**UYGULAMA TALİMATI NO. 5**

BUHAR DENGELEYİCİ MEMBRANLARIN DÜŞÜK EĞİMLİ, 5° – 19° (8,7% – 34,43%) ÇATILARDA İLK KAT SU YALITIM ÖRTÜSÜ (İKÖ) OLARAK UYGULANMASI

**Düşük eğimli çatılarda İKÖ uygulaması, ayrı bir uygulama talimatı kapsamında ele alınmıştır, çünkü inşaat projelerinde gerçekleştirilen bu uygulamalar kendine özel uygulama tavsiyeleri gerektirmektedir. Uygulama teknikleri bakımından bu tür bir ayrım, Polonya Çatıcılar Birliği Kılavuzu ile de uyumludur.**

Temel uygulama bakımından, İlk Kat Su Yalıtım Örtüsü (İKÖ), üstlerinde yer alan alanda (kaplamanın altında) havalandırma yapılmasını gerektirmektedir. Havalandırma akımı iki tür kuvvetten kaynaklanmaktadır: termal çekme ve rüzgâr basıncı. Bu bakımdan, hava akımının etkinliği çatının eğimine bağlıdır. 20º'den daha düşük eğimlerde, yılın büyük bir bölümünde termal çekim minimumdur. Bu durum kötü havalandırmaya sebep olur. Benzer şekilde, daha düşük eğimlerde, eriyen kar suyu, yoğuşma veya membran yüzeyindeki bazı yerlerde sızıntılardan kaynaklanan sular nedeniyle, su birikintileri oluşması ihtimali artar. Membranlar, aşağıdakilere bağlı olarak şekil değişikliğine maruz kalabilen esnek bir malzemelerdir: çatı iskeleti ve yapısının tam ayar yapılmış olması; membran uygulamasının tam doğru şekilde yapılması, ısı yalıtım malzemesinde çökmeler, rüzgarın sebep olduğu emme/çekme gücü. Düşük eğimli çatılarda boşluklar, bindirmeler ve montaj delikleri kolayca sızıntılara neden olabilir. Sızıntıların boyutu ve yoğunlaşma miktarı aynı zamanda son kaplamanın sızdırmazlığına da bağlıdır.

**Yukarıda belirtilen nedenlerle, düşük açılı çatılarda: 5º (3º) – 19º: özel koşulların sağlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu koşulların çatı tasarım aşamasında belirlenmesi gereklidir.**

İlk gruptaki (5º - 9º), membranların uygulanması yalnızca çok sıkı kaplamalar altında, örneğin; çift kenetli metal çatılarda mümkündür. Bazı üreticiler, bu kaplamaların imalatını, membranların 3º (% 5,24) eğimli çatılarda uygulanmasına izin verecek şekilde yapmaktadır.

|  |
| --- |
| **Uygulama Kapsamı 5º – 19º (8,7%** **– 34,4%)** |
| **Eğim Aralığı** | 5º – 9º8,7% – 15,8 % | 10º - 15 º17,6% – 26,8 % | 16 º - 19 º28,7% – 34,4 % |
| **Kurulum şartları** | **Sadece** ahşap panel,Sızdırmaz mahfazalı çapraz mertekSızdırmaz mahfazalı bindirmeler.  | Sızdırmaz çapraz mertek;Sızdırmaz mahfazalı bindirmeler. | Sızdırmaz çapraz mertek;Sızdırmaz mahfazalı bindirmeler. |
| **Malzeme şartları****Yumuşak zemin– yün** | Membran**DoP tip 215 and tip 265** | Membran**DoP, tip 185ˊden** **tip 265ˊe** | Membran**DoP, tip 165ˊden tip 265ˊe** |
| **Malzeme gereklilikleri****Sert zemin– örneğin. PIR paneller, ahşap panel.**  | Membran**DoP, tip 185ˊden** **tip 265ˊe** | Membran**DoP, tip 165ˊden tip 265ˊe** | Membran**DoP, tip 150ˊden tip 265ˊe** |
| **Çapraz mertek yüksekliği** 2 numaralı Uygulama Talimatına göre 10 mˊye kadar kiriş uzunluğu için (daha uzun ise yükseklik daha fazla olmalı)  | Minimum 8 cm | Minimum 6 cm | Minimum 6 cm |
| **İlave notlar**  | İlk sabitleme **sadece** sızdırmaz bir şekilde panele yapıştırılan kendinden yapışkanlı çift taraflı bantla yapılmalıdır | İlk sabitleme **sadece** sızdırmaz bir şekilde panele yapıştırılan kendinden yapışkanlı çift taraflı bantla yapılmalıdır | İlk sabitleme düz başlı çivilerle veya zımbalarla yapılmalıdır |

**Tablo ve resimlere ilişkin açıklamalar**

**Sızdırmaz mahfazalı çapraz mertek –**.en iyi sonuçlar, kendinden yapışkanlı köpükten bandın (Marma K1) çıtanın alt tarafına uygulanması ile elde edilir; membranın veya kendinden yapışkanlı geniş bandın çapraz merteğin üst ve yanlarına eklenmesi de mümkündür, böylece her taraftan koruma sağlanır ve kenarlar temel membrana bağlanır.

