

TEHNIČKO CRTANJE

Pribor i norme u tehničkom crtanju

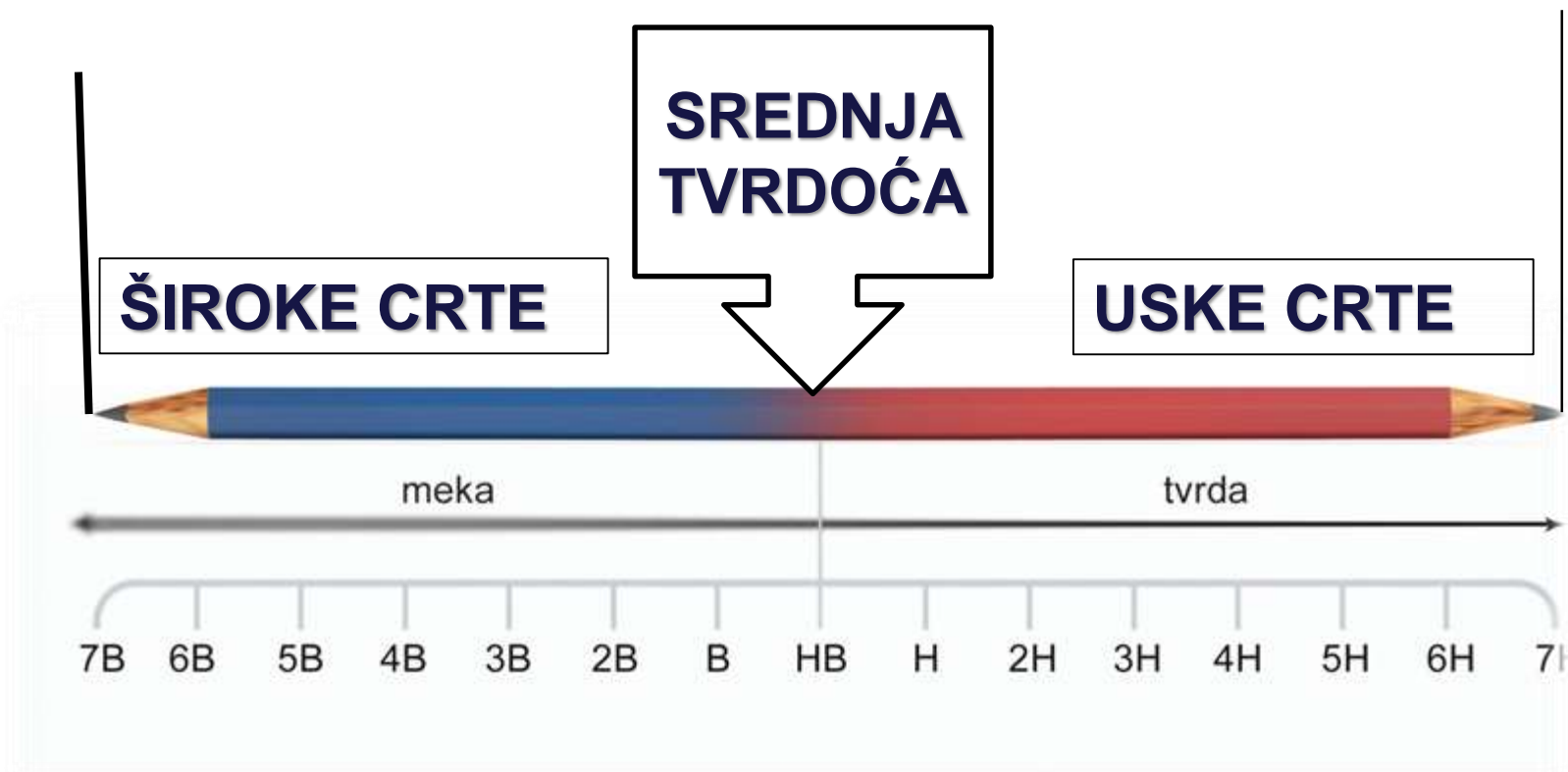
Pribor i norme u tehničkom crtanju

Osnovni pribor za tehničko crtanje čine:

- olovke – oznake H, B i HB
- trokuti - raznostranični i jednakokračni pravokutni
- ravnalo
- šestar
- gumica (brisalo)

