

MALZEME LİSTESİ SÜRECİNİZİ MODERNLEŞTİRİN

Sanal ürün tanımı oluşturun

GÜNÜMÜZÜN KARMAŞIKLIĞI GELENEKSEL MALZEME LİSTESİ UYGULAMALARINI ZORLUYOR

Malzeme listesi (BOM), üretim sektörüne uzun yıllar boyunca başarıyla hizmet etmiş bir araçtır. Standart bir üretici, bir ürünü oluşturan tasarımların bir araya getirildiği bir koleksiyon oluşturur ve ardından şirketin bu ürünü üretmek için inşa etmesi veya satın alması gereken unsurların bir listesini sunar. BOM hala en yaygın uygulama olsa da bu yaklaşım, seri üretilen mekanik ürünler zamanında tasarlanmıştır ve günümüzün karmaşık ürünleri için yetersiz kalmıştır.

Malzeme listeleri, ürün bilgilerinin tanımlanması ve iletilmesi açısından hala kritik bir rol oynamaktadır. Ne var ki, bu süreç uzun süredir verimsizlikten ve tasarıma daha iyi harcanabilecek katma değeri olmayan kayda değer idari sürelerden olumsuz etkilenmektedir. Ürün geliştirme daha karmaşık hale geldikçe malzeme listeleri, iletişimi sağlayan bir araç olarak varlığını sürdürdü. Maalesef bu araç artık birinci sınıf mühendislik sürecini desteklemiyor.

Geleneksel malzeme listesi artık günümüzün yenilik hızına, kişiselleştirilmiş ürünlere yönelik artan talebe veya ürün karmaşıklığına ayak uydurabilecek nitelikte olmaktan çıkmıştır. Tasarım disiplinlerini bir araya getirecek şekilde tasarlanmadığından şirketler; mekanik bileşenleri, elektrikli bileşenleri ve yazılımı ayrı ayrı tasarlamaya zorlanmıştır. Benzer şekilde tasarımdan üretime uzanan bir süreci kapsamı da amaçlanmamış, dolayısıyla şirketlerin mühendislik malzeme listelerini (EBOM) üretim malzeme listelerine (MBOM) dönüştürüp uyumlu hale getirmeleri gerekmiştir. Sektör daha hızlı ve daha çevik yeni ürünlerle çitayı yükseltirken tasarımın gruplar halinde yapılıp sürecin ilerleyen aşamalarında ortak bir malzeme listesinde birleştirildiği geleneksel yaklaşım artık etkili değildir.

Bu eKitap, üreticilerin mevcut malzeme listesi süreçlerinde karşılaştıkları zorlukları inceler ve **3DEXPERIENCE®** platformunun bütünsel sanal ürün tanımıyla nasıl daha iyi bir yaklaşımı desteklediğini açıklar.



MALZEME LİSTELERİ ARTIK MÜHENDİSLİĞİ DESTEKLEMeye YETERLİ GELMİYOR

Malzeme listeleri, ürün yapılarının tanımlanması ve iletilmesinde yüzyıllardır önemli bir rol oynamaktadır. Malzeme listesi; satın alma, üretim ve işletmenin geri kalan bölümleri için tek ve esas doğru bilgi kaynağı olarak kullanılmıştır.

EBOM genellikle mühendislik tarafında oluşturulur, çoğu zaman geometri özelliklerini de kapsayan ayrıntılı ürün verilerini içeren MCAD ve ECAD dosyalarıyla bağlantılıdır. Bu dosyalar daha sonraki aşamalarda tedarik ve satın alma gibi işlevleri desteklemek için ek bilgilerle genişletilir. Üretim süreçlerini ve planlamayı desteklemek için çoğu durumda tamamen ayrı MBOM'lar halinde yeniden oluşturulur.

Her türlü malzeme listesi, kurumsal paydaşları ve katkıda bulunan tarafları birbirine bağlamak için yararlı bir dokümantasyon aracı olsa da geleneksel malzeme listesi, artık ürünün veya üretim süreçlerinin ana tanımı olarak hizmet verecek ölçüde dinamik ve kapsamlı değildir.



Bir malzeme listesi, belirli bir ürün yapılandırmasının kaydı olarak işlev görebilir ancak tasarımlar geliştirilirken mühendislerin ürün deneyimini tahmin etmelerine olanak vermez. Günümüz ürünleri cansız nesnelere olmaktan çıkmış, müşterilere ilgi çekici bir deneyim sunan interaktif sistemler haline gelmiştir.

