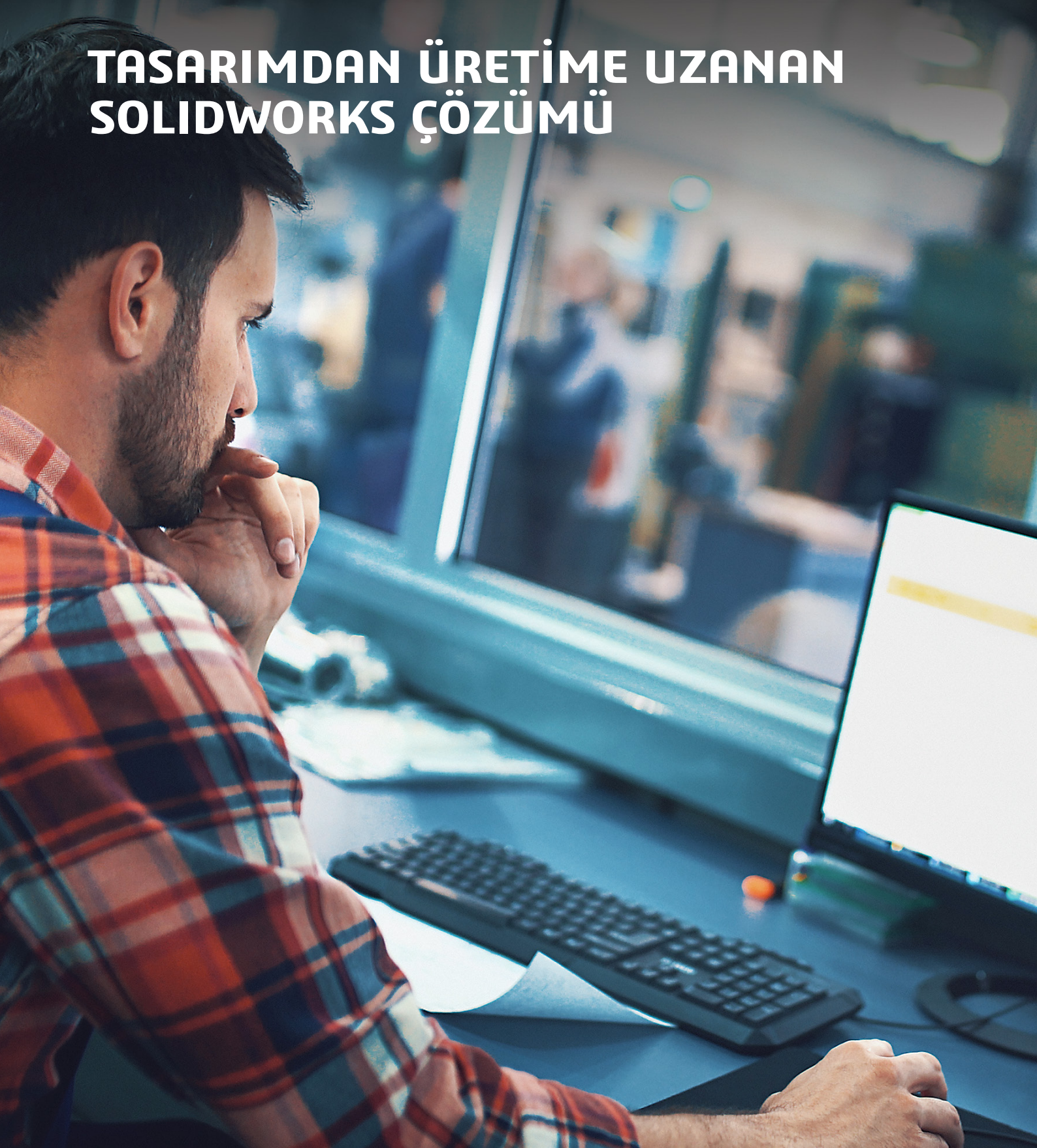




TASARIMDAN ÜRETİME UZANAN SOLIDWORKS ÇÖZÜMÜ



TASARIM, GÖRSELLEŞTİRME, İLETİŞİM, DOĞRULAMA, MALİYET, ÜRETİM, DENETLEME, YARATMA, YÖNETİM VE SATIŞ TEK BİR ORTAMDA SUNULUYOR

Şirketler, tasarım ve üretim departmanları arasında hem kuruluş hem de kullanılan araçlar bakımından yıllar süren bir kopukluğa rağmen varlıklarını sürdürdü. Rekabetin kızışması ve ürünleri daha hızlı şekilde, daha yüksek ve öngörülebilir kaliteyle, daha düşük maliyetlerle sunma gereksiniminin doğmasıyla beraber şirketler, tasarımdan üretime iş akışlarını düzeltmeye dikkat ediyor.

