

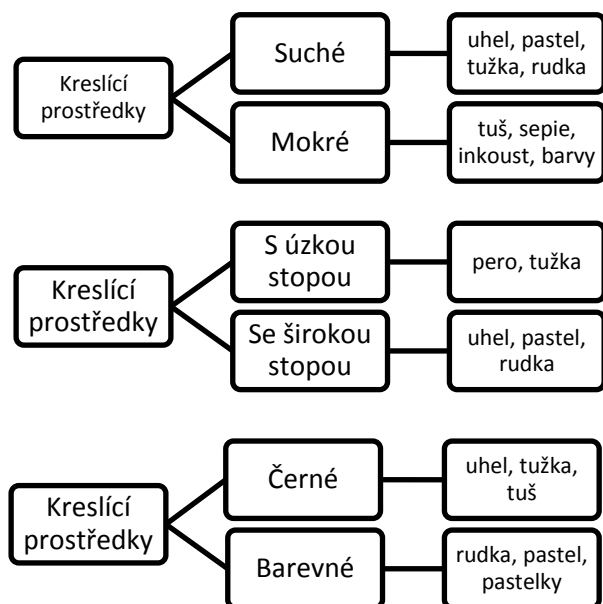
Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	<b>Technologie grafiky I</b>
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Technologie grafiky I, 1. ročník
Sada číslo:	<b>A-02</b>
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	<b>10</b>
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_A-02-10
Název vzdělávacího materiálu:	<b>Kreslící prostředky</b>
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Mgr. Lenka Kašpárková

## Kreslící prostředky

### Plán učiva

- Druhy kreslících prostředků.
- Tužky.
- Uhly.
- Tuše.
- Rudka.
- Pera.
- Pastelky.
- Pastely.
- Suché měkké pastely.
- Tvrdé pastely.
- Olejové pastely.
- Voskové pastely.
- Pastelové tužky Conté.
- Fixy.
- Ostatní kreslící prostředky.
- Otázky a úkoly pro zopakování učiva.

## Druhy kreslicích prostředků



Obrázek 1: různé druhy černých kreslicích prostředků

## Tužky

**Grafitové** (ve dřevě, progresso, tyčinky)

Jsou vyrobeny z tuhy (grafitu) a jílu. Grafit je jednou z forem přírodního uhlíku, který vznikl při přeměně usazených hornin ze zbytků organických látek. Tuha se vyrábí tak, že jíl se smíchá s vodou na řídkou kašovitou směs, která se spolu s rozemletým grafitem dokonale promísí. Suchý blok této hmoty se rozemele na prášek, který se smísí s vodou a získaná směs se pak formuje do požadovaného tvaru. Poté se tuhy vypálí na cca 1000 C a impregnují roztaveným voskem.

Používají se tužky různých tvrdostí od H (tvrdé) po B (měkké). HB (F) je středně tvrdá tužka. Tvrdost je výsledkem různého poměru mezi složkou grafitu a jílu. Čím více grafitu a méně jílu, tím je tužka měkkší.

## Stupnice tvrdosti tužek

10H, 9H, 8H, 7H, 6H, 5H, 4H, 3H, 2H, H – **F (HB)** – B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B, 9B, 10B

Měkké tužky se používají pro expresivní kresbu. Tvrdé tužky jsou vhodné spíše na dotváření detailů.

Práce s více tvrdostmi tužek dodá kresbě bohatší výraz.

