

Alufolyo aşırılıklarla savaşıyor

— gerekli desteği ve hayat kurtarıcı özellikleri sağlıyor



Alüminyum folyonun kullanım alanlarını düşündüğümüzde, uzayın keşfi, biyolojik çeşitlilik, insani yardımlar, olay yeri incelemesi, macera veya askeri operasyonlar genellikle akla ilk gelen uygulamalar arasında yoktur. Fakat, bunlar alüminyum folyonun çoğunlukla hayat kurtaran temel özelliklerinden faydalanılan bazı uç örneklerdir. Alüminyum folyonun eşsiz özelliklerine yönelik yapılan herhangi bir araştırma, birçok insani çaba ile gelen olağanüstü kahramanlıklar için onu aşikar bir tercih haline getirmektedir.

Örneğin, ekstrem iklim koşulları ile savaşırken gıda, eşya ve ekipman koruması gerekmektedir ve bu senaryoda alüminyum folyonun birçok özelliği kendiliğinden devreye girmektedir. Eşyalar sıklıkla, en iyi ihtimalle ulaşım altyapısı gelişmemiş dünyanın bazı en uzak bölgelerine gönderilmek durumundadır. Bu da, mümkün olan en verimli ve etkin bir ambalajlamaya ihtiyaç duyulduğu anlamına gelmektedir.

Gıda veya ekipman olsun, ürünlerin bozulmasını ele aldığımızda, bunların hepsi neme, oksijene, UV ışınlarına, ve su buharı geçirme oranını artıran aşırı sıcaklıklara karşı korunmaya ihtiyaç duyarlar. Alüminyum folyo, tüm bu potansiyel zarar verici dış faktörlere karşı tam bir bariyer özelliği sağlar ve tüm esnek ambalaj malzemeleri arasında en az su buharı geçirme oranına sahiptir.

Koruyucu iklimsel ambalajlama, aynı zamanda ulaşım esnasındaki darbelere dayanabilecek kadar sağlam olmalıdır. "Geniş" alufolyo çantalar ve levhalar

büyük hacimli konteynerlerde iç astar olarak kullanılmaktadır. Hassas elektronik ekipmanları korumak için gerekli olan anti-statik alüminyum folyo tabakalar, çoğunlukla koruyucu ambalajların diğer formları ile birlikte kullanılmaktadır. En fazla ihtiyacı olanlara beslenme yardımı götürmek için gerekli olan lojistik sistemi kurmak kolay değildir. Afet bölgeleri ile ilişkili zor lojistik sorunlar; küf gelişimi, korozyon, ve gıda, içecek ve tıbbi ürünlerin hijyenik teslim ve dağıtımına duyulan ihtiyaç gibi potansiyel dış faktörleri içermektedir.

Vitaminlerin, ilaçların ve gıdaların afetten etkilenen kesime bozulmamış şekilde ulaştırılması gerekmektedir. İlaç ambalajları ve tıbbi dağıtım sistemleri, alüminyum folyonun nemden, oksijenden, diğer gazlardan, mikro-organizmalardan ve ışıktan yoksun bırakan rakipsiz bariyer özelliklerini sunmada üstünlük sağladığı alanlardır. Bu özellikler, hızlı, güvenli ve etkin dağıtım yöntemleri sağlarken, aynı zamanda hassas ürünlerin uzun süreler en üst noktada korunmasını sağlar.

Yüksek sıcaklık dayanımı ve elektrik veya ısı iletkenliği gereken alüminyum folyonun mühendislik uygulamaları; ısıtma, havalandırma ve klima pazarlarında izolasyon ve esnek boru uygulamalarında; elektronik, otomotiv veya uzay sanayinde elektromanyetik korumada kullanılmak için tasarlanan folyoları içermektedir. Sualtı deniz kabloları bile alüminyum folyo ile korunmaktadır.

