

FOX MULTIDECK SYSTEM PURATHANE 3741 W Orta/Ağır Trafik ZEMİN KAPLAMA SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Poliüretan Esaslı 4,0 – 4,5 mm Kalınlığında Hybrid Polyurea Üzeri Esnek UV Dayanımlı Zemin Kaplama Sistemi

1. YÜZEY KALİTESİ

Beton Kriterleri:

Beton dökülmeden önce toprak veya dolgu zeminin yeterli sıkışma değerlerine gelene kadar kompaktörlerle sıkıştırılarak gerekli drenaj sistemlerinin yerleştirilmiş olması gerekmektedir. Zeminden gelen su kaplamanın kalkmasına ve kabarmasına neden olacağından sıkıştırılmış zemin ile dökülecek beton arasına su bariyeri görevi görecek polietilen örtü vb. örtüler serilmelidir. Kullanılacak betonun içerisine yayılmasını arttırmak için karışım dizaynından fazla sahada ilave su girilmemelidir. Betondaki aşırı su buharlaşarak rötre çatlaklarına sebebiyet verebilir. Beton seviyelendirme, vibrasyonlu master ve helikopter perdah kullanılarak yapılmalıdır. (Epoksi sarfiyatında etkilidir.) Saha betonlarındaki dilatasyonlar ve kontrol derzleri binanın yapısal tasarımına uygun olarak mutlaka dizayn edilmelidir. Dilatasyon ve kontrol derzi bırakılmamış beton zeminlere yapılacak kaplamalar; zeminde daha sonra oluşacak kırılmalar ve göçmeler nedeniyle kullanılamaz hale gelir. Beton dökümünü takip eden minimum 24 saat sonra kontrol derzleri, beton kaplama yüksekliğinin en az 1/3'ü olacak şekilde kesilir.

2. DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Zemin kaplaması yapılacak beton yüzeylerin en az 28 günlük olması gerekmektedir. Beton basınç dayanımı en az **25 N/mm²**, kopma dayanımının ise en az **1,5 N/mm²** olması gerekir. 2cm beton derinliğindeki su muhtevası %4'ün altında olmalıdır. (Test yöntemi: C-Aquameter, CM-Device, Darr Method) Ayrıca eski ve yeni tüm beton kaplamalarından yükselen nem olmamalıdır. Beton altındaki zeminlerden zemin suları yükselerek betonun kapiler özelliğinden dolayı yüzeye taşınır. Bu durumda zemine yapılan kaplamalar zeminden ayrılarak kabırır ve patlar. Bu etki basit polietilen örtü testi ile tespit edilir. Şeffaf bir PE örtü beton yüzeye kenarlarından nem geçirmeyecek şekilde beton yüzeye bantla yapıştırılır. Beton içinden gelen nem, PE örtü içinde birikerek damlacıklar halinde görülür. Örtü yapıştırıldıktan 24 saat sonra örtü kontrol edildiğinde, yoğun nem birikmesi gözlenmiyorsa kaplama yapıma şartları bu anlamda uygundur denilebilir. Binanın çatısının, duvarlarının, kapı ve pencerelerinin yapılmış, ortam ve yüzey ısısının en az +10°C en fazla +30°C civarında olması gerekir. Soğuk havalarda ürünlerin işlenebilirliğinin artırılması için ambalajlar +20°C-25°C de bekletilerek kullanıma hazır hale getirilmelidir. Yağmur, toz, rüzgâr, hayvan ve haşeratin kaplama taze iken binaya girmeleri önlenmelidir. Sarfiyatlar ortam ve yüzey sıcaklığının 20°C kabul edildiği şartlar için verilmiştir. Yüzey yapısına göre gerçek sarfiyatlar değişebilir. Bozuk yüzeylerde sarfiyatların artacağı unutulmamalıdır. Uygulama sırasında kullanım talimatlarına aykırı olacak solvent, tiner vs. incelticiler katılmamalıdır.

Reçine esaslı sistemlerde kap ömrü ve kürlenme süreleri, ortam sıcaklığı, zemin sıcaklığı ve havadaki nemden etkilenir. Düşük sıcaklıklarda kürlenme yavaşlar, bu da kap ömrünü, üzerinin kaplanabilme süresini ve çalışma zamanını uzatır. Yüksek sıcaklıklarda kürlenme hızlanır, bu da kap ömrünü, üzerinin kaplanabilme süresini ve çalışma zamanını kısaltır. Ürünün tamamının kürenü tamamlaması için ortam ve zemin sıcaklığı verilen minimum sıcaklık seviyelerinin altına düşürülmemesi gerekmektedir. Uygulamanın tamamlanmasından sonra kaplama en az 24 saat direkt su temasından korunmalıdır. Eğer su teması olursa, kaplama üzerinde yumuşama ve kabarmalar olacak bu da kaplamanın özelliklerini yitirmesine neden olacaktır. Böyle bir durum ile karşılaşılır ise, kaplama tamamen kaldırılmalı ve yeniden yapılmalıdır.

