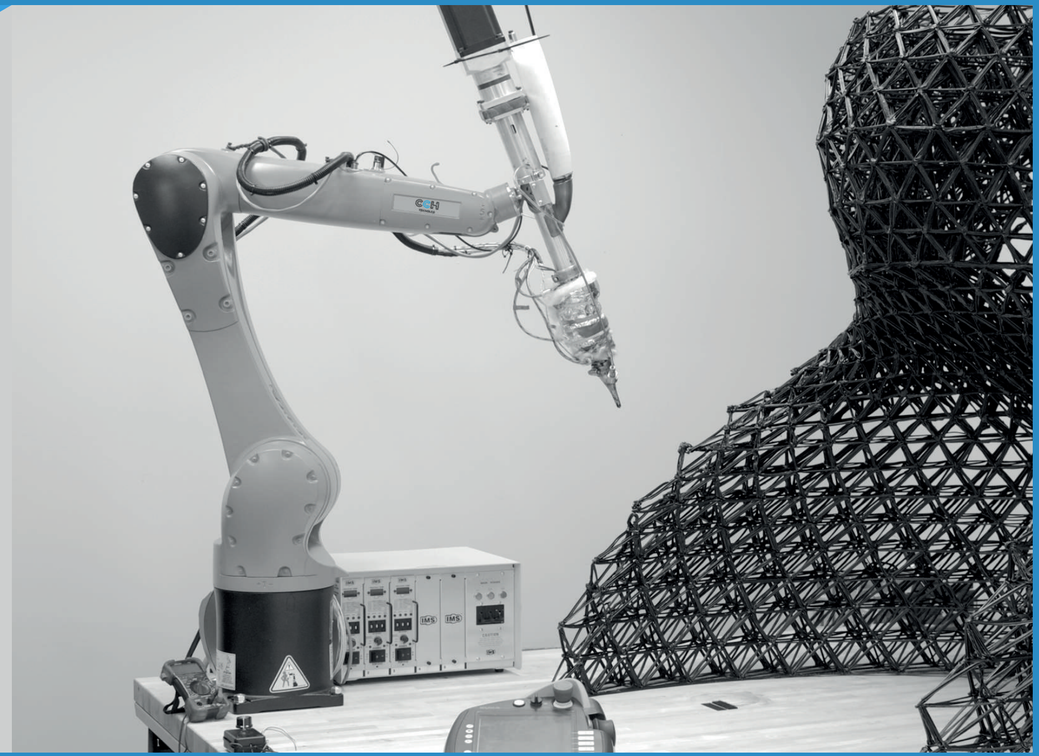
CCH
TEKNOLOJİ

www.cchteknoloji.com.tr | info@cchteknoloji.com.tr

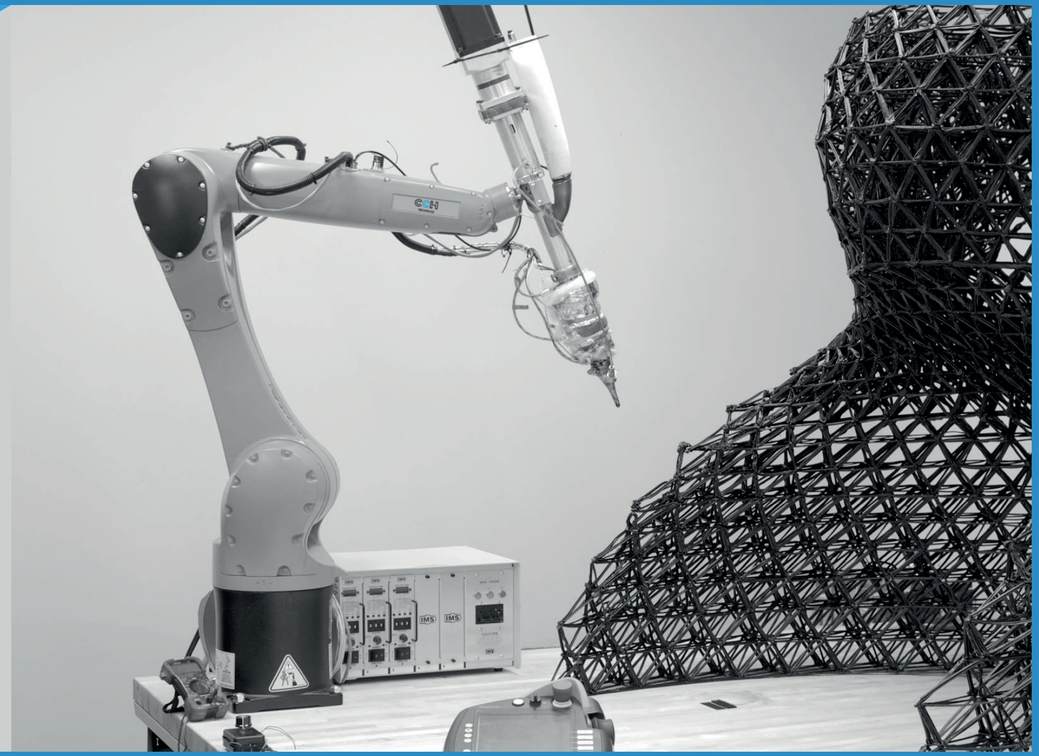


# ÜRÜN KATALOĞU
## product catalog

MY 3 BOYUTLU YAZICILAR

CCH
TEKNOLOJİ

www.cchteknoloji.com.tr | info@cchteknoloji.com.tr



# ÜRÜN KATALOĞU
## product catalog

MY 3 BOYUTLU YAZICILAR

## GENEL ÖZELLİKLER — General Specifications

| | |
|---|---|
| Ölçüler - Dimensions | 350mm × 370mm × 640 mm |
| Ağırlık - Weight | 26 kg |
| Güç Gereksinimleri - Power Requirement | 350 W |
| Sıcaklık | |
| Maksimum Extruder Sıcaklığı | Var - Available |
| Isıtmalı Tabla - Heated Plate | 110° C |
| Maksimum Tabla Sıcaklığı | +15° C +35° C |
| Operasyon Sıcaklığı - Operation Temprature | |

## BASKI ÖZELLİKLERİ — Printing Specification

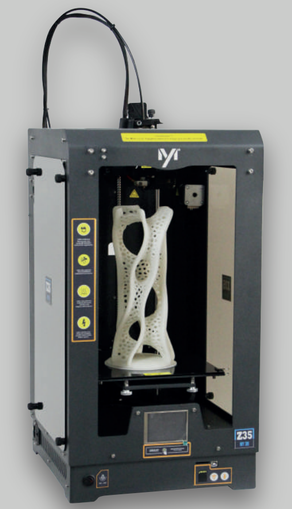
| | |
|---|---|
| Teknoloji - Technology | FDM ( Frequency Division Multiplexing) |
| Baskı Alanı - Printing Area Dimensions | 200 × 200 × 350 mm |
