



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	1/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

YAYIN TARİHİ	REV. NO	REV. TARİHİ	AÇIKLAMA
11.08.2014	14	03.05.2021	Kçk' nın unvan değişikliği sebebiyle Madde 2.1. ve Laboratuvarın ünvan değişikliği sebebiyle Madde 4.1.2 revize edilmiştir
11.08.2014	15	20.10.2021	TS EN 206+A2 ve TS 13515 kapsamında revize edilmiştir.
11.08.2014	16	25.11.2021	<i>T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından TS EN 206+A2 ve TS 13515 Kapsamında belirlenmiş olduğu Uygunluk Değerlendirme Şartları 09.11.2021 ilave hususular kapsamında doküman revize edilmiştir.</i>
11.08.2014	17	10.02.2022	Taşeron Laboratuvar olarak DSİ Genel Müdürlüğü Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi eklenmiştir.
11.08.2014	18	01.05.2024	7.3.1 Başlangıç tip kontrolü maddesine; KÇK yapmış olduğu Başlangıç tip deneylerine ait değerlendirmelerini KYS F126 Beton Başlangıç Tip Deneyi Değerlendirme Formuna (UDK) kaydederek kontrol eder. Üretici tarafından kendi sorumluluğunda olan Başlangıç tip deneylerini KYS F160 formunu doldurup onaylı halinin KÇK' ya iletilmesi sağlanır. Ek-1 Ürün Tetkiki bölümüne; İmalatçı kendi yapmış olduğu test sonuçlarını KYS F145 Beton Ürün Gözetimi Deneyi Değerlendirme Formuna (İmalatçı) kaydederek KÇK ile paylaşır. KÇK, KYS F144 UDK Beton Ürün Gözetimi Deneyleri Değerlendirme Formu ile sonuçları değerlendirir ve kayıt altına alır. İfadeleri eklenmiştir.

	İSİM	İMZA
<b>HAZIRLAYAN</b> KALİTE SİSTEM SORUMLUSU		
<b>KONTROL EDEN</b> KALİTE VE ÇEVRE DİREKTÖRÜ		
<b>ONAY</b> YÜRÜTME KOMİTESİ BAŞKANI		

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	2/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**KALİTE ve ÇEVRE KURULU  
TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ**



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	3/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**İÇİNDEKİLER**

<b>Terimler Tarifler .....</b>	<b>5</b>
<b>Madde 1 Kapsam ve Kurallar .....</b>	<b>8</b>
Madde 1.1 Kapsam .....	8
Madde 1.2 Geçerli Kurallar .....	8
<b>Madde 2 Belgelendirme Kuruluşu .....</b>	<b>8</b>
Madde 2.1 Yasal Statü .....	8
Madde 2.2 Adres .....	8
Madde 2.3 Yazışmalar .....	8
Madde 2.4 Çalışma Şekli ve Yapı .....	9
Madde 2.5 Politika ve Prosedürler .....	9
<b>Madde 3 Muayene Kuruluşları ile İşbirliği .....</b>	<b>9</b>
<b>Madde 4 Tedarikçi Laboratuvarlar .....</b>	<b>9</b>
Madde 4.1 Tedarikçi Laboratuvarları ile İşbirliği .....	9
<b>Madde 5 İmalatçının Üretim Kontrolü .....</b>	<b>10</b>
Madde 5.1 Genel Hükümler .....	10
Madde 5.2 Üretim Tesisi Ekipmanları .....	10
Madde 5.3 Otokontrol Laboratuvarı .....	10
Madde 5.4 Otokontrol Deney Sıklıkları .....	11
Madde 5.5 Başlangıç Dönemi .....	12
Madde 5.6 Kalibrasyon ve Doğrulama .....	13
Madde 5.7 Teknik dosya/Kalite el kitabı .....	13
Madde 5.8 Bileşenlerin Kontrolü .....	13
Madde 5.9 Kontrol Kayıtları .....	14
Madde 5.10 Şikayet Kayıtları .....	15
Madde 5.11 Personel .....	15
<b>Madde 6 Yeni Bir Tesis Tarafından Başvuruda Bulunulması .....</b>	<b>15</b>
Madde 6.1 Genel Hükümler .....	15
Madde 6.2 Bilgi Talepleri .....	16
Madde 6.3 Yeni Bir Tesis Tarafından Resmi Başvuruda Bulunulması .....	17
<b>Madde 7 Tetkik .....</b>	<b>18</b>
Madde 7.1 Genel Hükümler .....	18
Madde 7.2 Başlangıç Tetkiki .....	18
Madde 7.3 Başlangıç Tip Kontrolü .....	19
Madde 7.4 Ürün Tetkikleri .....	22
Madde 7.5 Gözetim Tetkikleri .....	22
Madde 7.6 Olağan Dışı Tetkikler .....	23
Madde 7.7 Tetkik Raporları .....	23
Madde 7.8 Uygunsuzluk ve Gözlem .....	24
<b>Madde 8 Uygunluk Değerlendirmesi .....</b>	<b>24</b>
<b>Madde 9 Betonun Tanımlanması ve Belgelerin Kapsamı .....</b>	<b>25</b>
Madde 9.1 Betonların Tanımlanması .....	25
Madde 9.2 Belgelerin Kapsamı .....	26
Madde 9.3 Belgenin Verilme Şartları .....	27
Madde 9.4 G Uygunluk Belgesi Verilmesinin Reddi .....	27



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	4/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

Madde 9.5	Belgenin Geçerlilik Süresi .....	27
Madde 9.6	İmalatçının Üretimi Askıya Alması ya da Belgeden Vazgeçmesi Talebi .....	27
Madde 9.7	Betona İlişkin Teknik Şartname ve Yönetmelikte Değişiklik Yapılması.....	28
Madde 9.8	KÇK tarafından belgelendirilen beton tesisi listesi .....	28
<b>Madde 10</b>	<b>Belgenin Kullanım Süresi İçerisinde İmalat.....</b>	<b>28</b>
Madde 10.1	Betonun Uygun Olmaması Halinde Yapılacak İşlemler.....	28
Madde 10.2	G Uygunluk Belgesine Sahip Betonların Teslimatı, Sevk ve Teslim Belgesi (İrsaliye) .....	28
<b>Madde 11</b>	<b>Şikayetler ve Yaptırımlar .....</b>	<b>29</b>
Madde 11.1	Tesislerin Belgelendirilmesine İlişkin Şikayetler .....	29
Madde 11.2	Yaptırımlar.....	29
Madde 11.3	Yaptırımların Uygulanması .....	32
<b>Madde 12</b>	<b>İhtilafın Dile Getirilmesi, Karara İtiraz ve Temyiz .....</b>	<b>32</b>
Madde 12.1	İhtilafın Dile Getirilmesi.....	32
Madde 12.2	Karara İtiraz .....	32
Madde 12.3	Temyiz .....	33
<b>Madde 13</b>	<b>Mali Düzenlemeler .....</b>	<b>33</b>
Madde 13.1	Mali Belirlemeler.....	33
<b>Madde 14</b>	<b>Anlaşmazlıklar.....</b>	<b>33</b>
Madde 14.1	Anlaşmazlıkların Tahkim Yolu İle Çözülmesi .....	33
<b>Ek 1</b>	<b>Ürün Tetkiki.....</b>	<b>34</b>
<b>Ek 2</b>	<b>Bileşen Kontrolü .....</b>	<b>37</b>
<b>Ek 3</b>	<b>G işareti .....</b>	<b><u>40</u></b>



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	5/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Terimler Tarifler**

<b>Başvuru Sahibi</b>	Kalite ve Çevre Kurulu'na uygunluk belgesi almak üzere başvuruda bulunan müşteri
<b>İmalatçı</b>	Beton üretiminden sorumlu müşteri
<b>Müşteri</b>	Ürünün, belgelendirmeye esas olan gerekliliklere uymasını sağlamakla sorumlu olan taraf
<b>Tetkikçi</b>	KÇK' nın muayeneden sorumlu temsilcisi
<b>Otokontrol Laboratuvarı</b>	Otokontrol kapsamında deney yapan dahili ya da harici laboratuvarı
<b>Tedarikçi Laboratuvarı</b>	Otokontrolü geçerli kılmak üzere tasarlanan tetkik deneylerini gerçekleştirmek üzere görevlendirilen harici laboratuvar
<b>Harici Laboratuvar</b>	Müşteriden bağımsız laboratuvar
<b>Dahili Laboratuvar</b>	Müşteriye bağlı laboratuvar
<b>G Uygunluk Belgesi</b>	Betonun ilgili ürün standardına uygunluğuna dair yeterli güvenin sağlandığını gösteren belge
<b>Uygunluk Markası</b>	Uygunluk belgesi esas alınarak uygulanan tescilli marka
<b>Uygunsuzluk</b>	Üretilen Betonun ilgili ürün standardı hükümlerine ya da tesiste imalat kontrol hükümlerine uymayan herhangi bir unsur
<b>Belgelendirme Kuruluşu</b>	Belirlenmiş prosedür ve yönetim kurallarına göre uygunluk belgesi verebilecek gerekli yeterlilik ve sorumluluğa sahip tarafsız kuruluş
<b>Muayene</b>	Fabrikanın ve fabrika üretim kontrolünden başlayarak tetkik numunesinin alınması, laboratuvara analizlerinin yaptırılması, sonuçların KÇK tarafından değerlendirilerek müşteriye uygunluğun tayinini gösteren belge verilmesidir
<b>Muayene Kuruluşu</b>	Belgelendirme Kuruluşu'nun sorumluluğu altında muayene işlerini gerçekleştiren kuruluş
<b>Ürün</b>	Endüstriyel bir faaliyet ya da prosesin teknik şartnameye konu olan sonucu. Bu uygulama yönetmeliği bağlamında, ürün yalnızca beton anlamına gelecektir.

