

YENİ YANGIN YÖNETMELİĞİ ve ÇATILAR



Çatider – Çatı Sanayici ve İş Adamları Derneği

**Bayar Cad. No:76/5 Kozyatağı – İstanbul
0216 416 55 13 – 0216 416 55 18**

www.catider.org.tr catider@catider.org.tr

YANGIN YÖNETMELİĞİ ve ÇATILAR



Sunumun Amacı

Bu sunumda 2009 yılında revize edilen Yangın Yönetmeliğinin Çatılar ile ilgili maddeleri, Yönetmelikte konu edilen tanımların (Broof, Yanmaz Malzeme, Zor Alevlenen Malzeme) ve TS EN 13501 standardında tanımlanan yangın sınıfları açıklanmaya çalışılmış, Bu bilgiler ışığında yalıtım ve kaplama malzemelerinin nerede ve nasıl kullanılabileceği konusunun ele alınarak yanlış bilgilenmelerin önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

Giriş

Resmi gazetede 09/09/2009 gün ve 27344 sayı ile yayınlanan “*Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*” in Üçüncü Bölüm 28. Madde”sinin Çatılara ayrılmış, teknik değerler ve tanımların “Yönetmelik Eklerinde” verildiğini görmekteyiz.

Yönetmeliğin getirmiş olduğu yeni kurallar çerçevesinde çatılarda kullanılacak olan (Taşıyıcı, Yalıtım ve Kaplama) malzemelerinin doğru uygulama usullerini burada vermeye çalışacağız.

Çatider

Yönetmeliğin Kapsamı

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik;

- a) Ülkedeki her türlü yapı, bina, tesis ile açık ve kapalı alan işletmelerinde alınacak **yangın önleme ve söndürme tedbirlerini**,
- b) Yangının ısı, duman, zehirleyici gaz, boğucu gaz ve panik sebebiyle **can ve mal güvenliği** bakımından yol açabileceği **tehlikeleri en aza indirebilmek** için yapı, bina, tesis ve işletmelerin tasarım, yapım, kullanım, bakım ve işletim esaslarını, **kapsar**.

Yangın Yönetmeliğine göre yangın özetle şu iki şekilde oluşabilir.

- a) Yapı içinde çıkabilecek yangın
- b) Dışarıdan sıçrayan kıvılcımların başlatacağı yangın

Yangının oluşması ve başlayan yangının yayılmasının engellenebilmesi konuları Yönetmeliğin Üçüncü Bölüm 24, 25 , 26 ve 27 nci Maddelerde “Yangın Kompartmanları, Yangın Duvarları, Döşemeler ve Cepheler” olarak ele alınmıştır.

Yapı Malzemeleri Yönetmeliğinde geçen “yangın durumunda emniyet” temel gereği içerisinde beş alt gerek bulundurmaktadır. Bu alt gereklerden **çatı ve çatı kaplamaları** ile doğrudan ilişkili olanları aşağıda görülmektedir.

Çatı ve Çatı Kaplamalarının Yangın Durumunda Emniyet İçin Sağlaması Gerekenler

1	Yük taşıyıcı çatı elemanlarının yangın durumunda yük taşıma kapasitesini koruması	
2	Yangın ve Dumanın yapı içerisinde genişlemesinin ve yayılmasının sınırlandırılması	Yangın ve dumanın yangının başladığı hacmin ötesine yayılmasının sınırlandırılması
3	Yangının yakındaki yapı elemanlarına yayılmasının sınırlandırılması	Çatı ışıklıkları da dahil olmak üzere harici çatı yüzeyi üzerinde tutuşmanın ve yangın yayılmasının kontrol edilmesi
		Çatının aşağıdaki bir yangından dolayı, çatı kaplama yüzeyinin tutuşmasının kontrol edilmesi
		Aşağıda tamamen gelişmiş bir yangına maruz kalan bir çatının veya çatının bir bölümünün yangın ayırıcı fonksiyon görmesinin sağlanması

MADDE 26- Döşemeler Çatı güvenliği sebebi ile aşağıda ele alınmıştır

- (1) Bütün döşemelerin yangın duvarı niteliğinde olması gerekir. Döşemelerin yangına dayanım sürelerine Ek-3/B'de yer verilmiştir.
- (2) Döşeme kaplamaları en az normal alevlenici, yüksek binalarda ise en az zor alevlenici malzemedendir.
- (3) Döşeme üzerinde kolay alevlenen malzemedendir ısı yalıtımı yapılmasına, üzeri en az 2 cm kalınlığında şap tabakası ile örtülmek şartı ile müsaade edilir.
- (4) Ayrık nizamda müstakil konutlar dışındaki binaların tavan kaplamaları ve asma tavanlarının malzemesinin en az zor alevlenici olması gerekir.
- (5) Su, elektrik, ısıtma ve havalandırma tesisatı ile benzeri tesisatların döşemeden geçmesi halinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az döşeme yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır.

YANGIN YÖNETMELİĞİ ve ÇATILAR



Yapı Malzemelerinin TSEN 13501-1 ve TSEN 13501-5'e göre Yanıcılık Sınıfları

Döşeme Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları	
Malzemenin Yanıcılık Özelliği	TS EN 13501-1'e göre ⁽²⁾
Hiç Yanmaz	A1 _{FL}
Zor Yanıcı	A2 _{FL} - s1
Zor Alevlenici	B _{FL} - s1
(en az)	C _{FL} - s1
Normal Alevlenici	A2 _{FL} - s2 / B _{FL} - s2 / C _{FL} - s2 / D _{FL} - s1 / D _{FL} - s2
(en az)	E _{FL}
Kolay Alevlenici	F _{FL}

Döşemeler Dışındaki Yapı Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları	
Malzemenin Yanıcılık Özelliği	TS EN 13501-1 ⁽²⁾
Hiç Yanmaz	A1
Zor Yanıcı	A2 - s1, d0
Zor Alevlenici	B, C - s1, d0
	A2 - s2, d0
	A2, B, C - s3, d0
	A2, B,C - s1, d1 A2, B,C - s1, d2
(en az)	A2, B, C - s3, d2
Normal Alevlenici	D - s1, d0 / D - s2, d0 / D - s3, d0 / E
	D - s1, d2 / D - s2, d2 / D - s3, d2
(en az)	E - d2
Kolay Alevlenici	F

Bina Kullanım Sınıfları	Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Süreleri (dak)						
	Bodrum Katlar ⁽¹⁾ (üstündeki döşeme dahil)		Giriş veya Üst Katlar				
	Bodrum Kat(ların) Derinliği*(m)		Bina Yüksekliği (m)				
	10 m'den fazla	10 m'den az	5 m'den az	21,50 m'den az	30,50 m'den az	30,50 m'den fazla	
1. Konutlar	a) Bir ve İki Ailelik Evler	---	30 ⁽²⁾	30	60	---	---
	b) Apartmanlar	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120
2. Konaklama Amaçlı Binalar	- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	60	60	120 ⁽³⁾
3. Kurumsal Binalar	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾	
4. Büro Binaları	- yağmurlama sistemi yok	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	60	120 ⁽³⁾
5. Ticaret Amaçlı Binalar	- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	60	120 ⁽³⁾
6. Endüstriyel Yapılar	- yağmurlama sistemi yok	120	90	60	90	120	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾

B_{ROOF} ve **F_{ROOF}** Terimleri:

Çatıların dış yangın sınıflarından **B_{ROOF}** dış alev yayılımına dayanıklı çatı ve çatı kaplama malzemelerini, **F_{ROOF}** ise dış alev yayılımına dayanıksız çatı ve çatı kaplama malzemelerini belirtmektedir.

