

AMORF POLİMERLER

PC (Polikarbonat)

Polikarbonat, şeffaf, korozyona dayanıklı, tutuştuğunda kendi kendini söndüren, zaman ve ısı ile boyutları çok az değişen, nem absorpsiyonu çok düşük olan ve bütün bunlara ilave olarak çok iyi mekanik özellikleri olan önemli mühendislik plastiklerinden biridir. Moleküler zincir ağırlığı, Polikarbonata farklı akışkanlık (MFR veya MFI) vermek maksadıyla polimerizasyon süresince tasarlanabilir. PC'nin akışkanlığı 3'ten 80 g/10 dakikaya kadar değişkenlik göstermektedir. Polikarbonat üstün UV dayanıklılığa sahip olup bu özellik UV stabilizerleri eklenerek daha da ilerletilebilmektedir. Polikarbonat hem enjeksiyon kalıplama hem de ekstrüzyon için uygundur.



PC (Polikarbonat) Özellikleri

Oda sıcaklığında Özgül Ağırlığı : 1.20 g/cm³

Erime sıcaklığında Özgül Ağırlığı : 1.04 g/cm³

Gerilme Kuvveti : 63-70 MPa

Elastik Modülü : 2400-2500 MPa

Darbe Dayanımı : 80-85 kJ/m²

Deformasyon Sıcaklığı : 130 °C

Vicat Yumuşama Sıcaklığı :150 °C

PC (Polikarbonat) Avantajları

Geniş termal / mekanik özellik aralığı

Darbe mukavemeti

Şeffaflık

Optik özellikler

Yüzey görünümü

Gıda tüzüğüne uygunluk

Boyutların kararlılığı

Parlak renkler

PC (Polikarbonat) Uygulama alanları

- Elektrik ve Elektronikte fişler
- Soketler
- Metreler
- Güvenlik mühürleri
- Aydınlatma da glob'lar
- Trafik ışıkları
- Farlar
- Çikolata kalıpları
- Blender kaseleri
- Yiyecek kapları
- Optik uygulamalar
- Kompakt Diskler
- Buzdolabı rafları
- Sandalyeler

PC (Polikarbonat) Proses Şartları

Ön kurutma : 110-120°C de 4-6 saat fırınlanması öngörülür.

Proses sıcaklığı : 270-320°C arasında olmalıdır.

Kalıp sıcaklığı: 80-120°C arasında olmalıdır.

Enjeksiyon Basıncı: 1000-1600 Mpa

Tutma Basıncı: 600-1300 Mpa

PS – Polistiren

Polistiren, stirenin polimerizasyonu ile üretilen bir polimerdir. GPPS (Genel amaçlı polistiren) ve HIPS (Yüksek darbe dayanımlı polistiren) olmak üzere iki ana gruba ayrılır. GPPS (Kristal) saydam ve hassas olurken GPPS (Antişok) iyi materyal darbe performansı verir ama şeffaflığını kaybeder. Piyasada Kristal olarak adlandırılan GPPS ve Antişok olarak adlandırılan HIPS hammaddeleri stoklarımızda düzenli olarak bulunmaktadır.

- » GPPS (Kristal)
- » HIPS (Antişok).



PS (Polistiren) Özellikleri

Özgül Ağırlığı : 1.04 g/cm³

Erime sıcaklığında Özgül Ağırlığı : 0,92 g / cm³

Gerilme Kuvveti : 40-50 MPa

Elastik Modülü : 2900-3400 MPa

Darbe Dayanımı : 1,5-2 kJ/m²

Deformasyon Sıcaklığı : 85°C

Vicat Yumuşama Sıcaklığı : 100 °C

PS (Polistiren) Avantajları

Genel Amaçlı Polistiren (GPPS) Avantajları:

- Saydamlık ve parlaklık
- Kolay şekillendirme
- Yüksek rijitlik
- Düşük çekme oranı
- Gıdaya uygunluk

Yüksek Darbe Dayanımlı Polistiren (HIPS) Avantajları:

- İyi darbe dayanımı
- Opak ve kolay boyanabilir özelliği

Düşük çekme oranı
Gıdaya uygunluk

PS (Polistiren) Uygulama alanları

Ambalaj (Gıda Ambalajı, Thermoforming, Fast-Food Ambalajları)

Elektrik-Elektronik cihazlarda (Göstergelerde, vb. Uygulamalar)

Tekstil Aksesuarları (Askılar, Klipsler, Düğmeler, vb.)

