

 <p><b>БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b></p>	<p><b>ПРОЕКТ НА БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ</b></p>	<p><b>прБДС</b></p> <p><b>EN 12620:2002 +A1:2008/NA</b></p>
	<p><b>ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА БЕТОН</b> <b>Национално приложение (NA)</b></p>	
<p>ICS 91.100.15; 91.100.30</p>		<p>Заменя БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2015</p>
<p>Aggregates for concrete - National Annex (NA)</p> <p>Gesteinskörnungen für Beton - Nationaler Anhang (NA)</p> <p>Granulats pour béton - Annexe nationale (NA)</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> Този документ е проект на национално приложение БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2016 на етап „Обществено допитване“ за получаване на становища по неговото съдържание. Документът не трябва да се разглежда като български стандарт.</p> <p><b>Този проект е актуален до 2016-10-20.</b></p> <p><b>Когато този документ се одобри, неговото съдържание може да бъде различно от това на проекта.</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Стр. 1, вс. стр....</i></p>		

## СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор NA	.....
NA.1 Обект и област на приложение	.....
NA.2 Нормативни позовавания	.....
NA.3 Термини и определения	.....
NA.4 Геометрични изисквания	.....
NA.5 Физични изисквания	.....
NA.6 Химични изисквания	.....
Приложение NA.A (информационно) Представяне на изискванията за зърнометричен състав на най-употребяваните фракции на едри добавъчни материали	.....
Приложение NA.H (нормативно) Производствен контрол	.....
Приложение NA.ZA (информационно) Национални предписания за маркировка CE на добавъчни материали за бетон в съответствие с Регламент 305/2011 за строителни продукти	.....
Библиография NA	.....

## ПРЕДГОВОР

Този документ е разработен с участието на БИС/ТК 5 „Бетон и разтвори“ на базата на националния практически опит при производството и приложението на добавъчни материали за бетон и е съобразен с климатичните условия на страната.

Това национално приложение допълва БДС EN 12620:2002+A1:2008 и определя условията за прилагане на EN 12620:2002+A1:2008 на територията на България.

Този документ заменя и отменя БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2015.

Това национално приложение съдържа само тези точки от БДС EN 12620:2002+A1:2008, в които се правят национални допълнения и уточнения, а именно:

- Точка 3 – добавят се точки NA.3.15 до NA.3.22;
- Точка 4 – подточки 4.3 (4.3.5), 4.4, 4.5 и 4.6;
- Точка 5 – подточки 5.2, 5.3, 5.4 (5.4.1, 5.4.2 и 5.4.3), 5.5, 5.7 (5.7.1 и 5.7.3);
- Точка 6 – подточки 6.3 (6.3.1) и 6.4 (6.4.1);
- Приложение Н (основно) – таблици Н.1 и Н.2;
- Приложение ZA (информационно):
  - точки ZA.1 и ZA.2 (ZA.2.1);
  - добавят се таблици NA.ZA.2 и NA.ZA.3;

Номерата на отделните точки съответстват на тези в БДС EN 12620:2002+A1:2008, като пред номера са изписани буквите NA. Добавените нови точки следват номерацията във възходящ ред.

Номерата на добавените таблици, които не се съдържат в БДС EN 12620:2002+A1:2008, не съответстват на номерата на таблиците от БДС EN 12620:2002+A1:2008 и пред всеки номер са изписани буквите NA.

Номерата на таблиците, променени с това национално приложение, съответстват на тези в БДС EN 12620:2002+A1:2008, като пред номера са изписани буквите NA и след номера имат буквено означение, повдигнато в индекс.

## NA.1 Обект и област на приложение

Това национално приложение се прилага само за добавъчни материали и фини пълнители, които се добиват чрез обработка на естествени, изкуствени или рециклирани материали и смеси от тези материали и се използват за производство на бетон и които отговарят на изискванията на БДС EN 12620:2002+A1:2008.

Този документ не противоречи на БДС EN 12620:2002+A1:2008, а само го допълва в някои точки и в приложение ZA. С него се правят национални допълнения и уточнения и се определят задължителните за деклариране експлоатационни показатели, като се вземат предвид климатичните и географските условия в страната, както и установените регионални и национални традиции и строителен опит.

Тези допълнения, уточнения и изисквания за деклариране на експлоатационни показатели се отнасят за добавъчни материали за бетон с общо предназначение. В специални случаи, други документи (например нормативна документация за специфични приложения на добавъчни материали, стандарти за готови бетонни продукти, законово утвърдена проектна документация за конкретен строеж и др.) може да изискват определяне на експлоатационни показатели, които не са посочени в приложение NA.ZA, или да поставят изисквания за категории и гранични нива, по-строги или по-малко строги от посочените в това национално приложение. В тези случаи се прилагат изискванията на конкретната нормативна, стандартизационна или проектна документация, доколкото те не противоречат на БДС EN 12620:2002+A1:2008.

## NA.2 Нормативни позовавания

*Добавят се следните позовавания:*

БДС EN 1097-7 *Изпитвания за определяне на механични и физични характеристики на скалните материали. Част 7: Определяне на плътността на частиците на фин пълнител. Пикнометричен метод*

БДС 14851:2015 *Материали добавъчни за бетон. Метод за определяне на алкалореакционната им способност*

## NA.3 Термини и определения

*Добавят се следните термини и определения:*

### NA.3.15

#### **чакъл**

едър добавъчен материал, получен от естествено разрушаване на скали

### NA.3.16

#### **трошен чакъл**

едър добавъчен материал, получен чрез механично натрошаване на по-едри фракции от чакъл или на по-едри късове от естествено разрушени скали (валуни)

### NA.3.17

#### **естествен трошен камък**

едър добавъчен материал, получен чрез механично натрошаване на естествени скали

### NA.3.18

#### **естествен пясък**

пясък, получен от естествено разрушаване на скали

### NA.3.19

#### **трошен пясък**

пясък, получен чрез механично разрушаване на скали

### НА.3.20

#### **обемна плътност на зърната в сухо състояние, $\rho_{га}$**

отношение на масата на изсушения в сушилен шкаф скален материал към заетия от него обем във вода, включително закритите (недостъпните за запълване с вода) и откритите (достъпните за запълване с вода) пори в зърната

### НА.3.21

#### **специфична плътност на зърната, $\rho_a$**

отношение на масата на изсушената в сушилен шкаф проба от скален материал към обема, който тя заема във вода, включително всички вътрешни закрити пори, но без откритите (достъпните за запълване с вода) пори

### НА.3.22

#### **обемна плътност на зърната във водонаситено повърхностно сухо състояние, $\rho_{ssd}$**

отношение на общата маса на пробата от скален материал и водата в откритите пори към обема, който заема пробата във вода, включително вътрешните закрити пори и откритите пори, когато има такива

## НА.4 Геометрични изисквания

### НА.4.3 Зърнометричен състав

#### НА.4.3.5 Нефракциониран добавъчен материал

*Добавя се следният текст:*

В България не се използва нефракциониран добавъчен материал за производство на бетон за конструкции.

#### НА.4.4 Форма на зърната на едри добавъчни материали

*Добавят се следните текстове:*

Когато формата на зърната на едрите добавъчни материали се определя чрез коефициента на плоски зърна, то той не трябва да превишава 35 (категория  $F_{15}$  до  $F_{35}$ ).

Когато формата на зърната на едрите добавъчни материали се определя чрез коефициента на формата, то той не трябва да превишава 40 (категория  $S_{10}$  до  $S_{40}$ ).

Сравнителният метод за определяне на формата е чрез коефициента на плоски зърна.

#### НА.4.5 Съдържание на черупки в едрите добавъчни материали

*Добавя се следният текст:*

Съдържанието на черупки от миди в едрите добавъчни материали не трябва да превишава 10 % (категория  $SC_{10}$ ).

НА.ЗАБЕЛЕЖКА: Обикновено, в България съдържанието на черупки от миди не превишава 1 % от масата на едрия добавъчен материал. По тази причина се препоръчва, в допълнение към декларираната категория, производителят да декларира и ниво за съдържание на черупки от миди (например, „Съдържание на черупки от миди:  $\leq 0,5$  %, Категория  $SC_{10}$ “).

#### НА.4.6 Съдържание на фина фракция

*Добавят се следните текстове:*

Съдържанието на фина фракция в едрите добавъчни материали не трябва да превишава 1,5 % (категория  $f_{1,5}$ ).

Естественят пясък и естествено фракционираният 0/8 mm добавъчен материал за бетон трябва да удовлетворяват изискванията за категория  $f_3$ . За естествен трошен пясък се допуска съдържанието на фина фракция да достига 10 % (категория  $f_{10}$ ), ако са изпълнени следните условия:

- стойността на пясъчния еквивалент ( $SE$ ), определена съгласно EN 933-8 е не по-малка от 65;
- и
- стойността на метиленово синьо ( $MB$ ), определена съгласно EN 933-9 за порция за изпитване с размер на зърната 0/2 mm, е не по-голяма от 1 g/kg.

НА.ЗАБЕЛЕЖКА: За ограничаване съдържанието на фина фракция в естествен трошен пясък, обикновено е необходимо материалът да бъде промит.

## **НА.5 Физични изисквания**

### **НА.5.2 Устойчивост на дробимост на едър добавъчен материал**

*Добавя се следният текст:*

Устойчивостта на дробимост на едрия добавъчен материал се оценява чрез коефициента Los Angeles. Коефициентът Los Angeles не трябва да превишава 40 (категория  $LA_{15}$  до  $LA_{40}$ ). Допуска се използването на добавъчни материали от категория  $LA_{50}$  за бетони с клас по якост на натиск, по нисък от C20/25 и клас по въздействие X0. В специални случаи (напр. за високоякостни бетони, пътни и подови покрития с изискване за издръжливост на удар и др.) в проектната документация може да се зложат по-строги изисквания към устойчивостта на дробимост на добавъчните материали.

