



**Гірничо-
комп'ютерна
графіка**

**Лекція 7. Редагування текстової
інформації у AutoCAD**



Основи роботи з текстом

У середовищі AutoCAD передбачена можливість створення однорядкового і багаторядкового текстів.

Однорядковий текст використовується здебільше на кресленнях для написання окремих букв, цифр або слів, а також фраз та пропозицій в один або кілька рядків.

Багаторядковий текст призначений для опрацювання великих масивів тексту. Він створюється за допомогою команди «МТекст» спеціального текстового редактора багаторядкового тексту, вбудованого в AutoCAD. Весь абзац тексту сприймається системою як єдиний об'єкт (графічний примітив).



Multiline Text (MText)

Дозволяє створювати багаторядковий текст, який зручніший для детальних описів у кресленнях.

Вибір стилю тексту (Text Style)

Відповідає за вибір стилю тексту. У AutoCAD можна створювати та змінювати стилі тексту, які визначають: шрифт, висоту символів, кут нахилу тексту, наявність підкреслення чи інших ефектів

Пошук тексту (Find text)

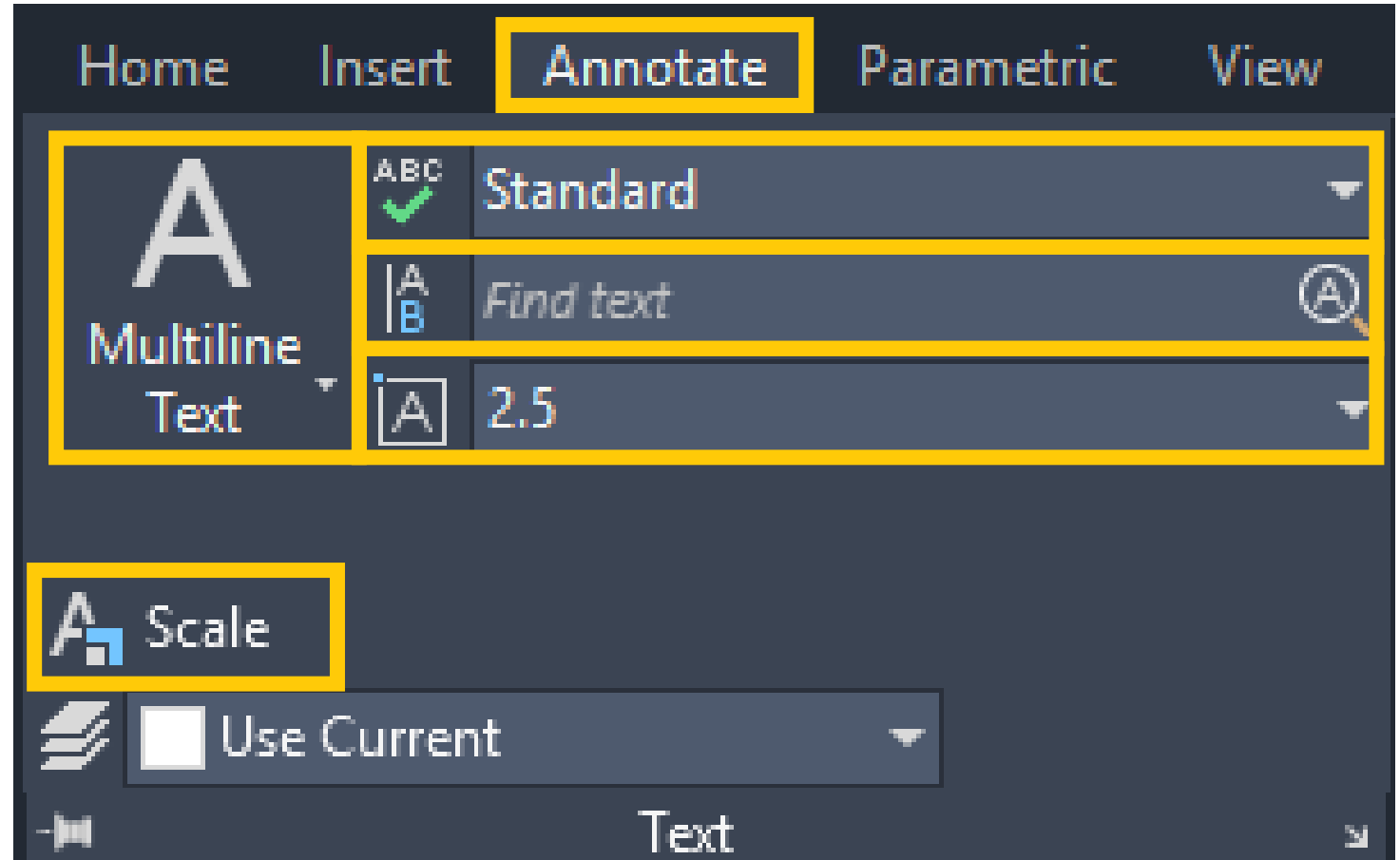
Дозволяє знайти певний текст у кресленні, що корисно при роботі з великими проектами.

Висота тексту

Визначає висоту тексту у кресленні.

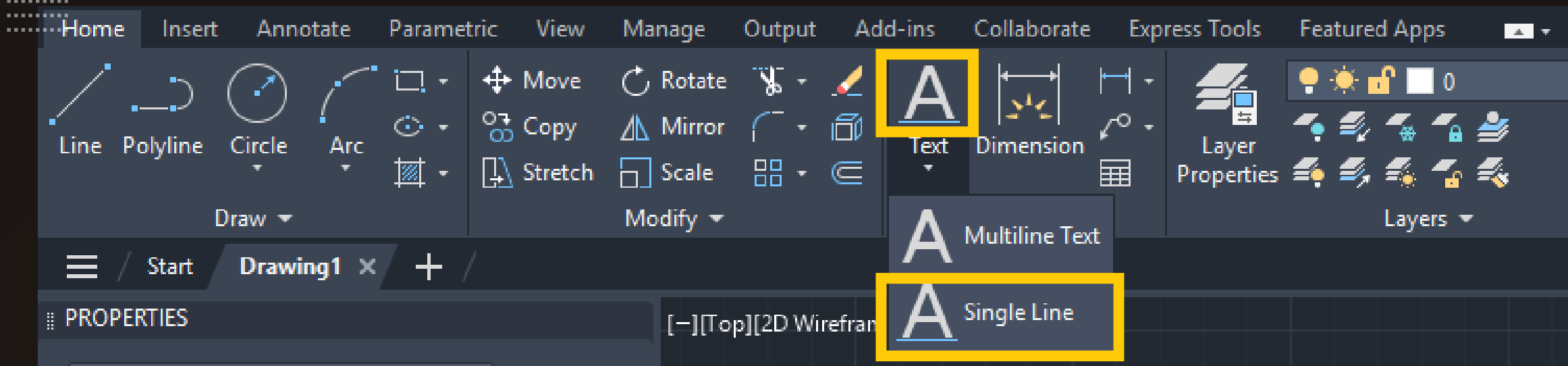
Масштабування тексту (Scale)

Використовується для забезпечення збереження читабельності тексту при зміні масштабу креслення.





Створення однорядкового тексту



Для створення однорядкового тексту необхідно викликати команду «DText» одним з доступних в AutoCAD методів.

Кожен рядок такого тексту сприймається AutoCAD як самостійний графічний об'єкт системи. Рядок закінчується натисканням клавіші «Enter». Рядок може складатися з одного символу (букви, цифри), а може включати необмежену їх кількість.

```
Command: DTEXT
Current text style: "Standard" Text height: 2.5000 An
Specify start point of text or [Justify/Style]: J
Enter an option [Left/Center/Right/Align/Middle/Fit/TL/TC
Specify start point of text:
Specify height <2.5000>:
Specify rotation angle of text <0>: 0
```



При виклику команди «Dtext» в командному рядку треба зазначити таке: стиль тексту та його вирівнювання, початкову точку, висоту тексту та кут його нахилу. Після введення цих параметрів на екрані в динамічному режимі відображається введення тексту. Це дає можливість спостерігати результат набору тексту.

