Pomôcky a materiály na kreslenie :)

To sú alebo v minulosti boli: papier, rysovacie dosky, doska, príložník, trojuholníky, ceruzy, kružidlo, nulovacie kružidlo, vyťahovacie pero, lievikové perá, technické rúrkové pero, tuš, guma, uhlomer, krividlá, polomerové šablóny, šablónky popisovacie, rysovacie stoly.

Papier

Rysovací papier ma lícnu stranu hladenú a tvrdenú, rubová strana je mäkšia a drsnejšia. Pre potreby technického kreslenia sa používajú tieto druhy papierov:

- kladivkový papier (rysovací kartón), ktorý sa používa na kreslenie všetkých typov kresieb ceruzou a tušom. A2, A3, A4,
- priesvitný (pauzovací) papier, býva bezfarebný alebo matno biely, niekedy mierne modrozelený; používal sa na matricový papier na kreslenie originálu technického výkresu.

Rysovacie dosky

Vyrábali sa z laťovky, prípadne z plastov vo formátoch A1 (1000 x 710), A2 (710 x 500), (500 x 400), A4 (400 x 300).

Rysovacia doska má byť rovinná, nesmie byt zošúverená a jej kratšie strany nesmú byt zakrivene. Ich rovnosť sa ľahko skontroluje priložením lineára.

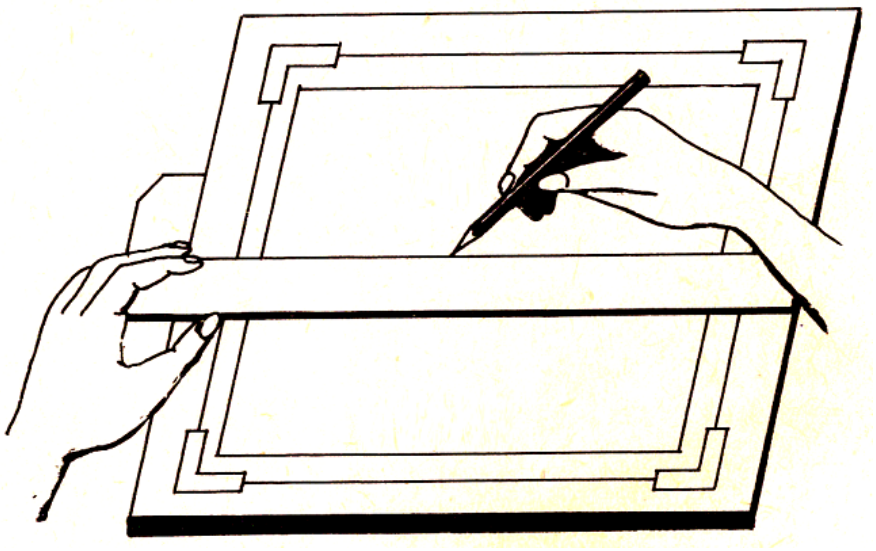
Medzi listou okraja rysovacej dosky a lineárom nesmie presvitať svetlo.

Doska

Musela sa starostlivo udržiavať a odkladať v suchom prostredí a vodorovne. Nikdy sa na nej nesmú obrezávať dokončené výkresy, pretože by vznikli na jej povrchu žliabky.

Príložník

Je základný lineár. Podľa neho sa kreslia vodorovné čiary (vždy zľava doprava, pričom sa ľavou rukou pridržiava tzv. hlava príložníka pri kratšej ľavej strane rysovacej dosky). Pri kreslení sa musí dbať na to, aby príložník nezotieral čiary a nešpinil výkres. Preto ho treba posúvať ľahko a citlivo. Vždy musí byt čistý, najmä na spodnej strane.

