

Simülasyon - hidrolik_tasima

Tarih: 26 Ağustos 2025 Salı
Tasarımcı: Solidworks
Etüt adı: Static 1
Analiz tipi: Static

İçindekiler

Etüt Özellikleri	2
Birimler	2
Malzeme Özellikleri.....	3
Yükler ve Fikstürler	8
Etkileşim Bilgisi.....	9
Mesh bilgisi.....	10
Sonuç Kuvvetleri	11
Etüt Sonuçları.....	12
Sonuç	15



Etüt Özellikleri


Etüt adı	Static 1
Analiz tipi	Static
Mesh tipi	Katı Mesh
Termal Etki:	Açık
Termal seçenek	Sıcaklık yüklerini ekle
Sıfır gerilim sıcaklığı	298 Kelvin
SOLIDWORKS Flow Simulation'dan akışkan basınç etkilerini ekle	Kapalı
Çözümleyici tipi	Otomatik
Düzlemde Etkisi:	Kapalı
Yumuşak Yay:	Kapalı
Atalet Kabartması:	Kapalı
Uyumsuz bağlama seçenekleri	Otomatik
Büyük yer değiştirme	Kapalı
Serbest gövde kuvvetlerini hesapla	Açık
Sürtünme	Kapalı
Uyumlu Yöntemi Kullan:	Kapalı
Sonuç klasörü	SOLIDWORKS belgesi (C:\Users\Cem Onur\Desktop\ceo\hidrov10\hidrolik sistem)

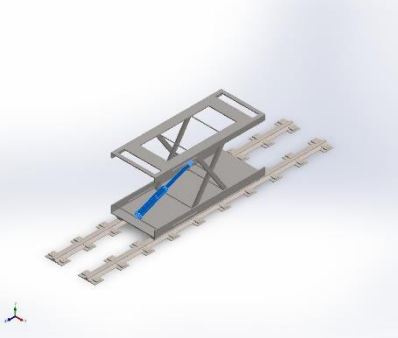

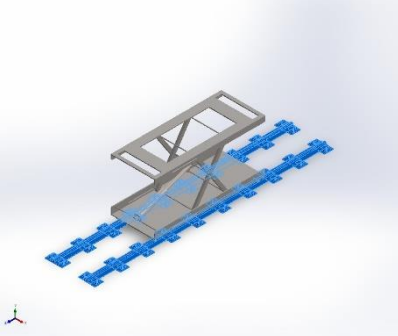
Birimler

Birim sistemi:	SI (MKS)
Uzunluk/Yer Değiştirme	mm
Sıcaklık	Kelvin
Açısal hız	Rad/sn
Basınç/Gerilim	N/m ²



Malzeme Özellikleri

Model Referansı	Özellikler	Bileşenler
	Ad: 1.0570 (S355J2G3) Model tipi: İzotropik Doğrusal Elastik Analizi Varsayılan hata kriteri: Bilinmeyen Akma mukavemeti: 3,15e+08 N/m ² Gerilme mukavemeti: 4,9e+08 N/m ² Elastik modül: 2,1e+11 N/m ² Poisson oranı: 0,28 Kütle yoğunluğu: 7.800 kg/m ³ Yırtılma modülü: 7,9e+10 N/m ² Termal genleşme katsayısı: 1,1e-05 /Kelvin	SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(bar-1), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(bar-2), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(bar-5), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(bar-6), SolidBody 1(Radyus1)(base_1-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon13)(base_2-1), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-1/tek1-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-1/tek2-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-1/tek2-2), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-2/tek1-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-2/tek2-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-2/tek2-2), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-3/tek1-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-3/tek2-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-3/tek2-2), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-4/tek1-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-4/tek2-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_monta j-4/tek2-2)
	Eğri Verisi:N/A	