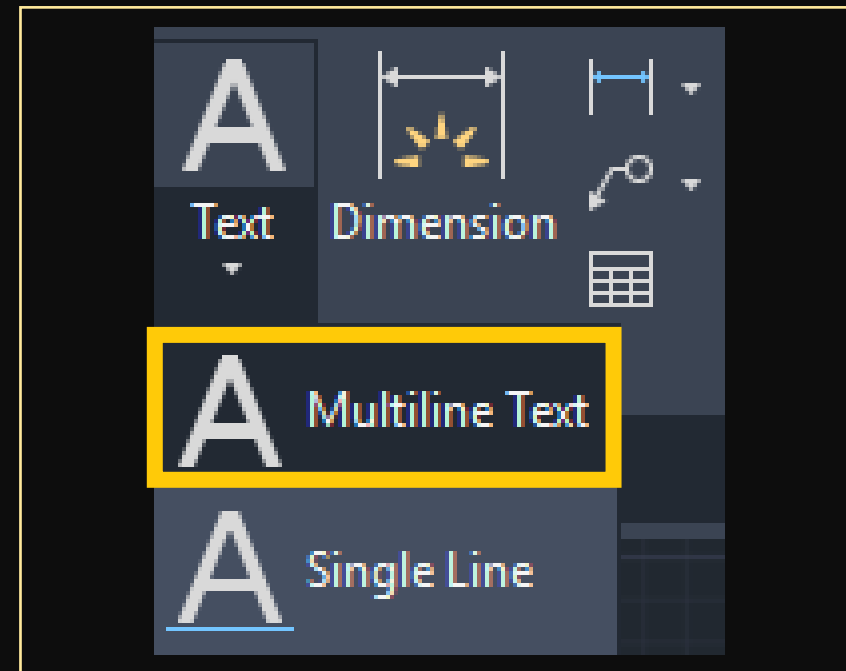


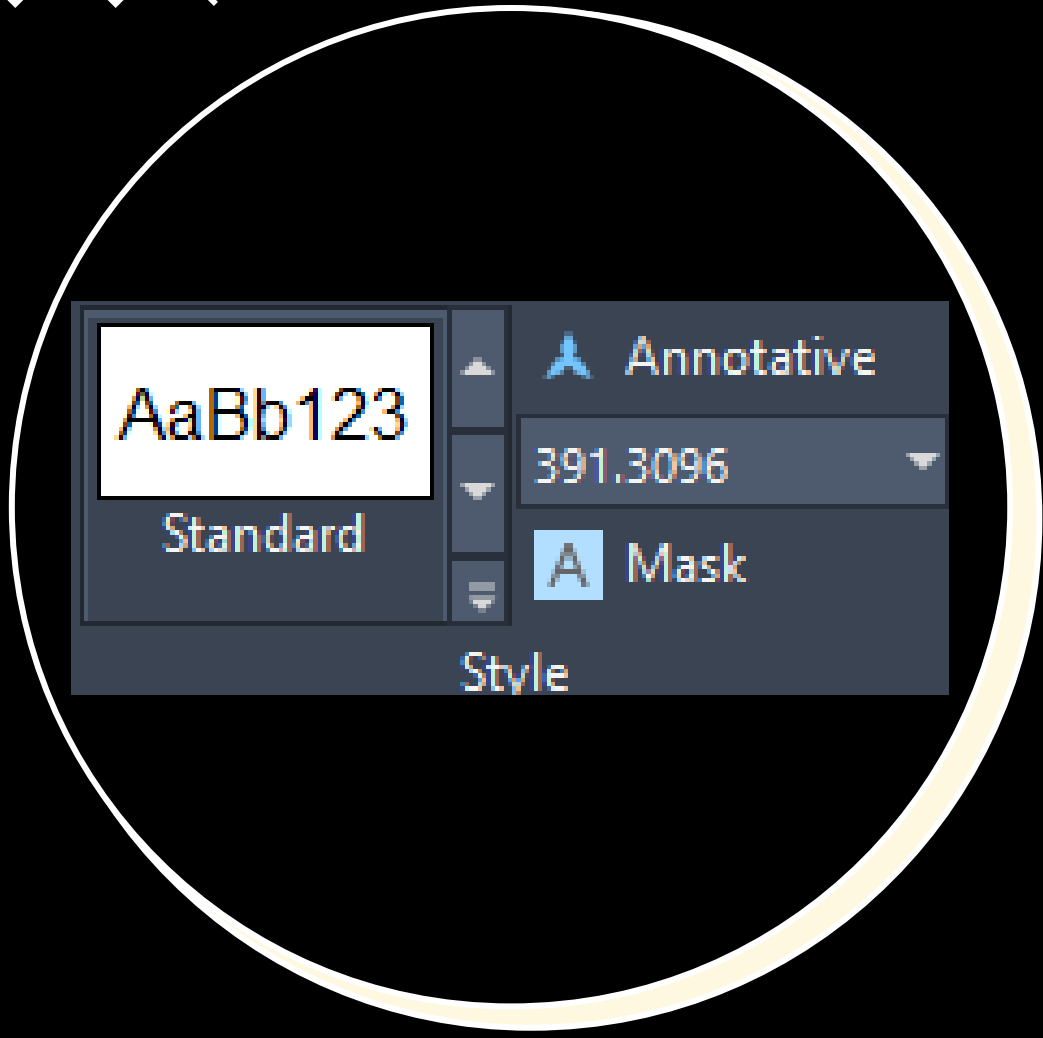
Створення багаторядкового тексту

Для введення на екрані абзацу тексту необхідно викликати команду «Mtext»

Для введення на екрані абзацу тексту задаються координати двох діагонально розташованих вершин рамки, у якій далі розміщується текст. Межі рамки зазначаються або за допомогою курсору миші (при цьому стрілка в межах вікна вказує напрямок вирівнювання тексту), або з клавіатури.

Після цього можна вводити текст та задавати його параметри в інтерактивному режимі.





Вибір текстового стилю (Standard)

Визначає стиль тексту, який використовується у кресленні. Стиль можна змінювати, вибираючи інші стилі, попередньо створені в AutoCAD.

Користувач може створити власний стиль тексту.

Вибір анотативного тексту (Annotative)

Дозволяє зробити текст анотативним, що означає його автоматичне масштабування відповідно до масштабу креслення.

Маскування тексту (Mask)

Додає фон до тексту, який може приховувати частини інших об'єктів під текстом.

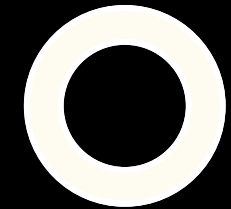
Розмір тексту

Дозволяє змінювати висоту тексту у кресленні.



Вибір шрифту

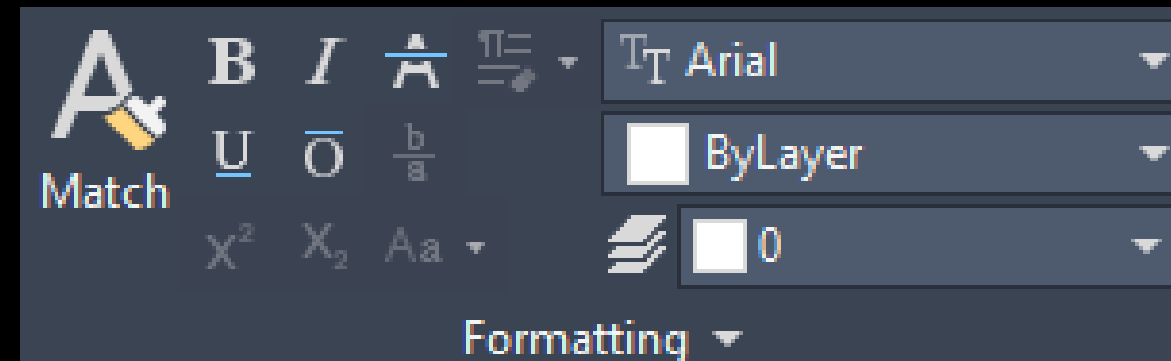
Дозволяє вибрати шрифт для тексту. AutoCAD підтримує як стандартні системні шрифти, так і власні шрифти SHX, оптимізовані для креслень.



Колір тексту

Дозволяє змінювати колір тексту.

Варіанти використання: ВуLayer – текст успадковує колір шару, на якому він знаходиться; ВуBlock – текст приймає колір блоку, якщо він є його частиною; окремий колір – можна вручну вибрати будь-який колір з палітри AutoCAD.



