



STŘEDISKO PRO
POMOC STUDENTŮM
SE SPECIFICKÝMI NÁROKY

Masarykova univerzita

Technologie pro tvorbu hmatové grafiky

Petr Červenka

Michaela Hanousková

Ondřej Nečas

⋮ Teiresiás

Osnova

- Účel, požadavky na grafiku, volba technologie
- Reliéfní tisk na mikrokapsulovém papíře
- Reliéfní bodový tisk na běžném papíře
- Vakuově tvarovaná grafika
- Gravírování a 3D obrábění
- Tvorba modelů



Obvyklé požadavky na tvorbu grafiky

Rychle

Levně

Spolehlivě

Opakovaně

Trvanlivě

Volba technologie

- povaha grafiky: 2D vs. 3D, jedno- vs. víceúrovňová
- požadavky na trvanlivost: jednorázová vs. trvanlivá
- požadavky na umístění: interiér vs. exteriér
- estetická stránka grafiky
- časové možnosti
- ekonomické možnosti

Reliéfní tisk na mikrokapsulový papír I

Materiál: plastová fólie s horní vrstvou citlivou na teplo

Přístrojové vybavení: tepelný zdroj, tzv. fuser (Zy-Fuse, Piaf)

Příprava podkladů: kresba (ruční, **digitální**) + tisk na standardní tiskárně

Vlastní výroba grafiky: **zahřátí** vytištěných podkladů

Typ grafiky: 2D, čárová, příp. plošná, jednovrstevná

Reliéfní tisk na mikrokapsulový papír II



rychlá příprava podkladů
rychlá výroba z podkladů
rel. nízká pořizovací cena
fuseru
možnost kombinovat
barevný tisk a hm. výstup

pouze jednovrstevná
grafika
relativně rychlé
opotřebení
relativně nákladný provoz
fuseru (cena fólií)

Reliéfní (bodový) tisk na standardní papír I

Materiál: standardní slepecký papír

Přístrojové vybavení: tiskárna bodového písma
s grafickým režimem

Příprava podkladů: kresba (výhradně digitální)

Vlastní výroba grafiky: tisk na bodové tiskárně

Typ grafiky: 2D, čárová, příp. plošná, reliéf různé výšky
(pouze do jisté míry)

Reliéfní bodový tisk na standardní papír II



rychlá příprava podkladů
rychlá výroba z podkladů
levný provoz
možnost použít různou
výšku reliéfu
možnost kombinovat
barevný tisk a hm. výstup



efekt při použití různých
výšek reliéfu je sporný
relativně rychlé
opotřebení
vysoká pořizovací cena
tiskárny
grafika není nejpřesnější

Kombinace 2D grafiky se hmatovým tabletem

- speciální software v kombinaci s digitálním tabletem
- umožňuje vkládání několika vrstev informací ke standardní hmatové grafice

Vakuově tvarovaná grafika I

Materiál: plastová fólie

Přístrojové vybavení: tzv. thermoform

Příprava podkladů: fyzická matrice (ručně, na řezacím plotru, na gravírce)

Vlastní výroba grafiky: obtištění fólie podle matrice (zahřátím a odsátím vzduchu v termoformu)

Typ grafiky: 2,5D, plošná, vícevrstevný reliéf různé výšky

Vakuově tvarovaná grafika II



vícevrstevná s možností
vyššího reliéfu
percepčně příjemná
snadno se udržuje čistá
trvanlivá
levný provoz thermoformu



vysoká pořizovací cena
thermoformu
časově, technologicky
náročná příprava matrice
možné opotřebení matrice
při opakovaném použití

