

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Кресленики технічні

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОФОРМЛЕННЯ

**Частина 50. Основні положення
про зображення розрізів і перерізів
(ISO 128-50:2001, IDT)**

ДСТУ ISO 128-50:2005

Видання офіційне



**Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2006
ПЕРЕДМОВА**

1 ВНЕСЕНО: Технічний центр Національної академії наук України

БЗ № 3-2005/233

ДСТУ ISO 128-50:2005

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **Ю. Поліщук**, канд. фіз.-мат. наук (науковий керівник); **Л. Топалова**

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 21 березня 2005 р. № 67 з 2006-07-01

3 3 Національний стандарт відповідає ISO 128-50:2001 Technical drawings — General principles of presentation — Part 50: Basic conventions for representing areas on cuts and sections (Технічні кресленики. Загальні принципи оформлювання. Частина 50. Основні положення про зображення площ розрізів і перерізів)

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, 2006

ЗМІСТ

	С .
Національний вступ	IV
Передмова до ISO 128-50	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять.....	2
4 Загальні положення.....	2
5 Штрихування	2
6 Зачорнення чи тонування	4
7 Виділення контурів надтовстими суцільними лініями.....	4
8 Вузькі перерізи	4
9 Вузькі суміжні перерізи	5
10 Позначання матеріалів у перерізі.....	5
Бібліографія	5

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад міжнародного стандарту ISO 128-50:2001 Technical drawings — General principles of presentation — Part 50: Basic conventions for representing areas on cuts and sections (Технічні кресленики. Загальні принципи оформлювання. Частина 50. Основні положення про зображення площ розрізів і перерізів).

Національна організація, яка супроводжує цей стандарт, — Технічний центр НАН України.

До цього стандарту внесено такі редакційні зміни:

— уточнено назву стандарту і змінено назву розділу 1 для узгодження її з чинними національними стандартами;

— слова «ця частина ISO 128» замінено на «цей стандарт»;

— англійські терміни та назви переведено відповідно до термінології, прийнятої в Україні;

— у «Передмові до міжнародного стандарту ISO 128-50:2001» перелік чинних частин ISO серії 128 доповнено частиною 1, яка прийнята ISO в 2003 році. У зв'язку з цим з «Передмови» вилучено речення з інформацією про розроблення ISO 128-1, що мало місце на час прийняття ISO 128-50;

— структурні елементи цього стандарту : «Обкладинку», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ» і «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації;

— до «Передмови до міжнародного стандарту ISO 128-50», до розділу 2 «Нормативні посилання» та до «Бібліографії» долучено «Національні пояснення», які у тексті виділені рамкою.

Цей і інші стандарти ДСТУ ISO серії 128 з груповим заголовком «Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення» чинні в Україні на альтернативних засадах із стандартами *Единой системы конструкторской документации* і мають однакову з ними юридичну силу. Під час виконання технічних креслеників, згідно з вимогами і правилами стандартів ДСТУ ISO серії 128, про це обов'язково роблять запис у відповідних документах, а на креслениках ставлять умовну графічну позначку застосованого способу проєціювання згідно з ISO 5456-2.

ПЕРЕДМОВА ДО ISO 128-50

ISO (Міжнародна організація зі стандартизації) — всесвітня федерація національних органів стандартизації (органів-членів ISO). Готують міжнародні стандарти, як правило, технічні комітети ISO. Кожен орган-член, зацікавлений у галузі, для якої технічний комітет був створений, має право бути представленим у цьому комітеті. Міжнародні організації, урядові і неурядові, які взаємодіють з ISO, також беруть участь у роботі. ISO тісно співпрацює з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC) з усіх питань стандартизації в галузі електротехніки.

Міжнародні стандарти розробляють відповідно до правил, наведених у Директивах ISO/IEC, частина 3.

Проекти міжнародних стандартів, прийняті технічними комітетами, розсилають органам-членам на голосування. Опублікування їх як міжнародних стандартів вимагає ухвалення щонайменше 75 % органів-членів, що беруть участь у голосуванні.

Під час створювання креслеників необхідно приділяти увагу тому, що деякі елементи цього стандарту можуть бути предметом патентних прав. ISO не несе відповідальності за ідентифікацію будь-яких патентних прав.

Міжнародний стандарт ISO 128-50 розроблений Технічним комітетом ISO/TC 10 Technical product documentation (Технічна документація на вироби), Підкомітетом SC 1 Basic conventions (Основні положення).

