



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕТАЛЕВІ МАТЕРІАЛИ

Випробування на згин зразків труб
повного перерізу
(ISO 8491:1998, IDT)

ДСТУ ISO 8491:2005

Видання офіційне

БЗ № 9–2005/693

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2008

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет зі стандартизації «Стандартизація методів контролю механічних, металографічних та корозійних властивостей металопродукції» (ТК 81)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **В. Вахрушева**, д-р техн. наук; **Л. Левченко**; **О. Малиш**; **Н. Ярошенко**

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 2 грудня 2005 р. № 345 з 2007–04–01 згідно з наказом Держспоживстандарту України від 2 серпня 2007 р. № 176 чинність встановлена з 2008–03–01

3 Національний стандарт відповідає ISO 8491:1998 Metallic materials — Tube (in full section) — Bend test (Металеві матеріали. Труби (з повним перерізом). Випробовування на згин)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

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

Держспоживстандарт України, 2008

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Символи, пояснення символів та одиниці вимірювання	1
3 Суть методу	2
4 Устаткування для випробовування	2
5 Випробний зразок	2
6 Випробовування	2
7 Протокол випробовування	3

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 8491:1998 Metallic materials — Tube (in full section) — Bend test (Металеві матеріали. Труби (з повним перерізом). Випробовування на згин).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 81 «Стандартизація методів контролю механічних, металографічних та корозійних властивостей металопродукції».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

Метод, поданий у цьому стандарті, застосовують як арбітражний.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей міжнародний стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- вилучено вступ до міжнародного стандарту;
- до розділу 1 «Сфера застосування», розділу 3 «Суть методу», розділу 4 «Устаткування для випробовування», розділу 6 «Випробовування» долучено «Національні примітки», виділені рамками;
- структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», «Зміст» і «Бібліографічні дані» — оформлено відповідно до вимог національної стандартизації України.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕТАЛЕВІ МАТЕРІАЛИ

Випробування на згин зразків труб повного перерізу

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Испытание на изгиб образцов труб полного сечения

METALLIC MATERIALS

Tube (in full section). Bend test

Чинний від 2008-03-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює метод для визначання здатності металевих труб круглого повного поперечного перерізу піддаватись пластичній деформації на згин. Стандарт призначений для труб із зовнішнім діаметром не більшим ніж 65 мм, хоча діапазон зовнішнього діаметра, до якого застосовують цей стандарт, можна встановити у відповідному стандарті на продукцію.

Національна примітка

Випробування на згин зразків, виготовлених з труб діаметром більшим ніж 65 мм у вигляді поздовжніх та поперечних стрічок, потрібно проводити згідно з ДСТУ ISO 7438:2005 та ГОСТ 3728-78.

2 СИМВОЛИ, ПОЯСНЕННЯ СИМВОЛІВ
ТА ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ

Символи, їх значення та одиниці вимірювання для випробування на згин труб з повним перерізом наведено на рисунку 1 та у таблиці 1.

Таблиця 1

Символ	Значення	Одиниці вимірювання
a^*	Товщина стінки труби	мм
D	Зовнішній діаметр труби	мм
L	Довжина випробного зразка до випробування	мм
r	Внутрішній радіус виточки оправки	мм
α	Кут згинання	градус

* У стандартах на сталеві труби можна також застосовувати символ T .

