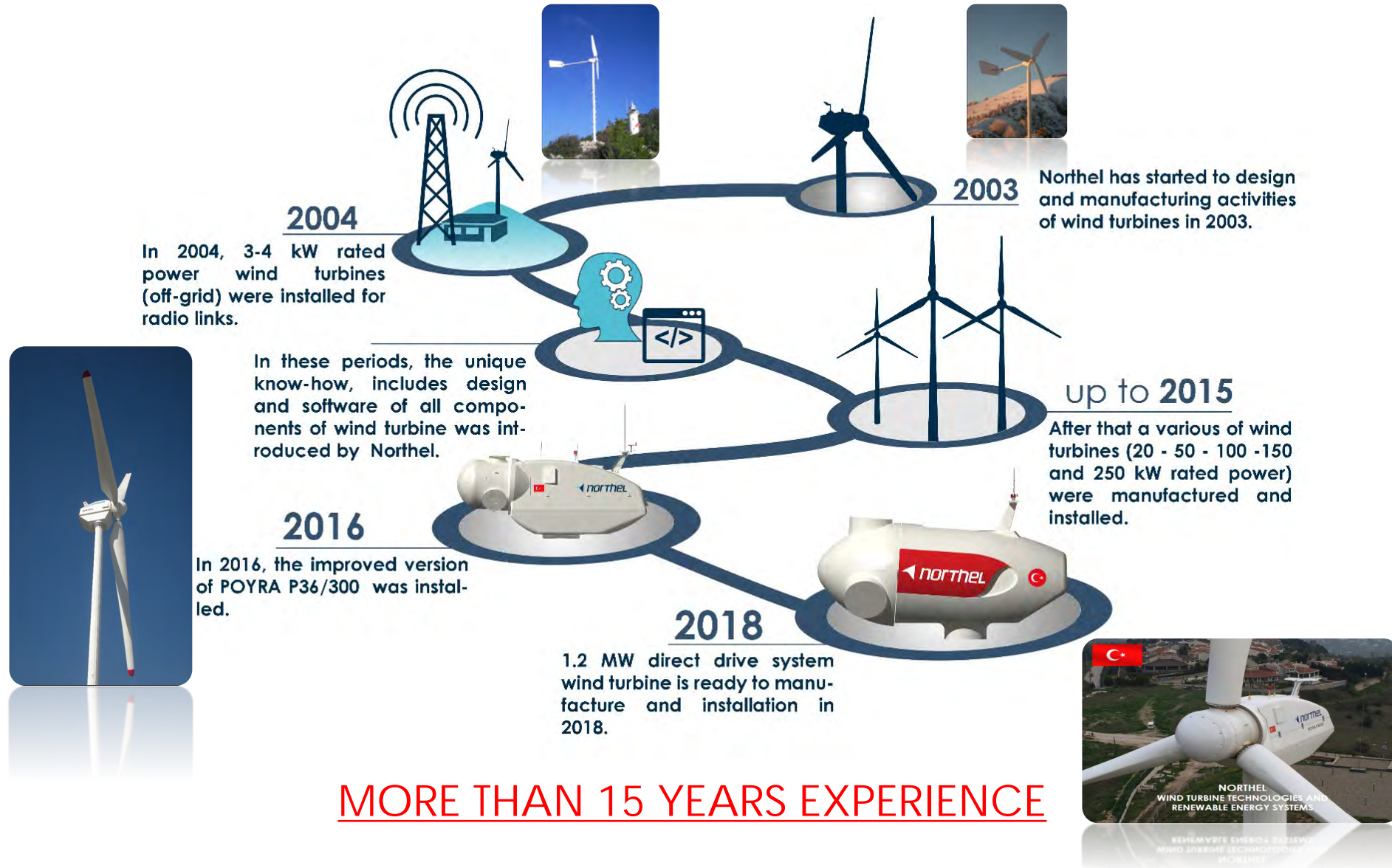


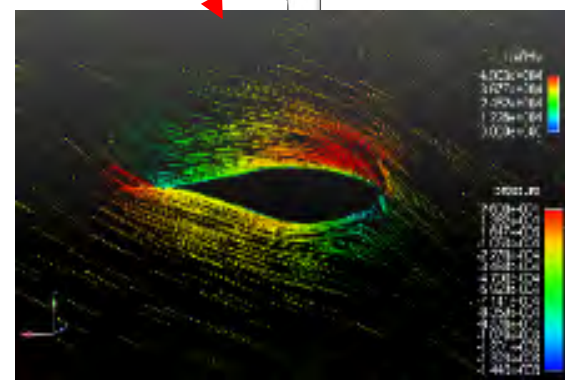
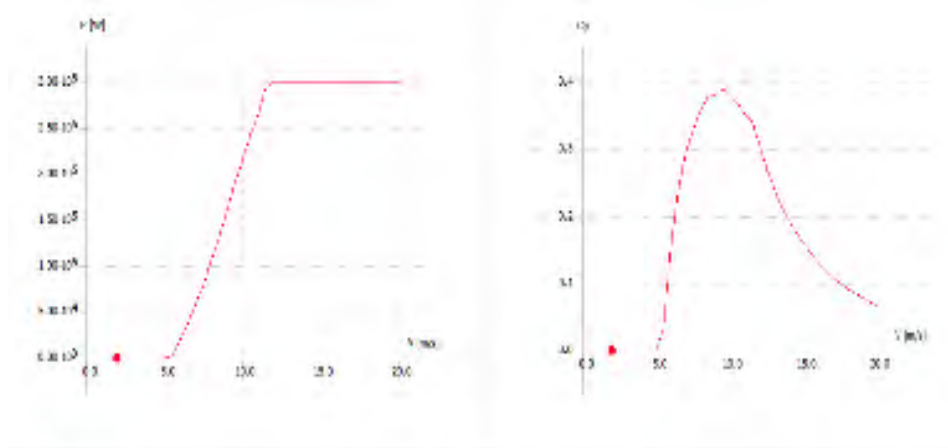
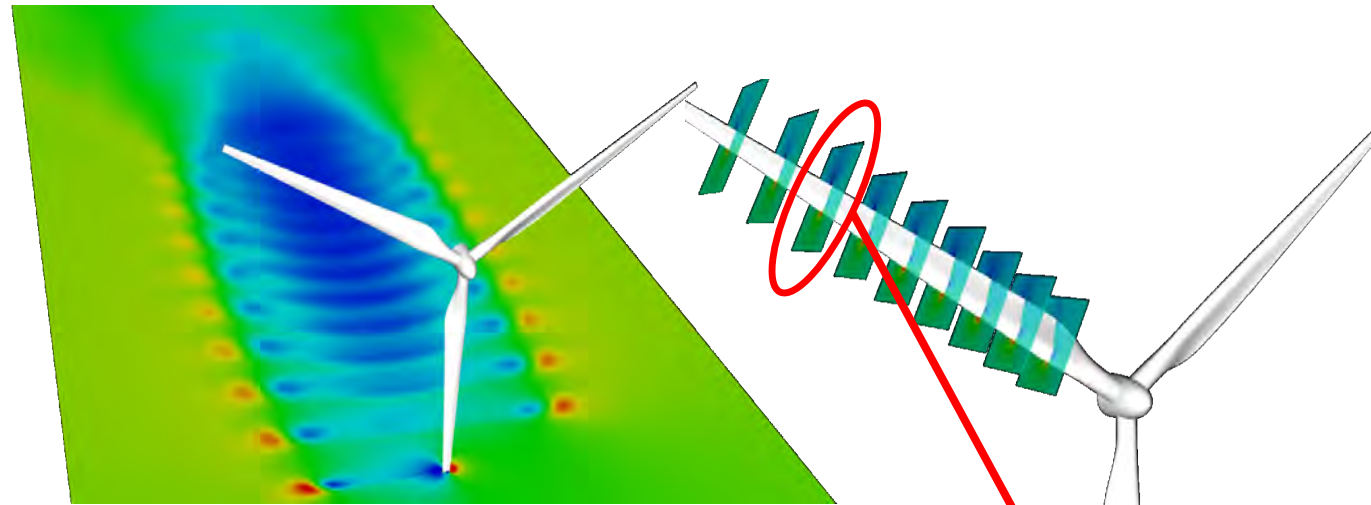


NORTHEL
YERLİ
TÜRBİN TEKNOLOJİSİ VE YERLİ SEKTÖRÜN DURUMU

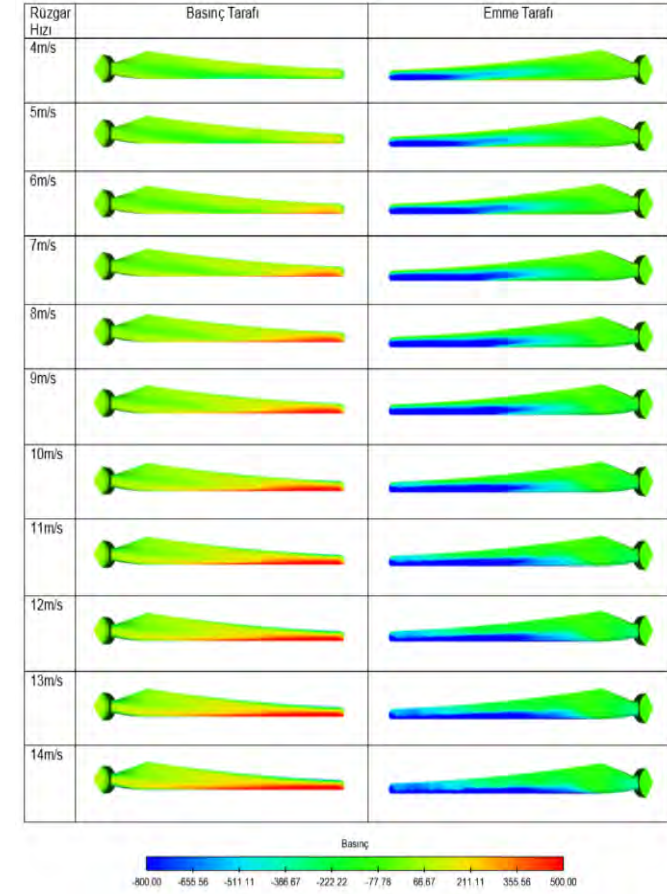
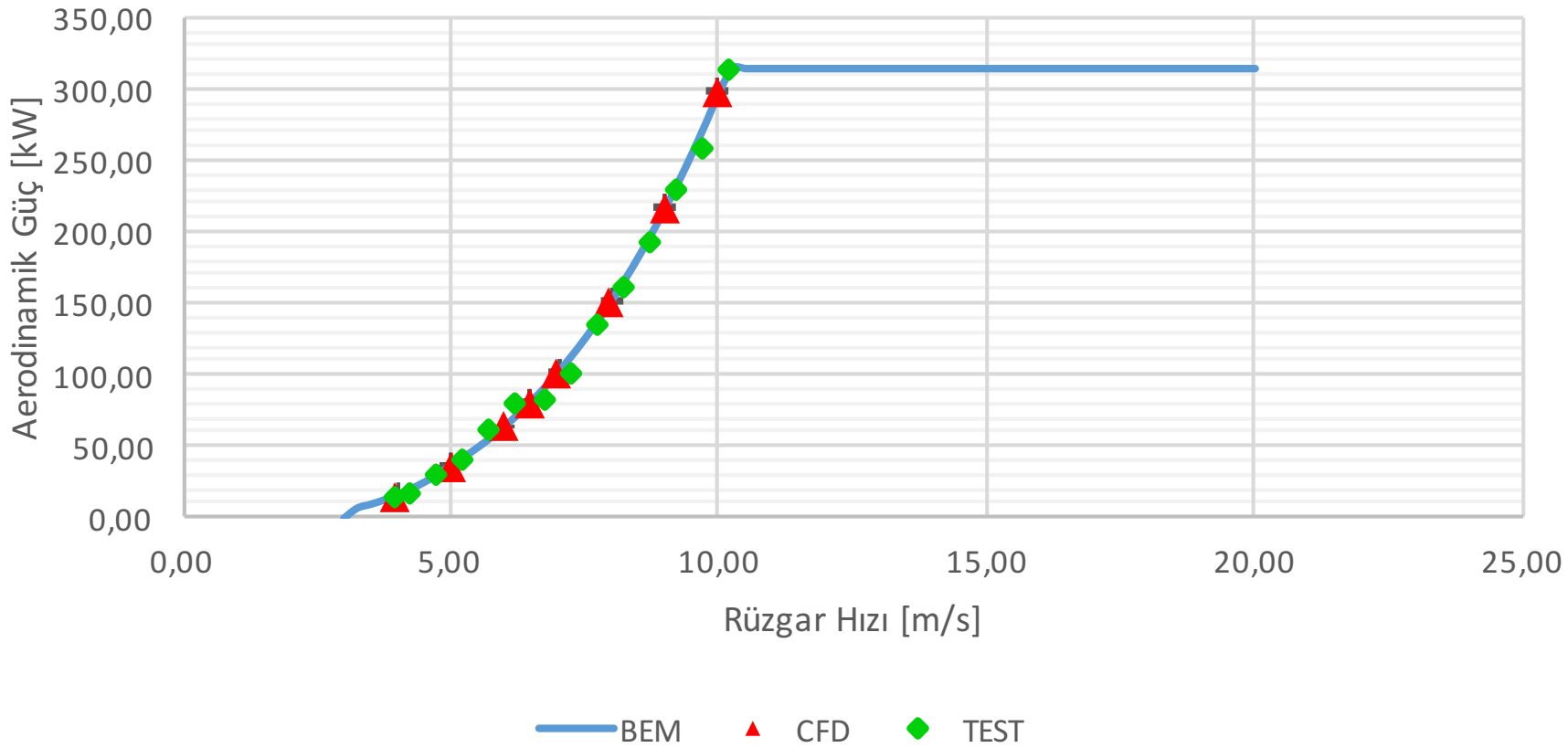
NORTHEL



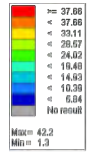
✓ IEC 61400 Certification and analyzes



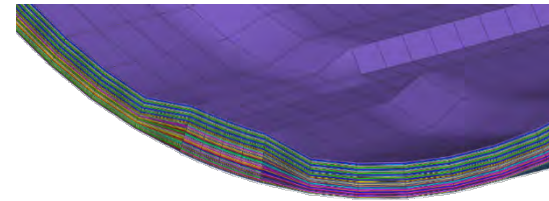
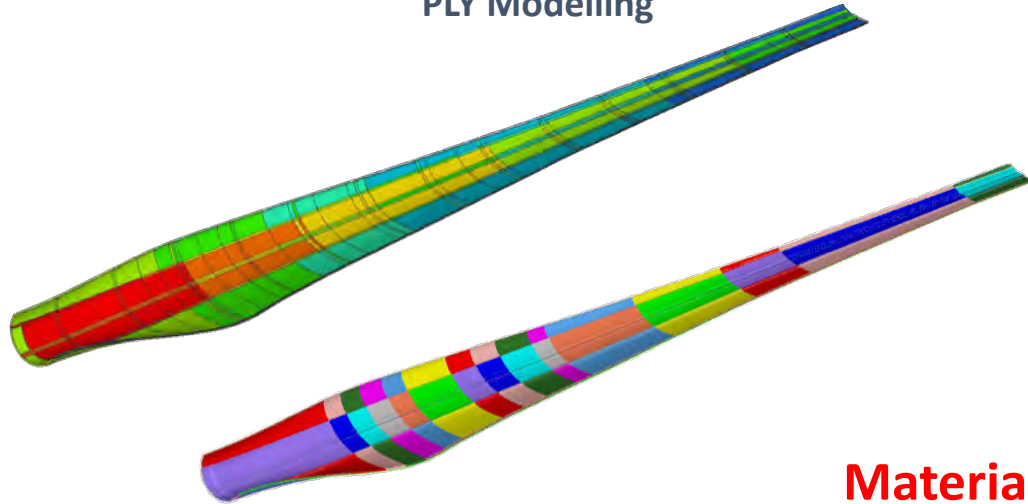
✓ IEC 61400 Power curve calculations