Gravírovaná grafika I

Materiál: plastové desky různých tloušťek, syntetický masiv

Přístrojové vybavení: počítačem řízená gravírka

Příprava podkladů: výhradně digitální

Vlastní výroba grafiky: řezání a vrstvení desek, modelování

Typ grafiky: 2,5 a 3D, plošná, vícevrstevný reliéf různé výšky

Gravírovaná grafika II



vícevrstevná, modelovaná
percepčně příjemná
snadno kombinuje latinku
vícebarevná (kontrastní)
trvanlivá, efektní
i pro venkovní použití



vysoká pořizovací cena
gravírky
netriviální obsluha a
příprava podkladů

Tvorba modelů

Materiál: různý podle možností

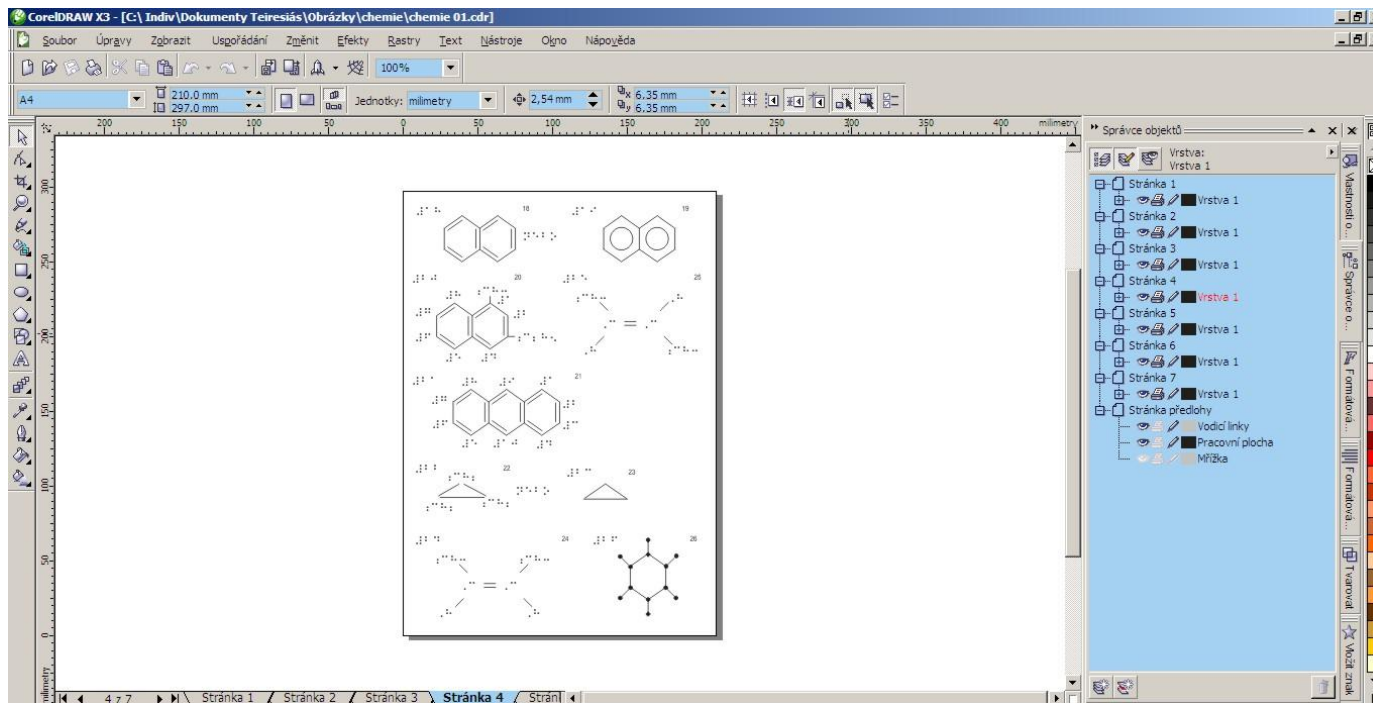
Přístrojové vybavení: různé (běžné nářadí, 3D tiskárna aj.)