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	6/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

<b>Tetkikçi</b>	Belirli aralıklarla otokontrolün ve fabrika üretim kontrolünün güvenilirliğini tetkik eden KÇK temsilcisi.
<b>Belgelendirme Yönetmeliği</b>	Belgelendirme sisteminin prosedür ve yönetim kurallarını ortaya koyan doküman
<b>Yaptırım</b>	İmalatçının ürününün uygunluğunun sürekliliğini garanti edememesi ya da ürünün markasına güvenilirliğinin sağlanamaması halinde KÇK tarafından imalatçıya getirilen tedbirlerdir
<b>Teknik Şartname</b>	Bir ürünün karşılaması gereken teknik gereklilikleri ortaya koyan belge (teknik şartname, bir standart, bir standardın bir kısmı veya standarttan ayrı bir doküman olabilir
<b>Hazır Beton</b>	Kullanıcıya teslim edilmek üzere hazırlanmış olan, plastik ve sertleşmemiş durumdaki beton. Başka bir deyişle, "hazır beton", malzemelerin karılması tamamlanarak ve iş yerine kadar taşınarak yapıda kullanılmaya hazır duruma getirilmiş olan taze beton.
<b>Hazır Beton Tesisi</b>	Hazır beton bileşenlerinin stoklanıp, kontrol altında karıştırılarak, hazır beton üretiminin gerçekleştirildiği ve transmikserlere dolununun yapıldığı Beton Santrali. Beton santralleri karışım şekillerine göre yaş ve kuru karışım olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.
<b>Kendiliğinden Yerleşen Beton (KYB)</b>	Kendi ağırlığı ile akabilen ve sıkışabilen, homojenliğini koruyarak içerisinde donatı bulunan kalıpları, kanalları, çok sık donatılı beton bileşenleri gibi yapı elemanlarını doldurabilen beton
<b>Yeni Tesis</b>	Ürünleri TS EN 206+A2 ve TS 13515 standardlarına göre KÇK tarafından belgelendirilmemiş hazır beton tesisi.
<b>Kurulu Tesis</b>	En az bir adet ürünü TS EN 206+A2 ve TS 13515 standardlarına göre belgelendirilmiş hazır beton tesisi.



## Teknik Eleman

# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	7/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

İmalat kontrolüne tâbi her beton imalat tesisi, tecrübeli, beton teknolojisi bilgisine sahip ve imalatı bilen yetkin teknik elemanlar (En az lisans seviyesinde 4 yıllık mühendislik (İnşaat, Kimya, Jeoloji, Makine, Maden, Metalurji, Malzeme bilimi ve Çevre mühendisliği)eğitimi tamamlamış veya 2 yıllık yükseköğretimini (beton teknolojisi konusunda) tamamlamış, beton ve/veya yapı malzemeleri konusunda gerekli eğitimleri almış ve beton imalatı ile beton deneyleri konusunda bilgili teknisyen/tekniker tarafından idare edilmelidir. Bu mühendis veya teknik elemanlar, yeterliliğini ispatlayabilecek uygun yetkinlik belgelerine sahip olmalıdır. (Aynı imalatçı firmaya ait iki beton tesisi arasındaki mesafe 75 km'den daha az olduğunda bir mühendis en fazla iki beton tesisinde birden görevlendirilebilir.)



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	8/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

## Madde 1 Kapsam ve Kurallar

### Madde 1.1 Kapsam

**Madde 1.1.1** Bu yönetmelik TS EN 206+A2 ve TS 13515 standartlarına uygulandığı tüm beton çeşitlerini kapsar. Beton, şantiyede hazırlanmış beton, hazır beton veya ön yapımlı beton elemanlar için tesiste imâl edilmiş beton olabilir.

### Madde 1.2 Geçerli Kurallar

**Madde 1.2.1** TS EN 206+A2 ve TS 13515 standartları tamamen geçerlidir. Belgelendirme prosedürlerinin eşit bir şekilde uygulamasını sağlamak amacıyla "TS EN 206+A2 ve TS 13515 Ek C" İmalat kontrolünün değerlendirmesi, gözetimi ve belgelendirilmesi için hükümler için bir referans belgesi niteliğinde olacaktır.

## Madde 2 Belgelendirme Kuruluşu

### Madde 2.1 Yasal Statü

**Madde 2.1.1** KÇK, Türkiye Cumhuriyeti hukuku uyarınca 18 Nisan 1957 tarihinde tanınan TÇMB Derneğinde 01.01.2002 tarihi itibarıyla kurulan bir iktisadi işletmedir. Kuruluşumuz, 30.01.2002 tarihli 5476 sayılı Ticari Sicil Gazetesinde TÇMB-Kalite ve Çevre Kurulu İktisadi İşletmesi ismiyle 168011 sicil numarası ile yasal statüsünü sağlamıştır. Bu yasal statü kapsamında oda kayıt tarihi 25.01.2002 ve oda sicil numarası 4/2634 dır. 25 Haziran 2020 tarihli 10105 sayılı Ticari Sicil Gazetesinde Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Kalite ve Çevre Kurulu İktisadi İşletmesi ünvanı Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği Derneği Kalite ve Çevre Kurulu İktisadi İşletmesi olarak değişmiştir.

### Madde 2.2 Adres

**Madde 2.2.1** KÇK, Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605. Cadde Dilek Binası 06800 Bilkent Ankara, Türkiye adresinde yerleşiktir. KÇK' nın bu adres dışında bir temsilciliği yoktur.

### Madde 2.3 Yazışmalar

**Madde 2.3.1** Beton sektöründe başvuru sahibi ya da imalatçı tarafından yapılan her türlü





# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	9/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

yazışma KÇK' nın Madde 2.2 deki adresine gönderilecektir.

## **Madde 2.4 Çalışma Şekli ve Yapı**

**Madde 2.4.1** KÇK' nın yönetimine ilişkin çalışma şekli ve yapısı KÇK' nın D 5.5.4 Kalite ve Çevre Kurulu İç Yönetmeliği'nde, betonun belgelendirmesinden sorumlu Belgelendirme Komitesi'nin (BK) ve KÇK' nın politika ve prosedürlerinde açıklanmıştır.

## **Madde 2.5 Politika ve Prosedürler**

**Madde 2.5.1** KÇK, TS EN ISO 17020 ve TS EN ISO 17065 standartları kapsamında kurduğu kalite sistemi dokümanlarını KEK' de tanımlamış ve uygulamaktadır. Politika üst yönetim tarafından oluşturulup uygulanmaktadır.

## **Madde 3 Muayene Kuruluşları ile İşbirliği**

**Madde 3.1.1** KÇK gerektiğinde kendi bünyesi dışındaki muayene kuruluşları ile işbirliği KÇK' nın MKY P32 Tedarikçiler ve Diğer Muayene Kuruluşları ile İlişkiler Prosedürü'nde açıklanmıştır.

## **Madde 4 Tedarikçi Laboratuvarlar**

### **Madde 4.1 Tedarikçi Laboratuvarları ile İşbirliği**

**Madde 4.1.1** Belgelendirme kuruluşu olan KÇK, tedarikçi sözleşmesi imzalamak suretiyle tedarikçi laboratuvarlarında tetkik deneylerini yaptırır. Bu durum, KÇK' nın belgelendirmeye ilişkin esas sorumluluğunu hiçbir şekilde azaltmaz. KÇK' nın kendi bünyesi dışındaki deney laboratuvarları ile işbirliği KÇK'nın MKY P32 Tedarikçiler ve Diğer Muayene ile İlişkiler Prosedürü' nde açıklanmıştır.



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	10/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 4.1.2** TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite olmuş laboratuvarlar tercih nedeni olup, akredite olmayan laboratuvarlar ise aynı standarda göre KÇK tarafından yeterliliği tetkik edilir. KÇK' nın belirli özel şartlar altında şu anda tedarikçi sözleşmesi imzaladığı deney laboratuvarları Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği Derneği AR-GE Enstitüsü Laboratuvarları, DSİ Genel Müdürlüğü Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Laboratuvarı ve Limak Beton Güvercinlik Laboratuvarı' dır.

## Madde 5 İmalatçının Üretim Kontrolü

### Madde 5.1 Genel Hükümler

**Madde 5.1.1** İmalatçının Üretim Kontrolü KÇK Beton belgelendirme Yönetmeliği ve TS EN 206+A2 ve TS 13515 standartları'na göre yapılır.

**Madde 5.1.2** KÇK ' nın yapmış olduğu başlangıç tip deneyleri haricindeki diğer tüm beton sınıfı kombinasyonları için başlangıç tip deneyi yapmalıdır.

Tüm beton sınıfı kombinasyonları için yapılan başlangıç tip deneylerinin TS 13515 9.5 maddesinde belirtilen şartlar kapsamında sonuçlarını gözetim altında tutmak, bu maddede belirtilen sınırların dışına çıkan beton karışım oranları için yeniden başlangıç tip deneyi yapmak imalatçının sorumluluğundadır.

### Madde 5.2 Üretim Tesisi Ekipmanları

**Madde 5.2.1** İmalatçının kurulu tesisinde TS EN 206+A2 ve TS 13515 Çizelge 28'de bulunan üretim ekipmanları, minimum şartlarda imalatçı tarafından sağlanacaktır.

### Madde 5.3 Otokontrol Laboratuvarı

**Madde 5.3.1** İmalatçının otokontrol Laboratuvarında minimum şartlarda bulundurulması gereken ekipmanlara sahip olmalıdır. Bulunmayan ekipman için anlaşmalı bir laboratuvar kullanılabilir.



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	11/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 5.3.2** Deneyler, TS EN 206+A2 ve TS 13515' de verilen deney metotlarına göre yapılmalıdır. Laboratuvar tarafından referans standart metotlar seçilmelidir. Metotların doğruluğu uygun aralıklarla kontrol edilmelidir. Uygun standart metodun olmaması durumunda metodun geçerli kılma işlemi TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre yapılmalıdır.

**Madde 5.3.3** Laboratuvarlar deneylerin etkin biçimde yapılabileceği TS EN 206+A2 'nin atf yaptığı deney metodu standardı şartlarına göre fiziksel ortama sahip olmalıdır. Numene saklama koşulları ilgili standarda uygun olmalı ve bu koşulların kontrolü yapılarak kayıt altına alınmalıdır.

### **Madde 5.4 Otokontrol Deney Sıklıkları**

**Madde 5.4.1** Otokontrol deneylerinin asgari sıklığı dayanım için TS 13515 çizelge 17 diğer özellikler için TS EN 206+A2 Madde 8.2.2.3' deki gibi olmalıdır. Otokontrol sonuçları imalatçı tarafından kayıt altına alınır. Tüm otokontrol sonuçları KÇK tarafından değerlendirilir.