✓ IEC 61400 Serification and layer optimisation



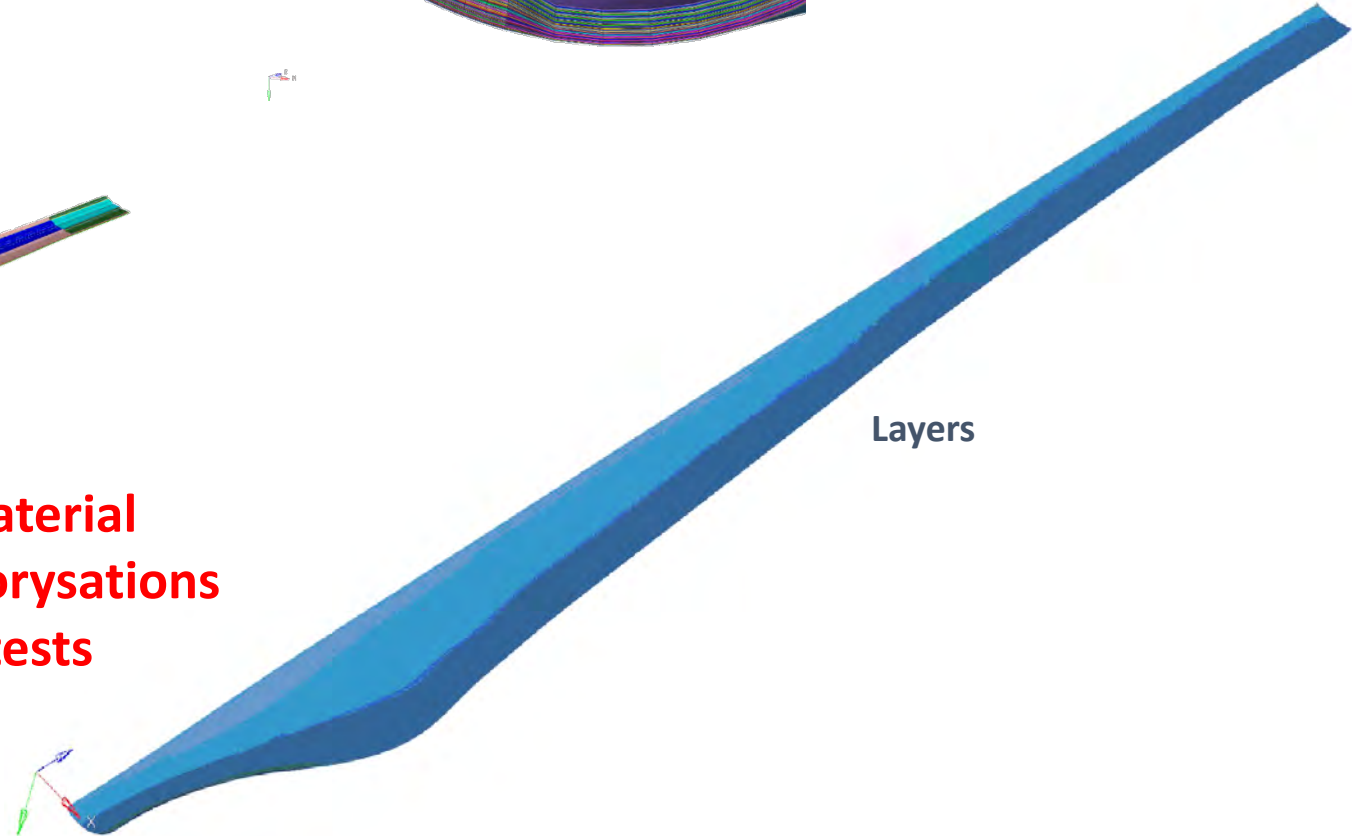
PLY Modelling



PCOMPG

**Material
categorisations
tests**

Layers

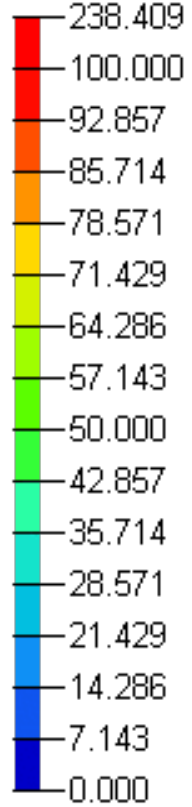




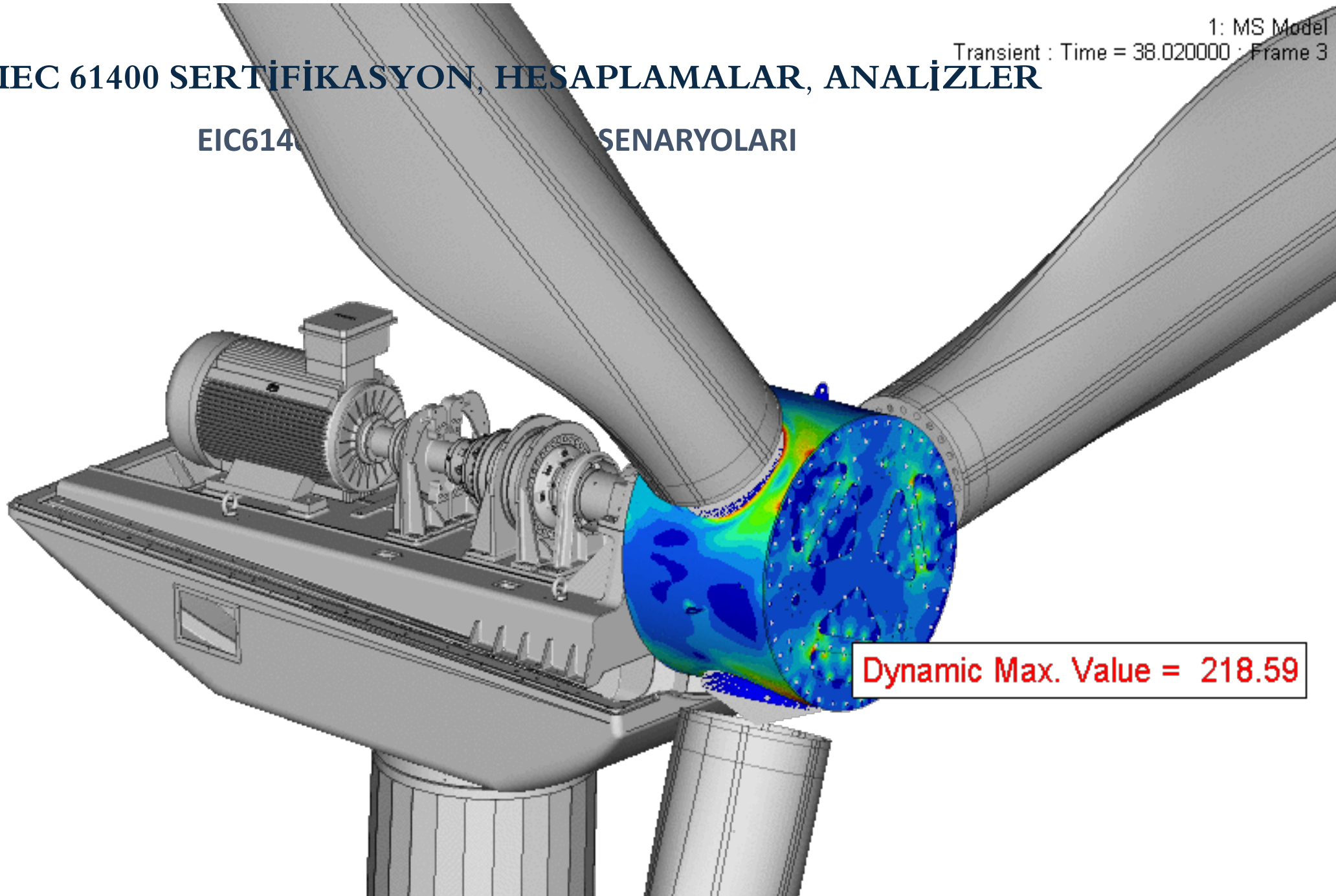
IEC 61400 SERTİFİKASYON, HESAPLAMALAR, ANALİZLER

EIC61400 SENARYOLARI

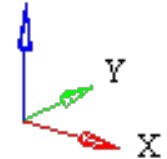
Contour Plot
Stress(vonMises, Max)
Global System
Advanced Average



Max = 238.409
Flexbody/30701 393796
Min = 0.000
Flexbody/30701 447522



Dynamic Max. Value = 218.59



TSEN 61400-1 22 ÜLKEMİZİN İLK SERTİFİKASI

**TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ**
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı Description of the Mark
TSE veya/veya  veya/veya **ТЭ**

TSE PROTOTİP BELGESİ
TSE PROTOTYPE CERTIFICATE

Belge Numarası 093952-RTP-01/01
Reference number of Licence
Belgenin İlk Veriliş Tarihi 23.11.2017
Date of first issue of Licence
Belgenin Son Geçerlilik Tarihi 23.11.2020
Licence Valid Until

Belge Sahibi Kuruluşun Ünvanı NORTHTEL ELEKTROMEKANİK SAN.VE TİC.A.Ş.
Name of the Licence Holder
Belge Sahibi Kuruluşun Merkez Adresi ORHANLI MERKEZ MAH. KARADENİZ CAD. NO:1
Address of the Licence Holder TUZLA / İSTANBUL
Üretim Yeri Adı
Name of Manufacturing Place
Üretim Yeri Adresi
Address of Manufacturing Place
Tescilli Ticari Markası Northtel +şekil
Registered Trade Mark
İlgili Türk Standardı TS EN 61400-22 : 12.04.2011
Related Turkish Standard Rüzgâr türbinleri - Bölüm 22: Uygunluk deneyi ve belgelendirme
TS EN 61400-1 : 12.04.2011
Rüzgâr türbinleri- Bölüm 1: Tasarım kuralları
POYRA P36/300 TİCARİ MODELİ Sınıf I VE II (A) RÜZGAR TÜRBİNİ
Detaylar ekte verilmiştir.

Rüzgâr türbininin tipi aşağıda verilen referans dokümanlara dayanmaktadır:

Rapor No	Rapor Tarihi	Rapor Konusu	Raporu Oluşturan Kuruluş/Birim
093952-RTP-01/01	23.11.2017	Tasarım değerlendirme uygunluk beyanı	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
MS/2017-R00443-00	08.11.2017	Prototip deney planı değerlendirme	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
093952-RTP-01/01	23.11.2017	İmalat uygunluk beyanı	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
MS/2017-R00454-00	21.11.2017	Güvenlik ve fonksiyon deneyi	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
MS/2017-R00371-00	24.08.2017		
MS/2017-R00464-00	22.11.2017	TS EN 61400-22 Nihai Değerlendirme Raporu	TSE Makina Sektör Müdürlüğü

*Bu belge, yukarıda belirtilmiş olan ürün tipinin ilgili Türk Standardına ve TSE Rüzgâr Türbini Belgelendirme Programı şartlarına uygun olduğunu gösterir.
*Ürün tasarımda ve yapışmada herhangi bir önemli değişiklik bu belgeyi geçersiz kılar.
*Bu belge ekte de birlikte geçerlidir.
*Bu belge hiç bir suretle tahrif edilemez, kısmen veya tamamını zorlayarak şekilde çoğaltılamaz, kopyası ve silinmesi yasaktır.

24/11/2017
LEVENT ÖZAL
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRÜ V. 1/2

TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi, No:112, Bakanlıklar ANKARA/TÜRKİYE
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRLÜĞÜ *Tel: 0312 416 66 25 * Faks:0312 416 66 17
BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI *Tel: 0312 416 6481/ 416 6427* Faks:0312 416 66 17 *
e-posta:bmb@tse.org.tr *www.tse.org.tr



**TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ**
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ EKİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS APPENDIX

BU BELGE "TSE PROTOTİP BELGESİ" EK KAPSAMIDIR.
RÜZGÂR TÜRBİNİ TİP ÖZELLİKLERİ
POYRA P36/300 TİCARİ MODELİ Sınıf I VE II (A) RÜZGAR TÜRBİNİ

Mekanik Parametreler:
RT İmalatçısı ve Konumu : Northel Elektromekanik A.Ş., Tuzla/İSTANBUL
RT Sınıfı : 2-3
Anma Gücü : 300 kW
Anma Rüzgâr Hızı : 11 m/sn
Rotor Çapı : 30-36 m
Hub Yüksekliği : 38 m
Hub Yüksekliğindeki Çalışma Rüzgâr Hızı : 3-25 m/sn
Tasarım Ömrü : 20 yıl

Rüzgâr Koşulları:
Karakteristik Türbülans Yoğunluğu : A Sınıfı, %16
Hub Yüksekliğindeki Yıllık Ortalama Rüzgâr Hızı : 8,5 m/sn
Referans Rüzgâr Hızı : 42,5 m/sn
Ortalama Rüzgâr Akış Eğilimi : %8
Hub Yüksekliğindeki Aşırı Rüzgâr Hızı : 59,5 m/sn

Elektrik Şebekesi Koşulları:
Normal Besleme Gerilimi ve Aralığı : 250-690 VAC/ 400 VAC
Normal Besleme Frekansı ve Aralığı : 50 Hz/20-100 Hz
Voltaj Dengesizliği : 400 V+- 115
Elektrik Şebeke Kesintilerinin Maksimum Süresi : 0,2 sn
Bir Yıldaki Elektrik Kesintisi Sayısı : 400-1000

Diğer Çevresel Koşulları:
Normal ve Aşırı Sıcaklık Aralıkları : Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Havanın Bağıl Nemi : Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Rüzgâr Yoğunluğu : Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Güneş Radyasyonu : Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Yıldırımdan Korunma Sistem Tanımı : Pervane yıldırım yakalama ucu, türbin gövdesi yıldırım yakalama ucu, alternatör paraşöfür sistemi

Deprem Modeli ve Parametreleri : Spektral ivme katsayısı, deprem yükü azaltma katsayısı, yapı önem katsayısı

Ana Parçalar:
Kanat Tipi : Epoksi-Cam Elyaf
Dişli Kutusu Tipi : Planet- Helisel Dişli
Jeneratör Tipi : Senkron- Asenkron
Kule Tipi : Çelik

24/11/2017
LEVENT ÖZAL
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRÜ V. 2/2

TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi, No:112, Bakanlıklar ANKARA/TÜRKİYE
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRLÜĞÜ *Tel: 0312 416 66 25 * Faks:0312 416 66 17
BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI *Tel: 0312 416 6481/ 416 6427* Faks:0312 416 66 17 *
e-posta:bmb@tse.org.tr *www.tse.org.tr



