

Onduline®
AVRASYA A.Ş.

Değirmen Sokak Nida Kule
No 12 Kat 8 34742
Kozyatağı / Kadıköy/ İstanbul
Tel. : 0216 384 16 00 pbx.
Faks : 0216 384 16 10

ANKARA Tel: 0312 473 30 81 - 82
TRABZON Tel: 0462 321 32 32
ANTALYA Tel: 0242 313 16 80
İZMİR Tel: 0232 422 20 21

www.onduline.com.tr
pazarlama@onduline.com.tr



çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği



Onduline Avrasya A.Ş., bu broşürde yer alan ürün, bilgi ve hizmetleri önceden herhangi bir ihbarda bulunmaksızın her zaman değiştirme, sunumdan kaldırma veya düzeltme hakkına sahiptir.

ONDULINE® ANDROMEDA



Çatı Kaplama Levhası

- Hafif
- Kolay Uygulanır
- Su Geçirimsiz
- UV Dayanımlı
- B_{ROOF}



Onduline®
AVRASYA A.Ş.

www.onduline.com.tr



Onduline Avrasya'nın Sapanca'daki AR-GE merkezinde Türk mühendisler tarafından üretilen Onduline Andromeda, bitüm emdirilmiş organik elyafla özel bir reçinenin bileşiminden oluşmaktadır. Özel bir yöntemle levhanın bünyesine reçine ile birlikte emdirilen boya, Onduline Andromeda renklerinin en zor koşullarda dahi sabit kalmasını sağlar. Onduline Andromeda esnek yapısı sayesinde çatlamaz, paslanmaz, küflenmez, UV ışınlarına dayanıklılık gösterir, atmosferdeki kimyasal ve biyolojik yapıdaki zararlı maddelerden etkilenmez. Bakım gerektirmeyen çevre dostu bir üründür. Tasarımında bulunan şeritler sayesinde levhaların birbirine tespitini kolaylaştırır.



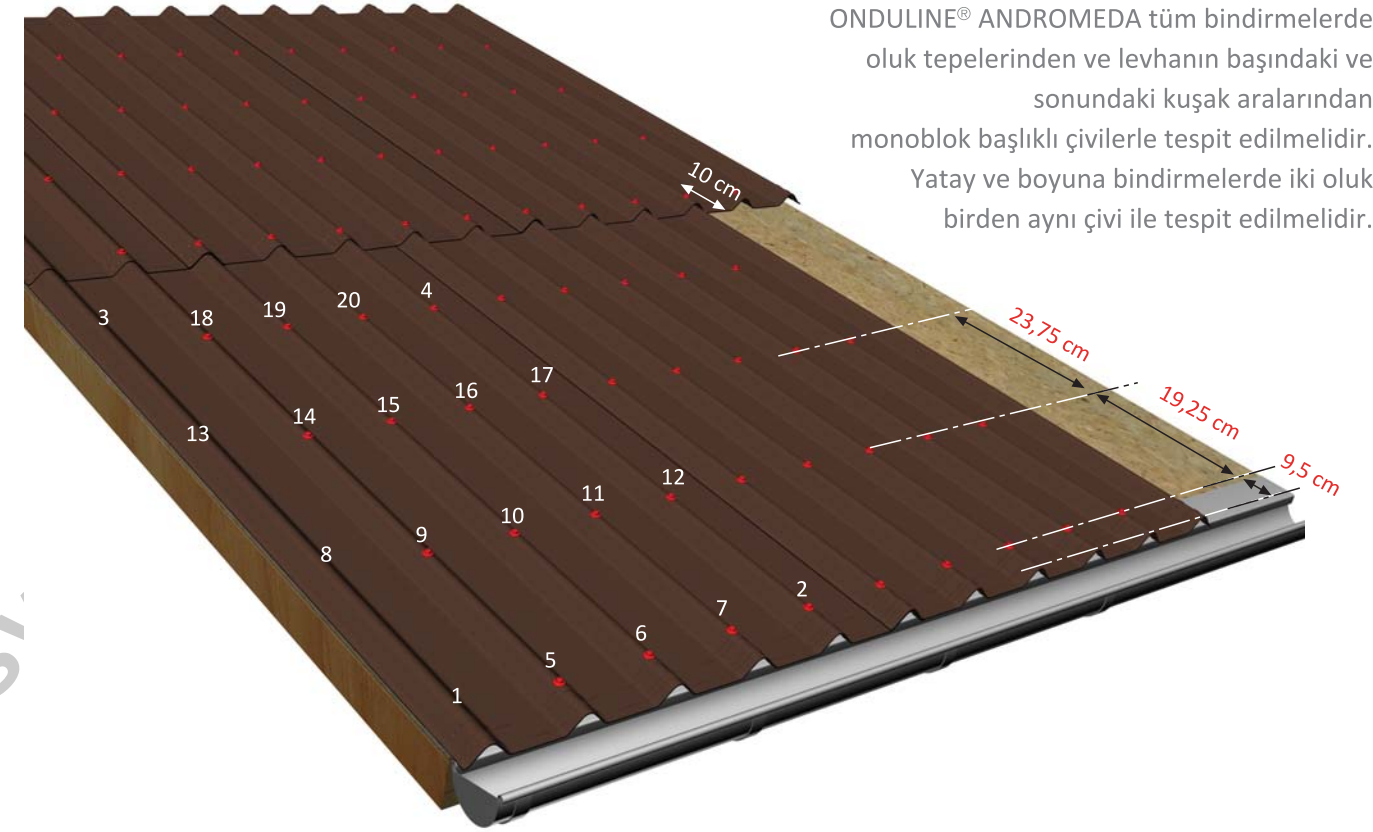
B_{ROOF}

Onduline Andromeda levha ve Onduline Mahya 2000 HR-B dış alev yayılımına karşı dayanıklıdır.

En	107 cm
Boy	200 cm
Kalınlık	3,2 mm
Oluk yüksekliği	3,80 cm
Bir adet levha ile kaplanan net alan	1,85 m ²

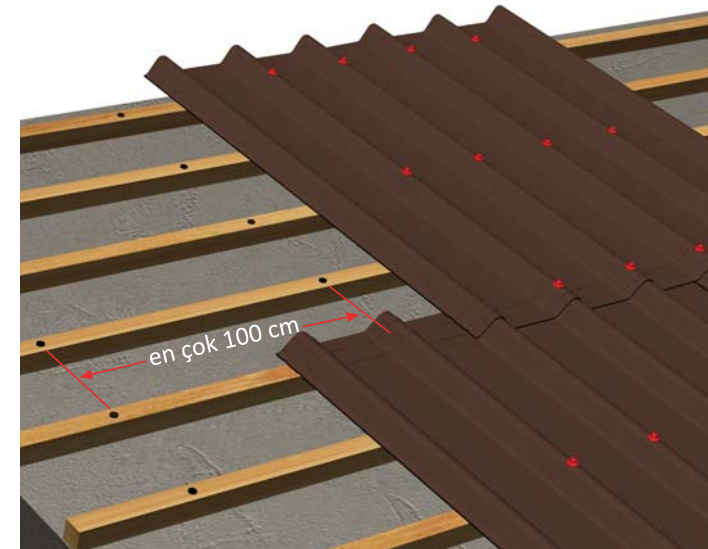
ONDULINE MAHYA 2000 HR-B

En	48,5 cm
Boy	200 cm
Kalınlık	3,2 mm

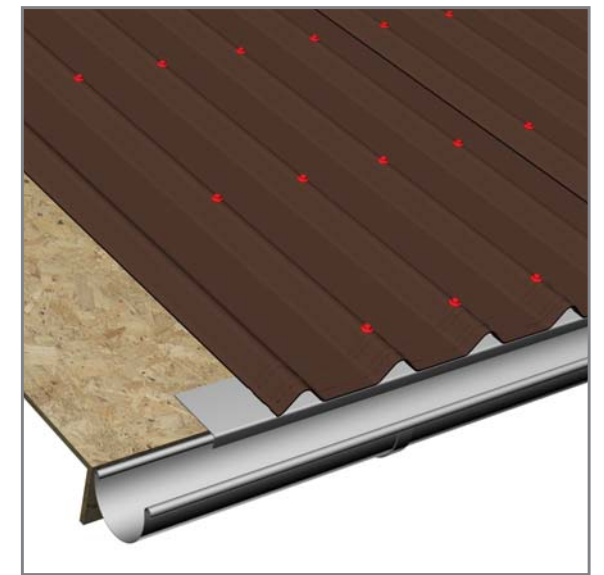


ONDULINE® ANDROMEDA tüm bindirmelerde oluk tepelerinden ve levhanın başındaki ve sonundaki kuşak aralarından monoblok başlıklı çivilerle tespit edilmelidir. Yatay ve boyuna bindirmelerde iki oluk birden aynı çivi ile tespit edilmelidir.