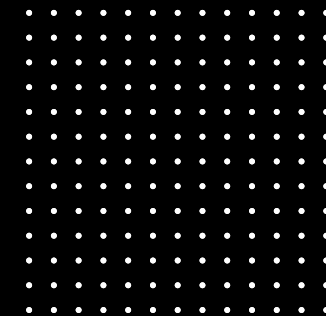
Товщина ліній тексту

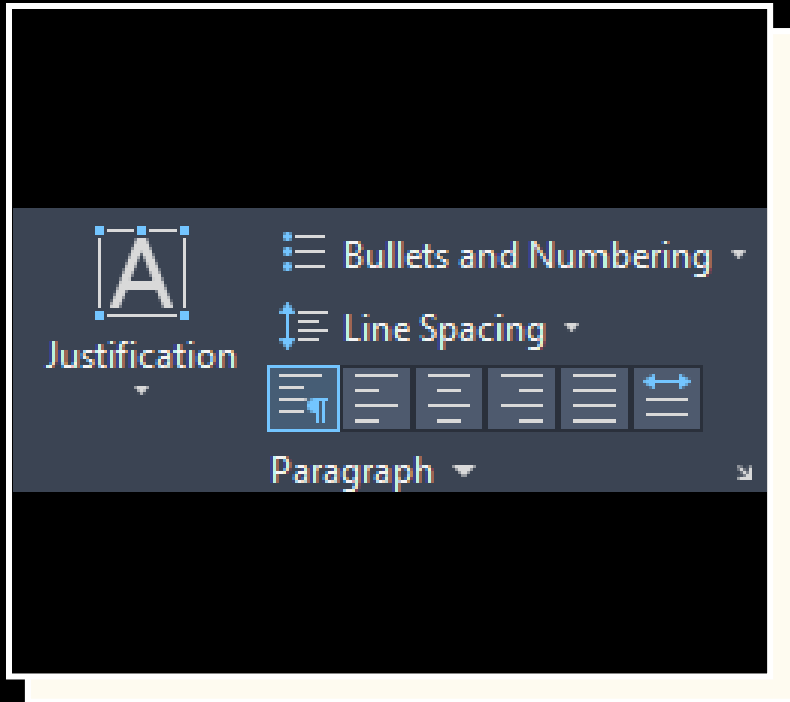
Визначає товщину обведення тексту.

Форматування символів (Жирний, Курсив, Підкреслення, Закреслення)

Визначає стиль відображення тексту.

Можливості: Жирний (B) – робить текст більш виразним, наприклад, для заголовків; Курсив (I) – використовується для акцентування термінів; Підкреслення (U) – може застосовуватися для виділення ключових понять; Закреслення (S) – менш поширене у кресленнях, але може використовуватися для позначення скасованих елементів.





Вирівнювання тексту (Justification)

Дозволяє вибрати спосіб вирівнювання тексту.

Варіанти вирівнювання: Ліворуч – стандартний варіант для більшості креслень; По центру – використовується для заголовків або табличних даних; Праворуч – може бути корисним для позначень виносок; По ширині – рівномірно розтягує текст по всій ширині.

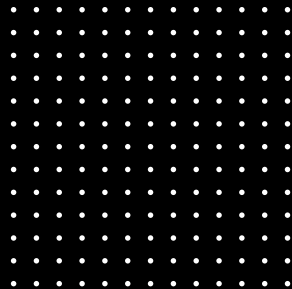
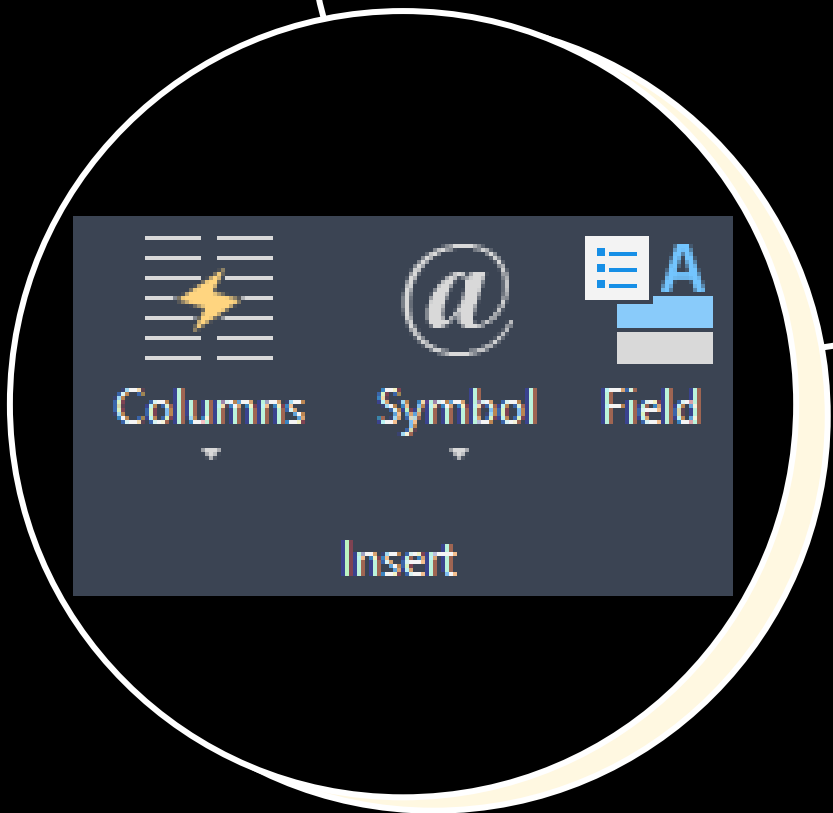
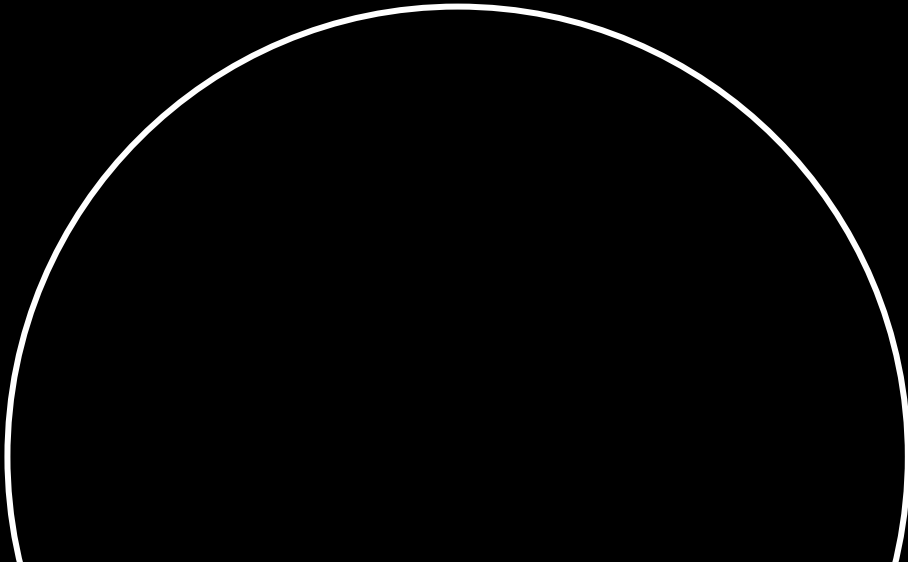
Марковані та нумеровані списки (Bullets and Numbering)

Дозволяє створювати впорядковані або марковані списки.

Типи списків: маркований список – використовується для переліку характеристик; нумерований список – застосовується для алгоритмів чи послідовних кроків технологічного процесу.

Інтервал між рядками (Line Spacing)

Визначає відстань між рядками тексту. Користувач може змінювати міжрядковий інтервал для покращення читабельності. Менший інтервал використовується для компактного тексту, а більший – для покращення сприйняття великих анотацій.



Стовпці (Columns)

