CAD
SOLIDWORKS

SOLIDWORKS'ün sezgisel 3D tasarım ve ürün geliştirme çözümleri, yenilikçi fikirlerinizi konsept haline getirmenize, oluşturmanıza, doğrulamanıza, iletmenize, yönetmenize ve mükemmel ürün tasarımlarına dönüştürmenize yardımcı olur.

• Karmaşık parça ve bileşen gruplarının 3D modelleri ile 2D teknik resimleri dahil hızlı ve doğru tasarımlar yaratın

• Maliyet tahmini araçlarını ve üretilebilirlik kontrollerini kullanarak maliyete ve üretime yönelik tasarım yapın

• Standart veri yönetimi araçlarını kullanarak ekip üyeleriyle etkileşim kurun ve revizyonları kontrol edin

• Entegre hareket ve stres analizi araçlarını kullanarak hataları ve yeniden çalışmayı ortadan kaldırın.

SOLIDWORKS CAD PREMIUM

• Solidworks 3D CAD ile tasarımınızın tüm parçalarını üç boyutlu olarak modelleyebilir, montajla birleştirebilir, teknik resimlerini profesyonel bir şekilde oluşturabilirsiniz

• Çalışmalarınızı daha hızlı bir şekilde tamamlamanızı sağlayan birbirinden işlevsel komutları sayesinde verimliliğinizi artırabilirsiniz.

• Kolay arayüz tasarımı ile hayalinizdeki her şeyi dijital ortamdan nihai projeye dönüştürebilirsiniz.

• Sac levha, profil, kalıp, yüzey tasarımı oluşturmanıza yardımcı olan diğer özgün araç takımlarını kullanarak daha özel tasarımları kolaylıkla yapabilirsiniz.

SOLIDWORKS SIMULATION

SOLIDWORKS 3B CAD'e tamamen entegre bir yapısal analiz yazılımıdır. Tasarımcılar, ürün performansını tasarım sürecinin başında öngörerek ve bu süreçte anlamlı teknik bilgiler elde ederek ürün kalitesinden ödün vermeden maliyetleri düşürürler.

- Doğrusal Gerilim Analizi
- Zaman Tabanlı Hareket Analizi
- Yorulma Analizi
- Frekans Analizi
- Doğrusal Burkulma Analizi
- Olay Tabanlı Hareket Analizi
- Termal Analiz
- Düşme Testi Analizi
- Basınçlı Kap Analizi
- Doğrusal Olmayan Analiz
- Dinamik Analiz
- Kompozit Malzeme Analizi

AUTOCAD LT

Hassasiyet ve hız için en iyi 2B taslak çizim yazılımı

AutoCAD LT®, Autodesk® tarafından geliştirilen, 2 boyutlu bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve teknik çizim programlarından biridir.

AutoCAD LT üç boyutlu çizimler üzerine çalışmayan kullanıcılar için uygun çözümler sunar. Yalnızca iki boyutlu çizimler için tasarlanmıştır.

AutoCAD LT, iki boyutlu çizimler için özelleşmiş arayüzü sayesinde 2B çizimlerin kolay ve pratik bir biçimde çizilmesine olanak tanır. AutoCAD LT'nin kullanımı kolay taslak çizim araçlarıyla hassas 2B çizimleri taratmak çok daha hızlı ve pratiktir. AutoCAD LT, karmaşık ve iki boyutlu çizimler için ihtiyaç duyulmayan komutlar ile özellikleri içermez. Akıllı Boyutlandırma ve geliştirilmiş PDF dosyaları gibi iki boyutlu çizimler için faydalı olabilecek akıllı araçlar bulunmaktadır.

AutoCAD LT'nin size sağladığı faydalardan bazıları şunlardır:

- **İz**
Mevcut çizimi değiştirmeden doğrudan DWG dosyasını inceleyin ve geri bildirimde bulunun.

- **Paylaş**
Çiziminizin kontrollü bir kopyasını istedikleri yerden erişebilmeleri için ekibinize ve çalışma arkadaşlarınıza gönderin.

- **Sayım**
COUNT komutu ile blok veya geometri saymayı otomatik hale getirin.

