



# Isoline Sistemiyle ARDUVAZ



**Avrupa'nın  
prestijli  
çatı kaplama  
malzemesi  
artık Türkiye'de**

**Onduline®**  
AVRASYA A.Ş.

[www.onduline.com.tr](http://www.onduline.com.tr)

Sorularınız için:  
[pazarlama@onduline.com.tr](mailto:pazarlama@onduline.com.tr)

## AVRUPA'NIN PRESTİJLİ ÇATI KAPLAMA MALZEMESİ

1



Arduvaz doğal bir taştır. Jeologlar "kayağan taşı" olarak adlandırırlar. Özellikle Avrupa'da yıllardan beri kullanılagelen, uzun ömürlü, estetik ve prestijli bir çatı kaplamasıdır. Malzemenin inşaat dilindeki Türkçe adı Fransızca olan "ardoise"dan alınmıştır. Almanya'da "Schiefer", İngilizce konuşan ülkelerde ise "slate" olarak bilinmektedir.

Taşın en önemli özelliği, tabakalar halinde bulunması ve 5-7 mm gibi kalınlıklarda işlenmesinin mümkün olmasıdır. Herhangi bir profile sahip olmayan plakalar halinde kesilir, klasik sistemde oldukça büyük biniler yaptırılarak çatıya döşenir. Uygulaması asfalt şingila benzer, o nedenle klasik sistem kullanımda bini kayıpları yüksektir. Aslında asfalt şingil, arduvazın ucuz ve herkes tarafından kolay elde edilebilir bir taklidi olarak geliştirilmiştir.



2003 verilerine göre, dünyada her yıl arduvaz kaplanan çatı alanı, 30 000 000 m<sup>2</sup> civarındadır. Bunun % 92'si Avrupa'da, % 5'i Amerika'da, geri kalanı da diğer bölgelerdedir. Trend artış yönündedir.

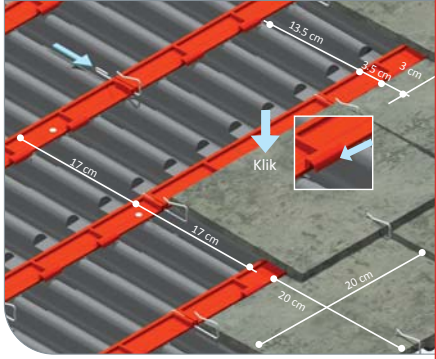
Avrupa'da en çok arduvaz kullanan ülkelerin başında % 43 ile Fransa gelmektedir. Bunu % 18 ile İspanya, % 17 ile Almanya, % 11 ile Büyük Britanya ve diğer ülkeler izlemektedir.



## Isoline Sistemiyle ARDUVAZ



Uzun süreden beri kiremit altında güvenli bir su yalıtım malzemesi olarak başarıyla kullanılmakta olan Isoline, özel olarak geliştirilen bir çita sistemiyle birlikte arduvaz kaplanan çatıları daha kolay, güvenli, hızlı uygulanabilir ve bir o kadar da ekonomik hale getirmiştir. Teknik açıdan bunu aşağıdaki şekilde açıklamak mümkündür:



### Akıllı Çita Sistemi

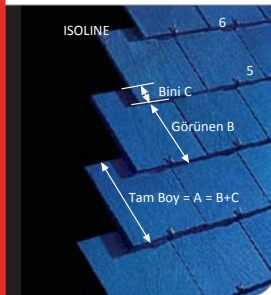
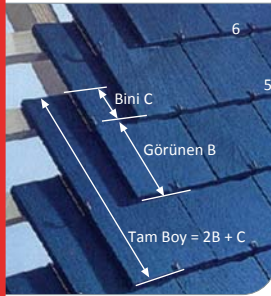
Arduvaz taşları özel çitalar aracılığıyla monte edilmekte, çatıdaki stabiliteyi, çita üzerinde ara mesafeleri milimetrik olarak saptanmış yuvalara takılan paslanmaz çelik kancalarla elde edilmektedir. Taşlar üzerinde herhangi bir matkap veya çivi deliği açılmasına gerek yoktur. Montaj işlemi hızlı ve güvenlidir.

### Malzemeden tasarruf

Sistemin temelini oluşturan Isoline'in kesinlikle su geçirmez bir malzeme olması nedeniyle, klasik uygulamada arduvaz taşlarının arasından su sızması için kaçınılmaz olan binilerden doğan kayıplar en aza çekilebilmektedir. Bunun sonucunda eskiden 1 m<sup>2</sup> kaplamak için 2,4 m<sup>2</sup> arduvaz kullanılırken, Isoline sisteminde gereken arduvaz sadece 1,18 m<sup>2</sup> olmakta, bu pahalı malzemenin yarısı tasarruf edilmektedir.

