

(주)퓨전테크놀로지

“To create Future viSion of Technology for happiness...”

01

회사 소개- 회사연혁

2008년 “퓨전테크” 설립

SLM Solutions Group AG 3D프린터(SLM) 국내 공식 대리점

Farsoon 3D프린터(SLS) 국내 공식 대리점

Qubea 3D프린터(SLA) 국내 공식 대리점

2015년 “(주)퓨전테크”로 법인 전환

RAISE3D 3D프린터(FDM) 국내 공식 대리점

HP KOREA 3D프린터(MJF) 국내 공식 대리점

Materialise NV Mimics/3-matic S/W 국내 공식 대리점

2016년 사무실 이전
법인명 “(주)퓨전테크놀로지” 변경

한국알테어 국내 공식 대리점

기타 3D Printer 장비 외 관계 소프트웨어 Biz.

01

회사 소개- 파트너사



독일
SLM 3D프린터 공급사



중국
SLS 3D프린터 공급사



미국
MJF 3D프린터 공급사



중국
SLA 3D프린터 공급사



중국
FDM 3D프린터 공급사



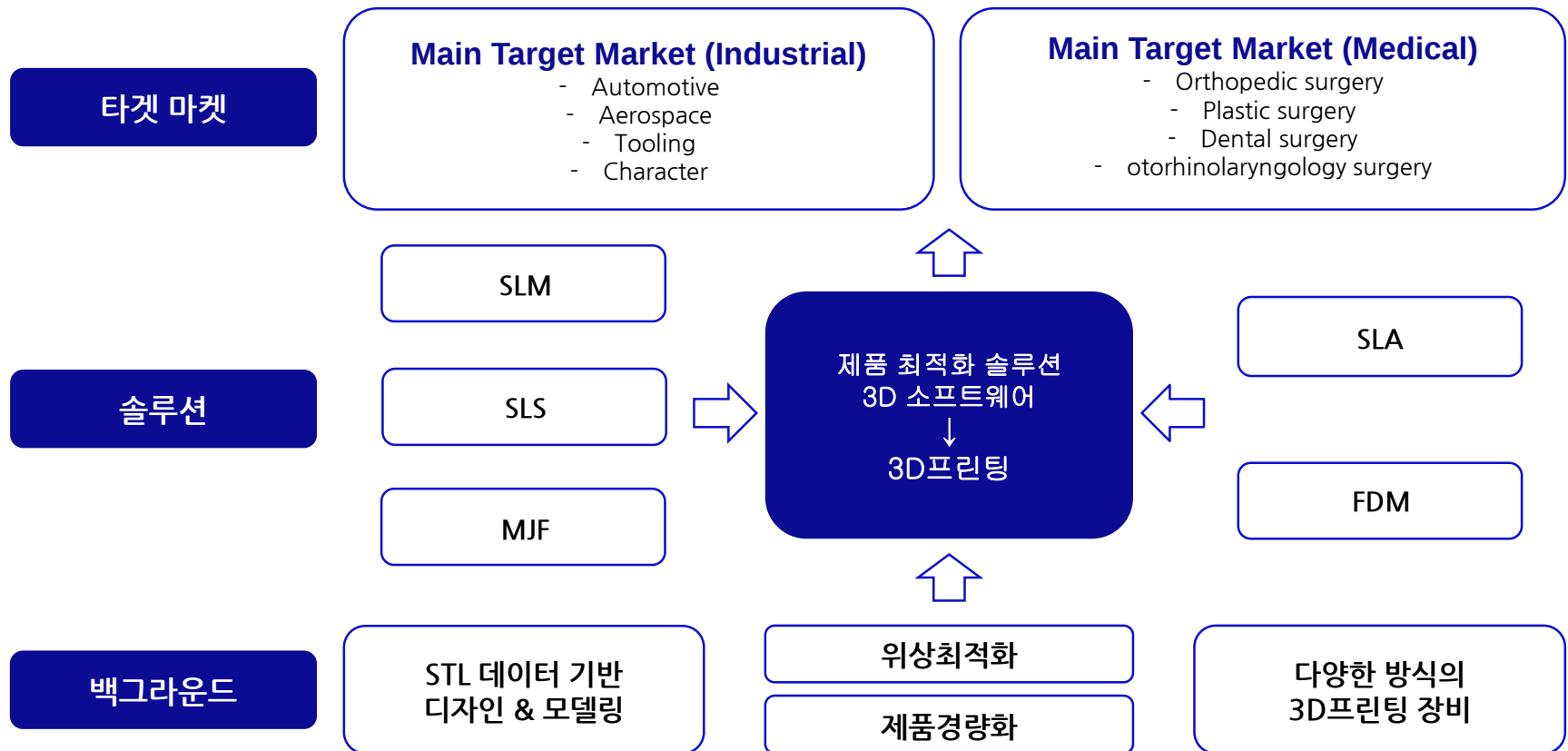
벨기에 의료 소프트웨어 공급사



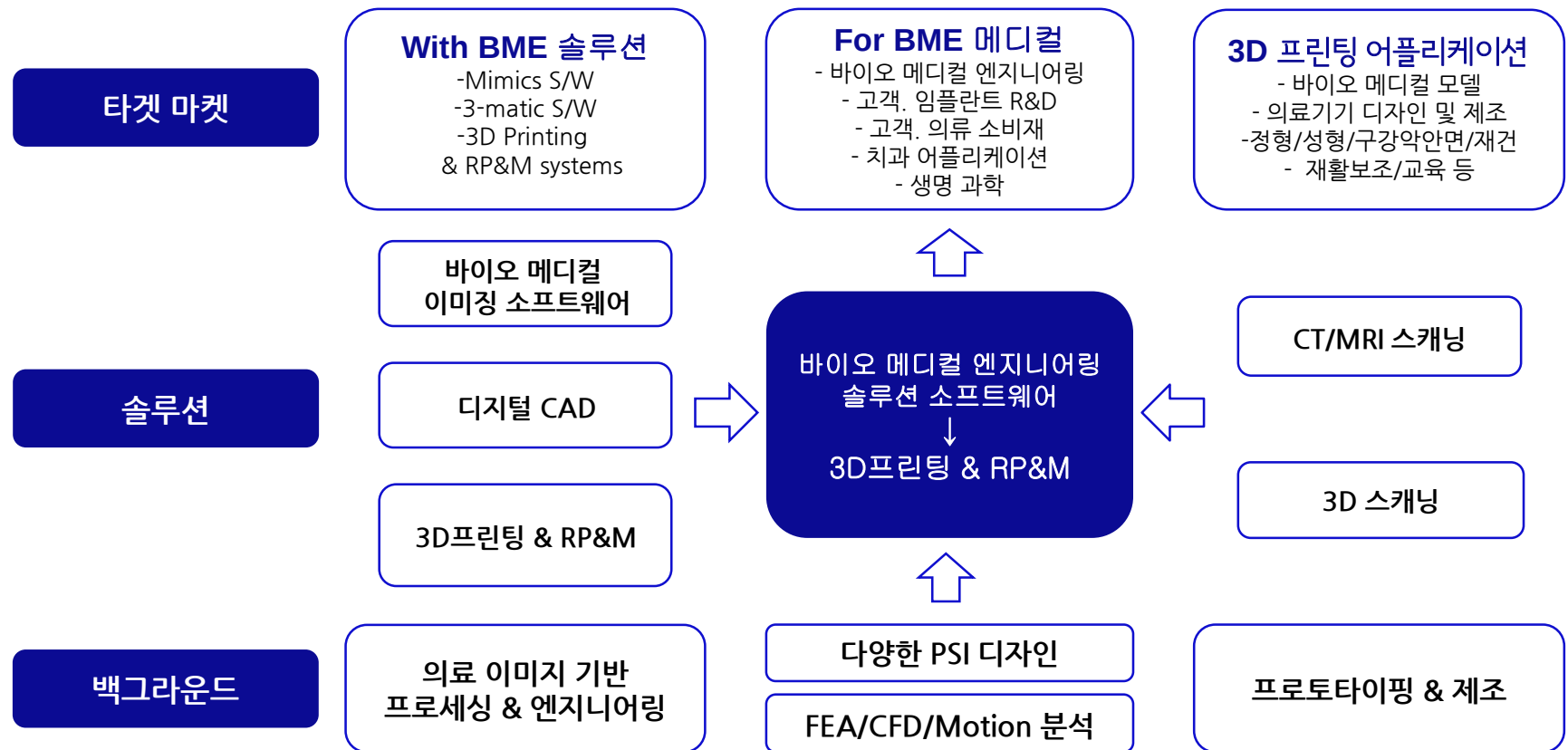
미국 위상최적화/디자인
소프트웨어 공급사

01

회사 소개- 사업 영역 (3D Printing)



01 회사 소개- 사업 영역 (BME)



02

제품 소개- 3D PRINTER (SLM)



- 1) 제품명(모델명) : SLM®125, SLM®280 2.0, SLM®500, SLM®280, SLM®800
- 2) 개발사(업체명/홈페이지) : SLM Solutions Group AG / www.slm-solutions.com
- 3) 주요 특징 : Bi-Directional 리코터 적용과 멀티빔 기술로 제작속도가 빠른 메탈 3D프린터

SLM 3D Printer

(Selective Laser Melting Solutions)



