



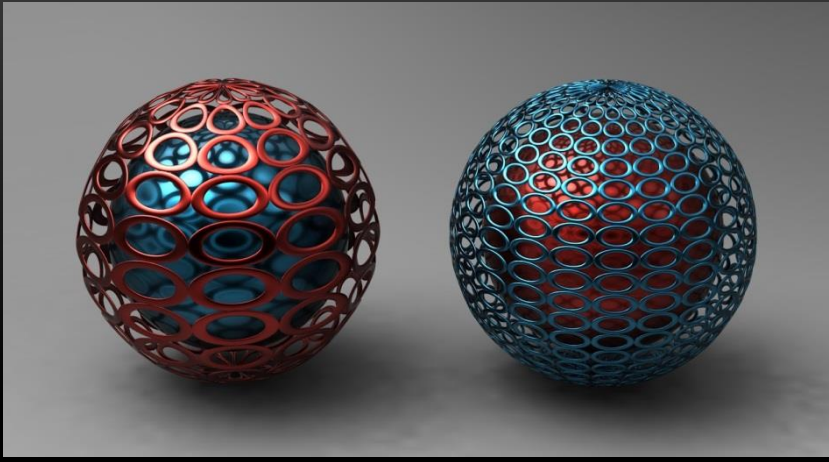
Alüminyum Test Eğitim ve Araştırma Merkezi



Endüstriyel Tasarım Perspektifinden

PARAMETRİK TASARIM-1

- Farklı alanlarda tasarım yaparken genel hatları ile nasıl başlangıç yapmalı?
- Tasarımda dikkat edilecek bazı genel özellikler nelerdir?
 - Ürün tasarlarken kesit alma
- Parametrik tasarım programlarının farklı alanlarda uygulama örnekleri



BAŞLARKEN...

Tasarımda amaç...

Tasarlanacak ürünün yapılmış örneklerinin incelenmesi,
trendlerden haberdar olma...(tabiata yaklaşımda yol)

Tasarlanacak ürünün kullanılacağı alan ve kullanıcı
araştırması...(yoldaki son durum)

Yapılan ön incelemenin düşüncenizdeki tasarımı etkilemesine
izin vermeyin...(nereye ulaşılmış, aynı hataya düşmemek)





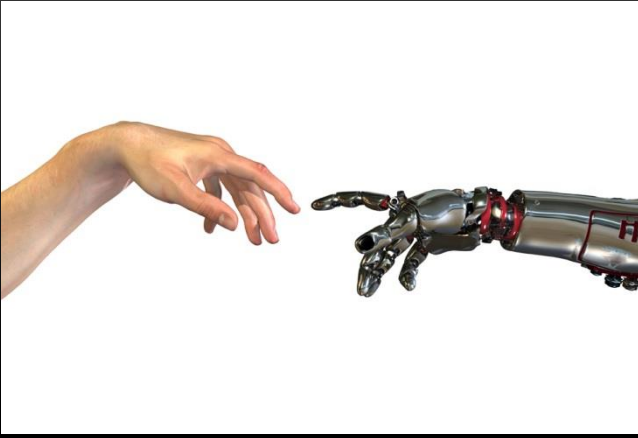
BAŞLARKEN...

Tabiatı kopyalıyoruz...

Zihinden, doğala giden yol...

Doğal sisteme uyum sağlama süreci...





VERİ TOPLAMA...

Alan araştırması ve doğadan faydalanma...

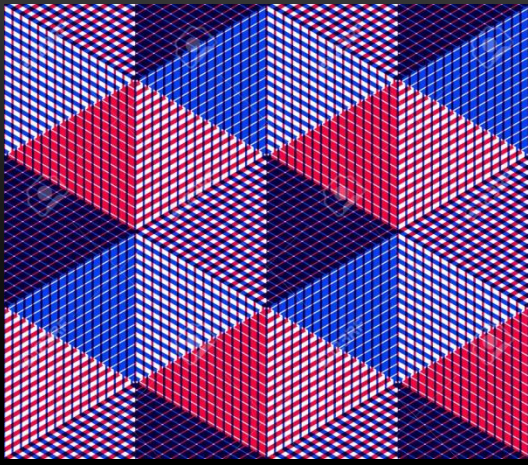
Kusursuz örneğin doğada bulunacağı düşüncesi...

En büyük tasarım kaynağı doğa ve insan...

Doğal olana yaklaştıkça başarı şansı...

Özgünlük (ilk fark eden olma)...