MANUFACTURING AND TESTING



SERTİFİKASYON FONKSİYON TESTLERİ



NORTHEL WIND TURBINES

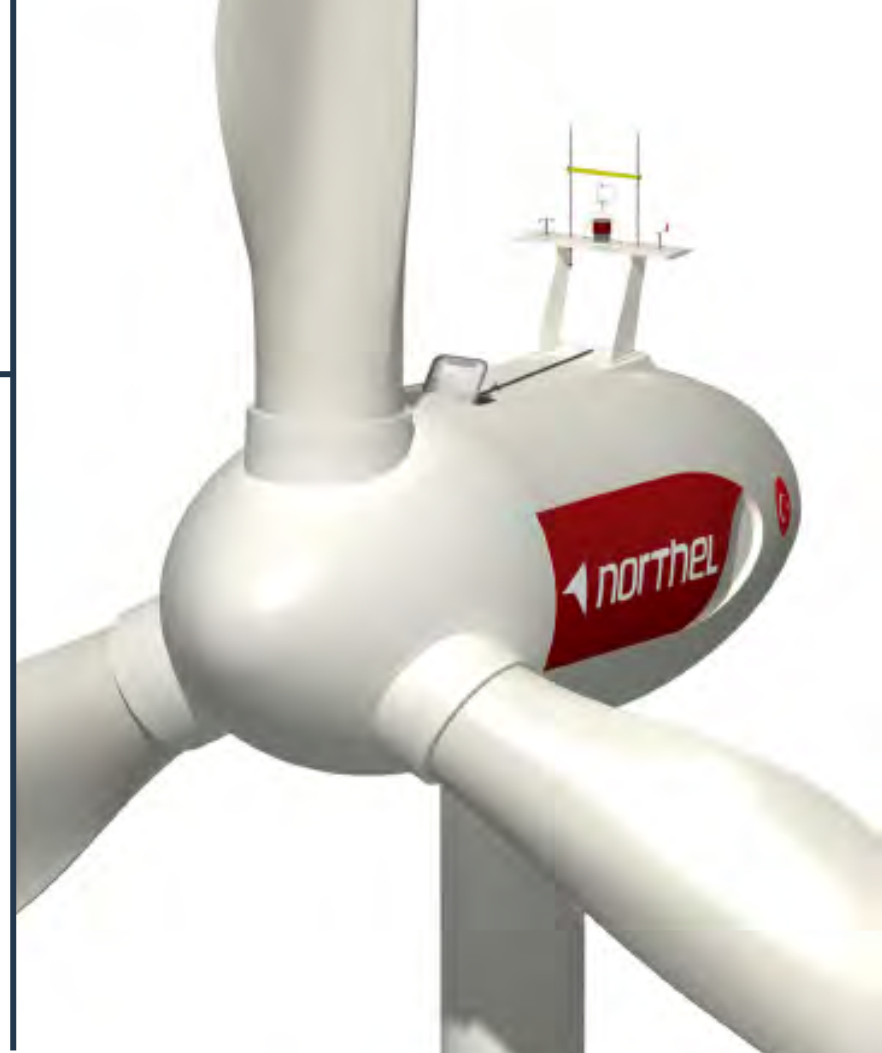
POYRA P36/300



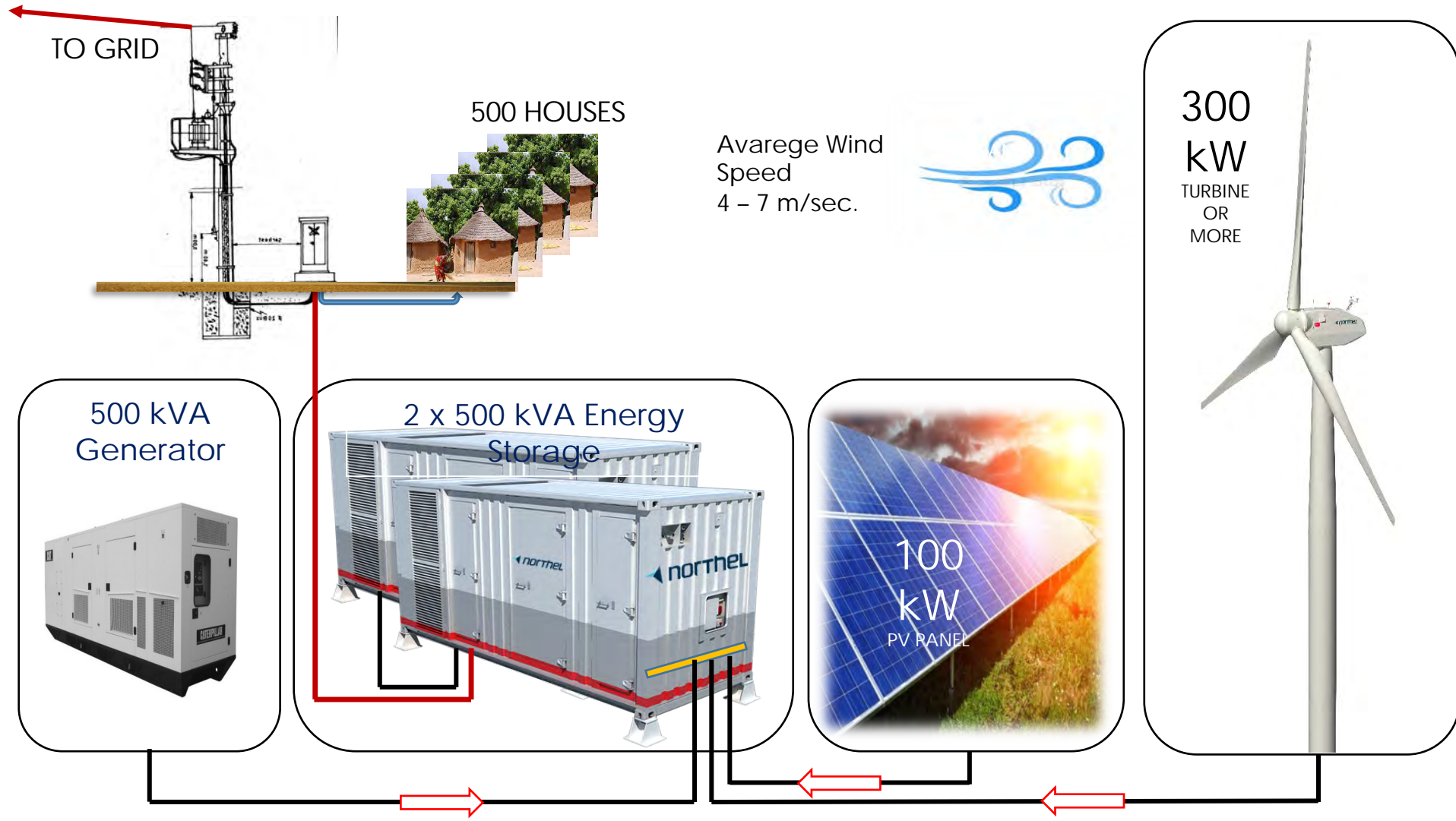
PUPA SERİSİ 4-25-50-100 kW



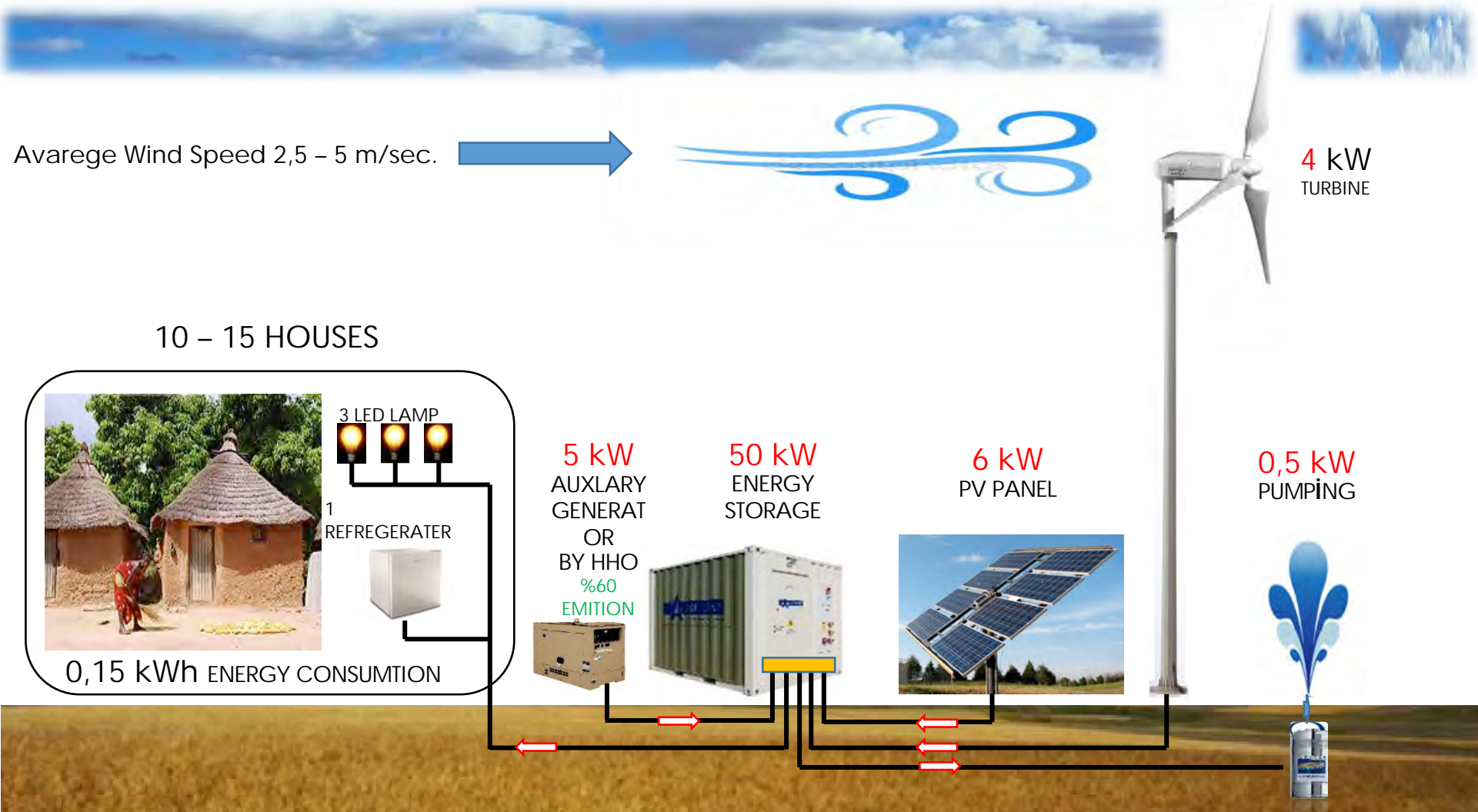
ORSA DS 75/1200



APPLICATION MODELS FOR 1 MW ENERGY SYSTEMS



APPLICATION MODELS FOR GRIDLESS AREA



WORKING PRINCIPLES



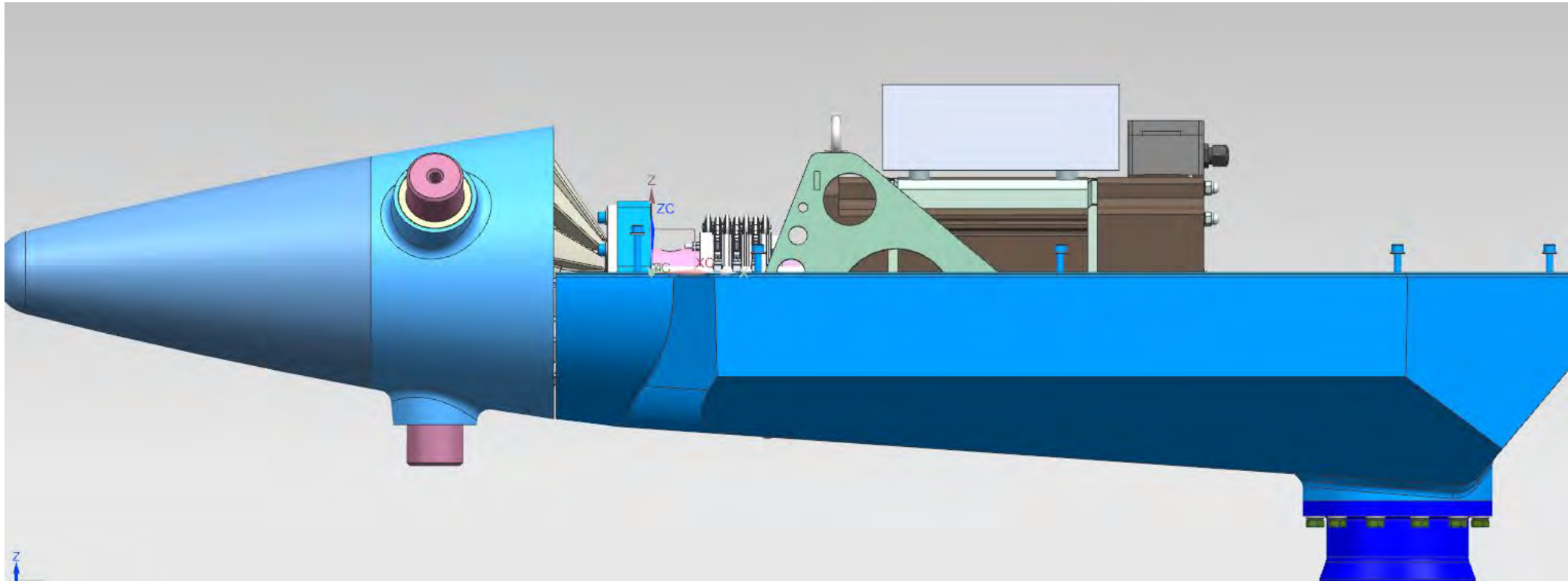
PUPA WIND TURBINES 4 – 25- 50 -100 kW

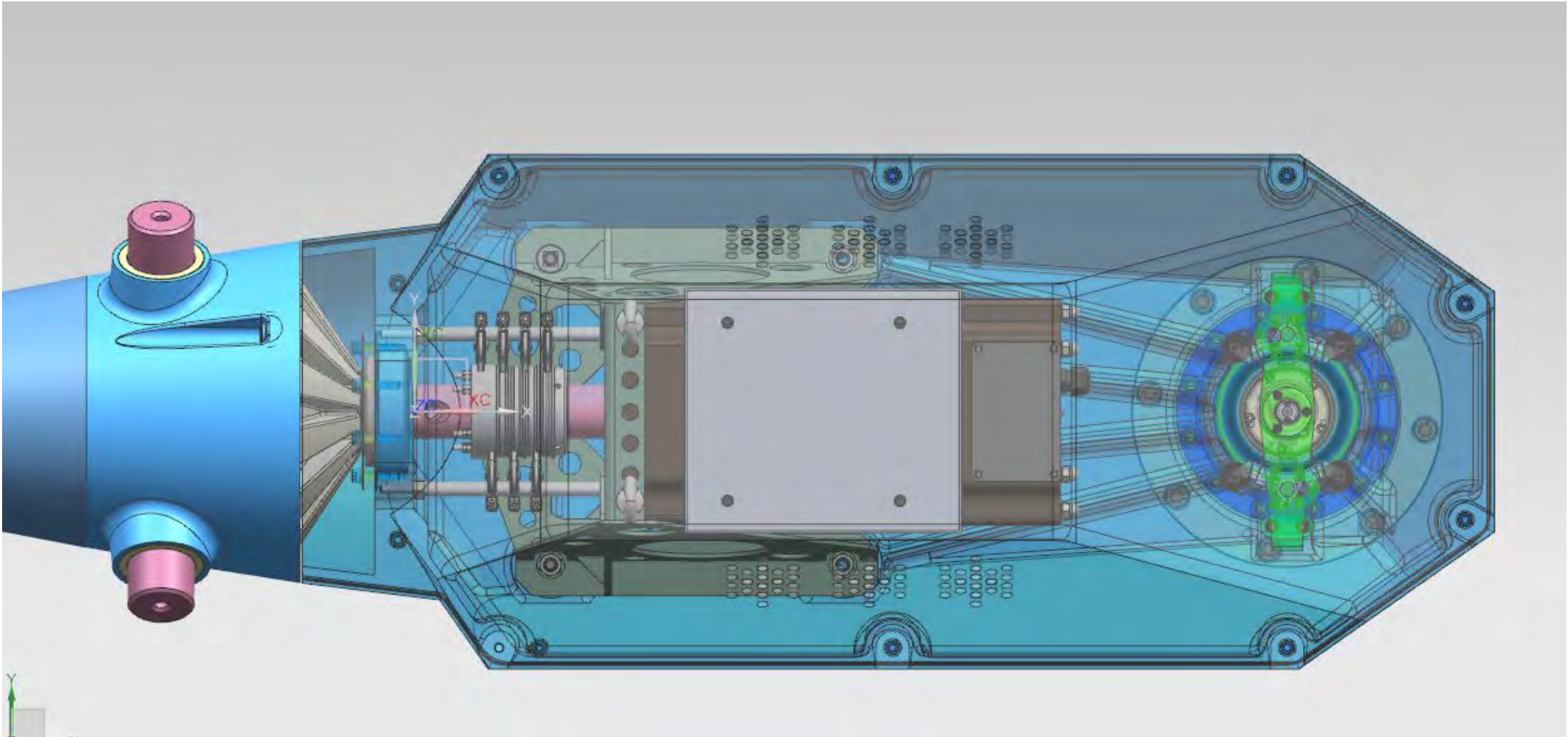
Down wind direction / Software / High efficient blades

