

Kompozit

boytek A.Ş. TARAFINDAN ÇIKARTILAN BÜLTENDİR. ÜCRETSİZDİR.

SAYI 22 ARALIK 2011

Dünyası



Haberler 2

Gündem 3

Teknoloji; Boytek'ten
Çevre Dostu Kırleşme 9

Kompozit Sektörü
Üniversite İşbirliği 10

Ürün tanıtımı 12

Kompozit

Acil Barınma Üniteleri

4

Boytek, JEC Composite Show 2012'de M51 nolu standda...

Bu sene 27-29 Mart 2012 tarihlerinde Paris Porte De Versailles fuar alanında düzenlenecek JEC Composites Fuarı'na ülkemizi temsilen yine katılımcı olarak yerimizi ayırttık. JEC 2012 Fuarı'nda kızın etkisini inovasyonlar ile görmeyi planlıyoruz.

Bu sene son kullanıcı forumlarındaki ana konular; Otomotiv, tekneçilik, tren ve karayolu ulaşımı ve rüzgar enerjisi olarak sınıflandırıldı. Biotürünler ve nano malzemeler gibi konular hakkında da forumlar açılacak.

Geçen seneki yerimizde, alan olarak daha genişlemiş olarak ve yeni ürünlerimiz ile yer alacağız. LED teknolojisi ile kurlaşen polyster ve Menzolit için ürettiğimiz A sınıflı SMC pestillerin tanıtımının yapılacağı standımıza tüm dostlarımızı bekliyoruz.

Türk Bayrağı JEC Composites 2012'de



Firmamız yönetiminin uzun süredir hayal ettiği JEC Paris fuarında Türk bayrağımızın da diğer katılımcı firmaların ülkeleri gibi yükselmesi 2012 yılında gerçekleşecek.

TOBB Kimya Meclisi Kompozit Üreticileri Alt Komitesinin gündeminde kabul gören bu konu Kompozit Sanayicileri derneği ve Paris Türk Büyükelçiliğinin desteği ile hayata geçirilecektir. Stand adetleri sınırlı olduğundan elinizi çabuk tutmanızı öneririz.

Detaylı bilgi için: İsmail HACIALIOĞLU - Kompozit Sanayicileri Derneği Başkanı

Tel&Fax: +90 (216) 685 12 68

E- Posta: ihacialioglu@ctpsander.org.tr

- Michel GERMAIN - JEC Composites Türkiye Satış Sorumlusu

Tel: +33 (0)1.58.36.15.18 -

Fax: +33 (0)1.58.36.15.15

E-Posta: germain@jeccomposites.com



İTO'dan Boytek'e 2009 yılı için Vergi Ödülü..

İstanbul Ticaret Odası, önceki senelerde olduğu gibi 2009 yılı için de Boytek'i Vergi ödülüyle onurlandırdı. Ülkesine ve sektörüne karşı sorumluluğunu her zaman on planda tutan Boytek, bu örnek davranışını gelecekte de sürdürme kararlılığında...



DeLorean kompozit parçalar ile geleceğe dönüyor

Hepimizin Amerikan filmi Geleceğe Dönüş (Back to the Future) film serisinden hatırlayacağı DeLorean marka araç, Amerikalı Epic Elektrikli Araçlar (California, ABD) firması tarafından 2012 yılında elektrikli olarak üretilmeye başlanacak.

Araç kasası hafiflik amacı ile kompozit olarak infüzyon yöntemi ile üretilmektedir. Epic firması yetkilileri, DeLorean'da kompozit kullanımının hafiflik sağlamanın yanında güvenlik açısından da yeni aracın özelliklerine katkı sağladığını belirttiler. Kompozit parçalar ile 91 kg'lık bir ağırlık tasarrufu sağlandığı ve çarpışma kuvvetinin tavan ve yan bölgelerde kayda değer bir artış gösterdiğinin altını çizdiler.

Kompolst 2012 fuarı Mayıs ayında

Sektörümüze ilişkin, bugün itibarı ile İstanbul'da 3 adet farklı fuar ve İzmir'de 2 adet farklı sempozyum düzenleniyor. JEC Composites fuarı ile anlaşılan Sentez fuarcılık da 24-26 Mayıs 2012 olarak fuar tarihini belirlemiştir. Bu konuda TOBB Kimya Meclisi Kompozit Üreticileri Alt Komitesi toplantısında, tek bir fuar ve sempozyum kararı çıkmasına rağmen, maalesef yeni fuarcılık firmaları gelecek yıl programlarına Kompozit fuarlarını eklemişlerdir. Konu şu sıralar Kompozit Sanayicileri Derneğinde tartışılmaktadır. Boytek A.Ş.'nin fuarları destekleme kararı ise dernek toplantısından sonra açıklanacaktır.



Boeing'ten gövdesi kompozit malzemeden üretilmiş ilk uçak

Her ne kadar Türk basınında "Plastik Uçak" olarak lanse edilmiş olsa da Boeing 787 Dreamliner plastik malzemeden çok daha ileri seviyede karbonfiberden üretilmiş ve bu sayede %30 hafifletilmiş bir uçaktır. İlk uçuşunu Japon Hava Yolları (JAL) ile Tokyo Narita - Boston arasında yapması planlanan uçak, Eylül ayında Amerika'nın Seattle kentinde Japon Hava Yolları yetkililerine teslim edildi.