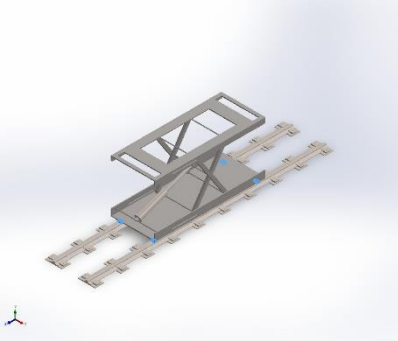
	<p>Ad: AISI 347 Tavlı Paslanmaz Çelik (SS)</p> <p>Model tipi: İzotropik Doğrusal Elastik Analizi</p> <p>Varsayılan hata kriteri: Bilinmeyen</p> <p>Akma mukavemeti: 2,75e+08 N/m²</p> <p>Gerilme mukavemeti: 6,55e+08 N/m²</p> <p>Elastik modül: 1,95e+11 N/m²</p> <p>Poisson oranı: 0,27</p> <p>Kütle yoğunluğu: 8.000 kg/m³</p> <p>Yırtılma modülü: 7,7e+10 N/m²</p> <p>Termal genleşme katsayısı: 1,7e-05 /Kelvin</p>	<p>SolidBody 1(Döndür1)(hidrolik_pompa-3),</p> <p>SolidBody 1(Döndür1)(hidrolik_yatak-2)</p>
Eğri Verisi:N/A		
	<p>Ad: 1.1191 (C45E)</p> <p>Model tipi: İzotropik Doğrusal Elastik Analizi</p> <p>Varsayılan hata kriteri: Bilinmeyen</p> <p>Akma mukavemeti: 5,65e+08 N/m²</p> <p>Gerilme mukavemeti: 7,5e+08 N/m²</p> <p>Elastik modül: 2,1e+11 N/m²</p> <p>Poisson oranı: 0,28</p> <p>Kütle yoğunluğu: 7.800 kg/m³</p> <p>Yırtılma modülü: 7,9e+10 N/m²</p> <p>Termal genleşme katsayısı: 1,1e-05 /Kelvin</p>	<p>SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(pin-1),</p> <p>SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(pin-2),</p> <p>SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(pin-3),</p> <p>SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(pin-4),</p> <p>SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(pin-6),</p> <p>SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(pin-7)</p>
Eğri Verisi:N/A		
	<p>Ad: Alaşım Çelik</p> <p>Model tipi: İzotropik Doğrusal Elastik Analizi</p> <p>Varsayılan hata kriteri: Maks. von Mises Gerilimi</p> <p>Akma mukavemeti: 6,20422e+08 N/m²</p> <p>Gerilme mukavemeti: 7,23826e+08 N/m²</p> <p>Elastik modül: 2,1e+11 N/m²</p> <p>Poisson oranı: 0,28</p> <p>Kütle yoğunluğu: 7.700 kg/m³</p> <p>Yırtılma modülü: 7,9e+10 N/m²</p> <p>Termal genleşme katsayısı: 1,3e-05 /Kelvin</p>	<p>SolidBody 1(BaseBody)(tekerlek_montaj-1/clevis pin headed_iso-1),</p> <p>SolidBody 1(BaseBody)(tekerlek_montaj-2/clevis pin headed_iso-1),</p> <p>SolidBody 1(BaseBody)(tekerlek_montaj-3/clevis pin headed_iso-1),</p> <p>SolidBody 1(BaseBody)(tekerlek_montaj-4/clevis pin headed_iso-1),</p> <p>SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-1),</p> <p>SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-11),</p> <p>SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-39),</p> <p>SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-40),</p> <p>SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-41),</p> <p>SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-42),</p> <p>SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-43),</p>

		SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-44), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-45), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-46), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-47), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-48), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-49), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-50), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-51), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-52), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-53), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-54), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-55), SolidBody 1(Pah1)(tren yolu-6-1/tren yolu -3-56), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-2-6), SolidBody 1(Yükseklik-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-2-8), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-100), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-101), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-102), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-103), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-104), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-105), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-106), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-107), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-108),
--	--	---

