



복합재 프린터 비교재

데스크톱 시리즈

신뢰성 높은 보급형 프린터. 우수한 표면 품질을 자랑하는 정확한 파트. 표준 재료로 프린트.

산업용 시리즈

대형 제작 크기를 지원하는 산업 등급 프린터. 우수한 정확도, 해상도 및 속도. 전체 산업 재료 포트폴리오 지원.

생산용 시리즈

최대 제작 크기 및 Blacksmith를 지원하는 생산 등급 프린터. 최대 속도 프린팅과 가장 우수한 정확도, 통합형 재료 저장 공간 제공. ULTEM™ 9085 필라멘트¹를 포함한 전체 재료 포트폴리오 지원.

markforged.com

	Onyx One™	Onyx Pro™	Mark Two™	X3™	X5™	X7™	FX20™
공정							
FFF(Fused Filament Fabrication, 용융 필라멘트 제조)	x	x	x	x	x	x	x
CFR(Continuous Fiber Reinforcement, 연속 섬유 보강)		x	x		x	x	x
기본 재료³							
Onyx™(마이크로 단위의 탄소 섬유가 포함된 나일론)	x	x	x	x	x	x	x
Onyx ESD™				x	x	x	x
Onyx FR™²				x	x	x	x
Nylon			x	x	x	x	x
ULTEM™ 9085 필라멘트¹ (전용 서포트 재료 포함)							x
Continuous 섬유³							
Continuous Fiberglass		x	x		x	x	x
Continuous Carbon Fiber			x			x	x
Continuous Carbon Fiber FR²						x	x
ULTEM™ 필라멘트용 Continuous Carbon Fiber¹							x
Continuous HSH Fiberglass			x			x	x
Continuous Aramid Fiber(Kevlar®)⁴			x			x	x
고급 기능							
플라스틱 소진 감지	x	x	x	x	x	x	x
섬유 소진 감지					x	x	x
섬유 걸림 감지		x	x		x	x	x
적응형 베드 수평 조절				x	x	x	x
자동 베드 수평 조절							x
미크론 단위 정밀 선형 인코더							x
최대 속도	x	x	x	x	x	2배	4배
Blacksmith™(호환 가능)						x	x
하드웨어							
빌드 볼륨	320 x 132 x 154mm			330 x 270 x 200mm (데스크톱 시리즈 볼륨의 2.7배)			525 x 400 x 400mm (산업용 시리즈 볼륨의 4.7배)
프린트 베드	160µm 이내에서 수평 유지, 동적 커플링 및 수동 shim(Shim) 수평 조절			80µm 이내에서 수평 유지, 동적 커플링 및 수동 레이저 보조 수평 조절			정밀 연마 알루미늄 진공 베드 자동 수평 조절
Z 해상도 범위	100~200µm			50~200µm		50~250µm	50~250µm
빌드 챔버	미가열						최대 200°C까지 가열
재료 보관	외장형 드라이 박스			내장형 드라이 박스			통합형 습도 조절 챔버
서포트 재료	동일 재료 분리제거형(Breakaway) 서포트						동일 재료 분리제거형 서포트(Onyx) 전용 분리제거형 서포트(ULTEM™ 필라멘트¹)
내부 채우기(Infill)	폐쇄형-셀 내부 채우기, 다양한 지오메트리 사용 가능						
사양							
보관	클라우드 포함, 오프라인 사용 가능						
전원	100~240VAC, 150W(최대 2A)					200~240VAC 3P+E, 24A 또는 347~416VAC 3P+N+E, 14A, 8kW	
중량	16kg			48kg			453kg
설치 공간	584 x 330 x 355mm			584 x 483 x 914mm			1325 x 900 x 1925mm

¹ULTEM™ 및 9085 상표는 SABIC, 계열사 또는 자회사의 라이선스 하에 사용됩니다.
 ²주석 기능이 있는 -A 버전으로 제공됩니다.
 ³FX20의 모든 Markforged 플라스틱 및 섬유 소재에 대한 지원은 모든 조합에 해당되진 않지만 시간이 지나면서 추가될 것입니다.
 ⁴Dupont™ 및 Kevlar®는 E.I. du Pont de Nemours and Company의 상표 및 등록 상표입니다.