| Pozisyon Hassasiyeti (x,y) - Positioner Precision (x,y) | 15 mikron (0.015 mm) |
| Pozisyon Hassasiyeti (z) - Positioner Precision (z) | 15 mikron (0.015 mm) |
| Kafa Sayısı - Extruder Quantity | 1 Adet ( Özel Çekmeli Extruder Teknolojisi) |
| Baskı Hassasiyeti - Printing Precision | 50-400 Mikron (0,05 mm – 0.4 mm) |
| Baskı Malzemeleri - Printing Materials | PLA , PLA PRO , ABS , ABS PRO , CARBON , PVA , HIPS , PETG , WOOD , PC , PA-CF , PA , MATE , FLEX , CLEAN , COPPER , COLOR CHANGE , BRONZE , AL-FILL , STEEL , MANETIC , CONDUVTIVE |
| Hammadde Çapı - Filament Diameter | 1,75 mm |
| Nozzle Çapı - Nozzle Diameter | 0,4 mm (Opsiyon 0.8mm-0,6mm-0.5mm-0.3mm-0.2mm) |

## YAZILIM ÖZELLİKLERİ — Sofware Specifications

| | |
|---|---|
| Sistem Gereksinimi - System Requirement | Windows , Mac OS , Linux |
| Yazılım ve Dosya Formatı - Software and File Format | Simplify3D , Cura - Gcode |
| Veri Girişi - Connection Options | USB Kablo / SD Kart / Wifi / Ethernet |

