

Bambu Lab, Kişisel Üretimi Yeniden Tanımlayan H2D Modelini Tanıttı

Tümleşik kişisel üretim merkezi: profesyonel düzeyde **3D baskı, lazer kazıma, kesim ve çizim** işlemlerini tek bir kompakt sistemde bir araya getiriyor.

Masaüstü üretim çözümlerinde teknoloji lideri olan **Bambu Lab**, bugün devrim niteliğindeki yeni amiral gemisi ürünü **Bambu Lab H2D**'yi tanıttı. Bu yeni sistem, hassasiyet ve performans konusunda yepyeni bir standardı beraberinde getiriyor.

“H2D, tasarımcıların, mühendislerin ve maker’ların kişisel üretime bakışını kökten değiştirme vizyonumuzun somut bir yansıması. Bu ürünü geliştirirken hedefimiz, sunduğu her özelliği en üst düzeyde gerçekleştirebilmesiydi. Çok amaçlı ürünlerde sıkça karşılaşılan ‘her işi yapar ama hiçbirinde uzman değildir’ anlayışını tamamen ortadan kaldırdık.” **Dr. Tao**, Bambu Lab CEO’su

Kişisel Üretimi Baştan Düşünün

3D yazıcıyla oluşturduğunuz bir prototipi, aynı cihazda lazerle işlenmiş detaylar ve hassas kesimlerle nihai ürüne dönüştürdüğünüzü hayal edin—**üstelik kalite konusunda hiçbir taviz vermeden.**

H2D, işte tam olarak bunu mümkün kılıyor.

H2D, sıradan bir 3D yazıcının üzerine eklenen eklentilerden ibaret değil. Baştan sona, her bir işlevi **üst düzey**

performansla gerçekleştirmek üzere tasarlanmış yeni bir ürün kategorisi.

Çoğu “hepsi bir arada” üründe görülen kalite düşüşü burada yerini, **her alanda güçlü bir üretim performansına** bırakıyor. Sonuç: Şimdiye kadar geliştirilen **en güçlü ve en çok yönlü kişisel üretim sistemi**.

Kapsamlı Üretim Yetenekleri

H2D Laser Edition, birden fazla üretim yönteminde profesyonel düzeyde performans sunar. **Live Spatial Alignment (Canlı Uzamsal Hizalama)** teknolojisi sayesinde, farklı üretim araçları arasında geçişler son derece akıcıdır.

BirdsEye kamerası ve yazıcı kafasındaki entegre kamera ile sistem, **0.3 mm'ye kadar konumlama hassasiyeti** sağlayarak tek bir projede çoklu işlemleri bir arada gerçekleştirebilir.

Gelişmiş Çift Nozulu 3D Baskı:

- 350°C hotend
- 350×320×325 mm³ geniş üretim hacmi
- 1000 mm/s maksimum yazıcı kafası hızı
- 65°C ısıtmalı hazne
- Karbon ve cam elyaf takviyeli mühendislik sınıfı filamentlerle uyumlu

Hassas Lazer Kazıma ve Kesim:

- Entegre hava destekli pompa
- Görsel hizalama sistemi
- Lazer güvenli pencereler
- 5 adet alev sensörü
- Yapay zeka destekli kamera ile yangın tespiti
- Acil durum güvenlik protokolleri

Dijital Kesim ve Kalemle Çizim:

- Hassas vinil kesimler
- Özel sticker tasarımları
- Teknik çizimler
- Hepsi özel makinelerle yarışabilecek bir doğrulukta

İkinci Nesil Teknoloji

H2D'nin kalbinde, **hassasiyet ve güvenilirlikte yeni bir standardı** belirleyen bir dizi yenilik yer alıyor:

Görsel Destekli Encoder Sistemi:

Tüm üretim hacminde **50 mikron hareket hassasiyeti** sağlar. Bu düzeyde bir doğruluk, daha önce yalnızca endüstriyel makinelerde mevcuttu. Sonuç: Kritik uygulamalar için mükemmel boyutlandırılmış parçalar ve karmaşık çok parçalı projelerde kusursuz montaj.

