

## INNO-SEAL

# FOX DUALGUM 1140

## FOX MULTIPLUS DUALGUM REACTIVE İLE PERDE BETON SU YALITIMI SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

### TANIMI

**FOX DUALGUM 1140**, ağır şartlara dayanıklı, %2000 elastikiyete sahip, iki komponentli, koloidal dispersiyon polimer modifiyeli bitüm-kauçuk esaslı, hızlı kuruyan ürün ile perde beton yüzeylerde uygulanacak su yalıtım detayını anlatan su yalıtım sistemidir.

### 1. YÜZEY KALİTESİ

Uygulama yapılacak beton alt yüzeyler sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip olmalıdır (en az 25 N/mm<sup>2</sup>), çekme dayanımı en az 1,5 N/mm<sup>2</sup> olmalıdır. Alt yüzey temiz, kuru ve her türlü kir, yağ, gres, kaplama ve yüzey kür malzemeleri vb. gibi yabancı maddelerden arındırılmış olmalıdır.

### 2. DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE**'in uygulanacağı tüm yüzeyler sağlam, istikrarlı olmalı ve kir, toz, gevşek pislik, gres, ayrışma, tıkanıklık vs. içermemelidir.
- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE**, çift nozullu bir püskürtme makinesi ile uygulanır. Bir nozul **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE** püskürtür ve ikinci nozul B komponenti (hızlandırıcı solüsyon) püskürtür.
- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE**, eğimli yüzeyler, yatay ve dikey yüzeyler üzerine uygulanabilir.
- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE**, kullanılmadan önce bitüm varili mutlaka karıştırılmalı, püskürtme makinesi pompası vasıtasıyla en az 5 dakika sirkülasyon yapılarak, homojen hale getirilmelidir.
- Uygulama tamamlandıktan 3 saat sonra yaya trafiğine izin verilir.
- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE** uygulamasında ortam sıcaklığı +5°C 'nin altında ya da +30°C'nin üzerinde ise uygun sıcaklıklar beklenmelidir.
- Uygulama yapıldıktan sonra yüzeyde kabarcık/baloncuk oluşumunu önlemek için yüzeyin gölgelendirilmesi, güneş ışınlarının şiddetinin az olduğu sabah saatlerinde veya akşam saatlerinde uygulama yapılması tavsiye edilir. Dualgum Reactive uygulaması tamamlandıktan 40-45 dakika sonra malzeme üzeri geotekstil keçe vb. örtülerle korumaya alınmalıdır. Şiddetli güneş ışığı altında uygulama yapıldığında kabarcıklar oluşursa daha sonra onarılmalıdır.

