



ispak ambalaj'da sürdürülebilirlik

İspak

Kibar Grubu şirketi olan İspak Ambalaj, 1974 yılında kurulmuştur. 45 yılı aşkın uzmanlığı ve Ar-Ge çalışmalarıyla hammadde tedarikinden laklama, laminasyon ve ekstrüzyona, baskı ve dilmeden özel ambalaj ürünlerinin teslimatına kadar entegre ambalaj üretimi yapmaktadır.

Asım Kibar Organize Sanayi Bölgesi'nde, 2017 yılında Türkiye'de tek seferde yapılan en büyük esnek ambalaj yatırımını gerçekleştiren İspak, Endüstri 4.0 teknolojisiyle tasarlanmış yeni fabrikasıyla üretim kapasitesini yılda 30.000 tona çıkarmıştır. Özellikle esnek ambalaj üretimindeki uzmanlığı ve çeşitli uygulamalar sunabilme kabiliyetiyle çikolata ürünleri, şekerleme, süt ürünleri, içecekler, kurutulmuş gıda ve atıştırmalıklar, tıbbi malzeme ve ilaç ambalajları, hijyen ürünleri ve evcil hayvan gıdaları için ambalaj malzemeleri üretmektedir. Ayrıca, tütün ve endüstriyel ürünler için ambalaj uygulamaları tasarlayıp bu ürünlerin tedarikini gerçekleştirmektedir.



Sürdürülebilirlik yaklaşımı



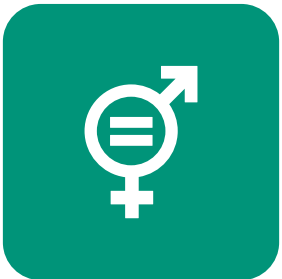
AMAÇ 1: Sağlıklı bireyler

İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile çalışanlar için mümkün olan en iyi sağlık koşullarının sağlanması için çalışıyoruz.



AMAÇ 2: Nitelikli eğitim

Dezavantajlı okullara yönelik, merkezinde çocuk ve eğitim olan kurumsal sosyal sorumluluk çalışmaları gerçekleştiriyoruz. Grup çalışanlarına yönelik gelişim faaliyetleriyle mesleki eğitim ve yaşam boyu öğrenme fırsatlarına erişim sağlıyoruz.



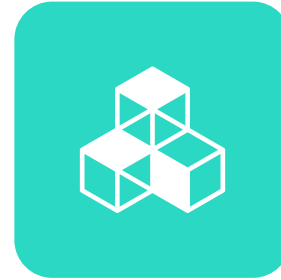
AMAÇ 3: Toplumsal cinsiyet eşitliği

Kadın istihdamını destekleyen ve güçlendiren uygulamaları devreye almayı sürdürüyoruz. Kadınların iş hayatına aktif katılımını teşvik ediyor, kadın çalışan sayısını ve kadın yönetici oranını artırıyoruz.



AMAÇ 4: İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme

Çalışanlarımıza hak ettikleri çalışma koşullarını sağlamak amacıyla uluslararası standartları rehber alıyor, satın alma prosedürlerimizde çocuk işçi ve zorla işçi çalıştırılmaması ile adil çalışma koşullarının sağlanması konularını esas alıyoruz. Ar-Ge ve inovasyona yaptığımız yatırımlarla üretimi ve ekonomik büyümeyi artırıyoruz.



AMAÇ 5: Sanayi, yenilikçilik ve altyapı

Sürdürülebilir kalkınma için inovasyon ve yenilikçi ürünleri destekliyoruz. Yaptığımız yenilikçi yatırımlarla her geçen gün ülke ekonomisi ve toplumsal refaha sağladığımız katkıyı artırıyoruz.



AMAÇ 6: Sanayi, yenilikçilik ve altyapı

Sürdürülebilir kalkınma için inovasyon ve yenilikçi ürünleri destekliyoruz. Yaptığımız yenilikçi yatırımlarla her geçen gün ülke ekonomisi ve toplumsal refaha sağladığımız katkıyı artırıyoruz.