Dayanım sınıfı C35/45ve üzerindeki beton sınıflarında, agrega en büyük tane büyüklüğü 25 mm'den küçük olan betonlarda, başkaca herhangi bir matematiksel ilişki (korelasyon) kurulmamışsa, (150x150x150) mm küp şekilli veya (150x300) mm silindir şekilli numuneler yerine (100x200) mm boyutlardaki silindir şekilli numunelerin kullanılması durumunda betondan alınacak 28 günlük en az 3 adet numuneden elde edilen basınç dayanım deney sonucu, değerlendirme esnasında (150x300) mm ebadındaki silindir numune basınç dayanımına aşağıdaki bağıntı kullanılarak dönüştürülebilir. Gerek (150x300) mm ve gerekse (100x200) mm boyutlarındaki silindir numunelerin alınması sırasında numunelerin homojen olarak alınabilmesi için TS EN 12350-1'de belirtilen kurallara titizlikle uyulmalıdır.

$$f_{s(150)} = 0,97 \times f_{s(100)}$$

Benzer şekilde, beton basınç dayanımı tayininde, agrega en büyük tane büyüklüğü 25 mm'den küçük olan betonlarda (150x150x150) mm küp şekilli veya (150x300) mm silindir şekilli numunelere ilave olarak (100x100x100) mm boyutlardaki küp şekilli numunelerin kullanılmasına da müsaade edilebilir.



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	12/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

Bu durumda betondan alınacak 28 günlük en az 3 adet (100x100x100) mm küp numuneden elde edilen basınç dayanımı deney sonucu, değerlendirme esnasında, (150x150x150) mm ebadındaki küp numune basınç dayanımına, aşağıdaki bağıntı kullanılarak dönüştürülebilir. Gerek (150x150x150) mm ve (100x100x100) mm boyutlarındaki küp numunelerin alınması sırasında numunelerin homojen olarak alınabilmesi için TS EN 12350-1'de belirtilen kurallara titizlikle uyulmalıdır.

$$f_{k(150)} = 0,95 \times f_{k(100)}$$

Beton basınç dayanımı tayininde referans yöntem, silindir şekilli numunelerin kullanılmasıdır. Silindir şekilli numuneler, geometrik şekli ve taze beton numunesinin döküm yönüyle basınç uygulama yönünün aynı olması nedeniyle yapıdaki betonu daha iyi temsil etmektedir. Özellikle beton dayanım sınıfı C25/30 ve üzerindeki beton sınıflarında (150x300) mm veya (100x200) mm boyutlardaki silindir şekilli numunelerin kullanılması, daha gerçekçi dayanım değerlerinin elde edilmesini sağlayacağı için tavsiye edilmektedir.

**Madde 5.4.2** Otokontrol sonuçlarının uygun olmaması durumunda alınacak tedbirler, tesisin kalite el kitabında veya ilgili dokümanında açıklanmalı ve TS EN 206+A2 ve TS 13515, Madde 8.4'e uygun olmalıdır.

### **Madde 5.5 Başlangıç Dönemi**

**Madde 5.5.1** Betonun başlangıç dönemi, (3 ay) en az 35 deney sonucu elde edilmeye kadar olan imalâtını kapsar. Başlangıç periyodunda, otokontrol deneylerinin asgari sıklığı rutin dönemin iki katıdır. (TS 13515 çizelge 17 )

**Madde 5.5.2** Rutin dönemde, başlangıç periyodunda elde edilen standart sapma kullanılır. Ancak standart sapmanın gerçekliği TS EN 206+A2 /TS 13515 8.2.1.3 ve TS EN 206+A2 Çizelge 19'a göre tayin edilecek aralığa göre kontrol edilir.

**Madde 5.5.3** Başlangıç periyodunu tamamlamış betonlar için KÇK' ya başvuruda bulunulması durumunda, başlangıç periyodundaki veriler ve standart sapma,

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	13/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

Başlangıç sertifikalandırma denetimi esnasında incelenerek başlangıç döneminin tekrarlanıp tekrarlanmayacağına karar verilir.

Başlangıç tip deneyi raporu imalatçı ve KÇK tarafından saklanır. İstenmesi halinde piyasa gözetim ve denetim elemanlarına verilir.

### **Madde 5.6 Kalibrasyon ve Doğrulama**

**Madde 5.6.1** Kalibrasyon ve doğrulama çalışmaları bir program çerçevesinde planlanıp gerçekleştirilmelidir.

**Madde 5.6.2** Kalibrasyon aşağıda belirtilen kişilerin biri tarafından gerçekleştirilecektir:

- Bir EA üyesi veya TURKAK tarafından akredite edilmiş ya da bunun olmaması durumunda, izlenebilirliği sağlanmış akredite laboratuvarlar tarafından gerçekleştirilir.

### **Madde 5.7 Teknik dosya/Kalite el kitabı**

**Madde 5.7.1** Üretici TS EN 206+A2 /TS 13515 standartları çerçevesinde özellikle 9. ve 10. maddelerin ve Bakanlık tarafından yayımlanan tebliğ gerekliliklerini kapsayan bir "Teknik dosya" (veya kalite el kitabı) oluşturmalıdır. Teknik dosya, tesisin imalat kontrol sisteminde yer alan süreçleri ve süreçler arası etkileşimleri açıklamalıdır.

**Madde 5.7.2** Beton kalitesi üzerinde etkili işlemleri yöneten, uygulayan ve kontrol eden bütün personelin sorumluluk ve yetkileri "Teknik dosya" da (veya kalite el kitabı) tarif edilmelidir.

**Madde 5.7.3** Beton bileşimlerinin, betonun proseste ve satışta güvenliğinin sağlanması için tedbirlerin "Teknik dosya" da (veya kalite el kitabı) tarif edilmelidir.

**Madde 5.7.4** "Teknik dosya" da (veya kalite el kitabı) KÇK ve Bakanlık yetkililerine hazır bulundurulmalıdır.

### **Madde 5.8 Bileşenlerin Kontrolü**

**Madde 5.8.1** Beton imalatı için kullanılan beton bileşenlerinin (çimento, agregalar, katkı maddeleri ve ilaveler), kalite gereklilikleri ve tedarik kontrolü hakkında yazılı prosedürler oluşturulmalıdır. Prosedürde istenen kriterler (her bileşenin kendi standardında belirtildiği üzere) Ek 2 'de belirtilmiştir.

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	14/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 5.8.2** CE ve G işareti taşıyan bileşenler Ek 2'ye göre kontrol edilmelidir. Ayrıca, üretilen beton miktarı ile CE işareti taşıyan bileşenler doğrulanmalıdır.

**Madde 5.8.3** CE ve G işareti taşımayan bileşenler tedarik edilirken beton imalatçısı tarafından ilgili standartlara ve imalatçı prosedürün gerekliliklerine uygunluk ispat edilmelidir. CE işareti taşımayan bileşenlerin sadece Ek 2' ye göre kontrol edilmesi yeterli değildir.

**Madde 5.8.4** Benzer bileşenler CE ve G işareti taşıyan ve taşımayan olarak ayrı ayrı stoklanmalıdır.

**Madde 5.8.5** Bileşenlerin kontrolü ile ilgili uygun bulunmayan deney sonuçları elde edilmesi durumunda alınması gereken düzeltici önlemler prosedürde, teknik dosyada (veya kalite el kitabı) belirtilmelidir.

### **Madde 5.9 Kontrol Kayıtları**

**Madde 5.9.1** Donanım, İmalat İşlemleri ve Beton özelliklerinin kontrolü TS EN 206+A2/TS 13515 Çizelge 28 ve Çizelge 29' a göre ve Çok Yüksek Dayanımlı betonlar için TS 13515 Çizelge 3, Çizelge 4 ve Çizelge 5 ile Çizelge 27 ve Çizelge 28 dikkate alınarak bileşen malzemeler kontrolü yapılmalıdır.

**Madde 5.9.2** TS EN 206+A2/TS 13515 Madde 9.3 gereği imalat kontrolünden elde edilen ilgili bütün veriler TS EN 206+A2 çizelge 25'de verildiği gibi kaydedilmeli ve en az 10 yıl muhafaza edilmelidir.

**Madde 5.9.3** İmalatçı, kontrol kayıtlarını daima belgelendirme kuruluşu tetkikçilerine hazır bulundurur.

**Madde 5.9.4** Aşağıdaki kontrol kayıtlarının imalatçı tarafından günlük olarak tutulması gerekmektedir.

kullanılan bileşenler ;

- beton üzerinde gerçekleştirilen tüm kontrol sonuçları ;
- istatistik değerlendirme sonuçları ;
- üretim ekipmanları ;
- kontrol ekipmanları ;
- sınıflandırılmış beton hacimleri ve ayrıca tarih ve saat ibarelerinde yer aldığı tanımları.



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	15/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 5.9.5** CE işareti altında tedarik edilen bileşen kayıtları aşağıdakileri içermelidir :

- Teslimat irsaliyeleri CE işareti altında teslimatı doğrulayan diğer belgeler,
- İmal edilen beton hacimlerine göre teslim edilen miktarları ispatlayıcı veriler.

**Madde 5.9.6** CE işareti dışında tedarik edilen bileşen kayıtları aşağıdakileri içermelidir:

- Tedarik edilen bileşenlerin özellikleri, miktarları ve menşeleri,
- İmalatçı tarafından gerçekleştirilen tüm kontrol sonuçları.

## **Madde 5.10 Şikayet Kayıtları**

**Madde 5.10.1** KÇK tarafından belgelendirilen beton tesisleri ile ilgili olarak yapılan şikayetler, imalatçı tarafından şikayet kayıtlarında tutulmalıdır. Bu kayıtlarda, şikayeti kimin yaptığı, kapsamı ve sonucunda alınan tedbirler belirtilecek ve istendiğinde ya da gerektiğinde KÇK'ya bilgi verilecektir.

## **Madde 5.11 Personel**

**Madde 5.11.1** TS 13515 9.6.1 maddesine göre, İmalat kontrolüne tâbi her beton imalat tesisi, tecrübeli, beton teknolojisi bilgisine sahip ve imalatı bilen yetkin teknik elemanlar (En az lisans seviyesinde 4 yıllık mühendislik (İnşaat, Kimya, Jeoloji, Makine, Maden, Metalurji, Malzeme bilimi ve Çevre mühendisliği)eğitimini tamamlamış veya 2 yıllık yüksekokul eğitimini (beton teknolojisi konusunda) tamamlamış, beton ve/veya yapı malzemeleri konusunda gerekli eğitimleri almış ve beton imalatı ile beton deneyleri konusunda bilgili teknisyen/tekniker tarafından idare edilmelidir..

Bu mühendis veya teknik elemanlar, yeterliliğini ispatlayabilecek uygun yetkinlik belgelerine sahip olmalıdır.

## **Madde 6 Yeni Bir Tesis Tarafından Başvuruda Bulunması**

### **Madde 6.1 Genel Hükümler**

**Madde 6.1.1** Madde 1.1 kapsamına giren herhangi bir beton imalatçısı ya da bu imalatçının yetkili bir temsilcisi belge için başvuruda bulunabilir.



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	16/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 6.1.2** KÇK tarafından çalışmalarda kabul edilen diller Türkçe veya İngilizce'dir.

