

## KRİSTAL ÜRETEEN SÜRME SU YALITIMI

### BÖLÜM 071616

## BÖLÜM 1 – GENEL

### 1.01 Özet

A. **Bölüm İçeriği:** Çizimlerde gösterildiği ve burada belirtildiği üzere zemin altı veya zemin üstü, beton alt yapılar, alt yapının kuru veya ıslak tarafından çimento esaslı kristal üreten su yalıtımının uygulanması ve tedariki için gereken her türlü işçilik, malzeme, hizmet ve ekipmanın sağlanması.

#### B. İlgili Bölümler:

1. Bölüm 031000 – Beton Kalıp Sistemi ve Aksesuarları
2. Bölüm 079000 – Beton Ek Yeri Koruması
3. Bölüm 099000 – Boya ve Sürmeler

### 1.02 Referanslar

A. **Geçerli Standartlar:** Burada aşağıdaki standartlar referans alınmıştır.

1. Amerikan Test ve Malzeme Topluluğu (ASTM)
2. ABD Ordu Mühendisleri Birliği (CRD)
3. Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü (ANSI)
4. Ulusal Halk Sağlığı ve Güvenlik Kurumu (NSF International)
5. Avrupa Standartları (EN)
6. Uluslararası Laboratuvar ve Ürün Uzmanları Birliği (RILEM)
7. İçme Suyu Denetim Kurulu (DWI)

### 1.03 Sistem Tanımı

A. **Çimento Esaslı Kristal Üreten Su Yalıtımı:** Betonun su yalıtımı ve koruması, Portland çimentosu, çok ince işlenmiş silis kumu ve özel aktif kimyasalların karışımından oluşan kristal üreten sistemle yapılacaktır. Suyla karıştırıldığında ve çimentolu sulu harç olarak uygulandığında içeriğindeki aktif kimyasallar yüzeye nüfuz edip, neme ve sertleşmiş beton bileşenlerine tepki vererek katalitik reaksiyona girerler. Bu reaksiyon betonun boşluklarında ve kılcal kanallarında çözünmez kristal oluşumu meydana getirir. Bu kristal oluşum betonu kalıcı olarak yalıtarak sıvıların hiçbir yönden sızmasına izin vermez ve betonu kötü hava koşullarına karşı bozulmaktan korur. Bu sistem su tutan yapılarda ve kimyasallara karşı geliştirilmiş dayanıklılık gerektiği durumlar dahil yüzey altı ve üstü duvarlarda ve döşemelerde kullanılır.

### 1.04 Sistem Performans Şartları

A. **Test Şartları:** Kristal üreten su yalıtım sistemi aşağıdaki standartlara ve koşullara göre test edilmiş olacak ayrıca test sonuçları burada belirtilen performans şartlarını karşılayacak veya aşacaktır.

B. **Bağımsız Laboratuvar:** Test, resmen tanınmış ASTM E 329 şartlarını yerine getirmiş veya başka bir uygun uluslararası test laboratuvarı sertifikası standartlarına sahip bir laboratuvarda yapılmış olacaktır. Test laboratuvarı tüm kontrol ve işlem gören beton numunelerini elinde bulunduracaktır.

C. **Kristal Nüfuzu:** Su yalıtım malzemesinin kristal üreten yapı oluşturma kapasitesi bağımsız SEM (Tarayıcı Elektron Mikroskobu) fotoğrafları ile kanıtlanacaktır. Sürmenin uygulanmasından ve numunenin normal iklim koşullarına maruz bırakılmasından 1 yıl sonra sürme yüzeyinden 30 cm derinlikteki kristal oluşum 1000x büyütülmüş fotoğraflarda belli olacaktır.

D. **Geçirgenlik:** ABD Ordu Mühendisleri Birliği CRD C48 “Betonun Geçirgenliği” standart test metoduna uygun bağımsız test yapılacaktır. Beton numuneler 14 MPa tasarım dayanımına ve 50 mm kalınlığa sahip olacaktır. Üreticinin şartnamesine göre numunelere kristal üreten su yalıtımı malzemesi 2 kat olarak uygulanacaktır. Numuneler 1,2 MPa (123,4 su seviyesi) basınç testine maruz tutulacaktır. Kontrol numunelerinde akıntı oluşacak, uygulama yapılmış numuneler kristal üreten yapı oluştuktan sonra ölçülebilir akıntı sergilemeyeceklerdir.

