

Kullanım Kılavuzu PCE-HT-225 A



İçindekiler

1 Genel Açıklama	3
1.1 Uygulamalar	3
1.2 Temel Prensipler	3
1.3 Beton Test Çekicinin Yapısı	3
1.4 Teknik Özellikler	4
2 Beton Test Çekiç Çalışması ve Test Yöntemleri	4
2.1 Beton Test Çekiçlerinin Çalışma Yöntemleri	4
2.2 Beton Çekiç Test Metodu	6
2.2.1 Test Hazırlama Süreci	6
2.2.2 Direnç Testi İçin Kurallar	6
2.2.3 Karbonlanmış derinliğin belirlenmesi	8
3 Test Verilerinin İşlenmesi	8
3.1 Direnç Değerinin Hesaplanması	8
3.2 Karbonlanma Derinliği Hesaplama	9
3.3 Beton Dayanımının Değerlendirilmesi	10
4 Ek 1 - Beton Test Çekiçlerinin Ortak Hataları ve Nedenleri Üzerinde Analiz ...	11
5 Ek 2- Test Bölgesinin Beton dayanım değerini Dönüştürme Tablosu	12
6 Geri Dönüşüm	13
7 İletişim	13

1 Genel Açıklama

1.1 Uygulamalar

Basit yapı, kolay düzeltme, bakım ve onarım ve taşınabilirlik avantajlarıyla Beton Testi Çekiç, beton gücünü test etmek için inşaat mühendisliği ve inşaat endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Diğer tahribatsız test cihazlarına kıyasla, Beton Testi Çekiç, ekonomiktir Ve pratik tahribatsız test aletidir.

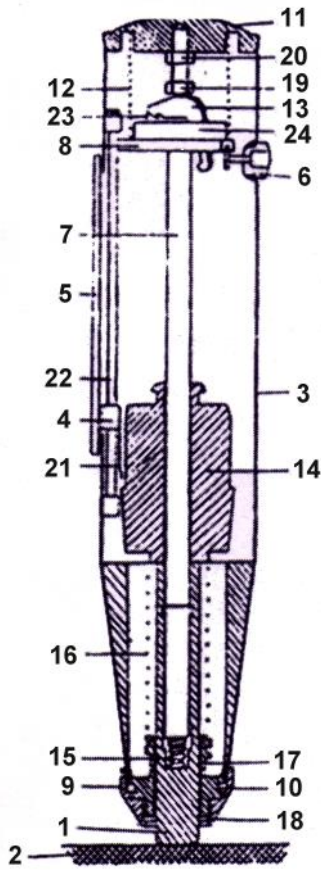
HT-225A bir beton Test Çekiç olup, çarpma kinetik enerjisi 2.207J'dir (0.225 kgfm). Normal bina mukavemetinin ve köprünün çeşitli beton elemanlarının (döşeme, giriş ve kolon) dayanımını test etmek için yaygın olarak kullanılır.

1.2 Temel Prensi

Betonun sertliğini test ederken, Beton Çekiç, bir darbe çekici, çekiğin darbe kuvvetini beton yüzeyine geçirmek için belli bir elastik kuvvet kullanır. İlk kinetik enerji yeniden dağıtılır, plastik deformasyon veya artık deformasyon şeklinde enerji bir kısmı emilir. Ve beton tarafından yüzey sertliği ile orantılı olan başka bir enerji parçası çekiç içine iletilir, çekiç belli bir yüksekliğe geri döndürülürse betonun kuvveti, kalkınma yüksekliği ile Beton kuvveti.

1.3 Beton Test Çekicinin Yapısı

Beton Test Çekiçleri esas olarak flip sistem, değer tanımlama sistemi ve gövde bileşeninden oluşur. Yapısı Şekil.1'de gösterilmiştir. Diyagram, darbe çekiçinin testte darbeyi bitirdiğini ve basmalı düğmenin hareketleri kilitletiğini gösterir Yani direnç değerinin devam etme durumu.



