



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Неруйнівний контроль зварних з'єднань
МАГНІТОПОРОШКОВИЙ КОНТРОЛЬ
ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ

Критерії приймання
(EN 1291:1998, IDT)

ДСТУ EN 1291–2002

БЗ № 4–2002/257

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2003

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО Технічним комітетом зі стандартизації «Технічна діагностика і неруйнівний контроль» (ТК 78) та Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

2 НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 12 липня 2002 р. № 422 з 2003–10–01

3 Стандарт відповідає EN 1291:1998 Non-destructive examination of welds — Magnetic particle testing of welds — Acceptance levels (Неруйнівний контроль зварних з'єднань. Магнітопорошковий контроль зварних з'єднань. Критерії приймання). Стандарт видано з дозволу CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

5 ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **В. Троїцький**, д-р. техн. наук (науковий керівник); **О. Козін**; **В. Нагайцев**; **Ю. Посипайко**

Право власності на цей документ належить державі.

Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати цей документ повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу Держспоживстандарту України заборонено. Стосовно врегулювання прав власності треба звертатись до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2003

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Контрольні параметри	2
5 Критерії приймання	2
Додаток А Рекомендовані контрольні параметри	3

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є ідентичний переклад EN 1291:1998 Non-destructive examination of welds — Magnetic particle testing of welds — Acceptance levels (Неруйнівний контроль зварних з'єднань. Магнітопорошковий контроль зварних з'єднань. Критерії приймання).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 78 «Технічна діагностика і неруйнівний контроль».

Стандарт містить вимоги, що відповідають чинному законодавству.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи цього стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» — оформлено відповідно до вимог ДСТУ 1.5–93 та ДСТУ 1.7–2001;
- назви стандартів українською мовою наведено в «Національному поясненні», яке виділено у тексті стандарту рамкою;
- вилучено «Вступ» до європейського стандарту, оскільки він не несе пояснень до технічного змісту стандарту.

Стандарт EN 1290 впроваджено як ідентичний національний стандарт ДСТУ EN 1290–2002.

Проекти стандартів prEN 1330-1, prEN 1330-2 прийнято CEN як європейські стандарти EN 1330-1:2000, EN 1330-2:2000.

Стандарти EN 1330-1, EN 1330-2, EN 12062, EN 25817 не прийнято як національні стандарти.

Копії цих стандартів можна одержати в Національному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**НЕРУЙНІВНИЙ КОНТРОЛЬ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ**
МАГНІТОПОРОШКОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ
Критерії приймання**НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**
МАГНІТОПОРОШКОВИЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
Критерии приема**NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION OF WELDS**
MAGNETIC PARTICLE TESTING OF WELDS
Acceptance criteria

Чинний від 2003–10–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює критерії приймання для продукції залежно від розміру рисунків дефектів, що виявляють під час магнітопорошкового контролю у феромагнітних зварних з'єднаннях.

Критерії приймання передбачені для контролю у процесі виготовлення зварних з'єднань і їх можна використовувати під час контролю зварних з'єднань у процесі експлуатації.

Критерії приймання, встановлені у цьому стандарті, ґрунтуються на виявленні рисунків у разі використання технологій, встановлених у prEN 1290, і контрольних параметрів, наведених у додатку А цього стандарту.

Критерії приймання відповідно до цього стандарту можна використовувати у стандартах зі зварювання, стандартах зі застосування чи сортаменту. Дані, встановлені в EN 25817, відповідають EN 12062.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить положення з інших публікацій через датовані й недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях у тексті, а їхній перелік наведено нижче. Під час посилань на публікації з вказівкою року їхнього видання наступні зміни чи наступні редакції цих публікацій дійсні для цього національного стандарту тільки в тому випадку, якщо їх введено в дію разом зі змінами чи переглядом. У разі посилань на публікації без вказівки року видання дійсне останнє видання наведеної публікації.

У цьому стандарті використані посилання на такі стандарти:

prEN 1290 Non-destructive examination of welds — Magnetic particle testing of welds — Method

prEN 1330-1 Non-destructive testing — Terminology — Part 1: General terms

prEN 1330-2 Non-destructive testing — Terminology — Part 2: Terms common to the non-destructive testing methods

EN 12062 Non-destructive examination of welds — General rules for metallic materials
 EN 25817 Arc-welded joints in steel — Guidance on quality levels for imperfections.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

prEN 1290 Неруйнівний контроль зварних з'єднань. Магнітопорошковий контроль зварних з'єднань. Метод
 prEN 1330-1 Неруйнівний контроль. Термінологія. Частина 1. Загальні терміни
 prEN 1330-2 Неруйнівний контроль. Термінологія. Частина 2. Загальні терміни, що використовуються в методах неруйнівного контролю
 EN 12062 Неруйнівний контроль зварних швів. Загальні правила для металевих матеріалів
 EN 25817 Зварні з'єднання, що отримані електродуговим зварюванням сталі. Настанови щодо рівнів якості (ISO 5817:1992).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті додатково до визначень, встановлених у prEN 1330-1, prEN 1330-2 і WI 00138027 (Неруйнівний контроль. Термінологія. Частина 7: Терміни, які використовуються під час магнітопорошкового контролю), застосовують такі терміни та визначення:

3.1 лінійна індикація (*linienartige anzeige*)

Індикація, довжина якої перевищує її потрібну ширину.