### Hafiflik

Kullanılan taş miktarının azalması, doğal olarak çatının ağırlığına da olumlu etki yapmaktadır. Geleneksel sistemle kaplanan arduvaz çatıların ağırlığı yaklaşık 30-35 kg / m<sup>2</sup> iken, Isoline sisteminde ağırlık 16 kg / m<sup>2</sup> 'ye düşmektedir.



Kuşkusuz günümüzde pişmiş toprak, metal, bitüm gibi hammaddelerden üretilen çok sayıda modern çatı kaplama malzemesi mevcuttur ve pazarın önemli bir bölümü bunlar tarafından paylaşılmaktadır. Arduvazın bu güçlü rekabete ve doğal taş maliyetinin yüksekliğine rağmen hala önemli bir kullanıma sahip olması, malzemenin üstün özellikleri nedeniyle hiç kaybetmediği yüksek prestij değerinden kaynaklanmaktadır. Doğal malzemelerin giderek önem kazandığı günümüzde arduvaz hem çatıda, hem de cephe kaplaması olarak modern mimarinin bir ögesi haline gelmiştir.



Arduvazın doğanın yıpratmasına karşı ömrü, ancak 100 yıllarla ölçülebilir. Avrupa'da 400 yıldır kullanılmakta olup hala ilk günkü gibi iş gören arduvaz kaplı çatılar bulmak o kadar da zor değildir. Tamamen doğal bir malzeme olması, sert yüzeyi, renk stabilitesi, kolay işlenmesi ve estetik görünümü gibi hususlar, hammadde maliyetinin yüksekliğini dengeleyerek malzemeyi cazip kılan başlıca özelliklerdir.



**% 15 TEN AZ EĞİMLERDE  
UYGULANAMAZ!**





#### Doğal bir malzemenin prestijine modern teknolojinin katkısı

Bu amaçla özel olarak geliştirilen "akıllı çita" ile donatılmış Isoline sistemi, yüzyıllardan beri bilinen en doğal çatı kaplaması olan arduvazın daha kolay, güvenli, hızlı, hafif ve ekonomik olarak uygulanmasını sağlamakta ve bu güzel malzemeyi artık herkes için ulaşılabilir kılmaktadır. Modern teknolojilerle geleneksel olanı bir araya getirmenin amacı da budur.

#### Güvenli, kolay ve hızlı montaj

Çita, ayrıca her bir taşın kendisi için ayrılan yuvaya sıkışarak oturmasını sağlayarak sistemin rüzgar güvenliğini daha da arttırmaktadır. Teknik imkanları nedeniyle "akıllı çita" olarak nitelendirilen bu elemanların Isoline üzerinde oturacağı hizalar ise yeni jenerasyon levhalara fabrikada basılmış çizgilerle belirtilmekte, o nedenle ölçü almaya gerek kalmamaktadır. Her ne kadar arduvaz, doğal şartlarda tahribi çok zor bir malzeme olsa da, üzerine ağır bir metal düşmesi gibi etkilerden zarar görebilir. Isoline sisteminin bir diğer avantajı böyle bir durumdan çatının su geçirimsizliğinin etkilenmemesidir.

Ayrıca arduvazın tespitinde kullanılan kanca sistemi, istendiğinde aradan bir taşın çıkartılıp değiştirilmesine imkan vermektedir.



## SİSTEM BİLEŞENLERİ VE AKSESUARLARI

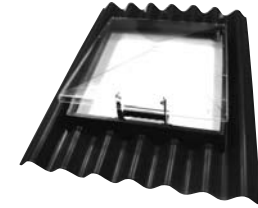


Konut - Bakü / AZERBAJCAN



### ISOLINE

En	: 102 cm
Boy	: 182 cm
Net kaplama alanı	: 1,65 m <sup>2</sup> /adet
Levha Ağırlığı	: 6,0 kg/adet
Net m <sup>2</sup> Ağırlığı	: 3,6 kg/m <sup>2</sup>
Oluk yüksekliği	: 2,4 cm
Oluk sayısı	: 21 oluk/levha



**ONDULINE®**  
**ŞEFFAF ÇATI KAPAĞI**  
En: 66,5 cm Boy: 82,5 cm  
Net boşluk: 43,5 X 47 cm  
Ambalaj: 5 adet/kutu



**Çatı Kapağı Isoline Adaptörü (şeffaf çatı kapağı, hava bacası gibi onduline aksesuarları için)**

En x Boy : 27.5 cm x 66.5 cm  
Ambalaj : 5 adet/kutu



Çelikevler / ANTALYA



Çağaloğlu Otel / İSTANBUL

**Mahya Kapağı**

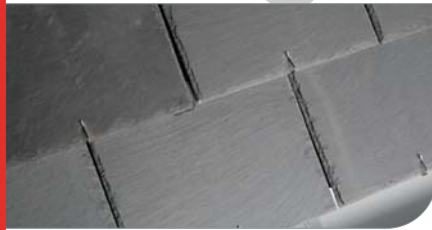
En: 8 + 8 cm  
Boy: 100 cm  
(Mahya tespit lamalarıyla birlikte)

**ONDUBAND® PRO** (dereler ve detay çözümleri için bitüm esaslı kendinden yapışan yalıtım bandı)

En : 10 - 15 - 20 - 30 - 60 cm  
Boy : 500 - 1000 cm  
Renk : Antrasit.