- **Performans İyileştirmeleri**
Daha hızlı ve özelleştirilebilir yükleme sayesinde AutoCAD LT'yi kurarken harcadığınız vakti azaltın.

- **Autodesk Docs'a gönderme**
CAD çizim sayfalarınızı AutoCAD'den Autodesk Docs'a PDF olarak gönderin.

- **Hareketli Pencereler**
Aynı AutoCAD LT örneğinde çizim pencerelerini sürükleyerek yan yana veya birden fazla monitörde görüntüleyin.

- **Bulut Depolama Bağlantısı**
AutoCAD LT'de tüm DWG dosyalarına önde gelen bulut depolama sağlayıcılarının yanı sıra Autodesk bulut depolama sistemi ile erişin, önizleyin ve açın.

- **Hızlı Ölçüm**
Bir çizimde bulunan yakındaki tüm ölçümleri sadece farenizi gezdirerek görüntüleyin.

- **Bloklar Paleti**
Masaüstü bilgisayarda AutoCAD LT'den veya AutoCAD web uygulamasından bloklarınızı görüntüleyin, erişin ve favori olarak işaretleyin.

- **Çizim Geçmişi**
Bir çizimin geçmiş ve mevcut sürümlerini karşılaştırarak çalışmanızın gelişimini görün.

- **Hızlı Ölçüm**
Bir çizimde bulunan yakındaki tüm ölçümleri sadece farenizi gezdirerek görüntüleyin.

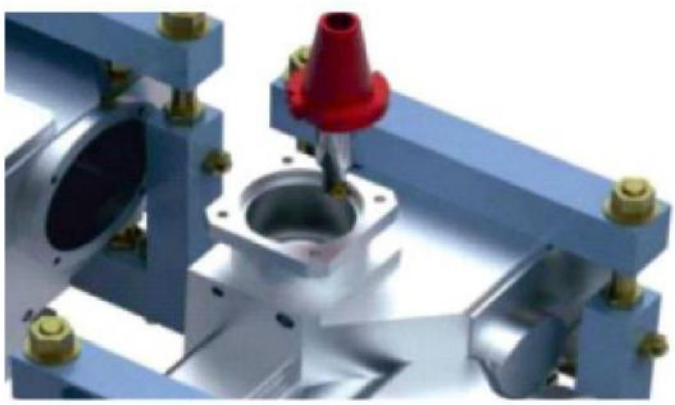
- **Zenginleştirilmiş DWG Paylaşımı**
Geçerli pencerenizden çıkmadan bir çizimin iki sürümünü karşılaştırın.

