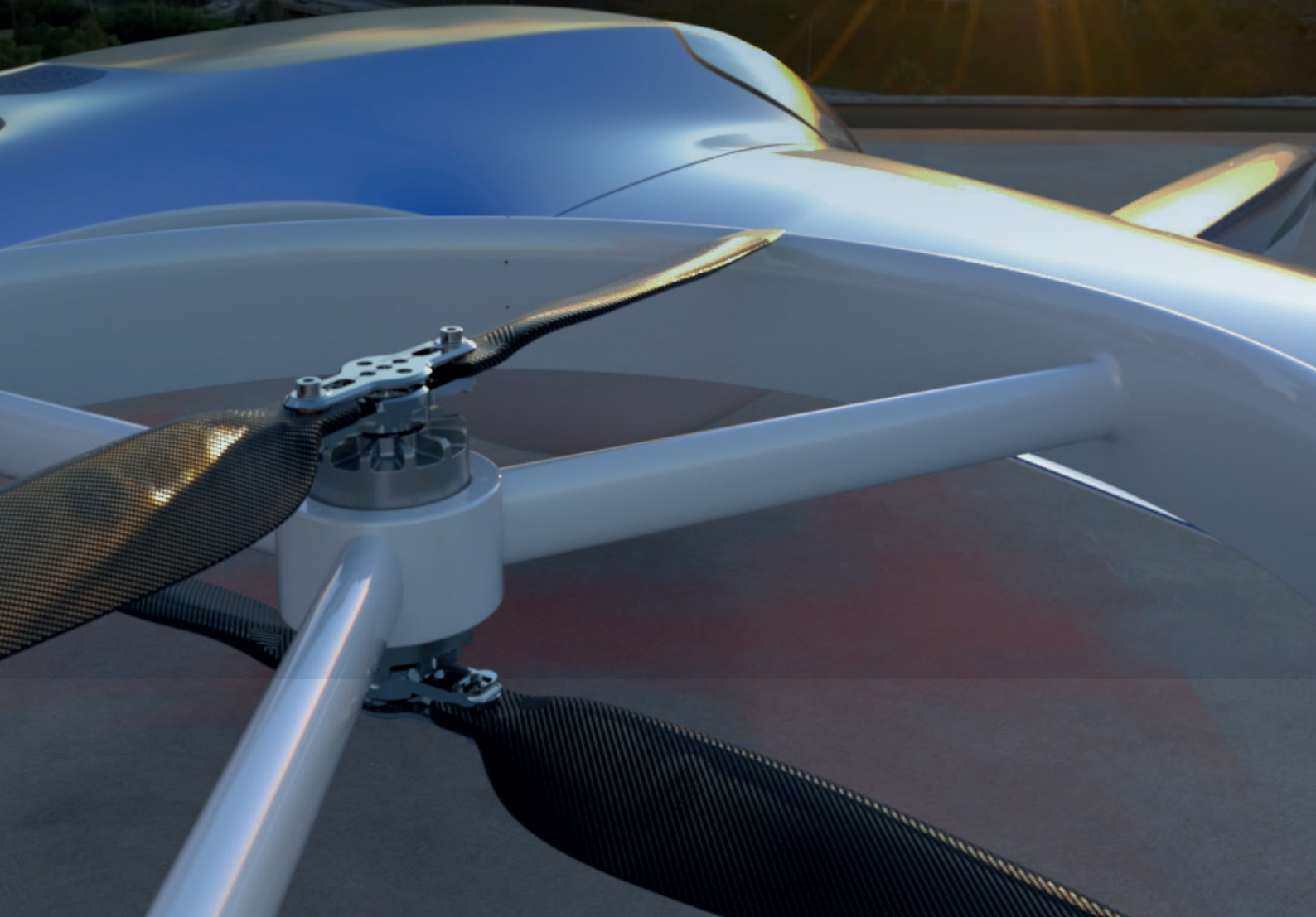




3DEXPERIENCE CATIA'NIN MÜHENDİSLERE SAĞLADIĞI 10 AVANTAJ



Mühendislik, İş Başarısı için kritik öneme sahiptir

Artan küresel rekabet nedeniyle, şirketlerin yeni ürünleri pazara sunmaları giderek zorlaşmaktadır. Bu rekabet ortamında sizi öne taşıyacak etken mühendisliktir. McKinsey araştırması, tasarımda mükemmel olan şirketlerin gelirlerini, sektördeki rakiplerine göre neredeyse iki kat artırdığını ortaya koymuştur. Siz de bu başarıyı elde etmek için mühendislerinizi en iyi tasarım araçlarıyla güçlendirmelisiniz.

Mühendislerin Başarılı Olması İçin Neler Gerekir?

Tech-Clarity tarafından yapılan bir çalışmada şirketlere, müşterilerinin ürünlerini neden satın aldıklarını sordular. (Fig. 1)²

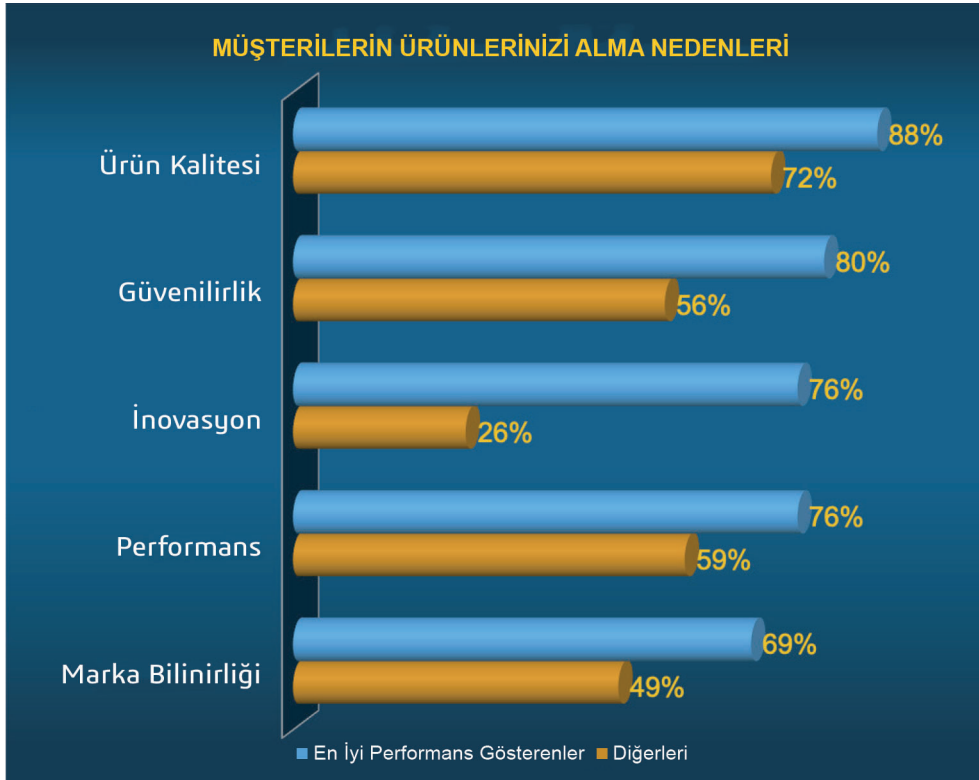


Fig. 1: Müşteriler ürünlerinizi neden alır?

