

Esnek Polimerler _ Şişirme ve dökme filmler



LUCOBIT rezinler ve şişirme ve dökme film uygulamalarındaki kullanımları.

_ Genel

En sık kullanılan film ekstrüzyonu yöntemi tüm film üretiminin yaklaşık %85'ini temsil eden tübüler veya şişirme film teknolojisidir. Dökme film ekstrüzyonu diğer temel procestir ve tüm polietilen film üretiminin yaklaşık %10 – 12'sini temsil eder.

Şişirme film hem enine yönde hem makine yönünde çekilebildiği için dökme veya ekstrüde edilmiş filmlerden genellikle daha dengeli mekanik özelliklere sahiptir. Her iki yönde neredeyse aynı olan özellikler filmde maksimum dayanıklılık sağlar.

Dökme film şişirme filmden daha etkili soğutma sürecine sahiptir, böylece daha az bulanık ve daha parlaktır. Ayrıca dökme filmin kalınlık değişimi bu değeri %3 – 4 olan şişirme filme kıyasla sadece %1 – 2'dir.

Aşağıdaki tablo LUCOBIT ürünlerini ve ekstrüzyon kaplama uygulamalarında kullanıma uygun temel özelliklerini göstermektedir:

Tek katmanlı | Çok katmanlı ve Değiştirici | Ağır iş filmleri | Yüksek frekans kaynak yapılabilir filmler | Tarım filmleri | Eldivenler | İdrar torbaları | Ambalaj filmleri | Soyulabilir filmler / sızdırmazlık filmleri | Derin dondurucu filmleri

Ürün	Malzeme	Renk	Shore A	MFR ¹⁾ 190 °C / 2.16 kg
Lucofin® 1400DF	EBA (9 % BA)	doğal	96	0.25
Lucofin® 1400DN ²⁾	EBA (16 % BA)	doğal	-	0.5
Lucofin® 1400FN ²⁾	EBA (17 % BA)	doğal	-	0.9
Lucofin® 1400HN	EBA (16 % BA)	doğal	90	1.4
Lucofin® 1400KP ²⁾	EBA (25 % BA)	doğal	-	4.5
Lucofin® 1400MN	EBA (17 % BA)	doğal	88	7
Lucofin® 1400SL	EBA (%16 BA) kayganlaştırıcı madde (%0,2)	doğal	90	1.4
Lucofin® 1440H	EBA (%14 BA) kayganlaştırıcı madde (%0,2) bloklamayı önleyici madde	doğal	93	1.4
Lucofin® 1470	EBA (7 % BA) AA (4 %)	doğal	38 (Shore D)	7
Lucofin® L10019	MAh graft edilmiş EBA (%17 BA)	doğal	92	7
Lucopren® EP 1500H-90 ³⁾	PP EPM	doğal	90	0.6
Lucopren® EP 1500M-90 ³⁾	PP EPM	doğal	88	8

¹⁾ ortalama ²⁾ geliştirilmekte ³⁾ MFR (Erime Akış Hızı) 230°C / 2,16 kg



_ LUCOBIT ürünleri

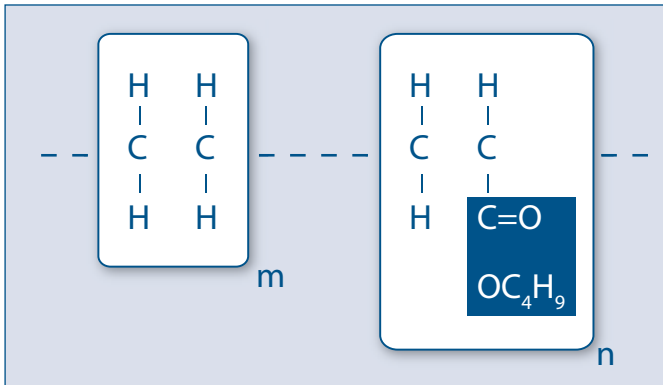
Ambalaj filmleri, ağır iş torbaları, idrar torbaları, streç filmler, tarımsal malç filmi. Film uygulamalarındaki LUCOBIT ürünleri şu özelliklere sahiptir:

- Yüksek frekans kaynaklanabilirlik
- Mükemmel hızlı yapışma
- Ön işlemeyi gereksiz hale getiren üstün boyanabilirlik ve baskıya uygunluk
- Çok katmanlı yapılarda bağlayıcı katmanlar

LUCOBIT ürünlerinin çoğu etilen bütül akrilat kopolimer (EBA) bazlıdır. EBA kopolimerlerin tekrarlayan yapısı şekilde gösterilmiştir. Bu yapı sonraki sayfada belirtilen eşsiz özelliklerinin birçoğunu açıklar.

