

FUSION 360

Fusion 360™ ürün geliştirmeye yönelik bulut tabanlı bir 3B CAD, CAM ve CAE platformudur. Endüstriyel ve mekanik tasarım ile iş birliği ve işlemeyi tek bir pakette birleştirir. Fusion 360'taki araçlar, entegre konsept-üretim araç seti ile tasarım fikirlerinin hızlı ve kolay keşfine olanak tanır.

Fusion 360 hem MAC hem PC ile kullanıma uygun olarak yazılmıştır, bu da işletim sistemlerinden tercih ettiğiniz birini veya ikisini herhangi bir ek masraf yapmadan kullanabilmenize olanak verir.

Tasarımları gezin, formu keşfedin

Tasarım fikirleri üzerinde hızlıca gezinin, formu ve son işlemleri keşfetmek için şekil verme ve modelleme araçlarını kullanın.

- **Serbest biçim modelleme ve şekillendirme**

T-Splines teknolojisi veya eskiz eğrileri, yamaları ve kesitleriyle kusursuz ve kesin yüzeyler oluşturun. Formun yüzünü, kenarlarını ve köşelerini düzenleyerek modellerinizde tam olarak istediğiniz miktarda kavis elde edin.

<https://www.youtube.com/embed/1vqfOE6qKLA?rel=0>

- **Katı modelleme**

Fusion 360'ta geçmiş modelleme, bir geçmiş zaman çizelgesinden oluşur. Bu zaman çizelgesi, tasarım süresince kullanılan komutları kaydeder. Her şey otomatik olarak güncellenir, böylece altta kalan hiçbir şeyi güncellemeye gerek kalmadan geriye giderek herhangi bir operasyonu düzenleyebilirsiniz. Geçmişsiz temel özellik modelleri yaratın ve bu modelleri yukarıdan aşağıya tasarım için geçmiş özellikli ortamda kullanın.

Organik tasarımlara ek olarak ayrıntılı mekanik parçalar veya ikisinin birleşimlerini oluşturmanıza yardımcı eden güçlü katı modelleme araçlarına erişin.

Güçlü Boolean işlemleri gerçekleştirin ve mevcut modellerinize ağlar, loftlar, şablonlar ve daha birçok özellik

<https://www.youtube.com/embed/KZyjLwKWYow?rel=0>

- **Parametrik Modelleme**

Eskizlerinize kesin parametreler belirleyin. Spesifik değerler ve ilişkisel işlemlere sahip boyutlar modelleyin. Parametrelerde değişiklikler yaptığınızda model, daha önce oluşturulan mekanik özellikleri korumaya devam ederek güncellenir.

<https://www.youtube.com/embed/eYp1ITcuvwk?rel=0>

- **Örgü modelleme**

Tarlanmış STL veya OBJ verisini getirin ve bunları Fusion 360 tasarımınız için referans olarak kullanın. Object Snap kullanarak yüzey üzerinde T-Spline yüzler oluşturun veya köşeleri doğrudan örgü gövde üzerine oturtmak için Çek komutunu kullanın. Bu, T-Spline modelini özgürce düzenlemenize izin verir.

<https://www.youtube.com/embed/eYp1ITcuvwk?rel=0>

- **Parça kitaplıkları ve içerik**

Fusion 360; ISO, ANSI, DIN ve benzerlerini baz alan bir standart parça mühendisliği kitaplığıyla birlikte sunulur. Bu parçaları yeni bir tasarımın başlangıcı olarak kullanın veya bu parçaları yeniden oluşturmak yerine mevcut bir tasarım üzerine hazır parçaları ekleyin.

Entegre simülasyon ile tasarımınızı düzenleyin

Tasarımınıza karar verdikten sonra uyum ve hareketi onaylamak için düzenecekler, görünümü doğrulamak için fotogerçekçi görüntü ve animasyonlar oluşturarak tasarımınızı düzenleyebilirsiniz.