SPECIFICATIONS

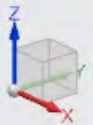
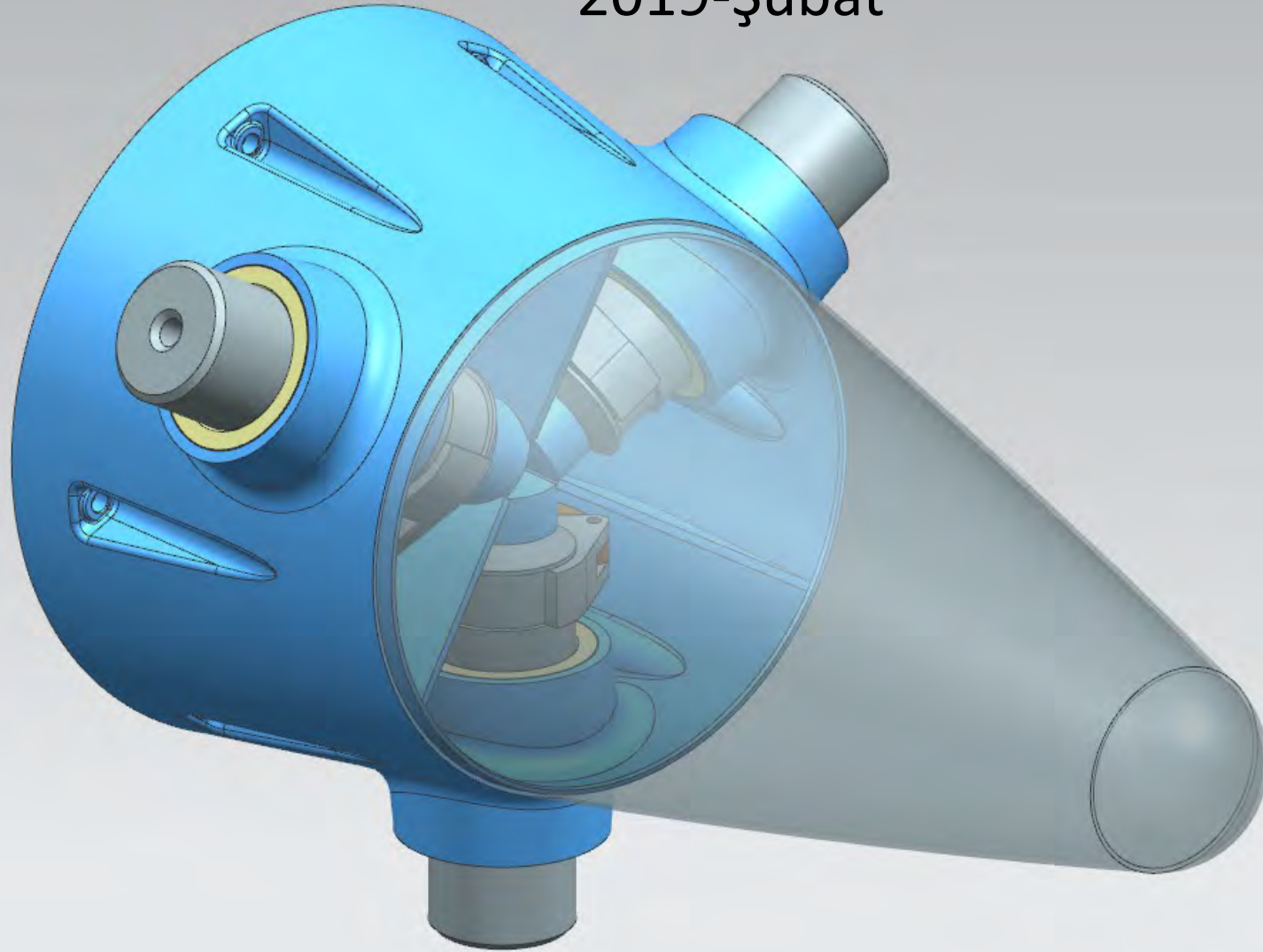


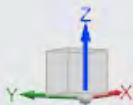
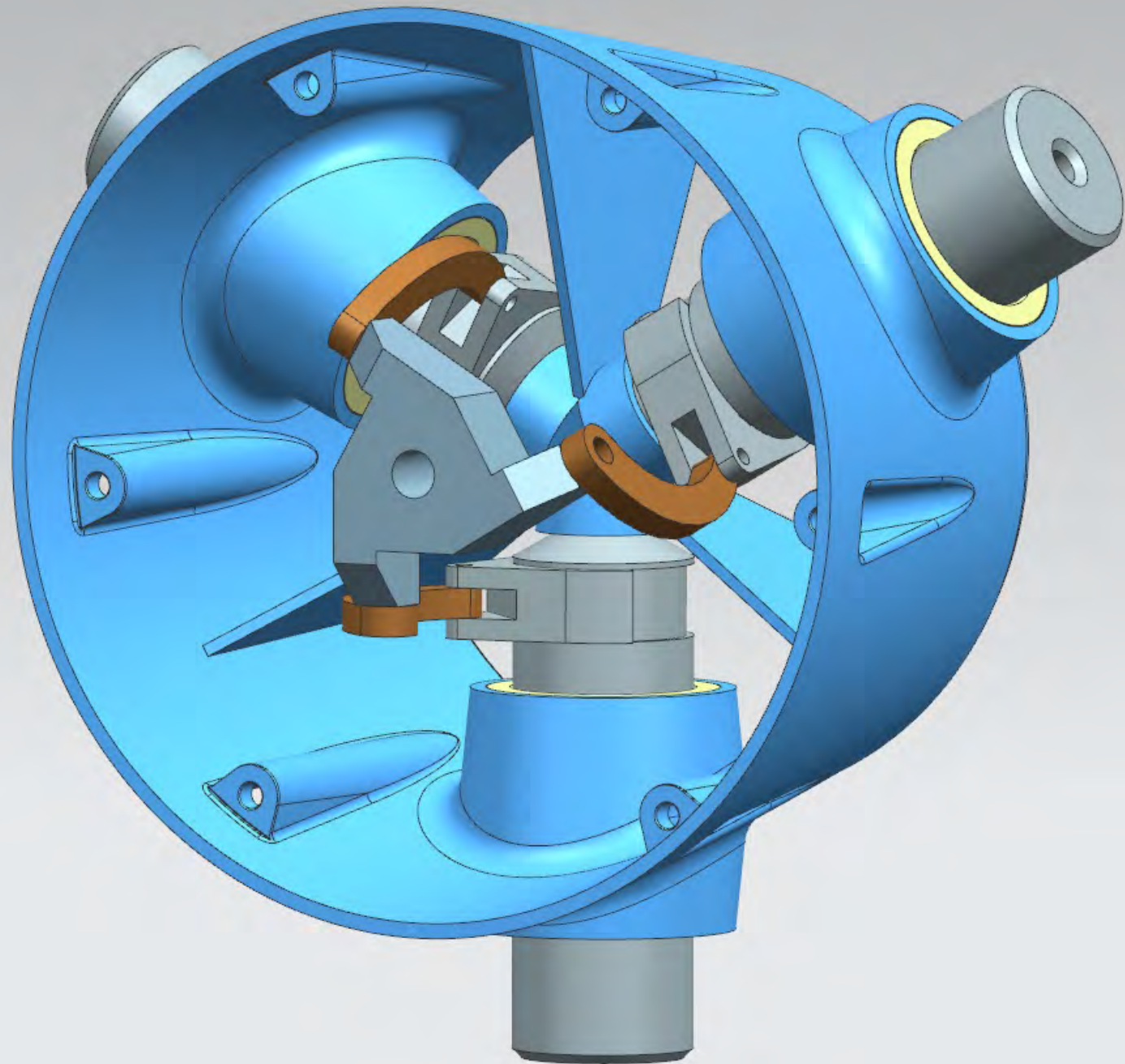
2018-Mayıs

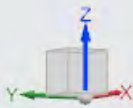
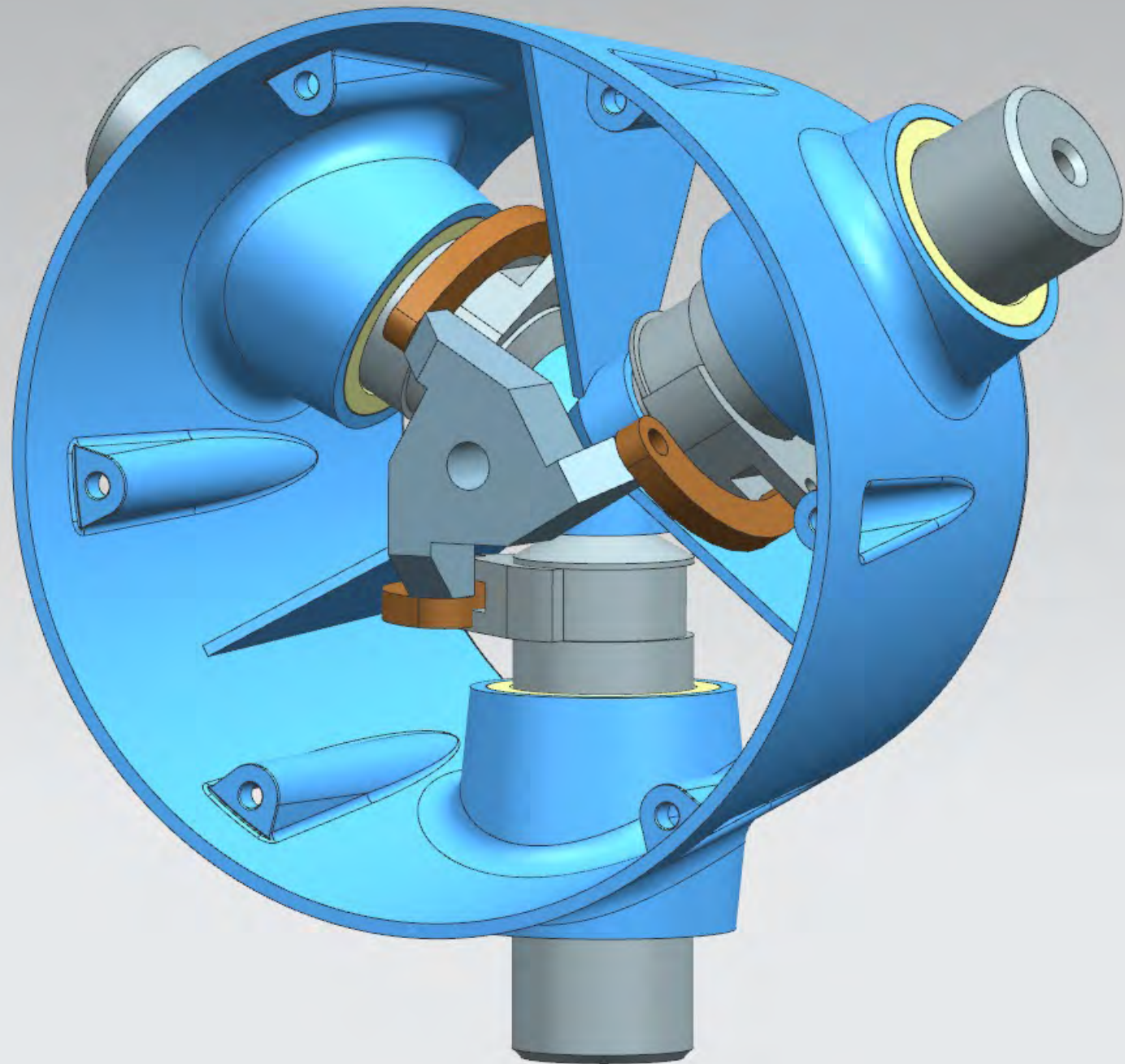




