

Stratasys

FDM 3D 프린터 시스템 및 재료

Reliable. Repeatable. Exceptional.



FDM

Stronger. Faster. Better.

탁월한 활용성
입증된 성능의 FDM 기술



Flexible options. Durable results.

FDM® (fused deposition modeling) 3D 프린터는 CAD 파일을 활용하여 견고한 부품을 제작할 수 있도록 그 어떤 것과 비교할 수 없는 다양한 기능을 제공합니다.

이러한 파트는 고급 컨셉 모델, 기능성 프로토타이핑, 제조용 툴 및 완제품 파트로 사용할 수 있을 만큼의 충분한 강도를 지니고 있습니다. 엔지니어는 다양한 파일과 재료를 로딩하여 보다 넓은 범위의 제품을 제작할 수 있습니다. 전통방식의 기계 가공 공정으로는 불가능한 일입니다.



Superior materials. Unrivalled repeatability.

FDM 기술은 강력하고 내구성 있고, 안정적인 파트 제작을 위해 엔지니어링 등급의 열가소성 플라스틱을 사용합니다.

이 기술을 활용하면 3D 프린팅 기술 중 최고수준의 정확성과 반복 가능한 파트를 제작할 수 있습니다.

FDM 프린터는 가장 널리 사용되는 ABS, PC 및 다양한 열가소성 수지를 사용하여 파트를 제작합니다. 이는 항공우주, 의료, 자동차, 전자 및 기타 특수 응용분야 등 다양한 분야에 활용될 수 있습니다.

프로토타이핑 검증 및 완제품 생산용으로 3D 프린팅을 사용하는 경우 내구성이 입증된 열가소성 수지를 사용하는 것이 무엇보다도 중요하며, 많은 응용 분야에서 필수적인 선택일 수밖에 없습니다.





Bigger parts. Improved designs.

FDM은 실제 생산된 파트만큼이나 활용도와 내구성이 뛰어납니다. 최신 FDM 3D 프린터는 동급 최대의 제작 크기와 재료 용량을 자랑하며, 타사의 적층 제조 시스템 대비 중단 없이 지속적인 제작 시간과 보다 큰 부품, 높은 생산량을 제공합니다. 또한, 뛰어난 생산 능력을 자랑하는 FDM 3D 프린터는 높은 처리량, 사용률 및 활용도를 제공합니다. 이는 디지털 제조를 실현했을 뿐만 아니라 실용화까지 이르게 되었습니다.



Faster workflow. Efficient processes.

FDM 3D 프린터는 비용을 절감하고 전통적인 방식에서 불필요한 장벽을 제거함으로써 설계에서 제조까지의 공정을 간소화합니다. FDM과 함께라면 설계자는 하루 만에 아이디어를 스케치하고 테스트할 수 있습니다. 기업은 리드 타임 및 비용을 절감하고 더 우수한 품질의 제품을 얻을 수 있으며 시장 출시 기간도 앞당길 수 있습니다. 획기적인 디자인, 공정 혁신, JIT(Just-in-time) 제조방식 등 당신이 상상하는 모든 것을 FDM이 현실로 만들어 드립니다.



More materials. More benefits.



재료	주요 특징
Antero 800NA (폴리에테르케톤케톤)	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 내열성 및 내화학성 • 적은 가스 방출 및 높은 치수 안정성 • 뛰어난 내구성과 인성 및 내마모성
Antero 840CN03 (폴리에테르케톤케톤)	<ul style="list-style-type: none"> • 탁월한 ESD(정전기 방지) 속성 • 높은 내열성 및 내화학성 • 적은 가스 방출 및 높은 치수 안정성 • 뛰어난 내구성과 인성 및 내마모성
ULTEM™ 1010 레진 (폴리에테르이미드)	<ul style="list-style-type: none"> • 최고의 내열성, 내화학성 및 인장 강도 • 뛰어난 강도 및 열안정성
ULTEM™ 9085 레진 (폴리에테르이미드)	<ul style="list-style-type: none"> • FST(불꽃, 연기, 독성) 인증 열가소성 플라스틱 • 최고의 인장 강도와 굽힘 강도를 제공하는 높은 내열성 및 내화학성 • 항공기, 버스, 기차 및 보트 등 상용 운송 분야에 이상적