1. Temaslı ölçüm ögesi
2. Ölçüm yüzeyi
3. Cihaz gövdesi
4. Ölçüm değeri göstergesi
5. Ölçüm skalası
6. Düğme
7. Merkezi kondüktör çubuğu
8. Kondüktör yanı
9. Gövdenin iç kapağı
10. Askı
11. Gövdenin üst kapağı
12. Çekiç gövdesi
13. Çekiç süspansiyonu
14. Darbe çekici
15. Amartisör halka
16. Hafif horoz halkası
17. Gerdirici halka yeri
18. Keçe halka
19. Pivot
20. Vida
21. Ekran için çekerek durdurma parçası
22. Çekerek durdurma parçasının yeri
23. Süspansiyon
24. Süspansiyon sabitlemesi (durdurma parçası)

1.4 Teknik Özellikler

HT-225A Beton Test Çekiçlerinin ana performans göstergeleri aşağıdaki gibidir:

- 1) Nominal kinetik enerji: 2.207J (0.225kgfm)
- 2) Beton Test çekiçlerinin çelik örs oy değerlerinin ortalaması: 80 ± 2
- 3) Toplam boyut: $\phi 66 \times 280 \text{mm}$
- 4) Ağırlık: 1kg
- 5) Test kalınlığı: $< 70 \text{cm}$

2 Beton Test Çekiç Çalışması ve Test Yöntemleri

2.1 Beton Test Çekiçlerinin Çalışma Yöntemleri

Doğru kullanmak ve kullanmak doğruysa verimliliğini artırır ve testin doğruluğunu iyileştirir. Bu nedenle, cihazın çalıştıran personeli, öngörülen çalışma kurallarına ve gereksinimine göre çalıştırmalıdır. Cihazın tüm sürecinde Cihazı tutmanın doğru jestine dikkat etmek gerekir. Cihazı tutmanın doğru hareketi, bir elin aletin orta kısmını tutmasıdır. Ve aynı zamanda bütün süreci düzleştirme işlevi görür: başka bir el, aletin kuyruk kaputunu tutar ve basar; esas olarak, düzleştirmenin yardımcı işlevi oynarken cihazın üzerinde baskı uygulayacak olan.

Beton Test Çekiçlerinin temel noktaları, kullanılan kuvvetin eşit ve yavaş olması, Beton Test Çekiçleri, dikey olarak test yüzeyini hedef alacak şekilde düzeltilmesi ve sallanmaması gerektirir.

Beton Test Çekiçlerinin çalışma prosedürleri şöyledir:

2.1.1 Beton Test Çekiçinin çevirme çubuğunu 1 beton yüzeyine karşı bastırın, basma düğmesi 6'nın kılavuz flanş 8'i serbest bırakması için kuyruk kaputunu 11 hafifçe bastırın, baskı yayının 12 hareketi altında kılavuz flanşı, işaret bloğu Aşağı doğru "0" konumuna hareket ettirin: Bu sırada, askı 13 darbe çekiç kuyruğu ile bağlantı kurar, flip çubuk aletin kabuğundan dışarı uzar, daha sonra test yapılabilir. Bu işlem sürecinde, Basmalı düğme, kılavuz flanşını serbest bırakır, operatörün iki eli, başlangıçta bastırıldığı betonun test yüzeyini terketmek için Beton Test Çekiçlerini kaldırmalıdır; kaldırma hızı, askının darbe ile bağlantısını kolaylaştırmak için çekic hızlandırılmalıdır.

2.1.2 Beton test numunesinin test yüzeyinin test noktasını hedefleyen genişlemiş flip çubuğu hazırlayın ve Beton Test Çekiçlerinin merkez eksenini test yüzeyine dik olacak şekilde tutun: daha sonra bir elinizle alet çatısını tutun 3, ve Diğer yandan yavaşça ve eşit bir şekilde tutun ve kuyruk kaputuna (11) bastırın, o zaman çevirme gerginlik yayı (16) dikilirse, flip çubuk alet kabuğuna, 14 nolu darbe toplayıcı gergi yayından enerjiyi elde eder.

Belirli bir konuma itildiğinde ve bastırıldığında, askının 13 arka kısmı, kuyruk kapağındaki civata 19'a dokunur; bu sırada, 50 mm'lik gergi yayının uzatılması gerekir; darbeli çekiç 14, kapak gerginlik yayından bir enerji elde ettiğinde .

Belirli bir konuma itildiğinde ve basıldığı zaman, askının 13 arka cebi 19'a temas eder, bu sırada çevirme gergi yayı 75 mm kadar gerilmelidir, darbe çekiç 14, 2.207J'lik bir enerji elde eder. Aletin tasarımı ve o dokunuşta yola çıkmaya hazır konumdadır.