SLM Series

	SLM®125	SLM®280 2.0	SLM®500	SLM®280(New)	SLM®800
Build Size (reduced by substrate plate)	125 x 125 x 125 mm	280 x 280 x 365 mm	500 x 280 x 365 mm	280 x 280 x 365 mm	500 x 280 x 850 mm
Scan Speed (Max.)	10 m/sec	10 m/sec	10 m/sec	10 m/sec	10 m/s
Variable Layer Thickness	20 µm - 75 µm	20 µm - 75 µm	20 µm - 75 µm (Quad 700 W)	20 µm - 90 µm	20 µm - 90 µm
Build Rate	up to 25 cm ³ /h	up to 88 cm ³ /h	up to 171 cm ³ /h	up to 88 cm ³ /h	up to 171 cm ³ /h
Average Inert Gas Consumption in Process	2 l/min (argon)	2,5 l/min (argon)	5 - 7 l/min (argon)	2,5 l/min (argon)	5 - 7 l/min (argon)
Laser(s)	IPG fiber laser	IPG fiber laser	IPG fiber laser	IPG fiber laser	IPG fiber laser
	Single (1x 400 W)	Single (1x 400 W), Twin (2x 400 W), Single (1x 700 W), Twin (2x 700 W), Dual (1x 700 W and 1x 1000 W)	Twin (2x 400 W), Quad (4x 400 W), Twin (2x 700 W), Quad (4x 700 W)	Single (1x 400 W), Twin (2x 400 W), Single (1x 700 W), Twin (2x 700 W), Dual (1x 700 W and 1x 1000 W)	Quad (4 x 400 W) Quad (4 x 700 W)

SLM Solutions사의 SLM 시리즈는 독자적인 멀티빔 기술이 적용되어 트윈 또는 듀얼 (혹은 Quad)로 장착된 2개(혹은 4개)의 레이저가 빌드 영역을 동시에 조사할 수 있습니다. 이는 파트 제작 속도를 최대 2~5배까지 높여 제작 시간을 단축시켜주며 파트 제작 효율성을 높여줍니다.

또한, 독자적인 재료공급 방식으로 재료교체 및 수거가 매우 용이하여 편의성을 높여줍니다.

SLM 3D Printer

(Selective Laser Melting Solutions)

활용사례

- **우주, 항공분야 활용**
 - 티타늄합금으로 만든 유압밸브
 - 실제 부품 대체 가능한 제품 제작
- **의료분야 활용**
 - 덴탈 브릿지 제작
 - 환자 맞춤형 실제 임플란트로 활용
- **자동차분야 활용**
 - 대형 부품의 시제품 제작
 - 형상, 기능성 테스트, 실차 검증용으로 활용
- **금형분야 활용**
 - 타이어 금형으로 활용
 - 정밀하고, 빠르게 제작 가능



02

제품 소개- 3D PRINTER (SLS)



- 1) 제품명(모델명) : eForm, Farsoon 252P series, Farsoon 403P series, HT1001P
- 2) 개발사(업체명/홈페이지) : Hunan Farsoon High-Tech Co., Ltd / www.Farsoon.com
- 3) 주요 특징 : 빠른 스캔속도와 강도 높은 제품을 생산하는 플라스틱 SLS 3D프린터

SLS 3D Printer

(Selective Laser Sintering Solutions)



eForm & 252P-series

403P-series

HT1001P

	eForm	HT252P	ST252P	FS403P	HS403P	SS/HT403P	HT1001P
Build Size	250 x 250 x 320 mm			400 x 400 x 450 mm			1000 x 500 x 450 mm
Scanning Speed	7.6m/s	10m/s		7.6m/s	10m/s	15.2m/s	15.2m/s
Layer Thickness	0.1mm (0.06~0.3 mm)			0.12mm (0.06~0.3 mm)			0.12mm (0.06~0.3mm)
Build Rate (max.)	0.8L/hr	1.2L/hr		1.5L/hr	2.7L/hr	4.0L/hr	15L/hr (Standard package)
Laser Type	CO ₂ 30W	CO ₂ 60W	CO ₂ 100W	CO ₂ 30W	CO ₂ 60W	CO ₂ 100W	2 x CO ₂ 100W
Max. Chamber Temperature	190℃	220℃	280℃	190℃	190℃	190 / 220℃	220℃

Farsoon사의 SLS 시리즈는 제품의 강도가 강하고 질긴 특성이 있어 자동차, 기계부품 등 다양한 산업분야에서 활용이 가능합니다. 또한, 한번에 많은 수량의 제품을 제작할 수 있어 생산성이 매우 뛰어납니다. 고객이 원하는 빌드 파라미터와 재료를 선택하여 (시)제품을 제약없이 제작할 수 있습니다.

SLS 3D Printer

(Selective Laser Sintering Solutions)

활용사례

- **자동차분야 활용**
 - 대형 부품의 시제품 제작
 - 기능성 테스트 활용
- **의료분야 활용**
 - 3D 시뮬레이션
 - 환자 맞춤형 드릴 가이드 제작
- **항공분야 활용**
 - 실제품 축소모형 제작
 - 풍동 테스트 모형으로 활용
- **산업기기분야 활용**
 - 제품 설계 후, 시제품 제작
 - 형상, 조립성 검토용으로 활용



02

제품 소개- 3D PRINTER (MJF)



