

SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

AMAÇ

SOLIDWORKS® Flow Simulation, tamamen SOLIDWORKS içine gömülü güçlü bir Bilgisayarlı Akışkan Dinamiği (CFD) çözümüdür. Tasarımcılar ve mühendislerin; akışkan akışının, ısı transferinin ve tasarımları için önemli olan akışkan kuvvetlerin etkisini hızlı ve kolay bir şekilde analiz etmesine imkan tanır.

GENEL BAKIŞ

SOLIDWORKS Flow Simulation, tasarımcıların sıvı ve gaz akışını gerçek dünya koşullarında analiz etmesini, "eğer" senaryoları yürütmesini ve sıvı akışı, ısı transferi ve bileşenlere etki eden uygulanan ilgili kuvvetleri verimli şekilde analiz etmesini sağlar. Daha iyi kararlar almak ve böylelikle ürünlerde üstün performans elde etmek için tasarım varyasyonları hızlıca karşılaştırılabilir.

SOLIDWORKS Flow Simulation, endüstriye özel araçlar, uygulamalar ve analiz metodolojilerini içeren iki akış modülü sunar: Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme (HVAC) modülü ve Elektronik Soğutma modülü. Bu modüller, SOLIDWORKS Flow Simulation lisansına sonradan eklenebilen eklentilerdir.

AVANTAJLAR

- Birden fazla değişkeni hızlı bir şekilde değiştirirken ürün performansını değerlendirir.
- Optimum tasarım çözümlerini hızlı belirleyerek ve fiziksel prototipleri azaltarak ürünün piyasaya sürülme süresini kısaltır.
- Azaltılmış yeniden çalışma ve daha yüksek kaliteyle daha iyi maliyet kontrolü sağlar.
- Daha doğru teklifler sunar.

ÖZELLİKLER

SOLIDWORKS Flow Simulation

SOLIDWORKS Flow Simulation, SOLIDWORKS 3D CAD'e entegre genel amaçlı bir akışkan akışı ve ısı transferi analizi aracıdır. Hem düşük hızlı hem de süpersonik akışların analizini yapabilen bu güçlü 3D tasarım analizi aracı, gerçek eş zamanlı mühendislik sağlar ve akışkan akışıyla ısı transferi analizinin kritik etkisini her tasarımcıya sunar. SOLIDWORKS Flow Simulation'a ek olarak tasarımcılar fanlar ve dönen bileşenlerin akışkan akışına etkilerini ve bileşen ısıtma ve soğutmayı analiz edebilirler.

HVAC Modülü

Bu modül, gelişmiş radyasyon olaylarını analiz etmesi gereken HVAC tasarımcıları ve mühendisleri için amaca yönelik analiz araçları sunar. Mühendislerin verimli soğutma sistemleri, aydınlatma sistemleri veya kirletici madde dağıtma sistemleri tasarlarırken karşılaştıkları büyük zorlukların üstesinden gelebilmelerini sağlar.

Elektronik Soğutma Modülü

Bu modül, termal yönetim etütleri için özel analiz araçları içerir. Ürünlerinde termal engellerle karşılaşan, PCB ve kabin tasarımlarında ileri derecede doğru termal analize ihtiyaç duyan şirketler için idealdir.

SOLIDWORKS Flow Simulation şu alanlarda kullanılabilir:

- Malzemeleri, yalıtımı ve termik rahatlığı da dikkate alarak iklimlendirme ve ısıtma kanallarını güvenle boyutlandırma.
- Sistemleri ve hava dağılımını en iyi duruma getirmek için hava akışını inceleme ve görselleştirme.
- Ürünleri mümkün olan en gerçekçi ortamda test etme.
- Okullara ve resmi kurumlarına tedarik için Tahmini Ortalama Oyu (PMV) ve Memnun Kalmayanların Tahmini Yüzdesi (PPD) HVAC sonuçları sunma.
- Bebekler için belirli rahatlık düzeylerini koruyarak daha iyi inkübatörler tasarlama ve destek ekipmanının yerleştirilmesi gereken yeri simüle etme.
- Tıbbi müşteriler için daha iyi iklimlendirme kurulum kitleri tasarlama.
- LED aydınlatma için elektronik soğutma analizi.
- Çok parametrelili bir Enerji Bakanlığı (DOE) yöntemi kullanarak tasarımları doğrulama ve optimize etme.