Bu işlem süreci boyunca, bir darbeye neden olacak kadar fazla kuvvet kullanılmamaya özen gösterilmelidir ve cihazın merkez eksenini her zaman salınmadan test yüzeyine dik olarak tutulmalıdır.

2.1.3 Darbe çekiçi, kuyruk gövdesi üzerinde baskı uygulamaya devam ederken askı ile kopacaktır. Darbe çekiçleri, merkezkaç çubuğu 7 boyunca hızlıca çevirme çubuğuna 1 doğru hareket eder, kinetik enerji Beton çubuğundan beton numuneye iletilir. Darbe çekiçi, kuyruk gövdesi üzerinde baskı uygulamaya devam ederken askı ile kopacaktır. Darbe çekiçleri, merkezkaç çubuğu 7 boyunca hızlıca çevirme çubuğuna 1 doğru hareket eder, kinetik enerji Beton çubuğundan beton numuneye iletilir.

Bu işlem esnasında darbeli çekiç, çevirme çubuğuyla bir çok kez çarpışır, bu nedenle operatör Beton Çekiç'i sıkıca sallar ve aletin eksenini test yüzeyine dik tutmalıdır.

2.1.4 Yenileme işleminden sonra gösterici blok 4'ü belirli bir konuma getirir, daha sonra operatör, çevirme çubuğunu test yüzeyine tutmak için Beton Çekiç'e basıp basılı tutmaya devam etmeli ve bölme cetvelinden bölme çizgisine karşılık gelen N değerini okumalı İşaretçi bloğunda 4. Işık loşsa veya okumak uygun değilse, operatör, çevirme tamamlandıktan sonra, kılavuz flanşını kilitlemek için basmalı düğmeyi 6 aşağı doğru bastırarak işaretçi bloğu 4 N konumunu korur ve ardından aleti alır N değerini okumak ve kaydetmek için, gözlemlenimin uygun olduğu bir yere.

Yukarıda bahsedilen tek bir çevirme testinin tüm işlemidir ve operatör direnç değeri elde edebilir ve bu işlemi tekrar ederek test noktasının gerekli direnç değerini elde edebilirsiniz.

2.2 Beton Çekiç Test Metodu

Beton Çekiç'in teknik kurallarını titizlikle yerine getirmek ve Beton Çekiç'in test etme teknolojisini ustaca ustalıklarla kullanmak için, cihazın temel performansı ve çalışma yöntemi, dayanıklılık metodu ile sağlamlık testi yapmak için ön şarttır.

Bölgesel direnç eğrileri oluşturan iller ve şehirler ve bölgesel direnç teknik kuralları konusunda bölgesel eğrileri benimseyebilir veya bölgesel kuralları uygulayabilirler. Dayanıklılık eğrileri veya kuralları belirlememiş olan il ve şehirler, Betonun Basınç Direncinin JGJ123-85 direnç yöntemi ile değerlendirilmesi.

2.2.1 Test Hazırlama Süreci

1) Test bölgesinin seçimi

Esneklik yöntemleri teknik kurallarının gerekliliklerine uygun olarak, test bölgesi, temsilcinin üye kalitesine uygun olarak seçilmelidir.

A. Test bölgesi, betonun yan yüzü üzerinde (beton döşeme yönüne dik olan yan yatırılan panjurun yüzü) seçilmelidir. Bu gereksinimi karşılamak mümkün değilse beton yüzeyinde seçilebilir Veya alt kısmı.

B. Test bölgesi, esneklik değerini ve sinterlenmiş derinliği ölçmenin kolay olduğu maruz kalan parçanın yüzeyinde seçilmelidir.

C. Deney bölgesi, elemanın iki görelî yüzeyinde iki temel simetrik test yüzeyinde (buradan sonra test yüzeyine atıfta bulunulan) seçilmelidir. Bu gereksinimi karşılamak mümkün değilse, yalnızca bir test yüzeyine sahip olmak için izin verilir .

D. Test bölgesinin yüzeyi temiz, düzgün ve kuru olmalıdır, ortak püskürtme, cila, şeftali, yağ lekeli ve boşluklar ve çukurlar içermemelidir; makine ile birlikte verilen taşlama tekeri yüzey kirlilik maddelerini temizlemek için kullanılabilir Ve gerekliyse kaba yerleri cilalayın ve yüzeyin tortusu veya pisliği kalmamalıdır.