CAM

EDGECAM

CNC FREZE

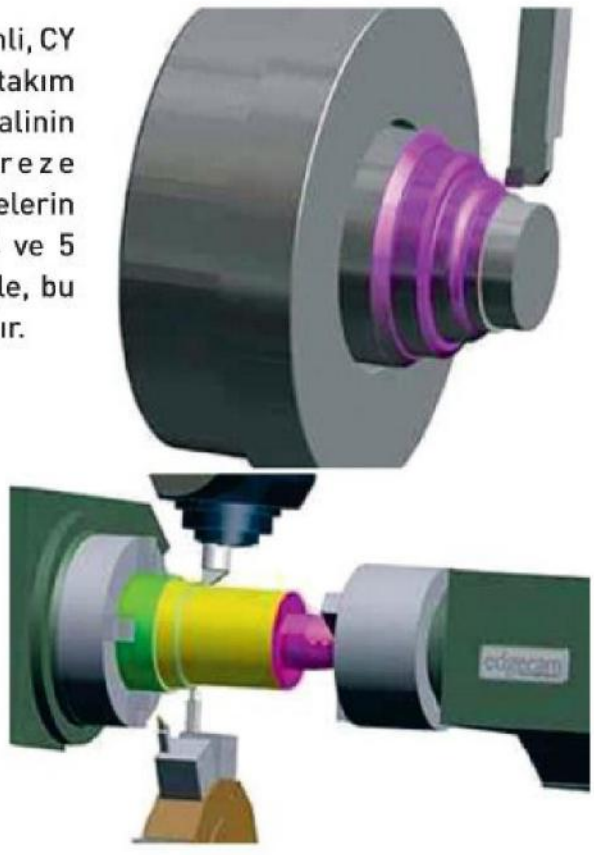
*CNC Freze işleme merkezlerinde 2 Eksenden 5 Eksene kadar tüm farklı frezeleme ihtiyaçları için komple çözüm üretir.
*Çizgisel veriler, yüzey ve katı model işleme yeteneği ile tasarımlarınızı hatasız olarak gerçekleştirir.
*En basit işleme özellikleri ile en karmaşık programlama yeteneklerini aynı ortamda kullanıma sunar.
*Güçlü ve alternatifli kaba işleme ve son temizleme (finish) takım yolu yetenekleri ile çok karmaşık parçalar kolaylıkla işlenebilir.
*Waveform (dalga formu) akıllı kaba işleme teknolojisi ile maksimum takım ömrü ve minimum işleme zamanı sağlar.
*Tüm yaygın CAD uzantıları Edgecam tarafından desteklenmektedir.
*Edgecam katı model işleme simülatörü ile NC kod verisi alınmadan tüm CNC makine, kesici takım ve tutucu, fikstür ve bağlama aparatı ve iş parçasının sanal ortamda çalışması kontrol edilerek olası çarpışmalar ve tüm imalat kusurlarının önüne geçilir.
*Edgecam simülatör, kule, divizör ve diğer hareketli parçaların çarpma kontrolünü ve simülasyonunu tam makine görünümü ile vererek çevrim süresini düşürüp, kesim işlemelerini optimize edip yüksek maliyetli çarpmaları önlememize yardımcı olur.
*Post Processor (son işlemci) desteği, Kesici takım kütüphanesi ve Otomatik Unsur tanıma özellikleri mevcuttur.



CNC TORNA

*2 eksen, C-Y-B eksen, çift ayna, çift taret ve çift ayna-4 taret dahil olmak üzere tüm torna tezgahları için çok geniş yelpazede çözümler sahiptir.
*Tam entegre ve ilişkisel bir çözüm sunmak için C, Y ve B eksende tüm tornalama özelliklerinin yanı sıra frezeleme işlemleri ile delik delme operasyonlarını da bir arada yer alır.
*Edgecam geniş makine ve kontrol ünitesi desteğine sahiptir.
*Tezgahlarda eksen sayısı arttıkça kullanım ve programlama da giderek zorlaşmakta CAM programının geliştirdiği pratik çözümleri ile bu zorluk tamamen ortadan kalkıyor. Böylece siz de işinizde verimliliği artırmaya odaklanıyorsunuz. Takım kütüphanesindeki standart ve özel torna takımlar mevcuttur.
*Farklı malzeme özelliklerini de malzeme kütüphanesinde barındırmaktadır.
*Malzeme ve takım bilgi bankası doğru malzeme için doğru takımı doğru kesme parametreleri ile kullanmanızı sağlar
*Makine işleme simülasyonu ile tezgâhınızı sanal ortamda çalıştırarak tüm sağlama ve kontrollerinizi yapmayı destekler
*CNC makinenize ait tüm bileşenler işleme simülatöründe canlandırılarak işleme öncesi kontrol sağlanmaktadır.