Alufolyonun önemli bir rol oynadığı uç noktadaki uygulamalara iç sayfalarda yer verilmiştir. ///

Geride dönüşüm oranları gün geçtikçe artıyor

Avrupa'da alufolyo tepsilerin ve yarı-sert buruşuk kapların, 2007 yılında %40'dan 2008 yılında %45'e yükselen geride dönüşüm oranlarında net bir artış eğilimi ortaya çıkmaktadır. Fakat, hikayenin tümü bununla sınırlı değildir. Alüminyum folyonun, sektördeki müşterileri için gerçek sürdürülebilir seçenekler üretmeye ne şekilde yardımcı olduğunu açık bir şekilde anlayabilmek için diğer birçok faktörü daha göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bahsi geçen sürdürülebilirlik konularını daha iyi anlayabilmek için geride dönüşüm oranları ile kalınlık azaltarak malzemeleri sürekli hafifletme konusu ilişkilendirilmelidir. [Bakınız sayfa 4 ///](#)



İÇERİK

2-3 // UÇ NOKTALARDAKİ OLAĞANDIŞI ALUFOLYO UYGULAMALARI

4 // GERİ KAZANIM, GERİ DÖNÜŞÜM VE GERİ DÖNÜŞÜM İÇERİĞİ

Uç noktalardaki alufolyo

Akıllı fikirler

Alufolyo Japon tasarımcı Tokujin Yoshioka tarafından İtalyan mobilya grubu-Moroso için 'am' sandalyesi hazırlamak için kullanılmıştır. Yoshioka'nın 'şekil-değiştiren' sandalye üretebilmek için özel



olarak geliştirdiği alufolyo yapı, kullanıldığı zaman şeklini değiştirmektedir ve sonrasında yeni şeklini muhafaza etmektedir. Dolayısıyla, biri oturduğunda her defasında yeni bir şekle bürünmektedir. Yoshioka, Milan Tasarım Haftası 2010'da lanse edilen bu sandalye için gerekli yapıyı üretmede alüminyum folyo mükemmel bir malzeme olduğu için onu seçtiğini bildirmiştir. ///

Polis tarafından toplanan adli delillerin korunması hayati önem taşımaktadır. Örneğin, cep telefonları veya benzeri aygıtlardan toplanan istihbarat önemli bir araştırma aracı olabilir. Bu temel bilgilerin bozulmaması veya bir dış kaynak tarafından silinmemesi gerekmektedir.

Koruyucu Ambalaj, radyo frekans dalgalarının çantaya geçmesini etkili bir şekilde önlemek için alufolyo ile lamine edilmiş dahiyane bir Kanıt Koruma Çantası ile gündeme gelmiştir. Günümüzde birçok polis kuvveti tarafından kullanılan bu çanta ısı yapışma ile her üç tarafından da kapalıdır ve üst tarafından birkaç kez katlanmak suretiyle güvence altına alınmaktadır. Kapalı kalmasını sağlamak için de belirgin bir mühür kullanılmaktadır. ///



İnsanların dayanıklılığına yardımcı oluyor

— askeri personelden tutun da maceraperestlere kadar

Askeri bir operasyon, dağcılık veya çöl arazisi keşfi gibi tehlikeli girişimlerde bulunabilecek becerikli insanlarla beraber gıda, içecek ve ekipmanları koruyabilecek koruyucu ve kaynak verimli malzemelere sahip olmayı gerektirir.

Napolyon'un herkes tarafından bilinen "Ordular midesi üzerinde yürür" sözü bugün de 1800'lerde olduğu gibi güncelliğini korumaktadır. Fakat, günümüzde alufolyonun karakteristik özellikleri dünyanın her yerinde askeri yöntemler için çok daha koruyucu ve sofistike özellikler getirmiştir. Bu demek oluyor ki, eğer bu günlerde pişmiş bir yemek sıcak bir depoda muhafaza ediliyorsa, bir uçaktan dışarı düşmüşse ve 5 yıl süreyle yenmemişse, özel tasarlanmış alufolyo ambalajlarda paketlenmiş onu yemek son derece emniyetlidir.