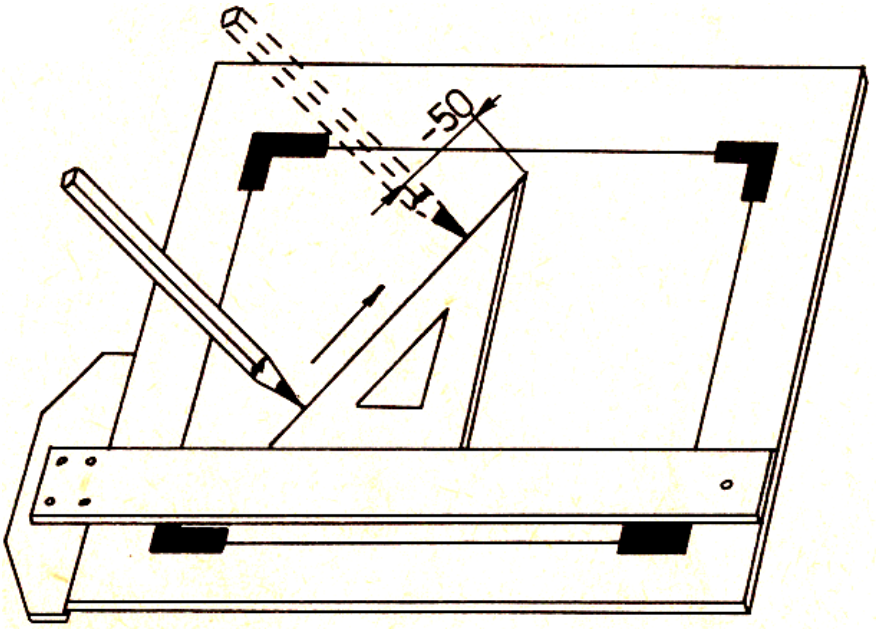


Kreslenie vodorovných čiar pomocou príložníka; ľavá ruka pridŕža hlavu príložníka, pravá drží ceruzu troma prstami

Trojuholníky

Pri práci v technickom kreslení sa používajú najčastejšie pravouhlé, sú priehľadné, vyhotovene z plastov. Umožňujú kresliť 15˚, 30˚, 30˚, 45˚, 60˚, 45˚, 60˚ a 75˚ uhly.

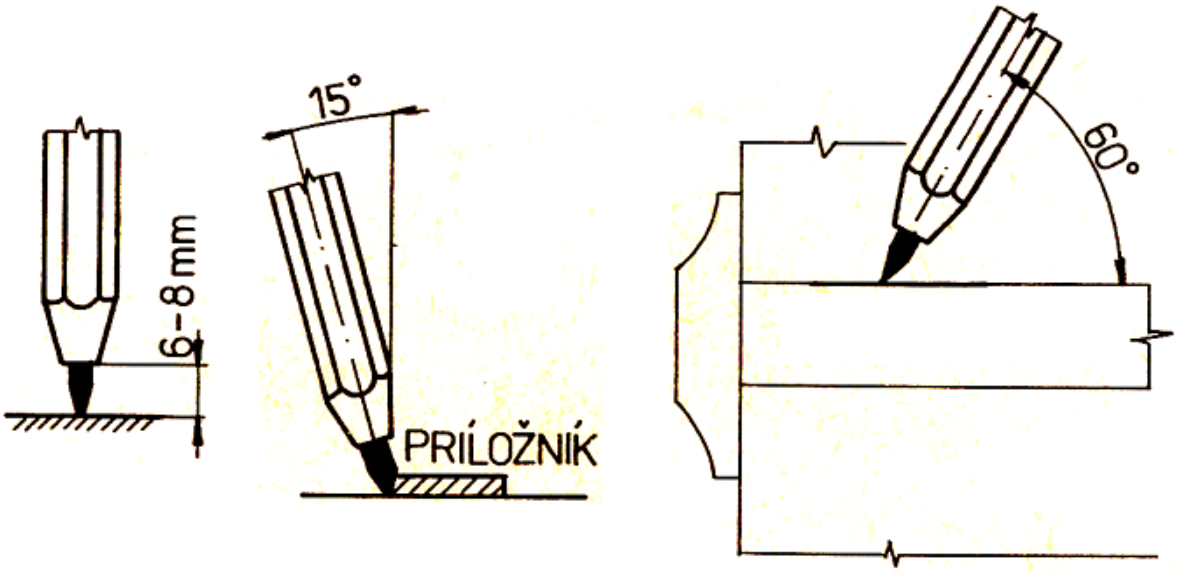
Copyright © 2013 - 2024 Encyklopédia poznania



Kreslenie čiar pomocou príložníka a trojuholníka

Ceruzy

Na kreslenie technických výkresov sú vhodné mechanické ceruzy so strúhadlom (Versatil) alebo automatické ceruzky (Pentelky). Pri kreslení sa ceruza drží tak, aby bola odklonená asi o 15 ˚ od kolmice k rovine papiera a pritom aby bola sklonená v smere kreslenia (napríklad vodorovnej čiary zľava doprava). Od kolmice asi 30 ˚. Čiara ceruzou musí byť presná, výrazná a nemennej hrúbky. V tabuľke je prehľad označení tvrdosti túh spolu s orientačnou informáciou o vhodnom použití jednotlivých druhov.