Ford Motor Co. Karbon fiber den elektrikli bisiklet üretti

Ford firmasının E-Bisikleti karbon ve alüminyumdan üretilmekte ve 85 kilometrelik bir mesafe katedebilmektedir. 2,30 kg'lık bir ağırlığa sahip bisiklet regnetostriction sensör teknolojisi ile çalışmaktadır. Geçen yıl 30 milyon adet satılan bisiklet kısa mesafede seyahat eden bisiklet severlerin ilgisini çekeceğe benziyor.

İmkanlarımızı Sektörümüzün Büyümesi İçin Kullanmalıyız!

Sevgili dostlarımız,
Kompozit Dünyası'ndan merhaba;

Hep birlikte bir yılı daha gende bırakırken, geçmişimiz bilgi ve tecrübelerimizin toplamını, geleceğimizi ise umutlarımızı, yeni projelerimizi ve hedeflerimizi barındırıyor. **Akmakta olan zamanın içinde sağlığımız ve yaşam enerjimiz ile var olmaya çalışıyoruz.** Bu nedenle, umutları ve hedeflerimizi diri tutmak için, öncelikle sağlığınıza özen göstermeliz.

Her yeni şey gibi yeni yıl da, bizlere beklentilerimizi karşılama heyecanı veriyor. Ancak, beklentilerimizi ve hedeflerimizi **doğru bir rotada tutmanın yolu yaşanan gelişmeleri gerçekçi bir biçimde değerlendirebilmekten geçiyor.**

Sektörel olarak, bir yılı gende bırakırken geçen yılın ilk aylarında uygulanmaya başlanmış olan elyafa uygulanan antidampingin topuzunun fazla kaçtığını belirtmişlerdi. Bu konuda adaletli bir çözüm henüz ufukta görülüyor.

2008 yılında ABD'de mali piyasalarda başlayan kriz hızla globalleşerek tüm dünya piyasalarının sarsılmasına neden oldu. Avrupa'da domino etkisiyle yayılarak önce İrlanda ve Portekiz'de, ardından Yunanistan, İtalya ve İspanya'da **hükümet değişikliklerine yol açan mali krizin, nereye varacağını kestirmek zor.** Ancak çoğu ekonomist, 1929'da ki Büyük Buhran'dan bu yana yaşanan en büyük ekonomik bunalım olarak tanımladığı krizin, AB ülkelerini ekonomik olarak koklu yapısal tedbirlerle zorladığını ifade ediyor. Avrupa ölçeğinde büyüme tahminleri %1,5'dan %0,5'e kadar gerilemiş görünüyor. Bu savısal veriler, birçok ekonomist tarafından **"Ekonomik durgunluk" dönemi olarak yorumlanıyor.**

Geçtiğimiz yıla damgasını vuran diğer bir gelişme, Kuzey Afrika ülkelerinde başlayarak tüm bölgeye yayılan sosyal çalkantılar, iç savaşa varan kanlı sonuçlarıyla, bölge ticaretini olumsuz etkilediği gibi, ihracat gelirlerimizi de sekteye uğrattığını gördük.

Yaşanan tüm bu gelişmeler, gerek ülkemiz gerekse sektörümüz açısından da olumsuz sinyaller vermektedir. Döviz fiyatlarındaki artış, kimi ihracatçılara nefes aldırsa da, ithalata dayalı dış satım, cari açığın sürekli olarak artmasına neden olmaktadır. Avrupa'daki ve bölgemizdeki ekonomik ve siyasi istikrarsızlıklar, iç piyasalardaki sıcak para kaçışını



hızlandırırken, sıcak para girişini de azaltmış görünüyor. **Enflasyonist baskının arttığı, büyüme oranlarının hedeflerin gerisinde kaldığını söyleyebiliriz.** Sektörümüz için de benzer olumsuzluklar söz konusudur.

Geçen sayımızdan bu yana geçen üç ay boyunca global piyasalardaki hızlı değişim, mal ve emtia fiyatlarının takibini bir hayli zorlaştırmış durumda. Hammadde fiyatlarındaki artış ve istikrarsızlık, fiyatlandırmalarda maalesef dengesizlikler yaratmaktadır. Bütün bu gelişmelere rağmen **Kompozit Sektörümüz bu olumsuzlukları aşma potansiyeli taşımaktadır.** Ülkemizin yaşadığı geçmiş yapısal krizleri aşma tecrübesi, sektörümüzün elastik üretim yapısı, bölge ülkelerine göre büyük ve talepkar bir pazar yapısına sahip olmamız, sektörümüze avantaj sağlamaktadır. Hepimizin aynı gemide yer aldığımızı unutmaksızın imkanlarımızı sektörümüzün büyümesi için kullanmalı zorlukları aşma çabamızı kararlılıkla sürdürmeliyiz.

Bu sayımızda Kasım ayında yaşadığımız Van depreminden sonra ortaya çıkan acil barınma sorunlarımızı ele alıyoruz. Kompozit Sektörü'nün ürettiği **Kompozit Acil Barınma üniteleri depremde vatandaşlarımızın yarasına merhem olabilir.** Sektörümüzün bu konudaki potansiyelini geliştireceğini umuyor, bir sonraki sayımızda buluşmak üzere, tüm dostlarınızın ve müşterilerimizin yeni yılını kutluyorum.

boytek ailesi adına: *İsmail Darcan*

Ülkemizin yaşadığı geçmiş yapısal krizleri aşma tecrübesi, sektörümüzün elastik üretim yapısı, bölge ülkelerine göre büyük ve talepkar bir pazar yapısına sahip olmamız sektörümüze avantaj sağlamaktadır.