**Onduplak**

En: 122 cm  
Boy: 244 cm  
Kalınlık: 11 mm

**Arduvaz Taşı**

En: 250 mm Boy: 200 mm  
Net kaplama alanı: 25 adet/m<sup>2</sup>  
Kalınlık: 5 - 7 mm  
Renk: Siyah  
Ambalaj: 115cm x 115cm x 90cm  
1300 ± 100 adet / paket

**Bardostick** (yapışkan mastik)

Ambalaj : 310 ml/tüp  
Paket :25 adet/kutu

**Ondulair**  
(su geçirimsiz mahya havalandırma bandı)

En x Boy : 29,5 cm x 500 cm/rulo  
Renk : Siyah  
Ambalaj : 4 rulo/kutu

**Akıllı Çıta**

En: 3,5 cm  
Boy: 101,5 cm  
Gerekli miktar: 6 adet/m<sup>2</sup>

**Paslanmaz Çelik Kanca**

Kalınlık: 2 mm  
Boy: 65 mm  
Gerekli miktar: 25 adet / m<sup>2</sup>

**Bituline PP 40M**

Renk: 2 Ton Siyah

## UYGULAMA ESASLARI

### Saçak detayı

1- Saçak ucunda 20 cm. eninde grafit renkli Onduband uygulanır.

2- Isoline levhalar saçak kenarından 1 cm. taşacak şekilde uygulanmalıdır.

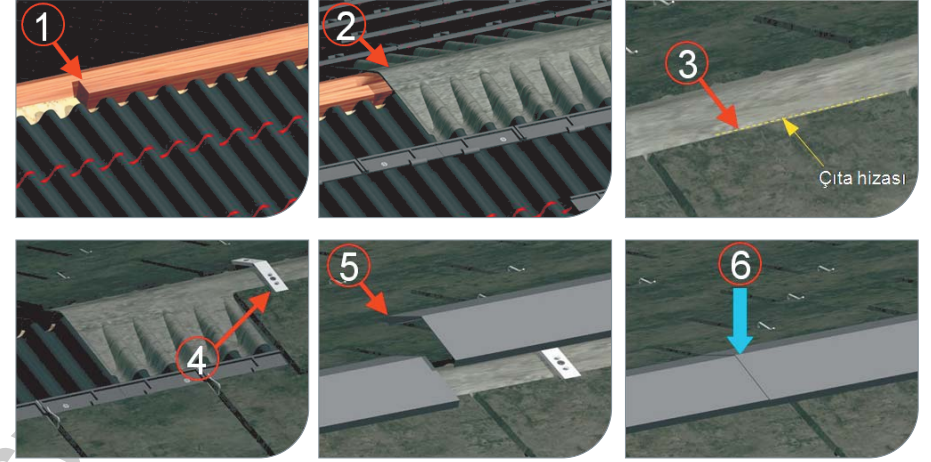
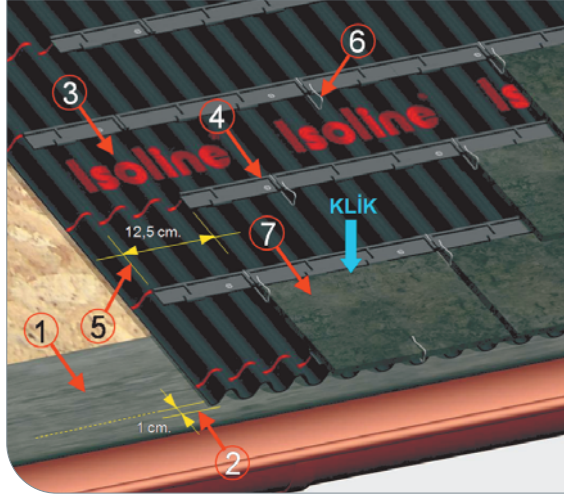
3- Levhalar Isoline yazısının okunma yönünde yerleştirilmelidir.

4- Akıllı çita "A" ile işaretlenmiş çizgilere düz (tırnaksız tarafları) hizalanacak şekilde, kancaya yakın bölgelerde Isoline oluk tepesinden ve en az dört yerde tespit edilmelidir. Akıllı çitaların, uygulanırken "Buradan Tespit Etmeyiniz" yazılı bölümlerden tespit edilmemesine dikkat edilmelidir.