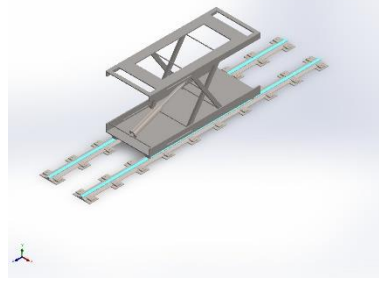


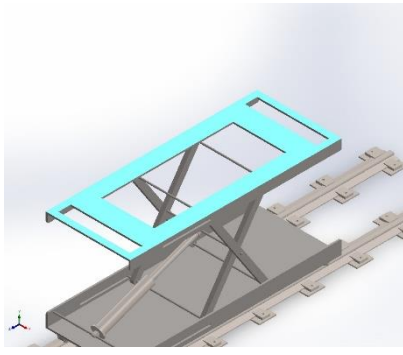
		SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-109), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-110), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-111), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-112), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-113), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-114), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-115), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-116), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-117), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-118), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-119), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-120), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-121), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-64), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-65), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-84), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-85), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-86), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-87), SolidBody 1(Kes- Ekstrüzyon1)(tren yolu-6- 1/tren yolu-4-88),
--	--	---



		SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-89), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-90), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-91), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-92), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-93), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-94), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-95), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-96), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-97), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-98), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tren yolu-6-1/tren yolu-4-99)
Eğri Verisi:N/A		
	Ad: 1.7225 (42CrMo4) Model tipi: İzotropik Doğrusal Elastik Analizi Varsayılan hata kriteri: Bilinmeyen Akma mukavemeti: 7,5e+08 N/m ² Gerilme mukavemeti: 1e+09 N/m ² Elastik modül: 2,1e+11 N/m ² Poisson oranı: 0,28 Kütle yoğunluğu: 7.800 kg/m ³ Yırtılma modülü: 7,9e+10 N/m ² Termal genişleme katsayısı: 1,1e-05 /Kelvin	SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_montaj-1/tekerlek-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_montaj-2/tekerlek-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_montaj-3/tekerlek-1), SolidBody 1(Kes-Ekstrüzyon1)(tekerlek_montaj-4/tekerlek-1)
Eğri Verisi:N/A		

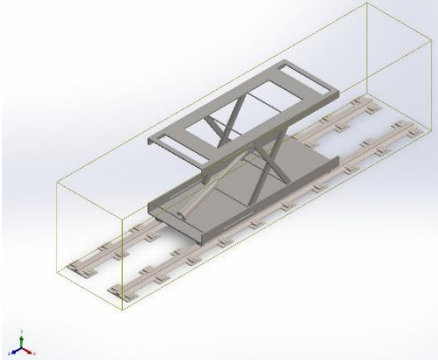
Yükler ve Fikstürler

Fikstür adı	Fikstür Resmi	Fikstür Detayları		
Sabitlenmiş-1		Objeler: 6 yüzler Tip: Sabit Geometri		
Sonuç Kuvvetleri				
Bileşenler	X	Y	Z	Sonuç
Tepki kuvveti(N)	4,93645	15.000,3	-1,61026	15.000,3
Tepki Momenti(N.m)	0	0	0	0

Yük adı	Resim Yükle	Yük Detayları
Kuvvet-1		<p>Objeler: 1 yüzler</p> <p>Tip: Normal kuvvet uygula</p> <p>Değer: 15.000 N</p>



Etkileşim Bilgisi

Etkileşim	Etkileşim Görüntüsü	Etkileşim Özellikleri
Global Etkileşim		Tip: Birleşmiş Bileşenler: 1 bileşenler Seçenekler: Bağımsız mesh