E. **Geçirgenlik – Negatif Yönden Uygulama:** EN 12390-8 veya onaylı farklı bir doğrudan basınç testi şartına uygun bağımsız test yapılacaktır. Beton numuneler 25 MPa tasarım dayanımına sahip olacaklar. Uygulama yapılan numuneler kristal üreten sürme malzeme uygulanmış tarafın aksi yönünden su basıncına maruz bırakılacak. Uygulama yapılmış numuneler yapılmamış kontrol numunelerine oranla suyun nüfuz derinliğinde %90'dan fazla azalma sergileyeceklerdir.

F. **Kimyasallara Dayanıklılık:** ASTM C 267 “Harçlarda Kimyasal Dayanıklılık” ve ASTM C 39 “Silindir Beton Numunelerin Basınç Dayanımı” test metodlarına uygun olarak bağımsız test yapılacaktır. Beton numuneler (uygulama yapılmış ve yapılmamış) 27,6 MPa tasarım dayanımına sahip olacaklar. İşlem gören numunelerde üreticinin şartnamesine göre uygulama yapılmış iki kat kristal üreten malzeme uygulaması yapılacaktır. Uygulama yapılmış ve yapılmamış numuneler en az 84 gün

## KRİSTAL ÜRETEN SÜRME SU YALITIMI

şu kimyasal çözeltilere batırılacak: hidroklorik asit (3,5 pH), fren sıvısı, transformatör yağı, etilen glikol, tolüen, kostik soda. Uygulama yapılmış numuneler herhangi zarar verici etki sergilemeyecekler ve uygulama yapılmamış numunelere oranla basınç dayanımında ortalama %17 artış gösterecekler.

**G. Asit Dayanımı:** Bağımsız test ile "Beton Numunelerin Sülfürik Aside Dayanım" tespiti yapılacak. Uygulama yapılmış numuneler uygulama yapılmamış kontrol numunelerine karşı test edilecek. Numunelerin tümü %5 sülfürik aside batırılacak ve 10 hafta boyunca haftalık ağırlıkları ölçülecek. Uygulama yapılmamış numuneler uygulama yapılmış numunelere oranla en az 8 kat daha fazla kütle kaybı sergileyecekler.

**H. Karbonatlaşma Direnci Testi:** RILEM CPC- 18 test metoduna uygun bağımsız bir test veya farklı bir onaylı hızlandırılmış karbonatlaşma testi yapılacaktır. Beton numuneler 0,5 w/cm (su/çimento) oranına veya yaklaşık 30 MPa dayanıma sahip olacaklar. Uygulama yapılmış numunelere dökümden bir gün sonra kristal üreten malzeme uygulanacak ve tüm numuneler karbonatlaşma öncesi 7 gün kürlenecek. CO<sub>2</sub>'ye 91 gün maruz bırakıldıktan sonra sürme işlemi yapılmış numuneler yapılmamış olanlara oranla karbonatlaşma derinliğinde %35 daha fazla düşüş gösterecekler.

**I. İçme Suyu Onayı:** Su yalıtım malzemesi, NSF (NSF 61), DWI veya yetkili başka bir belgelendirme ajansından güncel ve geçerli bir sertifikaya sahip olacak.

### 1.05 Onaya Sunulan Evraklar

**A. Genel:** Listelenmiş onaya sunulacak evraklar, Sözleşme koşullarına uygun ve Kısım 1 Onaya Sunulacak Evrak Yöntemleri Bölümü ile birlikte sunulur.

**B. Ürün Bilgileri:** Su yalıtımı uygulamaları için üretici tanımlamaları, uygulama yönergeleri ve genel tavsiyeler dahil ürün bilgilerini sunun.

**C. Test Raporları:** Onaylanmış bağımsız test laboratuvarlarından su yalıtım sisteminin burada belirtilen performans özellikleri ve test şartları ile uyumlu olduğunu belgeleyen eksiksiz test raporlarını kabule sunun.

**D. Üreticinin Onay Belgesi:** Üretici veya üreticinin temsilcisi tarafından imzalanmış, uygulanan malzemenin bu şartnamede belirtilen koşullarla uyumlu olduğunu tasdik eden dokümanı sunun.

**E. Üreticinin Saha Raporu:** Üretici temsilcisinin su yalıtım malzemesinin uygulanacağı yüzeylerin uygulamaya hazır olduğunu teyit eden raporunun bir kopyasını sunun.

