

# ELEKTRİK İLETKEN ÇÖZÜMLER



**Tisan**

*Plastik Mühendisi*

## Neden Elektrik İletken Kompaundlar?

- Tisan Mühendislik Plastikleri 45 yılı aşkın kompaund üretimi deneyimi ile, statik elektrik kontrolü ve boşaltımı sağlayan elektrik iletken kompaund ürünleri geliştirmektedir.
- Tisan'da üretilen elektrostatik boşalmayı (ESD) sağlayan kompaundlar sayesinde güvenliği, üretkenliği ve bunlarla birlikte karlılık sağlanmaktadır.
- Tisan Mühendislik Plastikleri ürünleri ile güvenilirlik ve yenilik sağlayarak sektörünüze değer katmanıza eşlik eder.



## Elektrik İletkenlik

- Elektrik iletken kompaundların iletkenlik değeri yüzeysel iletkenlik ölçümü ile yapılır.
- Yüzeysel iletkenlik değeri, malzemeye verilen voltaj ile geçen akımın birbirine olan oranıdır.
- İki elektrot malzemenin boyutuna bağımsız olarak farklı şekilde birbirine paralel olacak şekilde yerleştirilir ve ölçüm yapılır.
- Yüzeysel iletkenlik birimi ohm'dur. Uluslararası standartları ise IEC 60093 ve ASTM D257'dir.
- Hacimsel iletkenlik ise hacim birime düşen yüzeysel iletkenlik değeridir. Birimi ohm.cm'dir.



## Elektrik İletken Kompaundlar

- Genel olarak plastiklerin elektriksel direnci kimyasal bileşime, dolgu maddelerine, sıcaklığa ve neme bağlı olarak değişir. Nem, polar plastiklerde elektriksel direncin düşmesine yol açar.
- Plastikler, kendi yapıları bakımından iletken değildir. İletkenlik değerleri  $10^{12}$  ve üzeridir.
- Farklı katkıları kullanılarak plastiklerin iletkenlik değeri  $10^1$ 'e kadar düşürülebilir ve iletkenlik gereken kullanım alanlarında kullanımı sağlanabilir.

### Anti-Statik

• İletken •	10 <sup>1</sup>
• Yarı İletken •	10 <sup>6</sup>
• Yalıtkan •	10 <sup>12</sup>
	10 <sup>20</sup>

Moleküllerin hızlı hareketi  
Moleküllerin yavaş hareketi  
Moleküllerin hareketsizliği



## Kaliteyi şansa bırakmıyoruz

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

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



## 40 yılı aşkın deneyim

Tisan Mühendislik Plastikleri 40 yılı aşan tecrübesi ile endüstriyel hammadde olarak kullanılan kompaund üretiminde uzmanlaşmış bir firmadır. Tisan, müşterilerin 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 otomotiv sektörü için rekabetçi çözümler sunmaktır.

## Elektrik İletkenlik Katkıları

### Karbon tozu

- İzotropik kalıp çekmesi
- Dayanıklılık/rijitlik
- Orta derece uzama
- Maliyet avantajı
- Isı stabilizatörleri

### Karbon elyaf

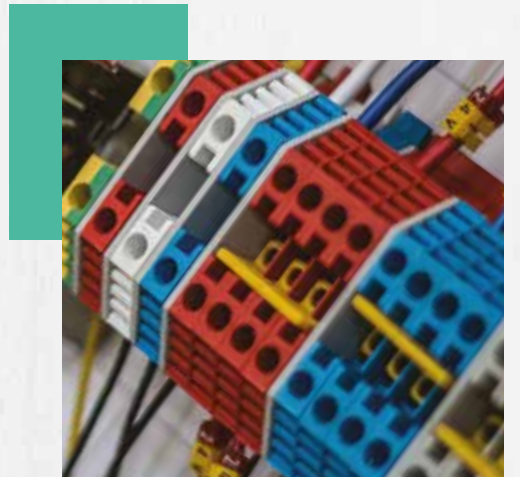
- Yüksek dayanıklılık/rijitlik
- Koyu renklerde üretilebilirlik
- Düşük gaz çıkışı