SOLIDWORKS® Tasarımdan Üretime çözümü, tasarım ve üretim ekiplerinin eş zamanlı olarak beraber çalışmasını sağlayan entegre bir sistem sunar. Tüm araçları tek bir ortamda sunmak, verilerin farklı departmanlara uyum sağlayacak şekilde aktarılma ihtiyacını ortadan kaldırır. Böylece bu işlemin neden olduğu hatalar, bilgi açıkları ve zaman kaybı önlenir. Yaptıkları değişikliklerin teslimat hedeflerine zarar vermeyeceğini bilen tasarımcılar ve mühendisler, tasarımlarını optimize etmeye daha fazla zaman ayırabilir. Bunun sonucunda şirketler, konsept tasarımından parça üretimine hiç olmadığı kadar kolayca ve hızla geçebilir.

EŞ ZAMANLI ÜRÜN GELİŞTİRME SERİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNE KARŞI

Tipik seri tasarımdan üretime geçiş süreci



Tasarımdan üretime eş zamanlı ve entegre geçiş süreci



Çözümün temelinde, tasarım veya üretim değişikliklerinin verimli bir şekilde yönetilmesini sağlayan ve ilgili tüm teknik resimlere, alt üretim sistemlerine ve teknik belgelere değişiklikleri otomatik olarak uygulayan paylaşımlı bir 3D CAD modeli yer alır.

Tasarımdan Üretime uzanan sürecinizde 3D CAD modelini temel almanın avantajları şunlardır:

- **Değişiklikleri otomatik olarak uygular:** Tasarım değişiklikleri, alt fonksiyonel alanlara otomatik olarak uygulanır.
- **Üretim için tasarımları dondurma ihtiyacı ortadan kaldırılır:** Teslim tarihlerini ileriye atmak gerekmezsin, değişiklikleri ürün geliştirme döngüsünün son evrelerinde bile gerçekleştirebilirsiniz.
- **Eş zamanlı tasarım ve üretim imkanı:** Tüm departmanlar çalışmaya erkenden başlayabilir.
- **Tasarımın ana gösterimi kontrol edilebilir:** Ürünün ana gösterimi, 3D CAD modelidir.

Binlerce şirket bu araçlardan faydalanarak kendi pazarlarında lider koltuğuna oturmayı başardı.

TASARIMDAN ÜRETİME ENTEGRE SÜREÇ

SOLIDWORKS'ün Tasarımdan Üretime uzanan çözümü sayesinde tasarımcılar, mühendisler, üretim ekipleri ve hatta şirket dışı tedarikçiler, sorunsuz entegrasyon sunan tek bir yönetim sistemi üzerinden eş zamanlı olarak çalışabilir. Tasarım ve üretim sürecinin tüm aşamalarında bu çözümlerden yararlanılır.

TASARIM

Mükemmel ürünler mükemmel tasarımlardan doğar. SOLIDWORKS araçlarıyla işe koyulup konseptten parçalara ve montajlara geçin. Dünyanın dört bir yanından 5,6 milyondan fazla tasarımcı, mühendis, yönetici ve üreticinin kullandığı SOLIDWORKS, ürün gelişimini daha akıllı, hızlı ve kolay hale getirir.

SOLIDWORKS'ün sektör lideri özellikleri şunlardır:

- **Conceptual Design:** Endüstriyel tasarım ve mekanizma tasarımı için amaca yönelik olarak oluşturulmuş araçlar.
- **Yüzey İşleme:** Her şekli hızla oluşturmanızı sağlayan gelişmiş araçlar.
- **Doğrudan Düzenleme:** 3D CAD geometrisi üzerinde doğrudan değişiklik.
- **Üretim Kalitesinde 2D Teknik Resimler:** Tasarımların nasıl üretilmesi gerektiğine dair çizimler.
- **Büyük Montajlar:** Yüz binlerce parçadan oluşan olağanüstü büyük tasarımları bile işleyebilme.
- **Tersine Mühendislik:** Nokta bulut ve mesh veri için yüzey işleme ile değişiklik araçları.
- **Özel Tasarım İşlevleri:** Kalıp tasarımı, sac levha, kaynak, boru ve elektrik tesisatı.
- **Otomasyon:** Ürün ve teknik resimleri yapılandırabilme, ücretsiz Uygulama Programlama Arayüzleri (API'lar), toplu işleme özelliği.
- **Generative Design:** İşlevsel ve üretime yönelik gereksinimlerine göre otomatik parça şekillendirme.
- **CAD Kütüphaneleri:** Tasarımlarınıza ekleyebileceğiniz 1 milyonun üzerinde donanım, elektrik öğeleri ve semboller.
- **Doğrudan Birlikte Çalışabilirlik:** Yerel olmayan CAD dosyalarını kullanabilmek için SOLIDWORKS 3D Interconnect.