**Madde 6.2 Bilgi Talepleri**

**Madde 6.2.1** G Uygunluk Belgesi almak isteyen imalatçılar KÇK'ya yazılı olarak başvuruda bulunur.

**Madde 6.2.2** KÇK, belgenin verilmesine ilişkin prosedürler hakkında başvuru sahibini yazılı olarak bilgilendirecek ve özellikle aşağıda belirtilen dokümanları başvuru sahibine gönderecek veya [www.kalitevecevrekurulu.org](http://www.kalitevecevrekurulu.org) adresinde yayınlayacaktır.

- İşbu yönetmeliğin bir nüshası
- Kural koyucu dokümanlar
- Uygunluk belgesi almaya yönelik başvuru formu

**Madde 6.2.3** Başvuru sahibi, uygun görmesi durumunda, masrafları kendisine ait olmak üzere, tetkikten önce bilgi edinme amacıyla KÇK'yı ziyaret edebilir.





**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	17/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 6.3 Yeni Bir Tesis Tarafından Resmi Başvuruda Bulunması**

**Madde 6.3.1** Başvuru sahibi KÇK'ya 'de verilen MKY F01 uygunluk belgesi almaya yönelik başvuru formu ile resmi başvuruda bulunacaktır.

Başvuru sırasında istenecek dokümanlar;

- Teknik Dosya
- Kalite El Kitabı

**Madde 6.3.2** Resmi başvuruda bulunan başvuru sahibi adı geçen başvuru formunda verdiği taahhütleri ve aşağıdakileri yerine getirecektir.

- Beton belgelendirme yönetmeliği kurallarına uymayı,
- Her zaman değerlendirmelerin yürütülebilmesi için dokümantasyon, personel, vb. kayıtlara, KÇK tetkikçilerinin erişilebilir olmasını,
- Sadece belge kapsamı içinde hak iddia etmesini Belgelendirmenin askıya alınması ya da iptal edilmesi halinde belgelendirmeye atıf yapan reklam malzemelerini kullanmamasını, KÇK' nın talebi üzerine bütün dokümanları iade etmesini.
- İmalatçının herhangi bir uygunsuzluk sonucu belgesinin askıya alınması veya iptalinde imalatçı bu durumu değiştirene kadar başka bir uygunluk değerlendirme kuruluşuna başvurmayacaktır.

**Madde 6.3.3** Beton imalatçısının önceden almış olduğu G uygunluk belgeleri, başlangıç tip deneyinin TS EN 206+A2/TS 13515' e uygun olması durumunda, bir önceki muayene tetkik raporu, uygunsuzluk mevcutsa uygunsuzlukların kapatıldığına dair dokümanlar, imalatçının uygunluk değerlendirme, tetkik ve otokontrol sonuçları KÇK' ya gönderilerek, Belgelendirme Komitesi tarafından incelenir Komite kararına göre yeni başvuru gibi tetkik, yeniden numune alma veya transfer tetkik kararı alınır.



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	18/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

## Madde 7 Tetkik

### Madde 7.1 Genel Hükümler

**Madde 7.1.1** Tetkikin amacı, imalatçının fabrika üretim kontrol sisteminin geçerliliğini doğrulamaktır. Söz konusu tetkikler, KÇK' nın bir ya da daha fazla temsilcisi tarafından beton imalatına yapılan ziyaretler (imalat üretim kontrollerini değerlendirmek üzere yapılan ziyaretler ve numune almak üzere yapılan ziyaretler – TS EN 206+A2/TS 13515, Madde 2.2.1) ile deney laboratuvarlarında gerçekleştirilen tetkik deneylerini içermektedir.

**Madde 7.1.2** KÇK' yı akredite etmekle sorumlu olan TÜRKAK ve yetkilendirmekle yetkili Bakanlık temsilcileri (masrafları KÇK' ya ait olmak üzere) tetkiklere eşlik edebilir. Tetkikçi ya da KÇK' nın temsilcisine eşlik eden kişiler, söz konusu tetkikçi ya da temsilcinin tabi olduğu gizlilik kurallarına tabidir.

**Madde 7.1.3** Beton imalatçısı, otokontrol deneylerini kısmi olarak veya tamamıyla dışarıdaki bir laboratuvara tahsis etmesi durumunda, ziyaretler bu laboratuvara da gerçekleştirilir.

### Madde 7.2 Başlangıç Tetkiki

**Madde 7.2.1** Başlangıç (Belgelendirme) Tetkiki, müşteriye sözleşme dahilinde yapılan ilk tetkiktir. Başlangıç tetkikinin amacı nizami imalat için ekipman ve personel bakımından önceden gerekli görülenlerin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğinin ve imalat kontrolünün uygun olup olmadığının tespit etmektir. KÇK tetkikçileri TS EN 206+A2/TS 13515 ilgili maddeleri, iş bu belgelendirme yönetmeliği, ve en az TS EN 206+A2/TS 13515 standardının 10. ve Ek C'de verilen maddeleri kontrol edecektir.

KÇK, İmalatçının TS EN 206+A2 ve TS 13515' in 9. Maddesinde ön görülen fabrika üretim kontrolünde periyodik olarak gerçekleştirilmesi gereken sorumluluklarına ilişkin kayıtları kontrol ederek değerlendirir. Taze beton su/çimento oranının sağlanıp sağlanmadığının ve agrega su içeriğinin kontrolüne yönelik belirtilen asgari sıklıkta değerlendirme yapıldığı teyid etmektedir.

**Madde 7.2.2** Tetkik KÇK Hazır Beton Tesislerine Yönelik Soru Listesi çerçevesinde



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	19/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

gerçekleştirilir.

**Madde 7.3 Başlangıç Tip Kontrolü**

**Madde 7.3.1** Başlangıç tip kontrolü,

Başlangıç tetkiki esnasında, üreticinin belge kapsamına almak istediği beton sınıfları için, tetkikçilerin gözetiminde veya tetkik öncesinde gerçekleştirilir.

TS 13515 C 2.1 maddesine istinaden C 25/30 beton dayanım sınıfı (C 25/30 üretimi yoksa C25/30-C50/60 arasındaki sınıflardan birisi) ve üretilmesi halinde C50/60 ve üzerindeki beton dayanım sınıflarının her biri için; en üst kıvam sınıfı,  $D_{max}$  vb. diğer özelliklerden birer adet seçilerek başlangıç tip testi gerçekleştirilir.

**KÇK yapmış olduğu Başlangıç tip deneylerine ait değerlendirmelerini KYS F126 Beton Başlangıç Tip Deneyi Değerlendirme Formuna (UDK) kaydederek kontrol eder.**

KÇK' nın yapmış olduğu Başlangıç tip deneyi yaptıklarının haricinde kalan tüm beton kombinasyonları için TS EN 206+A2 C 2.1 maddesinde belirtildiği üzere başlangıç deneylerinin her bir kombinasyon için 3 harmanın her birisinden alınan 3' er numune alınarak yapılıp yapılmadığı ve sonuçların yeterli şekilde kayıt altına alındığının kontrol eder ve kayıtlarını bulundurur. **Üretici tarafından kendi sorumluluğunda olan Başlangıç tip deneylerini KYS F160 formunu doldurup onaylı halinin KÇK' ya iletilmesi sağlanır.**

Belge kapsamına C50/60 ve üzerinde yeni bir beton sınıfı eklenmek istenirse imalatçı KÇK tarafından ziyaret edilir, yeni ürün için numune alınır.

Başvuru yapılan beton sınıfı, firma talebi doğrultusunda silindir numunelerin yanında küp veya küp numunelerinin yanında silindir numune alımı ücretlendirmeye tabi tutularak gerçekleştirilebilir.

Belge kapsamında bulunan beton sınıfına ek olarak çevresel etki sınıfı, kıvam,  $D_{max}$  gibi beyana dayalı talepler olduğunda firmadan bu talep doğrultusunda yapılan çalışmalar KÇK' ya sunulur. Belgelendirme komitesinde sunulan bu raporlar değerlendirilerek belge kapsamına eklenebilir.

**Örnek;** Belge Kapsamında olan beton sınıfı

C 20/25	XC1	S4	CI 0,1	Dmax 22
---------	-----	----	--------	---------



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	20/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

C 20/25 Kapsamına eklenmek istenen özellikler

Çevresel Etki Sınıfı: XC2,XD1 vb..

Kıvam Sınıfı: S2,S3 vb.,

D<sub>max</sub>: 16mm vb,

**Madde 7.3.2** Başlangıç tip testinde betonun tanımlanması için gerekli sınıflar kontrol edilir. Bu sınıflar basınç dayanımı sınıfı, çevresel etki sınıfı, kıvam sınıfı, en büyük agrega tane boyutu, betonun klorür muhtevası ve hafif beton için yoğunluk sınıfı' dır.

Tasarlanmış betonda başlangıç tip testine tabi olması gereken özellikler TS EN 206+A2 standardına uygun olarak belirlenmelidir;

- Basınç Dayanımı sınıfı: Normal ve Ağır beton için TS EN 206+A2 Çizelge 12' de, Hafif beton için Çizelge 13' de tarif edilen basınç dayanım sınıfı
- Çevre Etki Sınıfı(ları): Çizelge 1' de verilen etki sınıfı gösterimi
- En yüksek klorür içeriği: Çizelge 15' de tarif edilen sınıf
- Beton uygulamada kullanılan agreganın en büyük kısmının beyan edilen değeri: D<sub>max</sub> değeri
- Birim hacim kütle( ağır ve hafif beton için): Hafif beton için Çizelge 14' de verildiği gibi sınıf gösterimi veya hedef değer, ağır beton için hedef değer
- Kıvam: Madde 4.2.1' de tarif edilen sınıf kullanılarak veya hedef değer ve yöntem belirtilecektir.

**Madde 7.3.3** İlk kez başlangıç tip deneyine tabi tutulacak bir beton sınıfı için 3 harmanın her birisinden alınan 3' er numune alınarak değerlendirilir. (TS EN 206+A2, Ek A.4)

Basınç Dayanım Sınıfı:

- Üç harmanın her birinden alınan üç adet numunenin kırım sonuçlarının ortalaması alınarak her bir harman için elde edilen üç deney sonucunun ortalaması TS EN 206+A2 Madde 8.2.1.3.2' de belirtildiği üzere  $f_{cm} \geq f_{ck} + 4$  ve

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	21/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

- Üç harmanın her birisinden alınan 3' er adet numunenin kırım sonuçlarının ortalaması alınarak her bir harman için elde edilen bağımsız deney sonuçları ise TS EN 206+A2 Madde 8.2.1.3.1' de belirtildiği üzere  $f_{ci} \geq f_{ck} - 4$  formülüne göre değerlendirilir.