재료	주요 특징
PPSF (플리페닐설폰)	<ul style="list-style-type: none"> 기계적으로 우수한 특성 및 최고의 강도 부식성이 있는 고열 환경에 적합
ST-130 (새크리피셜 툴링)	<ul style="list-style-type: none"> 중공(hollow) 복합재 부품 제작을 위해 고안된 재료 핸즈 프리, 빠른 용해 시간 높은 내열성 및 고압 열균기 저항성
FDM Nylon 6 (폴리아미드 6)	<ul style="list-style-type: none"> 타 열가소성 재료보다 우수한 강성과 인성의 결합 깔끔한 마감처리가 가능하고 파열 저항성이 강해 뛰어난 내구성이 필요한 파트 생산에 적합
FDM Nylon-CF10 (폴리아미드 탄소섬유 혼합)	<ul style="list-style-type: none"> 중량 대비 10%의 탄소 섬유가 포함된 복합 재료 ABS-CF10과 FDM Nylon 12CF 복합재료 사이의 강도와 강성 F123CR 시리즈에서 가장 강하고 우수한 내화학성 제공
FDM Nylon 12 (폴리아미드 12)	<ul style="list-style-type: none"> 적층 제조 분야에서 가장 강한 나일론 반복적인 스냅핏, 프레스 피트 인서트(press fit inserts) 및 내피로성 용도에 적합 가루가 발생하지 않는 간편하고 깨끗한 공정
FDM Nylon 12CF (폴리아미드 12 탄소섬유)	<ul style="list-style-type: none"> 중량 대비 35%의 탄소 섬유가 포함된 복합 재료 탁월한 구조적 특성을 지닌 탄소 섬유 강화 열가소성 수지 최고의 굽힘 강도 및 무게 대비 강성
PC (폴리카보네이트)	<ul style="list-style-type: none"> 뛰어난 기계적 특성과 내열성을 제공하여 가장 널리 사용되는 산업용 열가소성 플라스틱 견고한 부품, 금속 성형용 프레스 몰드 및 복합 재료 파트 제작용 툴에 적합한 높은 정확성, 내구성 및 안정성 증가하는 시제품 요구, 툴링 및 픽스처에 이상적
PC-ISO (폴리카보네이트)	<ul style="list-style-type: none"> 감마선이나 에틸렌옥사이드(EtO) 살균 방식으로 살균 가능 고강도와 살균이 필요한 용도에 적합
PC-ABS (폴리카보네이트 - 아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌)	<ul style="list-style-type: none"> 우수한 기계적 속성 및 PC의 내열성 우수한 기계적 강도 및 ABS 표면 특징 수용성 서포트를 사용한 핸드 프리식 제거
ASA (아크릴로니트릴 스티렌 아크릴레이트)	<ul style="list-style-type: none"> 자외선에 안정적인 파트 제작으로 뛰어난 심미성을 유지할 수 있는 FDM 재료 실외 인프리트 및 상업용 부품 생산, 실외용 기능성 시제품 제작, 자동차 부품 및 액세서리 시제품에 이상적
ABS-ESD7 (아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌 - ESD)	<ul style="list-style-type: none"> 표면 저항(10^4-10^9 ohms)을 통해 정전기 방지 기능 전자 및 정전기에 민감한 제품을 위한 우수한 조립 도구 구축 케이스, 밀폐 용기, 포장 등 기능성 시제품에 광범위하게 사용
ABS-M30i (아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌)	<ul style="list-style-type: none"> 생체적합성(ISO 10933 USP Class VI) 재료 감마선이나 에틸렌옥사이드(EtO) 살균 방식으로 살균 가능 우수한 강도와 살균이 필요한 용도에 적합
ABS-M30 (아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌)	<ul style="list-style-type: none"> 다목적 재료: 형상, 조립성 및 기능성 테스트 용도에 적합함 정확한 시제품 제작을 위한 범용적인 생산용 재료
ABS-CF10	<ul style="list-style-type: none"> 지그, 픽스처 및 기타 툴링 적용을 위해 탄소 섬유로 강화된 열가소성 수지 ABS-M30 대비 150% 높은 강성과 115% 높은 강도
Diran 410MF07	<ul style="list-style-type: none"> 우수한 기계적 특성 및 견고성 미끄럼 마찰이 적은 매끄러운 질감 지그, 픽스처 및 제조 보조용 툴에 가장 적합
PLA (폴리락틱 애시드)	<ul style="list-style-type: none"> 빠른 출력 경제적이고 사용자 친화적 컨셉 모델에 적합
FDM TPU 92A (열가소성 폴리우레탄)	<ul style="list-style-type: none"> Shore A 값이 92인 엘라스토머 재료 탁월한 유연성, 내구성 및 탄력성 수용성 서포트 재료와 호환 가능 금형 없이 엘라스토머 시제품 제작 가속화
Addigy® PA6/66-GF20 FR LS (나일론 기반)	<ul style="list-style-type: none"> 운송 산업 안전 규정을 준수하는 유리 충전 나일론 유럽 철도 화재 방지 표준 EN45545 충족 Stratasys Validated Material
Kimya PC-FR (폴리카보네이트)	<ul style="list-style-type: none"> 난연성 폴리카보네이트 유럽 철도 화재 방지 표준 EN45545 충족 Stratasys Validated Material
Victrex AM™ 200 (폴리아릴에테르케톤)	<ul style="list-style-type: none"> Victrex사의 저용점 PAEK 기술로 생산된 PEEK 기반 코폴리머 PAEK 폴리머 성능을 달성하기 위한 적층 제조용으로 제조 Stratasys Validated Material
FDM HIPS (고강도 폴리스티렌)	<ul style="list-style-type: none"> ABS와 유사한 특성과 훨씬 더 높은 내충격성 저비용의 소재로 뛰어난 범용성

