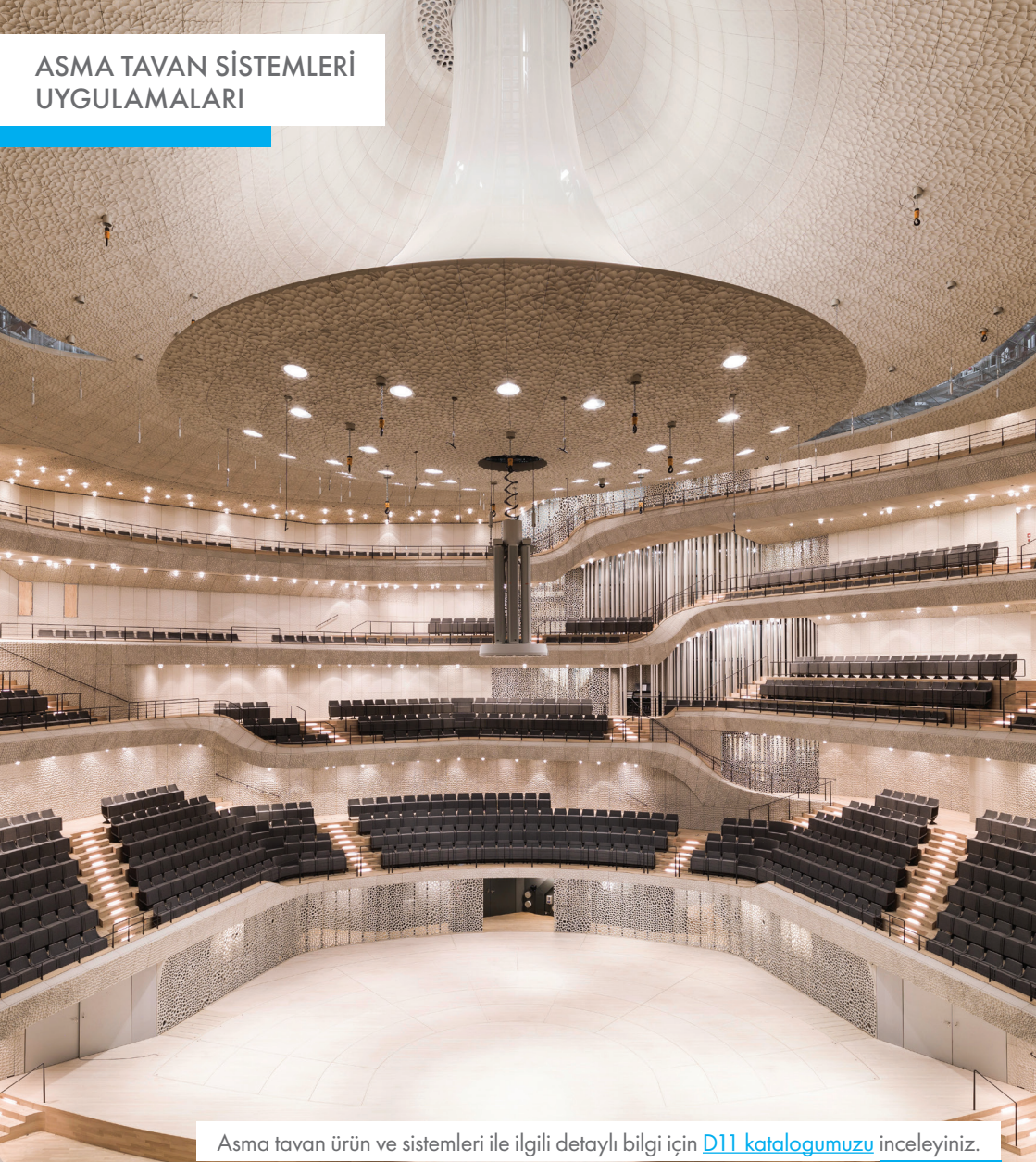


ASMA TAVAN SİSTEMLERİ UYGULAMALARI



Asma tavan ürün ve sistemleri ile ilgili detaylı bilgi için [D11 katalogumuzu](#) inceleyiniz.

10/2021

KNAUF

Alçıpan® Asma Tavan Sistem Aksesuarları	6
Alçıpan® Asma Tavan Uygulama Önerileri	9
Aquapanel® Asma Tavan Sistem Aksesuarları	14
Aquapanel® Asma Tavan Uygulama Önerileri	16
Akustik Alçıpan® Asma Tavan Sistem Aksesuarları	20
Akustik Alçıpan® Asma Tavan Uygulama Önerileri	23
Askı Sistemden Bağımsız Alçıpan® Asma Tavan Sistem Aksesuarları	26
Askı Sistemden Bağımsız Alçıpan® Asma Tavan Uygulama Önerileri	28
T Taşıyıcılı Model Asma Tavan Sistem Aksesuarları	34
T Taşıyıcılı Model Asma Tavan Uygulama Önerileri	35
Eğrisel Tavan Sistemleri	36

Alçıpan® Çeşitleri



Flex Alçıpan®(FX)



Flex Ultra Alçıpan® (FX)



Regular Plus



Yangına Dayanıklı
Alçıpan®(FR/FRDF)



Suya Dayanıklı
Alçıpan®(WR)



Su+Yangına Dayanıklı
Alçıpan®(WR+FR)



Safeboard X-Ray Tutucu
Alçıpan®



Fireboard/Flameboard



Diamant Alçıpan®



Herform Alçıpan®(HFR)



Silentboard

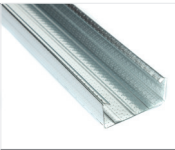


Mouldboard

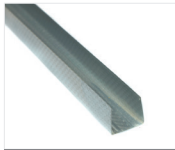
Alçıpan® Kenar Tipleri

Kenar Kesiti	Kenar Formu	Kenar Kodu
	Yarım Yuvarlak İnceltilmiş Kenar	YYİK
	İnceltilmiş Kenar	İK
	Küt Kenar	KK
	Yarım Yuvarlak Kenar	YYK

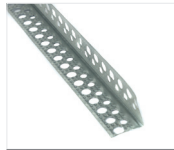
Profiller ve Askı Sistemi



Tavan C Profili



Tavan U Profili

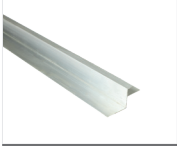


Delikli Köşe Profili

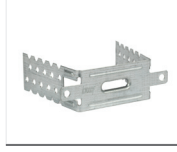


UA Profili

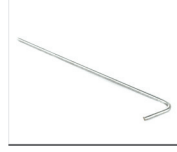
Profiller ve Askı Sistemleri



Dilatasyon Profili



Agraf



Askı teli



Nonius Askı Üst Parça



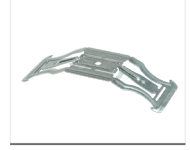
Nonius Askı Çerçeve Elemanı



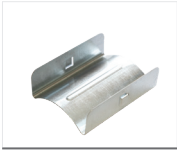
Askı Maşaşı



Klips



Çiftli Klips



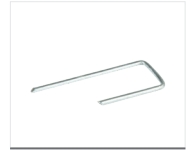
Ekleme Parçası



Eşit Seviye Ekleme Parçası



Açılı Ekleme Parçası



Nonius Bağlantı Teli

Vida ve Dübeller



YHB Vida 22x45



Sivri Uçlu Vida (SU)



Matkap Uçlu Vida (MU)



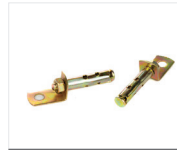
Mercimek Başlı Vida (MB)



Plastik Dübel M8



Kanatlı Alçıpan® Dübeli



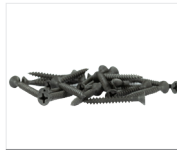
Çelik Dübel M6x50



Driva Plus TP12
Alçıpan® Dübeli



Alçıpan® Dübeli (CC)



Diamant Vida (HGP)

Bantlar



File Derz Bandı



Kurt Derz Bandı



Fireboard Derz Bandı



Kenar Ayrıcı Bant

Derz Dolguları ve Yüzey Sonlama Ürünleri



Fugagips
Derz Dolgu Alçısı



Uniflott
Derz Dolgu Alçısı



Fireboard
Derz Dolgu Alçısı



Safeboard X-Ray Tutucu
Derz Dolgu Alçısı



Satengips
Perdah Alçısı



Fill&Finish Light



Super Finish

Ölçme ve İşaretleme

- Mimari plana uygun tavan kotu, hortum terazisi veya lazer terazi yardımı ile alınır.
- Tavan U profilinin alt kotu çırpı ipi ile duvara çepeçevre işaretlenir.