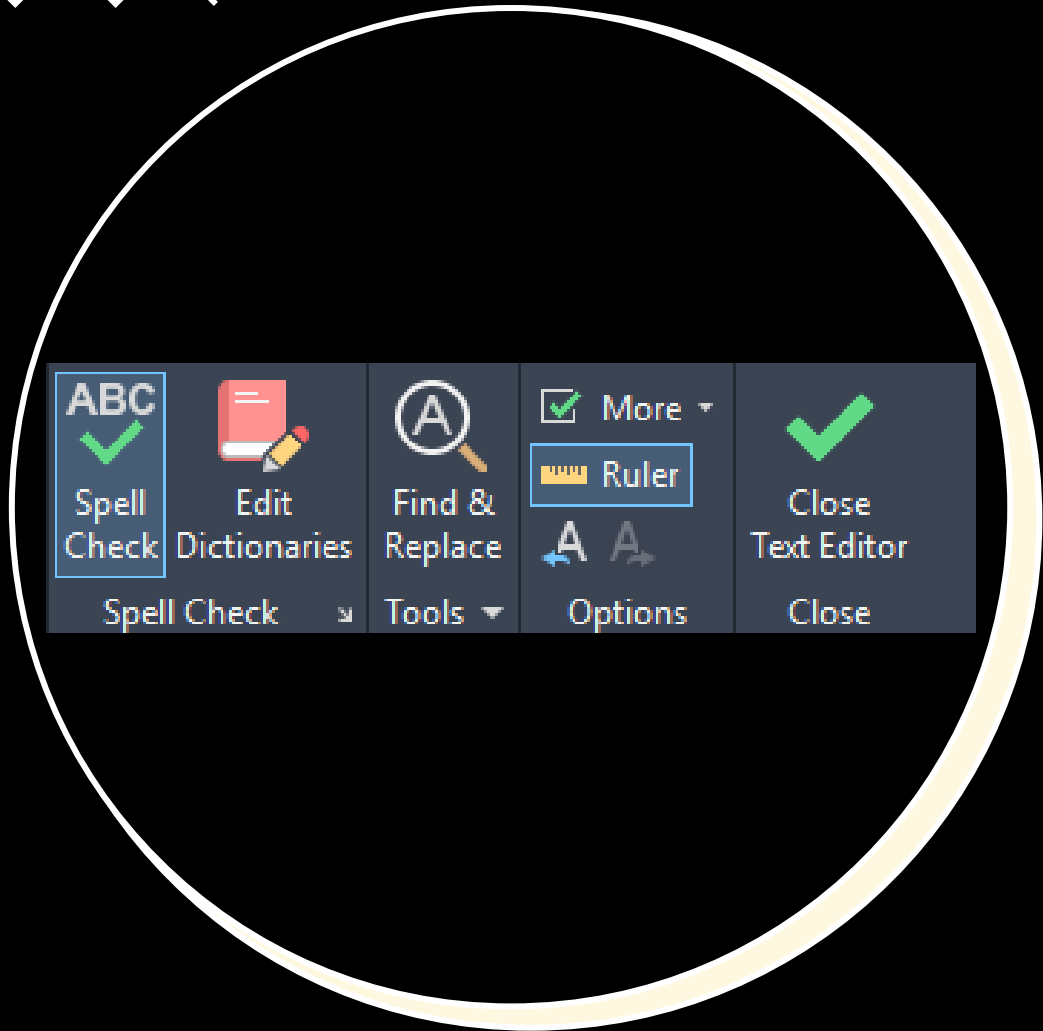
Дозволяє розділяти текст на стовпці для покращення читабельності. Можуть створюватись автоматичні стовпці, що змінюють свою ширину відповідно до вмісту та фіксовані стовпці, які користувач може налаштовувати вручну.

Символи (Symbol)

Дозволяє вставляти спеціальні символи у текст. Додавання символів діаметра (\varnothing), градусів ($^{\circ}$), плюс-мінус (\pm), квадратури (2), кубатури (3) та інших технічних позначень.

Поля (Field)

Дозволяє вставляти динамічні поля у текст. Дані поля дозволяють автоматичне відображення даних про креслення (масштаб, площа, довжина, об'єм тощо) та динамічне оновлення інформації при зміні параметрів об'єктів у кресленні.



Автоматична перевірка правопису ("Spell Check")

Перевіряє текстові анотації у кресленнях на наявність орфографічних помилок. Автоматично підкреслює помилки (як у текстових редакторах) та може надавати варіанти виправлення для виявлених помилок.

Редагування словників (Edit Dictionaries)

Дозволяє додавати специфічні терміни у словник AutoCAD, щоб уникнути позначення їх як помилок.

Пошук і заміна (Find & Replace)

Дозволяє швидко знайти потрібний текст у кресленні та замінити його на інший.

Лінійка ("Ruler")

Додає візуальний орієнтир для вирівнювання тексту.

Закриття редактора тексту ("Close Text Editor")

Завершує редагування тексту та зберігає внесені зміни у креслення.





Налаштування стилю тексту

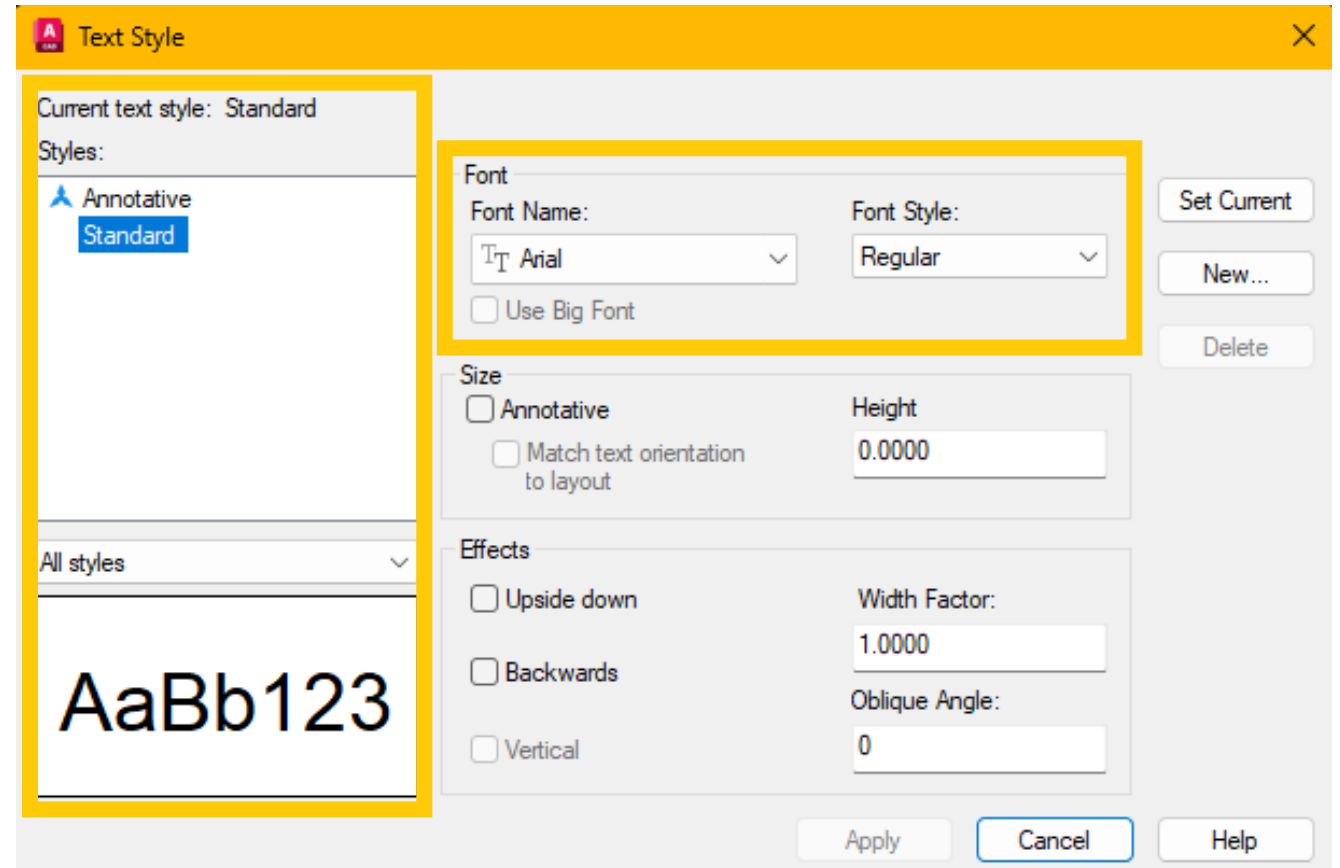
Вибір шрифту ("Font Name" та "Font Style")