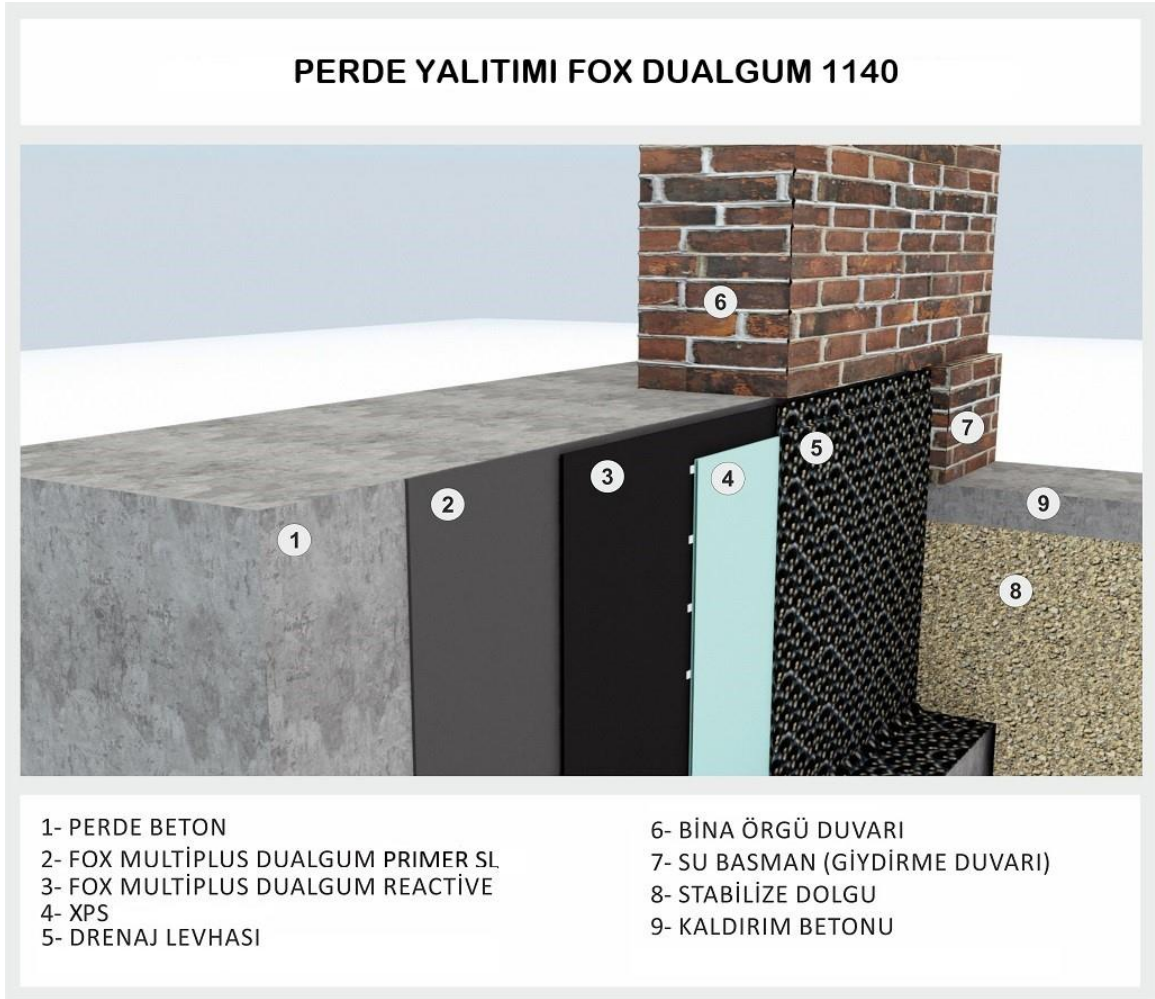
DUALGUM 1140		
AMAÇ	MALZEME	SARFİYAT
Tie-Rot Tamiri ve Pah yapılması	FOX Mortar FC188 T	1,5 - 2,0 kg
Yüzey Tamirati	FOX Basemor FC205	1,0 - 2,0 kg
Astar	FOX Multiplus Dualgum Primer SL	0,30 - 0,50 kg
Yalıtım Katmanı	FOX Multiplus Dualgum Reactive	2,5 - 3,0 kg



**Şartname**

Düzenleme Tarihi : 23.03.2020  
Revizyon No : 1

**3. SİSTEM TEKNİK DETAY ÇİZİMİ**



**4. UYGULAMA PROSEDÜRÜ**

**4.1. Yüzey Hazırlığı**

Uygulanacak olan yüzey sağlam, yüzeye yapışmayı engelleyecek her türlü yağ, gres, pas, parafin, boya, bitüm kalıntılarından arındırılmış ve tüm gevşek parçalar temizlenmiş olmalıdır. Yüzeydeki demir ve tahta takozlar çıkarılıp, varsa aktif su kaçakları **FOX PLUG FC340** ile tıkanmalıdır. Mevcut tie-roat deliklerinin doldurulması ve köşe kenarlarına pah (en az 4 cm) **FOX MORTAR FC188 T (R4)** tamir harcı ile yapılmalıdır. Betonarme yüzeyindeki ku gözleri **FOX BASEMOR FC205 (R3)** yapısal tamir harcı ile doldurulmalıdır.



**Şartname**

Düzenleme Tarihi : 23.03.2020  
Revizyon No : 1

## 4.2. Dualgum Reactive Uygulama Öncesi Yüzey Hazırlığı

### 4.2.1. Yapısal Tamir Harcı ile Köşe Pahı/Tie-Roat Deliklerinin Kapanması

**FOX MORTAR FC 188 T**, Çimento esaslı, tek komponentli, fiber ilaveli, tiksotropik, yüksek mukavemetli tamir harcıdır.

#### Teknik Özellikleri

Malzemenin Yapısı	Mineral dolgular, elyaf ve polimer takviyeli özel çimento		
Yoğunluk	2,25 kg/lit		
Renk	Gri		
Basma Mukavemeti	TS EN 12190	1 gün	24 N/mm <sup>2</sup>
		7 gün	50 N/mm <sup>2</sup>
		28 gün	65 N/mm <sup>2</sup>
Eğilme Mukavemeti	TS EN 12190	28 gün	12 N/mm <sup>2</sup>
Betona Yapışma	TS EN 1542	28 gün	2,4 N/mm <sup>2</sup>
Elastisite Modülü		28 gün	20 KN/mm <sup>2</sup>
Uygulama Kalınlığı	Min. 10mm - Max. 40mm		
Uygulama Zemin Sıcaklığı	+5°C / +30°C		
Servis Sıcaklığı	-20°C / +40°C		
Kullanma Süresi	30 dakika		
Üzerinde Yürünebilme Süresi	24 saat		
Tam Kurlenme Süresi	28 gün		



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

#### Uygulama:

Ambalaj üzerinde belirtilen uygun su miktarı temiz bir karıştırma kabının içine boşaltılır. **FOX MORTAR FC188 T** su içerisine yavaş yavaş ilave edilirken 400 - 600 devirli elektrikli bir karıştırıcı ve uygun karıştırma ucu ile homojen oluncaya kadar yaklaşık 3-4 dakika karıştırılır. Malzeme içinde topak kalmamalıdır. Malzeme 30 saniye kadar dinlendirildikten sonra tekrar 1 dakika karıştırılarak uygulamaya hazır hale getirilir.

Hazırlanan karışım tek katta 4 cm'yi geçmeyecek şekilde mala ile uygulanır. Daha fazla kalınlık gerektiren yerlerde katlar halinde uygulanmalıdır. Düz bitiş istenen durumlarda malzemenin suyunu çekmesi beklenir ve yüzeye su serpilerek ahşap veya çelik mala ile yüzey tamamlanır. Dış hava koşullarına maruz yerlerde yapılan uygulamalarda, aşırı sıcak ve rüzgârlı ortamlar 48 saat süresince yüzey telis bezi veya kür malzemesi ile korunmalıdır. Tie-Roat delikleri 3-4 cm olacak şekilde açılı bir şekilde açılıp, plastik kısmı alınır, temizlenir. Yüzey nemlendirildikten sonra **FOX MORTAR FC188 T** ile boşluklar doldurulur.



**Şartname**

Düzenleme Tarihi : 23.03.2020  
Revizyon No : 1

**4.2.2. Yapısal Tamir Harcı ile Yüzeydeki Kuş Gözleri ve Boşlukların Kapanması**

**FOX BASEMOR FC205**, Çimento esaslı, tek komponentli, polimer takviyeli, silis dumanı içeren, yüksek mukavemetli ince tamir ve yüzey düzeltme harcıdır.

**Teknik Özellikler**

Malzemenin Yapısı	Mineral dolgular, polimer takviyeli, silis dumanı içeren özel çimentolar			
Yoğunluk	2,10 kg/lt			
Renk	Gri-Beyaz			
Basınç Mukavemeti	TS EN 12190	1 gün	20 N/mm <sup>2</sup>	
		7 gün	35 N/mm <sup>2</sup>	
		28 gün	40 N/mm <sup>2</sup>	
Eğilme Mukavemeti	TS EN 12190	28 gün	9 N/mm <sup>2</sup>	
Yapışma Mukavemeti	TS EN 1542	Betona	28 gün	2 N/mm <sup>2</sup>
Uygulama Kalınlığı	Min. 1mm - Max. 5mm			
Uygulanacak Zemin Sıcaklığı	+5°C / +30°C			
Servis Sıcaklığı	-20°C / +80°C			
Kullanma Süresi	45 dakika			
Tam Kurlenme Süresi	28 gün			

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

**Uygulama**

**FOX BASEMOR FC205** su içerisine yavaş yavaş ilave edilirken 400 - 600 devirli elektrikli bir karıştırıcı ve uygun karıştırma ucu ile homojen oluncaya kadar yaklaşık 4 dakika karıştırılır. Malzeme içinde topak kalmamalıdır. Malzeme 3 dakika kadar dinlendirildikten sonra tekrar 30 saniye karıştırılarak uygulamaya hazır hale getirilir.

Önce yüzey temizliği yapılır. Yüzey kuru ise nemlendirilir. Hazırlanan karışım 1-5 mm kalınlığında tek defada mala ile uygulanır. Harcın kendini çekmesinden sonra yüzeye su serpilerek yüzey sünger, ahşap veya çelik malayla düzeltilir. Aşırı sıcak ve rüzgarlı havalarda ani kuruma ve çatlak oluşumunu önlemek için uygulama yapılan yüzey telis bezi ile korumaya alınmalıdır.



**Şartname**

Düzenleme Tarihi : 23.03.2020  
Revizyon No : 1

**4.3. Yalıtım Yapılması:**

**4.3.1. Astar Yapılması**

**FOX MULTIPLUS® DUALGUM PRIMER SL**, tek komponentli, solvent bazlı bitüm solüsyon esaslı, mineral esaslı yüzeyler için geliştirilmiş astar malzemesidir.

