



# ASMOLEN UYGULAMALARI

Asmolen Ölçü ve  
Standartları

## ASMOLEN UYGULAMALARINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKLİ HUSUSLAR

Döşeme dolgu tuğlası, kil veya killi toprağın veya bunların karışımının su ve gerektiğinde kum, öğütülmüş tuğla ve kiremit tozu, uçucu kül v.b. maddelerle karıştırılarak özel makinelerde şekillendirilmesi ve genellikle suni olarak kurutulduktan sonra fırınlarda pişirilmesi suretiyle elde edilen ve betonarme dişli döşemelerin yapımında, statik çalışmaya katılmaksızın sadece dolgu malzemesi olarak kullanılan döşeme tuğlalarıdır. Binalarda **hafiflik, ısı ve ses yalıtımı** sağlar.

Asmolen uygulaması çok eski dönemlerde Avrupa'da başlayarak ülkemize de gelmiş olup, önce reks tipi kil dolgu ürün uygulamalarının görülmesinin ardından, daha basit olan ve statik çalışmaya katılmayan çok hafif, boşluklu dolgu asmolenleri kullanılmaya başlanmıştır.

Asmolen gurubu kil ürünler İnşaat Sektöründe çok yaygın uygulaması olan, tavan döşeme elemanlarıdır. Kilden vakum ekstrüzyon yöntemiyle elde edilen bu ürünlerin ses ve ısı yalıtım değerleri oldukça yüksektir.

Genel uygulamada 2 çeşit asmolen bulunmakta olup bu tip ürünler TSE kalite belgesi ile standardize edilmişlerdir.

- Dolgu Asmolenleri, Statik çalışmaya katılmayan (TS 1261)
- Taşıyıcı Asmolenler Statik Çalışmaya Katılan (TSEK veya TS 1260)

Neden Asmolen?

1. Bina döşemelerinde ideal **Isı ve Ses yalıtımını** sağlayan ürünlerdir.
2. Binanız az katlı veya çok katlı da olsa döşeme betonu kalınlıklarına göre ihtiyacınıza uygun asmoleni seçip kullanabilirsiniz.
3. Asmolen dolgu döşeme tuğlaları betona göre 5 kat daha hafif, dolgu betonlarından %25 daha hafiftir.
4. Maliyeti daha düşüktür. Kalıp tahtasından %30 ekonomi sağladığı gibi, ısı kayıplarını önlediğinden ısınma giderlerinde %25 tasarruf sağlar.
5. Asmolen Tuğlalar **Statik Yük Taşımayan** dolgu malzemeleridir. Döşeme betonu için kalıp gereklidir.
6. %100 geri dönüşümlüdür.



## Asmolen Çeşitleri:

### 1. Dolgu Asmolenleri;

Statik çalışmaya katılmayan ve TS 1261 standardı ile üretilen ürünlerdir.

#### Uzunluk x Yükseklik x Genişlik

|    |   |      |   |       |
|----|---|------|---|-------|
| 40 | x | 20   | x | 20 cm |
| 40 | x | 22,5 | x | 20 cm |
| 40 | x | 25   | x | 20 cm |
| 40 | x | 27,5 | x | 20 cm |
| 40 | x | 30   | x | 20 cm |
| 40 | x | 32,5 | x | 20 cm |



Asmolenin  
döşenmiş hali  
(Altan çekilmiş görüntü)

### 2. Taşıyıcı Asmolen Ölçüleri;

16-12 lik APDK Asmolen dizilişi.  
Asmolen APDK Tuğlalar TS-1260  
standardına uygun olarak imal  
edilmektedir.



- Asmolen döşeme sisteminde kullanılan döşeme kalıplarından kurtulmak için, "Asmolen Prefabrik Döşeme Kirişleri"ni kullanabilirsiniz.

- Prefabrik kirişler satıcı firmalar tarafından projenizdeki ölçülere göre kesilerek inşaat mahalline gönderilir. Kirişlerin arasında döşeme kalınlığına bağlı olarak değişen ölçülerde APDK Asmolen Tuğlaları kullanılır.

### Genişlik x Yükseklik x Uzunluk

|    |   |    |   |            |
|----|---|----|---|------------|
| 20 | x | 12 | x | 53 – 33 cm |
| 20 | x | 16 | x | 53 – 33 cm |
| 20 | x | 20 | x | 53 – 33 cm |
| 20 | x | 25 | x | 53 – 33 cm |
| 20 | x | 30 | x | 53 – 33 cm |



Asmolenin döşenmiş hali  
(Üstten çekilmiş görüntü)

### Asmolenlerin Sınıflandırılması;

- Hacim Ağırlıkları:  
Ortalama 1.200 kg/m<sup>3</sup> (Normal)  
Ortalama 900 kg/m<sup>3</sup> (Hafif)  
Ortalama 600 kg/m<sup>3</sup> (Çok Hafif)
- Basınç Dayanımları:  
240 kgf/cm<sup>2</sup> (N)  
180 kgf/cm<sup>2</sup> (H)  
125 kgf/cm<sup>2</sup> (ÇH)

**Ayrıca boyut toleransları +%0, -%5 olmalıdır.**

### Asmolenin Sağladığı Avantajlar;

- Katlar arası ısı ve ses yalıtımı
- Sağlam ve hafif
- Ekonomik
- Kalıpsız Kullanım
- **Yanmayan Malzeme** (Yangın esnasında yanmazlık özelliği ile fazladan dayanım sağlaması)

Bu arada dikkatinizi, sektörde yeni yeni uygulamaları başlayan farklı bir malzeme olan Strafor Asmolen kullanımına çekmek istiyoruz. Strafor Asmolen malzemesi ile ilgili olarak herhangi



bir TSE standardı bulunmamasına rağmen ürünün yaygın bir şekilde İnşaatlarda yapı malzemesi olarak kullanıldığı görülmüştür.

