



TEKNİK ŞARTNAME

SARNAFİL® TS 77-15 İLE

ÇATI SU YALITIMI UYGULAMASI

MART, 2020 / SİKA TÜRKİYE / ÖNCÜ CEREN VAROL

BUILDING TRUST



İÇİNDEKİLER

1- TANIM	3
2- ÜRÜNLER	3
3- YÜZEY HAZIRLIĞI	6
4- UYGULAMA	6
5- ÇİZİMLER	6
6- ÖLÇÜM VE KORUMA	7
7- YASAL NOT	7

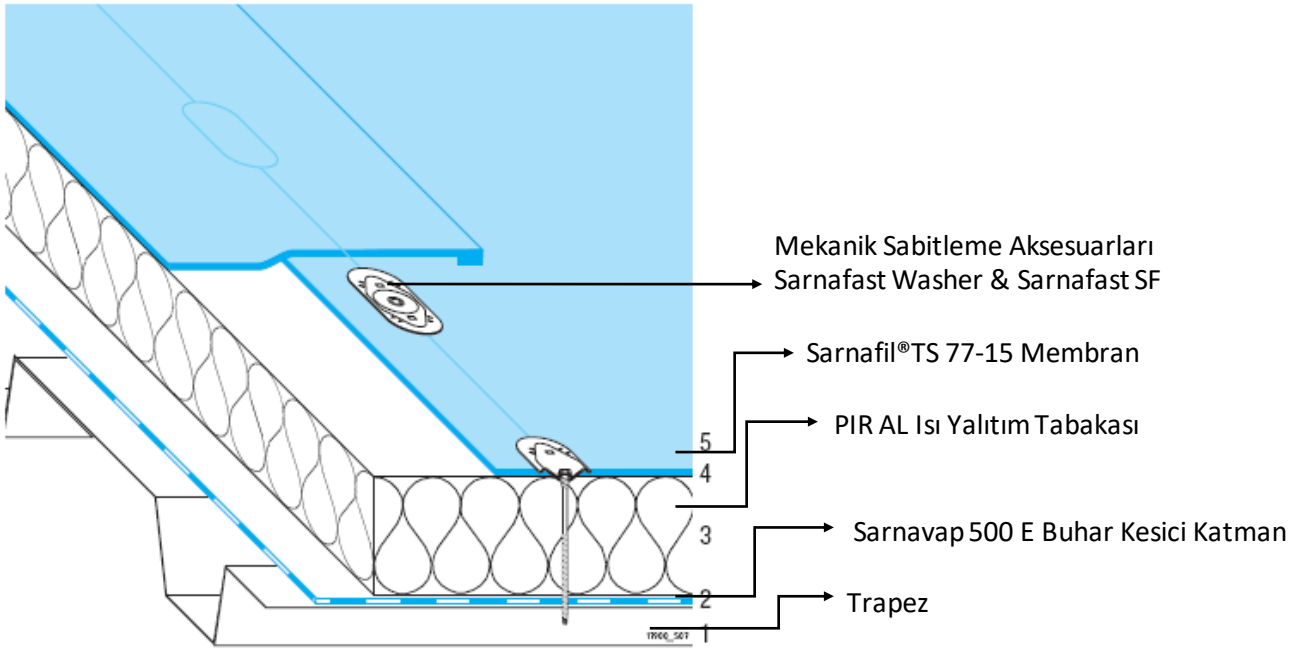
1- TANIM

Aşağıdaki iş ve malzeme tanımlar, Kühne Nagel Lojistik projesi çatısında yapılacak olan su yalıtımı işlerini ve kullanılacak olan malzemeleri ve uygulamayı tanımlamaktadır.

Çatıda atmosfer koşulları ile direk temas eden tüm yatay yüzeyler bu malzeme ile kaplanacaktır.

Kullanılacak olan tüm malzemeler ve yapılacak tüm işler, aşağıda belirtilen kriterlere uygun olacaktır. İlgili tüm kalite dökümanları, üretici firma tarafından sağlanacaktır.

2- ÜRÜNLER



Kullanılacak ürünler ve teknik özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