Kaynak: Tech-Clarity

En İyi Performans Gösterenler olarak adlandırılan başarılı şirketlerin ürünlerini satın alan müşteriler, ürünleri satın almak için birden çok neden belirtebilirler. Bunun nedeni mühendislerin aynı anda birçok kritere odaklanabilmeleri ve ürün geliştirmek için gerekli zamana ve donanımına sahip olmalarıdır.

En İyi Performans Gösterenler ile Diğerleri arasındaki en büyük fark İnovasyon'dur. İnovasyonu sağlamak ve en iyi tasarımı elde etmek için mühendisler, tasarımlarını olabildiğince erken yenileyebilmelidir. Aksi takdirde, üretime başladıktan sonra yapılacak herhangi bir değişiklik son derece maliyetli olacaktır. Bundan kaçınmak için mühendislerin, yenilik yapma esnekliğine sahip ve sorunları erken yakalamak için gereken içgörülerini sunan doğru bir araca ihtiyaçları vardır.

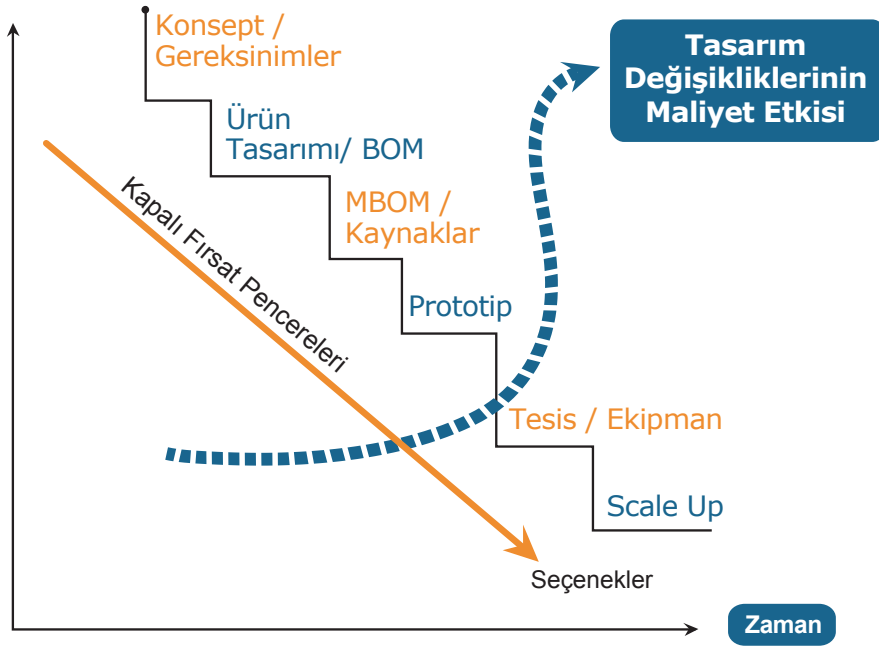


Fig.2: Kapalı Fırsat Pencereleri

Kaynak: Tech-Clarity

Neden CATIA?

3D EXPERIENCE CATIA, makine mühendislerinin olabilecekleri en iyi mühendisler olmaları için ihtiyaç duydukları tüm araçları sunarken, onları en son teknolojiyle güçlendirir.

3D EXPERIENCE CATIA ile;

- Her şeyi Modelleyin ve Kolayca Öğrenin
- Geometriyi Tekrar Kullanın
- Büyük Montajlarda Kolaylıkla Çalışın
- Simülasyon ile Optimize ve Test Edin
- Hareketi Değerlendirin
- Model Tabanlı Tanımı Benimseyin (MBD)
- Ürün Verilerini Yönetin ve Farklı İhtiyaçlara Uyum Sağlayın
- İnsanları, Süreçleri ve Verileri Bağlayarak İş Birliği Yapın

Bu güçlü yetenekler kombinasyonunun, mühendisleri daha rekabetçi, daha kârlı ürünler geliştirme konusunda nasıl güçlendireceğini keşfedelim.

1. Her şeyi Modelleyin

CATIA, En İyi Geometrik Çekirdek Modelleyicisidir

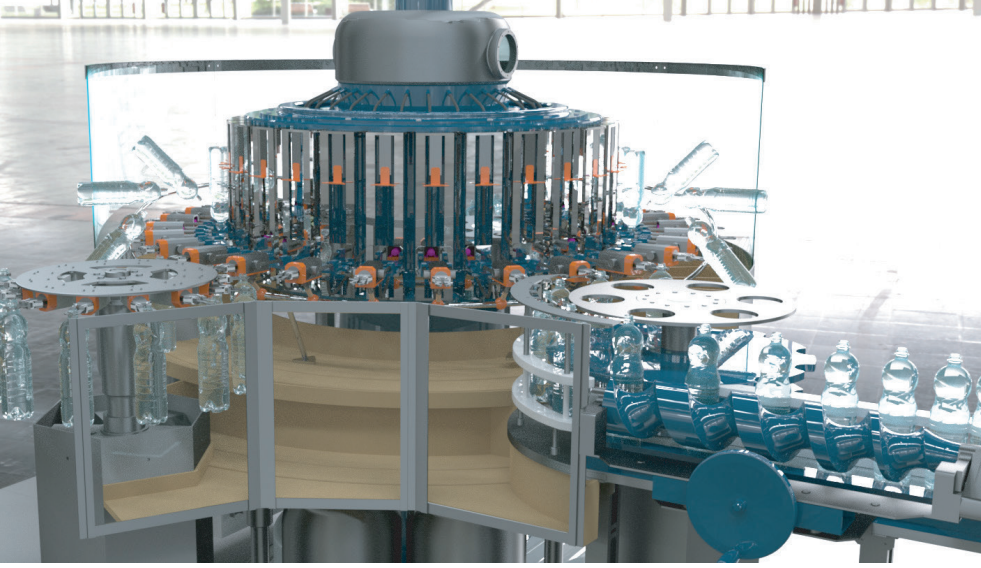
Mühendislerin zamanı, katma değeri olmayan işlerde harcanamayacak kadar değerlidir! **CATIA**, yüksek geometrik doğruluğu ile bilinir. Mühendisler, modelin arızalanması ve onu düzeltmeye çalışmakla saatler kaybetme endişesi duymadan tasarımlarını hızla yineleyebilirler.