### **НА.5.3 Устойчивост на износване**

*Добавя се следният текст:*

Устойчивост на износване (коефициент micro-Deval) се определя в случаите, когато едрия добавъчен материал е предназначен за повърхностни покрития, само ако се изисква от клиента. В този случай коефициентът micro-Deval се изразява с категории  $M_{DE}$  10 до  $M_{DE}$  декларирана.

### **НА.5.4 Устойчивост на полируемост и изтриваемост на едър добавъчен материал за използване в слоеве за покрития**

#### **НА.5.4.1 Устойчивост на полируемост (коефициент на полиране – PSV)**

*Добавя се следният текст:*

Коефициентът на полируемост на едри добавъчни материали, предназначени за бетон за пътни настилки, трябва да бъде не по-малък от 50 (категория  $PSV_{68}$  до  $PSV_{50}$ ).

#### **НА.5.4.2 Устойчивост на повърхностна изтриваемост**

*Добавя се следният текст:*

Устойчивост на повърхностна изтриваемост (коефициент на изтриваемост – AAV) се определя в случаите, когато едрия добавъчен материал е предназначен за повърхностни покрития, само ако се изисква от клиента. В този случай коефициентът на изтриваемост се изразява с категории  $AAV_{10}$  до  $AAV_{декларирана}$ .

#### **НА.5.4.3 Устойчивост на изтриване от гуми със стоманени шипове**

*Добавя се следният текст:*

В България не се изисква определяне на устойчивост на изтриване със стоманени шипове.

#### **NA.5.5 Плътност на зърната и абсорбция на вода**

*Добавят се следните текстове:*

Производителят декларира резултатите от изпитване на плътността зърната ( $\rho_a$ ,  $\rho_{rd}$  и  $\rho_{ssd}$ ) и абсорбцията на вода след водонапиване за 24 h ( $WA_{24}$ ), проведени в съответствие със следните методи:

- за дребен добавъчен материал (пясък) – точка 9 на EN 1097-6:2013;
- за едър добавъчен материал с размер на зърната между 4 mm и 31,5 mm – точка 8 на БДС EN 1097-6:2013;
- за едър добавъчен материал с размер на зърната между 31,5 mm и 63 mm – точка 7 на БДС EN 1097-6:2013;
- за естествено фракциониран 0/8 mm добавъчен материал - точка 9 на БДС EN 1097-6:2013 за зърната, преминали през сито 4 mm и точка 8 на EN 1097-6:2013 за зърната, задържани на сито 4 mm.

Плътността и абсорбцията на вода на фини пълнители се определят съгласно БДС EN 1097-7.

#### **NA.5.7 Дълготрайност**

##### **NA.5.7.1 Мразоустойчивост на едър добавъчен материал**

*Добавят се следните текстове и таблица NA.1:*

В съответствие с указанията за използване на добавъчни материали в условия на замразяване и размразяване и за оценяване на мразоустойчивостта, дадени в приложение F на БДС EN 12620:2002+A1:2008, се прилагат следните критерии за оценяване на мразоустойчивостта на добавъчните материали за бетон:

- добавъчни материали с абсорбция на вода след водонапиване 24 h,  $WA_{24}$ , не повече от 1 %, определена съгласно точка NA.5.5, се счита годен за влагане в бетони с проектен клас по въздействие XF1 съгласно БДС EN 206:2014;
- добавъчни материали, предназначени за бетон с проектни класове по въздействие XF2, XF3 и XF4, както и такива предназначени за бетон с клас по въздействие XF1, но с абсорбция на вода след водонапиване за 24 h, по-голяма от 1 %, трябва да удовлетворяват изискванията за категориите по мразоустойчивост/ устойчивост на магнезиев сулфат, посочени в таблица NA.1;
- годността на добавъчните материали, предназначени за влагане в бетон или готови бетонни продукти с изисквания за мразоустойчивост, може да се провери и чрез изпитване на бетонни проби по методите, посочени в БДС EN 206:2014/NA, или на бетонни продукти – по методите, посочени в съответната техническа спецификация. В този случай, оценката се отнася само за изпитания бетонен състав или тип бетонни продукти.