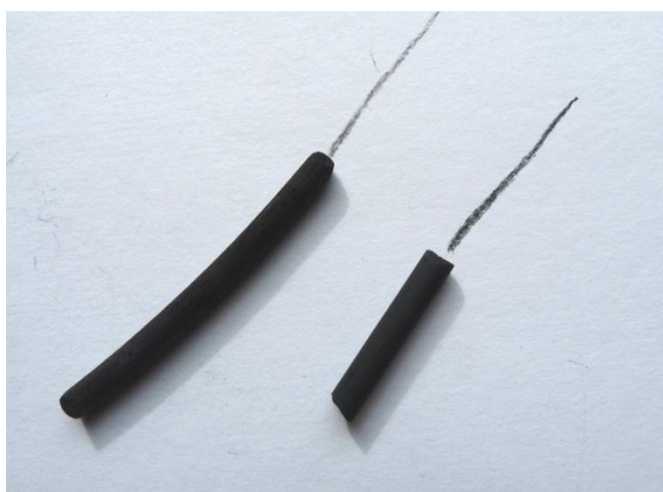


Obrázek 2: Různé tvrdosti grafitových tužek

## Uhly

### Přírodní

Je jedním z nejstarších materiálů ke kreslení, používá se už od pravěku, kdy se používaly zuhelnatělé větvičky jívky, vrby nebo ořechu. V současnosti se uhlí vyrábí z vrbových proutků či vinné révy, které se pěstují na speciálních plantážích. Sklizeň probíhá jednou ročně, vždy v zimních měsících. Šlahouny se roztřídí, svážou a devět hodin se vaří ve vodě. Poté se kůra oloupe a pruty se nechají vyschnout, znovu se sváží a rozřezou se na standardní délku. Takto připravené proutky se naskládají do železné vypalovací krabice a několik hodin se vypalují bez přístupu vzduchu při vysoké teplotě. Mají různé tloušťky a délky, a také různou tvrdost.



Obrázek 3: Přírodní a umělý uhlí

## Umělý (lisovaný)

Vyrábí se lisováním uhlového prášku s pojivem (čím více pojiva, tím světlejší stopa a naopak). Má hutnější a tmavší stopu než uhlí přírodní. Oba vyžadují fixativ.

## Tuše

Tuše mohou být černé, bílé i barevné. Umělecké tuše jsou vodné disperze anorganických nebo organických pigmentů v roztoku přírodní pryskyřice (želaku). Želak jim dodává lesk a činí je po zaschnutí vodou nerozpustné. Jsou vzájemně mísitelné, vhodné pro malování štětcem i pero-kresbu. Jsou Před použitím je nutno tuše důkladně protřepat, protože stáním dochází k tvorbě sedimentu.



Obrázek 4: Černá tuš a pero



Obrázek 5: Rudka

## Rudka

Červenohnědá hlinka sloužící ke kreslení. Vyrábí se z kysličníku železa, práškové křídly a pojidla. Je k dostání v několika odstínech, ve formě tyčinek nebo jako náplň ve dřevěné tužce. Umožňuje měkké, malebné a plastické podání. Rudku používali již jeskynní lidé v paleolitu, a proto ji můžeme označit za vůbec nejstarší výtvarný prostředek. Její oblíbenost vzrostla před rokem 1500, kdy ji začal používat Leonardo da Vinci pro její širokou stopu a měkkost, kterou kresbě propůjčuje.

## Pera

Pera z přirozených materiálů - brku, rákosu a bambusu - se používala po staletí. Prostá namáčecí pera se skládají z násadky, do níž lze vsadit množství různých ocelových špiček. Vytváříme s nimi plynulé linie, které lze tlakem na násadku rozšířit nebo ztenčit. Plnicí pera se zásobníkem inkoustu kreslí hladčeji než namáčecí pera, škála hrotů je ale omezenější a můžeme je plnit pouze inkoustem nebo zředěnou tuší, aby se neucpala. Technická pera mají trubicovitě, ocelové hroty, které používáme pro kontrolované, rovné čáry a jsou vhodná pro práci na liniích detailu.

**Namáčecí:** husí brk, rákosová pera, dřívka.

**Kovová:** obyčejná, dámská, redisová, seříznutá pera (atopera).

**Se zásobníkem:** rýsovací (vytahovací) pera, plnicí pera, technická pera.



Obrázek 6: Zleva: vytahovací pero, atopero, atopero, redisové pero, obyčejná špička, obyčejná špička, dámská špička

## Pastelky

Vyrábí se lisováním směsi pigmentu, pojiva (např. metylcelulóza) a plnidla (křída, kaolín, talek ...). Tyto pigmentové „tuhy“ se pak také máčejí v rozeřtém vosku, aby získaly vlastnosti potřebné ke kreslení. Slisovaná hmota se vloží do dřeva.

Pastelky: obyčejné školní (obr. vlevo), umělecké, akvarelové rozmývací (obr. vpravo), progresso.



Obrázek 8: Vzorník obyčejných pastelék



Obrázek 7: Vzorník akvarelových pastelék



## Pastely

### Suché měkké

Vyrábí se z pigmentů pojených klovatinou, metylcelulózou nebo klišem. Obsahují více pigmentu a méně pojiva, takže jejich barvy jsou syté. Mají měkkou, sametovou stopu, ale snadno se zlámou a rozmažou.