Çatı sisteminin üzerinde TS EN 13505-5 standardına tanımlanan TS ENV 1187 (test 2)'ye göre belli bir boyuta, eğimde ve rüzgar hızına sahip yangın çıkartılarak, en üst malzeme yüzeyindeki alev izi boyu ölçülür. Oluşan alev izi standartların öngördüğünden daha az ise bu malzeme veya sistem **B_{ROOF}** olarak adlandırılır. Malzeme üzerinde oluşan alev izi standardın öngördüğünden fazla ise o zaman bu malzeme veya sistem **F_{ROOF}** olarak adlandırılır.

Bunun dışında yönetmelik herhangi bir test yapılmasına gerek kalmaksızın bazı malzemeleri **B_{ROOF}** olarak kabul eder. Bunları da aşağıdaki “Ek-2/Ç Yapı Malzemelerinin TS EN 13501-1’e göre yanıcılık sınıfları” tablosunda vermektedir.

MADDE 28

(1) Çatıların inşasında;

- a) Çatının çökmesi,
- b) Çatıdan yangının girişi ve çatı kaplaması yüzeyinin tutuşması,
- c) Çatının altında ve içinde yangının yayılması,
- ç) Çatı ışıklığı üzerindeki rüzgâr etkileri,
- d) Çatı ışıklığından binaya yangının geçmesi,
- e) Yangının çatı kaplamasının dış yüzeyi üzerine veya katmanlarının içerisine yayılması ve alev damlalarının oluşması,
- f) Bitişik nizam binalarda, çatılarda çıkan yangının komşu çatıya geçmesi, ihtimalleri göz önünde bulundurulur.

(Devam)

MADDE 28 (Devam)

- (2) **Çatı kaplamalarının** B_{ROOF} sınıfı malzemelerden, çatı kaplamaları altında yer alan yüzeyin veya yalıtımın en **az zor alevlenici** malzemelerden olması gerekir. **Ancak**, çatı kaplaması olarak **yanmaz malzemelerin** kullanılması durumunda üzerine çatı kaplaması uygulanan yüzeyin **en az normal alevlenen** malzemelerden olmasına izin verilir.
- (3) **Yüksek binalarda ve bitişik nizam yapılarda;**
- Çatıların oturdukları döşemelerin yatay yangın kesici niteliğinde,
 - Çatı taşıyıcı sistemi ve çatı kaplamalarının **yanmaz malzemelerden**, olması gerekir. *(Burada kullanılan çatı kaplaması terimi, çatı düzeneğinde en üst tabakayı oluşturan malzemeyi tanımlamak için kullanılmaktadır)*

Çatı ve Çatı Kaplama Malzemelerinin Yanıcılık Sınıfları

ÇATI TEŞKİLİ	1. Alternatif	2. Alternatif
Çatı Kaplamaları	B _{ROOF}	Yanmaz (A1)
Çatı Kaplamaları Altında Yer Alan Yüzey veya Yalıtım	En az Zor alevlenici (en az C - s3, d2)	En az normal alevlenici (en az E - d2)
Çatı Taşıyıcı Sistemi		Yanmaz ^(*) (A1)
(*) Yalnızca yüksek yapılarda ve bitişik nizam yapılarda		

Çatı Elemanlarının Yangına Direnci

Çatılar	Yangın Dayanım	Etkilenen Yüzey
Döşeme görevi yapan her türlü çatı	REI	Alt yüzeyden
Dıştan yangına maruz kalan çatılar (yük taşıyıcı değil)	EI	Dış yüzeyden

Malzemelerin Yanıcılık Sınıfları EK-2/Ç 'ye göre Yapı Malzemelerinin TS EN 3501-1 yanıcılık sınıflarına göre zor alevlenici ve yanmaz malzeme tanımları özeti:



A1: Hiçbir şekilde yangına katkıda bulunmayan malzemeler.

A2: Yangına aşırı derecede sınırlı boyutlarda katkıda bulunan malzemeler.