2) Her test üyesinin 10'dan az olmaması gereken test alanlarının sayısı ve bunlar test yüzeyinde eşit olarak dağıtılmalı ve beton içerisinde takviye çubuğu ve gömülü demir parçaları atlanmalı veya yakınlarda kurulmalıdır.

3) İki bitişik test bölgesi arasındaki boşluk 2 metreden büyük olmamalıdır.

4) Test bölgesinin büyüklüğünün, 16 esneklik testi noktasını barındırabileceği, genellikle 400 cm² civarında olması istenir.

5) Test noktaları, test bölgesi kapsamına eşit şekilde dağıtılmalı, iki bitişik test noktası arasındaki mesafe 3 cm'den az olmamalı, test noktası ile elemanın kenarı veya maruz kalan takviye çubuğu ile demir parçaları arasındaki mesafe daha az olmamalıdır Test noktaları takviye çubuğunu, hava deliğini ve maruz kalmış taşı atlmalıdır.

2.2.2 Direnç Testi İçin Kurallar

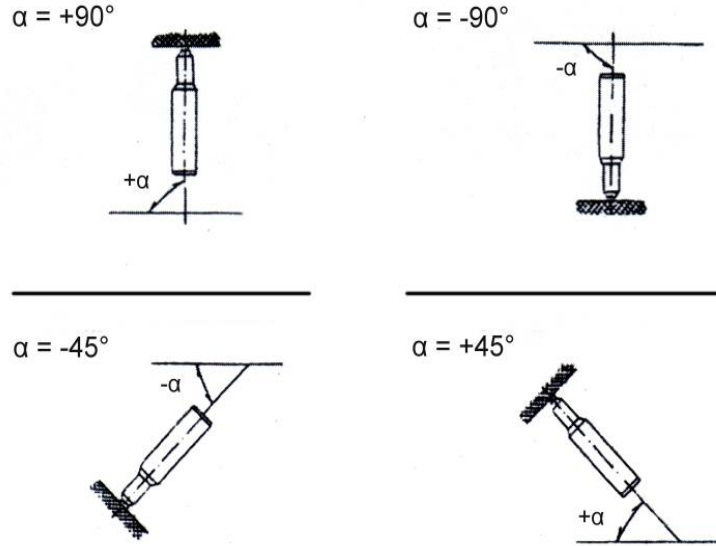
1) Beton çekiçinin standart durumuna göre enstrümanı test edin ve standarda kadar ölçmesi gerekir.

2) Esneklik yönteminin teknik kurallarına göre test bölgelerini, test yüzeylerini ve test noktalarını seçin ve düzenleyin ve net işaretleme işaretlerine sahip olmaları gerekir.

3) Tüm küçük boyutlu ve düşük sertlik üyeleri veya test yerleri 10 cm'den daha dar olan parçalara, sabitlemek için destek sağlanmalı ve daha sonra test yapılmalıdır.

4) Betonun test yüzey tabakası kısa bir süre ıslandıktan sonra, yüzey tabakası havayla kurutuluncaya kadar test yapılmamalıdır.

- 5) Buharlı kür betonu, kürlenme odasından çıkarılıncaya veya kürlenme çukurundan çıktuktan 14 gün sonra test edilmemelidir.
- 6) Esneklik değerinin okuma doğruluğu testte 1'e kadar olmalı ve ölçülen esneklik değeri test kayıt sayfasında belirtilmelidir.
- 7) Her bir test noktası sadece bir kez test edilebilir; aynı noktada tekrarlanan direnç ve testlere izin verilmez.
- 8) Her test bölgesinin iki görel test yüzeyi, her biri 8 puan ve toplam 16 punto üzerinde test edilmelidir. Testler yalnızca bir test yüzeyinde gerçekleştirilebilirse, o yüzey üzerinde 16 noktada test yapılmalıdır. (Test yüzeyi izin verilirse uygun bir şekilde genişletilebilir.)
- 9) Yatay olarak test edilmemiş olan yüzeye, Beton Test Çekiçinin merkez eksenini ile yatay çizgi arasındaki açılma açısı belirlenmeli ve " - " veya - açılı değer ve karşılık gelen esneklik değeri belirtilmelidir. Pozitif ve negatif dahil edilenler Açılar Şekil.2'de gösterilmektedir.
- 10) Beton yüzeyinde test yapıldığında, ölçülen direnç değerleri ölçülen direnç değeri için not edilmelidir.
- 11) Test yüzeyinin kuru ve ıslak derecesi değerlendirilmelidir ve kuru yüzey veya ıslak yüzey ile ilgili esneklik değerleri ile belirtilmelidir.
- 12) Yüzey tabakası ve betonun test yerinin iç kısmı aynı kalitede değilse ve betonda belirgin bir farklılık veya siyasal kusurlar sergiliyorsa, direnç testi için uygun değildir.
- 13) Kimyasal korozyon, yangın, sertleşme döneminde soğuk hasar, yüksek sıcaklık veya nemli ortamda uzun süre bekletilen veya su emdirilmiş beton direnç testleri için uygun değildir.