Modelleme yetenekleri, yüksek mühendislik ürününden son kullanım ürünlerine kadar uzanır. Ürününüzün karmaşıklığı ne olursa olsun, doğruluğunun fiziksel prototiplerde size para kazandıracağından emin olabilirsiniz.

Rakipsiz Yüzey Kaplama

Üstün yüzey kaplama yetenekleri size rekabet avantajı sağlayacaktır. Örneğin, aerodinamik yüzeyler enerji verimliliğini artırır. Bu nitelikler, savunma & havacılık, otomotiv, yüksek teknoloji, tüketici ve endüstriyel ekipman endüstrilerinde paha biçilmezdir.

CAD'de bir yüzeyin kalınlığı yoktur, bu nedenle yüzey modelleme ile organik ve A sınıfı yüzeyler oluşturmak mümkündür. Ancak teğetlik ve süreklilik hesapları oldukça karmaşıktır. Tam olarak bunun için tasarlanmış **CATIA** ile, son derece hassas 3D katı modellemeyi, A sınıfı yüzey kaplama yetenekleriyle birleştirebilirsiniz.



2. Kolayca Öğrenin

Mühendislerin zamanı, katma değeri olmayan işlerde harcanamayacak kadar değerlidir. CAD araçları, tasarım sürecini desteklemeli veya mühendisleri yavaşlatan gereksiz engeller oluşturmamalıdır.

Sezgisel Kullanıcı Deneyimi

3DEXPERIENCE CATIA kullanıcı arayüzü, bu endişeler dikkate alınarak tasarlandı. **SOLIDWORKS** kullanıcılarımız da dahil olmak üzere mühendislerin nasıl tasarım yaptığı konusundaki bilgi birikimimizden yararlandık ve kullanım kolaylığı için modern yaklaşımlar uyguladık. Bu, **3DEXPERIENCE CATIA**'yı hem yeni hem de deneyimli kullanıcılar için öğrenmeyi ve kullanmayı oldukça kolay hale getirdi.

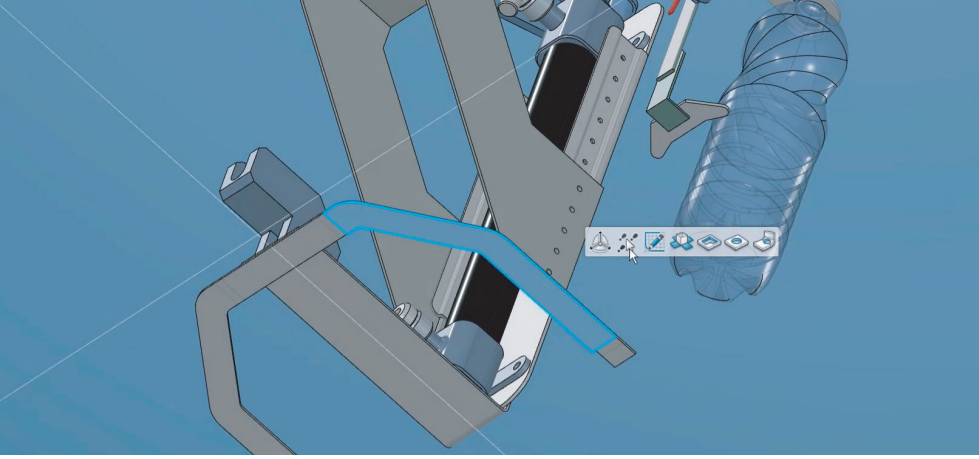
Bağlamsal menüler, seçtiğiniz yüzeye, düzleme, eğriye, kenara veya özelliğe göre mantıksal seçenekler sunar. Örneğin, bir kenar seçerseniz, yalnızca "Fillet" and "Chamfer" gibi ilgili tavsiyeleri görürsünüz. Ayrıca, kolaylaştırılmış kullanıcı arabirimi ve açılır menüler, mühendislerin daha verimli çalışması için daha az fare hareketi anlamına gelir. Mühendisler ayrıca kolay erişim için sık kullanılan komutları bir işlem pedine ekleyebilir. Son olarak, **3DEXPERIENCE CATIA** içindeki her uygulama aynı mantığı ve iş akışlarını yansıtır, bu nedenle tutarlı kullanıcı arayüzü, zaman kazandıracak özel işlevlerin nasıl kullanılacağını öğrenmeyi kolaylaştırır.

Doğrudan Modelleme

3DEXPERIENCE CATIA, doğrudan modelleme esnekliği de sunar. Doğrudan modelleme, kullanıcıların yüzeyleri basit bir "itme ve çekme" ile değiştirmesine olanak vererek, hızlı değişiklikler yapmayı kolaylaştırır. Bu işlevsellik özellikle Multi-CAD veya STEP dosyalarında değişiklik yaparken kullanışlıdır. Sonuç olarak, ne olursa olsun **CATIA** ile çalışmak kolay olacağından, mühendislerin aldıkları CAD verileri hakkında endişelenmelerine gerek yoktur.