TEMELLER:

Tasarımın bazı temeller üzerinde inşa edilmesi gerekiyor...

*Denge

*Orantı

*Süreklilik

*Bütünlük

*Vurgu



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Simetri: İyi orantılanmış, dengeli konumlama
hayali bir düzlemle ikiye ayrılmış biçim...



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Otomobil Tasarımında Simetri Uygulaması...



ALUTEAM

Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Elektronik Ürün Tasarımında
Simetri Uygulaması...



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Mimari'de
Simetri Uygulaması...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Peysaj Mimari ve
Simetri Uygulaması...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Doğada Simetri...

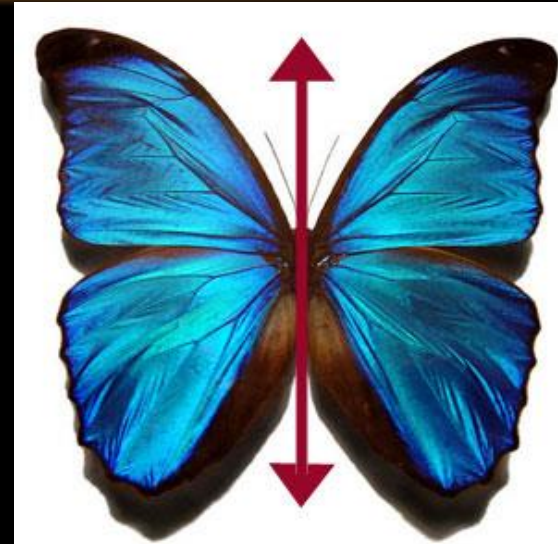
Mükemmel tasarım örneği insan...

Neden simetri? Çok fonksiyonlu kullanım...

İnsan simetrisi: 2*Göz,2*Kulak,1*ağız...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Asimetrik Denge:

Birbirine benzemeyen görsel unsurlar arasındaki dinamik denge veya düzen. Zor olan...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Renklerin ve konumların mükemmel uyumu...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



SİMETRİK,ASİMETRİK DENGE

Asimetrik form örnekleri...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

Winglet fark ediliyor...Formda doğala yaklaşım...

787 ve Kartal Kanatlarının Winglet Karşılaştırması...

A300 modelinde ilk winglet ve gelişim süreci...

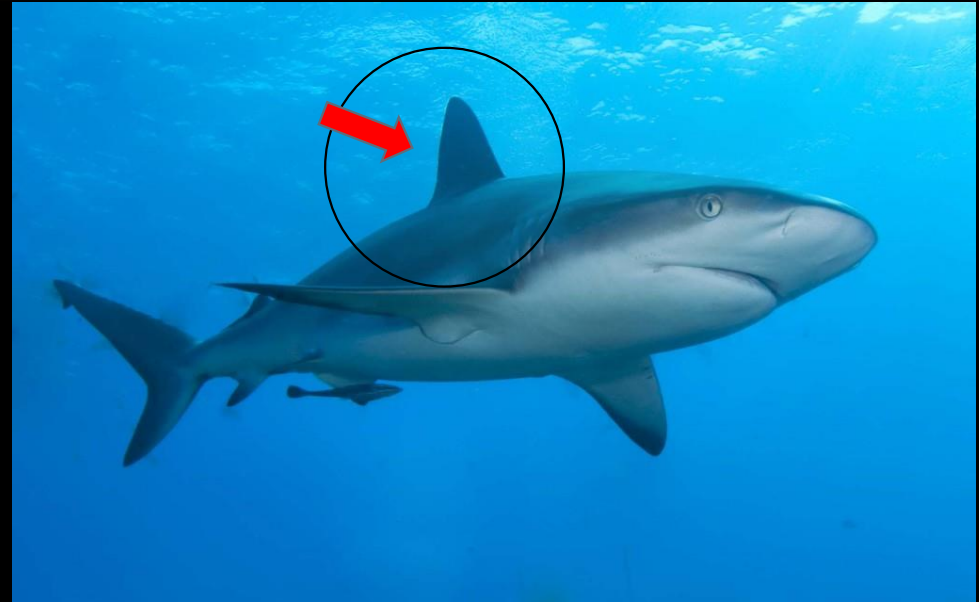
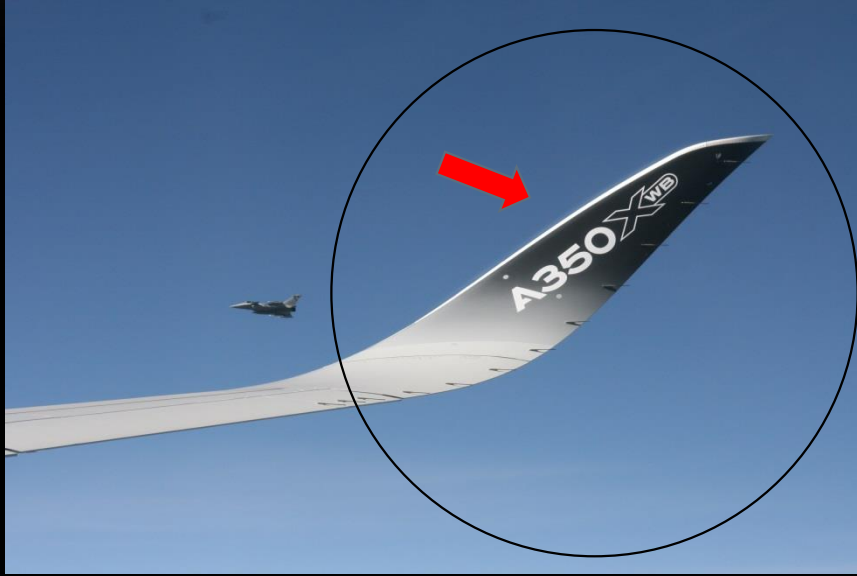


DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

2010 yılı, Dünya'da 4500 wingletli yolcu uçağı 7.6 milyar litre tasarruf... Köpekbalığı yüzgeci...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

-Vorteks önleme amacı, itiş performansı artışı.

-Boeing 737 menzili 240 km. artış.



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi

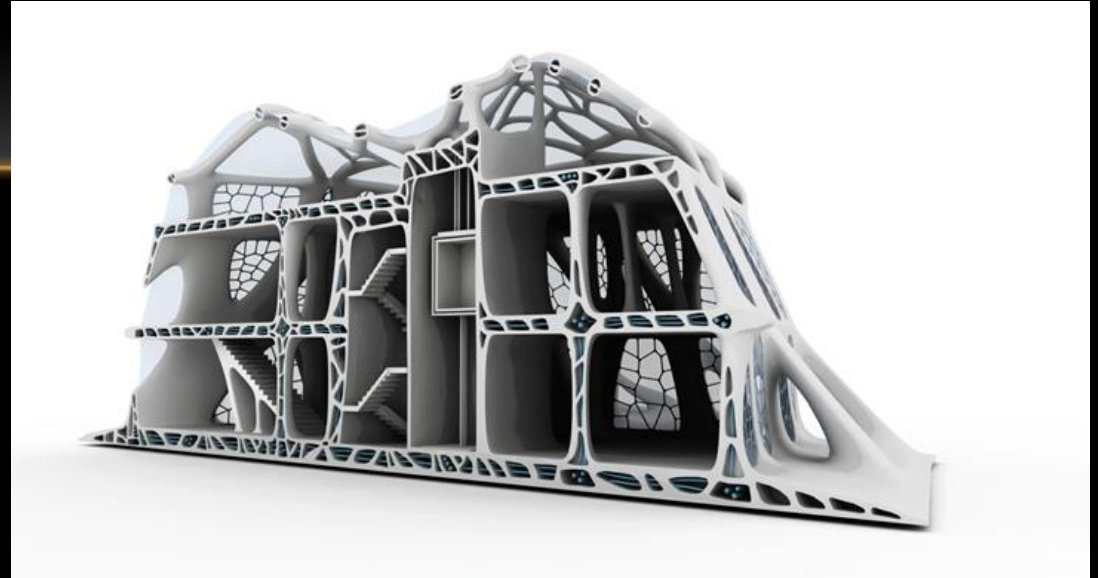
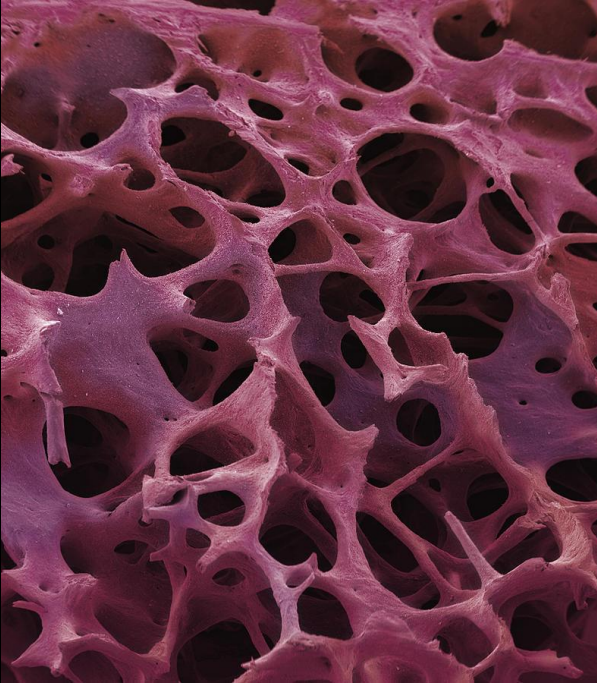


DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

-Lattice (iskelet) yapılar.

-Doğadan esinlenme.

-İskelet dokusu. Her şey gerektiği kadar...



ALUTEAM

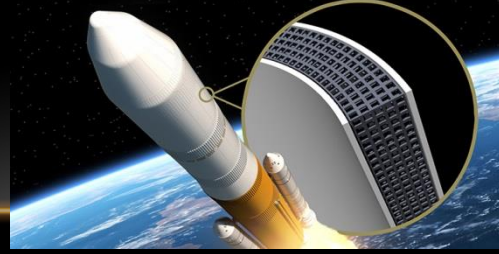
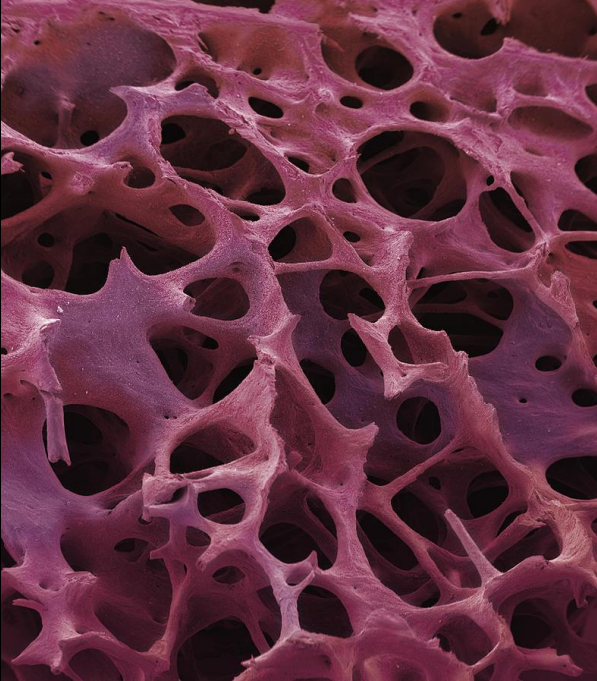
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

-Lattice (iskelet) yapılar.

-Hava araçlarının gövde yapısında petek panel tasarımı...