## OPSİYONEL ÖZELLİKLERİ

| | |
|---|---|
| Elektrik Kesildiğinde İşe Kaldığı Yerden Devam Edebilme | Flament Takip Sistemi |
| Çift Extruder | Otomatik Tabla Sıfırlama |
| Dahili UPS Sistemi | Özel Baskı Tablası - Yan ve Ön Isı Muhafaza Kapakları |





## GENEL ÖZELLİKLER — General Specifications

| | |
|---|---|
| Ölçüler - Dimensions | 450mm × 370mm × 660 mm |
| Ağırlık - Weight | 33 kg |
| Güç Gereksinimleri - Power Requirement | 350 W |
| Sıcaklık | |
| Maksimum Extruder Sıcaklığı | 355 °C |
| Isıtmalı Tabla - Heated Plate | Var - Available |
| Maksimum Tabla Sıcaklığı | 110° C |
| Operasyon Sıcaklığı - Operation Temprature | +15° C +35° C |

## BASKI ÖZELLİKLERİ — Printing Specification

| | |
|---|---|
| Teknoloji - Technology | FDM ( Frequency Division Multiplexing) |
| Baskı Alanı - Printing Area Dimensions | 300 × 200 × 250 mm |
| Pozisyon Hassasiyeti (x,y) - Positioner Precision (x,y) | 15 mikron (0.015 mm) |
| Pozisyon Hassasiyeti (z) - Positioner Precision (z) | 15 mikron (0.015 mm) |
| Kafa Sayısı - Extruder Quantity | 1 Adet ( Özel Çekmeli Extruder Teknolojisi) |
| Baskı Hassasiyeti - Printing Precision | 50-400 Mikron (0,05 mm – 0.4 mm) |
| Baskı Malzemeleri - Printing Materials | PLA , PLA PRO , ABS , ABS PRO , CARBON , PVA , HIPS , PETG , WOOD , PC , PA-CF , PA , MATE , FLEX , CLEAN , COPPER , COLOR CHANGE , BRONZE , AL-FILL , STEEL , MANETIC , CONDUVTIVE |
| Hammadde Çapı - Filament Diameter | 1,75 mm |
| Nozzle Çapı - Nozzle Diameter | 0,4 mm (Opsiyon 0.8mm-0,6mm-0.5mm-0.3mm-0.2mm) |

## YAZILIM ÖZELLİKLERİ — Sofware Specifications

| | |
|---|---|
| Sistem Gereksinimi - System Requirement | Windows , Mac OS , Linux |
| Yazılım ve Dosya Formatı - Software and File Format | Simplify3D , Cura - GcodeSimplify3D , Cura - Gcode |
| Veri Girişi - Connection Options | USB Kablo / SD Kart / Wifi / Ethernet / Ethernet |

## OPSİYONEL ÖZELLİKLERİ

| | |
|---|---|
| Elektrik Kesildiğinde İşe Kaldığı Yerden Devam Edebilme | Flament Takip Sistemi |
| Çift Extruder | Otomatik Tabla Sıfırlama |
| Dahili UPS Sistemi | Özel Baskı Tablası - Yan ve Ön Isı Muhafaza Kapakları |

## GENEL ÖZELLİKLER — General Specifications

| | |
|---|---|
| Ölçüler - Dimensions | 350mm × 370mm × 470 mm |
| Ağırlık - Weight | 16 kg |
| Güç Gereksinimleri - Power Requirement | 350 W |
| Sıcaklık | |
| Maksimum Extruder Sıcaklığı | 355 °C |
| Isıtmalı Tabla - Heated Plate | Var - Available |
| Maksimum Tabla Sıcaklığı | 110° C |
| Operasyon Sıcaklığı - Operation Temprature | +15° C +35° C |