3. UYGULAMA PROSEDÜRÜ

3.1. Yüzey Hazırlığı:

Zemin kaplaması yapılacak beton alt yüzeyler aşındırıcı ekipmanlar (Shot blasting, freze makinesi, elmas silim vb.) kullanılarak çimento şerbetini kaldırarak açık gözenekli bir yüzey elde edecek şekilde hazırlanmalıdır. Zayıf beton parçaları yüzeyden uzaklaştırılmalı, küçük boşluklar, delikler tamamen açık hale getirilmelidir. Meydana gelen toz endüstriyel süpürge yardımı ile temizlenmelidir. Alt yüzeyde ortaya çıkan boşluklar, çatlak ve kırık betonlar doldurulmalı ve yüzey düzgünlüğü sağlanmalıdır. Yüzey



tamirleri, boşlukların doldurulması ve yüzeyin düzeltilmesi için 60-70 Afs (0,1-0,3mm) silis kumu tamirat yapılacak alanın durumuna göre **EPOTHANE® PRIMER** astar ile istenilen oranda (1/1'den 1/10'a kadar) karıştırılarak kullanılmalıdır.

3.2. Epoksi Astar Uygulaması

EPOTHANE® PRIMER FL, Epoksi esaslı, iki komponentli, dolgulu, düşük viskoziteli astar seti.

Teknik Özellikler

Yoğunluk		1,40 gr/cm ³
Renk		Gri
Harç Özellikleri	%14,3 Bağlayıcı ile	
Basma Mukavemeti	7 gün	~ 45 N/mm ²
Eğilmede Çekme Mukavemeti	7 gün	~ 15 N/mm ²
Yapışma Mukavemeti	Betona	>1,5 N/mm ²
Toplam Katı Madde Yüzdesi		% 100
İnceltme		İnceltilmez
Uygulanacak Zemin Sıcaklığı		+10 °C /+30°C
Shore D Sertliği	7 gün	75
Çalışma Süresi		30 dakika

Yukarıdaki değerler +23°C'de ve %50 bağıl nem için verilmiştir. Yüksek sıcaklıklar süreyi kısaltır, düşük sıcaklıklar süreyi uzatır.

Uygulama:

A komponent **EPOTHANE® PRIMER FL**'yi uygun karıştırıcı ile 1 dakika hava sürüklemeyen karıştırınız. Daha sonra B komponenti, A komponent üzerine boşaltınız. Homojen bir karışım elde edinceye kadar 2 dakika boyunca sürekli olarak karıştırınız. Hava sürüklenmesini en aza indirmek için fazla karıştırmaktan kaçınınız. (Karıştırma aletleri: 300 - 400 devir/dakika elektrikli bir karıştırıcı ve epoksi/poliüretan reçine karıştırma ucu.)

Hazırlanan **EPOTHANE® PRIMER FL** yaklaşık **600 gr/m²** sarfiyatla yüzeye çelik mala ile sıyırma yöntemiyle uygulanır. **FOX PURMAX® SPRAYTEC FS 560** Saf Polürea su yalıtımı uygulamasına geçilmeden önce **minimum 12 saat** (hava koşullarına göre 24 saat) astarın kurumması beklenmelidir. Uygulamanın boşluksuz bir şekilde tüm yüzeye yapıldığından emin olunuz. Yüzey durumuna göre gerekirse iki kat uygulama yapınız. Polyurea su yalıtımı yapılmadan önce yüzeyde kalan fazlalıkları raspa ile sıyırıldıktan sonra yapışmayan kumlar endüstriyel süpürge yardımı ile temizlenmelidir.

3.3. Polyurea su yalıtımı

Ürün Tanımı

FOX PURMAX® SPRAYTEC FS 561 Hybrid polyurea esaslı, iki komponentli, solventsiz, elastik, çatlak köprüleme özelliğine sahip, zamanla esnekliğini kaybetmeyen, hızlı kürlenene, ek yeri oluşturmayan su yalıtım membranıdır.