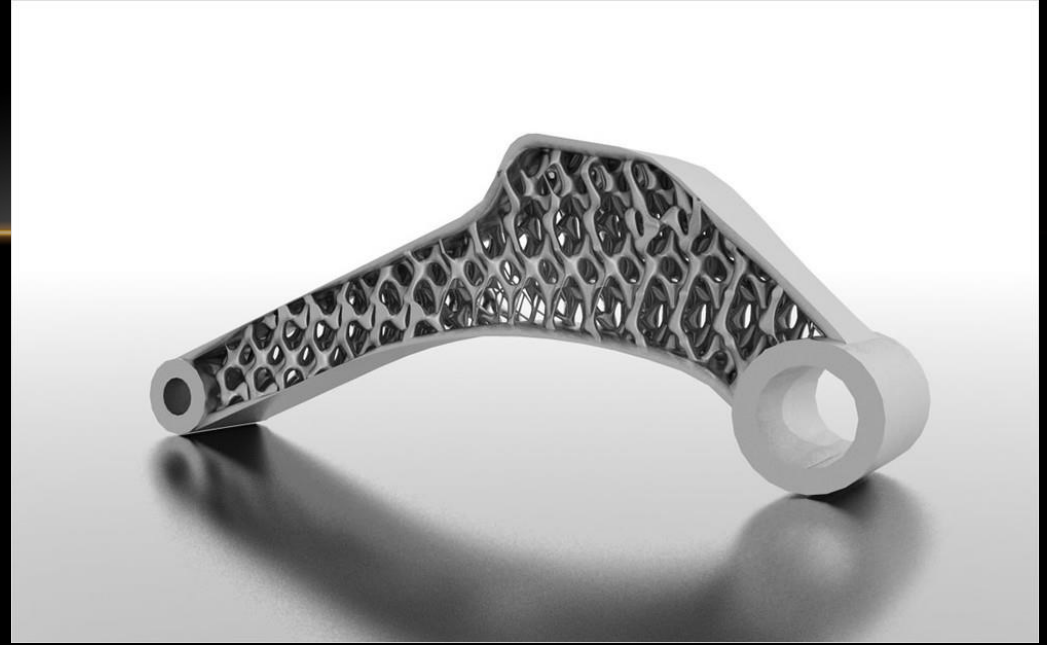
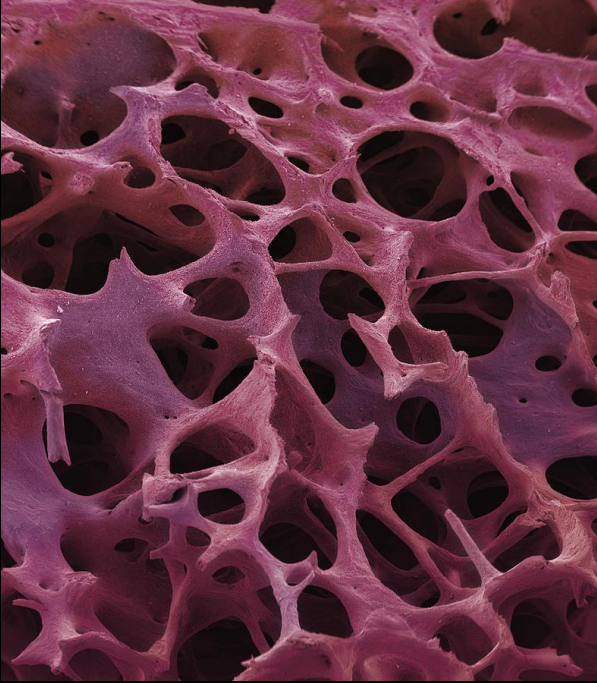


ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

- Lattice (iskelet) yapılar.
- Ağırlık ve malzeme tasarrufu,
dayanıklılıkta asimetrik denge,



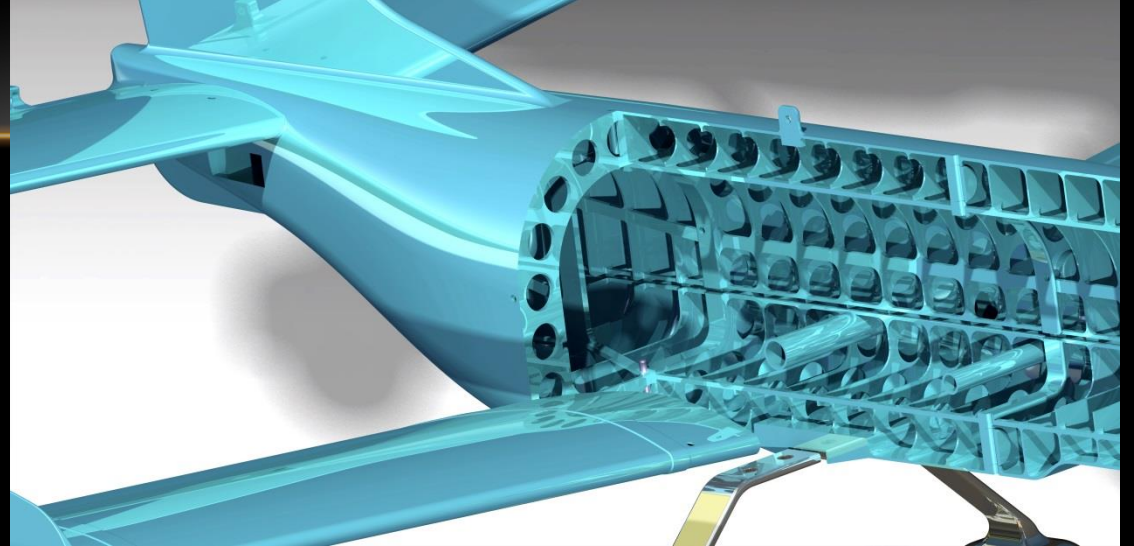
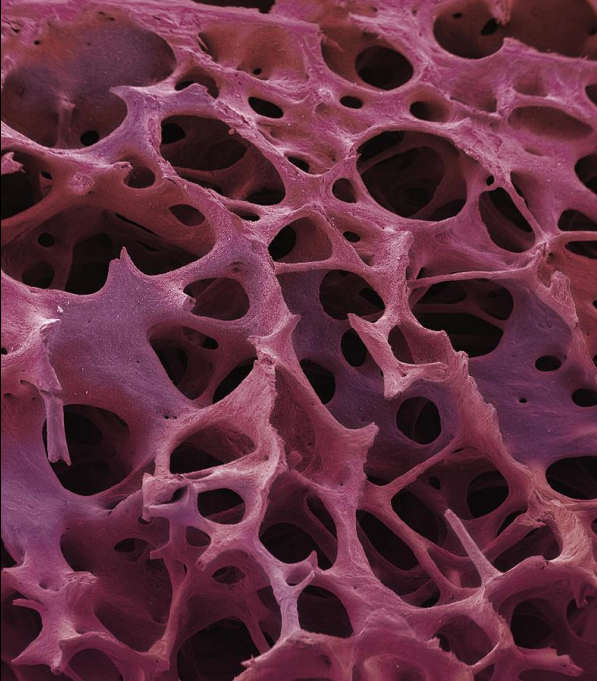
ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