- 1) 제품명(모델명) : HP Jet Fusion 3D 4210 / 4200, 500 / 300 series
- 2) 개발사(업체명/홈페이지) : HP KOREA / www8.hp.com/kr/ko/home.html
- 3) 주요 특징 : HP만의 독점적인 프린팅 기술을 사용한 MJF 3D프린터

MJF 3D Printer

(Multi Jet Fusion Technology Solutions)



HP Jet Fusion 3D 4210/4200

HP Jet Fusion 3D 500/300

	HP Jet Fusion 3D 4200	HP Jet Fusion 3D 4210	HP Jet Fusion 3D 580 Color	HP Jet Fusion 3D 540	HP Jet Fusion 3D 380 Color	HP Jet Fusion 3D 340
Technology	MJF (Multi Jet Fusion)					
Build Size (Max.)	380 x 284 x 380 mm		190 x 332 x 248 mm		190 x 254 x 248 mm	
Building Speed	4115 cm³/hr					
Agent Configurability	4-agent		8-agent	4-agent	8-agent	4-agent
Layer Thickness	0.08 mm					
Print Resolution (x, y)	1200 dpi					
Power Consumption	9 to 11 kW (typical)		4.5 to 6.3 kW (typical)			
Warranty	One-year limited hardware warranty					

HP사의 Jet Fusion 3D프린터는 시제품과 기능 부품 제작방식에 혁신을 주어 절반 이상의 비용으로 뛰어난 품질의 결과물을 생산할 수 있도록 합니다. HP의 자동화된 소재 혼합 및 프로세싱 스테이션은 작업 흐름을 간소화하고 HP만의 독점 프린팅 기술은 프린팅 시간을 최대 10배 가까이 빠르게 만들어줍니다.

MJF 3D Printer

(Multi Jet Fusion Technology Solutions)

활용사례

- **의료분야 활용**
 - 의료 및 의공학 인체 샘플 모델
 - 환자 맞춤형 임플란트 제작
- **항공분야 활용**
 - 제품 모형 제작
 - 형상, 조립성 검토용으로 활용
- **자동차분야 활용**
 - 대형 부품의 시제품 제작
 - 형상, 조립, 기능테스트용으로 활용
- **가전제품분야 활용**
 - 제품 설계 후, 시제품 제작
 - 형상, 조립성 검토용으로 활용



02

제품 소개- 3D PRINTER (SLA)



제품명(모델명) : Qubea SLA300, SLA450, SLA450(Dental), SLA600, SLA 800, SLA1500

2) 개발사(업체명/홈페이지) : QUBEA / www.qubea.com

3) 주요 특징 : 정밀한 시제품제작과 매우 경제적 비용으로 높은 생산성을 지원하는 3D프린터

SLA 3D Printer

(Stereo Lithography Apparatus)



SLA Series

	SLA300	SLA450	SLA450(Dental)	SLA600	SLA6045	SLA800	SLA1500
Build Size	300 x 300 x 250 mm	450 x 450 x 350 mm	450 x 450 x 100 mm	600 x 600 x 400 mm	600 x 600 x 450 mm	600 x 800 x 450 mm	1000 x 1500 x 450 mm
Layer Thickness	FAST BUILD MODE: 0.1mm - 0.15mm HIGH PRECISION MODEL: 0.05mm - 0.1mm						
Scanning Speed	5.0m/s (Standard) 12.0m/s (Highest Speed)						
Precision	$\pm 0.1\text{mm}$ (L<100mm) , $\pm 0.1\%$ (L>100mm)						
Resin Vat Capacity	60KG	120KG	60KG	240KG	260KG	400KG	1100KG
Warranty	12 Months						

Qubea SLA 3D 프린터는, 매우 경제적인 비용으로 구입할 수 있는 장비 가격과 저렴한 가격대의 Resin을 지원하고 있는 SLA 3D 프린터입니다.

소형 정밀 파트의 제작을 포함하여 특히, 중대형 시제품 제작에 용이하여 기능성 테스트, 디자인, 조립 및 설계 검토용 시제품 제작을 매우 경쟁력 있는 가격으로 제작할 수 있습니다.

SLA 3D Printer (Stereo Lithography Apparatus)

