

Fleksibil Ambalaj Terimleri

Yapıştırma Laminasyon: Çok katlı ambalaj malzemelerinin içinde bulunan bireysel katmanların birbirine bir yapıştırıcı ile bağlandığı dik laminasyon yöntemi.

Çift yönlü oriyantasyon: Plastik filmlerin hem makine boyuna hem de makineye çapraz yönde gerdirilmek suretiyle oriyente edilmesi. Çift yönlü gerdirilen filmlerin özellikleri genellikle her iki yönde de iyi dengelidir.

Üflemlerli filmler: Sentetik reçinelerden (örneğin polietilen) üfleme prosesi ile elde edilen plastik filmler. Bu proseste erimiş reçine dairesel bir kalıptan geçirilerek tüp şeklini alır. Bu tüp iç hava basıncıyla genişletilerek (üflenerek) et kalınlığı çok daha ince olan büyük bir baloncuk yapılır ve dışarıdan hava verilerek soğutulur.

BON: Çift yönlü oriyente naylon (PA) film. Oksijen ve koku önleme (bariyer) özellikleri mükemmeldir (Naylona bakın), ama su buharını önlemesi zayıftır. BON film cast naylon (CAN) filmde daha fazla dayanıklıdır ama ısıyla şekillendirilemez.

CAN: Cast naylon film (Naylona bakın). Daha çok ısıyla şekillenebilen ambalaj uygulamalarında kullanılır.

CAPP ya da CPP: Cast PP film (PP'ye bakın). OPP'den farklı olarak, LDPE'den çok daha yüksek sıcaklıklarda ısıyla yapıştırılabildiği için retort ambalajda ısıyla yapıştırma tabakası olarak kullanılır. Ama OPP film kadar dayanıklı değildir.

Cast Film: Sentetik reçinelerden (örneğin polietilen) döküm prosesiyle elde edilen plastik film. Bu prosede erimiş reçine yarıklı bir kalıp vasıtasıyla içten soğutulan soğuk bir silindir üzerinde çekilmektedir.

Soğuk Yapıştırma: Plastik filmlere ya da laminatlara uygulanan ve ambalajların basınç uygulanarak (ısıtılmadan ya da çok az ısıtılarak) kapatılmasını sağlayan basınca duyarlı bir yapışkan kaplama işlemi.

Koekstrüzyon: İki ya da daha çok sayıda farklı termoplastik reçinenin açıkça fark edilebilen bireysel tabakalara sahip olan sandviç tarzı bir filmde aynı anda ekstrüzyondur.

COF (Coefficient of Friction): Plastik filmlerin ve laminatların "kayganlık" ölçüsü olan sürtünme katsayısı. Ölçümler genellikle iki film yüzeyi arasında yapılır. Ölçümler diğer yüzeylere kadar da yapılabilir ama bu önerilmez, çünkü COF değerleri yüzey yapılarındaki değişikliklerden ve test yüzeyinin kirliliğinden etkilenebilir.

Doy Tarzı Dik Duran Poşet (stand-up poche): Her iki tarafında ve taban bağlama çevresinde yapıştırılmış dik duran poşet.

EAA: Etilen akrilik asit kopolimer. Alüminyum folyoya mükemmel yapışma özelliği sayesinde daha çok folyonun diğer yüzeylere ekstrüzyonla laminasyonunda kullanılır.

Ekstrüzyonla laminasyon: Çok katlı ambalaj malzemelerinin içinde bulunan bireysel katmanların aralarına ince bir tabaka erimiş sentetik reçine (polietilen gibi) konarak yapıştırıldığı laminasyon yöntemi.

EVA: Etilen-Vinil Asetat Kopolimer. LDPE ve LLDPE'den çok daha yumuşak ve berraktır ve erime sıcaklığı daha düşüktür. Vinil asetat (VA) içeriği arttıkça erime sıcaklığı düşer ve yumuşaklığı artar. VA içeriği % 2 ile 18 arasında olan EVA reçineleri cast ve üflemlerli ambalaj filmlerinde kullanılmaktadır.

EVOH: Etilen Vinil Alkol Kopolimer. Koekstrüzyonlu plastik filmlerde oksijen (bariyer) engelleme özelliklerini iyileştirmek için kullanılır. Ama su buharını yeterince engelleyemez. Normalde mükemmel olan OTR (Oxygen Transmission Rate) yani oksijen iletim oranı bile yüksek rutubete duyarlıdır ve bu nedenle ambalaj uygulamalarında koekstrüzyonlu plastik filmlerin çekirdek katmanını oluşturur ve koruyucu polietilen tabakaları sayesinde nemden korunur. OTR özelliği aynı zamanda VOH (Vinil alkol) içeriğine de bağlıdır.