ALTYAPI



BETONARME



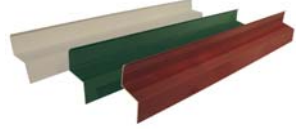
OSB

2 ONDULINE® ANDROMEDA



BITULINE® PP 40 M
(Dereler ve detay çözümleri için mineral kaplı TS EN 13707 standardında şalumo ile yapıştırılan polimer bitümlü membran)
En x Boy : 100 cm x 10 m
Kalınlık : 3.5 mm
Ambalaj : 25 rulo/palet (250m²)

tip seçimi için bakınız: Sistem Bituline broşürü



ALÜMİNYUM Z PROFİL
(bitiriliş detayları için)
Boy : 300 cm
Ambalaj : 10 adet/paket

Renk :
Onduline kırmızısı
Onduline yeşili
Naturel eloksal



Galvanizli Beton Çivisi
(eğimli beton çatılar)
Boy : 7 cm - 9 cm -
10 cm - 13 cm
Ambalaj : 1000 adet/kutu

Levha başına 11 adet
Galvanizli Beton Çivisi
kullanılmalıdır.



**Galvanizli Monoblok Başlıklı
Onduline Çivisi** (ahşap çatılar için)
Boy : 6 cm - 8 cm - 10 cm
Ambalaj : 400 adet/kutu
Levha başına 20 adet Monoblok
Başlıklı Onduline Çivisi kullanılmalıdır.



DOLGU BANDI
Boy : 98,00 cm
Renk : Gri
Ambalaj : 50 adet/kutu



KUŞ ENGELLEYİCİ
Boy : 61,00 cm
Renk : Siyah
Ambalaj : 100 adet/kutu



ONDULINE MAHYA 2000 HR-B
En x Boy : 48,50 cm x 200 cm
Miktar : 0,54 adet/m²
Ağırlık : 2,75 kg/adet
Ambalaj : 20 adet/paket
: 25 paket/palet
: 500 adet/palet



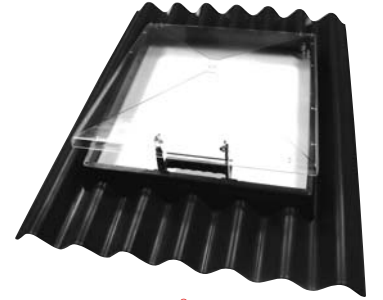
KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI
(dereler ve detay çözümleri için alüminyum yüzeyli, bitül esaslı kendinden yapışan yalıtım bandı)
En : 30 cm
Boy : 250 cm
Renk : Terracotta, Kahverengi
Gri, Onduline Kırmızısı, Siyah



ONDUBAND® PRO (dereler ve detay çözümleri için bitüm esaslı kendinden yapışan yalıtım bandı)
En : 10 - 15 - 20 - 30 - 60 cm
Boy : 500 - 1000 cm
Renkler : Doğal Alüminyum,
Onduline Kırmızısı,
Terracotta, Antrasit, Onduline Yeşili.



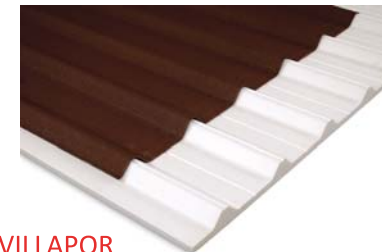
**ONDULAIR MAHYA
HAVALANDIRMA BANDI**
(su geçirimsiz mahya havalandırma bandı)
En : 28,50 cm
Boy : 500 cm
Renk : Siyah



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



**ONDUVILLA®
HAVALANDIRMA BACASI**
En : 40 cm
Boy : 48 cm
Renk : Siyah
Ambalaj : 4 adet/kutu



VILLAPOR
En: 80 cm
Boy: 200 cm
Yükseklik: 4,98 cm
Yoğunluk: 16 kg/m³ - 18 kg/m³
Ambalaj: 14 adet/paket



ONDUVILLA ÇATI KAPAĞI ADAPTÖRÜ
En: 66,5 cm Boy: 27,5 cm
Renk : Siyah
Ambalaj: 5 adet/kutu

ONDULINE® ANDROMEDA

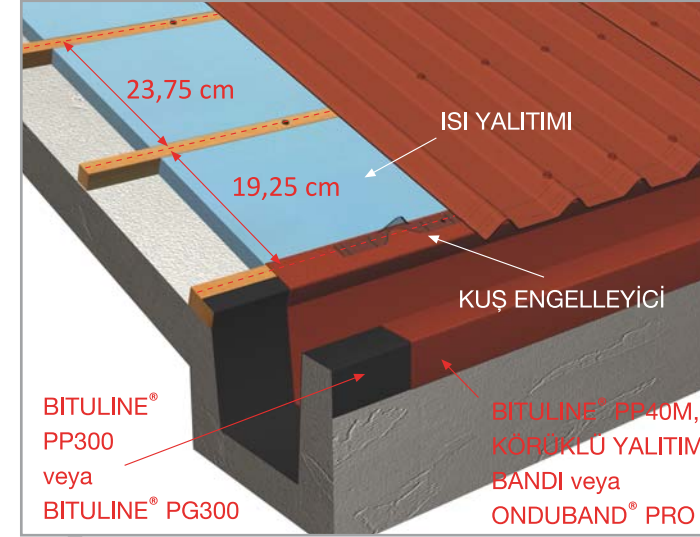
KALİTELİ ÜRETİM

TEKNİK ÖZELLİKLER		ÜRÜN BİLGİ FORMU		ETA 13/0578	
BİLEŞİM	Organik liflerle bitümün belirli oranda homojen olarak yüksek sıcaklıkta doyurulmasıyla elde edilmiş karışımdır. Değişik renklerde üretilir.				
UYGULAMA ALANI	En az %15 veya daha fazla eğimli çatılarda tercihen, tam kaplanmış tahta veya OSB üzerinde kullanılır.				
UYGULAMA METODU	Özel civitlerle cıkarılarak uygulanır. Enine 1 oluk boyuna 10 cm bindirilir.				
ÜST YÜZEY KAPLAMA	Genelde inorganik renkli kaplama.				
DEPOLAMA	Palet üstünde depolanır ve sevk edilir.				
EKOLOJİK BİLGİLER	Su yalıtım amaçlı malzemedir, doğal ortamda kullanılır.				
TEST	METOD	BİRİM	TOLERANS	DEĞER	
GÖRSEL KUSURLAR	TS EN 534	-	-	YOKTUR	
BOY	TS EN 534 7-1-1	mm	(± 20)	1070	
EN	TS EN 534 7-1-2	mm	(± 5)	2000	
KALINLIK	TS EN 534 7-1-3	mm	(± 0,3)	3,2	
OLUK YÜKSEKLİĞİ	TS EN 534 7-1-4	mm	(± 2)	38	
OLUK ADIMI	TS EN 534 7-1-5	mm	(± 3%)	190	
DÜŞEY YÜK ETKİSİNDE EĞİLME	TS EN 534 7-2-1	-	NPD	NPD	
DARBE DAYANIMI	TS EN 534 7-2-2	-	NPD	NPD	
YIRTIлма DAYANIMI	TS EN 534 7-2-3	N	min	200	
	TS EN 534 7-4-1 (Yaşlandırılmış)	N	min	200	
SU GEÇİRİMSİZLİK	TS EN 534 7-3-1	-	-	TAM	
	TS EN 534 7-4-2 (Yaşlandırılmış)	-	-	TAM	
BİTÜM ORANI	TS EN 534 7-3-2	%	min	40	
KÜTLE	TS EN 534 7-3-3	kg/m²	(± 10%)	3,27	
MAMÜLÜN HOMOJENLİĞİ	TS EN 534 7-3-4	cm²	maksimum	1	
SU EMME (24 saat)	TS EN 534 7-3-5	%	maksimum	20	
ISIL GENLEŞME KATSAYISI	TS EN 534 7-4-3	-	NPD	NPD	
YANGINA TEPKİ	EN 13501.1	SINIF	-	E	
DIŞ YANGINA TEPKİ	EN 13501.5	SINIF	-	B CAT1	

- SU GEÇİRİMSİZLİK**
Her türlü iklim şartında kesinlikle su geçirmez.
- HAFİFLİK**
3,8 kg/m² ağırlığıyla uygulama kolaylığı ve deprem güvenliği açısından çok avantajlıdır.
- UV IŞINLARINA DAYANIM**
Ultraviyole etkisi altında yüzeyde hiçbir bozulma meydana gelmez.
- SICAK VE SOĞUĞA DAYANIM**
-35°C ile +105°C arasında gözle görülen herhangi bir değişiklik olmaz. Çatlama, pullanma meydana gelmez. 50°C sıcaklık farkında boyut değişimi % 0.1'e eşit veya daha düşüktür.
- ISI İLETKENLİĞİ**
Onduline Andromeda'nın ısı iletkenlik değeri $\lambda = 0.105 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C'dır.}$
- BİYOLOJİK NİTELİKLERİ**
Onduline Andromeda levhaları çürümez. Küf ve mantar benzeri biyolojik etkilerden zarar görmez.
- KİMYASAL NİTELİKLERİ**
Çeşitli tuz, asit ve alkaller Onduline Andromeda performansında herhangi bir değişikliğe neden olmaz.
- DIŞ YANGIN DAYANIMI**
Onduline Andromeda levhaları BROOF sertifikalıdır.