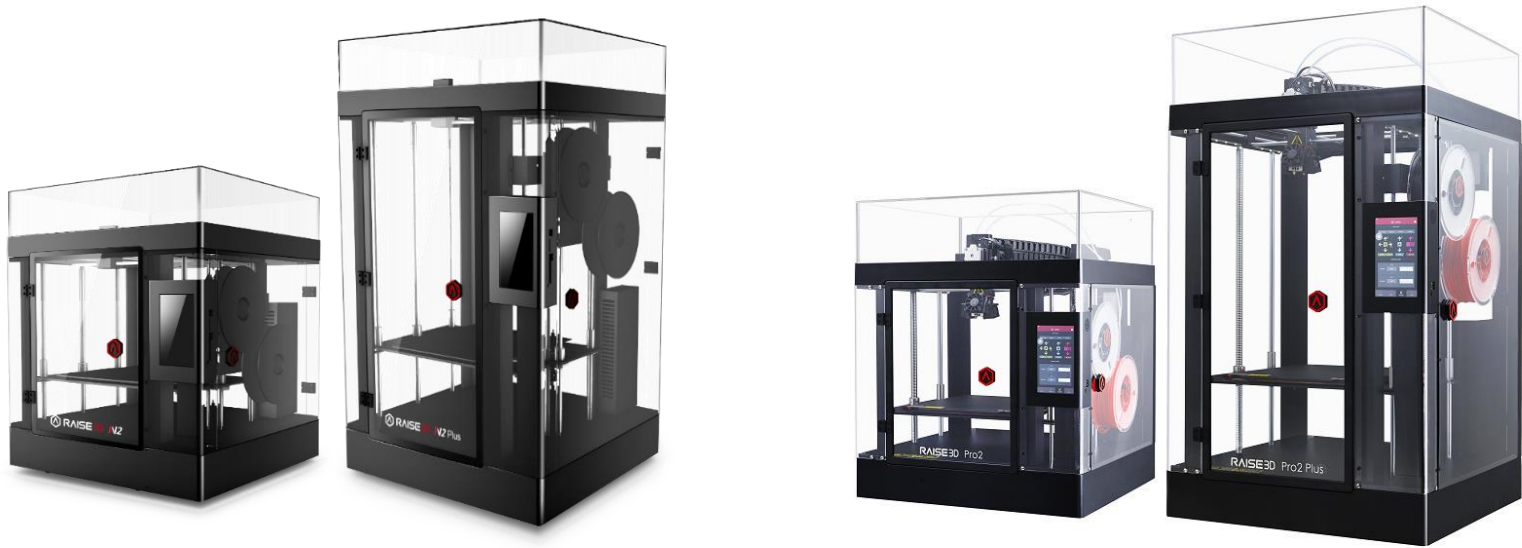
활용사례

- **의료분야 활용**
 - 의료 및 의공학 인체 샘플 모델
 - 환자 맞춤형 임플란트 제작
- **항공분야 활용**
 - 제품 모형 제작
 - 형상, 조립성 검토용으로 활용
- **자동차분야 활용**
 - 대형 부품의 시제품 제작
 - 형상, 조립, 기능테스트용으로 활용
- **가전제품분야 활용**
 - 제품 설계 후, 시제품 제작
 - 형상, 조립성 검토용으로 활용



02

제품 소개- 3D PRINTER (FDM)



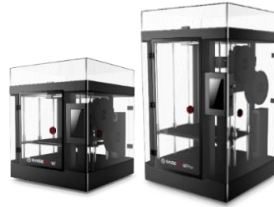
제품명(모델명) : N2 S, N2 S Plus, Pro 2, Pro 2 Plus

2) 개발사(업체명/홈페이지) : Raise3D / www.raise3d.com

3) 주요 특징 : 경쟁력있는 가격대의 대형 빌드 사이즈 출력이 가능한 FDM 3D 프린터

FDM 3D Printer

(Fused Deposition Modeling)



	N2 Series		Pro 2 Series	
	N2 S	N2 S Plus	Pro 2	Pro 2 Plus
Build Size	305 x 305 x 305 mm	305 x 305 x 610 mm	305 x 305 x 300 mm	305 x 305 x 605 mm
Machine Size	618 x 590 x 760 mm	618 x 590 x 1122 mm	620 × 590 × 760 mm	620 × 590 × 1105 mm
Nozzle Configurability	Single		Dual	
Nozzle Diameter	0.4 mm		0.2 / 0.4 / 0.6 / 0.8 mm	
Filament Diameter	1.75 mm			
Max Nozzle Temp.	300 °C			

Raise3d사의 N2시리즈 3D프린터는 타사 FDM 프린터보다 더 큰 사이즈의 출력이 가능하며 정밀한 적층 두께를 자랑합니다. 7인치 전면 터치스크린과 와이파이를 통한 원격 제어 등은 사용자의 편의성을 극대화 시켰습니다.

FDM 3D Printer

(Fused Deposition Modeling)

활용사례

- **의료분야 활용**
 - 의료 및 의공학 인체 샘플 모델
 - 환자 맞춤형 임플란트 제작
 - 수술용 가이드
- **소비재분야 활용**
 - 캐릭터 및 완구 제작
 - 가전제품
 - 시제품 제작
- **산업기기분야 활용**
 - 제품 설계 후, 시제품 제작
 - 형상, 조립성 검토용으로 활용
- **자동차분야 활용**
 - 대형 부품의 시제품 제작
 - 형상, 조립, 기능테스트용으로 활용



03

제품 소개- 3D SOFTWARE (solidThinking INSPIRE)

- **Geometry Creation and Simplification**

Altair Inspire의 모델링 도구를 사용하여
솔리드 모델을 생성, 수정 및 변형시킬 수 있습니다.

- **Optimization Options**

Altair Inspire는 최적설계, 응력 및 변위 제약,
가속도, 중력 및 온도 하중 조건을 포함한
다양한 토폴로지 옵션을 제공합니다.