5- Akıllı çita sıraları arasında 12,5 cm. şaşırtma yapılmalıdır.

6- Kancalar akıllı çitalar tespit edilmeden veya tespit edildikten sonra takılabilir.

7- Arduvazlar, bir üst sıradaki iki kanca arasına hizalanarak ön çitadaki kancaya takılır ve arka üst kısmına "KLİK" sesi duyulana kadar bastırılarak yerine yerleştirilir.



### Mahya detayı

1- Mahyanın her iki yanına 3x3 cm. ölçülerinde ahşap çita çakılır.

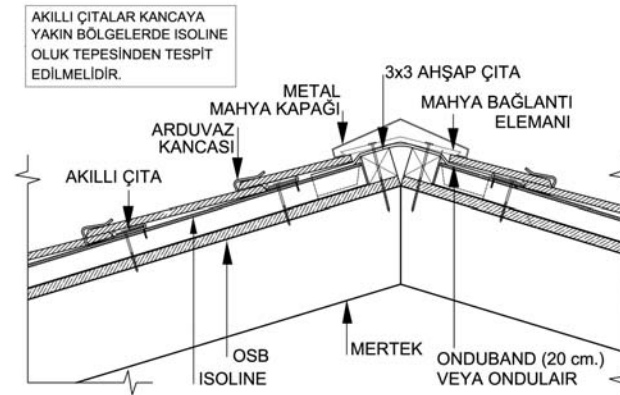
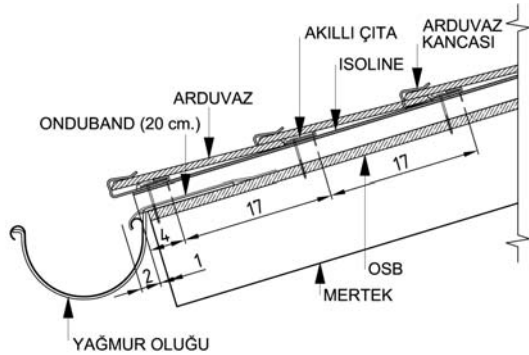
2- Mahya Onduband veya Ondulair ile suya karşı yalıtılır.

3- Arduvazlar ahşap çitanın ön hizasından kesilerek kaplama işlemi bitirilir.

4- Her bir mahya kapağı için 2 adet olacak şekilde mahya bağlantı elemanları 70 cm. ara ile OSB'ye tespit edilir.

5- Mahya kapağı köşesi kesik taraf üste gelecek şekilde yerleştirilir.

6- Mahya kapakları 5 mm. bini yapacak şekilde üstlerine bastırılarak bağlantı elemanlarına takılır.

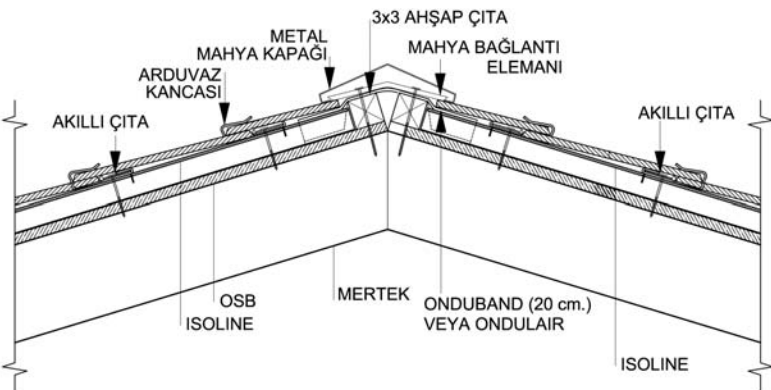
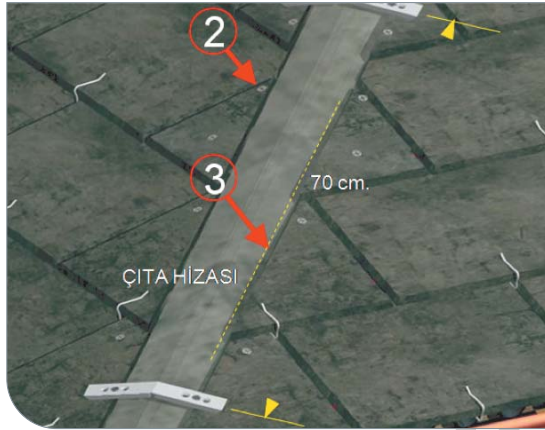
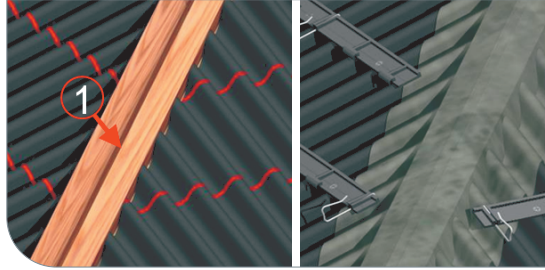


### Eğik mahya detayı

1- Eğik mahya yatay mahya gibi uygulanır. Isoline levhalarının yerleştirilmesi ve su yalıtımı yatay mahya uygulama esasları ile aynıdır.