DOĞRULAMA

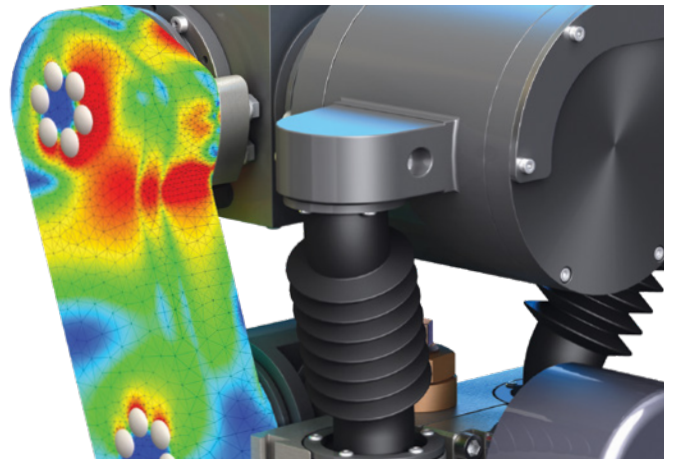
3D sanal analiz, tüm sektörlerdeki üretim şirketlerinin vazgeçilmez bir aracı haline geldi. Bu işlem, ürün ve üretim mühendislerinin analiz sonuçları yardımıyla teknik kararlarını doğrulamasına her zamankinden daha fazla yardımcı olur. Böylece işlem, mühendisler için yenilik yapmak ve ürün üretilebilirliğini gerçekten anlamak için ihtiyaçları olan bakış açısını sağlar.

- **Ürün Doğrulama:** Ürün mühendisleri, güçlü ve sezgisel SOLIDWORKS Simulation çözümleri sayesinde, ürün yenilik ortalamasının ilerisine geçmek için yeni fikirleri sanal olarak test edebilir, hızlı ve verimli şekilde performansı değerlendirebilir ve kaliteyi artırabilir. SOLIDWORKS Simulation tasarım süreci boyunca karşınıza çıkabilecek karmaşık mühendislik sorunlarını çözmeye yardımcı olur.
- **Üretim Doğrulama:** Hem tasarımcılar hem de üreticiler, SOLIDWORKS'teki pek çok araçtan yararlanarak tasarımlarının üretilebilirliğini doğrulayabilirler. SOLIDWORKS; düzgün draft, ters açı ve makine işlemeden enjeksiyon kalıplama simülasyonu için gereken daha karmaşık araçlara kadar tasarımınızı üretime geçmeden önce düzeltebileceğiniz araçlar sunar.

"SOLIDWORKS Simulation ile olası sorunları tasarım aşamasında tespit edip çözümleyebiliyorum, böylece ilk parçaların kalıplarını aldığımızda ilk seferde doğru sonuca ulaşıyoruz. Yeni ürün geliştirirken sermaye maliyetlerinden yüzde 30 ila 60 tasarruf etmemizi sağlayan inanılmaz bir araç."

— Todd Turner, Kıdemli Ürün Geliştirme Mühendisi,
Macro Plastics

Model, OMAX Corporation'ın izniyle kullanılmıştır



"SOLIDWORKS, fikir aşamasından üretime uzanan sürecin tamamında bana yardımcı olur. Yalnızca bir CAD ya da CAM programı değil, her şeyi bir arada sunuyor. SOLIDWORKS CAM'in kural tabanlı işlemesi olmadan binlerce parçayı toplamamız neredeyse imkansız olurdu."

– Matt Moseman, Ürün Mühendisi, RINGBROTHERS



Model, Russell Mineral Equipment'in izniyle kullanılmıştır

İLETİŞİM KURMA

SOLIDWORKS MBD (modele dayalı tanım), kullanıcıların ayrıntılı tasarım amaçlarını ayrı bir 2D teknik resim oluşturmaya gerek kalmadan, doğrudan 3D CAD modeli üzerinden aktarmasını sağlar. 3D model verileri de dahil olmak üzere ürün imalatı bilgilerini (PMI), endüstri standardı dosya formatları kullanarak tanımlamaya, düzenlemeye ve yayınlamaya yardımcı olur.