Arazi için üretilen hazır yemekler (MRE) buna verilecek bir örnektir— açık arazi aktivitelerinde ABD ordusu için geliştirilen temel operasyonel yöntem- ve bir çoğu Flexalcon® ambalajlarına paketlenmiştir. Amcor'un alüminyum folyo bazlı malzemesi, 3



Askeri kullanımlar için paket ve poşetler kamuflaj amacıyla kum grisi/bej renklerinde basılmaktadır

boyutlu paketlere konduğu zaman uzun süreler gıdanın muhafaza edilmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda tüketici gıdaları için kullanılan Flexalcon®, derin çekme ile form verme yöntemi sayesinde burgerler, soslar, etler veya tavuklar gibi saklanan gıdaların şeklini korurken aynı zamanda uzun raf ömrü sağlamaktadır. Hafif malzemeler, ışığa, oksijene, su buharına ve aromalara karşı mükemmel bariyer ile beraber form verme özellikleri sunmaktadır.

Amcor aynı zamanda, pompalanan gıdaların hafif ve cepte taşımaya uygun tek kişilik porsiyonları için kolay açılan alufolyo torbalar üretmektedir. ///

Felaketten kurtarma artan bir gereksinimdir



Sel, kuraklık, kıtlık, kasırga ve deprem dahil olmak üzere çevresel felaketler hakkında raporlarla neredeyse her gün gazetelerimize veya televizyon ekranlarımıza ulaşan Dünya genelinde görülen insani afetlerin, 'doğal' çevresel olaylardan insan yapımı felaketlere kadar birçok nedeni vardır. Oxfam'dan gelen rakamlar her yıl ortalama 250 milyon insanın felaketlerden etkilenmekte olduğunu göstermektedir ve bu rakamın 2015 yılı itibarıyla 375 milyon insana kadar yükselebileceği tahmin edilmektedir.

Yardım organizasyonları ve hükümetler, acıları hafifletmek amacıyla felaketten etkilenen bölgelere gıda ve ekipman götürmek için sürdürülebilir yollar bulmak üzere hayırınşa geçmiştir ve alüminyum folyo kendine düşeni burada yapmaktadır. Birleşmiş Milletler Dünya Gıda Programına göre, ambalajlar gı-

daları aşırı sıcaklık ve nemden korumak üzere tasarlanmalıdır ve ambalaj üreticileri gelişmiş paketleme özellikleri konusunda tavsiyelerde bulunmak üzere cesaretlendirilmektedir.

Afet yardımları için alüminyum folyonun temel özellikleri sayısızdır ve bu özellikler acıların hüküm sürdüğü yerlerde yardımcı olmak için onu en önemli aday yapmaktadır. Özellikleri içinde: Sızdırmazlık – yüksek bariyer performansı sağlar; Opaklık – UV spectrum dahil ışığa karşı bariyer özelliği vardır; Emici olmama- yağ, gaz, su ve diğer sıvılara karşı geçirmezlik sağlar; Hijyen ve güvenlik – alufolyo üretim prosesi sonunda sterilidir. Alufolyo gıda ile temas etmesi durumunda güvenlidir ve bakteri barındırmaz veya üremesine yardımcı olmaz; aynı zamanda tatsızdır ve kokusuzdur. ///

Uç noktalardaki alufolyo

Uzayın keşfi – son meydan okuma

— Gıda ve içecek için hafif çözümler

Birinci sınıf şartlarda korunması için gıdaların ambalaja ihtiyacı vardır. NASA uzayda daha uzun raf ömrü sağlayacak, hafif ve olası en az atıklı ambalajı aramaktadır. Örneğin Mars projesi beş yıllık raf ömrü gerektirmektedir ve bilinmeze yapılan seyahatlerde alüminyum folyo bazlı ambalajların çok avantajları olduğu aşikardır. ///

Dikey torba ambalajlar için görev imkansız değil

Dünyada yılda altı milyar adet tüketilen dik duran torba ambalajlar artık astronotların uzay seyahatlerinde de kullanılmaya başlandı. INDAG tarafından üretilen yüksek teknoloji ürünü alüminyum folyo bazlı dikey ambalajlar, Avrupa Uzay Ajansı'nın (ESA) Uzay Gıda Projesi kapsamında uzaydaki şartlara göre tasarlanmıştır.

Ünlü içecek markası Capri-Sun için de dikey torba üretimi yapmış olan INDAG, ESA'nın istediği adaptasyonları yapmak için tayin edilmiştir. Torbaların ağırlığı kullanıldıktan sonra dibinde kalan miktarla beraber sadece 4,05 gr. olurken, bu özellik ESA'nın 2009'daki Uluslararası Uzay İstasyonuna 20.uzay görevi için tercihte bulunurken karar verici factor olmuştur.