Markalarımız

Lucofin®
Lucopren®



Başarıya götüren ürünler.



_Plastomerler ve EVA'ya kıyasla LUCOBIT ürünlerinin avantajları

Doğruya giden yol hatalardan geçer. Lucofin® türleri ticari adları altında LUCOBIT AG tarafından pazarlanan ve satılan esnek poliolefin bazlı özel plastikler, hiç şüphesiz uzun bir süredir kaliteli malzemeleriyle tanınmış ürünlerdir. Dağıtım ortaklarımız, özellikle graft edilmiş ve edilmemiş EBA sınıfı ürünlere ilişkin olarak bize sürekli olarak maliyet etkinliği söz konusu olduğunda belirli bir bilgi boşluğu bulunduğunu dile getirmektedir. İlk bakışta diğer polimer sistemlere kıyasla daha pahalı görünebilecek bu sistemler daha yakından incelendiğinde aslında neredeyse her zaman genel olarak ve uzun vadede en ucuz çözüm olduğunu kanıtlar.

Burada bir ürünün performansını sadece birim miktar başına fiyatı açısından değerlendirmemek önemlidir. Ancak ürünün tüm teknik özellikleri değerlendirildikten sonra objektif bir sonuca varılabilir. Ticari ve teknik alanda EVA, plastomerler ve başka marka EBA ürünleri ile yarışan EBA sınıfı ürünlerimiz açısından Lucofin® malzemelerin, sayısı giderek artan müşteri nihai uygulamaları için ideal çözüm olduğu defalarca kanıtlanmıştır.

Sürdürülebilir bir değerlendirme sadece "dozaj x fiyat" gibi basit bir formülü değil aynı zamanda Lucofin® EBA kullanımının sağladığı teknik avantajların getirdiği değeri de dikkate almalıdır. Aşağıdaki tablo Lucofin® 1400HN ve 1400MN'nin önemli özelliklerini – turuncu işaretli – ve bu özelliklerin neticesindeki avantajları – mavi işaretli – göstermektedir. Maliyet etkinliğini etkileyen bu faktörlerin tümü objektif ve tarafsız bir şekilde değerlendirildiğinde son tahlilde Lucofin® EBA malzemelerin genellikle daha iyi çözümler sunduğu görülür.





Örnek Olay Çalışması.

Müşteri

Çok uluslu ambalaj şirketi.

Önceki durum

LDPE, LLDPE ve plastomerdan yapılmış şişirme film.

Şimdiki çözüm

LDPE, LLDPE ve Lucofin® 1400HN'den yapılmış şişirme film.

Müşteriye avantajları

- Lucofin® 1400HN'nin plastomerlere kıyasla fiyat avantajı sayesinde fiyatta %10 düşüş.
- Korona işlemi veya alevle şartlandırma gibi ön işlem süreçlerini ortadan kaldıran iyileşmiş basılabilirlik sayesinde fiyatta ekstra %10 düşüş
- Yüksek frekans kaynak aracılığıyla kolaylaşan sızdırmazlık prosesi

İhtiyacınız olan özellikler.



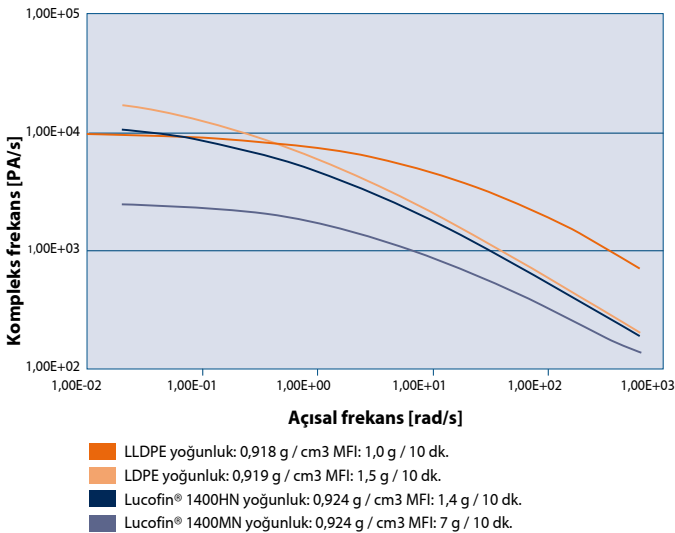
_EBA bazlı şişirme ve dökme filmlerin bazı önemli özellikleri

