

Tužky

Výrobu tužek v ČR zavedl koncem 18. století **Josef Hardtmuth**. Začal jako první vyrábět tužky s grafitovým jádrem zpevněným pálením a upravené impregnací voskem.

Objevitelem mísení grafitu s jílem byl francouz **Conté**.



Složení tužky = jádro a obal

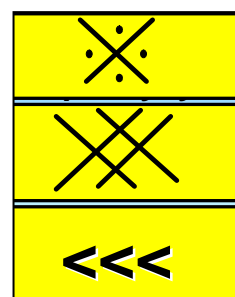
Jádro - rozdělení tužek podle složení jádra :

1) GRAFITOVÉ tužky - Jádro je tyčinka z tužkařského grafitu a jílu (pojivo). Obsah jílu ovlivňuje tvrdost jádra !

Pro lepší skluz po papíru se jádro **impregnuje tuky** ! Zpevňuje se vypálením v peci asi při 1000°C ! Při výrobě mikrotuh se užívají **polymerní pojiva pro úpravu tvrdosti a pružnosti** !

Podle krycí schopnosti jádra a rovnoměrnosti otěru se tužky dělí do jakostních tříd :

- **technické** (vhodné pro rysy a xerox)
- **kancelářské** (nižší otěr, vhodné pro xerox)
- **školní** (nižší rovnoměrnost otěru)
- **průmyslové** (tesařské - na zdivo, kámen, dřevo - jádro má obdélníkový průřez)



2) INKOUSTOVÉ tužky - tzv. **snímací** - Jádro obsahuje **antracénové barvivo** rozpustné ve vodě !!

3) PASTELOVÉ tužky - Jádro je tvořeno směsí **barevných pigmentů, kaolínu a organického pojiva**.

Impregnuje se tukem pro zvýšení skluzu po papíru. Pastelky se dělí do kategorií podle charakteristik pastelového jádra (složení, rozpustnost, otěr, stálost na světle, krycí schopnost ...)

- **technické** - vhodné pro xerox, velká krycí schopnost, stálobarevné, 24 až 30 odstínů rozpustné v alkoholických rozpouštědlech (Technicolor, Colorama)
- **umělecké** - jádro je rozpustné v alkoholických rozpouštědlech, stálobarevné - 60 až 64 odstínů (Polycolor)
- **akvarelové (kreslířské)** - jádro je rozpustné ve vodě, 12 až 24 odstínů
- **školní** - průměr 6 nebo 12 mm (JUMBO), sady min. po 6 kusech
- **mastné** - jádro je tvořeno voskem nebo syntetickými polymery a barevnými pigmenty (lze psát na sklo, keramiku, smalt, kov ... - voskovky, progressa, plasticolor)



Ueco

Obal - rozdělení tužek podle materiálu na obal :

Dřevěné - užívá se měkké dřevu (borovice vejmutovka, cedr, lípa, osika ..)
dodávají se v provedení ekologickém (hlazené dřevu), lakované nebo s potiskem
(případně s pryží)

Bez dřevě - obal je vyroben ze syntetické pryskyřice (lom bez třísek, pružnost) - Evolution

Tužky v laku = progres

Tužky v papíru = voskovky

Tužky bez obalu = voskovky a Plasticolor

Mechanické tužky

- do kovového nebo plastového pláště je vložen mechanismus pro upevnění a vysunutí tuhy !

Typy - **PADACÍ tužky** - pružinový mechanismus s kleštinami

AUTOMATICKÉ tužky = mikrotužky, pružinový nebo šroubovací mech.

NSP = nastrkovací tužky s vyměnitelnými hroty v plastových pouzdech



Hodnocení tužek

Tužky a pastelky jsou prověřovány z hlediska : **bezpečnosti (lom) a zdravotní nezávadnosti (lak, jádro) !!**

Na obalu výrobku je umístěna **Evropská značka shody**, která dokládá, že psací potřeby byly ověřeny výrobcem nebo dovozcem postupy stanovenými v zákoně č. 22 / 97 Sb.



Tvrlosti tužek

Označují se dle **evropské nebo americké stupnice !**

- **Měkké tužky** - kategorie zvláště měkké, velmi měkké, měkké
- písmena B (8 B až 2 B) nebo čísla 0000 až 2
- **Středně tvrdé tužky** - označení písmeny B, BHB, HB, F
- rovnocenné číselné označení - 2 1/4 - 2 1/2 - 2 3/4 - 3
- **Tvrde tužky** - kategorie tvrdé, velmi tvrdé, zvláště tvrdé
- písmena H (H až 10 H) nebo čísla 3 1/2 až 10

Školní tužky :

Tvrlost : 4 B = 1 2 B = 2 F = 3

Pozor ! HB = 2 3/4



Tesařské tužky