### 1.06 Kalite Güvencesi

**A. Üreticide Aranan Nitelikler:** Üretici ISO 9001 belgesine ve iş için gereken çimento esaslı kristal üreten su yalıtım malzemesinin üretiminde en az 10 yıllık deneyime sahip olacaktır. Üretici yapım aşamasında saha hizmet temsilcisi sağlayabilmelidir. Sürekli saha desteği veya burada belirtilen performans test verilerini sağlayamayan üreticiler bu proje için değerlendirilmeyecektir.

**B. Uygulayıcı:** Su yalıtımı uygulayıcısı çimento esaslı kristal üreten su yalıtım malzemesi uygulamasında, geçmişteki başarılı uygulamaların göstereceği gibi deneyimli olacaktır ve üretici tarafından yazılı olarak onaylanacaktır.

**C. Uygulama Öncesi Toplantı:** Su yalıtımı uygulamasından önce su yalıtımı uygulayıcısı, mimar/mühendis, mülk sahibinin temsilcisi ve su yalıtımı üreticisinin temsilcisi ile bir toplantı düzenleyerek aşağıdakileri doğrulayıp gözden geçirin:

1. Sözleşme Belgesi'nde yer aldığı üzere projenin su yalıtımı gereksinimleri.
2. Üreticinin uygulama yönergeleri dahil ürün bilgileri.
3. Alt yapının koşulları ve alt yapının hazırlık ve su yalıtımı uygulama süreçleri.

**D. Teknik Danışma:** Su yalıtımı üreticisinin temsilcisi su yalıtımı uygulaması hakkında teknik danışmanlık ve ihtiyaç halinde şantiyede destek sağlayacaktır.

### 1.07 Teslim, Saklama ve Taşıma

**A. Sipariş:** İnşaat takviminde gecikmelere sebebiyet vermemek için üreticinin sipariş yönergelerine ve teslim süresi şartlarına uyum sağlayın.

**B. Teslim:** Ambalajlanmış su yalıtımı malzemesini orijinal hasarsız üreticinin etiketlerini taşıyan kapalı kaplarda proje alanında teslim edin.

## KRİSTAL ÜRETEK SÜRME SU YALITIMI

C. **Saklama:** Su yalıtımı malzemesini kuru, kapalı bir alanda en az 7°C derecede saklayın.

### 1.08 Proje Koşulları

A. **Uygunluk:** Alt yapının su yalıtımı yapılabilmesi için sahip olması gereken koşullar, uygulama öncesi ve sırasındaki iklim koşulları ve uygulanan su yalıtımı sisteminin korunması hakkında üreticinin ürün talimatlarına uyun.

### 1.09 Garanti

A. **Üretici Garantisi:** Üretici, şirketin yetkili yöneticisi tarafından geçerli kılınacak standart ürün garantisini sağlayacaktır.

B. **Uygulayıcı Garantisi:** Uygulayıcı, su yalıtımı uygulamasını kusurlu işçilik veya malzemeye karşı Geçici Kabul Tarihinden itibaren normalde (dönemi belirleyin) yıllık bir dönem için garanti eder. Bu garanti işlem yapılan yüzeyleri kapsar ve uygulayıcıyı, yapısal zayıflık veya yangın, deprem, hortum ve kasırga gibi uygulayıcının kontrolü dışındaki etkenlerden kaynaklananlar hariç, uygulama yapılmış yüzeylerde oluşan her veya tüm akıntıların, masrafı kendisine ait olmak koşuluyla, tamirini yapmaya bağlar. Garanti şu şekilde yazılacaktır:

1. Garanti: İşin bitmesini takiben, çimento esaslı kristal üreten su yalıtımı uygulanan yüzeylerde Geçici Kabul Tarihinden itibaren (dönemi belirleyin) yıllık bir dönem için işçilik veya malzeme kaynaklı herhangi bir akıntı olmadığı ve olmayacağı uygulamacı tarafından garanti edilir. Belirtilen nedenlerden dolayı söz konusu dönem içerisinde akıntı olması durumunda uygulamacı, tüm masraflar kendisine ait olmak koşuluyla, kusurlu işçiliği veya malzemeyi tamir edecek, değiştirecek veya düzeltecektir. Uygulamacı dolaylı zararlardan sorumlu değildir ve sorumluluğu kusurlu işçiliği veya malzemeyi tamir etmek veya değiştirmekle sınırlıdır. Uygulamacı, yapısal bozukluk veya yapının hareket etmesi veya Uygulamacının kontrolü dışındaki sebeplerden kaynaklanan su akıntısı veya diğer kusurlardan sorumlu olmayacaktır.