2- Kanca ile tespiti mümkün olmayan arduvazlar Isoline oluk tepelerine rastlayan bölümlerden matkap uçlu vida ile tespit edilir.

3- Yatay mahyada olduğu gibi arduvazlar çita hizasında bitirilir. Vidaların mahya kapağı altına gelmesine özen gösterilmelidir.



### Eğik dere detayı

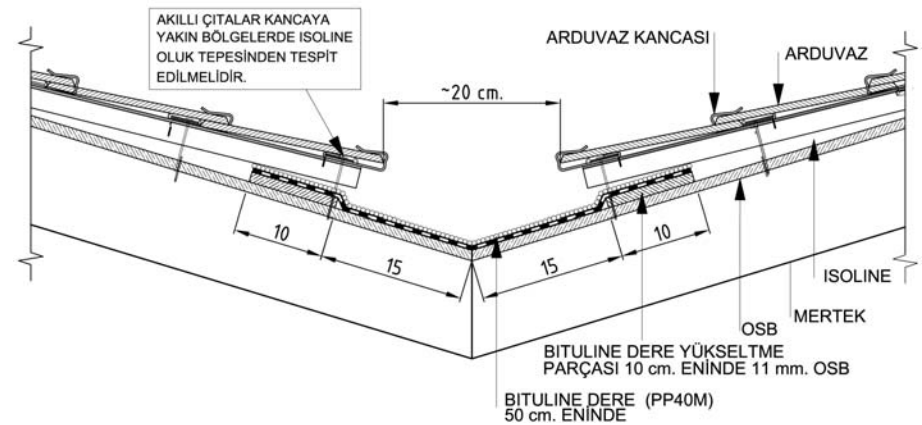
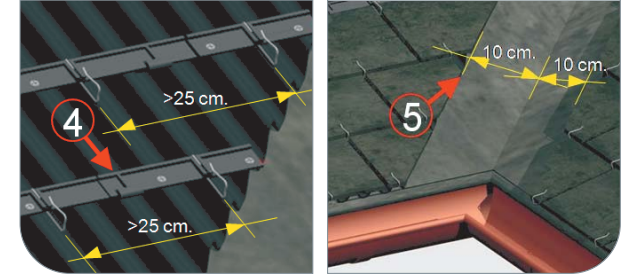
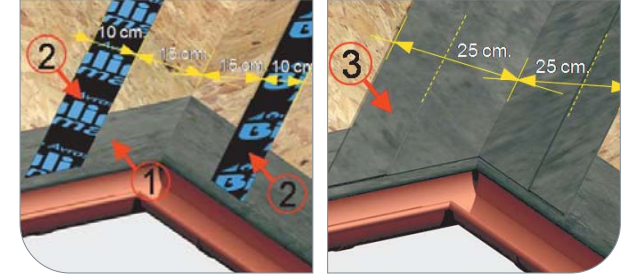
1- Saçak ucunda 20 cm eninde grafit renkli Onduband uygulanır.

2- Dere kenarlarında yükseklik sağlamak amacıyla dere orta çizgisinin 15'er cm sağında ve solunda olmak üzere 10 cm eninde şerit halinde Bituline PP400 membran uygulanır.

3- Orta çizginin her iki tarafında 25'er cm olacak şekilde 50 cm eninde arduvaz renkli PP40M ile dere uygulanır.

4- Dere kenarlarında kesilen arduvazlar için 25 cm'den daha sık aralıklı kanca gerekli olabilir. Bu durumda uygun boyda çita parçaları kesilerek istenen kanca aralığı elde edilir. Bu kısa çitalar en az iki vida ile tespit edilmelidir.

5- Son arduvazlar dere çizgisine paralel olacak şekilde kesilir. Eğik dere ile arduvazlar arasında 10 cm mesafe olmalıdır.



### Yan kapama detayları

1- Alın duvarına rastlayan çatı kenarı 4x4 çıta ile bitirilir.