$f_{ck}$ : Betonun karakteristik basınç dayanımı.

$f_{cm}$ : 3 harmandan alınan 9 numune üzerinden elde edilen ortalama basınç dayanım değeri

$f_{ci}$ : 3 harmanın her birisinden alınan üçer adet numunenin kırım sonuçlarının ortalaması alınarak her bir harman için elde edilen bağımsız deney sonucu

$f_{ti}$ : basınç dayanımı tekil değeri

1.Harman	2.Harman	3.Harman
1.numunenin kırım sonucu (a)	1.numunenin kırım sonucu (ç)	1.numunenin kırım sonucu (f)
2.numunenin kırım sonucu (b)	2.numunenin kırım sonucu (d)	2.numunenin kırım sonucu (g)
3.numunenin kırım sonucu (c)	3.numunenin kırım sonucu (e)	3.numunenin kırım sonucu (ğ)
1.harmanın basınç dayanımına ait bağımsız deney sonucu ( $f_{ci}$ ): (a+b+c)/3	2.harmanın basınç dayanımına ait bağımsız deney sonucu ( $f_{ci}$ ): (ç+d+e)/3	3.harmanın basınç dayanımına ait bağımsız deney sonucu ( $f_{ci}$ ): (f+g+ğ)/3
3 harmanın ortalama basınç dayanımı ( $f_{cm}$ ): Her bir harmanın basınç dayanımına ait bağımsız deney sonuçlarının toplamı/3		

- Her bir harmanın bağımsız deney sonucu (3 numunenin kırım sonucu ortalaması) ( $f_{ci}$ )  $\geq f_{ck} - 4$  ve
- 3 harmanın deney sonucu ortalaması ( $f_{cm}$ )  $\geq f_{ck} + 4$  şartları sağlanmalıdır.

TS EN 206+A2 standardının B.2.4 maddesi çerçevesinde, her harmandan alınan numunelerin basınç dayanımı tekil değeri ( $f_{ti}$ ) aralığı (en yüksek ve en düşük değerler arasındaki fark) o harmanın ortalama sonucunun ( $f_{ci}$ ) göre %15' inden fazla olduğunda, deney sonucunun dikkate alınmaması için kabul edilebilir bir sebep ortaya konmadıkça, deney sonuçları göz ardı edilmelidir. Bu durumda başlangıç tip deneyi tekrarlanacaktır.



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	22/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 7.3.4** Kıvam sınıfı, basınç dayanımı için numune alma işlemi sırasında kontrol edilir.

**Madde 7.3.5** Çevresel etki sınıfı için tespit edilen su/çimento oranı ve en az çimento miktarının beyan edilen çevresel etki sınıfına uygun olup olmadığı kontrol edilir.

Not: Mineral katkı kullanımı varsa hesaplamalar "k" değeri kavramı dikkate alınarak yapılır.

**Madde 7.3.6** En büyük agrega tane boyutu sınıfı için karışıma giren agrega boyutu ve betonun Klorür muhtevası için karışım hesapları TS EN 206+A2/TS 13515'deki ilgili çizelgelere göre kontrol edilir.

**Madde 7.3.7** Elde edilen tüm sonuçlar ve üreticinin beyan ettiği sonuçlar, tetkik raporu ile birlikte Belgelendirme Komitesine sunulur.

## **Madde 7.4 Ürün Tetkikleri**

**Madde 7.4.1** Habersiz ürün tetkikleri yılda en az üç defa gerçekleştirilir. Ürün tetkikinin ayrıntıları EK 1'de verilmektedir.

## **Madde 7.5 Gözetim Tetkikleri**

**Madde 7.5.1** Beton İmalatı için önceden gerekli görülenlerin ve kararlaştırılan imalat kontrolünün sürdürülmesini sağlamak amacı ile yapılan rutin tetkiklerdir. Yılda en az bir defa tesis ziyaret edilerek tetkik edilir.

**Madde 7.5.2** Tetkikçiler, ayrıca aşağıdakileri de kontrol etmekle yükümlüdür :

- Sertifikaların uygunluğu,
- Malzemelerin tanımlanması,
- CE işareti dahilinde tedarik edilen bileşenlerin, tüm teslim sertifikaları dahil belgelendirilmesi,
- Üretilen beton hacimlerin, tedarik edilen miktarların karşılaştırılması,
- CE işareti dahilinde olmayan bileşenleri doğrulamak için imalatçı tarafından sunulan kayıtların uygunluğu,
- Kayıtların kontrolü,
- İstatistik değerlendirme değerleri,
- Deney sonuçlarının uygunluğu,



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	23/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

- Uygunsuzluk halinde düzeltici faaliyetlerin uygulanması,
- Otokontrol için kullanılan tüm malzemenin laboratuvarında mevcut bulunması ve işler durumda bulunması,

**Madde 7.5.3** Kalite el kitabı/ teknik dosyada önemli bir değişiklik olması durumunda, teknik dosyanın kontrollü güncel kopyası belgelendirme kuruluşuna teslim edilir. Teknik dosyanın güncel hali bir sonraki kontrol ziyaretinde yerinde tetkik edilir.

KÇK, İmalatçının TS EN 206+A2 ve TS 13515' in 9. Maddesinde ön görülen fabrika üretim kontrolünde periyodik olarak gerçekleştirilmesi gereken sorumluluklarına ilişkin kayıtları kontrol ederek değerlendirir. Taze beton su/çimento oranının sağlanıp sağlanmadığının ve agrega su içeriğinin kontrolüne yönelik belirtilen asgari sıklıkta değerlendirme yapıldığı teyid etmektedir.

### **Madde 7.5.4** *Kapasite Artışı Tetkiki*

G Uygunluk Belgesine sahip olan tesisin kapasite artışı ile ilgili KÇK' ya yazılı bilgi vermesi gerekmektedir. Bu kapsamda, tesiste yapılacak kapasite artışı tetkiki ile eklenen donanım doğrulanır.

Belgelendirme komitesi kararı ile mevcut belge kapsamında ek donanımın kullanılması kararı verilebilir.

### **Madde 7.6** *Olağan Dışı Tetkikler*

**Madde 7.6.1** TS EN 206+A2/TS 13515 Ek C madde 2.2.2'de belirtilen durumlardan biri veya bir kaçı gerçekleştiğinde KÇK tarafından olağan dışı tetkik yapılabilir.

### **Madde 7.7** *Tetkik Raporları*

**Madde 7.7.1** TS EN 206+A2/TS 13515'in Ek C madde 2.1 ve madde 2.2'de öngörülen raporlar KÇK'nın tetkikçi/uzmanları tarafından hazırlanacaktır. Tetkik raporları, imalat yerindeki ekipman, imalat kontrol sistemi ve sistemin değerlendirilmesiyle ilgili tüm sonuçları içerecektir.

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	24/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

## **Madde 7.8 Uygunsuzluk ve Gözlem**

**Madde 7.8.1** KÇK tarafından yapılan ziyaretlerin amacı, imalatçının dikkatini herhangi bir yaptırımın uygulanmasına yol açabilecek bir uygunsuzluğa çekmektir.

**Madde 7.8.2** Majör (Büyük) Uygunsuzluk: Standart maddelerinden herhangi birinin veya alt başlıklarının yeterli olarak tanımlanmaması ve/veya uygulanmamasıdır. Sistemin sağlıklı çalışmasını etkileyecek eksiklik ve aksaklıkların olmasıdır. Majör Uygunsuzluklar ile ilgili düzeltici faaliyetler yerine getirilmeden ve gerektiğinde takip tetkiki yapılarak doğrulanmadan belge verilme kararı alınmaz.

**Madde 7.8.3** Minör (Küçük) Uygunsuzluk: Sistem standart şartlarından, sistemin genelini etkilemeyen uygunsuzluklardır. Uygunsuzlukların giderilip giderilmediği doküman ve kayıtların incelenmesi ile kontrol edilir. Minör uygunsuzluklar ile ilgili düzeltici faaliyetler yerine getirilmeden belge verilme kararı alınmaz.

**Madde 7.8.4** Gözlemler, betona ilişkin teknik özellikler ya da yönetmelik hükümlerine uyulmaması ile ilgili olabileceği gibi KÇK tarafından öngörülen herhangi özel bir hüküm ile ilgili herhangi bir uygunsuzluk sonucunda da gerçekleştirilebilir.

**Madde 7.8.5** Gözlemler, imalatçıya gönderilecek olan tetkik raporunda gerek görüldüğünde belirtilecektir.

**Madde 7.8.6** İmalatçının, uygunsuzluğun nedenlerini araştırması ve söz konusu uygunsuzluğun devam etmesini ya da tekrarlanmasını önlemek için düzeltici faaliyet önerisinde bulunması gerekmektedir.

**Madde 7.8.7** Uygunsuzluğa ilişkin olarak yetersiz bir neden gösterilmesi ve bu uygunsuzluğun devam etmesi ya da tekrarlanması durumunda, KÇK yaptırım uygulayabilecektir

## **Madde 8 Uygunluk Değerlendirmesi**

**Madde 8.1.1** Her üretim tesisi için yılda en az bir defa gözetim tetkiki, en az üç defa da ürün tetkiki planlanır.

**Madde 8.1.2** Gözetim tetkiki ve imalat yerinde gerçekleştirilen ürün tetkikleri esnasında, imalatçının otokontrol sonuçlarının uygunluk değerlendirilmesi yapılarak

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**





# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	25/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

uygunluğu kontrol edilir.

**Madde 8.1.3** Numune alma esnasında KÇK temsilcisi tarafından kıvam testi gerçekleştirilir ve basınç dayanımı testi için en az 3 set numune alınır. Ayrıntılar EK 1'de belirtilmektedir.

**Madde 8.1.4** Tetkik deneyi yapılacak numuneler için hazırlanmış olan KYS F42-A Tetkik Numunesi Etiket Formu ve KYS F43-A Hazır Beton Numune Alma Tutanağı KÇK ve imalatçı yetkilisi tarafından imzalanır.

**Madde 8.1.5** Rutin tetkik deneylerine ilaveten KÇK' nın uygun gördüğü her seferde istisnai tetkikler yapılabilir.

## Madde 9 Betonun Tanımlanması ve Belgelerin Kapsamı

### Madde 9.1 Betonların Tanımlanması

**Madde 9.1.1** Tasarlanmış Betonların tanımlanması TS EN 206+A2/TS 13515'in 6.2.2 maddesi uyarınca aşağıdaki unsurlar çerçevesinde olmalıdır.