a b c

Použitie druhov tuhy	Kreslenie				Písanie				Rysovanie			
Označenie	6B	3B	2B	B	HB	F	H	2H	3H	4H	5H	6H
Stupeň tvrdosti	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6

technické náčrty voľnou rukou

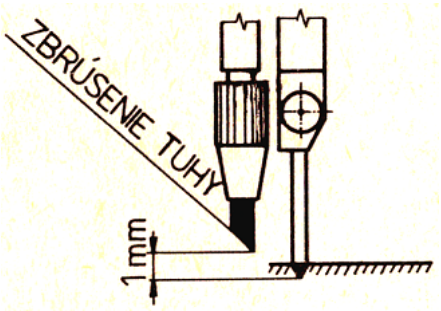
kreslenie na kladivkový a priesvitný papier

d

Používanie ceruzy: a, b, c – poloha ceruzy pri kreslení priamych čiar
Pomocou príložníka alebo lineára, d prehľad tvrdosti túh a ich vhodné použitie

Kružidlo

Používa na kreslenie kružníc a kruhových oblúkov, a to tuhou i tušom. Pri kreslení kružníc sa kružidlo musí nakloniť a začne sa kresliť kružnica na mieste, kde je na hodinkách číslica 8. Pritom sa kružidlo otáča v smere hodinových ručičiek. Pri zovretí ramien kružidla hrot ihly kružidla prečnieva tuha asi o 1 mm. Tuha sa brúsi do tzv. dláta, smerujúceho k hrotu ihly.



Obrusovanie tuhy kružidla

Nulovacie kružidlo

Používalo sa na kreslenie kružníc s malým polomerom (menší ako 10 mm).

Vyťahovacie pero

Bolo súčiastkou rysovadla. Používalo sa na vyťahovanie priamych čiar tušom (obrysové a kótovacie čiary). Neskôr ho nahradila súprava rúrkových pier.

Lievikové perá

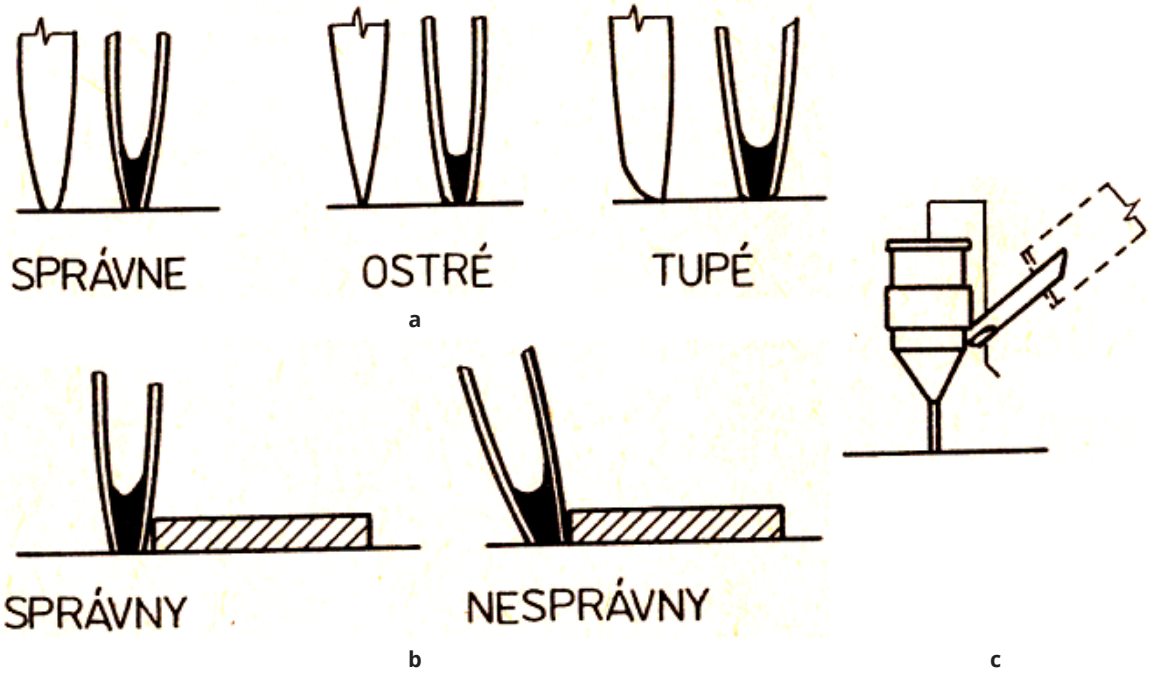
Vkladali sa do rúčky. Plnia sa priamo tušom pomocou kvapkadla alebo upraveným uzáverom nádoby s tušom. Vyrábajú sa pre rozličné hrúbky čiar.

Technické rúrkové pero

Má zásobník tušu v držiaku. Súprava obsahuje vymeniteľné vložky na písanie v hrúbkach od 0,18 mm až po 1,4 mm. Takto ja napríklad riešená súprava Centrograf 1040 alebo Centrograf 1040-4.

Perá sú konštrukčné riešené tak, že tuš nezateká pod lineár (príložník).