A printer for every purpose.



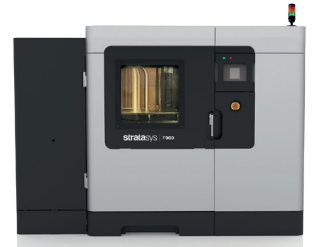
	F170	F190CR	F370
제작 크기	254 x 254 x 254 mm	305 x 254 x 305 mm	355 x 254 x 355 mm
시스템 크기 및 무게	864 x 711 x 1626 mm 227 kg (소모품 포함)	864 x 711 x 1626 mm 227 kg (소모품 포함)	864 x 711 x 1626 mm 227 kg (소모품 포함)
적층 두께	0.127, 0.178, 0.254, 0.330 mm		
재료 옵션	ABS-M30, ASA, FDM TPU 92A, ABS-CF10, PLA	ABS-M30, ASA, FDM TPU 92A, ABS-CF10, FDM Nylon-CF10	ABS-M30, ASA, FDM TPU 92A, ABS-CF10, PLA, PC-ABS, Diran 410MF07, ABS-ESD7
파트 정확도 ¹	+/- .200mm, 또는 +/- .002mm/mm 중에서 큰 쪽		
소비전력 ³	PLA - 150W ABS, ASA, TPU92A - 650W ABS-CF10 - 750W	FDM Nylon-CF10 - 750W	ABS-ESD7 - 650W PC-ABS - 750W Diran 410MF07 - 850W
전원사양 ³	220V, 60Hz, 7A		

소프트웨어

GrabCAD Print: FDM 프린팅 부품을 위해 특별히 설계된 GrabCAD Print는 고급 3D 슬라이서 소프트웨어를 제공하는 무료 솔루션으로, 부품의 우선 순위를 지정하고 디테일을 개선하며 높은 수준의 기하학적 변경 사항을 적용할 수 있습니다. 부품이 프린터로 전송되기 전에 모델, 트레이 및 슬라이스 미리 보기의 상세보기에 액세스할 수 있습니다. 그 결과 모든 프린트에서 정확한 FDM 모델을 얻을 수 있습니다.

GrabCAD Print Pro: 이 업그레이드 버전은 고성능 최종 사용 부품을 지원하는 향상된 기능을 제공합니다. 프로토타입을 지원하는 향상된 기능을 제공합니다. 여기에는 추적성을 위한 라벨 제작, 자동화, 템플릿, 부품 비용 추정, 지속 가능성 계산기, 자동 모델 수정 등이 포함됩니다.

Insight: Insight 소프트웨어는 버튼 한 번만 누르면 자동으로 레이어로 분할하고 서포트 구조 및 재료 압출 경로를 생성하여 FDM 3D 프린터에서 3D 디지털 부품 파일(STL로 출력)대로 제작될 수 있도록 도와주는 소프트웨어입니다. 필요할 경우, 사용자는 Insight의 기본 정보에서 부품의 외관, 강도, 정밀도는 물론 FDM 공정의 시간, 처리량, 비용 및 효율성의 제어 매개변수를 수동으로 편집할 수 있습니다. (상기 제품 중 F370만 사용 가능)



