

**AZƏRBAYCAN  
RESPUBLİKASININ  
DÖVLƏT  
STANDARTI**

**AZS EN  
12620:2022+A1**

İkinci nəşr  
2022

---

---

**Beton üçün doldurucular**

**Aggregates for concrete**



Bu standart Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun icazəsi olmadan tam və ya hissə-hissə yenidən çap oluna, çoxaldıla və yayıla bilməz

Elçin İsaqzadəküç., 7-ci köndələn  
Qaynar xətt: +994125149308  
Email: [office@azstand.gov.az](mailto:office@azstand.gov.az)

## **MÜQƏDDİMƏ**

1. Azərbaycan Respublikası “Bakı Metropoliteni” Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti tərəfindən işlənilib hazırlanıb və təqdim edilib.
2. Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun “\_\_” \_\_\_\_\_ 2022-ci il tarixli \_\_\_\_\_ sayılı Qərarı ilə TƏSDİQ EDİLMİŞDİR.
3. Bu standart Avropa Standart EN 12620:2002+A1:2008 (E) ilə eynidir (İDT).  
This standart is identical (İDT) to the European Standard EN 12620:2002+A1:2008 (E).
4. İlk dəfə tətbiq edilir.
5. Dövlət standartında müəyyən edilən tələblərin beynəlxalq standartlara, norma, qayda və tövsiyələrə və digər dövlətlərin müvafiq mütərəqqi milli standartlarına, elm, texnika və texnologiyanın müasir nailiyyətlərinə əsaslanmasını müəyyən etmək üçün standartın dövrü yoxlama müddəti 1 ildir.

## MÜNDƏRİCAT

Önsöz .....	VI
1 Tətbiq sahəsi .....	1
2 Normativ istinadlar .....	2
3 Termin və anlayışlar .....	4
4 Həndəsi tələblər .....	7
4.1 Ümumi .....	7
4.2 Doldurucuların ölçüləri .....	7
4.3 Çeşidləmə .....	8
4.4 İri doldurucuların forması .....	12
4.5 İri doldurucunun örtük tərkibi .....	13
4.6 Kiçik hissəciklərin tərkibi .....	13
4.7 Kiçik hissəciklərin keyfiyyəti .....	13
5 Fiziki tələblər .....	14
5.1 Ümumi .....	14
5.2 İri doldurucunun parçalanmaya qarşı müqaviməti .....	14
5.3 İridoldurucunun köhnəlməyə qarşı müqaviməti.....	15
5.4 Üst qatda istifadə olunacaq iri doldurucunun cilalanmaya və aşınmaya qarşı müqavimət.....	15
5.5 Hissəciklərin sıxlığı və su hopdurması .....	16
5.6 Həcm sıxlığı .....	17
5.7 Dayanıqlıq .....	17
5.8 A <sub>1</sub> Təkrar emal edilən iri doldurucuların tərkibinin təsnifatı .....	18
6 Kimyəvi tələblər .....	20
6.1 Ümumi .....	20
6.2 Xloridlər .....	20
6.3 Kükürd tərkibli birləşmələr .....	21
6.4 Digər tərkiblər .....	22
6.5 Yol örtüyünün üst qatının betonu üçün kiçik doldurucuların karbonat tərkibi.....	23

7 Uyğunluğun qiymətləndirilməsi .....	24
7.1 Ümumi .....	24
7.2 İlk nümünə sınaqları.....	24
7.3 Zavod istehsalının idarə edilməsi .....	24
8 Təyinat .....	24
8.1 Təyinat və təsvir.....	24
8.2 Doldurucunun təsviri üçün əlavə məlumat.....	25
9 Markalama və etikətləmə .....	25
Əlavə A (məlumat üçün) Dərəcələrə ayrılmış iri doldurucular üçün ən çox istifadə edilən ölçülərə görə qiymətləndirmə tələblərinin təsviri .....	26
Əlavə B (məlumat üçün) Kiçik doldurucuların iriliyi/ kiçikliyinin təsviri üzrə təlimat .....	27
Əlavə C (məcburi) Kiçik doldurucular üçün istehsalçının təqdim etdiyi tipik dərəcələrə ayırılma üzrə kənarçıxmaların azaldılması .....	28
Əlavə D (məcburi) doldurucuların qiymətləndirilməsi .....	29
Əlavə E (məlumat üçün) Betonda doldurucuların istifadəsi üzrə təlimat .....	30
Əlavə F (məlumat üçün) doldurucuların donma və əriməyə qarşı dayanıqlılığına dair təlimata qeydlər .....	31
Əlavə G (məlumat üçün) doldurucuların bəzi kimyəvi tərkiblərinin birləşdikləri beton davamlılığına təsiri haqqında təlimat .....	34
Əlavə H (məcburi) Zavod istehsalının idarə edilməsi.....	37
Əlavə ZA (məlumat üçün) Bu Avropa Standartının əsas tələblərinə və ya AB Bəyannamələrinin digər müddəalarına toxunan maddələr .....	45
Bibliografiya .....	53



## **Ön söz**



Bu sənəd (EN 12620:2002 + A1:2008), Avropa Standartlaşdırma Komitəsi/Texniki Komitə 154 “Doldurucular”, katibliyi Almaniya Standartlar İnstitutuna aid olduğu Texniki Komitə tərəfindən hazırlanıb.

Bu Avropa Standartına milli standart statusu eyni mətnin nəşri vasitəsilə və ya 2008-ci ilin oktyabr ayından gec olmayaraq təsdiqlənməsi yolu ilə verilir və 2008-ci ilin oktyabr ayından gec olmayaraq milli standartlara zidd olan standartlar çıxarılmalıdır.

Bu sənəd 2008-02-16-cı illərdə ASK tərəfindən təsdiq edilmiş 1-ci düzəlişdir.



Bu sənəd EN 12620: 2002-ni əvəz edir.

Düzəliş ilə təqdim edilmiş və ya dəyişdirilmiş mətnin başlanğıcı və bitirilməsi, bu işarələrlə   göstərilmişdir.

ASK-nin Müvafiq Düzəlişinin dəyişikliyi mətnin müvafiq yerlərində tətbiq olunur və   ilə göstərilir.

Bu sənəd Avropa Komissiyası və Avropa Azad Ticarət Birliyi tərəfindən ASK-nə verilən bir mandata əsasən hazırlanmışdır və AB Bəyannaməsinin əsas tələblərini dəstəkləyir.

AB Bəyannaməsi ilə əlaqələr üçün bu sənədin tərkib hissəsi olan məlumatlandırıcı Əlavə ZA-ya baxın.

 Bu dəyişiklik, təkrar istifadə edilən doldurucular üçün maddələri təqdim edir. Maddələr yeni sınaq metodlarına çağırır, prEN 933-11, EN 1744-5, EN 1744-6 və EN 1367-4. Bu standartlar qabaqcıl hazırlıq mərhələsindədir. 

A, B, E, F və G əlavələri məlumatlandırıcıdır. Əlavə C, D və H normativdir.

Bu standartta Biblioqrafiya daxildir.

Doldurucuların digər son istifadə üçün tələbləri aşağıdakı Avropa Standartlarında göstəriləcəkdir:

EN 13043 Yolların, aerodromların və işlək yol əraziləri üçün bitum qarışıqları və səthi işləmələr üçün doldurucular

EN 13055-1 Yüngül doldurucular - 1-ci hissə: beton və qarışıqlar üçün yüngül doldurucular  
prEN 13055-2 Yüngül doldurucular - 2-ci hissə: Əlaqəli olmayan və əlaqəli tətbiqlər üçün yüngül doldurucular

EN 13139 Qatışıq üçün doldurucular

prEN 13242 Mülki mühəndislik işində və yol tikintisində istifadə üçün əlaqəli olmayan və hidravlik əlaqəli materiallar üçün doldurucular

EN 13383-1 Siper daş - 1-ci hissə: Texniki göstəricilər

prEN 13450 Dəmir yolu ballastları   n doldurucular

ASK/AETSK Daxili Nizamnaməsinə əsasən, aşağıdaki ölkələrin milli standartlar təşkilatları bu Avropa standartını tətbiq etməlidirlər, Avstriya, Belçika, Bolqarıstan, Xorvatiya, Kipr, Çexiya, Danimarka, Estoniya, Finlandiya, keçmiş Yuqoslaviya Respublikası Makedoniya, Fransa, Almaniya, Yunanıstan, Macarıstan,  slandiya,  rlandiya,  taliya, Latviya, Litva, Lüksemburq, Malta, Hollandiya, Norveç, Polşa, Portuqaliya, Rumıniya, Serbiya, Slovakiya, Sloveniya,  spaniya,  sve ,  sve r , Türkiyə və Böyük Britaniya





Beton üçün doldurucular

AZS EN EN 12620:2002+A1:2022

Aggregates for concrete

Tətbiq edilmə tarixi \_\_ 2022-ci il


1 TƏTBİQ SAHƏSİ



Bu Avropa Standartı, təbii və ya istehsal edilmiş və ya təkrar istifadə edilən materialların və bu doldurucuların betonda istifadəsi üçün yenidən işlənilib hazırlanmış doldurucuların qarışığından əldə edilən doldurucuların xüsusiyyətlərini müəyyən edir. Bu Standart, hər cür beton üçün, yollarda, səkilərdə, yığılma dəmir-beton konstruksiyalarda istifadə olunan beton üçün, həmçinin EN 206-1 standartına uyğun olan beton da daxil olmaqla, sobada qurudulmuş hissəciklərin sıxlığı  $2.00 \text{ Mg/m}^3$  ( $2000 \text{ kq/m}^3$ ) olan doldurucuları əhatə edir. **A1** Bununla yanaşı, bu standart  $1,50 \text{ Mg/m}^3$  ( $1500 \text{ kq/m}^3$ ) və  $2,00 \text{ Mg/m}^3$  ( $2000 \text{ kq/m}^3$ ) arasındakı sıxlıq ilə müvafiq xəbərdarlıqlar ilə təkrar emal edilmiş doldurucuları və müvafiq xəbərdarlıqlar ilə təkrar emal edilmiş doldurucuları ( $4 \text{ mm}$ ) əhatə edir. **A1**

It also specifies that a quality control system is in place for use in factory production control and it provides for the evaluation of conformity of the products to this European Standard.

Bu standart sementdə və ya beton üçün ətalətli dolduruculardan başqa bir element kimi istifadə edilməyən doldurucuları əhatə etmir.

**AC** Qeyd Tikintidə istifadə edilən doldurucular bu Avropa standartının bütün tələblərinə cavab verməlidirlər. Tanış olan və ənənəvi təbii və istehsal ediləndolduruculardan başqa, Mandat M / 125 "doldurucular" yenidən işlənmiş doldurucular və yeni və ya tanınmayan mənbələrdən alınan bəzi materialları ehtiva edir. Təkrar emal edilən doldurucular standartlara daxil edilir və yeni sınaq üsulları hazırlıq mərhələsindədir. Lakin, ikinci dərəcəli mənbələrdən tanış olmayan materiallar üçün, standartlaşdırma işi yaxın zamanlarda başlanmışdır və bu materialların mənşəyini və xüsusiyyətlərini dəqiq müəyyən etmək üçün daha çox vaxt lazımdır. Bu arada, bazarda bu cür tanış olmayan materiallar doldurucular kimi yerləşdirildikdə, onların nəzərdə tutulan istifadəsindən asılı olaraq təhlükəli maddələr bu standarta və milli qaydalara

uyğun olmalıdır (standartın ZA Əlavəsinə baxın). Əlavə xüsusiyyətlər və tələblər məhsulun istifadəsi təcrübəsinə və xüsusi müqavilə sənədlərində müəyyənləşdirilmiş hallara əsaslanaraq, iş üzrə müəyyənləşdirilə bilər. 

Qeyd 2 Yüngül doldurucular üçün xüsusiyyətlər  "EN 13055-1: 2002" də göstərilmişdir .

## **2 NORMATİV İSTİNADLAR**

Bu Avropa Standartı, digər nəşrlərin müddəalarına əsasən, tarixli və ya tarixsiz istinadlar ilə birləşdirilir. Bu normativ istinadlar, mətnə müvafiq yerlərdə yerləşdirilib və nəşrlər aşağıda sadalanıb. Tarixli istinadlar üçün, bu nəşrlərin sonrakı düzəlişləri və ya dəyişiklikləri, yalnız bu düzəliş və ya dəyişikliklər ilə daxil edildikdə, bu Avropa Standartına tətbiq edilir. Tarixi göstərilməmiş istinadlar üçün, istinad edilən sənədin sonuncu nəşri (hər hansı düzəliş də daxil olmaqla) tətbiq edilir.

A<sub>1</sub> EN 196-2: 2005, Sementi sınaqdan keçirmək üçün üsullar - 2-ci hissə: Sementin kimyəvi təhlilləri A<sub>1</sub>

EN 932-3, doldurucuların ümumi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 3-cü hissə: Sadələşdirilmiş petroqrafik təsvir üçün prosedur və terminologiya

EN 932-5, doldurucuların ümumi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 5-ci hissə: Ümumi avadanlıq və kalibrləmə

EN 933-1, doldurucuların həndəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 1-ci hissə: hissəciklərin paylanması üçün müəyyən edilməsi - ələmə üsulu

EN 933-3, doldurucuların həndəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 3-cü hissə: hissəciklərin formasını müəyyənləşdirmək – Qalınlıq indeksi

EN 933-4, doldurucuların həndəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 4-cü hissə: hissəcik formasını müəyyənləşdirmək - forma indeksi

EN 933-7, doldurucuların həndəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 7-ci hissə: örtük tərkibinin müəyyən edilməsi - iri doldurucularda örtüklərin faiz nisbəti

EN 933-8, doldurucuların händəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 8-ci hissə: hissəciklərin qiymətləndirilməsi - qum ekvivalenti sınağı

EN 933-9, doldurucuların händəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 9-cu hissə: hissəciklərin qiymətləndirilməsi - mavi metilen sınağı

EN 933-10, doldurucuların händəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 10-cu hissə: hissəciklərin qiymətləndirilməsi - doldurucuların təsnifatı (hava jiklyörü ilə ələnmə)

A<sub>1</sub> prEN 933-11, doldurucuların händəsi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 11-ci hissə: təkrar emal edilmiş iri doldurucuların təsnifatı üçün sınaq A<sub>1</sub>

EN 1097-1, doldurucuların mexaniki və fiziki xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 1-ci hissə: Aşınma müqavimətinin müəyyən edilməsi (mikro-Deval)

EN 1097-2: 1998, doldurucuların mexaniki və fiziki xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 2-ci hissə: parçalanma müqavimətinin təyin edilməsi üsulları

EN 1097-3, doldurucuların mexaniki və fiziki xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 3-cü hissə: Azad kütlə sıxlığının və məsamələrin müəyyən edilməsi

EN 1097-6, doldurucuların mexaniki və fiziki xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - Bölüm 6: Hissəciklərin sıxlığı və su hopdurmanın təyin edilməsi

EN 1097-8: 1999, doldurucuların mexaniki və fiziki xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - Bölüm 8: Cilalanma əmsalının müəyyən edilməsi

EN 1097-9, doldurucuların mexaniki və fiziki xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 9-cu hissə: Çıxıntılı şinlərdən köhnəlməyə qarşı müqavimətin müəyyən edilməsi - Nordik sınaq

EN 1367-1: 2007 ", doldurucuların termik və aşınma xüsusiyyətlərinə dair sınaqlar - 1-ci hissə: Donma və əriməyə qarşı müqavimətin müəyyən edilməsi

## **AZS EN 12620:2002+A1:2022**

EN 1367-2, doldurucuların termik və aşınma xüsusiyyətlərinə dair sınaqlar - 2-ci hissə: Maqnezium sulfat sınağı

EN 1367-4, doldurucuların termik və aşınma xüsusiyyətlərinə dair sınaqlar - 4-cü hissə: Quruma nəticəsində sıxlaşmanın müəyyən edilməsi

EN 1744-1: 1998, doldurucuların kimyəvi xassələri üçün sınaqlar - 1-ci hissə: Kimyəvi təhlillər

EN 1744-5, doldurucuların kimyəvi xassələri üçün sınaqlar - 5-ci hissə: Turşuda həll olunan xlorid duzlarının müəyyən edilməsi

EN 1744-6, doldurucuların kimyəvi xüsusiyyətləri üçün sınaqlar - 6-cı hissə: Təkrar emal edilmiş doldurucunun ekstraktının sementin ilkin bərkimə vaxtına təsirinin müəyyən edilməsi "

ISO 565: 1990, Sınaq üçün süzgeçlər - Metal tor, perforasiya edilmiş metal plitə və qalvanoplastika üsulu ilə hazırlanmış lövhə- Dəliklərin nominal ölçüləri

### **3 TERMİNLƏR VƏ ANLAYIŞLAR**

Bu Avropa Standartının məqsədləri üçün aşağıdakı şərtlər və anlayışlar tətbiq olunur.