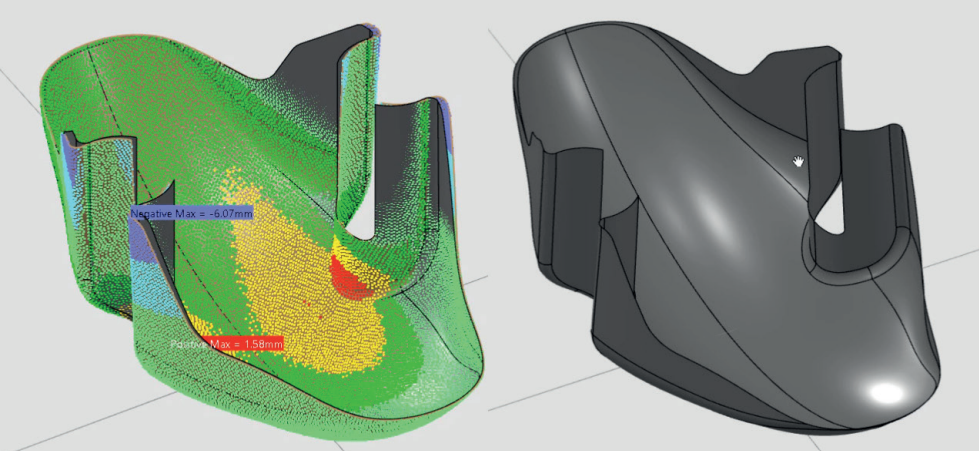
Verimlilik Arttırıcılar

3DEXPERIENCE CATIA mühendislik üretkenliğini artıracak çeşitli kullanım kolaylığı özelliklerine sahiptir. Örneğin, Otomatik Taslak, bir modelde istenen tüm yüzleri otomatik olarak çizecek, Otomatik Radyus ise tüm kenarlara bir radyus koyacaktır. **3DEXPERIENCE CATIA** bilgi donanımı, verimliliği daha da artırmak için şirket bilgilerini toplamanıza ve modellere kurallar veya formüller uygulamanıza uygulamanızı sağlayacaktır. **3DEXPERIENCE CATIA**, daha da fazla otomasyon için komut dosyası oluşturmayı da desteklemektedir.



3. Geometriyi Tekrar Kullanın

Tasarım sırasında hiçbir şey daha önce tamamlanmış bir işi yeniden tasarlamaktan daha sinir bozucu olamaz. Yalnızca zaman kaybetmekle kalmaz, aynı zamanda orijinalden herhangi bir sapma olması durumunda potansiyel olarak hata verme riski de vardır.



Çoklu-CAD

Tasarım mühendisleri, tedarikçilerden, müşterilerden, şirketinizdeki diğer kişilerden veya eski verilerden gelen çoklu CAD verileriyle uğraşmak zorunda kalabilir. İyi haber şu ki, **3DEXPERIENCE CATIA**, çoklu CAD verileriyle çalışmayı ve üzerinde değişiklik yapmayı kolaylaştırır. **3DEXPERIENCE CATIA**, içe aktarılan geometriyi onarmak için güçlü yüzey iyileştirme özelliklerine sahiptir.

Fiziksel Dijitale Dönüştürmek

3DEXPERIENCE CATIA, mühendislerin bir nokta bulutundan hızlı bir şekilde 3D yüzey oluşturmaya olanak tanıyan yetenekleri sayesinde tersine mühendisliği de destekler. Ayrıca bir modelden veya konsept prototipinden bir nokta bulutu olarak tasarım aşamasını destekleyebilir. Bu özellik, fiziksel parçanın taranmış halinin, dijital modelle karşılaştırılmasını ve üretilmiş parçanın doğrulanmasını sağlar.

4. Büyük Montajlarda Kolayca Çalışın

Bir montajdaki bileşenler üzerinde çalışan çok sayıda mühendis, farklı konumlarda ve farklı zamanlarda çalışıyor olabileceğinden iş birliğinde sorunlar yaşanabilir. İş birliğini ve bileşenlerin tam olarak uyumunu sağlamak için mühendisler sürekli olarak birbirilerini çalışmalarından haberdar etmek zorundadırlar. Aksi takdirde montaj sırasında mutlaka sorunlar ortaya çıkacaktır.

Üstün Performans

3DEXPERIENCE CATIA bu sorunları çözmek için modern teknolojilerden yararlanarak tasarlandı. Montaj bir milyondan fazla bileşen içerse bile, **3DEXPERIENCE CATIA** onu rahatlıkla içe aktaracaktır, bu çoğu CAD aracının yapamadığı bir şeydir.

Tam Olarak İhtiyacınız Olanı Filtreleyin

Mühendisler üzerinde çalıştıkları alana odaklanmak için görünümünü filtreleyebilirler. Böylelikle görünüm, gereksiz bilgilerle karmaşık hale gelmeyecektir.

3DEXPERIENCE CATIA, mümkün olan en verimli şekilde kullanım için birden çok filtreleme özelliğine sahiptir. Örneğin, sadece görmek istediğiniz kısmın etrafına bir kutu çizebilirsiniz, geri kalan her şey otomatik kaldırılacaktır.

Eşzamanlı Mühendisliği Etkinleştirin

3DEXPERIENCE CATIA, bu yeteneklerin birleşimi, gerçek eşzamanlı mühendisliği mümkün kılar. Mühendisler bileşenlerini tasarlarken, montajın farklı noktalarında çalışabilir ve başkalarının çalışmalarını gerçek zamanlı olarak görebilirler.

Haftalar veya aylar sonra bir hata olduğunu öğrenmek yerine, kendilerini etkileyen değişiklikleri otomatik olarak görürler ve tasarımlarını hemen değiştirebilirler. Bu yaklaşım, aynı zamanda, nihai ürün montaja hazır olduğunda, istendiği gibi bir araya geleceğinden emin olabilmemiz için, engellemeleri belirlemeyi ve bir çakışma analizi gerçekleştirmeyi kolaylaştırır..

3DEXPERIENCE CATIA ile mühendisler montaj üzerinde çalıştıkları alanı görürken, aynı zamanda montajın geri kalanını opak bir arka planda görür. Böylelikle diğer bileşenleri görebilirler.



5. Simülasyon ile Optimize ve Test Edin

Geç aşamadaki maliyetli sorunlardan kaçınmanın en kritik yolu, bu sorunları olabildiğince erken yakalamaktır. Simülasyon, mühendislerin tasarım sorunlarını bulmasına yardımcı olur ve daha hızlı çözülmesini sağlar. Mühendisler aynı zamanda simülasyonu tasarım kararları için bir kılavuz olarak kullanabilir, tasarımlarını optimize edebilirler.