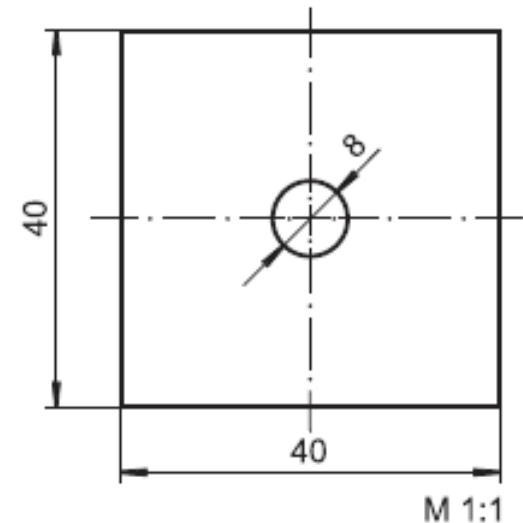


Pribor za tehničko crtanje omogućuje preciznu izradu tehničkih crteža – olovke različite tvrdoće, trokuti, kutomjer, ravnalo, šestar i gumica.



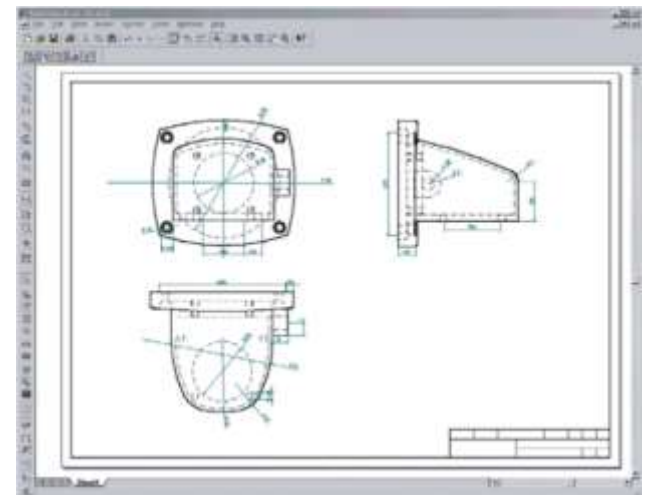
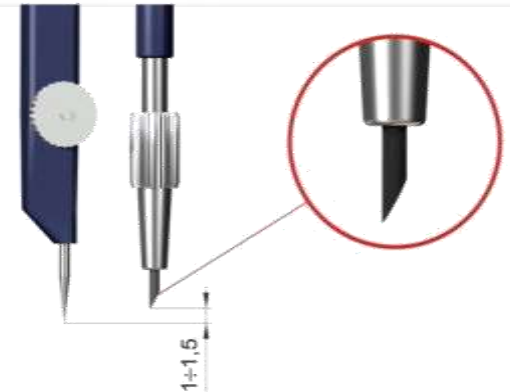
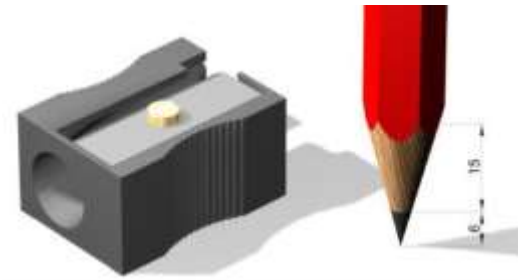
Pribor i norme u tehničkom crtanju

- Tehničke tvorevine izrađuju se na osnovi informacija prikazanih u **tehničkoj dokumentaciji**.
- Najvažniji dio tehničke dokumentacije je: **Tehnički crtež**
- **Tehnički crtež** je dio tehničke dokumentacije koji precizno prikazuje izgled i veličinu tehničke tvorevine.



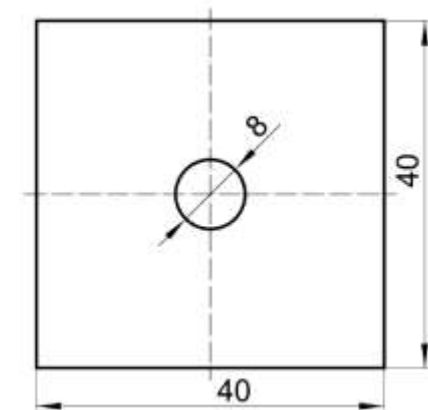
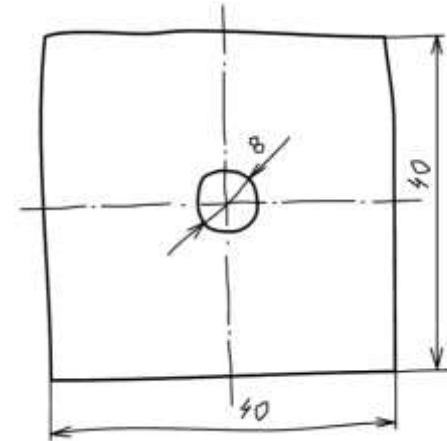
Pribor i norme u tehničkom crtanju

- Da bi tehnički crteži bili točni i uredni, moramo **održavati** pribor za crtanje.
- **Olovke i šestar** moraju biti ispravno zašiljeni.
- **Trokuti i ravnalo** ne smiju biti mehanički oštećeni. Povremeno ih **čistimo** gazom i alkoholom.
- Suvremeni tehnički crteži izrađuju se pomoću **računala i programa za crtanje** (AutoCAD, CorelDraw...)