MIL/TURN PROGRAMLAMA

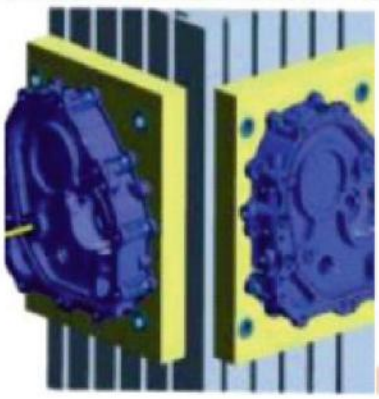


Puntalar, ara yataklar, sub spindellar, çift taretler; C Eksenli, CY Eksenli ve B Ekseni bugünün Multi-Task (çok işlevli) takım tezgâhlarında düzenli olarak kullanılan ve çarpma ihtimalinin yüksek olduğu bu ortamlarda, torna ve freze kombinasyonlarını tek bir ortamda kullanması bu makinelerin programlanması basit ve güvenli hale getirmekte ve 4 ve 5 eksenli simultane (eşzamanlı) frezelemenin eklenmesiyle, bu takım tezgâhlarının simülasyonu daha da kolaylaştırılmıştır.
*Tek bir işleme ortamı,
*Komple tezgâh ve takım yolu simülasyonu,
* Çevrim süresini azaltın,
* İşleme esnasında tam çarpma kontrolü,
* Sub-spindle, Çift Taret, C, Y ve B eksen işleme için destek
modülleri olan programda
Eksenel Frezeleme
Radyal Frezeleme
Y Eksen Frezeleme
B Eksen Kafa Desteği
Üst tarette konumlandırılmış B Eksen özellikleri mevcuttur.

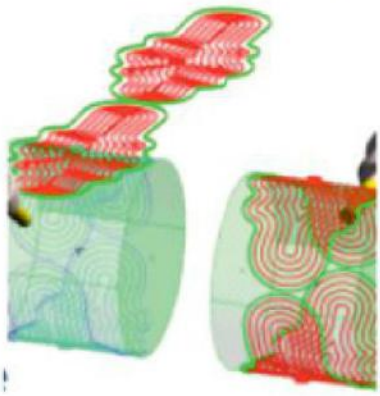
4-5 EKSEN CAM PROGRAMLAMA

4 ve 5 eksen Cam programlama modülünde; Eksen İndeksleme
Sarmal işleme
4-5 eksen Simültane özellikleri mevcuttur.

Eksen İndeksleme



Sarmal İşleme



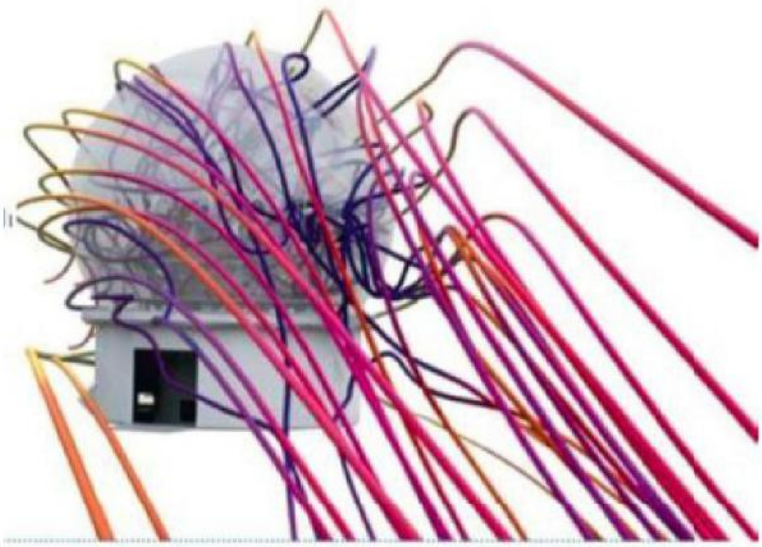
4-5 Eksen Simültane

CAD DESIGNER

Designer özelliği ile CAD ve CAM arasındaki boşluğu doldurur.
Edgecam Designer, fikstür tasarımından parça onarımı ve modifikasyonuna kadar geometriyi alıp üretime değin götüren en üst düzey CAD çözümüdür.

