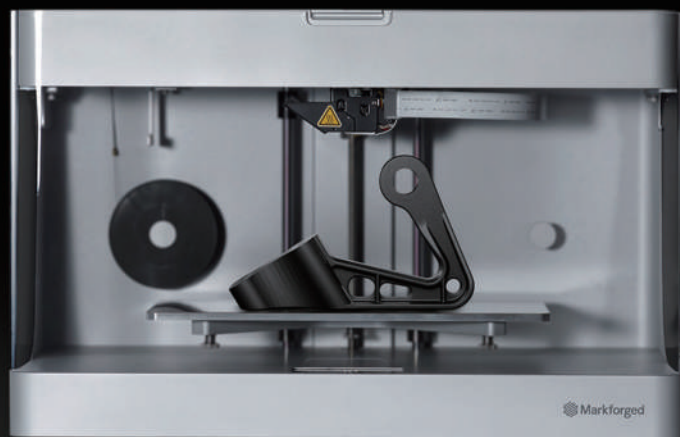


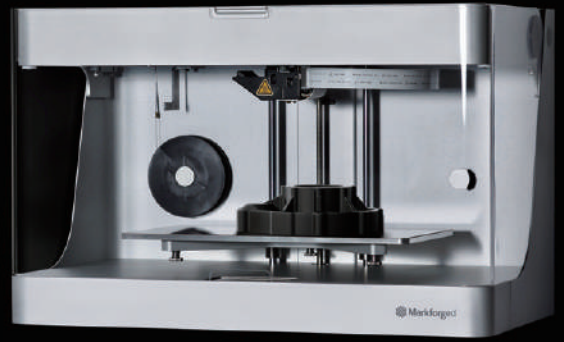
# CARBON FIBER 3D PRINTING

**DESKTOP SERIES**



# MANUFACTURING REVOLUTION

생산 현장의 가혹한 환경에서 견딜 수 있는 **강/도와 정/밀/도**를 고려하여 설계된 Markforged의 3D 프린터는 **설계 및 제조 영역 모두에서 혁신적인 힘을 발휘합니다.**



## High-Strength Printing



Mark Two는 복합 소재를 이용하여 3D 프린팅합니다. 복합 소재로 강화된 부품은 비교할 수 없는 강도 및 내구성을 보여줍니다.

## Range of Materials



Mark Two는 카본 파이버, 유리섬유 및 케블라와 같은 고강도 복합소재를 적층 할 수 있는 3D 프린터 입니다.

## Easy-To-Use

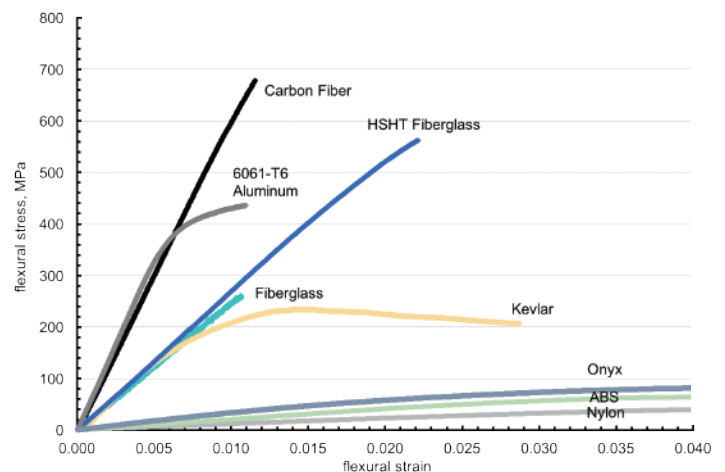


Mark Two와 함께 제공되는 Eiger 소프트웨어는 사용이 편리하고 직관성이 뛰어난 전용 소프트웨어 입니다.

## High-Strength Printing

다른 3D 프린터들의 한계를 극복하기 위하여 개발된 Mark Two는 강력한 복합 소재를 프린팅 할 수 있는 유일한 3D 프린터 입니다.

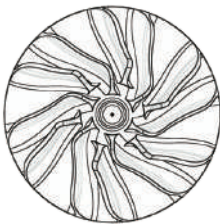
Markforged사의 Mark Two 3D 프린터는 듀얼노즐헤드로 CFR (Continuous Fiber Reinforcement) 3D인쇄기술을 사용하며, 카본 파이버, 유리섬유 혹은 케블라로 강화된 부품은 일반 ABS 플라스틱을 사용한 부품보다 최대 20배 더 강하고 5배 더 견고합니다.



## TECHNOLOGY

### CFR *Continuous Fiber Reinforcement*

두 가지 재료의 조합으로 형성되는 복합 소재 부품은 믿을 수 없을만큼 강력합니다. 당사 고유의 제조 공정을 통해 일반적인 3D 프린팅보다 더 견고하고 강도가 높은 부품을 프린팅 할 수 있으며 다양한 어플리케이션에 적용 가능합니다.



## Design

귀하의 부품을 CAD로 디자인 하고, STL을 업로드하고, 카본 파이버, 유리 섬유 또는 케블라와 같은 복합 소재를 선택하십시오. 클라우드 기반 소프트웨어는 나머지 부분을 손쉽게 프린팅 할 수 있도록 안내합니다.



## Reinforce

이중 소재 시스템은 한 번에 한 레이어 씩 복합 부품을 적층합니다. 첫 번째 노즐은 플라스틱 매트릭스를 만들고 두 번째 노즐은 파이버소재를 쌓게됩니다.



## Part

항공기 등급의 강성을 가지며 기존 알루미늄 소재 대비 40% 이상 경량화 된 Markforged CFR 부품은 가공된 금속 부품을 대체 할 수 있습니다.

