



“Kompozitler Havacılık Sektöründe Neden Daha Çok Tercih Ediliyor?” Kompozit Söyleşiler #2



Can EREL

Uçak Mühendisi

can.erel@canerel.com.tr

Ulusal havacılığımızın önemli ilklerinin yüzüncü yıllarını idrak etmekte olduğumuz bu yılda, seçili “Akıllı Havada” ve “Gözü Yüksekleri Hedefleyen” ilgidaşların sınırlı bir sürede bir araya gelerek hava - uzay ve ilişkili ekosistemlerinden bazı kesitleri ilk ağızdan dinleyerek düşünecekleri; sorarak öğrenecekleri, tartışarak ders çıkarıp tek başlarına olduğundan daha güçlü bir yapı ve daha etkili sonuç oluşturacakları söyleşilerde ilk etkinliğimizi 12 Şubat 2025 günü Airbus'ta görev yapmış sevgili Mustafa BAYSAN ile “Tarihsel Gelişimi ve Tedarik Zinciri ile Airbus” konusunda yapmıştık.

O etkinliğe izleyici olarak katılan okuldaş meslektaşım sevgili Ufuk GÖKÇEN ile takip eden süreçte; “Kompozitler Havacılık Sektöründe Neden Daha Çok Tercih Ediliyor?” konulu söyleşiyi düzenlemeyi öngörerek mutabık kalmış, ilgili web sayfasındaki planda yer de vermiştim.

Türk gibi başladığım devamını getiremediğim bu süreçte, sevgili Ufuk la yapacağım dahil plandakiler için birkaç girişimim olsa da ilgili tarafların tamamının uygun olacağı bir zaman dilimi yakalayamadığım için sarkıyordu...

Sonunda sevgili Ufuk kendi iletişim kanalları ile bu söyleşiyi TED Üniversitesi'nde bir sunum olarak planlandığını belirtti; ben de izleyici olarak katıldım; notlarımdan özetlediğim içeriği de “Kompozit Söyleşiler” sayfamda yer verecek şekilde paylaşıyorum:

“Türk Hava Yolları ve Boeing şirketlerindeki kariyeri sonrası emekli olmuş, yapısal ve kompozit alanlarına odaklı bilgi ve deneyimini aktaracağı girişim ile yoluna devam eden okuldaş meslektaşım John Ufuk GÖKÇEN, bu etkinliği mezunu olduğu TED Ankara Kolejinin arkadaşları kanalı ile düzenlemişti.

Etkinliğin planlandığı kurumun konumu ve gerçekleşeceği “Çok Amaçlı Salon” alt yapısı ve fuayesi ile bu tip etkinlikler için biçilmiş kaftan diyebileceğim türdendi...



...özellikle de tüm izleyicilerin net olarak seçebildiği ayrıntıları gösterebilen LED ekranı ve ortamın akustik özelliklerini çok beğendim!

Üniversite öğrencilerinin, akademisyenlerinin, öğrenci ve mühendis ağırlıklı konukların katılımı ile başlayan etkinliğin açılış konuşmasındaki samimi ifadeler ve ardından...

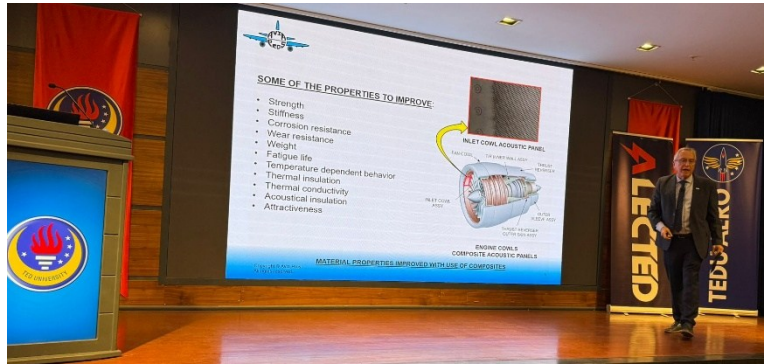


...konuşmacıya sunulan TED buketi ile bir anda ortam yumuşamıştı.

Orijinali İngilizce olan söyleşinin Türkçe olması planlanmışken, izleyiciler arasında Türkçe bilmediğini belirten olunca İngilizce gerçekleşti.

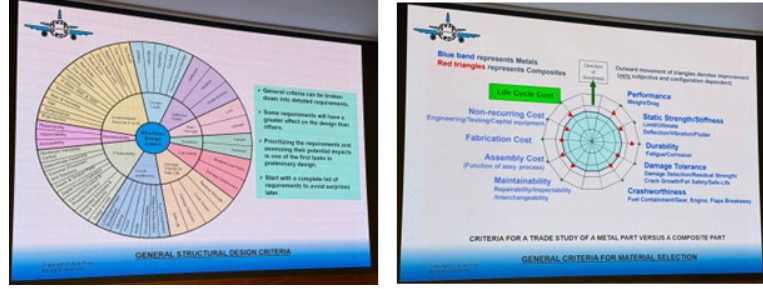
İçeriğin entelektüel hakları nedeni ile, kısıtlı birkaç fotoğraf da kullanarak, soru ve cevap bölümü ile 150 dakikaya yaklaşan etkinliği özetleyeyim:

Orta Aslında ilk yansılardan birinde...