- Basınç Dayanımı sınıfı (TS EN 206+A2 Çizelge 12 ve 13)
- Etki sınıfı (TS EN 206+A2:2017 Çizelge 1)
- Kıvam sınıfı (TS EN 206+A2 Çizelge 3, 4, 5 veya 6)  
KYB için ( TS EN 206+A2 Çizelge 7, 8, 9,10 veya 11)
- En büyük Agrega tane boyutu (TS EN 206+A2 Ek D 2.2)
- Betonun Klorür muhtevası (TS EN 206+A2 Çizelge 15)
- Hafif Beton için yoğunluk sınıfı (TS EN 206+A2 Çizelge 14)

**Madde 9.1.2** Tarif edilmiş betonların tanımlanması TS EN 206+A2 'nın 6.3 maddesi uyarınca aşağıdaki unsurlar çerçevesinde olmalıdır.

- Standarda Uygunluk Şartı

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	26/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

- B. Çimento miktarı
- C. Çimento tipi ve dayanım sınıfı
- D. Su/çimento oranı

**Tasarlanmış beton için örnek tanımlama**

A	B	C	D	E	F
C25/30	XC2	S3	D <sub>en çok</sub> 20	Cl 0,20	D 1,4

**Madde 9.1.3** Betonlar, TS EN 206+A2 standardının 4.3.1 maddesine uygun olarak, beton C ve LC olarak sınıflandırılmaktadır.

Bu kategorilerin her birinde betonlar gruplandırılmaktadır, gruplar aynı dayanım sınıfına, aynı çimento türüne ve aynı etki sınıfına göre veya diğer ilave kriterlere göre belirlenmektedir.

**Madde 9.2 Belgelerin Kapsamı**

**Madde 9.2.1** G uygunluk belgesi, imalatçının başvuru kapsamındaki beton sınıflarını kapsayacak şekilde düzenlenir.

Başlangıç tip deneyi için KÇK tarafından alınan C25/30 beton sınıfı (veya C 25/30 üretimi yoksa aldığı C25/30-C50/60 arasındaki sınıflardan birisine ait) numunelerinin deney sonuçlarının olumsuz çıkması halinde imalatçının ürettiği beton sınıfları için imalatçının yaptırdığı deney sonuçları olumlu çıkarsa dahi G Uygunluk belgesi düzenlenmez. Üretilmesi halinde C50/60 ve üzerindeki beton dayanım sınıflarından sadece KÇK tarafından alınan başlangıç tip deneyi sonuçları olumlu çıkanlar G Uygunluk belgesinde yer alır.

**Madde 9.2.2** Belge kapsamında olmayan beton için yazışma ve dokümanlarda KÇK logosunun kullanımı kesinlikle yasaktır.

İmalatçı belge kapsamındaki özellikleri EK 3 de gösterildiği şekilde müşteriye

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	27/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

sunmak zorundadır.

**Madde 9.3 Belgenin Verilme Şartları**

**Madde 9.3.1** KÇK, TS EN 206+A2 Madde 9'a uygunluk sağlandıktan, tüm teknik, idari ve mali gerekliliklerin yerine getirildiği tespit edildikten sonra belgelendirme komitesinin kararı ile uygunluk belgesini vermektedir.

**Madde 9.4 G Uygunluk Belgesi Verilmesinin Reddi**

**Madde 9.4.1** KÇK, belge vermeyi reddettiği takdirde, bu kararının nedenlerini de belirterek başvuru sahibini yazılı olarak bilgilendirecektir.

**Madde 9.5 Belgenin Geçerlilik Süresi**

**Madde 9.5.1** Belgenin geçerliliği belgelendirme komitesi kararı ile başlar.

**Madde 9.5.2** Belgenin geçerliliği aşağıdaki durumların sonucunda sona erdirilir:

- İmalatçının vazgeçmesi .
- Üretimin süresiz durdurulması,
- Belgenin KÇK tarafından geri alınması
- Belgenin askı süresi olan 12 ay'ı geçmesi,
- Üretimsiz 12 aylık bir süre geçmesi.

**Madde 9.5.3** Belgenin geçerliliğinin sona erdirilmesi veya askıya alınması halinde bu durum KÇK tarafından imalatçıya yazılı olarak bildirilecektir.

**Madde 9.6 İmalatçının Üretimi Askıya Alması ya da Belgeden Vazgeçmesi Talebi**

**Madde 9.6.1** Herhangi bir beton sınıfının 1 yıldan daha fazla süre üretilmemesi durumunda beton sınıfı için başlangıç dönemi yeniden başlatılır.

**Madde 9.6.2** Üretimin geçici olarak durdurulması ya da kesintiye uğraması durumunda, imalatçı, bu sürenin 1 aydan fazla olması durumunda KÇK'yı üretimin yapıldığı ya da kesintiye uğradığı dönemlerden yazılı olarak haberdar etmelidir.



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	28/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 9.6.3** Beton İmalatçısı her hangi bir beton sınıfının kapsamdan çıkarılmasını veya belgenin tamamından vazgeçtiğini KÇK' ya yazılı olarak bildirecektir.

## **Madde 9.7** *Betona İlişkin Teknik Şartname ve Yönetmelikte Değişiklik Yapılması*

**Madde 9.7.1** KÇK, betona ilişkin teknik şartname ve betonun uygunluk belgelendirmesine ilişkin yönetmelikte yapılan herhangi bir değişiklikten imalatçıyı haberdar edecektir.

**Madde 9.7.2** KÇK, betona ilişkin teknik şartname ve ilgili tetkik deneylerine ilişkin yapılan herhangi bir değişiklikten, söz konusu değişikliklerin geçerli olacağı tarihi de belirterek tedarikçi deney laboratuvarını haberdar edecektir.

## **Madde 9.8** *KÇK tarafından belgelendirilen beton tesisi listesi*

**Madde 9.8.1** Beton imalatçıların ve G Uygunluk Belgesine sahip tesislerin güncellenmiş bir listesi yetkili kişilerce KÇK' dan talep edildiği takdirde temin edilebilecektir. Düzenli olarak güncellenen liste ayrıca KÇK' nın web sitesi adresinden (<http://www.k-c-k.org>) de temin edilebilecektir.

## **Madde 10** *Belgenin Kullanım Süresi İçerisinde İmalat*

### **Madde 10.1** *Betonun Uygun Olmaması Halinde Yapılacak İşlemler*

**Madde 10.1.1** Betonun uygunluk şartlarını sağlamaması halinde üretici tarafından TS EN 206+A2/TS 13515 Madde 8.4' te belirtilen gerekli önlemler alınmalıdır.

**Madde 10.1.2** Teslim sırasında belirgin olmayan uygunsuzluğun daha sonra farkına varılması durumunda, müşterinin hizmet verdiği kişi/firma buna bağlı olarak uygunsuzluğun önlenmesi için mutlaka haberdar edilmelidir. Ayrıca KÇK bu önlem ve bulgulardan haberdar edilir.

**Madde 10.1.3** Alınan önlemler kayda geçirilmelidir.

### **Madde 10.2** *G Uygunluk Belgesine Sahip Betonların Teslimatı, Sevk ve Teslim Belgesi (İrsaliye)*

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	29/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

- Madde 10.2.1** İmalâtçı, her beton yük (transmikser) tesliminde kullanıcıya en az TS EN 206+A2/TS 13515 Madde 7.3'de verilen bilgileri içeren, bilgisayar çıktısı, matbu belge veya elle yazılmış sevk ve teslim belgesi vermelidir.
- Madde 10.2.2** Teslimat sırasında, teslim edilen betonların uygun olduğu garanti altına alınmalıdır.
- Madde 10.2.3** Uygun olmayan betonlar hiçbir durumunda KÇK logosu altında piyasaya arz edilemez.
- Madde 10.2.4** Uygun olmayan betonun nasıl ele alınacağı teknik dosyada (kalite el kitabında) açıklanmalıdır. Müşterinin hizmet verdiği kişi/firma' ya teslim edilen betonun uygun olmaması halinde TS EN 206+A2/TS 13515 madde 8.4'de belirtilen tedbirler alınmalı, KÇK ve müşteri bilgilendirilmelidir.
- Madde 10.2.5** Teslim belgelerinin referans numaralarının birbirini izleyen ve farklı numaralar olması gerekmektedir.

## Madde 11 Şikayetler ve Yaptırımlar

### Madde 11.1 Tesislerin Belgelendirilmesine İlişkin Şikayetler

- Madde 11.1.1** KÇK' ya ibraz edilen herhangi yazılı bir şikayet, KÇK' nın kalite el kitabında yer alan MKY P35 İtiraz ve Şikayet Değerlendirme Prosedürü' nün uygulanması kapsamında ele alınmaktadır. Betonun kalitesine ilişkin sorumluluğun her durumda imalatçının yükümlülüğü altında olmasından dolayı, betonun kullanımına ilişkin şikayetler daima imalatçıyı ilgilendirecek ve imalatçıya sistematik olarak gönderilecektir. KÇK şikayetin durumuna göre tetkik yapmaya karar verebilir.

### Madde 11.2 Yaptırımlar

- Madde 11.2.1** Tablo 1'de yer alan çizelgenin uygulanması kapsamında betonun TS EN 206+A2/TS 13515 standardı ile uygunsuz bir durumun saptamasının ardından KÇK, söz konusu tabloda belirtilen tedbirleri almaya yetkilidir.



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	30/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 11.2.2** Tablo 1'de yer alan uygunsuzluklardan biri veya bir kaçı ilk kez gözlemlendiğinde, KÇK uygunsuzluğun riskine göre gerekli gördüğünde en fazla bir ay içerisinde yeni bir ziyaret gerçekleştirir.

**Madde 11.2.3** Temsil edilebilirliğin ve doğruluğun kontrolü sonucundaki bir uygunsuzluk durumunda KÇK beton imalatçısını bilgilendirir. Beton imalatçısı tarafından uygunsuzluğun sebepleri araştırılmalı ve gerekli düzeltici faaliyetler başlatılarak, KÇK' ya bildirilmelidir. Gerekli görüldüğü takdirde KÇK tarafından ek ziyaret yapılabilir.

**Madde 11.2.4** KÇK tarafından yapılan uygunluk değerlendirmelerinde veya tetkik numunelerine ait analiz sonuçlarında karşılaştığı uygunsuzluklara bağlı olarak müşteri tarafından istenen düzeltici faaliyetleri KYS F142 Düzeltici Faaliyet Takip Formu ile kayıt altına alır. Muayene Uzmanları tarafından uygunsuzluklar takip edilerek ilgili çalışmalar bu forma kaydedilerek müşteriye geri bildirimlerde bulunur.