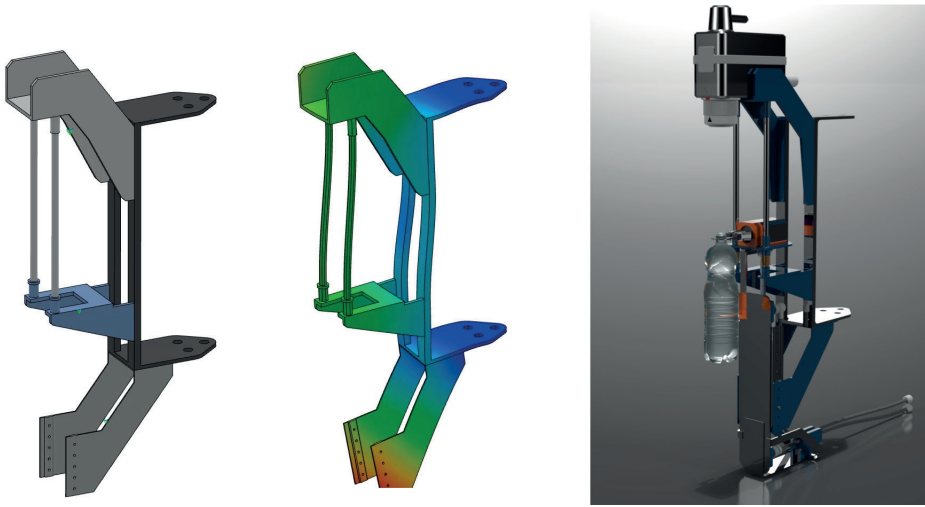
Tek Platform

Simülasyon inanılmaz derecede güçlü bir araç olsa da, analiz için bir model hazırlamak zaman alabilir. **3DEXPERIENCE CATIA**'nın bu kadar çekici bir çözüm olmasının bir başka nedeni de budur. Tasarım ve simülasyon aynı modeli paylaşır, bu nedenle hiç kimse modelleri içe veya dışa aktarmak için saatler harcayarak vakit kaybetmez. Ayrıca mühendislerin, analiz sonuçlarını almak için günlerce beklemesi gerekmez. **3DEXPERIENCE CATIA** ile analiz her zaman en son tasarım değişikliklerini yansıtır.

Uzmanlığa Erişim

3DEXPERIENCE CATIA, tasarım mühendislerinin stres analizi yapmasını ve yapısal bütünlüğü erken tespit etmesini kolaylaştırır da, tasarım mühendisleri her zaman analizi kendi başlarına yapacak uzmanlığa sahip olmayabilir.

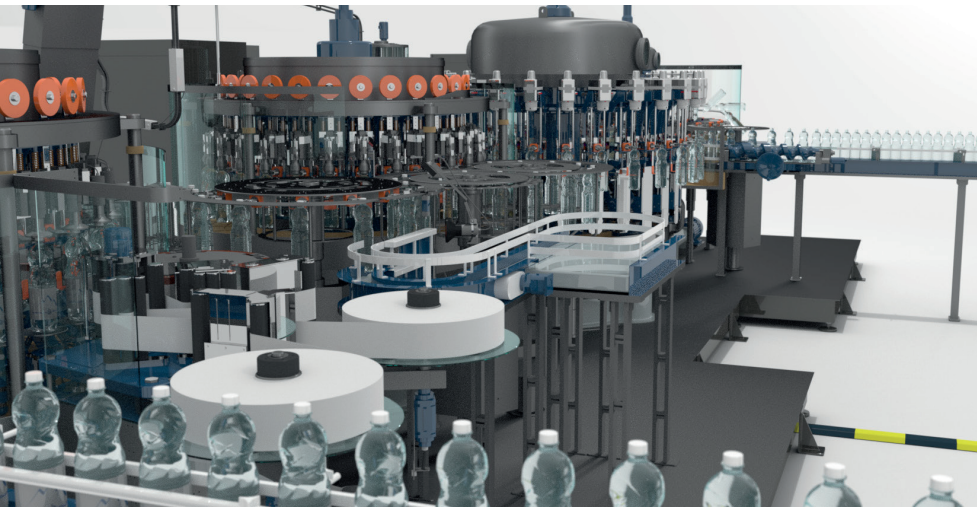
3DEXPERIENCE CATIA sayesinde mühendisler tam olarak bu imkanlara sahiptir. Tasarım mühendisleri, analistlerle birlikte eşzamanlı olarak modeli inceleyebilir ve gerekli düzenlemeleri yapabilir.



6. Hareketi Değerlendirin

Tüm tasarımlar statik değildir, bu nedenle mühendisler, ürünün yeterince güçlü olmasını sağlamanın yanı sıra ürünün hareket kabiliyetini de değerlendirmek zorundadır.

Her bir montaj kısıtlamasını ve bağlantı tipini tanımlamak, tasarım aşamasındayken oldukça zahmetli ve zaman alıcı bir süreçtir. Bu nedenle analiz yapmak için güçlü yeteneklere sahip olursa da, bu işlemler oldukça zorlayıcı olabilir.



Kolaylaştırılmış Kinematik ve Dinamik Simülasyonlar

3DEXPERIENCE CATIA her bağlantıyla ilişkili mevcut montaj kısıtlamalarını ve serbestlik derecelerini otomatik olarak anladığı için kinematik analiz hazırlama adımlarını büyük ölçüde azaltır. Ağırlık, ağırlık merkezi ve malzeme de bir kinematik simülasyon için mühendisler tarafından otomatik olarak kullanılabilir. Daha sonra gerçekçi bir analiz yapmak için hızı ve ivmeleri doğru bir şekilde hesaplayabilir.

Mühendisler ayrıca yayların, sertliğin, sönümlenmenin, motor torkunun ve daha fazlasının etkisini değerlendirebilir ve onları en iyi tasarım kararlarını almak için gereken bilgilerle donatabilir. Hepsi tek bir model olduğu için, kinematik ve dinamiğe yalnızca 2B bir mekanizma ile konsept aşamasından itibaren bakmaya başlayabilirsiniz. Ardından, tasarım daha yüksek doğrulukta bir modele dönüşürken sürekli olarak değerlendirebilirsiniz.

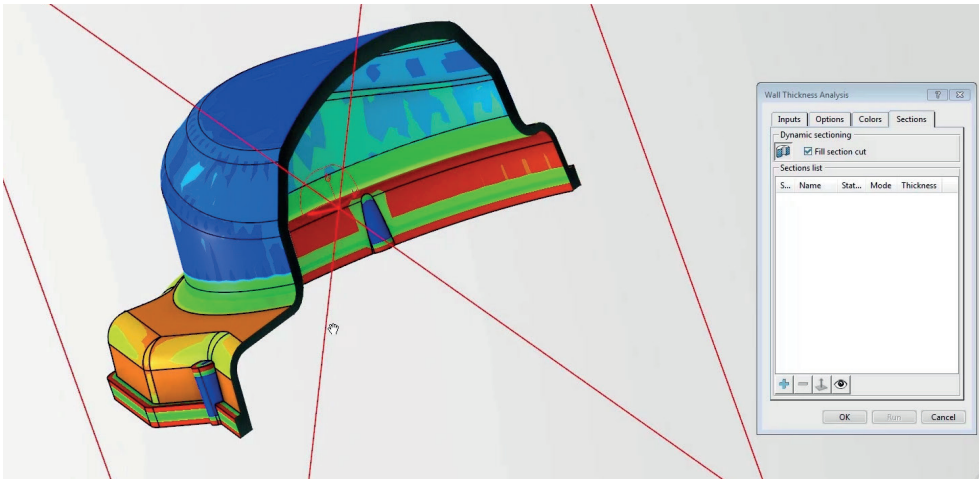
Analiz ayrıca mühendislerin çakışmaları belirlemesine ve hatta bileşenlerin birlikte çalışabileceğini doğrulamasına olanak tanır. **3DEXPERIENCE CATIA**, tek bir mekanizmaya ek olarak birden çok alt montaj mekanizmasını aynı anda değerlendirecek kadar güçlüdür. Bu sayede, daha az fiziksel prototipe ihtiyaç duyulur, yüksek kaliteli bir tasarım elde edilir ve daha düşük maliyetlerle üretim sağlanır.