2.1. Sarnafil®TS 77-15

- **Tanım:** 1.5mm / 1.8mm kalınlığında, EN 13956'ya uygun UV ışını stabilizatörü, alev geciktirici içeren yüksek kalite FPO (TPO) esaslı polyester taşıyıcılı, çift donatılı; EN 13956, EN 13501-1 ve EN ISO 9001/14001 onaylarına sahip, FM onaylı sentetik çatı su yalıtım membranıdır.
- **Kalınlık** : 1.5 mm (-5 % / +10 %) 1.8mm
- **En** : 2,0 mt
- **Boy** : 20,0 mt
- **Renk** : Üst Yüzey: traffic white (RAL 9016)
Alt Yüzey: siyah
- **Su Geçirimsizlik** : Geçti (EN1928)
- **Çekme dayanımı** : EN 12311'e göre boyuna ≥ 1000 N/50 mm, enine ≥ 900 N/50 mm
- **Uzama** : Boyuna ve enine ≥ 13 % (EN 12311-2'e göre)
- **Statik yük dayanımı** : EN 12730 ye göre Yumuşak ve rijit yüzeylerde ≥ 20 kg
- **Darbe dayanımı** : EN 12691'e göre Sert yüzey ≥ 700 mm, yumuşak yüzey ≥ 900 mm
- **Dolu dayanımı** : EN 13583' e göre, rijit yüzey ≥ 24 m/s, esnek yüzey ≥ 32 m/s
- **Yırtılma dayanımı** : EN12310-2'e göre boyuna ve enine ≥ 300 N
- **UV dayanımı** : EN 1297' e göre, Geçti (>5000 h / grade 0) (Membran, çok uzun süre kılcal çatlak dahi oluşturmadan performans göstermektedir.)

- **Düşük sıcaklıkta katlanabilme:** EN 495-5 ye göre $\leq -35^{\circ}$
- **Dış ortam yangın performansı:** BROOF(t1) < 20° (EN 13501-5, EN 1187)
- **Yangına tepki** : Sınıf / Class E (EN ISO 11925-2, EN 13501-1 göre sınıflandırma)
- **Birim alan için ağırlık** : 1,65 kg/m²(-5% /+10%) olacaktır.
- **Membran kalınlığı** : 1.50 mm, 1.8 mm (-5/+10%) EN 1849-2
- **Boyuna ve enine uzama** : EN 12311-2' ye göre >%13
- Malzeme **LEED, FM** onaylarına sahip olmalı, **SRI** değeri >**82** olmalıdır (İlgili belgeler şartnamenin ekindedir.).
- Üretici, çift donatılı membrana ait, bağımsız akademisyenlerce kanıtlanmış olan uzun ömür (durabilite) raporunu sunmalıdır. İlgili rapor şartnamenin ekindedir.
- Malzeme geri dönüşümlü olup; sürekli UV etkisi de dahil olmak üzere hava koşullarına, düşük sıcaklıklara ve yüksek darbe etkiye mükemmel dayanım sağlayacaktır.
- Son kat kullanım için formüle edilmiş ve her türlü global iklim koşulunda kullanılmak için tasarlanmıştır. Mekanik sabitleme ve sıcak hava kaynağı ile sabitleme için uygundur.
- Çift donatılıdır: mekanik sabitleme için polyester file, boyutsal stabilite için cam tülü donatı içerir. Bu, hem iyi boyutsal stabilite hem de mekanik sabitlemede yırtılmaya dayanım sağlamaktadır.
- Eski bitümle uyumludur.
- Bitki kökü dayanımı olup, mikro organizmalara karşı dayanımlıdır.
- Prefabrik elemanlar, çatı giderleri, yürüme yolları için özel parçalar gibi çok farklı aksesuarlar mevcuttur. Aşağıdaki malzemeler uygulamalar için önerilmektedir:
 - Sarnafil® T 66-15 D Sheet for detailing
 - Sarnafil® TS 77 strips
 - Sarnafil® T Metal Sheet
 - Sarnafil® T Welding Cord
 - Sarnafil® T Prep / Sarnafil® T Wet Task Set
 - Sarnacol® T 660
 - Solvent T 660
 - Sarnafil® T Clean

2.2. Sikatherm® PIR AL

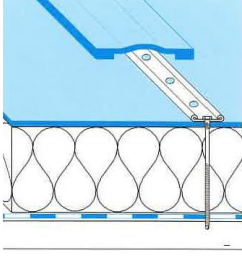
- **Tanım:** İmalat işlemi sırasında izolasyon tabakasına otomatik olarak yapıştırılmış alüminyum kompozit folyo ile her iki tarafa bakan düz çatı kaplama için FM onaylı (Sertifika No. 3049819) bir yalıtım levhası kullanılmalıdır. Sıfır Ozon Tüketimi Potansiyeli (ODP) ve düşük Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) olan bir genleşen madde ile üretilen bir sert termoset poliizosiyanürat (PIR) yalıtkanıdır.
- **Yoğunluk** : 32 kg/m³
- **Basınç dayanımı** : > 150 kPa (10 % deformasyon) (EN 826'e göre)
- **Yangına Tepki** : Euroclass RtFE (EN 13501-1'e göre)
- **Isı iletkenlik** : 0.022 W/(m*K) (EN 12667 / EN 12939'a göre)
- **Ölçüler** : Levha ölçüleri : 2400 x 1200 mm (Ürünler 40 ila 160 mm arasında değişen kalınlıklarda sunulmaktadır. 40mm kalınlığında levha sadece kare kenarlıdır.)