Mesh bilgisi

Mesh tipi	Katı Mesh
Kullanılan Meshleyici:	Karışık eğrilik tabanlı mesh
Yüksek kaliteli mesh için jakoben noktalar	16 Noktalar
Maksimum eleman boyutu	200,66 mm
Minimum eleman boyutu	10,033 mm
Mesh Kalitesi	Yüksek
Başarısız parçaları bağımsız olarak yeniden meshle	Kapalı
Bir montajdaki aynı gövdeler için meshi yeniden kullan (Yalnızca karışık eğrilik tabanlı meshleyici)	Kapalı

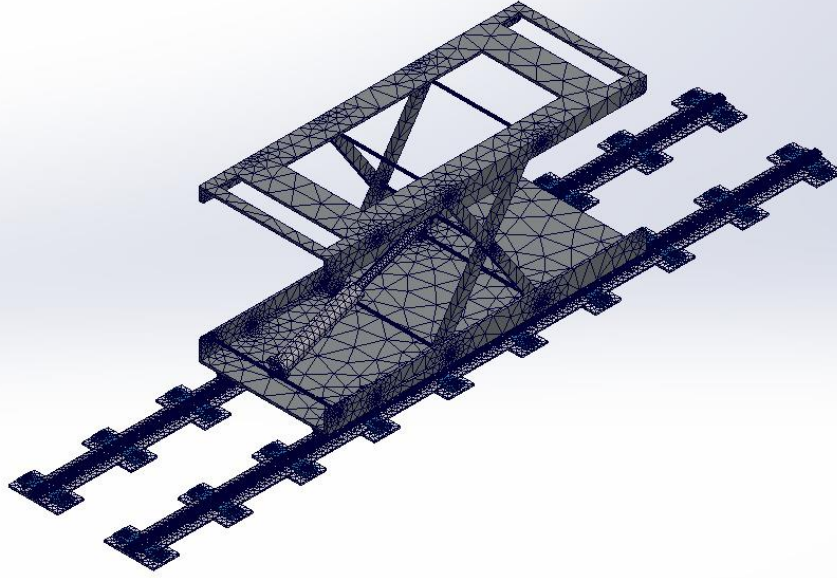
Mesh bilgisi - Detaylar

Toplam Düğüm	390625
Toplam Elemanlar	224735
Maksimum En Boy Oranı	30,262
En-Boy oranı < 3 olan elemanların % oranı	82,4
En-Boy Oranı > 10 olan elemanların yüzdesi	2,59
Şekli bozulmuş elemanların yüzdesi	0
Mesh tamamlama süresi (sa;dk;sn):	00:00:31
Bilgisayar adı:	

Mesh Kalitesi Grafikleri

Ad	Tip	Min	Maks.
Kalite1	Mesh	-	-





SOLIDWORKS Eğitim Ürünü. Yalnızca Eğitim Amaçlı Kullanım İçindir.

hidrolik_tasima-Static 1-Kalite-Kalite1

Sonuç Kuvvetleri

Tepki kuvvetleri

Seçim seti	Birimler	Toplam X	Toplam Y	Toplam Z	Sonuç
Tüm Model	N	4,93645	15.000,3	-1,61026	15.000,3

