

# Norme generale pentru întocmirea desenului tehnic

- ▶ Noțiuni preliminare, instrumente de desen
- ▶ Elemente de standardizare
  - ▶ linii, formate, scriere, indicator



# Noțiuni preliminare, instrumente de desen

Ansamblul de informații tehnice date pe un suport de informații, prezentate grafic conform unor reguli convenite, poartă numele de **desen tehnic**.

## ***Materiale de bază utilizate în desenul tehnic***

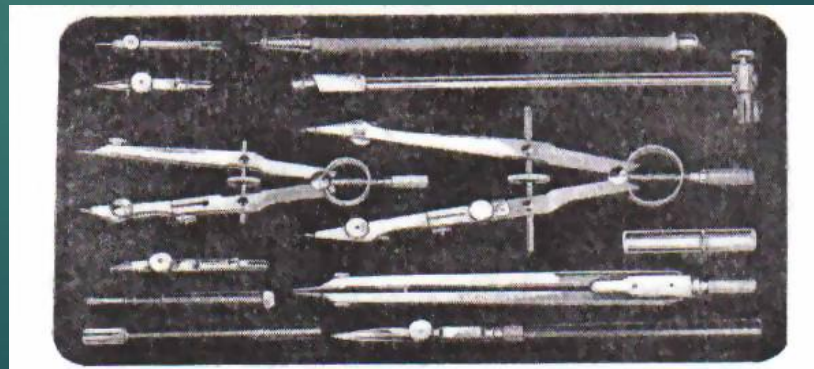
### 1. Hârtia pentru desen

- *hârtie opacă, hârtie de calc.*

### 2. Creioanele și rotringurile pentru desen.

- Se folosesc creioane din lemn și creioane mecanice cu mina din grafit cu duritate diferită. Pe corpul *creionului din lemn* este înscrisă duritatea minei.
- *Creioanele mecanice* au mine de diametru 0,3; 0,5; 0,7; 0,9 (grosimea liniei în mm). Pe ambalajul minelor din grafit, pentru creioanele mecanice, este înscrisă duritatea minei și diametrul ei, care corespunde grosimii liniei.
- *Rotringul* este folosit la executarea desenelor în tuș pe hârtia de calc. Tusul se găsește în capsule din material plastic.

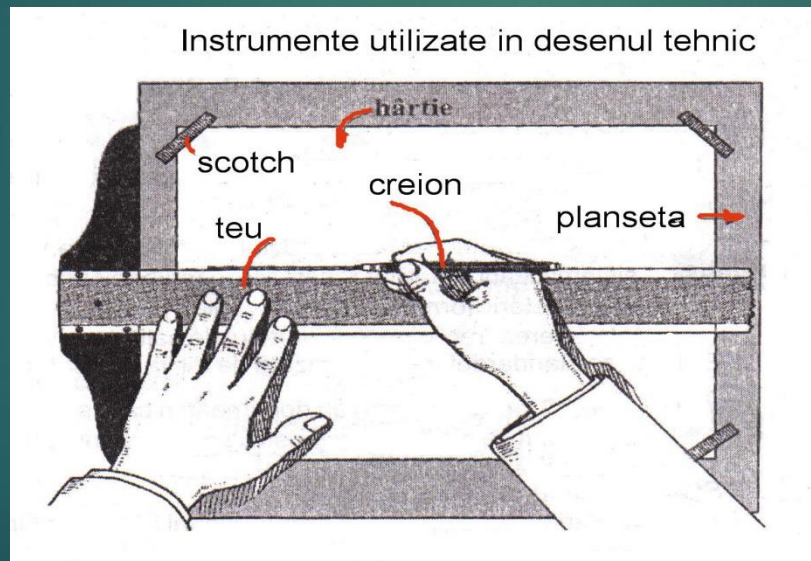
### 3. Materialele auxiliare



# Noțiuni preliminare, instrumente de desen

## *Instrumentele utilizate în desen tehnic*

- ▶ Planșeta pentru desen;
- ▶ Teul ;
- ▶ Echerete
- ▶ Raportorul
- ▶ Rigla gradată
- ▶ Șabloanele de diverse forme și dimensiuni.
- ▶ Florarul
- ▶ Compasul