### Karbon Nanotüp

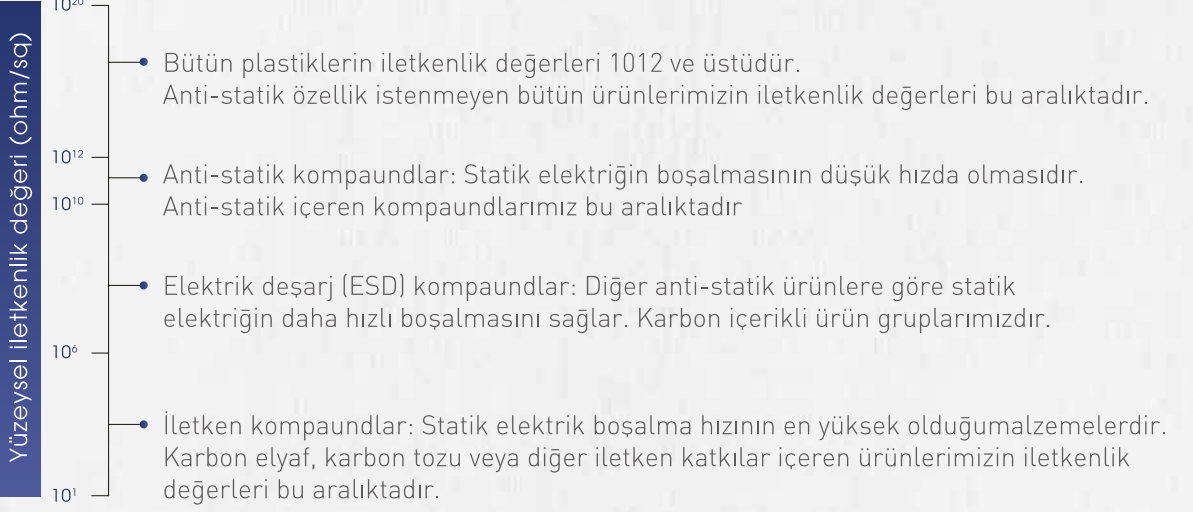
- Nano boyut
- Düşük kullanımda yüksek değer
- Düşük yoğunluk
- Yüksek saflık ve düşük topaklaşma
- Yüksek maliyet