3.2 округла індикація (*nichtlinienartige anzeige*)

індикація, довжина якої менше чи дорівнює її потрібній ширині.

4 КОНТРОЛЬНІ ПАРАМЕТРИ

Параметри чи їхні комбінації, що впливають на можливість виявлення дефектів заданих розмірів і форми залежно від стану контрольованої поверхні.

Чутливість виявлення невеликих дефектів залежить від стану поверхні зварного з'єднання і використовуваних для контролю магнітних дефектоскопічних матеріалів. Приклади застосування цих параметрів для досягнення високої ймовірності виявлення наведено у додатку А.

5 КРИТЕРІЇ ПРИЙМАННЯ

5.1 Загальні положення

Ширина контрольованої поверхні містить у собі зварний шов і прилеглий до нього основний метал на відстані не менше ніж 10 мм із кожної сторони.

Критерії приймання наведено у таблиці 1.

Критерії приймання для індикацій у вигляді ліній відповідають порогові спостереження.

Допустимі індикації не реєструють.

Контроль, виконаний за критеріями приймання, що вище встановленого для даного стану поверхні, проводять після шліфування контрольованої зони. Шліфування поліпшує стан усієї контрольованої поверхні чи її частини.

Таблиця 1 — Критерії приймання для індикацій

Розміри у міліметрах

Тип індикації	Критерії приймання ¹⁾		
	1	2	3
Лінійна індикація, <i>l</i> — довжина індикації	$l \leq 1,5$	$l \leq 3$	$l \leq 6$
Округла індикація, <i>d</i> — максимальний осьовий розмір	$d \leq 2$	$d \leq 3$	$d \leq 4$

¹⁾ Критерії приймання 2 і 3 можуть позначати знаком «X», якщо виявлені лінійні індикації оцінюють за нормами критерію приймання 1. Порівняно з первісними критеріями приймання ймовірність виявлення у цьому разі може бути низькою.

5.2 Група Індикацій

Поруч розташовані індикації потрібно розглядати як одну суцільну індикацію, якщо відстань між ними менша, ніж розмір найменшої індикації.

Групу індикацій оцінюють відповідно до стандартів на застосування.

5.3 Видалення дефектів

Якщо дозволяють технічні умови на виріб, дефекти, що спричиняють недопустимі індикації, зменшують або видаляють локальним шліфуванням. Такі поверхні потрібно контролювати й оцінювати заново за допомогою такої самої системи контрольних засобів і такої самої методики.

ДОДАТОК А (довідковий)

РЕКОМЕНДОВАНІ КОНТРОЛЬНІ ПАРАМЕТРИ

Рекомендовані контрольні параметри для надійного виявлення невеликих дефектів наведено у таблиці А.1. Поверхні перебувають у необробленому після зварювання стані. Для забезпечення однозначної оцінки індикації може знадобитися поліпшення стану поверхні за допомогою шліфувального паперу чи локального шліфування. Магнітні дефектоскопічні матеріали зазначено в кращій послідовності.

Таблиця А.1 — Рекомендовані контрольні параметри

Критерій приймання	Стан поверхні	Магнітний дефектоскопічний матеріал
1	Особливо гладка поверхня ¹⁾	Флуоресцентний чи кольоровий з контрастним кольором
2	Гладка поверхня ²⁾	Флуоресцентний чи кольоровий з контрастним кольором
3	Звичайна поверхня ³⁾	Кольоровий з контрастним кольором чи флуоресцентний

¹⁾ Особливо гладка поверхня — зварний шов і основний метал із гладкою, чистою поверхнею з незначними підрізами, лускатістю і бризками. Стан поверхні типовий для зварних швів, виконаних автоматичним зварюванням вольфрамовим електродом у середовищі інертного газу (WIG), зварюванням під флюсом (механізованим) і електродуговим зварюванням з використанням електродів із залізним порошком у покритті.

²⁾ Гладка поверхня — зварний шов і основний метал з відносно гладкою поверхнею і невеликими підрізами, лускатістю і бризками. Стан поверхні типовий для зварних швів, виконаних ручним електродуговим зварюванням металів у вертикальному положенні шва в середовищі активного газу (MAG) із застосуванням аргону для верхнього шару.

³⁾ Звичайна поверхня — зварний шов і основний метал у звареному стані. Стан поверхні типовий для зварних швів, отриманих електродуговим і MAG-зварюванням у будь-якому положенні шва.

25.160.40

Ключові слова: зварне з'єднання, сталь, контроль якості, неруйнівний контроль, магнітопорошковий контроль, дефект зварювання, стан поверхні.