**Teknik Özellikleri**

Yoğunluk	0,98 gr/cm <sup>3</sup>
Katı Madde Oranı	% 75
Renk	Siyah
Uygulama Sıcaklığı	+5°C / +30°C
Kuruma Süresi	4-6 saat
Nihai Kürlenme	1 gün

**Uygulama**

**FOX MULTIPLUS® DUALGUM PRIMER SL** rulo veya püskürterek uygulayınız. Uygulamanın boşluksuz bir şekilde bütün yüzeye yapıldığından emin olunuz. **FOX MULTIPLUS® DUALGUM PRIMER SL** uygulanmasından sonra üzerine başka bir kaplama yapmak için minimum 4 saat beklenmelidir.

**4.3.2. Dualgum Reactive Su Yalıtımı Uygulaması**

**FOXMULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE**, ağır şartlara dayanıklı, iki komponentli, koloidal dispersiyon polimer modifiyeli, bitüm-kauçuk esaslı, su bazlı bir likit membrandır. Ultra yüksek uygulama verimliliği olan çok hızlı kuruyan bir su yalıtımı malzemesidir. Çok yüksek elastikiyete sahip olan betona ve metal yüzeylere mükemmel yapışan bir bitüm emülsiyondur.

**Teknik Özellikler:**

Malzemenin Yapısı	A Komponent	Koloidal Dispersiyon Polimer modifiye Bitüm-Kauçuk
B Komponent		Kimyasal Tuz Çözeltisi
Renk		Koyu Kahve, Siyah
Yoğunluk		1,02 kg/lt
Katı Madde Oranı		%62
Statik Çatlak Köprüleme	TS EN 15812	≥ 4 mm
Basınç Dayanımı	TS EN 15815	0,30 MN/ m <sup>2</sup>
Yağmur Dayanımı	TS EN 15816	≤ 1 saat
Basıncı Su Geçirimsizliği	TS EN 15820	≤ 0,15 N/mm <sup>2</sup>
Kopma Uzaması	DIN ISO 527	%2000
Uzamada geri kazanım	ASTM D 412	%90
Uygulanacak Zemin Sıcaklığı		+5°C +40°C
Servis Sıcaklığı		-30°C +90°C
Dokunma Kürü Süresi		Hemen
Kürlenme Süresi		1 Saat
Su ile Temas Süresi		4 Saat
Nihai Kürlenme Süresi		7 gün

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



**Şartname**

Düzenleme Tarihi : 23.03.2020  
Revizyon No : 1

**Uygulama**

- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE** astar uygulaması için, püskürtme makinesinin B Komponent hızlandırıcı solüsyon vanası kapatılarak yüzeye homojen bir şekilde uygulanır. Astarın kuruması için mevsim şartlarına göre en az 1saat beklenir. Astardan sonra su yalıtım katı uygulamasına başlanır.
- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE** varilini ve B komponent (hızlandırıcı solüsyon) bidonunu püskürtme makinesinin yanına yerleştirilir. Her iki ürünün emme hortumlarını ürün içerisine yerleştirilir. Makineyi çalıştırılır ve sirkülasyon işlemine başlanır.
- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE**, püskürtme makinası pompası vasıtasıyla en az 5 dakika sirkülasyon yaparak, karıştırılmalıdır.
- Sıvı haldeki, B komponent (hızlandırıcı solüsyon) ve **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE** birlikte istenilen sarfiyat miktarına göre basınç ayarı yapılarak püskürtme işlemine başlanır, ancak tüm püskürtülen **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE** ile B komponent (hızlandırıcı solüsyon) tam olarak birbirini örtecek şekilde uygulanması gerekir.
- Ürünün yüzeye uygulanmasından sonra suyun yeni katmandan damlacıklar halinde aktığından emin olun.
- Ürünün yüzeye uygulanmasından sonra sızan suyun berrak olup olmadığını kontrol edin. Bulanık veya kahverengi su, reaksiyonun tamamlanmadığının ve ürünün bozulduğunun bir işaretidir. Bu durum B komponent (hızlandırıcı solüsyon) oranı değiştirilerek düzeltilebilir.
- Püskürtme işlemi, gereken kalınlığa ulaşana kadar yatay veya düşey olarak sürekli bir hızda hareket ettirerek yapılmalıdır.
- **FOX MULTIPLUS® DUALGUM REACTIVE**, ıslak yüzeylere değil nemli yüzeylere uygulanabilir. Uygulama sırasında yağmur yağacağı tahmin edilirse uygulamaya başlanmamalıdır.
- Yapılan yalıtım kaplaması iklim koşullarına bağlı olarak en az 1 gün boyunca kurumaya bırakılmalı, tamamen kurduğuna emin olunduktan sonra temel dolgusu yapılmalıdır. Temel dolgusu yapılmadan önce Drenaj levhası veya ısı yalıtım plakaları ile mutlaka kaplanmalı, dolgu esnasında oluşabilecek darbelerden ve yırtılmalardan korunmalıdır.

