

### **3D YAZICI VE EKİPMANI TEKNİK ŞARTNAMESİ**

- Endüstriyel Model Kapalı Kasa içinde 3D Yazıcı alınacaktır.
- Satın alınacak yazıcı daha önce kullanılmamış ve orijinal ambalajı içinde olmalıdır.
- Yazıcı Teknolojisi: Erimiş Plastik Modelleme olacaktır
- Baskı yöntemi: Tek Kafalı Ekstruder
- Çalışma Alanı: 200x200x200 mm veya daha büyük olmalıdır.
- Filament Çapı: 1.75 mm olmalı, farklı çaplarda filament de kullanılabilen cihaz tercih edilecektir.
- Katman Çözünürlüğü: 0.40 mm ile 0.10mm aralığında olmalıdır
- Nozzle çapı: 100-400 mikron aralığında olmalıdır
- Yazıcı ile birlikte 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1 mm veya daha farklı çaplarda ve her çaptan en az üç adet Nozzle teslim edilmelidir.
- X , Y, Z eksenlerindeki doğruluğu: 6.25 micron, 6.25 micron, 0.8 micron veya daha hassas olmalıdır.
- Atlama Hızı: 200 mm/sn veya daha fazla olmalıdır.
- Baskı Hızı : 150 mm/sn veya daha hızlı olmalıdır.
- Baskı Tablası: Isıtmalı Magnetli Sökülebilir Cam Tabla olmalıdır.
- Baskı Tablası Sıcaklığı: 130 °C ye çıkabilmelidir.
- Baskı Malzemesi: PLA, PETG, ABS, HIPS, FLEX, AHŞAP, TPU veya daha fazla olmalıdır
- Nozzle Sıcaklığı: 270 °C ye kadar çıkabilmelidir.
- SD Kart, USB, Wi-Fi, Ethernet ile bilgisayar bağlantısı yapılabilmelidir. Katı modelden baskı yapabilmek için bilgisayara yazılım yüklemesi firma tarafından yapılmalıdır.
- Dilimleyici yazılımı: Yazıcı alımında yüklenici firma tarafından ücretsiz bir şekilde verilmeli. Dosya ayarları da yüklenici firma tarafından yapılmalıdır.
- Dilimleyici yazılımının desteklemesi Gereken Platformlar: Windows, Linux, MAc Os
- Uzaktan Bağlantı: Yazıcı aynı ağ içerisinde kablolu veya kablosuz olarak internete bağlanabilmelidir. Bağlantıdan sonra herhangi bir tarayıcının ara yüzüne girilip aşağıdaki fonksiyonları kullanılabileceğimiz alan olmalıdır.
- Dahili Depolama Alanı: 20 GB veya daha çok olmalıdır.
- 4,3 inç veya daha büyük dokunmatik renkli ekranı olmalıdır.
- Türkçe ve İngilizce ara yüz desteği olmalıdır
- Ana Kart: 32-bit veya daha hızlı işlemcili olmalıdır
- Dosya Tipleri: STL, OBJ, 3MF, GCODE

- Baskı anında filament kopması veya bitmesi durumunda baskı otomatik duraklamalı. Filament yerleştirildikten sonra baskıya kaldığı yerden otomatik devam edebilmelidir.
- Baskı anında elektrik kesintisi olması durumunda sistemi koruyacak elektrik kesinti sensörü devreye girmeli, elektrik geldiği zaman devam ettir veya bitir seçeneği verebilmelidir.
- Nozül Değişim Uyarısı: Belirli bir kullanımdan sonra nozül değişimini kullanıcıya hatırlatmalıdır.
- Otomatik Kapanma: Baskı bittikten belli bir süre geçtikten sonra 3d yazıcı kendisini otomatik kapatmalıdır.
- Yazıcı üzerinde 8 megapiksel veya daha yüksek çözünürlükte kamera olmalı baskı anında izleme olanağı sunmalıdır.
- Verilecek 20 GB Dahili hafızada dosya indirme, silme ve yükleme seçenekleri olmalıdır.
- Hareket Sistemi: CoreXY Hbot sistemi olmalıdır.
- Sistemin Mekanik Aksamı: Taşıyıcı mekanizma alüminyumdan işlenmiş olmalıdır.
- Hareketli Sistemi: Yüksek kalitede Lineer ray-arabalı sistem kullanılmalı, ürün kullanımı hassasiyeti doğru oranda sağlamalıdır.
- Z Eksen Hareket Sistemi: Z ekseninde kullanılan hareket sisteminde bilyalı mil vidalı somun kullanılmış olmalıdır.
- Yazıcı için en az üç yıl üretici garantisi, on yıl yedek parça garantisi verilmelidir.
- Satın alınacak yazıcının bu şartnamede belirtilen tüm özellikleri sağladığı, çalıştırılarak gösterilmelidir.
- Yazıcının kullanımı ve devreye alınması için en az bir saatlik eğitim proje yürütücüsünün talep ettiği kadar kişiye verilmelidir.
- Yerli ürün belgesine sahip yazıcıyı aynı veya %15 daha fazla fiyatla teklif eden firma tercih edilecektir.
- Yazıcı ile teslim edilmesi gereken malzemeler:
  - 1 kg PLA, 1kg ABS, 1kg PET-G filament verilmelidir.
  - Spatula
  - Yan keski
  - Cımbız
  - Nozzle iğnesi (3 adet)
  - Nozzle anahtarı
  - Yedek sigorta (3 adet)
  - Sistemin tüm parçalarını sökmeye yarayacak Alyan anahtar takımı
  - 64GB SD kart

•Yazıcının teslim yeri Necmettin Erbakan Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümüdür.