



## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

**ДСТУ EN 934-4:201X**

**(EN 934-4:2009, IDT)**

### **ДОБАВКИ ДЛЯ БЕТОНІВ І БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ**

**Частина 4. Добавки для ін`єкційного розчину  
попередньо-напружених  
арматурних елементів**

**Визначення, вимоги, відповідальність,  
маркування та етикетування**

(Проект, перша редакція)

**Київ**

**ДП «УкрНДНЦ»**

**201X**

## ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: ТК 303, Товариство з обмеженою відповідальністю «Науково-виробниче підприємство «КРОК»
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ з 201X–XX–XX
- 3 Національний стандарт відповідає EN 934-4:2009 «Admixtures for concrete, mortar and grout - Part 4: Admixtures for grout for prestressing tendons - Definitions, requirements, conformity, marking and labelling» (Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Частина 4. Добавки для ін'єкційного розчину попередньо-напружених арматурних елементів. Визначення, вимоги, відповідність, маркування та етикетування) і внесений з дозволу CEN. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за CEN  
Метод прийняття – перевидання (переклад)  
Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)  
Переклад з англійської (en)
- 4 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України
- 5 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

---

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.  
Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати  
здля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання  
цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації  
без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи**

**ЗМІСТ**

	<b>С.</b>
Національний вступ.....	V
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Терміни та визначення понять.....	3
3.1 Добавка для ін'єкційного розчину .....	3
3.2 Розширювальна суміш для розчину.....	3
3.3 Оптимальне дозування добавки .....	3
3.4 Рекомендований діапазон дозування .....	3
3.5 Суміш, що випробовується .....	4
4 Склад та підготовка суміші, що випробовується .....	4
4.1 Вихідні матеріали.....	4
4.2 Водоцементне відношення.....	4
4.3 Текучість.....	4
4.4 Змішування.....	4
5 Технічні вимоги .....	5
5.1 Загальні положення.....	5
5.2 Специфікація.....	5
5.3 Виділення небезпечних речовин.....	5
6 Відбір проб.....	6
7 Періодичність контролю.....	6
8 Методи контролю.....	7
9 Маркування та етикетування.....	7
9.1 Загальні положення.....	7
9.2 Умовне позначення добавок.....	7
9.3 Додаткова інформація.....	8

Додаток А (довідковий) Виділення шкідливих речовин.....	9
Додаток В (обов'язковий) Тест на зміну об'єму.....	10
Додаток ZA (довідковий) Положення цього стандарту, пов'язані з положеннями директиви ради ЄС щодо будівельних виробів.....	12
Додаток НА (довідковий) Перелік міжнародних та/або регіональних стандартів, на які є посилання в EN 934-4:2009, та відповідних національних стандартів України за їх наявності.....	21
Бібліографія.....	22

## Національний вступ

Цей національний стандарт «ДСТУ EN 934-4:201X (EN 934-4:2009, IDT) Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Частина 4. Добавки для ін'єкційного розчину попередньо-напружених арматурних елементів. Визначення, вимоги, відповідність, маркування та етикетування», прийнятий методом перевидання (перекладу), – ідентичний щодо EN 934-4:2009 (версія en) «Admixtures for concrete, mortar and grout - Part 4: Admixtures for grout for prestressing tendons - Definitions, requirements, conformity, marking and labelling».

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні, – ТК 303 «Будівельні конструкції».

Цей стандарт розроблено відповідно до чинного законодавства України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять», «Бібліографічні дані» – оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- «Зміст» доповнено структурним елементами нижчого рівня підпорядкованості, що мають заголовки;
- у розділі 2 «Нормативні посилання» та «Бібліографія» наведено «Національне пояснення», виділено рамкою;
- вилучено «Передмову» до EN 934-4:2009 як таку, що безпосередньо не стосується технічного змісту цього стандарту;
- рисунки наведено одразу після тексту, де вперше виконано посилання на них, або на черговій сторінці;
- долучено довідковий додаток НА (Перелік національних стандартів

пр. ДСТУ EN 934-4:201\_

України, на які в тексті цього стандарту є посилання);

– замінено «Додаток В (нормативний)» на «Додаток В (обов'язковий)».