## BASKI ÖZELLİKLERİ — Printing Specification

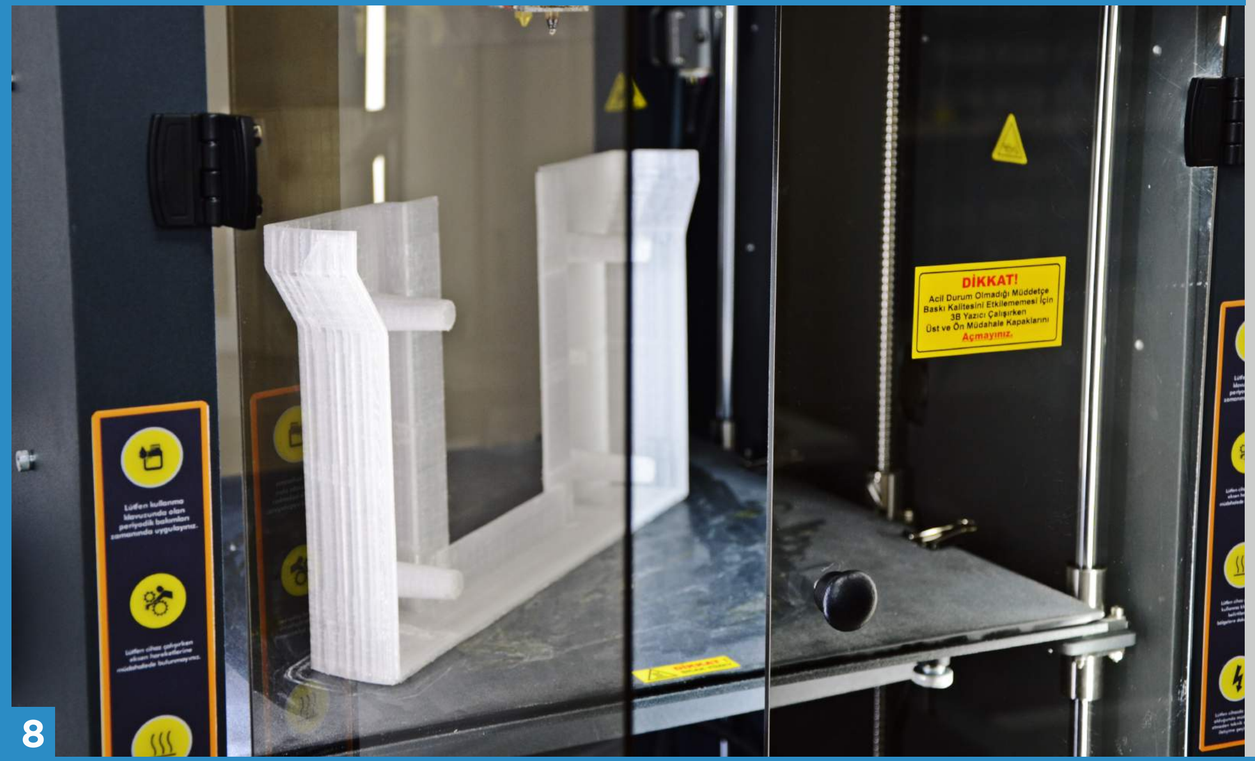
| | |
|---|---|
| Teknoloji - Technology | FDM ( Frequency Division Multiplexing) |
| Baskı Alanı - Printing Area Dimensions | 200 × 200 × 180 mm |
| Pozisyon Hassasiyeti (x,y) - Positioner Precision (x,y) | 15 mikron (0.015 mm) |
| Pozisyon Hassasiyeti (z) - Positioner Precision (z) | 15 mikron (0.015 mm) |
| Kafa Sayısı - Extruder Quantity | 1 Adet ( Özel Çekmeli Extruder Teknolojisi) |
| Baskı Hassasiyeti - Printing Precision | 50-400 Mikron (0.05 mm – 0.4 mm) |
| Baskı Malzemeleri - Printing Materials | PLA , PLA PRO , ABS , ABS PRO , CARBON , PVA , HIPS , PETG , WOOD , PC , PA-CF , PA , MATE , FLEX , CLEAN , COPPER , COLOR CHANGE , BRONZE , AL-FILL , STEEL , MANETIC , CONDUVTIVE |
| Hammadde Çapı - Filament Diameter | 1,75 mm |
| Nozzle Çapı - Nozzle Diameter | 0,4 mm (Opsiyon 0.8mm-0,6mm-0.5mm-0.3mm-0.2mm) |

