

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_17_OV_E2.7_výroba DPS fotocestou
Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Jaroslav Hekl
Tematická oblast	Elektrotechnika
Ročník	2.
Datum tvorby	13.12.2012
Anotace	Pracovní listy – vysvětlení pracovních postupů při výrobě DPS fotocestou včetně pravidel bezpečné práce. <u>Výroba DPS fotocestou</u>
Výstup	Žák navrhuje plošné spoje, které umí využívat k výrobě pomocí fotocesty
Druh učebního materiálu	Prezentace. Slouží při výuce odborného výcviku k celistvému přehledu pracovních postupů výroby DPS

Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora

Návod : Výroba DPS fotocestou

- 1) Vycházíme z navrženého plošného spoje
- 2) Návrh překreslíme
 - a) na pauzírovací papír tuží nebo speciálním fixem (klišé).
 - b) na kancelářský papír tuží nebo fixem a poté zprůhledníme transparentním sprejem - **TRANSPARENT 21**

BP- transparent je hořlavý, místnost větráme, nevdechujeme

- 3) Cu folii na kuprextitu dobře očistíme a odmastíme (jemný smírek, prášek na nádobí, guma...)

- 4) Na vodorovně položenou desku nastříkáme fotocitlivý lak - **POSITIV 20**

Nevystavujeme dennímu světlu a zářivkám

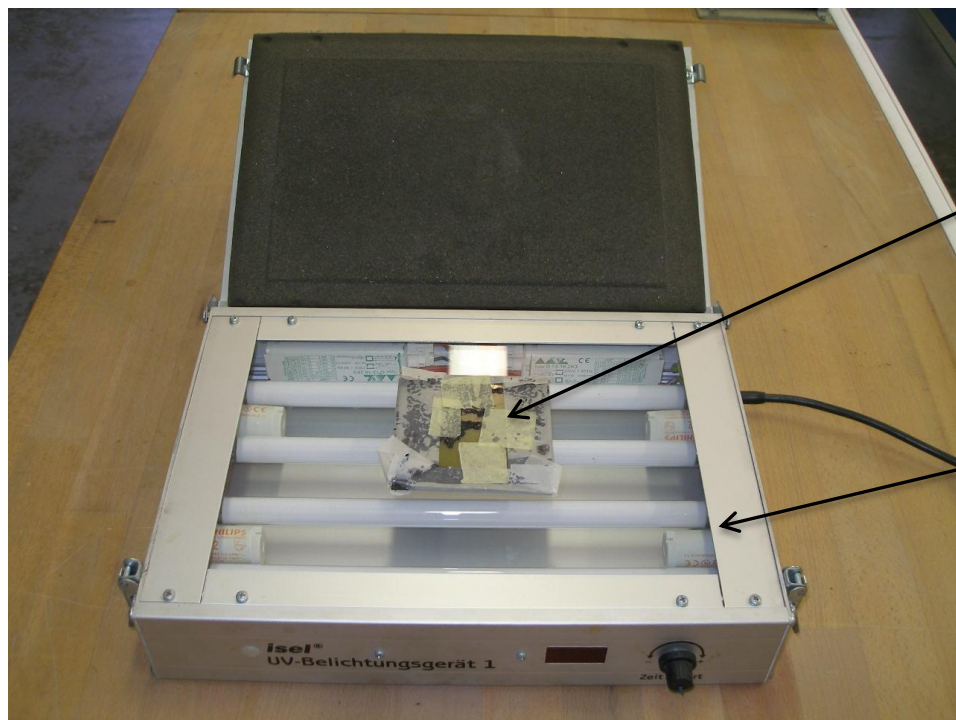
Necháme schnout: 20h. při 20°C

15 min. při 70°C

BP - prostory větráme a nekonzumujeme potraviny



- 5) Kliše položíme na kuprexit (na nastříkanou stranu)
a zajistíme ze zadní strany proti posuvu lepicí páskou
- 6) Tuto sestavu vložíme do přístroje. Kliše ke zdroji UV světla,
aby došlo k prosvícení fotocitlivé vrstvy.
Přístroj uzavřeme a nastavíme čas na asi 3,5 min.



Klišé na DPS

Zdroj UV světla
OSVIT

7) Po 3,5 min. je na desce vidět kresba spojů. Osvětlenou desku vyvoláme v HYDROXIDU SODNÉM (NaOH). Na 1litr vody dáváme 5 - 10 g NaOH.

- emulze zasažená světlem se rychle rozpouští**
- části zakryté kresbou zůstávají**

BP -NaOH je kyselina. Při práci s ní používáme gumové rukavice, brýle, plastové nářadí

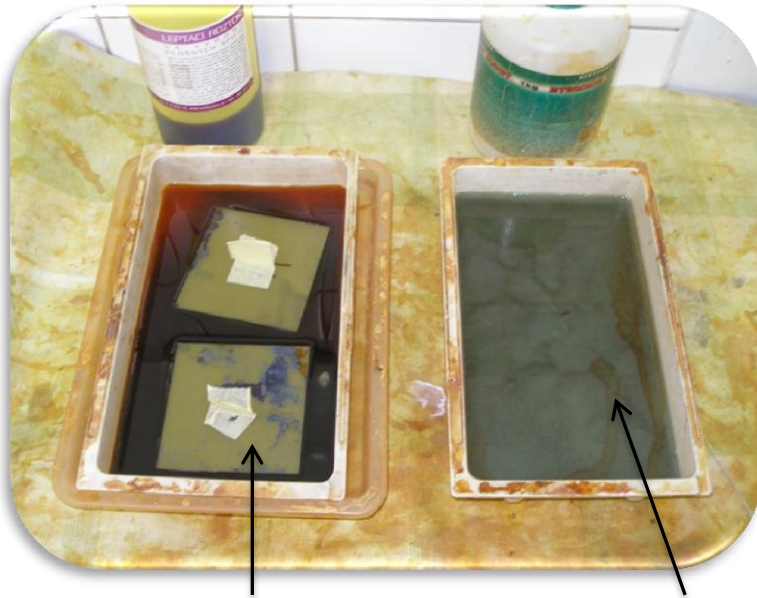


Vyvolání desky v NaOH

8) Po vyndání desky z NaOH provedeme její opláchnutí vodou a necháme vytvrdit teplem za normálního osvětlení. Lihem očistíme špatně vyvolané plochy a fixem dokreslíme ztracené cesty.

9) DPS vyleptáme v chloridu železitém FeCl_3
a potom opláchneme vodou

BP - FeCl_3 je kyselina, místnost větráme



DPS na hladině FeCl_3

Roztok NaOH



FeCl_3

10) Po zaschnutí je DPS připravena k dalšímu zpracování.
Kontrola spojů (vizuální s měřením) a jejich možná úprava,
vrtání a osazování součástkami.

Seznam použitých zdrojů:

**Při zpracování daného studijního materiálu
byly použity vlastní zdroje i vlastní fotografie**

-technický list od výrobce

POSITIV 20 (Ref.: 10703)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