7. Üretilirlik için Tasarım

Mühendislerin bir şeyi tasarlayabilmesi, onun üretilileceği anlamına gelmez. Özellikle tasarım yayınlandıysa, döngünün sonlarında bulunan tasarım hataları şirketlere en fazla maliyeti verir.

Ne yazık ki, en deneyimli mühendisler emekliliğe yaklaşırken, şirketler mühendislik departmanlarındaki değerli üretim bilgilerini kaybediyor. Daha da kötüsü, şirketler üretim ortamlarında üretim bilgilerini de kaybediyor.

Deloitte ve The Manufacturing Institute tarafından yapılan bir araştırma, ABD imalat sektöründe yetenek eksikliği konusunda yöneticilerin %89'unun hemfikir olduğunu ortaya koydu. Salgın durumu ise bu durumu daha da kötüleştirdi. Bu nedenle şirketlerin, mühendislerini daha iyi araçlarla donatması büyük önem taşımakta. Tasarım sürecindeyken üretilirliği değerlendirmek, başarılı bir üretim için kritik bir faktördür.



Üretim Yöntemi Ne Olursa Olsun Esneklik ve Yönlendirme

Genel olarak ürünler bir hammadde içerir ve her bileşeni üretmek için çeşitli üretim yöntemleri kullanılır. **3DEXPERIENCE CATIA**, plastik, çelik, kompozit veya istediğiniz herhangi bir hammadde ile üretim yöntemlerini kullanma esnekliğine sahiptir. Enjeksiyon kalıplama, döküm, damgalama, geleneksel işleme, sac bükme, kaynaklama ve 3D baskı gibi çeşitli üretim süreçlerini destekler. **3DEXPERIENCE CATIA**, aynı zamanda hangi üretim yönteminin en iyi olacağı konusunda size yardımcı olabilir, daha fazla karlılık sağlamak için size maliyet tahminleri sunabilir.

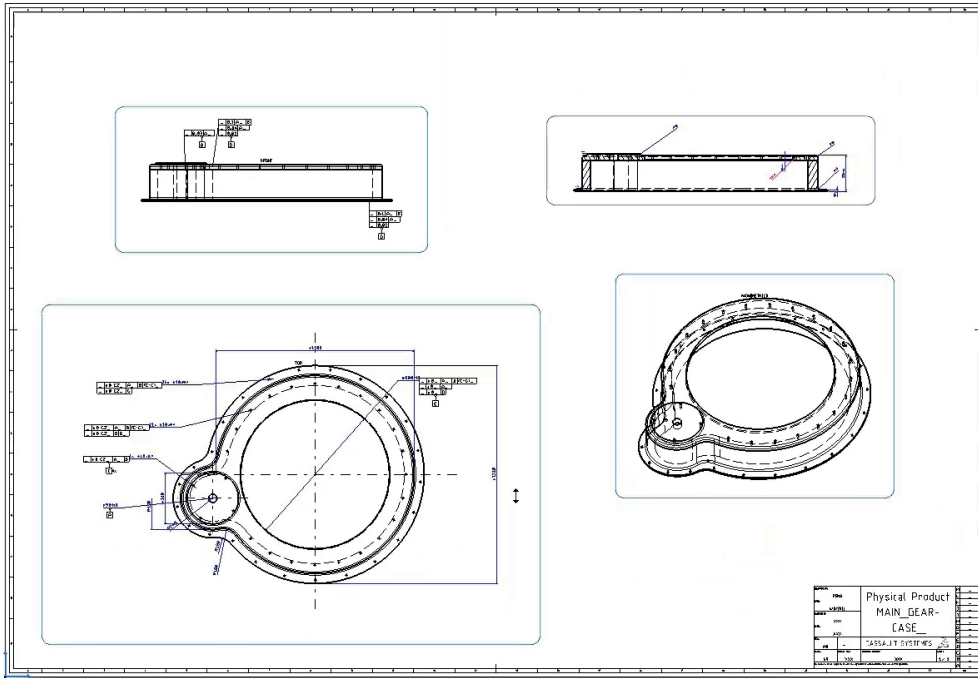
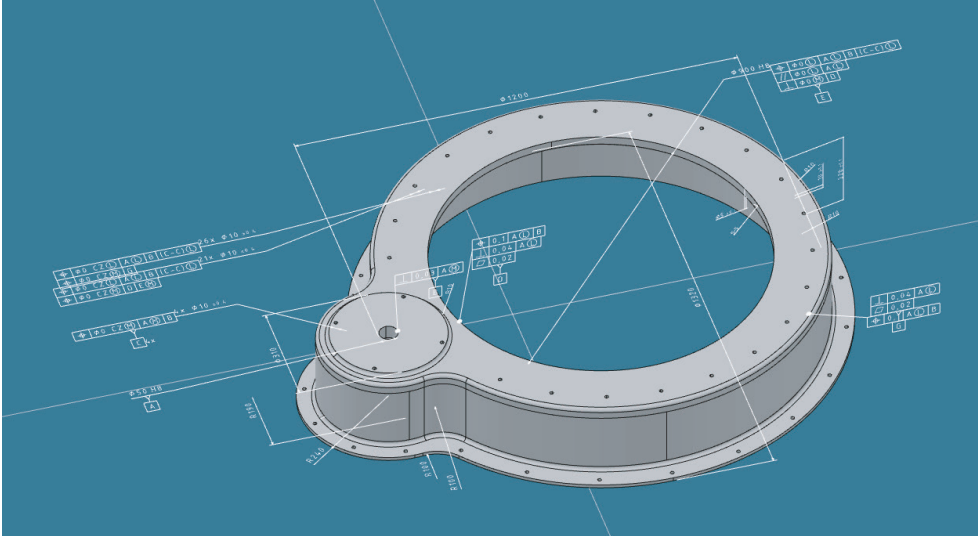
3DEXPERIENCE CATIA, parça kalitesini iyileştirmek ve karlılığı artırmak için çok sayıda içgörü sağlar. Örneğin plastik bir parçanın, zayıflık oluşturabilecek bir bölgede kaynak hattı olacağını gösterebilir. Bu bilgilerle çalışan mühendisler, kaynak hattını hareket ettirmek veya kaçınmak için parça tasarımını değiştirebilir. Maliyetten tasarruf etmek için destek yapılarının azaltılmasına yardımcı olabilir.