Teknik Özellikler

Malzemenin Yapısı		Hybrid Polyurea
Toplam Katı Madde Yüzdesi		% 100
Çekme Mukavemeti	DIN EN ISO 527	20 N/mm ²
Kopma Mukavemeti	DIN 53515	42 N/mm ²
Kopma Uzaması	DIN EN ISO 527	% 800
Jel Zamanı		10-15 saniye

Yukarıdaki değerler +23°C'de ve %50 bağıl nem için verilmiştir. Yüksek sıcaklıklar süreyi kısaltır, düşük sıcaklıklar süreyi uzatır.

Uygulama:

Uygulama hızı ve çabuk kürlenme özelliği sayesinde geleneksel su yalıtımı ürünlerine göre işletmelerin kapalı kalma sürelerini en aza indirir. Reaksiyonu çok hızlı olduğu için özel sprey makineler yardımı ile uygulanır. **FOX PURMAX® SPRAYTEC FS 561** uygulaması yapılırken ürün sıcaklığının 70°C ile 80°C Aralığında, basınç değerlerinin 60-100 bar aralığında olmasına dikkat edilmelidir. **FOX PURMAX® SPRAYTEC FS 561** istem çözümleri ve uygulamaları **FOX® BAU PROFESSIONAL** Teknik Servisi tarafından sertifikalandırılmış Uzman Uygulayıcı Bayiler vasıtası ile uygulanmalıdır.

FOX PURMAX® SPRAYTEC FS 561 yaklaşık **2,0 kg/m²** sarfiyatla yüzeye özel sprey makinası ile tatbik edilir.



3.4. Astar Uygulaması

Ürün Tanımı

EPOTHANE® PRIMER WA, Epoksi esaslı, iki komponentli, parlak ve sırlı yüzeyler için geliştirilmiş düşük viskoziteli, solvent içermeyen şeffaf astar seti.

Teknik Özellikler

Yoğunluk		1,10 gr/cm ³
Renk		Şeffaf, Sarımsı
Harç Özellikleri	%14,3 Bağlayıcı ile	
Basma Mukavemeti		~ 95 N/mm ²
Eğilmede Çekme Mukavemeti		~ 30 N/mm ²
Yapışma Mukavemeti	Betona	>2 N/mm ²
Toplam Katı Madde Yüzdesi		% 100
İnceltme		İnceltilmez
Uygulanacak Zemin Sıcaklığı		+10°C / +30°C
Shore D Sertliği	7 gün	84
Çalışma Süresi		35 dakika

Yukarıdaki değerler +23°C'de ve %50 bağıl nem için verilmiştir. Yüksek sıcaklıklar süreyi kısaltır, düşük sıcaklıklar süreyi uzatır.

Uygulama:

A komponent **EPOTHANE® PRIMER WA**'yı uygun karıştırıcı ile 1 dakika hava sürüklemeyen karıştırınız. Daha sonra B komponenti, A komponent üzerine boşaltınız. Homojen bir karışım elde edinceye kadar 2 dakika boyunca sürekli olarak

karıştırınız. Hava sürüklenmesini en aza indirmek için fazla karıştırmaktan kaçınınız. (Karıştırma aletleri: 300-400 devir/dakika elektrikli bir karıştırıcı ve epoksi/poliüretan reçine karıştırma ucu.)

Hazırlanan **EPOTHANE® PRIMER WA** yaklaşık **150 gr/m²** sarfiyatla yüzeye rulo veya çelik mala ile uygulanır. Uygulamanın boşluksuz bir şekilde bütün yüzeye yapıldığından emin olunuz. Yüzey durumuna göre gerekirse iki kat uygulama yapılmalıdır.

3.5. Poliüretan Ara Kat Uygulaması:

PURATHANE® BASECOAT COMFORT, Poliüretan esaslı, iki komponentli, solventsiz, kendiliğinden yayılan, esnek, konforlu zeminler yaratmak için tasarlanmış, renkli zemin kaplama malzemesidir.

Teknik Özellikler

Yoğunluk		1,35 gr/cm ³
Renk		Ral Renklerinde
Basma Mukavemeti		14 N/mm ²
Eğilmede Çekme Mukavemeti		10 N/mm ²
Yapışma Mukavemeti	Betonu Kopararak	>1,5 N/mm ²
Kopma Uzaması		% 53
Shore A Sertliği	7 gün	98
Shore D Sertliği	7 gün	50
Uygulama Süresi		60 dakika

Yukarıdaki değerler +23°C'de ve %50 bağıl nem için verilmiştir. Yüksek sıcaklıklar süreyi kısaltır, düşük sıcaklıklar süreyi uzatır.