## YAZILIM ÖZELLİKLERİ — Sofware Specifications

| | |
|---|---|
| Sistem Gereksinimi - System Requirement | Windows , Mac OS , Linux |
| Yazılım ve Dosya Formatı - Software and File Format | Simplify3D , Cura - Gcode |
| Veri Girişi - Connection Options | USB Kablo / SD Kart / Wifi / Ethernet |

## OPSİYONEL ÖZELLİKLERİ

| | |
|---|---|
| Elektrik Kesildiğinde İşe Kaldığı Yerden Devam Edebilme | Filament Takip Sistemi |
| Çift Extruder | Otomatik Tabla Sıfırlama |
| Dahili UPS Sistemi | Özel Baskı Tablası - Yan ve Ön Isı Muhafaza Kapakları |






## 3D Yazıcı Teknolojileri

3D yazıcılar farklı teknolojiler kullanabilirler. Teknolojiler arasındaki farklılıklar genellikle katmanların nasıl oluşturulduğu ile ilgilidir.
Stereolithography(SL) Teknolojisi: Sınırlı üretim alanı ve malzeme seçeneğine sahiptir. Renk seçeneği yoktur. Fused Deposition Modelling (FDM) Teknolojisi: Ev tipi yazıcılardan en çok kullanılan sistemdir. ABS, PET ,PLA, Metal görünümlü 3B Filament, Naylon 3B Filament, Ahşap 3B Filament, Seramik 3B Filament, Karanlıkta Parlayan 3B Filament, , UV Duyarlı ABS, Karbon Fiber PLA, Polikarbon ABS gibi malzemeler kullanılır.
Selective Laser Printing(SLS) Teknolojisi: Işığa duyarlı tozun, CO2 lazer ile katman sinterlenmesi ile çalışır. Metal, Poliamid, ,Cam katkılı poliamid gibi malzemeler kullanılır.
3 Dimensional Printing(3DP) Teknolojisi: Doğruluğu, sertliği yüzey kalitesi düşük olan bu sistemde parçalar hızlıca ve ucuza üretilebilir.
Polyjet Teknolojisi: UV ışınları kullanılmaktadır. Aynı anda farklı malzeme kullanabilme özelliğine sahiptir. Dijital ABS, Tango, Vero clear, Fullcure 720, Endur gibi malzemeler kullanılır.

## Nasıl Çalısır?

3D yazdırma gerçekleşmesi için ilk olarak AutoCAD 3D, Solidworks, Rhino, , Blender, Skect UP gibi programlara ihtiyaç vardır. Bu programlara tasarlanan ürünler STL olarak kaydedilerek 3D yazıcıya aktarılır. Çizim işlemi hazırlandıktan sonra malzeme seçilir ve üretim tekniği belirlenir ve üretim gerçekleşir.

## Kullanım Alanları

Sağlık, sanat, müzik aletleri, inşaat mühendisliği, moda, oyuncak, mimarlık, uçak-otomotiv sanayi ,uzay vb. birçok alanda bu yazıcıların kullanımı artmaya başlamıştır.
Tıp alanında bu cihazlar kullanılarak hastalara özel titanyum kemik parçaları, ortodonti kullanımına uygun malzemeler protez üretiminin yaygınlaşacağı görülüyor.3D yazıcılar ile özel implantlar yapılmıştır. Oxford Üniversitesi'nde bilim adamları insan kök hücrelerini 3D yazıcı ile üretmeyi başarmıştır. Bu da gelecekte, insanların ihtiyaç duyduğu organların üç boyutlu yazıcılarla insan vücuduna uyumlu bir şekilde üretilebileceğini göstermektedir.

Engeliler içinde faydalı bir ürün olan 3D yazıcı ile Robot El projesi gibi farklı sosyal sorumluluk projeleri gelişebiliyor.

Delft University of Technology öğrencileri, 3 aylık bir ön araştırma ve çalışmanın ardından dünyada ilk defa Metal 3D Yazıcı ile üretimi yapılmış olan bir bisiklet üretmişlerdir.