Viskozite

Tüm termoplastik erimelerin viskozitesi non-Newtonyen'dir, yani viskozite test edildiği kayma oranının bir fonksiyonudur. Belirli bir polietilen resin için ölçülen viskozite ve uygulanan kayma oranı arasındaki ilişki bu resinin moleküler özelliklerine bağlıdır. Tüm polietilen resinler kayma incelmeye gösterir. Viskozite ile kayma oranı arasındaki ilişkinin genel özellikleri sol taraftaki şekilde gösterilmektedir. Hem viskozite hem kayma oranı logaritmik ölçeklerde çizilmiştir ve ticari proseslerde karşılaşılan geniş değer aralığını gösterir.

Çeşitli polietilen resin tiplerinin artan kaymaya karşı tepkisi uzun zincirli dallanma ve moleküler ağırlık dağılım derecelerinin bir fonksiyonudur. Lucofin® 1400HN ve Lucofin® 1400MN yüksek uzun zincirli dallanma ve geniş moleküler ağırlık dağılım dereceleri ile standart LDPE'ye yakın bir kayma incelmeye etkisi gösterir. Bu, daha üstün işlenebilirliği garanti eder.

190°C'de Lucofin® 1400HN, Lucofin® 1400MN'nin yanı sıra tipik LDPE ve LLDPE için açısal frekansın fonksiyonu olarak kompleks viskozite

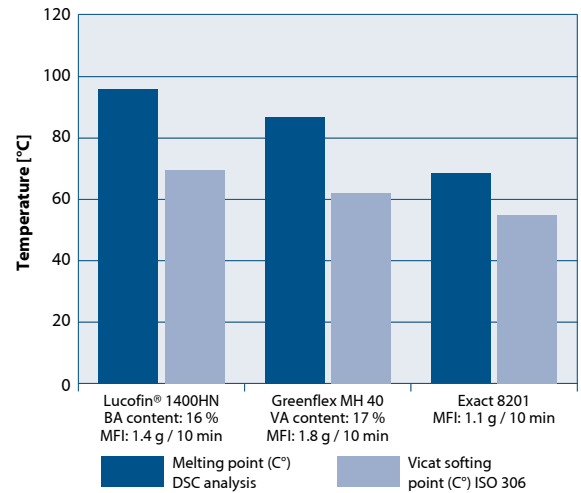


Bunun tersine LLDPE'ler – plastomerler dâhil – lineer yapıları ve dar moleküler ağırlık dağılımları ile çok daha az derecede kayma incelmeye etkisi gösterir. Sonuç olarak plastomerlerin erime kırılması ve shark skin (köpek balığı derisi) gibi instabilitelere eğimli küçük bir işleme aralığı vardır. Bu, Lucofin® resinlerin şişirme ve dökme film ekstrüzyon sırasında düzgün çalışacağı anlamına gelir.

Erime noktası ve vicat sıcaklığı

Sağdaki şekil benzer komonomer içeriğe ve erime akış indeksine (MFI) sahip EVA'ya ve benzer erime akış indeksine sahip bir plastomere kıyasla Lucofin® 1400HN'nin erime noktalarını ve vicat sıcaklıklarını gösterir. Hem erime noktaları hem vicat sıcaklıkları Lucofin® 1400HN için en yüksek değerleri gösterir. Bu, rakip ürün sınıfı bazlı bileşiklere kıyasla Lucofin® 1400 HN bazlı bileşiklerin son kullanımı sırasında mükemmel maksimum hizmet sıcaklığı olduğunun açık bir göstergesidir. Bu nedenle, yüksek sıcaklıklar içeren tüm film test prosedürlerinin Lucofin® resin bazlı formülasyonlar tarafından geçilmesi muhtemeldir.