SKICA I TEHNIČKI CRTEŽ

- **Skica** je prostoručno nacrtan crtež.
- Prostoručno crtanje nazivamo **skiciranje**.
- **Tehnički crtež** crtamo priborom za tehničko crtanje u odgovarajućem mjerilu.

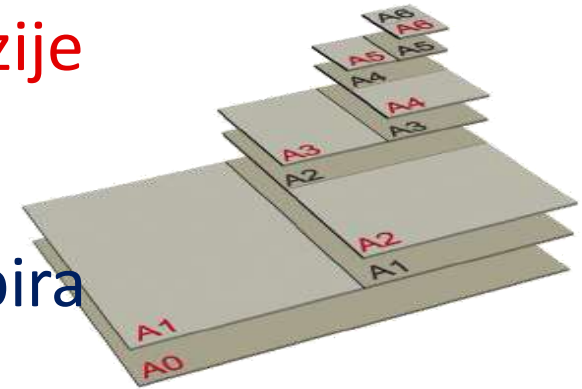


Norme u tehničkom crtanju

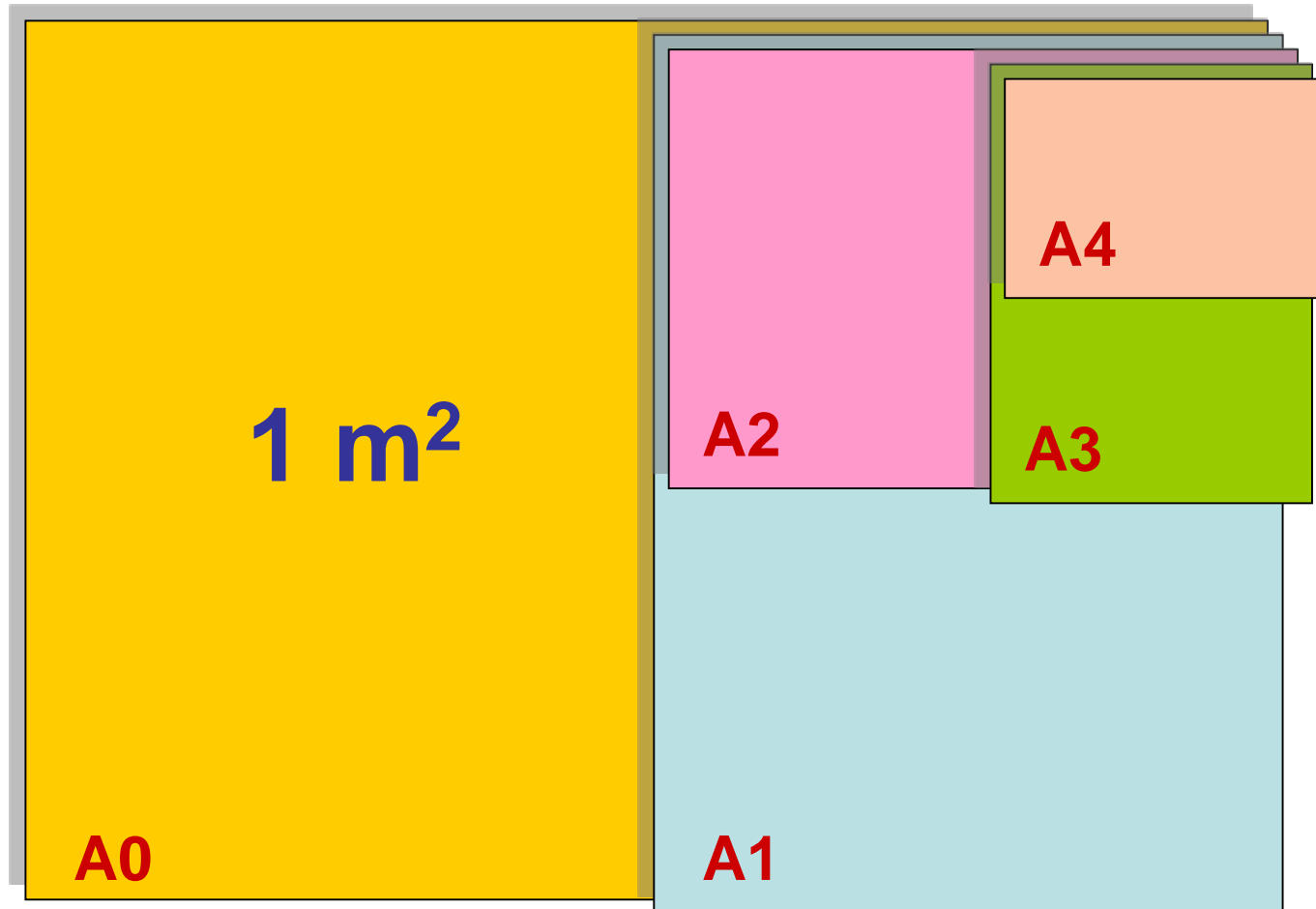
- **Norme - tehničkoga crtanja** su međunarodno priznata pravila tehničkog crtanja.
- **Najvažnije norme - tehničkoga crtanja :**
 - pribor za crtanje
 - formati papira
 - vrste crta
 - Mjerila
 - tehničko pismo...