#### **3.1**

##### **doldurucular**

Tikintidə istifadə edilən dənəvərlənmiş materiallar. təbii, istehsal edilmiş və ya yenidən emal edilmiş ola bilər

#### **3.2**

##### **təbii doldurucular**

mexaniki emaldan başqa heç bir təsire məruz qalmamış mineral mənbələrdən toplanmış doldurucular

### 3.3

#### **Çeşidləşdirilməmiş doldurucular**

iri və kiçikdoldurucuların qarışığından ibarət olana doldurucular

Qeyd İri və kiçik fraksiyalara ayrılmadan istehsal edilə bilər və ya iri və kiçik doldurucuların birləşdirilməsi ilə istehsal oluna bilər.

### 3.4

#### **İstehsal olunmuş doldurucular**

termik və ya digər modifikasiyanı əhatə edən sənaye prosesindən yaranan mineral mənşəli

### 3.5

#### **Yenidən emal edilmiş doldurucular**

əvvəllər tikintidə istifadə olunan qeyri-üzvi maddələrin emalından yaranan doldurucular

### 3.6

əksəriyyəti 0,063 mm bir ələkdən keçən, müəyyən xüsusiyyətləri təmin etmək üçün tikinti materiallarına əlavə oluna bilən

Qeyd "hissəciklərin" anlayışı üçün 3.12-yə baxın.

### 3.7

#### **doldurucuların ölçüsü**

$d / D$  olaraq ifadə edilən aşağı ( $d$ ) və yuxarı ( $D$ ) ələk ölçüləri baxımından doldurucunun təyinatı

Qeyd Bu təsvir yuxarı ölçülü ələkdə (böyük ölçü) qalan bəzi hissəciklərin və aşağı ölçülü ələkdən keçən bəzi hissəciklərin olmasını qəbul edir.

### 3.8

#### **kiçik doldurucular**

$D$  4 mm-dən az və ya bərabər olan ölçüsünə verilən təyinat

Qeyd Kiçik qaya və ya çınqılın təbii parçalanmasından və / və ya qaya və ya çınqılın sarsıdılmasından və ya istehsal edilmiş dolduruculardan hazırlana bilər.

### **3.9**

#### **İri doldurucular**

daha böyük və ya 4 mm daha böyük və ya 2 mm-dən çox və ya daha böyük  $D$  doldurucular ölçüyə verilən təyinat

### **3.10**

#### **0/8 mm ölçülü təbii doldurucular**

buz və/və ya çay mənşəli təbii 8 mm-dən az və ya bərabər olan  $D$  ilə təyin edilir

Qeyd Bu , emal edilmiş doldurucunun qarışdırılması ilə də istehsal edilə bilər.

### **3.11**

#### **Partiya**

istehsal miqdarı, çatdırılma miqdarı, qismən çatdırılma miqdarı (dəmiryolu vaqonu üçün yük miqdarı, yük maşını üçün yük miqdarı, gəmi üçün yük miqdarı) və ya eyni şərtlərlə bir dəfəyə istehsal edilmiş bir ehtiyat

Qeyd Davamlı bir proses ilə müəyyən bir müddət ərzində istehsal edilən miqdar, partiya kimi qəbul edilməlidir.

### **3.12**

#### **Hissəciklər**

0,063 mm ələkdən keçən bir hissəciklərinin ölçüsü

### **3.13**

#### **kateqoriya**

bir sıra dəyərlərin və ya son dəyər kimi ifadə edilən bir doldurucunun xüsusiyyətinin səviyyəsi

Qeyd Fərqli xüsusiyyətlərin kateqoriyaları arasında əlaqə yoxdur.

### 3.14

#### Çeşidləmə

müəyyən ələklər dəstindən keçən faiz nisbəti kimi ifadə edilən hissəciklərin ölçülər üzrə paylanması

## 4 HƏNDƏSİ TƏLƏBLƏR

### 4.1 Ümumi

Bu bənddə göstərilən bütün xüsusiyyətləri sınaqdan keçirmək və elan etmək zərurəti doldurucuların istifadənin sonunda və ya mənşəyində xüsusi tətbiqə əsasən məhdudlaşdırılmalıdır. Lazım olduqda, 4-cü bənddə göstərilən sınaqlar müvafiq həndəsi xüsusiyyətləri müəyyən etmək üçün həyata keçirilir.

Qeyd 1 Xüsusiyyətin dəyəri tələb olunan limitlərlə müəyyənləşdirilmədikdə, istehsalçı tərəfindən  $XX_{Declared}$  kateqoriyasında elan edilməlidir, məsələn, cədvəl 8-də qalınlıq indeksinin 55 sayılı dəyəri  $F_{155}$  (Qiymətləndirilmiş dəyər) .

Qeyd 2 Bir xüsusiyyətin tələb olunmadığı zaman "Tələb yoxdur" kateqoriyası istifadə edilə bilər.

Qeyd 3 Xüsusi tətbiqlər üçün müvafiq kateqoriyaların seçilməsi ilə bağlı təlimat doldurucunun istifadə yerində milli müddələrdə tapıla bilər.

### 4.2 Ümumi ölçülər

Bütün doldurucular, dolğu maddəsi kimi əlavə edilmiş miqdarlardan əlavə,  $d / D$  ifadələrindən istifadə edərək, ümumi ölçülər baxımından təsvir olunmalıdır və doldurulma metodu kimi göstərilməlidir və 4.3-də göstərilən qiymətləndirmə tələblərinə cavab verməlidir.

Aggregate sizes shall be specified using a pair of sieve sizes selected from the basic set, or the basic set plus set 1, or the basic set plus set 2 in Table 1. A combination of sizes from set 1 and set 2 is not permissible.

Ümumi ölçüləri 1,4-dən az olmayan  $D / d$  olmalıdır.

#### Cədvəl 1 - doldurucuların ölçülərini müəyyən etmək üçün ələk ölçüləri

Baza dəsti mm	Baza dəsti üstəgəl dəst 1 mm	Baza dəsti üstəgəl dəst 2 mm
0	0	0
1	1	1
2	2	2
4	4	4
–	5,6 (5)	–
–	–	6,3 (6)
8	8	8
–	–	10
–	11,2 (11)	–

-	-	12,5 (12)
-	-	14
16	16	16
-	-	20
-	22,4 (22)	-
31,5 (32)	31,5 (32)	31,5 (32)
-	-	40
-	45	-
63	63	63

QEYD Mötərizədə göstərilən yuvarlaqlaşdırılmış ölçülər doldurucuların ölçülərinin sadələşdirilmiş təsvirləri kimi istifadə edilə bilər.

### 4.3 Çeşidləmə

#### 4.3.1 Ümumi

EN 933-1-ə uyğun olaraq müəyyən edildikdə, doldurucuların çeşidlənməsi, doldurucuların ölçüsündən asılı olaraq  $d/D$  4.3.1- 4.3.6-nın tələblərinə uyğun olmalıdır .

Qeyd Əhəmiyyətli dərəcədə fərqli sıxlıqda olan doldurucular qarışdırıldıqda, seqreqasiyanın qarşısını almaq üçün ehtiyatlı olmaq lazımdır.

Zavod istehsalına nəzarət sistemi ilə doldurucuların qiymətləndirilməsi zamanı maksimum 6 ay müddətində müxtəlif partiyalar üzərində aparılan çeşidləmənin ən azı 90% -i 4.3.2-dən 4.3.6-dək istehsalçıların bəyan etdiyi tipik çeşidləməyə dair yol verilən kənar çıxıntılar üçün göstərilən məhdudiyətlərə uyğun olmalıdır.

#### 4.3.2 İri doldurucular

Bütün iri doldurucular, onların ölçüsünə müvafiq  $d / D$  və Cədvəl 2-dən seçilmiş kateqoriyalara görə, Cədvəl 2-də göstərilən ümumi çeşidləmə tələblərinə uyğun olmalıdırlar.

**Cədvəl 2 - Ümumi çeşidləmə tələbləri**

Doldurucular	Ölçü	Kütlə üzrə keçiciliyin faiz nisbəti					Kateqoriya
		$2 D$	$1,4 D^{a \& b}$	$D^c$	$d^b$	$d/2^{a \& b}$	
İri doldurucu	$D/d \leq 2$ və ya $D \leq 11,2 \text{ mm}$	100	98 - 100	85 - 99	0 - 20	0 - 5	$G_{C85/20}$
		100	98 - 100	80 - 99	0 - 20	0 - 5	$G_{C80/20}$
	$D/d > 2$ və $D > 11,2 \text{ mm}$	100	98 - 100	90 - 99	0 - 15	0 - 5	$G_{C90/15}$
Kiçik doldurucu	$D \leq 4 \text{ mm}$ və $d = 0$	100	95 - 100	85 - 99	-	-	$G_{F85}$
Təbii çeşidlənmiş 0/8 doldurucu	$D = 8 \text{ mm}$ və $d = 0$	100	98 - 100	90 - 99	-	-	$G_{NG90}$
Çeşidləndirilən mənmiş doldurucular	$D \leq 45 \text{ mm}$ və $d = 0$	100	98 - 100	90 - 99	-	-	$G_{A90}$
		100	98 - 100	85 - 99	-	-	$G_{A85}$

<sup>a</sup> hesablanan ələk sayları ISO 565: 1990 R 20 seriyasındakı dəqiq say olmadığı təqdirdə ələklərin növbəti ən yaxın ölçüsü qəbul olunmalıdır.

<sup>b</sup> boşluqlu beton və ya digər xüsusi istifadə üçün əlavə tələblər müəyyən edilə bilər.

<sup>c</sup>  $D$  keçicilik faizi, kütlə üzrə 99% -dən çox ola bilər, lakin belə hallarda istehsalçı  $D$ ,  $d$ ,  $d / 2$  və ələklər də



daxil olmaqla, baza dəsti üstəgəl dəst 1 və ya baza dəsti və üstəgəl dəst 2, d və D. arasındakı aralıq<sup>d</sup> Digər ümumi məhsul standartları kateqoriyalar üçün fərqli tələblərə malikdir.

Çeşidləndirilmiş iri doldurucular üçün:

a)  $D > 11,2 \text{ mm}$  və  $D / d > 2$ ; və ya

b)  $D \leq 11,2 \text{ mm}$  və  $D / d > 4$ ,

Orta ölçülü ələkdən keçən faiz üçün aşağıdakı əlavə tələblər (i) və (ii) tətbiq edilir:

i) bütün siniflər Cədvəl 3-də verilmiş ümumi limitlərə uyğun olmalıdır;

ii) istehsalçı sənədi tərtib etməlidir və tələb edildikdə, orta ölçülü ələkdən keçən tipik çeşidləməni və Cədvəl 3-dən seçilmiş yol verilən kənar çıxımları bəyan etməli.

### Cədvəl 3 – İri doldurucuların orta ölçülü ələkdən keçirilməsi üçün ümumi məhdudiyyətlər və kənar çıxımlar

$D/d$	Orta ölçülü ələk (mm)	orta ölçülü ələkdən keçirilməsi üçün orta məhdudiyyətlər və kənar çıxımlar		Kateqoriya $G_T$
		Orta limitlər	Istehsalçının bəyan etdiyi tipik çeşidləmə üzrə yol verilən kənar çıxımlar	
$< 4$	$D/1,4$	25 - 70	$\pm 15$	$G_T15$
$\geq 4$	$D/2$	25 - 70	$\pm 17,5$	$G_T17,5$

Yuxarıda göstəriləni kimi orta ölçülü ələk ISO 565: 1990 / R20 seriyasındakı dəqiq bələk ölçüsü deyilsə, seriyadan ən yaxın ələk istifadə olunmalıdır.  
Qeyd ümumi məhsul ölçüsü üçün orta məhdudiyyətlər və kənar çıxımlar A əlavəsində təsvir edilmişdir.

Vahid ölçülü iri doldurucular üçün:

a)  $D > 11,2 \text{ mm}$  və  $D / d \leq 2$ ; və ya

b)  $D \leq 11,2 \text{ mm}$  və  $D / d \leq 4$ ,

Cədvəl 2-də göstərilənlərə əlavə tələblər olmamalıdır.

#### 4.3.3 İri doldurucular

Kiçik doldurucular, onların yuxarı ələk ölçüsünə D uyğun olan Cədvəl 2-də göstərilən ümumi çeşidləmə tələblərinə cavab verməlidirlər.

Kiçik doldurucuların dəyişkənliyinə nəzarət etmək üçün aşağıdakı əlavə tələblər tətbiq edilməlidir.

Istehsalçı, istehsal etdiyi hər bir kiçik doldurucunun ölçüsü üçün tipik çeşidləməni sənədləşdirməli və tələb olunarsa bəyan etməlidir.

Tipik çeşidləmə Cədvəl 4-də göstərilən ələyin dəliklərindən keçən doldurucuların kütləsi ilə faiz nisbəti kimi ifadə edilir.

Qeyd Kiçik doldurucuların iriliyinin təsnifatına dair tövsiyələr B əlavəsində verilmişdir (B.1 və B.2 cədvəlləri)

Bir çox tətbiqlər üçün müntəzəm olaraq qənaətbəxş istifadədə olan kiçik doldurucular Cədvəl 4-də göstərilən tələblərə cavab verməlidirlər. Xüsusi istifadə üçün müəyyən edildikdə və çeşidləmənin dəyişkənliyi azaldığı hallarda, çeşidləmə kənarçıxmaları C əlavəsinə uyğun tətbiq olunmalıdır.

**Cədvəl 4 – Kiçik doldurucuların ümumi istifadəsi üçün İstehsalçının bildirdiyi tipik çeşidləmənin yolverilən kənarçıxmaları**

Ələk dəliklərinin diametri mm	Kütlə üzrə keçən faiz tərkibində yolverilən kənarçıxmalar		
	0/4	0/2	0/1
4	± 5 <sup>a</sup>	–	–
2	–	± 5 <sup>a</sup>	–
1	± 20	± 20	± 5 <sup>a</sup>
0.250	± 20	± 25	± 25
0.063 <sup>b</sup>	± 3	± 5	± 5

<sup>a</sup> ± 5 səviyyəsində olan yolverilən kənarçıxmalar, Cədvəl 2-də verilən D-ə keçmə faizi üçün tələblərlə məhdudlaşdırılıb.

<sup>b</sup> doldurucuların tərkibinin göstərilən maksimal dəyəri Cədvəl 11-dən seçilmiş kateqoriyalar üçün yolverilən kənarçıxmalara əlavə olaraq, 0,063 mm olan ələk ölçüsündən keçən faiz nisbəti üçün tətbiq edilir.

#### 4.3.4 0/8 mm təbii çeşidlənmiş doldurucu

0/8 mm təbii çeşidlənmiş doldurucu, Cədvəl 2-də göstərilən ümumi çeşidlənmə tələblərinə cavab verməlidir.

0/8 mm təbii çeşidlənmiş doldurucuya nəzarət etmək üçün aşağıdakı əlavə tələblər tətbiq edilməlidir:

a) istehsalçı, istehsal etdiyi hər bir kiçik doldurucunun ölçüsü üçün tipik çeşidləməni sənədləşdirməli və tələb olunarsa bəyan etməlidir.

b) çeşidləmə Cədvəl 5-də verilmiş yolverilən kənarçıxmalara uyğun olmalıdır.

Ələyin dəliklərinin diametri mm	Yolverilən kənarçıxmalar Kütlə üzrə faiz keçiriciliyi
8	±5
2	±10
1	±10
0.250	±10
0.125	±3
0.063	±2

#### 4.3.5 Çeşidləndirilməmiş doldurucular

Çeşidləndirilməmiş doldurucular  $D \leq 45$  mm və  $d = 0$  ilə iri və kiçik doldurucuların qarışığı olaraq təchiz edilməli və Cədvəl 2-dən seçilmiş kateqoriyaya aid ümumi çeşidləmə tələblərinə cavab verməlidir.

Çeşidləndirilməmiş doldurucular, həmçinin Cədvəl 6-da göstərilən iki orta ələklərin doldurucunun ölçülərinə uyğun olan faiz keçiriciliyi üçün tələblərə cavab verməlidirlər.

**Cədvəl 6 - Çeşidləndirilməmiş doldurucular üçün çeşidləmə tələbləri**

Doldurucunun ölçüsü mm		Aşağıda göstərilən ələklərin orta limitləri (Percentage passing by mass)	
Baza dəsti üstəgəl dəst 1	Baza dəsti üstəgəl dəst 2	40 ± 20	70 ± 20
		Ələk üçün mm	
-	0/6,3	1	4
0/8	0/8	1	4
-	0/10	1	4
0/11,2 (11)	-	2	5,6 (5)
-	0/12,5 (12)	2	6,3 (6)
-	0/14	2	8
0/16	0/16	2	8
-	0/20	2	10
0/22,4 (22)	-	2	11,2 (11)
0/31,5 (32)	0/31,5 (32)	4	16
-	0/40	4	20
0/45	-	4	22,4 (22)

Qeyd Mötərizədəki rəqəmlər ümumi ölçülərin sadələşdirilmiş təsvirlərini təmin etmək üçün istifadə edilə bilər.

