

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu:	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	Technologie grafiky I
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Technologie grafiky I, 1. ročník
Sada číslo:	A-02
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	16
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_A-02-16
Název vzdělávacího materiálu:	Aditiva přidávaná do barevných směsí
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Mgr. Lenka Kašpárková

Aditiva přidávaná do barevných směsí

Plán učiva

- Konzervační prostředky.
- Zvláčňovadla.
- Retardéry.
- Sikativy.
- Plnidla.
- Záhustky.
- Jiná aditiva.
- Rozpouštědla.
- Otázky pro zopakování učiva.

Aditiva

Aditiva jsou přísady do barevných směsí, přídavné látky, které upravují vlastnosti barevných směsí. Mohou to být konzervační látky, zvláčňovadla, sikativy, zpomalovače schnutí, záhustky, lesklá nebo matná média, protipěnová činidla, plnidla, nemrznoucí přípravky apod.

Konzervační (desinfekční) prostředky

Přidávají se do vodou ředitelných barev (ale i lepidel), aby se zabránilo růstu plísní a šíření bakterií, které mohou ovlivnit např. stálost barev. Veškeré konzervační prostředky jsou evropskou zákonnou normou označeny jako nebezpečné látky. Rozdělují se na toxické, škodlivé a dráždivé.

Kafr

Aromatický ketonický terpen, který je obsažen v kůře kafrovníku (latinsky *Laurus camphora*), který roste v Číně a Japonsku. Vyrábí se i uměle (synteticky). Používá se ke konzervaci vodních roztoků a k přípravě těkavých laků.

Formaldehyd (= plyn)

Bezbarvý plyn silného zápachu. Vzbuzuje slzení a ničí mikroorganismy.

Formalín (= roztok formaldehydu)

30 – 40 % roztok formaldehydu ve vodě. Velmi účinný, ale jedovatý desinfekční prostředek. Používá se ke konzervování dřeva zasaženého škůdci a také k úpravě naklížených podložek pro malbu. Utvvrzuje klič, želatinu a kasein a činí je nerozpustnými ve vodě.

Kresol

Je to desinfekční prostředek. Používá se 0,5 – 1 % roztok.

Kamenec

Používá se ke konzervaci kličových barev a podkladů pro malbu, jako mořidlo dřeva, k impregnaci dřeva proti ohni, prostředek k vytvrzení sádry.

Kyseliny benzoová, salicylová, karbolová

Vynikají antiseptickými vlastnostmi (hubí mikroorganismy). Používají se pro nátěr podkladů pro malbu.

Další konzervanty:

Glycerin, borax, líh, chlórové vápno, manganistan draselný, skalice modrá a zelená, vápno, tymol, fenol apod.

Zvláčňovadla (změkčovadla, plastifikátory)

Přidávají se do barev, kterým mají dodat ohebnost a pružnost. Zlepšují pružnost a tažnost barevného filmu.

Včelí med

Zvláčňuje vodová pojiva barev (klih, arabská guma, bílek, škrob) a dodává jim pružnost. Používá se především k výrobě pevných akvarelových barev.

Glycerin

Čirá, bezbarvá až nažloutlá, sirupová kapalina. Absorbuje vlhkost ze vzduchu. Změkčuje klih, bílek, arabskou gumu, ale i deriváty celulózy. Přidává se akvarelových a kvašových barev a do keramické hlíny.

Fruktóza (= ovocný cukr)

Je to krystalická hmota nebo bílý prášek rozpustný ve vodě. Přidává se do akvarelových barev podobně jako med, glycerin nebo kandys.

Glukóza (= hroznový cukr)

Má podobné vlastnosti a použití jako fruktóza.

Sorbitol

Umělé sladidlo, které se přidává do levných, vodou ředitelných barev.

Plnidla

Nastavovací přísady. Používají se k úpravě konzistence barev a k řízení barvící schopnosti barev. Některé barvy mají barvící schopnost příliš vysokou, proto se do nich přidává plnidlo, aby se snížila. Např. ftalocyaninová modř je tak vydatná (má tak velkou barvící schopnost), že se do ní musí přidat až 50% plnidla. Látky, které slouží jako plnidla: křída, kaolín, oxid hlinitý, apod.

Záhustky

Záhustky se přidávají do barev k zahuštění a ke zvýšení stability barvy v tubě. Používají se některé vosky, bobtnavé jíly, u akvarelových barev se používají hlavně tragant, škrob nebo dextrin.