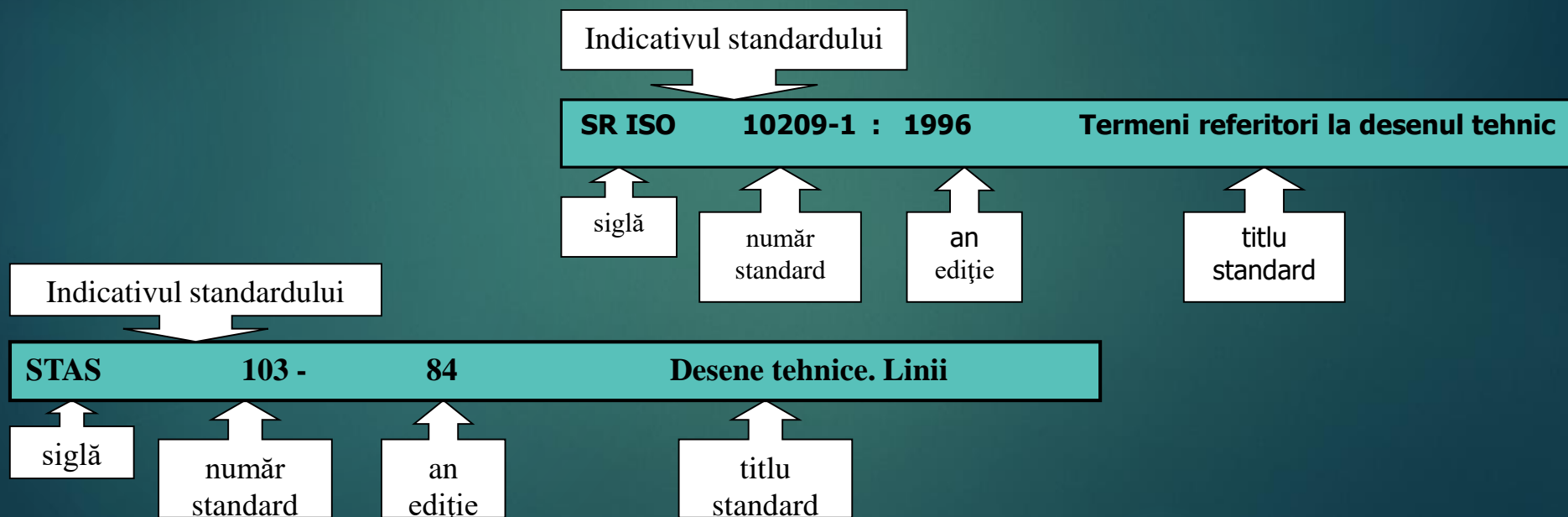
# Elemente de standardizare

În desenul tehnic, **standardizarea** reprezintă activitatea tehnico-științifică organizată, desfășurată în scopul sistematizării convențiilor de reprezentare, a proiectării formei și dimensiunilor pentru realizarea produselor.

**Standardul** este un document legal și obligatoriu. Fiecare standard cuprinde următoarele informații:

- ▶ indicativul format din siglă și numărul standardului;
- ▶ anul ultimei ediții (ediția în vigoare);
- ▶ titlul.

Exemple de standarde române:






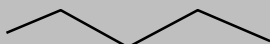






# Elemente de standardizare

## ***Linii utilizate în desenul tehnic:***

În desenul tehnic, liniile reprezintă “alfabetul” necesar citirii desenului. Conform STAS 103-84, se folosesc patru tipuri de linii (linie continuă, linie întreruptă, linie punct, linie două puncte) și două clase de grosime (linie groasă, linie subțire).



# Tipuri de linii

TIPUL LINIEI	DENUMIREA LINIEI	REPREZENTARE	EXEMPLE DE UTILIZARE
Continuă	Groasă		Contur, muchii vizibile, chenar
	Subțire		Linii ajutătoare, linii de cotă, hașuri
	Subțire ondulată		Linii de ruptură în piese metalice
	Subțire zig-zag		Linii de ruptură în piese din lemn
Întreruptă	Groasă		Contururi și muchii acoperite
	Subțire		Contururi și muchii acoperite
Linie punct	Subțire		Axa de simetrie
	Mixtă		Traseul de secționare
	Groasă		Prescripții speciale
Linie două puncte	Subțire		Conturul pieselor învecinate

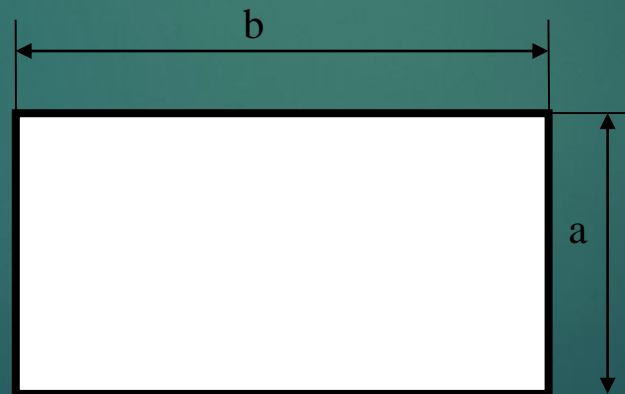


# Elemente de standardizare

## ***Formatul***

***Formatul reprezintă spațiul delimitat pe coala de desen pentru decuparea copiei desenului original. Conform SR ISO 5457: 1994, formatele standardizate sunt:***

Format	A0	A1	A2	A3	A4
Dimensiuni a x b [mm.]	841 x 1189	594 x 841	420 x 594	297 x 420	210 x 297