#### 4.3.6 Doldurucular

EN 933-10-a müvafiq olaraq doldurucunun çeşidləndirilməsi Cədvəl 7-də göstərilən məhdudiyyətlərə uyğun olmalıdır.

**Cədvəl 7 - Doldurucu üçün çeşidləmə tələbləri**

Ələk ölçüsü mm	Kütlə üzrə faiz	
	Fərdi nəticələr üçün ümumi aralıq	İstehsalçı maksimum elan edilmiş aralığı <sup>a</sup>
2	100	-
0,125	85 - 100	10
0,063	70 - 100	10

<sup>a</sup> Son 20 dəyərlərə əsasən elan edilmiş qiymətləndirmə aralığı (bax Cədvəl H.1, 1-ci bənd). Nəticələrin 90% -i bu diapazona aid olmalıdır, lakin nəticələrin hamısı ümumi qiymətləndirmə aralığında olmalıdır (yuxarıdakı sütuna baxın).

#### 4.3.7 Xüsusi istifadə edilən doldurucular

Betonun müəyyən bir son istifadə üçün xüsusi yekun qiymətləndirmələri tələb olunduqda, xüsusi fraksiyalaşdırılmış örtükləri ISO 565: 1990-da göstərilən R20 seriyası elekləri istifadə edərək müəyyənləşdiriləcək və müvafiq ələkləri 0,063 mm-dən birləşdirir; 0,125 mm; 0,250 mm; 0,500 mm; 1 mm; 2 mm; 4 mm; 8 mm; 16 mm; 31,5 mm və 63 mm.

#### **4.4 İri doldurucunun forması**

Lazım olduqda, İri doldurucunun forması EN 933-3-də göstəriləyi kimi, qalınlıq indeksinin göstəricisi ilə müəyyən edilir. Qalınlıq indeksləri iri doldurucuların formasının təyin edilməsi üçün istinad sınağı olmalıdır. Qalınlıq indeksi, xüsusi tətbiq və ya son istifadə kimi, Cədvəl 8-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq bəyan edilir.

**Cədvəl 8 - Qalınlıq indeksinin maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar**

<b>Qalınlıq indeksi</b>	<b>Kateqoriya <i>FI</i></b>
≤ 15	<i>FI</i> <sub>15</sub>
≤ 20	<i>FI</i> <sub>20</sub>
≤ 35	<i>FI</i> <sub>35</sub>
≤ 50	<i>FI</i> <sub>50</sub>
> 50	<i>FI</i> <sub>Declared</sub>
Tələb yoxdur	<i>SI</i> <sub>NR</sub>

Lazım olduğu hallarda, EN 933-4 uyğun olaraq təyin olunan forma indeksi, müəyyən tətbiq və ya son istifadə üzrə Cədvəl 9-da göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

**Cədvəl 9 - Forma indeksinin maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar**

<b>Forma indeksi</b>	<b>Kateqoriya <i>SI</i></b>
≤ 15	<i>SI</i> <sub>15</sub>
≤ 20	<i>SI</i> <sub>20</sub>
≤ 40	<i>SI</i> <sub>40</sub>
≤ 55	<i>SI</i> <sub>55</sub>
> 55	<i>SI</i> <sub>Declared</sub>
Tələb yoxdur	<i>SI</i> <sub>NR</sub>

#### **4.5 İri doldurucuların örtük tərkibi**

Zəruri olduqda, EN 933-7 uyğun olaraq təyin olunan qaba doldurucu qövs miqdarı, müəyyən tətbiq və ya son istifadə üzrə Cədvəl 10-da göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

**Cədvəl 10 - İri doldurucuların örtük tərkibinin maksimum dəyəri üçün kateqoriya**

Örtük tərkibi %	Kateqoriya SI
≤ 10	SC <sub>10</sub>
> 10	SC <sub>Declared</sub>
Tələb yoxdur	SC <sub>NR</sub>

#### 4.6 Kiçik hissəciklərin tərkibi

EN 933-1-ə uyğun olaraq təyin edilmiş hissəciklərin tərkibi Cədvəl 11-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq bəyan edilir. Doldurucuların kiçik hissəciklərinin tərkibi Cədvəl 7-nin tələblərinə cavab verməlidir.

**Cədvəl 11 – Kiçik hissəciklərin tərkibinin maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar**

Doldurucu	Kütlə üzrə keçiricilik faizi 0,063 mm diametr dəlikli ələk	Kateqoriya f
İri doldurucu	≤ 1,5	$f_{1,5}$
	≤ 4	$f_4$
	> 4	$f_{Declared}$
	Tələb yoxdur	$f_{NR}$
Təbii çeşidlənmiş 0/8 mm doldurucu	≤ 3	$f_3$
	≤ 10	$f_{10}$
	≤ 16	$f_{16}$
	> 16	$f_{Declared}$
	Tələb yoxdur	$f_{NR}$
Çeşidləndirilməmiş doldurucu	≤ 3	$f_3$
	≤ 11	$f_{11}$
	> 11	$f_{Declared}$
	Tələb yoxdur	$f_{NR}$
Kiçik doldurucu	≤ 3	$f_3$
	≤ 10	$f_{10}$
	≤ 16	$f_{16}$
	≤ 22	$f_{22}$
	> 22	$f_{Declared}$
	Tələb yoxdur	$f_{NR}$

#### 4.7 Kiçik hissəciklərin keyfiyyəti

Kiçik doldurucunun hissəciklərinin zərəri, D əlavəsinə uyğun olaraq qiymətləndirilməlidir.

## 5 FİZİKİ TƏLƏBLƏR

### 5.1 Ümumi

Bu bənddə göstərilən bütün xüsusiyyətləri sınaqdan keçirmək və elan etmək zərurəti doldurucunun istifadəsinin sonunda və ya əvvəlində xüsusi tətbiqə əsasən məhdudlaşdırılmalıdır. Lazım olduqda, maddə 5-də göstərilən sınaqlar müvafiq fiziki xüsusiyyətləri müəyyən etmək üçün həyata keçirilir.

Qeyd 1 Bir xüsusiyyətin dəyəri tələb olunduqda, lakin müəyyən edilmiş məhdudiyyətlərlə təyin edilmədikdə, dəyər istehsalçı tərəfindən  $XX_{Declared}$  kateqoriyasında, məsələn, Cədvəl 12-də Los-Anceles əmsalı 60-a  $LA_{60}$  (bəyan edilmiş dəyər) uyğun olduğu elan edilməlidir.

Qeyd 2 Bir xüsusiyyətin tələb olunmadığı zaman "Tələb yoxdur" kateqoriyası istifadə edilə bilər.

Qeyd 3 Müəyyən tətbiqlər üçün uyğun kateqoriyaların seçilməsi ilə bağlı təlimat doldurucunun istifadə yerində milli müddələrdə tapıla bilər.

### 5.2 İri doldurucunun parçalanmaya qarşı müqaviməti

Lazım olduqda parçalanma müqaviməti EN 1097-2: 1998 5-ci bəndində göstərilədiyi kimi Los Angeles əmsalı baxımından müəyyən olunmalıdır. Los-Anceles sınaq üsulu parçalanma müqavimətinin təyin olunması üçün istinad sınağı olmalıdır. Los-Anceles əmsalı, müəyyən tətbiq və ya son istifadə üzrə Cədvəl 12-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

**Cədvəl 12 - Los Angeles əmsalının maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar**

Los Angeles əmsalı	Kateqoriya <i>LA</i>
$\leq 15$	$LA_{15}$
$\leq 20$	$LA_{20}$
$\leq 25$	$LA_{25}$
$\leq 30$	$LA_{30}$
$\leq 35$	$LA_{35}$
$\leq 40$	$LA_{40}$
$\leq 50$	$LA_{50}$
$> 50$	$LA_{Declared}$
Tələb yoxdur	$LA_{NR}$

Lazım olduğu hallarda, EN 1097-2: 1998, 6-cı bəndinə uyğun olaraq təyin olunan təsir dəyəri, xüsusi tətbiq və ya son istifadə üzrə Cədvəl 13-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

**Cədvəl 13 - Zərbəyə qarşı dayanıqlığın maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar**

Zərbə təsiri %	Kateqoriya <i>SZ</i>
-------------------	-------------------------

$\leq 18$	$SZ_{18}$
$\leq 22$	$SZ_{22}$
$\leq 26$	$SZ_{26}$
$\leq 32$	$SZ_{32}$
$> 32$	$SZ_{Declared}$
Tələb yoxdur	$SZ_{NR}$

### 5.3 İri doldurucuların köhnəlməyə qarşı müqaviməti

Zəruri olduqda, iri doldurucuların (mikro-Deval əmsalı,  $M_{DE}$ ) aşınma müqaviməti EN 1097-1-ə uyğun olaraq təyin olunmalıdır. Mikro-Deval əmsalı, müəyyən tətbiq və ya son istifadə üzrə Cədvəl 14-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

**Cədvəl 14 - Aşınma müqavimətinin maksimum dəyərlərinə görə kateqoriyalar**

Mikro-Deval əmsalı	Kateqoriya $M_{DE}$
$\leq 10$	$M_{DE10}$
$\leq 15$	$M_{DE15}$
$\leq 20$	$M_{DE20}$
$\leq 25$	$M_{DE25}$
$\leq 35$	$M_{DE35}$
$> 35$	$M_{DEDeclared}$
Tələb yoxdur	$M_{DENR}$

### 5.4 Səthlərdə istifadə olunacaq iri doldurucunun cilalanma və aşınmaya qarşı müqaviməti

#### 5.4.1 Cilalanmaya qarşı müqavimət (cilalanma əmsalı - PSV)

Zəruri olduqda, səthlərdə (cilalanma əmsalı - PSV) istifadə olunacaq iri doldurucuların cilalanmasına qarşı müqavimət EN 1097-8 uyğun olaraq təyin olunmalıdır.

Cilalanma müqaviməti Cədvəl 15-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilməlidir.

**Cədvəl 15 - Cilalanmaya qarşı müqavimətin minimum dəyərləri üçün kateqoriyalar**

Cilalanma əmsalı	Kateqoriya PSV
$\geq 68$	$PSV_{68}$
$\geq 62$	$PSV_{62}$
$\geq 56$	$PSV_{56}$
$\geq 50$	$PSV_{50}$
$\geq 44$	$PSV_{44}$
Orta dəyər və $< 44$ olan	$PSV_{Declared}$
Tələb yoxdur	$PSV_{NR}$

#### 5.4.2 Səth aşınmasına qarşı müqavimət (ümumi aşınma dəyəri - AAV)

Lazım olduqda, səth aşınmasına qarşı müqavimət (ümumi aşınma dəyəri - AAV) EN 1097-8: 1999, A əlavəsinə uyğun olaraq təyin olunmalıdır.

Səth aşınmasına qarşı müqavimət Cədvəl 16-da göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilməlidir.

**Cədvəl 16 - Səth aşınmasına qarşı müqavimətin maksimum dərəcəsi üçün kateqoriyalar**

Doldurucunun aşınma dəyəri	Kateqoriya AAV
≤ 10	AAV <sub>10</sub>
≤ 15	AAV <sub>15</sub>
≤ 20	AAV <sub>20</sub>
Orta dəyər və > 20 olan	AAV <sub>Declared</sub>
Tələb yoxdur	AAV <sub>NR</sub>

#### 5.4.2 Çıxıntılı şinlərdən aşınmaya qarşı müqavimət

Lazım olduqda çıxıntılı şinlərdən (Nordic aşınma dəyəri - AN) olan aşınmaya qarşı müqavimət EN 1097-9 uyğun olaraq təyin olunmalıdır. Çıxıntılı şinlərdən aşınma müqaviməti Cədvəl 17-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

Cədvəl 17 - Çıxıntılı şinlərdən aşınma müqavimətinin maksimum dəyərlərinə görə kateqoriyalar

Nordic aşınma dəyəri	Kateqoriya AN
≤ 7	A <sub>N</sub> 7
≤ 10	A <sub>N</sub> 10
≤ 14	A <sub>N</sub> 14
≤ 19	A <sub>N</sub> 19
≤ 30	A <sub>N</sub> 30
Orta dəyər və > 30 olan	A <sub>N</sub> Declared
Tələb yoxdur	AN <sub>NR</sub>

#### 5.5 Hissəciklərin qatılığı və su hopdurması

Lazım olduqda, hissəciklərin sıxlığı və su hopdurması EN 1097-6 uyğun olaraq təyin olunmalı və istək üzrə elan edilmiş nəticələrin müəyyənləşdirilməsi vasitələri və istifadə edilən hesablamalar göstərilməlidir.



## 5.6 Həcm sıxlığı

Lazım olduqda həcm sıxlığı EN 1097-3-ə uyğun olaraq müəyyən edilir və istək üzrə elan edilmiş nəticələr müəyyən edilir.

## 5.7 Dayanıqlıq

### 5.7.1 İri dolducuların donmaya / əriməyə qarşı müqaviməti

Donma və əriməyə səbəb olan bir mühitdə istifadə olunan beton üçün şaxta dayanıqlı doldurucular tələb edildikdə, EN 1367-1 və ya EN 1367-2 uyğun olaraq təyin olunan donmaya qarşı müqaviməti 18 və ya 19 sayılı Cədvəllərdə göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

Qeyd Donma və əriməyə səbəb olan bir mühitdə dolduruculardan istifadəyə dair təlimat Əlavə F-də verilmişdir. Donmaya /əriməyə qarşı müqavimətinə dair sınaq sınağı kimi su hopdurma dəyərinin istifadəsi üzrə məsləhət F.2.3-də verilmişdir.

### Cədvəl 18 - Donma-əriməyə qarşı müqavimətin maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar

Donma-ərimə Kütlənin faiz itkisi <sup>a</sup>	Kateqoriya F
≤ 1	F <sub>1</sub>
≤ 2	F <sub>2</sub>
≤ 4	F <sub>4</sub>
> 4	F <sub>Declared</sub>
Tələb yoxdur	F <sub>NR</sub>

<sup>a</sup>Ekstremal vəziyyətlərdə, soyuq hava və/və ya duz və ya buzlanmaya qarşı duz hopdurma "EN 1367-1: 2007", Əlavə B-də təsvir edilən duz həllinə və ya karbamiddən istifadə edərək sınaqlar daha uyğun ola bilər. Bu cədvəldəki kimitlər tətbiq edilməyəcək.

### Cədvəl 19 - Maksimum maqnezium sulfat dayanıqlığı üçün kateqoriyalar

Maqnezium sulfat dəyəri Kütlənin faiz itkisi	Kateqoriya MS
≤ 18	MS <sub>18</sub>
≤ 25	MS <sub>25</sub>
≤ 35	MS <sub>35</sub>
> 35	MS <sub>Declared</sub>
Tələb yoxdur	MS <sub>NR</sub>

### 5.7.2 Həcm sabitliyi – quruma nəticəsində sıxlaşma

Doldurucuların xüsusiyyətləri səbəbindən betonun sıxlaşmadan əmələ gələn çatlara meydana gəldiyi hallarda, struktur betonda istifadə ediləcək doldurucularla əlaqəli quruma nəticəsində sıxlaşma, tələb olunan hallarda, EN 1367-4 uyğun olaraq sınaqdan

keçirildikdə 0,075% -dən çox olmamalıdır! (yenidən emal edilmiş doldurucu üçün Əlavə A baxın) "və nəticələr elan edilməlidir.

Qeyd 1 "Bu tələb, qurumanın heç vaxt baş vermədiyi yerlərə, hava sızan betonla örtülmüş kütləvi betona və ya simmetrik və ağır şəkildə gücləndirilmiş və havalanmağa məruz qalmayan struktur elementlərə tətbiq edilmir.

Qeyd 2 Həcm sabitliyi - genişlənmə. Çox nadir hallarda təkrar istifadə edilən doldurucular söndürülməmiş əhəng kimi geniş materialları ehtiva edə bilər. Hal-hazırda heç bir sınaq üsulu mövcud olmadığı üçün tələblər vermək mümkün deyil. "

### **5.7.3 Qələvi-silisiyum oksidi reaktivliyi**

Tələb olunduqda doldurucuların qələvi-silisiyum oksidinə qarşı reaktivliyi istifadə olunan yerdə tətbiq olunan müddəalara və elan edilmiş nəticələrə görə qiymətləndirilməlidir.

Qeyd Qələvi-silisiyum oksidi reaktivliyinin təsirinə dair təlimat Əlavə Q-də verilmişdir.