Příprava podkladů: ruční, **digitální**

Vlastní výroba: řezání, lepení, modelování, tisk

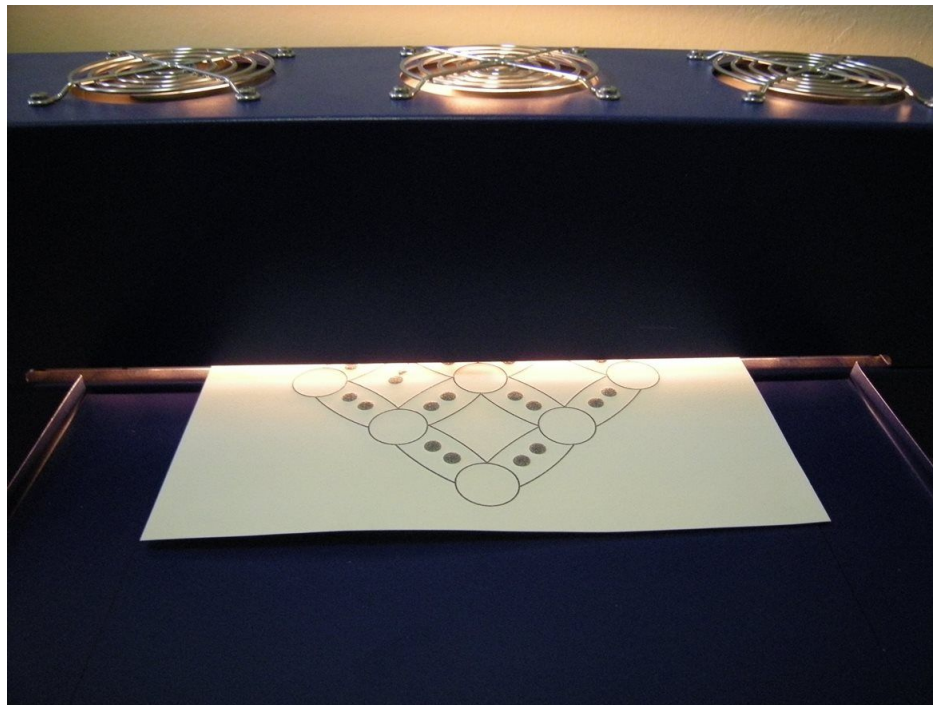
Typ grafiky: **3D**

Ukázka kresby v editoru Corel

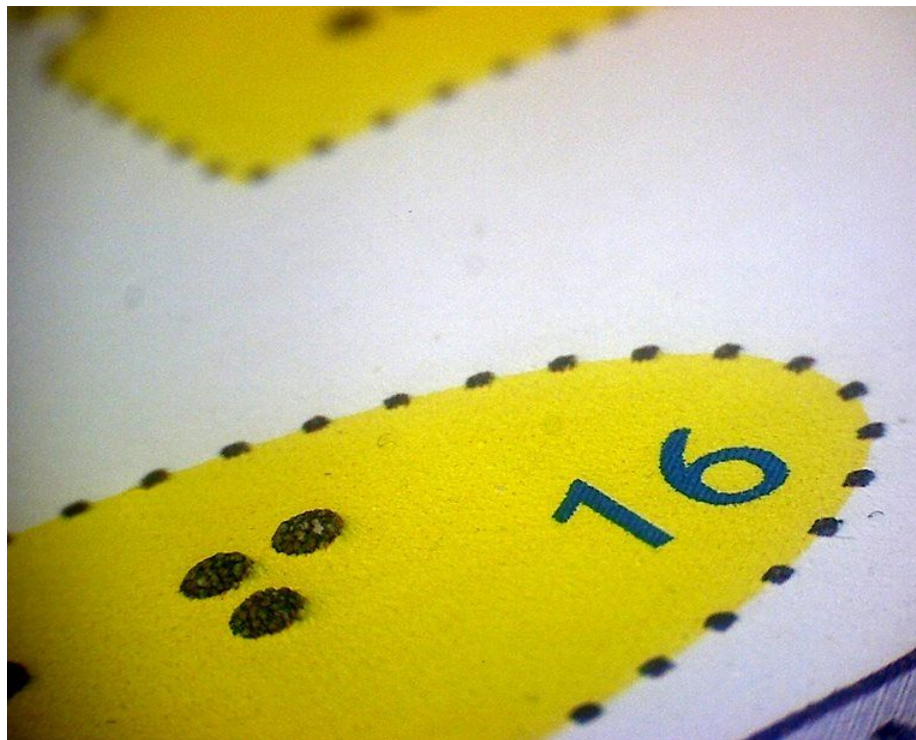