Lucofin® 1400HN, tipik EVA ve tipik plastomerin erime noktası ve vicat sıcaklığı



Esnek poliolefin çözümleri.

_Yeterlilik ve çeşitlilik

LUCOBIT AG plastik işleme sanayi için en üst kalitede malzemeler geliştirir, üretir ve satar. Ana faaliyet alanımız esnek poliolefinlerden oluşan ve su yalıtımı, asfalt ve diğer çeşitli esnek polimer segmentlerinde kullanılan yüksek kaliteli özel plastiklerdir. LUCOBIT ürünleri dünyanın dört bir yanındaki bileşim şirketlerine temin edilir.

Yeterlilik, deneyim ve uzman bilgisine dayanan 40 yıllık ürün tarihi LUCOBIT AG'nin gerek ulusal gerekse uluslararası pazarlarda birinci sınıf referans noktası olma başarısının arkasında yatan nedendir. Esnek ve grup-bağımsız bir şirket olarak dünyanın dört bir yanındaki tüm önemli plastik pazarlarında aktif bir şekilde yer almaktayız. Bu pazarlar, müşterilerimize ihtiyaç duydukları her an doğrudan iletişim ortağı sunan geniş satış ağları tarafından desteklenir. LUCOBIT AG ürün ve hizmetleri nerede sunulursa sunulsun her zaman yüksek kalite standartlarını, en üst derecede işlenebilirliği ve çeşitli kullanım fırsatlarını temsil eder.

_Düşünme ve uygulama

Sürekli yenilik ve yeni hedeflere ulaşma isteği – bu yaklaşım düşünme ve uygulama şeklimizin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu şekilde sadece kendimizin değil müşterilerimizin geleceğini de güvence altına alırız. LUCOBIT malzeme araştırmaları da ürünlerimizi optimize etmek için her zaman en son bilgi ve yöntemleri kullanır. Doğal kaynaklarımızın sorumlu bir şekilde kullanımı da bizim için aynı derecede önemlidir. Dayanıklı ürünler geliştirip üretmek ve özel bir çevre bilinci oluşturmak şirketimizde derin şekilde kök salmış ilkelerdir. Ekolojik bir yaklaşım en önemli önceliğimizdir.

Uluslararası standartlara uyum standart bir uygulamadır. LUCOBIT AG, DIN EN 9001 (kalite yönetimi) ve DIN EN 14001 (çevre yönetimi) standartlarına göre ISO sertifikalıdır.

_Hizmetler ve çözümler

Günlük faaliyetlerimizin temel noktası müşterilerimizi memnun etmek ve özel gereksinimlerine uygun özel çözümler sunmaktır. Bu nedenle müşteri odaklı hizmet LUCOBIT AG'de en büyük önceliktir. Bu, iş

süreçlerimize ve kurumsal yapılarımıza yansır. Kısa vadeli karar süreçleri ve tepki süreleri bağlayıcı anlaşmalar ve mu-