Sürdürülebilir kalkınma amaçları'na katkı



AMAÇ 7:

Sorumlu üretim ve tüketim

Döngüsel ekonomi, sürdürülebilirlik ve inovasyon tabanlı bir üretim modelini benimsiyor, doğal kaynakları verimli kullanıyor, etkin atık yönetimi ile yeniden kullanımı artırıyor ve çevreci bertaraf yöntemlerini tercih ediyoruz.



AMAÇ 8:

Barış, adalet ve güçlü kurumlar

Rüşvet ve yolsuzlukla mücadele konusundaki yaklaşımımızı yazılı kurallarla tanımlıyoruz. Bu anlayışı, çalışanlarımızın yanı sıra tedarikçi ve iş ortakları başta olmak üzere ilgili tüm paydaşlarımızdan bekliyoruz.

Sürdürülebilirlik yaklaşımı

Sürdürülebilirlik ilkelerimiz

Sürdürülebilirlik ilkeleri ile **BÜYÜYÖRÜZ**
Yenilikçi yatırımlarla sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde istikrarlı şekilde büyümeye, ekonomiye değer katmaya ve istihdam oluşturmaya devam ediyoruz.

İnsanı **GÜÇLENDİRİYÖRÜZ**
Bir aile gibi birlik içinde ve birbirimizden güç alarak çalışıyoruz. "BİZ" geleceği, başarıyı ve hayatı paylaşıyoruz.

Gelecek için **YENİLENİYÖRÜZ**
Ürün kalitesi ve müşteri memnuniyetini en yüksek seviyede gözetiyor, teknolojik gelişim ve yenilikçiliği sürdürülebilir büyümenin yapıtaşını olarak görüyoruz.

Gelecek nesilleri **ÖNEMSIYÖRÜZ**
Doğal kaynakların sonsuz ve sınırsız olmadığı bilinciyle gelecek nesilleri düşünerek hareket ediyoruz.

Paydaşlarımızı **TEŞVİK EDİYÖRÜZ**
Paydaşlarımızdan sürdürülebilir kalkınma amaçlarını benimsemelerini bekliyoruz.

Toplum için **PAYLAŞIYÖRÜZ**
Sosyal sorumluluk anlayışımız ile topluma hizmet sunmayı sürdürüyoruz.

İlgili sürdürülebilir kalkınma amaçları



Sürdürülebilirlik önceliklerimiz

İş devamlılığı
Kurumsal Sürdürülebilirlik Yönetimi

İş Sağlığı ve Güvenliği, Çalışan Katılımı ve Memnuniyeti, Çalışan Gelişimi ve Yetenek Yönetimi, Cinsiyet ve Fırsat Eşitliği, İş Etiği

Müşteri Memnuniyeti
Ar-ge/İnovasyon/Dijitalleşme

Döngüsel Ekonomi
İklim Değişikliği ile Mücadele

Sürdürülebilir Tedarik Zinciri

Toplumsal Sorumluluk

Sürdürülebilirlik ilkeleri ile büyüyoruz

Kibar Grubu şirketi olan İspak, yeni yatırımlarıyla büyümeye devam etmekte ve yatırımlarını sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde gerçekleştirmektedir. 2017 yılında Asım Kibar Organize Sanayi Bölgesi'nde devreye aldığı tesis, endüstri 4.0 konseptleri ile dizayn edilmiştir. İspak, Türkiye'de tek seferde yapılan en büyük esnek ambalaj yatırımı özelliği taşıyan tesisiyle uluslararası standartlara uygun, otomasyon dayalı, yüksek teknoloji ve kalitede üretim yapmaktadır. Simülasyonlar, temiz oda, yatay ve dikey yazılım entegrasyonu, siber güvenlik ve bulut teknolojilerini kullanarak gıda ambalajı ve endüstriyel ürün alanlarında portföyünü sürdürülebilir üretim anlayışıyla genişletmeye devam etmektedir.

"Yüksek teknoloji ve kalite"

İspak, Türkiye'de tek seferde yapılan en büyük esnek ambalaj yatırımı özelliği taşıyan tesisiyle uluslararası standartlara uygun, otomasyona dayalı, yüksek teknoloji ve kalitede üretim yapmaktadır.