Üretilirlik ve Uygunluk Kontrolleri

3D EXPERIENCE CATIA, seçilen üretim yöntemine göre bir parçanın üretilebilirliğini kontrol edebilir ve sorunlu alanları işaretleyebilir. Örneğin mühendisler, parça karmaşık bir eğriliğe sahip olsa bile sac metal parçaların bükülebilmesini sağlayabilir. Ayrıca endüstri, şirket veya müşteriye özel tesis standartlarına uygunluğu kontrol edebilir. Bu uygunluk kontrolü, müşterilerinize işletmenizin itibarını zedeleyebilecek spesifikasyon dışı parçalar sunmamanızı sağlar.

8. Model Tabanlı Tanımı (MBD) Kabul Edin

Mühendisler tasarım sürelerinin %31'ini çizimler üzerinde harcıyorlar. Fakat, Model Tabanlı Tanımlama yaklaşımının benimsenmesiyle, mühendislerin çizim yapma ihtiyacı ortadan kalkacak ve daha yenilikçi çalışmalara zaman ayırabileceklerdir.



NEDEN 3D?

Ayrı bir 2B çizim, 3B model ile 2B çizim arasında tutarsızlık riski oluşturur. Örneğin, bir 2D çizim yazdırıldıktan sonra 3D modelden ayrılır ve üretilebilirlik sorunu, tasarım hatası, müşteri isteği veya başka bir nedenden dolayı değişiklikleri yansıtmaz. Daha sonra üretim bölümü, zaman ve para israfına yol açabilecek eski bilgilere güvenecektir.

2D yorumlama, özellikle vasıflı imalat işçilerini kaybettikten sonra, yeni personelin sahip olamayabileceği özel bir beceridir. Bu nedenle, bir yanlış anlama sonucunda kolayca hatalar ortaya çıkacaktır. Yeni çalışanlar muhtemelen 3D'yi daha sezgisel bulacak ve bu da hata riskini azaltacaktır.

Üretken Tolerans

İmalat, tüm boyutlarda toleranslara ihtiyaç duyar. Ancak bu toleransları eklemek oldukça zaman alıcıdır. Aynı zamanda üretim bilgisi kaybı nedeniyle birçok mühendis uygunsuz toleransın etkisini fark edemez. Sonuç olarak, toleranslar genellikle gerekenden daha sıkı olur ve bu nedenle üretim maliyetleri oldukça artar.

3D EXPERIENCE CATIA, üretken toleransla bu sorunu ortadan kaldırır. Toleransları optimize etmek için kuralları otomatik olarak uygular ve önemli ölçüde zaman kazandırır. Bu kurallar uluslararası veya kuruma özel olabilir. Üreticiler, daha uygun toleranslar kullanarak önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlayabilirler.

9. Ürün Verilerini Yönetin ve Farklı İhtiyaçlara Uyum Sağlayın

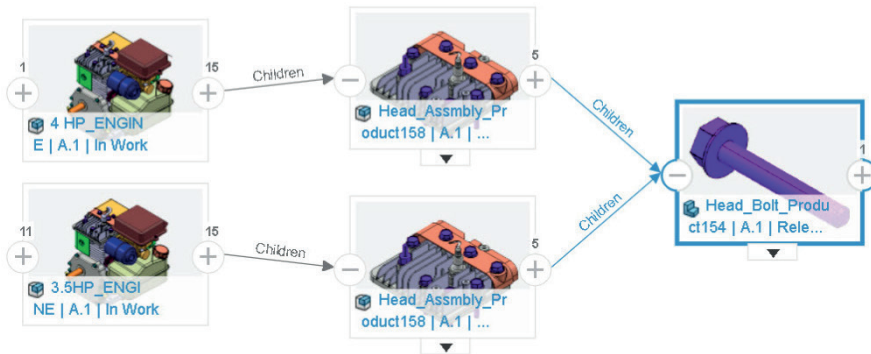
Ürün Veri Yönetimi (PDM) mühendislik verilerini yönetmek ve sürüm kontrolünü desteklemek için çok önemli bir araçtır. Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi (PLM) ise mühendislik verilerini ve süreçlerini yaşam döngüsü boyunca yönetmek için daha geniş bir kapsam sunar.

Kusursuz Ortam

Geleneksel bir PDM veya PLM sistemiyle veri giriş çıkışlarını kontrol etmek çok uzun sürebilir, birçok mühendis kontrolleri erteler ve bu da diğer mühendislerin güncel olmayan bilgilerle çalışmasına neden olur.

3D EXPERIENCE CATIA'da bir projeye davet edilen herkes model güncellemelerini gerçek zamanlı olarak görür. Ek olarak, bir veritabanı platformu olduğundan dosyaları içeri ve dışarı aktarmak için bekleyerek zaman kaybetmeniz gerekmez.

3D EXPERIENCE CATIA ayrıca bir "kullanıldığı yer" işlevi de sağlar, böylece bir bileşen değişirse, hangi montajların veya alt montajların onu kullandığını ve güncellenmesi gerektiğini kolayca belirleyebilirsiniz.