	F370CR	F770	Fortus 450mc	F900
제작 크기	355 x 254 x 355 mm	1,000 x 610 x 610 mm	406 x 355 x 406 mm	914 x 610 x 914 mm
시스템 크기 및 무게	864 x 711 x 1626 mm 227 kg (소모품 포함)	1,752 x 1,244 x 1,955 mm 658 kg	1,270 x 901.7 x 1,984 mm 601 kg	2,772 x 1,683 x 2,027 mm 2,869 kg
적층 두께	0.127, 0.178, 0.254, 0.330 mm	0.178, 0.254, 0.330 mm	0.127, 0.178, 0.254, 0.330 mm	0.178, 0.254, 0.330, 0.508 mm
재료 옵션	ABS-M30, ASA, FDM TPU 92A, ABS-CF10, PC-ABS, ABS-ESD7, Diran 410MF07, FDM Nylon-CF10	ABS-M30, ASA	ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, Antero 800NA, Antero 840CN03, ASA, PC-ISO, PC, PC-ABS, FDM Nylon 12, FDM Nylon 12CF, ST-130, ULTEM™ 9085 레진, ULTEM™ 1010 레진, Addigy PA6/66-GF20 FR LS, Kimya PC-FR, Victrex AM 200, FDM HIPS	ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, Antero 800NA, Antero 840CN03, ASA, PC-ISO, PC, PC-ABS, PPSF, FDM Nylon 12, FDM Nylon 12CF, FDM Nylon 6, ST-130, ULTEM™ 9085 레진, ULTEM™ 1010 레진
파트 정확도 ¹	+/- .200mm, 또는 +/- .002mm/mm 중에서 큰 쪽	+/- .254mm, 또는 +/- .002mm/mm 중에서 큰 쪽	± .127mm 또는 ± .0015mm/mm 중에서 큰 쪽	± .09mm 또는 ± .0015mm/mm 중에서 큰 쪽 ²
소비전력 ³		ABS, ASA - 2,000W	ABS - 2,250W PC - 3,550W ULTEM 9085 - 4,500W ULTEM 1010 - 5,850W	ABS - 3,550W PC - 5,300W ULTEM - 7,700W
전원사양 ³	220V, 60Hz, 7A	208V 3상 30A	380V 3상 15.4A 또는 220V 3상 26.6A 선택	230V 3상 40A

Insight: Insight 소프트웨어는 버튼 한 번만 누르면 자동으로 레이어로 분할하고 서포트 구조 및 재료 압출 경로를 생성하여 FDM 3D 프린터에서 3D 디지털 부품 파일(STL로 출력)대로 제작될 수 있도록 도와주는 소프트웨어입니다. 필요할 경우, 사용자는 Insight의 기본 정보에서 부품의 외관, 강도, 정밀도는 물론 FDM 공정의 시간, 처리량, 비용 및 효율성의 제어 매개변수를 수동으로 편집할 수 있습니다.

Control Center: Control Center는 사용자 워크스테이션 및 FDM 시스템 간에 통신하는 소프트웨어로서 FDM 시스템의 작업을 관리하고 제조 상태를 모니터링합니다. 이 소프트웨어 애플리케이션은 응답 시간을 최소화하는 동시에 효율성, 처리량 및 활용성을 극대화 하기 위한 제어를 제공합니다. Control Center는 Insight 소프트웨어와 함께 제공됩니다.

소프트웨어

GrabCAD Print: FDM 프린팅 부품을 위해 특별히 설계된 GrabCAD Print는 고급 3D 슬라이서 소프트웨어를 제공하는 무료 솔루션으로, 부품의 우선 순위를 지정하고 디테일을 개선하며 높은 수준의 기하학적 변경 사항을 적용할 수 있습니다. 부품이 프린터로 전송되기 전에 모델, 트레이 및 슬라이스 미리 보기의 상세보기에 액세스할 수 있습니다. 그 결과 모든 프린트에서 정확한 FDM 모델을 얻을 수 있습니다.

GrabCAD Print Pro: 이 업그레이드 버전은 고성능 최종 사용 부품을 지원하는 향상된 기능을 제공합니다. 프로토타입을 지원하는 향상된 기능을 제공합니다. 여기에는 추적성을 위한 라벨 제작, 자동화, 템플릿, 부품 비용 추정, 지속 가능성 계산기, 자동 모델 수정 등이 포함됩니다.

ProtectAM: Red Hat® Enterprise Linux® 기술을 통해 미국 정부 기관에서 요구하는 STIG 규정을 준수할 수 있습니다. (F900만 사용 가능)

¹ 정확도는 기하학적 형태에 따라 다를 수 있습니다. 위에 명시된 최대 정확도는 95% 산출치의 통계 자료를 근거로 했습니다. Z축의 정확도에는 추가 허용 오차 -0.000/+적층 두께가 포함됩니다.