Fuser



Kombinace barevné a hmatové grafiky



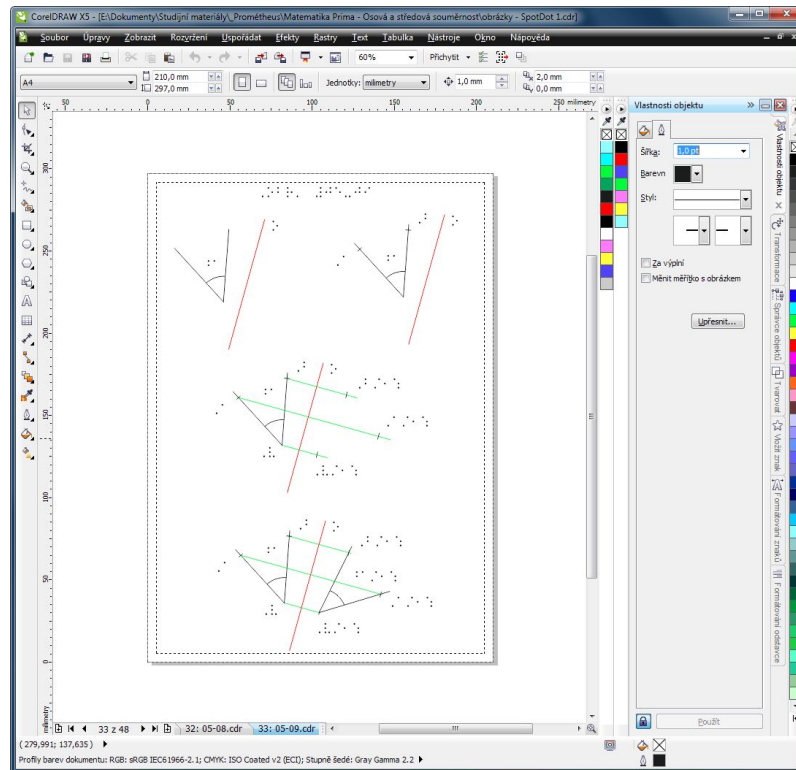


STŘEDISKO PRO
POMOC STUDENTŮM
SE SPECIFICKÝMI NÁROKY
Masarykova univerzita

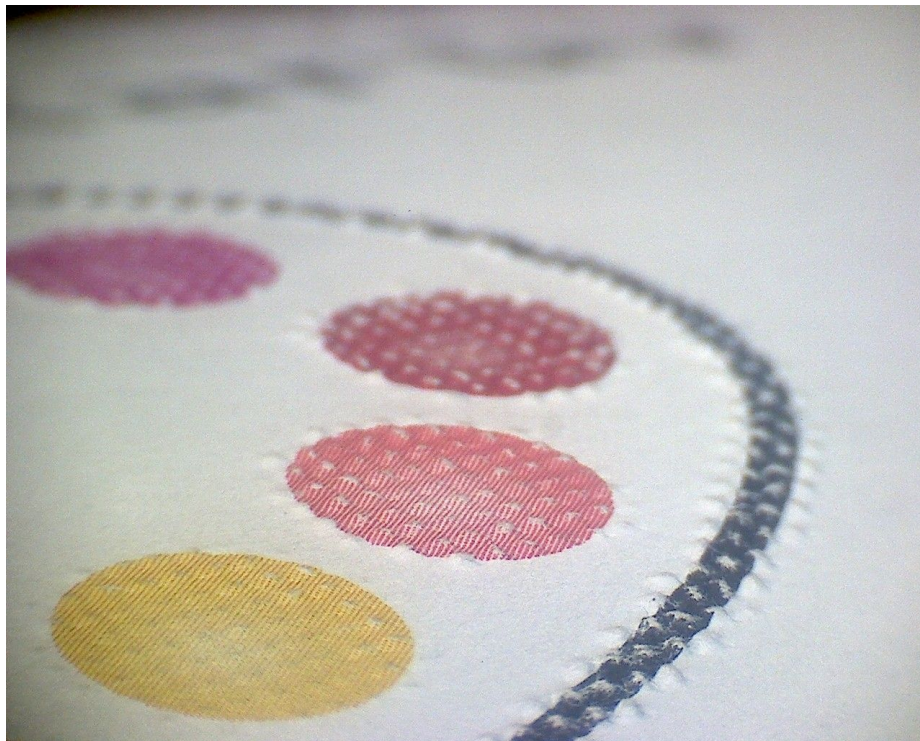
SpotDot



