

## TECH BLOCK ŞARTNAMESİ

### Bölüm 1- GENEL

#### 1.01 – Genel

A. Bölüm 1 koşullar, çizimler, genel koşullar, ek genel koşullar ve özel koşullar bu bölüme uygulanır.

B. Mimar ve/veya mühendisin yazılı izni olmaksızın planlardan ve şartnamelerden sapılmayacaktır.

#### 1.02 ÇALIŞMANIN KAPSAMI

A. Beton Kagir Birimler, harç , derz ve kagir çelik takviye sağlanması ve kurulumunun gerçekleştirilmesi.

B. Diğer firma kişilerce sağlanan maddelerin kurumunun gerçekleştirilmesi: Bulanlar, ankraj bulanları, raf köşeleri ve ankastre yapılar.

C. Beton kagir inşaat sırasında gerekecek destek, biçimlendirme ve sağlamlaştırma işlemlerini düzenleme

D. Genel Yükleniciye kagir işlerinde tahta çivilerinde yerleri konusunda tavsiyede bulunmak. İnşaatla ağaç çivilerin yerleştirilmeleri yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır.

E. Denetimleri düzenlemek.

#### 1.03 İLGİLİ DİĞER ÇALIŞMALAR

##### A. İlgili Bölümler

1. İnşaat araçları

2. Beton

3. Kagir aksesuarları

4. Yapı çeliği

5. Kaba marangozluk

6. Temiz su püskürtücüler – Kagirlere uygun miktarda su püskürtülmelidir. Trendstone üniteleri (2.01 C'ye bakınız) konusunda özel öneriler bulunmaktadır (3.08 F'ye bakınız).

7. Kalafatlama, yalıtım maddeleri

8. Dış kaplama ve saç metal işleri

9. Yalıtım

#### 1.04 KALİTE GÜVENCESİ

##### A. Taahhütnameler

1. Burada belirtilen tüm ürünler için yürürlükteki ASTM ve UBC standartlarına uyulduğunu gösterir belgeler ibraz edilecektir.

2. Numuneler: Gereken numunelerin sayısını ve tipini belirtin. İstendiği takdirde harç şeridi örneklerini de dahil ediniz.

##### B. Numune Panel:

1. Yaklaşık 180 cm uzunlukta ve 120 cm yükseklikte, tamamlanacak kagir işini temsilen bir model panel inşa edin.

2. Panel, kagir sisteminin bir parçası olmayacaktır “olacak” veya “olmayacak” girin.

C. Denetimler: “Sürekli denetim kabul edilir” veya “UBC Kesimi 1701 başı özel denetim” giriniz.

Test işlemi belirli yönetmeliklerle zorunlu kılınmadığı veya yürürlükteki yasalarca kabul edilir gerilimden daha yüksek miktarlar kullanılan kagirlere haricinde yapılmayacaktır.

D. Testler: Mal sahibi tüm test giderlerini karşılayacaktır.

1. ASTM C başı beton kagir birimler
2. UBC-21-6 Standardı başı harç
3. ASTM-C-1019 başı derzler
4. UBC 21-17 Standardı başı prizmalar

#### 1.05 ÜRÜNÜN İŞLENMESİ VE DEPOLANMASI

- A. Bu kesimdeki malzemeler, kalite ve fiziki koşulları muhafaza etmek için korunacaktır.
- B. Tüm kagir birimleri çalışma sahasında depolanacaktır, böylelikle yağmurdan korunacak, topraktan uzakta muhafaza edilecek ve kirlenme riskinden uzak tutulacaktır.
- C. Birimleri kırılma veya perdahlanmış yüzeylere zarar gelme olasılığına karşı dikkatle taşıyınız.
- D. Perdahlanmış ve düzleştirilmiş kagir birimler, düz zemin üzerinde paletlerde depolanacak, tek tek istif edilecek ve kötü hava koşullarına karşı korunmuş olacaktır. Perdahlanmış ünitelerin üzerlerine, kuruluma kadar koruyucu örtü tabakası ile örtünüz.