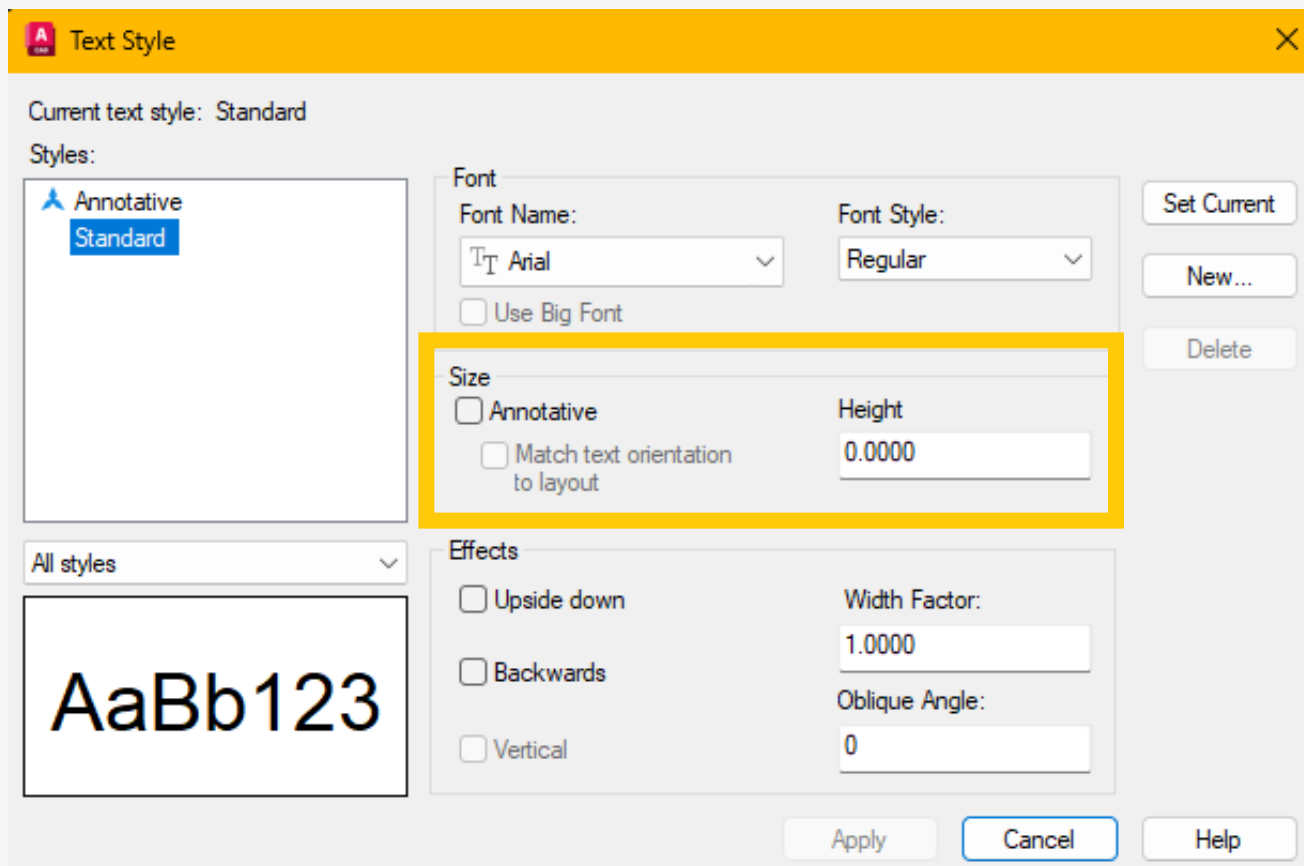
Визначає тип шрифту, що буде використовуватися у вибраному стилі.

Вибір шрифту (Font Name) – дозволяє вибрати стандартні або спеціалізовані шрифти AutoCAD.

Вибір стилю шрифту (Font Style) – звичайний (Regular), напівжирний (Bold), курсив (Italic) або їх комбінації.

Додаткова опція **"Use Big Font"** – використовується для написів ієрогліфами або спеціальними символами.





Визначення розміру тексту ("Size")

Визначає висоту тексту у кресленні.

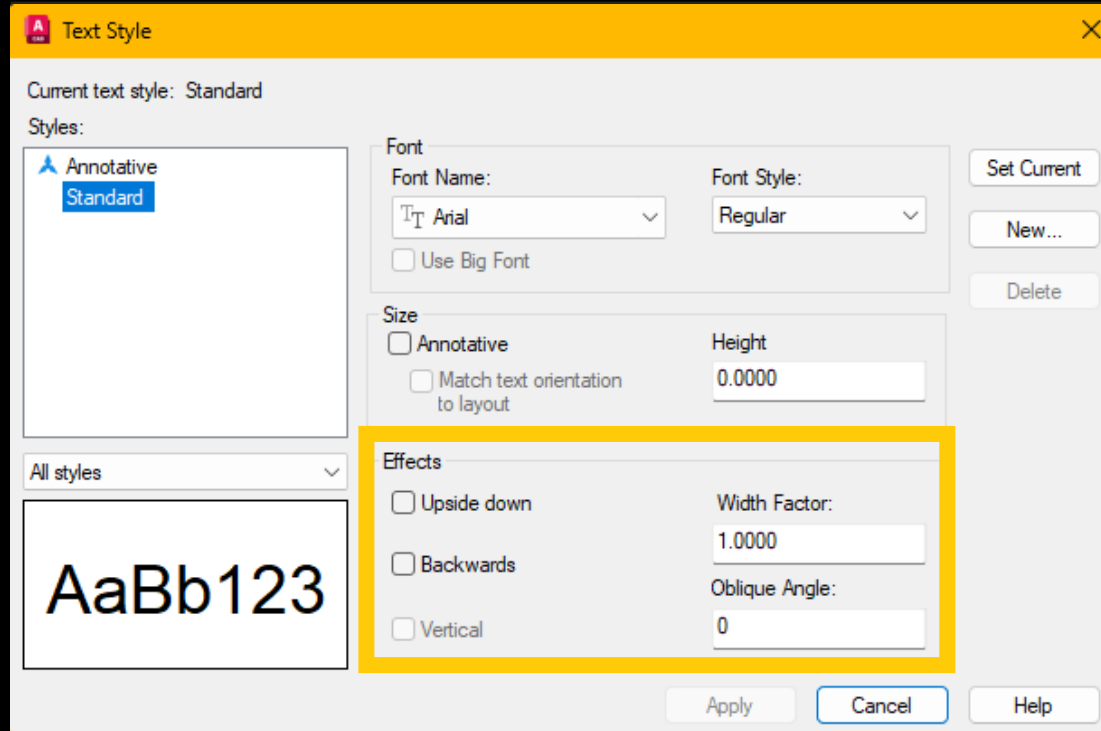
Поле "Height" – задає висоту символів у кресленні.

Опція "Annotative" – забезпечує автоматичне масштабування тексту відповідно до масштабу креслення.

Опція "Match text orientation to layout" – налаштовує текст так, щоб він залишався горизонтальним незалежно від обертання простору креслення.

Налаштування ефектів тексту ("Effects")

Дозволяє змінювати орієнтацію та геометрію тексту.



"Upside Down" – перевертає текст догори ногами.

"Backwards" – відображає текст у дзеркальному відображенні.

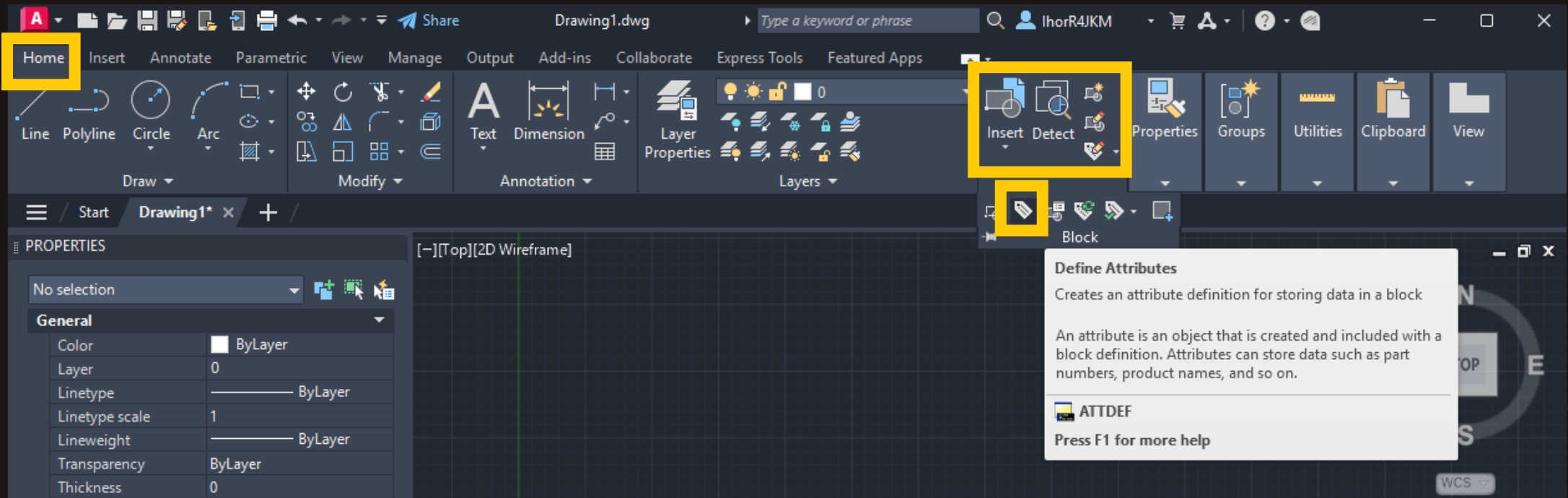
"Vertical" – відображає текст у вертикальному положенні (зручно для стовпцевих написів).

