



## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

Документація на технічні вироби

# ШРИФТИ

Частина 0. Загальні вимоги

(ISO 3098-0:1997, IDT)

ДСТУ ISO 3098-0:2006

*Видання офіційне*



БЗ № 1-2007/3

Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2008

## ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний центр Національної академії наук України

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

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 27 грудня 2006 р. № 375 з 2008-01-01

3 Національний стандарт відповідає ISO 3098-0:1997 Technical product documentation — Lettering — Part 0: General requirements (Технічна документація на вироби. Шрифти. Частина 0. Загальні вимоги)

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
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять .....	2
4 Загальні вимоги .....	2
5 Розміри шрифтів .....	2
6 Позначки .....	6
Бібліографія .....	6

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 3098-0:1997 Technical product documentation — Lettering — Part 0: General requirements (Технічна документація на вироби. Шрифти. Частина 0. Загальні вимоги). Організація, яка відповідає за цей стандарт, — Технічний центр НАН України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- змінено назву розділу 1 для узгодження її з чинними національними стандартами;
- слова «ця частина ISO 3098» замінено на «цей стандарт»;
- англійські терміни та назви перекладено відповідно до термінології, прийнятої в Україні;
- додано структурний елемент «Зміст» для зручності користувачів;
- структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», «Терміни та визначення понять», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

- до розділу 2 «Нормативні посилання» додано «Національне пояснення», виділене рамкою.

Міжнародний стандарт ISO 3098 на даний час складається з таких частин із груповим заголовком Technical product documentation — Lettering (Технічна документація на вироби. Шрифти):

- Part 0: General requirements (Частина 0. Загальні вимоги);
- Part 2: Latin alphabet, numerals and marks (Частина 2. Латинська абетка, цифри і знаки);
- Part 3: Greek alphabet (Частина 3. Грецька абетка);
- Part 4: Diacritical and particular for the Latin alphabet (Частина 4. Діакритичні і окремі знаки латинської абетки);
- Part 5: CAD lettering of the Latin alphabet, numerals and marks (Частина 5. Написання латинської абетки, цифр і знаків засобами автоматизованого проектування);
- Part 6: Cyrillic alphabet (Частина 6. Кирилична абетка).

Цей стандарт чинний в Україні на альтернативних засадах з відповідними стандартами *Единой системы конструкторской документации* і має однакову з ними юридичну силу.

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

**НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**

**ДОКУМЕНТАЦІЯ ТЕХНІЧНА НА ВИРОБИ**

**ШРИФТИ**

**Частина 0. Загальні вимоги**

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ НА ИЗДЕЛИЯ**

**ШРИФТЫ**

**Часть 0. Общие требования**

**TECHNICAL PRODUCT DOCUMENTATION**

**LETTERING**

**Part 0. General requirements**

Чинний від 2008–01–01

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт встановлює загальні вимоги до написання шрифтів в узгодженні з усіма іншими частинами, використовуваними для виготовлення технічної документації на вироби (і, зокрема, технічних креслеників).

Він охоплює основні положення, а також правила застосування шрифтів для їх написання такими способами:

- a) вільно від руки (за допомогою підкладеної «сітки»);
- b) за допомогою трафаретів (див. ISO 9178) або ручних інструментів для написання;
- c) за допомогою перебивних систем;
- d) за допомогою систем написання шрифтів та проектування з числовим програмним керуванням.

**2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Наведений нижче стандарт, на який є посилання у тексті, містить положення, що становлять положення цього стандарту. На час опублікування стандарту вказане видання було чинне. Усі стандарти підлягають перегляду, тому учасникам угод, базованих на цьому стандарті, необхідно визначити можливість застосування найновішого видання нормативного документа. Члени IEC та ISO впорядковують каталоги чинних міжнародних стандартів.

ISO 128-20:1996 Technical drawings — General principles of presentation — Part 20: Basic conventions for lines.

**НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ**

ISO 128-20:1996 Технічні кресленики. Загальні принципи оформлювання. Частина 20. Основні положення про лінії.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Чинний в Україні як ДСТУ ISO 128-20:2003 Кресленики технічні. Загальні принципи подавання. Частина 20. Основні положення про лінії.

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито такі визначення.

#### 3.1 осьова лінія (*central line*)

Уявна лінія, що проходить через середину будь-якої лінії або елемента лінії, яка є складовою частиною характеристичної графічної одиниці.

Примітка 1. Лінії можна виконувати за допомогою трубчастих технічних пер згідно з ISO 9175-1 і ISO 9175-2.