Uygulama:

A komponent **PURATHANE® BASECOAT COMFORT** pigment ve dolgu içerir. Homojen renk elde edilinceye ve kabın tabanında, kenarlarında ürün kalmadığına emin oluncaya kadar A komponent ürünü kendi içinde elektrikli karıştırıcı ve uygun karıştırma ucu ile iyice karıştırınız. B komponent ürünü A komponent ürünün içerisine tamamen ekledikten sonra homojen bir karışım elde edene kadar 3-4 dakika boyunca sürekli olarak karıştırınız. Komponentleri karıştırıldıktan sonra 1 birim **PURATHANE® BASECOAT COMFORT**'a 0,30 birim oranında 60-70 Afs (0,1-0,3mm) silis kumunu ekleyiniz. (Hava koşullarına göre oranlar değişiklik gösterir) Homojen bir karışım elde edinceye kadar 2 dakika kadar daha karıştırınız. Hava sürüklenmesini en aza indirmek için fazla karıştırmaktan kaçınınız. (Karıştırma aletleri: 300-400 devir/dakika elektrikli bir karıştırıcı ve epoksi/poliüretan reçine karıştırma ucu.)

PURATHANE® BASECOAT COMFORT yaklaşık **2,00 kg/m²** sarfiyatla yüzeye taraklı mala kullanılarak tatbik edilir. Kaplama uygun kıvama geldiğinde kirpi rulo uygulanarak, havası alınmalıdır. Kirpi rulo uygulamasına geç kalınması halinde yüzeyde kirpi rulo izleri kalabilir.



3.6. Poliüretan Son Kat Uygulaması:

PURATHANE® TOPCOAT WB, Modifiye Poliüretan esaslı, iki komponentli, su bazlı, UV dayanımlı, aşınma dayanımı yüksek, alifatik izosiyanat içeren son kat kaplama malzemesidir.

Teknik Özellikler:

Yoğunluk		Şeffaf Parlak 1,05 gr/cm ³ Şeffaf Mat 1,10 gr/cm ³ Renkli Parlak 1,30 gr/cm ³ Renkli Mat 1,30 gr/cm ³
Renk		Şeffaf Ral Renklerinde Parlak/Mat
Uygulama Süresi		60 dakika
Toplam Katı Madde Yüzdesi		% 40-50
İnceltme		İnceltilmez
Su Buharı Geçirgenliği		16000 µ
Sarkaç Sertlik	König ISO 1522	86s
Taber Aşınma Testi	1 kg.CS 10,1000 d.	~40 mg
Darbe Testi	Düşme yüksekliği 0,5 / 1mt	5

Yukarıdaki değerler +23°C'de ve %50 bağıl nem için verilmiştir. Yüksek sıcaklıklar süreyi kısaltır, düşük sıcaklıklar süreyi uzatır.

Uygulama:

A komponent **PURATHANE® TOPCOAT WB** pigment ve dolgu içerir. Homojen renk elde edilinceye ve kabın tabanında, kenarlarında ürün kalmadığına emin oluncaya kadar A komponent ürünü kendi içinde elektrikli karıştırıcı ve uygun karıştırma ucu ile iyice karıştırınız. B komponent ürünü A komponent ürünün içerisine tamamen ekledikten sonra

homojen bir karışım elde edene kadar en az 3 dakika boyunca karıştırınız. Hava sürüklenmesini en aza indirmek için fazla karıştırmaktan kaçınınız. (Karıştırma aletleri: 300-400 devir/dakika elektrikli bir karıştırıcı ve epoksi/poliüretan reçine karıştırma ucu.)

PURATHANE® TOPCOAT WB yaklaşık **200 gr/m²** sarfiyatla yüzeye rulo yardımı uygulanmalıdır. Rulo izlerini asgariye indirmek için mutlaka birbirini takip eden katmaların yaş olmasına dikkat edilmelidir. Uygulama kısa kenar boyunca yapılmalı ve her yeni uygulama bir öncekinin hemen yanından yapılmalıdır. İkinci bir rulo ile malzemenin üzerinden tekrar geçilerek malzemenin homojen dağılması ve rulo izi kalmaması sağlanmalıdır.

Sistemlerdeki astar ve sarfiyatlar öngörü olarak verilmiştir. Zemin durumuna ve ortam şartlarına göre; astar ve sarfiyatlar değişiklik gösterebilir.