"Width Factor" – змінює ширину символів тексту (1.0 – стандартна ширина, менші значення – стислий текст, більші – розширений).

"Oblique Angle" – встановлює нахил тексту (0° – стандартний текст, позитивні значення – нахил вправо, негативні – нахил вліво).



Атрибути



Для створення атрибутів необхідно викликати команду «Attdef»

Атрибути блока вводяться в діалоговому вікні «Attribute Definition», що з'являється після виклику команди «Attdef».

Тут визначається спосіб присвоювання значення атрибута, режим відображення значення на екрані, задається текст підказки, що запрошує користувача ввести значення, а також точка вставки атрибута.

Attribute Definition

Mode

- Invisible
- Constant
- Verify
- Preset
- Lock position
- Multiple lines

Insertion Point

- Specify on-screen

X: 0

Y: 0

Z: 0

Attribute

Tag: |

Prompt:

Default:

Text Settings

Justification: Left

Text style: Standard

Annotative

Text height: 391.3057216628558

Rotation: 0

Boundary width: 0

Align below previous attribute definition

OK Cancel Help

Attribute Definition

Mode

- Invisible
- Constant
- Verify
- Preset
- Lock position
- Multiple lines

Attribute

Tag:

Prompt:

Default:

Text Settings

Justification:

Text style:

Annotative

Text height:

Rotation:

Boundary width:

Insertion Point

Specify on-screen

X:

Y:

Z:

Align below previous attribute definition

OK Cancel Help

Режим «Invisible» показує або приховує атрибут на екрані. Якщо опція вибрана, значення атрибута не видно на екрані.

Режим «Constant» задає, чи має атрибут значення за умовчанням. Якщо опція активна, атрибуту присвоюється його значення за умовчанням. Якщо опція неактивна, атрибуту можна задавати різні значення.

Режим «Verify» дозволяє перевірити правильність значення атрибута під час процесу вставки блока.

Режим «Preset» керує присвоюванням значення за умовчанням. Якщо опція активна, атрибуту при вставці блока присвоюється значення за умовчанням. Якщо опція неактивна, програма ігнорує значення атрибута за умовчанням і видає підказку для введення значення при вставці блока.

Режим «Lock position» виконує фіксацію положення атрибута всередині входження блока. При відміні фіксації атрибута його можна переміщувати відносно решти блока за допомогою ручок редагування.

Режим «Multiple lines» - при виборі цього параметра значення атрибута може вміщувати декілька рядків тексту. В цьому випадку можна вказати ширину рамки атрибута.

У розділі «Attribute» діалогового вікна команди «ATTDEF» визначаються дані атрибута, які з'являються на екрані:

- Tag (ідентифікатор, пов'язаний з атрибутом);
- Prompt (текст підказки атрибута, що виводиться на екран при вставці блока);
- Default (значення за умовчанням, присвоюване атрибуту при вставці блока).

У розділі «Insertion point» вказується положення атрибута. Тут можна ввести чисельні значення координат або, натиснувши кнопку «Specify on-screen», визначити точку вставки атрибута відносно тих об'єктів, з якими пов'язаний цей атрибут.

Attribute Definition

Mode

- Invisible
- Constant
- Verify
- Preset
- Lock position
- Multiple lines

Attribute

Tag:

Prompt:

Default:

Insertion Point

- Specify on-screen

X:

Y:

Z:

Text Settings

Justification:

Text style:

Annotative

Text height:

Rotation:

Boundary width:

Align below previous attribute definition

OK Cancel Help

Параметр «Justification» задає вирівнювання тексту атрибута.

Параметр «Text style» задає певний текстовий стиль для атрибута.

Відображається текстовий стиль, завантажений в поточний момент часу.

Параметр «Text height» задає висоту тексту атрибута. Користувач може ввести значення або вказати його на екрані, натиснувши цю кнопку. Висота тексту дорівнює відстані між двома зазначеними точками.

Параметр «Rotation» задає кут повороту тексту атрибута.

Користувач може ввести значення або вказати його на екрані, натиснувши цю кнопку. Кут повороту дорівнює куту між горизонтальною віссю і заданим двома точками відрізком.

Пункт «Align below previous attribute definition» задає розміщення нового імені атрибута безпосередньо під ім'ям попереднього. Ця опція недоступна, якщо ще не було створено жодного опису атрибута.

Attribute Definition

Mode

- Invisible
- Constant
- Verify
- Preset
- Lock position
- Multiple lines

Insertion Point

- Specify on-screen

X: 0

Y: 0

Z: 0

Attribute

Tag:

Prompt:

Default:

Text Settings

Justification: Left

Text style: Standard

Annotative

Text height: 391.3057216628558

Rotation: 0

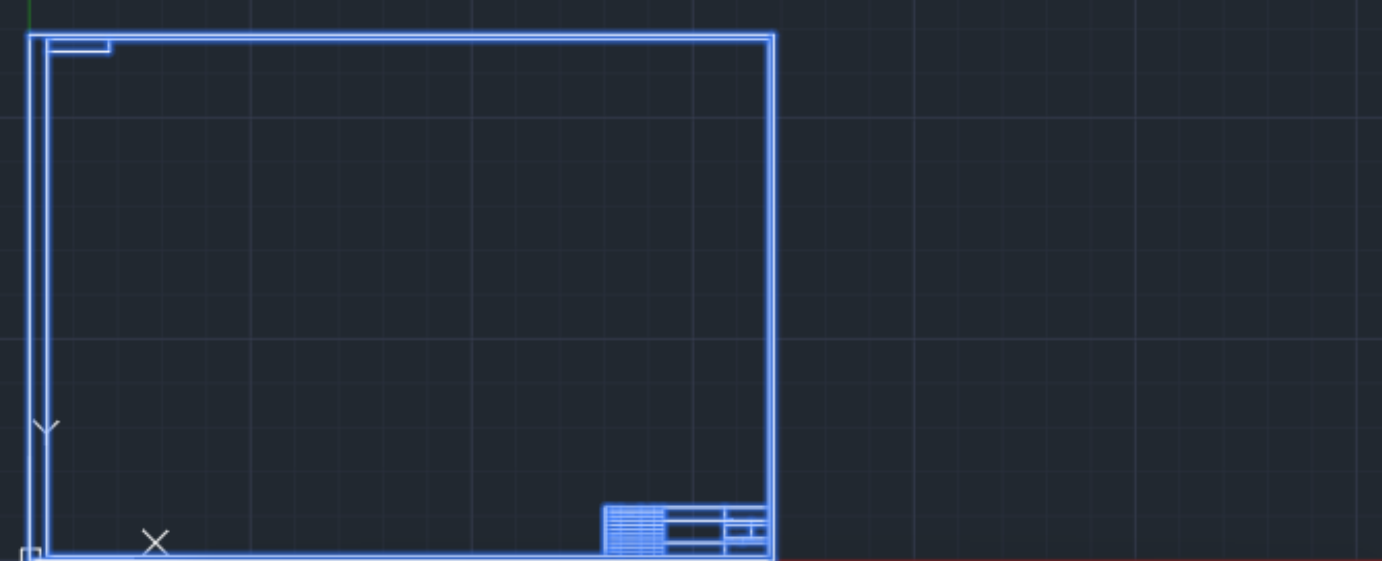
Boundary width: 0

Align below previous attribute definition


OK Cancel Help



Приклад практичного застосування атрибутів




Block Definition [Close]

Name: 

Base point

Specify On-screen

 Pick point



X:

Y:

Z:

Objects

Specify On-screen

 Select objects 

Retain

Convert to block

Delete

46 objects selected

Behavior

Annotative

Match block orientation to layout

Scale uniformly

Allow exploding

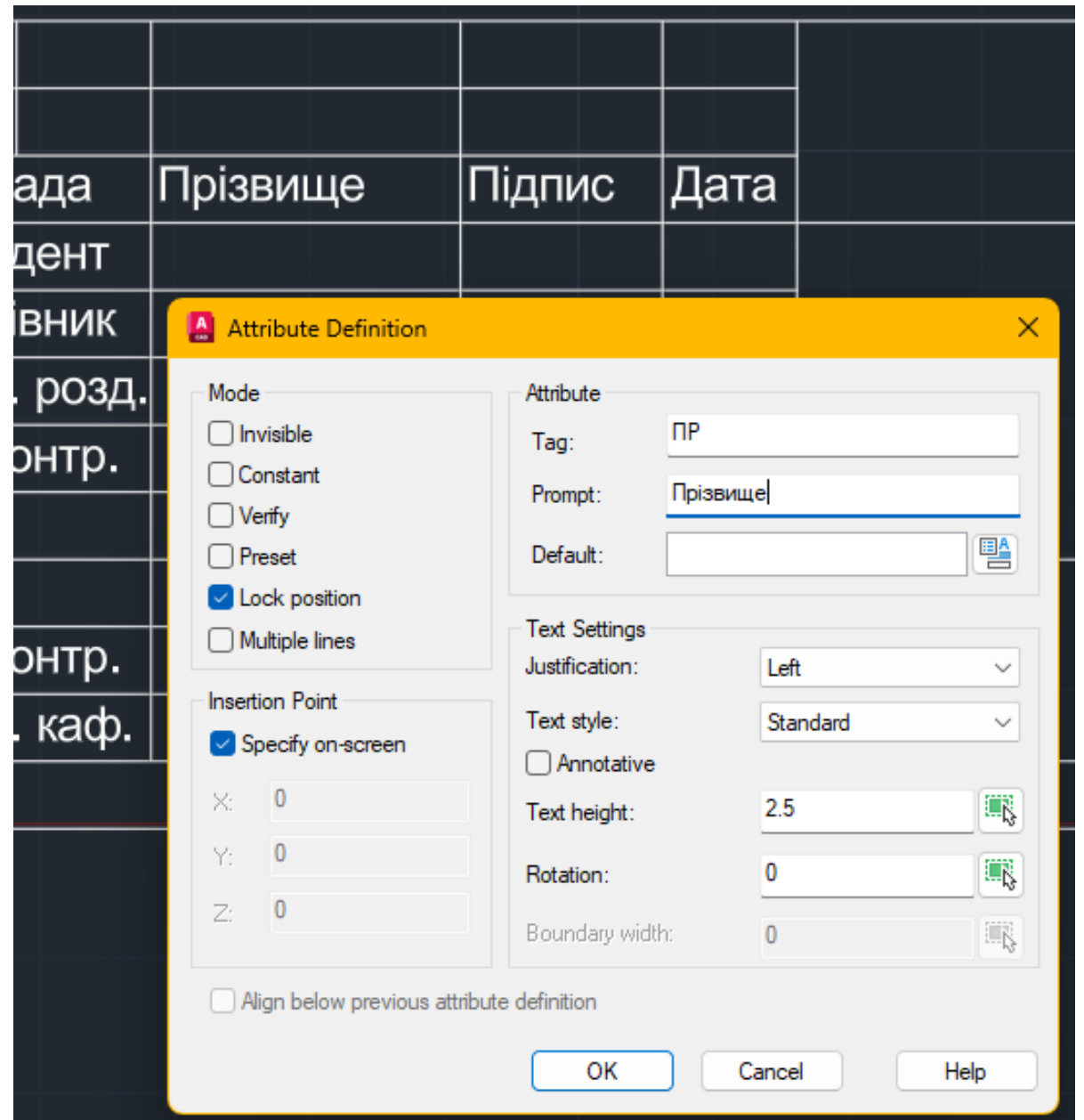
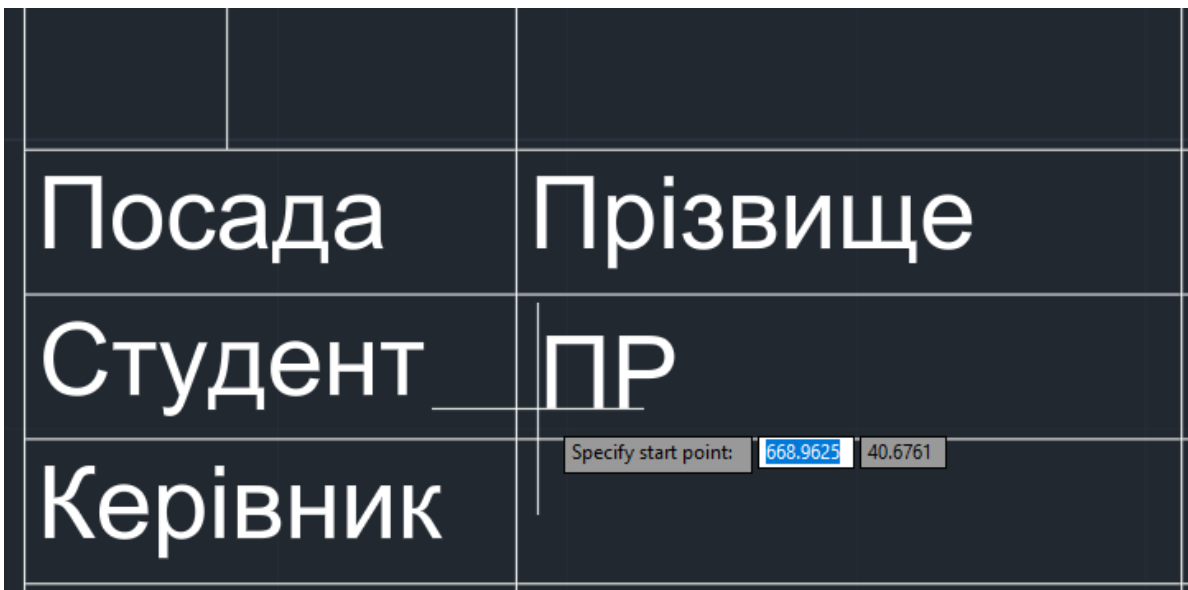
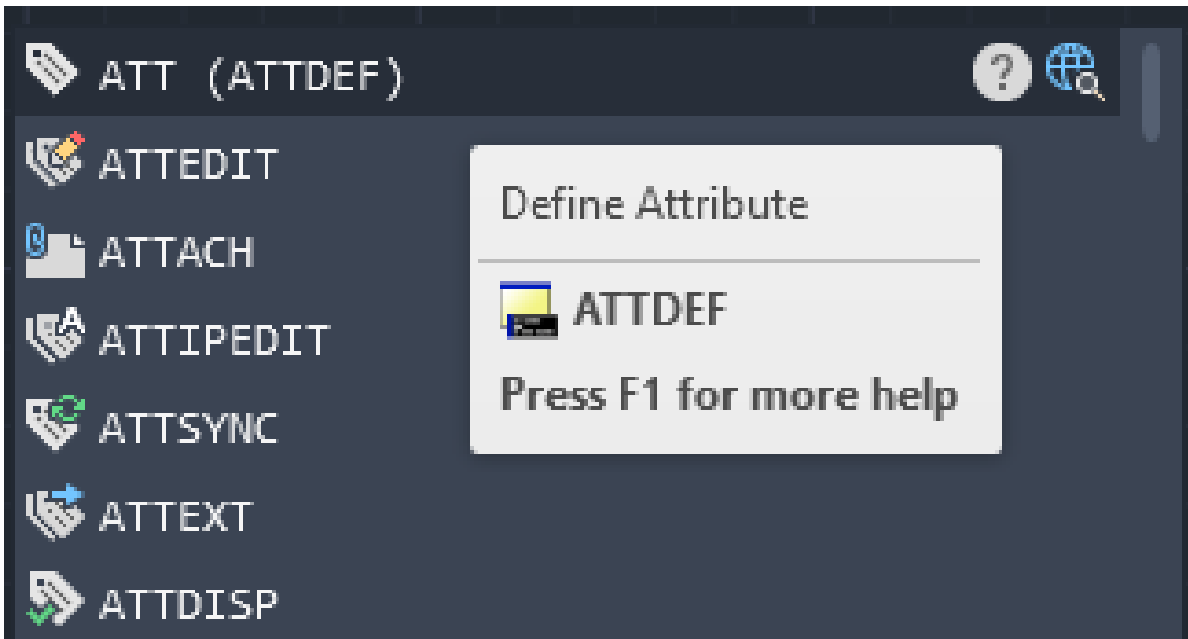
Settings

Block unit:

Description

Open in block editor





Посада	Прізвище	Підпис	Дата			
Студент	ПР		ДТ	НЗ	Відділ	
Керівник	ПР		ДТ			ГР
Кер. розд.	ПР		ДТ			
Т. контр.	ПР		ДТ		Аркуш	Аркушів
Н. контр.	ПР		ДТ		СП	
Зав. каф.	ПР		ДТ			