² 자세한 정보는 Fortus 900mc 정확도 백서를 참조하십시오.

³ F123 시리즈 및 F123CR의 재료 별 소비전력 및 전원사양은 동일합니다.

Premium materials. Premium performance.

FDM 3D 프린터는 다양한 생산 등급의 열가소성 플라스틱을 사용하여 디지털 데이터로 직접 기능성 파트를 제조합니다. FDM 3D 프린터에 FDM 열가소성 플라스틱을 사용하면 컨셉 모델링, 기능성 시제품 생산, 툴 제조 또는 부품 생산에 이상적인 제조 품질의 열가소성 플라스틱 파트를 얻을 수 있습니다.

Stratasys FDM 소재는 각 소재의 테스트 절차에 따라 다음과 같이 분류됩니다.
Stratasys Preferred: Stratasys 또는 타사 공급업체에서 개발했으며 소재와 프린터 성능의 최적 조합을 제공하도록 엔지니어링 및 테스트를 거쳤습니다.
Stratasys Validated: Stratasys 또는 제 3자 공급업체에서 개발했으며 Stratasys FDM 프린터와 함께 사용하기 위한 Stratasys 품질 표준을 충족하는 기본 신뢰성 테스트를 받았습니다.

Stratasys Preferred Materials

	Antero 800NA	Antero 840CN03	ULTEM™ 1010 레진	ULTEM 9085™ 레진	PPSF
가용 시스템	Fortus 450mc F900	Fortus 450mc F900	Fortus 450mc F900	Fortus 450mc F900	F900
적층 두께	0.254 mm	0.254 mm	0.254 mm 0.330 mm 0.508 mm ⁸	0.254 mm 0.330 mm	0.254 mm
서포트 타입	SUP8000B 떼어내는 서포트	SUP8000B 떼어내는 서포트	SUP9000B 떼어내는 서포트	SUP8500B 떼어내는 서포트	PPSF support 떼어내는 서포트
사용 가능 색상	■ 자연색	■ 자연색	■ 자연색	■ 자연색 ■ 검정색	■ 자연색
인장 강도 @ peak ²	XZ: 73.0 MPa ZX: 59.7 MPa	XZ: 54.1 MPa ZX: 52.6 MPa	XZ: 79.2 MPa ZX: 28.2 MPa	XZ: 69.2 MPa ZX: 39.4 MPa	XZ: 55 MPa
인장 신율 @ break ²	XZ: 6.1% ZX: 2.3%	XZ: 11.9% ZX: 1.9%	XZ: 4.0% ZX: 1.1%	XZ: 5.4% ZX: 1.9%	XZ: 3.0%
굽힘 강도	XZ: 136 MPa ZX: 106 MPa	XZ: 144 MPa ZX: 85.3 MPa	XZ: 128 MPa ZX: 81.6 MPa	XZ: 104 MPa ZX: 73.1 MPa	XZ: 110 MPa
노치드 아이조드 충격	XZ: 41.1 J/m ZX: 33.3 J/m	XZ: 45.8 J/m ZX: 30.7 J/m	XZ: 26.6 J/m ZX: 21.7 J/m	XZ: 88.5 J/m ZX: 39.2 J/m	XZ: 58.7 J/m
열변형온도 @ 264 psi	147.23° C	150.8° C	212.2° C	172.9° C	189° C
고유 특성	고강도, 높은 내열성 및 내화학성, 적은 가스 방출 (outgassing)	높은 내화학성 및 정전기 방지(ESD)	최고의 내열성, 내화학성, 생체 적합성 인증	화염/연기/독성 (FST) 인증, ULTEM™ 9085 항공우주 등급 가능	