В Україні національний знак відповідності наноситься на продукції відповідно до законодавства України.

Позначки одиниць фізичних величин наведено відповідно до комплексу стандартів ДСТУ ISO 80000.

Назви хімічних сполук наведені відповідно до вимог ДСТУ 2439 «Елементи хімічні та речовини прості. Терміни та визначення основних понять. Умовні позначення».

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

---

### ДОБАВКИ ДЛЯ БЕТОНІВ І БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ

#### Частина 4. Добавки для ін'єкційного розчину попередньо-напружених арматурних елементів

#### Визначення, вимоги, відповідність, маркування та етикетування

#### ADMIXTURES FOR CONCRETE, MORTAR AND GROUT.

#### Part 4. Admixtures for grout for prestressing tendons - Definitions, requirements, conformity, marking and labelling

---

Чинний від 201X–XX–XX

### 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на добавки, які застосовуються для ін'єкційних розчинів попередньо напружених арматурних елементів, і встановлює терміни, визначення, вимоги і критерії відповідності.

Цей стандарт поширюється на добавки для ін'єкційних розчинів, що готуються на будівельному майданчику. Стандарт не встановлює вимоги щодо практичного застосування добавок для ін'єкційного розчину, ці вимоги встановлені в EN 447.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи необхідні для застосування цього стандарту. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань потрібно користуватися останнім виданням нормативних документів (разом зі змінами).

EN 196-2, Methods of testing cement — Part 2: Chemical analysis of cement

EN 196-6, Methods of testing cement — Determination of fineness

EN 197-1, Cement — Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements

EN 445, Grout for prestressing tendons — Test methods

EN 934-1, Admixtures for concrete, mortar and grout – Part 1: Common requirements

EN 934-6, Admixtures for concrete, mortar and grout — Part 6: Sampling, conformity control and evaluation of conformity

EN 1008, Mixing water for concrete — Specification for sampling, testing and assessing the suitability of water, including water recovered from processes in the concrete industry, as mixing water for concrete

#### НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 196-2 Методи випробування цементу. Частина 2. Хімічне аналізування цементу

EN 196-6 Методи випробування цементу. Частина 6. Визначення тонкості помелу

EN 197-1 Цемент. Частина 1. Склад, технічні умови та критерії відповідності для звичайних цементів

EN 445 Ін'єкційний розчин для попередньо напружених арматурних елементів методи випробувань

EN 934-1 Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Частина 1. Загальні вимоги

EN 934-6 Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Частина 6. Відбір проб, контроль і оцінка відповідності

EN 1008 Вода для замішування бетону. Вимоги до відбору проб, випробування та оцінки придатності води, включаючи залишкову воду з переробних установок при виготовленні бетону в якості води для



замішування бетону
--------------------

### **3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ**

У цьому стандарті вжито терміни та визначення понять, наведені в EN 934-1 та зазначені нижче поняття.

#### **3.1 добавка для ін'єкційного розчину (*admixture for grout*)**

Добавка, яка покращує властивості ін'єкційних розчинів, впливаючи окремо або в поєднанні на такі властивості розчину, як текучість, зміна об'єму і водовідділення

#### **3.2 розширювальна суміш для розчину (*expanding grout admixture*)**

Добавка, яка призначена для того, щоб вихідний об'єм рідкого розчину не зменшувався

#### **3.3 оптимальне дозування добавки (*compliance dosage*)**

Зазначена виробником кількість добавки, в відсотках від маси цементу, за якої виконуються вимоги цього стандарту. Оптимальне дозування добавки вказується в межах рекомендованого діапазону дозування

#### **3.4 рекомендований діапазон дозування (*recommended range of dosage*)**

Кількість добавки, виражена у відсотках від маси цементу, встановлена на основі експериментальних даних, отриманих при застосуванні добавки в розчинах, і рекомендована виробником для конкретних виробів.

**Примітка.** При застосуванні рекомендованого діапазону дозування не всі властивості добавки згідно вимогам цього стандарту будуть виконуватися. Фактична кількість добавки визначають експериментально



### **3.5 суміш, що випробовується (*test mix*)**

Суміш з цементу, води і добавки, призначена для випробувань.

## **4 СКЛАД ТА ПІДГОТОВКА СУМІШІ, ЩО ВИПРОБОВУЄТЬСЯ**

### **4.1 Вихідні матеріали**

а) цемент СЕМ I клас по міцності 42,5 згідно з EN 197-1, з вмістом три кальцієвого алюмінату  $C_3A$  від 7 % до 11 % по масі, кількість якого розраховано на основі даних хімічного аналізу відповідно до EN 196-2, і з питомою поверхнею від  $320 \text{ м}^2/\text{кг}$  до  $400 \text{ м}^2/\text{кг}$ , яка визначається відповідно до EN 196-6;

б) вода, що застосовується для замішування, згідно prEN 1008:1996;

с) добавка для ін'єкційного розчину, що випробовується на придатність з використанням допустимої дози.

### **4.2 Водцементне відношення**

Водцементне відношення встановлюють таким чином, щоб текучість відповідала 4.3, значення водцементного відношення повинно бути не більше 0,42.

### **4.3 Текучість**

Текучість ін'єкційного розчину, що визначається відповідно до EN 445 за температури  $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ , безпосередньо після змішування компонентів повинна мати наступні значення:

- при занурюваному методі -  $(40 \pm 10) \text{ с}$ ;

- при методі із завантажувальною воронкою -  $(15 \pm 3) \text{ с}$ .

### **4.4 Змішування**

Для отримання однорідного ін'єкційного розчину змішування проводять механічно за допомогою мішалки високої потужності примусової дії. Необхідно дотримуватися всіх рекомендацій виробника добавок щодо послідовності змішування.

## 5 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

### 5.1 Загальні положення

Добавки для ін'єкційного розчину повинні відповідати вимогам, зазначеним в таблиці 1, і EN 934-6:2001.

**Примітка.** Для вимог, що ведуть до маркування CE, див. ZA.1

### 5.2 Специфікація

Суміш, що випробовується повинна відповідати вимогам таблиці 1.

**Таблиця 1 - Загальні вимоги до добавок**

№	Назва показника	Метод випробувань	Вимоги
1	Проводиться через 30 хв після змішування <sup>a</sup>	EN 445	Конусний метод не більше ніж 25 с
2	Міцність при стиску <sup>a</sup>	EN 445	Не менше ніж 30 МПа через 28 діб
3	Водовиділення	Додаток В	Не більше ніж 2 % від початкового об'єму через 3 год
4	Зміна об'єму через 24 год	Додаток В	-1 % ≤ S ≤ 5 % 0 ≤ S ≤ 5 %, при випробуваннях розширювача, де S – зміна об'єму
a	Ці вимоги відповідають EN 447.		

### 5.3 Виділення небезпечних речовин

Вимоги до речовин, що становить небезпеку для здоров'я, життя і спадковості людини, тварин і навколишнього середовища, див. додаток А (довідковий).

## 6 ВІДБІР ПРОБ

Відбір проб для проведення випробувань проводять відповідно до вимог EN 934-6.

## 7 ПЕРІОДИЧНІСТЬ КОНТРОЛЮ

Вимоги по контролю оцінки відповідності наведені в EN 934-6. Періодичність проведення випробувань при заводському виробничому контролі вказана в таблиці 2.

**Таблиця 2** - Мінімальна періодичність проведення випробувань при заводському виробничому контролі

Назва показника	Періодичність
Однорідність/колір	B
Густина (тільки для рідких добавок)	B
Вміст сухої речовини	B
Показник рН (тільки для рідких добавок)	B
Вміст розчинних у воді хлоридів (Cl) <sup>a</sup>	4
Міцність на стиск	1
Текучість	A
Водовиділення	A
Зміна об'єму	A

Цифри в цій таблиці позначають мінімальну частоту випробувань на рік, поширюється на виробництво; якщо продукція виробляється рідше, то кожна партія повинна бути перевірена.