KOMPOZİT ACİL BARINMA ÜNİTELERİ



Ülkemiz, doğal afetlerin sıkça yaşandığı bir coğrafyada yer alıyor. Son olarak yaşadığımız Van depremi, unutulmuş gerçeği bize yeniden hatırlattı. Depremle birlikte yaşamak zorundayız. Afet öncesi ve afet sonrası ortaya çıkan birçok sorun yeniden ele alınmalı insanların acıları en aza indirilmelidir. Bu sorunlardan en can alıcı olanı acil barınma sorunudur. Kompozit Dünyası olarak bu sayımızda, acil barınma sorununa sektörümüzce üretilmiş çözümleri ve uygulamaları ele alıyoruz. Acil Barınma Üniteleri ülkemiz için olduğu kadar bölge ülkeleri için de stratejik önemdeki ürünlerdir. Günümüzde uygarlığın ölçütünün insan hayatına verdiğimiz değer olduğu unutulmamalıdır.

Doğanın etkilerinden korurmak için kapalı bir yere sığınmak olarak tanımlanan barınma eylemi, yalnızca üstü örtülü dört duvardan oluşan bir yapı değil, aynı zamanda insanın her türlü yaşam kolaylıklarından, kentsel altyapıdan yararlanabilmesini, bireysel ve ailesel mahremiyetini koruyabileceği sağlıklı, rahat, mutlu bir şekilde sürdürülebilir, yaşanabilir güzel ve temiz bir çevrede, insan onuruna yakışır bir biçimde yaşamasını sağlamakla ilgili toplumsal işlemler yüklenmiş bir ortamdır.

Bu nedenle yaşanan bir afet sonrasındaki sorunların başında barınma gelmektedir. Depremzedelerin



Depremzedelerin geçici barınma koşulları ile, afet sonrası ortaya çıkan ilk olumsuz şartların üstesinden gelinmesi ve afetzedelerin mümkün olduğunca dış etkilerden korunması amaçlanmaktadır.

geçici barınma koşulları ile, afet sonrası ortaya çıkan ilk olumsuz şartların üstesinden gelinmesi ve afetzedelerin mümkün olduğunca dış etkilerden korunması amaçlanmaktadır. Buradaki temel amaç, depremzedelerin günlük yaşama en kısa sürede dönmelerini sağlamaktır. Bu geçici barınma sürecinde depremzedelerin ihtiyaçlarının optimum standartlarda karşılanması gerekmektedir. Bu durumda afetzedelerin barınma sorunlarını çözmeye yönelik etkin bir planlama ve geniş çaplı bir organizasyon gerekmektedir.

Yakın geçmişte yaşadığımız tecrübeler, afetzedelerin acil barınma ihtiyacına yönelik olarak, her türlü mevsim koşulunda asgari konfor sağlayan, afet şartlarının neden olduğu olumsuzluklardan etkilenmeyen, enerji ve altyapı gereksinimi duymayan pratik çözümlerin gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin bir çadır yaz mevsiminde kısa süreli bir kullanım için uygun olabilir ancak daha sert koşulların hâkim olduğu kış aylarında çadırdan istenen sonuçlar beklenemez. Daha iyi yalıtım sağlayan çözümler gerekir. Diğer taraftan acil barınma ihtiyacını hızlı bir şekilde karşılayabilmek afetin şokunu atlatabilmek için çok önemlidir. Bu koşullarda prefabrik kompozit yapı sistemi, hızlı üretimi ve kolay kurulumunun yanı sıra, kullanım ihtiyacı bittikten sonra sökülerek başka bir yere taşınabilmesi nedeniyle afet benzeri durumlarda beliren acil barınma ihtiyacına cevap verebilecek ideal bir yapı sistemi olarak ön plana çıkmaktadır. Kompozit Acil Barınma Üniteleri ile içinde yatakhane, wc ve duşların bulunduğu, ailelerin kullanımı ve bireysel kullanım için tasarlanan barınakları, sağlık ocağı, derslik, yemekhane gibi sosyal tesisleri, emniyet ve idare merkezleri ile eksiksiz bir mahallenin çok kısa sürelerde kurulabilmesi mümkün oluyor. Kompozit Acil Barınma Üniteleri neredeyse çadır gibi kolay kurulabilen ve taşınabilen, çadırdan çok daha konforlu, zorlu iklim





şartlarında asgari konforu sağlayabilecek, kalıcı konutlar yapılana kadar başka bir yaşam alanına ihtiyaç bırakmayacak özelliktedir.

Acil Barınma Üniteleri işlevseldir. En önemli işlevi, acil durumlara hazırlık "Emergency Preparedness" için ana unsurlardan biri olan barınma ve tesis ihtiyaçlarını önceden ve çok ufak bir alanda depolayıp kullanıma hazır tutabilmesi ve ihtiyaç halinde de inanılmaz bir hızla kullanılabilmesidir.