### Diğer Metal Tozları

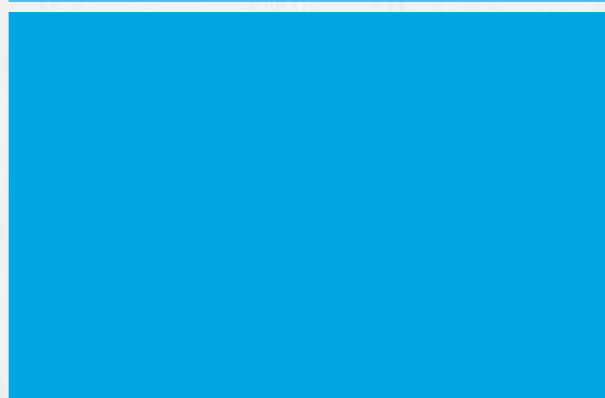
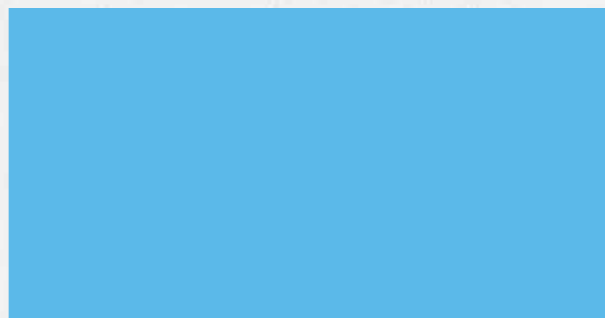
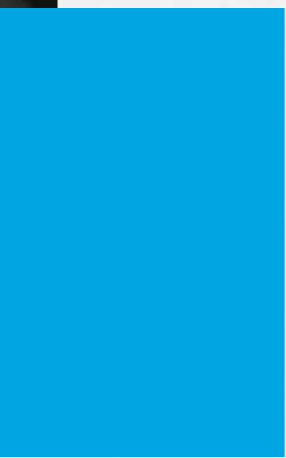
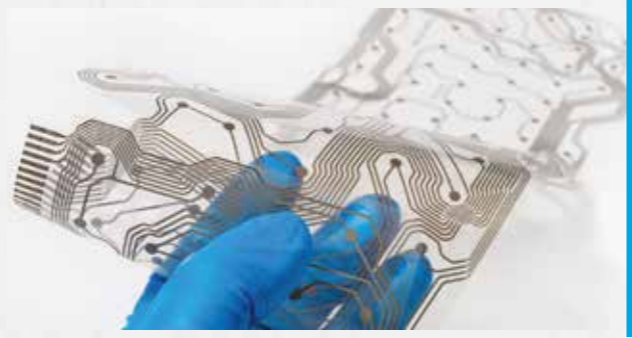
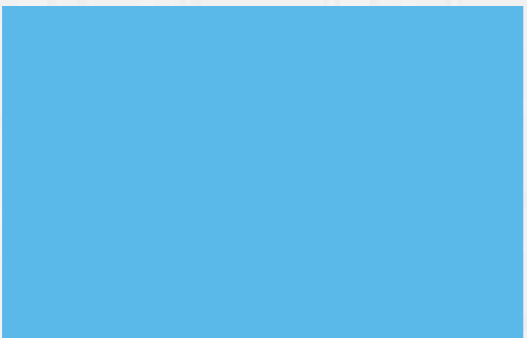
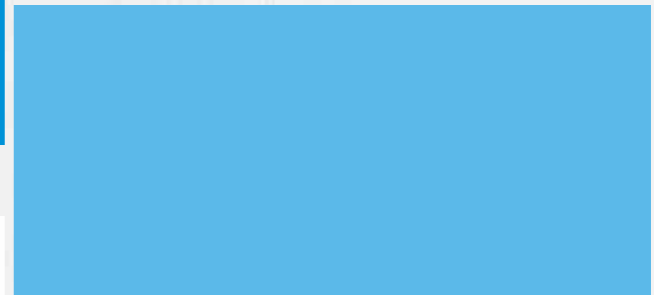
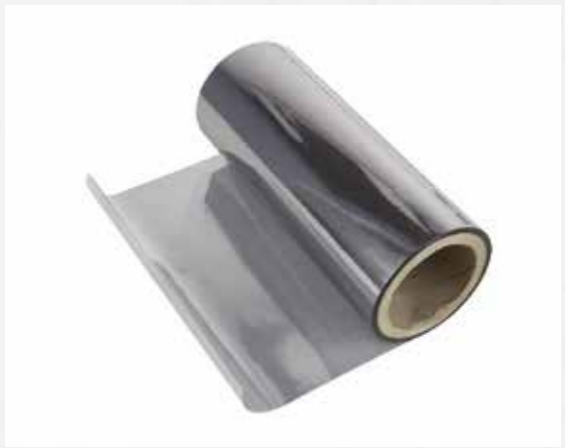
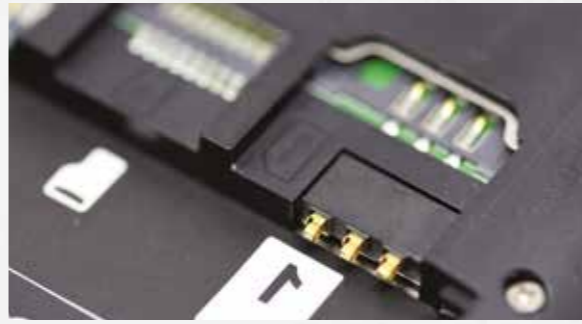
- Tisan mühendisleri, müşterilerimizin kullanım alanı ve ihtiyacına göre yüzeysel iletkenlik değeri 101 to 1012 ohms/sq arasında ürünler geliştirilebilmektedir. Bu ürünler istenilen polimer ile enjeksiyon ve ekstrüzyon prosesine uygun şekilde formüle edilmektedir.
- Doğal haldeyken yalıtkan bir malzeme olan plastikleri farklı teknoloji ve katkıları ile iletken özellikler verilmektedir.
- Size özel geliştirilen kompaundlar, uygulama alanınızda istediğiniz iletkenlik değerini sağlayacak şekilde, anti-statik, statik boşalım sağlayan (ESD) veya iletken olarak belirlenir ve üretilir.



## Elektrik İletken Çözümlerimiz



Ürün Kodu	Polimer Tipi	İletkenlik Değeri	Uygulama
Tisoplen D UNR K17 R02	PPC	$10^3-10^4$	ESD Kasalar
Tisren K UNR K17 R02	PS	$10^3-10^4$	ESD Levha
Tisetilen N UNR K17 R02	PE	$10^3-10^4$	ESD Çuval, Ambalaj, İplik
Tisoplen D UNR K17 R02	PPC	$10^6-10^8$	ESD Elektrik-Elektronik Kasalar
Tisoplen C UNR K17 R02	PPH	$10^3-10^4$	Çuval, Ambalaj, İplik
Tisetilen N UNR K17 R02	PE	$10^6-10^8$	Çuval, Ambalaj, İplik
Tislamid A 10D11 K07 R02	PA6	$10^3-10^4$	Endüstriyel kullanım
Tislamid A 30D11 K07 R02	PA6	$10^3-10^4$	Endüstriyel kullanım
Tisapet L 30D11 K07 R02	PBT	$10^3-10^4$	Endüstriyel kullanım





# Tisan

www.tisan.com.tr

## Tisan Fabrika 1

### Adres:

Eksiöglu Mah. Yavuz Selim Cad. 86. Sk.  
No:4 Alemdağ / İstanbul / TURKEY

## Tisan Fabrika 2

### Adres:

Eksiöglu 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