- Askı elemanlarının yerleri, ilki duvardan 25 cm açıktan başlamak üzere, tavan sistemine ve yük sınıfına göre belirlenir.



Konstrüksiyon Kurulması

- Tavan sistemi, Knauf daldırma galvaniz çelik profillerinden oluşan konstrüksiyon ile meydana getirilir.
- Tavan U profilleri çevre çizginin üzerine uygun dübel ve YHB vidalarla (bir profil en az 3 noktadan olacak şekilde), en fazla 1 m aralıklarla tespit edilir.

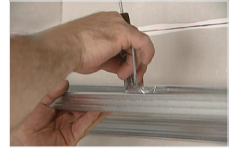


- Askı elemanları, önceden belirlenen yerlere çelik dübel ile sabitlenir. Askı maşası ve çubukları yerine Nonius askı sistemi ya da agraf uygulanabilir.
- Özellikle yangın dayanımı ve sismik talep edilen yerlerde 4 m yüksekliğe kadar üretilen Nonius askı sistemi önerilir.

Not: Asma tavanlarda sismik özellikler talep edilen durumda, sismik çelik dübeli kullanılır.



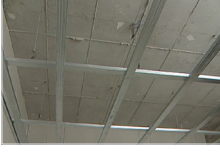
- Ana taşıyıcı tavan C profillerinin ilki ile sonuncusu duvardan yaklaşık 15 cm mesafede olacak şekilde yerleştirilir.
- Aralarındaki mesafe asma tavan yük sınıfına göre belirlenir.
- Tavan C profilleri seçilen askı elemanlarına uygun askı maşaları ile tutturulur.
- Ana taşıyıcı olarak tavan C profil yerine UA profil kullanılması gereken durumlarda, UA profiller, askı elemanına Nonius UA askı maşası ile tutturulur.



- Tali taşıyıcı tavan C profilleri ana taşıyıcı profillere, Alçıpan® çeşitlerine göre belirlenecek mesafelerde, tekli veya çiftli klipsler yardımı ile bağlanır.
- Tavan C profilinin boyunu uzatmak ve diğer Tavan C profilini bağlamak için ekleme parçası kullanılır.
- **Not:** Asma tavanlarda yangın dayanımı veya sismik özellikler talep edilen durumlarda; çiftli klips (tek parça) kullanılması önerilir.



Konstrüksiyon Kurulması



- Tali taşıyıcı tavan C profillerin ilki ile sonuncusu duvardan yaklaşık 10 cm mesafede olacak şekilde yerleştirilir.
- Alçıpan taşıyıcı profil aks aralığının 40 veya 50 cm olması gerekmektedir. Montaj profillerinin aks aralıkları 40 cm ise Alçıpanlar bu profillere paralel yönde, aks aralıkları 50 cm ise dik yönde monte edilmelidir. Alçıpanlar profillere, en fazla 17 cm vida aralığı ile monte edilmelidir.

Not: Alçıpan® plakalar tali taşıyıcı tavan C profillere paralel yönde sabitlenecek ise, tavan C profil aks aralıkları 40 cm; dik yönde sabitlenecek ise 50 cm olmalıdır.

Alçıpan® Çeşitlerinin İşlenmesi



- Tüm Alçıpan® çeşitleri, ön yüzlerinden maket bıçağı yardımı ile kesilir. Plaka, kesilen yüzün tersine bükülüp arka yüzündeki kağıt da kesilerek parçalar birbirinden ayrılır.

Not: Alçıpan® çeşitleri el testeresi yardımı ile de kesilebilir.



- Kesimden sonra kalan kırıntılar, kenar düzeltme rendesi ile temizlenir.
- Kesimde oluşan küt kenarlara, düzgün derz dolgu işlemi yapılabilmesi için, uygulama öncesinde mutlaka seni pah açılır.
- 4 Pahlı Alçıpan®'ın her tarafında pah olduğundan suni pah açmaya gerek yoktur.

Alçıpan® Çeşitlerinin Montajı



Alçıpan® plakalar tali taşıyıcı tavan C profillere paralel ya da dik olarak, iskelet üzerine bastırılarak vidalanır. Vida aralıkları 17 cm olmalıdır. Alçıpan® plakaların tavana vidalanma işlemleri panelin ortasından başlayıp kenara doğru ya da bir kenardan başlayıp öbür kenara doğru yapılır.



- Alçıpan® plakaların kısa kenarlarında oluşan derzler şaşırtılmalı ve birbirlerinden en az 40 cm kaydırılmalıdır.
- Diamant, FX Ultra, Silentboard ve Safeboard Alçıpan®'da Diamant vidası kullanılır.
- 4 Pahlı Alçıpan® uygulamalarında şaşırtmaya gerek yoktur.

Derz Dolgu Uygulaması

Alçıpan® derz dolgu işlemleri, montaj yapılan mekandaki nem ve ısı değişikliklerinden kaynaklanan genişleme ve büzülmelerin beklenmediği zamanlarda yapılır. Derz işlemlerinden sonra mekanın ani ısıtılmasından kaçınılır.

Derz dolgu işlemleri sonrasında, aydınlatma vb. aksesuarlara yer açmak için kesim ve kırım işi yapılmaz, bu tür işlemler önceden tamamlanmış olmalıdır.

Derz işlemi sırasında mekan sıcaklığı 5°C'nin altında olmalıdır. Isı, derz işlemlerinin iki gün öncesinden başlayarak, iki gün sonrasına kadar olabildiğince sabit tutulur.

Nem unsuru, kurumayı önlediği ve derz dolgu alçısının kuruma süresini arttırdığı için, mekandaki zemin şap işlemi vb. ıslak döşeme imalatları bitirilmiş olmalıdır.

Derz işlemi öncesi Alçıpan® plakalar kontrol edilir, sağlam vidalanıp vidalanmadıklarına bakılır ve vida başlarının tamamen gömülü olduğundan emin olunur.

Kesilmiş Alçıpan® plakaların kenarları macunlama işlemi öncesi gönyelenerek rendelenir ve görünen yüzeydeki kağıdın kesik kısmı zımparalanır.

Derzler tozdan arındırılır, küçük delikler ve çatlaklar Fugagips ya da Uniflott ile tamir edilir.

Alçıpan® plakaların duvar ve tavan birleşim yerlerinde 3mm'den fazla boşluk var ise Alçıpan® olmayan duvara ayırıcı bir bant yerleştirilir ve yüzey sıfırlanana kadar ön dolgu yapılır.

Uygulama yapılacak yüzeyler toz, yağ vb. faktörlerden arındırılır. Kullanılacak el aletleri daima temiz tutulur ve uygulama sonrasında yıkanır, temizlenir.