Примітка 2. Осьова лінія є основною базою для креслення засобами написання, наприклад, гравіювальними приладами із шаблонами для програм щодо створення ліній.

#### 3.2 графічний набір символів шрифту (*graphic character set*)

Обмежений ряд різних графічних знаків встановленого типу шрифту, зокрема літери певної абетки, цифр, діакритичних і пунктуаційних знаків та додаткових графічних символів, які треба розглядати в повному обсязі (див. також ISO 2382-4).

#### 3.3 написання шрифтів (*lettering*)

- (1) Процедура написання графічних знаків, взятих із графічного набору символів на носії технічного кресленика (доповнення до графічного зображення предмета)
- (2) Процедура написання неграфічної інформації на носії технічного кресленика (текст, вказівні написи, розміри тощо)
- (3) Процедура написання графічних знаків із графічного набору символів, яка може бути використана для перенесення неграфічної інформації на носій технічного кресленика.

### 4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Основні характерні вимоги щодо написання знаків наведено в 4.1—4.3.

4.1 Сприйнятність для читання, яку потрібно забезпечувати проміжком між знаками у розмірі подвійної товщини лінії, використовуваної для написання.

Щоб покращити візуальний ефект, цей проміжок можна скоротити до значення в одну товщину лінії у разі комбінування окремих знаків, наприклад, LA, TV або Tr.

4.2 Придатність до загальноживаних способів копіювання (дізакіювання, мікрофотокопіювання, передавання телефаксом і ін.).

4.3 Придатність до застосування систем проектування з числовим програмним керуванням.

### 5 РОЗМІРИ ШРИФТІВ

#### 5.1 Номінальний розмір

Номінальний розмір шрифту визначають висотою ( $h$ ) зовнішнього контуру прописних (великих) літер (див. рисунок 1 та таблиці 1 і 2).

Розмірів, показаних на рисунках 1—3, потрібно дотримуватись як для латинської абетки, так і для кириличної та грецької.

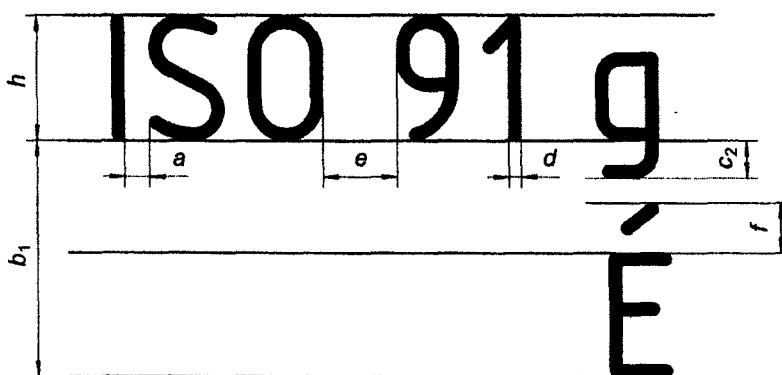


Рисунок 1

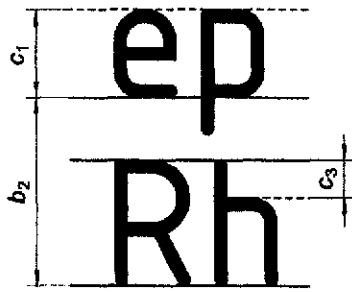


Рисунок 2

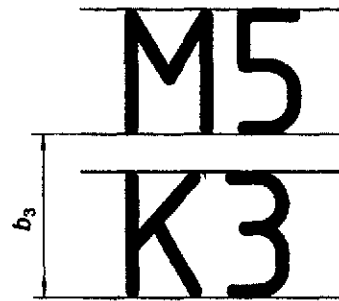


Рисунок 3

### 5.2 Розташування осьових ліній

Номінальні значення висоти ( $h$ ) і проміжку між знаками ( $a$ ) потрібно брати як базові для визначення положення осьової лінії (див. рисунки 4 і 5). Інші розміри — в таблицях 1 і 2.

$$h_1 = h - d$$

$$a_1 = a + d$$

Цих розмірів дотримуються у разі написання засобами автоматизованого проектування (див. ISO 3098-5) в усіх галузях техніки.

