

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský

Datum vytvoření: 10. 9. 2013

Číslo DUM: VY_32_INOVACE_01_ZT_TK_2

Ročník: I.

Technické kreslení

Vzdělávací oblast: Odborné vzdělávání Technická příprava

Vzdělávací obor: Základy techniky

Tematický okruh: Technické kreslení

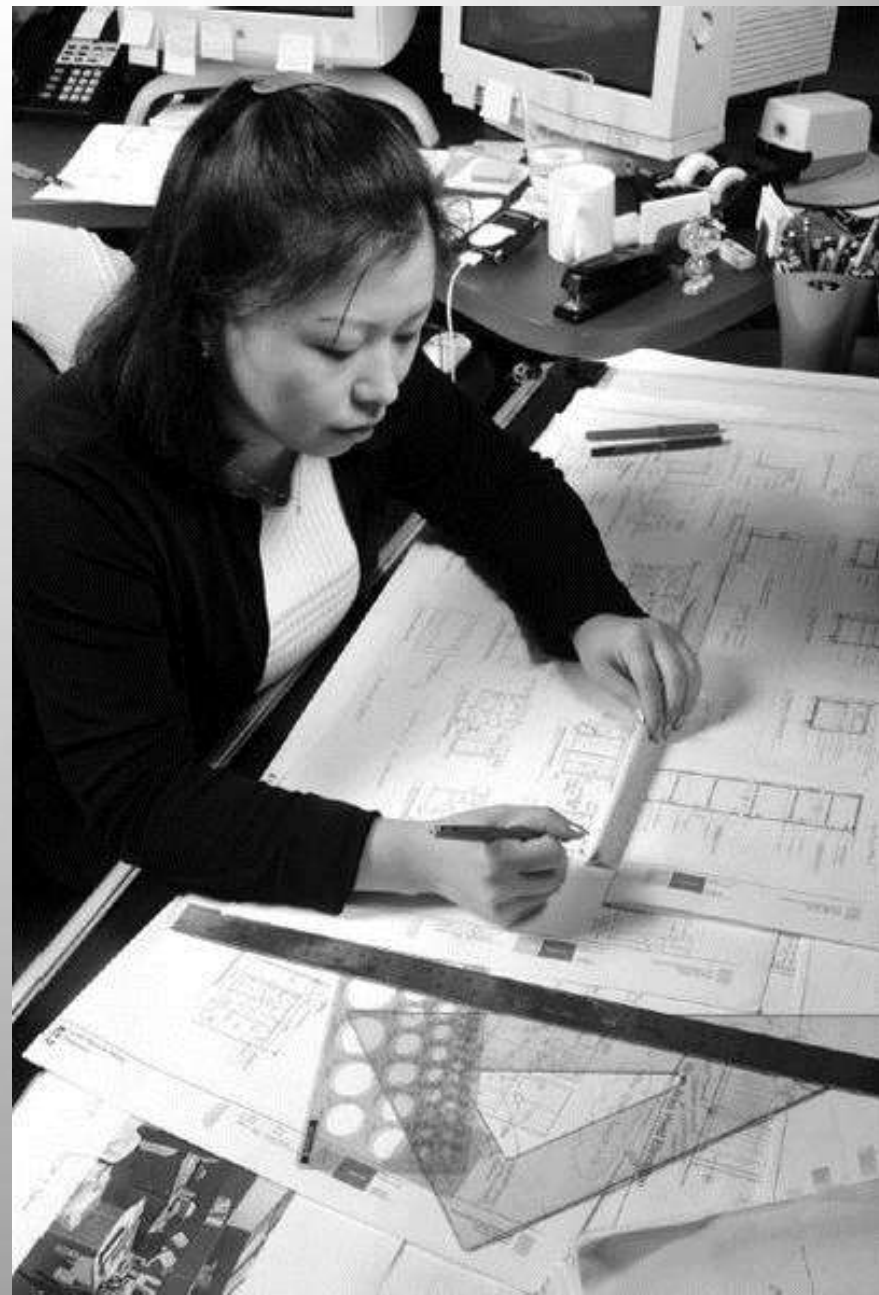
Téma: Pomůcky pro technické kreslení

Metodický list/anotace:

- *Přehled pomůcek pro technické rýsování na škole netechnického směru.*
- *Možná úprava sešitu, způsob odevzdávání rysů, sešit na poznámky.*
- *Rýsovací pomůcky.*

Pomůcky pro technické kreslení

- ▶ Sešit
- ▶ Úprava listu pro rys
- ▶ Rýsovací pomůcky I.
- ▶ Rýsovací pomůcky II.