A: означає тест на кожні 500 т мінімум 2 рази на рік

B: означає тест для кожної партії

<sup>a</sup> Загальний вміст хлору також повинен бути випробуваний, якщо він істотно відрізняється від вмісту розчиненого хлориду у воді.

**Примітка.** Ефективний компонент (інфрачервоний аналіз) не повинен бути включений до програми контролю виробництва заводу. Це визначення проводять при поставці на виробництво.

## **8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

Оцінку відповідності добавок виконують відповідно до вимог EN 934-6.

## **9 МАРКУВАННЯ ТА ЕТИКЕТУВАННЯ**

### **9.1 Загальні положення**

Умовне позначення добавки для ін'єкційного розчину для попередньо напружених арматурних елементів, що поставляються в невеликих ємностях, має бути чітко вказано на ємностях. Умовне позначення добавки для ін'єкційного розчину для попередньо напружених арматурних елементів, що поставляється в великих ємностях, має бути вказано в паспорті на момент поставки.

**Примітка.** CE-маркування та порядок її нанесення вказано в ZA.3 (додаток ZA).

### **9.2 Умовне позначення добавок**

Умовне позначення добавки для ін'єкційного розчину для попередньо напружених арматурних елементів повинно містити наступну інформацію:

- a) позначення типу добавки на мові держави - члена ЄС;
- b) позначення цього стандарту;
- c) умовне позначення для ідентифікації типу добавки, що складається з позначення цього стандарту і номера таблиці в цьому стандарті, в якій вказані показники відповідного типу добавки.

Приклад умовного позначення

Добавка для ін'єкційного розчину ДСТУ EN 934-4: T.2.

### **9.3 Додаткова інформація**

а) номер партії і дані заводу-виробника;

б) вимоги щодо зберігання добавки, а також спеціальну вимогу до її гарантійного терміну придатності, який повинен бути чітко вказано, наприклад, у такій формі: добавка відповідає цьому стандарту до дати: (число/місяць/рік); після терміну придатності добавка не відповідає вимогам цього стандарту;

с) якщо потрібно, вказівки по зовнішньому вигляду добавки щодо застосування;

д) інформація про застосування і необхідні заходи безпеки, наприклад: в разі використання їдких, отруйних добавок або добавок, що викликають корозію;

е) діапазон дозування, що рекомендується виробником.

ДОДАТОК А

(довідковий)

**ВИДІЛЕННЯ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН**

У цьому стандарті не наведено вимоги до речовин, що становлять небезпеку для здоров'я, життя і спадковості людини, тварин і навколишнього середовища, тому слід керуватися положеннями розділів ZA.1 (див. попередження) і ZA.3 (Додаток ZA).



**ДОДАТОК В**  
(обов'язковий)  
**ТЕСТ НА ЗМІНУ ОБ'ЄМУ**

### **В.1 Основні положення**

Результати тестування щодо втрати та зміни об'єму надаються у відсотках від початкового об'єму розчину на початку і в кінці тесту. Втрати оцінюють через 3 години, а зміну об'єму - через 24 години в результаті сегрегації або розширення розчину.

### **В.2 Апаратура**

Прозорий циліндр внутрішній діаметр якого  $(50 \pm 1)$  мм та висота близько 200 мм.

### **В.3 Методика проведення**

Розташувати циліндр вертикально на поверхні, захищеної від удару або вібрації. Заповнити внутрішню поверхню прозорого циліндру розчином до меніску, що відповідає висоті  $(180 \pm 5)$  мм.

Виміряти висоту  $h$  стовпчика. Поставити кришку на верхню частину трубки, щоб запобігти випаровуванню води.

Через 3 години на верху розчину виміряти висоту води, як  $h_1$ .

Через 24 години повторно виміряти загальну висоту стовпчика як  $h_2$ .