	ST-130	FDM Nylon 6	FDM Nylon-10CF	FDM Nylon 12 ¹	FDM Nylon 12CF ¹	PC ¹
가용 시스템	Fortus 450mc F900	F900	F190CR F370CR	Fortus 450mc F900	Fortus 450mc F900	Fortus 450mc F900
적층 두께	0.330 mm	0.254 mm 0.330 mm	0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm	0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm	0.254 mm	0.127 mm ^{4,9} 0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm ⁴
서포트 타입	ST-130 support 떼어내는 서포트	SR-110 수용성 서포트	QSR 수용성 서포트	SR-110 수용성 서포트	SR-110 수용성 서포트	SR-100, PC support 수용성 및 떼어내는 서포트
사용 가능 색상	■ 자연색	■ 검정색	■ 짙은 회색	■ 검정색	■ 검정색	□ 흰색
인장 강도 @ peak ²	-	XZ: 67.6 MPa ZX: 36.5 MPa	XZ: 69.1 MPa ZX: 25.4 MPa	XZ: 49.3 MPa ZX: 41.8 MPa	XZ: 83.5 MPa ZX: 32.7 MPa	XZ: 57.9 MPa ZX: 35.5 MPa
인장 신율 @ break ²	-	XZ: 38.0% ZX: 3.2%	XZ: 4.74% ZX: 2.41%	XZ: 30.0% ZX: 6.5%	XZ: 2.4% ZX: 1.2%	XZ: 5.2% ZX: 2.0%
굽힘 강도	-	XZ: 97.2 MPa ZX: 82 MPa	XZ: 123.7 MPa ZX: 39.7 MPa	XZ: 56.5 MPa ZX: 54.5 MPa	XZ: 153 MPa ZX: 62.4 MPa	XZ: 90.0 MPa ZX: 75.0 MPa
노치드 아이조드 충격	-	XZ: 106 J/m ZX: 43 J/m	XZ: 202.7 J/m ZX: 36.4 J/m	XZ: 138 J/m ZX: 71.0 J/m	XZ: 106 J/m ZX: 24.0 J/m	XZ: 76.8 J/m ZX: 26.9 J/m
열변형온도 @ 264 psi	108° C	93° C	62° C	84.3° C	153.7° C	142.2° C
고유 특성	새크리피셜 툴링	뛰어난 내구성과 강도 결합	중량 대비 10% 탄소섬유	높은 파단신율 및 내피로성	FDM 재료 중 최고의 굽힘강도	고강도 (장력)

Premium materials. Premium performance.

	PC-ISO	PC-ABS ¹	ASA ¹	ABS-ESD7 ¹	ABS-M30i
가용 시스템	Fortus 450mc F900	F170/370 F190CR/F370CR Fortus 450mc F900	F170/370 F190CR/F370CR F770 Fortus 450mc F900	F370 F370CR Fortus 450mc F900	Fortus 450mc F900
적층 두께	0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm	0.127 mm ⁹ 0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm	0.127 mm 0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm 0.508 mm	0.178 mm 0.254 mm	0.127 mm ⁹ 0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm
서포트 타입	PC support 떼어내는 서포트	QSR, SR-110 수용성 서포트	QSR, SR-30, SR-35 수용성 서포트	QSR, SR-30, SR-35 수용성 서포트	SR-30, SR-35 수용성 서포트
사용 가능 색상	□ 흰색 ■ 반투명 자연색	■ 검정색 □ 흰색 ⁵	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아이보리⁶ ■ 검정색 ■ 짙은 회색 ■ 옅은 회색 □ 흰색 ■ 빨간색 ■ 주황색 ■ 노란색 ■ 초록색 ■ 짙은 파란색 	■ 검정색	■ 아이보리
인장 강도 @ peak ²	XZ: 57.0 MPa	XZ: 36.5 MPa ZX: 25.9 MPa	XZ: 32.8 MPa ZX: 28.3 MPa	XZ: 35.4 MPa ZX: 27.0 MPa	XZ: 36 MPa
인장 신율 @ break ²	XZ: 4.0%	XZ: 4.7% ZX: 1.8%	XZ: 5.9% ZX: 1.8%	XZ: 3.40% ZX: 1.59%	XZ: 4%
굽힘 강도	XZ: 90 MPa	XZ: 61.9 MPa ZX: 46.2 MPa	XZ: 61.5 MPa ZX: 51.0 MPa	XZ: 67.5 MPa ZX: 44.3 MPa	XZ: 61 MPa
노치드 아이조드 충격	XZ: 86 J/m	XZ: 241 J/m ZX: 34 J/m	XZ: 43.1 J/m ZX: 23.8 J/m	XZ: 36.2 J/m ZX: 20.5 J/m	XZ: 139 J/m
열변형온도 @ 264 psi	126° C	102.9° C	97.9° C	101.4° C	82° C
고유 특성	ISO 10993 USP Class VI ³	고강도 (충격)	뛰어난 심미성 UV 안정성	정전기 소산 (ESD)	생체적합성