Ця перша редакція ISO 128-50 базується на ISO 128:1982, підрозділи 4.1 — 4.3, які анульовані і замінені.

ISO 128 складається з таких частин із груповим заголовком Technical drawings — General principles of presentation (Технічні кресленики. Загальні принципи оформлювання):

- Part 1: Introduction and index
- Part 20: Basic conventions for lines
- Part 21: Preparation of lines by CAD systems
- Part 22: Basic conventions and applications for leader lines and reference lines
- Part 23: Lines on construction drawings
- Part 24: Lines on mechanical engineering drawings
- Part 25: Lines on shipbuilding drawings

- Part 30: Basic convention for views
- Part 34: Views on mechanical engineering drawings
- Part 40: Basic conventions for cuts and sections
- Part 44: Sections on mechanical engineering drawings
- Part 50: Basic conventions for representing areas on cuts and sections.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

- Частина 1. Передмова та покажчик понять
- Частина 20. Основні положення про лінії
- Частина 21. Готування ліній засобами САПР
- Частина 22. Основні положення і правила застосування ліній-виносок і полиць ліній- виносок
- Частина 23. Лінії на будівельних креслениках
- Частина 24. Лінії на машинобудівних креслениках
- Частина 25. Лінії на суднобудівних креслениках
- Частина 30. Основні положення про види
- Частина 34. Види на машинобудівних креслениках
- Частина 40. Основні положення про розрізи і перерізи
- Частина 44. Розрізи та перерізи на машинобудівних креслениках
- - Частина 50. Основні положення про зображення площ розрізів і перерізів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КРЕСЛЕНИКИ ТЕХНІЧНІ
ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОФОРМЛЕННЯ
Частина 50. Основні положення про зображення
розрізів і перерізів

ЧЕРТЕЖИ ТЕХНИЧЕСКИЕ
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОФОРМЛЕНИЯ
Часть 50. Основные положения об изображении
разрезов и сечений

TECHNICAL DRAWINGS
GENERAL PRINCIPLES OF PRESENTATION
Part 50. Basic conventions for representing
On cuts and sections

Чинний від 2006-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює загальні принципи зображення площ розрізів і перерізів на технічних кресленнях (у машинобудуванні, електротехніці, архітектурі, цивільному будівництві і ін.) з дотриманням способів прямокутного проєціювання, визначених у ISO 5456-2.

Взято до уваги також вимоги щодо можливості відтворювання, мікрофотокопіювання відповідно до ISO 6428.

Примітка. Основні правила стосовно розрізів і перерізів наведено у ISO 128-40 [1]

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи, на які є посилання у тексті, містять положення, що становлять положення цього стандарту. Для датованих посилань пізніші зміни до будь-якого з цих видань або перегляд їх не застосовують. Однак учасникам угод, базованих на цьому стандарті, необхідно визначити можливість застосування найновіших видань нормативних документів. Члени IEC та ISO впорядковують каталоги чинних міжнародних стандартів.

ISO 128-20 Technical drawings — General principles of presentation — Part 20: Basic conventions for lines

ISO 128-24:1999 Technical drawings — General principles of presentation — Part 24: Lines on mechanical engineering drawings

ISO 5456-2 Technical drawings — Projection methods — Part 2: Orthographic representations

ISO 6428:1982 Technical drawings — Requirements for microcopying

ISO 10209-1 Technical product documentation — Vocabulary — Part 1: Terms relating to technical drawings- general and types of drawings

ISO 10209-2 Technical product documentation — Vocabulary — Part 2: Terms relating to projection methods

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ¹⁾

ISO 128-20:1996^{1>} Технічні кресленики Загальні принципи подавання. Частина 20. Основні положення про лінії

ISO 128-24:1999²⁾ Технічні кресленики. Загальні принципи оформлювання. Частина 24. Лінії на машинобудівних креслениках

ISO 5456-2:1996³⁾ Технічні кресленики. Методи проєціювання. Частина 2. Ортогональні зображення

ISO 6428:1982 Технічні кресленики. Вимоги до мікрофотокопіювання

ISO 10209-1:1992 Технічна документація на продукцію. Словник. Частина 1. Терміни, що стосуються технічних креслеників: загальні положення та види креслеників

ISO 10209-2¹⁹⁹³ Технічна документація на продукцію. Словник. Частина 2. Терміни, що стосуються методів проєціювання.