Folyo: Oksijen, koku (aroma) ve su buharı engelleme özelliklerini artırmak için plastik filmlere lamine edilen ince kalınlıkta (0.2285-0.325 mils) alüminyum folyo. Şimdiye kadar üretilmiş en iyi engelleyici malzeme olmasına rağmen, maliyeti nedeniyle yerini giderek metalize filmlere (MET-PET ve MET-OPP) bırakılmaktadır.

HDPE: Yüksek yoğunluklu (0.95-0.965) polietilen. LDPE'den çok daha sağlam, sıcaklığa çok daha dayanıklı ve su buharını çok daha engelleyicidir ama ondan daha bulanıktır.

Isıl yapışan tabaka: Plastik ambalaj filmlerinde ve laminatlarda ısıl yapıştırılabilen bir tabaka. Isıl yapışmayan film (ya da folyo) üzerine yapışkanla lamine edilebilir ya da ekstrüzyonla kaplanabilir.

Isıl yapışma gücü: Yapışma soğutulduktan sonra ölçülen ısıl yapışma direnci ('sıcak yapışma' ile karıştırılmamalıdır, bir sonraki maddeye bakın).

Sıcak yapışma: Yapışma soğutulmadan önce ölçülen ısıl yapışma gücü olup çok hızlı ambalaj işlemlerinde çok önemlidir.

LDPE: Düşük yoğunluklu (0.92-0.934) polietilen. Ambalajda çoğu zaman ısıl yapışma özelliği için ve dökme olarak kullanılır.

LLDPE: Linear düşük yoğunluklu polietilen. LDPE'den daha dayanıklı olup ısıyla yapışma gücü daha fazladır ama daha bulanıktır.

MDPE: Orta yoğunluklu polietilen (0.934-0.95). Daha dayanıklıdır, erime noktası daha yüksektir ve su buharını engelleme özelliği daha güçlüdür.

MET-PET: Metalize PET film. PET filmin tüm iyi özelliklerinin yanı sıra, güçlü oksijen ve su buharı engelleme özellikleri vardır. Ama şeffaf değildir.

MET-OPP: Metalize OPP film. OPP filmin tüm iyi özelliklerinin yanı sıra, güçlü oksijen ve su buharı engelleme özellikleri vardır (ama MET-PET kadar iyi değildir).

Tek yönlü oriyantasyon: Plastik filmlerin sadece bir yönde (makine yönünde ya da makineye çapraz yönde) çekilerek oriyente edilmesi. Bu filmler genellikle çok daha sağlam ve dayanıklıdır, ama oriyantasyon yönündeki kopma direnci çok zayıftır.

Naylon (Poliamid - PA): Erime noktası çok yüksek, mükemmel derecede şeffaf ve dayanıklı poliamid reçineleri. Filmlerde iki çeşidi kullanılır: PA-6 ve PA-66. İkincisinin erime sıcaklığı daha yüksek olduğundan sıcaklığa direnci daha iyidir, ama birincisi daha kolay işlenir ve daha ucuzdur. Her ikisinin de güçlü oksijen ve koku engelleme özellikleri vardır ama su buharını iyi engelleyemezler. Ayrıca, naylon filmler cast (CAN) ya da oriyente (BON) olabilir.

Matlık: Pigmentli (genellikle beyaz) plastik filmlerin gizleme gücü. Işığa (gözle görülen ya da UV-morötesi) duyarlı malzemelerin ambalajında yararlıdır.

OPP: Oriyente PP (polipropilen) film. Dayanıklı ve berrak filmidir, ama ısıyla yapıştırılmaz. Isıyla yapıştırılma için genellikle diğer filmlerle (örneğin LDPE) birlikte kullanılır. PVDC (poliviniliden klorid) ile ya da metalize film ile kaplanarak engelleyici özellikleri iyileştirilebilir.

OPS Şirink Film: Oriyente polistiren film. Asya ve Avrupa'da şirink PVC filmlere alternatif olarak çok sık kullanılır, ama ABD'de kolay bulunmaz. Fiyatı PVC filminden biraz daha yüksektir ama geri dönüştürülme özelliği ve şirinkleme yüzdesi ondan daha fazladır.