DynaSense Servo PMSM Ekstrüder

Bambu Lab tarafından özel olarak geliştirilen **kalıcı mıknatıslı fırçasız servo motor**, tork, hız ve konumu hassas bir şekilde kontrol eder.

Bu dahili teknoloji sayesinde:

- Ekstrüzyon basıncı gerçek zamanlı olarak izlenebilir
- Kısmi nozzle tıkanıklıkları otomatik olarak algılanabilir
- Filamentin ezilmesi önlenir

Bu özellikler sayesinde, **yüksek hızlarda bile kusursuz yüzey kalitesi** elde edilir.

Eddy Current Nozzle Kalibrasyonu

Bambu Lab'ın özel geliştirdiği **çift nozullu kalibrasyon teknolojisi**, X/Y eksenlerindeki nozzle offset ayarlarını **tamamen otomatik** olarak gerçekleştirir. Çift nozzle sistemlerinde alışık olduğumuz zaman alan manuel kalibrasyon süreçlerini ortadan kaldırarak, **mükemmel hizalanmış çok malzemeli baskılar** üretmeyi **benzersiz bir kolaylık ve güvenilirlikle** mümkün kılar.

Akıllı Nozzle Kamerası

Yapay zeka destekli **makro lens kamera**, baskı sırasında nozzle ucunu sürekli izler.**Malzeme birikimi, filament sapmaları ve nozzle tıkanması, boşta baskı (air printing), "spaghetti" hataları** gibi ekstrüzyon problemlerini anında tespit eder. Bu sayede, baskı kalitesi sürekli kontrol altında tutulur.

SOTA Filament İzleme Teknolojisi

Sektör lideri bu izleme sistemi, filamentin **AMS'den nozzle'a kadar olan yolculuğunu uçtan uca takip eder**. 15 stratejik noktaya yerleştirilen sensörlerle, aşağıdaki 5 önemli parametre **anlık olarak izlenir**:

- Filament besleme hızı
- Gerilim (tension)
- Filament ucu konumu
- Ekstrüderin termal ortamı
- Dinamik ekstrüzyon basıncı

Sonuç: **Kesintisiz, kontrollü ve güvenilir filament akışı**.



Gelişmiş Malzeme Yönetimi

H2D'nin yeteneklerini tamamlayan yeniden tasarlanmış **Otomatik Malzeme Sistemi (AMS)** artık iki farklı versiyonla geliyor:

□ **AMS 2 Pro**

- Kurutma fonksiyonuna sahiptir
- Yenilikçi elektromanyetik havalandırmalar içerir
- **Kurutma ve uzun süreli saklama** ihtiyaçları arasındaki çelişkiyi otomatik olarak çözer

□ **AMS HT (High Temp)**

- **Mühendislik sınıfı filamentler** için özel olarak tasarlanmıştır
- Filamentleri **85°C'ye kadar kurutabilir**
- **Filament Bypass Path (Bypass Yolu)** sayesinde, fiber takviyeli sert filamentlerde ve yumuşak TPU'da besleme direncini azaltır.

H2D: Güçlü Özellikler, Deneyimli Kullanıcılar İçin

H2D olağanüstü yetenekler sunsa da, sahip olduğu kapsamlı ve gelişmiş özellikler sayesinde **özellikle dijital üretim konusunda deneyimi olan kullanıcılar** için en uygundur. Ya da bu alanda **kendini geliştirmek ve bu güçlü araçlardan maksimum verim almak isteyenler** için ideal bir çözümdür.

Çok yakında 3dörtgen'de yakından inceleyebilirsiniz!

[Bu yazı Bambu Lab tarafından yayınlanan içerikten Türkçe'ye çevrilmiştir.]