



Асоциация на лабораторните експерти в строителството - България

1. Анализиран метод

БДС EN 1097-1:2024 Изпитвания за определяне на механични и физични характеристики на скални материали. Част 1: Определяне на устойчивостта на износване (micro-Deval)

1. Описание на промените

1.1 Обобщено представяне на промените

В сравнение с предишното издание (БДС EN 1097-1:2011), са направени следните технически промени:

- Съдържанието на точките „Европейски предговор“, „Обхват“, „Термини и определения“ и „Протокол от изпитване“ е актуализирано в съответствие с настоящите правила;
- Леките скални материали са включени в *Обхвата*;
- В *Позоваване (Нормативни позовавания)* е добавен стандарт EN 933-2, а ISO 3290-1 е преместен в *Библиография*;
- В точка 3 е добавено определение на M_{DE} или $M_{DE, RB}$;
- В точка 5 е пояснено описанието на апаратурата micro-Deval. В допълнение, изискването стоманените топки да отговарят на ISO 3290-1 е премахнато, тъй като беше твърде строго в сравнение с определения толеранс на диаметъра. Добавена е нова забележка по отношение на ISO 3290-1, Добавена е нова забележка за твърдостта и диаметрите на стоманените топки. Добавени са две опционални технически средства, измервателен уред и магнит;
- В процедурата за изпитване количеството на водата е изразено в маса вместо в обем. Впоследствие, стандарт EN ISO 4788 *Лабораторна стъклария* е изтрит от точка 2, градуираният стъклен цилиндър е изтрит от точка 5 *Апаратура* и т. В.2 *Апаратура* е изтрита;
- Формулите за изчисляване на M_{DE} и $M_{DE, RB}$ включват действителните начални маси вместо 500 g, съответно 10000 g;
- В Протокол от изпитване, информацията за размера на изпитваната фракция от скален материал става задължителна;
- Приложение А е допълнено, за да съдържа пълен текст, а не само точките, изразяващи допълнения или модификации на точките от основния текст. Формула (А.1) е променена и в А.6 са добавени инструкции за докладване на средната стойност;
- В приложение С, терминът „класификация на обхвата“ е заменен с термина „размер на фракцията“;
- Добавени са нови информационни приложения D и E, които уточняват методите за определяне на износване на дребни скални материали;
- В допълнение, *Принципът* и Приложение С са опростени, а Библиографията е допълнена;

1.2 Детайлно представяне на промените

БДС EN 1097-1:2011 (датиран код на стария документ/стандарт)		БДС EN 1097-1:2024 (датиран код на новия документ/стандарт)		
Клауза		Клауза		Описание
№	Наименование	№	Наименование	
1	Обект и област на приложение	1.	Обект и област на приложение	Допълнено е, че методът се отнася и за леки скални материали, но в забележка е написано, че не се прилага за всички видове леки скални материали. <i>/Не се уточнява кои са тези леки скални материали/</i> Разяснено е за какво се отнасят приложенията към стандарта. Добавено е стандартното за новите издания <i>Предупреждение</i> , че използването на стандарта може да включва опасни материали, операции или оборудване.
2.	Позоваване	2.	Позоваване	Добавен е стандарт EN 933-2. Премахнат е стандарт EN ISO 4788. Стандарт ISO 3290-1 е преместен в <i>Библиография</i> .