Enter option

- Save

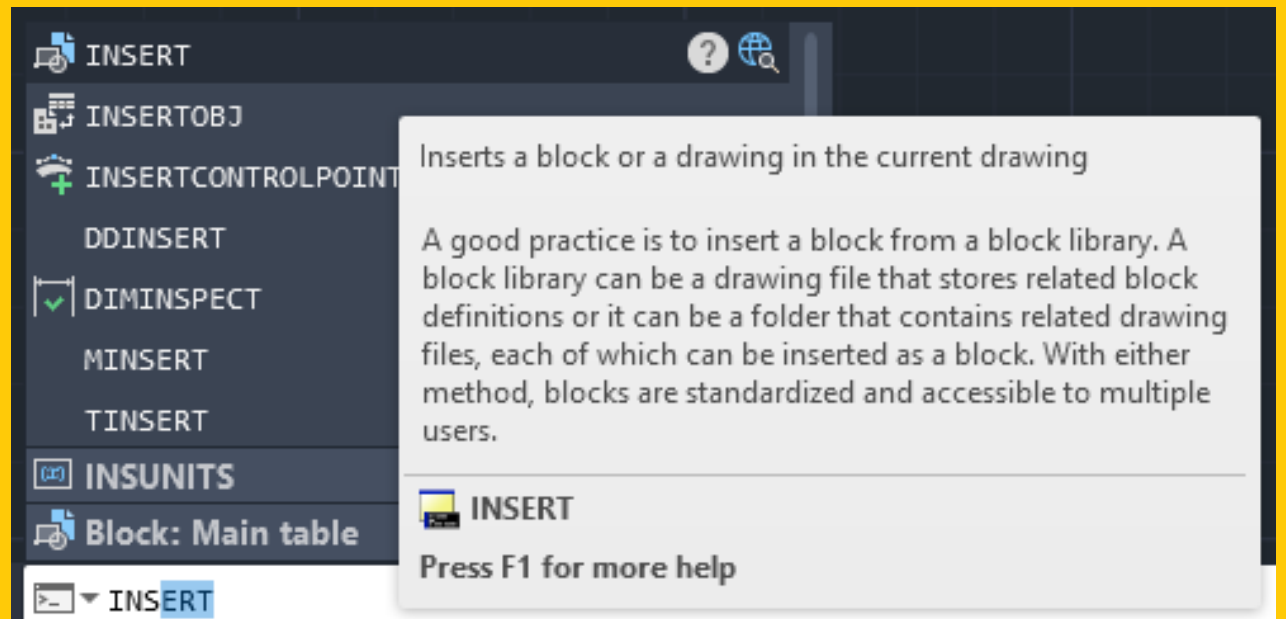
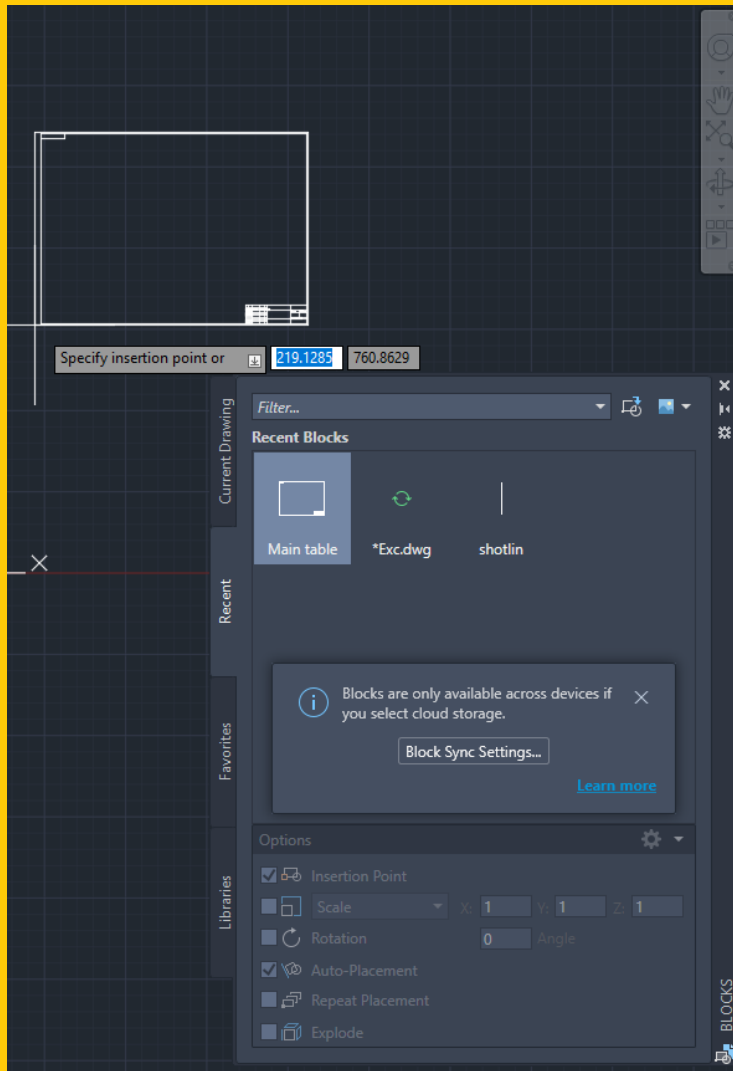
Discard reference changes

AutoCAD

! All references edits will be saved.
 - To save reference changes, click OK.
 - To cancel the command, click Cancel.

OK Скасувати

Посада	Прізвище	Підпис	Дата			
Студент				НЗ	Відділ	
Керівник						ГР
Кер. розд.						
Т. контр.					Аркуш	Аркушів
Н. контр.					СП	
Зав. каф.						



Edit Attributes [Close]

Block name: Main table

Прізвище студент	<input type="text"/>
Прізвище керівник	<input type="text"/>
Прізвище кер.розд	<input type="text"/>
Прізвище т.контр	<input type="text"/>
Прізвище н.контр	<input type="text"/>
Прізвище зав.каф	<input type="text"/>
Дата студент	<input type="text"/>
Дата керівник	<input type="text"/>
Дата кер.розд	<input type="text"/>
Дата т.контр	<input type="text"/>
Дата н.контр	<input type="text"/>
Дата зав.каф.	<input type="text"/>
НАЗВА КРЕСЛЕННЯ	<input type="text"/>
Шифр	<input type="text"/>
Назва групи	<input type="text"/>

OK Cancel Previous Next Help

Edit Attributes [Close]

Block name: Main table

Прізвище студент	<input type="text" value="Шевченко"/>
Прізвище керівник	<input type="text" value="Франко"/>
Прізвище кер.розд	<input type="text" value="Багрянний"/>
Прізвище т.контр	<input type="text" value="Тичина"/>
Прізвище н.контр	<input type="text" value="Куліш"/>
Прізвище зав.каф	<input type="text" value="Коцюбинський"/>
Дата студент	<input type="text" value="01.02."/>
Дата керівник	<input type="text" value="05.02"/>
Дата кер.розд	<input type="text" value="06.02"/>
Дата т.контр	<input type="text" value="10.02"/>
Дата н.контр	<input type="text" value="15.02"/>
Дата зав.каф.	<input type="text" value="25.02"/>
НАЗВА КРЕСЛЕННЯ	<input type="text" value="Зведено-сумщений план"/>
Шифр	<input type="text" value="КГТБ.ДП25.07.01"/>
Назва групи	<input type="text" value="PP-51"/>

OK Cancel Previous Next Help

				КГТБ.ДП25.01	
Посада	Прізвище	Підпис	Дата		
Студент	Шевченко		01.02	Відділ	Масштаб
Керівник	Франко		05.02	PP	1:10
Кер. розд.	Багряний		06.02		
Т. контр.	Тичина		10.02	Аркуш	Аркушів
				184	
Н. контр.	Куліш		15.02		
Зав. каф.	Стус		25.02		

				КГТБ.ДП25.01	
Посада	Прізвище	Підпис	Дата		
Студент	Шевченко		01.02	Відділ	Масштаб
Керівник	Франко		05.02	PP	1:10
Кер. розд.	Багряний		06.02		
Т. контр.	Тичина		10.02	Аркуш	Аркушів
				184	
Н. контр.	Куліш		15.02		
Зав. каф.	Стус		25.02		

Enhanced Attribute Editor
✕

Block: Main table Select block

Tag: ШФ

Attribute Text Options Properties

Text Style: Standard ▼

Justification: Center ▼ Backwards Upside down

Height: 3,5 Width Factor: 1

Rotation: 0 Oblique Angle: 0

Annotative Boundary width:

Apply
OK
Cancel
Help

How To

Enhanced Attribute Editor

Block: Example attribute
Tag: PR

Attributes / Prompts / Properties

Tag	Prompt	Value
PR	Price	\$400
NO	Number	80
LC	Location	Indonesia

Value:

PRICE : \$400
Number : 80
Location : Indonesia

AutoCAD Add Attribute In Block

Command: _attedit
Select a block: 33, 878426, 33, 878170, 9, 900000

https://www.youtube.com/watch?v=-ziGCK7dvCE&ab_channel=MufasuCAD