-Lattice (iskelet) yapılar.

-Gövde iskelet yapılarında kemik doku esinlenmesi...



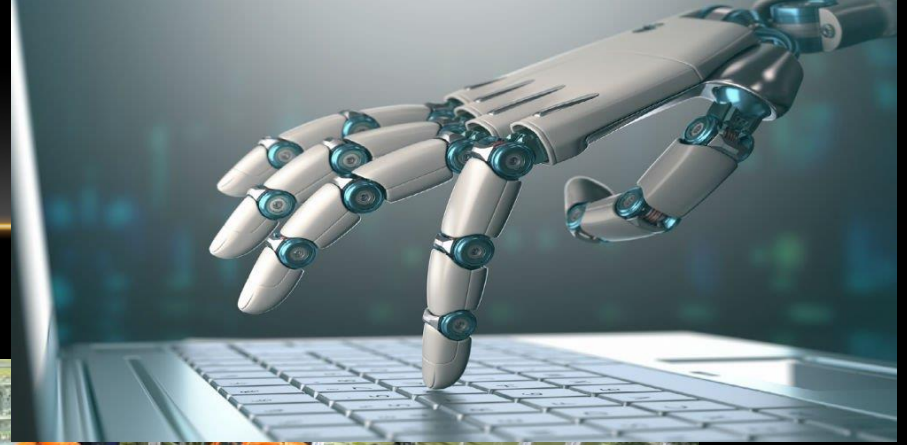
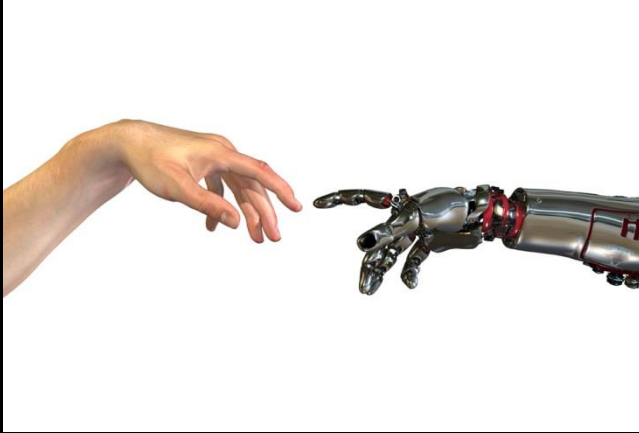
DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

Mükemmel tasarım insan...

ve sanayide robotik teknoloji, otomasyon...