## BÖLÜM 2 – ÜRÜNLER

### 2.01 Malzemeler

#### A. Uygun Üretici:

Xypex Chemical Corporation  
13731 Mayfield Place  
Richmond, B.C., Kanada V6V 2G9  
Tel: 800 961.4477 veya 604 273.5265  
Faks: 604 270.0451 E-posta: info@xypex.com  
İnternet sitesi: www.xypex.com

**Not:** Xypex Chemical Corporation şirketinin tüm lisanslı üreticileri, uygun üreticiler listesine dahildir.

B. **Tescilli ve Markalı Ürünler:** Xypex kristal üreten su yalıtımı malzemeleri şunlardır:

1. Xypex Concentrate
2. Xypex Modified
3. Xypex Patch'n Plug

**Not:** Xypex Admix serisi (yapısal yalıtım katkısı) ve Xypex Concentrate DS-1/DS-2 (kuru serpme) ürünler için ek şartname mevcuttur.

C. **İkame Ürünler:** İkame ürünlere izin verilmez.

D. **Kaynak Kalitesi:** Bütün özel kristal üreten su yalıtımı ürünlerini tek bir üreticiden tedarik edin.

### 2.02 Karışımlar

A. **Genel:** Su yalıtımı malzemesini hacmine göre temiz içme suyu ile karıştırın. Su yalıtımı karışımını, karışım işleminden sonra 20-30 dakika içerisinde uygulanabilecek miktarda hazırlayın. Karışım koyulaştıkça sık sık karıştırın ancak su eklemesi yapmayın. Kristal üreten su yalıtım malzemesini yapıştırma malzemeleri veya kimyasal katkılarla karıştırmayın.

B. **Fırça Uygulamalı Karışım:** Kuru tozu ölçün ve bir karıştırma kabına koyun. Suyu ölçün ve kürek ucu takılı düşük hızlı bir elektrikli matkap (250 RPM) veya üreticinin onayladığı farklı bir mikser ile kuru toza karıştırın. Karışım oranları şöyle olmalıdır:

#### Sarfiyat

0.8 kg/m<sup>2</sup>  
1.0 kg/m<sup>2</sup>

#### Oranlar (Hacimsel)

2 ölçek suya 5 ölçek toz  
1 ölçek suya 3 ölçek toz

## KRİSTAL ÜRETEN SÜRME SU YALITIMI

C. **Sprey Uygulamalı Karışım:** Karıştırma işlemi fırçalı uygulama karışımı ile aynıdır ancak burada karışım daha ince olur. Aşağıdaki oranları sadece kılavuz amaçlı kullanın. Oranları kullandığınız sprej ekipmanı ve basınç gücüyle uyuşacak şekilde ayarlayın. Karışım oranları şöyle olmalıdır:

Sarfıyat	Oranlar (Hacimsel)
0.8 kg/m <sup>2</sup>	3 ölçek suya 5 ölçek toz

D. **Dry-Pac Karışımı:** Mala kullanarak 1 ölçek temiz su le 6 ölçek Xypex Concentrate tozunu 10-15 saniye karıştırın. Karışımında topraklar olması uygundur. 15 dakika içerisinde uygulayabileceğinizden fazla karışım hazırlamayın.

### BÖLÜM 3 – UYGULAMA

#### 3.01 İnceleme

A. **Saha Ziyareti:** Su yalıtımının uygulanmasından önce üreticinin temsilcisi ile birlikte saha ziyareti ayarlayın. Temsilci beton zeminleri ve su yalıtımı uygulamasına uygun koşullarda bulduklarını olduklarını inceleyip onaylayacaktır.

B. **Alt Yapıların Onayı:** Beton yüzeylerin bozulmamış ve temiz oldukları ayrıca kalıp çıkarıcı maddelerin ve kürlenme malzemelerinin tamamının giderildiğini doğrulayın.

C. **Kusur İncelemesi:** Su yalıtımı yapılacak yüzeylerde peteklenme, segregasyon, kusurlu inşaat derzi ve çatlak gibi kusurlar bulunup bulunmadığını inceleyin. Bu tür kusurlar üreticinin ürün bilgi formunda veya aşağıda 3.02 maddesinde belirtildiği şekilde uygun tamir edilmelidir.