Sešit – pro třídu jednotně

- Formát A4 – nelinkovaný , listů 20 (cca 10,- Kč), 40 (cca 16,- Kč) – měkké desky
- Formát A4 - nelinkovaný, více listů (cca 40,- až 70,- Kč) – tvrdé desky
- Blok nelinkovaný A4/50, šev na horní hraně, (cca 17,- Kč)
- Blok nelinkovaný A4/50, šev/spirála na boční hraně, někdy trhací (cca 17,- Kč)

Nejsnáze dostupný klasický školní sešit s měkkými deskami (možno vložit do tvrdých desek). Počet listů podle počtu rysů. Žáci někdy listy trhají, takže je vhodnější s 40 listy.

Sešit v tvrdých deskách poskytuje lepší ochranu listům s rysy, má charakter knihy, uvážit využití většího počtu listů.

Bloky – možnost list s rysem vytrhnout a odevzdat. Možnost volného využití jednotlivých listů. Bloky mívají proražené otvory pro vkládání listů do kroužkových řadičů. Pozor na rozměry vytrženého listu.

Samostatné listy kancelářského papíru, se střední nebo vyšší gramáží, případně kladívkové čtvrtky.

Úprava listu pro rys

- Rys se provádí pouze na jednu stranu listu.
- Nutná podložka o síle čtvrtky, plastová nebo papírová. Papírová usnadňuje zabodnutí hrotu kružítka.
- Možnost použít podložky s rastrem, mřížkou ze čtverečků 5x5 mm.

Rozměry kancelářského listu papíru a listu v sešitu A4 je: 21 x 29,7 mm.

Po narýsování rámečku a rohového razítka máme k dispozici plochu 20 x 25,7 mm.

Rámeček rýsujeme čarou tenkou (tužkou), nebo silnou až tlustou (tuží, nepropíjejícím fixem). Silné rámečky tužkou se mou rozmazávat a špinit rys. řešením by bylo rámeček vytáhnout až na závěr.

Rámeček naměřujeme vždy od vnější strany listu, u hřbetu sešitu může pak vyjít užší.

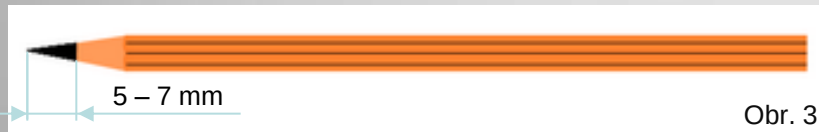
The diagram illustrates a drawing template with the following specifications:

- Dimensions:** The main drawing area is 20 mm wide and 25 mm high. The total width of the template is 80 mm, and the total height is 25 mm.
- Line Types and Thicknesses:**
 - TENKÁ ČÁRA OD RUKY 0,25 MM:** A thin line drawn by hand, 0.25 mm thick.
 - TENKÁ ČÁRA 0,25 MM:** A thin line, 0.25 mm thick.
 - TLUSTÁ ČÁRA 0,5 MM:** A thick line, 0.5 mm thick.
 - VELMI TLUSTÁ ČÁRA 1 MM:** A very thick line, 1 mm thick.
 - TENKÁ ČÁRKOVANÁ ČÁRA 0,25 MM:** A thin dashed line, 0.25 mm thick.
 - TENKÁ ČERCHOVANÁ ČÁRA 0,25 MM:** A thin dotted line, 0.25 mm thick.
- Other Labels:** "přes 5 - 7 mm" (over 5 - 7 mm) is written in blue. "Obr. 2" (Figure 2) is written in the center.
- Table:** A table at the bottom contains the following information:

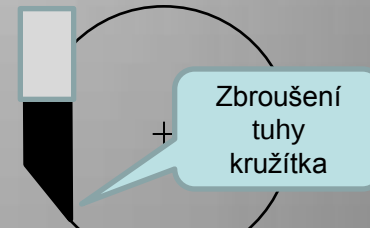
FT1	SŠ OSaP a VOŠ Č. B.	JMÉNO PŘÍJMENÍ
1 : 1	DRUHY ČAR (1 : 2 : 4)	01

Rýsovací pomůcky I.