### **5.8 Təkrar emal edilmiş iri doldurucuların tərkibinin təsnifatı**

Yenidən emal edilmiş iri doldurucuların tərkib materiallarının nisbəti prEN 933-11 uyğun olaraq müəyyənləşdirilir və Cədvəl 20-də göstərilən müvafiq kateqoriyalara uyğun olaraq elan edilir.

**Cədvəl 20 – Təkrar emal edilmiş iri doldurucuların tərkib hissələri üçün kateqoriyalar**

<b>Komponentlər</b>	<b>Tərkib Kütlə üzrə faiz nisbəti</b>	<b>Kateqoriya</b>
Rc	≥90	<i>Rc</i> 90
	≥80	<i>Rc</i> 80
Rc + Ru	≥70	<i>Rc</i> 70
	≥50	<i>Rc</i> 50
	< 50	<i>Rc</i> Declared
	Tələb yoxdur	<i>Rc</i> NR
	≥95	<i>Rcu</i> 95
Rb	≥90	<i>Rcu</i> 90
	≥70	<i>Rcu</i> 70
	≥50	<i>Rcu</i> 50
	< 50	<i>Rcu</i> Declared
	Tələb yoxdur	<i>Rcu</i> NR
Ra	≤10	<i>Rb</i> 10-
	≤30	<i>Rb</i> 30-
	≤50	<i>Rb</i> 50-
	> 50	<i>Rb</i> Declared
	Tələb yoxdur	<i>Rb</i> NR
Ra	≤1	<i>Ra</i> 1-
	≤5	<i>Ra</i> 5-
	≤10	<i>Ra</i> 10-

X + Rg	$\leq 0,5$ $\leq 1$ $\leq 2$	<i>XRg</i> <sub>0,5-</sub> <i>XRg</i> <sub>1-</sub> <i>XRg</i> <sub>2-</sub>
	<b>Tərkib</b> sm <sup>3</sup> /Kq	
FL	$\leq 0,2$ <sup>a</sup> $\leq 2$ $\leq 5$	<i>FL</i> <sub>0,2-</sub> <i>FL</i> <sub>2-</sub> <i>FL</i> <sub>5-</sub>
<sup>a</sup> The $\delta$ 0,2 category is intended only for special applications requiring high quality surface finish.		

burada prEN 933-11 uyğun olaraq:

Komponent	Təsvir
Rc	Beton, beton məhsulları, məhlul Beton bloku
Ru	Sərbəst doldurucular, təbii daş Hidravlik əlaqəli doldurucular
Rb	Gil bloku (kərpic və ya plitə) Kalsium silikat bloku Məsələli üzəçixmayan beton
Ra	Bitum materialları
FL	Həcmdə üzəçixan material
X	Digər: Əlaqəli (gil və ya torpaq) Qarışıq: metallar (dəmir tərkibli və dəmir tərkibsiz) Üzəçixmayan taxta material, plastik və rezin Gips suvaq məhlulu
Rg	Şüşə

## 6 KİMYƏVİ TƏLƏBLƏRİ

### 6.1 Ümumi

Bu bənddə göstərilən bütün xüsusiyyətləri sınaqdan keçirmək və elan etmək zərurəti doldurucunun son istifadədə və ya əvvəldə xüsusi tətbiqə əsasən məhdudlaşdırılmalıdır. Lazım olduqda, 6-cı bənddə göstərilən sınaqlar müvafiq kimyəvi xüsusiyyətləri müəyyən etmək üçün həyata keçirilir.

Qeyd 1 Bir xüsusiyyətin dəyəri tələb olunduqda, lakin müəyyən edilmiş məhdudiyyətlərlə müəyyən edilmədikdə, istehsalçı tərəfindən  $XX_{Declared}$  kimi elan edilməlidir,  $A_1$ , məs.Cədvəl 21-də " turşuda həll olunan sülfat tərkibi üçün hava ilə soyudulmuş domna şlakı AS  $_{1,2}$ -yə (elan edilmiş dəyər) cavab verir.

Qeyd 2 Bir xüsusiyyət tələb olunmadığı zaman "Tələb yoxdur" kateqoriyası istifadə edilə bilər.

Qeyd 3 Xüsusi tətbiqlər üçün müvafiq kateqoriyaların seçilməsi ilə bağlı təlimat doldurucunun milli müddəalarda istifadə yerində tapıla bilər.

Qeyd 4 Kimyəvi tərkiblərin qələvi-silisum oksidi reaktivliyi və onların daxil olduğu betonun dayanıqlığına və səth xüsusiyyətlərinə aid yüngül orqanik çirkəndiricilər daxil olmaqla dolduruculardakı təsirlərinə dair təlimat Əlavə G-də verilmişdir.

### 6.2 Xloridlər

Tələb olunduqda beton üçün doldurucuların suda həll olunan xlorid ionu tərkibi EN 1744-1: 1998-ci maddənin 7-ci bəndinə uyğun olaraq təyin olunmalıdır və istək üzrə istehsalçı tərəfindən elan edilməlidir.

Qeyd Əgər birləşmiş doldurucunun suda həll olunan xlorid ionu tərkibinin 0,01% və ya aşağı olduğu bilinə (məsələn, ən çox daxili karxanalardan çıxarılan doldurucular üçün) bu dəyər betonun xlor tərkibinin hesablanmasında istifadə edilə bilər.

Beton üçün təkrar istifadə ediləndoldurucularda turşuda həll olunan xlorid ionunun tərkibi EN 1744-5-ə uyğun olaraq təyin ediləcək və istək əsasında istehsalçı tərəfindən elan edilməlidir. "

### 6.3 Kükürd tərkibli birləşmələr

#### 6.3.1 Turşuda həll olunan sulfat

Zəruri olduqda EN 1744-1: 1998-ci maddənin 12-ci bəndinə uyğun olaraq təyin olunan beton və doldurucular üçün turşuda həll olunan sulfat tərkibi Cədvəl 21-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

Cədvəl 21 "- Turşuda həll olunan sulfatın maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar

Doldurucu	Turşuda həll olunan sulfat tərkibi	Kateqoriya AS
Hava ilə soyudulmuş domna şlakı olmayan digər doldurucu	$\leq 0,2$	AS <sub>0,2</sub>
	$\leq 0,8$	AS <sub>0,8</sub>
	$> 0,8$	AS <sub>Declared</sub>
	Tələb yoxdur	AS <sub>NR</sub>
Hava ilə soyudulmuş domna şlakı	$\leq 1,0$	AS <sub>1,0</sub>
	$> 1,0$	AS <sub>Declared</sub>
	Tələb yoxdur	AS <sub>NR</sub>

#### 6.3.2 Kükürdün ümumi tərkibi

EN 1744-1: 1998-ci maddədə, 11-ci bəndə uyğun olaraq təyin olunan doldurucularda kükürdün ümumi miqdarı:

- hava ilə soyudulmuş domna şlakları üçün kütlə tərəfindən 2% S;
- hava ilə soyudulmuş domna şlaklarından başqa doldurucular üçün 1% S kütləsi.

Doldurucunun tərkibində (dəmir suldin qeyri-sabit forması) piratit varsa xüsusi tədbirlərin görülməsi lazımdır.

Bu mineralın mövcud olduğu bilinmə, S 0,1% kükürdün maksimal miqdarı tətbiq edilir.

#### 6.3.3. Təkrar emal edilmiş doldurucularda suda həll olunan sulfat tərkibi

Lazım olduqda, EN 1744-1 uyğun olaraq təyin edilmiş təkrar emal edilmişdoldurucuların suda həll olunan sulfat miqdarı Cədvəl 22-də göstərilən müvafiq kateqoriyaya uyğun olaraq elan edilir.

Cədvəl 22 – Təkrar emal edilmiş doldurucuların suda həll olunan sulfatın maksimum dəyərləri üçün kateqoriyalar

Suda həll olunan sulfat tərkibi Kütlə üzrə faiz nisbəti	Kateqoriya SS
$\leq 0,2$	SS <sub>0,2</sub>
Tələb yoxdur	SS <sub>NR</sub>

## **6.4 Digər komponentlər**

### **6.4.1 Betonun bərkimə sürətini dəyişdirən komponentlər**

Betonun bərkimə sürətini dəyişdirən nisbətlərdə üzvi və ya digər maddələr olan doldurucular EN 1744-1: 1998, 15.3-ə uyğun olaraq sərtləşdirmə vaxtı və sıxma gücünə təsir etmək üçün qiymətləndiriləcəkdir.

Belə materialların nisbəti elə götürülməlidir ki, aşağıdakılar olmasın

a) məhlulun sınaq nümunələrinin sərtləşdirmə müddətini 120 dəqiqədən çox artırmaq;

b) 28 gün ərzində məhlulun sınaq nümunələrinin sıxılma gücünü 20% -dən çox azaltmaq

Üzvi maddələrin mövcudluğu EN 1744-1: 1998, 15.1 (humus tərkibinin müəyyən edilməsi) istiqamətində müəyyən edilir. Nəticələr yüksək humus tərkibini göstərsə, fulvo turşularının olması EN 1744-1: 1998, 15.2-ə uyğun olaraq müəyyən edilir. Bu sınaqlarda üzə çıxan maye standart rənglərdən daha açıq olsa, doldurucuların üzvi maddələrdən azad olduğu hesab edilir.

Qeyd 1 Humus tərkibinin sınağında üzə çıxan mayenin rəngini pozan bəzi qeyri-üzvi maddələr betonun qəbulu və sərtləşməsinə mənfi təsir göstərmir.

Qeyd 2 Şəkərlər humus tərkib sınağında və ya fulvo turşusu sınağında üzə çıxan mayenin rənginə təsir etmir. Şəkərlər və ya şəkər tipli materiallar mövcud olmasından şübhələnildikdə, doldurucu məhlul nümunəsi sınağı ilə sınaqdan keçirilməlidir (bax. EN 1744-1: 1998, 15.3). Yuxarıda göstərilən qatılaşdırma və kompressiv gücün tələbləri tətbiq olunmalıdır.

Tələb olunduqda, betonun sərtləşdirilməsinin sürətini dəyişdirən yüngül çirkləndiricilərin mövcudluğu EN 1744-1 - ə uyğun olaraq sınaqdan keçiriləcəkdir.

Lazım olduqda, təkrar emal edilmiş doldurucular suda həll olunan materialların EN 1744-6 uyğun olaraq sement pastasının bərkimə vaxtının başlanması təsiri üçün qiymətləndiriləcəkdir. İlkin təyinat dövründə dəyişiklik, Cədvəl 23-in tələblərinə uyğun olmalıdır.

**Cədvəl 23 - Suda həll olunan materialların təkrar emal edilmiş dolduruculardan sement pastasının bərkiməsinin ilkin bərkimə vaxtı üçün kateqoriyalar**

İlkin bərkimə vaxtında dəyişiklik, te (dəq.)	Kateqoriya (A)
≤ 10	A10
≤ 40	A40
> 40	A Declared

Tələb yoxdur	ANR
--------------	-----

Üzvi maddələrin mövcudluğu üçün iki seçim sınağı ümumi istifadədədir, sodium hidroksid sınağı və fulvo turşusu sınağı (bax EN 1744-1: 1998, 15.1 və 15.2). Hər iki sınaq təkrar emal edilmiş dolduruculara tətbiq oluna bilər. Bu sınaqlarda üzə çıxan maye standart rənglərdən daha açıq olsa, doldurucular üzvi maddələrdən azad hesab edilir.

Qeyd 3 Şəkərlər sodium hidroksid və ya fulvo turşusu sınağında üzə çıxan mayenin rənginə təsir etmir. Şəkərlər və ya şəkər tipli materiallar mövcud olduğundan şübhələndikdə, su çıxarışı sınağı ilə sınaqdan keçirilməlidir (bax EN 1744-6). Bərkimə vaxtına təsir edən amillər üçün yuxarıda göstərilən tələblər tətbiq edilməlidir.

Qeyd 4 Betonun bərkimə sürətinə mənfi təsir edə bilən təkrar emal edilmiş doldurucuların tərkibləri qeyri-üzvi ola bilər və bu səbəblə EN 1744-1: 1998, 15.3-cü bənddə göstərilən prosedurlar ilə müəyyən edilmir. EN 1744-6-da verilən prosedurlar təkrar emal edilmiş doldurucular üçün istifadə edilməlidir. "

#### **6.4.2 Hava ilə soyudulmuş domna şlakının həcm sabitliyinə təsir edən komponentlər**

6.4.2.1 EN 1744-1: 1998, 19.1-ci maddələrə uyğun olaraq sınaqdan keçirildikdə hava ilə soyudulmuş domna şlak doldurucusu dikalsium silikatının parçalanmasından azad olmalıdır.

6.4.2.2 EN 1744-1: 1998, 19.2 uyğun olaraq sınaqdan keçirildikdə, hava ilə soyudulmuş domna şlak doldurucu dəmirin parçalanmasından azad olmalıdır.

#### **6.5 Yol örtüyünün üst qatının betonu üçün kiçik doldurucuların karbonat tərkibi**

Yol örtüyünün üst qatının betonu üçün kiçik doldurucuların karbonat tərkibinə nəzarət edilməsi tələb olunduqda, karbonat tərkibi EN 196-2: 2005 bəndində göstəriləndiyi kimi təyin olunmalıdır, EN bölməsinə uyğun olaraq hazırlanan sınaq bölməsi 1744-1: 1998, 12.3 və nəticələri elan edildi.

## **7 UYĞUNLUĞUN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

### **7.1 Ümumi**

İstehsalçı, məhsulun bu Avropa Standartına və müvafiq olaraq elan edilmiş dəyərlərə uyğun olmasını təmin etmək üçün ilkin standart sınaqları (7.2-ə baxın) və zavodun istehsal nəzarətini (H əlavəsinə bax) həyata keçirir.

**7.2** İlkin standart sınaqlar nəzərdə tutulan son istifadəyə aid olan ilkin standart sınaqları aşağıdakı hallarda müəyyən edilmiş tələblərə riayət edilməsini yoxlamaq üçün həyata keçirilir:

- a) doldurucuların yeni bir mənbəyi istifadə olunur
- b) doldurucuların xüsusiyyətlərinə təsir göstərə biləcək xammalın təbiətində və ya işlənmə şərtlərində əhəmiyyətli dəyişiklik var.

İlkin sınaqların nəticələri, həmin material üçün zavodun istehsalat nəzarətinin başlanğıc nöqtəsi kimi sənədləşdirilməlidir. Bu, xüsusilə normal fon səviyyələrindən yuxarı radiasiya yayılma ehtimalı olan hər hansı komponentlərin, poliaromatik karbohidrogenlərin və ya digər təhlükəli maddələrin sərbəst olacağı ehtimal olunan komponentlərin müəyyənləşdirilməsini əhatə edir. Bu komponentlərdən hər hansı birinin tərkibi doldurucunun istifadə yerində qüvvədə olan müddəalara uyğun olaraq tətbiq edilən məhdudiyətləri aşsa, ilk sınaqların nəticələri bəyan edilməlidir.

### **7.3 Zavod istehsalının idarə edilməsi**

İstehsalçı Əlavə H-nin tələblərinə cavab verən zavodun istehsal nəzarəti sistemində malik olmalıdır.

İstehsalçı tərəfindən saxlanılan uçotlarda doldurucuların istehsalı zamanı hansı keyfiyyətə nəzarət prosedurları işlədildiyi göstərilməlidir.

**Qeyd** Hər hansı bir doldurucuya tətbiq olunan nəzarət forması nəzərdə tutulan istifadədən və bu istifadə ilə bağlı qaydalardan asılıdır.

## **8 TƏYİNAT**

### **8.1 Təyinatı və təsviri**

Məqsədlər aşağıdakı şərtlərdə müəyyənləşdirilməlidir:

- a) mənbə və istehsalçı - əgər material bir depoda yenidən işlənmişsə, həm mənbə, həm də depo göstərilməlidir;
- b) doldurucunun növü (bax EN 932-3 və təkrar emal edilmişdoldurucular üçün: "təkrar emal edilmiş");



- c) təkrar emal edilmiş doldurucular üçün, Cədvəl 20-ə əsasən təsnifləşdirmə;
- d) doldurucunun ölçüsü A<sub>1</sub>

### **8.2 doldurucunun təsviri üçün əlavə məlumat**

Digər məlumatların zəruriliyi, vəziyyətdən və son istifadədən asılıdır, məsələn:

- a) təyinatı təsvirlə əlaqələndirmək üçün bir kod;
- b) xüsusi doldurucunu müəyyən etmək üçün lazım olan hər hansı digər əlavə məlumat.

DİQQƏT Alıcı istehsalçıya müəyyən bir son istifadə ilə əlaqədar istənilən xüsusi tələblər və ZA.1a və Cədvəl ZA.1b-da əhatə olunmayan əlavə məlumat tələblərinə əməl edildikdə məlumat verməlidir.

## **9 MARKALAMA VƏ ETİKETLƏMƏ**

Təchizat vəsiqəsində ən azı aşağıdakı məlumatlar olmalıdır:

- a) təyinat;
- b) göndərmə tarixi;
- c) vəsiqənin seriya nömrəsi;
- d) bu Avropa standartının nömrəsi.

