# Tisarbon®
# Tisapet®
# Tisester®

Tisan

***Poliester** Çözümlerimiz*

# Tisarbon® - Tisapet ® - Tisester ®

Termoplastik malzemeler sertlik, dayanıklılık veya esneklik gibi özelliklere sahip olabilmek için farklı katkılar ve stabilizatörlerle kompaund olarak üretilebilirler. Poliester grubu polikarbonat(PC), polietilen tereftalat (PET) ve polibutilen tereftalat (PBT) olmak üzere 3 temel yapıya ayrılır. Tisan, poliester esaslı en iyi çözümlerini Tisarbon®, Tisapet® ve Tisester® markaları ile sunar. Mühendislerimiz, müşterilerimizin özel uygulama alanlarına göre en iyi özellikleri elde etmek için uygun formülasyonlar ile ürünlerimizi geliştirir.

Polikarbonat, yüksek dayanıklılığı sebebiyle tercih edilen mühendislik plastiklerindendir. Tisarbon® PC, düşük sıcaklıklarda bile çok yüksek darbe dayanımına sahiptir. Tisarbon® PC, ısı ve yanma dayanımı gibi özelliklerinin yanı sıra iyi bir elektriksel yalıtkandır.

Tisapet® PET, aynı zamanda amorf ve yarı kristalin yapıda olabilir. Yapıdaki bu farklılık, malzemenin görünüşüne etki eder. Amorf PET, saydamdır ve yarı kristalin yapısına göre daha iyi bir sünekliği olsa da daha az rijit ve serttir. Yarı kristalin PET opak ve beyaz olup, yüksek mukavemete sahip, dayanıklı ve sağlam bir yapıdır. PET termoplastikleri oksijene karşı iyi bariyer olma özelliğine sahiptirler.

Tisester® PBT bileşim ve özellik olarak PET termoplastiğine benzer, beyaz renkli yarı kristalin olan bir poliester çeşididir. PBT, PET'den daha düşük mukavemet ve rijitliğe sahiptir. PBT özellik olarak daha yumuşak olsa da, daha yüksek darbe dayanımı ve benzer kimyasal dayanımı bulunmaktadır. PBT, PET'e göre daha çabuk kristallenmektedir.

## Özellikler

### TisarbonÆ PC

- Yüksek ısı dayanımı,
- Boyutsal kararlılık,
- Yüksek şeffaflık,
- Yüksek darbe dayanımı,
- Mükemmel mekanik özellikler,
- İyi elektriksel özellikler,
- Düşük nem,
- Alev geciktirici içeren ürünlerde düşük duman yoğunluğu
- Işık geçiren ve yansıtan çözümler

### TisesterÆ PET

- Mükemmel derecede aşınma dayanımı,
- Yüksek eğme mukavemeti,
- Düşük sürtünme katsayısı,
- Yüksek rijitlik ,
- Yüksek ısı dayanımı,
- Estetik görünüm,
- Yüksek boyutsal kararlılık,
- Yüksek üretim ve maliyeti azaltıcı çözümler.
- Alev geciktirici içeren ürünlerde düşük duman yoğunluğu

### TisapetÆ PBT

- Mükemmel rijitlik ve sertlik,
- İyi mekanik mukavemet,
- İyi sürtünme katsayısı ve yorgunluk direnci,
- Çok iyi ısı dayanımı,
- Yüksek aşınma dayanımı ve düşük kırılganlık,
- İyi boyutsal kararlılık,
- Çok iyi kimyasal dayanım,
- Mükemmel akışkanlık ve proses edilebilme özelliği,
- Düşük su absorbsiyonu,
- Çok iyi yüzey görünümü,
- Yük altında çatlama eğiliminin az olması,
- Kolay işleme özellikleri
- Yüksek ısı dayanımı
- Alev geciktirici içeren ürünlerde düşük duman yoğunluğu