У цьому Національному поясненні позначку міжнародного стандарту доповнено роком їх затвердження

¹⁾ Чинний в Україні як ДСТУ ISO 128-20 2003 Кресленики технічні Загальні принципи подавання Частина 20 Основні положення про лінії

²⁾ Чинний в Україні як ДСТУ ISO 128-24 2005 Кресленики технічні. Загальні принципи оформлювання Частина 24 Лінії на машинобудівних креслениках

³⁾ Чинний в Україні як ДСТУ ISO 5456-2 2005 Кресленики технічні Методи проєціювання Частина 2 Ортогональні зображення

— ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використовують терміни та визначення, наведені у ISO 10209-1 і ISO 10209-2.

— ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Цей стандарт встановлює шість способів зображення площ розрізів і перерізів:

- штрихування (див. розділ 5);
 - зачорнювання чи тонування (див. розділ 6);
 - виділення контурів надтовстими суцільними лініями (див. розділ 7);
 - позначання вузьких перерізів (див. розділ 8);
 - позначання вузьких суміжних перерізів (див. розділ 9);
 - позначання матеріалів (див. розділ 10).
- цьому разі слід брати до уваги застосовувані способи відтворювання відповідно до ISO 6428.

5 ШТРИХОВАНИЯ

Штрихування слід виконувати тонкими суцільними лініями тилу 01.1.5, визначеними у ISO 128-24, під зручним кутом (переважно у 45°) до основних контурів або ліній симетрії розрізів чи перерізів (див.

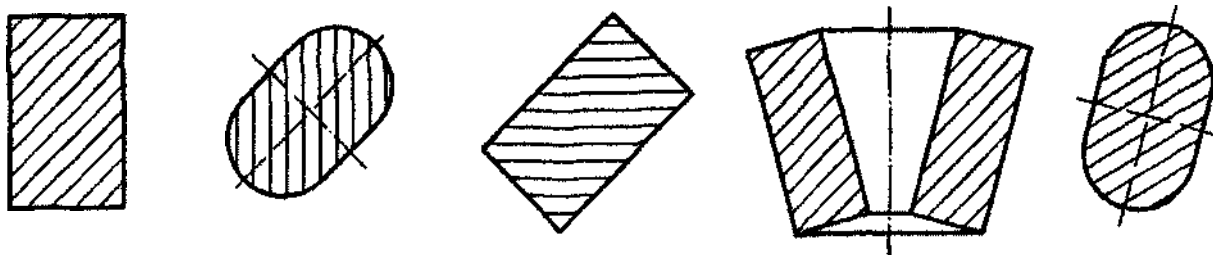


рисунок 1).

Розділені площі розрізу або перерізу однієї і тієї самої деталі потрібно штрихувати однаково. Штрихування суміжних деталей слід виконувати вказаними вище лініями, проведеними в різних напрямках або з іншою відстанню між ними (див. рисунок 2).

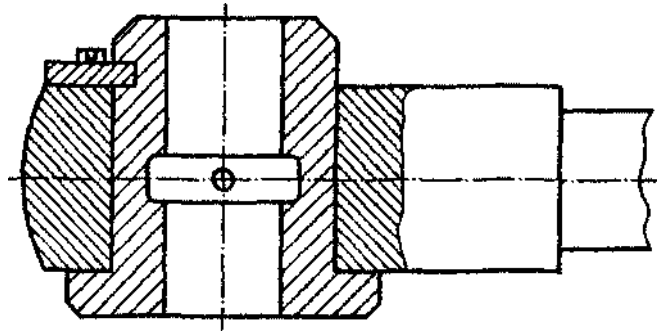


Рисунок 2 — Штрихування суміжних площ

Відстань між лініями штриховки повинна бути співмірною з величиною заштрихованої площі, але за умови виконання вимог щодо мінімальної відстані між ними згідно з ISO 128-20.

