



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INTEGROVANÁ
STŘEDNÍ ŠKOLA
POLYGRAFICKÁ

Tiskové techniky

2. Tisková forma pro hlubotisk I.

www.isspolygr.cz

Vytvořila:
Zuzana Dvořáková

Integrovaná střední škola polygrafická,
Brno, Šmahova 110
Šmahova 110, 627 00 Brno

Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISSP
CZ.1.07/1.5.00/34.0538

Tisková forma pro hlubotisk I.

DUM číslo: 2
Tisková forma pro hlubotisk I.

Škola	Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110
Ročník	4. ročník (SOŠ)
Název projektu	Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0538
Číslo a název šablony	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT.
Autor	Ing. Zuzana Dvořáková
Tematická oblast	Tiskové techniky
Název DUM	Tisková forma pro hlubotisk I.
Pořadové číslo DUM	02
Kód DUM	VY_32_INOVACE_02_TIT_DV
Datum vytvoření	29.09.2012
Anotace	Prezentace žáky seznamuje s náležitostmi tiskové formy pro hlubotisk a s možnostmi její výroby
Pokud není uvedeno jinak, je uvedený materiál z vlastních zdrojů autora.	

TISKOVÁ FORMA PRO HLUBOTISK

- ✘ Tisknouce místa jsou na tiskové formě **zahloubená**.
- ✘ Před tiskem se na celou tiskovou formu nanese tisková barva, která se z netisknoucích míst odstraní **stěračem**.
- ✘ Přenosu barvy se docílí vysokým tlakem a pomocí adhezních sil mezi potiskovaným materiálem a barvou.

TISKOVÁ FORMA PRO HLUBOTISK

- ✘ Tiskovou formu tvoří kovový válec s vyhloubenými tisknouchými prvky.
- ✘ Formový válec tvoří několik kovů, obrazonosnou vrstvou je měď.
- ✘ Formový válec se vyrábí galvanickým pokovováním.

TISKOVÁ FORMA PRO HLUBOTISK



TISKOVÁ FORMA PRO HLUBOTISK

Galvanická příprava hlubotiskového válce

- a) opracování ocelového jádra, galvanické niklování - proti korozi, upevnění následné Cu vrstvy
- b) mědění – Cu vrstva (dva postupy)
- c) zhotovení tiskového obrazu
- d) chromování – zvýšení odolnosti tiskové formy proti oděru a maximální zvýšení tiskové výdržnosti
- e) vyleštění tiskové formy

TISKOVÁ FORMA PRO HLUBOTISK

Pokovování hlubotiskového válce

Mědění: tloušťka 2 – 4 mm

Katodu tvoří ocelový válec - monolitický válec – záporný pól stejnosměrného proudu.

Anoda je kov rozpustný v elektrolytu (měděný granulát) tvořící kladný pól.

Směrem ke katodě se pohybují kationty kovu a vytvářejí souvislý kovový povlak na válci.

Ballardova slupka: vrstva Cu – 0,1 mm

Zinkování: stejný postup jako u mědi

Vrstva slitiny zinku je vhodná pro přímé vypalování laserem.

Zhotovení tiskové formy rytím, vypalováním nebo leptáním

Chromování: tloušťka 4-6 μ m

U chromování se anoda nerozpouští, zdrojem iontů je vlastní elektrolyt, kterým je kyselina chromová.

ZPŮSOBY PŘÍPRAVY HLUBOTISKOVÉ FORMY

Ballardova slupka

- tenká vrstva mědi (asi 0,1 mm) slouží ke zhotovení tiskové formy
- po ukončení tisku se vrstva oddělí od povrchu formového válce
- po očištění válce se nanese dělicí niklová vrstva a opět měď

Polishmaster

- nanesená měděná vrstva měří 2 – 4 mm
- je použitelná až pro 5 zakázek – po tisku se povrch válce opracuje a vyhloubí se nová tisková forma
- tento způsob představuje snížení ekologické zátěže

KONTROLNÍ TEST

1. **Jak se vyrábí hlubotisková forma?**
 - a) galvanickým pokovováním ocelového válce
 - b) nanášením kovových iontů na ocelový válec při stejnosměrném proudu
 - c) nanášením kovových iontů na ocelový válec při střídavém proudu
2. **Jaká vrstva hlubotiskového válce nese tiskový obraz?**
 - a) měděná
 - b) chromová
 - c) ocelová
3. **Jak se nazývá způsob jednorázového použití tiskové formy pro hlubotisk?**
 - a) Ballardova slupka
 - b) Polishmaster
 - c) heliogravura

POUŽITÁ LITERATURA A WEBOVÉ ODKAZY

- ✘ *Tiefdruckverfahren* [online]. 6. 2. 2003, 16. 7. 2012 [cit. 2012-09-29]. Dostupné z: <http://de.wikipedia.org/wiki/Tiefdruckverfahren>
- ✘ LUKÉŠ, Vladimír a Petr PEŘINKA. STŘEDNÍ ŠKOLA POLYGRAFICKÁ PRAHA, s.r.o. *Vybrané kapitoly z tiskových technik: Hlubitisk - charakteristika, technologie, uplatnění*. Praha, nevedeno.

J©D