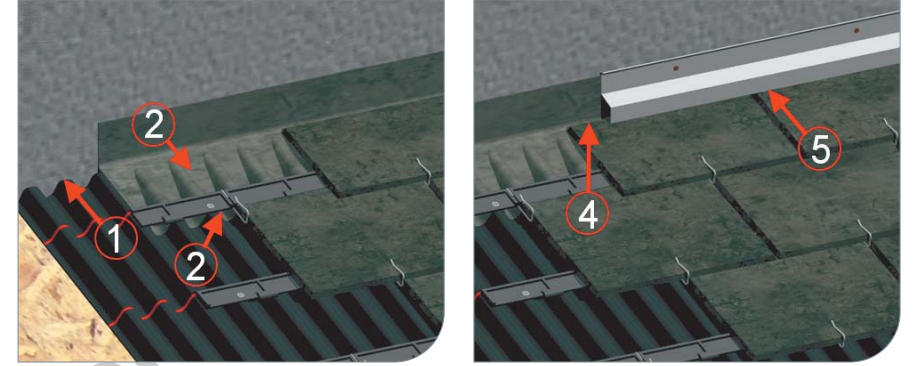
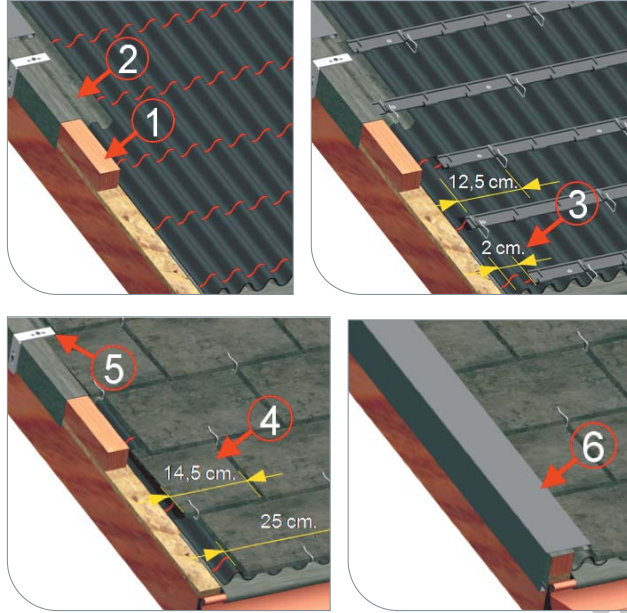
2- Ahşap çıtaya yaslanan Isoline levhanın en az bir oluğu ve çitanın üst ve yan yüzeyi 20 cm eninde grafit renkli Onduband ile kaplanır.

3- Birinci sıra çıta ahşap çitadan 2 cm içeride uygulanır. İkinci sıra çıta birinci sıraya göre 12.5 cm şaşırtılarak uygulanır ve ahşap çıtaya rastladığı yerden kesilir.

4- Birinci sıra arduvaz uygulamaya tam arduvaz ile başlanır. İkinci sıra için ilk arduvaz 14.5 cm boyunda kesilerek uygulanır. Devamında normal uygulama yapılır.

5- Her bir mahya kapağı için iki adet mahya bağlantı elemanı 90° bükülerek uygulanır.

6- Mahya kapakları 5 mm bini yapacak şekilde, bağlantı tırnaklarına takılana kadar bastırılarak yerine takılır.



### Duvar dibi detayı

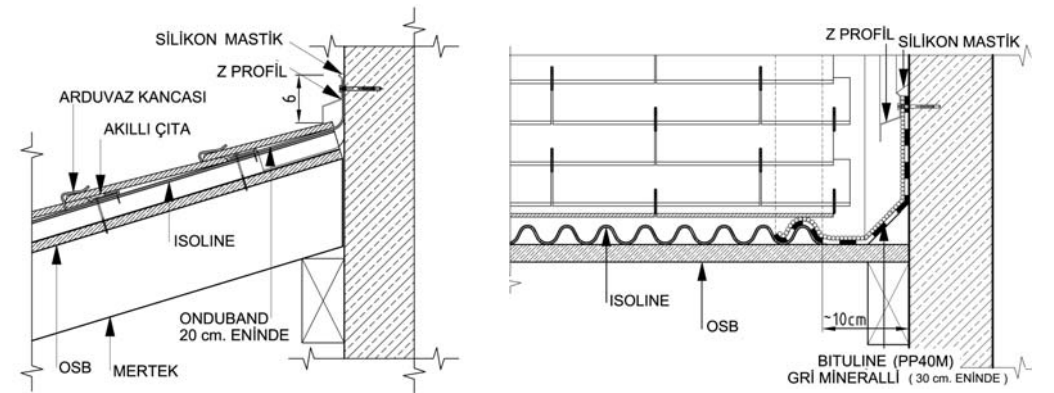
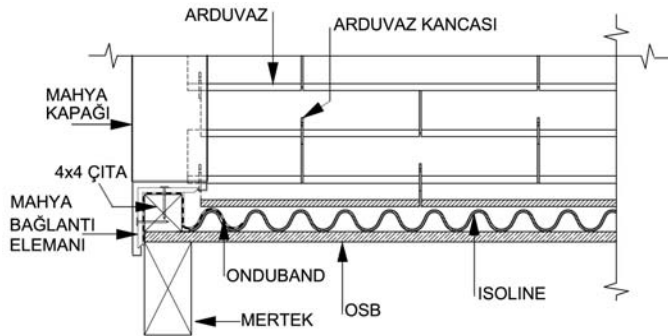
1- Isoline levhalar duvar dibine kadar yaslanarak uygulanır.