Qeyd CE işarəsi və etiketlenməsi üçün əlavə ZA-da ZA.3 bəndinə baxın.

**Əlavə A**  
**(məlumat üçün)**

**Qiymətləndirilmiş iri doldurucular üçün ən çox istifadə olunan ölçülərə görə qiymətləndirmə tələblərinin nümunəsi**

Cədvəl A.1 - Orta ölçülü ələklərdə iri doldurucuların fraksiyalaşması üçün bazis və plus 1 bazis iri məhsulun ölçüsü üçün ümumi məhdudiyyətlər və kənarçıxmalar (millimetr ilə)

Nisbət D/d	Ölçü/Orta ölçü	d-nin qiyməti							Overall limits and tolerances at mid-size sieves (Percentage passing by mass)		
		2 mm	4 mm	5,6 mm	8 mm	11,2 mm	16 mm	22,4 mm	Ümumi limitlər	İstehsalçının bəyan etdiyi tipik çeşidləmə üzrə yol verilən kənarçıxmalar	
										G <sub>r15</sub>	G <sub>r17,5</sub>
2,8	Ölçü/Orta ölçü	2/5,6 -	4/11,2 -	5,6/16 11,2	8/22,4 16	11,2/31,5 22,4	16/45 31,5	22,4/63 45	25 - 70	± 15	-
4,0	Ölçü/Orta ölçü	2/8 -	4/16 8	5,6/22,4 11,2	8/31,5 16	11,2/45 22,4	16/63 31,5		25 - 70	-	± 17,5
5,6	Ölçü/Orta ölçü	2/11,2 5,6	4/22,4 11,2	5,6/32 16	8/45 22,4	11,2/63 31,5			25 - 70	-	± 17,5
8,0	Ölçü/Orta ölçü	2/16 8	4/31,5 16	5,6/45 22,4	8/63 31,5				25 - 70	-	± 17,5
11,2	Ölçü/Orta ölçü	2/22,4 11,2	4/45 22,4	5,6/63 31,5					25 - 70	-	± 17,5

NOTE 1 The shaded box area indicates sizes not normally used.  
NOTE 2 When a dash is shown against the mid-size there is no mid-size sieve applicable.

Cədvəl A.2 - Orta ölçülü ələklərdə iri doldurucuların fraksiyalaşması üçün bazis və plus 2 bazis iri məhsulun ölçüsü üçün ümumi məhdudiyyətlər və kənarçıxmalar (millimetr ilə)

Nisbət D/d	Ölçü/Orta ölçü	d-nin qiyməti							Overall limits and tolerances at mid-size sieves (Percentage passing by mass)		
		2	4	6,3	8	10	16	20	Ümumi limitlər	İstehsalçının bəyan etdiyi tipik çeşidləmə üzrə yol verilən kənarçıxmalar	
										G <sub>r15</sub>	G <sub>r17,5</sub>
2,5	Ölçü/Orta ölçü		4/10 -	6,3/16 11,2	8/20 14		16/40 31,5		25 - 70	± 15	-
3,15	Ölçü/Orta ölçü	2/6,3 -	4/12,5 8	6,3/20 14		10/31,5 22,4		20/63 45	25 - 70	± 15	-
4	Ölçü/Orta ölçü	2/8 -	4/16 8		8/31,5 16	10/40 20	16/63 31,5		25 - 70	-	± 17,5
5	Ölçü/Orta ölçü	2/10 5	4/20 10	6,3/31,5 16	8/40 20				25 - 70	-	± 17,5
8	Ölçü/Orta ölçü	2/16 8	4/31,5 16						25 - 70	-	± 17,5
10	Ölçü/Orta ölçü	2/20 10	4/40 20						25 - 70	-	± 17,5

NOTE 1 The shaded box area indicates sizes not normally used.

NOTE 2 When a dash is shown against the mid-size there is no mid-size sieve applicable.

## Əlavə B

### (məlumat üçün)

#### Kiçik doldurucuların iriliyi/ kiçikliyinin təsvirinə dair təlimat

B.1 və B.2 cədvəlləri, dəqiqləşdiricilər əlavə həcmli doldurucuların qabığı və ya incəliyini əlavə etmək istədikdə verilir. Cədvəllərin hər ikisi, həm də bu cür təsvirlər üçün istifadə edilə bilər.

Cədvəllər B.1 və B.2-də qabaqcadan tərtib edilmiş cüzi doldurucular C hərfi ilə ifadə edilir, M tərəfindən orta dərəcələşmə və F.

Əlavə olaraq, Cədvəl B.1 seçildikdə 0,500 mm ələkdən keçən yüzdə bir P, C, M və ya F (məsələn orta ölçmə MP üçün) əlavə edilir.

Bənzər Cədvəl B.2 seçildikdə, temperament modul üçün F, C, M və ya F sonra (misal üçün, FF-nin mükəmməl dərəcəsi üçün) əlavə edilir.

Cədvəl B.1 - 0,500 mm ələkdən keçən nisbəti əsasən irilik və ya incəlik

Kütlə üzrə keçiciliyin faiz nisbəti		
<i>CP</i>	<i>MP</i>	<i>FP</i>
5 – 45	30 - 70	55 - 100

Cədvəl B.2 - incəlik moduluna əsasən irilik və ya incəlik

İrilik modulu		
<i>CF</i>	<i>MF</i>	<i>FF</i>
4,0 - 2,4	2,8 - 1,5	2,1 - 0,6

İrilik modulu (FM) sabitliyi yoxlamaq üçün istifadə olunur. İstənilən yerdə çatdırılmanın tələb olunduğu yer FM elan edilmiş  $FM \pm 0,50$  həddi və ya digər müəyyən edilmiş həddi olmalıdır.

Qeyd Yumruğun modulu (FM) adətən aşağıdakı faizlərdən (mm) faizlə ifadə edilən kütlə ilə kütləvi faizlərin cəmi olaraq hesablanır.

$$FM = \frac{\sum \{(> 4) + (> 2) + (> 1) + (> 0,5) + (> 0,25) + (> 0,125)\}}{100}$$

**Əlavə C**  
**(məcburi)**

**Kiçik doldurucular üçün istehsalçının bəyan etdiyi tipik çeşidləmədə azaldılmış  
çeşidləmə kənarəçixmaları**

Cədvəl C.1 - Kiçik doldurucular üçün istehsalçının bəyan etdiyi tipik çeşidləmədə azaldılmış çeşidləmə kənarəçixmaları

Ələyin ölçüsü Mm	Kütlə üzrə keçiciliyin faiz nisbətində yolverilən kənarəçixmalar		
	0/4	0/2	0/1
4	± 5	-	-
2	-	± 5	-
1	± 10	± 10	± 5
0,250	± 10	± 15	± 15
0,063	± 3	± 5	± 5
Qeyd 4.3.3-ə baxın			

**Əlavə D**  
**(məcburi)**

**Hissəciklərin qiymətləndirilməsi**

Dörd aşağıdakı şərtlərdən biri tətbiq edildikdə hissəciklər zərərsiz hesab olunur:

a) kiçik oldurucuların ümumi hissəciklərinin tərkibi ümumi miqdardan istifadə edildiyi yerin qüvvədə olan müddəalarına əsasən 3% -dən az və ya digər dəyər;

b) EN 933-8 uyğun olaraq sınaqdan keçirildikdə qumun ekvivalent dəyəri (SE) müəyyən bir alt limitdən artıqdır;

c) EN 933-9 uyğun olaraq sınaqdan keçirildikdə mavi metilen sınağı (MB) hər hansı bir müəyyən edilmiş limitdən daha az dəyər verir;

d) tanış olan doldurucu məlumata malik olan işin bərabərliyi müəyyənləşdirilmişdir və problemlərin təcrübəsi olmayan qənaətbəxş istifadə sübutları mövcuddur.

0/2 mm fraksiyalı qum ekvivalenti və metilen mavisi sınaqlarına uyğunluq tələbləri adətən 90% ehtimalı ilə ifadə edilir.

Qeyd: Avropanın bəzi hissələrində müxtəlif cüzi doldurucular üçün sınaq metodlarından istifadə edərək daha çox sübuta qədər dəqiq həddlər universal şəkildə müəyyən edilə bilməz. Məhdudiyətlər və / və ya kateqoriyalar kateqoriyalardan istifadə yerində etibarlı olan müddəalara uyğun olaraq, məmnuniyyətlə istifadə olunan yerli materialların mövcud tələbləri təcrübəsindən müəyyən edilməlidir.

**Əlavə E**  
**(məlumat üçün)**

**Betondadoldurucuların istifadəsi üzrə təlimat**

**E.1 İri doldurucuların parçalanmaya qarşı müqaviməti**

E.1.1 Doldurucular adətən betondan daha yüksək gücə malikdirlər və kifayət qədər xidmət göstəricisi olan qarışıqların və ya doldurucularla və ya doldurucularsız sement və sementlərin birləşmələri üçün istehsal konstruksiyasından əldə edilən normal nəzarət gücləri ümumiyyətlə doldurucu gücü təmin etmək üçün kifayət qədər bir təlimat verir. Lakin, çox yüksək dayanıqlı beton tələb olunarsa, doldurucu gücü nəzərə alınmalıdır.

E.1.2 Bir kateqoriya LA15, LA20 və ya Təsirin SZ18 doldurucusu adətən yalnız xüsusi vəziyyətlərdə (məsələn, şinlərdən istifadə olunan və ya xüsusi regional yol bitirmə tələbləri olan bölgələr) tələb olunur.

E.1.3 Zərbə təzyiqlərinə məruz qalan yol örtükləri və döşəmə örtükləri üçün LA30 və ya Impact SZ22 kateqoriyaya aid doldurucu tələb oluna bilər. Los-Anceles əmsalı ilə müqayisədə 40-dan yuxarı olan doldurucular istifadə təcrübəsinə əsaslanaraq qiymətləndirilməlidir.

**E.2 Donma və əriməyə qarşı müqavimət**

E.2.1 Betonun donma və əriməyə qarşı müqaviməti suyun doyma dərəcəsi, tərkib materialları və onların betonda istifadə olunan nisbətləri ilə bağlıdır. Daxil olmuş havanın dərəcəsi, xüsusilə vacib bir faktordur və buna görə də betonun nümunələrini sınaqaraq betonun donma və əriməyə qarşı müqavimətini qiymətləndirmək vacibdir.

## **Əlavə F**

### **(məlumat üçün)**

#### **Doldurucuların donma və əriməyə qarşı müqaviməti barədə təlimat**

##### **F.1 Ümumi**

Donma və ərimədən yaranan bir doldurucu həssaslığının əsasən iqlim, son istifadə, petroqrafik növü və ümumi hissəciklər içərisində məsamələrin ölçüsünün paylanmasıdan asılıdır.

##### **F.1.1 İqlim**

Hər hansı bir zərərin şiddəti dondurma sürtünmə dövrünün tezliyi, donma və ərimə dərəcələri və ümumi parçacıqların doyma dərəcəsi ilə bağlıdır.

##### **F.1.2 Son istifadə**

Doldurucular, qismən və ya tamamilə doymuş ətraf mühit şəraitində və ya yüksək nəmlik hallarında donma və ərimə hərəkətindən zərər görməyə məruz qalır. Dəniz suyuna və ya buzlanma duzlarının təsirinə məruz qaldığı yerlərdə ziyan riski əhəmiyyətli dərəcədə artır.

##### **F.1.3 Petroqrafik tip**

Donma və əriməyə qarşı müqavimət doldurucunun hissəciklərinin gücünə və hissəciklər içərisində məsamələrin ölçülməsinə və ya bölünməsinə bağlıdır.

##### **F.2 Sınaq**

##### **F.2.1 Göstərici sınaqlar**

Donma-ərimə həssaslığının bir göstəricisi verə bilən sınaqlar ya petroqrafik yoxlama və ya aşağıda göstərilən fiziki sınaqlardan birinə daxildir. Bu sınaqlardan hər hansı birinin tələblərinə cavab verən doldurucular donma-əriməyə qarşı davamlı hesab edilə bilər.

##### **F.2.2 Petroqrafik yoxlama**

EN 932-3-də göstərilən prosedura uyğun olaraq doldurucu bir petroqrafik araşdırma donma-ərimə hərəkətindən zərər görməyə məcbur edilə bilən zəif və / və ya yüksək dərəcəli hopdurucu hissəciklərin mövcudluğunun göstəricisidir. Belə hissəciklərin olması müşahidə edilən və ya fiziki sınaqlardan biri olduğundan şübhələndiyi yerdir

F.2.3-də və F.2.4-də doldurucuların donma-əriməyə qarşı müqavimətini qiymətləndirmək üçün istifadə edilə bilər.

Yüksək dərəcəli dağılmış qayalar və bəzi konqlomeratlar və brekçiyadan yaranan təsirli doldurucular aşağıda və ya bütün aşağıdakıları əhatə edə bilər:

şist, mika şisti, filitit, təbaşir, mergel, gil şisti, məsaməli çaxmaq daşı, emal edilmiş məsaməli bazalt və ya gilli minerallarla səliqəsiz şəkildə sementlənmiş hissəciklər.

### **F.2.3 Suyun hopdurulması**

EN 1097-6-a uyğun olaraq təyin olunan suyun suyun hopdurulması 1% -dən çox olmaması halında, doldurucunun donma-ərimə hücumuna dayanıqlı olması hesab edilə bilər. Lakin, bir çox qənaətbəxş doldurucular daha yüksək absorbsiya qiymətlərinə malikdirlər.

Məsələn, bəzi Yur dövrünə aid əhəngdaşı və qum daşları tez-tez 4% -dən çox hopdurmaya malik olurlar, lakin donma şlakları, Perm əhəngdaşı, dolomit və karbonat qumları tez-tez 2% -dən artıq olan absorbsiya dəyərlərinə malikdirlər, lakin bu materiallar hələ də kifayət qədər donma-əriməyə qarşı müqavimətə malik ola bilər.

Mikroməsaməli çaxmaq daşlı doldurucu mənbələrin bir hissəsini əhatə edən bəzi doldurucularla, qənaətbəxş və qənaətbəxş olmayan donma-əriməyə qarşı dayanıqlığı arasındakı fərqlilik su səthindən çox sıxlıq ölçmələri ilə daha yaxşı qiymətləndirilə bilər.

### **F.2.4 Digər göstərici sınaqlar**

EN 1367-1 uyğun olaraq müəyyən edilmiş bir dondurma-çözülme dəyəri və ya EN 1367-2 uyğun olaraq təyin olunan bir maqnezium sulfat dəyəri bir toplanmanın dondurma-aşınma müqavimətini qiymətləndirmək üçün tətbiq oluna bilər. Maqnezium sulfat sınağı, ümumi suyun dəniz suyuna və ya duzlara zərər verə biləcəyi vəziyyətlərə ən uyğun hesab edilir.

Qeyd: Soyuq hava və/və ya duzlu və ya buzlamaya qarşı duz hopdurma şəraitində ekstremal vəziyyətlərdə "EN 1367-1: 2007", B əlavəsində təsvir edilən bir duz ilə həllin və ya karbamiddən istifadə ilə sınaqlar daha uyğun ola bilər.

Doldurucunun donma-əriməyə qarşı müqavimətini betonda sınağın aparılması ilə də yoxlamaq mümkündür.

Maqnezium sulfat sınağı sement məhlulu ilə bərkidilmiş fraksiyaları olan təkrar emal edilmiş doldurucular üçün yararsızdır. "

### **F.3 Kateqoriya seçilməsi**

İstənilən məqsədəuyğun istifadənin şərtlərinə uyğun olaraq doldurucu fəaliyyətinin yerinə yetirilməsi üçün qənaətbəxş xidmət qeydləri mövcud olduqda, doldurucu qəbul edilən hesab edilə bilər. Dəyərli qənaətin mövcud olmadığını və sınağın lazımı hesab edildiyi hallarda, ətraf mühit şəraiti, son istifadə və iqlim Cədvəl F.1-dən müvafiq kateqoriyanı seçmək üçün istifadə edilə bilər. Seçilən kateqoriyadan sonra istənilən



donma/əriməyə qarşı müqavimət və ya maqnezium sülfat dayanıqlığını təyin etmək üçün 5.7.1 ilə birlikdə istifadə edilə bilər.