#### 1.06 OLAĞANÜSTÜ HAVA KOŞULLARI

- A. Soğuk hava koşulları (4°C veya aşağısı)
  1. Islak veya donmuş üniteler yerleştirilmeyecektir. Ünitelerin, yerleştirilme sırasındaki sıcaklığı - 6°C'den daha az olmayacaktır.
  2. Agregalar ve sulu karışımlar, harç ve derz sıcaklığını 4°C - 120°C arası tutmak için ısıtılacaktır.
  3. Panolar üzerindeki harç sıcaklığını 0°C'de tutunuz.

## 2. BÖLÜM – MALZEMELER

### 2.01 BETON KAGİR ÜNİTELER

a. Yük taşıyıcı beton KAGİR üniteler UBC 21-4, Grade N ve ASTM C 90 numaralı Standartlara uygun olacaktır. Tüm üniteler orta ağırlıkta olacaktır, gerektiği takdirde “orta ağırlık” ifadesini “Hafif ağırlık” veya “normal ağırlık” ile değiştirin. Yapılar için orta ağırlık, istisnai haller dışında çok yaygın şekilde kullanılmaktadır, satış temsilcinize danışınız. Normalden yüksek mukavemet gerektiğinde 1900 ← “1900”ü “3750” ile değiştiriniz; ayrıca harç tipini de M tipi derzi de 3750 tipi olarak değiştiriniz; Angelus Block Co. Inc'de üretildiği gibi Representative.net.psi'ye bakınız,

tanım renk Bu sütunda ünitenin tipinin Özel bir Sipariş olup olmadığını belirtin.

basın. Metni seçin, formata ve fonta basın , Gizli sekmesini kaldırın, OK'ye

Ayrıca özel sipariş ifadesini görünür hale getirin.

1. Özel Sipariş, aşağıya bakınız
2. Özel Sipariş, aşağıya bakınız
3. Özel Sipariş, aşağıya bakınız
4. Özel Sipariş, aşağıya bakınız

not: Yukarıda Özel Sipariş olarak belirtilen ürün, üretim teslimat süresi gerektirir. Ayrıntılar için Angelus Block Co. Inc temsilcilerinden biri ile temasa geçiniz. Malzeme öngörülen kagir işinin başlangıcından önce sipariş edilmelidir.

Kumlanmış üniteler için 3.09. bölümdeki İş Sahasında Kumlama'ya bakınız.

B. Perdahlanmış kagir üniteler, Angelus Block Co, Trenwyth Industries tarafından üretilmiş Astra-Glaze-SW üniteler olacaktır.

1. Perdahlanacak beton kagir üniteler hafif ağırlıkta olacak, ASTM C 90, Tip 1'e uygun olacaktır.
2. Perdahlanan yüzey, ASTM C 744'e göre haricen sıcak-polimerleşmiş kast kaplama olacaktır. Aşağıdaki renkleri giriniz. Metni seçin, formata, fonta basın, sakla sekmesini kaldırın, OK'ye basın.

- a. Astra Glaze Renk 1:
- b. Astra-Glaze Renk 2:

3. Perdahlanan üniteler özel sipariştir ve üretim teslimat süresi gerektirir.

C. Yere dönük, sıcak-akrilik kaplamalı kagir üniteleri, , Angelus Block Co, Trenwyth Industries tarafından üretilmiş olacaktır.

1. Fabrikada sıcak – akrilik kaplama tatbiki yapılan üniteler Trendstone ünite olacaklar, yapışkanlık, aşınma, renk atma, çatlama dayanımına ilişkin ASTM C 744'e, donma ve erimeye ilişkin ASTM C 67'ye uygun olacaktır. Aşağıdaki Renkleri girin. Metni seçin, formata, fonta basın, sakla sekmesini kaldırın, OK'ye basın.