Copyright © 2013 - 2024 Encyklopédia poznania



Perá na vyťahovanie čiar: a – tvar nožov vyťahovacieho pera pre priamky, b – poloha nožov vyťahovacieho pera pri vyťahovaní priamych čiar tušom podľa lineára, c – lievikové pero

Tuš

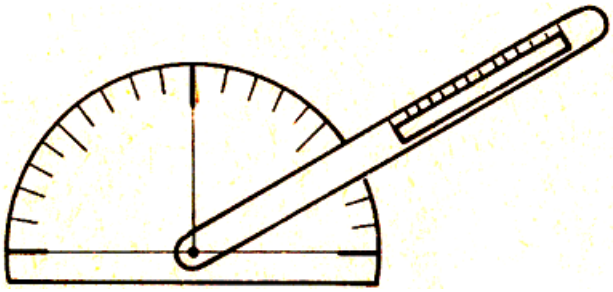
Na kreslenie technických výkresov sa používali dva druhy tušu. Pre vyťahovacie perá a lievikové perá je vo fľaštičkách a pre technické rúrkové perá je v hranolovitých nádobkách.

Guma

Sa používa na vymazávanie ceruzových a tušových čiar a popisov. Vhodné sú vymazávacie plasty. Tuš sa môže odstrániť aj vyškriabaním žiletkou na holenie (najmä na origináloch nakreslených na priesvitnom papieri) alebo skleneným škrabadlom. Vymazáva sa len chybná čiara, nie celá plocha (musí sa pracovať ľahko, aby sa príliš neporušila štruktúra papiera).

Uhlomer

Uhlomerom sa vynášajú uhly. Býva polkruhový s delením do 180 ˚.



Polkruhový uhlomer

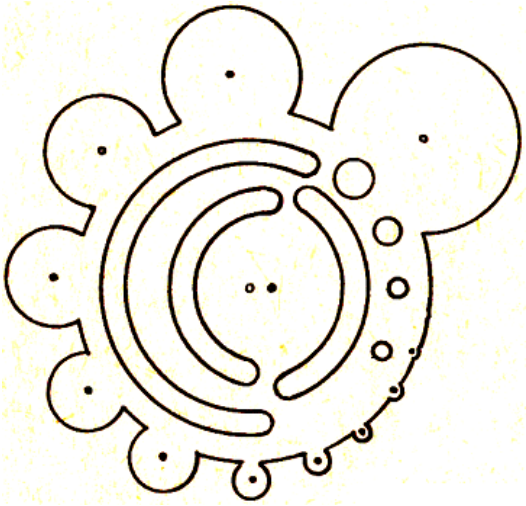
Krividlá

Vyrábajú sa v niekoľkých druhoch v veľkostiach. Vhodné sú najmä krividlá z plastov. Používajú sa pri konštrukcii kriviek, ktoré nie sú utvorené kruhovými oblúkmi.

Krividlo z plastu

Polomerové šablóny

Používajú sa na kreslenie kružníc a kruhových oblúkov.



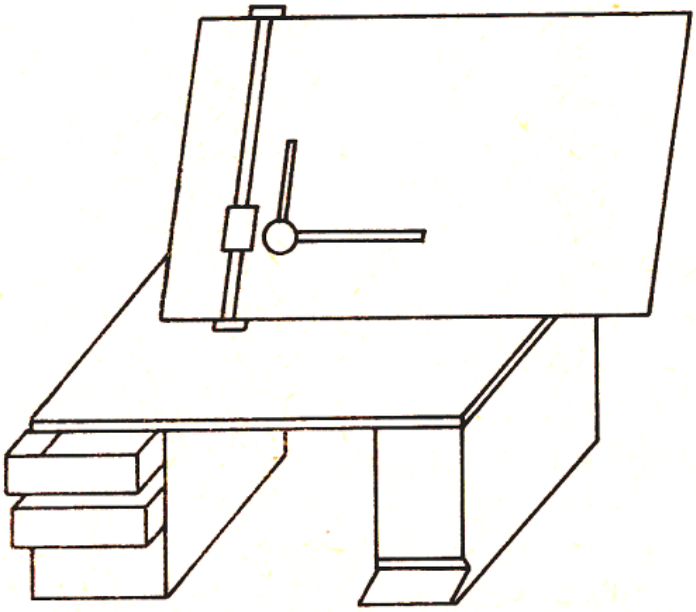
Polomerová šablóna

Šablónky popisovacie

Sa používajú na popisovanie technických výkresov technickým písmom a číselnými znakmi.

Rysovacie stoly

Sú vhodné na kreslenie výkresov veľkých formátov (A0, A1, A2). Používali sa najmä v konštrukčných a projekčných kanceláriách, prípadne v rysovniach odborných škôl a podobne.



Rysovací stôl