Коли розрізи або перерізи однієї і тієї самої деталі в паралельних площинах показують прилеглими один до одного, то їх штриховка має бути однакова (див. рисунок 3), але для більшої виразності лінії штрихування

можуть бути зміщені вздовж лінії, що розділяє ці розрізи чи

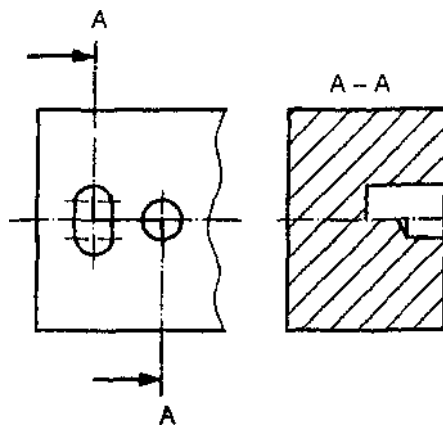


Рисунок 3 — Штрихування площ паралельних розрізів або перерізів

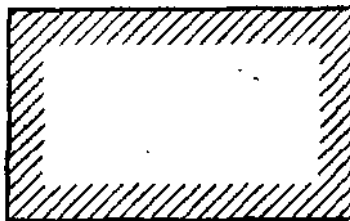


Рисунок 4 — Заштрихований контур великої площі

перерізи.

У разі великої площі штриховка може бути звужена до смужки, що прилягає до контуру цієї площі (див. рисунок 4).

Штриховку потрібно переривати в середині площі штриховання для написів (див. рисунок 5).

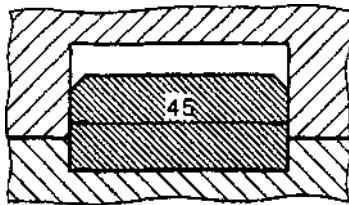


Рисунок 5 — Штриховка, що перервана написом

6 ЗАЧОРНЕННЯ ЧИ ТОНУВАННЯ

Зачорнення може складатись із сукупності крапок або повного тонування площі (див, рисунок 6).

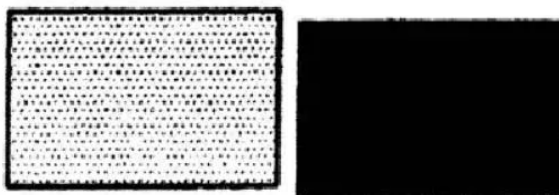


Рисунок 6 — Зачорнення крапками і тонуванням

Відстань між крапками повинна бути співмірна з величиною площі, яку тонують. У разі великої площі її зачорнення можна звужувати до смужки, що прилягає до контуру цієї площі (рисунок 4).

Зачорнення чи тонування потрібно переривати для написів у середині цієї площі (рисунок 5).

7 ВИДІЛЕННЯ КОНТУРІВ НАДТОВСТИМИ СУЦІЛЬНИМИ ЛІНІЯМИ

Площі розрізів і перерізів можна виділяти за допомогою надтовстих суцільних ліній, визначених у ISO 128-20 (див. рисунок 7).



Рисунок 7 — Виділення контуру надтовстою суцільною лінією

8 ВУЗЬКІ ПЕРЕРІЗИ

Вузькі перерізи можна показувати повністю чорними (див. рисунок 8).

За цим способом переріз потрібно зображувати у натуральну величину.



Рисунок 8 — Вузький переріз

9 ВУЗЬКІ СУМІЖНІ ПЕРЕРІЗИ

Перерізи твердих тіл можна зображати повністю чорними. Відстань між суміжними вузькими перерізами повинна бути не менша ніж 0,7 мм (див. рисунок 9).

За цим способом перерізи не будуть зображені у натуральну величину.

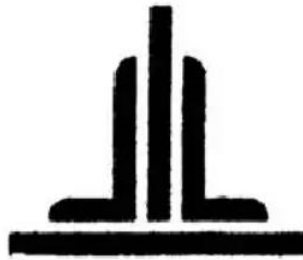


Рисунок 9 — Вузькі суміжні перерізи

10 ПОЗНАЧАННЯ МАТЕРІАЛІВ У ПЕРЕРІЗІ

Щоб позначити певний матеріал у перерізі, доцільно скористатися різновидами конкретних познач матеріалів. Коли застосовують спеціальну позначку, тоді це чітко пояснюють на кресленику (наприклад, поясненням або посиланням на відповідні стандарти).

БІБЛІОГРАФІЯ

1 ISO 128-40 Technical drawings — General principles of presentation — Part 40: Basic conventions for cuts and sections.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

1 ISO 128-40 Технічні кресленики. Загальні принципи оформлювання Частина 40. Основні положення про розрізи і перерізи

Ключові слова: технічні кресленики, виділення контурів, вузькі перерізи, вузькі суміжні перерізи, зачорнювання, позначання матеріалів, штрихування.
