

KOMPOZİT MALZEMELER

KOMPOZİT TEKİNİĞİNE GİRİŞ

OĞUZHAN GÜRBÜZ

İÇİNDEKİLER

I. GİRİŞ

<i>1. Giriş</i>	1
<i>2. Tarihçe</i>	2
<i>3. Küresel Kompozit Endüstrisi</i>	4
<i>4. Temel Malzeme Bilgisi</i>	8

II. KOMPOZİT MALZEMELER

<i>1. Kompozitlere Giriş</i>	12
<i>2. Matris Fazı</i>	14
<i>3. Takviye Fazı</i>	15
<i>4. Ara Yüzey Fazı</i>	17
<i>5. Kompozitlerin Sınıflandırılması</i>	17
<i>6. Nüve Elemanları</i>	19

III. POLİMER MATRİSLİ KOMPOZİTLER

<i>1. PMK Nedir?</i>	21
<i>2. Polimerler</i>	22
<i>2.1. Termoplastikler</i>	24
<i>2.2. Termosetler</i>	25
<i>2.3. Elastomerler</i>	25
<i>3. Termoplastik Reçineler</i>	26
<i>4. Termoset Reçineler</i>	27

İÇİNDEKİLER

IV. ÜRETİM YÖNTEMLERİ

1. Üretim Yöntemlerine Giriş	31
2. Açık Kalıplama ile Üretim	32
2.1. El Yatırma	32
2.2. Püskürtme	36
2.3. Otoklav	37
2.4. İplik Sarma	39
3. Kapalı Kalıplama ile Üretim	41
3.1. Vakum Torbalama	41
3.2. Vakum İnfüzyon	44
3.3. Reçine Transfer Yöntemi	46
4. Kalıp Tasarımı ve Üretimi	48

V. KOMPOZİT MALZEME MEKANİĞİ

1. Mukavemete Giriş	53
2. Karışımlar Kuralı	56
3. Gerilim Hesabı	60

VI. HASAR MEKANİZMALARİ

1. Hasar Mekanizmalarına Giriş	63
2. Delaminasyon	65
3. Debonding	66
4. Yabancı Madde Sızması	66
5. Aşınma	67

İÇİNDEKİLER

VII. UYGULAMA ALANLARI

1. Uzay ve Havacılık	69
1.1. Uçaklar	69
1.2. Roketler	71
1.3 İnsansız Hava Araçları	73
2. Yenilenebilir Enerji	75
3. Denizcilik	76

VIII. SONUÇ

1. Şimdi Ne Yapmalı ?	79
------------------------------	-----------

ÖNSÖZ

Kompozit Tekniğine Giriş kitabında, kompozit malzemelere dair tüm kavramları öğreneceksiniz. Kitap boyunca kompozit malzemeyi oluşturan bileşenleri, mekanik özelliklerini ve uygulama alanlarını inceleyeceğiz. Bunun yanında, kendi tasarımlarınızı kompozit olarak üretebilmek için gerekli olan tüm işlem adımlarını öğreneceksiniz.

Genel kompozit mantığını öğrendikten sonra, hayatımızda en yaygın kullanılan kompozit malzeme türü olan polimer matrisli kompozitleri incelemeye başlayacağız. Sıfırdan polimer matrisli bir kompozitin üretimi için gerekli olan; üretim yöntemi, elyaf seçimi, matris seçimi, kalıp tasarımı ve üretimi gibi adımları sırayla inceleyeceğiz. Bu şekilde sizler de bir kompozitin üretim adımları hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olacaksınız.

Özetle, kitabı tamamlayan biri tüm kompozit tekniği hakkında genel bilgi sahip olup; kendi kompozit malzemeleri üretebilecek seviyeye gelecek. Ayrıca "Kompozit Malzemeler" topluluğumuzdan devamlı olarak çevrimiçi teknik danışmanlık alabilecek.

ARALIK 2021
OĞUZHAN GÜRBÜZ

BİLGİLENDİRME

Bu e-kitap okuyucularına etkileşimli bir ortam sunmaktadır. Kitabı okurken aklınıza takılan soruları, kişisel çalışmalarınızda takıldığınız konuları veya üretim yaparken yaşadığınız problemleri, aşağıdaki QR kodu okutarak discord kanalımız üzerinden topluluktaki kişilerle paylaşabilirsiniz. Bu kodu okuturken problem yaşarsanız bunun yerine hemen altındaki bağlantıyı kullanarak da topluluğa katılabilirsiniz.

Eğer bu e-kitabın bir kopyasını Shopier dışında bir yerden edindiyseniz, lütfen Shopier'den bir tane satın almayı düşünün. Çünkü e-kitabı satın alarak yapacağınız her katkı "*Kompozit Malzeme*" topluluğumuza daha iyi eğitimler sunmak için bize motivasyon kaynağı olacak ve daha da önemlisi Ar-Ge çalışmalarımız için bir kaynak sağlayacak.

Anlayışınız ve duyarlı davranışınız için teşekkür ederiz.

Herkese iyi okumalar dilerim !



<https://discord.gg/E2bgRskNwK>

KOMPOZİT TEKİNİĞİNE GİRİŞ

I.BÖLÜM

GİRİŞ

"BİLİM HEPİMİZİ EĞLENDİREBİLİR VE
BÜYÜLEYEBİLİR, ANCAK DÜNYAYI DEĞİŞTİREN
MÜHENDİSLİKTİR."

- ISAAC ASIMOV

OĞUZHAN GÜRBÜZ

BİLGİLENDİRME

E-kitabın satış bağlantısına ulaşmak için *buraya* tıklayabilir veya aşağıdaki QR kodu okutabilirsiniz.