#### 3.02 Hazırlık

A. **Yüzey Hazırlığı:** Yüzeyleri düzleyin (örneğin çelik kalıp kullanılan yerlerde) veya kalıp yağı veya diğer kirletici maddelerden giderin, emici yüzey oluşturmak için gerektiği şekilde basınçlı su, hafif kumlama veya asitle yıkama uygulayın. Ayrıca Xypex işleminin yüzeye nüfuz edebilmesi için yüzey kılcal damarlarının açık olması gerekir. Uluslararası Beton Tamir Enstitüsü Profil Çentiğine uygun en az CSP-3 veya dengi profil standartlı olmalıdır. Asitle yıkama yapılacak yüzeyler asit uygulamasından önce suya doyurulmalıdır. Uygulamadan sonra yüzey temiz suyla iyice yıkanmalıdır. Yatay yüzeyler tahta mala veya fırça ile bitirilecektir. Düzgün mala bitirmesi istenen

yatay yüzeylerde kristal üreten su yalıtımı malzemesi betonla yüzey bitirme sırasında, üreticinin ürün bilgi formunda belirttiği üzere kuru serpmeye metoduyla uygulanacaktır.

B. **Kusurların Tamiri:** Beton kusurları, üreticinin ilgili Uygulama Yöntemleri (Bölüm 1.3, sayfa 19-26) dahil teknik dokümanlarında yer aldığı şekilde yapılacaktır. Süreçler genelde şöyledir:

##### 1. Çatlaklar ve Kusurlu İnşaat Derzleri:

a. Çatlakları, kusurlu inşaat derzlerini 37 mm derinlik ve 25 mm eninde kazıyın. Oyuk, "V" şeklinde olmamalıdır. Oyuk, murç ile açma yerine testere ile de kesilebilir ancak oyuğun kırlangıçkuyruğu geçmeli veya daha sonra yerleştirilecek mekanik olarak iç içe geçmeli malzemeye izin verecek şekilde olmasına dikkat ediniz.

b. Oyuğu moloz ve tozdan temizleyin. Alanı suyla doldurun ve yüzeyde kalan fazla suyu giderin. Oyuğa 0,8 kg/m<sup>2</sup> oranında Xypex Concentrate sulu harç sürmesi uygulayın.

c. Sulu harç sürme malzemesinin yapışkanlığı devam ederken boşluğu Dry-Pac ile doldurun. Hava basınçlı bir ekipman veya çekiç ve takoz kullanarak boşluğun içine iyice sıkıştırın.

d. Dry-Pac doldurulan alana daha sonra Xypex sürme malzemesi ile kaplanacaksa bu adım atlanabilir. Dry-Pac'in yüzeyini suyla hafifçe ıslatın ve tamir edilen alanın üzerine ve 150 mm iki yanına 0,8 kg/m<sup>2</sup> oranında Xypex Concentrate sulu harç sürmesi uygulayın.

2. Segregasyon, Peteklenme ve Diğer Beton Kusurları: Betonun sıkıştırılmasının yetersiz olduğu (peteklenme ve segregasyon) tüm alanlar tamir edilecektir.

**Not:** Eğer aktif su akıntısı varsa Uygulama Yöntemlerine bakınız veya Xypex Teknik Hizmetler Temsilcisi ile iletişime geçiniz.

C. **Betonun Islatılması:** Xypex alt yapıda neme doymuş yüzey kuruluğu (SSD) gerektirir. Xypex kimyasalının düzgün nüfuz etmesini ve betonun derinliğindeki gözeneklerde kristal oluşumunun gerçekleşmesi için beton yüzeyler uygulama öncesinde neme tamamen doymuş olmalıdır. Suyun

## KRİSTAL ÜRETEN SÜRME SU YALITIMI

fazlası yüzeyde parlayan su birikintisi olmayacak şekilde giderilmelidir. Eğer uygulama öncesinde beton kurursa yeniden ıslatılmalıdır.

### 3.03 Uygulama

**A. İnşaat Derzleri:** Belirtilen su tutuculara ilave olarak, beton dökümleri arasında derz yüzeylerine 1 kg/m<sup>2</sup> oranında bir kat Xypex Concentrate sulu harç sürme malzemesi uygulayın. Sulu harç uygulamasından önce yüzeyleri ıslatın. Sulu harcı uyguladıktan sonra 12 saat nemli tutun, ardından priz almaya ve kurumaya bırakın. Yeni beton dökülmeden önce inşaat derzlerine erişilemiyorsa Xypex Teknik Hizmetler Temsilcinize danışın.