- **Analysis**

모델에 대한 선형 정적 및 정상 모드 분석을
조사하고 변위, 안전 계수, 수율, 장력 및 압력,
폰 미세스 응력 및 주요한 주 응력을 시각화합니다.

- **Assembly Configuration**

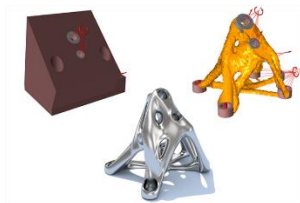
다양한 조립 배치를 구성할 수 있습니다.
이러한 구성을 이용하여 다양한 설계 시나리오와
결과 컨셉을 평가할 수 있습니다.

- **Interactive Results Visualization**

간단한 슬라이더를 사용하여 최적화된 모양을
탐색하여 재료를 추가하거나 제거합니다. 사용자
는 가장 적합한 컨셉 설계를 선택할 수 있습니다.

- **Customizable Materials**

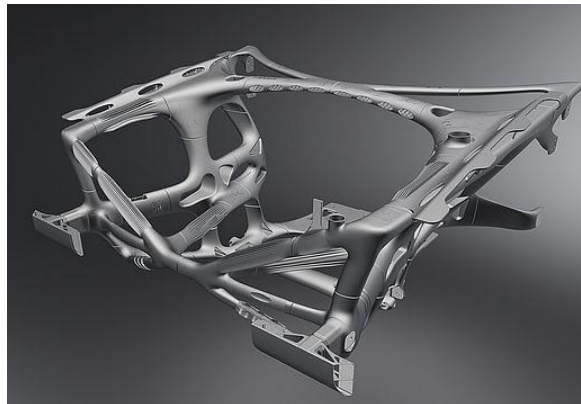
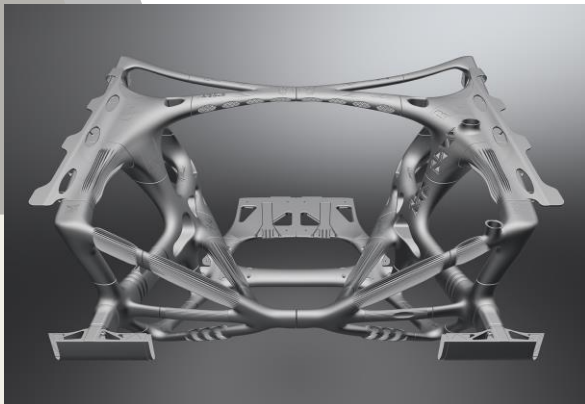
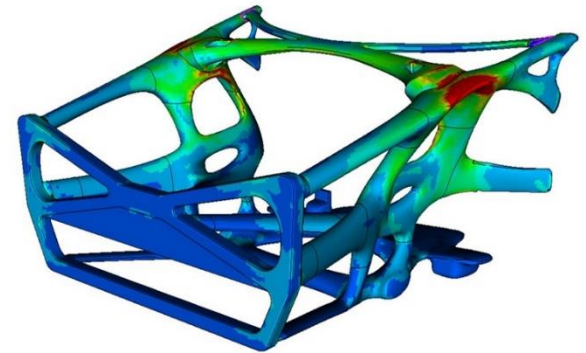
Altair Inspire는 다양한 알루미늄, 스틸, 마그네슘
및 티타늄 합금을 포함한 재료 라이브러리와 함께
제공됩니다. 맞춤형 재료도 추가할 수 있습니다.



solidThinking INSPIRE

활용사례

- 3i-PRINT
 - 차체 설계용 산업 3D 프린팅의 잠재력에 대한 인상적인 통찰력을 제공
 - 최첨단 시뮬레이션 소프트웨어, 혁신적인 소재 그리고 현대 제조 기술인 3D 프린팅의 결합
 - 구조 및 충돌 성능과 관련하여 최적화된 프론트-엔드 구조



03

제품 소개- 3D SOFTWARE (solidThinking EVOLVE)

- **Best-in-class Construction History**

무제한의 구조 사용 내역은 수정사항에 대해 실시간 업데이트를 제공합니다.

- **Polygonal Modeling**

Evolve는 n면 폴리곤을 지원하는 고급 폴리곤 모델러입니다. 폴리곤을 생성 및 돌출시키고, 면과 모서리를 분할하고, 많은 다른 작업을 데시메이트하고, 수행할 수 있습니다.

- **Advanced NURBS Modeling**

Evolve는 NURBS (Non Uniform Rational B-Splines) 를 형상 유형으로 사용합니다. 이 커브 및 표면 정의 방법은 최고의 유연성과 정밀성을 제공합니다.

- **Real-Time Photo Realistic Rendering**

업계 최고의 렌더링 기술을 모두 통합한 진정한 종합 렌더링 시스템을 활용할 수 있습니다.

- **Reverse Engineering**

맞춤점, PointCloud, Planar Cloud 및 PointCloud의 곡선과 같은 기능을 갖춘 역설계를 제공합니다.