## Dolgular / Takviyeler / Katkılar

- Cam elyaf
- Cam bilya
- Isı stabilizatörü
- Hidroliz stabilizatörü
- Kaydırıcı
- UV stabilizatörü
- Halojen içeren ve içermeyen alev geciktiriciler
  - UL94 standardına V0 veya V2 sınıflandırılması (UL onaylı ürünler)
  - Kızgın tel dayanımı
  - Kızgın tel alev almama

## Marketler

- Otomotiv
- Elektrik&Elektronik
- Ev eşyaları
- Yapı & İnşaat
- Endüstriyel Uygulamalar
- Savunma sanayi
- Güvenlik Ekipmanları
- Ulaşım
- Ofis Eşyaları
- Spor
- Enerji
- Diğerleri

T-LAB

| | | |
|---|---|---|
| **1** Mekanik testler | **2** Fiziksel testler | **3** İklimlendirme ve yaşlandırma testleri |
| **4** Yanmazlık testleri | **5** Renk ayarlama ve ölçümleme | **6** Termal ve akışkanlık analizleri |
| **7** Isısal deformasyon analizi | **8** Elektriksel ve kimyasal dayanım testleri | **9** Boyutsal testler |

ISO 9001 · ISO OHSAS 18001 · ISO 14001 · UL · REACH · RoHS COMPLIANT · INTERNATIONAL MATERIAL DATA SYSTEM

# Kaliteyi **şansa bırakmıyoruz**

Ürünlerimiz uluslararası standartlarla uyumlu T-LAB laboratuvarımızda tüm kalite testlerinden geçtikten sonra müşterilerimize güvenle ulaşıyor.

# 40 yılı aşkın **deneyim**

Tisan Mühendislik Plastikleri 40 yılı aşan tecrübesi ile endüstriyel hammadde olarak kullanılan kompaund üretiminde uzmanlaşmış bir firmadır. Tisan, müşterilerinin ihtiyaçlarına göre rekabetçi ve uygun özellikte çözümler sunar. Amacımız hem standart ürünlerde hem de özel çalışmalarda, nitelikli ürün, esnek üretim, hızlı servis, güçlü teknik altyapı, insan kalitesi ile her sektör için rekabetçi çözümler sunmaktadır.