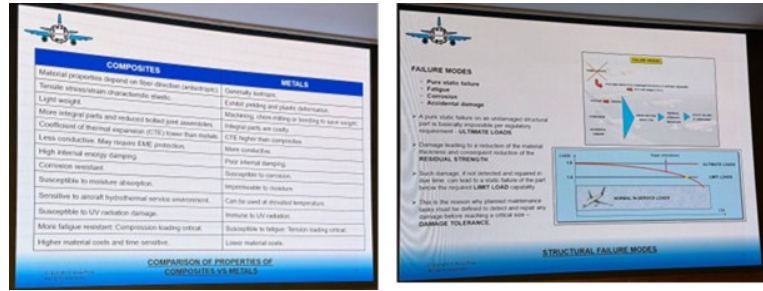
...hava aracı yapısında kompozit sayesinde sağlanan "Mukavemet, Sertlik, Korozyon Direnci, Aşınma Direnci, Ağırlık, Yorulma Ömrü, Sıcaklığa Bağımlı Davranış, Isı Yalıtımı, Isı İletkenliği, Akustik Yalıtım, Çekicilik" gibi gelişime ve iyileşmeler söyleşi konusu sorunun cevabı gibiydi...

Yapısal tasarım gerekliliklerinde en fazla ayrıntının hava araçları ile ilgili olabileceği tespit edildikten sonra...



...her bir tasarım kriterinin ağırlıklarına göre önceliklendirilmesi gereğine değinildi ve malzeme seçeneklerinde kompozite ile sağlanan avantajlar açıklandı...

Hava araçlarında kullanılan kompozit ve metal malzemelerin yapısal özellikleri özetlendi...



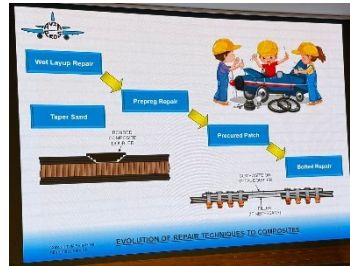
...hasar/arıza modları karşılaştırıldı.

Hava aracı yapısında kullanılan kompozit (fabric X tape) malzeme türü ve (yapısal blokların birleştirilmesi X tek blok yapı) ile imalat yöntemi arasındaki farklılıklara değinilerek bir ürün grubunda "Hizmet Ömrü" esaslı tasarım ve yapısal analiz yöntemleri açıklanarak...



...tip setifikasyonu için yapısal test gerekliliklerinden örneklemeler paylaşıldı.

Örnekler ve numune ürünlerle...



...kompozit malzeme onarımı teknikleri özetlendi.

Birkaç alıntı ile özetlediğim içerik dışında ilginç örneklemeler, yaşanmışlıklardan alıntılar yanında soru-cevap kısmında (genç mühendisler için avantaj sağlayacak kariyer ipuçları, kompozit yapıların tahribatsız muayene usulleri, radyasyona hassas kompozit yapıya hava araçlarının -metal gövdeli olanlar aksine kuru havalı çöllerde açıkta muhafaza



edilemeyeceklerine göre öngörülen saklama usulleri, kullanım dışı kalan araçlardaki malzeme geri dönüşümünde oluşacak fırsatlar gibi) yapılan değerlendirmelerle tamamlanan bu etkinliğin özellikle genç izleyicilerde yarattığı etki görülmeye değerdi..

Eve dönüş yolunda aklıma,

- 1980'li yılların sonunda Eskişehir Tayyare Fabrikasına kurulan HoneyComb Atölyesi faaliyetleri ve Otoklav yerleşimi,
- 2005 yılında satmaya çalıştığımız kompozit ilk iş jeti Premier IA, uçak hakkında yapılan dedikodular ve Mesut YILMAZ, Cihan KAMER ve özellikle de Burhanettin KAYA ile yaşanan süreçler,
- 2008 yılında myTECHNIC Uçak Bakım Merkezi kuruluş sürecinde girişim düşüncesine küvöz olanağı sağladığımız Karayel İHA ve ilgili kompozit faaliyetleri, geldi; bazısına acı, bazısına heyecan ile gülümsedim.

Farkı bir paylaşım formatında olsa da, gördüklerimle "Kompozit Söyleşiler" girişimi düşüncesinin ne kadar haklı olduğunu bir kez daha anlayarak çok mutlu olduğum bu etkinlik için ağzına -ellerine sağlık sevgili Ufuk; konukseverlikleri için TED Üniversitesi yönetimine teşekkür ediyorum, Can-ı gönülden.

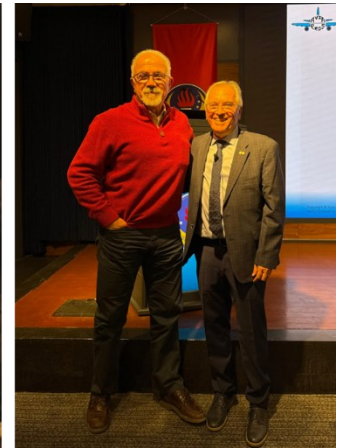
Ayrıntılar ve gelecek planlamalar, "Kompozit Söyleşiler" web sayfasında...

Rastgele!



Kaynakça:

- Can EREL; "[Kompozit Söyleşiler 1](#)"; Ankara, 12 Şubat 2025.
- Can EREL; "[Ulusal Havacılıkta 2025 Yılındaki Yüz Yıldönümleri...](#)"; Ankara, 1 Ocak 2025.
- CE® Çözümleri Web Sitesi;; "[2025 Yılı CAN'CA Havacılık Etkinliklerinden...](#)"; Ankara, 1 Ocak 2025.



Yaşasın Türk Tayyareciliği!