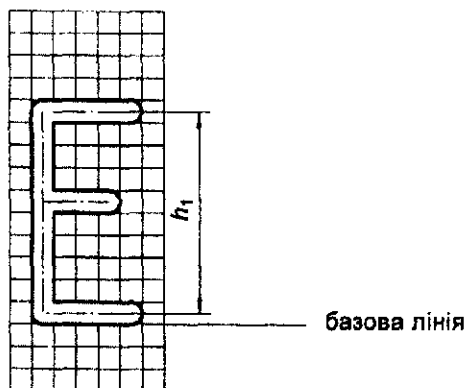


Рисунок 4

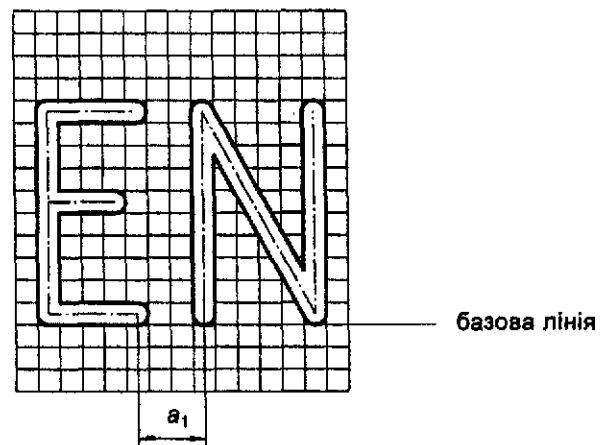


Рисунок 5

### 5.3 Ряд номінальних розмірів

Ряд номінальних розмірів визначений таким:

1,8 мм; 2,5 мм; 3,5 мм; 5 мм; 7 мм; 10 мм; 14 мм; 20 мм

Збільшений у  $\sqrt{2}$  разів ряд висоти шрифтів походить із застандартизованої прогресії розмірів формату паперу (див. ISO 216).

Товщина ліній повинна відповідати вимогам стандарту ISO 128-20. Такі самі товщини ліній слід використовувати для написання великих і малих літер.

### 5.4 Нахил шрифтів

Шрифти можуть бути вертикальними (див. рисунки 1—5) чи похилими вправо під кутом  $75^\circ$  до горизонталі (див. рисунок 6).

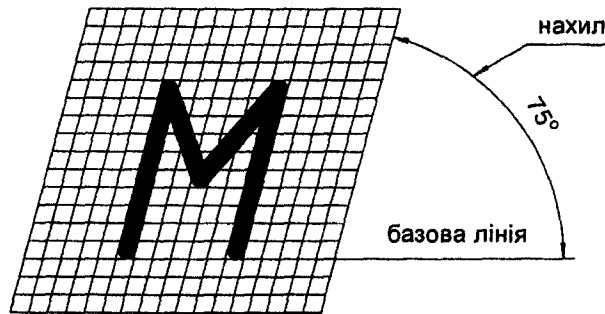


Рисунок 6

### 5.5 Типи шрифтів

Встановлено такі типи шрифтів:

- |   |   |
|---|---|
| — шрифт типу А, вертикальний (V)                              | } Розміри наведено в таблиці 1  |
| — шрифт типу А, похилий (S)                                   |   |
| — шрифт типу В, вертикальний (V)<br>(переважне застосування)  | } Розміри наведено в таблиці 2  |
| — шрифт типу В, похилий (S)                                   |   |
| — шрифт типу СА, вертикальний (V)                             | } Див. ISO 3098-5 (у разі застосування числового програмного керування засобами автоматизованого проектування). |
| — шрифт типу СА, похилий (S)                                  |   |
| — шрифт типу СВ, вертикальний (V)<br>(переважне застосування) |   |
| — шрифт типу СВ, похилий (S)                                  |   |