SAÇAK

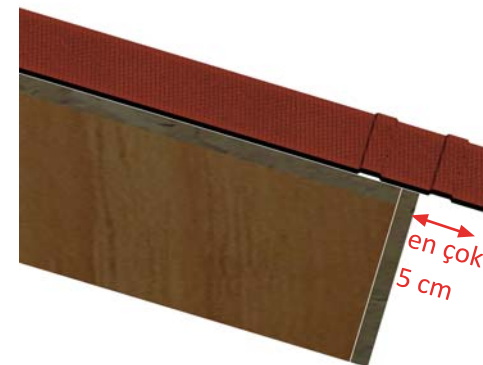
BETON ÜZERİNE HAVALANDIRMALI SİSTEM (KUS ENGELLEYİCİ İLE)



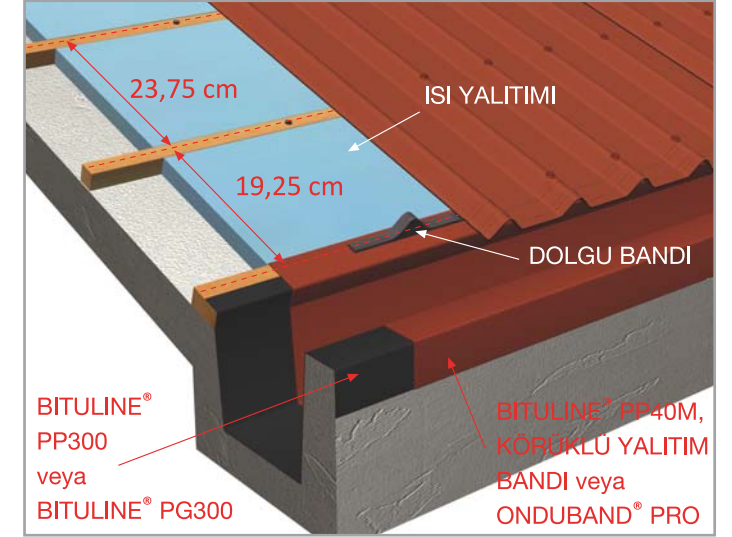
OSB ÜZERİNE HAVALANDIRMALI SİSTEM (KUS ENGELLEYİCİ İLE)



SAÇAK DETAYI



BETON ÜZERİNE HAVALANDIRMASIZ SİSTEM (DOLGU BANDI İLE)



OSB ÜZERİNE HAVALANDIRMASIZ SİSTEM (DOLGU BANDI İLE)



OSB ÜZERİNE HAVALANDIRMASIZ SİSTEM (VILLAPOR İLE)



ONDULINE® ANDROMEDA MAHYA

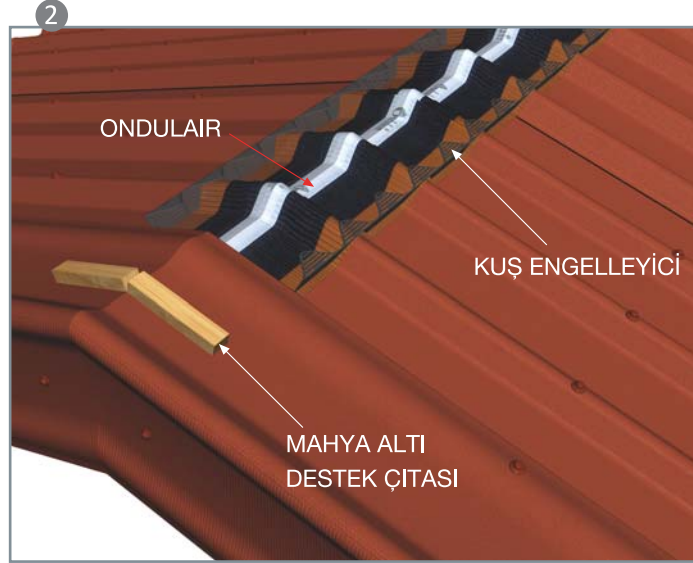
HAVALANDIRMALI SİSTEM



Mahyada, ONDULINE ANDROMEDA'nın düz kısımları arasında en az 1cm eninde havalandırma boşluğu gerekir. ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı, mahya tamamlanmadan önce monte edilmelidir.



ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı ONDULINE ANDROMEDA'nın oluk tepelerinden çakılır.



ONDULAIR ile mahyada sızdırmazlık sağlanır. KUŞ ENGELLEYİCİ çitalar,normal inşaat çivisi ile oluk tepelerinden sabitlenir.

GELENEKSEL SİSTEM



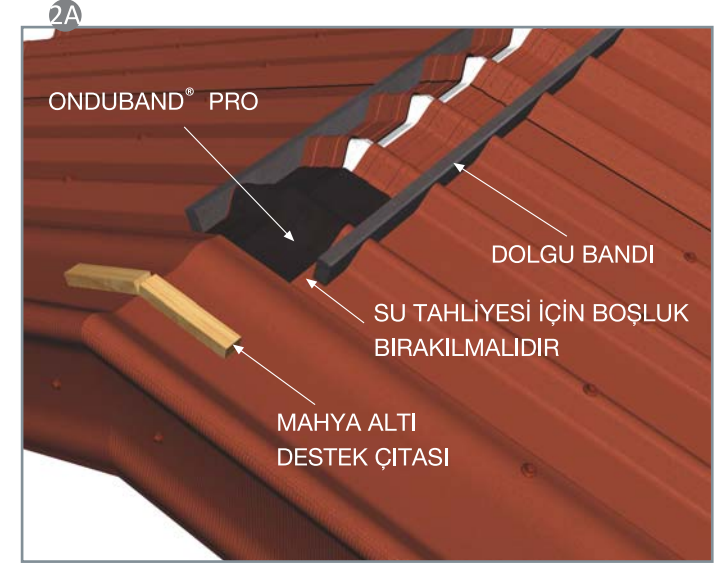
ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı havalandırmalı veya havalandırmaz çatıda kullanılabilir.istendiğinde KUŞ ENGELLEYİCİ ile birlikte tespit edilir.ONDULINE MAHYA 2000 HR-B yağmura karşı yeterli sızdırmazlık sağlar. Ancak karlı bölgelerde ONDULAIR ve ONDUBAND® PRO kullanılması tavsiye edilir.

MAHYA

HAVALANDIRMASIZ SİSTEM



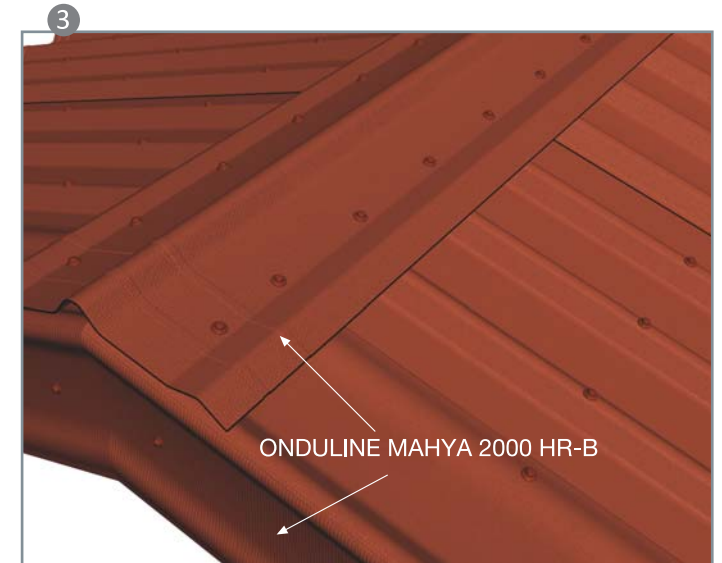
Havalandırmaz Sistemde ONDULINE ANDROMEDA'nın altına VILLAPOR uygulanır. ONDULINE ANDROMEDA' lar mahyada uçları birbirlerine değecek şekilde uygulanır.



DOLGU BANDI mahyanın düz kanatları altına gelecek şekilde yerleştirilir,gerekirse normal inşaat çivisiyle yer yer sabitlenir,sonra ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı ile birlikte çakılır.