- **Tužka / pentilka** - nejvhodnější tvrdost tužky je HB / 2. Pentilka poskytuje stálou sílu tuhy, náchylnější k zlomení, dražší. Klasická tužka vyžaduje určitou zkušenost s jejím ořezáním. variantou je verzatilka a smirkové brousítko.



- **Kružítka** – ke konstrukci kružnic oblouků. Ramena kružítka se musí snadno rozevírat a v kloubu musí být dostatečné tření. Upraví se povolením nebo dotažením šroubků. Tuha v kružítku má být broušena šikmo, z vnější strany. Pro konstrukci malých oblouků a kružnic je zapotřebí vyhnutelných spodních částí kružítka, jehly a držáku tuhy.
- **Křivítka** – ke kreslení plynulých křivek. Tvarovatelná a netvarovatelná.
- **Šablony** – Pomůcky pro psaní technického písma, značek, kružnic, oblouků a speciálních tvarů. Výrazně urychlují a zpřesňují vykreslování drobných objektů na výkresech.
- **Plastická pryž (guma)** – použití k mazání a provádění oprav na výkresech. Vhodná měkká pryž s obalem chránící jí před ušpiněním. Pro vymazání čar v těsné blízkosti je možné jednu stranu gumovací pryže seříznout.



Mikrotužka a guma

Kvalitní mazací pryž
s ochranným obalem.



Mikrotužka se sílou
tuhy 0,5 mm pro
vytahování obrysů.
Pro rýsování tenkých
čar použijeme tuhu o
síle 0,3 mm.

Rýsovací pomůcky II.

Trojúhelníky a pravítka

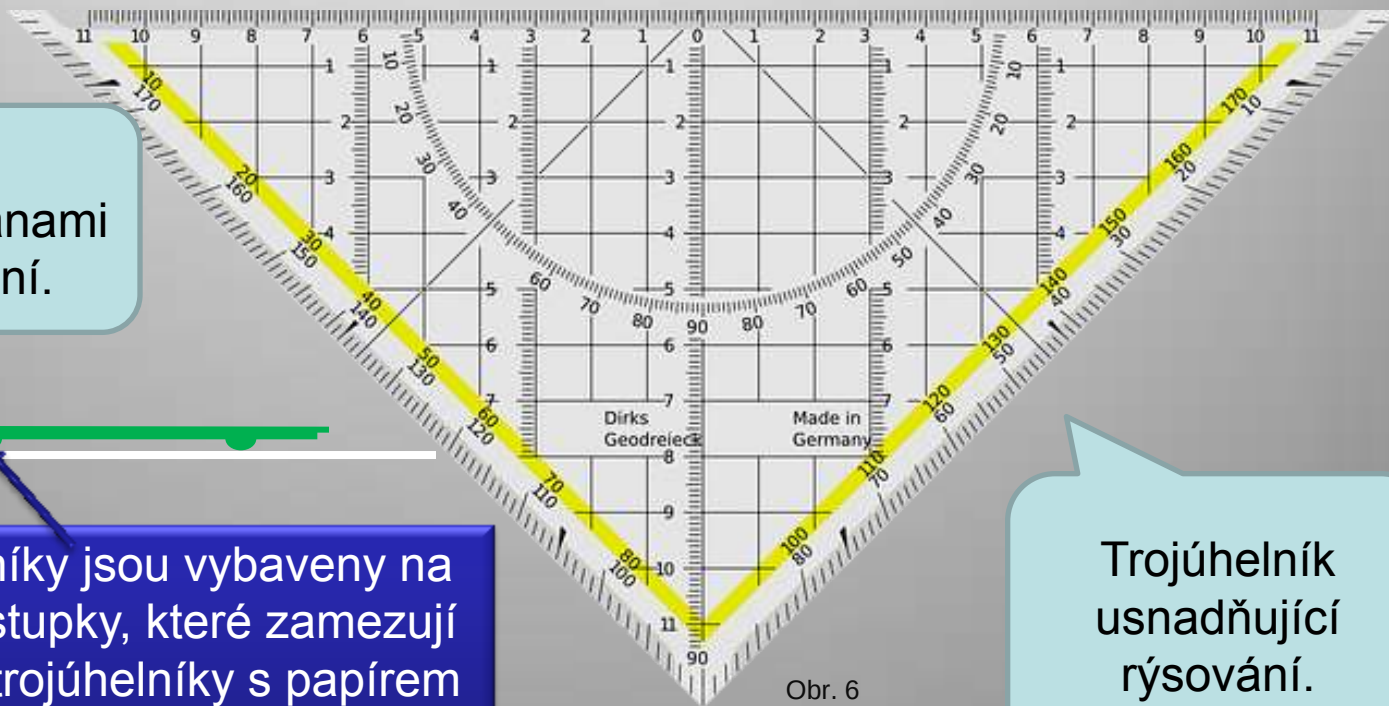
- pravoúhlý s ryskou
- různostranný s úhly 30° a 60°
- pravítko (30 cm)
- úhloměr