- **Animation**

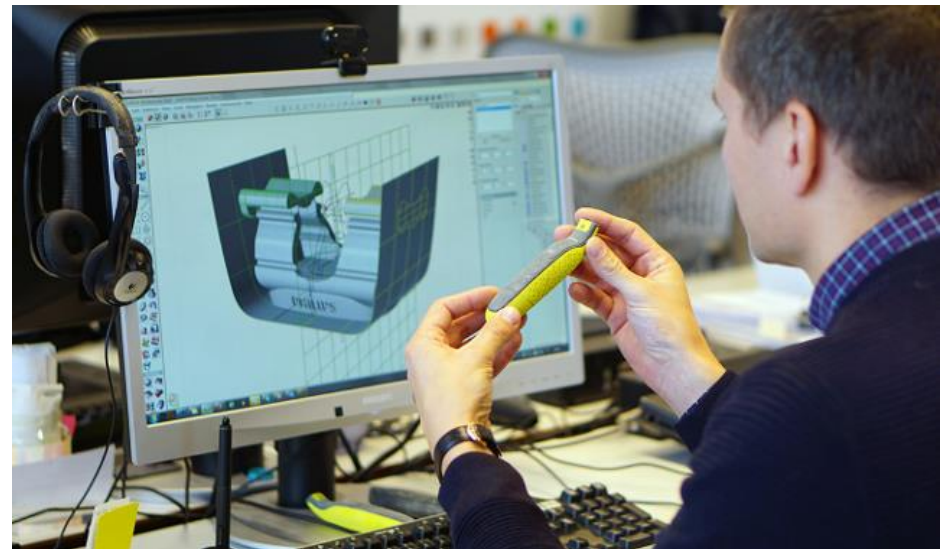
복잡한 아이디어를 전달하기 위해 비디오 또는 Quicktime VR 동영상을 만들거나 H3D 파일을 가져와 멋진 시뮬레이션을 제작할 수 있습니다.



solidThinking EVOLVE

활용사례

- 로얄 필립스
 - 엔지니어링 팀에 전송 시 손상 없는 파일 표면 품질
 - 솔리드싱킹 이볼브를 통한 컨셉 개발 및 시각화
 - 작업 이력을 관리하는 컨스트럭션 히스토리 기능으로 기술적으로 손쉽게 모델을 작업 및 수정



03

제품 소개- 3D SOFTWARE (Materialise Mimics)

- **Mimics Base Module**

3D프린터를 이용하여 인체 장기 3D모델을 제작할 수 있는 입력 데이터를 생성하고, 가상 3D모델이 아닌 실제 3차원 모델을 제작할 수 있습니다.

- **Simulation Module**

다양한 인체 측정을 위한 측정 라이브러리를 제공하여, 인체내 장기의 다양한 데이터 측정을 가능하게 함과 동시에 DB화 할 수 있습니다.

- **Design Module= 3-matic**

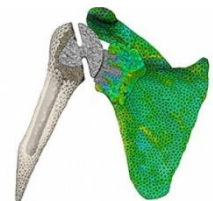
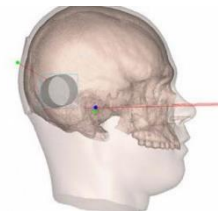
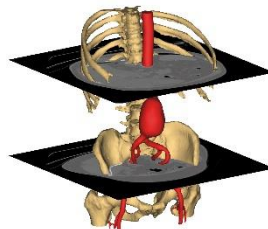
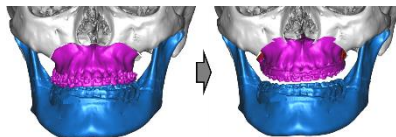
CT or MRI Image로부터 구현한 3D모델을 바탕으로 환자 맞춤형 임플란트 및 보장구에 대한 Anatomical Feature-based 3D CAD 디자인 설계가 가능합니다.

- **FEA Module**

인체 장기의 기능, 안정성, 효율성 등과 관련한 분석을 하기 위해, 3차원 모델링한 인체 데이터를 FEA/CFD Solver 에서 해석이 가능한 Volume mesh Data로 변환하여 줍니다.

- **Analysis Module**

각종 도관/혈관 등과 같은 Vessel의 Center line을 추출하여, 이를 기반으로 길이, 직경, 곡률 반경 등 다양한 데이터를 추출할 수 있습니다. 그 외 3차원 모델에 대한 두께 분석, 파트비교 분석 기능을 통한 수술 전과 후의 변화를 Color Map으로 변환하는 기능을 지원합니다.