Formati papira


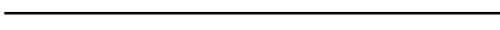


- **Format papira:** određuje oblik i dimenzije papira
- **Format papira** – normirana veličina papira određena duljinama njegovih stranica (npr. A3, A4, B3, C4...)
- Mi najčešće koristimo formate papira **A**.
- Osnovni veličina je **A0** (1 m²)
- Najčešće koristimo **A4** (210 x 297 mm)



FORMATI PAPIRA NORME "A"



Vrste crta (*precrtati tablicu*)

Izgled crte	Naziv	Namjena
A 	puna široka crta	vidljivi bridovi
B 	puna uska crta	pomoćne kotne crte
E 	Isprekidana crta	nevidljivi bridovi
G 	crta-točka-crta	središnjice i simetrale

MJERILO

Mjerilo je odnos veličine tijela na crtežu i njegove prirodne veličine.

Oznaku mjerila čini veliko slovo “**M**” i brojčani omjer koji prikazuje odnos veličina, npr:



VRSTE MJERILA

Tri su vrste mjerila:

- **mjerilo u prirodnoj veličini**

M 1:1

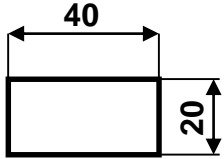
- **umanjeno mjerilo**

M 1:2, M 1:5, M 1:10, M 1:50 itd.

- **uvećano mjerilo**

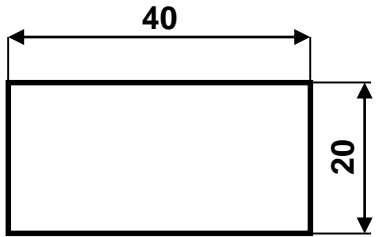
M 2:1, M 5:1, M 10:1, M 50:1 itd.

Nacrtati u bilježnicu:



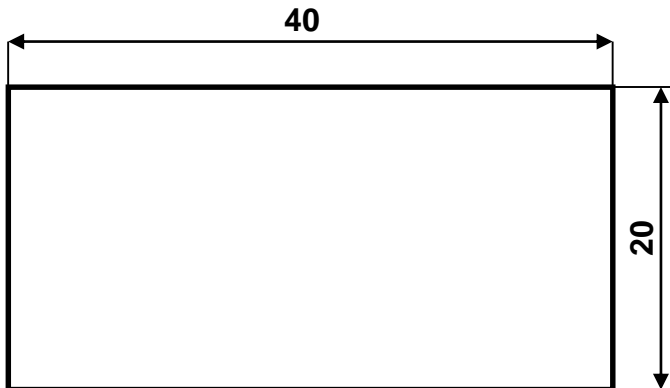
M1:2

umanjeno mjerilo



M1:1

**mjerilo u
prirodnoj veličini**



M2:1

uvećano mjerilo

Provjera znanja i sposobnosti

1. Nabroji osnovni pribor za tehničko crtanje.
2. Koja je razlika između H i B olovke.
3. Što je to norma u tehničkom crtanju.
4. Navedi najvažnije norme u tehničkom crtanju.
5. Nabroji normirane formate papira u tehničkom crtanju.
6. Što je skica a što tehnički crtež.
7. Nabroji vrste trokuta.
8. Nabroji vrste crta i opiši njihovu namjenu.
9. Nabroji vrste mjerila i navedi jedan primjer njihovih označavanja.
10. Riješiti radni list (RL-3.1.1 i RL-3.4.1).