**Madde 11.2.5** İptal edilen ve askıya alına belgeler, KÇK' nın web sitesinde yayınlanır.



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	31/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Tablo 1: Otokontrol ve/veya tetkik deneylerinin sonuçlarının uygun olmaması durumunda belgelendirme kuruluşu tarafından alınacak önlemler**

Kriter	Konu	Deney sonuçlarının uygun olmaması durumu	Bелgelendirme kuruluşu tarafından alınacak önlemler		
			Düzeltilici faaliyet ve İkaz Bildirimi	Uygunluk Belgesinin askıya alınması	Uygunluk Belgesinin geri alınması
$f_{ck} + 1$	Tetkik deneyi	TS EN 206+A2 Çizelge B.1	Deney sonuçlarının ilgili ürün standardında belirtilen uygunluk kriterlerinin gereklerine uymaması	Deney sonuçlarının 1. Kez uygun olmaması durumunda düzeltilici faaliyet başlatılır ve En geç bir ay içinde ürün tetkiki tekrarlanır.	
$f_{ck} - 4$	Tetkik deneyi	TS EN 206+A2 Çizelge B.1	Herhangi bir sonucun ilgili ürün standardında belirtilen uygunluk kriterinin limit değerinin gereklerine uymaması	TS EN 206+A2 C2.2.1 ve TS 13515 C2.2. de belirtilen hususlarda uygunsuzluk tespit edilirse imalatçı en kısa sürede ikaz edilir ve düzeltilici faaliyet istenir.	
Temsil edilebilirliğin kontrolü*	Otokontrol deneyi ve tetkik deneyi	Kontrol periyodu içindeki tüm sonuçlar	Deney sonuçlarının beton Belgelendirme Yönetmeliğinde belirtilen istatistiksel uygunluk kriterlerinin gereklerine uymaması	TS EN 206+A2 C3.2(2)' de belirtilen hususlarda uygunsuzluk tespit edilirse G Uygunluk belgesi askıya alınır ve olağan dışı muayene ve uygun ilave deneyler yapılır.* olağan dışı muayene sonuçlarının tatmin edici olmaması veya ilave deney sonuçlarının belirlenmiş kriterleri sağlamaması durumunda G Uygunluk belgesi iptal edilir.	Beton sınıfı ayrımı yapılmaksızın aynı özellik için deney sonuçlarının 3. Kez uygun olmaması durumu devam ediyor ise G Uygunluk belgesi iptal edilir*.
Doğruluğun Kontrolü*	Tetkik deneyi	Tek sonuçlar	Deney sonuçlarının beton Belgelendirme Yönetmeliğinde belirtilen istatistiksel uygunluk kriterlerinin gereklerine uymaması		

\*Temsil edilebilirliğin ve doğruluğun kontrolü için ürün tetkikinin tekrarlanması ve belge iptali KÇK' nın kararına bağlıdır.

\*Askıya alınan veya iptal edilen G Uygunluk belgesi Bakanlığa bildirilir.

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	32/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

### **Madde 11.3 Yaptırımların Uygulanması**

**Madde 11.3.1** Her bir uygunsuzluk için yönetmelik hükümleri, KÇK tarafından elde edilen bulgulara ve gözlemlere bağlı olarak, KÇK' nın Belgelendirmeden Sorumlu Belgelendirme Komitesi bir yaptırımın uygulamaya konulmasının uygun olup olmadığına karar verecek ve bu yaptırımın düzeyi ile süresini ayrıca gerekli olabilecek herhangi ek bir tedbiri belirleyecektir.

**Madde 11.3.2** Özellikle aşağıda belirtilen durumlar bir UYARI yapılması veya belgenin İPTAL edilmesine yol açabilir:

Uygunsuz olduğu bilinen ürünlerin KÇK logosu altında piyasaya sürülmesi,

- KÇK tarafından uyarı ve ikazlara uyulmaması; (Tablo 1 )
- KÇK' ya ödenmesi gereken faturanın ödenmemesi.
- Üretim kısımlarının uygunsuzluğunu gizlemek üzere tasarlanan bilinçli bir hareket;

### **Madde 12 İhtilafın Dile Getirilmesi, Karara İtiraz ve Temyiz**

#### **Madde 12.1 İhtilafın Dile Getirilmesi**

**Madde 12.1.1** KÇK tarafından verilen herhangi bir karar ya da uygulanmasına karar verilen herhangi bir yaptırıma karşı çıkan bir imalatçının, ihtilafını KÇK nezdinde dile getirme hakkı vardır.

**Madde 12.1.2** İhtilafın bu şekilde dile getirilmesine ilişkin başvuruların yazılı olarak yapılması gerekmektedir.

#### **Madde 12.2 Karara İtiraz**

**Madde 12.2.1** Bir yaptırımın ardından belgenin geri alınması ile ilgili olarak KÇK tarafından verilen karara karşı çıkan bir imalatçının itirazı KÇK dahilinde oluşturulan Belgelendirme İtiraz Komitesi'ne iletilir. Belgelendirme İtiraz Komitesi çalışmalarını MKYP35 İtiraz ve Şikayet Değerlendirme Prosedürü ve Belgelendirme İtiraz Komitesi Çalışma Talimatına göre yürütür.





# TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	33/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Madde 12.2.2** İtiraz başvurusu, ilgili yaptırıma ilişkin tebliğin alınışına müteakip 10 iş günü içerisinde yazılı olarak yapılacaktır.

**Madde 12.2.3** Bir yaptırımın ardından “belgenin geri alınması söz konusu” itiraz ile askıya alınmamaktadır.

## **Madde 12.3 Temyiz**

**Madde 12.3.1** KÇK tarafından verilen bir kararla ilişkili olarak KÇK' yı tayin eden BAKANLIK aracılığıyla temyiz başvurusunda bulunmak mümkündür.

## **Madde 13 Mali Düzenlemeler**

### **Madde 13.1 Mali Belirlemeler**

**Madde 13.1.1** Betonun belgelendirilmesi için geçerli olan mali düzenlemelere ilişkin kurallar ve uygulanan ücretler her yıl KÇK tarafından belirlenir ve müşterilerine duyurulur.

## **Madde 14 Anlaşmazlıklar**

### **Madde 14.1 Anlaşmazlıkların Tahkim Yolu İle Çözülmesi**

**Madde 14.1.1** Bir taraftan başvuru sahibi ya da imalatçı, diğer taraftan KÇK yönetmelik hükümlerinin uygulanması ya da yorumlanmasından doğan anlaşmazlıkların tahkim yolu ile çözümlenmesini taahhüt etmektedir. Türkiye kanunları geçerli olacaktır. Tahkim yeri Ankara'dır. Tahkim dili Türkçe kabul edilecektir. Tahkim asliye mahkemesinde ve nihai temyiz mahkemesinde gerçekleştirilecektir.



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	34/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Ek 1 Ürün Tetkiki**

KÇK tarafından uygunluk belgesi verilen imalatçı, yılda en az üç defa habersiz ürün tetkikine tabi tutulur. Olağan dışı denetimler yılda 3 defa yapılması gereken ürün tetkikinin dışında tutulur.

**\* Numune Alma**

Numune alınarak gerçekleştirilen ürün tetkikinde ise kıvam ve 28 günlük basınç dayanımı deney sonuçlarının doğruluğu kontrol edilir.

Otokontrol sonuçlarının doğruluğunun kontrolü amacıyla, belgelendirme kuruluşu tarafından habersiz beton döküm veya teslim yerinden alınan spot numuneler harici bir laboratuvarında test edilerek, tesis laboratuvarı sonuçları, belgelendirme kuruluşu laboratuvarı sonuçları ile karşılaştırılır.

Ürün gözetiminde 2 transmikserden 6'şar numune alınır ve bu toplam 12 numunenin 4'ü (her bir transmikserden 2' şer adet) imalatçı, 4'ü (her bir transmikserden 2' şer adet)KÇK tedarikçi laboratuvarında deneye tabi tutulur, 4'ü de (her bir transmikserden 2' şer adet) şahit numune olarak bırakılır.

Şahit numune ilk iki numune setinden herhangi birisinin kaybedilmesi, bozulması veya kirlenmesi, ya da bir anlaşmazlık durumunda daha fazla deney yapmak için imalatçı tarafından en az üç ay saklanmalıdır. Şahit numunelerin kırımına gidildiği durumlar sonuçlar Properties of Concrete for use in Eurocode 2 dokümanındaki zamana bağlı olarak hesaplanır.

Her bir transmikserden alınan ikişer adet numunenin kırım sonuçlarının ortalaması alınarak 1 deney sonucu elde edilir ve 2 transmikser için elde edilen 2 deney sonucunun ortalamasını TS EN 206+A2 Standardı Çizelge B.1' e göre değerlendirir. İmalatçının aynı yöntemle gerçekleştirdiği ve Çizelge B.1' e göre kıyaslar ve kayıt altına alır.

**İmalatçı kendi yapmış olduğu test sonuçlarını KYS F145 Beton Ürün Gözetimi Deneyi Değerlendirme Formuna (İmalatçı) kaydederek KÇK ile paylaşır.**

Basınç Dayanım Sınıfı:

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	35/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

- İki transmikserin her birinden alınan ikişer adet numunenin kırım sonuçlarının ortalaması alınarak elde edilen iki deney sonucunun ortalaması TS EN 206+A2 Standardı Çizelge B.1,1. kriterde belirtildiği üzere  $f_{cm} \geq f_{ck} + 1$  ve
- İki transmikserin her birisinden alınan 2' er adet numunenin kırım sonuçlarının ortalaması alınarak elde edilen bağımsız deney sonuçları ise TS EN 206+A2 Standardı Çizelge B.1,2. kriterde belirtildiği üzere  $f_{ci} \geq f_{ck} - 4$  formülüne göre değerlendirilir.

1.Transmikser	2.Transmikser
1.numunenin kırım sonucu (a)	1.numunenin kırım sonucu (c)
2.numunenin kırım sonucu (b)	2.numunenin kırım sonucu (ç)
1.transmikserin basınç dayanımına ait bağımsız deney sonucu ( $f_{ci}$ ): $(a+b)/2$	2.transmikserin basınç dayanımına ait bağımsız deney sonucu ( $f_{ci}$ ): $(c+ç)/2$
2 transmikserin ortalama basınç dayanımı ( $f_{cm}$ ): 2 transmikserin basınç dayanımına ait bağımsız deney sonuçlarının toplamı/2	

- Her bir bağımsız deney sonucu (her bir transmikserden alınan numunelerin kırım sonucu ortalaması) ( $f_{ci}$ )  $\geq f_{ck} - 4$  ve
- Transmikserlerin deney sonuçlarının ortalaması (transmikserlerin bağımsız deney sonuçlarının ortalaması) ( $f_{cm}$ )  $\geq f_{ck} + 1$  şartları sağlanmalıdır.