Cədvəl F.1 - İqlim və son istifadə ilə bağlı olan donma / ərimənin sərtliyi kateqoriyası

Ətraf mühit şərtləri	İqlim		
	Aralıq dənizi	Atlantik	Kontinental <sup>a</sup>
Şaxtasız və ya quru vəziyyət	Tələb olunmur	Tələb olunmur	Tələb olunmur
Qismən doyma, duzsuz	Tələb olunmur	<i>F<sub>4</sub> or MS<sub>35</sub></i>	<i>F<sub>2</sub> or MS<sub>25</sub></i>
Doymuş, duzsuz	Tələb olunmur	<i>F<sub>2</sub> or MS<sub>25</sub></i>	<i>F<sub>1</sub> or MS<sub>18</sub></i>
Duz (dəniz suyu və ya yol səthləri)	<i>F<sub>4</sub> or MS<sub>35</sub></i>	<i>F<sub>2</sub> or MS<sub>25</sub></i>	<i>F<sub>1</sub> or MS<sub>18</sub></i>
Aerodrom səthləri	<i>F<sub>2</sub> or MS<sub>25</sub></i>	<i>F<sub>1</sub> or MS<sub>18</sub></i>	<i>F<sub>1</sub> or MS<sub>18</sub></i>
<sup>a</sup> Kontinental kateqoriyası İslandiya, Skandinaviyanın hissələrinə və şiddətli qış hava şəraitinin yaşandığı dağlıq bölgələr.			

## **Əlavə G**

### **(məlumat üçün)**

#### **Bəzi kimyəvi maddələrin tərkib hissələrinin birləşdirildikləri betonun dayanıqlığına təsiri**

##### **G.1 Xloridlər**

###### **G.1.1! Təbii dolduruculardakı xloridlər "**

Xloridlər, adətən doldurucularda sodium və potasium duzları kimi mövcud ola bilərlər, halbuki mövcud miqdarı əsasən doldurucunun mənbəyindən asılıdır. Belə duzlar betonun ümumi xlorid və qələvi tərkibinə kömək edir. Daxil edilmiş metalının korroziyaya məruz qalma riskini minimuma endirmək, adətən betonun içindəki bütün tərkibli materialların əmələ gətirdiyi xlorid ionunun ümumi miqdarını məhdudlaşdırma bilər.

Daxili çöküntülərdən çıxarılan doldurucuların suda həllində olan xlorid ionunun tərkibi çox aşağıdır. Bu materialların xlor tərkibinin 0,01% -dən çox olmadığını göstərmək olarsa, bu dəyər betonun tərkibində olan maddələrin maksimal xlor tərkibinə əsasən hesablama prosedurunda istifadə oluna bilər.

###### **G.1.2. Təkrar emal edilmiş dolduruculardakı xloridlər**

Təkrar emal edilmiş doldurucular üçün, xüsusən sərtləşdirilmiş beton və ya məhlul ehtiva edənlər, xloridlər kalsium alüminat və digər fazalarda birləşdirilə bilər. 1744-1: 1998-ci maddənin 7-ci bəndində təsvir edilən prosedurlarda göstərilən kimi birləşdirilmiş xloridlərin sudan istifadə edilərək hətta nümunənin xırda üyüdülmüş toza çatdırılmasına baxmayaraq xaric edilməsi az ehtimal ediləndir.

Təkrar emal edilmiş bir çox doldurucular üçün xlorid ionlarının tərkibi aşağı ola bilər. EN 1744-5 uyğun olaraq təyin olunan turşuya xlorid tərkibi, ehtimal ki, xloridlərin mövcudluğunu yüksək qiymətləndirir və bu dəyər betonun xlorid ionunun tərkibində hesablanmasında istifadə olunmalıdır. Bu, əlavə təhlükəsizlik sərhədlərini təmin edə bilər. "

##### **G.2 Sulfatlar**

Dolduruculardakı sulfatlar betonun geniş pozulması ilə nəticələnə bilər. Kristallik domna şlakında sulfatın əhəmiyyətli bir hissəsi şlak dənələri ilə örtülür və buna görə sementin hidratlaşma reaksiyalarına heç bir təsir göstərmir. Bu səbəblə daha yüksək bir sulfat nisbəti, şlakda yolverilə bilər. Bəzi hallarda doldurucularda mövcud olan digər kükürlü birləşmələr, sulfat çıxarmaq üçün betonda oksidləşə bilər. Bunlar da konkret bir şəkildə pozulmasına səbəb ola bilər.

EN 1744-1-ə uyğun olaraq təyin olunan təkrar qarışıqlarda suda həll olunan sülfatlar əsasən potensial reaktiv sulfatlardır (məsələn, gips plaster) və həmçinin betonun geniş pozulması ilə nəticələne bilər. "

### **G.3 Qələvi-silisiyum oksidi reaksiyası**

#### **G.3.1! Qələvi-silisiyum oksidi reaksiyası təbii doldurucularla "**

Bəzi doldurucular betonun buxarlanan mayelərində mövcud qələvi hidrokksidlər ilə reaksiya verə bilərlər. Tərəvətli şəraitdə və nəmli olduqda bu, genişləndirilməyə və sonradan betonun çatlamasına və ya pozulmasına səbəb ola bilər. Ən çox reaksiya forması qələvilər və müəyyən silisiyum formaları (qələvilik-silisiyum oksidi reaksiyası) arasında baş verir. Reaksiyanın daha az ümumi forması qələvi-karbonat reaksiyasıdır.

Sementin və doldurucuların müəyyən bir birləşməsinin pozulma reaktivliyinin olmaması ilə bağlı əvvəlki uzunmüddətli təcrübənin olmaması halında aşağıdakı tədbirlərdən birini qəbul etmək olar:

- beton qarışığının ümumi qələvinin tərkibini məhdudlaşdırmaq;
- aşağı effektiv qələvi tərkibli sementdən istifadə etmək;
- reaktiv olmayan doldurucu birləşməsindən istifadə etmək;
- Betonun doyma dərəcəsini su ilə məhdudlaşdırmaq.

Doldurucuların və sementin birləşməsi yuxarıda göstərilən proseduralardan birinə uyğun olmadıqda istifadə qaydasında tətbiq olunan Qaydalara əsasən qiymətləndirilə bilər.

Doldurucular milli sərhədlər daxilində idxal edildikdə, alıcı mənşəli ölkədə təcrübəni nəzərə almalıdır.

Qeyd Daha ətraflı məlumat üçün ASK Məruzə CR1901 "Betonda qələvi – silisiyum oksidi reaksiyalarının qarşısının alınması üçün regional xüsusiyyətlər və tövsiyələr".

#### **G.3.2! Qələvi-silisiyum oksidinin təkrar emal edilmiş doldurucularla reaksiyası**

Təkrar emal edilmiş doldurucuların istifadəsi yuxarıda göstərilən tədbirlərin uyğunluğuna təsir göstərə bilər. Təkrar emal edilmiş beton doldurucularında, orijinal betonun reaktiv (və ya reaksiyaya girən) doldurucu olmadığı və yeni betonun (və ya sementin) qələvi miqdarı məhdud olduğunun müəyyən edilməsi zəruridir, alkali tərkibi təkrar beton doldurucularının təyin edilməsi və nəzərə alınması lazımdır. Ümumi təkrar emal edilmiş doldurucular halında, reaktiv olmadığı üçün müəyyən edilmiş hallar istisna olmaqla, potensial reaktiv bir doldurucus kimi qiymətləndirilməlidir. Hər iki halda da gözlənilməz kompozisiya dəyişkənliyi ehtimalı nəzərə alınmalıdır ".

#### **G.4 Beton səthinin işlənməsinə təsir edən komponentlər**

Görünüşün betonun vacib bir xüsusiyyəti olduğu hallarda, doldurucular səthin keyfiyyətinə və ya dayanıqlığına mənfi təsir göstərən nisbətdə materialları özündə ehtiva etməməlidir.

**Diqqət:** Çirklənmə kütləsi kütləsinin çox az olması beton işləmələrinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edə bilər, çünki müəyyən bir son istifadə üçün mənbənin uyğunluğuna diqqət yetirilməlidir.

EN 1744-1: 1998, 14.2-ə uyğun olaraq təyin olunan yüngül üzvi çirkləndiricilərin nisbəti adətən aşmamalıdır:

- a) kiçik doldurucuların kütlə üzrə 0,5%; və ya
- b) iri doldurucuların kütlə üzrə 0,1%.

Beton səthi vacibdirsə, EN 1744-1: 1998, 14.2-ə uyğun olaraq təyin olunan yüngül orqanik çirkləndiricilərin nisbəti adətən aşmamalıdır:

- a) kiçik doldurucuların kütlə üzrə 0,25%; və ya
- b) kiçik doldurucuların kütlə üzrə 0,05%.

Bəzi hallarda, məsələn tənqidi ədalətlə qarşı-qarşıya qaldıqda, yüngül orqanik çirkləndiricilər səviyyələrinə dair əlavə razılaşma əldə etmək lazımdır.

Onların bəzi tərkibləri beton səthinin işlənməsinə mənfi təsir göstərə bilər, beton səthinə yaxın olduqda boyanma, rəng pozulması, şişkinlik və ya laylanma. Reaktiv dəmir sülfid və liqnit (bo daş kömür) bu şəkildə betona təsir göstərə biləcək iki nümunədir.

#### **G.5 Betonun bərkimə vaxtına və sərtləşməsinə təsir edən komponentlər**

Doldurucuların digər tərkibləri sementin nəmləndirməsinin dərəcəsini və betonun sərtləşdirilməsinin və qarışdırılmasının dərəcəsini dəyişdirə bilər. Humus və şəkərli materiallar bu cür təsiri olan maddələrin iki nümunəsidir. Bəzi gil mineralları da gücün inkişaf sürətini, bunların daxil olduğu betonun gücünü və dayanıqlığına mənfi təsir edir.

Betonun qəbulu və sərtləşməsinin dərəcəsini mənfi təsir edə bilən təkraredilmişdoldurucuların təsnifləri qeyri-üzvi ola bilər və bu səbəblə EN 1744-1: 1998-ci ildəki 15.3-cü bənddə göstərilən prosedurlar ilə müəyyən edilmir. EN 1744-6-da verilən prosedurlar təkrar istifadə edilən doldurucular üçün istifadə olunmalıdır. "

#### **G.6 Hava ilə soyudulmuş domna şlakının tərkib hissəsi**

Hava soyudulmuş partlayış cürufunun bəzi tərkibləri beton üçün doldurucular kimi istifadə olunduqda həcm sabitliyinə mənfi təsir göstərə bilər. Buna baxmayaraq, müasir istehsal birləşmələrindən hava soyudulmuş partlayış şlakları bu şəkildə sarsılmazdır.

## **Əlavə H (məcburi)**

### **Zavod istehsalına nəzarət**

#### **H.1 Giriş**

Bu əlavə, bu standartın müvafiq tələblərinə uyğun olmasını təmin etmək məqsədilə doldurucular üçün zavodun istehsal nəzarət sistemini müəyyənləşdirir.

Zavodun istehsal nəzarət sisteminin fəaliyyəti bu əlavədə istifadə olunan prinsiplərə əsasən qiymətləndirilməlidir.

#### **H.2 Təşkilat**

##### **H.2.1 Məsuliyyət və səlahiyyət**

Keyfiyyətə təsir edən işi idarə edən, yerinə yetirən və yoxlayan bütün işçilər arasında məsuliyyət, səlahiyyət və qarşılıqlı əlaqə, aşağıdakılar üçün təşkilati azadlıq və səlahiyyətə ehtiyacı olan işçilər müəyyən edilir:

- a) məhsulun uyğunsuzluğunun qarşısının alınması üçün tədbirlərin təşkili;
- b) hər hansı bir məhsulun keyfiyyət sapmalarını müəyyənləşdirin, qeyd edin və razılaşdırın.

##### **H.2.2 Zavod istehsalının idarə edilməsi üzrə idarəetmə nümayəndəsi**

Hər bir doldurucu istehsal edən zavod üçün istehsalçı bu əlavədə göstərilən tələblərin yerinə yetirilməsini və davam etdirilməsini təmin etmək üçün müvafiq orqanı təyin edir.

##### **H.2.3 İdarəetmə nəzəriyyəsi**

Bu əlavə tələblərini yerinə yetirmək üçün qəbul edilən zavodun istehsal nəzarəti sistemi onun davamlı uyğunluğunu və effektivliyini təmin etmək üçün rəhbərlik tərəfindən müvafiq dövrlərdə yoxlanılmalı və nəzərdən keçirilməlidir. Belə təhlillərin qeydləri saxlanılmalıdır.

#### **H.3 Nəzarət prosedurları**

İstehsalçı zavodun istehsal nəzarəti, tələblərinə cavab verən prosedurları müəyyən edən bir zavodun istehsal nəzarətinə dair təlimat hazırlamalı və saxlamalıdır.

##### **H.3.1 Sənəd və məlumatların idarə edilməsi**

Sənəd və məlumatların nəzarəti materialların satın alınması, emalı, yoxlanılması və zavodun istehsalat nəzarət sistemi sənədlərini əhatə edən bu standartın tələblərinə aid olan sənədləri və məlumatları daxil etməlidir.

Sənədlərin və məlumatların idarə olunması ilə bağlı prosedur istehsal və idarəetmə dərslində daxili və xarici idarəetmə orqanlarının razılığı, verilməsi, bölüşdürülməsi və idarə edilməsi üçün prosedur və məsuliyyətləri əhatə edir.

xarici sənədlər və məlumatlar; sənədlərin dəyişdirilməsinin hazırlanması, çıxarılması və qeydiyyatı.

### **H.3.2 Sub-kontrakt xidmətləri**

Əməliyyatın istənilən hissəsi, istehsalçı tərəfindən subpodrat edildikdə nəzarət vasitəsi yaradılmalıdır. İstehsalçı, subyektin hər hansı bir hissəsi üçün ümumi məsuliyyətini saxlayır.

### **H.3.3 Xammal haqqında məlumat**

Xammalın təbiətini, onun mənbəyini və lazım gəldikdə yerini və ekstraksiya planını göstərən bir və ya daha çox xəritəni təsvir edən sənədlər olmalıdır.

Hər hansı bir təhlükəli maddələrin təyin edildiyi təqdirdə, onların tərkibi doldurucu istifadə yerində qüvvədə olan müddəalara uyğun olaraq tətbiq olunan məhdudiyyətləri aşmamasını təmin edilməsi istehsalçının məsuliyyətidir.

Qeyd 1 "76/769 / EEC sayılı Direktivində müəyyən edilmiş təhlükəli maddələrin əksəriyyəti mineral mənşəlidoldurucuların əksəriyyətində mövcud deyildir, lakin ZA-nın 1-ci əlavəsindədoldurucular istehsalçısının diqqətinə çəkilir.

Bundan əlavə, təkrar emal edilmiş doldurucular üçün təkrar emal olunacaq xammalın sənədləşdirilmiş giriş nəzarəti olmalıdır.

Qeyd 2 Təkrar emal üçün giriş nəzarət prosedurları, aşağıdakıları müəyyən etməlidir:

- xammalın xarakteri,
- Mənbə və yer,
- təchizatçı və nəqliyyat agentli.

Qeyd 3 Təkrar emal edilmiş doldurucular üçün emal deposu mənbə üçün kifayətdir. "

### **H.4 İstehsalın idarə edilməsi**

Zavodun istehsal nəzarəti sistemi aşağıdakı tələbləri yerinə yetirməlidir:

a) materialları müəyyənləşdirmək və nəzarət etmək üçün prosedurlar olmalıdır.

Qeyd Qeyd edildiyi kimi, emal avadanlıqlarının saxlanması və düzəldilməsi, proses zamanı nümunə olan yoxlama və ya sınaq materialları, pis hava şəraitində prosesin dəyişdirilməsi və s. Daxil edilə bilər.

b) H.3.3-də müəyyən edilmiş istənilən təhlükəli materialları müəyyən etmək və nəzarət etmək üçün onların ümumi məbləğdən istifadə edildiyi yerin qüvvədə olan müddəalarına uyğun olaraq tətbiq olunan məhdudiyətləri aşmamasını təmin etmək lazımdır.

c) materialın nəzarət altında saxlanılmasını təmin etmək üçün prosedurlar olmalıdır

yerləri və onların məzmunu müəyyənləşdirilir.

d) səhmdardan alınmış materialın onun uyğunluğunun pozulduğuna görə pisləşməməsini təmin etmək üçün prosedurlar olmalıdır.

e) məhsul mənbə və növü baxımından satış nöqtəsinə qədər müəyyən edilə bilər.

## **H.5 Təftiş və sınaq**

### **H.5.1 Ümumi**

İstehsalçı tələb olunan yoxlamalar və sınaqları həyata keçirmək üçün bütün zəruri avadanlıqları və təlim keçmiş kadrları təqdim etməlidir.

### **H.5.2 Avadanlıq**

İstehsalçı yoxlama, ölçmə və sınaq avadanlığının nəzarət, kalibrləmə və saxlanması baxımından məsuliyyət daşıyır.

Kalibrləmə dəqiqliyi və tezliyi EN 932-5 uyğun olmalıdır.

Avadanlıqlar sənədləşdirilmiş prosedurlara uyğun olaraq istifadə olunmalıdır.

Avadanlıqlar birbaşa təsvir olunmalıdır.

Kalibrləmə qeydləri saxlanılmalıdır.