CAE

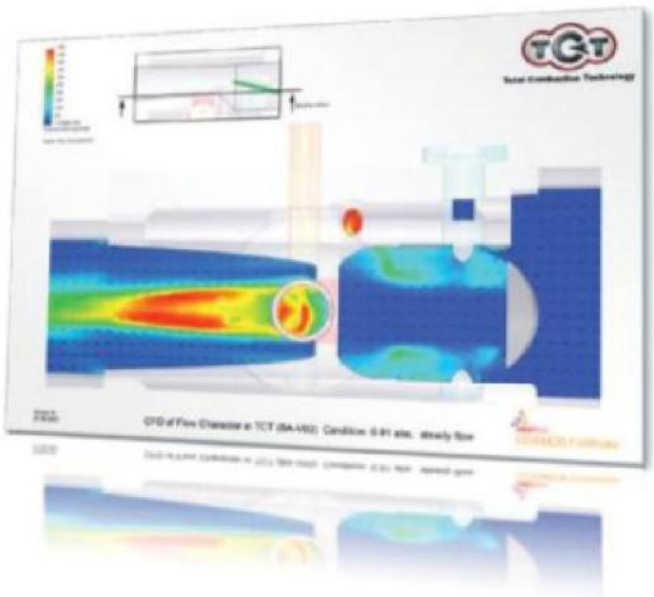
SOLIDWORKS FLOW SIMULATION



SOLIDWORKS Flow Simulation yazılımı, akışkan akışını, ısı transferini ve akışkan kuvvetlerini hızla ve kolayca analiz etmelerini sağlayan bir karşılaştırmalı akışkan dinamikleri (CFD) aracıdır. SOLIDWORKS 3B CAD yazılımına,tamamen entegre olan SOLIDWORKS Flow Simulation, tasarımcıların sıvı ve gaz akışı analizinin avantajlarından yararlanmasını sağlar. Daha iyi karar almak ve böylelikle ürünlerde üstün performans elde etmek için tasarım çeşitlilikleri hızla karşılaştırılabilir.

SolidWorks Flow Simulation Kullanım Alanları

Neredeyse her tasarım sürecinde; ısı, sıvı, dahili, harici gibi çeşitli akışkan dinamikleriyle karşılaşılmaktadır. Bu sebeple; akışkan akışı analizi, otomotiv, havacılık, savunma, canlı bilimi, makine ve ileri teknoloji gibi çok çeşitli sektörlerde kullanılabilir.



ÜRÜN MÜHENDİSLERİ İÇİN GÜÇLÜ VE SEZGİSEL CFD ANALİZİ

CFD mühendislik sorunlarını gidermek üzere geliştirilmiş olan SOLIDWORKS Flow Simulation, mühendislerin kullanım kolaylığından veya doğruluktan ödün vermeden CAD entegrasyonundan, gelişmiş geometrik mesh yeteneklerinden, güçlü çözüm yakınsamasından ve otomatik akış düzeni belirlemeden yararlanmasını sağlar.

Gerek ürün Mühendisleri gerek CFD uzmanları, SOLIDWORKS Flow Simulation'ın sağladığı güçle donatılmış olarak akış alanlarını, karıştırma proseslerini ve ısı transferini öngörebilir ve basınç düşüşünü, konfor parametrelerini, akış güçlerini ve sıvı yapısı etkileşimini tasarım sırasında doğrudan belirleyebilir.

HEXAGON | simufact

SIMUFACT FORMING

Metal şekillendirme ve İmalat Simülasyon programı.

Neden Simülasyon?

- Şekillendirme hatalarının önceden tespiti
- Makine üzerindeki maliyetli deneme – yanılma sürecini kısaltma
- Kalıp hasarlarının önceden tespiti ve kalıp ömrü iyileştirme
- Makine durmalarının en aza indirilmesi ile üretim verimliliğini arttırma
- Çapak ve fire miktarını azaltma
- Süreç geliştirmede meydana gelen uzun zaman kaybını engelleme (pazara sunma süresi sorunu)
- Alternatif üretim süreçleriyle ilgili maliyetlerinizi azaltma
- Müşteri spesifikasyonlarının kalite ve performans gereksinimlerini karşılayabilme

Analiz Edilebilecek Prosesler

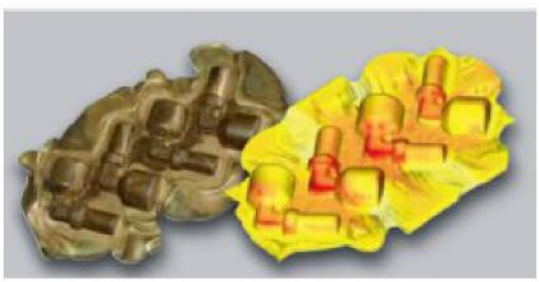
Simufact Forming simülasyon programı kullanılarak yüksek hız ve doğruluk ile metal şekillendirme ve imalat prosesleri modellenebilir.

