



**SERVICE 4.0**

**Yapışkan çözümleri –**

**Aracınızın dış trim parçaları için**

**doğru bandı seçmek**

# Aracınızın dış trim parça montajı için

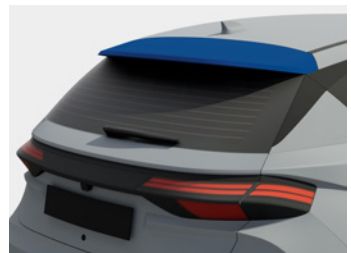
## doğru bandı seçmek

**Yapışkan bantlar bir araçta nerelerde kullanılır?**

**Dış trim uygulamaları**

Bantlar dış cephede birçok yerde etkin çözümler sunar.

- Aeroflap
- Emblem
- Rocker panel
- Body side molding
- Door edge molding
- Roof trim
- Brake light spoiler
- Headlight washer
- Fender flare
- Shark fin antenna
- Window frames
- Park distance sensor
- Front and rear molding
- Seals



Plastik montajı için neyin kullanılacağına karar verirken, OEM'in spesifikasyonlarını, birleştirme yüzeylerini ve tasarım parametrelerini dikkate almak önemlidir.

OEM genellikle dış trim parçalarının özelliklerini tanımlar, ancak yalnızca bazıları bandın kendisi için malzeme onaylarını verir.

Giderek daha fazla OEM, bant seçimi sorumluluğunu OES'e yükleyen parça onayına odaklanıyor. Ancak, uygun bandı seçerken OES'in göz önünde bulundurması gereken birkaç konu vardır.

Bunlardan biri, yapışkan bandın PP/EPDM gibi düşük yüzey enerjili (LSE) plastikler veya ABS, PMMA, PC ve ASA gibi orta yüzey enerjili (MSE) plastiklerle nasıl performans göstereceğidir. LSE ve MSE plastikleri genellikle dış yüzeyler olarak kullanılır. Diğer bir husus, yapışkan bant için yapıştırma zorlukları yaratabilen çeşitli OEM verniklerin etkisidir. Hem malzemenin hem de verniğin eşleşmesi, doğru bandı seçmeyi karmaşık bir karar haline getirir.

Bant, dış parçalar için hem montaj hem de sızdırmazlık işlevleri sağlar. Tipik olarak 0,5 mm – 2 mm'lik bir bant kalınlığı kullanılır. Hem filmik (örn. kavisli uygulamalar) hem de kağıt linerlar (örn. dönüştürücü kalıp kesimleri) yaygın olarak kullanılmaktadır. Astarın OEM tarafından kolayca soyulmasını sağlamak için liner kaldırma bantları eklenebilir.

### Doğru seçimi yapmak:

#### PE veya akrilik köpük bantlar?

Hangi bandın plastik parçalar için güçlü bir bağa sahip olduğunu bilmek çok önemlidir.

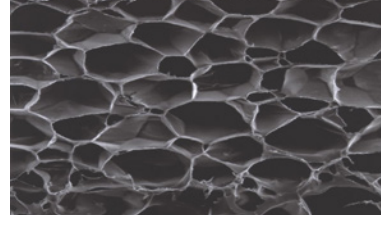
PE köpükler, otomotiv endüstrisinde uzun yıllardır kullanılmaktadır ve üstün stabiliteyi nedeniyle -40°C'nin altında iyi bir soğuk şok performansı sunmaktadır. Bununla birlikte akrilik köpükler, OEM soğuk şok direnci gereksinimleri dahilinde de iyi çalışır. Plastik için mükemmel bir bant sağlarlar ve genel olarak daha geniş bir performans zarfı sunabilirler.

Aşağıdaki tablo PE ve akrilik köpük bantların performansını dört temel alanda karşılaştırmaktadır:

Özellikler	PE Köpük Bant	Akrilik Köpük Bant
Yoğunluk	50–400 kg/m <sup>3</sup>	500–900 kg/m <sup>3</sup>
Soğuk şok direnci	Aşağıda - 40°C Daha iyi soğuk şok performansı	Max. - 40°C
Maks. kohezyon hatası ile soyulma yapışması	20 N/cm	60 N/cm
Parçaların termal uzamasının telafisi	Çok sınırlı, bu nedenle yalnızca daha küçük parçalar için uygun	Evet, bu nedenle her türlü dış parça için uygundur

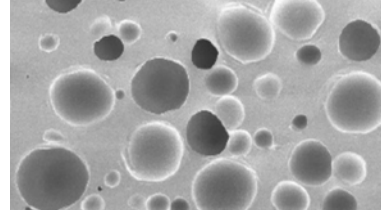
Hem malzemenin hem de verniğin eşleşmesi, doğru bandı seçmeyi karmaşık bir karar haline getirir.

Çoğu durumda OEM'ler, viskoelastik özelliği farklı malzemelerin termal genişmesini telafi edebildiği için akrilik köpük bant kullanır. Akrilik köpük bantların daha yüksek yoğunluğu, görünür boşluklara, neme ve sıvılara karşı geliştirilmiş sızdırmazlık için daha fazla viskoelastiklik ve daha fazla dayanıklılık sağlar. PE köpük bant, termal genişmeyi telafi etme konusunda çok sınırlı bir yeteneğe sahiptir.