Rýsovací pomůcky je nutné trvale udržovat v čistotě.

Některé rýsovací pomůcky mají navíc vyraženy kružnice různých průměrů, či jiné geometrické tvary.

Trojúhelník
s osazenými hranami
proti rozmazání.

Některé trojúhelníky jsou vybaveny na ploše malými výstupky, které zamezují kontaktu plochy trojúhelníky s papírem a rozmazávání tuhy.



Obr. 6

Trojúhelník
usnadňující
rýsování.

Citace

Obr. 1 BLS.GOV. *File:Drafter at work.jpg* - Wikipedia, the free encyclopedia [online]. [cit. 10. 9. 2013].

Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Drafter_at_work.jpg

Obr. 2 Archiv autora

Obr. 3 JSF. *Soubor: Tužka.png* - Wikimedia Commons [online]. [cit. 10. 9. 2013]. Dostupný na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:T%C5%BEka.png>

Obr. 4 REAPERMAN. *Soubor: Versatilka.JPG* - Wikimedia Commons [online]. [cit. 10. 9. 2013]. Dostupný na

WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Versatilka.JPG>

Obr. 5 RESONETIC. *Tužka, Kritérium, Guma, Kreslení - Volně dostupný obrázek - 177461* [online]. [cit.

10.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://pixabay.com/cs/tu%C5%BEka-krit%C3%A9rium-guma-](http://pixabay.com/cs/tu%C5%BEka-krit%C3%A9rium-guma-kreslen%C3%AD-177461/)

[kreslen%C3%AD-177461/](http://pixabay.com/cs/tu%C5%BEka-krit%C3%A9rium-guma-kreslen%C3%AD-177461/)

Obr. 6 OPENCLIPS. [http://pixabay.com/cs/prav%C3%ADtko-%C3%BAhel-centimetr%C5%AF-d%C3%A9lka-](http://pixabay.com/cs/prav%C3%ADtko-%C3%BAhel-centimetr%C5%AF-d%C3%A9lka-161210/)

[161210/](http://pixabay.com/cs/prav%C3%ADtko-%C3%BAhel-centimetr%C5%AF-d%C3%A9lka-161210/) [online]. [cit. 10. 9. 2013]. Dostupný na WWW: [http://pixabay.com/cs/prav%C3%ADtko-%C3%BAhel-](http://pixabay.com/cs/prav%C3%ADtko-%C3%BAhel-centimetr%C5%AF-d%C3%A9lka-161210/)

[centimetr%C5%AF-d%C3%A9lka-161210/](http://pixabay.com/cs/prav%C3%ADtko-%C3%BAhel-centimetr%C5%AF-d%C3%A9lka-161210/)

Literatura

Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-

2013 [cit. 10.9.2013]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page