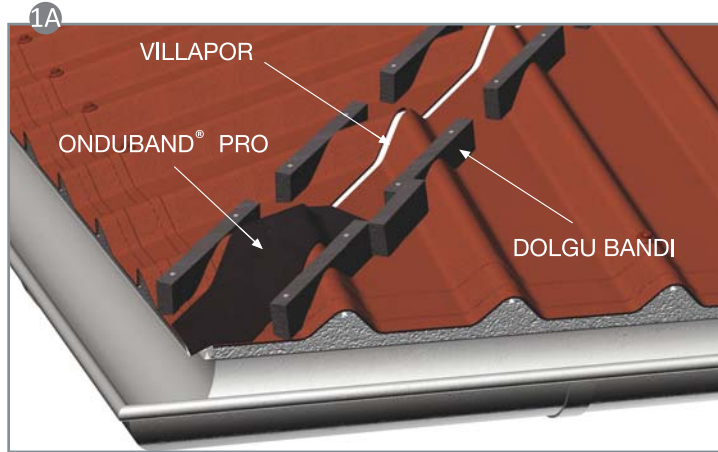
KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI ile mahyada sızdırmazlık sağlanır, sonra ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı ile birlikte çakılır.



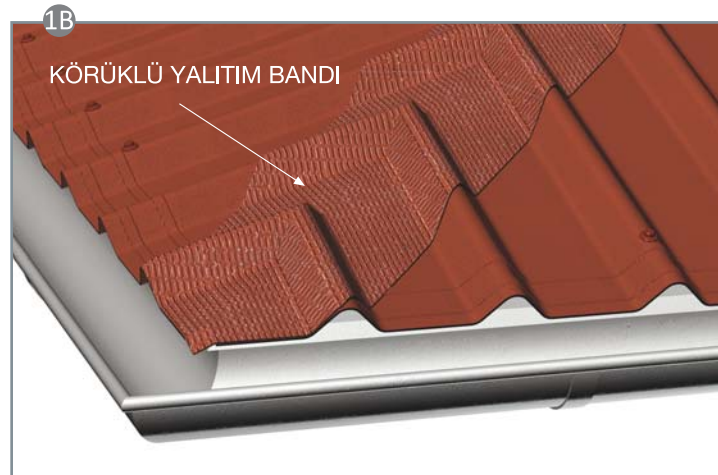
ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı ONDULINE ANDROMEDA'nın oluk tepelerinden çakılır.

ONDULINE® ANDROMEDA EĞİK MAHYA

HAVALANDIRMASIZ SİSTEM



Eğik Mahyalar DOLGU BANDI ile birlikte uygulanırken Saçak uçlarında, her iki çatı yüzeyinden gelen ONDULINE ANDROMEDA'ların ara kesiti, ONDUBAND® PRO ile yalıtılmalıdır. DOLGU BANDI düz kısımlarının ortasından parçalara ayrılır ve parçalar oluklara oturacak şekilde esnetilerek normal inşaat çivisi ile tespit edilir. Ara boşluklar yine düz kısımlardan kesilen bantlarla doldurulur ve mahya ile birlikte çakılır. DOLGU BANDI nedeniyle çivilerin oluk tepelerinde olma zorunluluğu yoktur. Eğik mahyada oluk ara mesafeleri geniş olduğundan, mahya binileri oluk tepelerine rastlamasa da çakılmalıdır.

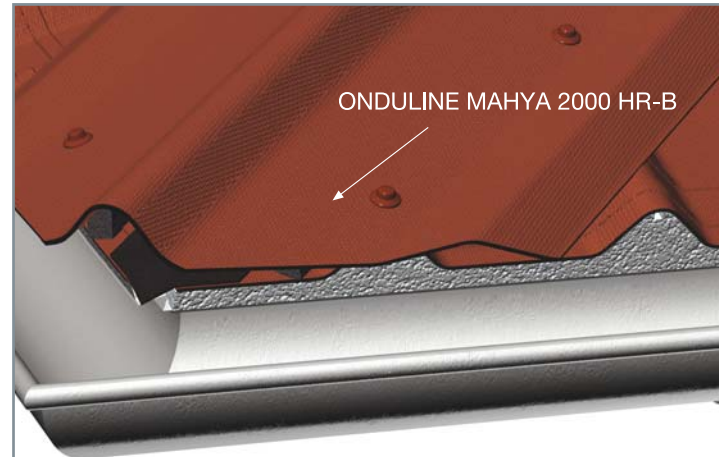


KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI ile mahyada sızdırmazlık sağlanır, sonra ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı ile birlikte çakılır.

HAVALANDIRMALI SİSTEM



ONDULAIR ile mahyada sızdırmazlık sağlanır, sonra ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı ile birlikte çakılır.



ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanları yeterli sayıda MONOBLOK çivi ile tespit edilmelidir.

GELENEKSEL SİSTEM



ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı yağmura karşı yeterli sızdırmazlık sağlar, bu nedenle ek bir ilave dolgu gerektirmez. Ancak karlı bölgelerde ONDULAIR veya ONDUBAND® PRO kullanılması tavsiye edilir.

EĞİK DERE

HAVALANDIRMALI SİSTEM



Dere, mineralli BITULINE® PP40M, KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI veya ONDUBAND® PRO ile yalıtılmalıdır.



Dere kenarlarında HAVALANDIRMA ÇİTASI kullanılmalıdır.

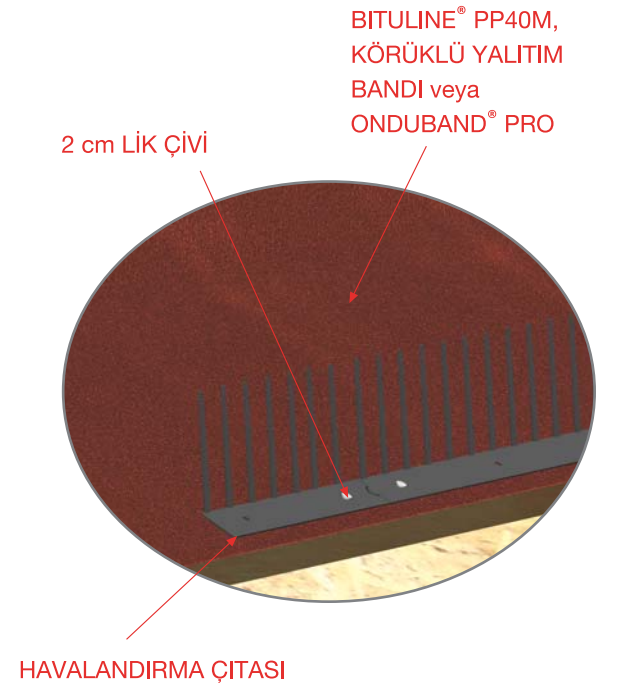


ONDULINE ANDROMEDA'lar dere kenarındaki çıtaya oluk tepelerinden çakılmalıdır.

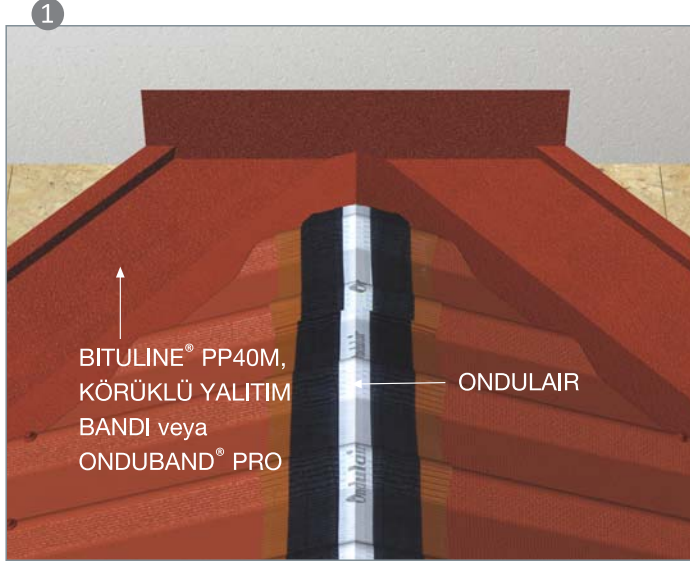
HAVALANDIRMASIZ SİSTEM



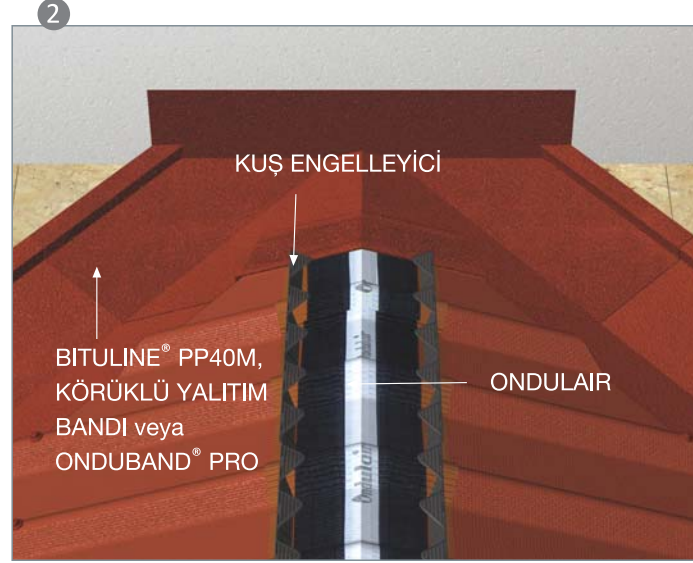
Isı yalıtımı olarak VILLAPOR kullanılması halinde HAVALANDIRMA ÇİTASI kullanılmasına gerek yoktur.