Bir sonraki katman uygulanmadan önce, ilk katların tamamen kurduğundan emin olunur.

Harcın Hazırlanması

Temiz bir kaba yapılacak harç miktarına uygun su alınır ve üzerine alçı sepelelenerek konulur. 1-2 dakika bekleddikten sonra karıştırılır.

Not: Fireboard bölme duvarlarda "Fireboard derz dolgusu", Safeboard bölme duvarlarda "Safeboard derz dolgusu" kullanılır.



Tüm vida başları derz dolgu alçısı ile kapatılır.

Talep edilen yüzey kalitesine uygun olarak derz dolgusu ve son kat perdah malzemesi seçilmelidir. Yüksek kaliteli yüzeyler için Knauf Macun ürünleri tercih edilebilir.



File Derz Bandı ile Uygulama

Kendinden yapışkanlı file derz bandı derze düzgün olarak yapıştırılır ve ilk kat alçı, bandın üzerine yaklaşık 10 cm genişlikte, derzden içeri teneffüs edecek şekilde bolca çekilir.

Not: Fireboard bölme duvarlarda "Fireboard derz bandı" kullanılır.





- En az 2 saat bekleddikten sonra, ikinci kat derz alçısı 20 cm genişliğinde uygulanır ve nemli bir süngerle kenarındaki fazlalıklar alınır.



- İkinci katın prizini almasını takiben üçüncü kat derz alçısı yaklaşık 30 cm genişliğinde ve çok ince bir tabaka halinde uygulanır. Yine nemli bir süngerle kenarındaki fazlalıklar alınır.
- Kuruma sonrası kat uygulamaları için yüzey zımparalanır.

Kağıt Derz Bandı ile Uygulama



- Derz dolgu, derzlere öbekler halinde, spatula derze dik olacak şekilde, bolca yedireterek uygulanır ve sıyılır.



- Derz boyu kadar kağıt bant kesilerek, spatula veya mala ile derz dolgu üzerine yukarıdan aşağıya doğru yerleştirilir. Bir miktar derz dolgu çok bastırılmadan (kağıt bant çok hafif gömülecek şekilde) 10 cm genişlikte uygulanır.



- İlk kat uygulandıktan 2 saat sonra ikinci kat 20 cm genişliğinde ince bir tabaka halinde uygulanır.



- İkinci katın kurumasını takiben son kat derz dolgu 30 cm genişliğinde ince bir tabaka halinde uygulanır.
- Derzde engebelerin kalıp kalmadığı kontrol edilir.



- Son kat kurduktan sonra, yüzey hafifçe zımparalanarak Satengips veya Knauf macun uygulamasına hazır hale getirilir.

Perdah Alçısı Uygulaması

- Karışıma işlemi, el ile veya düşük devirde makine ile yapılır. Sıva uygulaması, perdah malası kullanılarak tüm yüzeye ince bir tabaka halinde (0,3 - 1 mm arasında) çekilir.
- Saten alçının donmasını takiben, yüzey zımparalanır ve son kat uygulamalarına hazır hale getirilir.



Alçıpan® Yüzeylerin Sonlanması

Alçıpan® sistemleri ile yapılan duvar, tavan ve başka yapı elemanlarının yüzeyleri, alışlagelmiş yöntemler ile yapılan sıva yüzeyler gibi her tür boya uygulamasına uygundur ve normal yüzeylerde nasıl uygulanıyorsa Alçıpan® yüzeylerde de aynı şekilde uygulanır.

Boya Uygulaması

Kaba strüktürlü bir duvar kağıdı kaplaması için yüzey kalitesinin en az K2 sınıfı olması önerilir. Boya uygulaması için ise yüzey kalitesinin en az K3 sınıfı olması önerilir. Knauf Fireboard® üzerine kaplama uygulanacak ise Knauf Fireboard® Derz Dolgusu ile tüm yüzey sıvanmalıdır.

• Ön Hazırlık

Boya, duvar kağıdı gibi kaplamalar uygulanmadan önce Alçıpan® yüzeyi tozdan arındırılmış olmalı, gerekli durumlarda astarlanmalıdır. Astarın özellikleri daha sonra uygulanacak kaplamaya uygun olarak seçilmelidir. Derz dolgusu ve karton gibi farklı emme yüzeylerini dengelemek amacıyla Knauf Tiefengrund / Putzgrund gibi astarlar kullanılabilir.

• Uygun Boya ve Kaplamalar

Alçıpan® üzerine uygulanabilecek boya ve kaplamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

• Duvar Kağıdı;

- Kağıt, kumaş şilte, plastik duvar kaplamaları; Bu tür kaplamaları metil selüöz esaslı yapıştırılarak uygulanması önerilir.

• Sıvalar;

- Sonlandırma Sıvaları: Perdah alçısı (Knauf Satengips®, Knauf Jetsatengips® vb.) ya da yüzey macunları (Knauf Superfinish vb)

• Boyalar;

- Emülsiyon boyaları çok renkli boyalar, silikatlı boyalar uygun astarlar ile uygulanabilirler.

Alkalik boyalar uygun değildir:

Su camı, kireç ve silikat esaslı boyalar uygun değildir.

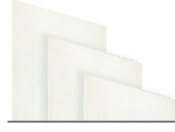
Aquapanel® Çeşitleri



Aquapanel®
İç Cephe Plakası



Aquapanel®
Dış Cephe Plakası

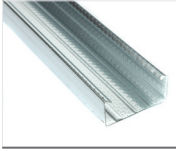


Aquapanel®
Universal

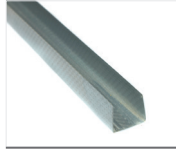
Alçıpan® Kenar Tipleri

Kenar Kesiti	Kenar Formu	Kenar Kodu
	Yuvarlak Kenarlı Alçıpan®	YK

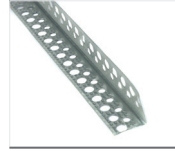
Profiller ve Askı Sistemleri



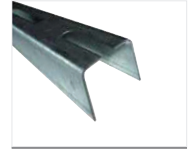
Tavan C Profili



Tavan U Profili



Delikli Köşe Profili



UA Profili



Dilatasyon Profili



Agraf



Askı teli



Nonius Askı Üst Parça



Nonius Askı Çerçeve Elemanı



Askı Maşaşı



Klips



Çiftli Klips



Ekleme Parçası

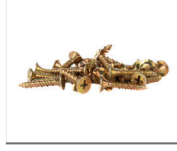


Açılı Ekleme Parçası

Vida ve Dübeller



YHB Vida



Aquapanel® Maxi
Sivri Uçlu Vida



Aquapanel® Maxi
Matkap Uçlu Vida



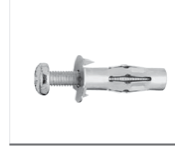
Plastik Döbel M8



Çelik Döbel



Driva Plus TP12
Alçıpan® Döbeli



Alçıpan® Döbeli (CC)

Bantlar



Kenar Ayırıcı Bant

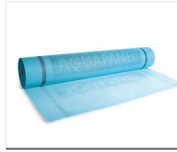


Aquapanel®
Derz Bandı

Derz Dolguları ve Yüzey Sonlama Ürünleri



Aquapanel® Siva Harcı



Aquapanel®
Siva Fılesı



Aquapanel®
Dış Cephe Astarı



Aquapanel® Q4
Perdah Sıvası



Aquapanel®
Siva Dolgusu - Gri

Ölçme ve İşaretleme



- Mimari plana uygun tavan kotu, hortum terazisi veya lazer terazi yardımı ile alınır.
- Tavan U profilinin alt kotu çırpı ipi ile duvara çepeçevre işaretlenir.