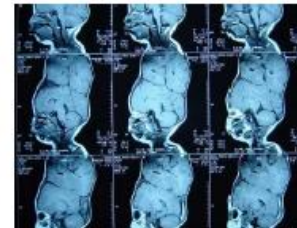
Mimics S/W for BME

활용사례

- **수술 전, 시뮬레이션으로 활용**
 - 삼쌍둥이 수술에 적용
 - CT/MRI 이미지 데이터를 이용하여 수술부위를 3D프린터로 출력
 - 사전 리허설을 통해 본 수술을 더 빠르고, 안전하게 진행
- **Mimics를 통한 맞춤형 솔루션 제공**
 - 환자마다 다른 신체부위를 정확하게 확인하여, 수술 진행
 - 환자 맞춤형 임플란트 제작
 - 덴탈 관련 수술 가이드 및 투명 교정기 제작에 활용



1) 삼쌍둥이



2) CT(or MRI) Images



3) RP 모델



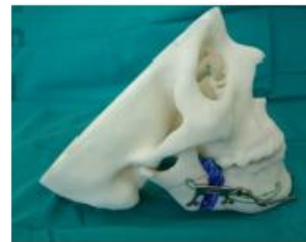
4) 수술 리허설 및 협의



5) 성공적 수술 완료



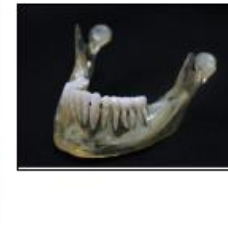
6) 20 여 시술시간으로 대폭 줄임



특기형 시술에서의 RP 활용 사례



의료용 모델 제작

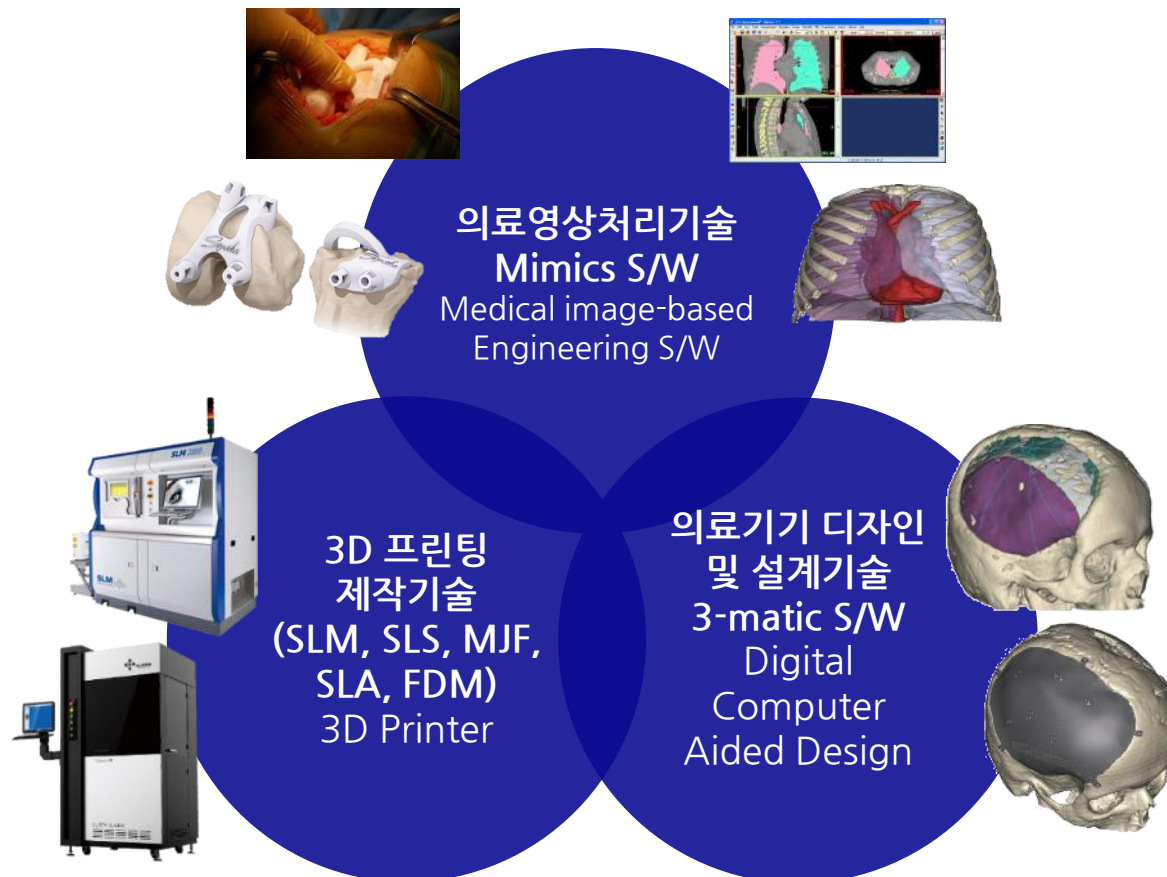


투명 RP 샘플의 제작



의료 및 의공학을 위한 주요 기반 기술

3 Core Technologies



Contact US



✓ Location

경기도 안양시 동안구 시민대로 361
에이스평촌타워 615, 616호

✓ Contact Info.

대표전화: 031-342-8263
FAX번호: 031-342-8264
www.fusiontech.co.kr