- 14) Ortam sıcaklığı 5°C 'den düşük veya 35°C 'den yüksek olduğunda, direnç testleri yapmak uygun değildir.
- 15) Sınama yerinin eğrilik yarıçapı 23 cm 'den küçükse, direnç testleri yapmak uygun değildir.

2.2.3 Karbonlanmış derinliğin belirlenmesi

Sertleşme deneyi ile beton dayanım testini etkileyen başlıca etken karbonlama'dır, bu nedenle direnç testlerinden hemen sonra karbonlama derinlik ölçümünü yapmak gereklidir ve ölçüm sonucu beton dayanımının belirlenmesinde esas alınmalıdır. Ölçüm metodu aşağıdaki gibidir:

- 1) Konuma 15 mm'lik bir delik açmak için uygun bir alet kullanın. Delik derinliği, betonun sinterlenmiş derinliğinden biraz daha büyüktür.
- 2) Tozu ve pislği delikten temizleyin, ancak sıvı ile yıkamak yasaktır.
- 3) Temizlendikten sonra hemen delik duvarında% 1 alkolik fenotalin çözeltisi damlatın. Karbürize olmayan beton rengi morumsu kırmızıya çevirirken, karbonlaştırılmış beton rengi değişmez.
- 4) Test cidarından, test yüzeyinden deliğin duvarındaki renk değişiminin olmadığı yere bir veya iki kere ölçmek için çelik cetvel kullanın, doğruluk 0.5 mm'dir. Bu mesafe bu test bölgesinin çok sinterlenmiş derinliğidir.
- 5) Karbürize edilen değer belirlenmesi için Bir test bölgesi için bir test noktası seçmek gereklidir. İki bitişik test bölgesinin somut nitelikleri veya direnç değerleri temelde benzerse, bitişik karbonlama derinliğinin değeri temsilci olarak kullanılabilir.

3 Test Verilerinin İşlenmesi

3.1 Direnç Değerinin Hesaplanması

Beton Testi Çekiçleri, betonun yanal yüzünü yatay yönde test etmek için kullanıldığında, 16 esneklik değerindeki en büyük üç değer ve en küçük 3 değer reddedilmeli, geriye kalan 10 direnç değerini alıp ortalamayı hesaplamalıdır.

Test bölgesinin direnç değeri aşağıdaki formüle göre hesaplanır:

$$(1) \quad N = \frac{\sum_{i=1}^{10} f_i}{10}$$

Burada, N - test bölgesinin direnç değeri anlamına gelir, hesaplanan değer ondalık noktadan sonra bir basamakta geçerli kalır.

i test noktasının Ni direnci değeri.

Beton Çekiç, birbirine bağlamanın yanal yüzünü yatay olmayan bir doğrultuda test etmek için kullanıldığında, ölçülen veriler, deney bölgesinin eksenleri arasındaki açı X'a göre, deney bölgesinin ortalama esneklik değerini Na (1) ile hesaplamak için önce kullanılmalıdır. Beton Çekiç ve yatay yönde hareket ettirin, daha sonra aşağıdaki formüle göre yatay yönde test edilen test bölgesinin ortalama direnç değerine dönüştürün.

$$N - N_a \Delta N_s \quad (2)$$

Burada N, Beton Çekiç ve yatay yön α açıda test edilen test zonu direnç değerini belirtir, hesaplanan değer ondalık noktadan sonra bir basamakta geçerli kalır.

Yatay olmayan halde test edilen direnç değerlerinin düzeltme değerleri Na'dır.