PDF veya eDrawings® dosyasının arşivlenmesi gerekiyorsa tıpkı 2D teknik resimle olduğu gibi, 3D modelden de otomatik olarak bu biçimde dosyalar oluşturulabilir. Bu işlem tasarım süresini önemli ölçüde azaltır.

SOLIDWORKS MBD, aşağıdaki özelliklerle üretimi kolaylaştırır, döngü süresini kısaltır, hataları azaltır ve endüstri standartlarını destekler:

- **3D Modelde Detay Görünümü:** Doğrudan 3D model üzerinden yakalayın, kaydedin ve detay görünümünü inceleyin.
- **Birden çok çıktı için 3D çıktı şablonlarını özelleştirme:** Mühendislik teknik resimleri ile operasyon, üretim, kalite kontrolü ve tedarik gibi departmanlar için fiyat teklifi talebi (RFQs) oluşturun.
- **3D verilerini doğrudan paylaşın ve arşivleyin:** 3D modelleri gerektiren alt üretim uygulamaları için teknik resimlerdeki 3D modellerini yeniden oluşturmanız gerekmez. PMI ile 3D modeli göndermek yeterlidir.
- **3D PMI'yi programlanabilir bir şekilde okuma ve yorumlama:** CAM programlarını otomatik hale getirilir, denetim belgeleri oluşturur ve manuel olarak girilen verilerden kaynaklanan hataları azaltılır.

MALİYET

SOLIDWORKS Costing araçları sac levhalar, makine işleme, kaynaklar, döküm, plastik parçalar ve 3D yazdırma gibi öğeler için saniyeler içinde maliyet tahminleri yapar. Tasarımcılar ve mühendisler, bu bilgiler ışığında tasarımlarını sürekli maliyet hedeflerine göre kontrol edebilir, üreticiler de fiyat teklifi hazırlama işlemlerini otomatik hale getirebilir. Özellikler arasında şunlar yer alır:

- **Otomatik, gerçek zamanlı üretim maliyeti tahmini:** Parça ve montajların maliyeti anında belirlenir.
- **Montaj maliyetini toplama:** Montajdaki tüm işlenmiş ve satın alınmış bileşenlerin maliyetlerini toplar.
- **Fiyat teklifleri ve raporlar oluşturma:** Word ve Excel formatlarında özelleştirilebilir fiyat teklifleri ve raporlar oluşturur.

ÜRETİM

Yenilikçi ürünleri pazara daha hızlı sunabilme başarısının sırrı, tasarım ve üretim uygulamalarını tek bir sisteme kolaylıkla entegre etmekte yatar.

- **CAMWorks™ teknolojisini kullanan SOLIDWORKS CAM,** kullanıcıların tasarım ve üretim süreçlerini tek bir uygulamada entegre etmesine imkan tanıyan, tamamen entegre ve kural tabanlı bir teknolojidir. Üretim mühendisleri, takım yollarını doğrudan SOLIDWORKS modeli üzerinde programlayabilir. Ürün mühendisleri, tasarımları sürecin ilk aşamalarında değerlendirebilir. Böylece beklenmeyen maliyet ve gecikmeler önlenir.
- **SOLIDWORKS Print3D;** prototipleme, araç ve fiş türler, özelleştirme veya üretim parçaları için tasarımdan 3D yazdırmaya uzanan iş akışını mükemmel hale getirir. Modelleri yazdırmak için gereken zamanı azaltmak ve hatalı yapıları ortadan kaldırmak, tasarım yinelemelerinden kaçınılacağı ve sonucunda daha iyi ürünler elde edileceği anlamına gelir.

DENETİM

SOLIDWORKS Inspection yazılımı, ilk ürün muayenesinin (FAI) yanı sıra süreç içi denetlemeler için balonlu denetleme teknik resimleri ve denetleme sayfaları oluşturmayı otomatikleştir. Üreticiler, bu tekrarlı, zahmetli ve manuel işlemi hızlandırarak zamandan tasarruf edebilir ve sanal olarak olası hataların önüne geçebilir. SOLIDWORKS Inspection, kullanıcıların mevcut 2D ve 3D verilerinden yararlanarak denetim belgelerini oluşturmasını kolaylaştırır.

YARATMA

SOLIDWORKS Composer™ kullanıcıların üretim alanı için montaj talimatları, müşteriler için servis kılavuzları ve müşteri hizmetleri kılavuzları için parça listeleri ile etkileşimli içerik gibi teknik belgeler oluşturmak üzere tasarımı doğrudan yeniden kullanmalarını ve 3D modeller üretmelerini sağlar. Bu özellik hem para hem de zaman tasarrufu yapar ve belgelerin ürün teslimatından önce hazır olmasını sağlar.