Otomotiv (Farlar, Arka Stop Sinyal Lambaları, İç Aydınlatmalar)

Beyaz Eşya Sanayi

Oyuncak

Mobilya Aksesuarları

Isı yalıtımında (XPS, EPS, Grafitli EPS)

PS (Polistiren) Proses Şartları

Ön kurutma : 80°C de 2-3 saat fırınlanması öngörülür.

Proses sıcaklığı : 180-250°C arasında olmalıdır.

Kalıp sıcaklığı: 20-80°C arasında olmalıdır.

Enjeksiyon Basıncı: 650-1550 Mpa

Tutma Basıncı: 350-900 Mpa

ABS – (Akrilonitril Bütadien Stiren)

Akrilonitril bütadien stiren veya kısaltılmış ismi ile ABS kalıp yolu ile üretilen ürünlerde çok yaygın olarak kullanılan hafif ve sert bir polimerdir. İçerdiği madde oranları 15% - 35% arası akrilonitril, 5% - 30% arası butadien ve 40% - 60% arası stiren olarak değişiklik gösterebilir. Akrilonitril sertlik ısı ve kimyasal direnç sağlar; bütadien, kauçuk özelliklerini, düşük sıcaklıkta esnek olabilmeyi sağlar. . Stiren ise plastiğe parlaklık ve iyi yüzey verir. KUMHO marka ABS ürünümüz Naturel, Beyaz, Siyah, Kaplamalık ve Darbe Dayanımlı (Ekstrüzyon) olarak stoklarımızda düzenli yer almaktadır. Ürünümüz FDA (Gıdaya Uygunluk), RoHS, EC, REACH ve UL sertifikalarına sahiptir.



Siyah
Beyaz
Naturel
Yüksek Darbe Dayanımlı

ABS – (Akrilonitril Bütadien Stiren) Özellikleri

Özgül Ağırlığı : 1.04 g/cm³
Erime sıcaklığında Özgül Ağırlığı : 0,92 g / cm³
Gerilme Kuvveti : 60-70 MPa
Elastik Modülü : 2300-2400 MPa
Darbe Dayanımı : 20-50 kJ/m²
Deformasyon Sıcaklığı : 90 °C
Vicat Yumuşama Sıcaklığı : 100 °C

ABS – (Akrilonitril Bütadien Stiren) Avantajları

Geniş termal / mekanik özellik aralığı
Darbe mukavemeti
Parlak Yüzey görünümü
Boyutsal Kararlılık
Kolay İşlenebilirlik
Parlak renkler
Naturellik ve renk kararlılığı
Geniş ürün yelpazesi
Yüksek akış Özelliği

ABS – (Akrilonitril Bütadien Stiren) Kullanım Alanları

OTOMOTİV

İç Aksam ve Trim Parçaları
Aynalar
Otomotiv Farları ve Stop Sinyal Lambaları
Radyatör Izgarası
Koltuklar
Kapı Kolları vs.

BEYAZ EŞYA

Buzdolabı kapı aksamı,

Çamaşır Makinesi Ön Kapağı
Gösterge Panelleri
Blender

ÇEŞİTLİ

Elektronik eşya
Ofis Makineleri gövdesi
Oyuncaklar
Koruyucu Kasklar
Tekstil Masuraları
Mutfak Gereçleri
Kozmetik Ürünler
Teşhir ve Stant Ürünleri
Kapı ve Pencere Aksesuarları

ABS – (Akrilonitril Bütadien Stiren) Proses Şartları

Ön kurutma : 80-90°C de 2-4 saat fırınlanması öngörülür.

Proses sıcaklığı : 180-260°C arasında olmalıdır.

Kalıp sıcaklığı: 60-80°C arasında olmalıdır.