Ancak, araştırma çalışmalarının bu ambalajın yerçekimsiz ortamdaki performansını netleştirmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, INDAG ve iş ortakları ambalajın verimli bir şekilde boşaltılmasını sağlayan kaynak membranlı bir ağızlık yaratmıştır.

Aslında alüminyum folyo, uzay gıda konseptleri için yeni bir ürün değildir. 1981'den beri uzay mekiği mürettebatları yemeklerini Velcro tarafından üretilen bir tepside tutulan, mıknatıslı ve elastik kablo bağlantılı tek kullanımlık alüminyum folyo kaplardan yemektedirler. ///



Uluslararası Uzay İstasyonu'nun 20.görevinde ilk defa 2 çeşit buzlu çay aroması (22,5 gr) içeren 250 ml'lik 80 adetlik 'uzay torbası' gemiye yüklenmiştir



Apollo Solar Rüzgar Deneyi

Daha Amerikan bayrağı ay yüzüne yerleştirilmeden önce, Neil.A. Armstrong ve Buzz Aldrin Temmuz 1969'daki Apollo 11 görevinde aya alüminyum folyo kullanılan Solar Rüzgar Kollektörü yerleştirmişti.

Apollo 12,14,15 ve 16 üzerinde de uygulanan Solar Rüzgar Kompozisyonu Deneyinde 1,4m en ve 0,3m ebatlarında alüminyum folyo levha güneşe bakacak şekilde bir direğe takılmıştır. Bu folyo, solar rüzgar partiküllerinin levhaya gömülmesine yetecek kadar, yani Apollo 11'de 77 dakikadan Apollo 16'da 45 saate kadar değişen sürelerde, güneş ışığına maruz bırakılmıştır. Labaratuvar analizleri için daha sonra bu folyolar dünyaya getirilmiştir. Bu alufolyo levhalar, Amcor Flexibles Kreuzlingen, İsviçre tarafından; yani alüminyum folyonun 100 yıl önce doğduğu yerden tedarik edilmiştir. ///

Bioçeşitliliğin Uluslararası Yılı

— Küresel tohum bankası kasası için elzem alüminyum folyo koruması

Birleşmiş Milletler 2010 yılını dünyadaki yaşamı kutlamak ve çeşitliliği korumak amacıyla uluslararası bioçeşitlilik yılı olarak ilan etmiştir.



Svalbard Küresel Tohum Bankasında kullanılan alufolyo torbalar

Kuruluşunun birinci yılında dünyanın en önemli gıda bitkilerinden elde edilmiş 400.000 tohumu barındıran Svalbard Küresel Tohum Bankası bu projede önemli bir parçadır. Bu banka, kuzey kutbunda Norveç'e ait bir takımada olan Svalbard'ın buzullarında, milyonlarca mahsul tohumunu doğal afetler, savaşlar ve küresel ısınmaya karşı korumak için tasarlanmıştır.

Diğer adı 'kıyamet günü bankası' olan bu yer, dünyanın bütün bölgelerindeki gen bankalarına haizdir; şu ana kadar 70.000'den fazla pirinç ve 60.000'den fazla buğday cinsi ile beraber 3.200 türe ulaşılmıştır ve tüm bunlar alüminyum torba ve çantalarda tutulmaktadır. -18 derecede özel tasarımlı kutularda saklanan bu tohumlar, genellikle gıda güvenliğinin doğal afetler kapsamında gün geçtikçe önem kazandığı gelişmekte olan ülkelere geri gönderilebilir. ///



Markalaşmadaki mükemmellik

Alüminyum folyonun 100.yılına kutlama amacıyla üretilmiş alüminyum folyoya sarılı çikolata para, laklı alüminyum folyonun sağlamış olduğu markalaşmayı ve dekoratif imkanları gösteren iyi bir örnektir. Ürünün kontürlerine kadar rahatlıkla şekil alan folyo, tasarımda ve ürün korumada mükemmeliyet sağlamıştır. Folyo Novelis Lüdenschied tarafından üretilmiş olup, çikolata Albert Premier Chocolaterie, Belçika mamülüdür. ///