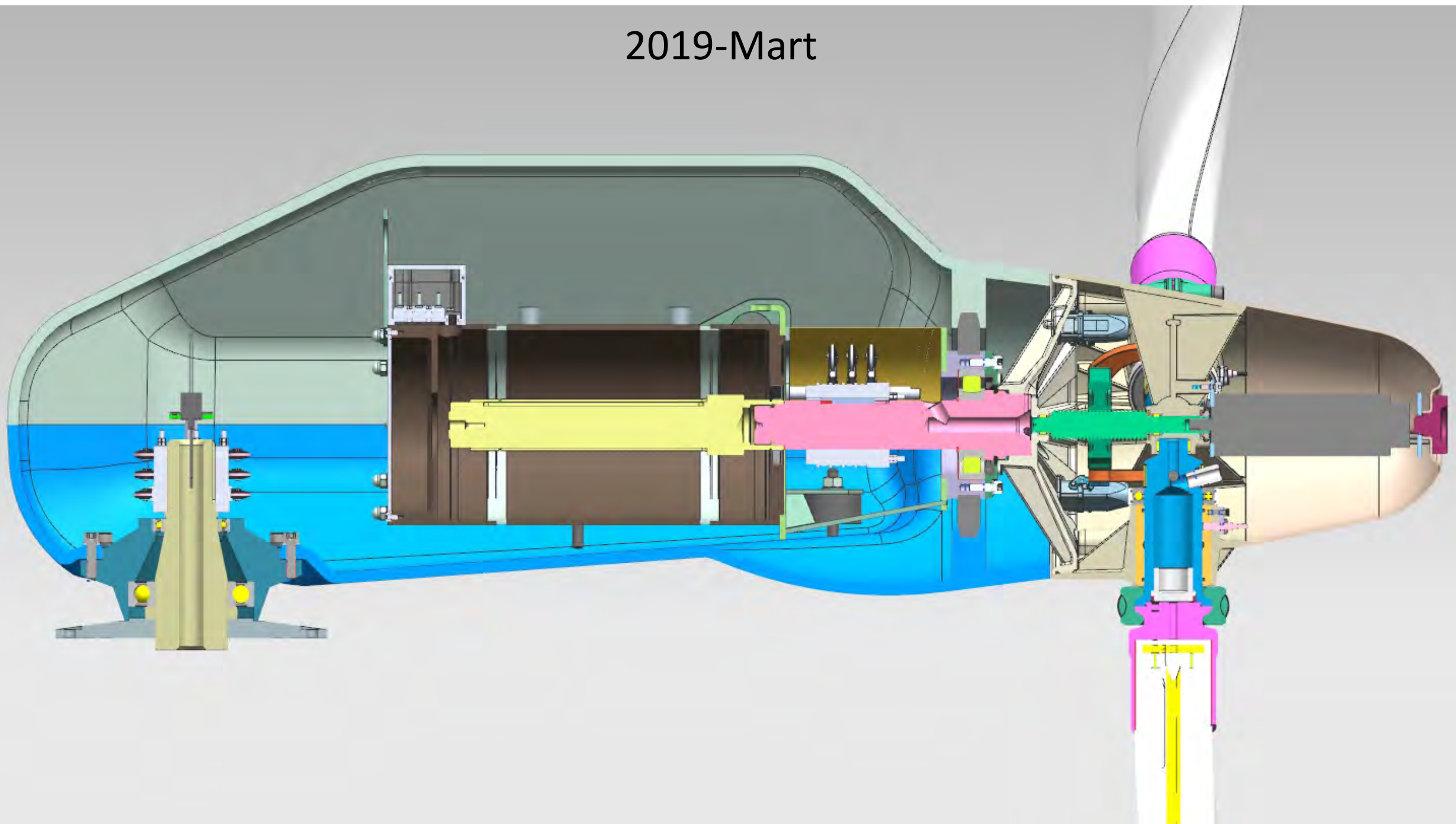
2019-Şubat





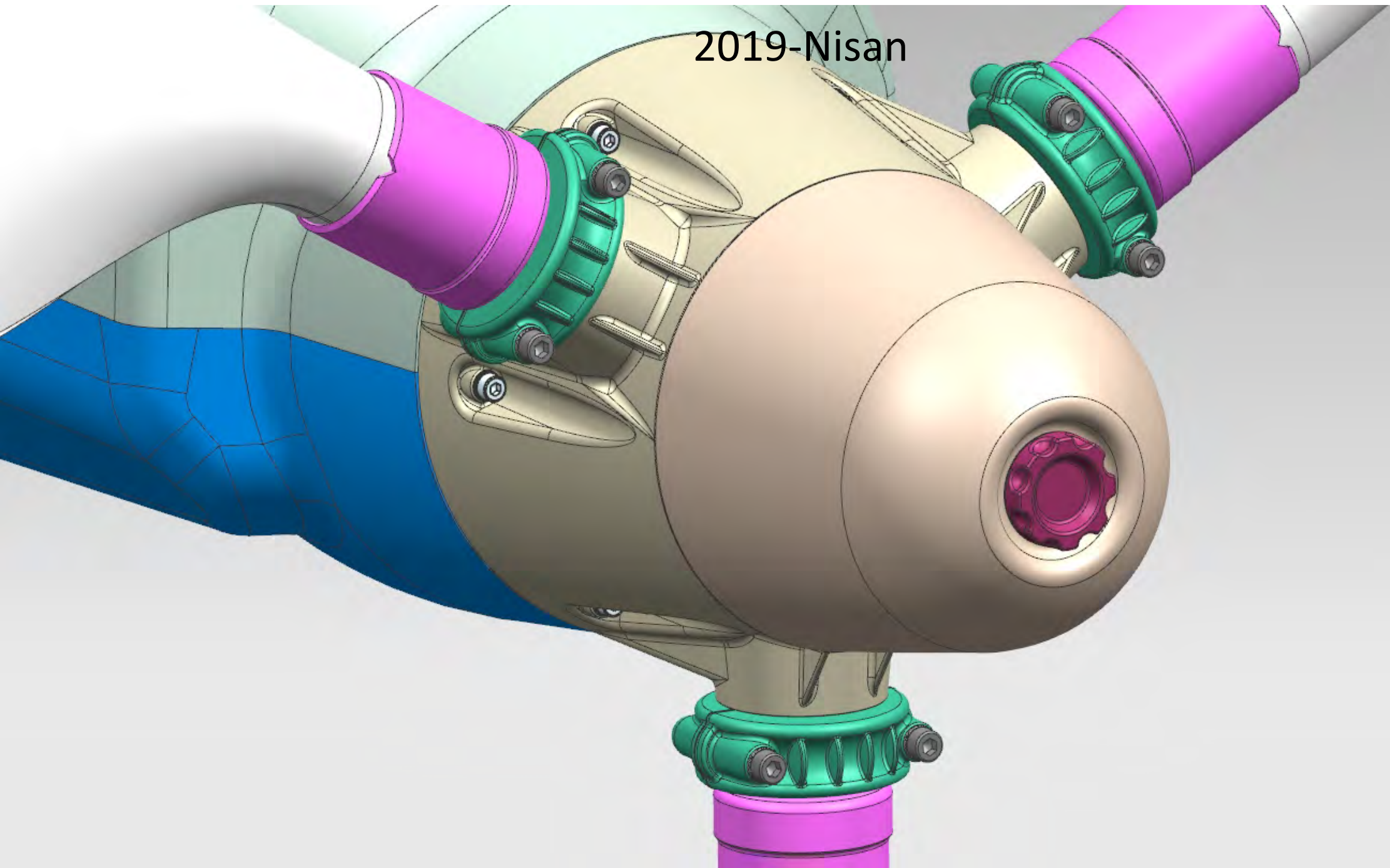


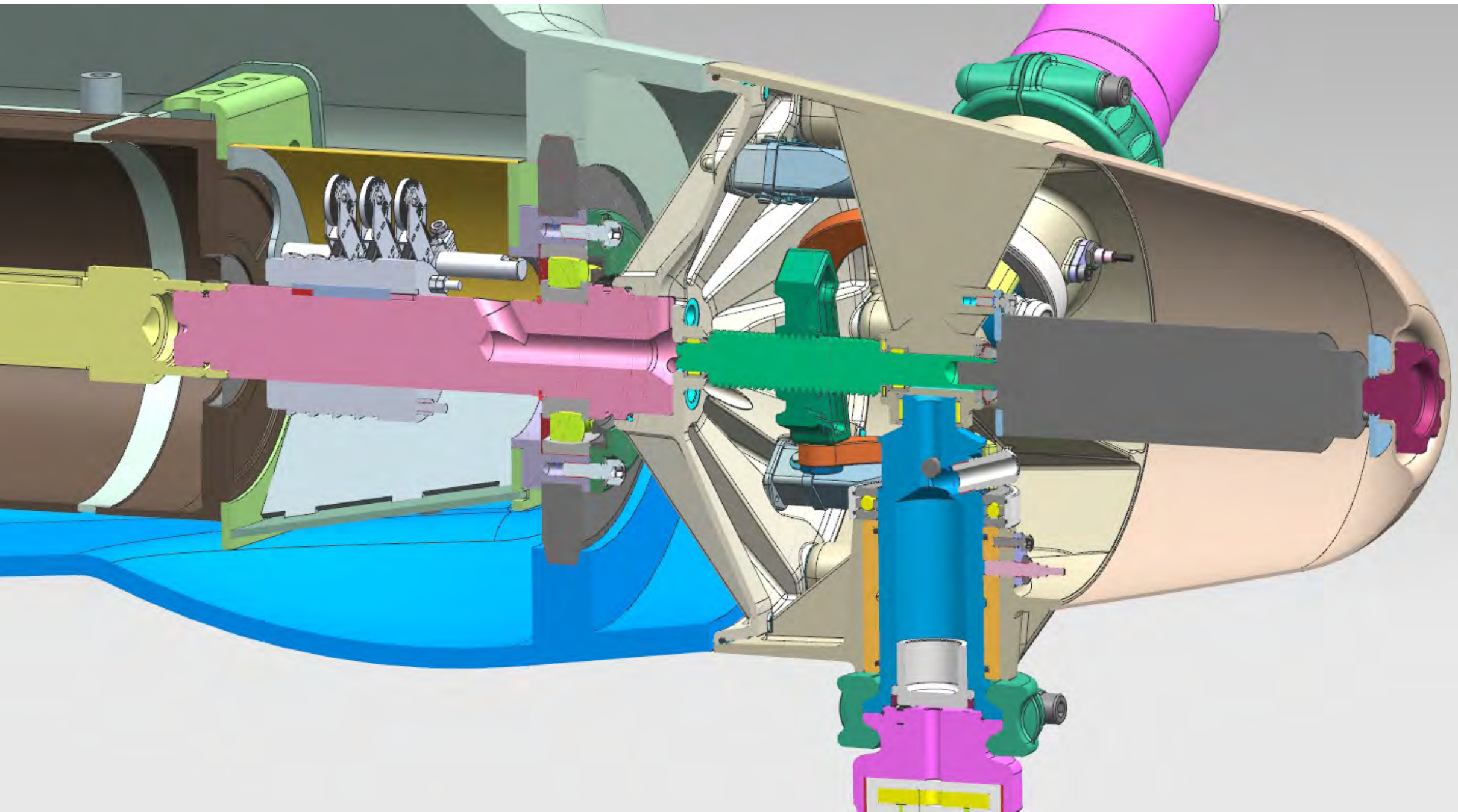
2019-Mart

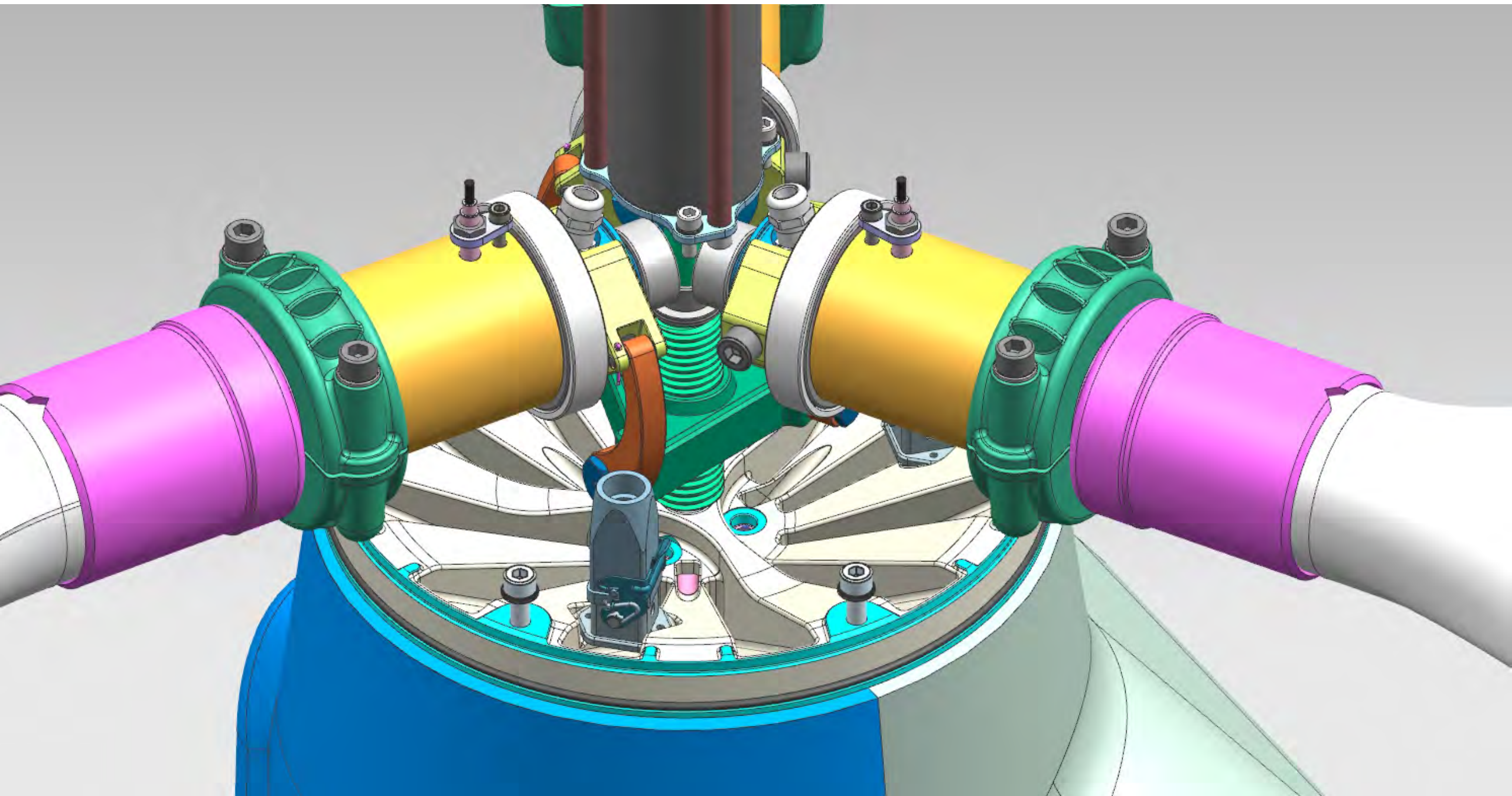




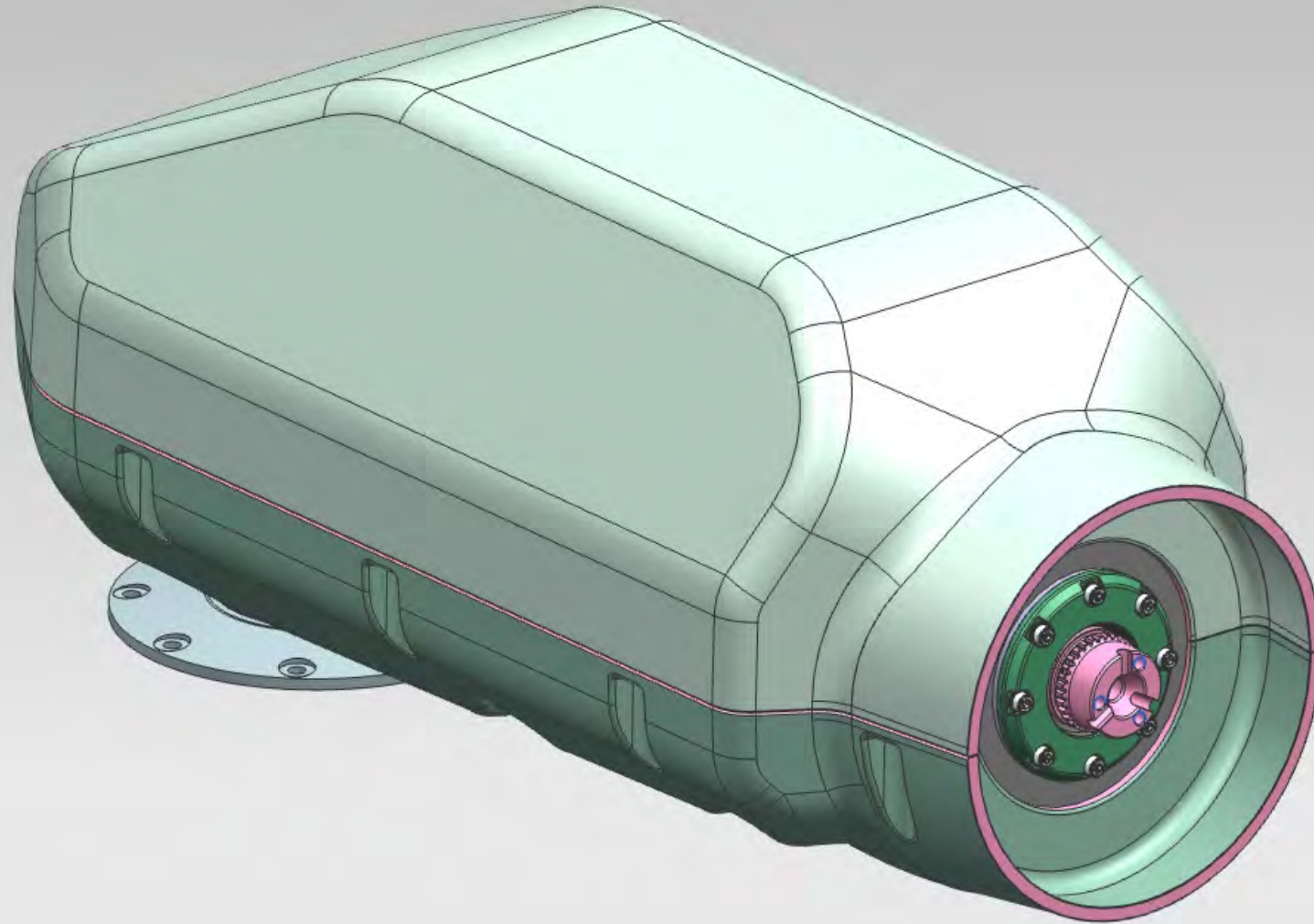
2019-Nisan

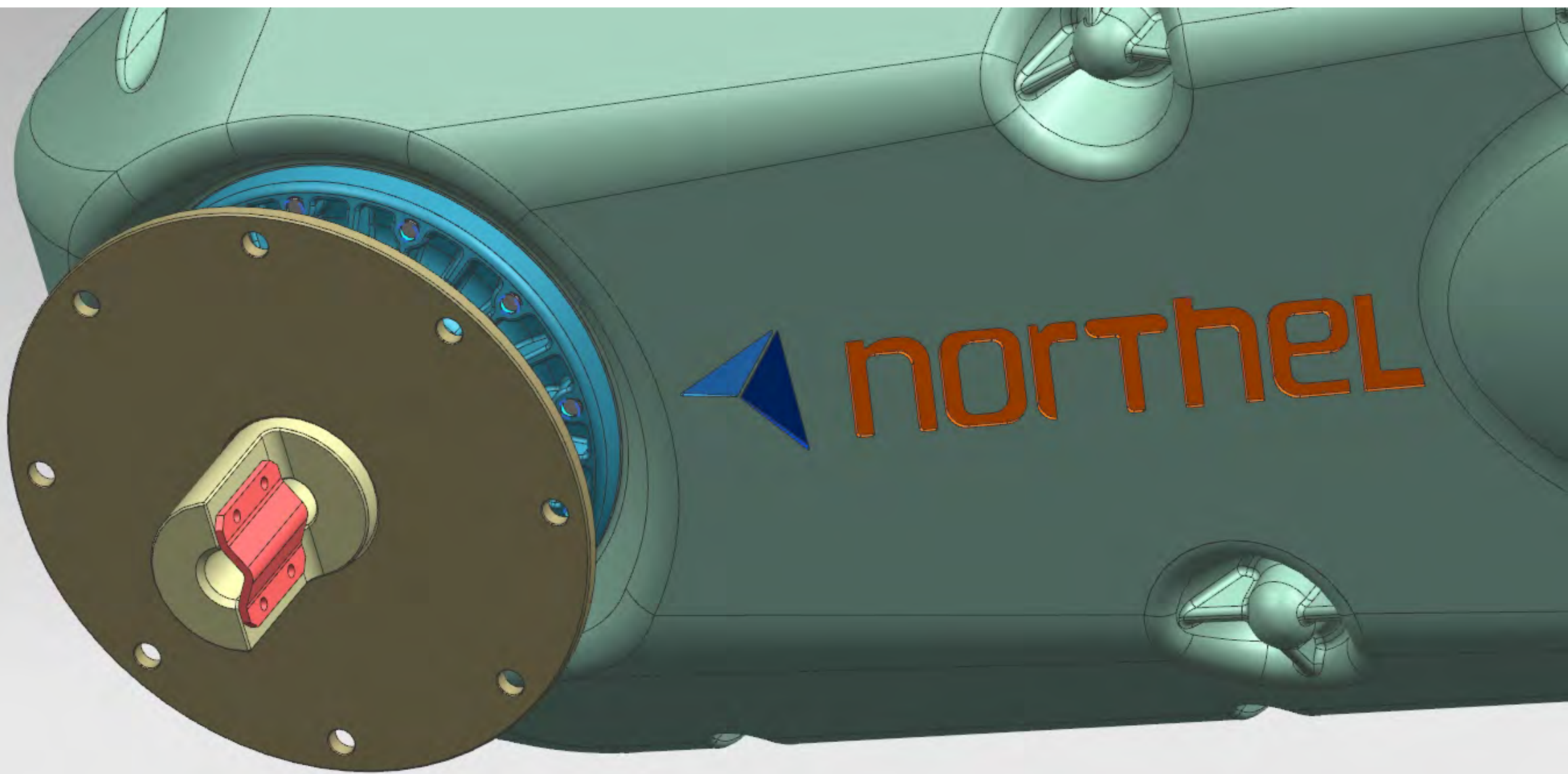






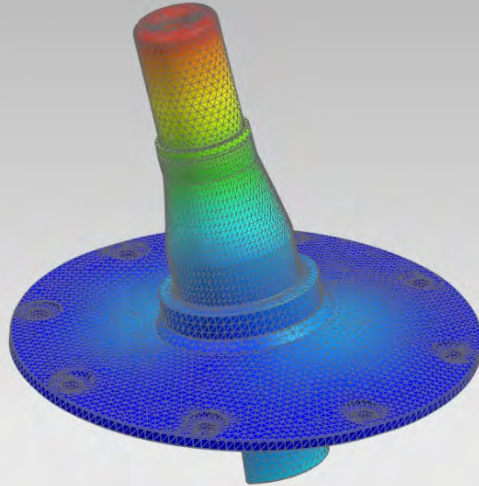
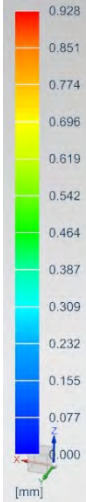
2019-Nisan



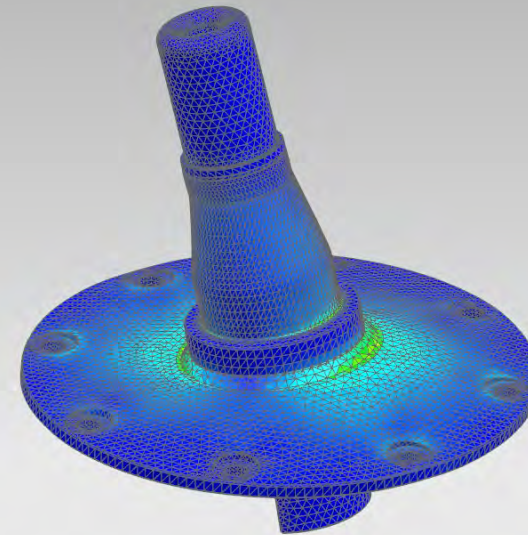
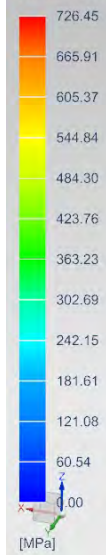


2019-Nisan

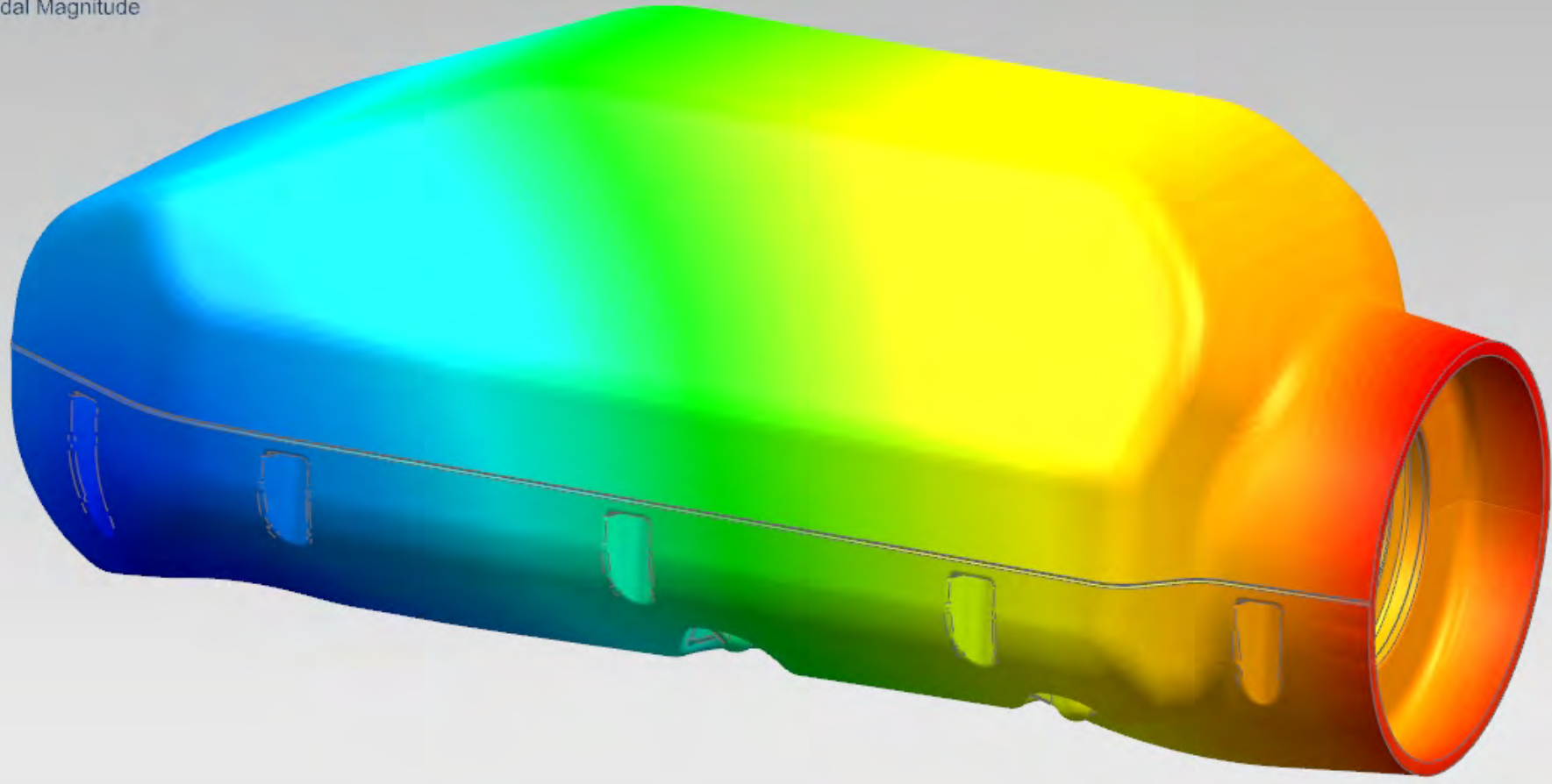
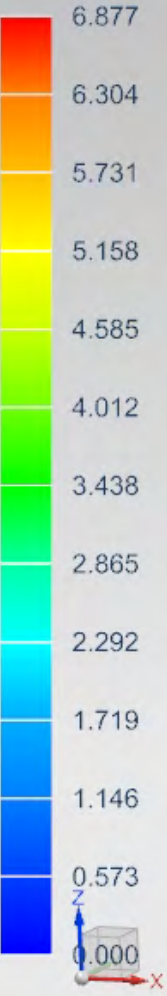
dusey_mil_sim1 : Solution 1 Result