Enjeksiyon Basıncı: 400-1550 Mpa

Tutma Basıncı: 350-900 Mpa

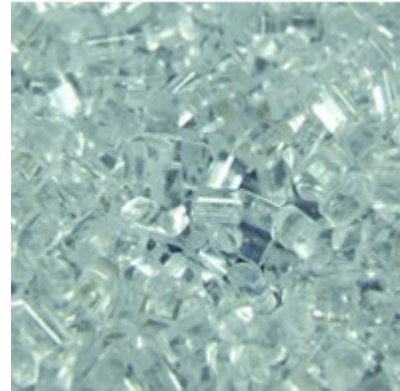
PMMA (Akrilik)

PMMA, metil metakrilatın polimerizasyonu ile üretilen bir polimerdir. Polimerin optik özellikleri çok iyidir ve cam şeffaflığına yakın olup ışığın %92 sini geçirir. Ayrıca; sert, atmosfer koşullarına dayanıklı, su absorpsiyonu düşük, boyutsal kararlılığı iyi ve mekanik dayanımı yüksektir. Bu özellikleri nedeni ile camın yerine kullanılır. MITSUBISHI Akriliğin ticari ismi ACRYPET'tir.

Türkiye Distribütörü olduğumuz ACRYPET PMMA

ürünümüz enjeksiyon ve ekstrüzyonluk olarak

stoklarımızda düzenli yer almaktadır. %93 ışık geçirgenliği değerine sahip olup Standard akriliklere göre çok daha şeffaf ve parlak ürün elde edilmesini sağlamaktadır. Ürünümüz FDA (Gıdaya Uygunluk) 21 CFR 177.1010, UL 94HB (Underwriters Laboratory) , ISO 9001, ISO 14001 ve AMECA (Otomotiv Onay) SAE J576C sertifikalarına sahiptir.



PMMA (Akrilik) Özellikleri

Özgöl Ağırlığı : 1.19 g/cm³

Erime sıcaklığında Özgöl Ağırlığı : 1,04 g / cm³

Gerilme Kuvveti : 60-80 MPa

Elastik Modülü : 3000 -3300 MPa

Darbe Dayanımı : 2-4 kJ/m²

Deformasyon Sıcaklığı : 95- 100 °C

Vicat Yumuşama Sıcaklığı : 102-108 °C

PMMA (Akrilik) Özellikleri Avantajları

- Geniş Mekanik Özellik Aralığı
- Darbe Mukavemeti
- Şeffaflık
- Optik Özellikler
- Parlak Yüzey Görünümü
- Gıda Tüzüğüne Uygunluk
- Boyutsal Kararlılık
- Parlak Renkler
- Düşük Su Absorpsiyonu
- Atmosfer Koşullarına Dayanıklılık
- Sertlik

PMMA (Akrilik) Uygulama Alanları

Gözlük Camları

Uçak Camları

Lensler

Mercek Camları

Otomobil Stop/Sinyal Lambaları

Gloplar ve Aydınlatma Armatürleri

Mutfak ve Banyo Dolapları

PMMA (Akrilik) Proses Şartları

Ön kurutma : 80-90°C de 4-8 saat fırınlanması öngörülür.

Proses sıcaklığı : 190-260°C arasında olmalıdır.

Kalıp sıcaklığı: 50-80°C arasında olmalıdır.

Enjeksiyon Basıncı: 1000-1400 Mpa

Tutma Basıncı: 500-1150 Mpa

SAN (Stiren Akrilonitril)

Stiren Akrilonitril (SAN), stirenin akrilonitril ile bir kopolimeridir. SAN bileşiği içinde tipik akrilonitril içeriği % 20-30 arasındadır. Temel olarak, ilave kimyasal direnç ve orta yüksek sıcaklık direnci ihtiyacı olan genel maksatlı polistiren uygulamalarında kullanılır. Çok saydamdır ve parlak bir yapıya sahiptir. KUMHO marka SAN ürünümüz UL, FDA (Gıdaya Uygunluk) ve ISO Sertifikalarına sahiptir.

Genel Maksat Kullanım (Cam Görünüm)

Kimyasal Dirençli (Çakmak Üretimi İçin)

SAN (Stiren Akrilonitril) Özellikler

Özgül Ağırlığı : 1.04-1.08g/cm³

Erime sıcaklığında Özgül Ağırlığı : 0,96 g / cm³

Gerilme Kuvveti : 105 MPa

Elastik Modülü : 3200 -3600 MPa

Darbe Dayanımı : 1.5-3 kJ/m²

Deformasyon Sıcaklığı : 100 °C

SAN (Stiren Akrilonitril) Özellikleri ve Avantajları

Geniş termal/ mekanik özellik aralığı

Darbe Mukavemeti

Parlak Yüzey Görünümü

Boyutsal Kararlılık

İşlenebilirlik

Parlak renkler

Şeffaflık

Geniş renk yelpazesi

Kimyasal Direnç

SAN (Stiren Akrilonitril) Uygulama Alanları

Beyaz Eşya parçaları

Kozmetik ürünleri

Satış noktası displayleri

Mutfak Eşyaları

Tıbbi Cihazlar

Mobilya Parçaları (Raf ayıraçları vb)

Oyuncaklarda

Çakmak Gövdesinde

SAN (Stiren Akrilonitril) Proses Şartları

Ön kurutma : 80°C de 2-4 saat fırınlanması öngörülür.