	ABS-M30 ¹	ABS-CF10	Diran 410MF07	PLA	FDM TPU 92A
가용 시스템	F170/370 F190CR/F370CR F770 Fortus 450mc F900	F170/F370 F190CR/F370CR	F370 F370CR	F170 F370	F170/F370 F190CR/F370CR
적층 두께	0.127 mm ⁹ 0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm	0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm	0.178 mm 0.254 mm 0.330 mm	0.254 mm	0.178 mm 0.254 mm
서포트 타입	QSR, SR-30, SR-35 수용성 서포트	QSR 수용성 서포트	SUP4000B 떼어내는 서포트	PLA 모델 떼어내는 서포트	QSR 수용성 서포트
사용 가능 색상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아이보리 □ 흰색 ■ 검정색⁶ ■ 짙은 회색 ■ 빨간색 ■ 파란색 ■ 주황색⁷ ■ 노란색⁷ ■ 초록색⁷ 	■ 검정색	■ 짙은 회색	<ul style="list-style-type: none"> ■ 검정색 □ 흰색 ■ 옅은 회색 ■ 회색 ■ 빨간색 ■ 파란색 ■ 반투명 자연색 ■ 반투명 빨간색 ■ 반투명 파란색 ■ 반투명 노란색 ■ 반투명 초록색 	■ 검정색
인장 강도 @ peak ²	XZ: 30.8 MPa ZX: 27.5 MPa	XZ: 37.7 MPa ZX: 21.3 MPa	XZ: 44.8 MPa ZX: 30.7 MPa	XZ: 48 MPa ZX: 26 MPa	XY: 16.8 MPa XZ: 17.4 MPa
인장 신율 @ break ²	XZ: 8.1% ZX: 1.8%	XZ: 2.7% ZX: 1.49%	XZ: 12.0% ZX: 3.1%	XZ: 2.5% ZX: 1.0%	XY: 552% XZ: 482%
굽힘 강도	XZ: 58.7 MPa ZX: 47.7 MPa	XZ: 69.0 MPa ZX: 29.2 MPa	XZ: 59.9 MPa ZX: 46.7 MPa	XZ: 84 MPa ZX: 45 MPa	-
노치드 아이조드 충격	XZ: 101 J/m ZX: 32.2 J/m	XZ: 51.4 J/m ZX: 20.3 J/m	XZ: 442 J/m ZX: 26.8 J/m	XZ: 27 J/m	-
열변형온도 @ 264 psi	99.9° C	99° C	70° C	51° C	-
고유 특성	다양한 색상 옵션	탄소 섬유(10%) 함유	마찰이 적은 매끄러운 표면 질감	경제적인 비용 빠른 출력 속도	엘라스토머

¹ F900에서 출력된 부품을 기준으로 측정되었습니다.

² 세부 사항은 개별 재료 스펙 시트를 참조하십시오.

³ 완제품 장치 제조업체는 완제품에 사용하는 모든 구성 부품 및 재료의 적합성을 결정해야 할 책임이 있습니다.

⁴ PC에서 수용성 서포트를 사용하는 경우 0.330 mm의 적층 두께를 사용할 수 없으며, 떼어내는 서포트를 사용하는 경우 0.127 mm의 적층 두께를 사용할 수 없습니다.

⁵ F370에서만 해당 색상을 사용 할 수 있습니다.

⁶ F770에서 ASA는 아이보리 색상과 ABS는 검정색만 가능합니다.

⁷ F123 시리즈(F190CR 및 F370CR 포함)에서만 사용 가능합니다.

⁸ F900에서만 해당 적층 두께를 사용할 수 있습니다.

⁹ F900에서는 해당 적층 두께를 사용할 수 없습니다.

Stratasys Validated Materials

(특정 물리적 및 기계적 특성에 대한 정보는 개별 소재 데이터시트를 참조하십시오.)

	Addigy PA6/66-GF20 FR LS	Kimya PC-FR	Victrex AM-200
가용 시스템	Fortus 450mc	Fortus 450mc	Fortus 450mc
적층 두께	0.254 mm	0.254 mm	0.254 mm
서포트 타입	SUP4000B 떼어내는 서포트	SR-100 수용성 서포트	SR-100 수용성 서포트
사용 가능 색상	■ 검정색	■ 옅은회색	■ 자연색

고유 특성	난연성 나일론, EU 철도 화재 표준 EN45545 충족	난연성 폴리카보네이트, EU 철도 화재 표준 EN45545 충족	적층 제조용으로 제작된 저융점 PAEK 폴리머
-------	------------------------------------	--	------------------------------