## GENEL ÖZELLİKLER — General Specifications

| | |
|---|---|
| Ölçüler - Dimensions | 570mm × 610mm × 790 mm |
| Ağırlık - Weight | 42 kg |
| Güç Gereksinimleri - Power Requirement | 350 W |
| Sıcaklık | |
| Maksimum Extruder Sıcaklığı | 355 °C |
| Isıtmalı Tabla - Heated Plate | Var - Available |
| Maksimum Tabla Sıcaklığı | 110° C |
| Operasyon Sıcaklığı - Operation Temprature | +15° C +35° C |

## BASKI ÖZELLİKLERİ — Printing Specification

| | |
|---|---|
| Teknoloji - Technology | FDM ( Frequency Division Multiplexing) |
| Baskı Alanı - Printing Area Dimensions | 400 × 400 × 500 mm |
| Pozisyon Hassasiyeti (x,y) - Positioner Precision (x,y) | 15 mikron (0,015 mm) |
| Pozisyon Hassasiyeti (z) - Positioner Precision (z) | 15 mikron (0,015 mm) |
| Kafa Sayısı - Extruder Quantity | 1 Adet ( Özel Çekmeli Extruder Teknolojisi) |
| Baskı Hassasiyeti - Printing Precision | 50-400 Mikron (0,05 mm – 0,4 mm) |
| Baskı Malzemeleri - Printing Materials | PLA , PLA PRO , ABS , ABS PRO , CARBON , PVA , HIPS , PETG , WOOD , PC , PA-CF , PA , MATE , FLEX , CLEAN , COPPER , COLOR CHANGE , BRONZE , AL-FILL , STEEL , MANETIC , CONDUVTIVE |
| Hammadde Çapı - Filament Diameter | 1,75 mm |
| Nozzle Çapı - Nozzle Diameter | 0,4 mm (Opsiyon 0.8mm-0,6mm-0,5mm-0,3mm-0,2mm) |

## YAZILIM ÖZELLİKLERİ — Sofware Specifications

| | |
|---|---|
| Sistem Gereksinimi - System Requirement | Windows , Mac OS , Linux |
| Yazılım ve Dosya Formatı - Software and File Format | Simplify3D , Cura - Gcode |
| Veri Girişi - Connection Options | USB Kablo / SD Kart / Wifi / Ethernet |

## OPSİYONEL ÖZELLİKLERİ

| | |
|---|---|
| Elektrik Kesildiğinde İşe Kaldığı Yerden Devam Edebilme | Filament Takip Sistemi |
| Çift Extruder | Otomatik Tabla Sıfırlama |
| Dahili UPS Sistemi | Özel Baskı Tablası - Yan ve Ön Isı Muhafaza Kapakları |

## GENEL ÖZELLİKLER — General Specifications

| | |
|---|---|
| Ölçüler - Dimensions | 350mm × 370mm × 520 mm |
| Ağırlık - Weight | 18 kg |
| Güç Gereksinimleri - Power Requirement | 350 W |
| Sıcaklık | |
| Maksimum Extruder Sıcaklığı | 355 °C |
| Isıtmalı Tabla - Heated Plate | Var - Available |
| Maksimum Tabla Sıcaklığı | 110° C |
| Operasyon Sıcaklığı - Operation Temprature | +15° C +35° C |

## BASKI ÖZELLİKLERİ — Printing Specification

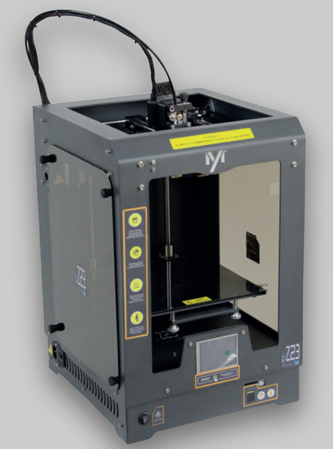
| | |
|---|---|
| Teknoloji - Technology | FDM ( Frequency Division Multiplexing) |
| Baskı Alanı - Printing Area Dimensions | 200 × 200 × 230 mm |
| Pozisyon Hassasiyeti (x,y) - Positioner Precision (x,y) | 15 mikron (0,015 mm) |
| Pozisyon Hassasiyeti (z) - Positioner Precision (z) | 15 mikron (0,015 mm) |
| Kafa Sayısı - Extruder Quantity | 1 Adet ( Özel Çekmeli Extruder Teknolojisi) |
| Baskı Hassasiyeti - Printing Precision | 50-400 Mikron (0,05 mm – 0,4 mm) |
| Baskı Malzemeleri - Printing Materials | PLA , PLA PRO , ABS , ABS PRO , CARBON , PVA , HIPS , PETG , WOOD , PC , PA-CF , PA , MATE , FLEX , CLEAN , COPPER , COLOR CHANGE , BRONZE , AL-FILL , STEEL , MANETIC , CONDUVTIVE |
| Hammadde Çapı - Filament Diameter | 1,75 mm |
| Nozzle Çapı - Nozzle Diameter | 0,4 mm (Opsiyon 0.8mm-0,6mm-0,5mm-0,3mm-0,2mm) |