2- 20 cm eninde grafit renkli Onduband veya Ondulair ile etek oluşturulur.

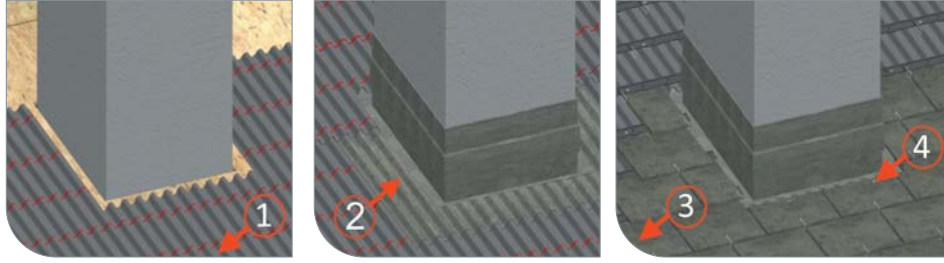
3- Akıllı çitalar ve arduvazlar son sıraya kadar kurallarına uygun şekilde uygulanır.

4- Son sıradaki arduvazlar duvara sıfır olacak şekilde kesilir.

5- Alüminyum Z profil son sıra arduvazların üzerine basacak şekilde duvara monte edilir.

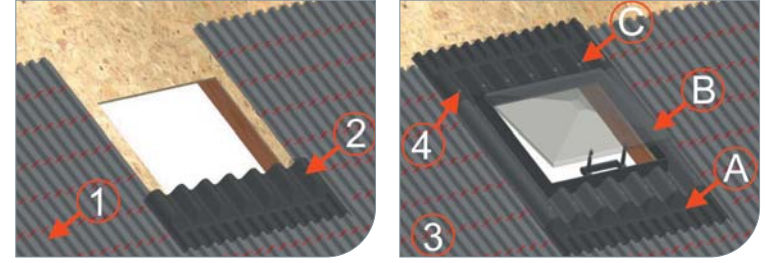
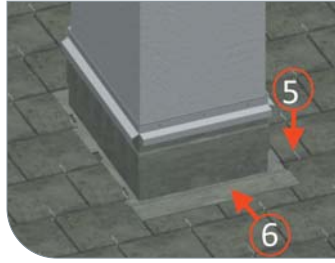






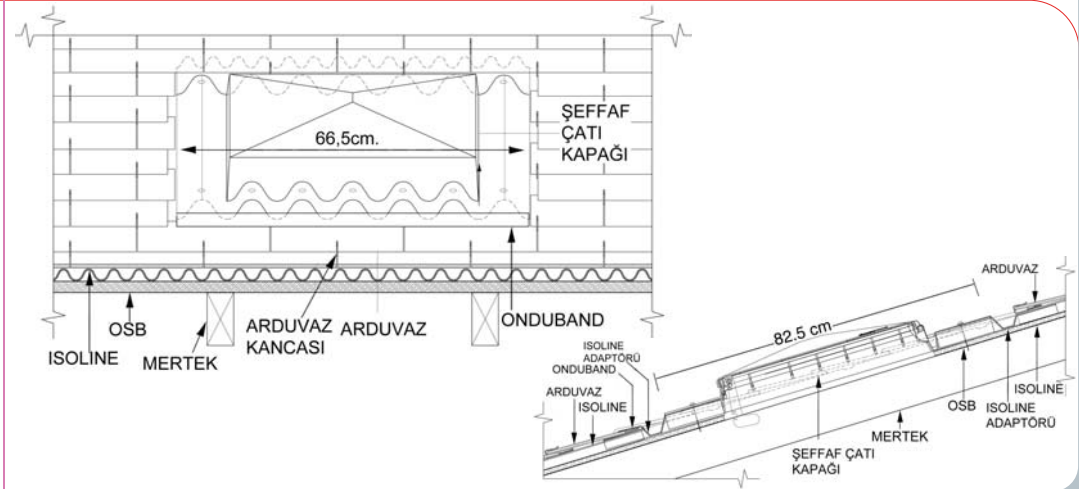
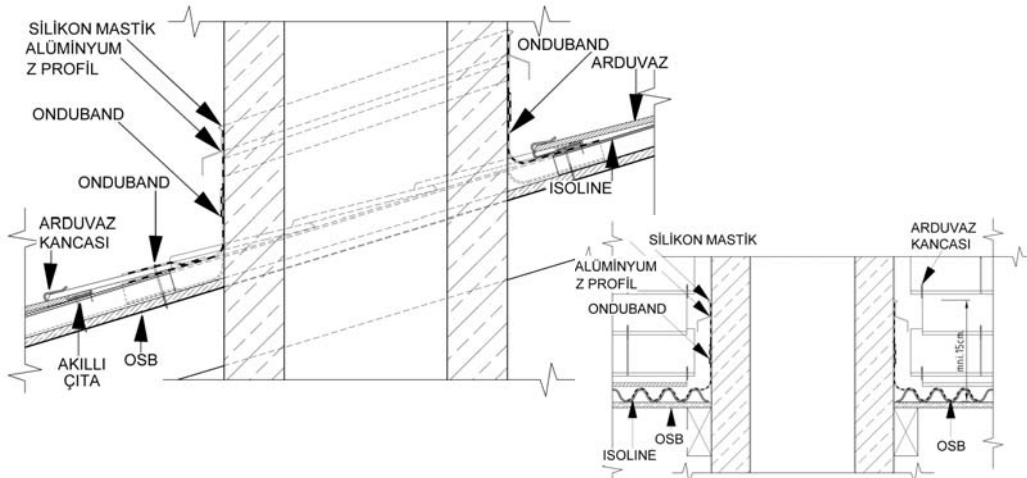
### Baca detayları