Kompozit Acil Barınma Ünitelerinin faydaları

- Basite indirgenmiş, benzersiz tasarımı ile çok hızlı kurulur.
- Çok az parçası vardır ve kurulumu için çimento, vida, tornavida, conta ya da herhangi başka bir özel malzeme ve alet gerektirmez.
- Hiç ya da çok az arazi hazırlığına lüzum vardır.
- Eğitimsiz ve mahalli insanlar küçük bir gözetim desteği ile evlerini kendilerini kurabilirler
- Modüler ve esnek bir dizayndır. Kolayca genişletilebilir ve ihtiyaca cevap verecek şekilde yeniden şekillendirilebilir.
- Lojistik ve ulaştırma hizmetleri en üstün derecede ve en ekonomik şekilde sağlanabilir.

Kompozit Acil Barınma Ünitelerinin Özellikleri

- Güçlü, emniyetli ve uzun ömürlüdür; az bakım gerektirir

- Yüksek mukavemet gösteren izolasyonu ile soğuk ve sıcak iklimlerde rahatlık sağlar.
- Elektrik ve kablo sistemleri inanılmaz kısa bir sürede ve kolaylıkla monte edilir
- Isıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri takılmaya hazır durumda bulunmaktadır.
- Yaşam alanları, mutfak, tuvalet/duş aksesuarları istenirse monte edilebilir.
- Çok maksatlıdır.
- Üniteler hızla sökülebilir ve yeniden kullanımı için yeni bir bölgeye hızla sevk edilir.

Kompozit Acil Barınma üniteleri boy ve işlevlerine göre çeşitlilik gösterirler. Kompozit üreticileri arge bölümleriyle



Kompozit Acil Barınma Üniteleri neredeyse çadır gibi kolay kurulabilen ve taşınabilen, çadırdan çok daha konforlu, zorlu iklim şartlarında asgari konforu sağlayabilecek, kalıcı konutlar yapılana kadar başka bir yaşam alanına ihtiyaç bırakmayacak özelliktedir.

AFAD şartnamelerine uygun olarak çeşitli tiplerdeki tasarımları geliştirmektedir. Bunlardan Vefa Prefabrik ve Renco Kompozit'in uygulamaları öne çıkmaktadır. İlk olarak, yakın geçmişte Kızılay-Vefa Prefabrik işbirliğiyle Kütahya Sınav depremzedeleri için Yunus Emre evleri uygulaması dikkat çekicidir. Bu evler en son Van depremzedeleri için de hizmet vermektedir. **Yunus Emre evlerinin teknik özellikleri şöyledir:**

- ZEMİN: 15x150x2 cm ölçülerinde kompozit kaplama parçalarından döşenmektedir.
- DIŞ VE İÇ DUVARLAR: 40x20x10 cm kompozit tuğlalardan yapılmaktadır. Tuğlaların içi boş olduğundan uygun olan izolasyon malzemesi kullanılabilir.
- KOLONLAR: 30x30x25 cm köşe ve ara kolonları olarak iki ayrı tiptir.
- KIRIŞLER: Kirişler duvarların alttan ve üstten 5'er cm içine gireceği şekilde tasarlanmış olup, alttakiler beton zemine, üsttekiler ise çatı makas taşıma sistemine bağlanmaktadır.
- TAVAN: Asma, alçıpan tavan ya da tavanız, direk çatının görüldüğü şeklinde isteğe göre yapılabilir.
- ÇATI: Çatı taşıma sistemi kompozit, 450, 300, 250'lik makas sistemi ile yapılmaktadır. Çatı kaplaması ise 150 x 250 x 4cm ölçülerinde kompozit sandviç panellerinden üretilmektedir. Sandviç panelin kalınlığı iklim şartlarına göre farklı kalınlıklarda üretilir.

**KAPI ÖZELLİKLERİ**

- **İÇ KAPILAR:** İç kapılar 72,5 x 205 cm ölçülerde kompozit olarak üretilmiştir
- **DIŞ KAPI:** İsteğe göre ahşap ya da çelik yapılabilir.

PENCERE ÖZELLİKLERİ

- **PENCERELER:** PVC ısı cam 20cm'in katları ölçülerinde istenen ebatlarda yapılabilir
- **ELEKTRİK:** Elektrik tesisatları duvarların içindeki boşluklardan istifade edilerek döşenmektedir.
- **MUTFAK:** Mutfak'ta mutfak dolabı ve evye mevcuttur.

- **BANYO:** Banyo'da ise klozet, lavabo ve 80x80cm duş teknesi bulunmaktadır.
- **KAPLAMA:** Duvarlar boya ve duvar kağıdı ile kaplanmaya uygundur.
- **BİNA İZOLASYONU:** Bina kompozit malzemeden üretildiği için, ısı iletkenlik kat sayısı 0,050W/mK olup yüksek bir izolasyon özelliği taşımaktadır. Ayrıca duvarlar içlerindeki boşluklara farklı izolasyon malzemeleri koyarak,



izolasyon özelliği daha da artırılabilir (ülke şartlarına göre)

Kompozit Acil Barınma ünitelerinin kapsamına, yaşam mekanının yanısıra, seyyar tuvaletler, seyyar banyolar, idari ve operasyonel kabinler de girmektedir. Bunlar yekpare ve demonte şekilleriyle afet öncesi lojistik hazırlığının önemli bir unsurudur. Bu ürünler çok sayıda

kompozit üreticisi tarafından üretilmekte olup % 100 polimer kompozit malzemelerden üretilmektedir. Teknik özelliklerini şöyle sıralayabiliriz:

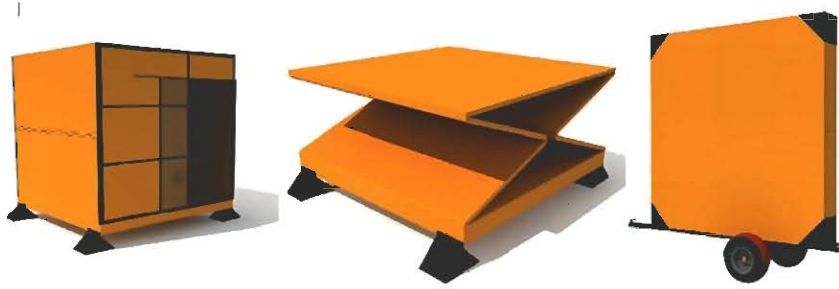
- Kabin sistemini oluşturan tüm duvar ve çatı panelleri meydana getiren paneller (CTP) cam elyaf takviyeli polyester malzemeden çift cidarlı sandvich panel (Sandwich Panels) olarak ve arası 3,5 cm kalınlığında 40 dansite poliüretan köpük enjekte edilerek sandviç panel olarak imal edilmektedir. Ses ve ısıya karşı izolasyonludur

- Kabin sisteminin panellerini sert poliüretan köpük ve panellerin birleşim yapıldıktan sonra antibakteriyal silikon ile yalıtılarak su, kar, toz ve ses e karşı izolasyonu yanında hijyenik bir görüntü sağlamaktadır.

- Kabin sisteminin dış yüzeyi de gel-coat pigment pasta karışımı kırık beyaz boya ile kaplandığı için kolayca yıkanıp temizlenebilir. Ultraviole ışınlarına karşı Güneşten etkilenmez. Dış ve iç yüzey paneller atmosferik şartlara ve antikorrozif özelliğe sahiptir, yıkanabilir paslanmaz .çürümez kolay temizlenir ve panellerin 400 kg darbeye ve ağırlığa dayanabilir özelliklere sahiptir. Ayrıca sistemin dış yüzeyi 45 derece soğuğa dayanıklı neonlu kırık beyaz renkte jelkot malzeme ile imal edilmektedir. ancak isteğe bağlı olarak muhtelif (değişik) renklerde uygulanabilmektedir

- Kabin sistemi elektrik ve su tesisatı





döşenmiş olarak soru kullanıcıya teslim edilmektedir.

- Kabinin zernini 1,5 mm kalınlığında metal profil malzemeden imal edilmiştir. Profil şase antipas ile boyanmıştır. Profil şase üzerine 16 mm kalınlığında betopan malzeme ile döşeli olup betopan malzeme üzerine endüstriyel rapid boncuk mavı boya ile zemin komple boyanmıştır.

Kompozit Acil Barınma Ünitelerinin tasarım kriterlerine ilişkin eleştirel yaklaşımlar da mevcuttur. **1950'li yılların koşullarında hazırlanmış olan Acil Barınma ünitelerine ilişkin şartnamenin günümüz koşullarına göre yeniden ele alınması gerekmektedir.** Ar-ge çalışmalarında tasarım zenginliği yaratmanın yolu burdan geçmektedir. Kompozit sektör üreticilerinin ar-ge çalışmalarının tasarım kriterlerinin yönü, daha mütevazı bir boyutlanma, tekrar kullanabilmek üzere sökölüp minimum hacimde stoklanabilirlik, doğaya çok az müdahale (beton dökmek gibi), çok hızlı taşıma ve kolay kurulabilirlik (bir mobilya kiti gibi, çok fazla alet edevat kullanmadan), asgari boyuta karşın, tam ve insanca donanım (afet sırasında yalnızca barınaklar değil yaşamsal eşyalar da yitirildiği için bir takım asgari yaşam araçları içermek) modüler yapıya karşın, duş, wc, mutfak donanımı boyutlaması ile belirlemiş esnek ve büyüyebilir bir yapı (2-4-6 kişilik) kompaktlık, yan yana gelebilirlik, döküntülük anlamına gelmeyen bir ucuzluk olarak ele alınmaktadır. Kompozit Acil Barınma üniteleri; afet sonrasında çadır yerine hemen kurularak; çadır ve geçici konut aşamalarının kısa zamanda tek bir



organizasyonla atlatılmasına ve yeni yerleşim planlamasına hızla geçilmesine (maddi kaynak ve zaman tasarrufu sağlayarak) katkıda bulunmalıdır. Burada en önemli aşamalardan biri, olağanüstü durum öncesinde Kompozit Acil Barınma Ünitelerinin yeterli sayıda üretilip gerekli