**KÇK, KYS F144 UDK Beton Ürün Gözetimi Deneyleri Değerlendirme Formu ile sonuçları değerlendirir ve kayıt altına alır.**

TS EN 206+A2 standardının B.2.4 maddesi ve TS 13515 Ek B1, B.1.2 maddesi çerçevesinde, her transmikserden alınan numunelerin basınç dayanımı tekil değeri ( $f_{ti}$ ) aralığı (en yüksek ve en düşük değerler arasındaki fark) o transmikserine ait basınç dayanımı deney sonucunun ( $f_{ci}$ ) %15' inden fazla olduğunda, deney sonucunun dikkate alınmaması için kabul edilebilir bir sebep ortaya konmadıkça, deney sonuçları göz ardı edilmelidir. Bu durumda ürün gözetimi tekrarlanır.



## TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE BETON BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİ

SAYFA	36/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

### \* Kıvam kontrolü

İmalatçı, KÇK huzurunda KÇK tarafından rasgele örneklenen numune üzerinde kıvam deneyi gerçekleştirir.

Eğer kıvam zorunlu kılınan sınıfın da altında ise, kıvam otokontrol güvenilirliği denetlenmiş sayılır.

Eğer elde edilen sonuç belirtilen kıvam sınıfı üzerinde ise, imalatçı yeni bir numune üzerinde ivedi olarak deneyi tekrarlar. Deney sonucunun bu kez memnuniyet verici olması durumunda, ilk deney sonucu dikkate alınmaz.

İkinci deney sonucunun da memnuniyet verici olmaması durumunda, imalatçı ve KÇK gerekli önlemleri alırlar. KÇK ayrıca imalatçıya bir gözlem yazısı gönderir.

### Eşdeğer Beton Performansı Kavramının Prensipleri

(1) "Eşdeğer Beton Performansı Kavramı"nın prensipleri, her birinin imalat kaynağı ve karakteristikleri açıkça tanımlanmış ve belgelendirilmiş bir veya daha fazla belirli çimento veya belirli mineral katkı kullanıldığında, en düşük çimento içeriği ve en yüksek su/çimento oranı için verilen gerekliliklerde değişiklik yapılmasına izin verir.

(2) Betonun, 5.2.5.1'de verilen gereklilikler içerisinde, özellikle çevre etkilerine tepkisi açısından ilgili etki sınıfı için verilen gereklilikleri sağlayan referans beton ile karşılaştırıldığında, eşdeğer performansa sahip olduğu kanıtlanmalıdır.

(3) Bu kavram yalnızca EN 197-1'e uygun çimentoya ek olarak bir veya daha fazla mineral katkı ile birlikte kullanılmalıdır.

Eşdeğer beton performansının belirlenmesinde, çevresel etki sınıflarına göre en az aşağıda verilen deneylerin yapılarak performansın karşılaştırılmasına müsaade edilir.

- XC sınıfları için: Sertleşmiş betonda karbonatlaşma derinliğinin fenolftaleyn yöntemi ile tayini deneyi (EN 14630) ve basınç altında su işleme derinliği deneyi (EN 12390-8)
- XD ve XS sınıfları için: Klorür geçirgenliği katsayısı tayini deneyi veya hızlı klorür geçirgenliği deneyi
- XF sınıfı için: Donma çözülme direnci tayini deneyi TSE CEN/TS 12390-9, TSE CEN/TR 15177 (5) Yukarıda, Paragraf (4)'te belirtilen deneylerin yapılacağı laboratuvarın ilgili deney kapsamında TS EN ISO/IEC 17025 Standardına göre Türk Akreditasyon Kurumu veya Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon İşbirliği Karşılıklı



**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	37/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

Tanınma Anlaşmasında yer alan akreditasyon kurumları tarafından akredite edilmiş olması zorunludur.

## Ek 2 Bileşen Kontrolü

Bileşen Malzeme	Muayene / Deney	Sıklık
Çimento	Boşaltmadan önce sevk ve teslim belgesinin incelemesi	Her teslimatta
	Çimento deney sonuçları üreticiden isteniyor mu?	Haftada 1
Uçucu kül	1. Kızdırma Kaybı 2. Klorür 3. İncelik 4. Yoğunluk Ölçümü 5. SO <sub>3</sub> Miktarı Ölçümü 6. Aktivite Endeksi (28-90 gün) 7. Serbest Kalsiyum Oksit 8. Genleşme  (TS EN 450-1' e uygunluk)	Her teslimatta üreticiden istenecek ya da deneyler imalatçı yapacak/yaptıracak
Toz Şeklinde mineral katkılar (Uçucu Kül dışında)	Boşaltmadan önce sevk ve teslim belgesinin incelemesi	Her teslimatta
	Toz Şeklinde mineral katkılara ait deney sonuçları	Her teslimatta üreticiden istenecek ya da deneyler imalatçı yapacak/yaptıracak
Süspansiyon şeklinde mineral katkı	Yoğunluk	Her teslimatta
	Karma suyunun yoğunluğu 1,01 g / mL'den az olduğunda	Yılda 2 kez

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**

*Su		
	Beton karışımında kullanılan farklı kaynaklardan elde edilen suyun yoğunluğu 1,01 ile 1,03 g/mL arasında olduğunda,	ilk kullanımdan önce ve daha sonra aylık
Kimyasal Katkı	Boşaltmadan önce sevk ve teslim belgesinin incelemesi	Her teslimatta
	1. Bağıl Yoğunluk 2. Ph Değeri 3. Katı Madde Miktarı 4. Suda Çözünebilir Cl (TS EN 934-1 ve 934-2' e uygunluk)	Her teslimatta üreticiden istenecek ya da deneyler imalatçı yapacak/yaptıracak
	Yoğunluk	Her teslimatta
	TS EN 480-6'ya uygun olarak kızıl ötesi analiz yapılarak referans spektrumu kayıt edilmelidir. çekilen kızıl ötesi analizlerde elde edilen spektrumların gerek kimyasal maddenin esası ve gerekse kimyasal maddenin karışım oranları esasına göre elde edilen korelasyon katsayısının referans spektruma göre karşılaştırması en az % 98 şartını sağlamalıdır.	Şantiyeye veya hazır beton tesisine teslim edilen her katkı partisinde
	Boşaltmadan önce sevk ve teslim belgesinin incelemesi	Her teslimatta
	Agreganın boşaltmadan önce muayenesi	Her teslimatta

Agrega	İnce Madde Deneyi EN 933-1	Haftada 1 kez
	Elek Analizi EN 933-1 / EN 933-10	15 günde 1
	Su Emme Deneyi (EN 1097-6'ya uygunluk)	3 ayda 1
	Agrega Tane Şekli EN 933-3 / EN 933-4	15 günde 1
	Çok ince malzemenin kalitesi EN 933-8 / EN 933-9	Her teslimatta
	Alkali Silika	Yılda 1 kez
	Klorür EN 1744-1	Yılda 1 kez
	Kalsiyum karbonat muhtevası EN 1744-1 / EN 196-2	Yılda 1Kez
	Ağır veya hafif agregalar için ilave kontrol	Gevşek yığın yoğunluğu (EN 1097-3'e uygunluk)
Yüksek Dayanımlı Betonlarda	Elek Analizi	Her gün
	Los Angeles veya Darbe Dayanımı EN 1097-2	Yılda 2 kez


\* Not – Suyun 1,03 yoğunluğu, yaklaşık 50.000 ppm'lik toplam katı içeriğini temsil eder. Yoğunluğu 1,03'ü geçtiğinde karma suyu, TS EN 1008'in gerekliliklerine uygun olarak su özelliklerinde bir değişiklik olduğu kanaatiyle haftada bir veya daha sık deneye tabi tutulmalıdır.




**TS EN 206 / TS 13515' e GÖRE  
BETON BELGELENDİRME  
YÖNETMELİĞİ**

SAYFA	40/41
DÖKÜMAN NO	D 39.2
TARİH	11.08.2014
REVİZYON NO	01.05.2024-18

**Ek 3 G İşareti**

 XXXX
ABC SAN. TİC.A.Ş. D Mah. E Cad. No:ZZ ANKARA F Tesisi 14 XXXX-B00.. TS EN 206+A2 / TS 13515 <b>Normal Beton</b> Basınç Dayanımı: C 16/20 Çevresel Etki Sınıfı: X0 Kıvam Sınıfı: S3 Klorür İçeriği: Cl 0,1 Agrega En Büyük Tane Büyüklüğü: D <sub>max</sub> 22,4 Yoğunluk Sınıfı: BEK* *Beyan Edilmemiş Karakteristik

 XXXX
ABC SAN. TİC.A.Ş. D Mah. E Cad. No:ZZ ANKARA F Tesisi 14 XXXX-B00.. TS EN 206+A2 / TS 13515 <b>Ağır Beton</b> Basınç Dayanımı: C 30/7 Çevresel Etki Sınıfı: XC4 Kıvam Sınıfı: S4 Klorür İçeriği: Cl 0,1 Agrega En Büyük Tane Büyüklüğü: D <sub>max</sub> 22,4 Yoğunluk Sınıfı: BEK* *Beyan Edilmemiş Karakteristik



**G**

XXXX

ABC SAN. TİC.A.Ş.

D Mah. E Cad. No:ZZ

ANKARA

F Tesisi

14

XXXX-B00..

TS EN 206+A2 / TS 13515

**Hafif Beton**

Basınç Dayanımı: LC 25/28

Çevresel Etki Sınıfı: XC1

Kıvam Sınıfı: S4

Klorür İçeriği: Cl 0,1

Agrega En Büyük Tane

Büyüklüğü:  $D_{max}$  22,4

Yoğunluk Sınıfı: D2

**G**

XXXX

ABC SAN. TİC.A.Ş.

D Mah. E Cad. No:ZZ

ANKARA

F Tesisi

14

XXXX-B00..

TS EN 206+A2 / TS 13515

**KYB BETON**

Basınç Dayanımı: 35/45

Çevresel Etki Sınıfı: XD2

Kıvam Sınıfı: VS1

Klorür İçeriği: Cl 0,1

Agrega En Büyük Tane

Büyüklüğü:  $D_{max}$  22,4

Yoğunluk Sınıfı: BEK\*

\*Beyan Edilmemiş Karakteristik