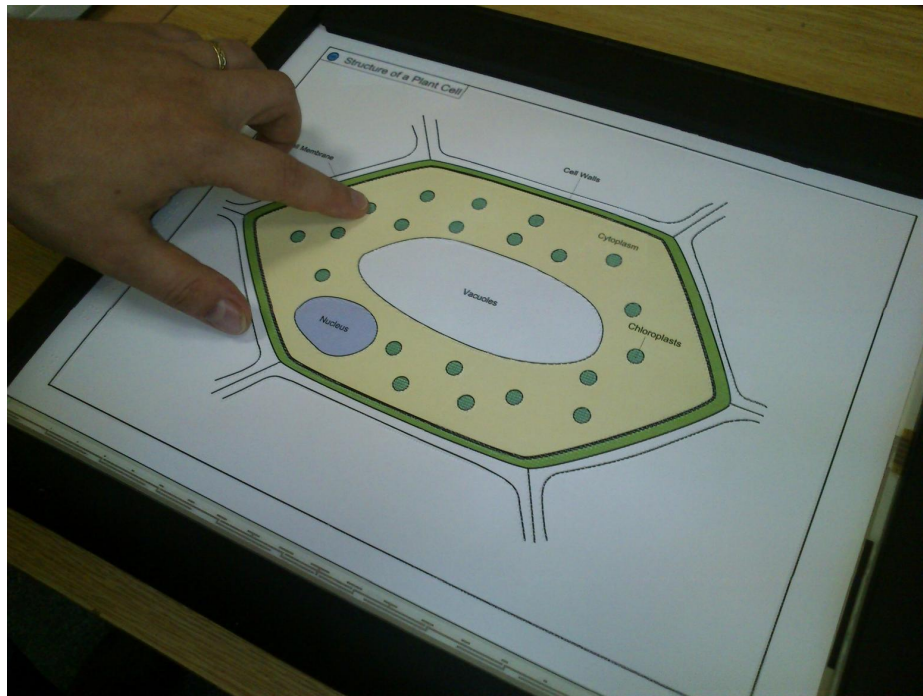
Ukázka kresby pro bodový tisk



Kombinace barevného a hmatového bodového tisku



Grafika v kombinaci se hmatovým tabletem



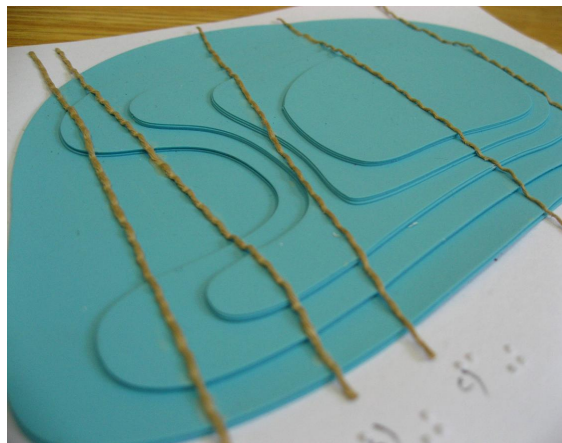
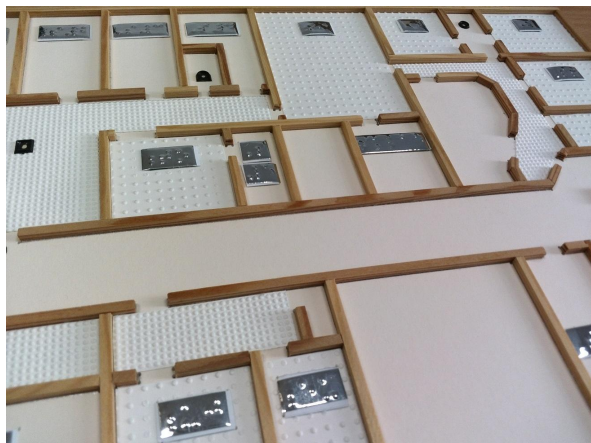