2.3. Sarnavap® 500 E

- **Tanım** : PE esaslı, desteksiz, buhar kontrol katmanı
- **Kalınlık** : 0.15 mm ($\pm 20\%$) (EN 1849-2)
- **Renk** : Beyaz
- **Yangın sınıfı** : Class E (EN ISO 11925-2:2002) (EN 13501-1)
- **Darbe Dayanımı:** ≤ 100 mm (EN 12691'ye göre)

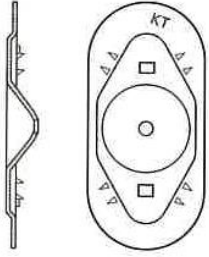
2.4. Mekanik sabitleme aksesuarları

- **Sarnabar 6 :**



Membranın, betonarme, ahşap, çelik gibi döşemelere sabitlenmesi için kullanılır.

- **Sarnafast Washers :**



Sarnafil S membranlarının ısı yalıtımı üzerine mekanik sabitlenmesi için uygundur. 1mm galvanizli çeliktendir. Elmas şeklinde güçlendirmesi ve üzerinde 8 adet özel tutucu tırnak bulunur.

- **Sarnafast SF :**



Sarnafast vidalar, Sarnabar ve Sarnafast Washer sistemlerini sabitlemek için kullanılır. Vidalar, korozyona karşı Durocoat ile kaplanmıştır.

2.5. Sarnacorner Inside (iç köşe):



Zamandan ve işçilikten tasarruf sağlayan, 1,5 mm kalınlığında fabrikasyon iç köşelerdir.

2.6. Sarnacorner Outside (dış köşe):



Zamandan ve işçilikten tasarruf sağlayan, 1,5 mm kalınlığında fabrikasyon dış köşelerdir.

2.7. Sarnafil®T TuffLane 40 YB:



FPO esaslı, 0,76 cm genişliğinde, sarı trafik çizgili yürüyüş yoludur.

3- YÜZEY HAZIRLIĞI

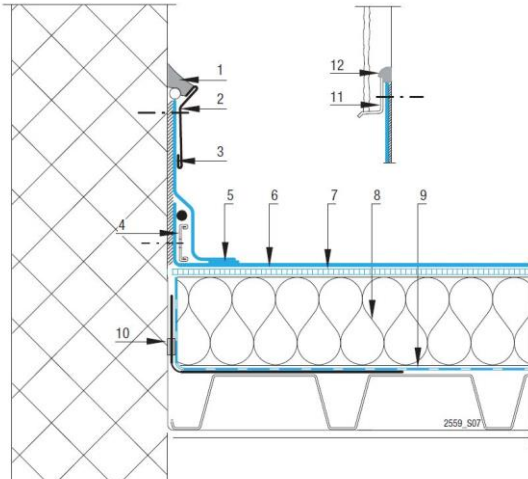
- İmalat yapılacak yüzey düzgün olmalı, keskin çapak, çıkıntı vb. uzaklaştırılmış olmalı, metal kaplamalar, yapıştırıcı uygulamasından önce Solvent T 660 ürünü ile gresten arındırılmalıdır.
- Sarnafil® TS-77 15 çatılarda kullanımı uygun olan her türlü ısı yalıtım levhaları ve tesviye kaplamaları üzerine uygulanabilir. İlave bir ayırıcı tabakaya gerek yoktur. Ancak yangın koruyucu bir katman uygulanması gerekli olabilir.
- Membran uygulaması için sıcaklık limitleri:
Yüzey sıcaklığı: En az -30 °C, en fazla +60 °C
Ortam sıcaklığı: En az -20 °C, en fazla +60 °C

4- UYGULAMA

- 0,70 mm kalınlığındaki trapez üzerine 10 cm bini ile Sarnavap 500 E buhar kesici tabaka tüm yüzeye serilecektir. Bindirme bölgeleri bant ile kapatılacaktır.
- Buhar kesici üzerine Sikatherm PIR AL 40mm ısı yalıtım levhası yerleştirilecektir. Isı yalıtım levhasının geçici sabitlenmesinde kullanılacak sabitleme elemanlarının su yalıtım membranının bindirme bölgesine gelmemesine dikkat edilecektir.
- Membran, trapez sac yerleştirme yönüne dik olarak serbest serilerek üretici firmanın yapacağı rüzgar hesabında belirtilen miktarda, ana taşıyıcı yüzeye uygun sabitleme vida ve uygun raptetleri sabitlenmelidir. Sabitlemede kullanılacak vida boyu kullanılan ısı yalıtım malzemesinin kalınlığına göre belirlenmelidir. Sarnafil® TS-77 sisteminde, mekanik sabitlemeli çatı sistemleri için geçerli olan uygulama talimatlarına uyulmalıdır.
- Tüm membran ek yeri kaynakları, detay izin verdiği sürece otomatik kaynak yapan sıcak hava kaynak makineleri ile yapılacaktır. Makinenin girmediği yerlerde ise manuel sıcak hava el kaynak makineleri kullanılacaktır.

