

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ
«МЕТРОЛОГІЯ»

ТОВ «КЛ «МЕТРОЛОГІЯ»
вул. Академіка Проскури, 1, корп.12, м. Харків 61070
info@metr.kh.ua https://metr.kh.ua

СВІДОЦТВО
ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

№ M020/24

Видане 12 серпня 2024 р.
Чинне до 11 серпня 2027 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань у випробувальній лабораторії

ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«СІМУС ЕНЕРДЖИ»

Місцезнаходження: вул. Академіка Книшова, будинок 8, місто Київ 03022
Адреса розташування: вул. Видна, буд. 66 б, м. Тараща, Білоцерківський район, Київська обл. 09502
код за ЄДРПОУ 45106863

відповідає вимогам

ДСТУ ISO 10012:2005

«Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання».

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку на 12 аркушах, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва.

Директор



Г. Г. Сафарян



Це свідоцтво є власністю ТОВ «КЛ «МЕТРОЛОГІЯ» (Власник) та має бути повернене на письмову вимогу Власника.

Видаючи це свідоцтво, Власник бере на себе відповідальність виключно перед своїм клієнтом у відповідності до Сертифікаційної угоди. Це свідоцтво не передбачає ніяких тлумачень, окрім безпосередньо зазначених в ньому, та є підтвердженням позитивних результатів проведення незалежного аудиту системи керування вимірюваннями. Власник в процесі аудиту керується виключно вимогами чинної версії стандарту, що зазначений.

Для перевірки чинності свідоцтва відскануйте QR-код, що міститься на кожній сторінці цього свідоцтва (з додатками включно) та завантажте електронну версію за посиланням, що міститься в QR-коді. Чинне свідоцтво завантажиться з сайту metr.kh.ua. **Увага! Чинним оригіналом є версія, що міститься на порталі metr.kh.ua за цим посиланням. Завантаження з іншого джерела, що відрізняється від metr.kh.ua свідчить про неавторизовану заміну QR-кода. Помилка під час завантаження свідчить або про втрату чинності свідоцтва, або про технічні несправності в роботі сервера. В цьому разі зверніться з запитом щодо чинності свідоцтва електронною поштою на адресу info@metr.kh.ua**



СФЕРА

об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 вимірювальної лабораторії ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СІМУС ЕНЕРДЖИ» код ЄДРПОУ 45106863

Об'єкт вимірювань	Вимірювана величина та метод вимірювання	Показники та обмеження процесу (методики)
1	2	3
Рідкі сировинні компоненти	Показник концентрації водневих іонів (рН) ДСТУ Б В.2.7-171:2008 (EN 934-2:2001, NEQ) Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови (додаток В)	Від 0 од. рН до 14 од. рН $\Delta = \pm 0,02$ од. рН
	Вміст сухої речовини ДСТУ Б В.2.7-171:2008 (EN 934 2:2001, NEQ) Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови (додаток Б)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1$ %
	Густина ДСТУ 7261:2012 Продукти хімічні технічні. Методи визначення густини рідин	Від 0,700 г/см ³ до 1,840 г/см ³ $\Delta = \pm 0,001$ г/см ³
	Умовна в'язкість ДСТУ ISO 2431 Фарби та лаки. Визначення часу витікання з використанням ліжок	Від 0 хв. До 60 хв. $\Delta = \pm 1$ с
Рідка готова продукція (добавки в бетон, ґрунтовки, будівельна хімія)	Показник концентрації водневих іонів (рН) ДСТУ Б В.2.7-171:2008 (EN 934-2:2001, NEQ) Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови (додаток В)	Від 0 од. рН до 14 од. рН $\Delta = \pm 0,02$ од. рН
	Вміст сухої речовини ДСТУ Б В.2.7-171:2008 (EN 934-2:2001, NEQ) Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови (додаток Б)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1$ %