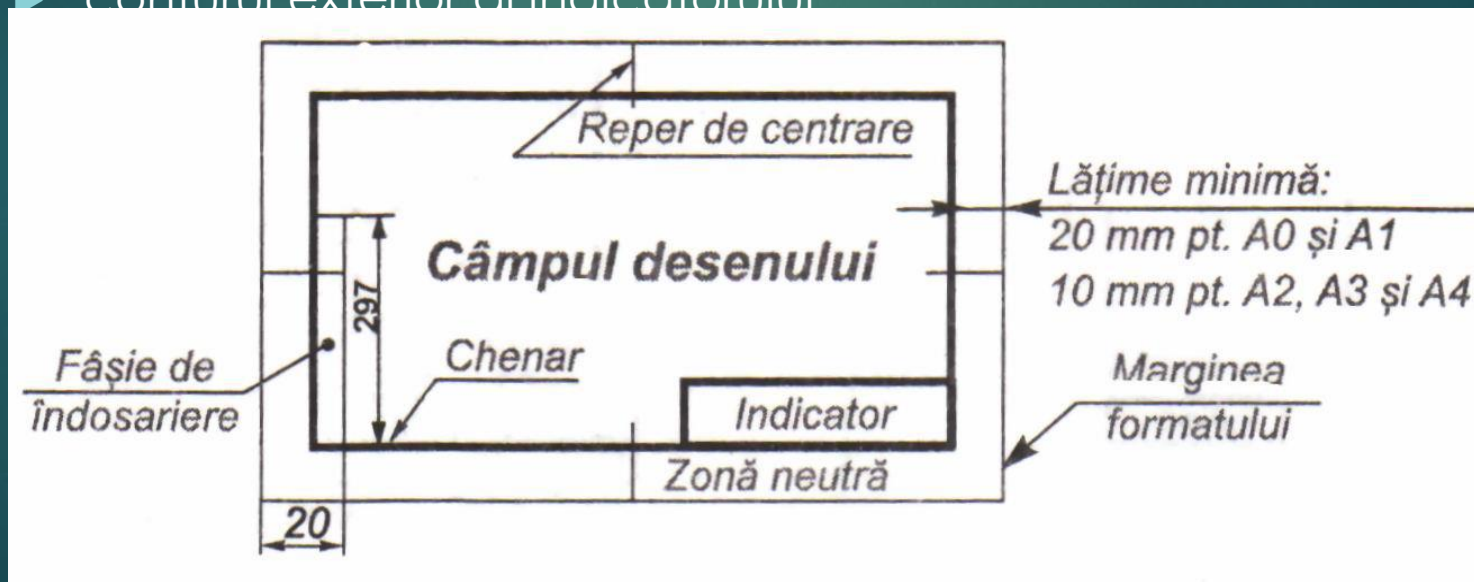




# Elemente de standardizare

**Elementele grafice** obligatorii ale formatului sunt:

- ▶ chenar,
- ▶ fâșie de îndosariere,
- ▶ conturul exterior al indicatorului





# Elemente de standardizare

## *Scierea*

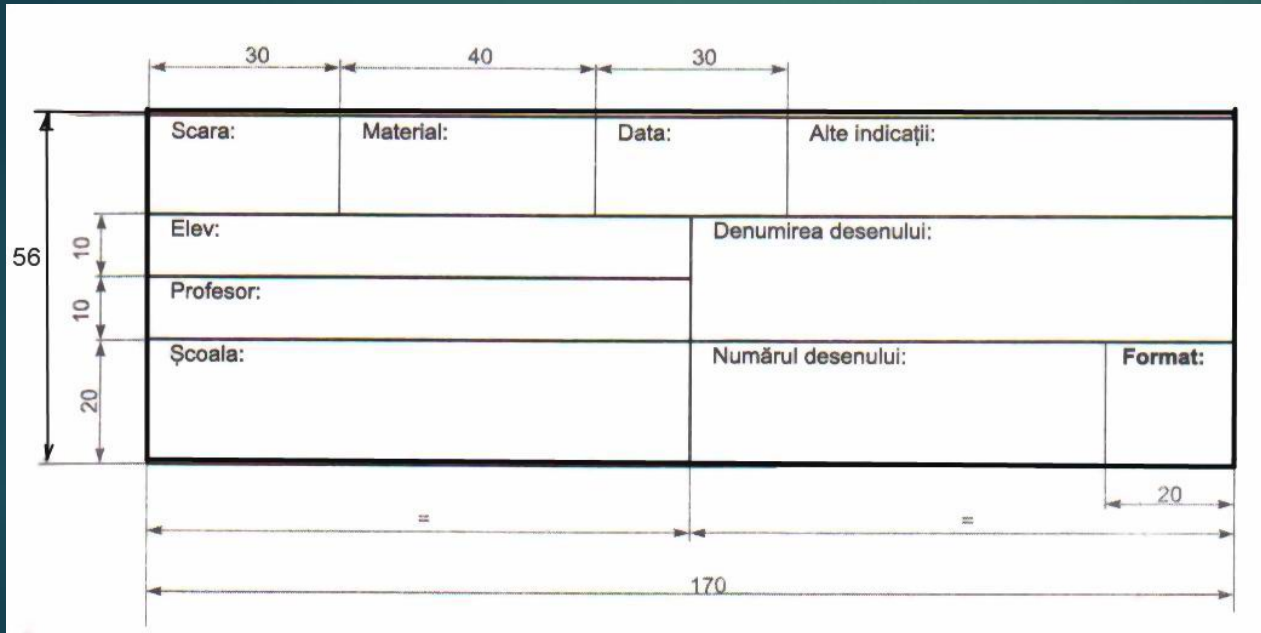
- ▶ Scierea textelor și a valorilor numerice în desenul tehnic se realizează conform standardului SR ISO 3098-0:2002 care stabilește dimensiunile caracterelor, tipurile, regulile și modul de scriere. Se utilizează două tipuri de scriere:
  - ▶ Sciere A (scriere îngustă)
  - ▶ Sciere B (scriere normală)
- ▶ Ambele tipuri de scriere pot fi drepte sau înclinate. Elementele scrierii (dimensiunile cifrelor și literelor, distanța dintre caractere, grosimea liniei) se stabilesc în funcție de dimensiunea nominală  $h$ , ce reprezintă înălțimea literelor majuscule și a cifrelor.



# Elemente de standardizare

## Indicatorul

Standardul SR ISO 7200:1994 nu prevede un anumit tip de indicator. Dimensiunile maxime ale indicatorului sunt de 170 mm (lungime) și 56 mm (lățime). Pentru execuția desenelor tehnice în școli, propun următorul tip de indicator.



Așezarea indicatorului pe format