- Askı elemanlarının yerleri, ilki duvardan 25 cm açıktan başlamak üzere, tavan sistemine ve yük sınıfına göre belirlenir.

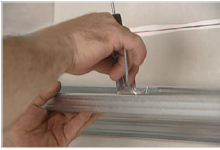
Konstrüksiyon Kurulması



- Tavan U profiller çevre çizginin üzerine uygun dübel ve YHB vidalarla (bir profil en az 3 noktadan olacak şekilde), en fazla 1 m aralıklarla tespit edilir.



- Askı elemanları, önceden belirlenen yerlere çelik dübeller ile sabitlenir.



- Ana taşıyıcı tavan C profillerin ilki ile sonuncusu duvardan yaklaşık 15 cm mesafede olacak şekilde yerleştirilir.
- Aralarındaki mesafe asma tavan yük sınıfına göre belirlenir.
- Tavan C profiller seçilen askı elemanlarına uygun askı maşaları ile tutturulur.
- Ana taşıyıcı olarak tavan C profil yerine UA profil kullanılması gereken durumlarda, UA profiller, askı elemanına Nonius UA askı maşası ile tutturulur.



Not: Asma tavanlarda yangın dayanımı veya sismik özellikler talep edilen durumlarda; askı elemanı olarak agraf veya Nosius askı sistemi kullanılır.

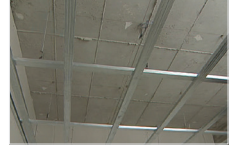


- Tali taşıyıcı tavan C profiller ana taşıyıcı profillere, Alçıpan® çeşitlerine göre belirlenecek mesafelerde, tekli veya çiftli klipsler yardımı ile bağlanır.

Not: Asma tavanlarda yangın dayanımı veya sismik özellikler talep edilen durumlarda; çiftli klips (tek parça) kullanılır.

Konstrüksiyon Kurulması

- Tali taşıyıcı tavan C profillerin ilki ile sonuncusu duvardan yaklaşık 10 cm mesafede olacak şekilde yerleştirilir.
- Aks aralıkları 30 cm olmalıdır.



Plakaların Kesilmesi ve Şekillendirilmesi

- Kesilecek ölçü, Aquapanel® ön yüzüne işaretlenir. Plaka maket bıçağı ile ön yüzeydeki fileye bastırılarak ve birkaç kez üzerinden gidilerek kesilir. Plaka kesim kenarı boyunca kıvrılarak kırılır ve arka yüzeydeki file kesilerek kesme işlemi bitirilir.



Delme, Eğme

- Boşluklar (kablo, boru vb. için) testere veya dairesel kesici (panç) ile açılır. Deliğin çapı borunun çapından yaklaşık 10 mm daha büyük olmalıdır.
- Eğrisel uygulamalarda 1200 mm genişliğinde Aquapanel® plakaları 3 m yarıçapında uzunlamasına daire oluşturacak şekilde bükülebilir.
- Plakalar 300 mm genişliğinde şeritler halinde kesilerek 1 m yarıçapa kadar da bükülebilir.



Plakaların Sabitlenmesi

- İlk Aquapanel® plakası tali taşıyıcı tavan C profiller üzerine dik şekilde yerleştirilir.
- Maxi vidalar ile 17 cm aralıklarla tali tavan C profillere sabitlenir.
- Birleşim derzlerinde uygun bir ara parça kullanılarak, 3 - 5 mm boşluk bırakılır.



Derz Dolgu ve Yüzey Sonlama



- Derzler AQUAPANEL® Derz Dolgusu (Joint Filler-grey) ile doldurulur. AQUAPANEL® Derz Bandı, derz dolgusuna gömülür ve üstü tekrar sıva ile kapatılarak düzeltilir. Vida yerleri de AQUAPANEL® Derz Dolgu ile kapatılır.



- AQUAPANEL® Sıva Harcı (Basecoat), 8x8 mm ya da 10x10 mm dişli taraklı mala kullanılarak tüm yüzeye yaklaşık 4-5 mm kalınlığında uygulanır. Daha sonra, AQUAPANEL® Sıva Filesi, sıvanın içine gömülür.

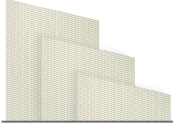


- Tüm yüzey toplam yaklaşık 6-7 mm kalınlığında olacak şekilde AQUAPANEL® Sıva Harcı (Basecoat) ile düz mala yardımıyla düzeltilir. Sıva filesi, toplam sıva kalınlığının 2/3'ü file altında kalacak şekilde şekilde uygulanır.
- Sıva kurduktan sonra üzerine Aquapanel® iç cephe astarı uygulanır.

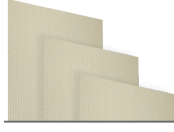
Not: Aquapanel® Dış Cephe plakasının konstrüksiyonu (askı ve profil aks aralıkları) rüzgar yüküne göre belirlenmelidir.



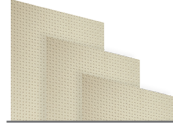
Cleaneo Akustik Alçıpan® Çeşitleri



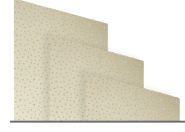
Cleaneo Akustik Alçıpan®
(Kare Delikli)



Cleaneo Akustik Alçıpan®
(Dairesel Delikli)



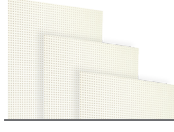
Cleaneo Akustik Alçıpan®
(Karşık Dairesel Delikli)



Cleaneo Akustik Alçıpan®
(Dağınık Dairesel Delikli)



Cleaneo Akustik Alçıpan®
(B4, B5, B6)

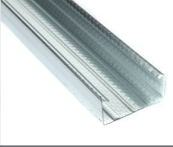


Cleaneo Akustik Alçıpan®
(Slotline)

Alçıpan® Kenar Tipleri

Kenar Kesiti	Kenar Formu	Kenar Kodu
	Küt Kenar	KK
	Girintili Kenar	UFF

Profiller ve Askı Sistemleri



Tavan C Profili



Tavan U Profili



Delikli Köşe Profili



Diletasyon Profili



Agraf



Askı teli



Nonius Askı Üst Parça

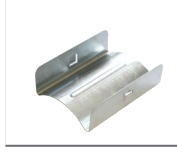


Nonius Askı Çerçeve
Elemanı

Profiller ve Askı Sistemleri



Çiftli Klips



Ekleme Parçası



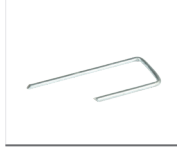
Askı Maşası



Klips



Açılı Ekleme Parçası



Nonius Bağlantı Teli

Vida ve Dübeller



YHB Vida



Cleanso® Akustik
Alçıpan® Vidası (SN)



Sivri Uçlu Vida (SU)



Matkap Uçlu Vida
(MU)



Çelik Dübeler



Plastik Dübeler M8



Boşluklu Dübeler



Gaz Beton Dübeler



Driva TP12 Alçıpan®
Dübeleri



Driva Plus TP12
Alçıpan® Dübeleri



Alçıpan® Dübeleri
(CC)

Derz Dolguları ve Yüzey Sonlama Ürünleri



Uniflott Derz
Dolgu Alçısı

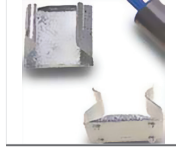


Tiefengrund Tozumaya Karışı
Aderans Arttırıcı Astar

El Aletleri



Derz Dolgu Tabancası



Perforasyon Hizalayıcı



Perforasyon Temizleyici

Ölçme ve İşaretleme

- Mimari plana uygun tavan kotu, hortum terazisi veya lazer terazi yardımı ile alınır.
- Tavan U profilinin alt kotu çırpı ipi ile duvara çepeçevre işaretlenir.