www.tisan.com.tr

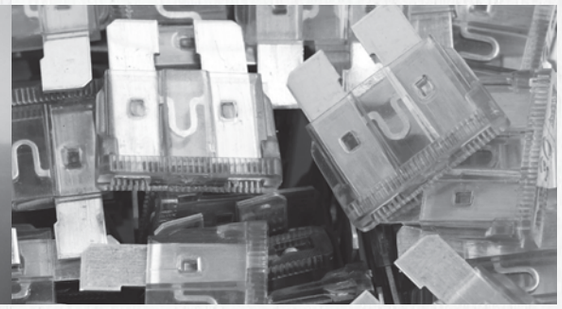
Tisan

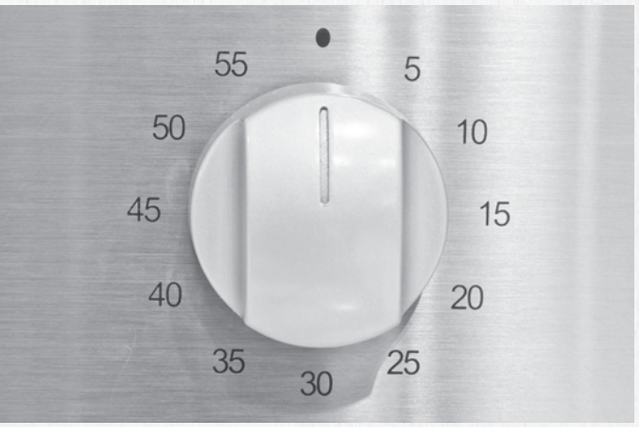
## POLİKARBONAT

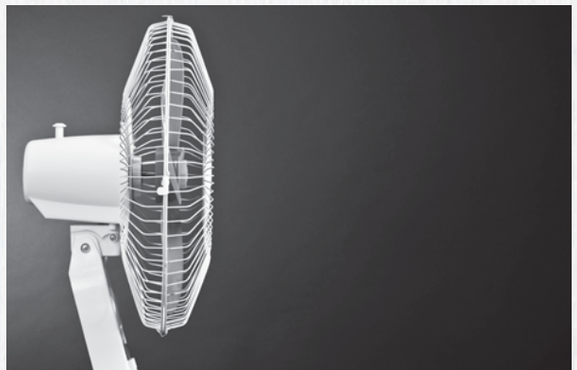
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tisarbon H 5D03 F01 R01**<br>PC, %5 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisarbon H 15D03 R01**<br>PC, %15 cam elyaf takviyeli | **Tisarbon H 30D03 R01**<br>PC, %30 öğütülmüş cam elyaf takviyeli | **Tisarbon H UNR K01 K03 R01**<br>PC, takviyesiz, UV stabilizeli, anti-statik |
| **Tisarbon H 5D03 R01**<br>PC, %5 cam elyaf takviyeli | **Tisarbon H 15D11 K02 R02**<br>PC, %15 karbon elyaf takviyeli, ısı stabilizeli, | **Tisarbon H 30D03D11 K14 R01**<br>PC, %30 cam elyaf ve karbon elyaf takviyeli, termal iletken | **Tisarbon H UNR K01 R01**<br>PC, takviyesiz, anti-statik |
| **Tisarbon H 10D03 F01 K03 R01**<br>PC, %10 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen, UV stabilizeli | **Tisarbon H 15D12 K02 R02**<br>PC, %15 aramid elyaf takviyeli, ısı stabilizeli | **Tisarbon H 40 D03 R01**<br>PC, %40 cam elyaf takviyeli | **Tisarbon H UNR K03 R01**<br>PC, takviyesiz, UV stabilizeli |
| **Tisarbon H 10D03 F01 R01**<br>PC, %10 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisarbon H 20D03 F02 K03 R01**<br>PC, %20 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen, UV stabilizeli | **Tisarbon H 40D03 F02 R01**<br>PC, %40 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisarbon H UNR K04 R01**<br>PC, takviyesiz, düşük sıcaklıkta darbe dayanımlı |
| **Tisarbon H 10D03 F02 R01**<br>PC, %10 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisarbon H 20D03 F02 R01**<br>PC, %20 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisarbon H D15 K02 K14 R01**<br>PC, özel dolgulu, ısı stabilizeli, termal iletken, elektrik yalıtkanlı | **Tisarbon H UNR K08 R01**<br>PC, takviyesiz, PTFE katkılı, düşük sürtünme, kendinden kaydırıcılı |
| **Tisarbon H 10D03 K01 R01**<br>PC, %10 cam elyaf takviyeli, anti-statik | **Tisarbon H 20D03 K04 R01**<br>PC, %20 cam elyaf takviyeli, darbe dayanımlı | **Tisarbon H UNR F01 K04 K02 R01**<br>PC, takviyesiz, alev geciktiricili-halojen, darbe dayanımlı, ısı stabilizeli | **Tisarbon H UNR K15 R010**<br>PC, takviyesiz, yüksek yansıma, opak, beyaz |
| **Tisarbon H 10D03 K04 R01**<br>PC, %10 cam elyaf takviyeli, darbe dayanımlı | **Tisarbon H 20D03 R01**<br>PC, %20 cam elyaf takviyeli | **Tisarbon H UNR F01 R01**<br>PC, takviyesiz, alev geciktiricili-halojen | **Tisarbon H UNR K16 R01**<br>PC, takviyesiz, ışık geçirgen, yüksek şeffaflık, düşük parlaklık |
| **Tisarbon H 10D03 R01**<br>PC, %10 cam elyaf takviyeli | **Tisarbon H 25D03 R01**<br>PC, %25 cam elyaf takviyeli | **Tisarbon H UNR F02 R01**<br>PC, takviyesiz, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisarbon H UNR R01**<br>PC, takviyesiz |
| **Tisarbon H 15D03 K03 R01**<br>PC, %15 cam elyaf takviyeli, UV stabilizeli | **Tisarbon H 30D03 R01**<br>PC, %30 cam elyaf takviyeli | | |