### **В.4 Результати звітування**

#### **В.4.1 Втрата**

Втрата після 3-х годин надається (за формулою В.1):

$$\frac{h_1}{h} \times 100\%$$

В.1

де:  $h$  - початкова висота стовпчика в мм;

$h_1$  - висота води на верху розчину через 3 години в мм.

#### **В.4.2 Зміна об'єму**

Зміна об'єму після 24-годинного періоду надається (за формулою В.2):

$$\frac{(h_2 - h)}{h} \times 100\%$$

В.2

де:  $h$  - початкова висота стовпчика в мм;

$h_2$  - висота стовпчика через 24 години в мм.

## ДОДАТОК ZA

(довідковий)

**ПОЛОЖЕННЯ ЦЬОГО СТАНДАРТУ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПОЛОЖЕННЯМИ  
ДИРЕКТИВИ РАДИ ЄС ЩОДО БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ****ZA.1 Сфера застосування та відповідні характеристики**

Цей стандарт розроблений згідно з мандатом M/128 «Добавки для бетону і будівельних розчинів», виданим CEN Європейською Комісією та Європейською Асоціацією Вільної торгівлі.

Положення цього стандарту, зазначені у цьому додатку, відповідають вимогам мандату M/111 виданого згідно з Директивою Ради ЄС щодо будівельних виробів (89/106/ЕЕС).

Дотримання цих положень забезпечує визнання придатності добавок для ін'єкційного розчину попередньо напружених арматурних елементів, що належить до сфери застосування цього стандарту, для передбаченого використання. При цьому повинно здійснюватися посилання на інформацію, що супроводжує маркування знаком CE.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** На добавки для ін'єкційного розчину попередньо напружених арматурних елементів, що підпадають під дію цього Європейського стандарту, можуть бути застосовні інші вимоги та інші Директиви ЄС, які не впливають на його відповідність для призначеного використання.

**Примітка.** Додатково до будь-яких окремих положень, що стосуються небезпечних речовин, можуть існувати інші вимоги до виробів, що належать до сфери застосування цього стандарту (тобто Європейське законодавство та зміни до нього, внутрішні законодавчі норми, правила та положення адміністративних органів). З метою виконання умов Директиви Ради ЄС щодо будівельних виробів ці вимоги також належить виконувати завжди і всюди, де вони застосовуються.

Інформаційна база даних щодо європейських і національних умов, які стосуються небезпечних речовин, розміщена на Будівельному веб-сайті в розділі ЄВРОПА (режим

У цьому додатку наведені умови для маркування знаком CE добавок для бетону, і надає відповідні положення, що застосовуються, вказані в таблиці ZA.1.

Сфера застосування даного додатка відповідає розділу 1 цього стандарту, про що зазначено в таблиці ZA.1

**Таблиця ZA.1 – Сфера застосування та відповідні положення цього стандарту**

<b>Матеріал:</b> добавки згідно області застосування європейського стандарту			
<b>Область застосування:</b> ін'єкційні розчини для попередньо напружених арматурних елементів			
Назва показника	Елемент європейського стандарту	Ступені і/чи клас(и)	Примітка
Вміст іонів хлору	EN 934-1:2008, Таблиця 1 (8)	-	Вимога для верхньої межі або оголошеного максимального значення.
Вміст тіоцинату	EN 934-1:2008, 5.1 і A.2	-	Вимога для заявленого максимального значення.
Вміст сульфідів	EN 934-1:2008, 5.1 і A.2	-	Вимога для заявленого максимального значення.
Корозійні властивості	EN 934-1:2008, Таблиця 1 (10)	-	Застосовується до всіх добавок. Вимоги щодо інформації на - затверджені речовини - заявлені речовини або, при випробуванні, верхня межа та порівняння з контрольними показниками. Там можуть існувати додаткові вимоги залежно від правил у місці використання.
Небезпечні речовини	Додаток А	-	Застосовується до всіх добавок. Вимоги залежать від