**Таблица NA.1 – Категории за мразоустойчивост/устойчивост на магнезиев сулфат на едрия добавъчен материали в зависимост от предназначението на добавъчните материали**

Предназначение на добавъчните материали – клас по въздействие съгласно БДС EN 206:2014	Метод за изпитване	Категории за максимални стойности на мразоустойчивост/устойчивост на магнезиев сулфат на едрия добавъчен материал
XF1	БДС EN 1367-1 БДС EN 1367-2	$F_2$ или $MS_{25}$
XF2	БДС EN 1367-1 БДС EN 1367-2	$F_1$ ; или $MS_{18}$
XF3	БДС EN 1367-1 БДС EN 1367-2	$F_1$ ; или $MS_{18}$
XF4	БДС EN 1367-1 БДС EN 1367-2	$F_1$ ; или $MS_{18}$

### NA.5.7.3 Алкало-силициева реакция

*Добавят се следните текстове:*

Алкало-силициевата реакционна способност трябва да се определи съгласно БДС 14851:2015.

Когато минерало-петрографските изпитвания, проведени по т.7 на БДС 14851:2015, не показват наличие на реакционно способни минерали, материалът се счита устойчив на алкало-силициева реакция.

Когато резултатите от минерало-петрографските изпитвания показват наличие на реакционноспособни минерали, се извършва химично изпитване по т.8 на БДС 14851:2015 за определяне количеството в добавъчните материали на разтворим в алкална среда  $SiO_2$ , изразено в  $mmol/dm^3$ . Това количество не се нормира когато добавъчните материали са предназначени за бетон, който не е в пряк допир с вода и е защитен от пряко въздействие на атмосферните условия. За всички останали добавъчни материали количеството на разтворим в алкална среда  $SiO_2$  не трябва да превишава  $50 mmol/dm^3$ .

Когато количеството на разтворим в алкална среда  $SiO_2$  превишава  $50 mmol/dm^3$ , се извършва изпитване съгласно т.9 на БДС 14851:2015 за измерване на деформациите на пробни тела от цименто-пясъчен разтвор (при изпитване на пясък) и от бетон (при изпитване на едър добавъчен материал). Добавъчният материал се допуска за употреба в бетон, ако относителното линейно удължение на пробните тела, изпитани по посочения по-горе начин, е по-малко от 1 mm/m за възраст:

- 6 месеца – за пробни тела от цименто-пясъчен разтвор;
- една година – за пробни тела от бетон.

## NA.6 Химични изисквания

### NA.6.3 Съединения, съдържащи сяра

#### NA.6.3.1 Киселиноразтворими сулфати

*Добавя се следният текст:*

Съдържанието на киселиноразтворими сулфати в добавъчните материали, различни от въздушно охладена доменна шлака не трябва да превишава 0,8 % (категория  $AS_{0,2}$  до  $AS_{0,8}$ ), а въздушно охладената доменна шлака – 1 % (категория  $AS_{1,0}$ ).



#### **NA.6.4 Други компоненти**

##### **NA.6.4.1 Компоненти, които променят времето на свързване и втвърдяване на бетона**

*Текстът на третия абзац се допълва по следния начин:*

При всички произведени добавъчни материали наличието на органични вещества се определя в съответствие с точка 15.1 на БДС EN 1744-1:2001 (определяне на съдържание на хумус). Когато при този метод за изпитване течността над материала е по-светла от стандартния цвят, добавъчните материали не съдържат органични вещества.

Когато резултатите показват високо съдържание на хумус, трябва да се определи наличието на фулвокиселини в съответствие с точка 15.2 на БДС EN 1744-1:2001.

ПРОЕКТ

**Приложение НА.Н**  
 (нормативно)

**ПРОИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ**

*В резултат на допълненията, внесени с това национално приложение, таблици Н.1 и Н.2 добиват следният вид:*

**Таблица НА.Н.1<sup>a</sup> – Минимална честота за изпитване за определяне на общите характеристики на добавъчните материали**

Характеристика	Точка	Забележка/позоваване	Метод за изпитване	Минимална честота на изпитване
Зърнометричен състав	4.3.1 NA.4.3		EN 933-1 EN 933-10	1 изпитване за седмица
Форма на зърната на едър добавъчен материал	4.4 NA.4.4	Честотата на изпитване се прилага за трошени материали. Честотата на изпитване за нетрошен чакъл зависи от находището и може да бъде намалена	EN 933-3 EN 933-4	1 изпитване за месец
Съдържание на фина фракция	4.6 NA.4.6		EN 933-1	1 изпитване за седмица
Качество на фината фракция	NA.4.6	Само когато се изисква съгласно условията NA.4.6	EN 933-8 EN 933-9	1 изпитване за седмица
Плътност и абсорбция на вода	5.5 NA.5.5		EN 1097-6	1 изпитване за година
Алко-силициева реакционна способност	NA.5.7.3		БДС 14851:2015	1 изпитване за 3 години При ново находище При съмнение
Петрографско описание	8.1		EN 932-3	1 изпитване за 3 години При ново находище При съмнение
Устойчивост на дробимост	5.2 и NA.5.2		EN 1097-2	2 изпитвания за година
Устойчивост на износване	5.3 и NA.5.3	За повърхностни покрития (само ако се изисква от клиента)	EN 1097-1	1 изпитване за две години
Устойчивост на полируемост	5.4.1 и NA.5.4.1	За повърхностни покрития	EN 1097-8	1 изпитване за две години
Устойчивост на повърхностна изтриваемост	5.4.2 и NA.5.4.2	За повърхностни покрития (само ако се изисква от клиента)	приложение А на EN 1097-8:1999	1 изпитване за две години
Мразоустойчивост	5.7.1 и NA.5.7.1		EN 1367-1 или EN 1367-2	1 изпитване за две години
Съдържание на хлориди	6.2	За добавъчни материали, добити от морето, виж таблица Н.3	точка 7 на EN 1744-1	1 изпитване за две години
Съдържание на калциев карбонат	6.5	Пясък за бетон за повърхностни слоеве	12.3 на EN 1744-1 т. 5 на EN 196-2	1 изпитване за две години
Опасни вещества: съдържание на естествени радионуклиди –индекс на специфична активност, /	NA.ZA.1		NA.ZA.1	1 изпитване за 3 години При ново находище При съмнение