## POLİETİLEN TEREFTALAT

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tisapet L 15D03 F01 R01**<br>PET, %15 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisapet L 33D03 F02 R01**<br>PET, %33 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisapet L 15D03 K02 R01**<br>PET, %15 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli | **Tisapet L 30D11 R02**<br>PET, %30 karbon elyaf takviyeli |
| **Tisapet L 15D03 K04 R01**<br>PET, %15 cam elyaf takviyeli, darbe dayanımlı | **Tisapet L 35D03 F01 R01**<br>PET, %35 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisapet L 30D03 K02 R01**<br>PET, %30 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli | **Tisapet L UNR R01**<br>PET, takviyesiz, yüksek berraklık |
| **Tisapet L 15D03 R01**<br>PET, %15 cam elyaf takviyeli | **Tisapet L 35D03 R01**<br>PET, %35 cam elyaf takviyeli | **Tisapet L 35D03 K02 R01**<br>PET, %35 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli | **Tisapet L UNR R01**<br>PET, takviyesiz, ısı stabilizeli, kaplanabilir |
| **Tisapet L 30D03 F01 R01**<br>PET, %30 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisapet L UNR F01 R01**<br>PET, takviyesiz, alev geciktiricili-halojen | **Tisapet L 30D03 F02 K02 R01**<br>PET, %30 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen, ısı stabilizeli | |
| **Tisapet L 30D03 F02 R01**<br>PET, %30 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisapet L UNR R01**<br>PET, takviyesiz | **Tisapet L 20D03 K02 R01**<br>PET, %20 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli | |




55
5
50
10
45
15
40
20
35
25
30



## POLİBUTİLEN TEREFTALAT

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tisester F 10D03 R01**<br>PBT, %10 cam elyaf takviyeli | **Tisester F 15D10 R01**<br>PBT, %15 baryum sulfat dolgulu | **Tisester F 30D03 F01 K02 R02**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen, ısı stabilizeli | **Tisester F 50D03 R01**<br>PBT, %50 cam elyaf takviyeli |
| **Tisester F 10D12 K02 R01**<br>PBT, %10 aramid elyaf takviyeli, ısı stabilizeli | **Tisester F 20D01 F01 R01**<br>PBT, %20 talk dolgulu | **Tisester F 30D03 F01 K04 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen, darbe dayanımlı | **Tisester F 7D03 K03 R01**<br>PBT, %7 cam elyaf takviyeli, UV stabilizeli |
| **Tisester F 12D03 F01 K03 R01**<br>PBT, %12 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen, UV stabilizeli | **Tisester F 20D03 K02 R01**<br>PBT, %20 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli | **Tisester F 30D03 F01 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisester F D15 F02 K14 R01**<br>PBT, özel katkılı, ısı stabilizeli, termal iletken, elektrik yalıtkanlı |
| **Tisester F 12D03 R01**<br>PBT, %12 cam elyaf takviyeli | **Tisester F 30D03D01 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli ve talk dolgulu | **Tisester F 30D03 F02 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisester F UNR K02 R02**<br>PBT, takviyesiz, ısı stabilizeli |
| **Tisester F 15D03 F01 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisester F 20D03 F01 K02 HS R01**<br>PBT, %20 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen, ısı stabilizeli | **Tisester F 30D03 K03 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, UV stabilizeli | **Tisester F UNR K04 R01**<br>PBT, takviyesiz, darbe dayanımlı |
| **Tisester F 15D03 F02 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisester F 20D03 F01 R01**<br>PBT, %20 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisester F 30D03 K04 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, darbe dayanımlı | **Tisester F UNR F01 K02 R01**<br>PBT, takviyesiz, alev geciktiricili-halojen, ısı stabilizeli |
| **Tisester F 15D03 K01 K03 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli, UV stabilizeli, anti-statik | **Tisester F 20D03 K02 K12 R01**<br>PBT, %20 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli, lazer yazılabilir | **Tisester F 30D03 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli | **Tisester F UNR F01 K04 K02 R01**<br>PBT, takviyesiz, alev geciktiricili-halojen ,darbe dayanımlı |
| **Tisester F 15D03 K04 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli, darbe dayanımlı | **Tisester F 20D05 R01**<br>PBT, %20 cam bilye takviyeli | **Tisester F 30D05 R01**<br>PBT, %30 cam bilye takviyeli | **Tisester F UNR F01 R01**<br>PBT, takviyesiz, alev geciktiricili-halojen |
| **Tisester F 15D03 K06 K02 K12 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli, hidroliz stabilizeli, lazer yazılabilir | **Tisester F 20D14 K02 R02**<br>PBT, %20 grafit takviyeli, ısı stabilizeli, termal iletken | **Tisester F 30D11 R02**<br>PBT, %30 karbon elyaf takviyeli, | **Tisester F UNR K02 K04 R01**<br>PBT, takviyesiz, darbe dayanımlı, ısı stabilizeli |
| **Tisester F 15D03 K06 K02 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli, ısı stabilizeli, hidroliz stabilizeli | **Tisester F 25D03 F01 K02 R01**<br>PBT, %25 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen, ısı stabilizeli | **Tisester F 30D11 K08 R02**<br>PBT, %30 karbon elyaf takviyeli, PTFE katkılı | **Tisester F UNR K03 K04 R01**<br>PBT, takviyesiz, UV stabilizeli, darbe dayanımlı |
| **Tisester F 15D03 K08 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli, PTFE katkılı | **Tisester F 25D03 F01 K04 R01**<br>PBT, %25 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen, darbe dayanımlı | **Tisester F 30D11 R01**<br>PBT, %30 karbon elyaf takviyeli | **Tisester F UNR K03 R01**<br>PBT, takviyesiz, UV stabilizeli |
| **Tisester F 15D03 R01**<br>PBT, %15 cam elyaf takviyeli | **Tisester F 25D03 F01 R01**<br>PBT, %25 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisester F 35D03 F01 R01**<br>PBT, %35 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen | **Tisester F UNR K04 R01**<br>PBT, takviyesiz, darbe dayanımlı |
| **Tisester F 15D05 R01**<br>PBT, %15 cam bilye takviyeli | **Tisester F 25D03 F02 R01**<br>PBT, %25 cam elyaf takviyeli, alev geciktiricili-halojen içermeyen | **Tisester F 40D03 R01**<br>PBT, %40 cam elyaf takviyeli | **Tisester F UNR K05 R01**<br>PBT, takviyesiz, MoS2 modifiyeli |
| **Tisester F 15D11 K08 R02**<br>PBT, %15 karbon elyaf takviyeli, PTFE katkılı, elektrik iletken, | **Tisester F 30D03 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli | **Tisester F 40D10 R01**<br>PBT, %40 baryum sulfat dolgulu | **Tisester F UNR K08 R01**<br>PBT, takviyesiz, PTFE katkılı |
| **Tisester F 15D12 K08 K02 R01**<br>PBT, %15 aramid elyaf takviyeli, PTFE katkılı, ısı stabilizeli | **Tisester F 30D03 K04 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, darbe dayanımlı | **Tisester F 45D03 R01**<br>PBT, %45 cam elyaf takviyeli | **Tisester F UNR R01**<br>PBT, takviyesiz |
| **Tisester F UNR K08 R01**<br>PBT, takviyesiz, PTFE katkılı | **Tisester F 30D03 K08 R01**<br>PBT, %30 cam elyaf takviyeli, PTFE katkılı | | |

Tisan

www.tisan.com.tr

**Tisan Fabrika 1**

**Adres:**
Ekşioğlu Mah. Yavuz Selim Cad. 86. Sk.
No:4 Alemdağ / İstanbul / TURKEY

**Tisan Fabrika 2**

**Adres:**
Ekşioğlu Mah. Atabey Cad. No:24
Çekmeköy / İstanbul / TURKEY

**Telefon :** +90 216 429 36 65
**Faks :** +90 216 312 14 78
**E-Mail :** tisan@tisan.com.tr