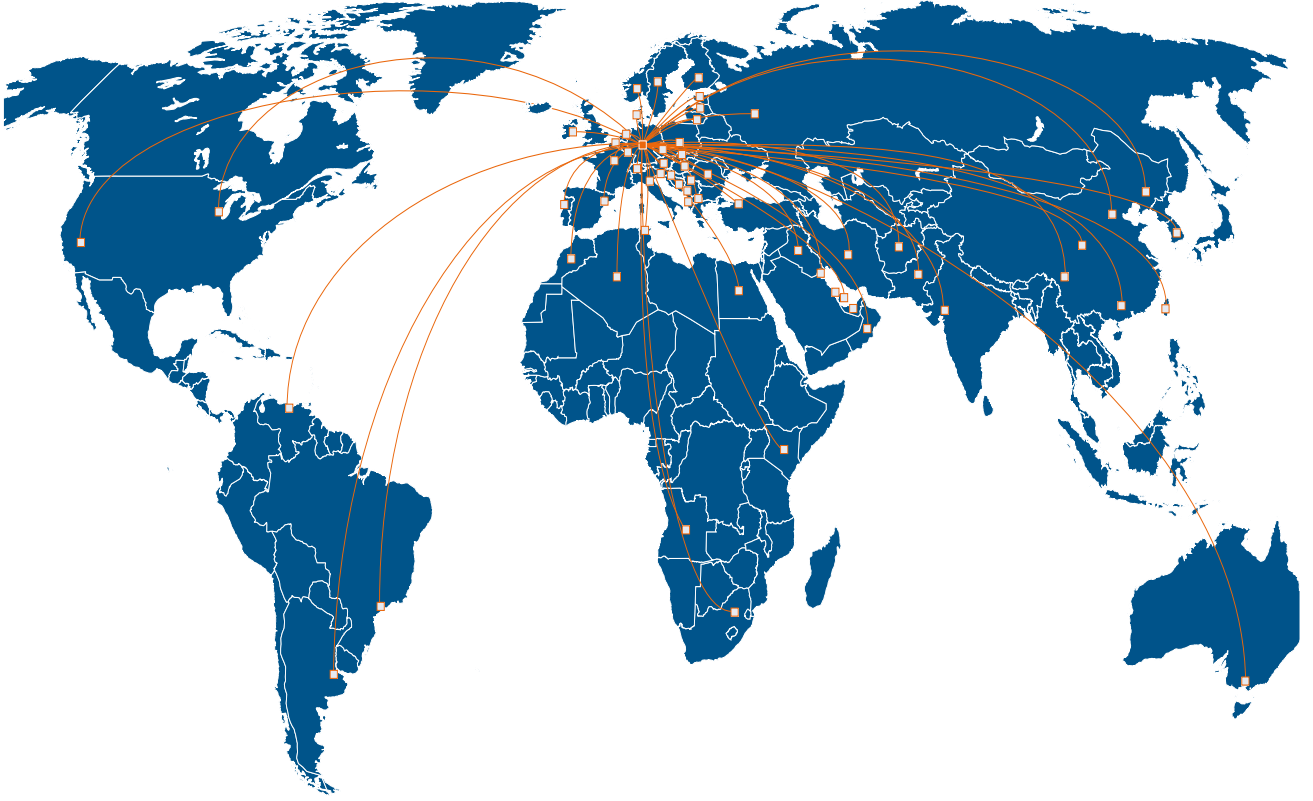
tabakata varılmış anlaşmaların hedeflenen uygulaması kadar bunun bir parçasıdır. Çalışanlarımızda aradığımız yüksek vasıflar bu ilkelere uyulduğunun garantisidir. İşimiz güvenilirliğimiz, harekete geçmeye hazır oluşumuz ve esnekliğimiz ile karakterize edilir.

Kaliteden taviz vermeyişimiz ve birinci sınıf hizmetlerimiz bizi rakiplerimizden ayıran özelliklerimizdir. Müşterilerimize, ürün geliştirme ve özel plastiklerin kendi özel üretim tesislerine ayarlanmasından üretim süreçleri ile ulaşım ve lojistik konseptlerinin optimizasyonuna kadar kapsamlı danışmanlık hizmetleri ve desteği sunuyoruz. İşiniz bizim için önemlidir. Sizinle birlikte çeşitli perspektifleri geleceğin pazarlarında kullanmak ve bunları geliştirmeye yardımcı olmak istiyoruz.



Locations. Lokasyonlar.

□ Satış Noktaları
■ Satış Noktaları



Not

Bu belgede yer alan bilgiler ürün testlerimize ve mevcut teknik bilgilerimize dayanır. Müşterileri ürünleri satın aldıklarında kendi incelemelerini yapma sorumluluğundan muaf kılmaz. Ayrıca ürünlerimizin belirli bir amaca uygunluğu konusunda bağlayıcı bir güvence vermez. LUCOBIT bu ürünün işlenebileceği ve kullanılabilirliği birçok farklı koşulu tahmin veya kontrol edemeyeceği için bu bilgiler ürünü işleyenleri kendi testleri ve araştırmalarını yapmaktan muaf kılmaz. Mevcut yasaların yanı sıra her türlü fikri mülkiyet hakkına uyulmalıdır.



LUCOBIT

THERMOPLASTIC POLYOLEFINS

LUCOBIT Aktiengesellschaft
Basell Polyolefine GmbH / Brühler Str. 60 • B100
D-50389 Wesseling
Phone +49 (0) 22 36 / 3 78 59 0
Fax +49 (0) 22 36 / 3 78 59 99
info@lucobit.de • www.lucobit.com