Таблиця 1 — Розміри шрифтів типу А

Розміри у міліметрах

Позначки		Кратність $h$	Розміри							
Висота шрифту	$h$	$(14/14)h$	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Висота малих літер (x-висота)	$c_1$	$(10/14)h$	1,3	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14
Висота берега для нижнього відростка малих літер	$c_2$	$(4/14)h$	0,52	0,72	1	1,4	2	2,8	4	5,6
Висота берега для верхнього відростка малих літер	$c_3$	$(4/14)h$	0,52	0,72	1	1,4	2	2,8	4	5,6
Висота берега для діакритичних знаків (у випадку великих літер)	$f$	$(5/14)h$	0,65	0,9	1,25	1,75	2,5	3,5	5	7
Проміжок між знаками	$a$	$(2/14)h$	0,26	0,36	0,5	0,7	1	1,4	2	2,8
Найменша відстань між базовими лініями <sup>1)</sup>	$b_1$	$(25/14)h$	3,25	4,5	6,25	8,75	12,5	17,5	25	35
Найменша відстань між базовими лініями <sup>2)</sup>	$b_2$	$(21/14)h$	2,73	3,78	5,25	7,35	10,5	14,7	21	29,4
Найменша відстань між базовими лініями <sup>3)</sup>	$b_3$	$(17/14)h$	2,21	3,06	4,25	5,95	8,5	11,9	17	23,8
Проміжок між словами	$e$	$(6/14)h$	0,78	1,08	1,5	2,1	3	4,2	6	8,4
Товщина лінії	$d$	$(1/14)h$	0,13 <sup>4)</sup>	0,18 <sup>4)</sup>	0,25	0,35 <sup>4)</sup>	0,5	0,7 <sup>4)</sup>	1	1,4 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Спосіб написання: у випадку великих і малих літер з діакритичними знаками (див. рисунок 1).  
<sup>2)</sup> Спосіб написання: у випадку великих і малих літер без діакритичних знаків (див. рисунок 2).  
<sup>3)</sup> Спосіб написання: тільки у випадку великих літер (див. рисунок 3).  
<sup>4)</sup> Значення округлені; значення розмірів від  $c_1$  до  $e$  розраховані через округлені значення  $d$ .



Таблиця 2 — Розміри шрифтів типу В

Розміри у міліметрах

Позначки		Кратність $h$	Розміри							
Висота шрифту	$h$	$(10/10)h$	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Висота малих літер (x-висота)	$c_1$	$(7/10)h$	1,26	1,75	2,5 <sup>4)</sup>	3,5	5 <sup>4)</sup>	7	10 <sup>4)</sup>	14
Висота берега для нижнього відростка малої літери	$c_2$	$(3/10)h$	0,54	0,75	1,05	1,5	2,1	3	4,2	6
Висота берега для верхнього відростка малої літери	$c_3$	$(3/10)h$	0,54	0,75	1,05	1,5	2,1	3	4,2	6
Висота берега для діакритичних знаків (у випадку великих літер)	$f$	$(4/10)h$	0,72	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8
Проміжок між знаками	$a$	$(2/10)h$	0,36	0,5	0,7	1	1,4	2	2,8	4
Найменша відстань між базовими лініями <sup>1)</sup>	$b_1$	$(19/10)h$	3,42	4,75	6,65	9,5	13,3	19	26,6	38
Найменша відстань між базовими лініями <sup>2)</sup>	$b_2$	$(15/10)h$	2,7	3,75	5,25	7,5	10,5	15	21	30
Найменша відстань між базовими лініями <sup>3)</sup>	$b_3$	$(13/10)h$	2,34	3,25	4,55	6,5	9,1	13	18,2	26
Проміжок між словами	$e$	$(6/10)h$	1,08	1,5	2,1	3	4,2	6	8,4	12
Товщина лінії	$d$	$(1/10)h$	0,18	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4	2

<sup>1)</sup> Спосіб написання: у випадку великих і малих літер з діакритичними знаками (див. рисунок 1).

<sup>2)</sup> Спосіб написання: у випадку великих і малих літер без діакритичних знаків (див. рисунок 2).

<sup>3)</sup> Спосіб написання: тільки у випадку великих літер (див. рисунок 3).

<sup>4)</sup> Значення округлені.

### 5.6 Підкреслювання тексту або поля з текстом знизу і вгорі

Коли потрібно підкреслювати текст або поле тексту знизу чи вгорі, то рекомендовано лінію підкреслювання переривати у місцях, де розміщено відросток малої літери (наприклад, рисунок 7) чи діакритичний знак у випадку написання малої чи великої літери (наприклад, седіль, тильда, умляут; див. рисунок 8). Якщо це неможливо, збільшують відстань між базовими лініями.