İnsanı güçlendiriyoruz



İspak, çalışanlarına insana saygılı, adil, katılımcı, çeşitliliği destekleyici ve sürekli gelişime önem veren bir iş ortamı sunmaktadır. Bu koşulları sağlamak amacıyla İş Kanunu Hükümlerinin yanı sıra Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Konvansiyonları, BM İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi gibi uluslararası anlaşma, karar ve standartlar rehber alınmaktadır.

Toplumsal cinsiyet eşitliği

Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin önüne geçilmesi için kadın çalışanların istihdamını destekleyen ve güçlendiren uygulamalar devam etmektedir. Kadınların iş hayatına katılımını teşvik etmek amacıyla çeşitli faaliyetler sürdürülmektedir. Bu çalışmalar sonucunda kadın çalışan sayısı 2020 yılında önceki yıla göre %9,7 oranında artmıştır. 2019 yılında %18,8 olan üst düzey kadın yönetici oranı 2020 yılında %25'e ulaşmıştır.

İş sağlığı ve güvenliği

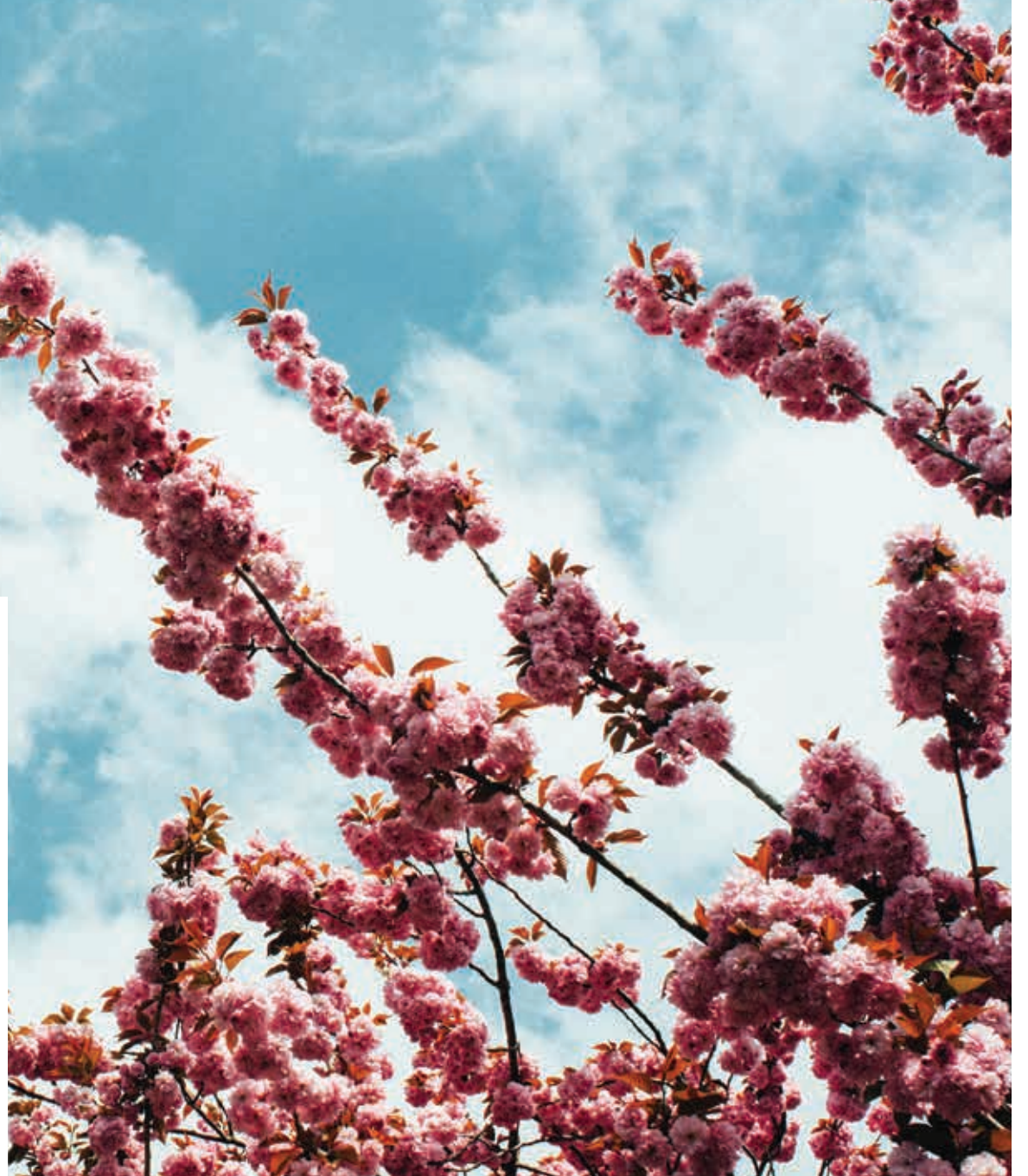
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG), İspak'ın öncelikli konuları arasındadır. İş Sağlığı ve Güvenliği süreçleri uluslararası standartlar doğrultusunda İSG kurullarının sorumluluğunda yönetilmektedir. İş güvenliği kültürünün yaygınlaştırılması ve farkındalık yaratılması amacıyla ambalaj üretim sahasında Güvenlik Biziz Projesi'ni hayata geçiren İspak, proje sayesinde kaza sıklık ve ağırlık oranında iyileşme sağlamıştır.