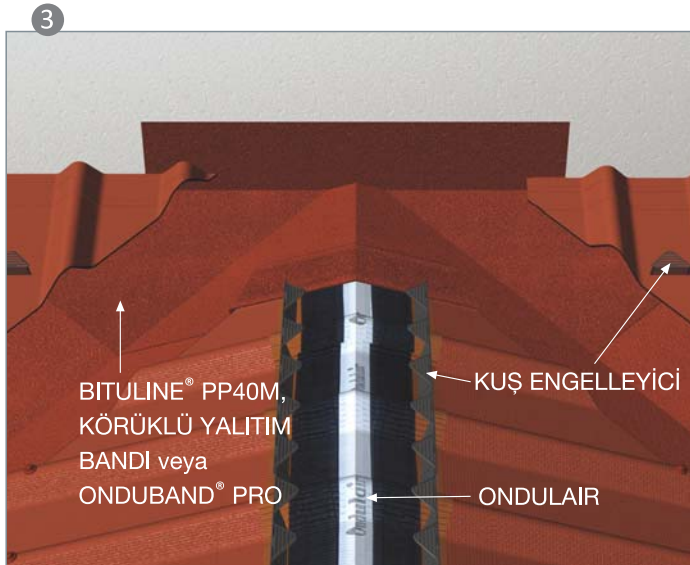
HAVALANDIRMALI SİSTEM



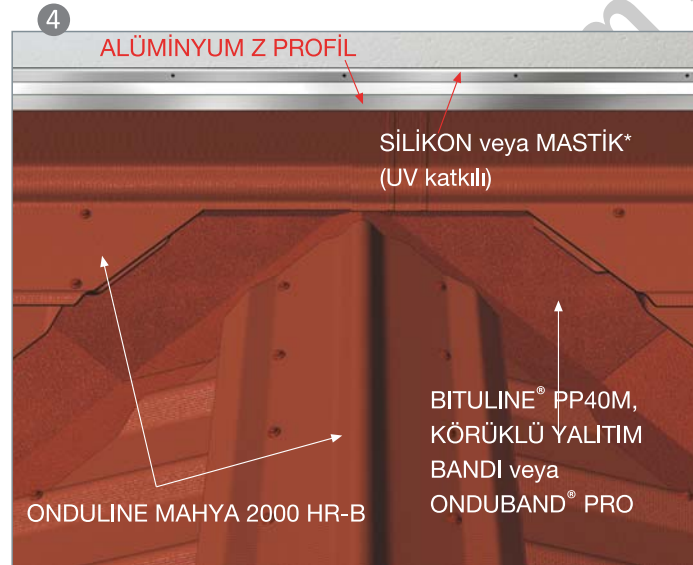
Dereler,mineralli BITULINE® PP40M, KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI veya ONDUBAND® PRO ile yalıtılmalıdır.



Eğik dereler ve mahyanın iki yanındaki ONDULINE ANDROMEDA'lar tamamlandıktan sonra mahya kısmı ONDULAIR ile yalıtılmalıdır.



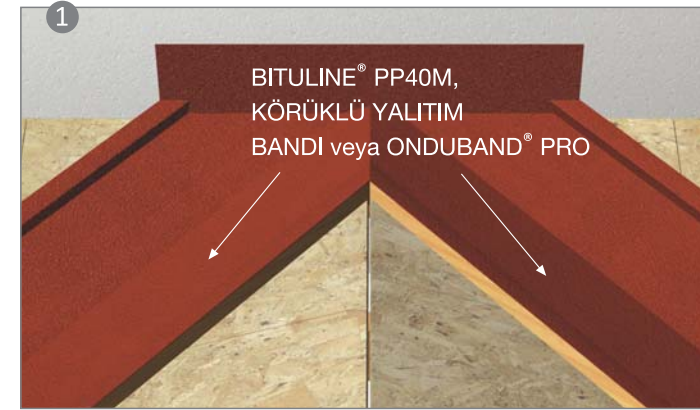
ONDULAIR ile mahyada sızdırmazlık sağlanır. KUŞ ENGELLEYİCİ çitılar,normal inşaat çivisi ile oluk tepelerinden sabitlenir. Eğik derelerin birleştiği kısım, mahyadaki ONDULAIR'ın üstüne binicek şekilde,en az 30cm eninde ve yekpare olarak 2. kat BITULINE® PP40M, KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI veya ONDUBAND® PRO kaplanmalıdır.



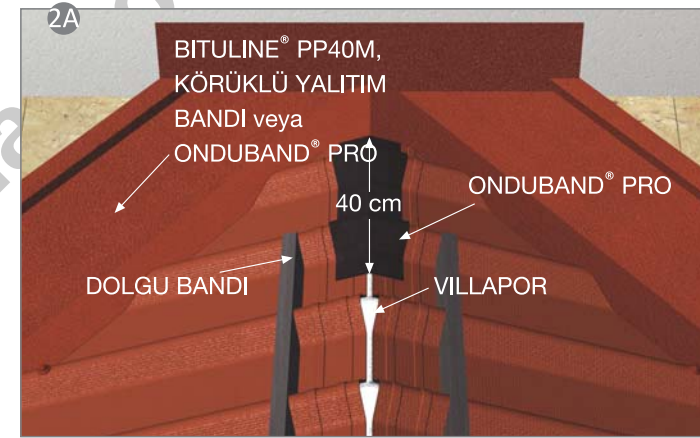
Mahyada ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı oluk tepelerine rastlayan kısımlardan çakılır ve üst bölümdeki ONDULINE ANDROMEDA'lar kaplanarak detay tamamlanmalıdır. Duvar dibinde ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı çatı yüzeyine, ONDULINE ANDROMEDA'nın oluk tepelerine rastlayan kısımlarından her olukta iki çivi ile tespit edilir. Üst kenar ALÜMİNYUM Z PROFİL ile kapatılır. Profil ile duvar arasında kalan kanala SİLİKON veya MASTİK* (UV katkılı) çekilmelidir.

(*)Naturel silikon, hibrit mastik veya polisülfid esaslı derz dolgu mastiği.

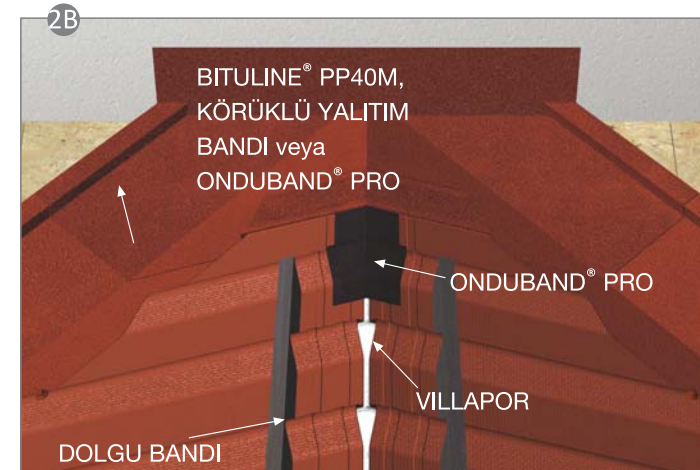
HAVALANDIRMASIZ SİSTEM



Dereler,mineralli BITULINE® PP40M, KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI veya ONDUBAND® PRO ile yalıtılmalıdır.



Eğik dereler ve mahyanın iki yanındaki ONDULINE ANDROMEDA'lar tamamlandıktan sonra, bitimi yaklaşık 40 cm boyunca ONDUBAND® PRO ile yalıtılmalıdır.



ONDUBAND® PRO ile mahyada sızdırmazlık sağlanır. DOLGU BANDI, normal inşaat çivisi ile oluk tepelerinden sabitlenir. Eğik derelerin birleştiği kısım, mahyadaki ONDUBAND® PRO'nun üstüne binicek şekilde,en az 30 cm eninde ve yekpare olarak 2.kat BITULINE® PP40M, KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI veya ONDUBAND® PRO kaplanmalıdır.



Eğik dereler ve mahyanın iki yanındaki ONDULINE ANDROMEDA'lar tamamlandıktan sonra mahya kısmı KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI ile yalıtılmalıdır.