Retardéry (zpomalovače schnutí)

Bývají nejčastěji vyrobeny z propylenglykolu a vyrábí se na bázi gelu nebo tekutiny.

Sikativy

Urychlovače schnutí, sušidla. Přidávají se do některých olejových barev a laků. Běžně nanesená vrstva olejových barev zasychá až po 2 až 14 dnech, různé pigmenty schnou různě rychle. Přidáním sikativu lze schnutí barev podstatně urychlit.

Jiná aditiva

Protipěňivá činidla, nemrznoucí přípravky (zejména pro nátěrové hmoty), různá média (gelová, matná, lesklá atd.).

Rozpouštědla (ředidla)

Ředidla jsou průhledné organické kapaliny těkavého charakteru. Uvádí polotuhé malířské a lakařské suroviny do tekutého stavu. Rozpouštějí tuky a pryskyřice.

Terpentýn

Patří mezi nejstarší známá rozpouštědla. Bezbarvá až nažloutlá kapalina charakteristického zápachu, získává se destilací odpadů z jehličnatého dřeva, nebo ze stromu sosna pryskyřičná. Na světle a vzduchu se okysličuje, musí se proto uchovávat v uzavřených tmavých lahvích či plechovkách. Rozpouští barvy a laky, pryskyřice, oleje a jiné tuky. Urychluje také schnutí barev.

Benzín

Čirá, těkavá, hořlavá kapalina. Slouží především jako rozpouštědlo barev a laků a k výrobě fixativů. Používá se také k odmašťování podkladů pro malbu pro vodou ředitelné barvy. Lakový benzín – nejrozšířenější typ, výborné rozpouštědlo barev a laků nahrazuje i terpentýn, získává se destilací ropy nebo z hnědého uhlí.

Láh (etylalkohol)

Čirá, bezbarvá, snadno zápalná kapalina. Slouží jako rozpouštědlo tuků a pryskyřic, k přípravě fixativů a laků (šelakový fixativ, damarový a mastixový lak). Nachází také uplatnění při čištění starých, zašlých obrazů a při snímání obrazových laků při restaurování. Odstraňujeme jím též mastné a plesnivé skvrny na starých kresbách a akvarelech. Láh slouží také jako částečná dezinfekce. Směsí křídly a lihu můžeme čistit kovové desky před nanesením krytu u grafických technik, zejména leptů.

Aceton

Je velmi těkavé rozpouštědlo velmi silného zápachu. Rozpouští pryskyřice, tuky i oleje. Používá se k výrobě nátěrových hmot a také k výrobě fixativů pro pastel. Je silně zápalný, výpary jsou zdraví škodlivé. Mísí se s vodou i se všemi organickými rozpouštědly (např. 1 : 1 s klixem se používá k odmašťování sítotiskových tkanin).

Chloroform

Výborné rozpouštědlo organických látek. Rozpouští např. pryskyřice a jiné látky (fixativ pro pastel).

Benzen, toluen, xylen, solventní nafta

Jsou získávány frakční destilací kamenného dehtu, rozpouští tiskové barvy (průmyslový tisk), nátěrové hmoty, pryskyřice, vosky, apod. Jejich výpary jsou jedovaté (nutnost dokonalého odsávání par).

Étery a estery

Jsou to rozpouštědla vyrobená z lihu. Nejčastěji používané jsou estery kyseliny octové (např. etylacetát a butylacetát). Jsou to velmi těkavé (prchavé), bezbarvé kapaliny omamných, explozivních par. Používají se hlavně k výrobě laků.

Otázky pro zopakování učiva

1. Co jsou to aditiva?
2. Jaká aditiva se přidávají do barev?
3. K čemu slouží ředidla?
4. Jaká ředidla znáš?
5. Co víš o terpentýnu?

Seznam použité literatury

- ŠTOLOVSKÝ, A.: *Technika barev*. Praha: SNTL, 1981.
- SLÁNSKÝ, B.: *Technika v malířské tvorbě*. Praha: SNTL, 1976.
- HANUŠ, K.: *O barvě*. Praha: SPN, 1976.
- SMITH, R.: *Encyklopedie výtvarných technik a materiálů*. Praha: Slovart, 2000. ISBN 80-7209-758-X.