Subcase - Static Loads 1, Static Step 1
Displacement - Nodal Magnitude
Min : 0.000, Max : 0.928, Units = mm
Deformation : Displacement - Nodal Magnitude



dusey_mil_sim1 : Solution 1 Result
Subcase - Static Loads 1, Static Step 1
Stress - Elemental, Von-Mises
Min : 0.00, Max : 726.45, Units = MPa
Deformation : Displacement - Nodal Magnitude

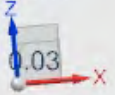
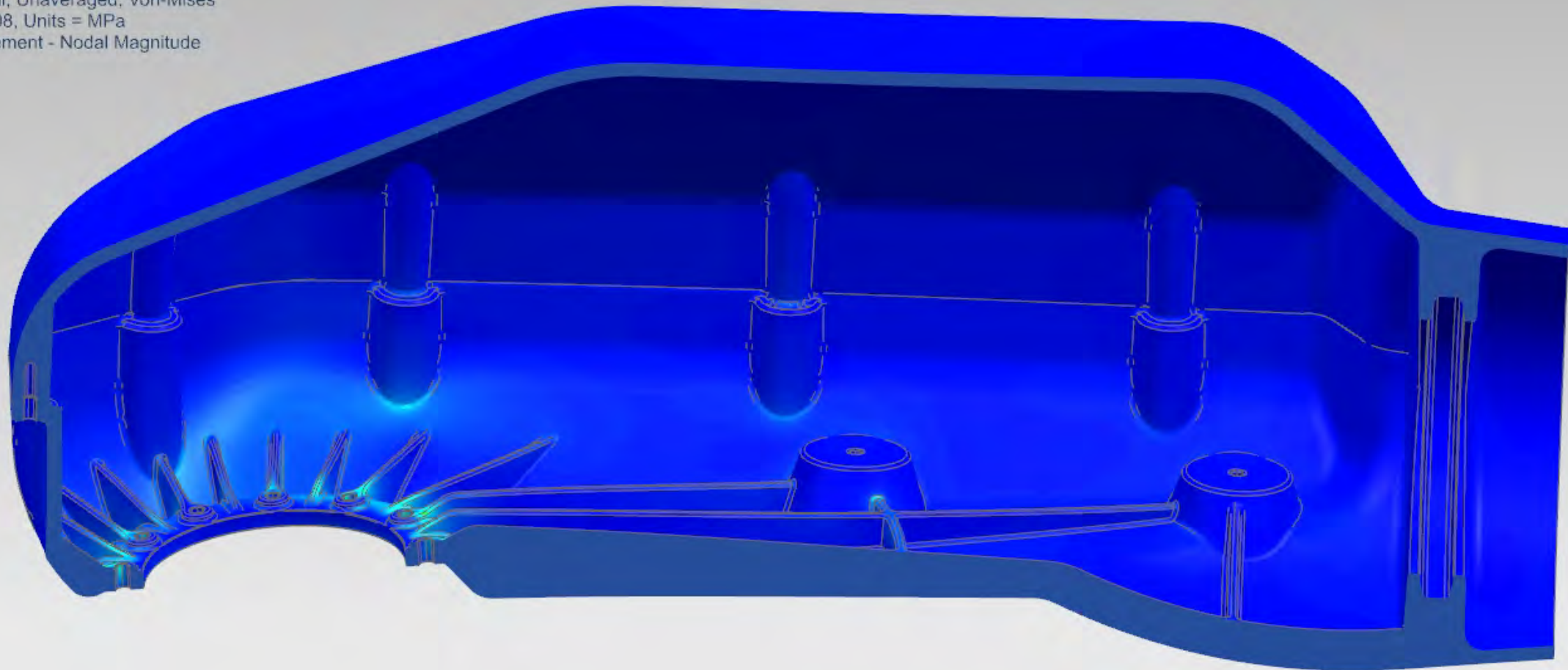


nasel toplu_sim1 : Solution 1 Result
Subcase - Static Loads 1, Static Step 1
Displacement - Nodal, Magnitude
Min : 0.000, Max : 6.877, Units = mm
Deformation : Displacement - Nodal Magnitude