- **Simülasyon ve Test**

Üretime geçmeden önce tasarımınızın nasıl çalıştığını görmek zaman ve kaynak tasarrufu sağlar. Testler oluşturun ve modelinizin en zayıf veya başarısız olmaya en müsait yerlerini daha kolay belirleyebilmek için test sonuçlarını canlandırın. A360 aracılığıyla sonuçları ekibinizle paylaşın, görüntüleyin ve biçimlendirin. Çeşitli simülasyon çalışmaları seçeneklerinden birini seçin.

- Doğrusal statik stres
- Modal frekansı
- Termal
- Termal stres

<https://www.youtube.com/embed/MzAjrHOSZuQ?rel=0>

- **Veri dönüştürme**

SLDPRT, SAT, IGES, STEP, STL ve OBJ gibi standart CAD biçimlerini içe aktarın. Fusion 360 orijinal dosyanızı saklar ve F3D kopyasını oluşturur.

İster yerel olarak ister bulutta dışa aktarın. Modeliniz dönüştürülüp indirmeye hazır hale geldiğinde bir e-posta bildirimini alırsınız.

- Yerel dosya çıktısı türleri IGES, SAT, SMT, STEP, F3D ve DXF'i içerir.
- Buluttaki dosya çıktısı türleri Inventor 2014, IGES, SAT, SMT, STEP, DWG, DXF, STL, FBX ve F3D'yi içerir.

- **Düzenek modelleme**

Parçalarınızı tasarladığınız ortamda monte edin.

- Parçaları yaptıktan sonra birleştirin veya belirli eklem başlangıç noktaları ve pozisyonları seçin.
- Katı, döner, kayar, silindirik, pim yuvası için düzlemsel ve top gibi birçok farklı eklem türleri arasından seçim yapın.
- Eklem sınırlarını tasarımlarınızda tam olarak ihtiyaç duyduğunuz hareket miktarını elde edecek şekilde ayarlayın ve devinimin gerçek zamanlı önizlemesini yapın.

<https://www.youtube.com/embed/-6Feg5ISdfg?rel=0>

- **Eklem ve hareket çalışmaları**

Bir hareket çalışmasındaki tüm eklemleri etkinleştirerek bir düzeneğin nasıl çalışan bir prototip gibi hareket edeceği hakkında fikir edinin.

- Hareketin gerçekleşeceği belirli bir düzen belirleyerek eklemlerin hareketini canlandırın.
- Hareketi baştan sona veya sondan başa oynatın.

<https://www.youtube.com/embed/4sVI4bk-NDs?rel=0>

- **Görüntüleme**

Fusion 360'ın gerçek zamanlı yerel ışın takibi görüntüleme motoru veya güçlü bulut görüntüleme özellikleri ile fotogerçekçi görüntülemeler oluşturun.

- Yarı saydam plastik, boya, ahşap, metal, cam ve kompozitler gibi türleri içeren geniş bir malzeme kitaplığından seçim yapın.
- Mevcut malzemeleri düzenleyin ve ihtiyaçlarınıza uyan özel malzemeler üretin.
- Odak uzaklığı, alan derinliği, ışık kaynağı ve ortamlar gibi farklı kamera ayarlarını keşfedin.

<https://www.youtube.com/embed/DgPH7Ucpimw?rel=0>

- **Animasyonlar**

Esnek kamera görünümüleri, açılma/kararmalar, elle veya otomatik patlama özelliklerine ek olarak, daha fazla detay isteyen alanlarda öğretici etiketler ile ürününüzün nasıl birleştiğini veya parçalarına ayrıldığını kapsamlı olarak canlandırın. Bu sahneleri MP4 video formatında dışa aktararak diğer kişilerle kolayca paylaşın.

Tasarımınızı üretin

Hızlı bir prototip tasarlamak için 3B yazdırma iş akışlarını, bileşenlerinizi işleyeceğiniz takım yollarını oluşturmak için CAM çalışma alanını kullanın.

- **2 ve 2,5 eksenli işleme**

Fusion 360'ın [HSMWorks](#) ve [Inventor HSM™](#) ile aynı kanıtlanmış CAM çekirdeğini kullanan CAM özellikleri, hızlı bir şekilde devir sürelerini kısaltan, makine ve araç eskimesini azaltan ve en kaliteli bitmiş parçaları üreten takım yolları üretmenizi sağlar.