**Приложение NA.ZA**  
(информационно)

**НАЦИОНАЛНИ ПРЕДПИСАНИЯ ЗА МАРКИРОВКА СЕ НА ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА БЕТОН В СЪОТВЕТСТВИЕ С РЕГЛАМЕНТ № 305/2011 ЗА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ**

**NA.ZA.1 Обект и област на приложение и съответни характеристики**

След забележката се добавят следните текстове и таблици NA.ZA.1, NA.ZA.2 и NA.ZA.3:

Съгласно Наредба № 25 от 22 юли 2005 г., за скални материали и фини пълнители, получени от естествени, индустриално произведени или рециклирани материали за употреба в бетон от областта на този стандарт, съдържанието на естествени радионуклеиди се установява по индекса на специфична активност  $I$ , определен по формулата:

$$I = \frac{C_K}{3000 \text{ Bq/kg}} + \frac{C_{Ra}}{300 \text{ Bq/kg}} + \frac{C_{Th}}{200 \text{ Bq/kg}},$$

където  $C_K$ ,  $C_{Ra}$ , и  $C_{Th}$  са специфичните активности на  $K-40$ ,  $Ra-226$  и  $Th-232$  (Bq/kg).

Максимално допустимите стойности на индекса на специфична активност за скалните материали от областта на този стандарт, трябва да отговарят на посочените в таблица NA.ZA.1.

**Таблица NA.ZA.1 – Максимално допустими стойности на индекса на специфична активност**

<b>Предназначение на материала/предвидена употреба</b>	<b>Индекс на специфична активност</b>
Бетон и бетонни продукти за жилищни и обществени сгради	1
Бетон и бетонни продукти за промишлени и селскостопански сгради	2
Бетон и бетонни продукти за настилки и съоръжения в населено място	2
Бетон и бетонни продукти за настилки и съоръжения извън границите на населено място	4

В таблици NA.ZA.2 и NA.ZA.3 са дадени националните изисквания за определяне на експлоатационни показатели на добавъчни материали и фини пълнители, получени при обработка на естествени, изкуствени или рециклирани материали и смеси от тях, от областта на този стандарт.

**Таблица NA.ZA.2 – Национални изисквания за определяне на експлоатационни показатели на добавъчни материали, получени при обработка на естествени, изкуствени или рециклирани материали и смеси от тях, от областта на този стандарт**

Съществена характеристика	Начин на деклариране на експлоатационен показател клас/измерителна единица на нивото	Метод за изпитване съгласно <sup>a</sup>	Национални изисквания за определяне/ гранично ниво
1	2	3	4
Форма на зърната, размер и плътност:			
1) Размер на зърната (Фракция)	Означение d/D	БДС EN 12620:2002+A1:2008	Декларирано ниво съгласно точка 4.2 на БДС EN 12620:2002+A1:2008
2) Зърнометричен състав			
— едър добавъчен материал	- Категория G <sub>C</sub> ; и - Типичен зърнометричен състав за средно сито (когато се изисква), изразен в % по маса преминало количество; и	БДС EN 933-1	Гранични нива съгласно точка 4.3 на БДС EN 12620:2002+A1:2008
— пясък	- Категория G <sub>T</sub> - Категория G <sub>F</sub> ; и - Типичен зърнометричен състав, изразен в % по маса преминало количество през сита с отвори 4 mm; 2 mm, 1 mm, 0,250 mm и 0,063 mm; и - Допустими отклонения	БДС EN 933-1	Гранични нива съгласно точка 4.3 на БДС EN 12620:2002+A1:2008 и точка NA. 4.3 на БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2016
— естествено фракциониран 0/8 mm добавъчен материал	Категория G <sub>NG</sub> и типичен зърнометричен състав изразен в % по маса преминало количество	БДС EN 933-1	Гранични нива съгласно точка 4.3 на БДС EN 12620:2002+A1:2008
3) Форма на зърната на едри добавъчни материали:			
— коефициента на плоски зърна	Категория F <sub>I</sub>	БДС EN 933-3	Декларирана категория F <sub>I15</sub> до F <sub>I35</sub>
— коефициент на формата	Категория S <sub>I</sub>	БДС EN 933-4	Декларирана категория S <sub>I15</sub> до S <sub>I40</sub>
4) Плътност:	Mg/m <sup>3</sup>		
— специфична плътност, ρ <sub>a</sub> ;		БДС EN 1097-6:2013, точка 7,	Декларирани нива
— обемна плътност в сухо състояние, ρ <sub>rd</sub>		точка 8 или точка 9 (в зависимост от размера на зърната)	
— обемна плътност във водонаситено повърхностно сухо състояние, ρ <sub>ssd</sub>			
Чистота:			
1) съдържание на черупки (за едри добавъчни материали от водни източници)	Категория SC и % по маса	БДС EN 933-7	Категория SC <sub>10</sub> и декларирано ниво ≤ 10 %