Proses sıcaklığı : 190-280°C arasında olmalıdır.

Kalıp sıcaklığı: 60-80°C arasında olmalıdır.

Enjeksiyon Basıncı: 400-1500 Mpa

Tutma Basıncı: 350-900 Mpa

PVC (Polivinil Klörür)

PVC dünyada polietilen ve polipropilenden sonraki üçüncü en yaygın kullanılan plastik hammaddedir. En çok inşaat sektöründe boru ve pencere profillerinde klasik demir ve ahşap yerine kullanılmaktadır. Tercih edilme sebepleri; kolay işlenebilirlik, suya dayanıklılık, yangın ve aleve dayanıklılık, geri dönüştürülebilirlik, maliyet avantajı, hafiflik, uzun ömürlülük, kolay tamir edilebilirlik, esneklik, şeffaflık ve sağlamlıktır.



PVC (Polivinil Klörür) Özellikleri

Özgül Ağırlığı : 1.19-1.35g/cm³

Erime sıcaklığında Özgül Ağırlığı : 1,05-1,15 g / cm³

PVC (Polivinil Klörür) Avantajları

Kimyasal etkilere ve aşınmaya karşı direnci fazladır.

Kolayca renklendirilebilir.

Açık havadan etkilenmez ve su emme özelliği yok denecek kadar azdır.

Elektrik yalıtma özelliği iyidir

PVC (Polivinil Klörür) Uygulama Alanları

Birçok uygulaması olmasına rağmen, enjeksiyon kalıplama uygulamaları sınırlıdır.

Örnekler; fittings, aşındırıcı maddeler için kap-bidon vs.



PVC (Polivinil Klörür) Proses şartları

Ön kurutma : 60°C de 1-2 saat fırınlanması öngörülür.

Proses sıcaklığı : 150-170°C arasında olmalıdır.

Kalıp sıcaklığı: 20-60°C arasında olmalıdır.

Enjeksiyon Basıncı: 400-1550 Mpa

Tutma Basıncı: 300-600 Mpa

PSU (Polisülfon)

PSU temel anlamda eter ve sülfon gruplarıyla bağlanan fenil ve bifenil gruplarından oluşan termal olarak kararlı bir termoplastiktir. Bu malzemenin yüksek ve düşük sıcaklıklara karşı direnci, darbe dayanımı ve kimyasallar ve solventlere karşı direnci yüksektir. Bu nedenle elektrik yalıtımı alanında çok talep görür.



PSU (Polisülfon) Avantajları

Yüksek çalışma sıcaklığı

İyi hidroliz direnci

Yüksek tokluk

İyi elektriksel yalıtım

Yüksek mekanik dayanım

Yüksek sertlik

Yüksek sürünme direnci

İyi radyasyon direnci

PSU (Polisülfon) özellikleri

Erime sıcaklığında Özgül Ağırlığı : 1,24 g / cm³

PSU (Polisülfon) Kullanım Alanları

Tıbbi araç gereçler, gıda üretim donanımı, elektriksel bağlantılar, otomotiv sektöründe sigorta ve anahtar yuvaları, bobin gövdeleri, TV elemanları, korozyona dayanıklı borular, pompalar, filtre elemanları, kamera ve saat gövdeleri, batarya yalıtma plakaları, uzay ve havacılık sektöründe kullanılmaktadır.

Otomotiv : farlar ve iç yansıtıcılar



PSU (Polisülfon) Proses Şartları

Ön kurutma : 120-135°C de 2-3 saat fırınlanması öngörülür.

Proses sıcaklığı : 330-400°C arasında olmalıdır.

Kalıp sıcaklığı: 120-150°C arasında olmalıdır.

Enjeksiyon Basıncı: 850-1200 Mpa