SOLIDWORKS Composer, ekiplerin yüksek kaliteli grafik öğelerini hızla oluşturup güncellemesini sağlarken aşağıdaki teknik belge türlerini de oluşturur:

- Üretim montaj ve kurulum talimatları
- Kullanıcı, bakım ve onarım kılavuzları
- Eğitim sistemleri ve etkileşimli, yapılandırılabilir ürün demoları
- Ürün web sayfaları ve satış ihale setleri
- Etkileşimli malzeme listeleri (BOM'ler) ve parça listeleri

YÖNETİM

Elektronik verilerin günümüzdeki büyük yükselişi sonucunda, şirketler önemli bilgileri bulma, düzenleme ve bu bilgilerin erişimini kontrol etme gibi zahmetli görevlerle karşı karşıya kalmıştır. SOLIDWORKS veri yönetimi çözümleri, işbirliğini ve yeniliği güçlendirmek için şirket verileri üzerinde kontrol sahibi olmanızı sağlar. Tasarım verileri kontrol altına alındığında, projeleri ve tasarım değişikliklerini yönetme işlemi ile ekiplerin ürün geliştirme üzerindeki yönetimi ve iş birliği de ciddi oranda iyileşir.

SATIŞ

Birkaç tıklamayla artık ürünlerinizi çevrimiçi olarak yapılandırabilirsiniz. Verileriniz arşivlendiğinde tasarımınızı durdurmanıza gerek kalmaz. Veriler satış ekipleriniz ve hatta müşterileriniz tarafından çevrimiçi olarak kullanılabilir. SOLIDWORKS Sell, fikri mülkiyetinizi korurken tasarımınızı ve tüm olası konfigürasyonlarını tüm dünyayla paylaşmanızı sağlar.

- Bulut tabanlı: cihazdan bağımsız ve mobil uyumlu
- İster birkaç kullanıcı ister milyonlarca kullanıcı seçebilirsiniz
- Dinamik malzeme listesiyle anında milyonlarca konfigürasyon oluşturulur
- Gerekli durumlarda yüksek çözünürlüklü işleme

GÖRSELLEŞTİRME

SOLIDWORKS Visualize, kullanıcıların profesyonel, fotoğraf kalitesinde görüntüleri, animasyonları ve etkileyici 3D içerikleri hızlı ve kolay biçimde oluşturmasını sağlayan SOLIDWORKS "kamerasıdır". Şirketlerin, sürecin ilk safhalarında ürün tasarımı ve estetiği hakkında daha iyi kararlar verebilmesini sağlar. Diğer özellikler:

- **İşleme:** Fotoğraf gerçekliğinde görüntüler ve animasyonların yanı sıra web ve mobil platformlarına yönelik interaktif 360 derece VR içerikler için idealdir
- **Kullanım Kolaylığı:** Herkesin, hatta teknik bilgisi olmayan kullanıcıların bile kullanımına uygundur
- **Çeşitlilik:** Tüm CAD araçlarıyla kullanılabilir

ARTIRILMIŞ VE SANAL GERÇEKLİK

SOLIDWORKS Extended Reality (XR), CAD verilerinizi sanal ortamda hayata geçirmenize olanak tanır. İçeriğinizi SOLIDWORKS'ten güçlü AR, VR ve web görüntüleme deneyimlerine aktarın:

- Şirket içinde ve dışında iş birliğine dayalı tasarım incelemelerini geliştirin.
- Gerçekçi deneyimlerle tasarımlarınızı daha etkili bir şekilde satın.
- Kullanıcılarınıza ürünlerinizi etkili bir şekilde kurma ve kullanma konusunda eğitim verin.

TASARIMDAN ÜRETİME BAĞLANTILI EKOSİSTEM

Bulut tabanlı **3DEXPERIENCE®** platformuna erişerek ürünlerinizi tasarlamak, üretmek ve yönetmek üzere CAD verilerinizi kolayca paylaşabilir, başkalarıyla iş birliği yapabilir ve giderek büyüyen bağlantılı araçlar paketini kullanabilirsiniz.

"SOLIDWORKS Visualize'ın mükemmel fotoğraf kalitesi, onay sürecini hızlandırmamıza ve ürünlerimizi eskiye göre altı ay daha erken piyasaya sürmemize yardımcı oldu. Malzeme değiştirme ve aydınlatmayı bu kadar hızlı ve kolay hale getiren SOLIDWORKS Visualize'ın, bizi rakiplerimizin önüne geçireceğinden adımız gibi eminiz."

– Jenny DeMarco Staab, Kıdemli Endüstriyel Tasarımcı,
Mary Kay Inc.

Model, BAKER Drivetrain'in izniyle kullanılmıştır