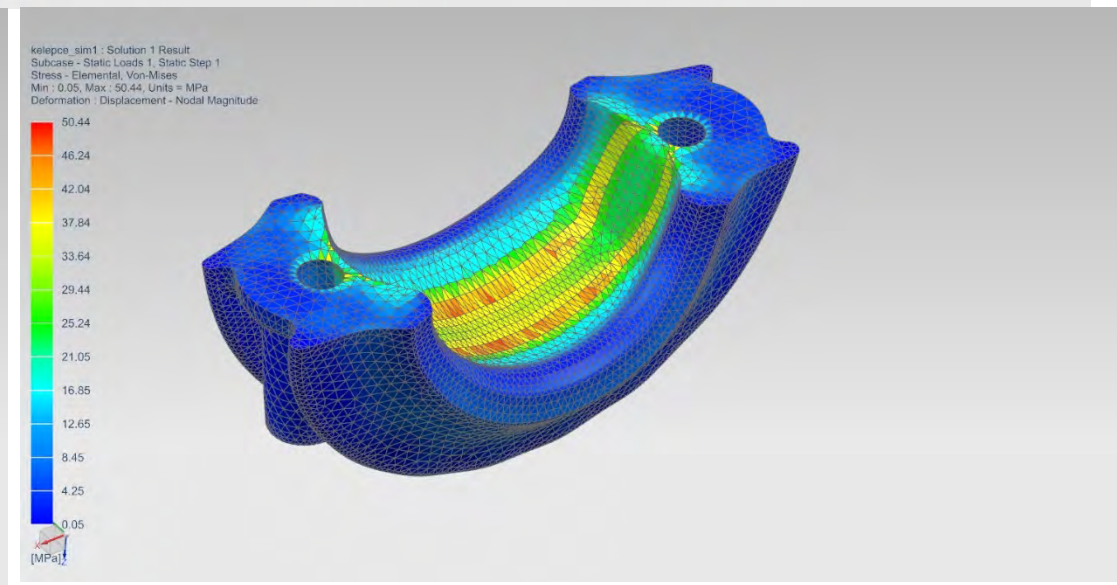
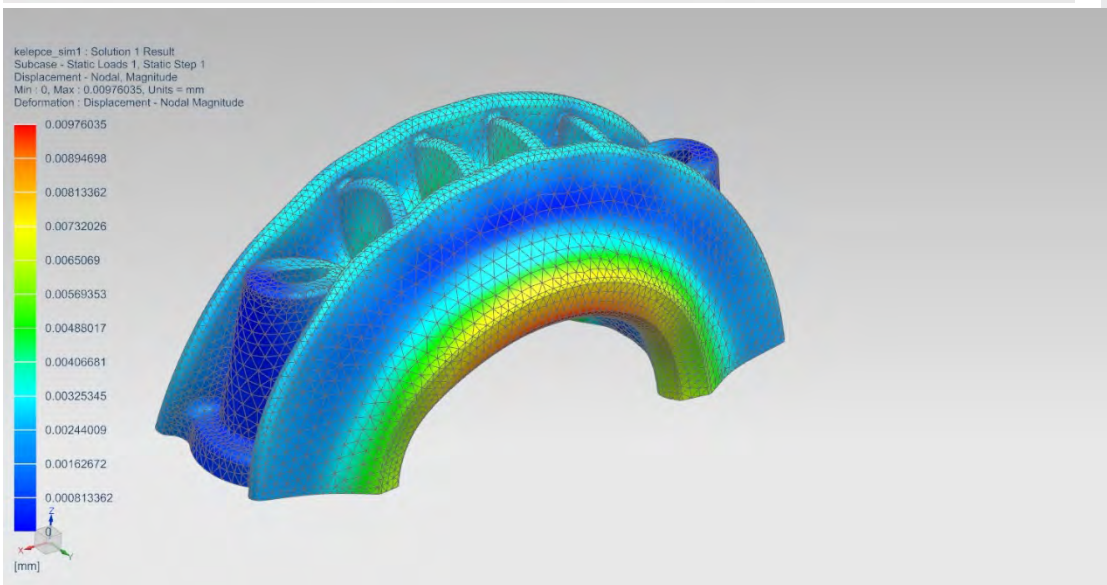
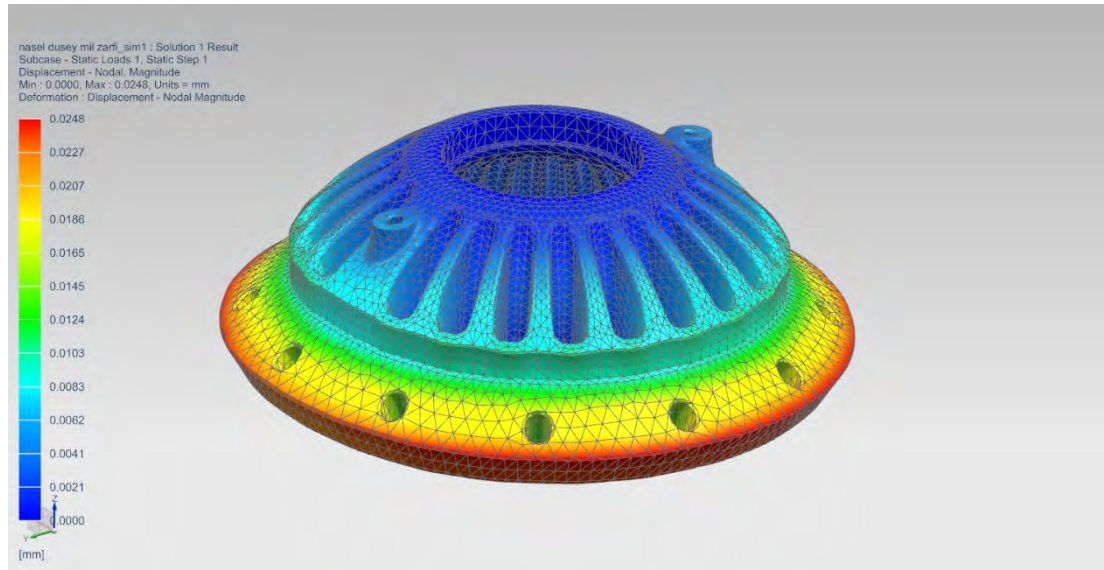
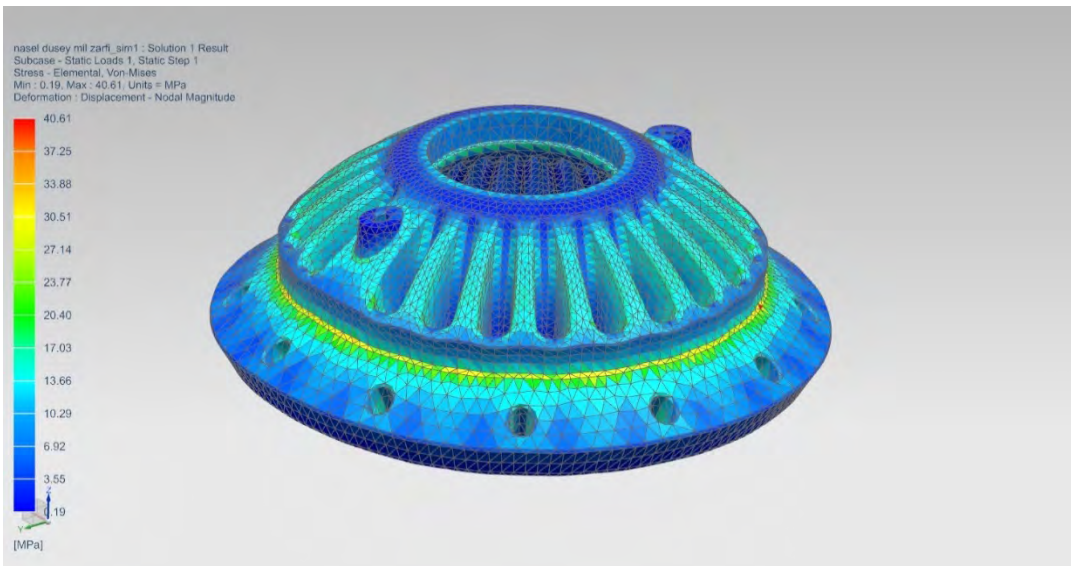


[mm]

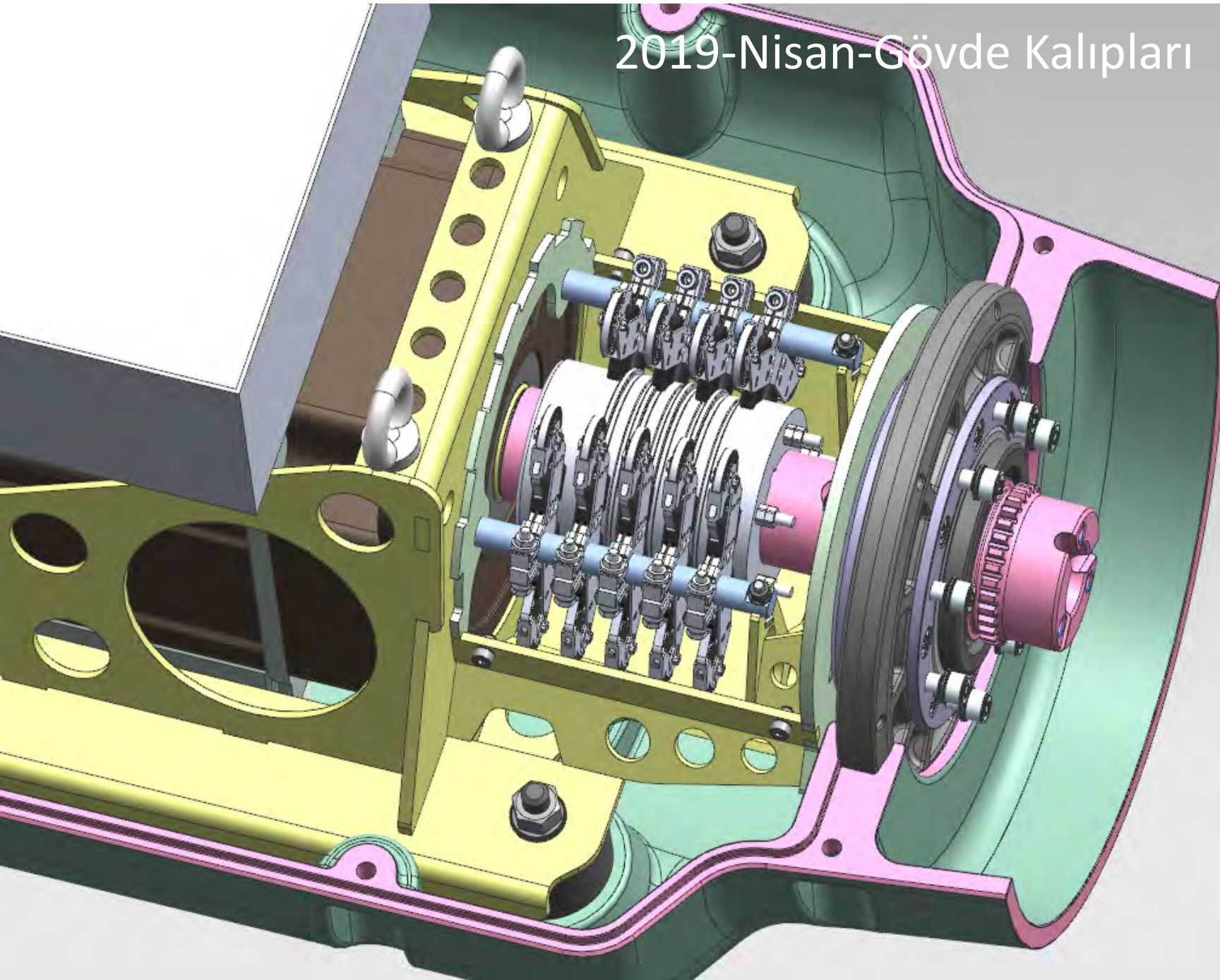
nasel toplu_sim1 : Solution 1 Result
Subcase - Static Loads 1, Static Step 1
Stress - Element-Nodal, Unaveraged, Von-Mises
Min : 0.03, Max : 817.08, Units = MPa
Deformation : Displacement - Nodal Magnitude



[MPa]



2019-Nisan-Gövde Kalıpları



2019-Nisan-Metal Enjeksiyon Kalıp öncesi CNC-HUB İmalatı



2019-Nisan-Bileşen İmalatı



2019-Nisan-Alternatör şasesi imalatı



2019-Nisan-Kanat Kök Bağlantısı



Uzunluk: 100mm

2019-Mayıs doğrudan Şebeke Bağlantılı İnveter Testleri



2019-Mayıs-Yükleme Testleri-PENDİK



**İHRACAT VE DIŐ PAZAR POTANSİYELİNİ
KULLANMALIYIZ.**

TÜRKİYE' NİN İLK TÜRBİN İHRACATI USA



Farmer Installs Wind Turbine To Power Farm

PUBLISHED: 04/12/12 08:04 PM EDT

UPDATED: 04/12/12 08:05 PM EDT

HEATH, Ohio

Crews installed a 66-foot wind turbine on a private farm near Heath Thursday.

The Northel-USA windmill will create energy to operate the farm, [10TV News reported](#).

It also could create energy that the farmer could sell back to the electric company.

Watch 10TV News and refresh 10TV.com for more information.



Mr. Tom Wilks – Energy Cooperative Chief Engineer & Mr. T. Ulrich-CEO of Red Hawk

Jason Lenhart/The Advocate

Cem Yalcin, President and CEO of the Turkish company Northel Energy, measures the angle of a wind turbine blade on Thursday off Bear Hollow Road. Northel Energy installed the wind turbine, which will help power a small farm, to give them an entry point into American Markets.

«Альфа Балт Инжиниринг & NORTHEL»

Контакты : «Альфа Балт Инжиниринг»

Производство г.

Санкт-Петербург, Муринская дорога, 23 г.

Санкт-Петербург, Индустриальный пр., 43 (Территория завода "ЖБИ")

Офис продаж

г. Санкт-Петербург, ул. Киришская, 2А

Телефоны

Александр Карпов : +7 911 927-62-13

+7 (812) 337-68-20 (офис) +7 (812) 702-17-45 (офис)

+7 (812) 335-03-78 (производство и сервис)

E-mail

info@abespb.ru

Источник:

<https://abespb.ru/contacts/>



«Альфа Балт Инжиниринг».



NORTHEL
WIND TURBINE TECHNOLOGIES AND RENEWABLE ENERGY SYSTEMS

«Альфа Балт» / NORTHEL



«Альфа Балт Инжиниринг» / NORTHEL
Distributorship agreement meeting



TÜRKİYE' NİN İLK AKREDİTASYONU



TSE tarihinde, 61400 belgesini akredite eden ilk ekip. Sizi unutturmayacağız!

TSE BU EKİP VE NORTHEL SAYESİNDE 2017 YILINDA AKREDİTE OLDU.

TSEN 61400-1 22 ÜLKEMİZİN İLK SERTİFİKASI



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı Description of the Mark
TSE veya/veya  veya/veya **ТЭ**

TSE PROTOTİP BELGESİ
TSE PROTOTYPE CERTIFICATE

Belge Numarası 093952-RTP-01/01
Reference number of Licence
Belgenin İlk Veriliş Tarihi 23.11.2017
Date of first issue of Licence
Belgenin Son Geçerlilik Tarihi 23.11.2020
Licence Valid Until

Belge Sahibi Kuruluşun Ünvanı NORTHTEL ELEKTROMEKANİK SAN.VE TİC.A.Ş.
Name of the Licence Holder
Belge Sahibi Kuruluşun Merkez Adresi ORHANLI MERKEZ MAH. KARADENİZ CAD. NO:1
Address of the Licence Holder TUZLA / İSTANBUL
Üretim Yeri Adı
Name of Manufacturing Place
Üretim Yeri Adresi
Address of Manufacturing Place
Tescilli Ticari Markası Northtel +şekil
Registered Trade Mark
İlgili Türk Standardı TS EN 61400-22 : 12.04.2011
Related Turkish Standard Rüzgâr türbinleri - Bölüm 22: Uygunluk deneyi ve belgelendirme
TS EN 61400-1 : 12.04.2011
Rüzgâr türbinleri- Bölüm 1: Tasarım kuralları
POYRA P36/300 TİCARİ MODELİ Sınıf I VE II (A) RÜZGAR TÜRBİNİ
Detaylar ekte verilmiştir.



TÜRK
STANDARLARI
ENSTİTÜSÜ
TSE EN 61400-1:2011
AV-000001

Rüzgâr türbininin tipi aşağıda verilen referans dokümanlara dayanmaktadır:

Rapor No	Rapor Tarihi	Rapor Konusu	Raporu Oluşturan Kuruluş/Birim
093952-RTP-01/01	23.11.2017	Tasarım değerlendirme uygunluk beyanı	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
MS/2017-R00443-00	08.11.2017	Prototip deney planı değerlendirme	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
093952-RTP-01/01	23.11.2017	İmalat uygunluk beyanı	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
MS/2017-R00454-00	21.11.2017	Güvenlik ve fonksiyon deneyi	TSE Makina Sektör Müdürlüğü
MS/2017-R00371-00	24.08.2017		
MS/2017-R00464-00	22.11.2017	TS EN 61400-22 Nihai Değerlendirme Raporu	TSE Makina Sektör Müdürlüğü

*Bu belge, yukarıda belirtilmiş olan ürün tipinin ilgili Türk Standardına ve TSE Rüzgâr Türbini Belgelendirme Programı şartlarına uygun olduğunu gösterir.
*Ürün tasarımda ve yapıştırmada herhangi bir önemli değişiklik bu belgeyi geçersiz kılar.
*Bu belge ekte de birlikte geçerlidir.
*Bu belge hiç bir suretle tahrif edilemez, kısmen veya tamamını zorlayarak şekilde çoğaltılamaz, kopyası ve silinmesi yasaktır.