Асоциация на лабораторните експерти в строителството - България

БДС EN 1097-1:2011 (датиран код на стария документ/стандарт)		БДС EN 1097-1:2024 (датиран код на новия документ/стандарт)		
Клауза		Клауза		Описание
№	Наименование	№	Наименование	
3.	Термини и определения	3.	Термини и определения	Добавени препратки към терминологичните бази на ISO (https://www.iso.org/obp) и IEC (https://www.electropedia.org) В точка 3.1 Порция за изпитване е добавено означение d_0/D_0 . Добавена е точка 3.5 <i>Коефициент micro-Deval</i> M_{DE} или $M_{DE, RB}$ <i>Коефициент, изразяващ износването след завършване на изпитването като процент на масата на изпитваната порция, преминаваща през сито 1,6 mm</i> Забележка 1 към запис: M_{DE} е коефициента за скални материали с обикновено тегло и за леки скални материали; $M_{DE, RB}$ е коефициента за трошен камък за жп линии;
4.	Принцип	4.	Принцип	Описанието на принципа на метода е опростено, но пък е много по-ясно в сравнение с предишното издание. Няма никаква разлика в смисъла на промененият текст в сравнение с текста на предишното издание.
5.	Апаратура	5.	Апаратура	Премахнат е градуираният стъклен цилиндър. Точките са разместени. В т. 5.1.3 е допълнено, че ситата трябва да отговарят на EN 933-2. Текстът в т. 5.1.4 <i>Средства за измиване на пресятата проба</i> на изданието от 2011 година е променен на <i>Бутилка за измиване</i> в т. 5.1.5 на новото издание Пояснено е описанието на апаратурата micro-Deval. В допълнение, изискването стоманените топки да отговарят на ISO 3290-1 е премахнато, тъй като беше твърде строго в сравнение с определения толеранс на диаметъра. Добавена е нова забележка по отношение на ISO 3290-1, Добавена е нова забележка за твърдостта и диаметрите на стоманените топки. Добавени са две опционални технически средства, измервателен уред и магнит;
6.	Подготовка на образците за изпитване	6.	Вземане на проби	Отпада изискването, че масата на изпратената в лабораторията проба за изпитване трябва да съдържа поне 2 kg зърна с размери в обхвата 10 mm до 14 mm. Директно се посочва масата на двата образца за изпитване m_1 , като всеки от тях трябва да е с маса (500 ± 3) g. Повишен е толеранса на масата на пробния образец от ± 2 g на ± 3 g. Добавен е следният текст: <i>Приемливо е, също така, директно да се редуцира масата на всяка една индивидуална фракция до изискваната маса за получаване на образца за изпитване.</i>
7.	Процедура на изпитване	7.	Процедура на изпитване	Променя се последователността на напълването на всеки барабан. За разлика от предишното издание, в новото - първо се слагат стоманените топки, след това се добавя порцията за изпитване. Отпаднала е забележката, която посочваше <i>Приложение С</i> при изпитване на фракции с алтернативни размери. Масата на материалът, задържан на сито 1,6 mm се означава с m_2 .
8.	Изчисление и представяне на резултатите	8.	Изчисление и представяне на резултатите	Формулата за изчисляване включва действителната начална маса вместо 500 g.
9.	Протокол от изпитване	9.	Протокол от изпитване	Точката се допълва значителни и се разделя на две подточки, Задължителна и Допълнителна информация, както следва: 9.1 Задължителна информация а) Позоваване на този документ (включително годината на публикуване);

Асоциация на лабораторните експерти в строителството - България

БДС EN 1097-1:2011 (датиран код на стария документ/стандарт)		БДС EN 1097-1:2024 (датиран код на новия документ/стандарт)		
Клауза		Клауза		Описание
№	Наименование	№	Наименование	
				b) Индикация на лабораторната проба, включително на източника; c) Идентификация на лабораторията; d) Дата на изпитване; e) Използваният метод за определяне на коефициент micro-Deval (основен текст или Приложение А) и размера на изпитваната фракция от скален материал, d_0/D_0; f) Резултатите от изпитване (стойността на всеки образец за изпитване и средната стойност); g) Отклонение от референтния (основния) метод; h) Всякакви наблюдавани необичайни отличителни характеристики; 9.2 Допълнителна информация Протоколът от изпитване може да включва следната информация: a) Позоваване на избраната процедура (метод) за вземане на проба; b) Протокол от вземане на проба, в случай че е наличен; c) Дата на получаване на лабораторната проба, ако е различна от датата на вземане на проба; d) Позоваване на избраната процедура за редуциране на пробата; e) Маса на товара от стоманени топки и тяхната твърдост; f) Други влияещи параметри.
	Приложение А (основно) Определяне на устойчивост на износване (micro-Deval) на трошен камък за жп линии		Приложение А (основно) Определяне на устойчивост на износване (micro-Deval) на трошен камък за жп линии	Приложението е допълнено, за да съдържа пълен текст, а не само точките, изразяващи допълнения или модификации на точките от основния текст. Формула (А.1) е променена и включва действителната начална маса вместо 10000 g. В А.6 са добавени инструкции за докладване на средната стойност;
	Приложение В (информационно) Определяне на коефициент micro-Deval в сухо състояние		Приложение В (информационно) Определяне на коефициент micro-Deval в сухо състояние	Повишен е толеранса на масата на пробния образец от ± 2 g на ± 3 g.
	Приложение С (информационно) Алтернативен ограничен обхват на класификация за изпитване на micro-Deval		Приложение С (информационно) Алтернативни фракции с ограничен обхват за изпитване на micro-Deval	Терминът „класификация на обхвата“ е заменен с термина „размер на фракцията“;
			Приложение D (информационно) Определяне на коефициента на износване (абразия) на фракция с размер 0,2/5,6 mm	Ново информационно приложение.
			Приложение E (информационно)	Ново информационно приложение.



Асоциация на лабораторните експерти в строителството - България

БДС EN 1097-1:2011 (датиран код на стария документ/стандарт)		БДС EN 1097-1:2024 (датиран код на новия документ/стандарт)		
Клауза		Клауза		Описание
№	Наименование	№	Наименование	
			Определяне на коефициента на ронливост на фракция с размер 0,2/2 mm (или 0,2/4 mm)	
	Приложение D (информационно) Точност		Приложение F (информационно) Точност на основният (референтният) метод за изпитване	Няма промяна.
	Библиография		Библиография	Библиографията е допълнена.

03.04.2024

Дата

инж. Валентин Беловски