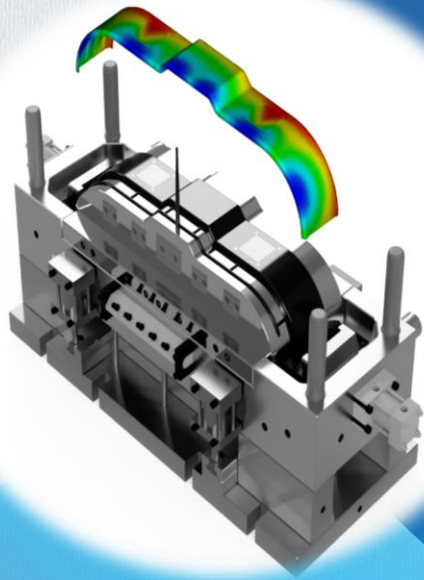
**Feed system**  
Runner에서의 압력강하를 계산하고, 사각 및 원형 Gate에서의 전달율을 계산하여 Gate 인근의 표면결함을 예측하기 위한 합리적인 Gate Size 결정하게 합니다.



**Heat equation**  
실현 가능한 금형 표면 온도, 냉각설계 변수, 냉각 시스템 용량 등을 정확히 예측. 보다 실제 상황과 근접한 성형해석이 가능하고, 합리적인 양산 설비 계획을 할 수 있게 합니다.



**Water properties**  
온도별 물의 물리적 성질들을 계산하여 냉각수 온도 설정 등 업무에 도움을 줍니다.



## Change your Business

"The best partner for You"



(주) 바스 VAXE inc.

<http://www.vaxe.co.kr>

주소 : 경기도 용인시 수지구 광교중앙로 338, 광교우미뉴브지식산업센터 C동 515호

대표전화 : 031-895-5208    문의처 : 010-3235-4572, [sjlee@vaxe.co.kr](mailto:sjlee@vaxe.co.kr)