- a. Trendstone Renk 1:
- b. Trendstone Renk 2:

2. Çimentolu derzle dolgusu yapılmış, perdahlanmış, ve fabrikada sıcak-akrilik kaplaması yapılmış yüzeyli üniteler Trndstone Plus üniteleri olacak, ASTM C 744'ün tüm koşullarına uygun olacak, çatlama, kimyasal maddelere mukavemet, yapışma, aşınma, yüzey yanma özellikleri, renk ve renk atma, kirlenme ve temizlenebilme, yüzey boyut ve çarpılma toleransları ile ilgili olarak SS-C-621B Federal Şartnameye ve donma ile erimeye ilişkin ASTM C 67 sayılı şartnameye uygun olacaktır. Aşağıdaki renkleri girin. Metni seçin, formata, fonta basın, sakla sekmesini kaldırın, OK'ye basın.

- a. Trendstone Renk 1:
- b. Trendstone Renk 2:

3. Yüzeeye dönük üniteler özel sipariş olup üretim teslimat süresi gerektirir.

D. Özellikli kagir üniteler aşağıdaki gibi olacak ve Angelus Block Co, Trnwyth Industries Inc tarafından üretilecektir.

1. Ürün tipini, tanımını girin.
  - a. Renk :
  - 2.
  - a. Renk:

3. Özellikli üniteler özel sipariş olup üretim teslimat süresi gerektirir.

## 2.02 HARÇ

A. Harç, S tipi önceden karılmış özel karışumlu kagir harcı olacaktır. Normalden daha yüksek mukavemet gerektiğinde S tipi yerine M tipini giriniz. M tipi, ASTM C 270 oran ve özellik şartları uyarınca Yüksek gerilimli kagir ünitelerde kullanılır ve E-Z Mix Inc. Sun Valley, CA tarafından üretilir.

*Renk :* *CMU Rengi kullanın :* *-veya- kota Bakınız :*

1

.

2

.

3

.

4

.

## B. Harç Malzemeleri:

1. Katkılar: Aksi belirtilmedikçe ve İmar Bürosu ve E-Z Mix tarafından önceden onaylanmadıkça katkı maddesi, hava geçirgen ajanlar, plastikleştirici, tuzlar, antifriz maddeler kullanmayın.
2. Su: Temiz, içilebilir ve sağlığa zararlı miktarda asit, alkali maddeler veya organik materyaller içermeyen su kullanın.
3. Perdahlı kağıt üniteler için dış cephe kırma noktalarında, suyla karıştırmak yerine Laticrete 1776 Plus Derz Katkısı veya onaylı bir başka muadili ürünü kullanın. Perdahlı kağıt üniteler için iç cephe kırma noktalarında, iç kimyasal dayanımlı uygulamalar için Latapoxy SP 100 kullanılabilir.

## 2.03 DERZ

A. Önceden karılmış derz: PRE-MIX Ürünler, Özel Beton 30/70, 2000 psi. <-3000 psi ve 5500 psi (özel sipariş) da mevcuttur. E-Z Mix Inc. Tarafından üretilen derz karışımı üreticinin belirlediği şartlara uygun olarak kullanılabilir.

B. Derz, UBC Standard 21 -19 veya ASTM C 476'ya uygun olacaktır oranları UBC Tablo 21 -B'de gösterildiği gibi olacaktır.

C. İnce veya kalın derz UBC Tablo 21 -C'ye göre yapılacaktır.

D. Minimum basınç gücü 2000 psi olacaktır. ← Yüksek gerilimli uygulamalarda derzi asgari net 3750 psi olarak belirleyin.

E. Derzin 2,5 – 3,3 metrelik bir çökmeye dayanımlı sıvı mukavemeti olacaktır. Daha düşük çökmeler geniş derz boşlukları için kullanılabilir.

F. Katkılar: Önceden karılmış Derz Katkı ürünleri. Üreticinin şartnamesini kullanın.

## 2.04 TAKVİYE ÇELİĞİ

A. İnşaat demirleri ASTM A 615, Grade 60'a uygun olacaktır. ← En yaygın kullanılan budur. Diğer standartlar arasında A 616, A 617, A 706, A 767, ve A 775 yer alır.