**Sızdırmaz mahfazalı bindirmeler–**dışardan tek taraflı kendinden yapışkanlı bantlarla veya içeriden (üst üste gelen şeritlerin arasında) iki taraflı kendinden yapışkanlı bantlarla veya yapıştırıcı tutkal ile sızdırmazlık sağlanan olan minimum 15 cm’lik bindirmeler,

**Panel kaplama -** 11 cm genişliğinde, standart bir inçlik panellerden (lamba ve zıvana olmaksızın) yapılan çatı kılıflarıdır. Daha büyük genişliklerde paneller arasındaki boşluğun boyutunun (4 numaralı uygulama talimatına göre) arttırılması gerekmektedir.

**Çapraz mertek yüksekliği** – çatı inşasında ve membranın ısı yalıtımı tarafından itilmesi durumunda kabul edilebilir düzeyde farklılıklar gösterebilir.

Resim 1ˈde eğim açısı 20°dir, resimde mertekler üzerine kurulmuş çatılarda bu türden eğimler için tavsiye edilen hava girişi gösterilmektedir.

Mahya kaplaması

Kaplama

Hava akımı

Resim 2

Resim 1

Çatı eğimi <25°

Isı Yalıtımı

Kaplama

Lata

Mertek

Hava akımı

Çatı eğimi <20°

Mahya

Kiriş

Mertek

Lata

Hava akımı

İKÖ

Rüzgarg

Kuru Duvar

Duvar dikmesi

Buhar bariyeri

İKÖ

Resim 2'de çıkıntıyı gösteren eğim açısı 25º iken, bu açının altında metal kaplamalar “yüksek çıkıntılı”, yani sırtın altında havalandırma boşluğu çıkışının karla tıkanmasını önleyecek şekilde yüksek olmalıdır. Bu kural, 20º'den daha düşük eğimli çatılarda merteklere döşenen son kaplama tipi farklı olsa da aynen geçerlidir. Diğer taraftan, mahyayı gösteren Resim 2ˊde eğim açısı 25°dir. Bunun sebebi bundan daha küçük açılarda metal kaplamaların “yüksek mahya” sının, havalandırma çıkışının karla tıkanmasını önleyecek ilave bir yapıya ihtiyaç duyulmasıdır. Bu kural, 20°den daha düşük eğimli çatılarda, merteklere döşenen diğer son kaplama tipi farklı olsa da aynen geçerlidir.

Karolardan yapılan kaplamalar için bu tür düzenlemeler yoktur ve üreticiler, çok nadir olarak karoların, ilk kaplama için (İKÖ dâhil) esnek tabakalarla kapatılmış 25º altındaki çatılarda uygulanmasına izin vermektedir.

Yukarıdaki düzenlemeler **çatıların hava sızdırmazlığını ve binanın diğer dış bölümleriyle bağlantılarını sağlamak için** yeterli değildir. Hava sızdırmazlığı, en kolay, içten buhar yalıtım katmanları (örneğin, buhar yalıtım folyolarından yapılanlar) vasıtasıyla elde edilebilir.

**Tavsiyeler**

1. Havalandırma boşluğunun girişi çapraz merteğin (Resim 1) ucuna yerleştirilmeli ve membran, saçaklara kadar gelecek şekilde, boyunca kirişlere (veya karşılık gelen kirişlere döşenmelidir. Giriş, şeritli bantlarla (yaklaşık% 50 oranında) veya koruyucu filelerle korunmalı ve olukların arkasına yerleştirilmelidir, böylece giriş karla kapanmaz. Girişin aktif yüzeyinin büyüklüğü, çatı havalandırması yönetmeliklerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir – Marma Polskie Folie Uygulama Talimat No. 2.

2. Mahya üzerindeki havalandırma boşluğunun mahya üzerinde yer alan çıkışı, kaplama yüzeyinin dışına ulaşmalıdır. Çıkış ventinin yüksekliği 15 cm’den az olmayacaktır (Resim 2).

3. Çıtalar: mertek ve çapraz mertekler sadece vakumda solvent preparatları ile emprenye edilebilir. Tuzla emprenye yasaktır.

4. İKÖ’nün kurulumu için gerekli diğer tüm eylemler, temel talimatlara, Uygulama Talimatı No.1’e göre yapılmalıdır.

5. Uygulama Talimatı No.1ˊde yer alan tüm açıklamalar ve ikazlar, aynı zamanda, temel talimatın eki niteliğinde olan bu talimatlara göre gerçekleştirilen İKÖ kurulumunu için de geçerlidir.

**Uygulama talimatı Mayıs 2019 tarihinde mevcut olan bilgiler ışığında hazırlanmıştır.**

IFD – Uluslararası Çatı Mamulleri Ticareti Federasyonu tavsiyelerine uygun olarak Polonya Çatıcılar Birliği tarafından hazırlanan Kılavuzda belirtilen düzenlemelere uygundur.

İlave bilgi aşağıda belirtilen web sitelerinden elde edilebilir:

[www.marma.com.pl](http://www.marma.com.pl) ve [www.dachowa.com.pl](http://www.dachowa.com.pl) .