Tepki Momenti

Seçim seti	Birimler	Toplam X	Toplam Y	Toplam Z	Sonuç
Tüm Model	N.m	0	0	0	0

Serbest gövde kuvvetleri

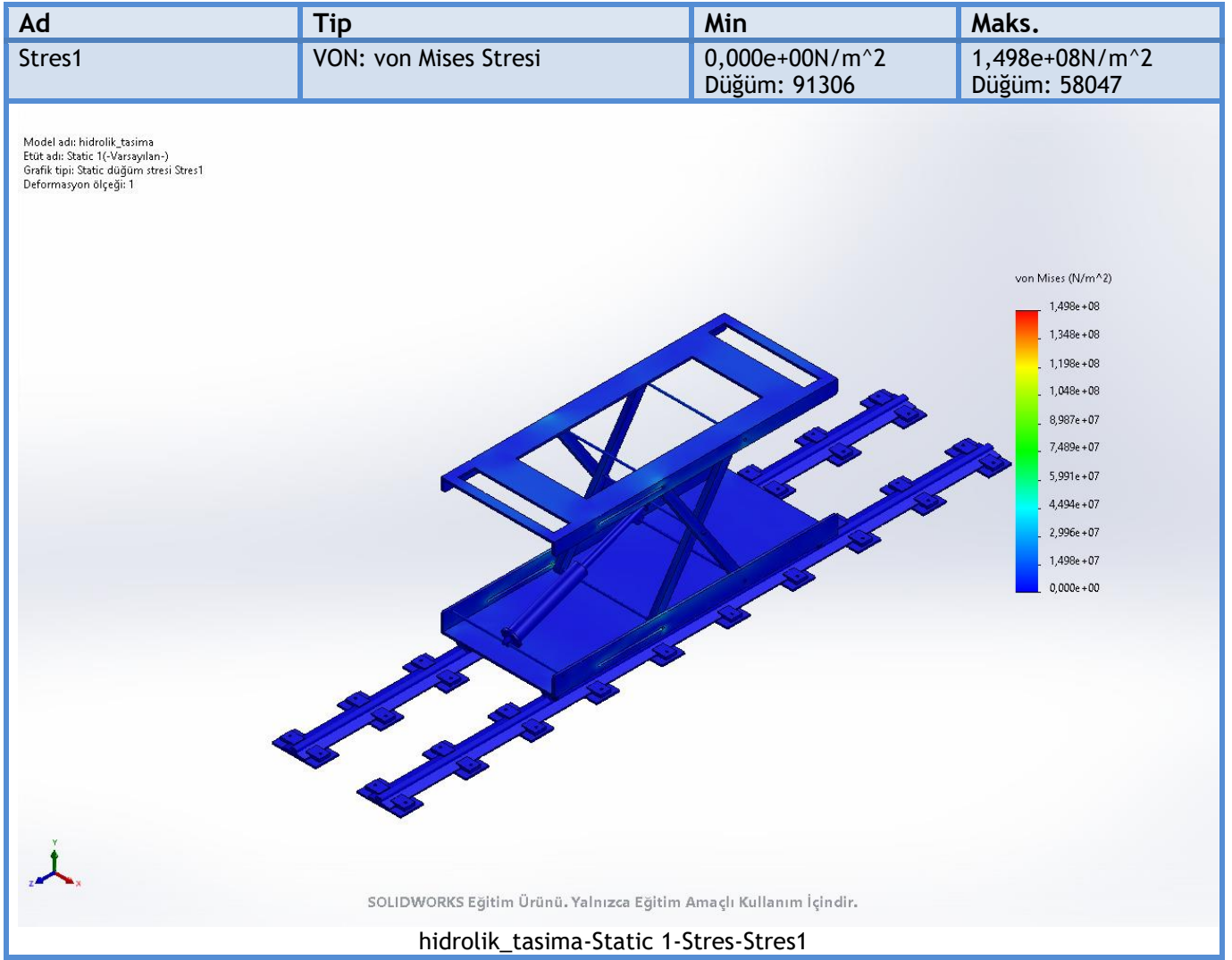
Seçim seti	Birimler	Toplam X	Toplam Y	Toplam Z	Sonuç
Tüm Model	N	-17,4581	-26,2337	-32,8922	45,551