B. Bulon takviyesi UBC Standard 21-10'a uygun olacaktır.

C. Metal tij ve kazıklar UBC Bölüm 2102.2.7'nin koşullarını sağlayacaktır.

D. Tüm metal takviyelerde pas ve diğer maddeler, bağlantılara zararlı kaplamalar bulunmayacaktır.

## BÖLÜM 3 – TATBİK

### 3.01 HAZIRLIK

#### A. Malzemeler

1. Kağıt üniteler duvara yerleştirildiklerinde temiz, kuru ve diğer maddelerden arı olacaktır.
2. İnşaat demirlerinde, çizimde belirtilen eğimler dışında kıvrım, eğim bulunmayacaktır.

B. Plan ve Temel

1. Eğer inşaat koşulları veya proje herhangi bir nedenden uygunsuzsa, kagir çalışması yetkililer tarafından izin verilene dek başlamayacaktır.
2. Temel düz ve doğru seviyede olacak böylece ana bulon  $\frac{1}{4}$  inçten veya 1 inçten daha az olmayacaktır.
3. Temelin yüzeyi temiz olacak ve zararlı maddeler bulunmayacaktır. Yüzey tam 1/16 inç genişlikte pürüzlendirilecektir.
4. Eğer bir tahta çivisinin, düşey bir hücre ile hizalanmak için bükülmesi gerekiyorsa, yatay olarak 1 inç, düşey olarak ise 6 inçten fazla bükülmemelidir.

3.02 HARCIN KARILŞMASI MIXING OF MORTAR

A. Önceden karılmış özel karışım harç

1. Mekanik bir dolgu karıcı içinde asgari su ile karıştırarak çalışılabilir kıvamda bir harç elde edin.
2. Harç plastik etkiyi ve çalışılabilirliği muhafaza etmek için sertleştirilmelidir. Sertleştirme, harç tablalarında, harçta oluşturulan bir koniye su eklenmesi ile uygulanır. Daha sonra harcı yeniden suya ekleyin. Asıl karıldığı süreden 2,5 saat sonrasında elde kalan harç kullanılmayacaktır.

3.03 DERZİN KARILMASI

- A. Derzdeki su muhtevası uygun su mukavemeti elde edilecek şekilde ayarlanacak, bileşenler tortulanmaksızın mevcut alanlara yerleştirilecektir.
- B. Derzi, ilk karma işleminden sonra azami 1,5 saat içinde kullanınız.
- C. Önceden karılmış derz
1. İşe yarar hale gelene dek mekanik bir karıcı içinde karıştırın, ancak bu süre 10 dakikayı geçmeyecek biçimde ayarlanmalıdır.

3.04 KAGİR ÜNİTELERİN TAKILMASI

A. Genel

1. Tüm kagir üniteler düz, dik ve planlara uygun şekilde döşenmelidir.
2. Üniteler, projede aksi gösterilmedikçe hareketli bağlantılarda döşenecektir.
3. Ünitelerin kesimi düzgün, kesin, olacak ve kagir bıçkısı ile yapılacaktır.
4. Beton kagir üniteler, aksi belirtilmedikçe ıslatılmayacaktır.
5. İnşaat iskeleleri, özellikle mimar veya mühendisin izin verdiği haller dışında duvara tutturulmayacaktır.

B. Koruma

1. Derz veya harcın açık yüzeylerde kirlenmemesi için azami özen gösterilecektir. Temas eden tüm derz veya harç derhal temizlenecektir.
2. Korunaksız ve kısmen tamamlanan duvarların üstü çalışılmadığı zamanlarda örtülecektir.