B: Yangına çok sınırlı boyutlarda katkıda bulunan malzemeler.

C: Yangına sınırlı boyutlarda katkıda bulunan malzemeler.

D: Yangına makul boyutlarda katkıda bulunan malzemeler.

E: Yangına karşı tepki performansı kabul edilebilir olan malzemeler.

F: Yangına karşı tepki performansı belirlenmeyen ürünler

- İlave Sınıflandırmalar – Duman Oluşumu için

s1: Duman gazı üretimi çok sınırlı.

s2: Duman gazı üretimi sınırlı.

s3: Duman gazı üretimi s1 ve s2 sınıflarının gerekliliklerini karşılamayan.

- İlave Sınıflandırmalar – Yanma Damlacıkları için

d0: Alev damlacıkları veya parçacıkları meydana gelmeyen.

d1: Alev damlacıkları veya parçacıkları çabucak sönen.

d2: Alev damlacıkları veya parçacıklarının teşkili d0 ve d1 sınıflarının gerekliliklerini karşılamayan.

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/EEC) Kapsamında malzemeler eğer test edilmeden A1 ve A1_{fl} sınıfı olarak değerlendiriliyorsa, aşağıdaki malzemelerden sadece bir veya birkaçından oluşmalıdır. Genelde doğal malzemeler (taş, mermer vs), metaller, bunlardan imal edilen malzemelerin tümü yanmaz veya zor alevlenir malzemelerdir. (Aşağıdaki Tablo'da)



Ek-2/C Yanıcılık Sınıfı A1 Olan Yapı Malzemeleri

(Test edilmeye gerek olmadan yanıcılık sınıfı A1 ve A1_{fl} olarak değerlendirilen malzemeler)

Malzeme	Notlar
Genleşmiş Kil, Genleşmiş Perlit ve Genleşmiş Vermikülit	
Mineral Yün	
Selüler Cam	
Beton	Hazır karıştırılmış beton ve prekast betonarme önerilmeli ve ön sıkıştırılmalı malzemeler
Beton (İntegral Isı Yalıtımlı Olan Agregalar Hariç Yoğun ve Hafif)	Katkı maddeleri ve ilaveler (örneğin: PFA), pigmentler ve diğer malzemeleri içerebilir. Prekast birimleri de kapsar.
Gaz (Gözenekli) Beton Üniteler	Çimento ve/veya kireç gibi su bazlı bağlayıcıların ince maddeler (silisli maddeler, PFA, uçucu fırın cürufu) ve gözenek üreten maddeler ile birleşmesiyle üretilen birimler. Prekast birimleri de kapsar.
Çimento, Elyafli (Telcikli) Çimento ve Kireç, Yüksek Fırın Cürufu/Toz Uçucu Kül (PFA) ve Mineral Agregalar	
Demir, Çelik ve Paslanmaz Çelik, Bakır ve Bakır Alaşımları , Çinko ve Çinko Alaşımları, Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları, Kurşun	Tamamen ayrı bir formda olmamak üzere (şekilsiz)
Alçı ve Alçı Bazlı Sıvalar	Katkı maddeleri (geciktiriciler, dolgu maddeleri, lifler, pigmentler, hidrate olmuş kireç, hava ve su tutucular ve plastikleştiriciler), yoğun agrega (örneğin: doğal veya kırma kum) veya hafif agregalar (örneğin: perlit veya vermikülit) içerebilir.

