



TEKNİK ŞARTNAME

Hafif Çelik Çatı Sistemlerinde PVC MEMBRAN Su Yalıtım Kaplaması

İÇİNDEKİLER

- 1- AMAÇ VE KAPSAM
- 2- REFERANS STANDARTLAR
- 3- SİSTEM TANIMI
- 4- SİSTEM KATMANLARI
- 5- PVC MEMBRAN TEKNİK ÖZELLİKLERİ
- 6- ISI YALITIM KATMANI
- 7- YÜZEY HAZIRLIĞI
- 8- MEKANİK SABİTLEME
- 9- UYGULAMA ADIMLARI
- 10- DETAY ÇÖZÜMLERİ
- 11- KALİTE KONTROL
- 12- TESTLER
- 13- İŞ GÜVENLİĞİ
- 14- GARANTİ
- 15- ÇİZİM ŞEMALARI

1- AMAÇ VE KAPSAM

Bu şartname; hafif çelik taşıyıcı sistemli çatılarda uygulanacak PVC membran su yalıtım kaplama sisteminin malzeme özelliklerini, uygulama yöntemlerini, detay çözümlerini ve kalite kontrol kriterlerini kapsar.

Sistem aşağıdaki yapılarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır:

- hafif çelik konut yapılarında
- prefabrik yapılarda
- endüstriyel depo yapılarında
- spor salonlarında
- büyük açıklıklı çelik çatılarda

PVC membran sistemleri; düşük ağırlık, yüksek UV dayanımı ve hızlı uygulama avantajı sayesinde hafif çelik çatılarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

2- REFERANS STANDARTLAR

TS EN 13956	Sentetik çatı örtüleri
TS EN 1928	Su geçirimsizlik testi
TS EN 12311-2	Çekme dayanımı
TS EN 1107-2	Boyutsal stabilite
TS EN 12691	Darbe dayanımı
TS EN 13501-5	Yangın performansı
TS EN ISO 9001	Kalite yönetim sistemi

3- SİSTEM TANIMI

PVC membran çatı sistemi; hafif çelik taşıyıcı üzerine yerleştirilen çatı kaplama katmanları ile suyun yapı içine girmesini engelleyen bir su yalıtım sistemidir.

Membran birleşimleri **sıcak hava kaynak yöntemi** ile kaynatılarak tam sızdırmazlık sağlanır.

4- SİSTEM KATMANLARI

1. Hafif çelik taşıyıcı sistem
2. Metal trapez sac alt kaplama
3. Buhar kesici tabaka
4. Isı yalıtım levhası
5. Ayırıcı geotekstil keçe
6. PVC membran su yalıtım örtüsü
7. Mekanik sabitleme elemanları
8. Sıcak hava kaynaklı ek yerleri

5- PVC MEMBRAN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Özellik	Değer
Kalınlık	1.5 mm / 2.0 mm
Donatı	Polyester taşıyıcılı
UV dayanımı	Yüksek
Su geçirimsizlik	Tam geçirimsiz
Çekme dayanımı	$\geq 900 \text{ N} / 50 \text{ mm}$
Kopma uzaması	$\geq \%15$
Yangın sınıfı	Broof (t1)
Renk	Açık gri

PVC Membran; UV ışınlarına, atmosferik etkilere ve mikroorganizmalara karşı dayanıklı olacaktır.

6- ISI YALITIM KATMANI

Isı yalıtımı aşağıdaki levhalar ile yapılabilir:

- Taşyünü levha, PIR levha, EPS levha

Minimum yoğunluk değerleri:

- Taşyünü: $\geq 120 \text{ kg/m}^3$
- PIR: $\geq 30 \text{ kg/m}^3$

Levhalar şaşırtmalı şekilde yerleştirilecektir.

7- YÜZEY HAZIRLIĞI

Uygulama öncesinde aşağıdaki işlemler yapılacaktır:

- trapez sac montajı tamamlanmış olmalıdır
- yüzey temiz ve kuru olmalıdır
- keskin kenarlar düzeltilmelidir

Minimum çatı eğimi: %2

8- MEKANİK SABİTLEME

PVC membran aşağıdaki sistem ile sabitlenecektir:

- galvaniz kaplı çelik vida
- geniş başlı sabitleme pulu
- rüzgar yüküne uygun sabitleme aralıkları

Sabitleme aralığı: 20 – 30 cm

9- UYGULAMA ADIMLARI

9.1- Buhar Kesici Uygulaması

Metal trapez sac üzerine buhar kesici örtü serilecektir.

Bindirme payı: minimum 10 cm

9.2- Isı Yalıtım Uygulaması

Isı yalıtım levhaları yüzeye yerleştirilecektir. Levhalar arasında boşluk bırakılmayacaktır.

9.3- Ayırıcı Keçe Uygulaması

Isı yalıtımı üzerine geotekstil ayırıcı keçe serilecektir.