			правил у місці використання.
--	--	--	------------------------------

## Закінчення Таблиці ZA.1

Довговічність	-	-	Відноситься до розчину, що містить добавки
Міцність на стиск	Таблиця 1 (2)	-	Вимоги до нижніх меж в тестовій формі (з добавками)
Водовиділення	Таблиця 1 (3)	-	Вимога щодо верхньої межі в тестовій формі (з добавками)
Консистенція (текучість)	Таблиця 1 (1)	-	Вимога повинна полягати у верхній межі часу текучості в тестовій формі (з добавкою)
Зміна об'єму	Таблиця 1 (4)	-	Вимога для верхньої і нижньої меж текучості (з добавкою)

Вимога щодо певної характеристики не застосовується в тих державах-членах, де відсутні нормативні вимоги до цієї характеристики для цільового використання виробу. У цьому випадку виробники, що розміщують свою продукцію на ринку таких країн-членів ЄС, не зобов'язані визначати або декларувати такі технічні характеристики виробів, і відносно цієї характеристики в інформації, яка супроводжує маркування CE, можна використовувати варіант позначення «Показник не визначено» (NPD) (див. ZA.3). Якщо для параметра встановлено обов'язкове граничне значення, то позначення NPD застосовувати не можна.

## **ZA.2 Процедура атестації відповідності добавки для ін'єкційного розчину попередньо напружених арматурних елементів**

### **ZA.2.1 Система атестації відповідності**

Система атестації відповідності, що застосовується до добавок для бетону, основні характеристики яких зазначені в таблиці ZA.1, згідно з рішенням Комісії 1999/469/ЄС від 25 червня 1999 р. (OJEU doc.L184 від 17

пр. ДСТУ EN 934-4:201\_

січня 1999 р. стр. 27) із змінами, внесеними згідно з Рішенням 01/596 / ЄС від 8 січня 2001 року (ОJEU doc.L209 від 2 серпня 2001 р. ст. 33) та вимогами додатка III мандату M/128 «Добавки для бетону і будівельних розчинів», **стосовно передбаченого використання та відповідного(их) ступеня(ів) або класу(ів)** надані в таблиці ZA.2:

**Таблиця ZA.2 – Система атестації відповідності**

Назва матеріалу	Передбачене використання	Ступінь /і чи клас/и	Система/и атестації відповідності
Добавка	Виготовлення ін'єкційного розчину для попередньо напружених арматурних елементів	Відсутні	2+
Система 2+: Див. Додаток III, розділ 2 (ii), варіант 1, Директиви 89/106 / ЄЕС, що стосується будівельних виробів, з сертифікацією заводського виробничого контролю нотифікованим органом на основі первинної інспекції заводу і заводського виробничого контролю, а також на основі поточного контролю, оцінки та затвердження заводського виробничого контролю.			

Оцінку відповідності добавки для ін'єкційного розчину для попередньо напружених арматурних елементів за таблицею ZA.1 проводять по процедурам, зазначеним в таблиці ZA.3, відповідно до вказаних в них розділах цього або інших європейських стандартів.



**Таблиця ZA.3 – Оцінювання відповідності**

Завдання		Зміст завдання	Положення, що застосовуються для оцінювання відповідності
Завдання для виробника	Контроль виробництва на підприємстві	Параметри, що стосуються всіх характеристик, наведених у таблиці ZA.1.	EN 934-4:2009, р. 6, 7 (Таблиця 2), EN 934-6: 2001, 5.4
	Початкове випробування типу	Всі характеристики, наведені в таблиці ZA.1	EN 934-6:2001, 5.3
	Випробування взятих на заводі зразків	Всі характеристики, наведені в таблиці ZA.1	EN 934–6: 2001,5.4
Завдання для повноваженого органу	Початкове випробування типу	Початкове обстеження виробництва та системи FPC	EN 934-6: 2001, 5.4, 5.5
		Постійний нагляд оцінювання та ухвалення системи FPC	EN 934-4:2009, р. 6, 7 (таблиця 2), EN 934-6: 2001, 5.5

### **ZA.2.2 Сертифікат ЄС та декларація відповідності**

Якщо досягнуто відповідності умовам цього додатка, орган сертифікації видає сертифікат відповідності (Сертифікат відповідності ЄС), який надає право виробнику застосовувати маркування знаком CE.