1	2	3
Рідка готова продукція (добавки в бетон, ґрунтовки. будівельна хімія)	Густина	Від 0,700 до 1,840 г/см ³ $\Delta \pm 0,001$ г/см ³
	ДСТУ 7261:2012 Продукти хімічні технічні. Методи визначення густини рідин	
	Умовна в'язкість	Від 0 хв. до 60 хв. $\Delta = \pm 1$ с
	ДСТУ ISO 2431 Фарби та лаки. Визначення часу витікання з використанням лійок	
Продукти водонепроникні рідкого нанесення	Зв'язувальна здатність	Від 1 г до 50 г $\Delta = \pm 0,01$ г
	ДСТУ Б В.2.7-233:2010 Суміші будівельні рідкі модифіковані. Загальні технічні умови (п 10.9)	
	Вміст сухої речовини	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1$ %
	ДСТУ Б В.2.7-171:2008 (EN 934- 2:2001, NEQ) Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови (додаток Б)	
Сухі будівельні суміші	Густина	Від 0,7 г/см ³ до 1,840 г/см ³ $\Delta = \pm 0,005$ г/см ³
	ДСТУ ISO 2811-1:2019 Фарби та лаки. Визначення густини. Частина 1. Пікнометричний метод (ISO 2811- 1:2016, IDT)	
	Динамічна в'язкість	Від 1 до 6000000 мПа $\delta = \pm 15\%$
	ДСТУ EN 13302:2019 Бітум та бітумні в'язучі. Визначення динамічної в'язкості бітумного в'язучого з використанням ротаційного віскозиметра (EN 13302:2018, IDT)	
	Вологість	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1$ %
	ДСТУ Б В.2.7-232 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 12)	
	Зерновий склад заповнювача	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1$ %
	ДСТУ Б В.2.7-232 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань» (п. 5)	
	Рухомість розчинової суміші	Від 0 мм до 150 мм $\Delta = \pm 1,0$ мм
	ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 4)	





1	2	3
Сухі будівельні суміші	Водоутримувальна здатність розчинової суміші ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 7)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Густина ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 9)	Від 100 кг/м ³ до 2500 кг/м ³ $\Delta = \pm 10 \text{ кг/м}^3$
	Час можливого технологічного пересування ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п.11.2.6)	Від 0 год. до 24 год. $\Delta = \pm 5 \text{ хв.}$
	Границя міцності на стиск ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.11)	Від 20 кН до 1000 кН $\delta = \pm 10\%$
	Границя міцності на розтяг при вигині ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.11)	Від 0 кН до 200 кН $\delta = \pm 10 \%$
	Розтічність розчинових сумішей ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.14)	Від 0 мм до 300 мм $\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$
	Термін придатності ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.15)	Від 0 хв. до 60 хв. $\Delta = \pm 5 \text{ хв.}$





1	2	3
Сухі будівельні суміші	Відкритий час ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.16)	Від 0 хв. до 60 хв. $\Delta = \pm 5$ хв.
	Час коригування ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.17)	Від 0 хв. до 60 хв. $\Delta = \pm 5$ хв.
	Зміщення матеріалу, що закріплюється (схильність до сповзання) ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.18)	Від 0 хв. до 500 мм $\Delta = \pm 0,1$ мм
	Міцність зчеплення з основою ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.19)	Від 1,5 кН до 16 кН $\delta = \pm 10$ %
	Морозостійкість ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.20) ДСТУ Б В.2.7-48-96 Бетони. Базовий (перший) метод визначення морозостійкості. Загальні вимоги. ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 12)	Від 20 кН до 1000 кН $\delta = \pm 10$ %
	Усадка ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови (п. 11.2.22)	Від 0 мм до 50 мм $\Delta = \pm 0,1$ мм