### 3.05 BULONLAR

A. Harç Bulonları

1. İlk yatak bulonu ¼ inçten veya 1 inç kalınlıktan daha az olmayacaktır. Derzle doldurulacak tüm hücreler, harç damlamasına karşı korunacak böylece derz temelle tam olarak temas edecektir.
2. Oyun ünitelerin başlık ve yatak bulonları yüzey kabuğunun kalınlaşması için harçla doldurulacaktır. Masif ünitelerde başlık ve yatak bulonları tam olacaktır.
3. Yatay bulon takviyesi harca, bulon takviye ve maruz kalan yüzey arasında asgari 5/8 inç boşluk bulunacak şekilde saplanacaktır. Tel destekli harç bulonlarının çapı tel çapının en az iki katı olacaktır.
4. Açık duvarlardaki tüm harç bulonları, aksi belirtilmediği sürece, içbükey olacak, kagir ünitenin yüzeyine sıkıca bağlanıp, iki kere çakılacaktır.
5. Yüzeye plaster uygulanmışsa gömme kesilmiş veya çıkarılmış bulonlar kullanılacaktır.
6. Eğer takılan bir ünite yerinden oynarsa, duvardan sökülecek, temizlenecek ve taze harç içine konulacaktır.
7. Perdahlı kagir ünitelerde, dış kaplama harcı bulonlarını en az ¼ inç geriye bükün ve suya dayanıklı bir derzle kaplayın.
8. Suyu dayanıklı derzli perdahlı kagir üniteleri bulonlarla tutturun.

B. Kontrol Bulonları

1. Kontrol bulonları çizimlerde gösterildiği gibi inşa edilecektir.

### 3.06 İNŞAAT DEMİRLERİNİN TAKILMASI

- A. Takviye çizimlerde gösterildiği gibi yerleştirilecek ve 200 bar çapındaki aralıklarda kaymaya karşı korunacaktır.

B. Kayma toleransı:

1. Bükülgen elemanlar 8 inç veya daha küçük d için  $\pm 0,5$  inç 24 inçten küçük 8 inçten büyük d için  $\pm 1$  inç olacaktır. (d, bükülgen elemanın baskı yüzeyinden gerilim takviyesinin merkez noktasına olan uzaklığıdır)
2. Boylamasına kesit  $\pm 2$  inç olacaktır.

- C. İnşaat demirleri, bulon takviyeleri haricinde, harç veya derz içine gömülecek ve kagir ünite dahil asgari ¾ inç koruması olacak, havaya temas ettiğinde 1,5 inç ve toprakla temasında 2 inç örtü olacaktır.

- D. İnşaat demirinin yüzeyi ile kagir ünitenin yüzeyi arasındaki açık mesafe ince derz için ¼

inç, kalın derz için 0,5 inçten daha az olmayacaktır.

E. İnşaat demirleri ve tel bolun takviyeleri çizimlerde gösterildiği gibi birbirine sarılacaktır.

### 3.07 DERZ DOLGU

#### A. Genel

1. İnşaat demirleri derz dolgu öncesi yerleştirilmeli ve korunmalıdır.
2. Derz dolgunun yerleştirileceği tüm hücreler, duvarın derz dolgusunun düzgün şekilde yapılmasını engelleyecek 0,5 inçten büyük harç, sızma ve yabancı maddelerden arı olmalıdır.
3. Derz dolgu, belirlenen yerleri tamamen doldurmalı ve bu boşluklara yapışmalıdır.
4. Dolgu sırasında derz dolgu malzemelerinin ayrılması ve kagir yapıya zarar vermesi engellenmelidir.
5. Derz dolgu, yapışkanlığını kaybetmeden önce sağlamlaştırılmalıdır.
  - a. 12 inç veya daha az derz dolgular karıştırılmalıdır.
  - b. 12 inçten büyük derz dolgular, başlık çapı azami ¾ inç olan düşük hızlı vibratör kullanarak mekanik titreşimle sağlamlaştırılmalıdır.
6. Duvarın üstünden 1,5 inç aşağıda dolgu boşaltmayı durdurun. Bağlantı çubuklarının olduğu yerlerde, derz dolguyu 0,5 inç yukarıda durdurun.
7. Yapı kagir duvarlar, aksi belirtilmediği sürece masif dolgu yapılacaktır.
- 8- Girişlerdeki girişlerin dolgusu tek bir boşaltma ile yapılacaktır.
9. Ankraj bulonlarının dolgusu bulon ve kagir arasında asgari 1 inç boşluk kalacak şekilde yapılacaktır.
10. Metal kapı çerçeveleri ve diğer gömme maddeler etrafındaki boşluklar sağlam şekilde doldurulacaktır.