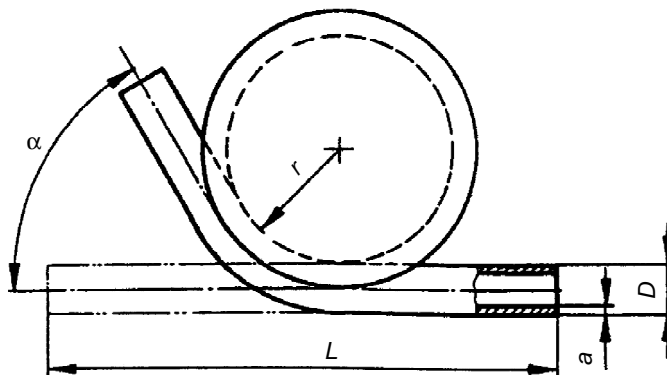


Рисунок 1

3 СУТЬ МЕТОДУ

Пряму трубу з повним поперечним перерізом згинають навколо оправки з виточкою заданого радіуса r до тих пір, поки кут згинання α (див. рисунок 1) не досягне значення, встановленого у відповідному стандарті на продукцію.

Національна примітка

За відсутності таких вказівок кут згинання — 90° .

4 УСТАТКОВАННЯ ДЛЯ ВИПРОБОВУВАННЯ

Трубозгинальна установка повинна мати таку конструкцію, яка б не допускала овальність поперечного перерізу труби.

Оправка трубозгинальної установки повинна бути з радіусною виточкою, яка відповідає зовнішньому діаметру труби. Радіус r на дні радіусної виточки повинен бути вказаний у відповідному стандарті на продукцію.

Національна примітка

Якщо нема у нормативній документації на продукцію вказівок щодо величини радіуса виточки, його визначають згідно з таблицею 2.

Таблиця 2

Співвідношення товщини стінки труби до зовнішнього діаметра труби a/D	Зовнішній діаметр труби D , мм	Радіус виточки (згину) r , мм
$\geq 0,1$	≤ 50	$2 D$
$< 0,1$	$> 50 \leq 65$	$3 D$

Примітка. Відхил радіуса r від заданого його значення, глибина та якість радіусної виточки впливають на результати випробування.

5 ВИПРОБНИЙ ЗРАЗОК

Випробний зразок повинен бути ділянкою прямої труби будь-якої довжини, що дає змогу проводити випробування на трубозгинальній установці.

6 ВИПРОБОВУВАННЯ

6.1 Якщо нічого іншого не визначено, то випробування проводять за кімнатної температури від 10°C до 35°C .

Випробування у разі контрольованих умов проводять за температури $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$.

6.2 Зразок труби згинають за допомогою трубокзгинальної установки, у цьому разі повинен бути забезпечений жорсткий контакт між випробним зразком та оправкою по виточці на всій довжині згинання до того часу, поки не буде досягнутий заданий кут згинання.

Національна примітка

У разі встановлення жорстких вимог у стандартах на труби до овалізації труб під час випробовування, щоб запобігти цьому явищу, дозволено використовувати внутрішню оправку або наповнювач.

6.3 Під час випробовування зварних труб зварний шов повинен бути розташований під кутом 90° до площини згинання, тобто на нейтральній осі, якщо іншого не встановлено у відповідному стандарті на продукцію.

6.4 Оцінювати результати випробовування труб на згин потрібно згідно з вимогами відповідного стандарту на продукцію. Якщо ці вимоги не вказані, зразок вважають таким, що витримав випробовування, якщо в ньому немає тріщин, видимих без застосування збільшувальних засобів.

7 ПРОТОКОЛ ВИПРОБОВУВАННЯ

Протокол випробовування потрібно надавати, якщо це передбачено відповідним стандартом на продукцію. У цьому випадку протокол випробовування повинен містити таку інформацію:

- a) посилання на цей стандарт, а саме ISO 8491;
- b) ідентифікацію випробного зразка;
- c) розміри випробного зразка;
- d) кут згинання α і радіус r ;
- e) якщо потрібно — розташування зварного шва по відношенню до площини згинання;
- f) результати випробовування.

Код УКНД 77.040.10

Ключові слова: металеві вироби, металеві труби, випробовування, випробовування на згин.

Редактор **А. Біденко**
Технічний редактор **О. Марченко**
Коректор **Т. Калита**
Верстальник **І. Барков**

Підписано до друку 15.02.2008. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,46. Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115
Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647