Geri dönüşüm

Ger kazanım, geri dönüşüm ve geri dönüşümlü metal içeriği

Yaptığımız herşeyin doğaya bir etkisi olmaktadır ve günümüzde ürün ve hizmetlerin 'ayak izleri' her zaman- kinden daha fazla önceliklerimiz haline gelmiştir. Çevresel tazminatlar artık müşterilerin ilgisini çeke- bilmeye yardımcı önemli bir konu olmakla beraber, acaba bu tazminatlar sürdürülebilirlik konularında açık bir anlayış sağlayabilecek midir?

Son zamanlarda, örneğin, satış noktasında alümin- yum mutfak folyosu satın alma kararını tetikleyen bir ibare olan '100% geri dönüşümlü alüminyum' yeşilci bir manâda görünmeye başlamıştır. Daha yeşilci bir alüminyum folyo üretimi için acaba bu ifadedeki geri dönüşüm oranı yeterli bir kıstas mıdır? Bu soruyu cevaplayabilmek için böyle bir iddianın nasıl destekleneceğini ve alüminyum folyonun üreti- minde ve kullanımında sürdürülebilirliği arttırmak için gerekli motivasyonların neler olduğunu incele- mek gerekmektedir.

Malzemelerin ve özellikle metallerin geri dönüşüm- leri insanlık tarihi kadar eskidir ve malzemenin kendi değeri gereğidir. Bugün geri dönüşüm sadece maddi odaklı değildir, aynı zamanda endüstriyel ve evsel atıkları azaltmayı ve çevresel açıdan önemli durumlarda birincil üretimin yerine geçmeyi amaçlayan atık koruma stratejilerinin bir parçasıdır.

— *Bugüne kadar üretilmiş olan alüminyumun %75'inin hâlâ kullanımında olması altı çizilmesi gereken bir bilgidir.* —

Alüminyum, diğer bütün metaller gibi sonsuz kez geri dönüştürülebilir. Kendine has bir özelliği de geri dönüştürülürken birincil üretime göre %95 daha az enerji gereksinimidir. Bu yüksek enerji verimliliği

alüminyumun hurdasının ne kadar değerli bir ham- madde olduğunu bize anlatmaktadır. Alüminyum kullanılan bir çok proseste işlenmiş hurda toplanır ve tekrar alüminyum ürünlerinde kullanılmak üzere geri dönüştürülür. Bir uygulamadan diğerine geçerken çıkan üretim hurdaları ise atık olmaktan öte, gerçek manâda üretimde verimliliği artıran bir etkidir.

Denklemin öbür tarafına baktığımızda – fast food restoran atıklarının ve evsel atıkların geri dönüşümü tüketici-sonrası geri dönüşümdür. Alüminyum fol- yoyu tüketici kullanımından sonraki atık akışından geri kazanma, alüminyum folyo endüstrisinin sürdürülebilirlik konularına yaklaşımının önemli bir parçasıdır.

Alüminyum endüstrisi geri dönüşüm oranlarını artır- mada oldukça aktiftir ve birçok girişi sayesinde alüminyum bazlı ambalajların geri dönüşüm oranları %80 ile %30 arasında değişmektedir. Bir ortalama vermek gerekirse %50 üzerindedir.

Fakat, bu atığın özel uygulamalara yönlendirilmesi doğa için en üstün korumayı sağlayabilecek midir? Cevap: Şart değildir.

Geri dönüşüm malzemesini özel bir uygulamaya ak- tarmak yapay bir madde akışını beraberinde getire- cek ve navlun ve lojistik maliyetlerini arttıracaktır. Bu da geri dönüşüm malzemelerinin aslında efektif kul- lanımını desteklememektedir.

Avrupa'daki alüminyum ambalajların geri dönüşümü endüstri için birçok zorluklar taşımak- tadır ve bunlar -muhtemelen arkası boş olan- ve kısa vadeli satın alma kararı verdiren '100% geri dönüşümlü metal içeriği' gibi yeşilci ifadelerden çok daha önemlidir. Ancak, geri dönüşüm prosesi çevre-



sel sürdürülebilirliğin büyük konseptine tam bir cevap değildir. Alüminyum folyoyu geri dönüştürme çabaları kullanımındaki fonksiyonuna karşı dengelen- mek zorundadır.