Serbest gövde momentleri

Seçim seti	Birimler	Toplam X	Toplam Y	Toplam Z	Sonuç
Tüm Model	N.m	0	0	0	1e-33



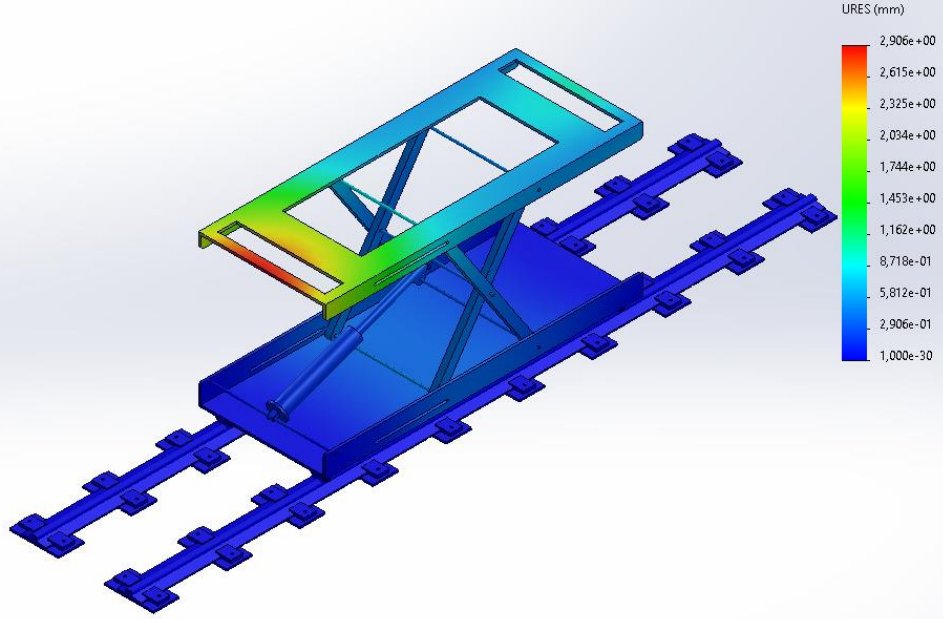
Etüt Sonuçları



Ad	Tip	Min	Maks.
Yer değiştirme1	URES: Sonuç Yer Değiştirmesi	0,000e+00mm Düğüm: 91306	2,906e+00mm Düğüm: 25027



Model adı: hidrolik_tasima
Etüt adı: Static 1(-Varsayılan-)
Grafik tipi: Statik yer değiştirme Yer değiştirme1
Deformasyon ölçeği: 1



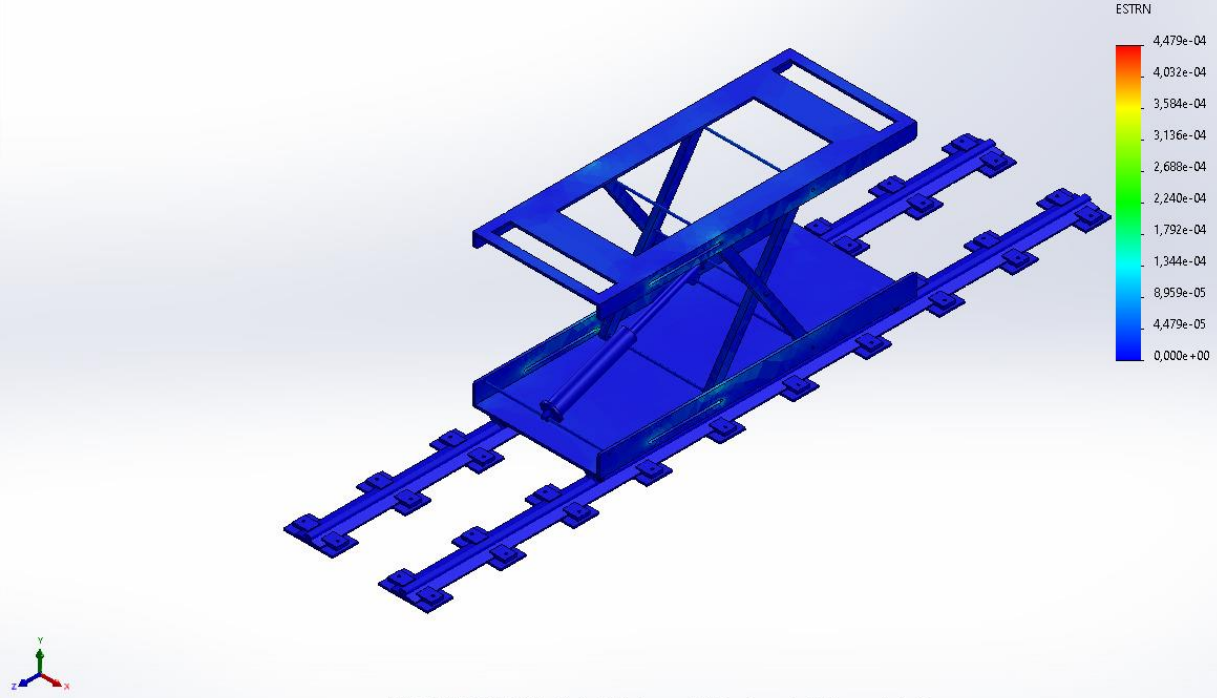
SOLIDWORKS Eğitim Ürünü. Yalnızca Eğitim Amaçlı Kullanım İçindir.