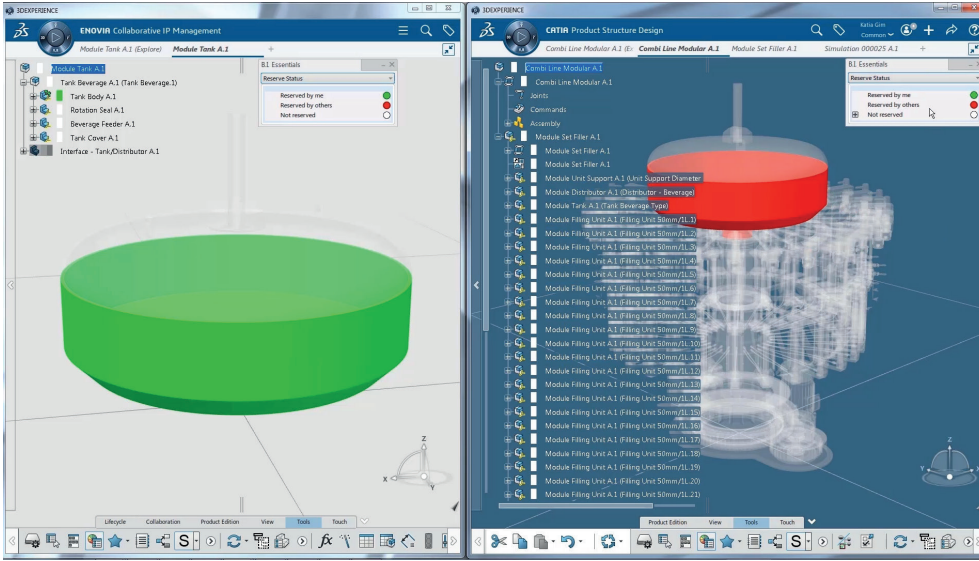


10. İnsanları, Süreçleri ve Verileri Bağlayarak İş Birliği Yapın

3DEXPERIENCE CATIA, bir makine mühendisinin ihtiyaç duyduğu tüm donanımları sunar ve her şeyi bir iş birliği platformunda bir araya getirerek daha fazla değer sağlar.

3DEXPERIENCE CATIA, mühendislerin birbirlerinin ne yaptığını görerek paralel olarak birlikte çalışmasına olanak tanır. Bu, yanlış iletişimden kaynaklanan hatalardan kaçınırken tasarım sürecini önemli ölçüde hızlandırır. Makine, elektrik ve elektronik dahil olmak üzere farklı disiplinlerdeki mühendisler, konsept tasarımı, ayrıntılı tasarım, simülasyon ve üretim sırasında tüm yaşam döngüsü boyunca birleşik bir veri modeli üzerinde tek bir ortamda birlikte çalışabilirler.

Bunun ötesinde, mühendislik dışındaki paydaşlar bile ihtiyaç duydukları şeye bir web tarayıcısından kolayca erişebilirler.



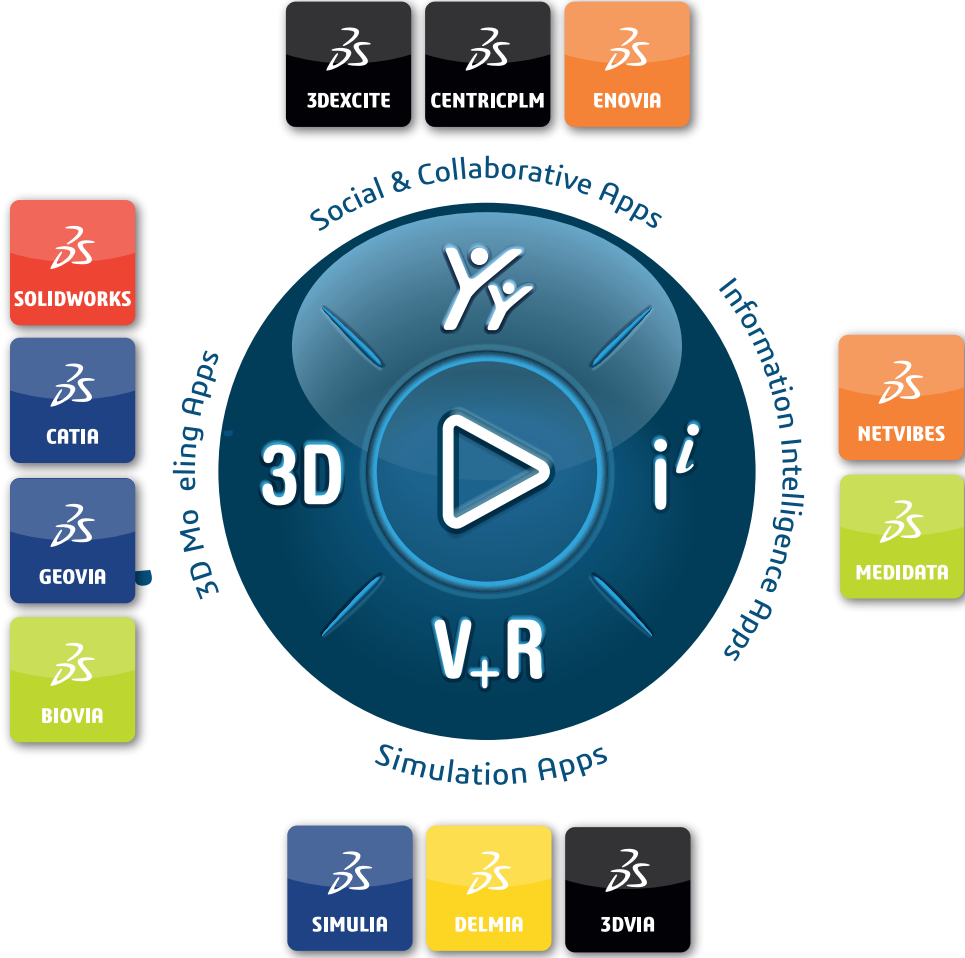
Güvenlik

Üçüncü taraflarla çalışmak çoğu zaman zorlu bir iştir. Onlara ihtiyaç duydukları verileri sağlamak zordur ve genellikle e-postayla gönderilir. Ancak bu yöntem güvenlik riskleri yaratır ve veriler PDM'den veya PLM'den çıkarıldıktan sonra güncelliğini kaybeder. Ayrıca alıcının, verileri kime göndereceği konusunda herhangi bir kontrole sahip olunamaz.

3DEXPERIENCE CATIA ile tedarikçinize, iş ortağınıza veya müşterinize, verilere ulaşabilmesi için bir bağlantı gönderebilir ve sahip oldukları erişim türünü kontrol edebilirsiniz. Proje tamamlandıktan sonra artık erişime sahip olmamalarını istiyorsanız, erişimlerini kapatabilirsiniz.

Şimdi Karar Verme Zamanı

Doğru tasarım aracına yatırım yaparak, şirketinizin karlılığı artacak ve verimlilik kazanımları elde edecektir. **3DEXPERIENCE CATIA**'nın üstün modelleme ve montaj yönetimi yetenekleri sayesinde, mühendisler üretkenlikte %20 ila %50 arasında bir artış görecektir. Bu üretkenliği, birleştirilmiş modelleme, simülasyon ortamı ve üretilebilirlik yetenekleri ile birleştirdiğinizde ve hepsini bir iş birliği platformunda birbirine bağladığınızda, kullanımınıza ve sektörünüze bağlı olarak %30 ek verimlilik artışı elde edebilirsiniz.



Siz de maksimum inovasyon sağlamak için,
3DEXPERIENCE Bulut platformuna geçiş yapın!

www.infotron.com.tr | 0850 441 5000