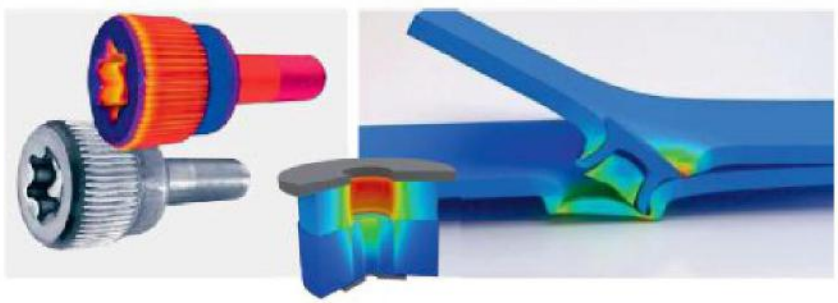
Simufact Forming ile analiz edilebilecek prosesler:

- Soğuk, ılık ve sıcak dövme
- Sıcak profil haddeleme
- Rekvals ve çapraz kamalı haddeleme
- Sac şekillendirme
- Yüzük haddeleme
- İndüktif ısıtma
- Açık kalıpta dövme
- Profil ekstrüzyonu
- Statik yükleme
- Mekanik Birleştirme
- Perçinleme
- Kenetleme

İncelenebilecek Parametreler

- Şekillendirme kuvveti ve torkları
- Parça üzerindeki:
  - Malzeme akışı
    - Katlanma
    - Sıyırma
    - Kalıp doldurma / doldurmama
    - Çapak / fire
    - Akış çizgileri (lif yapısı)
  - Sıcaklık dağılımı
  - Geri yaylanma
  - Kalınlık değişimi
  - Artık gerilmeler
  - Sünek kırılma / çatlama
  - Faz dönüşümleri
  - Sertlik
  - Tane boyutu
- Kalıp üzerindeki:
  - Gerilme ve deformasyon dağılımı
  - Sıcaklık dağılımı
  - Aşınma dağılımı





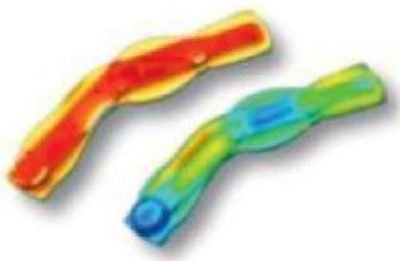
Kullanımı Kolay Arayüz

Simufact Forming, şekillendirme teknolojisi alanında çalışan teknik personel için kullanımı kolay bir simülasyon aracıdır.

Yazılım içerisinde yer alan malzeme, pres, sürtünme vb. kütüphaneler ile analiz modelleri kısa sürede hazırlanabilir.

Yazılımı kullanmak ve analiz modeli oluşturmak için harcanacak zaman en aza indirgenerek, tasarım süreci için ayrılan zaman analiz sonuçlarının incelenmesi ve proses optimizasyonu için kullanılabilir.

Simufact Forming, proses ve kalıp tasarımcılarının günlük işlerini destekleyen ve basitleştiren bir mühendislik aracıdır. Birkaç tıklama ile tüm metal şekillendirme prosesleri simüle edilebilir.

Simufact Forming'in Avantajları

- Kullanıcı dostu ara yüzü ile öğrenmesi ve kullanımı hızlı ve kolaydır. (örn: sürükle ve bırak).
- Genel metal şekillendirme terminolojisini kullanmaktadır.
- Her proses için oluşturulmuş ayrı şablonlar yer almaktadır. Bu şablonlar sayesinde prosese özgü numerik parametreler program tarafından otomatik belirlenir. Kullanıcı tarafından özel şablonlar oluşturulabilir.
- Otomatik tanımlamalara ek olarak, detaylı analizler için parametreler manuel olarak da değiştirilebilir.
- Model oluşturmak için tanımlanması gereken parametrelerin giriş bölümüne (CAD geometrileri, pres, sıcaklık, yağlama vb.) ve sonuçların incelendiği kısma tek ekran üzerinden ulaşılabilir.
- Bir proje içinde analiz revizyonları da kaydedilerek tüm çalışmalar tek dosya içerisinde saklanabilir.
- Prosese özgü parametreler (malzeme özellikleri, pres özellikleri, sürtünme katsayısı, vb.) daha sonra tekrar kullanılmak üzere kütüphaneye eklenebilir.