	ULTEM™ 9085 레진 Aircraft Gray	ULTEM™ 9085 레진 Gunship Gray	ULTEM™ 9085 레진 White 7362
가용 시스템	Fortus 450mc	Fortus 450mc	Fortus 450mc
적층 두께	0.254 mm	0.254 mm	0.254 mm
서포트 타입	SUP8500B 떼어내는 서포트	SUP8500B 떼어내는 서포트	SUP8500B 떼어내는 서포트
사용 가능 색상	■ 회색	■ 짙은회색	□ 흰색

고유 특성	회색의 고성능 PEI 폴리머	짙은 회색의 고성능 PEI 폴리머	흰색의 고성능 PEI 폴리머, Airbus 색상 AIC 12.16과 일치
-------	-----------------	--------------------	---

	ULTEM™ 9085 레진 Dream Gray	ULTEM™ 9085 레진 Jana White	ULTEM™ 9085 레진 Red
가용 시스템	Fortus 450mc	Fortus 450mc	Fortus 450mc
적층 두께	0.254 mm	0.254 mm	0.254 mm
서포트 타입	SUP8500B 떼어내는 서포트	SUP8500B 떼어내는 서포트	SUP8500B 떼어내는 서포트
사용 가능 색상	■ 옅은회색	□ 흰색	■ 빨간색

고유 특성	옅은 회색의 고성능 PEI 폴리머, Airbus 색상 AIC 2.49와 일치	흰색의 고성능 PEI 폴리머, Airbus 색상 AIC 12.36과 일치	빨간색의 고성능 PEI 폴리머
-------	---	---	------------------

	PC-Red	PC-Black	PC-ABS Red	FDM HIPS
가용 시스템	Fortus 450mc	Fortus 450mc	Fortus 450mc	Fortus 450mc
적층 두께	0.254 mm	0.254 mm	0.254 mm	0.254 mm
서포트 타입	SR-100 수용성 서포트	SR-100 수용성 서포트	SR-110 수용성 서포트	SUP1500B 떼어내는 서포트
사용 가능 색상	■ 빨간색	■ 검정색	■ 빨간색	■ 옅은회색

고유 특성	빨간색의 폴리카보네이트	검정색의 폴리카보네이트	빨간색의 PC-ABS	고강도 스티렌 FDM 필라멘트
-------	--------------	--------------	-------------	------------------

Advanced materials. Designed to give you more.



스트라타시스는 가장 다양한 재료를 제공할 뿐만 아니라 이를 통해 최고의 결과를 얻을 수 있도록 도와드릴 것입니다.

저희는 지속적으로 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스를 통해 최상의 결과를 얻을 수 있도록 개발 및 투자를 하고 있습니다. 정확성, 유연성 및 신뢰도를 향상하여 모든 것을 짧은 시간 내에 그리고 더욱 손쉽게 해낼 수 있습니다.

Make it with Stratasys.

Get in touch.

미국 - 본사

7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344, USA
+1 952 937 3000

이스라엘 - 본사

1 Holtzman St., Science Park
PO Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000

EMEA

Airport Boulevard B 120
77836 Rheinmünster, Germany
+49 7229 7772 0

아시아 태평양

Unit 804A, Tower A, Manulife Financial Centre,
223 - 231 Wai Yip Street, Kwun Tong,
Kowloon, Hong Kong
+ 852 3944 8888

(주) 티모스 - 한국 공식 파트너

경기도 광명시 하안로 60 C동 1108호
(소하동, 광명테크노파크)
+82 2 6297 5750
www.thymos.co.kr
3dp@thymos.co.kr



ISO 9001:2015 Certified

© 2023 Stratasys. All rights reserved. Stratasys, the Stratasys Signet logo, FDM, F370, F370CR, and Fortus are registered trademarks of Stratasys Inc. Fortus 450mc, F900, F123 Series, F170, F370, F190CR, F770, ABSplus, ABSi, ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, FDM Nylon 12, FDM Nylon 12CF, FDM Nylon 6, FDM Nylon-CF10, PC-ISO, Antero 800NA, Antero 840CN03, Diran 410MF07, SR-30, SR-35, SR-100, SR-110, SUP4000B, SUP8500B, SUP9000B, GrabCAD Print, GrabCAD Print Pro, Insight, Control Center and ProtectAM are trademarks of Stratasys, Inc. 9085, 1010 and ULTEM™ are trademarks of SABIC, its affiliates or subsidiaries. Red Hat is a registered trademark of Red Hat, Inc. in the United States and other countries. All other trademarks are the property of their respective owners, and Stratasys assumes no responsibility with regard to the selection, performance, or use of these non-Stratasys products. Product specifications subject to change without notice. BR_FDM_SystemsOverview_A4_0523a