Таблица NA.ZA.2 - (продължение)

1	2	3	4
2) съдържание на фина фракция — едър добавъчен материал — естествен пясък и естествено фракциониран 0/8 добавъчен материал — трошен пясък	Категория Категория Категория	БДС EN 933-1 БДС EN 933-1 БДС EN 933-1	Категория $f_{1,5}$ Категория $f_3$ Категория $f_3$ (допуска се категория $f_{10}$ , ако са изпълнени изискванията за качество на фината фракция по т. 3) по-долу)
3) Качество на фината фракция (за трошен пясък категория $f_{10}$ ): — пясъчен еквивалент, <i>SE</i> — метиленово синьо, <i>MB</i>	% g/kg	БДС EN 933-8 БДС EN 933-9	Гранично ниво $\geq 65$ Гранично ниво $\leq 1$
Устойчивост на дробимост/ Коефициент на Los Angeles: — за бетони с клас по якост на натиск C20/25 и по-висок — за бетони с клас по якост на натиск до C20/25	Категория	БДС EN 1097-2	Декларирана категория $LA_{15}$ до $LA_{40}$ Декларирана категория $LA_{15}$ до $LA_{50}$
Устойчивост на износване/ Коефициент на micro-Deval (само за едри добавъчни материали за направа на бетон за повърхностни покрития, ако се изисква от клиента)	Категория	БДС EN 1097-1	Декларирана категория $M_{DE}10$ до $M_{DE}$ декларирана
Устойчивост на полируемост за едри добавъчни материали за направа на бетон за пътни настилки	Категория	БДС EN 1097-8	Декларирана категория $PSV_{68}$ до $PSV_{50}$
Устойчивост на повърхностна изтриваемост/ Коефициент на изтриваемост <i>AAV</i> (само за едри добавъчни материали за направа на бетон за повърхностни покрития, ако се изисква от клиента)	Категория	БДС EN 1097-8:2000, приложение А	Декларирана категория $AAV_{10}$ до $AAV_{декларирана}$

**Таблица NA.ZA.2 - (продължение)**

1	2	3	4
Състав/съдържание			
1) компоненти в едри рециклирани добавъчни материали	Категория	БДС EN 933-11	Декларирана категория съгласно таблица 20 на БДС EN 12620:2002+A1:2008
2) хлориди (за естествени добавъчни материали)	% по маса	БДС EN 1744-1:2001, точка 7	Декларирано ниво
3) хлориди (за рециклирани добавъчни материали)	% по маса	БДС EN 1744-5	Декларирано ниво
4) обща сяра			
— за добавъчни материали, различни от въздушно охладена доменна шлака	% S по маса	БДС EN 1744-1:2001, точка 11	Гранично ниво $\leq 1\%$
— за въздушно охладена доменна шлака	% S по маса	БДС EN 1744-1:2001, точка 11	Гранично ниво $\leq 2\%$
— при установено наличие на пиротин в добавъчните материали	% S по маса	БДС EN 1744-1:2001, точка 11	Гранично ниво $\leq 0,1\%$
5) киселиноразтворими сулфати			
— добавъчни материали, различни от въздушно охладена доменна шлака	Категория	БДС EN 1744-1:2001, точка 12	Декларирана категория $AS_{0,2}$ до $AS_{0,8}$
— въздушно охладена доменна шлака		БДС EN 1744-1:2001, точка 12	Декларирана категория $AS_{1,0}$
6) Водоразтворими сулфати (за рециклирани добавъчни материали)	Категория	БДС EN 1744-1:2001, точка 10	Категория $SS_{0,2}$
7) Компоненти, които влияят на времето на свързване и втвърдяване			
— хумус	Декларация Съдържа/ Не съдържа хумус	БДС EN 1744-1:2001, точка 15.1	Не се допуска
— фулвокиселини (когато е установено високо съдържание на хумус)	Декларация Съдържа/ Не съдържа органични вещества	БДС EN 1744-1:2001, точка 15.2	Не се допуска