Ek-2/C Yanıcılık Sınıfı A1 Olan Yapı Malzemeleri (Devam)

Test edilmeye gerek olmadan yanıcılık sınıfı A1 ve A1_{fl} olarak değerlendirilen malzemeler



İnorganik Bağlayıcı Elemanları Olan Harçlar	Düzeltilme/sıvama harçları ve bir veya birden fazla inorganik bağlayıcıya dayanan şaplar, örneğin: çimento, kireç, duvar çimentosu ve alçı.
Killi Malzemeler	Kilden ve kum, yakıt veya diğer katkı maddeleri içeren veya içermeyen diğer killi maddelerden yapılmış birimleri, tuğlaları, karoları, döşeme karoları ve şömine birimlerini (örneğin: baca tuğlaları) kapsar.
Kalsiyum Silikat Birimler	Kireç ve doğal silisli maddelerden (kum, silisli çakıl veya kaya veya bunlardan yapılmış karışımlar) yapılmış birimler, renklendirici pigmentler içerebilir.
Doğal taş ve Arduvaz Birimler	Doğal taşlardan (magmatik, tortul veya metamorfik kayalar) veya arduvazlardan elde edilmiş işlenmiş veya işlenmemiş elemanlar.
Alçı Birimler	Agregalar, doldurucular, lifler ve diğer katkı maddeleriyle birleşen ve pigmentlerle renklendirilebilen kalsiyum sülfat ve sudan oluşan birimleri ve blokları kapsar.
Çimento Mozaik	Karo mozaikleri ve yerinde dökme yer döşemelerini kapsar.
Cam	Isı ile güçlendirilmiş, kimyasal olarak katılaştırılmış, lamine ve telli cam.
Cam Seramik	Billur ve artık cam içeren cam seramikler.
Seramik	Toz preslenmiş ve kalıptan çıkarılmış malzemeleri kapsar, sırlanmış veya sırlanmamış.

Genel Notlar

Malzemeler eğer test edilmeden A1 ve A1_{fl} sınıfı olarak değerlendiriliyor ise, yukarıdaki malzemelerden sadece bir veya birkaçından oluşmalıdır. Yukarıdaki malzemelerden bir veya birkaçı yapıştırılarak elde edilen malzemeler de, yapıştırıcı madde ağırlık veya hacim olarak (hangisi daha düşük değerde ise) % 0.1' i geçmediği takdirde, A1 ve A1_{fl} sınıfı olarak kabul edilirler.

Bir veya birden fazla organik katmanı olan, veya homojen olarak dağılmayan (yapıştırıcı dışında) organik madde içeren, panel malzemeler (örn: izolasyon malzemeleri) listenin dışında bırakılmıştır.

Yukarıdaki malzemelerden birinin inorganik bir katman ile kaplanması ile oluşan malzemeler (örn: kaplanmış metal malzemeler) de test edilmeksizin A1 ve A1_{fl} sınıfı olarak kabul edilebilir.

Tablodaki malzemelerden hiçbirisinin, bünyesinde ağırlık veya hacim olarak (hangisi daha düşük değerde ise), % 1.0'dan fazla homojen dağılımlı organik madde içermesine izin verilmez.

Yanıcılık Sınıfı B_{ROOF} Çatı Kaplaması Malzemeleri

Test edilmesine gerek olmadan “Dış yangın performansı” özelliklerinin tüm gereklerini karşılayan B_{ROOF} çatı kaplaması terimi, çatı teşkilinde en üst tabakayı oluşturan ürünü tanımlamak için kullanılır.

Arduvazlar: Doğal arduvazlar, suni arduvazlar

Ek-2/C sınırlamalarına uygun

Kiremitler: Taş, beton, kil, seramik veya çelik çatı kiremitleri

Ek-2/C sınırlamalarına uygun.
Herhangi dış kaplamasının inorganik olması veya PCS (Brüt Kalori Değeri) $\leq 4\text{MJ/m}^2$ veya kütlesinin $\leq 200\text{ g/m}^2$ olması

Çimento Esaslı Elyafli Levhalar: Düz ve profilli tabakalar, arduvazlar

Ek-2/C sınırlamalarına uygun veya PCS (Brüt Kalori Değeri) $\leq 4\text{MJ/m}^2$ olması

Profilli Metal Tabakalar: Alüminyum, alüminyum alaşım, bakır, bakır alaşım, çinko, çinko alaşım, kaplanmamış çelik, paslanmaz çelik, galvanize çelik, halka sac kaplanmış çelik, vitrifiye emaye çelik