Çalışan katılımı

İspak'ta tüm çalışanların görüş ve önerilerini iletebilecekleri iletişim kanalları mevcuttur. Bu da günümüz teknolojisi ile desteklenen Kibar Holding Mobiliz uygulamasıdır. Uygulama aracılığıyla anketler düzenlenmekte, çalışanların görüş ve önerileri alınmaktadır.

Yetenek kazanımı

İspak bünyesinde yürütülen K-Team ve K-Start programları ile hem ofis hem saha çalışanlarında genç yeteneklere ulaşılmakta, öğrencilerin okullarını bitirmeden önce iş hayatına hazırlaması amaçlanmaktadır.





Gelecek için yenileniyoruz

İspak'ta ürün güvenliği, ürün kalitesi ve müşteri memnuniyeti en yüksek standartlarda yönetilen bir iş önceliğidir. Sektörün gerektirdiği uluslararası standartların yanı sıra müşteri beklentilerini karşılamayı hedefleyen çok sayıda kalite ve güvenlik standardı takip edilmektedir. Gelişen teknoloji ve dijital olanakları iş modelleri ile birlikte değerlendirerek müşterilerine farklılaşan ürün ve hizmetler sunan İspak, etkin ve şeffaf iletişimi esas alarak müşteri odaklı iş süreçleri geliştirmektedir.

Her yıl yapılan bağımsız müşteri memnuniyeti araştırmaları sonuçlarına göre gerekli çalışmaları yapmakta, ürün ve hizmetlerin sağladığı katma değeri artırmaktadır. Müşteri geri bildirimleri belirli bir sistematik ile takip edilmekte, değerlendirilmekte ve en kısa zamanda yanıtlanmaktadır. Ar-Ge ve inovasyon stratejilerinin temelini; verimliliğin artırılması, kaynak kullanımının ve atık üretiminin azaltılması, ürün kalitesinin ve çeşitliliğinin artırılması, paydaşlar

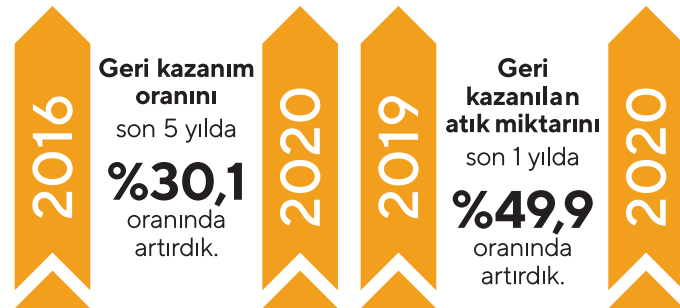
için değer yaratacak yeni iş modelleri ve teknolojilerin üretilmesi, çevreci ve katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesi oluşturmaktadır. Sürdürülebilir büyüme kapsamında temiz ve çevreye duyarlı yeni ürün ve proje sayısı artırılmaktadır. İspak, gelişen teknoloji ve dijital olanakları iş modelleri ile birlikte değerlendirerek müşterilere farklılaşan ürün ve hizmetler sunmaktadır.