**NOT:** Su tutucuların dahil edilip edilmeyeceği, türleri ve konuları tasarımcının inisiyatifindedir. Genişleyen su tutucular kurduktan sonra Xypex üzerine veya Xypex sulu harç uygulaması yapılmadan önce yerleştirilebilir. Xypex sulu harcı sadece su tutucu üreticisinin onayı durumunda su tutucusu üzerine uygulanabilir.

**B. Sızdırmazlık Bantları:** Hidrostatik koşulların bulunduğu yerlerde inşaat derzleri boyunca oluşturulacak dolgu kanallarıyla sızdırmazlık bantları uygulanacaktır. Kanallar 25 mm genişlik ve 37 mm derinlikte olacaktır. Eğer kanallar önceden oluşturulmamışsa bu boyutlara göre yontulmalıdır. Kanalları şu şekilde doldurun:

1. Üreticinin talimatlarına veya önerilerine uygun olarak kanala Xypex Concentrate sulu harç sürme malzemesi uygulayın.

2. Sulu harç sürme malzemesinin yapışkanlığı devam ederken kanalı Xypex Dry-Pac ile doldurun.

3. Hava basınçlı bir ekipman veya çekiç ve takoz kullanarak iyice sıkıştırın.

4. Dry-Pac doldurulan alana daha sonra Xypex sürme malzemesi ile kaplanacaksa bu adım atlanabilir. DryPac'in yüzeyini suyla hafifçe ıslatın ve sızdırmazlık bantının üzerine ve 150 mm iki yanına 0,8 kg/m<sup>2</sup> oranında Xypex Concentrate sulu harç sürme malzemesi uygulayın.

**Not:** Daha geniş bilgi için standart inşaat derzi detayları için Xypex Şematik Çizimlere bakınız.

**C. Kalıp Tij Delikleri:** Kalıp tij deliklerinin su yalıtımı, üreticinin ilgili Uygulama Yöntemleri (Bölüm 1.3, sayfa 30-31) dahil teknik dokümanlarında yer aldığı şekilde

yapılacaktır. Süreçler genelde şöyledir:

1. Tij deliklerini kenarları düz ve en az ICRI CSP-3 profile sahip bir boşluk oluşturacak şekilde hazırlayın. Kalıbın içinden geçen elemanların oluşturduğu uca doğru incelenen tij delikleri için hazırlanacak boşluk en az 125 mm derinliğe sahip olmalıdır. Konik tie-rodlar boşluk koninin dibinde olmalıdır.

2. Alanı ve tij deliğinin 300 mm çapında çevresini temizleyip ICRI CSP-3 profile sahip olacak şekilde profilleyin.

3. Kalıbın içinden geçen elemanların tij delikleri için Xypex Patch'n Plug kullanarak profillenmiş deliğin dibinde katı bir tıpa oluşturun; tij deliğinin içinde tıpanın üst seviyesi ile beton elemanın yüzey arasında en az 100 mm boşluk bırakın.

4. Tij deliğinin içine ve 300 mm çapında çevresine 0.8 kg/m<sup>2</sup> oranında Xypex Concentrate sulu harç sürme malzemesi uygulayın.

5. Tij deliğini Xypex Concentrate Dry-Pac ile doldurun ve sıkıştırın.

6. Dry-Pac doldurulan alana daha sonra Xypex sürmesi ile örülecekse bu adım atlanabilir. Dry-Pac'in yüzeyini suyla hafifçe ıslatın ve tamir edilen alanın üzerine ve doldurulan boşluğun 300 mm çapında çevresine 0,8 kg/m<sup>2</sup> oranında Xypex Concentrate sulu harç sürme malzemesi uygulayın.

**D. Yüzey Uygulaması:** Üreticinin bilgi formlarında yazdığı ve burada belirtildiği şekilde tamirler, yüzey hazırlığı, inşaat derzlerinin işlemleri ve sızdırmazlık bantlarının yerleştirilmesi tamamlandıktan sonra yarı sert fırça, uzun saplı fırça (geniş yatay yüzeylerde) veya uygun bir sprey donanımı kullanarak Xypex işlemini yüzeye uygulayın. Xypex sürme malzemesi her yere eşit şekilde ve 1,25 mm kalınlığının hemen altında uygulanmalıdır.