Kalınlık $\geq 0.4\text{ mm}$, herhangi bir dış kaplamasının inorganik olması veya PCS (Brüt Kalori Değeri) $\leq 4\text{MJ/m}^2$ veya kütlesinin $\leq 200\text{ g/m}^2$ olması


Yassı Metal Tabakalar: Alüminyum, alüminyum alaşım, bakır, bakır alaşım, çinko, çinko alaşım, kaplanmamış çelik, paslanmaz çelik, galvanize çelik, halka sac kaplanmış çelik, vitrifiye emaye çelik

Kalınlık $\geq 0,4\text{ mm}$, herhangi dış kaplamasının inorganik olması veya PCS (Brüt Kalori Değeri) $\leq 4.0\text{ MJ/m}^2$ veya kütlesinin $\leq 200\text{ g/m}^2$ olması gerekir.)

Normal kullanımda yan sütunda listelenen **inorganik Örtülerle** tamamen kaplanması amaçlanan malzemeler

En az 50 mm kalınlığında veya $\geq 80\text{ kg/m}^2$ küttelede gevşek serimli çakıl (agrega büyüklüğü en az 4 mm en fazla 32 mm),
En az 30 mm kalınlığında kum/çimento şap, en az 40 mm kalınlığında dökme suni taş veya mineral alt yüzeyler

DIŞTAN YANGIN ETKİSİNE KARŞI DAVRANIŞ SINIFLANDIRMASI RAPOR ÖRNEĞİ



TEBAR®
Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Ticaret A.Ş.

Şerif Ali Çiftliği Hendem Cd. Kible Sk. No:33
Kat 1 Yukarı Dudulu 34775
Ümraniye – İstanbul

Tel : +90 216 420 47 52
Faks : +90 216 466 31 52

www.tebar.com.tr • info@tebar.com.tr

DIŞTAN YANGIN ETKİSİNE KARŞI DAVRANIŞ SINIFLANDIRMASI RAPORU – TS EN 13501-5

Rapor No: CPD-S/R10-14

4.2.Sınıflandırma:

TEBAR® markalı, Tebar® markalı San. ve Tic. A.Ş. tarafından üretilen TEBAR® markalı cam tülü taşıyıcılı, okside bitümden üretilmiş, alt yüzeyi ince kum ve üst yüzeyi renkli mineral kaplı shingle çatı kaplamalarının dıştan yangın etkisine karşı davranış sınıfı aşağıda verilmiştir.

B_{ROOF} (t2)

Yangın Yönetmeliğine Uygun Çatıların Yapımında Kullanılacak Malzemeler Tablosu

ÇATILAR	Ayrık Nizam H< 21,5 mt	Bitişik Nizam H< 21,5 mt	Yüksek Bina H>21,5 mt
Kaplama malzemelerine göre			
Metal Kiremit, Metal Panel, Kenetli Metal, Bakır, Çinko,..	Yanmaz (A1)	Yanmaz (A1)	Yanmaz (A1)
Su yalıtımı / Isı yalıtımı	En az normal alevlenici (en az E -d2),	En az normal alevlenici (en az E -d2), veya En az zor alevlenici (C -s3,d2) *(1)	
Taşıyıcı Konstrüksiyon	Ahşap olabilir	Yanmaz (A1) (Çelik konst)	
Döşeme	Yatay yangın kesici (REI veya EI)		
Kiremit, Arduvaz, Seramik, Çimento esaslı kaplamalar	Yanmaz (A1)	Yanmaz (A1)	Yanmaz (A1)
Su yalıtımı / Isı yalıtımı	En az normal alevlenici (en az E -d2),	En az normal alevlenici (en az E -d2), veya En az zor alevlenici (C -s3,d2) *(1)	
Taşıyıcı Konstrüksiyon	Ahşap olabilir	Yanmaz (A1) (Çelik Konst)	
Döşeme	Yatay yangın kesici (REI veya EI)		
Bitüm Esaslı Şingillar	B_{ROOF}	-	-
Isı Yalıtımı	En az zor alevlenici (C -s3,d2), mineral yün kullanılabilir.		
Taşıyıcı Konstrüksiyon	Ahşap olabilir		
Döşeme	Yatay yangın kesici (REI veya EI)		

(Devam....)