#### B. Düşük kotlu derz dolgusu

1. Derz dolgusu 5 feeti geçmeyecektir. Temizlik gerekmemektedir.

#### C. Yüksek kotlu derz dolgusu:

1. Oyuk kagir ünitelerde düşey takviye içeren tüm hücrelerin altında temizlik delikleri bulunacak ancak merkezde 32 inçten daha fazla yer kaplamayacaktır.
2. Dolgu, kotu 6 feeti geçen yerlere yapılmayacaktır. Her duvar kesitindeki tam yüksekliğe bir gün içinde, 1 saatten fazla aralık bırakmadan dolgu uygulanacaktır.

### 3.08 DUVAR TEMİZLİĞİ VE KORUMASI

A. İnşaat sırasında duvar üzerlerindeki her türlü harç veya dolgu kalıntısını temizleyin. Ortaya çıkan her tür tortu derhal temizlenecektir.

1. Perdahlanmış beton kagir ünitelerde tüm yeşil harç lekesini veya kiri ıslak süngerle hemen silin.

2. Perdahlanmış kagir üniteler ve sıcak akrilik kaplama uygulanmış toprak yüzeyli ünitelerde harç lekelerini kuru bir bezle silin. Harcın, tamamlanmış yüzeyde kurummasını engelleyin.

B. Tüm korunaksız ve kısmen tamamlanmış duvarların üzerleri, çalışılmadığı sürelerde örtülecektir.

C. İnşaattan 3 gün sonra hava kuruysa, kagir yüzeyler üzerine hafifçe su püskürtülebilir.

D. Kagir işinin bitişinde, iskeleleri ve inşaat sırasında kullanılan tüm ekipmanları sökün, inşaat alanındaki molozları, parçaları ve artan kagir malzemelerini kaldırın.

↓ Kagir çalışması sonunda, diğer iş kollarının yaptıkları çalışmalardan kaynaklanan kirlerin veya su püskürtülmesinden doğan lekelerin temizlenmesi için hafif kumlama yapılması önerilir.

E. Açığıtaki beton kagir ünite duvarları hafif kumlama ile temizleyin. Kumlama yapılan alana yakın tüm geçitler, kapılar, pencere çerçeveleri vd., kumlama öncesi örtülüp korunacaktır. Kumlama yapılmayan alanların kirlenmemesi için gereken azami özen gösterilecektir.

1. Perdahlanan, cilalanan veya ön kaplama yapılan kagir üniteler kumlama işlemlerine karşı korunacaktır.

F. Sıcak-akrilik kaplama tatbik edilmiş yere dönük ünitelerin duvarları, tamamlandığında ve nihai temizliği yapıldığında üreticinin talimatlarına uygun şekilde Trentwyth Industries Inc. Trendcoat T1 akrilik kaplamaya tabi tutulacaktır.

↓ Yapı için kumlama yapılacaksa aşağıdakileri de dahil ediniz. Include the following if sandblasting for texture is intended. Metni seçin, formata ve fonta basın , Gizli sekmesini kaldırın, OK'ye basın. Ayrıca not: Gerektiğinde “orta” yerine “hafif” veya “ağır” seçin.

### 3.09 İNŞAAT SAHASINI KUMLAMA

A. Çizimlerde gösterildiği gibi, yapısal değişiklikler için kumlama yapılır.

B. Mimar tarafından onaylanan numunelerde gösterildiği şekilde, Hassas kagir ünitelerde kumlamayı “orta” dereceli, tek tip ve sürekli olarak uygulayın.

BÖLÜMÜN SONU