Düzeltilme değerleri Farklı test açılarındaki α esneklik değerlerinin Δ Na değeri Tab.1

ΔN_{α}	Test açısı α							
	-90°	$+90^{\circ}$	$+60^{\circ}$	$+45^{\circ}$	$+30^{\circ}$	-30°	45°	60°
20	-6.0	-5.0	-4.0	-3.0	+2.5	+3.0	+3.5	+4.5
30	-5.0	-4.0	-3.5	-2.5	+2.0	+2.5	+3.0	+3.5
40	-4.0	-3.5	-3.0	-2.0	+1.5	+2.0	+2.5	+3.0
50	3.5	3.0	-2.0	-1.5	+1.0	+1.5	-2.0	+2.5

Not: Tabloda listelenmemiş N_{α} 'ya karşılık gelen N_{α} düzeltme değerleri noktadan sonra bir basamakta bir doğrulukla enterpolasyon kullanılarak elde edilebilir. Beton çekiç beton yüzeyini veya altını yatay olmayan yönde test etmek için kullanıldığında, Sırasıyla aşağıdaki formüle göre betonun yan yüzündeki test bölgesinin ortalama direnç değerine dönüştürülmelidir.

$$N = N_s + \Delta N_s \quad (3)$$

Burada, N_s , beton yüzeyin veya tabanın test zonunun ortalama direnç değeri, hesaplanan değer ondalık noktadan sonra bir basamakta geçerli kalır.

ΔN_s - beton yüzeyin veya tabanın düzeltme değeri, tablodan istifade edilerek, ondalık noktadan sonra bir basamakta geçerli kalması.

Farklı beton yüzeylerin dayanım değerlerinin düzeltme değerleri (Bkz. Tab.2)

N_s	ΔN_s	
	Yüzey	Taban
20	+2.5	3.0
25	+2.0	-2.5
30	+1.5	-2.0
35	+1.0	1.5
40	+0.5	-1.0
45	0	-0.5
50	0	0

Not:

(1) Tabloda listelenmemiş N 'lere karşılık gelen ΔN_s düzeltme değerleri ondalık noktadan sonra bir basamak hassasiyetle enterpolasyon kullanılarak elde edilebilir.

(2) Tabloda, beton yüzeye ilişkin düzeltme değerleri, sıradan harç işlendikten sonra düzeltme değerlerine karşılık gelir.

(3) Tabloda, beton altına ilişkin düzeltme değerleri, bir yapı veya üyenin yüzeyinin ve tabanının aynı türde kepenkemeyi kabul ettiği durumlarda, normal betonlama koşullarındaki düzeltme değerlerine karşılık gelir.

(4) Testte, eğer Beton Çekiç yatay yönde değilse, test bölgesi betonun yan yüzü ise, esneklik değeri için bir açı düzeltmesi yapılmalıdır, beton yüzeyin revizyonu gerçekleştirilmelidir.

3.2 Karbonlanma Derinliği Hesaplama

Her test bölgesinin karbonlama derinliğinin ortalama değeri aşağıdaki formüle göre hesaplanmalıdır:

$$L = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n} \quad (4)$$

Burada, L-- test bölgesinin zımparalanan derinliğinin (mm) ortalamasıdır. Hesaplanmış değer, ondalık noktadan sonra bir basamağa kadar geçerliliğini korur.

Li --- Karbürlenmiş derinlikte (mm) i zaman ölçülmüştür.

N-- Test bölgesinin zımbalı derinlik ölçüm zamanları.

Formül (4) 'e göre hesaplanan karbonlama derinliğinin L ortalama değeri 0.1 mm'den küçük veya ona eşitse, karbon karbürize olmamalıdır, yani $L > 6\text{mm}$, daha sonra ortalama bir değere göre hesaplanmalıdır Karbonlama derinliği $L = 6\text{mm}$.

3.3 Beton Dayanımının Değerlendirilmesi

Beton dayanımının belirlenmesi, bireysel değerlendirme ve numune alma değerlendirmesi olarak ikiye ayrılabilir. Her zamanki sıra şu şekildedir: önce test bölgesinin mukavemetini, daha sonra test numunesinin mukavemetini ve daha sonra da elemanın mukavemetini ve bütün yapının katını ayarlayın. Genel durumda, bireysel elemanlar beton mukavemetinin değerlendirilmesi için temel birimler olarak kullanılır. Numunelenmiş mukavemetlerin mukavemetinin değerlendirilmesi esasında, bütün yapı için mukavemet değerlendirmesi yapılabilir.