Yangın Yönetmeliğine Uygun Çatıların Yapımında Kullanılacak Malzemeler Tablosu (Devam)

ÇATILAR Kaplama malzemelerine göre	Ayrık Nizam H< 21,5 mt	Bitişik Nizam H< 21,5 mt	Yüksek Bina H>21,5 mt
Teraslarda Bitümlü Örtüler, Sentetik Örtüler	B_{ROOF}	En üst katman en az 5 cm çakıl veya Şap, veya Şap + Seramik, veya 80 kg/m ² çakıl veya en az 6 cm kalınlıkta bitkisel toprak ile korunmalı.	
Isı Yalıtımı	En az zor alevlenici (C -s3,d2), mineral yün kullanılabilir.		
Döşeme / Taşıyıcı Konstrüksiyon	Yatay yangın kesici (REI), Beton döşeme veya Çelik konstrüksiyon üstü saç güverte.		
Ters Teras Çatılar (Üzerinde gezilebilen, gezilemeyen), Bitkilendirilmiş Çatılar	En üst katman en az 5 cm çakıl veya Şap, veya Şap + Seramik, veya 80 kg/m ² çakıl veya en az 6 cm kalınlıkta bitkisel toprak olmalı.		
Su yalıtımı / Isı yalıtımı	En az normal alevlenici (en az E -d2),		
Döşeme / Taşıyıcı Konstrüksiyon	Yatay yangın kesici (REI), Beton döşeme veya Çelik konstrüksiyon üstü saç güverte.		
Bitüm esaslı Panel tipi kaplamalar	B_{ROOF}	-	-
Isı Yalıtımı	En az zor alevlenici (C -s3,d2), mineral yün kullanılabilir.		
Taşıyıcı Konstrüksiyon	Ahşap olabilir		
Döşeme	Yatay yangın kesici (REI veya EI)		

Notlar: *(1) Çatı kaplama katmanlarının alttan görülebildiği (koruyucu döşemesi olmayan) binalarda, bir yangın durumunda malzemeler yanan küçük damlacıklar üreterek yangının bira içine yayılmasına sebep olur ve duman üreterek tahliyeyi engeller. Bu tip çatı katmanlarında duman ve yanan damlacık üretmeyen yanmaz malzeme (A1, A2 s1 d0) kullanılmalıdır. Malzemelerin yangıncılık sınıfları üreticiler tarafından beyan edilmelidir.

İlginiz İçin Teşekkür Ederiz Çatıder

○ **Kaynaklar:**

- “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” 09.09.2009 Sayı 27344
- Binaların yangından korunması hakkında yönetmeliğin ekleri
- Yapı Malzemelerinin Yangına tepki Sınıflarına, Yapı Elemanlarının Yangına Dayanıklılığına, Çatı ve Çatı Kaplamalarının Dış Yangın Performansına Dair Tebliğ (Tebliğ No: YIG/2011-3) 5 Mart 2011 tarihli Resmi Gazete
- “6. Ulusal Çatı&Cephe Sempozyumu “ Çatı ve çatı kaplamalarının yangın performanslarının binaların yangından korunması hakkında yönetmelik kapsamında irdelenmesi. - Yrd. Doç.Dr. Sedat Altındaş
- “6. Ulusal Çatı&Cephe Sempozyumu “ Çatılar, Yangın Yönetmeliği ve Su Yalıtımı - Jozef Bonfil
- Tüyak “Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği” 2009 İkinci Baskı