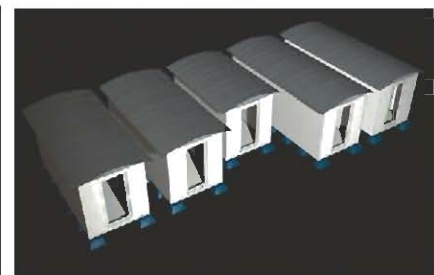
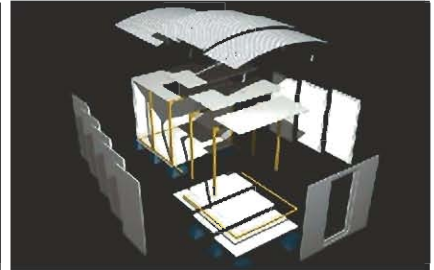
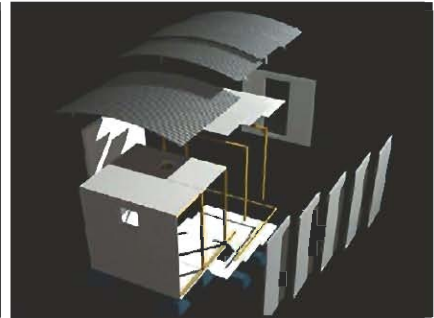
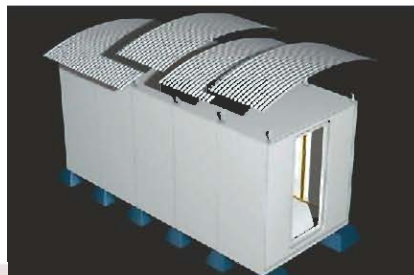
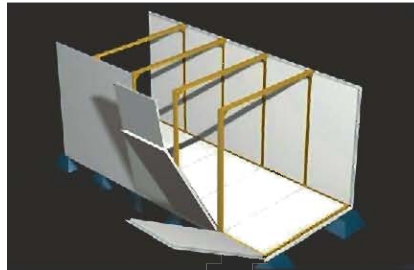
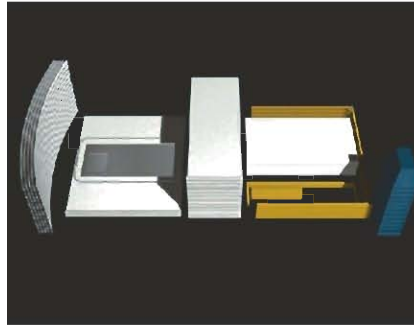
durumda kurulabilecek biçimde potansiyel afet bölgelerine yakın bir yerlerde stoklanmasıdır. Az yer kaplayan stok, sökölüp takılma sırasında sıfır fire, bu nedenle önemli oluyor. Önerileri Kompozit Acil Barınma üniteleri çadırdan daha büyük ve donanımlı, resmi "prefabrik" ten daha küçük ancak tefişli bir barınma ve yaşam sürdürülebilirlik aracıdır.

Kompozit Acil Barınma üniteleri konusunda dünyada da çalışmalar yapılmaktadır. Kimi zaman fantazi sayılabilecek farklı tasarım çözümlerine ulaşılmıştır.

Yaşamı büyük ölçüde etkileyen afetlere karşı çok boyutlu makro çözümler bulunmalıdır. Acil Barınma sorununun stratejik önemi, hükümet, üniversite ve sektörel bağlamda ortak koordineli bir çalışmayı gerektirmektedir.

KAYNAKÇA:

- Koçaeli Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İç Mimarlık Bölümü : DEMİR DEMİRASLAN Deprem Sempozyumu 2005
- www.renckkompozit.com.tr
- YTÜ Mim. Fak. Afet Sonrası Yaşanan Barınma Sorunları

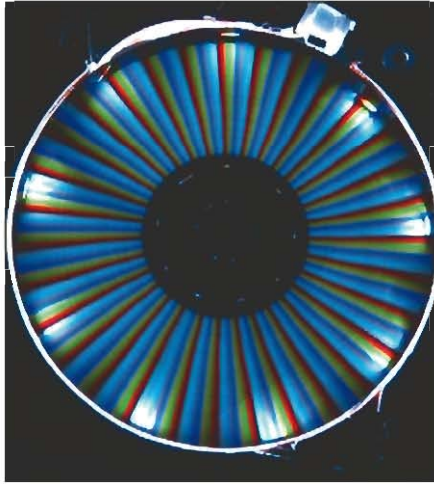


Boytek'ten Çevre Dostu Kürleşme

LED - Polyester Reçineleri için yeni kürleşme sistemi

Kompozit sektöründe en çok kullanılan reçinelerden biri olan Doymamış Polyester Reçinesi standart olarak kürleştirme işlemini peroksitler ve metal veya amirli gibi uygun hızlandırıcılar ile sağlamaktadır.

Bunun dışında kullanılan bir diğer yöntem olan ışık kaynağı ile kürleştirme sistemi alternatif bir yöntem olup peroksit veya hızlandırıcı kullanımını gerektirmemektedir. Bunun yanında yüksek hızda kürleşme,



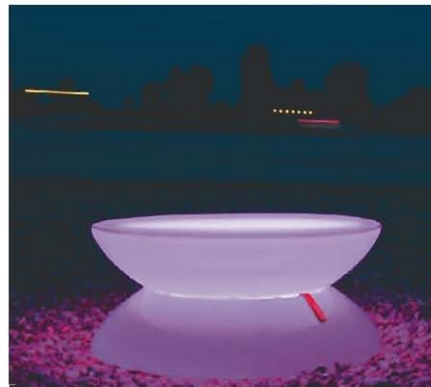
yüzeyden içeri doğru kürleşme ile solvent çıkışının durdurulması ve ortam sıcaklığının kürleşme üzerindeki etkisinin azaltılması ışık ile kürleşmenin avantajlarından. Bu avantajları sayesinde ışık ile kürleşen reçineler mürekkep, boya, yapıştırıcılar, astarlar, baskı tabakaları gibi farklı formlarda uygulanmaktadır.