Türkiye'deki ilk üçgen peynir folyosu üretimi, çevreci ambalaj projesi, gıda güvenliği artırılmış ambalaj projesi, gaz salınımı ile renk değiştiren ambalaj projesi, retort yemek kabı projesi ve havayolu yemek kabı projesi İspak'ın 2020 yılında uygulamaya geçirdiği projeler arasında yer almaktadır. İspak'ta ürün güvenliği, ürün kalitesi ve müşteri memnuniyeti en yüksek standartlarda yönetilen bir iş önceliğidir. Sektörün gerektirdiği uluslararası standartların yanı sıra müşteri beklentilerini karşılamayı hedefleyen çok sayıda kalite ve güvenlik standardı takip edilmektedir.

Gelecek nesilleri önemsiyoruz

İspak, üretimden dağıtıma her aşamada faaliyetlerinin çevreye olumsuz etkilerini azaltmak için çalışmaktadır. Atıkların azaltılması, geri kazanılması ve çevreci yöntemlerle bertaraf edilmesi İspak'ın öncelikleri arasında yer almaktadır. İspak; sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomi ve inovasyon tabanlı bir üretim modelini benimsemektedir.

İspak'ta, geri dönüşümü yapılan pet içerikli atıklar dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır. 2020 yılında geri kazanılan atık miktarı önceki yıla göre %49,9 oranında artmıştır. 2019 yılında %54,4 olan geri kazanım oranı %70,8'e yükselmiştir.



Paydaşlarımızı teşvik ediyoruz

İspak'ın sürdürülebilirlik anlayışı, sadece kendi uygulamalarını değil aynı zamanda tüm paydaşlarının uygulamalarını da kapsayan bir yaklaşımı temel almaktadır. Bu doğrultuda, ham madde temininden üretime, dağıtımdan son müşteriye kadar tüm değer zincirinde yer alan tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve müşterilerini kapsayan paydaşlarla ilişkilerini; paydaşlarının ekonomik, insan hakları, çevresel ve sosyal boyutlardaki faaliyetlerini gözeterek sürdürmektedir.

Tedarik Zinciri Yönetimi

İş Etiği İlkeleri, Yolsuzluk ve Rüşvetle Mücadele, Zorla Çalıştırma, Çocuk İş Gücü, Taciz, Ücretlendirme, Çalışma Saatleri, Fark Gözetmeme, İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre, Biyolojik Çeşitlilik, Dürüstlük, Kalite ve Sürekli Gelişim ile Bilgi Güvenliği konularında tüm tedarikçilerin uyması gereken kurallar detaylı bir şekilde tanımlanmıştır. İspak, bu ilkeler çerçevesinde sektörlerinin gerektirdiği standartları tedarik zincirlerinden talep etmektedir. Tedarikçi denetimlerinde ISO 14001-Çevre Yönetim Sistemi belgesi sorgulanmaktadır.



Toplum için paylaşıyoruz

Kibar Gönüllülerine Destek

İspak, Kibar Grubu'nun hayata geçirdiği odağında "çocuk" ve "eğitim" olan Kibar Gönüllüleri projesine 19 çalışanıyla katkı sağlamaktadır. Bu proje kapsamında gerçekleştirilen "Dezavantajlı Okullara Destek Projesi" ile bugüne kadar üç farklı bölgede gönüllülük faaliyetleri düzenlenerek 4000 çocuğa ulaşılmıştır.

Orman Yangınlarında Zarar Gören Canlılara Destek

İspak çalışanları ve aileleri, orman yangınlarında zarar gören canlılara destek sağlamak amacıyla Kibar Gönüllüleri, Help Steps, Hayvanları Çaresizlik ve İlgisizlikten Koruma Derneği (Haçiko) iş birliğiyle düzenlenen "Adımlarımızı İyiliğe Dönüştürüyoruz" projesine aktif katılım sağlamış ve destek vermiştir.