1	2	3
Будівельні розчини	Рухомість розчинової суміші ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 4)	Від 0 мм до 150 мм $\Delta = \pm 0,1$ мм
	Густина розчинової суміші ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 5)	Від 500 мм до 2500 кг/м ³ $\Delta = \pm 10$ кг/м ³
	Розшаровуваність розчинової суміші ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 6)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1$ %
	Водоутримувальна здатність розчинової суміші ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 7)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1$ %
	Міцність розчину на стиск ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 8)	Від 20 кН до 1000 кН $\delta = \pm 10$ %
	Густина розчину ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 9)	Від 100 кг/м ³ до 2500 кг/м ³ $\Delta = \pm 10$ кг/м ³
	Вологість розчину ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 10)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1$ %
	Водопоглинання розчину ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 11)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1$ %





1	2	3
Будівельні розчини	Морозостійкість розчину ДСТУ Б В.2.7-239 Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Методи випробувань (п. 12)	Від 20 кН до 2000 кН $\delta = \pm 10 \%$
	Пористість (вміст залученого повітря) ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 6)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Тепловиділення розчинової суміші (температура) ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 8)	Від 0 °C до 100 °C $\Delta = \pm 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Бетонні суміші	Відбір і підготовка проб ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 3)	Від 1 кг до 100 кг $\Delta = \pm 0,1 \text{ кг}$
	Рухомість бетонної суміші ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 4.1)	Від 0 мм до 500 мм $\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$
	Жорсткість бетонної суміші ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 4.2)	Від 0 хв. до 60 хв. $\Delta = \pm 5 \text{ хв.}$
	Середня густина бетонної суміші ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 5)	Від 2000 кг/м ³ до 2500 кг/м ³ $\Delta = \pm 10 \text{ кг/м}^3$
	Пористість (вміст залученого повітря) ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 6)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Розшаровуваність бетонної суміші ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 7)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$





1	2	3
Бетонні суміші	Водовідділення бетонної суміші ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 7.3)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Температура бетонної суміші ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Суміші бетонні. Методи випробувань (п. 8)	Від 0 °C до 100 °C $\Delta = \pm 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Бетон	Виготовлення зразків в лабораторних умовах за заданою рецептурою ДСТУ Б В.2.7-214:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками (п.4)	Від 0 мм до 500 мм $\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$
	Густина (щільність) бетону ДСТУ Б В.2.7-170-2008 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності (п. 4)	Від 2000 кг/м ³ до 2500 кг/м ³ $\Delta = \pm 10 \text{ кг/м}^3$
	Вологість бетону ДСТУ Б В.2.7-170-2008 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності (п. 5)	Від 0% до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Волопоглинання бетону ДСТУ Б В.2.7-170-2008 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності (п. 6)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Водонепроникність ДСТУ Б В.2.7-170-2008 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності (п. 8)	Від 0 до 500 мм $\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$





1	2	3
Бетон	Форма та розміри зразків ДСТУ Б В.2.7-214:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками (п. 4)	Від 0 мм до 500 мм $\Delta = \pm 0,1$ мм
	Міцність на стиск ДСТУ Б В.2.7-214:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками (п. 7.2)	Від 20 кН до 2000 кН $\delta = \pm 10$ %
	Міцність на розтяг при згині ДСТУ Б В.2.7-214:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками (п. 7.3)	Від 0 кН до 200 кН $\delta = \pm 10$ %
	Морозостійкість бетону ДСТУ Б В.2.7-48-96 Бетони. Базовий (перший) метод визначення морозостійкості. Загальні вимоги. ДСТУ Б В.2.7-49-96 Бетони. Прискорені методи визначення морозостійкості при багаторазовому заморожуванні та відтаванні	Від 20 кН до 2000 кН $\delta = \pm 10$ %
Дрібний заповнювач (пісок)	Зерновий склад та модуль крупності ДСТУ Б В.2.7-232-2010 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 5)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1$ %
	Вміст глини в грудках ДСТУ Б В.2.7-232-2010 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 6)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1$ %
	Вміст пилоподібних та глинистих часток ДСТУ Б В.2.7-232-2010 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 7)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1$ %
	Істинна густина ДСТУ Б В.2.7-232-2010 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 10)	Від 1,5 кг/см ³ до 4 кг/см ³ $\Delta = \pm 0,02$ г/см ³