- 1- Isoline levhaları uygulama esasları göz önünde bulundurularak yerleştirilir.
- 2- Baca dibi oluşturulurken Onduline Teknik Dosya M210B, Onduband ile baca dibi detayına uyulmalı, ölçülere ve yapıştırma sırasına dikkat edilmelidir.
- 3- Akıllı çita ve arduvazlar kaplama esasları dikkate alınarak uygulanır.
- 4- Son sıra arduvazlar oluk tepesine denk gelecek şekilde vida ile tespit edilir.
- 5- Kaplama sırasında bazı arduvazlar 25 cm'den kısa olabilir. Bu arduvaza kanca takılabilmesi için akıllı çita son kancadan sonra uygun yerinden kesilir. Uygun boyda kesilmiş akıllı çita parçası oluk tepelerinden iki vida ile yerine tespit edilir. Son arduvazın yerine tam oturması için kancanın rastladığı yerde kenara dik olacak şekilde 3,5 cm boyunda kesme taşı ile kanal açılır.
- 6- Son sıradaki arduvazların üzerine 10 cm eninde ek Onduband uygulanır.



### Şeffaf Çatı Kapağı

- 1- Isoline levhaları uygulama esasları göz önünde bulundurularak yerleştirilir.
- 2- Şeffaf çatı kapağı uygulamasında biri ön diğeri arka tarafta olmak üzere iki adet "Isoline Adaptörü" kullanılır.
- 3- Isoline adaptörleri ve şeffaf çatı kapağı A-B-C sırasına uyularak tatbik edilir.
- 4- Şeffaf çatı kapağı galvanizli plastik başlıklı monoblok Onduline çivileri ile tespit edilir.
- 5- Akıllı çiteler, arduvaz kancaları ve arduvazlar uygulama esaslarına göre tatbik edilir.
- 6- Son sıra arduvazlar ve akıllı çita 10 cm eninde Onduband ile kaplanır.



## REFERANSLAR



İz Yapı / MERSİN



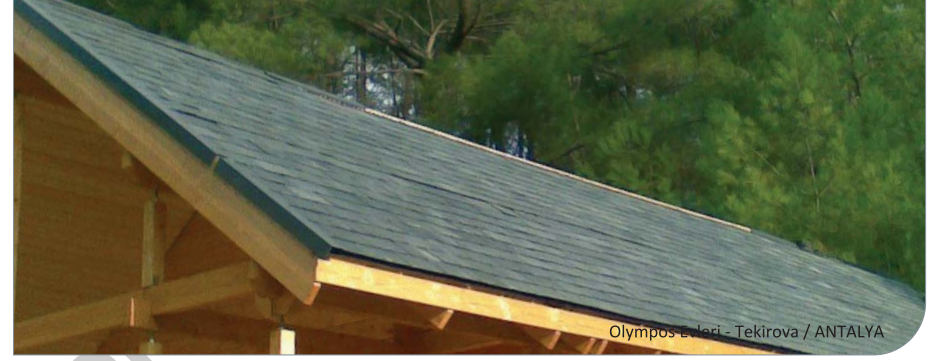
Cağaloğlu Otel / İSTANBUL



Konut - Bakü / AZERBAYCAN



Rahmi Koç Müzesi / İSTANBUL



Olympos Evleri - Tekirova / ANTALYA



Tarım İşletmeleri Genel Md. - Dalaman / MUĞLA