Test bölgesinin mukavemeti R_{ni} tayini

Her bir test bölgesinin ortalama direnç vasıtına (hesaplama ve düzeltme sonrası, ondalık noktadan sonra bir basamak tutmak) ve ortalama karbonlama derinliğine L dayanarak, ilgili test bölgesinin streg değeri R_{ni} 'yi, Dönüşüm tablosunda listelenen verilerdir. Dönüşüm tablosu Ek 2'de görülmektedir.

Test numunelerinin streg R_n değerlerinin tayini

Beton numunelerinin ortalama gerilme değeri R_n aşağıdaki formüle göre hesaplanmalıdır:

(5)

$$R_n = \frac{\sum R_{ni}}{n}$$

Burada, R_n - beton numunenin ortalama mukavemet değeri (MPa), ondalık noktadan sonra bir basamak tutmak için geçerlidir.

N-- Tek tek değerlendirilen yapı veya üye için, bir test numunesinin test bölgesi sayısını alın: Numune alma ile değerlendirilen yapı veya üye için, numunedeki numune numunelerinin sayılarının toplamını alın.

Birinci koşuldaki ve ikinci koşuldaki beton numunelerin mukavemet değerleri aşağıdaki formüle göre hesaplanabilir:

$$R_{n1} = 1.8 (R_n - K S_n) \quad (6)$$

$$R_{n2} = 1.8 (R_n) \text{ min} \quad (7)$$

Burada, R_{n1} - birinci koşuldaki beton numunenin mukavemet değeri (MPa), doğruluk ondalık noktadan sonra bir basamak için geçerli tutma.

R_{n2} - ikinci koşuldaki (MPa) beton numunenin mukavemet değeri, ondalık noktadan sonra bir basamakta geçerli olan doğruluğu tutma.

S_n - (8) formülü kullanılarak hesaplanan somut numunelerin mukavemet standart farkı (MPa), ondalık basamaktan sonra iki haneli doğruluk tutma özelliği.

$$(8) \quad S_n = \frac{\sum_{i=1}^n (R_{ni})^2 - n(R_{ni})^2}{n-1}$$

(Rn) dk - Tek tek değerlendirilen yapı veya eleman için, test bölgesinin bir test örneğinde en düşük beton dayanım değerini (Mpa) alın: Örnekleme ile değerlendirilen yapı veya üye için, en düşük beton dayanım değerini (Mpa) Her test edilmiş örneğin numunesi:

K-Kabul katsayısı değerleri Tablo 3'ten alınmalıdır:

n-Tek tek değerlendirilen yapı veya üye için, bir test örneğinin test bölgelerinin sayısını alın.

4 Ek 1 - Beton Test Çekiçlerinin Ortak Hataları ve Nedenleri Üzerinde Analiz

Numara	Hatalar durumu	Nedenlere dayalı analiz
1	Beton çekiç teste girdiğinde, işaretçi blok başlangıç konumunda kalır ve hareket etmez.	İmleç parçasının işaretçi mili üzerindeki göreceli açısı çok küçüktür. İşaretçi parça kırık.
2	Döndürme işlemi sırasında işaretçi bloğu kayar ve adım adım yükselir.	İşaretçi bloğundaki işaretçi parçasının alan açısı biraz küçüktür. İşaret işaretçi bloğu ve işaretçi mili arasındaki bağlantı çok gevşek. İşaretçi bloğu, cetvelin yerel olarak bölünmesiyle dokunur ve ovuşturur veya işaretçi bloğu ile makine kabuğunun oluşu arasındaki yerel sürtünme çok büyük.
3	İşaretçi bloğu, okumayı imkansız hale getirmeden çevirir.	İşaretçi bloğundaki işaretçi parçasının alan açısı çok büyük.
4	Terleme kabiliyeti yok.	1. Askının kanca ucu küçük bir ufak açıyla dönüşmüştür. 2. Çekiç darbesinin kuyruk ucu yerel olarak kırılmıştır.
5	Çevirme çubuğu dışarı doğru uzanamıyor, dolayısıyla işe yaramıyor.	Tuş hareket etmeyecek.
6	Çevirme çubuğu kolay düşürüyor.	Merkez kılavuz çubuğunun sonu ile çubuğun çevrilmesindeki iç delik arasındaki bağlantı sıkı değildir.
7	Cihazın normal durumda nominal değeri düşük taraftadır.	1. Darbe çekiç ve darbe çubuğunun darbe düzleminde kirler bulunmaktadır. 2. Darbeli çekiç ve Merkezi kılavuz çubuğuna takın, böylece sürtünme artırılır. 3. Darbe çekiçleri ve çarpma çubuğu arasındaki darbe yüzlerinin teması eşitsizdir.