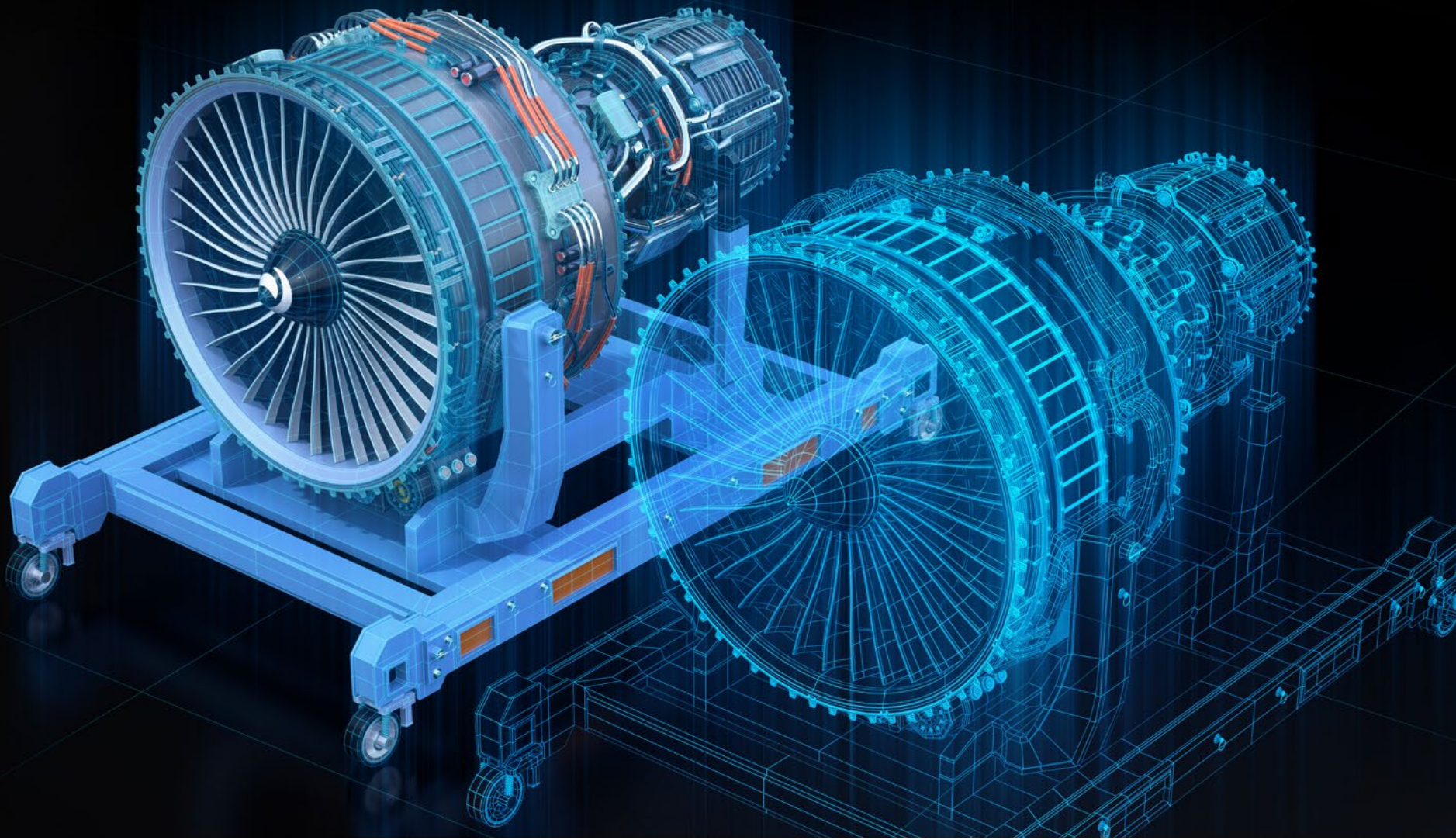
Bu deneyimin mühendislik alanında ve ötesinde tasarlanması, simülasyonunun yapılması, optimize edilmesi, doğrulanması ve paylaşılması gerekir. Tasarım listesi, müşterilerin talep ettiği yüksek kaliteli ürün deneyiminin sunulabilmesi için optimize edilmesi ve doğrulanması gereken davranışları göstermeye yetmez.