AR-GE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Geleceğin kaçınılmaz global dönüşüm taahhütlerine ayak uydurarak, sürdürülebilir olmayan kompozit yapıların tek katlı, geri dönüşüme uygun yapılar olarak tasarlanması; kimyasal ve plastik kullanım oranlarının azaltılması ve gübrelenebilir ambalaj çözümleri sunulması Ar-ge sürdürülebilirlik odağımızdır.

Mümkün olduğunca FSC ve PEFC gibi endüstriyel kuruluşlardan sertifikalandırılmış, sürdürülebilir endüstriyel kaynaklara dayalı kağıt hammadde kullanımını tercih etmek, (2023 yılı içerisinde FSC sertifikası alımı, Kalite Yönetim Sistemi tarafından başlatılacaktır.)

Sürdürülebilir doğal kaynaklardan üretilmiş hammaddeler ile ilgili yeni teknoloji ürünleri ve trendleri yakından takip etmek.

Solvent geri kazanım tesisimiz ile geri dönüşüme uyumlu kimyasalları tercih ederek, kapalı döngü sayesinde solventin tekrar tekrar kullanımını sağlamak ve atmosfere salınımını önleyerek karbon ayak izini azaltmak,

Bir CEFLEX üyesi olarak, sürdürülebilirlik çalışmalarımızda **CEFLEX** ve **Recyclass** gibi kuruluşların yönergelerini dikkate alarak tasarımlarımızı gerçekleştirmek,

Sürdürülebilirlik odağımız, ekolojik verimlilik ve inovatif yaklaşımlarımızla İspak Green markamız altında çevresel ekonomiye değer katmaya devam etmektedir.



Geri Dönüşüme Uygun

Gübrelenebilir

Kağıt Bazlı

Aluminyum Bazlı

Plastik Bazlı

Kağıt

Polimer

Kaplı /
Bariyer
Kağıtlar

In-House
Kaplamalar

In-House Kaplamalar

Bariyer
Yapılar
(Hazır film
ve
Kaplama
Şeklinde)

Standart
Yapılar

Wax

Bariyer
Lak

Termolak

Termolak

Diğer
Performans
Lakları

PP
Bazlı

PE
Bazlı

PE
Bazlı

PP
Bazlı



Gübrelenabilir Ambalaj Konsepti

Gübrelenabilir Film Ambalajlar

- ▶ Bariyer gerektirmeyen kuru gıdalar ve toz doluma uygun ürün grupları için,
- ▶ Saşet ve doypack ambalaj tipine uygun,
- ▶ Ektrüzyon kaplama ve film laminasyon olarak alternatif üretim seçenekleri
- ▶ Rotogravür ve flekso baskı tekniklerine uygun
- ▶ %100 gübrelenebilir; EN 13432 standardı çerçevesinde, TÜV Austria Ok to Compost: Industrial sertifikalı ürün grubu





Bariyerli Gübrelenebilir Film Ambalajlar

- ▶ %47-62 bio bazlı
- ▶ Düşük ısı yapışabilir (90-140°C)
- ▶ Oksijen ve su buharı bariyeri
OTR (25°C or 77°F, 0% RH)(D3985-05): 0,75 cm³ /m²/24h
WVTR (38°C or 100°F, 90% RH) (F1249): 7,5g/m² /24h
- ▶ Aroma, gün ışığı bariyeri
- ▶ Stick sos ambalajları için
- ▶ Kuru gıda ve toz doluma uygun saşet ve doypack seçenekleri
- ▶ Vakumlamaya uygun
- ▶ Rotogravür ve flekso baskı tekniklerine uygun
- ▶ EN 13432 EU standardına, ASTM D6400 (BPI) US standardına, AS4736(ABA) Avustralya standardına göre endüstriyel kompostlanmaya uygun