Сертифікат повинен включати наступне:

- назву та адресу виробника або його уповноваженого представника



зоні Європейського економічного простору і місцезнаходження виробництва;

**Примітка 1.** Виробник також може бути особою, відповідальною за розміщення продукту на ринку ЄАВТ, якщо він бере на себе відповідальність за маркування СЕ.

- найменування виробу (тип, ідентифікаційні дані, призначення тощо) та копії відомостей, які додаються до маркування СЕ;

**Примітка 2.** Якщо частина інформації, необхідної для Декларації, вже вказана у відомостях про маркування СЕ, це не потрібно повторювати.

- вимоги, яким відповідає виріб (наприклад, додатку ЗА);  
- особливі умови використання виробу (наприклад, положення для використання за певними умовами);

- номер супровідного сертифіката технічного контролю заводу-виробника;

- умови та термін дії сертифіката ЄС;

- прізвище та посада особи, уповноваженої на підписання декларації від імені виробника або його уповноваженого представника.

Крім того, виробник повинен оформити декларацію відповідності (Декларацію відповідності ЄС), що містить наступні дані:

- назву та адресу виробника або його уповноваженого представника;

- номер супровідного Сертифіката відповідності ЄС;

- умови та термін дії Сертифікату;

- ім'я та посада особи, уповноваженої на підписання декларації від імені виробника або його уповноваженого представника.

Вищезазначені декларація і сертифікат повинні бути представлені мовами держав(и)-членів(а) ЄС, де має використовуватися виріб.

### **ЗА.3 Маркування знаком СЕ та етикетування**

Виробник, або його уповноважений представник в ЄС чи в ЄАВТ відповідальні за нанесення маркування СЕ. Знак відповідності СЕ повинен відповідати вимогам Директиви 93/68/ЕЕС та бути зображеним на виробі

(або, якщо це неможливо, його можна наносити на супровідну етикетку, упаковку або зазначати в супровідних комерційних документах, наприклад, у товаротранспортній накладній).

До знаку маркування CE повинні додаватися наступні дані :

- ідентифікаційний номер органу сертифікації;
- назва, або товарний знак та адреса реєстрації виробника;
- дві останні цифри року, в якому було нанесене маркування;
- номер Сертифіката відповідності ЄС;
- посилання на цей стандарт;
- опис виробу: родова назва, передбачене використання, ідентифікаційний номер товарної одиниці;
- дані щодо основних характеристик, зазначених у таблиці ZA.1, у вигляді:
  - умовного позначення згідно з 9.2;
  - вказуються значення і, у разі необхідності, зазначених вище рівня або класу на основний показник, як встановлено в графі «Примітки» в таблиці ZA.1 для тих основних показників, які не містяться в умовному позначенні;
  - «Показник не визначено», для характеристик, яких це стосується.

Якщо для параметра встановлено обов'язкове граничне значення, то позначення «Показник не визначено» (NPD) застосовувати не можна. Допускається однак зазначати її в тих випадках, коли до параметру виробу щодо передбаченого використання не встановлені вимоги в інших нормативних документах держав-членів ЄС.

Рисунок ZA.1 наводить приклад інформації, яка надається на виріб, ярлик або на упаковці та/або комерційний документ.