hidrolik_tasima-Static 1-Yer değiştirme-Yer değiştirme1

Ad	Tip	Min	Maks.
Gerinim1	ESTRN: Eşdeğer Gerilme	0,000e+00 Eleman: 46253	4,479e-04 Eleman: 28995



Model adı: hidrolik_tasima
Etüt adı: Static 1(-Varsayılan-)
Grafik tipi: Statik gerinim Gerinim1
Deformasyon ölçeği: 1

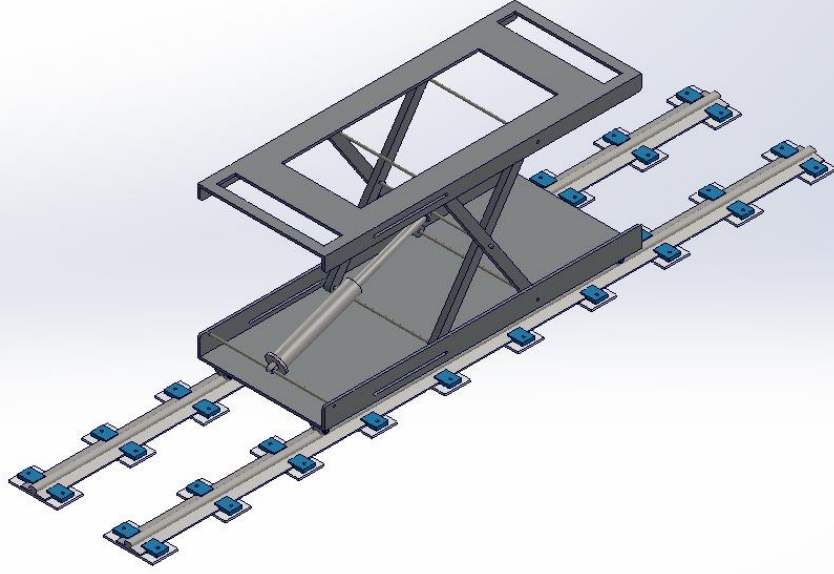


hidrolik_tasima-Static 1-Gerinim-Gerinim1

Ad	Tip
Yer değiştirme1{1}	Deforme şekil



Model adı: hidrolik_tasima
Etüt adı: Static 1(-Varsayılan-)
Grafik tipi: Deforme şekil Yer değiştirme1{1}
Deformasyon ölçeği: 1



SOLIDWORKS Eğitim Ürünü. Yalnızca Eğitim Amaçlı Kullanım İçindir.

hidrolik_tasima-Static 1-Yer değiştirme-Yer değiştirme1{1}

Sonuç

Yapılan analizler sonucunda tasarladığımız taşıyıcı araç tüm statik testlerinden geçmiştir.