9.4- PVC Membran Serilmesi

PVC membran ruloları aşağıdaki şekilde serilecektir:

- bindirme payı minimum 120 mm
- rulo yönü çatı eğimine paralel olacaktır

9.5- Ek Yerlerinin Kaynağı

Membran birleşimleri sıcak hava kaynak makineleri ile kaynatılacaktır.

Kaynak sıcaklığı: 450 – 600 °C

Kaynak genişliği: minimum 40 mm

10- DETAY ÇÖZÜMLERİ

Aşağıdaki detaylar sistem aksesuarları ile uygulanacaktır:

- parapet dönüşleri
- çatı süzgeçleri
- dilatasyon derzleri
- boru geçişleri
- ışıklık detayları
- baca ve ekipman ayakları

Tüm detaylarda PVC membran aksesuarları kullanılacaktır.

11- KALİTE KONTROL

Uygulama sırasında aşağıdaki kontroller yapılacaktır:

- membran yüzey kontrolü
- sabitleme kontrolü
- kaynak birleşim kontrolü
- görsel inceleme

Kaynak birleşimleri test iğnesi ile kontrol edilir.

12- TESTLER

Uygulama tamamlandıktan sonra aşağıdaki testler yapılacaktır:

- su tutma testi
- kaynak mukavemet kontrolü
- görsel inceleme

Sızıntı görülen bölgeler onarılacaktır.

13- İŞ GÜVENLİĞİ

Uygulama sırasında aşağıdaki önlemler alınacaktır:

- yüksekte çalışma ekipmanları kullanılacaktır
- emniyet halatları kullanılacaktır
- elektrikli ekipman güvenliği sağlanacaktır
- yangın güvenliği önlemleri alınacaktır

14- GARANTİ

Sistem aşağıdaki koşullarda garanti kapsamına girer:

- üretici onaylı malzeme kullanımı
- yetkili ekip tarafından uygulama
- sistem bütünlüğünün korunması

PVC membran su yalıtım sistemi için:

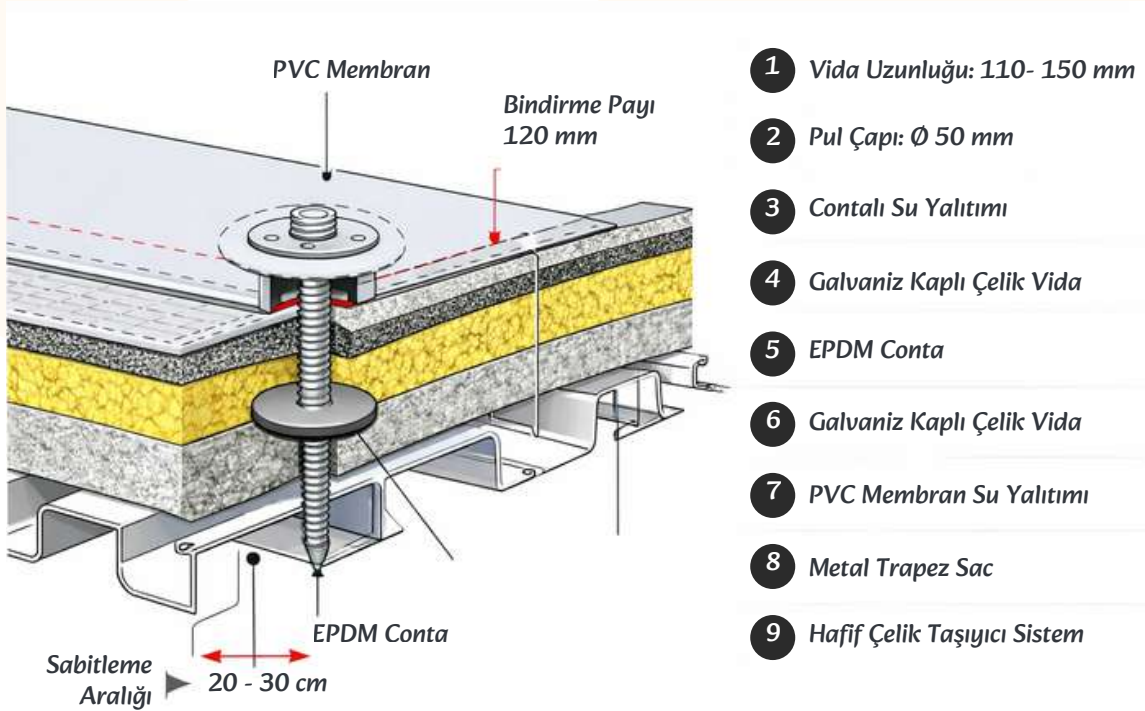
minimum **10 yıl sistem garantisi** verilecektir.

15- ÇİZİM ŞEMALARI

15.1- Sistem Katman Kesiti



15.2- Mekanik Sabitleme Detayı



15.3- PVC Kaynak Detayı



15.4- Parapet Dönüş Detayı



15.5- Çatı Süzgeci Detayı