Strafor asmolenler özellikle yoğunluk açısından çok farklı şekillerde üretilmektedir. Üretim esnasında içerisine ilave edilen çeşitli kimyasal maddeler ile Strafor malzemesinin bazı önemli özellikleri değişmektedir (Basınç dayanımı, Yangın sınıfı, vs..). Bunların başında Yangına dayanım gelmektedir.

İnşaat sektöründe Strafor Asmolen malzemesi, uygulamada ustalara taşıma ve döşeme kolaylığı sağlaması nedeniyle yoğun olarak kullanılmaya başlamıştır. Fakat bu arada göz ardı edilen konu ise ucuz (yangına dayanımı açısından kompozit katkısı olmayan) ve düşük yoğunluklu malzemelerin yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanmış olmasıdır. (Yandaki resimde görüldüğü gibi).

Bu tür strafor asmolen uygulamaları için, bazı üreticiler TS 11989 EN 13164 (Isı Yalıtım Mamulleri-Fabrikasyon olarak Ekstrüzyonla imal edilen Polistiren Köpük-XPS) standardına göre beyanlarını yapmaktadır. Bu şekilde beyanı yapılan bir ürünün CE belgesi'nin ve yangın dayanım sınıfının bu belgede beyan edilmesi zorunludur.



Strafor Asmolen ürünün döşenmiş hali (alttan çekilmiş görüntüsü)

Basınç dayanımı ve yoğunluğu düşük, asmolen olarak kullanılmak üzere üretilmemiş (TSE strafor asmolen standardı olmayan), içerisinde ekstra mukavemet arttırıcı destek saçları kullanılmamış Strafor Asmolen malzemesi, üzerine dökülen betonun ağırlığını taşıyamamakta ve betonda esnemeye ve çatlamalara neden olabilmektedir.

Yangın dayanımını arttıracak katkı malzemelerinin Strafor Asmolen fiyatlarını yükseltmesi nedeni ile üretimde bu hayati unsurun göz ardı edildiği ve uygulanmadığı görülmüştür. Strafor Petrol türevi bir malzemedir ve herhangi bir tedbir alınmadığı takdirde kolayca alev alabilmektedir.

Oysa yapı malzemelerinin uygulanmasında insan güvenliği açısından dikkat edilmesi ve kesinlikle uyulması gereken yönetmeliklerin başında **Yangın Yönetmeliği** gelmektedir.

**“Yeni Yangın Yönetmeliğinin İlgili Maddesi gereğince**

**Resmi Gazete Tarihi: 19 Aralık 2007 Çarşamba, Sayı: 26735,  
Karar Sayısı: 2007/12937**

**BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK  
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

**Binalarda kullanılacak yapı malzemeleri**

**MADDE 29-** (1) Yapı malzemeleri; bina ve diğer inşaat işleri de dahil olmak üzere, bütün yapı işlerinde kalıcı olarak kullanılmak amacı ile üretilen bütün malzemeleri ifade eder.

(2) Yangına karşı güvenlik bakımından, **kolay alevlenen yapı malzemelerinin inşaatı kullanılmamasına müsaade edilmez.** Kolay alevlenen yapı malzemeleri, ancak, bir kompozit içinde normal alevlenen malzemeye dönüştürülerek kullanılabilir. **Denilmektedir.”**

Strafor asmolonların düşük yoğunluklu ve amaca uygun olarak üretilmemiş olanları ile ilgili Turgutlu Tuğla ve Kiremit Sanayicileri Derneğinin yaptırmış olduğu (2795 sayılı-12-07 rapor) Yangına dayanım test (İzmir Çiğli de bulunan TSE yangın laboratuvarında) sonucu alınan numunelerin **F sınıfı yangına dayanıksız ve kolay alevlenen ürünler** olduğu tespit edilmiştir.

Bunu aynı zamanda basit bir yöntemle kendinizde test edebilirsiniz. Yapı Malzemesi 15 saniye boyunca herhangi bir alevle maruz bırakıldığında alev alıyor ise malzeme kolay alevlenebilir denilmektedir.



Bu konu ile ilgili TSE Laboratuvarlarında yaptırılacak Yangın deneyi en sağlıklı sonucu verecektir. Bu türdeki malzemelerin Yangın Yönetmeliğinin ilgili 2. maddesinde söylenildiği şekilde, kompozit içerisindeki uygulamaları ile yangın sınıfının değiştirilmesi maliyeti ve işçiliği arttırmaktadır.

Yapı Malzemelerini İnşaatlarımızda kullanmadan önce Yönetmeliklere uygun özellikleri taşıyıp taşımadığını mutlaka kontrol etmemiz gerekmektedir. Yönetmeliklere uygun İnşaatların yapılması, gelecekte güvenle yaşamamızı sağlayacaktır. Sevdiklerimizi ateşe atmayalım.