2B stratejiler delme, konturlama, çukur oluşturma, kaplama ve uyarlanır temizlemeyi içerir.

https://www.youtube.com/embed/b4cjD6_X1yU?rel=0

- **3 eksenli işleme**

3 eksenli CAM, tüm mevcut 2 eksenli stratejilere ek olarak paralel takım yolları, yatay temizleme, kalemle çizme, taraklı/sabit mola stratejileri ve daha organik tasarımlar için spiral/formlu spiral sunar.

<https://www.youtube.com/embed/NUoUTN4jeqw?rel=0>

- **3B baskı kullanımı**

Örgü yapısının önizlemesini yaparak, baskı öncesi düzeltmeleri gerçekleştirerek ve otomatik olarak iyileştirilmiş destek yapıları oluşturarak tasarımlarınızı 3B baskıya hazır hale getirin. Ayrıca tek seferde birden fazla farklı tasarım yazdırabilirsiniz.

Fusion 360, [Spark](#) tarafından sağlanan Autodesk® Print Studio da dahil olmak üzere 3B yazdırma yazılımlarıyla kolaylıkla kullanılabilir; bu da doğrudan [Autodesk Ember™](#) 3B yazıcı ile hazırlık yapıp iletişim kurmanıza izin verir. Ayrıca, [Type A Machines](#), [Dremel](#), [MakerBot](#) ve [Ultimaker](#) yazıcılarıyla doğrudan entegrasyon da dahil olmak üzere birçok farklı 3B yazıcıyla uyumlu çalışır.

- **Çizimler**

Orijinal model akışında değişiklikler yapıldığında tek tıkla güncellenebilen ilişkili 2B çizimlerle hızlı bir şekilde görüntüler, boyutlar ve toleranslar belirleyin. Bunları DWG ya da PDF formatında yerel olarak arşivleyin.

İş birliği yapın ve yönetin

Fusion 360, ortak çalışmaya dayalı ürün geliştirme için ekipleri bir araya getirir. Fusion 360 veri paneli ve etkinlik diyalogu şunları yapmanıza imkan tanır:

- Ekibinizle iş birliği yapmak
- Versiyonların, yorumların ve görevlerin takibini yapmak
- Verileri bulutta saklamak ve bulmak
- [Fusion 360 güvenlik bilgilerini okuyun](#)

• Dağıtılmış tasarım

Katkı sağlayan kişiler bir proje dahilinde referanslı bileşenleri oluşturup değiştirebilirler, bu da farklı coğrafyalarda yaşayan ekiplerin daha verimli bir şekilde çalışmasına imkan tanır.

Dağıtılmış tasarım bir Fusion 360 tasarımını bir başka tasarıma eklemenize ve ikisi arasında ilişkisel bir bağlantı sürdürmenize izin verir. Bağlantılı tasarımda değişiklik yapıldıysa, değişiklikleri yansıtmak için referanslı tasarımı güncellemek isteyip istemediğinizi seçebilirsiniz. Siz tasarımlarınıza bıraktığınız yerden devam edin. Fusion 360 "tarihi geçmiş" referanslı bileşenleri vurgulayarak bunları teker teker veya toplu olarak güncellenize izin verir.

<https://www.youtube.com/embed/C9LI4Ea1vOM?rel=0>

• Senkronize tasarım incelemeleri

Tasarımları ekip üyeleri veya müşterilerle birden fazla konumdan gerçek zamanlı olarak gözden geçirin. Canlı bir inceleme oturumunda ekipler hem Fusion 360 dahilinde modelde gerçekleştirilen düzenlemeleri görebilir hem de web tarayıcıları üzerinden modelle etkileşime geçebilir.

• İzleme, yorum yapma ve paylaşma

Projelerinize sınırsız sayıda ekip üyesini davet edin. Canlı bir etkinlik haber kaynağı üzerinden versiyonları takip edin ve proje içinde diğerlerinin yaptığı işleri görün. Ayrıca web tarayıcınızdan A360 Team uygulaması aracılığıyla ilerlemenin ve ekip etkinliklerinin takibini yapabilirsiniz.