PE Köpük Bant - düşük yoğunluklu 67 kg/m<sup>3</sup>

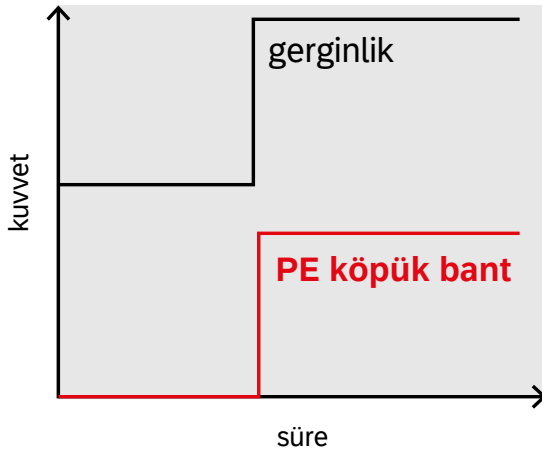
Katı mekanik yapıları nedeniyle, PE köpüklerin dış trim parçalarının termal uzamasını telafi etme konusundaki sınırlı yetenekleri, bunların yalnızca daha küçük bileşenlere montaj için uygun oldukları anlamına gelir. Aksine, akrilik köpükler bileşen gerilimini dağıtabilir ve termal uzamayı telafi edebilir. Bu, onları tüm dış parçalar için yüksek performanslı bir çözüm olarak uygun hale getirir.



Akrilik Köpük Bant - yüksek yoğunluklu 800 kg/m<sup>3</sup>

### PE köpük bantları

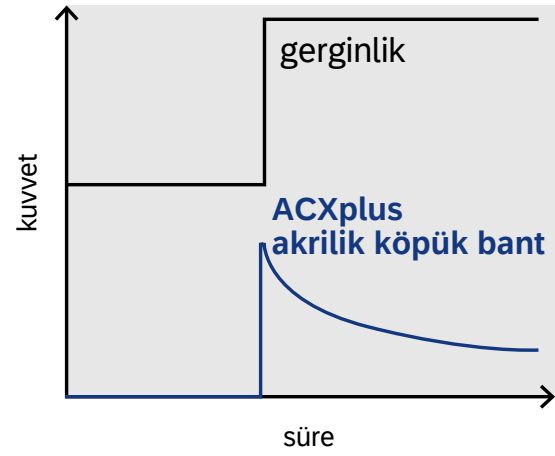
Gerginlik zamanla yüksek kalır



Yüksek stres sonucu  
yapışma hatası

### Akrilik Köpük Bantlar

İyi stres dağılımı - zamanla gevşeme



Yüksek gerilim sonucu  
uzun süreli yapışma

Viskoelastisite: Akrilik köpük dolgu bandının belirleyici özelliği

## Doğru akrilik köpük bant nasıl seçilir

Akrilik köpük bant seçerken tasarım ve proses mühendislerinin göz önünde bulundurması gereken birkaç konu vardır:

### Bandın termal uzama için yeterince kalın olduğundan emin olun.

Termal uzatma, farklı vücut kısımlarını ve bağlantılarını farklı şekillerde etkiler. Gerekli parçanın termal uzamasına dayanacak kadar kalın bir akrilik köpük bant seçilmesi önemlidir. Örneğin, aşağıdaki tablo farklı sıcaklıkların malzeme birleştirme kombinasyonları üzerindeki etkilerini göstermektedir - ABS plastik ve çelik ve polipropilen plastik ve cam.

800 mm uzunluğunda parça (RT'de)	mm cinsinden uzunluk farkı	
Malzeme kombinasyonu	90°C'de genleşme	-40°C'de büzülme
ABS / Çelik	3.42 mm	-2.93 mm
PP / Cam	<b>4.34 mm</b>	-3.72 mm

Örn:  $4,34 \text{ mm} / 2 = 2,17 \text{ mm}$  her iki tarafta uzunluk farkı  
 $2,17 \text{ mm} / 1,5 = 1,45 \text{ mm}$

→ 1,5 mm kalınlıkta ACXplus

### Yüzey enerjisi ve bant performansı

Otomotiv endüstrisinde parçalar için kullanılan plastikler genellikle orta veya düşük yüzey enerjisi sergiler. Alt tabakanın yüzey enerjisi ne kadar düşükse, bandın yüzeye yapışması o kadar zor olacaktır. Düşük yüzey enerjili alt tabakalar için genellikle astar gerektiğinden, astarsız akrilik köpük bantlar giderek daha popüler hale geliyor ve üretimin, pozitif güvenlik ve çevresel etkileri olan astar kullanımını atlamasına olanak tanıyor.

OEM tarafından kullanılan verniğin etkilerini ve bunun bant yapışma performansı üzerindeki etkisini dikkate almak da önemlidir. Her OEM'in birkaç vernik türü vardır ve bazılarının yapıştırılması diğerlerinden daha kolaydır. OEM'in yapışkan bant için bir malzeme onayı vermemiş olması durumunda her zaman orijinal vernik üzerinde test yapılması önerilir.



**OEM'in bant için bir malzeme onayı vermemiş olması durumunda her zaman orijinal vernik üzerinde test yapılması önerilir.**





Şirketimiz uluslararası kalite, çevre ve iş güvenliği standartlarına odaklıdır.

Daha fazla bilgiyi şu adreste bulabilirsiniz:  
<https://www.tesa.com/tr-tr/dis-trim-uygulamalarinda-ortaginiz>