24/11/2017
LEVENT ÖZAL
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRÜ V. 1/2



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi, No:112, Bakanlıklar ANKARA/TÜRKİYE
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRLÜĞÜ *Tel: 0312 416 66 25 * Faks:0312 416 66 17
BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI *Tel: 0312 416 6481/ 416 6427* Faks:0312 416 66 17 *
e-posta:bmb@tse.org.tr *www.tse.org.tr



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ EKİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS APPENDIX

BU BELGE "TSE PROTOTİP BELGESİ" EK KAPSAMIDIR.
RÜZGÂR TÜRBİNİ TİP ÖZELLİKLERİ
POYRA P36/300 TİCARİ MODELİ Sınıf I VE II (A) RÜZGAR TÜRBİNİ

Mekanik Parametreler:

RT İmalatçısı ve Konumu	: Northel Elektromekanik A.Ş., Tuzla/İSTANBUL
RT Sınıfı	: 2-3
Anma Gücü	: 300 kW
Anma Rüzgâr Hızı	: 11 m/sn
Rotor Çapı	: 30-36 m
Hub Yüksekliği	: 38 m
Hub Yüksekliğindeki Çalışma Rüzgâr Hızı	: 3-25 m/sn
Tasarım Ömrü	: 20 yıl

Rüzgâr Koşulları:

Karakteristik Türbülans Yoğunluğu	: A Sınıfı, %16
Hub Yüksekliğindeki Yıllık Ortalama Rüzgâr Hızı	: 8,5 m/sn
Referans Rüzgâr Hızı	: 42,5 m/sn
Ortalama Rüzgâr Akış Eğilimi	: %8
Hub Yüksekliğindeki Aşırı Rüzgâr Hızı	: 59,5 m/sn

Elektrik Şebekesi Koşulları:

Normal Besleme Gerilimi ve Aralığı	: 250-690 VAC/ 400 VAC
Normal Besleme Frekansı ve Aralığı	: 50 Hz/20-100 Hz
Voltaaj Dengesizliği	: 400 V+- 115
Elektrik Şebeke Kesintilerinin Maksimum Süresi	: 0,2 sn
Bir Yıldaki Elektrik Kesintisi Sayısı	: 400-1000

Diğer Çevresel Koşulları:

Normal ve Aşırı Sıcaklık Aralıkları	: Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Havanın Bağıl Nemi	: Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Rüzgâr Yoğunluğu	: Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Güneş Radyasyonu	: Kurulum alanına göre değişiklik içerebilir.
Yıldırımdan Korunma Sistem Tanımı	: Pervane yıldırım yakalama ucu, türbin gövdesi yıldırım yakalama ucu, alternatör paraşöfür sistemi

Deprem Modeli ve Parametreleri : Spektral ivme katsayısı, deprem yükü azaltma katsayısı, yapı önem katsayısı

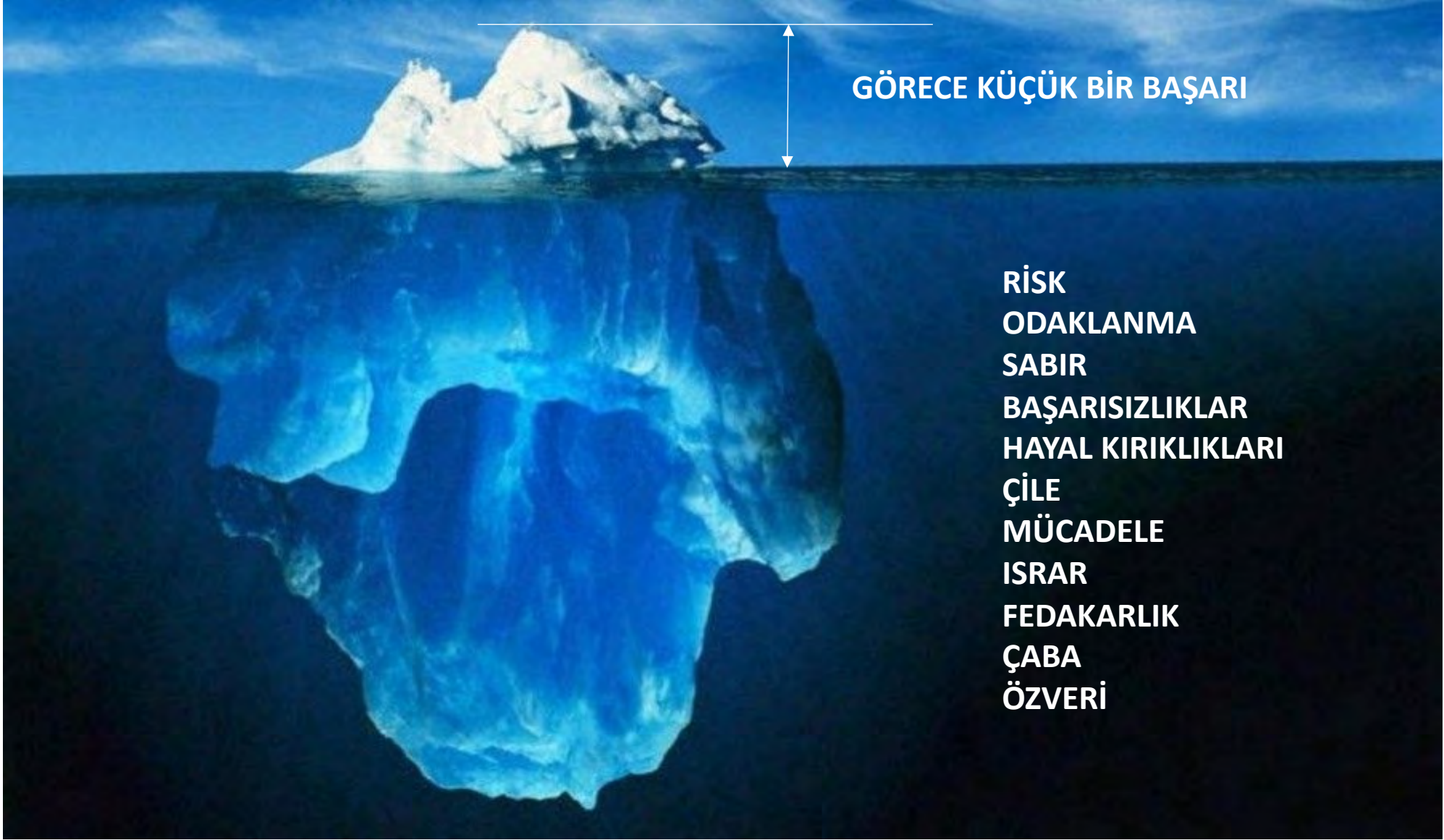
Ana Parçalar:

Kanat Tipi	: Epoksi-Cam Elyaf
Dişli Kutusu Tipi	: Planet- Helisel Dişli
Jeneratör Tipi	: Senkron- Asenkron
Kule Tipi	: Çelik

24/11/2017
LEVENT ÖZAL
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRÜ V. 2/2



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi, No:112, Bakanlıklar ANKARA/TÜRKİYE
MAKİNA SEKTÖRÜ MÜDÜRLÜĞÜ *Tel: 0312 416 66 25 * Faks:0312 416 66 17
BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI *Tel: 0312 416 6481/ 416 6427* Faks:0312 416 66 17 *
e-posta:bmb@tse.org.tr *www.tse.org.tr



GÖRECE KÜÇÜK BİR BAŞARI

RİSK
ODAKLANMA
SABIR
BAŞARISIZLIKLAR
HAYAL KIRIKLIKLARI
ÇİLE
MÜCADELE
ISRAR
FEDAKARLIK
ÇABA
ÖZVERİ

PEKİ, BAŞKA NE YAPABİLİRDİK ?

1000 MW YEKA YANINDA, 0,1 MW YEKA
İHALESİ MİLLİ TEKNOLOJİMİZ İÇİN
AÇILSAYDI

TSE'NİN AKREDİTASYONUNU SAĞLAYAN EKİP BAŞKA YERE TAYİN EDİLMESEYDİ



TSE tarihinde, 61400 belgesini akredite eden ilk ekip. Sizi unutturmayacağız!

TSE BU EKİP VE NORTHEL SAYESİNDE 2017 YILINDA AKREDİTE OLDU.

YERLİ BANKALAR MİLLİ TEKNOLOJİYE
FİNANSMAN SAĞLASALARDI

İHALELERDEKİ MİLLİ BAKIŞ AÇISI BÖYLE OLMASAYDI

1 adet yurt dışı menşeli

Merhaba;

sınırları içerisinde yer alan bir enerji mikro şebeke sistemi geliştireceğimiz bir proje yürütmekteyiz . Bu sistem için aşağıdaki temel iş kalemlerinin anahtar teslimi gerçekleştirilmesi için hizmet alımı yapmaktayiz:

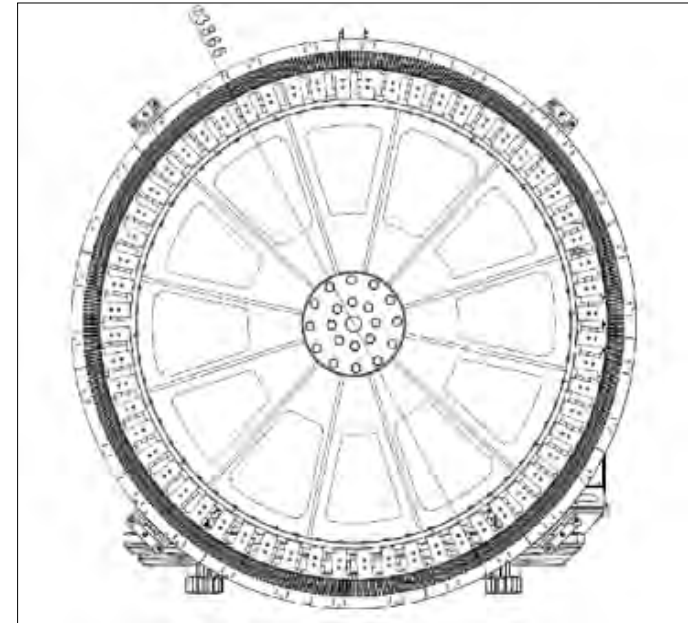
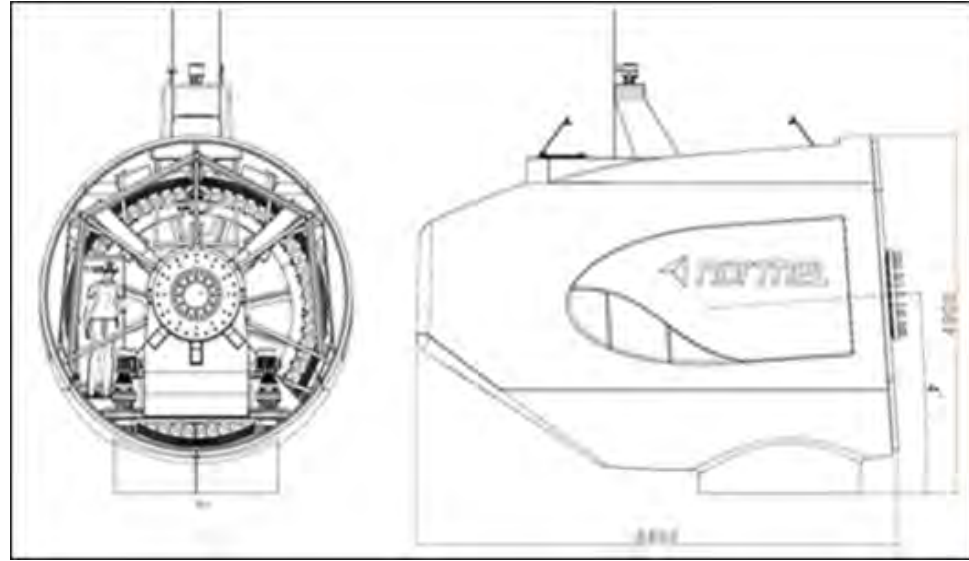
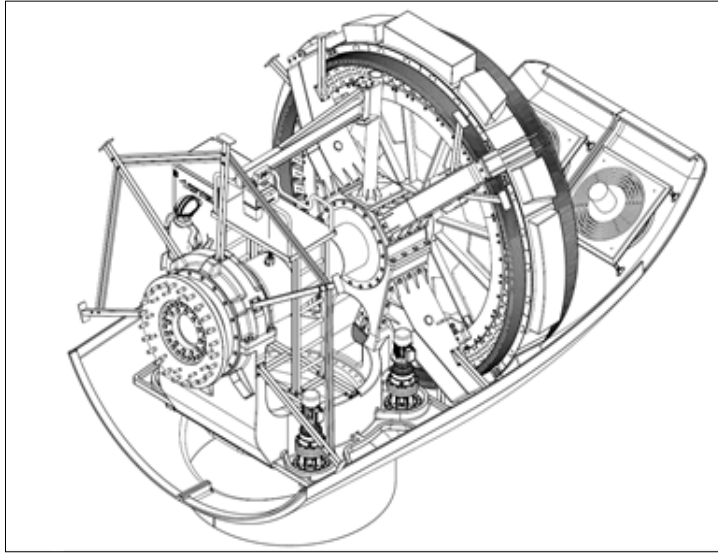
- 100-300 kW aralığındaki bir güçte 1 adet yurtdışı menşeli Rüzgar Türbininin satın alımı, sahaya nakliyesi ve kurulumu. (Belirlediğimiz alternatif rüzgar türbinlerinin marka ve model bilgileri ilgilenmeniz durumunda sizinle paylaşılacaktır.)
- Rüzgar türbini kurulumunun yanında AG/OG trafo temini, kurulumu, OG bağlantısının yapılması, mikro şebeke kontrol sistemi için bir konteynir temini ve kurulumu, AG/OG panolarının temini, entegrasyonlarının yapılması, birimler arası kablo kanalı tesisi ve kablolama, gerekli temellerin atılması, topraklamaların yapılması, diğer elektrik ve inşaat işleri başta olmak üzere bütün saha işlerinin gerçekleştirilmesi. (proje işleri, inşaat işleri, elektrik işleri, kablaj, mekanik işler, teknik çizimlerin hazırlanması, diğer taahhüt işleri, her türlü onay, izin alınması, bağlantı izni v.b)

Konuyla ilgilenmeniz durumunda proje ayrıntılarını paylaşmak ve sizi tanımak için en kısa sürede bir görüşme gerçekleştirmek isteriz.

Değerlendirmeye alabilmek için, kısa detayı verilen bu projeye ilgili dönüş yapmanızı rica ederiz.

Saygılarımızla

1200 – 2600 kW SERİ ÜRETİMDEYDİ



ARALIKSIZ ALTMIŞ YILDIR BU DURUM
SÜRÜYOR.



**GEÇMİŞTE EN BÜYÜK TEHDİT
TOPRAKLARIN İŞGAL EDİLMESİYDİ.
BUGÜN İÇİN EN BÜYÜK TEHDİT
BEYİNLERİN İŞGAL EDİLMESİ**

APPLICATION MODELS FOR DISASTER



① Güneş Panelleri	2500 Watt
② Rüzgar Türbini	1.5-4 kW
③ Enerji Depolama	10000 Watt
④ Treyler	Tek Aks
⑤ Jeneratör	5-7.5 KVA
⑥ İnvörtör-Şarj	15-20 KVA
⑦ Yönetim Sistemi	Mevcut
⑧ Pnömatik Ünite	Mevcut

APPLICATION MODELS FOR ARMY



2019-2020 İŞ PLANIMIZ

- İzmir Yüksek Teknoloji – Poyra-Açık İnovasyon uygulayacağız
- Bergama RES – 2 X 450 kW Hibrit Poyra ve 2 X 80 kW PV
- PUPA 5 kW Hibrit – Gökçe Ada, Bursa, Eko Ev
- PUPA – Yüzer Türbin – Ayvalık - USA
- PUPA – 5 kW Hibrit – 3 Adet USA
- Rusya-Arctic-Alfa B & Northel – 4 x 315 kW + GenSet



**YENİLENEBİLİR ENERJİDE
MİLLİ ÜRETİM
GELECEĞİMİZDİR
DAİMA SORGULAYIN**

**ALGIYI SİZİN YÖNETEBİLMENİZ İÇİN
YILMADAN ÇALIŞIN VE ÜRETİN**

“SADECE
KÜÇÜK BİR ESİNTİ
YETER ”

TEŞEKKÜR EDERİZ

info@northel.com.tr
www.northel.com.tr