<https://www.youtube.com/embed/1k0I-UOT93I?rel=0>

• Versiyon yönetimi

Ekibinizin Fusion 360'ta çalışmakta olduğu proje versiyonlarına göz atın. A360 Team ile bulutta tasarımlarınızın birden fazla versiyonunu kaydedin veya tasarımlarınız yerel olarak arşivleyin.

Önceki bir tasarımdan yinelemeler yapmak için önceki dosya versiyonlarını gözden geçirme ve versiyon geçmişinde en üste yükseltme esnekliğine sahipsiniz.

Birleşik bir arama motoru kullanarak kompleks tasarım dosyaları ve veri arşivleri içinde gömülü dosyaları kolayca bulun.

<https://www.youtube.com/embed/zOaj8ZrbWxo?rel=0>

• Mobil görüntüleme ve yönetim

Fusion 360 mobil uygulamasıyla şirketinizden veya şirket dışı herhangi biriyle 3B tasarımlarınızı görüntüleyebilir, biçimlendirebilir, yorumlayabilir ve iş birliğine açabilirsiniz.

- 3B tasarımları incelemek ve etkileşime geçmek için projelerinize iOS veya Android mobil cihazlarınızdan erişin.
- En son güncellemelere göz atın ve yorumlar yazarak veya gözden geçirilmesini istediğiniz alanları işaretleyerek ekibinize geri bildirimler verin.

- DWG, SLPRT, IPT, IAM, CATPART, IGES, STEP ve STL gibi formatları içeren 100'den fazla dosya formatında destek alın.

<https://www.youtube.com/embed/gOzO9pFcRHk?rel=0>

- **Veri ve tasarımları paylaşma ve yayımlama**

Tasarımlarınızı topluluk galerisine yükleyin veya veri panelinizdeki herkese açık paylaşım bağlantısını kullanarak tasarımlarınızı belirli kişilerle güvenli bir şekilde paylaşın. Bu bağlantı alıcı veya alıcıların bir Autodesk Hesabına sahip olmasalar bile ücretsiz 3B görüntüleyicimiz ile tasarımı kendi web tarayıcılarından görüntüleyip indirmelerine izin verir. Kimlerin projeleri görüntüleme, yorumlama ve düzenleme erişimine sahip olacağı üzerinde kontrolünüzü sürdürebilirsiniz. Doğrudan 3B web görüntüleyicisi üzerinde yer alan yorumlama araçlarını kullanarak 3B ölçümler elde edin ve odaklanmak istediğiniz alanları işaretleyin veya üzerini çiziniz. Başka dosyalar indirmeye veya eklentilere gerek kalmadan Fusion 360'ta 65'ten fazla formatta 2B ve 3B dosyalar görüntüleyin.

<https://www.youtube.com/embed/PfB5yzEhOJk?rel=0>

- **Api desteği**

Yerleşik API düzenleme işlevi ile Fusion 360'ta özel görevler otomatikleştirin. Fusion 360 içinde JavaScript veya Python (Brackets ve Spyder 2 kullanarak) kullanarak özel komutlar oluşturun. Örnek komutlar civata dinamosu, düz dişli dinamosu ve basit malzeme listesi (BOM – bill-of-materials) çıkarıcıyı içerir.

https://www.youtube.com/embed/cwfsI_Gvtkl?rel=0

- **Tasarımı branşlara ayırma ve birleştirme**

Branşlara ayırma ve birleştirme ile tasarım varyasyonları

Aynı örnek tasarımdan birden fazla branş oluşturun ve ekip üyelerinizin hiçbir kesinti yaşamadan gezinmesini sağlayın.

- Bir branşta değişiklik yapıldığında tüm ekip bilgilendirilir, böylece herkes birbirinin işinden haberdar olur.
- Sezgisel değişiklik çakışması tespiti ile branşlar diğer branşlarla ve yeniden ana tasarımla birleştirilebilir.