ALUTEAM
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER

Doğal Sisteme Uyumluluk:

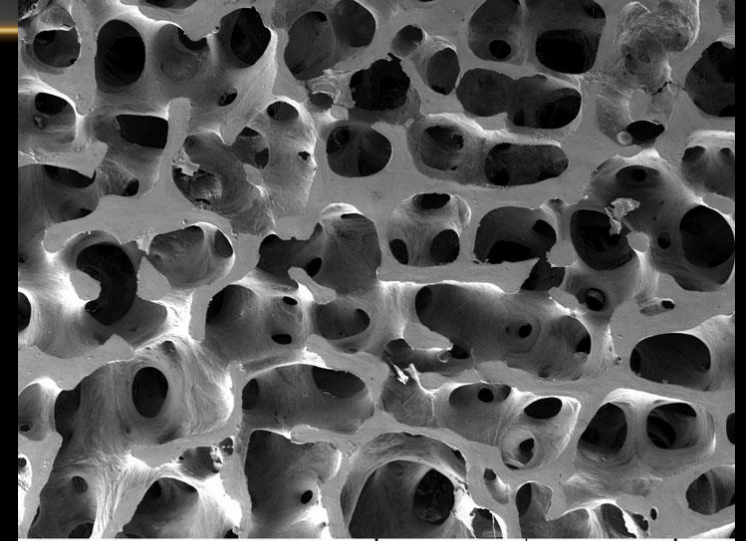
zaman, enerji, malzeme tasarrufu, fonksiyon ve
form başarısı...

Başarısız olan örneklerin zamanla

kabul görmemesi ve

tarz değişimi,

yenilik, inovasyon kavramı...



SEM MAG: 60 x DET: SE Detector
HV: 10.0 kV DATE: 01/21/04 2 mm Vega ©Tescan
VAC: HiVac Device: TS5130MM Digital Microscopy Imaging



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER BİYONİK TASARIM



Velcro örnekleme (cırt bant)

1948'de İsviçreli Mühendis George de Mestral

köpeği ile orman yürüyüşüne çıkar,

eve döndüğünde kıyafetine yapışmış

çıkarmakta zorlandığı birçok bitki parçacığı

bulur. Mikroskop ortamında incelediği bitki parçacıklarının

endüstriyel bir ürün olarak üretilmesine karar verir.

halk arasında pıtrak olarak bilinen bitkiden velcro' ya (cırt bant)

ardından NASA'nın bu tasarımı kullanması ardından ürünün yaygınlaşması..



DOĞADAN ÖRNEKLEMELER BIYONİK TASARIM

İstilacı bitkiler kataloğu...pıtırak...

Günlük hayatta vazgeçilmez...



PARAMETRELERİN DEĞİŞİMİ NEDEN ÖNEMLİ





THY İLE İLGİNÇ BİR TASARIM HİKAYESİ...



1-Uçaklarda kullanılan ıslak mendiller kutu içerisinde kuruyor.

2-ıslak mendil kapağının çıkış formu, ıslak mendilin teker teker koparak gelmesini sağlayamıyor.

3-Açılır kapanır kapağın operasyonel anlamda kullanımı mümkün değil.

4-Plastik kapak kurumsal yapıyı yansıtmayan formda.





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

- 1- (+) formu istenen fonksiyonlar için uyumsuz.
- 2-Mendilden istenen fonksiyonlar için bir yola ihtiyaç duyuluyor.
- 3-Bu yolun çapı, boyu ne olmalı?
- 4-Giriş ve çıkış formunda kullanılan radiüs kaç mm olur ise istenen özelliklerde kopma sağlanır.





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

1- Kısa kanallarda istenen işlem sağlanamaz.

2-Boy uzadığında sıkışma oluyor.

3-Delik çapının mendildeki sıvı miktarına göre değişmesi gerekiyor.

4-Çap 0.2mm büyüdüğünde tekli kopma sağlanamıyor iken olması gerekenden dar olan delik sıkışmalara neden oluyor.





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

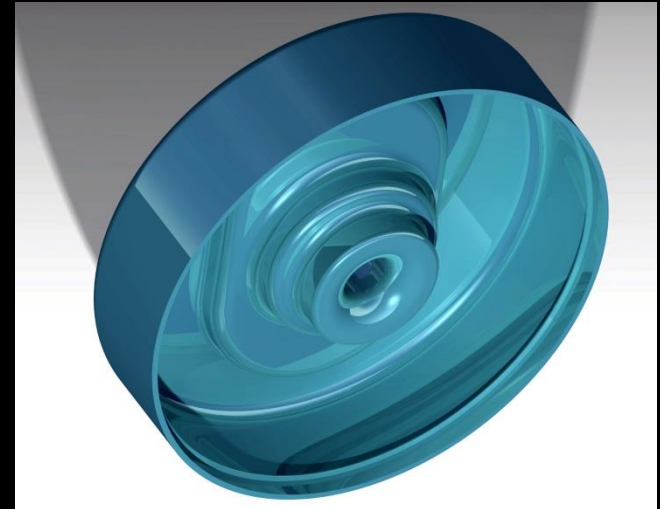
1- İstenen ölçüler denemeler ile sağlanır.