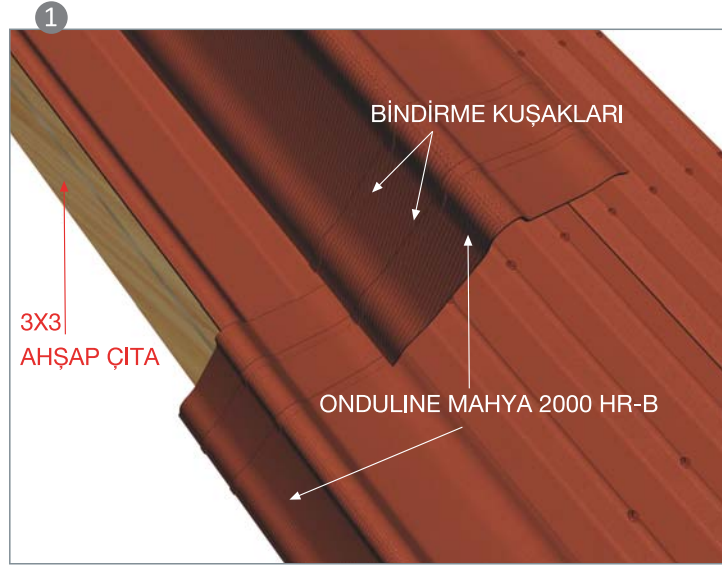


Mahyadaki KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI'nın üstüne binicek şekilde,en az 30 cm eninde ve yekpare olarak 2.kat BITULINE® PP40M, KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI veya ONDUBAND® PRO kaplanmalıdır.



Mahyada ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı oluk tepelerine rastlayan kısımlardan çakılır ve üst bölümdeki ONDULINE ANDROMEDA'lar kaplanarak detay tamamlanmalıdır. Duvar dibinde KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI ile yalıtım sağlanır, Üst kenar ALÜMİNYUM Z PROFİL ile kapatılır. Profil ile duvar arasında kalan kanala SİLİKON veya MASTİK* (UV katkılı) çekilmelidir.

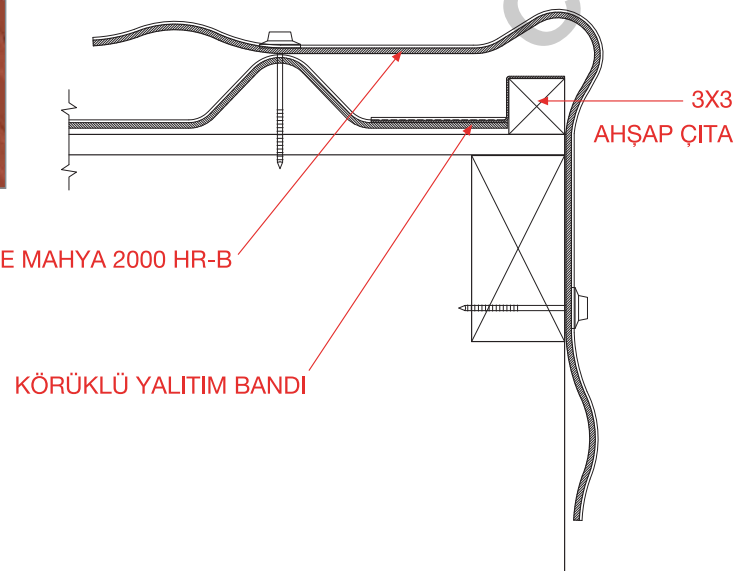
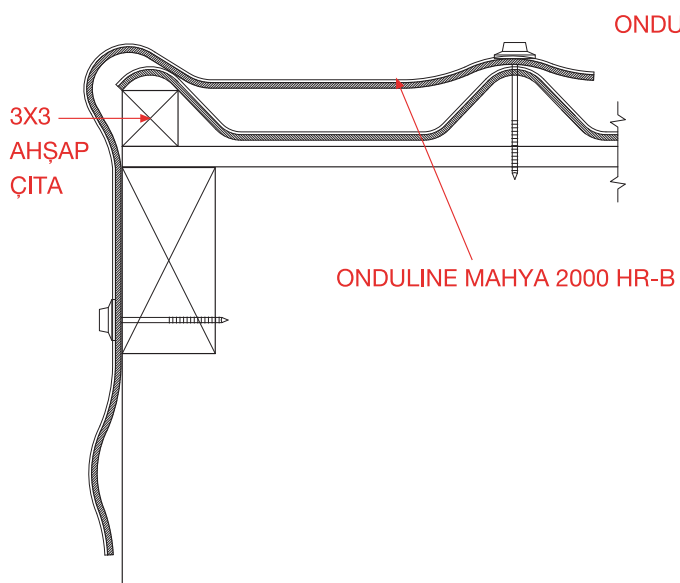
ONDULINE® ANDROMEDA YAN KAPAMA



Çatının bağlangıcında ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı yan kapama olarak ilk ONDULINE ANDROMEDA oluğuna bindirilir.

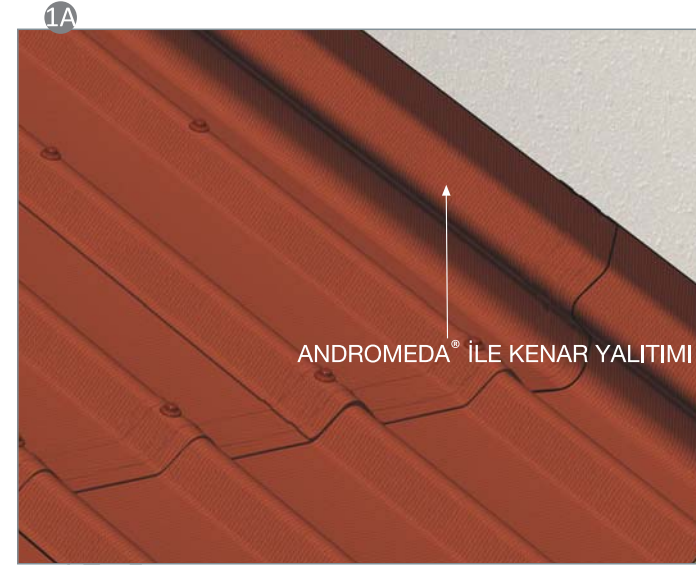


Rüzgarın kaldırmaması için, ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı oluk tepesinden ve yan kenardan düşey ve yatay olarak tespit edilmelidir.

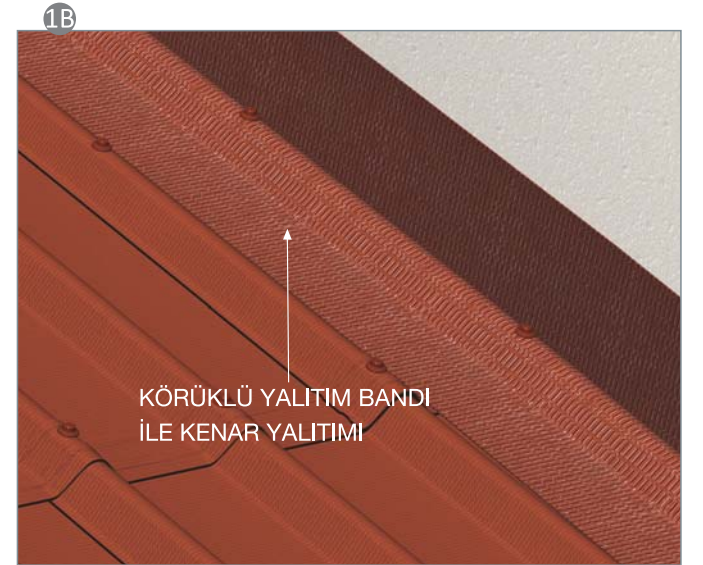


Karşı taraftaki bitimde, kenara oluk rastlamayabilir. Bu durumda ONDULINE ANDROMEDA düz kısımdan kesilerek, yanındaki 3X3 ahşap çita ile birlikte üzeri KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI ile yalıtılmalıdır.