Üreticinin ürün bilgi formlarına uygun olarak uygulama oranları ve yerleri çizimlerde belirtilecektir. Fırça kullanıldığında, sulu harç yüzeyin tüm gözeneklerini ve kılcal damarları doldurması için beton yüzeyine iyice yedirilmelidir. Sprey yaparken sulu harcın gözeneklere ve kılcal damarlara girmesi için yüzeye yeterince yakın tutulmalıdır.

## KRİSTAL ÜRETEN SÜRME SU YALITIMI

1. Birinci Kat (bir veya iki kat uygulamada): Xypex Concentrate sulu harç sürme uygulamasını çizimlerde belirtilen alanlara üreticinin bilgi formuna uygun şekilde yapın.

2. İkinci Kat (iki kat uygulamada): Çizimlerde işaret edildiği veya üreticinin ürün bilgi formunda belirtildiğinde üzere Xypex Modified veya Xypex Concentrate sulu harç sürme uygulamasını, birinci kat Xypex Concentrate priz başlangıcına ulaştığında ama hala "taze" iken yapın (48 saatten az). Katlar arasında sürmeyi sis püskürtmesi ile kürleyin. İkinci katı uygulamadan önce birinci katın SSD (Neme Doymuş Yüzey Kuruluşu) koşuluna sahip olduğundan emin olun.

**Not:** Uygulamaya başlamadan önce, yapışma gücünün görülmesi için beklenen ortam ve proje koşulları altında bir bölümde deneme yapılması önerilir.

E. **Sandviç (Üst Kaplama) Uygulaması:** Uygulama yapılmış yapısal döşemelere beton veya diğer üst kaplama geleceği zaman üst kaplamayı su yalıtımı malzemesi hala "taze" iken (48 saatten az) ama priz başlangıcına ulaştıktan sonra yerleştirin. Tercih edilen zaman çerçevesi, Xypex sürme uygulamasından 12-24 saat sonradır. Sürme uygulamasının sis püskürtmesi ile sulu kütleme işlemi sürme uygulaması ile beton üst tabakanın yerleştirilmesi arasında yapılmalıdır. Beton yerleştirilmeden önce sürmenin SSD (Neme Doymuş Yüzey Kuruluşu) koşuluna sahip olduğundan emin ol.

### 3.04 Kütleme

A. **Genel:** Xypex sürme uygulaması ince spreyden zarar görmeyecek derecede sertleşir sertleşmez kütleme işlemine başlayın. Xypex uygulamasını günde üç defa 2-3 gün arasında temiz su kullanarak sis püskürtmesiyle veya belirtilen süre boyunca nemli çuval bezi ile örtterek kürleyin. Sıcak iklimlerde sürme uygulamasının aşırı kurumasını önlemek için günde üç defadan fazla sprey yapmak gerekebilir.

B. **Hava Dolaşımı:** Kütleme işleminin doğru gerçekleşebilmesi için hava teması gerektiğinden doğrudan su yalıtımı sürme uygulamasının üzerini plastik malzeme ile örtmeyin. İşlem gören alanlarda hava dolaşımı yetersiz ise su yalıtımı işleminin kürlenmesi için fan veya hava üfleme ekipmanı kullanmak gerekebilir.

C. **Su Tutan Yapılar:** Yüzme havuzu, su deposu, su arıtma tesisi, su kuyusu gibi su tutan yapıları su ile doldurmadan önce Xypex işlemini üç gün kürleyin ve işlemin priz alması için 12 gün bekleyin.

Sıcak veya aşındırıcı sıvı tutan yapılarda üç gün kütleme yapın ve yapıyı doldurmadan önce priz alması için 18 gün bekleyin.

D. **Koruma:** Kütleme dönemi süresince uygulama yapılmış yüzeyi rüzgar, güneş, yağmur, su birikmesi ve 2°C derecenin altında soğuktan koruyun. Koruma için plastik örtü kullanılırsa yeterli hava dolaşımına izin vermek için su yalıtımı sürme uygulamasının üzerinde yükseltilmelidir.

### 3.05 Diğer Maddelerle İlişki

A. **Dolgu:** Uygulamadan sonra 36 saat doldurma yapmayın. Eğer doldurma uygulamadan sonraki yedi gün içerisinde yapılacaksa, su yalıtım sürme uygulamasından nem çekmemek için dolgu malzemesi nemli olacaktır.