MALZEME LİSTELERİNİN BİRLEŞTİRİLMESİ GEÇMİŞTE KALDI

Malzeme listeleri aynı zamanda çoklu disiplinli ürünlerle ilgili hayati bir kusurdan da olumsuz etkilenmektedir. Malzeme listeleri genellikle tasarımcılar tarafından geliştirilir ve optimize edilir. Ardından geliştirme yaşam döngüsünün ilerleyen aşamalarında konsolide edilir. Günümüz ürünleri artık gelişmiş özellikler sunmak için mekanik bileşenlerin, elektronik bileşenlerin ve yazılımların dinamik etkileşimine dayanır.

Bu tasarım unsurları bağımsız bir şekilde doğrulanamaz ve optimize edilemez. Sundukları deneyimi anlamak için bunların entegre bir bütün olarak görülmesi gerekir. Şirketler, verileri uyumlu hale getirmek için değerli zamanlarını kaybetmeden ve maliyetli entegrasyon sorunlarını göze almadan ürün tasarımının sonunda mekanik, elektronik, yazılım ve üretim perspektiflerini entegre etmek için sabırsızlanıyorlar.



MALZEME LİSTELERİNDEN SANAL ÜRÜN MODELLERİNE DÖNÜŞÜM

Şirketlerin, ürün ana tanımı olarak malzeme listesini kullanmanın artık işleri yürütmenin en iyi yolu olmadığını anlamalarının vakti geldi. Elektronik tablolar, tasarımın karmaşıklığının artış hızını karşılayamıyor. **3DEXPERIENCE** Works ENOVIA® rolleri, ürünleri ve deneyimleri modellemek için daha iyi bir yol sağlar.

Sektör lideri şirketler daha kapsamlı sanal ürün modelleme yaklaşımları benimsiyor. Entegre sanal modeller, ürün detaylarının tasarlanması, belgelenmesi ve iletilmesinde bir sonraki seviyedir. Dinamik ve canlı modeller dokümantasyonun ötesine geçer ve mühendislerin ürün davranışını optimize etmesine ve tasarımlar hala esnekken geliştirme sürecinin başlarında sürekli artan müşteri beklentilerini karşılamak için deneyimleri doğrulamasına olanak tanıyan simülasyon çalışmalarında kullanılabilir.