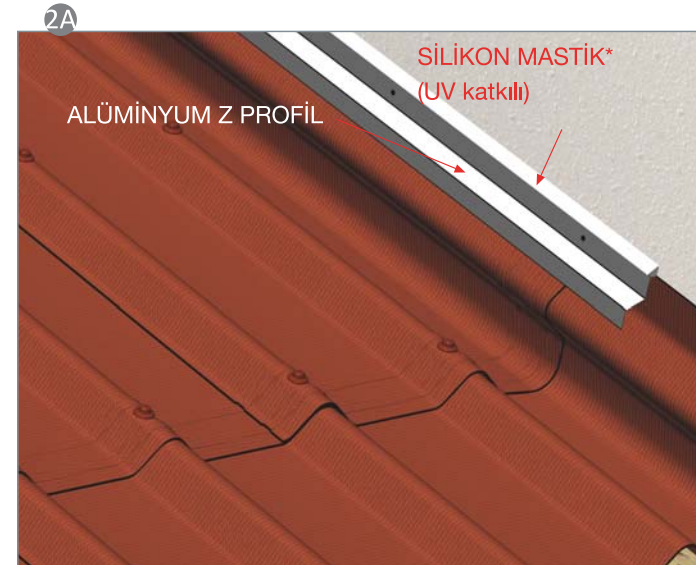
KALKAN DUVAR KENARI



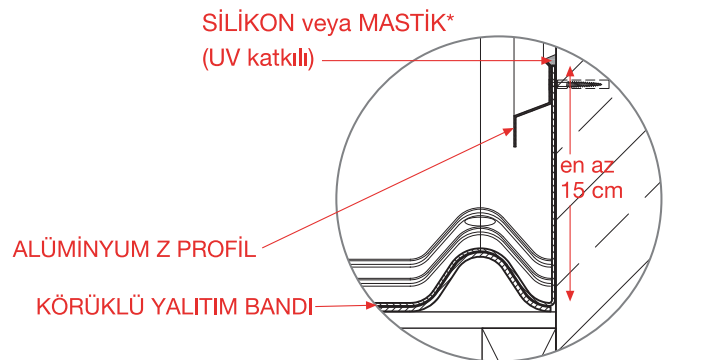
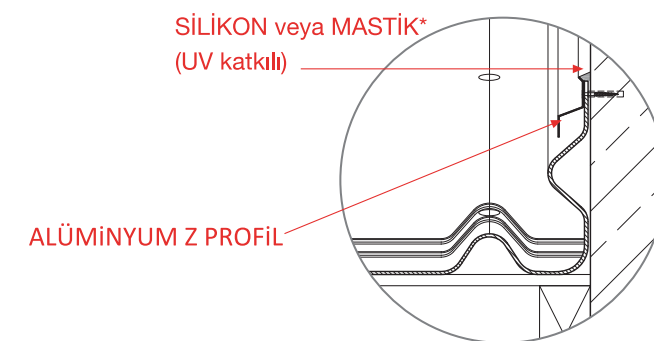
ONDULINE ANDROMEDA duvar dibinde, duvar yüzeyine en az bir oluk bükülerek duvarın yalıtımı sağlanır.



KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI duvar dibinde, düşeyde duvar yüzeyini en az 15 cm kaplayacak şekilde, çatı yüzeyinde en az 1 oluğu kaplayacak şekilde uygulanır.

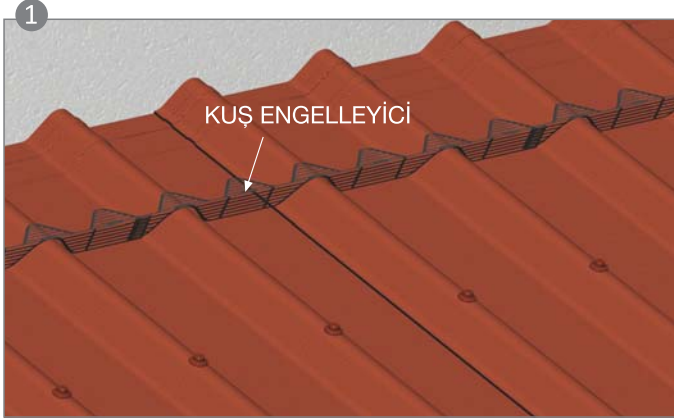


Üst kenar ALÜMİNYUM Z-PROFİL ile tespit edilir. Profil ile duvar arasında kalan kanala SİLİKON veya MASTİK* (UV katkılı) çekilmelidir.

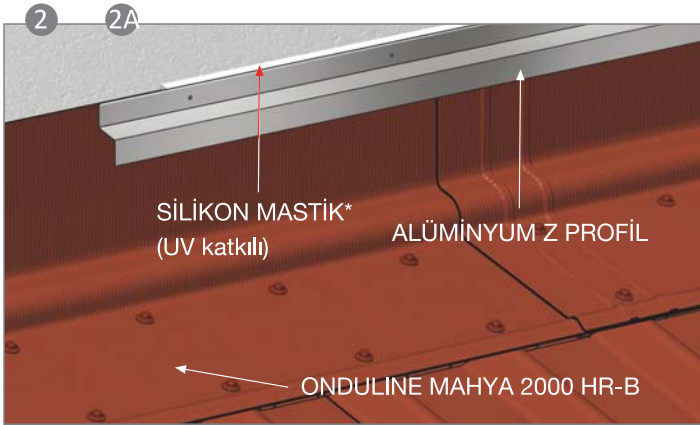


ONDULINE® ANDROMEDA DUVAR DİBİ

HAVALANDIRMALI SİSTEM

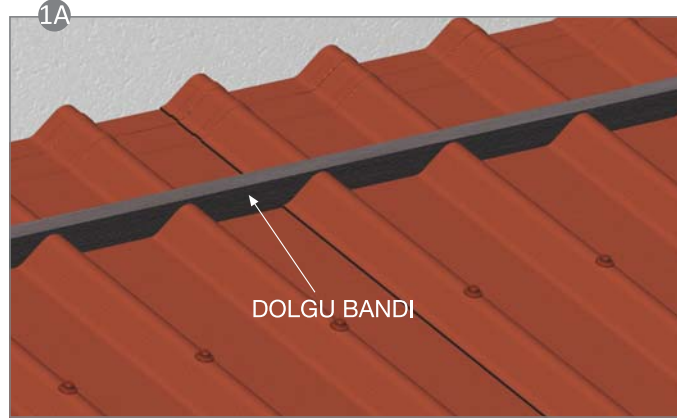


Havalandırmalı sistemde ise KUŞ ENGELLEYİCİ mahyanın düz kanatları altına gelecek şekilde yerleştirilir.

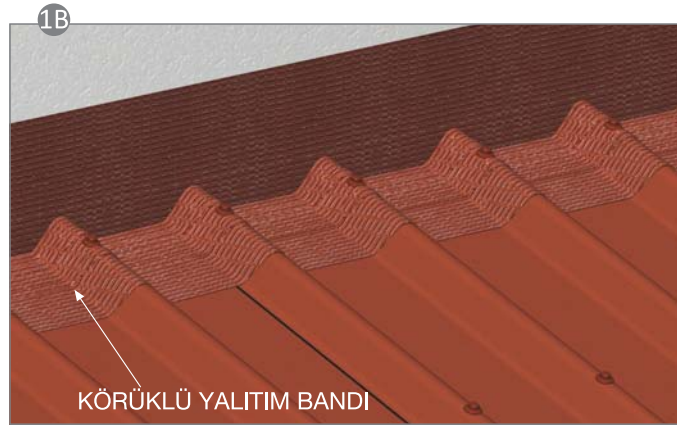


ONDULINE MAHYA 2000 HR-B elemanı çatı yüzeyine, ONDULINE ANDROMEDA'nın oluk tepelerine rastlayan kısımlardan her olukta 2 çivi ile tespit edilir. Üst kenar ALÜMİNYUM Z-PROFİL ile kapatılır. Profil ile duvar arasında kalan kanala SİLİKON veya MASTİK* (UV katkılı) çekilmelidir.

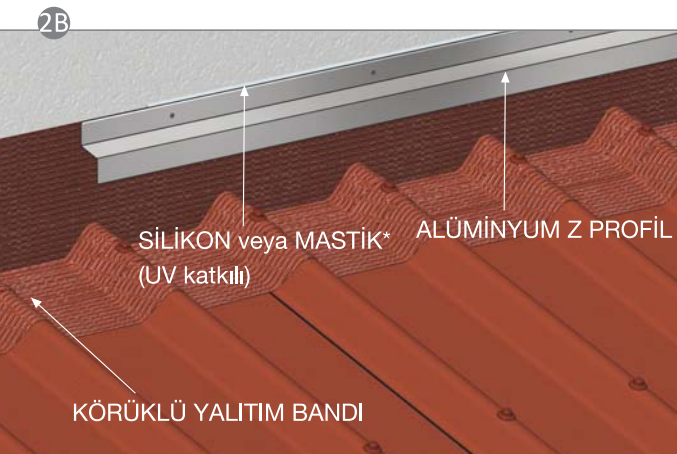
HAVALANDIRMASIZ SİSTEM



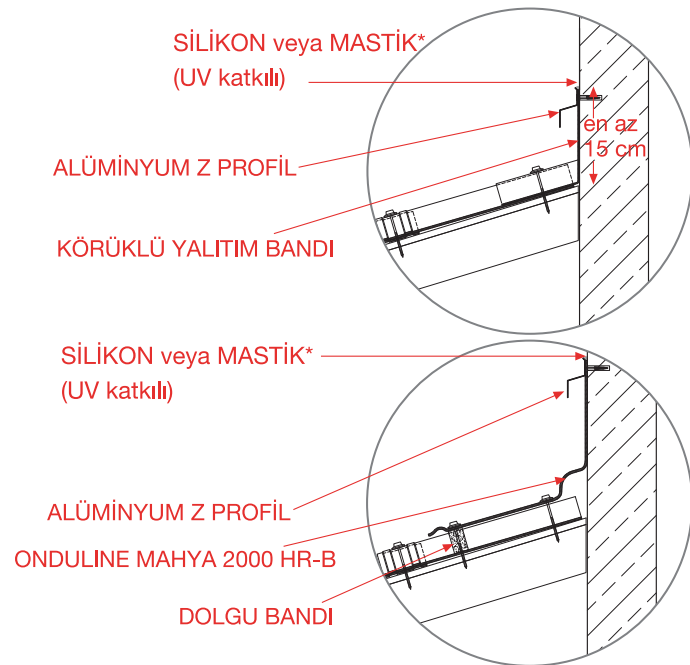
Havalandırmaz sistemde, DOLGU BANDI mahyanın düz kanatları altına gelecek şekilde yerleştirilir, gerekirse normal inşaat çivisiyle sabitlenir.



KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI duvar dibinde, düşeyde duvar yüzeyini en az 15 cm kaplayacak şekilde, çatı yüzeyinde en az 1 oluğu kaplayacak şekilde uygulanır.

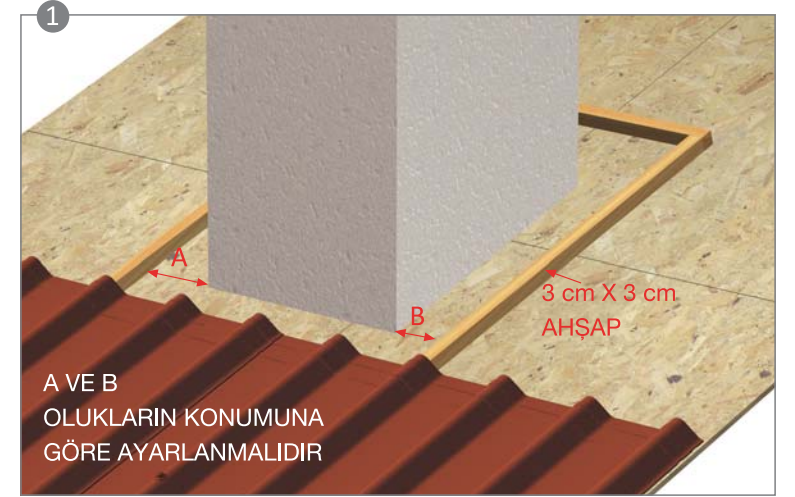


Üst kenar ALÜMİNYUM Z-PROFİL ile tespit edilir. Profil ile duvar arasında kalan kanala SİLİKON veya MASTİK* (UV katkılı) çekilmelidir.

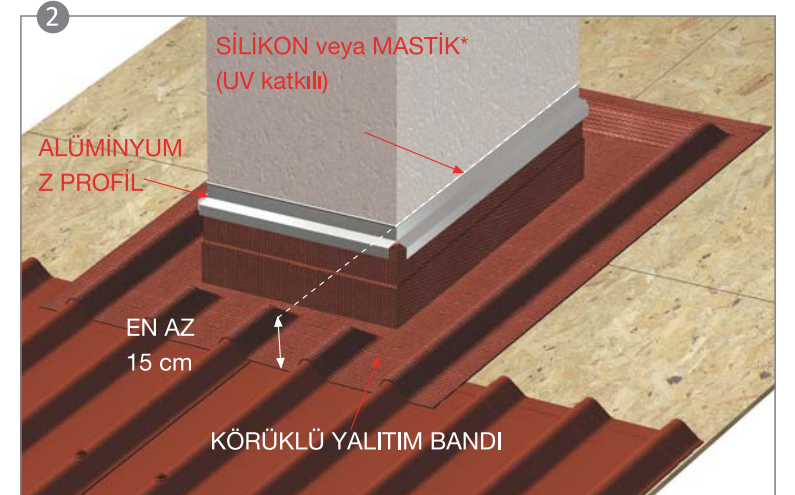


BACA DİBİ

Bacanın yakın çevresine mutlaka sürekli kaplama uygulanmalıdır. Bacanın önünde kalan ONDULINE ANDROMEDA oluklarına girecek şekilde bacanın iki yanına ve arkaya 3 cm x 3 cm çıta çakılmalıdır.



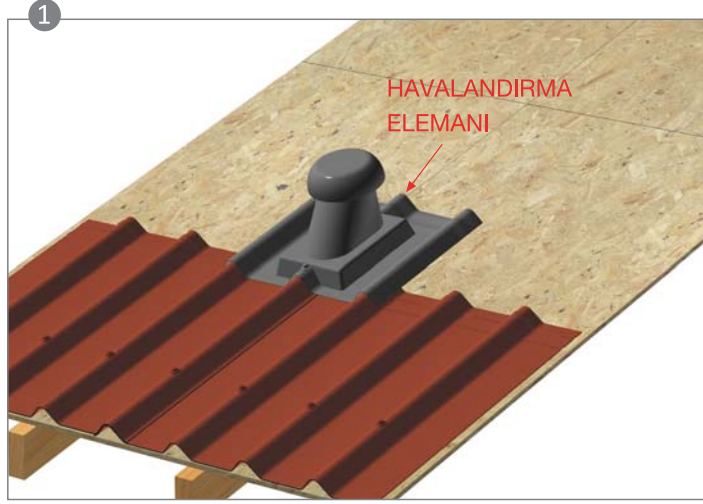
Çıtalar arasında kalan bölge KÖRÜKLÜ YALITIM BANDI ile yalıtılmalıdır. Yalıtım öndeki ONDULINE ANDROMEDA' lar en az 15 cm bindirilmeli, baca üzerine de en az 15cm kaldırılmalıdır. Üst kenara ALÜMİNYUM Z-PROFİL tespit edilmelidir. Profil ile duvar arasında kalan kanala SİLİKON veya MASTİK* (UV katkılı) çekilmelidir.



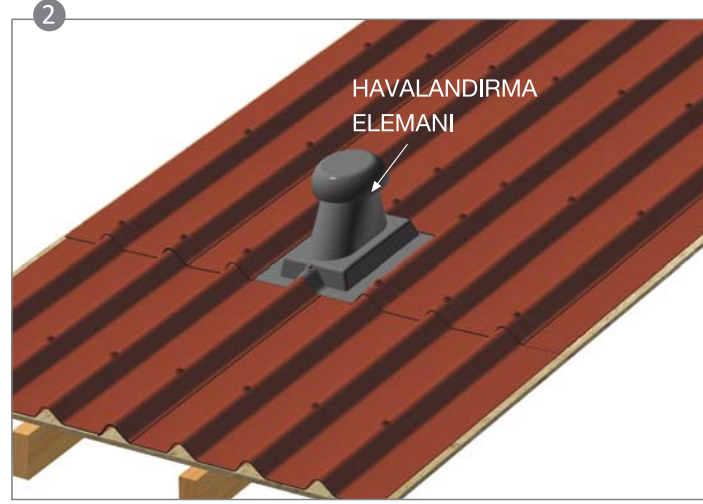
Üst bölümdeki ONDULINE ANDROMEDA' lar kaplanarak detay tamamlanmalıdır.



ONDULINE® ANDROMEDA HAVALANDIRMA ELEMANI

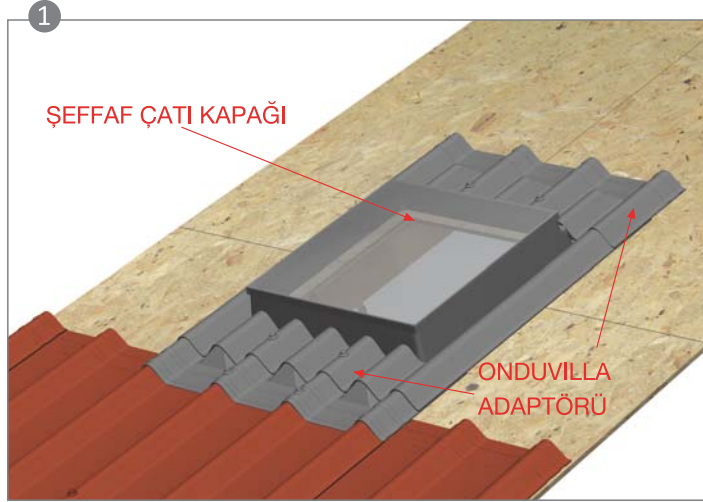


HAVALANDIRMA ELEMANI, aynen ONDULINE ANDROMEDA gibi oluklu bindirmeler yapılarak uygulanır.



Üst bölümdeki ONDULINE ANDROMEDA' lar kaplanarak detay tamamlanmalıdır.

ŞEFFAF ÇATI KAPAĞI



ŞEFFAF ÇATI KAPAĞI'nın tespiti için OSB üzerinde boşluk bırakılmalıdır.



ONDUVILLA ADAPTÖRÜ yardımıyla ŞEFFAF ÇATI KAPAĞI ile ONDULINE ANDROMEDA arasında uyum sağlanmalıdır. ONDUVILLA ADAPTÖRÜ, ŞEFFAF ÇATI KAPAĞI'nın arkasına da konur. ONDULINE ANDROMEDA'lar ONDUVILLA ADAPTÖRÜ'nün ve ŞEFFAF ÇATI KAPAĞI'nın oluklarını kapatacak şekilde kaplanarak detay tamamlanmalıdır.

REFERANSLAR