<p style="text-align: center;"><b>CE</b> 0123</p>	<p>Маркування відповідності CE, що складається із знаку CE згідно з Директивою 93/68/ЕЕС Ідентифікаційний номер органу сертифікації</p>
<p style="text-align: center;">Організація PO Box 21, B-1050 09</p> <p style="text-align: center;">01234-CPD-00234 EN 934-4:2009</p> <p style="text-align: center;">Добавки EN 934-4</p> <p>Максимальний вміст іонів хлориду: .....% за масою</p> <p>Максимальний вміст тиоціанату: .....% за масою</p> <p>Максимальний вміст сульфідів: .....% за масою</p> <p>Діапазон зміни обсягу: .....% за масою</p>	<p>Адреса реєстрації виробника Дві останні цифри року, в якому було нанесене маркування Номер сертифіката відповідності ЄС Номер цього стандарту Опис матеріалу та інформацію про нормовані показники</p>
<p>Корозійні властивості: <sup>a</sup> Небезпечні речовини: NL декрет ZZ/pp (yy-mm-dd)</p>	
<p><sup>a</sup> Для корозійної поведінки CE-маркування повинно включати один або більше наступних тверджень відповідно до вимог EN 934-1:2008 Стаття 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Містить компоненти тільки з EN 934-1: 2008 Додаток А.1.</li> <li>- Містить наступні компоненти з EN 934-1: 2008 Додаток А.2:</li> <li>- Максимальна щільність корозійного струму <math>\mu\text{A}/\text{cm}^2</math> та відповідно до EN 934-1:2008, 5.2.</li> </ul>	

**Рисунок ZA.1 – Приклад CE - маркування**

Крім будь-якої конкретної інформації, що стосується небезпечних речовин, зазначених вище, виріб також повинен супроводжуватися (коли це потрібно та у відповідній формі), документацією, яка містить будь-які інші

пр. ДСТУ EN 934-4:201\_

законодавчі акти про небезпечні речовини, щодо яких вимагається відповідність, разом з усією необхідною інформацією цим законодавством.

**Примітка 1.** Не слід згадувати європейське законодавство без національних відступів.

**Примітка 2.** Закріплення знаком СЕ-позначення означає, що продукт відповідає більш ніж одній директиві, це відповідає вимогам відповідної директиви.

## ДОДАТОК НА

(довідковий)

**ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ ТА/АБО РЕГІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТИВ, НА ЯКІ  
Є ПОСИЛАННЯ В EN 934-4:2009, ТА ВІДПОВІДНИХ НАЦІОНАЛЬНИХ  
СТАНДАРТИВ УКРАЇНИ ЗА ЇХ НАЯВНОСТІ**

**Таблиця НА.1**

Міжнародні та/або регіональні стандарти	Національні стандарти України
EN 196-2, Methods of testing cement — Part 2: Chemical analysis of cement	ДСТУ Б EN 196-2:2015 Методи випробування цементу. Частина 2. Хімічне аналізування цементу (EN 196-2:2013, IDT)
EN 196-6, Methods of testing cement — Determination of fineness	ДСТУ Б EN 196-6:2015 Методи випробування цементу. Частина 6. Визначення тонкості помелу (EN 196-6:2010, IDT)
EN 197-1, Cement — Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements	ДСТУ Б EN 197-1:2015 Цемент. Частина 1. Склад, технічні умови та критерії відповідності для звичайних цементів (EN 197-1:2011, IDT)
EN 445, Grout for prestressing tendons — Test methods	-
EN 934-1, Admixtures for concrete, mortar and grout – Part 1: Common requirements	-
EN 934-6, Admixtures for concrete, mortar and grout — Part 6: Sampling, conformity control and evaluation of conformity	-
EN 1008, Mixing water for concrete — Specification for sampling, testing and assessing the suitability of water, including water recovered from processes in the concrete industry, as mixing water for concrete	-

## БІБЛІОГРАФІЯ

- [1] EN 446, Grout for prestressing tendons – Grouting procedures
- [2] EN 447, Grout for prestressing tendons — Basic requirements

## НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>[1] EN 446 Ін'єкційний розчин для попередньо напружених арматурних елементів. Їх методи</li><li>[2] EN 447 Ін'єкційний розчин для попередньо напружених арматурних елементів. Вимоги до ін'єкційних розчинів</li></ul> |
|--|

Код УКНД 91.100.30

**Ключові слова:** бетон, будівельний розчин, ін'єкційний розчин, добавка, дозування, склад, суміш, технічні вимоги.

Директор з наукової роботи,  
доктор хімічних наук,  
професор

\_\_\_\_\_Ю.Р. Колесник

Заступник директора

\_\_\_\_\_Н.М. Тарасенко

Завідувач відділу

\_\_\_\_\_Л.В. Загородня