1	2	3
Дрібний заповнювач (пісок)	Насипна густина ДСТУ Б В.2.7-232-2010 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 11.1)	Від 500 кг/м ³ до 1600 кг/м ³ $\Delta = \pm 10 \text{ кг/м}^3$
	Порожнистість ДСТУ Б В.2.7-232-2010 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 11.2)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Вологість ДСТУ Б В.2.7-232-2010 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт. Методи випробувань (п. 12)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
Крупний заповнювач (щебінь, гравій)	Зерновий склад ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.3)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Вміст глини у грудках ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.6)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Вміст глинистих та пилоподібних часток ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.5)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Вміст зерен пластинчастої (лещадної) форми ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.7)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$





1	2	3
Крупний заповнювач (щебінь, гравій)	Дробимість ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.8)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Істинна густина ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.15)	Від 1,5 кг/см ³ до 4 кг/см ³ $\Delta = \pm 0,02 \text{ г/см}^3$
	Середня густина ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.16.1)	Від 1,5 кг/см ³ до 4 кг/см ³ $\Delta = \pm 0,02 \text{ г/см}^3$
	Пористість ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.16.2)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Насипна густина (щільність) ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.17.1)	Від 50 кг/см ³ до 4000 кг/м ³ $\Delta = \pm 10 \text{ кг/м}^3$
	Пустотність ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт (п. 4.17.2)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$





1	2	3
Цемент	Тонкість помелу (метод просіювання) ДСТУ Б EN 196-6:2019 Методи випробування цементу. Частина 6. Визначення тонкості помелу (EN 196-6:2018, IDT) (п. 3)	Від 0% до 100% $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Тонкість помелу (метод повітропроникності Блейна) ДСТУ Б EN 196-6:2019 Методи випробування цементу. Частина 6. Визначення тонкості помелу (EN 196-6:2018, IDT) (п. 4)	Від 0 хв. до 60 хв. $\Delta = \pm 5$ хв.
	Міцність на стиск ДСТУ EN 196-1:2007 (EN 196-1:2005, IDT) Методи випробування цементу. Частина 1. Визначення міцності ДСТУ Б В.2.7-187:2009 Будівельні матеріали. Цементи. Методи визначення міцності на згин та стиск	Від 20 кН до 2000 кН $\delta = \pm 10 \%$
	Нормальна густина ДСТУ Б В.2.7-185:2009 Будівельні матеріали. Цементи. Методи визначення нормальної густоти, строків тужавлення та рівномірності зміни об'єму. (п. 6)	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,25 \%$
	Строки тужавлення ДСТУ Б В.2.7-185:2009 Будівельні матеріали. Цементи. Методи визначення нормальної густоти, строків тужавлення та рівномірності зміни об'єму. (п. 7)	Від 0 год. до 24 год. $\Delta = \pm 5$ хв.
	Рівномірність зміни об'єму ДСТУ Б В.2.7-185:2009 Будівельні матеріали. Цементи. Методи визначення нормальної густоти, строків тужавлення та рівномірності зміни об'єму. (п. 8)	Від 0 мм до 500 мм $\Delta = \pm 0,1$ мм





1	2	3
Цемент	Водовиділення (коефіцієнт водовиділення) ДСТУ Б В.2.7-186:2009 Цементи. Метод визначення водовиділення	Від 0 % до 100 % $\Delta = \pm 0,1 \%$
	Тепловиділення бетону (визначення напівдіабатичним методом) ДСТУ Б EN 196-9:2015 Методи випробування цементу. Частина 9. Теплота гідратації. Напівдіабатичний метод (EN 196-9:2010, IDT)	Від 0 °C до 100 °C $\Delta = \pm 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$

δ - відносна похибка вимірювання
 Δ - абсолютна похибка вимірювання

Керівник групи з оцінки відповідності



Г.Г. Сафарян