Таблица NA.ZA.2 - (продължение)

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>— промяна на времето на свързване и втвърдяване (когато се установи наличие на органични вещества в материалите):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— удължаване на времето на свързване</li> <li>— намаляване на якостта на натиск на 28 ден</li> </ul> </li> <li>— леки органични замърсявания                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— за пясък</li> <li>— за едър добавъчен материал</li> </ul> </li> </ul>	<p>Декларация: Отговаря на граничното ниво и/или min</p> <p>Декларация: Отговаря на граничното ниво и/или %</p> <p>% по маса</p>	<p>БДС EN 1744-1:2001, точка 15.3</p> <p>БДС EN 1744-1:2001, точка 14.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Гранично ниво <math>\leq 120</math> min</li> <li>— Гранично ниво <math>\leq 20</math> %</li> <li>— Гранично ниво <math>\leq 0,5</math> %</li> <li>— Гранично ниво <math>\leq 0,1</math> %</li> </ul>
<p>8) Компоненти, които влияят на обема на въздушно охладена доменна шлака</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— дикалциево силикатно разпадане (за въздушно охладена доменна шлака)</li> <li>— желязно разпадане (за въздушно охладена доменна шлака)</li> </ul>	<p>отговаря/не отговаря</p> <p>отговаря/не отговаря</p>	<p>БДС EN 1744-1:2001, точка 19.1</p> <p>БДС EN 1744-1:2001, точка 19.2</p>	<p>Не се допуска</p> <p>Не се допуска</p>
<p>9) Влияние върху времето за начало на свързване на цимента (за рециклирани добавъчни материали)</p>	<p>Категория</p>	<p>БДС EN 1744-6</p>	<p><math>A_{40}</math></p>
<p>10) Съдържание на карбонати, изразени като <math>CO_2</math> (само за пясък за повърхностни слоеве на бетонни настилки)</p>	<p>% по маса</p>	<p>БДС EN 1744-1:2001, точка 12.3 и БДС EN 196-2:2005</p>	<p>Декларирано ниво</p>
<p>Мразоустойчивост:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- абсорбция на вода след водонапиване за 24 h, <math>WA_{24}</math> (за бетони с клас по въздействие XF1)</li> <li>- мразоустойчивост или</li> </ul> <p>Устойчивост на <math>MgSO_4</math> (за бетони с клас по въздействие XF2, XF3, XF3 и XF1, когато <math>WA_{24} &gt; 1</math> %)</p>	<p>% по маса</p> <p>Категория</p>	<p>БДС EN 1097-6</p> <p>БДС EN 1367-1 или БДС EN 1367-2</p>	<p>Гранично ниво <math>\leq 1</math> %</p> <p>Гранични нива съгласно таблица NA 1.</p>

**Таблица NA.ZA.2 - (продължение)**

1	2	3	4
<p>Устойчивост на алкало-силициева реакция:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— съдържание на скали и минерали с аморфна и нестабилна форма на SiO<sub>2</sub></li> <li>- съдържание на разтворим SiO<sub>2</sub> (при наличие на реакционноспособни скали и минерали в добавъчния материал)</li> <li>- относително линейно удължение на пробни тела (когато съдържанието на разтворим SiO<sub>2</sub> е по-голямо от 50 mmol/dm<sup>3</sup>) на възраст:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 месеца – за пробни тела от цименто-пясъчен разтвор;</li> <li>- една година – за пробни тела от бетон</li> </ul> </li> </ul>	<p>Декларация: „Не съдържа“ или % по маса</p> <p>Декларация : Отговаря на националното изискване или mmol/dm<sup>3</sup></p> <p>Декларация : Отговаря на националното изискване или mm/m</p>	<p>БДС 14851:2015</p> <p>БДС 14851:2015</p> <p>БДС 14851:2015</p>	<p>Декларирано ниво</p> <p>Гранично ниво ≤ 50 mmol/dm<sup>3</sup></p> <p>Гранично ниво &lt; 1 mm/m</p>
<p>Опасни вещества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– съдържание на естествени радионуклиди – индекс на специфична активност, /</li> </ul>	<p>Стойност за / и/или отговаря на националното изискване за предвидена употреба</p>	<p>NA.ZA.1</p>	<p>Гранични нива съгласно таблица NA.ZA.1</p>
<p><sup>a</sup> Изпитвания, извършени по предходни или по-нови версии на посочените стандарти, се приемат, при условие че е идентична методиката на провеждане на изпитването.</p>			



**Таблица NA.ZA.3 – Национални изисквания за деклариране експлоатационни показатели на фини пълнители, получени при обработка на естествени или изкуствени материали и смеси от тях, от областта на този стандарт**