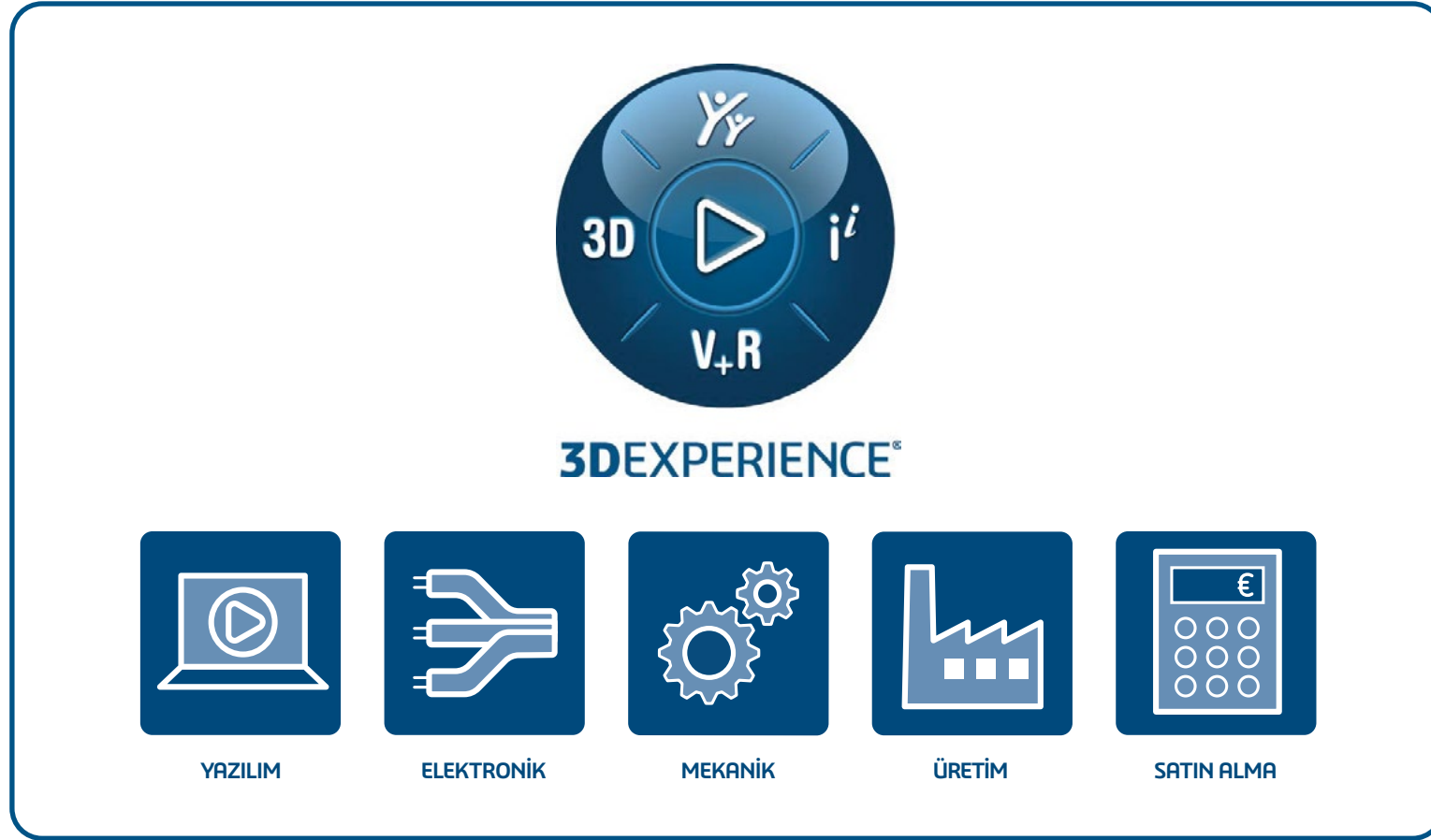
SANAL ÜRÜN TANIMINA GEÇİŞ

Malzeme listeleri, maliyet ve malzeme planlaması gibi sonraki süreçler için çok önemlidir. Ancak ana ürün tanımı olarak hizmet veren malzeme listesi yerine sanal model, mühendislikten piyasaya sürülüp aşağı akışta başkaları tarafından doğrudan kullanılır. Temelde malzeme listesi, sanal ürün modelinden üretilebilen ve ürün, süreç

ve deneyim tanımlarının tasarlanmasında yer almayan paydaşlarca kullanılabilen bir çıktı haline gelir. Bu yaklaşımın bir diğer faydası da farklı kullanıcıların bir malzeme listesi raporunu kendi benzersiz süreçlerini ve ihtiyaçlarını destekleyecek şekilde biçimlendirebilmeleri ve tasarımlar değiştikçe güncel kalabilmeleridir.



Üreticilerin **3DEXPERIENCE** Works portföyünün sanal tanımlama, simülasyon, planlama ve doğrulama özelliklerine geçiş yapmasının tam zamanı. Malzeme listesinin gelişimi CAD çiziminin gelişimini takip etmelidir. CAD çizimi, ana tanım olmaktan çıkıp 3D CAD modelinin türev raporu haline gelmiştir. Hatta birçok şirket 3D CAD'den doğrudan yararlanmakta ve artık CAD çizimlerine ihtiyaç duymamaktadır. Aynı şekilde sanal ürün modelini, tek doğru bilgi kaynağı olarak kullanmak da model tabanlı işletmeyi destekleme konusunda atılacak önemli bir adımdır.



3DEXPERIENCE PLATFORMU İLE SANAL ÜRÜN TANIMLARI OLUŞTURMA

3DEXPERIENCE platformu, tasarım disiplinlerini ve yaşam döngüsü aşamalarını kapsayan tutarlı, sanal bir ürün tanımını destekler. Disiplinler arasında tek bir doğru bilgi kaynağını koruyarak tasarım sürecini iyileştirir ve tüm disiplinlerin katkıda bulunabileceği merkezi bir tanıma izin verir. Sanal ürün tanımı, mühendislerin bütünsel ve çok boyutlu bir bağlamda tasarım ve doğrulama yapmasına olanak

sağlayarak mühendislik süreci ve ürün yaşam döngüsü boyunca değer katar. Model; manipüle edilebilen, değiştirilebilen, optimize edilebilen, onaylanabilen, üretilebilen ve pazarlanabilen tek bir ürün tanımını ifade eder. Daha sonrasında zamanı geldiğinde platform, bağlantısız veriler ve fazladan ek yük oluşturmadan gerektiğinde aşağı akış süreçlerini desteklemek için bir malzeme listesi raporu oluşturabilir.