- Askı elemanlarının yerleri, ilki duvardan 25 cm açıktan başlamak üzere, tavan sistemine ve yük sınıfına göre belirlenir.



Konstrüksiyon Kurulması

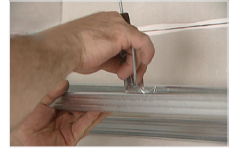
- Tavan U profiller çevre çizginin üzerine uygun dübel ve YHB vidalarla (bir profil en az 3 noktadan olacak şekilde), en fazla 1 m aralıklarla tespit edilir.



- Askı elemanları, önceden belirlenen yerlere çelik dübeller ile sabitlenir.



- Ana taşıyıcı tavan C profillerin ilki ile sonuncusu duvardan yaklaşık 15 cm mesafede olacak şekilde yerleştirilir.
- Aralarındaki mesafe asma tavan yük sınıfına göre belirlenir.
- Tavan C profiller seçilen askı elemanlarına uygun askı maşaları ile tutturulur.



Not: Asma tavanlarda yangın dayanımı veya sismik özellikler talep edilen durumlarda; askı elemanı olarak agraf veya Nonius askı sistemi kullanılır.



- Tali taşıyıcı tavan C profiller ana taşıyıcı profillere, Akustik Alçıpan® çeşitlerine göre belirlenecek mesafelerde, tekli veya çiftli klipsler yardımı ile bağlanır.
- Aks aralıkları en fazla 33,3 cm bırakılır.
- Aks aralıkları tam plaka Alçıpan® ebatlarına göre farklılık gösterir.

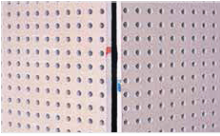


Not: Asma tavanlarda yangın dayanımı veya sismik özellikler talep edilen durumlarda; çiftli klips (tek parça) kullanılır.

Tam Plaka Akustik Alçıpan® Çeşitlerinin Sabitlenmesi



- Kenarlar gerekli görülürse zımpara yardımı ile düzeltilir. Tercihen plakanın kenarları tozdan arındırılır ve Knauf Tiefengrund ile astarlanır.



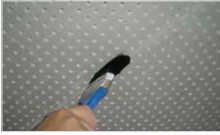
- Dağınık Delikli Cleaneo Akustik Alçıpan® için kesişen kenarlarda kırmızı ve mavi işaretler vardır. Uygulama sırasında plakalar, kırmızı işaret mavi işarete denk gelecek şekilde (alın tarafında ve uzunlamasına) yerleştirilir.



- Cleaneo® Akustik Alçıpan® uygulanırken sürekli perfore plakaların bazılarında delik hizalama aleti kullanılır. Delikler her iki yönde aynı hizaya getirilip delik düzeni göz veya lazer ile kontrol edilir.



- Cleaneo® Akustik Alçıpan®, tali taşıyıcı Tavan C Profillerinin dikine, uzun ve kısa kenarlarda şaşırtma yapılmadan döşenir. Vidalamaya Alçıpan®'in ortasından ve köşesinden başlanır Cleaneo® Akustik Alçıpan®'in montajında akustik SN vidalar kullanılmalıdır.



- Plakaları yerleştirdikten sonra derzlerde oluşan toz, kuru bir fırça ile temizlenir. Eğer gerekli ise Knauf Tiefengrund ile yüzey tekrar astarlanır. (Kurulum sırasında oluşan tozlanmayı önlemeye karşı)

Not: Plakaların su ile temas ettirilmesi tozu yok etmekten çok, pahlrın çatlama riskini artırır.



- Plaka ek yerleri derz dolgu tabancası kullanılarak Knauf Uniflott® derz dolgusu ile doldurulur. Knauf Uniflott®, sürekli perforasyona sahip küt kenarlı plakaların ek yerlerine, plastik başlı el tabancası yardımıyla, derzlerden hafifçe taşacak şekilde uygulanır. Uygulama sonrasında derzlerde boşluk kalıp kalmadığı kontrol edilir.



- Vida başlarının macunlanması sırasında kapana delikler, deliğe uyan kontrol aleti yardımı ile macun sertleşmeden yeniden açılır. Knauf Uniflott® donduktan sonra fazlalıklar mala ile kazıyarak temizlenir.



- Derz dolgu ve macunlama işlemi sırasında delikler yanlışlıkla kapatılmışsa, plakanın delik tipine göre özel olarak hazırlanmış (8/18 D, 8/12/50 D, 12/20/66 D perforasyon temizleyicileri ile yeniden açılır. Son aşamada, macunlanmış ve kurumuş yüzeyler zımparalanarak pürüzsüz hale getirilir. Boya uygulamalarından önce, gerekli görülürse yüzeye Tiefengrund astar uygulanır. Astar ve boya uygulamasında kısa tüylü rulo veya fırça kullanılır.

Not: Astar, uygulanacak boya/kaplama maddesi ile uyumlu olmalıdır.



Alçıpan® Çeşitleri



Flex Alçıpan® (FX)



Flex Ultra Alçıpan® (FX)



Regular Plus



Yangına Dayanıklı
Alçıpan® (FR/FRDF)



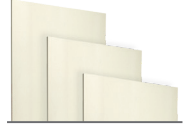
Suya Dayanıklı
Alçıpan® (WR)



Su+Yangına Dayanıklı
Alçıpan® (WR+FR)



Safeboard X-Ray Tutucu
Alçıpan®



Fireboard/Flameboard



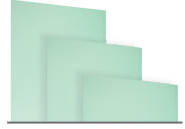
Diamant Alçıpan®



Herform Alçıpan® (HFR)

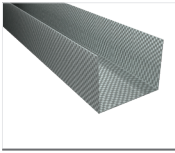


Silentboard

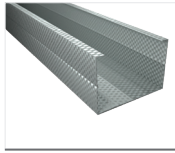


Mouldboard

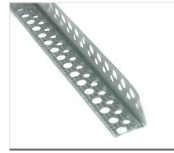
Profiller



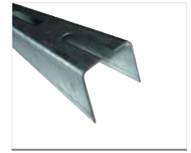
Duvar U Profili



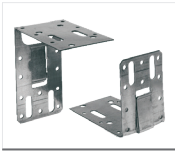
Duvar C Profili



Delikli Köşe Profili



UA Profili

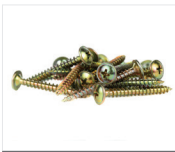


UA L Bağlantı Elemanı

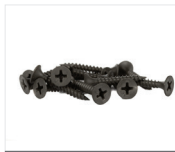


UA Somun - Civata

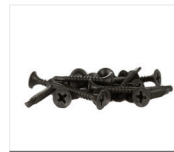
Vida ve Dübeller



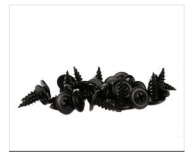
YHB Vida



Sivri Uçlu Vida (SU)



Matkap Uçlu Vida (MU)



Mercimek Başlı Vida (MB)

Vida ve Dübeller



Plastik Döbel M8



Boşluklu Döbel



FN Alçıpan® Duvar
Montaj Vidası



Diamant Vida (HGP)



Gaz Beton Döbel



Alçıpan® Döbeli (CC)

Bantlar



File Derz Bantı



Kurt Derz Bantı



Fireboard Derz Bantı



Kenar Ayırıcı Bant



İzobant

Derz Dolguları ve Yüzey Sonlama Ürünleri



Fugagips Alçıpan®
Derz Dolgu Alçısı



Uniflott
Derz Dolgu Alçısı



Fireboard
Derz Dolgu Alçısı



Satengips
Saten Perdah Alçısı



Akustik Macun

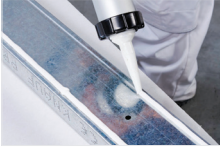


Tiefengrund Astar

Alt Konstrüksiyonun Kurulması

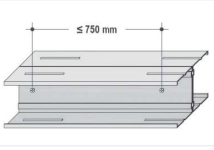


- Mimari plana uygun tavan kolu, hortum terazisi veya lazer terazi yardımı ile alınır.
- Tavan U profilinin alt kotu çırpı ipi ile duvara çepeçevre işaretlenir.