Geri Dönüşebilir Ambalaj Konsepti

Geri Dönüşebilir Film Ambalajlar

- ▶ OPE veya PP bazlı film ile %30 geri dönüşüme uygun tutkal kullanarak laminasyon seçenekleri
- ▶ Düşük sıcaklıkta ısı yapışabilirlik (100-105°C)
- ▶ Bariyer gerektirmeyen kuru ve toz gıdalar için
- ▶ Şeffaf veya opak film kullanımına göre; A, B, C sınıfı geri dönüştürülebilirlik özelliği
- ▶ Rotogravür ve flekso baskı tekniklerine uygun



RecyClass

LETTER OF COMPATIBILITY DESIGN FOR RECYCLING



plastship assessed the recyclability of the semi-finished-product described underneath. The analysis was done conform to the RecyClass Recyclability Methodology (version 2.0) and the Design for Recycling Guidelines (January 2022). Based on the results of our judgement we are confident to grant you this letter of compatibility.

Please be aware that changes in design, print, used materials and/or the effect of product-content or residue, might change the outcome of the assessment of a final packaging. We advise you to have the final/complete product packaging certified.

GRANTED TO:

*Ispak Esnek Ambalaj Sanayi A.Ş.
Asım Kibar OSB Atatürk Mah. 1.
Cad. No: 11/1 İzmit
41310 Kocaeli
Turkey*

PACKAGING:

*Ispak Ambalaj
MDO/PE Dublex Laminated Film
Multilayer film*

RESULT

We confirm that the semi-finished product we have assessed, is compatible with readily available sorting & recycling technologies commonly used at industrial scale in the recycling sector in Europe. As an intermediate result, we have established that this semi-finished product is sorted into the PE coloured flexible films fraction.

THE RECYCLASS RECYCLABILITY OF THIS SEMI-FINISHED PRODUCT IS CALCULATED AS CLASS A.

DISCLAIMER

At this stage, the use of the RecyClass recyclability logo is prohibited. The use of any claims on the recyclability of the semi-finished product should follow the Use of Claims Guidance developed by RecyClass. To use the recyclability logo, you must submit the final packaging for certification, as it is the final packaging (including its decorative elements and product-residue) that will enter the recycling system.

This letter of compatibility is valid until 29/06/2025, three years after the release of the audit report.

Audit Report and Evaluation Registration Code:
030-isp-pl

Date of issue of Letter:
06/2022

Date of expiration of Letter:
06/2025

*Validity conditions and terms of use may be found in the Audit Scheme documents.

CERTIFIED BY:
Konstantin Humm
Managing Director

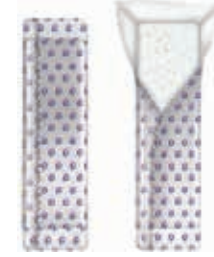
plastship GmbH
Auf der Lind 10
65529 Waldems
Germany





Sürdürülebilir Sakız&Şekerleme Ambalaj Çalışması

- ▶ Alu-kağıt lamineli veya vaks kaplı kağıt yapılarındaki sakız&şekerleme ambalajlarına alternatif
- ▶ Su bazlı kaplamalar ile petrol türevlerinin yaratabileceği mineral yağ riskini ortadan kaldırarak gıda güvenliğini arttıran
- ▶ A/B ve B/B ısıl yapışabilirlik
- ▶ Nem bariyeri
- ▶ **WVTR (25°C, 80% RH):** 12-50 g/m² /24h
- ▶ Derin dondurucu ve ısıl aşınmaya karşı direnç
- ▶ Katlama ve hafıza özelliği
- ▶ Sakız ve şekerlemelere karşı release özelliği
- ▶ Rotogravür baskı tekniğine uygun





Bariyerli Geri Dönüşebilir Film Ambalajlar

- ▶ Düşük ısı yapışabilir (90-145°C)
 - ▶ Oksijen ve su buharı bariyeri
- OTR (23°C, 0% RH): 0,1-10 cm³ /m²/24h
WVTR (38°C, 90% RH): 0,45-5 g/m² /24h
- ▶ Aroma, gün ışığı bariyeri
 - ▶ Stick sos ambalajları için
 - ▶ Kuru gıda ve toz doluma uygun saşet ve doypack seçenekleri
 - ▶ Rotogravür ve flekso baskı tekniklerine uygun
 - ▶ Şeffaf veya opak film kullanımına göre; A, B, C sınıfı geri dönüştürülebilirlik özelliği