Alüminyum folyo bazlı fleksibl ambalaj, örneğin, gi- dayı, ilacı ve diğer ürünleri korumada mükemmel bir bariyer sağlamaktadır. Aslında, neredeyse optimal bir ürün-paket oranına sahiptir. Bu; fleksibl ambalajın hafiflik ve koruma özellikleri sayesinde geri dönüşüm olmasa bile daha fazla kaynağın korun- duğu anlamına gelmektedir. İnsinerasyon ile enerji geri kazanımı 100% kaynak verimliliği yanında aradaki farkı kapatarak uygun bir seçenek haline gelmiştir.

Toplum, malzeme döngülerini kapatarak ve kaynak verimliliğini artırarak doğal çevre üstündeki baskıların azaltılmasından fayda görmektedir. Son olarak, alüminyum endüstrisi ve müşterileri, ekolojik olarak sürdürülebilir üretim ve tüketime olan anlamlı yaklaşımları aktif olarak destekleyerek kredi- bililerini korumaktadır.

Daha fazla bilgi için www.alufoil.org ///



Expo 2010 Shanghai Muhafızları bölmeli alufolyo buruşuk kaplarda sunulan yemekleri beğenerek yediler

Expo 2010 Shanghai'da uygun adım

Buruşuk kap üreticisi Shanghai Ashburn Al Foil Product'un ve Expo'nun yiyecek içecek tedarikçilerinin ortak teşebbüsü olan Expo 2010 Shanghai fuarında daha iyi şehir ve daha iyi yaşam teması kutlamalarında 1 Mayıs – 31 Ekim 2010 arası günlük olarak 100.000 adet fuar logolu bölmeli alüminyum folyo buruşuk kaplar kullanılmıştır.

Organizatörler, alüminyum folyo buruşuk kapların 100% geri dönüşümlü olması sebebiyle seçildiğini ve Çin'de bu tür ambalajlar için tek partide verilen en büyük sipariş olduğunu söylemişlerdir; ayrıca bu durumun alufolyo buruşuk kapların geri dönüşüm ve kullanıcı rahatlığı özelliklerini geniş kitlelere tanıtmaya yardımcı olacağını tahmin etmektedirler. ///



— Alüminyum folyo hakkında daha fazla bilgi edinebilirsiniz!

- www.alufoil.org adresini ziyaret ederek EAFA (Avrupa Alüminyum Folyo Derneği) üyelerine ait bilgilere ulaşabilir, iş taleplerinizi iletebilir, alüminyum folyo uygulamaları ve alüminyum endüstrisi hakkında son gelişmeleri öğrenebilirsiniz.

European Aluminium Foil Association e.V.
Am Bonneshof 5 D - 40474 Düsseldorf

Telefon: +49 (0)211 4796 150 // Faks: +49 (0)211 4796 408

Email: enquiries@alufoil.org

KATLAMA ÇİZGİSİ – Lütfen koparmayınız

EAFA'ya geri dönüşleriniz için faks numarası

+49 (0)211 4796 408

Lütfen bu bölümü mevcut kaydınızı güncellemek veya kendi Infoil kopyanızı talep etmek için kullanınız

ADRES ETİKETİ

Lütfen okunabilir bir şekilde siyah renkle yazınız
– talep edilen tüm bilgileri veriniz

DÜZELTME

Yukarıda belirtilen bilgiler yanlıştır. Lütfen şu şekilde değiştiriniz:

EKLEME

Infoil Dergisi almak istiyorum.

Ad _____

Soyad _____

Görev / İş Ünvanı _____

Şirket / Kurum adı _____

Adres _____

Şehir _____

Posta kodu _____

Ülke _____

Tel _____

Email _____

Tercih edilen dil:

- İngilizce Fransızca Almanca
 İspanyolca İtalyanca Türkçe

European Aluminium Foil Association e.V.
Am Bonneshof 5
D - 40474 Düsseldorf
Germany (Almanya)