B. **Boya, Epoksi veya Benzer Kaplamalar:** Su yalıtım işlemi kürlenene ve en az 21 gün priz alana kadar boya veya diğer kaplama uygulamayın. Kaplama uygulanmadan önce Xypex uygulanmış yüzeyin hafif aşındırıcı püskürtme ile temizlenmesi veya %3-5 oranında asit içeren solüsyon ile yıkanıp ardından temiz suyla çok iyi durulanması önerilir.

C. **Harç, Su Geçirmez Çimento Sıvası, Sıva veya Dış Cephe Sıvası:** Çimento esaslı diğer sistemlerin Xypex sürme uygulaması üzerine Xypex tamamen priz aldıktan ama hala "taze" iken (12-48 saat arası) uygulanması önerilir. 12-24 saat aralığı ideal kabul edilir. 48 saatten eski Xypex sürme uygulaması üzerine diğer malzemeler için yüzey hazırlığı ve diğer uygulama yöntemleri hakkında Xypex Teknik Hizmetler Temsilciniz ile iletişim kurunuz. Veya kütleme işleminin tamamen bitmesinden sonra Xypex sürme uygulamasının yüksek basınçlı yıkama veya aşındırıcı püskürterek temizleme ile giderilmesi de uygundur. Yapışma gücünü iyileştirmek için üste gelecek harç karışımında polimer katkısı kullanımı da değerlendirilmelidir.

D. **Uygunluğun Sağlanması Sorumluluğu:** Xypex Chemical Corporation şirketi Xypex uygulamasının kaplamalar, sıvalar, dış cephe sıvaları, karolar veya diğer yüzeye uygulanan malzemelerle uyumu konusunda herhangi bir taahhütte bulunmaz veya garanti vermez. Su yalıtımı uygulaması üzerine yapışma gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini test etmek dahil, gerekli her türlü tedbiri almak,

## KRİSTAL ÜRETEN SÜRME SU YALITIMI

Xypex su yalıtımı uygulaması üzerine yapılacak yüzey uygulama malzemesinin uygulayıcısının sorumluluğundadır.

**Not:** Uygulamaya başlamadan önce, kabul edilir derecede yapışmanın görülmesi için beklenen ortam ve proje koşulları altında bir bölümde deneme yapılması önerilir.

### 3.06 Saha Kalite Kontrol

A. **Tetkik:** Mimar/Mühendis, su yalıtımı malzemesi üreticisinin temsilcisi ve diğer ilgili birimler tarafından tetkik edilmeden uygulanan su yalıtım sistemini örtmeyin.

#### B. Su Deposu ve Temel İşlerinin Test Edilmesi:

1. Test: Mümkün olan ilk fırsatta depoları doldurun veya temel işlerinde drenaj sistemini hemen kapatın ki yapı normal çalışma koşullarına maruz kalsın. Akıntı olup olmadığını araştırın.

2. İzleme:

a. Aktif akıntı olan çatlaklar ve inşaat derzleri mümkün olduğu sürece kendi kendilerini tamir etmeye bırakılacak. Şantiye ve ortam koşullarına bağlı olarak çatlakların tamir olması birkaç gün ile birkaç hafta arasında sürebilir.

b. Kabul edilebilir süre içerisinde tamir olmayan çatlaklar ve inşaat derzleri genel müteahhit tarafından tamir edilecek.

c. Hareketli derzler poliüretan enjeksiyon veya başka bir uygun metotla tamir edilecek.

3. Tamir: Kendi kendini tamir etmeyen tüm statik çatlakların veya derzlerin yalıtımında Xypex tamir süreçlerini kullanın. Uygun tamir süreçleri için Uygulama Yöntemlerine (Bölüm 1.3, sayfa. 19-24) bakın veya Xypex Teknik Hizmetler Temsilcisiniz ile iletişime geçin.

**Not:** Düşük ısı kristal oluşumunun gelişme süresini uzatır.

### 3.07 Temizlik ve Koruma

A. **Temizlik:** Bitişik yüzeylerden dökülenleri ve kirleri uygun temizlik maddeleri ve yöntemleri ile temizleyin.

B. **Koruma:** Tamamlanan Xypex sürme uygulamasının hasar görmeyecek seviyede sertleşene kadar korumak için gerekli önlemleri alın. Normal koşullar altında yaya trafiğinden 3 gün ve araç trafiğinden 7 gün koruyun. Eğer sürme uygulaması devam eden araç trafiğine veya diğer tür aşındırıcı çevre koşullarına maruz

**BÖLÜM SONU 071616**