Bariyerli, Ekstrüzyon Laminasyonlu

- ▶ Coex ekstrüzyon laminasyon ile kolay açılabilme ve ısıl çene alanında mükemmel sızdırmazlık özelliği
- ▶ Su buharı bariyeri

WVTR (38°C, 90% RH): $\leq 0,4$ g/m² /24h

- ▶ Aroma, gün ışığı bariyeri
- ▶ Rotogravür ve flekso baskı tekniklerine uygun
- ▶ Şeffaf veya opak film kullanımına göre; A, B, C sınıfı geri dönüştürülebilirlik özelliği





Tek Katlı Geri Dönüşüme Uygun Üst Folyo Çalışması

- ▶ Porsiyonluk ketçap, mayonez ve su gibi ürünler için tek katlı üst folyo
- ▶ APET, CPET, PS, PVC ve PP alt kaplara yapışabilme
Özel kaplama yöntemi sayesinde yüksek korozyon direnci
- ▶ Mükemmel sızdırmazlık özelliği
- ▶ Agresif ürün dolumuna uygun
- ▶ Rotogravür baskı tekniğine uygun





Sürdürülebilir Yaş Maya Ambalaj Çalışması

- ▶ Alu-kağıt lamineli veya vaks kaplı kağıt yapılarındaki maya ambalajlarına alternatif
- ▶ Su bazlı kaplamalar ile petrol türevlerinin yaratabileceği mineral yağ riskini ortadan kaldırarak gıda güvenliğini arttıran
- ▶ A/B ve B/B ısı yapışabilirlik (120-140°C)
- ▶ Nem bariyeri

WVTR (23°C, 50% RH): 12 g/m² /24h

- ▶ Yağ bariyeri

Kit seviyesi: 12

- ▶ Katlama ve hafıza özelliği
- ▶ Rotogravür baskı tekniğine uygun





Sürdürülebilir Kuru Maya Ambalaj Çalışması

- ▶ PET/AL/PET/PE ve PET/AL/PE lamineli yapılardaki maya ambalajlarına alternatif
- ▶ Düşük ısı yapışabilir (90-145°C)
- ▶ Oksijen ve Nem bariyeri

OTR (25°C, 0% RH): 0.5 cm³ /m²/24h

WVTR (38°C, 90% RH): 2 g/m² /24h

- ▶ Vakum ve saşet ambalaj tipleri için uygun
- ▶ Rotogravür ve flekso baskı tekniğine uygun
- ▶ Şeffaf veya opak film kullanımına göre; A, B, C sınıfı geri dönüşürülebilirlik özelliği





Yenilikçi Sigara İç Ambalajı Geliştirme Çalışması

- ▶ AL-kağıt lamineli sigara iç ambalajlarına alternatif tek kat kağıt seçeneği
- ▶ Yüksek hızlı makinelerde mükemmel performans
- ▶ Katlama performansı
- ▶ Farklı gramajlarda ürün alternatifleri
- ▶ Mükemmel gofrajlama performansı





Karton Yemek Kabı Projesi

- Kompozit Karton Pet yapısına muadil, geri dönüşüme uygun su bazlı, plastik free karton bariyer lak uygulaması
- Asidik, yağlı ve agresif, hazır gıda dolumuna uygun
- Yağ Bariyeri

KIT seviyesi: 12

- Fırın, mikrodalga ve derin dondurucuya uygun
- Alt kap ve üst kapak olarak ısıl yapışabilir
- Derin çekmeye uygun (3-5 cm)





Karton Bardak Projesi

- ▶ Kompozit Karton PE yapısına muadil, geri dönüşüme uygun su bazlı, plastik free çift yüzü karton bariyer lak uygulaması
- ▶ Sıcak ve soğuk sıvı doluma uygun
- ▶ Yağ Bariyeri

KIT seviyesi: 12

- ▶ Ultrasonik yapışmaya uygun
- ▶ Baskılı ve baskısız seçenekler





**ispak ambalaj'da
sürdürülebilirlik**