		4. Orta kılavuz kızak ucundaki kısmi tırnak kırık. 5. Hareket hasar görmüştür.
--	--	---

5 Ek 2- Test Bölgesinin Beton dayanım değerini Dönüştürme Tablosu

Rebound value	MPa								
	Impact direction				Horizontal	Impact direction			
	90°	60°	45°	30°		-30°	-45°	-60°	-90°
20	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	13.1	13.7	14.3	14.9
21	10.3	10.3	10.3	10.3	11.4	14.3	14.9	15.5	16.2
22	10.3	10.3	10.3	10.3	12.5	15.4	16.0	16.7	17.4
23	10.3	10.3	10.3	10.4	13.7	16.7	17.4	18.0	18.8
24	10.3	10.3	10.5	11.6	14.9	17.9	18.6	19.3	20.0
25	10.3	10.8	11.6	12.7	16.2	19.2	20.0	20.8	21.5
26	11.0	12.0	12.8	14.0	17.5	20.6	21.4	22.1	22.8
27	11.9	13.3	14.0	15.3	18.9	22.1	22.8	23.6	24.5
28	13.4	14.6	15.4	16.7	20.3	23.5	24.3	25.0	25.9
29	14.8	16.0	16.7	18.0	21.8	25.0	25.9	26.7	27.6
30	16.2	17.5	18.2	19.6	23.3	26.5	27.4	28.2	29.1
31	17.6	18.9	19.6	21.0	24.9	28.2	29.1	30.0	30.9
32	19.1	20.8	21.2	22.7	26.5	29.8	30.7	31.6	32.5
33	20.8	22.0	22.7	24.3	28.2	31.6	32.5	33.5	34.4
34	22.4	23.6	24.5	26.0	30.0	33.3	34.2	35.2	36.1
35	24.1	25.7	26.0	27.8	31.8	35.2	36.1	37.1	38.2
36	25.9	27.1	27.9	29.6	33.6	36.9	37.9	38.9	39.9
37	27.8	28.8	29.6	31.4	35.5	38.9	39.9	41.0	42.0
38	29.6	30.7	31.6	33.5	37.5	40.7	41.8	42.8	43.9
39	31.6	32.5	33.5	35.4	39.5	42.8	43.9	45.0	46.1
40	33.6	34.6	35.5	37.5	41.6	44.8	45.9	47.0	48.1
41	35.5	36.5	37.5	39.5	43.7	47.0	48.1	49.2	50.4
42	37.7	38.7	39.7	41.8	45.9	49.0	50.2	51.3	52.5
43	39.7	40.7	41.8	43.9	48.1	51.3	52.5	53.6	54.8
44	42.0	43.0	44.1	46.3	50.4	53.4	54.6	55.8	57.0
45	44.1	45.2	46.3	48.5	52.7	55.8	57.0	58.2	59.5
46	46.5	47.6	48.7	51.0	55.0	58.0	59.2	60.0	
47	48.7	49.9	51.0	53.4	57.5				
48	51.3	52.5	53.6	56.0	60.0				
49	53.6	54.8	56.0	58.5					
50	56.8	57.5	58.8	60.0					

Rebound value: Geri tepme değeri
Impact direction: Yönlendirme yönü
Horizontal: Yatay

6 Geri Dönüşüm

Toksik olmalarından dolayı piller, ev türü atıklarla birlikte atılamazlar. Geri dönüşüm için pil toplama noktalarına bırakmalıdır.

Pil toplama noktası:

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
Küçükçekmece / İstanbul

Cihazdan düzgün bir şekilde kurtulmak için bize gönderebilirsiniz. Cihazın parçalarını değerlendirebiliriz ya da cihaz, mevcut düzenlemelere uygun olarak bir geri dönüşüm şirketine gönderilir.

7 İletişim

Eğer ürün yelpazemiz veya ölçüm cihazı ile ilgili sorularınız olursa PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz.

Posta:

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303
Küçükçekmece / İstanbul

Telefon:

0212 471 11 47

Faks:

0212 705 53 93

E-Posta:

info@pce-cihazlari.com.tr

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS sertifikalıdır.