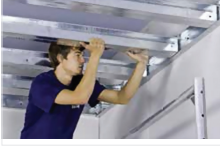


- Duvar U profiller, mevcut duvarlara uygun dübeller ve YHB vida kullanılarak 300 mm aralıklarla; mevcut duvar Alçıpan® ise profillere denk gelecek şekilde en fazla 600 mm aralıklarla ve altı üstlü olacak şekilde 2 adet FN 4,3x35 mm mercimek başlı vida kullanılarak sabitlenir.

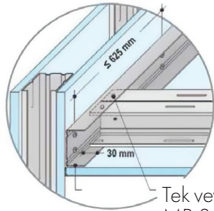
Not: Ses yalıtımının önemli olduğu uygulamalarda, profiller sabitlenmeden önce sırtlarına akustik macun uygulanır.



- Çift duvar C profil kullanılacak ise, C profiller ≤ 750 mm aralıklarla ve MB 3,5x9 mm mercimek başlı vidalarla sırt sırta bağlanır.



- Tek veya sırt sırta sabitlenmiş duvar C profiller, duvar U profil içlerine, Alçıpan® kalınlığına ve kaplama adedine göre 500 mm veya 600 / 625 mm aralıklarla yerleştirilir.



- Duvar C profil boyları, duvar U profil içlerine her iki taraftan 30 mm oturacak şekilde ayarlanır.
- Duvar U ve C profiller MB 3,5x9 mm mercimek başlı vidalarla veya metal perçin ile birbirine sabitlenir.

Tek veya sırt sırta sabitlenmiş duvar C profiller, duvar U profillere MB 3,5x9 mm mercimek başlı vidalarla veya metal perçin ile sabitlenir.

Alçıpan® Çeşitlerinin İşlenmesi



- Tüm Alçıpan® çeşitleri, ön yüzlerinden maket bıçağı yardımı ile kesilir. Plaka, kesilen yüzü tersine doğru bükülerek arka yüzündeki kağıt da kesilir ve parçalar birbirinden ayrılır.

Not: Alçıpan® çeşitleri el testeresi yardımı ile kesilir.



- Kesimden sonra kalan kırıntılar, kenar düzeltme rendesi ile temizlenir.



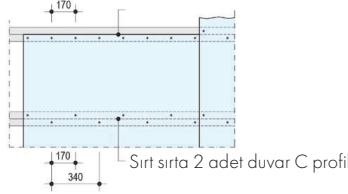
- Kesimde oluşan küt kenarlara, düzgün derz dolgu işlemi yapılabilmesi için, uygulama öncesinde mutlaka suni pah açılır.



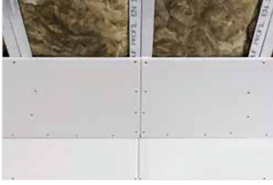
- Ses ve yangına dayanım taleplerine göre duvar C profil çerçevesine yalıtım levhaları yerleştirilir.
- Alçıpan® plakaların mevcut duvarlar ile birleştiği noktalarda uygulanan derz dolgu ile mevcut duvar birbirinden ayırmak amacı ile duvar U profillerinin altına kenar ayırıcı bant yapıştırılır.



Alçıpan® Çeşitlerinin Sabitlenmesi



- Alçıpan® plakalar yere dik olacak şekilde taşınır. Metal konstrüksiyon (duvar C profiller) üzerine deformasyon oluşturmayacak biçimde bastırılır ve ortadan başlayıp kenarlar doğru, uygun boylardaki SU Alçıpan® vidaları ile sabitlenir.
- Vida aralıkları tek kat Alçıpan® uygulamalarında en fazla 170 mm'dir. Çift duvar C profil kullanılması durumunda vidalar şaşırtmalı olarak uygulanır.



Derz Dolgu Uygulaması

- Alçıpan® derz dolgu işlemleri, montaj yapılan mekandaki nem ve ısı değişikliklerinden kaynaklanan genişleme ve büzülmelerin beklenmediği zamanlarda yapılır. Derz işlemlerinden sonra mekanın ani ısıtılmasından kaçınılır.
- Derz dolgu işlemleri sonrasında, aydınlatma vb. aksesuarlara yer açmak için kesim ve kırım işi yapılmaz, bu tür işlemler önceden tamamlanmış olmalıdır.
- Derz işlemi sırasında mekan sıcaklığı 5°C'nin altında olmamalıdır. Isı, derz işleminin iki gün öncesinden başlayarak, iki gün sonrasına kadar olabildiğince sabit tutulur.
- Nem unsuru, kurumayı önlediği ve derz dolgu alçısının kuruma süresini arttırdığı için, mekandaki zemin şap işlemi vb. ıslak döşeme imalatları bitirilmiş olmalıdır.
- Derz işlemi öncesi Alçıpan® plakalar kontrol edilir, sağlam vidalanıp vidalanmadıklarına bakılır ve vida başlarının tamamen gömülü olduğundan emin olunur.
- Kesilmiş Alçıpan® plakaların kenarları macunlama işlemi öncesi gönyelenerek rendelenir ve görünen yüzeydeki kağıdın kesik kısmı zımparalanır.
- Derzler tozdan arındırılır, küçük delikler ve çatlaklar Fugagips ya da Uniflott ile tamir edilir.
- Alçıpan® plakaların duvar ve tavan birleşim yerlerinde 3 mm'den fazla boşluk var ise Alçıpan® olmayan duvara ayırıcı bir bant yerleştirilir ve yüzey sıfırlanana kadar ön dolgu yapılır.
- Uygulama yapılacak yüzeyler toz, yağ vb. faktörlerden arındırılır. Kullanılacak el aletleri daima temiz tutulur ve uygulama sonrasında yıkanır, temizlenir.
- Bir sonraki katman uygulanmadan önce, ilk katların tamamen kurduğundan emin olunur.

Harcın Hazırlanması

- Temiz bir kaba yapılacak harç miktarına uygun su alınır ve üzerine alçı sepelenecek konulur. 1-2 dakika bekledikten sonra karıştırılır.

Not: Tavan kaplaması olarak Fireboard plakalar kullanılacak ise ek yerlerinde "Fireboard derz dolgusu" kullanılır.



- Tüm vida başları derz dolgu alçısı ile kapatılır.



File Derz Bandı ile Uygulama

- Kendinden yapışkanlı file derz bandı derze düzgün olarak yapıştırılır ve ilk kat alçı, bandın üzerine yaklaşık 10 cm genişlikte, derzden içeri teneffüs edecek şekilde bolca çekilir.

Not: Tavan kaplaması olarak Fireboard plakalar kullanılacak ise ek yerlerinde "Fireboard derz bandı" kullanılır.



- En az 2 saat bekledikten sonra, ikinci kat derz alçısı 20 cm genişliğinde uygulanır ve nemli bir süngerle kenarındaki fazlalıklar alınır.



- İkinci katın prizini almasını takiben üçüncü kat derz alçısı yaklaşık 30 cm genişliğinde ve çok ince bir tabaka halinde uygulanır. Yine nemli bir süngerle kenardaki fazlalıklar alınır.