En çok kullanılan ışık kaynağının ultraviyole (UV) olması sebebi ile bu reçineler UV ile kürleşen reçineler de denilmektedir. Doymamış Polyester Reçineleri de bir takım modifikasyonlar vasıtasıyla UV ışığı ile kürleşmeye uygun hale getirilebilmektedir.

Fakat UV ışığının enerji sarfıyatı fazlalığı, iş güvenliği ile ilgili sıkıntıları ve bu sebeplerden kaynaklı verimlilik gibi problemleri akla daha yeşil bir teknoloji



imkanı olup olmayacağını getirmiştir. Son yıllarda çok hızlı gelişen LED teknolojisi bu dezavantajlara çözüm olmaya aday gözükmiştir. Boytek olarak son 6 ay içerisinde gerçekleştirdiğimiz çalışmalar sonucu LED ile doymamış polyester reçinelerini ve vinil ester reçinelerini* kürleştirmeyi başardık. Bu sayede LED ışığının sağladığı enerji tasarrufu ve güvenliği ile beraber verimliliği



de artırmış olduk. Ayrıca fiziksel olarak LED teknolojisi şerit ve ampül mantığı ile form oluşturduğu için, zor kompozit kalıplarda mühendislik tasarımı ile mükemmel sonuçlar alınmasına olanak vermektedir.

Dolgu ve pigment içermeyen reçinelerde son derece etkili olarak çalışan LED kürleşme sisteminde ortalama olarak 4 katlı bir laminasyon 2-3 dakika içerisinde tam olarak sertleşip 35-40 Barcol değerine ulaşabilmektedir. El yatırması, sürekli laminasyon, CIPP, filament sarma ve vakum infüzyon gibi üretim metotları LED kürleştirme sistemi ile birleştirildiğinde üretim verimliliği açısından çok büyük avantajlar elde edilebilmektedir. Ayrıca kullanılan ışık UV bölgesinde olmadığından dolayı gözler için herhangi bir zarar oluşturmamaktadır. Konu ile ilgili detaylı bilgi için lütfen teknik departmanımızla iletişime geçiniz.

Kompozit Sektörü - Üniversite İşbirliği

Kompozit Sektörü'nün ülkemiz ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünün artırılması, bilgi ve teknolojiyi en üst düzeyde kullanabilmesine bağlıdır. Ekonomik bunalımın bir sonucu olarak tüm pazarlarda kızışan rekabet, üretimde yeni bilgi ve teknolojilerin kullanımını dayatmaktadır. Bu noktada sektör – üniversite işbirliğini bir program dahilinde geliştirmek zorunludur. Kompozit Dünyası olarak okurlarımıza, sektör üniversite işbirliğinin köşe noktalarına yönelik bir sunuş yapma ihtiyacı hissettik. Sektörümüzün gelişiminde önemli katkılar sağlayacağını düşündüğümüz bu işbirliğinin faydalı sonuçlarını da daha sonraki sayılarımızda sizlerle paylaşacağız.



Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliği kavramı 1980'lerin ortalarından itibaren gündeme gelmiştir. Kapalı ekonomiden, açık ekonomiye geçiş, kompozit üreticilerine dış pazarların zorluklarını görme, tecrübe sahibi olma imkanı verirken, yurtiçi tüketicilere de ithalatının serbest bırakılması nedeniyle değişik ve daha kaliteli ürünlerle tanışma fırsatı vermiş, bu durum onların zevk ve beğenilerini değiştirmişti. Gelişmeler tüm sanayi kollarında yeni arayışları gündeme getirdi. Ürün geliştirme ve ar-ge çalışmalarının pazarın ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda oluşturulması gerekiyordu. Teknopark uygulamaları, bu ihtiyacı karşılamaya yönelik başlatıldı. Üniversite-sanayi işbirliğinin ilk somut adımı olan teknoparklar üniversitenin teorik ve temel bilgilerinden yararlanarak uluslararası rekabet imkanlarını artırmak için ürün kalitesinin iyileştirilmesi, yeni ürün ve üretim süreçlerinin geliştirilmesi çalışması olarak uygulamaya kondu. Bir araştırma-geliştirme merkezini hem makina-teçhizat olarak hem de araştırmacı personel olarak teçhiz etmek, özellikle küçük işletmeler açısından

oldukça zordu. Bu açıdan teknoparklardaki organizasyonla üniversitenin araştırma altyapısını ve mekanını kullanarak sanayinin teknolojik bilgi ihtiyacı karşılanmaktadır. Teknopark uygulaması gelişmiş birçok ülkede, kaynakların rasyonel bir şekilde gelişmeye katkısının olduğu bir sistem olarak kabul edilmektedir.