- AC ve DC güç dönüştürücülerindeki ısı alışverişini test etme.
- Aşırı ısınma sorunlarını azaltmak için dahili sıcaklık kontrolünü analiz etme.
- Fanları daha iyi konumlandırma ve bir tasarımın içindeki hava akışını en iyi duruma getirme.
- Tasarlanmış sisteminizin üreteceği gürültüyü tahmin etme.

Yukarıdaki bazı özellikler HVAC veya Elektronik Soğutma Modülü gerektirir.

SOLIDWORKS Tasarım Desteği

- SOLIDWORKS 3D CAD'e tamamen gömülüdür
- SOLIDWORKS konfigürasyonlarını ve materyallerini destekler
- Yardım Belgeleri
- Bilgi bankası
- Mühendislik veritabanı
- SOLIDWORKS Simulation sonuçlarının eDrawings® gösterimi

Genel Akışkan Akışı Analizi

- 2D akış
- 3D akış
- Simetri
- Sektör Dönemselliği
- Dahili akışkan akışları
- Harici akışkan akışları

Analiz Tipleri

- Katı hal ve geçici akışkan akışları
- Sıvılar
- Gazlar
- Newtonsal olmayan sıvılar
- Karışık akışlar
- Sıkıştırılabilir gaz ve sıkıştırılamayan sıvı akışları
- Ses altı, ses ötesi ve ses üstü gaz akışları

Mesh Oluşturucu

- Genel Mesh Otomatik ve Manuel ayarlar
- Yerel mesh rafine etme

Genel Özellikler

- Gözenekli ortamda akışkan akışları ve ısı transferi
- Newtonsal olmayan sıvıların akışları
- Sıkıştırılabilir sıvıların akışları

- Gerçek Gazlar
- Serbest, şartlandırılmış ve karışık konveksiyon
- Duvar sertliği etkileri dahil olmak üzere sınır katmanlı akışkan akışları
- Laminar ve türbülanslı akışkan akışları
- Yalnızca laminar akış
- Çok çeşitli akışkanlar ve çok bileşenli katılar
- Hareketli/dönen yüzeyler ve/veya parçalara sahip modellerde akışkan akışları
- Birleşik ısı transferi ve/veya katılar arasında ısı direnci olduğunda veya olmadan akışkan, katı ve gözenekli ortamda ısı iletimi
- Yalnızca katılarda ısı iletimi
- Yerçekimi etkileri

Gelişmiş Özellikler

- Gürültü Tahmini (Kararlı ve Geçici Hal)
- Serbest Yüzey
- Katılar arasında Radyasyon Isı Transferi
- Peltier etkisi nedeniyle ısı kaynakları
- Yarı saydam gövdelerin yüzeylerinde ışılan akış
- Elektriği ileten katılardaki doğru elektrik akımı nedeniyle jul ısıtması
- Katı ortamda çeşitli termal iletkenlik türleri
- Sıkıştırılamayan su akışlarında boşluk
- Buhardan yoğunlaşan suyun denge hacmi ve akışkan ve ısı transferi üzerine etkisi
- Gazlar ve gaz karışımlarında bağıllı nem
- İki aşamalı (sıvı + parçacık) akışlar
- Periyodik sınır koşulları.
- Akışı izleyen Kütle Etüdü
- Konfor Parametreleri
- Isı Boruları
- Termal Eklemler
- Çift Dirençli Bileşenler
- PCB'ler
- Termoelektrik Soğutucular

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

3DEXPERIENCE® Şirketi Dassault Systèmes, işletmelere ve kişilere sürdürülebilir yenilikler hayal etmeleri için sanal evrenler sunar. Şirketin dünya çapında lider çözümleri; ürünlerin tasarlanma, üretilme ve desteklenme biçimini değiştirmektedir. Dassault Systèmes'in işbirlikçi çözümleri, toplumsal yenilikçiliği teşvik ederek, gerçek dünyayı iyileştirmek için sanal dünyadaki imkanları genişletir. Grup, 140'tan fazla ülkede tüm sektörlerde her ölçekteki 220.000'den fazla müşteriye değer katar. Daha fazla bilgi için www.3ds.com/tr-tr adresini ziyaret edin.



3DEXPERIENCE®