2-THY'nin gönderdiği ıslak mendiller

projenin yeni olması nedeniyle seri üretim olmadığı için,
her gelen partide değişiyor.

3-Bazı değişmezler tespit edilmeli.

İç form ve kapak şekli birleştirilmeli.





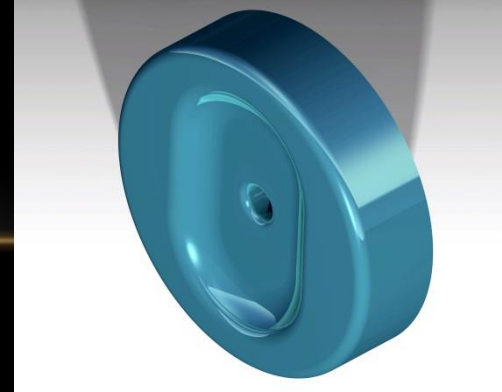
THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...



1- İç form özellikleri sonuçlanır

2-Dış formda kapak kaldırılır, ancak yeri ne olmalı?

3-Düz form sıradan duruyor





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...



1- Globally Yours vurgusu...





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

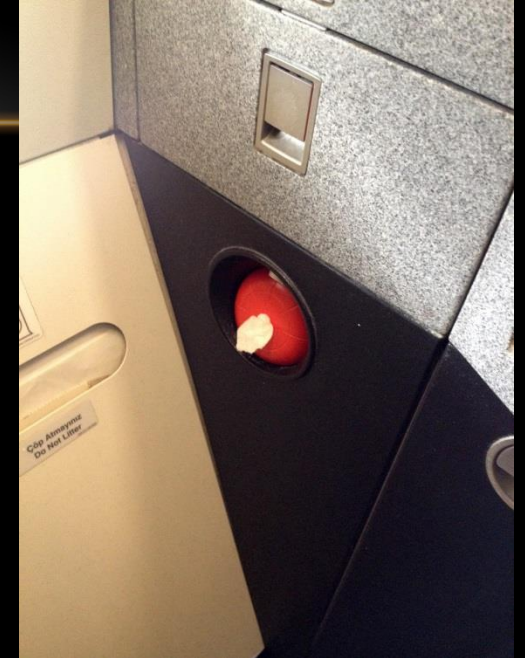
1- Prototip üretilir ve uçak içinde denemeler yapılır.

2-Tüm özellikler tamamdır, ancak

kabin görevlilerinin kutuyu yerinden çıkarmasında zorluk yaşanır.

3-Kapak yüksekliğinin 1 cm.

artırılarak tutulabilir alanı büyütme.





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

1- 1cm yükseltileen kapak, uçak içerisindeki hazneye bir kez konduğunda yaylı mekanizmanın çalışmasını engeller.

2-Kapak yüksekliği değiştirilmeden, tutma formu oluşturulmalıdır.

3-Yapılacak tasarım değişiminde bu noktaya kadar elde edilen fonksiyonlar etkilenmemelidir.





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

1- Tutma formu ile kapak iki ayrı alternatifli olarak tekrar tasarlanır.



**TURKISH
AIRLINES**



THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...



ALUTEAM

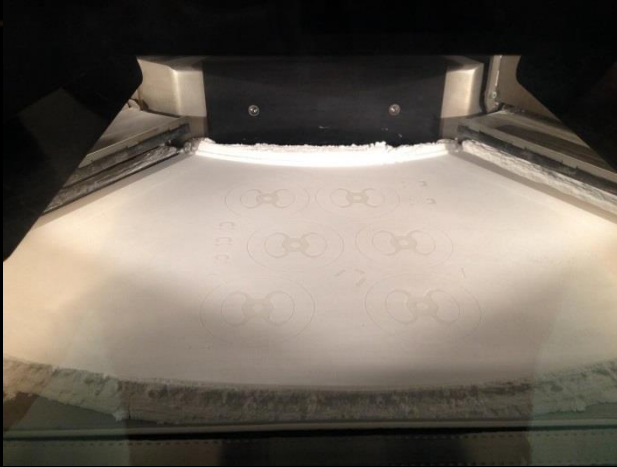
Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

üretim başlar...





THY İLE BİR TASARIM HİKAYESİ...

THY Boeing 777





Alüminyum Test Eğitim ve Araştırma Merkezi