- Son kat kuruduktan sonra, yüzey hafifçe zımparalanarak Satengips veya Readygips uygulamasına hazır hale getirilir.



Kağıt Derz Bandı ile Uygulama



- Derz dolgu, derzlere öbekler halinde, spatula derze dik olacak şekilde, bolca yedireterek uygulanır ve sıyrılır.

Not: Fireboard derz bandı, kağıt bant gibi uygulanır.



- Derz boyu kadar kağıt bant kesilerek, spatula veya mala ile derz dolgu üzerine yukarıdan aşağıya doğru yerleştirilir.

- Bir miktar derz dolgu çok bastırılmadan (kağıt bant çok hafif gömülecek şekilde) 10 cm genişlikte uygulanır.



- İlk kat uygulandıktan 2 saat sonra ikinci kat 20 cm genişliğinde ince bir tabaka halinde uygulanır.

- İkinci katın kurumasını takiben son kat derz dolgu 30 cm genişliğinde ince bir tabaka halinde uygulanır.

- Derzde pürüz olup olmadığı kontrol edilir.

Not: Fireboard kullanılacak ise "Fireboard derz dolgusu" kullanılır.



- Üçüncü kat kuruduktan sonra son kat yüzey uygulaması için hafifçe zımparalanır.

İç Köşe Uygulamaları



- Kendinden yapışkanlı derz bandı ortadan katlanarak köşeye yapıştırılır ve üzerine birinci kat derz dolgu çekilir.

- İkinci kat derz dolgu köşenin her iki tarafına 7,5 cm genişliğinde ince bir kat halinde çekilir ve kenarlardaki çapaklar nemli bir sünger ile temizlenir.

- Bu katın kurumasını takiben üçüncü kat derz dolgu yine köşenin her iki tarafına 10 cm eninde çok ince bir kat olarak uygulanır. Kenarlardaki çapaklar nemli sünger ile temizlenir. Son kat kuruduktan sonra hafifçe zımparalanarak yüzey sonlama için hazır hale getirilir.

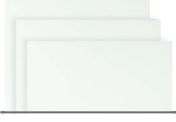
Yüzey Sonlama



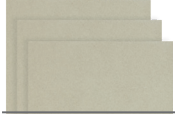
- Satengips veya Readygips, perdah malası kullanılarak tüm yüzeye ince bir tabaka (0,3 - 1 mm arasında) halinde çekilir ve kuruduktan sonra zımparalanıp son kat uygulamalara hazır hale getirilir.



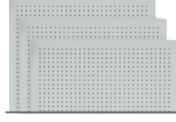
Alçıpan® Çeşitleri



Karo Alçıpan®



Karolam Alçıpan®

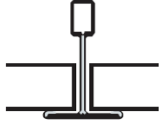


Akustik Karo Alçıpan®

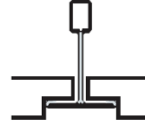


AMF Plakalar

Plaka Kenar Tipleri



Küt (lay-on) Kenar Uygulama Kesiti

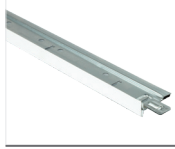


Sarkmalı (lay-in) Kenar Uygulama Kesiti

Profiller



T24 Taşıyıcı Profilleri



T15 Taşıyıcı Profilleri



Kenar L Köşebent

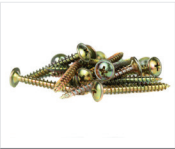


Çiftli Yay



Aski Teli

Vida ve Dübeller



YHB Vida



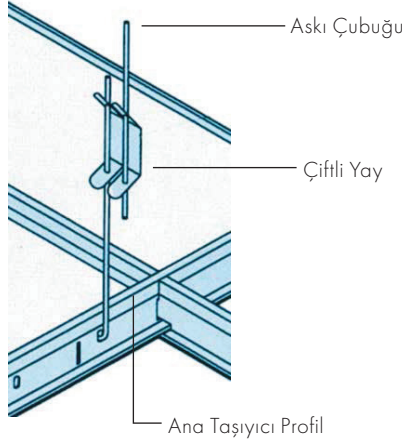
Plastik Dübél M8



Çelik Dübél

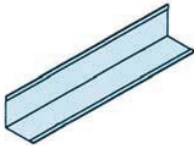
Karolajlı asma tavanlar, Karo, Karolam, Akustik Karo plakalar, AMF mineral taş yünü ve Metal paneller, Petek paneller ile T-24 ve T-15 profillerinden oluşur. Mimari plana uygun tavan kotu, hortum terazisi veya lazer terazi yardımı ile alınır. L köşebent profilinin alt kotu cırpı ipi ile duvara cepecevre işaretlenir. Köşebent L profili teraziye olarak yan duvarlar üzerine maksimum 40 cm aralıklarla dübel ve vida ile tespit edilir. Askı çubuklarının aralıkları askı çubuğu aralık belirleme tablosu yardımı ile belirlendikten sonra askı çubukları yerleri tavanda işaretlenerek dübel ve vida ile tavana tespit edilir (Betonarme tavanlarda çelik dübel kullanılır). Bu işlem sırasında tavanda mevcut veya yapılacak aydınlatma, seslendirme vb. tesisatlar varsa bunların askı çubuklarına ve taşıyıcı sistemle çakışmaması sağlanıp, gerekli yerlere takviye atılır. Ayarlanabilir çiftli yay, askı çubukları ile mesafe ayarlandıktan sonra ana taşıyıcı T24/T15 profili askı çubukları ve çiftli yay ile asılmalıdır. Ara taşıyıcı T24/T15 profiller de 60 x 60'lık karolajlı oluşturacak şekilde T24/T15 profillere monte edilir.

Ana Taşıyıcı - Askı Maşası Bağlantı Detayı



Konstrüksiyonun terazisi kontrol edildikten sonra Karo, Karolam, Akustik Karo plakalar, AMF mineral taş yünü veya Metal panellerin montajı, serbest olarak yapılır. Ana taşıyıcı ve ara taşıyıcılar arasındaki açı her noktada birbirine dik olmalıdır. Tavan yüklerinin sarkma yapmaması için askı çubukları çok sıkı bir şekilde bağlanır. Ana taşıyıcılar ve ara taşıyıcılar binanın hareketlerine uyum göstermesi açısından L köşebent profillere tespit edilemezler.

T-24 L Köşebent



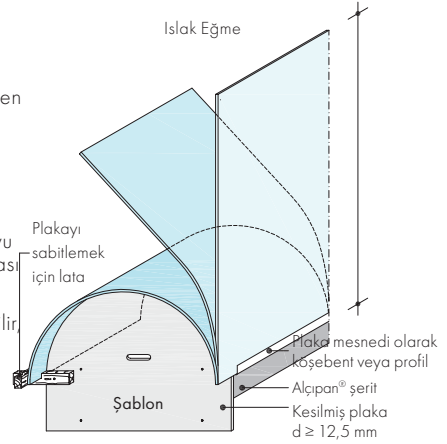
Ana, Ara Taşıyıcı ve L Köşebent Bağlantı Detayı



Eğme Talimatı

Islak Eğme

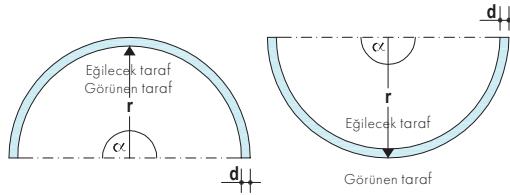
1. Uzunlamasına kesilmiş Alçıpan® çeşitleri, eğilecek taraf yukarıya gelecek ve yanlardan taşacak şekilde profillerden oluşan izgaranın veya benzer bir şablonun üzerine yerleştirilir.
(Böylece suyun fazlası aşağıya damlar).
2. Çivili silindirin uzunlamasına ve enine delinir.
3. Püskürtme aletiyle veya benzeri bir ruloyla ıslatılır ve suyu emebilmesi için birkaç dakika beklenir. İşlem, suyun fazlası akıp gidene kadar bir ok kez tekrarlanmalıdır.
4. Alçıpan® önceden hazırlanan şablonun üzerine yerleştirilir eğilir ve yapışkan bantla sabitlenip kurumaya bırakılır.