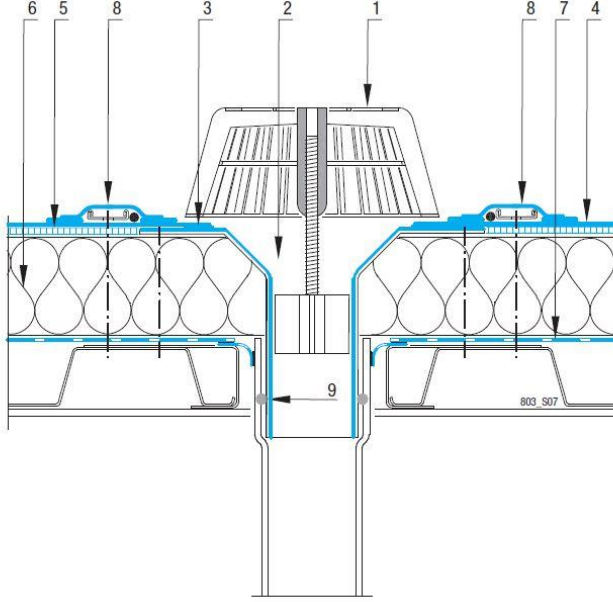
5- ÇİZİMLER

5.1 Trapez Çatı Köşe Detayı :



- 1 Sarnaplast yapıştırıcı
- 2 Counter Flashing
- 3 Sarnafil® TS 77-15 membran
- 4 Sarnafil® T Welding Cord
- 5 Sıcak hava kaynağı
- 6 Sarnafil® TS 77-15 membran
- 7 Yangın koruyucu ayırıcı tabaka (gerekli ise)
- 8 Sikatherm® PIR AL Isı Yalıtım Tabakası
- 9 Sarnavap® 500 E buhar kesici katman
- 10 Sarnavap® Birleşim Çıtası

5.2 Süzgeç Detayı:



- 1 Koruyucu
- 2 Çatı Gideri
- 3 Sıcak hava kaynağı
- 4 Sarnafil® TS 77-15 membran
- 5 Yangın koruyucu ayırıcı tabaka (gerekli ise)
- 6 Sikatherm® PIR AL Isı Yalıtım Tabakası
- 7 Sarnavap® 500 E buhar kesici katman
- 8 Sarnafil® T Welding Cord

6- ÖLÇÜM VE KORUMA

- Uygulama, üretici firmadan sertifikalı uzman uygulayıcılar tarafından yapılacaktır. Uygulama sırasında üretici firma da, uygulamayı düzenli aralıklarla ziyaret edecektir.
- Yapılacak işlerin miktarı, ihale sırasında belirtilen metraje göre belirlenecektir. Fakat çatıda imalattan önce ve sonra yapılacak ölçüm ile kontrol edilecektir. Boru giriş çıkışlarında yapılacak tüm imalatlar fiyata dahil edilecektir.
- İmalata giren yüzey, proje üzerinden metrekare olarak hesaplanır. Her türlü köşe bitiş, yüzey hazırlığı, boruş giriş-çıkışları fiyata dahildir. Her türlü zayıat, test, nakliye ve makine giderleri yükleniciye aittir.
- Su yalıtımı imalatı ve malzemeler, imalatı yapan firma tarafından korunacaktır. Su yalıtımının özellikle işverene tesliminden önce, çatıda korunmasından, imalatı yapan firma sorumludur.

7- YASAL NOT

Sika® ürünleri hakkında burada verilen bilgiler ve özellikle uygulama ve son kullanımlarına ilişkin tavsiyeler, normal şartlarda ve bu ürünler doğru saklandığı, muamele edildiği ve uygulandığı durumlar hakkında Sika'nın sahip olduğu mevcut bilgi ve deneyime dayanarak iyi niyetle verilmiştir. Bilgi sadece burada belirtilen ürün ve uygulamalar için geçerlidir. Yüzey, uygulama alanı gibi uygulama şartlarının değişmesi durumunda ürünlerimizi kullanmadan önce Sika Teknik Departmanına danışılmalıdır. Burada verilen bilgiler, ürünün istenilen uygulama ve amaca uygunluğunun test edilmesini engellemez. Bütün siparişlerin kabulünde, satış ve nakliye konusundaki mevcut şartlarımız esas alınır. Kullanıcılar, her zaman, ilgili ürünün Sika'ya başvurarak temin edebilecekleri Ürün Bilgi Föyü'nün son baskısını dikkate almalıdır.