Ülkemizde ilk Teknopark, İstanbul Sanayi ve Ticaret Odası ile İstanbul Teknik Üniversitesinin işbirliği ile 1986 yılında faaliyete geçmiştir. Daha sonraki yıllarda İstanbul Teknik Üniversitesi ile KOSGEB arasında imzalanan bir anlaşma gereğince teknopark **Teknoloji Geliştirme Merkezi** adı altında faaliyetini sürdürmektedir. **Ülkemizde Üniversite-sanayi işbirliğinin varolan durumu:**

Sanayicileri, araştırmacılar ve üniversiteler ile buluşturarak teknoloji yoğun üretime yönelik yeni ürün ve üretim yöntemleri geliştirmelerini sağlayacak Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında Mart 2011 tarihi itibarıyla birçok teknoparktan oluşan 39 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi kuruldu. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde ağırlıklı



olarak yazılım, bilişim, elektronik, ileri malzeme teknolojileri ile tasarım, nanoteknoloji, biyoteknoloji, otomotiv, tıp teknolojileri ve yenilenebilir enerji konularında çalışan yenilikçi firmalar yer alıyor. **Bölgelerde yürütülen toplam Ar-Ge proje sayısı Mart 2011 sonu itibariyle 4.229 adete ulaşmış durumda.**

Dünyadaki belirgin Teknopark örneklerinde firmaların üretime geçmeleri en az beş yıl sürüyor. Ancak, ülkemizde faaliyete geçen teknoparklarda yer alan firmalar 3 yıldan daha kısa bir süre içinde teknoloji ihracatına başladılar

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde bulunan şirketlerin, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, Japonya, İsrail, İngiltere ve Almanya gibi dünyanın en gelişmiş ülkelerine yapmış oldukları teknolojik ürün ihracatı 2011 yılı Mart sonu itibariyle 540 milyon dolara ulaştı.

Bilgiyi işleme ve sonrasında ticarileştirme sürecinde teknoparkların, sektörel gelişmeye sağladıkları katkı ortadadır. **Kompozit Sektörü var olan örgütlenmeleriyle bu oluşumu desteklemeli ve program dahilinde talepkar olmalıdır.** Üniversite-sanayi işbirliğine Kompozit



Teknopark İstanbul 2023

Sanayicilerinin beklentileri açısından bakıldığında bu ihtiyaçlar şöyle sıralanabilir;

1- Pazara yönelik teknolojik bilgi ihtiyacının karşılanması,

2- Problem çözme, üreticinin karşılaştığı üretim hattındaki problemin giderilerek üretime yeniden girilmesi,

3- Ürünün kalitesinin iyileştirilmesi, standart ürün elde edilmesi olarak değerlendirilebilir.

Üniversiteler yapları itibari ile eğitim görevi yaparı, bilim üretme ağırlıklı, yayın çıkarma ve dünya bilimine katkıda bulunma amaçlı temel bilgi üreten kuruluşlardır. Sanayi, bilimin çıktıları olan teknoloji ile

ilgilenmektedir

Üretici, zamanla yarışmak ve problemlerini çok kısa sürede çözmek zorundadır. Ürünü müşteri talepleri doğrultusunda kalite, standart ve sürekli ulusal ve uluslararası pazarlarda müşterinin taleplerini karşılayacak şekilde bulundurmak ve rakip firmalarla rekabet etmek zorundadır. Üretimin gereği olarak bu işlem kesintiye uğramadan sürekli olması gereken bir faaliyettir.

Bu nedenle salt Kompozit üreticilerinin oluşturduğu tenoparkların kurulması sektörümüzün acil ihtiyacıdır. Hükümetin bu konuda özendirici tedbirler alması zorunludur.



Kompozit Sanayicilerinin beklentileri açısından bakıldığında bu ihtiyaçlar şöyle sıralanabilir;

1- Pazara yönelik teknolojik bilgi ihtiyacının karşılanması,

2- Problem çözme, üreticinin karşılaştığı üretim hattındaki problemin giderilerek üretime yeniden girilmesi,

3- Ürünün kalitesinin iyileştirilmesi, standart ürün elde edilmesi olarak değerlendirilebilir.

**boytek**

BRE 302 ile yüksek performanslı pestil

Yüksek mekanik özellikler istenen SMC pestil üretiminde kullanılan BRE 302 kolay ıslanma ve hızlı kürleşme özellikleri ile de SMC pestil üreticilerinin ilk tercihi olmaya devam etmektedir. Ayrıca BRE 302 pestil üretiminde ki en önemli değişkenlerden biri olan cam elyafı ile uyumun son derece iyi olduğu kanıtlanmıştır.

BRE 302 ile üretilen SMC pestilleri rögar kapağı, mazgallar, kaldırım dubaları gibi ağır şartlarda çalışan son ürünlere çevrilmektedir.

Daha detaylı bilgi için **0216 593 20 00** numaralı telefon veya **satis@boytek.com.tr** eposta adresinden satış ekibimiz ile temasa geçebilirsiniz.

www.boytek.com.tr

boytek

BOYTEK REÇİNE BOYA ve KİMYA SANAYİ TİCARET A.Ş. 'nin üçüncü 3 aylık bülteni

BOYTEK REÇİNE BOYA ve KİMYA SANAYİ TİCARET A.Ş.

Adına Sahibi : İsmail Darcan

Sorumlu Müdür : Tülay Yelmen

Editör : Burak Darcan

Yönetim Yeri : Yemibosna Merkez Mh. 29 Ekim Cad. No: 6 Bahçelievler / İSTANBUL

Tel: 0212 551 03 04-05 Faks: 0212 551 28 35 E-posta: info@boytek.com.tr

Web: www.kompozitdunyasi.com E-posta: info@kompozitdunyasi.com

Basıldığı Yeri:

Öğütler Otset A.Ş.

Çanakkale Cad. No:4 34362 Atalar

Kartal - İSTANBUL

TEL: 0216 305 61 95