Kuru Eğme

1. Alçıpan® plakalar duvar C profilleri üzerinden enine eğilir.
2. Kavis verildikten sonra borazan vidalarla başlangıç noktasından itibaren sabitlenir.

Eğme Yarıçapları



Alçıpan® Kalınlığı d mm	Eğme Yarıçapı -r-	
	Kuru Eğme mm	Islak Eğme mm
6,5 (Herform)	≥ 1000	≥ 300
9,5	≥ 2000	≥ 500
12,5	≥ 2750	≥ 1000
Sadece uzunlamasına eğme		

Aquapanel®		
Kalınlık d mm	Genişlik mm	Eğme Yarıçapı (r) mm
12,5	300	≥ 1
	1000	≥ 3
Sadece uzunlamasına eğme Aquapanel® Plaka Boyu ≥ 2400mm olmalıdır.		

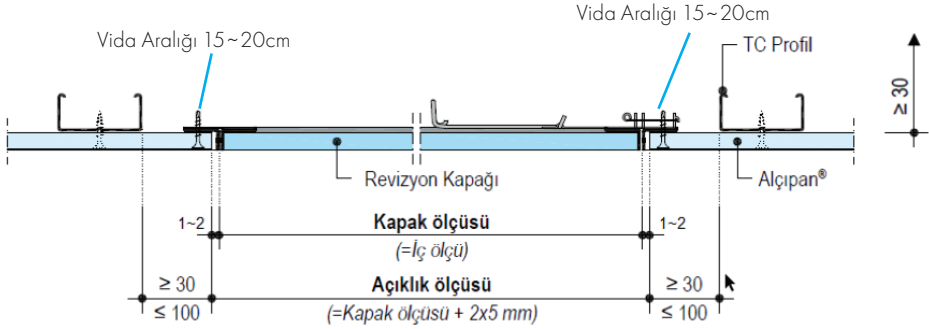
Tam Plaka Akustik Alçıpan®		
Perforasyon Tipi	Eğme Kuru mm	Yarıçapı (r) Islak mm
Dairesel	≥ 3000	≥ 2000
Karışık		
Kare	≥ 3500	≥ 2500
Dağınık		
Sadece uzunlamasına eğme		

Eğilmiş Alçıpan® Çeşitlerinin Sabitlenmesi	
Yarıçap r mm	Tali Tavan C Profil mm
300 - 2500	
>2500	
Akustik Alçıpan® çeşitleri	

Revizyon Kapağı/Boşluklar

İstenilen ebatta imal edilen küçük bir dokunuşla açılabilir ve üzerine boya, seramik veya benzeri malzemelerin uygulanabileceği dikey ve yatay kullanılabilen özelliktedir. Farklı kalınlıklarda Alçı levhalar ile uyumludur.

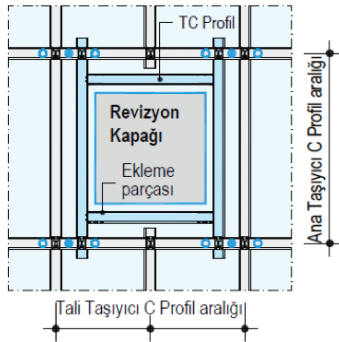
- Kapak için açılacak boşluğun için istenilen ebattan 2 mm daha fazla olması önerilir.
- Boşluktan konstrüksiyona (tali taşıyıcı TC Profil) en az 3 cm pay bırakmalıdır.



Konstrüksiyonun kesilmesi halinde aşağıdaki örneklerde gösterildiği gibi güçlendirme yapılması önerilir.

Tali taşıyıcının kesildiği durumlar

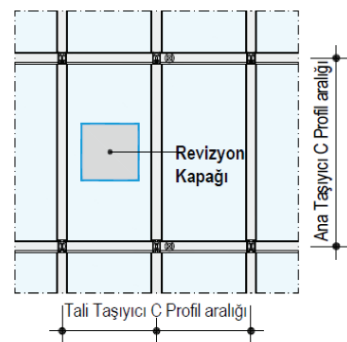
D112 Asma Tavan



Tali taşıyıcının kesilmediği durumlar

İlave konstrüksiyon yok

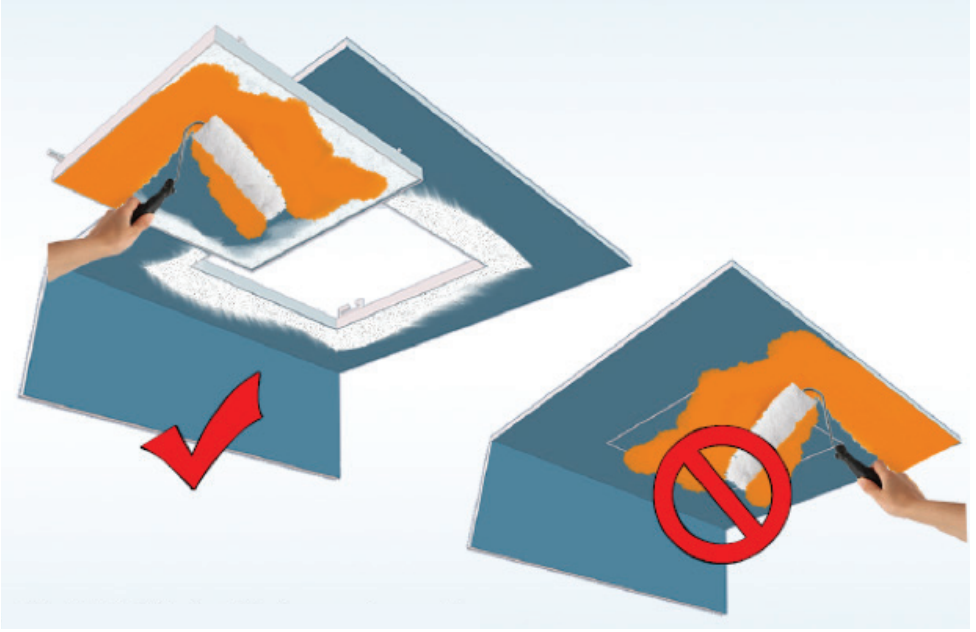
Revizyon kapağı 300x300 mm



	İlave konstrüksiyon
●	İlave askı sistemi
	İlave alternatif askı sistemi

Dolgu (Fugagips) ve Boya İşlemi

Derz dolgu ve boya işlemi yapılacağı zaman kapak sökülü halde yapılmalıdır. Montaj halinde iken kesinlikle dolgu ve boya uygulanmamalıdır.



- *. Montaj halinde iken kesinlikle boya uygulanmamalıdır.
- *. Hareketli çerçeve ayrı boyanmalıdır.
- *. Boya ilemine geçmeden önce mutlaka spatula veya zımpara yardımı ile derz ve köşe temizliği yapılmalıdır.

**Knauf İnşaat ve Yapı Elemanları
San. ve Tic. AŞ**

Tel: 0312 297 01 00 • Faks: 0312 266 45 06
www.knauf.com.tr • info@knauf.com.tr

Projelerinize ücretsiz teknik destek için bizi arayın!

444 YAPI
9274

KNAUF

[f](#) [@](#) [in](#) [v](#) /knaufturkiye