OTR (Oxygen Transmission Rate): Oksijen iletim oranı. Plastik malzemelerin OTR'si neme bağlı olarak çok değişir, bu nedenle belirtilmesi gerekir. Standart test koşulları % 0, 60 ya da 100 bağıl nemdir. Birimler ise cc / 100 inç² / 24 saattir (ya da cc / m² / 24 saat).

PP: Polipropilen. Erime noktası PE'den çok daha yüksek olduğu için ısıl dayanıklılığı da daha fazladır. Ambalajda iki tür PP film kullanılır: cast (CAPP'a bakın) ve oriyente (OPP'a bakın).

PE: Polietilen. Yoğunluğuna bağlı olarak düşük yoğunluklu (LDPE ve LLDPE'ye bakın), orta yoğunluklu (MDPE'ye bakın) ya da yüksek yoğunluklu (HDPE'ye bakın) olabilir.

PET: Polyester (Polietilen Teraftalat). Sağlam ve ısıya dayanıklı polimer. Çift yönlü oriyente PET film ambalaj laminatlarında kullanılarak sağlamlık, katılık ve ısıya dayanıklılık sağlar. Genellikle diğer filmlerle birleştirilerek ısıl yapışma özelliği kazandırılır ve engelleyici (bariyer) özellikleri güçlendirilir.

PET-G Şirink Filmler: Polietilen teraftalat glikol şirink film. Tam gövde şirinkleme maşonlar için en pahalı şirink filmidir, ama berrak, parlak, sağlam ve geri dönüşümlüdür. En yüksek şirink yüzdesi yaklaşık %75 olduğu için bel ya da boyun kısmı dar olan kaplarda bu film sık kullanılır.

Saban Dipli Dik Duran Poşet: Tek parça filmden yapılan dik duran poşet. Önü, taban bağlaması ve arkası kesintisiz olduğu için taban bağlama yeri yoktur. Doy tarzı torbalardan daha fazla ağırlık taşıdığı için bir pound'un üzerindeki ürünlerde sıkça kullanılır.

PVC: Polivinil klorit. Dayanıklı, sağlam ve çok şeffaf film. Oriyente çeşidi daha çok şirink film uygulamalarında kullanılır.

PVC şirink filmler: Polivinil klorit şirink film. Şirink yüzdeleri ekstrüzyonlu PVC şirink tüplerde yaklaşık %40 ile eklemeli materyalde %60'ı aşkın bir oran arasında değişir. Tam gövde şirinkleme maşonları için en uygun maliyetli şirink filmidir.

PVDC: Poliviniliden klorit. Oksijeni ve su buharını çok iyi engeller, ama ekstrüzyona uygun olmadığı için, ambalajda kullanılan diğer plastik filmlerin (örneğin OPP ve PET) engelleyici özelliklerini iyileştiren bir kaplama olarak kullanılır.

Release (Ayrırma) kaplama: Ambalaj makinelerinde sarımı açılabilir şekilde bobin halinde temin edilen ve soğuk yapıştırılabilen ambalaj filmlerinin ve laminatların yapışmayan tarafına uygulanan kaplama.

Şirink filmler: Oriyente edildikten sonra ısıyla oturtulmayan oriyente filmler. Bu filmler oriyente edildikleri sıcaklıktan daha yüksek sıcaklıklarda şirinklenerek gergin olmayan haldeki boyutlarına dönebilir. PVC şirink filme, PET-G şirink filme ve OPS şirink filme bakın.

Yan bağlamalı torba: Her iki tarafında üstten tabana iyi yapıştırılmış bir bağlanma yeri olan, üstte ve tabanda yatay yapıştırılan bir torba. Daha çok kahve endüstrisinde kullanılır.

Surlyn: Dupont tarafından üretilen özel bir iyonmer kopolimer. Isıl yapışma özelliği mükemmel ve sıcak yapışma oranı maksimumdur, kirletici maddelerin arasında yapıştırılabilir ve ambalaj filmleri için üstün bir ısıl yapışma tabakası olup özellikle çok hızlı ambalaj makineleri için önerilir.

WVTR: Su buharı iletim oranı, genellikle %100 bağıl nemde ölçülür, gram / 100 inç² / 24 saat (ya da gram / m² / 24 saat) olarak ifade edilir.