### **H.5.3 Təftiş, nümunə və sınaqların tezliyi və yeri**

İstehsalat nəzarət sənədində yoxlamaların tezliyi və xarakterini təsvir etməlidir. Nümunələşmənin tezliyi və tələb olunduğu hallarda sınaqlar H.1 H.2 və H.3-də göstəriləndiyi kimi müvafiq xüsusiyyətlər üçün həyata keçirilir,

Qeyd 1 Sınaq tezliyi ümumiyyətlə istehsal dövrlərinə aiddir. İstehsalat dövrü tam iş həftəsi, ay və ya iş günü kimi müəyyən edilir.

Qeyd 2 Zavodun istehsal nəzarəti tələbləri vizual təftiş təqdim edə bilər. Bu yoxlamaların göstərdiyi hər hansı bir yayınma sınaq tezliyinin artmasına səbəb ola bilər.

Qeyd 3 Ölçülən dəyər müəyyən bir limitə yaxın olduqda tezliyin artırılması tələb oluna bilər.

Qeyd 4 Xüsusi şərtlər altında sınaq tezliyi H.1, H.2 və H.3-də göstərilənlərdən aşağı ola bilər.

Bu şərtlər ola bilər:

a) yüksək avtomatlaşdırılmış istehsal avadanlıqları;

b) xüsusi xüsusiyyətlərin davamlılığı ilə uzunmüddətli təcrübə;

c) yüksək uyğunluq mənbələri;

d) istehsal prosesinin monitorinqi üçün müstəsna tədbirlər həyata keçirən Keyfiyyət İdarəetmə Sisteminin işlənməsi.

İstehsalçı, H.1, H.2 və H.3 Hədlərinin minimum tələblərini nəzərə alaraq, sınaq tezliyi cədvəlini hazırlamalıdır.

Sınaq tezliklərinin azaldılmasının səbəbləri zavodun istehsal nəzarət sənədində göstərilməlidir.

### **H.6 Qeydlər**

Fabrikanın istehsal nəzarəti nəticələri nümunə yerləri, tarixləri və vaxtı və digər müvafiq məlumatlarla yoxlanılan məhsul, məs. hava şəraiti.

Qeyd 1 Bəzi xüsusiyyətlər bir neçə məhsulla bölüşdürülə bilər, beləliklə, istehsalçının təcrübəsinə əsasən, bir sınağın nəticələrini birdən çox məhsula tətbiq etmək mümkündür. Bu, xüsusilə iki və ya daha çox müxtəlif ölçülü birləşmələrdən ibarət haldır. Daxili xüsusiyyətlər dəyişə bilərsə, hissəciklərin ölçüsünün paylanması və ya təmizlənməsi yoxlanılmalıdır.

Təftiş edilmiş və ya yoxlanılmış məhsul, spesifikasiyada göstərilən tələbi yerinə yetirmədikdə və ya bunu etməyəcəyinə dair bir göstərici varsa, vəziyyətlə əlaqəli addımların atılması qeyd olunmalıdır (məsələn, yeni bir sınaqdan və / və ya istehsal prosesini düzəltmək üçün tədbirlərdən). Bu əlavənin bütün maddələrində tələb olunan qeydlər daxil edilir.

Qeydlər ən azı qanuni dövrdə saxlanılır.

Qeyd 2 "Qanunvericilik müddəti", istehsal yerində tətbiq olunan Qaydalara uyğun olaraq vaxt qeydlərinin saxlanması tələb olunur.

### **H.7 Uyğun olmayan məhsulun idarə edilməsi**

Bir məhsulun təsirli materiala uyğun gəlmədiyini göstərən yoxlama və ya sınaqdan sonra aşağıdakılar olmalıdır:

a) yenidən işlənmişdir; və ya

b) müvafiq olduğu digər ərizəyə yönəldilmişdir; və ya

c) rədd edildi və uyğun olmayan kimi qeyd edildi.

Bütün qeyri-uyğunluq halları istehsalçı tərəfindən qeydə alınır, araşdırılır və zəruri hallarda düzəliş ediləcəkdir

**alınacaq.**



Qeyd Düzəliş edici tədbirlər aşağıdakıları əhatə edə bilər:

- a) sınaq prosedurunun yoxlanılması və lazımı düzəlişlər edilməsi daxil olmaqla, uyğunsuzluğun səbəbinin araşdırılması;
- b) uyğunsuzluğun potensial səbəblərini aşkar etmək və aradan qaldırmaq üçün proseslərin, əməliyyatların, keyfiyyət sənədlərinin, xidmət hesabatlarının və müştəri şikayətlərinin təhlili;
- c) qarşılaşdıqları risklərə uyğun səviyyədə problemlərin həlli üçün profilaktik tədbirlərin görülməsi;
- d) effektiv düzəlişlərin aparılmasını təmin etmək üçün nəzarət tətbiq etmək;
- e) düzəldici tədbirlər nəticəsində meydana çıxan dəyişikliklərin həyata keçirilməsi və qeydiyyatı.

## **H.8 İstehsal sahələrində işləmə, saxlama və kondisiyalaşdırma**

İstehsalçı məhsulun keyfiyyətini saxlama və saxlama zamanı saxlamaq üçün lazımı tədbirlər görməlidir.

Qeyd Bu düzəlişlər aşağıdakıları nəzərə almalıdır:

- a) məhsulun çirklənməsi;
- b) seqreqasiya;
- c) avadanlıq və səhmdar sahələrinin təmizlənməsi.

## **H.9 Nəqliyyat və qablaşdırma**

### **H.9.1 Nəqliyyat**

İstehsalçı zavodunun istehsal nəzarəti sistemi saxlama və çatdırılma ilə bağlı məsuliyyətinin dərəcəsini müəyyənləşdirir.

Qeyd Doldurucular toplu şəkildə nəql edildikdə, çirklənməni azaltmaq üçün doldurucuları örtmək və ya konteynerlərə yerləşdirmək lazımdır.

### **H.9.2 Qablaşdırma**

Doldurucular qablaşdırılırsa, istifadə olunan üsullar və materiallar, toplanmanın qablaşdırmadan çıxarılmasından əvvəl əmlakın əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirildiyi ölçüdə çirklənməyəcək və ya zəifləməməlidir. Qablaşdırılmış doldurucuların yığılması və saxlanması zamanı bunu təmin etmək üçün zəruri olan hər hansı tədbirlər qablaşdırmada və ya müşayiət olunan sənədlərdə qeyd olunmalıdır.

### **H.10 Personalın hazırlanması**

İstehsalçı zavodun istehsal sisteminə daxil olan bütün kadrların hazırlanması üçün prosedurları yaratmalı və saxlamalıdır. Təlimin müvafiq qeydləri saxlanılmalıdır.

**Cədvəl H.1 - Ümumi xüsusiyyətlər üçün minimum sınaq tezlikləri**

Xüsusiyyət		Madde	Qeydlər/istinadlar	Sınaq üsulu	Minimal sınaq tezliyi
1	Çeşidləmə	4.3.1 4.3.6		EN 933-1 EN 933-10	Həftədə 1 dəfə
2	İri doldurucuların forması	4.4	Test tezliyi parçalanmış dolduruculara tətbiq edilir. Parçalanmamış çınqıl üçün test tezliyi qaynaqdan asılıdır və azaldıla bilər	EN 933-3 EN 933-4	Ayda 1 dəfə
3	Hissəciklərin tərkibi	4.6		EN 933-1	Həftədə 1 dəfə
4	Hissəciklərin keyfiyyəti	4.6	Ancaq Əlavə D-də göstərilən şərtlərə uyğun olaraq tələb olunduqda.	EN 933-8 EN 933-9	Həftədə 1 dəfə
5	Hissəciklərin sıxlığı və su hopdurma	5.5		EN 1097-6	İldə 1 dəfə
6	Qələvi-silisiyum reaktivliyi	5.7.3		a	Tələb olunduqda və ya şübhə yarandıqda
7	Petroqrafik təsvir	8.1			3 ildə 1 dəfə
8	Təhlükəli maddələr Xüsusən Radioaktiv emissiya Ağır metalların buraxılması Poliaromatik karbonun buraxılması	H.3.3 H.4	b	b	Tələb olunduqda və ya şübhə yarandıqda

a İstifadə edilən yerdə etibarlı olan müddəalara uyğun olaraq.  
b Başqa cür qeyd edilməmiş halda, yalnız CE işarələmə məqsədləri üçün zəruri olduqda (Əlavə ZA-a baxın).

Cədvəl H.2 - Son istifadəyə aid xüsusiyyətlər üçün minimum sınaq tezlikləri

Xüsusiyyət		Madde	Qeydlər/istinadlar	Sınaq üsulu	Minimal sınaq tezliyi
1	Parçalanmaya qarşı müqavimət	5.2	Yüksək davamlı beton üçün	EN 1097-2	İldə 2 dəfə
2	Aşınmaya qarşı müqavimət	5.3	Ancaq üst qat üçün doldurucular	EN 1097-1	2 ildə 1 dəfə
3	Cilalanmaya qarşı müqavimət	5.4	Ancaq üst qat üçün doldurucular	EN 1097-8	2 ildə 1 dəfə
4	Səth aşınmasına qarşı müqavimət	5.4.2	Ancaq üst qat üçün doldurucular	EN 1097-8:1999, Əlavə A	2 ildə 1 dəfə
5	Dişli şinlərdən aşınmaya qarşı müqavimət	5.4.3	Ancaq dişli şinlərin istifadə olunduğu regionlarda	EN 1097-9	2 ildə 1 dəfə
6	Donma və ərimə	5.7.1		EN 1367-1 və ya EN 1367-2	2 ildə 1 dəfə
7	Xlorid tərkibi	6.2	Dəniz mənşəli doldurucular üçün H.3 Cədvələ baxın	EN 1744-1:1998, maddə 7	2 ildə 1 dəfə
8	Kalsium karbonat tərkibi	6.5	Üst qat beton üçün kiçik doldurucular	EN 1744-1:1998, 12.3 !EN 196-2:2005," Maddə 5	2 ildə 1 dəfə

**Cədvəl H.3 - Müəyyən mənbələrdən olan dolduruculara uyğun xassələr üçün minimum sınaq tezlikləri**

Xüsusiyyət		Maddə	Qeydlər/istinad	Sınaq üsulu	Minimal sınaq tezliyi
1	Örtük tərkibi	4.5	Dəniz mənşəli iri doldurucular	EN 933-7	İldə bir dəfə
2	Həcm sabitliyi - quruma zamanı çökmə	5.7.2		EN 1367-4	5 ildə 1 dəfə
3	Xlorid tərkibi	6.2	Dəniz mənşəli iri doldurucular Təkrar emal edilmiş doldurucular	EN 1744-1:1998, Maddə 7 EN 1744-5	Həftədə 1 dəfə İldə 2 dəfə
4	Sulfat tərkibli birləşmələr	6.3	Hava ilə soyudulmuş domna şlakları Hava ilə soyudulmuş domna şlakları olmayan digər doldurucular	EN 1744-1:1998, Maddə 12 EN 1744-1:1998, Maddə 12	İldə 2 dəfə İldə 1 dəfə
5	Üzvi maddələr: - humus tərkibi - fulvo turşusu (humus tərkibi yüksək olduqda) - müqayisəli güc testi - sərtləşmə vaxtı - yüngül üzvi çirkləndiricilər	6.4.1		EN 1744-1:1998, 15.1 EN 1744-1:1998, 15.2 EN 1744-1:1998, 15.3 EN 1744-1:1998, 14.2	İldə 1 dəfə İldə 1 dəfə İldə 1 dəfə İldə 2 dəfə
6	Dikalsium silikatın parçalanması	6.4.2.1	Ancaq hava ilə soyudulmuş domna şlakları	EN 1744-1:1998, 19.1	İldə 2 dəfə
7	Dəmirin parçalanması	6.4.2.2	Ancaq hava ilə soyudulmuş domna şlakları	EN 1744-1:1998, 19.2	İldə 2 dəfə
8	Sementin bərkimə vaxtına təsir	6.4.1	Ancaq təkrar emal edilmiş doldurucular	EN 1744-6	İldə 2 dəfə
9	Təkrar emal edilmiş iri doldurucuların komponentləri	5.8	Ancaq təkrar emal edilmiş iri doldurucular	prEN 933-11	Ayda 1 dəfə
10	Hissəciklərin sıxlığı və su hopdurma	5.5	Ancaq təkrar emal edilmiş iri doldurucular	EN 1097-6	Ayda 1 dəfə
11	Suda həll olunan sulfatlar	6.3	Ancaq təkrar emal edilmiş doldurucular	EN 1744-1	Ayda 1 dəfə
a Təkrar emal edilmiş iri doldurucular üçün, mənbə istehsal deposu kimi qəbul edilə bilər.					

**Əlavə ZA**  
**(məlumat üçün)**

**Əsas tələblərə və ya AB Direktivlərinin digər müddəalarına toxunan bu Avropa standartının maddələri**

**ZA.1 Məzmun və müvafiq xüsusiyyətlər**

Bu Avropa Standartı və bu əlavə ZA Avropa Komissiyası və Avropa Azad Ticarət Birliyi tərəfindən CEN verilən bir mandat<sup>1</sup> əsasında hazırlanmışdır.

Bu əlavədə göstərilən bu Avropa standartının müddəaları Avropa İttifaqı Tikinti Məhsulları Direktivi (89/106 / EEC) çərçivəsində verilən mandatı tələblərinə cavab verir.

Bu müddəalara riayət etməklə, bu Avropa Standartı ilə əhatə olunan doldurucuların burada göstərilən istifadəsi üçün uyğunluq ehtimalı təmin edilir; CE qeydiyyatı ilə müşayiət olunan məlumatlara istinad edilir.

**XƏBƏRDARLIQ:** Digər istəklər və nəzərdə tutulan istifadələrin uyğunluğuna təsir göstərməyən digər Avropa İttifaqı Direktivləri bu əlavəyə daxil olan doldurucu və dolğu maddələrə tətbiq edilə bilər.

Qeyd Bu standartda olan təhlükəli maddələrlə bağlı hər hansı bir xüsusi maddə ilə yanaşı, onun miqyasına düşən məhsullara tətbiq olunan digər tələblər (məsələn, Avropa qanunvericiliyi və milli qanunları, qaydalar və inzibati müddəalar). AB Tikinti Məhsulları Direktivinin müddəalarını yerinə yetirmək üçün bu tələblərə tətbiq edildikdə və harada tətbiq olunmalıdır.

Qeyd: Avropanın məlumat bazası və

Təhlükəli maddələr üzrə milli müddəalar AVROA (CREATE, <http://europa.eu.int> vasitəsilə əldə edilən) tikinti saytında mövcuddur.