# ADVANCED TECHNOLOGY

Mark Two의 프린팅 베드는 10 마이크론의 정확도로 언제나 제자리에 고정됩니다. 프린트를 일시 중지하고, 프린팅 베드를 탈거하고, 부품을 추가하고, 베드를 다시 장착한 다음에도 정확히 똑같은 위치에서 프린팅을 계속 진행합니다.

**10** Micron repeatability



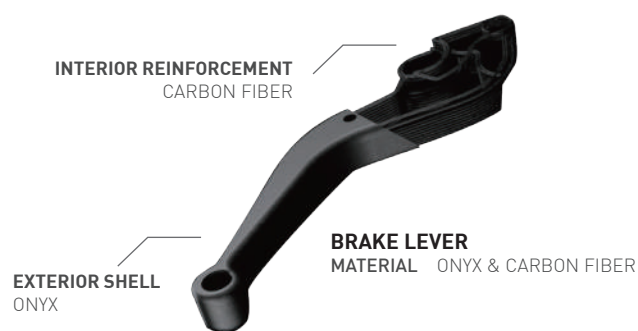
## EIGER Software

3D 프린팅은 하드웨어의 높은 기술력 만큼이나 소프트웨어의 기술력이 중요합니다. Eiger 소프트웨어는 별도의 설치과정 없이 브라우저상에서 바로 사용할 수 있는 강력한 슬라이스 소프트웨어입니다.

## Materials

### Onyx

기본소재인 Onyx 소재는 그 자체로 탄소성분을 함유하고 있어 강하고 튼튼하며 정밀한 부품을 생산하는데 특화된 소재입니다. 일반 ABS보다 2배 이상 강하고 견고하며 다른 복합소재와 함께 프린팅하면 더 강하고 견고한 부품을 제작할 수 있습니다. Onyx는 월등한 표면품질과 함께 열에 강하고 기타 화학 물질에도 강한 특성을 가지고 있습니다.

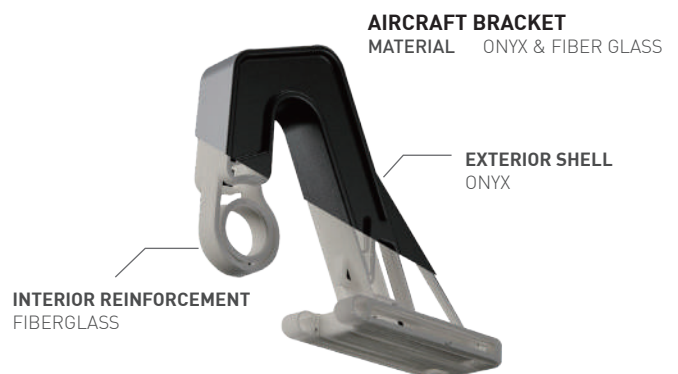


### Carbon Fiber

카본 파이버 소재는 무게 대비 가장 높은 강도를 가지고 있는 소재입니다. Onyx보다 6배 더 강하고 18배 더 견고한 카본 파이버 소재는 가공된 알루미늄을 대체하는 부품에 일반적으로 사용됩니다.

### HSHT Fiberglass

고강도 고온 (HSHT) 유리 섬유는 일반 유리섬유보다 5배나 강하며 7배나 견고합니다. 고온의 환경에서 사용되는 부품에 가장 적합합니다.



### Fiberglass

유리섬유 소재는 내열성, 내구성, 전기 절연성 및 높은 강도를 제공하고 또한 매우 경제적인 소재입니다. Onyx보다 2.5배 강하고 8배 더 견고하여 다양한 용도에 사용이 가능합니다.

### Kevlar

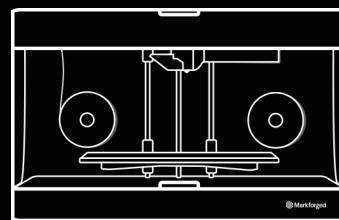
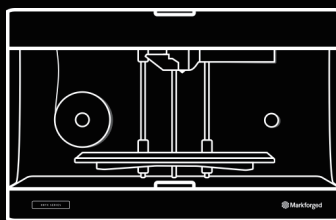
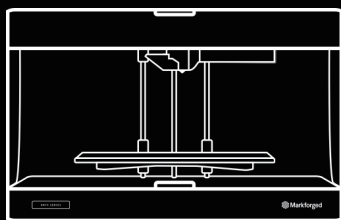
케블라는 내구성이 뛰어나 반복적으로 하중을 받거나 큰 충격을 받는 부품에 최적입니다. 유리섬유와 같이 강하나 연성의 성질도 가지기 때문에 EOAT (End of arm tooling) 시스템에 많이 사용됩니다.

# ABOUT MARKFORGED

Markforged was founded to change the way products are made. At the intersection of traditional manufacturing and cutting-edge material science, we believe in a future where going from your design to finished parts is easy, simple, safe and affordable. That's why we've created the world's only ecosystem of plastic, metal and composite 3D printers — so you can focus on building products that change the world.



## TECHNICAL SPECIFICATIONS



PRODUCT	Onyx One	Onyx Pro	Mark Two
BUILD VOLUME	320 mm x 132 mm x 154 mm		
PLASTIC MATERIALS	Onyx	Onyx	Onyx and nylon
FIBER MATERIALS		Fiberglass	Fiberglass
			Carbon Fiber
			HSHT Fiberglass (High-Strength High-Temperature Fiberglass)
			Kevlar
Z LAYER RESOLUTION	100 microns	100 microns	100 microns
SOFTWARE	Cloud based		



본사 : 경기도 성남시 수정구 창업로 42 판교 제2테크노밸리 경기기업성장센터 303호 우) 13449  
Tel. 031-605-5550 Fax. 070-8668-9600 Mail. info@jntek.co.kr www.jntek3d.com