## YAZILIM ÖZELLİKLERİ — Sofware Specifications

| | |
|---|---|
| Sistem Gereksinimi - System Requirement | Windows , Mac OS , Linux |
| Yazılım ve Dosya Formatı - Software and File Format | Simplify3D , Cura - Gcode |
| Veri Girişi - Connection Options | USB Kablo / SD Kart / Wifi / Ethernet |

## OPSİYONEL ÖZELLİKLERİ

| | |
|---|---|
| Elektrik Kesildiğinde İşe Kaldığı Yerden Devam Edebilme | Filament Takip Sistemi |
| Çift Extruder | Otomatik Tabla Sıfırlama |
| Dahili UPS Sistemi | Özel Baskı Tablası - Yan ve Ön Isı Muhafaza Kapakları |



## 3D Printing Technologies

There are different technologies used in 3D Printing. The difference in this Technologies are how the layers are formed.

**Stereo Lithographic (SL) Technology:** Limited production are and material option. There is no option for colour.

**Fused Deposition Modelling (FDM) Technology:** This is the mostly used technology for home type 3D Printers.
Materials like ABS, PET ,PLA, Metal looking 3D filament, Nylon, Wood, Wood, Ceramic, Glowing 3D filament, UV sensitive ABS, Carbon Fibre PLA, Polycarbonate ABS are available. Selective Laser Printing(SLS) Technology: Light sensitive material dust CO 2 laser is sintered layer by layer. Metal, Polyamid, Glass added polyamid materials are used.

**3 Dimensional Printing(3DP) Technology:** This technology provides low precision, hardness and surface
quality. Parts can be printed very quickly and low cost with these handicaps.

**Polyjet Technology:** UV rays are used. Different materials can be used at the sametime. Digiatal ABS, Tango, Vero
clear, Fullcure 720, Endur materials can be printed.

**How Does It Work?**
First of all AutoCAD 3D, Solidworks, Rhino, Blender, Sketch Up or similar software is required for 3D printing. The parts designed with these or similar software saved as STL and transferred to 3D printer. Printer is adjusted according to requested material. Printing operation is performed.

## Areas of Usage

Health, art, enstruments, civil engineering, fashion, toy, architecture, aviation and automotive industry, Sağlık, sanat, müzik aletleri, space and similar industries are main areas of usage. Utilization of 3D printers have significantly increased in all sectors.

In medical bone structures are manufactured by 3D printers as well as orthodontics prosthesis are manufactured widely. Nowadays special implants are made by 3D printers. Scientist succeeded manufacturing stem cells by using 3d printers. This shows that in the future human organs will be able to be made by this technology. Engeliler içinde faydalı bir ürün olan 3D yazıcı ile Robot El projesi gibi farklı sosyal sorumluluk projeleri gelişebiliyor.

Delft University of Technology students manufactured a bicycle made by metal 3D printers with a 3 months study.

In 2015 Australia International Aviation Exhibition (Airshow) world's first 3D printed jet engine was presented.

In food industry chocolate and fruits are able to be printed by 3D printers.

Some parts of classic cars which are hard to find in the market, automotive parts, and plane parts are manufactured by 3D printers nowadays.

3D printers which have so many areas usage were very expensive and required to much technical information to utilize. Nowadays prices of these products are much more affordable and require simple skills to use. Even models for home use are also very popular. These products will shape our future in unbelievable ways. All you need is dreaming, designing and printing.