**Cədvəl ZA.1a – Məzmun və müvafiq tələb şərtləri**

Məhsul: Bu standartın əhatə dairəsi daxilində təbii, istehsal edilmiş və ya təkrar emal edilmiş materialların və bu doldurucuların qarışıqlarının emalı ilə əldə edilən doldurucular Nəzərdə tutulan istifadə (lər): binalarda, yollarda və digər mülki mühəndislik işlərində istifadə üçün betonun hazırlanması			
Əsas xüsusiyyətlər	Bu və ya digər standartda olan tələb şərtləri	Səviyyə(lər) və ya sinif(lər)	
Hissəciklərin forması, ölçüsü və sıxlığı	4.2 Doldurucuların ölçüsü 4.3 Çeşidlənmə 4.4 İri doldurucuların forması 5.5 Hissəciklərin sıxlığı və su hopdurma	Yoxdur Yoxdur Yoxdur Yoxdur	Təyinat (d/D) Yolverilən kənarçıxma/kateqoriya Kateqoriya Bəyan edilmiş dəyər
Təmizlik	4.5 İri doldurucuların örtük tərkibi 4.6 Hissəciklər	Yoxdur Yoxdur	Kateqoriya Kateqoriya
Parçalanmaya qarşı müqavimət	5.2 İri doldurucuların parçalanmaya qarşı müqaviməti	Yoxdur	Kateqoriya
Aşınmaya qarşı	5.3 İri doldurucuların aşınmaya	Yoxdur	Kateqoriya

müqavimət	qarşı müqaviməti 5.4.1 Cilalanmaya davamlılıq 5.4.2 Səth aşınmasına qarşı müqavimət 5.4.3 Dişli şinlərdən aşınmaya qarşı müqavimət	Yoxdur Yoxdur Yoxdur Yoxdur	Kateqoriya Kateqoriya Kateqoriya
Tərkib	5.8 Təkrar emal edilmiş iri oldurucuların komponentləri 6.2 Xloridlər 6.3.1 Turşuda həll olunan sulfatlar 6.3.2 Ümumi kükürd tərkibi 6.3.3 Təkrar emal edilmiş doldurucuların suda həll olunan sulfat tərkibi 6.4.1 Betonun bərkimə və sertləşdirmə dərəcəsini dəyişdirən təbii doldurucuların təsnifləri 6.4.1 Sementin bərkimə vaxtına təsir (təkrar emal edilmiş doldurucular) 6.5 Beton örtüyünün üst qatları üçün kiçik doldurucuların karbonat tərkibi	Yoxdur Yoxdur Yoxdur Yoxdur Yoxdur Yoxdur Yoxdur Yoxdur	Kateqoriya Bəyan edilmiş dəyər Kateqoriya Yararlı/yararsız ehtimal limiti Kateqoriya Kateqoriya Yararlı/yararsız ehtimal limiti Bəyan edilmiş dəyər
Həcm sabitliyi	5.7.2 Həcm sabitliyi – quruma nəticəsində sıxlaşma 6.4.2 Hava ilə soyudulmuş domna şlakının həcm sabitliyinə təsir edən komponentlər	Yoxdur Yoxdur	Yararlı/yararsız ehtimal limiti Yararlı/yararsız ehtimal limiti
Su hopdurma	5.5 Hissəciklərin sıxlığı və su hopdurma	Yoxdur	Bəyan edilmiş dəyər
Təhlükəli maddələr: Radioaktiv emissiya (radioaktiv mənbələrdən istifadə üçün nəzərdə tutulmuş doldurucular üçün binalarda betonda) Ağır metalların buraxılması Poliaromatik karbonun buraxılması Digər təhlükəli maddələrin buraxılması	Yuxarıda ZA.1-də qeyd H.3.3 Xammal haqqında məlumat H.4 İstehsalın idarə edilməsi	Yoxdur	ZA.3-ün üçüncü paragrafı
Donma/əriməyə qarşı qayanıqlıq	5.7.1 İri doldurucuların donma/əriməyə qarşı qayanıqlığı	Yoxdur	Kateqoriyalar
Qələvi-silisiyum reaktivliyinə qarşı dayanıqlıq	5.7.3 Qələvi-silisiyum reaktivliyi	Yoxdur	Bəyan edilmiş dəyər

Cədvəl ZA 1b – Məzmun və müvafiq tələb şərtləri

Əsas xüsusiyyətlər	Bu və ya digər standartda olan tələb şərtləri	Səviyyə(lər) və ya sinif(lər)	Qeydlər
Hissiciklərin ölçüsü və sıxlığı	4.3.6 Doldurucular	Yoxdur	Yararlı/yararsız ehtimal limiti Bəyan edilmiş dəyər
	5.5 Hissəciklərin sıxlığı və su hopdurma	Yoxdur	
Tərkib	6.2 Xloridlər	Yoxdur	Bəyan edilmiş dəyər Kateqoriyalar
	6.3.1 Turşuda həll olunan sulfatlar	Yoxdur	
	6.3.2 Ümumi kükürd tərkibi	Yoxdur	Yararlı/yararsız ehtimal limiti
	6.4.1 Betonun bərkimə və sertləşdirmə dərəcəsini dəyişdirən təbii doldurucuların təsnifləri	Yoxdur	Yararlı/yararsız ehtimal limiti
Təmizlik	4.6 Hissəciklər	Yoxdur	Kateqoriya
Həcm sabitliyi	5.7.2 Həcm sabitliyi – quruma nəticəsində sıxlaşma	Yoxdur	Yararlı/yararsız ehtimal limiti
	6.4.2 Hava ilə soyudulmuş domna şlakının həcm sabitliyinə təsir edən komponentlər	Yoxdur	Bəyan edilmiş dəyər
Təhlükəli maddələrin buraxılması	Yuxarıda ZA.1-də qeyd H.3.3 Xammal haqqında məlumat H.4 İstehsalın idarə edilməsi		ZA.3-ün üçüncü paraqrafı
Donma/əriməyə qarşı qayanıqlıq	Donma/əriməyə qarşı qayanıqlı iri doldurucular	Yoxdur	Kateqoriya

Məhsulun istifadəsi üçün həmin xarakteristikaya dair heç bir tənzimləmə tələbi olmadığı hallarda, müəyyən bir xarakteristikaya dair tələb bu İstifadəçi Dövlətlərdə (MS) tətbiq edilə bilməz. Bu halda, bu MS bazarlarında öz məhsullarını yerləşdirən istehsalçılar, bu xüsusiyyətlərə görə məhsullarının performansını təyin etməli və bəyan etməməlidirlər və CE işarəsi ilə müşayiət olunan məlumatlarda "Nəticə yoxdur" (NPD)

variantına malikdirlər ( Maddə ZA.3-a baxın) istifadə edilə bilər. Lakin NPD seçimi xarakteristikanın ərazi səviyyəsinə tabe olduğu yerdə istifadə edilə bilməz.

-

## **ZA.2 Doldurucuların və dolğuların uyğunluğunun attestasiyası üçün prosedurlar**

### **ZA.2.1 Uyğunluq attestasiyasının sistem(ləri)i**

Komissiyanın 9 oktyabr 1998-ci il tarixli 98/598 / EC sayılı Komissiyasının M125 "Əlavəsinin 3-cü bəndində göstərilədiyi kimi," ZA.1a və Cədvəl ZA.1b "-də göstərilən dolduruculara uyğunluq sertifikatlaşdırma sistemləri" Dəyişdirilədiyi kimi, birləşmələr göstərilən istifadəsi üçün ZA.2a və ZA.2b-də göstərilmişdir:

Komissiyanın 24 iyun 1996-cı il tarixli 96/579 / EC sayılı qərarı ilə M125 "Əlavə 3" -də verilmiş 3 sayılı Əlavədə göstərilən Cədvəl ZA.1a və Cədvəl ZA.1b-də göstərilən agregatlar və dolduruculara uyğunluq sertifikatlaşdırma sistemi " Aggregates ", göstərilən istifadəsi (lər) i üçün ZA.2a və ZA.2b-də göstərilmişdir:

Cədvəl ZA.2a - Yüksək təhlükəsizlik tələbləri ilə istifadə üçün doldurucular və dolğular üçün uyğunluq attestasiyasının sistem(ləri)i 2 (üçüncü tərəfin müdaxiləsi tələb olunur)

Məhsul(lar)	Nəzərdə tutulan istifadə (lər)	Səviyyə (lər) və ya sinif (lər)	Uyğunluq sisteminin (sistemlərinin) attestasiyası
Beton və qatışıqlar üçün aqreqatlar	Bina, yol və digər mülki mühəndislik işləri	-	2+
Beton qatışığı üçün doldurucular	Binalarda, prefabrik beton məmulatları, yollar və digər mülki mühəndislik işləri üçün	-	2+
Sistem 2+: 89/106 / EEC Direktivinə baxın Əlavə III.2. (li) Zavodun ilkin yoxlanılması və zavodun istehsalat nəzarəti əsasında təsdiq edilmiş orqan tərəfindən zavodun istehsalını sertifikatlaşdırma daxil olmaqla ilk imkanı həm də davamlı müşahidə, qiymətləndirmə və zavodun istehsal nəzarətinin təsdiqlənməsi			

Cədvəl ZA.2b - yüksək təhlükəsizlik tələbləri olmadan istifadə üçündoldurucular və doldurucular üçün uyğunluq attestasiyasının sistemi (s) 2 (üçüncü tərəfin müdaxiləsi tələb olunmadıqda)

Məhsul(lar)	Nəzərdə tutulan istifadə (lər)	Səviyyə (lər) və ya sinif (lər)	Uyğunluq sisteminin (sistemlərinin) attestasiyası
Beton və qatışıqlar	Bina, yol və digər	-	4



üçün doldurucular	mülki mühəndislik işləri		
Beton qatışığı üçün doldurucular	Binalarda, tökmə beton məmulatları, yollar və digər mülki mühəndislik işləri üçün	-	4
Sistem 4: 89/106 / EEC Direktivi (CPD) Əlavə III.2. (li) Üçüncü ehtimal			

Cədvəl ZA.1a və Cədvəl ZA.1b-dakı doldurucuların və doldurucuların uyğunluğunun atsınaqasiyası ZA.3a və Cədvəl ZA.3b-də göstərilən uyğunluq prosedurlarının qiymətləndirilməsinə əsaslanmalıdır. bu Avropa Standartı burada göstərilmişdir.

2 Təhlükəsizlik tələbləri, Üzv Dövlətlər tərəfindən onların milli qanunvericiliyində, qaydalarında və inzibati qaydalarda müəyyənləşdirilir.

Cədvəl ZA.3a - Müvafiq vəzifələrin qiymətləndirilməsinin təyin edilməsi (2+ sistemində doldurucular üçün)

Məsələlər		Məsələnin əhatə dairəsi	Tətbiq ediləcək maddələr	
İstehsalçı üçün məsələlər	Zavod istehsalına nəzarət	Cədvəl ZA.1a və ya ZA.1b-nin bütün müvafiq xüsusiyyətlərinə aid parametrlər	7.3	
	İlkin növ sınağının keçirilməsi	Cədvəl ZA.1a və ya Cədvəl ZA.1b-nin bütün müvafiq xüsusiyyətləri	7.2	
Aidiyyəti orqanlar üçün məsələlər	Bunların əsasında zavod istehsalına nəzarətinin sertifikatlaşdırılması	Zavodun və Zavod istehsalına nəzarətin ilkin yoxlanılması	Cədvəl ZA.1a və ya ZA.1b-nin bütün müvafiq xüsusiyyətlərinə aid parametrlər	7.3
			Cədvəl ZA.1a və ya ZA.1b-nin bütün müvafiq xüsusiyyətlərinə aid parametrlər	7.3

Cədvəl ZA.3b - Müvafiq vəzifələrin qiymətləndirilməsinin təyin edilməsi (4-cü sistem üzrə doldurucular üçün)

Məsələlər		Məsələnin əhatə dairəsi	Tətbiq ediləcək maddələr
İstehsalçı üçün məsələlər	Zavod istehsalına nəzarət	Cədvəl ZA.1a və ya ZA.1b-nin bütün müvafiq xüsusiyyətlərinə aid	7.3

		parametrlər	
	İlkin növ sınağının keçirilməsi	Cədvəl ZA.1a və ya Cədvəl ZA.1b-nin bütün müvafiq xüsusiyyətləri	7.2

### **ZA.2.2 EC Uyğunluq bəyannaməsi**

2+ sistemində doldurucular üçün: Bu Əlavənin şərtlərinə əməl olunduqda və təsdiq olunmuş orqan aşağıda göstərilən sertifikatı tərtib etdikdən sonra EEA-da müəyyən edilmiş istehsalçı və ya onun agenti uyğunluq bəyannaməsini hazırlayır və saxlayır, istehsalçıya CE markasını bağlamaq hüququ verən.

Bu bəyannamə daxildir:

- istehsalçının adı və ünvanı və ya EEA-da təsis edilmiş səlahiyyətli nümayəndəsi və istehsal yeri;
- məhsulun təsviri (növu, identifikasiyası, istifadəsi, ...) və CE işarəsi ilə müşayiət olunan məlumatın surəti;
- məhsulun uyğun olduğu müddəalar (bu EN-nin əlavə ZA);
- məhsulun istifadəsinə tətbiq olunan xüsusi şərtlər (məsələn, müəyyən şərtlərdəki istifadə üçün müddəalar və s.);
- müşayiət edən zavodun istehsal nəzarəti şəhadətnaməsinin nömrəsi;
- istehsalçı və ya onun səlahiyyətli nümayəndəsi adından bəyannaməni imzalamağa səlahiyyət verən şəxsin adı və vəzifəsi.

Bəyannaməyə yuxarıda göstərilən məlumatlara əlavə olaraq təsdiq edilmiş orqanın hazırladığı zavodun istehsal nəzarəti şəhadətnaməsi də aid edilir:

- təsdiq edilmiş orqanın adı və ünvanı;
- zavodun istehsal nəzarət sertifikatının sayı;
- müvafiq olduqda sertifikatın şərtləri və etibarlılıq müddəti;
- şəhadətnaməni imzalamağa səlahiyyət verən şəxsin adı və vəzifəsi.

Yuxarıda göstərilən bəyannamə məhsulun istifadə olunduğu Üzv Dövlətin rəsmi dili və ya dillərində təqdim edilməlidir.

4-cü Sistem üzrə doldurucular və dolğular üçün: Bu Əlavənin yerinə yetirilməsinə nail olunduqda, AİZ (Avropa İqtisadi Zona)-da istehsal olunan istehsalçı və ya onun agenti CE markasının bağlanmasına icazə verən istehsalçı uyğunluq bəyannaməsini hazırlayır və saxlayır (uyğunluq üzrə EC Bəyannaməsi). Bu bəyannaməyə daxildir:

- istehsalçının adı və ünvanı və ya AİZ-da təsis edilmiş onun səlahiyyətli nümayəndəsi və istehsal yerləri;

- məhsulun təsviri (növu, identifikasiyası, istifadəsi, ...) və CE işarəsi ilə müşayiət olunan məlumatın surəti;

- məhsulun uyğun olduğu müddəalar (bu EN-nin Əlavə ZA);

- məhsulun istifadəsinə tətbiq olunan xüsusi şərtlər (məsələn, müəyyən şərtlər altında istifadənin müddəaları və s.);

- istehsalçının və ya onun səlahiyyətli nümayəndəsinin adına bəyannaməni imzalamağa səlahiyyət verən şəxsin adı və vəzifəsi.

Yuxarıda göstərilən bəyannamə, məhsulun istifadə olunduğu Üzv Dövlətin rəsmi dili və ya dillərində təqdim edilməlidir.

### **ZA.3 CE markalanması və etikətlənməsi**

AİB-in tərkibində olan istehsalçı və ya onun səlahiyyətli nümayəndəsi CE-nin qeydiyyatı üçün məsuliyyət daşıyır. CE-nin işarələmə simvolu 93/68 / EC Bəyannaməsinə uyğunlaşdırılmalı və müşayiət olunan etikətdə, qablaşdırmada və ya müşayiət olunan ticari sənədlərdə göstərilməlidir, məs. çatdırılma qeydi. Aşağıdakı məlumatlar CE işarəsi simvolu ilə müşayiət olunmalıdır:

- sertifikatlaşdırma orqanının identifikasiya nömrəsi (yalnız sistem 2+ sistemində olan məhsullar üçün);

- İstehsalçının markasını və qeydiyyatdan keçmiş ünvanını və ya təyinatını;

- markanın yerləşdirildiyi ilin son iki rəqəmi;

- zavodun istehsal nəzarət sertifikatının nömrəsi (müvafiq olduqda);

- bu Avropa standartına istinad;

- məhsulun təsviri: ümumi ad, material, ölçü, ... və istifadəsi;

- Aşağıdakı kimi ZA.1a və ya ZA.1b-dəki müvafiq əsas xüsusiyyətlərə dair məlumatlar:

- ZA.1a və ya ZA.1b-də göstərilən "Qeydlər" -də göstərilədiyi kimi, hər bir əhəmiyyətli xarakteristikanı bəyan etmək üçün dəyərləri və lazım gəldikdə, səviyyə və ya sinif / kateqoriyanı (zərurət yarandıqda, təhvil almaq/yararsız hesab etmək tələbləri üçün "yararsız hesab etmək" daxil olmaqla) bildirin; və - bu, müvafiq olduğu xüsusiyyətlər üçün "heç bir nəticə tapılmadı".

Xarakteristikanın hüdud səviyyəsinə məruz qaldığı yerlərdə "İcraat müəyyənləşdirilməyib" (İM) seçimi istifadə edilə bilməz. Əks təqdirdə, İM seçimi, nəzərdə tutulan bir istifadə üçün, xarakteristika, tənzimləyici tələblərin təsirinə məruz qalmayacaq vaxtda və yerdə istifadə oluna bilər.

## **AZS EN 12620:2002+A1:2022**

Yuxarıda göstərilən təhlükəli maddələrlə əlaqəli hər hansı bir məlumatdan başqa, məhsula tələb olunan istənilən məlumatla birlikdə təhlükəli maddələrlə bağlı təhlükəli maddələr üzrə digər qanunvericiliklə bağlı sənədlər verilərək, öhdəlik formasında qanunvericiliklə tələb olunan hər hansı bir məlumatla müşayiət olunmalıdır.

Qeyd Qeyri-milli dəyişikliklər olmadan Avropa qanunvericiliyi qeyd edilməməlidir.

## Biblioqrafiya

EN 206-1, Beton – Hisse 1: Texniki xüsusiyyət, icraat, istehsal və uyğunluq

EN 13055-1: 2002, yüngül doldurucular - 1-ci bölmə: beton, məhlul üçün yüngül doldurucular

CR 1901, Betonda zərərli qələvi-silisium oksidi reaksiyalarının qarşısının alınması üçün regional spesifikasiyalar və tövsiyələr



Rəsmi nəşr  
“Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu”  
Publik hüquqi şəxs

**AZS EN 12620:2002+A1:2022**  
**Beton üçün doldurucular**