MÜŞTERİ HİKAYESİ **KARIS CO., LTD.**

SOLIDWORKS® uygulamasına **3DEXPERIENCE** Works iş birliği, veri yönetimi ve iletişim çözümlerini ekleyerek Karis, burada gösterilen Buharlı Sterilizatör gibi ürünlerinin tasarım döngülerini kısalttı, tasarımın yeniden kullanımını artırdı ve ürün özelleştirmesine yönelik artan talebe rağmen geliştirme maliyetlerini ve pazara sunma süresini azalttı.

Karis genel müdürü DugWoo Lee şu sözlerle açıklamada bulunuyor: "Artık, SOLIDWORKS'te oluşturulan tüm tasarım verileri ve ilgili belgeler **3DEXPERIENCE** Works çözümleri aracılığıyla buluta yükleniyor.

Bulutta veri yönetimi, tasarım incelemelerini ve veri paylaşımını basitleştiriyor. Ayrıca Product Release Engineer rolünü kullanarak üretim departmanı ile BOM üzerinde birlikte çalışma gibi imkanlar sağlayarak departmanlar arasında iş birliği yapmayı çok kolay hale getiriyor. Erişim ve onay hakları bulunan çalışanlar, **3DEXPERIENCE** platformuna iş seyahati sırasında, ofisimizde veya evde, her yerden ve her zaman erişebilir. Bu yaklaşım sayesinde verilerimizi güvende tutup korurken işin devamlılığı da sağlanıyor."

SONRAKİ ADIMLAR

Artan ürün karmaşıklığı ile yeni çalışma yöntemleri gerekiyor. Tasarımların üretilmesi, simüle edilmesi, optimize edilmesi ve doğrulanmasına yönelik günümüzün manuel ve birbirinden kopuk yöntemleri, çağımızın hızla gelişen ürünleri için artık yeterli gelmiyor. Şirketler artık davranış ve deneyimleri tahmin edemeyecek kadar çok bilgi alamaz. Bu uygulamalar geçmişte üreticilere iyi hizmet etmiş olsa da artık yenilikçiliğin önünü kapatıyor.

Artık ürün tanımlarını bir üst seviyeye taşımanın zamanı geldi. Şirketler, ana ürün tanımı olarak malzeme listesinden kurtulup işletme genelinde dijital bir sanal ürün modellemesi ve simülasyonundan yararlanmalıdır. Günümüzde üreticiler, karmaşıklığı yönetmek, çevikliği artırmak ve kaliteyi koruyup mühendislik verimliliğini kayda değer ölçüde geliştirirken müşteriye yanıt verebilirliği artırmak için bu yaklaşıma ihtiyaç duyuyor.

Sanal ürün tanımının ürün geliştirmeye nasıl daha iyi bir yaklaşım sağladığını öğrenin.
Daha fazlasını keşfedin: www.3dexperienceworks.com/tr

3DEXPERIENCE® platformumuz marka uygulamalarımızı desteklemekte, 12 sektöre hizmet vermekte ve zengin bir endüstri çözümü deneyimleri portföyü sunmaktadır

3DEXPERIENCE Company Dassault Systèmes, insani ilerlemeyi hızlandıran ve kolaylaştıran bir araçtır. İşletmelere ve kişilere, sürdürülebilir yenilikler hayal etmeleri için iş birliğine dayalı sanal ortamlar sunmaktayız. 3DEXPERIENCE platformumuz ve uygulamalarımızla gerçek dünyada sanal ikiz deneyimler oluşturarak müşterilerimiz, tekliflerinin oluşturma, üretim ve yaşam döngüsü yönetimi süreçlerini yeniden tanımlayabilir ve böylece dünyayı daha sürdürülebilir hale getirmek için anlamlı bir etkiye sahip olur. Deneyim Ekonomisi kavramının güzel yanı; tüm tüketiciler, hastalar ve vatandaşların yararına insan merkezli bir ekonomi olmasıdır.

Dassault Systèmes, 150'yi aşkın ülkede tüm sektörlerde faaliyet gösteren çeşitli boyutlardaki 300.000'den fazla müşteriye değer katıyor. Daha fazla bilgi için www.3ds.com adresini ziyaret edin.



3DEXPERIENCE®