Thermoform



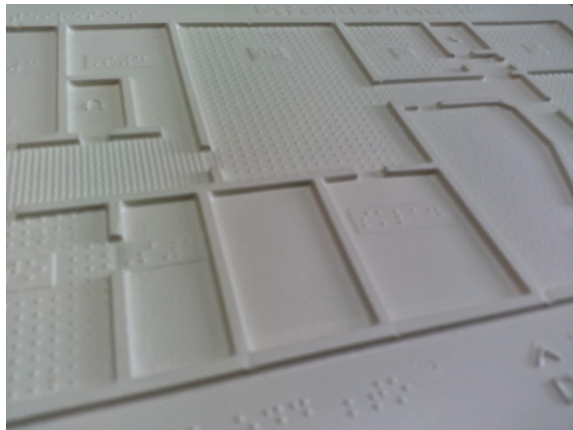


Ukázka matric





Obtištěná grafika





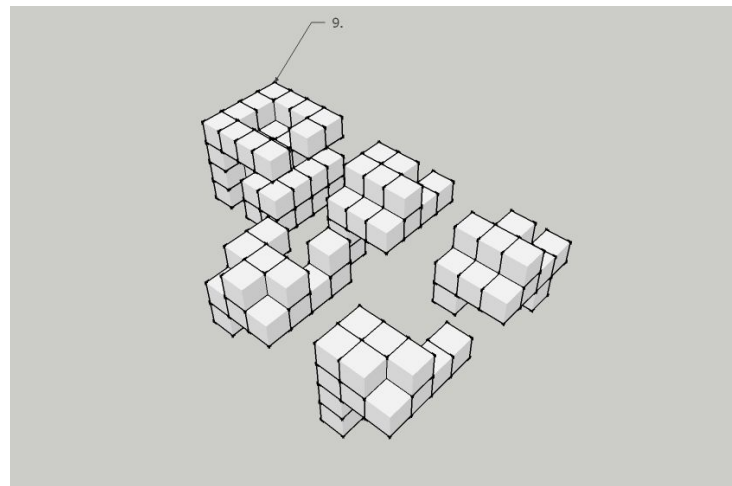
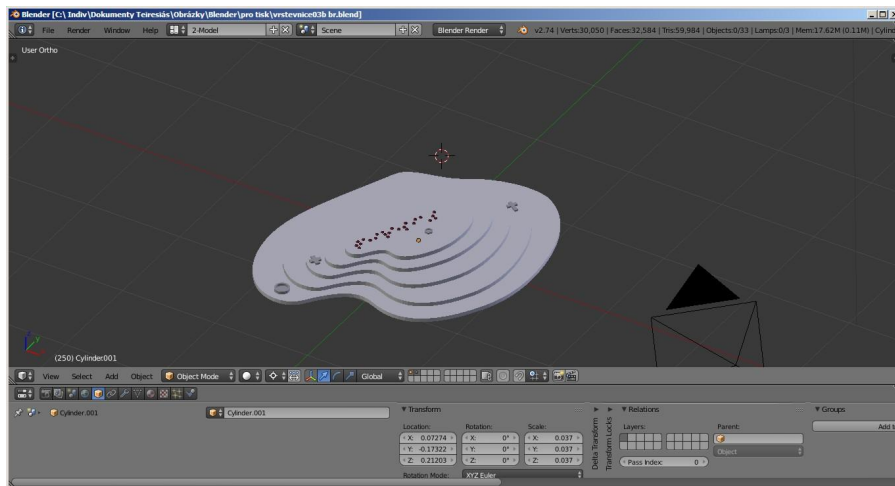
Gravírka



Vrstvená gravírovaná grafika s latinkou



Digitální podklady pro tvorbu modelů





Modely