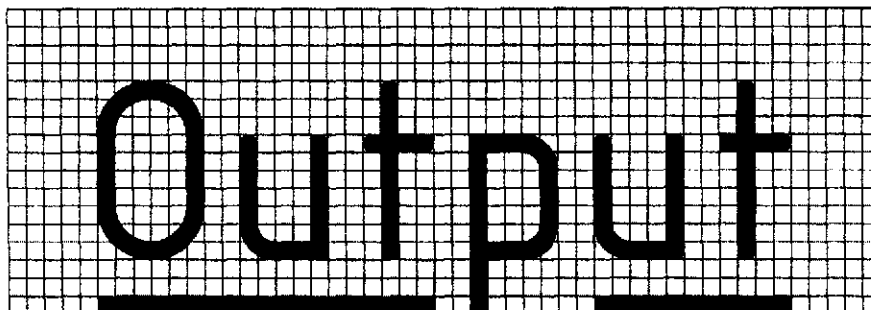


Рисунок 7

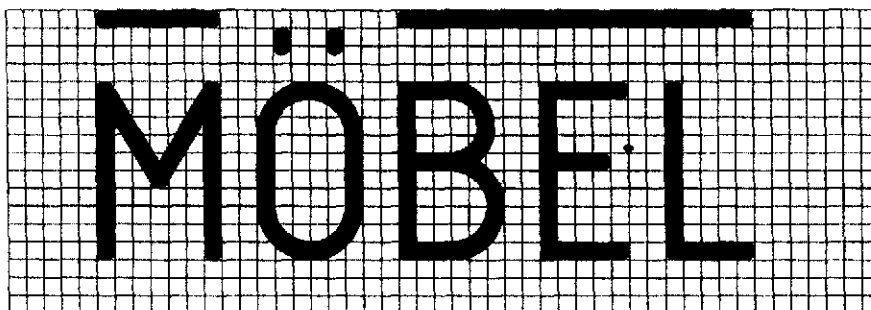


Рисунок 8

## 6 ПОЗНАЧАННЯ

6.1 Познаки шрифтів типу А і В повинні охоплювати у наведеному порядку такі елементи:

- a) Шрифт;
- b) познака цього стандарту;
- c) тип шрифту (А чи В);
- d) символ нахилу шрифту (V чи S);
- e) познака абетки (L, G чи C);
- f) номінальний розмір шрифту, мм.

*Приклади*

Графічний набір символів шрифту типу В, вертикальний, латинська абетка, номінальний розмір 5 мм потрібно позначати так:

**Шрифт ISO 3098 – BVL – 5**

Графічний набір символів шрифту типу А, похилий, грецька абетка, номінальний розмір 3,5 мм потрібно позначати так:

**Шрифт ISO 3098 – ASG – 3,5**

Графічний набір символів шрифту типу В, похилий, кирилична абетка, номінальний розмір 1,8 мм потрібно позначати так:

**Шрифт ISO 3098 – BSC – 1,8**

6.2 Познаки шрифту типів СА і СВ повинні охоплювати у наведеному порядку такі елементи:

- a) Шрифт;
- b) познака цього стандарту;
- c) тип шрифту (СА або СВ);
- d) встановлений проміжок [табульований (Т) або пропорційний (Р)];
- e) символ нахилу шрифту (V, або S);
- f) познака абетки (L, G або C);
- g) номінальний розмір шрифту, мм.

*Приклади*

Графічний набір символів шрифту типу СВ зі встановленим табульованим проміжком, шрифт похилий, латинська абетка, номінальний розмір 2,5 мм потрібно позначати так:

**Шрифт ISO 3098 – СВ TSL – 2,5**

Графічний набір символів шрифту типу СА зі встановленим пропорційним проміжком, шрифт вертикальний, грецька абетка, номінальний розмір 3,5 мм потрібно позначати так:

**Шрифт ISO 3098 – СА PVG – 3,5**

ДОДАТОК А  
(довідковий)

## БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ISO 128:1982 Technical drawings — General principles of presentation
- 2 ISO 216:1975 Writing paper and certain classes of printed matter — Trimmed sizes — A and B series
- 3 ISO 2382-4:1987 Information processing systems — Vocabulary — Part 4: Organization of data
- 4 ISO 3098-5:1997 Technical product documentation — Lettering — Part 5: CAD lettering of the Latin alphabet, numerals and marks
- 5 ISO 9175-1:1988 Tubular tips for hand-held technical pens using India ink on tracing paper — Part 1: Definitions, dimensions, designations and marking
- 6 ISO 9175-2:1988 Tubular tips for hand-held technical pens using India ink on tracing paper — Part 2: Performance, test parameters and test conditions
- 7 ISO 9178-1:1988 Templates for lettering and symbols — Part 1: General principles and identification markings
- 8 ISO 9178-3:1989 Templates for lettering and symbols — Part 3: Slot widths for technical pens with tubular tips in accordance with ISO 9175-1.

Код УКНД 01.100.01

**Ключові слова:** графічні умовні позначки, кресленики, літери (символи), огляд, технічний кресленик, технічні умови, процес написання.

---