Vyžadují fixativ.



Obrázek 9: Suchý měkký pastel

### Tvrdé

Vyrábí se podobně jako měkké pastely, ale obsahují více pojiva a méně pigmentu. Jsou proto o něco méně zářivé.

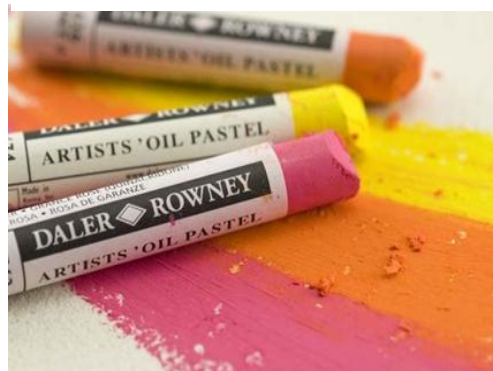
Díky jejich tvrdosti je možné je seříznout či obrousit do špičky, jsou tedy ideální pro kresbu jemných a ostřejších detailů, jakých s měkkými pastely nemůžeme dosáhnout. Na rozdíl od měkkých pastelů se tak snadno nedrolí.



Obrázek 10: Tvrdé pastely

### Olejové

Olejové pastely obsahují kromě pigmentu i vosky a tuk. Mají hutnou, těžkou stopu, nelze ji roztírat, je těžké je míchat dohromady. Nevyžadují fixativ.



Obrázek 11: Olejové pastely

### Voskové

Vyrábí se z pigmentů a uhlovodíkových vosků (parafín) nebo včelího vosku. Mají pestré, jasné barvy a hutnou stopu. Mají zvláštní lesk.



Obrázek 12: Voskové pastely

## Pastelové tužky (Conté)

Poprvé je vyrobil v roce 1795 Francouz Nicolas-Jacques Conté. Jsou podobné pastelům, ale jsou tvrdší a mastnější. Vyrábí se ze směsi pigmentu, grafitu, kaolínu, arabské gumy a oleje. Prodávají se ve formě tyčinek či ve dřevě.



Obrázek 13: Tyčinky Conté



Obrázek 14: Pastely Conté ve dřevě

## Fixy

Jsou nejmodernější ze všech kreslicích materiálů. Vznikly v šedesátých letech v Japonsku a představuje typ značkovače s plstěnou nádržkou na barvu. Hrot je vyroben z porézního polyesteru a barva k němu proniká řadou drobných otvorů. Používaná barva se skládá z pigmentu a roztoku podobného alkoholu, xylenu. Vyrábí se také fixy na bázi vodného roztoku, které se hodí především pro děti, neboť neobsahují škodlivé látky. Fixy jsou vyráběny v různých tloušťkách hrotů.

## Ostatní kreslicí prostředky

Pro kresbu můžeme dále použít propisovací tužky, inkousty, barvy ...

## Otázky a úkoly pro zopakování učiva

1. Jaká pera se používají pro perokresbu?
2. Jaké znáš černé kreslicí prostředky?
3. Na čem závisí tvrdost grafitové tužky?
4. Co jsou to pastely Conté? Vyhledej informace o jejich objeviteli.
5. Jaké se vyrábí druhy pastelů a čím se od sebe liší?

## Seznam použité literatury

- HNĚTKOVSKÝ, V. a kol.: *Papírenská příručka*. Praha: SNTL, 1983. ISBN 04-625-83.
- KORDA. J.: *Papírenská encyklopedie*. Praha: SNTL, 1992. ISBN 80-03-00647-3.

### Obrázky:

- Obr. 1 – 9, 12: archív autorky.
- Obr. 10: <http://www.webexhibits.org/pigments/i/intro/pastel/zoom/pastel-2-flippedZ.jpg>
- Obr. 11: <http://www.harrismoorecanvases.co.uk/images/C/Daler-Rowney-Oil-Pastels.jpg>
- Obr. 13: <http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcREuPXyaaqolt3RwKMxvhtCt7S-CqqKXg6nWHTayX398am2yavJ>.
- Obr. 14: <http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRiRMvZP6FrvUs0IHPG4LnFz7wYzHnNqjl0dRhPNKv3VPOGKLuz>