Съществена характеристика	Начин на деклариране на експлоатационен показател, клас/ измерителна единица на нивото	Метод за изпитване съгласно <sup>a</sup>	Национални изисквания за определяне/ гранично ниво
1	2	3	4
Финост, размер и плътност: 1) Зърнометричен състав	% по маса преминало количество през сита с отвори съгласно БДС EN 12620:2002+A1:2008, таблица 7	БДС EN 933-10	Гранични нива, съгласно БДС EN 12620:2002+A1:2008, точка 4.3.6
2) Плътност	Mg/m <sup>3</sup>	БДС EN 1097-7	Декларирано ниво
Състав/съдържание 1) хлориди (за естествени добавъчни материали) 2) киселиноразтворими сулфати — за добавъчни материали, различни от въздушно охладена доменна шлака — за въздушно охладена доменна шлака 3) обща сяра — за добавъчни материали, различни от въздушно охладена доменна шлака — въздушно охладена доменна шлака — при установено наличие на пиротин в добавъчните материали 4) Компоненти, които влияят на времето на свързване и втвърдяване: — хумус — фулвокиселини (когато е установено високо съдържание на хумус) — промяна на времето на свързване и втвърдяване (когато се установи наличие на органични вещества в материалите): — удължаване на времето на свързване — намаляване на якостта на натиск на 28 ден	% по маса  Категория  Категория  % S по маса  % S по маса  % S по маса  Декларация Съдържа/ Не съдържа хумус  Декларация Съдържа/ Не съдържа органични вещества  Декларация: Отговаря на граничното ниво и/или min  Декларация: Отговаря на граничното ниво и/или %	БДС EN 1744-1:2001, точка 7  БДС EN 1744-1:2001, точка 12  БДС EN 1744-1:2001, точка 12  БДС EN 1744-1:2001, точка 11  БДС EN 1744-1, точка 11  БДС EN 1744-1:2001, точка 11  БДС EN 1744-1:2001, точка 15.1  БДС EN 1744-1:2001, точка 15.2  БДС EN 1744-1:2001, точка 15.3	Декларирано ниво  Декларирана категория ≤ AS <sub>0,8</sub>  Категория AS <sub>1,0</sub>  Гранично ниво ≤1%  Гранично ниво ≤2%  Гранично ниво ≤ 0,1 %  Да не съдържа  Да не съдържа  — Гранично ниво ≤ 120 min  — Гранично ниво ≤ 20 %

**Таблица NA.ZA.3 - (продължение)**

1	2	3	4
Чистота: — пясъчен еквивалент, SE — метиленово синьо, MB или MB <sub>F</sub>	% по маса g/kg	БДС EN 933-8 БДС EN 933-9	Декларирано ниво Декларирано ниво
Постоянство на обема - Компоненти, които влияят на постоянството на обема на въздушно охладена доменна шлака: — дикалциево силикатно разпадане (за въздушно охладена доменна шлака) — желязно разпадане (за въздушно охладена доменна шлака)	Декларация: отговаря/ не отговаря  Декларация: отговаря/ не отговаря	БДС EN 1744- 1:2001, точка 19.1  БДС EN 1744- 1:2001, точка 19.2	Не се допуска  Не се допуска
Отделяне на опасни вещества: — съдържание на естествени радионуклиди - индекс на специфична активност, I	Стойност за / и/или отговаря на националното изискване за предвидена употреба	NA.ZA.1	Гранични нива съгласно таблица NA.ZA.1

<sup>a</sup> Изпитвания, извършени по предходни или по-нови версии на посочените стандарти, се приемат, при условие че е идентична методиката на провеждане на изпитването.

## **NA.ZA.2 Процедура за оценяване и удостоверяване на постоянството на експлоатационните показатели на добавъчни материали и на фини пълнители**

### **NA.ZA.2.1 Система(и) за оценяване и удостоверяване на постоянството на експлоатационните показатели**

*В колона 2, редове 2 и 3 на таблица ZA.2a от БДС EN 12620:2002+A1:2008 се добавят думите:*

„с конструктивно предназначение“

*В колона 2, редове 2 и 3 на таблица ZA.2b от БДС EN 12620:2002+A1:2008 се добавят думите:*

„без конструктивно предназначение“

## НА.БИБЛИОГРАФИЯ

- NA.[1] Наредба № 25 от 22 юли 2005 г. *за изискванията за защита на лицата при хронично облъчване в резултат на производство, търговия и използване на суровини, продукти и стоки с повишено съдържание на радионуклиди, Обн. ДВ. бр.64 от 5 Август 2005г., изм. ДВ. бр.80 от 7 Октомври 2005г.*
- NA.[2] БДС EN 206:2014 *Бетон. Спецификация, свойства, производство и съответствие.*

ПРОЕКТ