



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INTEGROVANÁ  
STŘEDNÍ ŠKOLA  
POLYGRAFICKÁ

# Dokončující zpracování

## Drátošičky

snášecí drátovky, automatické snášecí drátovky, linky na výrobu vazby V1

[www.isspolygr.cz](http://www.isspolygr.cz)

Vytvořil:  
**Bc. Eva Veselá**  
30. 3. 2013

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

Dokončující zpracování

DUM číslo: 15  
Název tohoto DUM  
Drátošičky

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

Škola	Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110
Ročník	3, 4 (SOŠ, SOU)
Název projektu	Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP
Číslo projektu	CZ 1.07/1.5.00/340538
Číslo a název šablony	III/2 inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ITC
Autor	Bc. Eva Veselá
Tematická oblast	Dokončovací zpracování
Název DŮM	Drátošičky
Pořadové číslo DUM	15
Kód DUM	VY_32_INOVACE_15_DZ_VE
Datum vytvoření	30. 3. 2013
Anotace	Materiál určený k seznámení využití drátošiček při zpracování měkkých vazeb v průmyslové výrobě.

Pokud není uvedeno jinak je uvedený materiál z vlastních zdrojů autora

Spojování knižního kompletu drátem je v současné době používáno jen u měkkých vazeb - brožur typu V1 - sešitová a V3 – bloková. Je pokládáno , zvláště u sešitových brožur pro svou jednoduchost za nejrychlejší a nejlevnější způsob spojování.

V tiskárenské výrobě jsou dnes používány pro tento účel moderní linky od snášení (do sebe) přes šití, ořezávání a stohování až po expediční operace.

Principem šití drátem jsou drátěné skobky, tvořené ze speciálního ocelového drátu ve stroji při šití. Po sešití se skobky rovněž strojem uzavřou.

Podle typu stroje může být průřez drátu kulatý (častější) nebo plochý a různé tloušťky.  
Používají se dva způsoby:

□ **ŠITÍ SEŠITOVÉ – SEDLOVÉ (NA STRÍŠKU),**

při kterém je skobka vedena z vnější strany sešitu a uzavřena uvnitř.

□ **ŠITÍ BLOKOVÉ – SHORA,**

kdy je knižní komplet o více složkách snesených na sebe sešit shora a skobky uzavřeny na zadní straně brožury.



# Sedlová drátošička



## Funkční části drátovky:

- Plochý nakládací stůl
- Šicí hlava s cívkou na drát

**DRÁTOVKY JSOU  
JEDNOHLAVÉ  
A VÍCEHLAVÉ**

## □ ŠITÍ DRÁTEM NA STŘÍŠKU – SEŠITOVÉ BROŽURY

Při automatické výrobě se knižní komplet zhotovuje přímo v automatické snášecí drátovce. Brožura otevřená ve středu se nakládá na sedlový nakládací stůl jednohlavé drátovky a po spuštění nožním ovladačem se prošije drátěnou skobkou.

## □ ŠITÍ DRÁTEM NA STŘÍŠKU SPOLEČNĚ SE SNÁŠENÍM

Další mechanizační krok je ve snášecí drátovce ručním nakládáním složek na delší snášecí transportér, automatickým vícehlavým sešitím drátem na stříšku a šupinovitým vykládáním brožur, které se odebírají a odkládají na paletu.

Složky se nakládají v pořadí od drátovky obálka na konci vnitřní složka.  
**KOLIK JE SLOŽEK TOLIK MUSÍ BÝT NAKLADAČŮ.**



## □ AUTOMATIZOVANÉ SNÁŠECÍ DRÁTOVKY

U vertikálních, tak i horizontálních strojů je naprosto běžné, že snášení je využíváno jako jednotlivá operace a další zpracování může být zajištěno off-line na samostatném stroji, u snášecích drátošiček je situace naprosto odlišná. Zde je totiž naopak samozřejmostí, že se sada v rámci in-line řešení posune do jednotky pro šití drátem a dále do připojeného trojřezu. Výsledným produktem je tak kompletní vazba V1.



### Horizontální nakladač

Snášecí drátošička se skládá z několika základních modulů.

Prvním z nich jsou nakladače složek, kde je využíváno savkového nakládání, přičemž jednotlivé složky bývají odebírány zespoda. To umožňuje dokládat do jednotlivých nakladačů složky bez nutnosti zastavení stroje.

Nakládání do jednotlivých nakladačů pak může být ruční, stohové, nebo lze využívat prodloužených nakladačů pro možnost naložení většího množství složek. Samozřejmostí je vybavení nakladače řadou kontrolních prvků, sledujících jak chybějící složky, tak i třeba dvojitě naložení.



Na konci snášení před samotným šitím pak zpravidla bývá prováděna i kontrola kompletní sady. Otevírání a nakládání jednotlivých složek je pak plně automatické.

Další součástí snášecí drátošičky je nakladač obálek, do něhož jsou většinou nakládány ploché archy, které jsou před nahozením na řetěz zfalcovány.

Z technologického postupu vyplývá, že obálka je nahazována na řetěz jako poslední, a tudíž je také posledním nakladačem před samotným šitím.

Dalším modulem snášečí drátošičky je pak vlastní šití, kde jsou umístěny šicí hlavy.

Ty pracují výhradně s cívkou drátu, z něhož jsou tvarovány jednotlivé skobky. To je také odlišností od některých systémů především v oblasti vertikálního snášení, kde je využíváno již hotových skobek.

Ve snášečí drátošičce, respektive v jejím šicím modulu nejprve dojde k useknutí drátu a poté k vytvarování skobky. Po prošití bloku dochází ze spodní strany k opětovnému uzavření skobek



## Šicí jednotky



Celý tento proces šití je možné provádět buď v klidovém stavu, kdy blok pod šicími hlavami zastaví, popřípadě v klouzavém pohybu, kdy se šicí hlavy v průběhu šití pohybují shodnou rychlostí nad materiálem.

Pracovat je přitom možné jak s klasickými skobkami, tak i se skobkami s očky pro případné další založení produktů do pořadačů.

V rámci snášecí drátošičky přitom mohou být ve stroji umístěny najednou hlavy pro šití jak klasickými skobkami, tak i skobkami s očky.

Po sešití knižního bloku pokračuje produkt k dalšímu dílčímu zpracování – k ořezu.

Trojřez pracuje většinou odlišně od klasického trojřezu. Zatímco tam je použito řezu nože proti podložce, zde je často využíváno stříhu, tzn. chodu dvojice nožů proti sobě.

Samozřejmostí je také možnost pracovat ve víceprodukcí v případě, že jde o zpracování produktů menších rozměrů.

Již oříznuté produkty jsou pak odváděny do šupinového vykladače. Jako varianta se používají stohovače s odpočítáváním a křížovým překládáním odpočítaných vrstev.

Snášecí drátošičky jsou výkonnými zařízeními, která umožňují pracovat i rychlostmi vysoce převyšujícími **10 000 cyklů za hodinu.**

Největší modularita je v počtu nakladačů, kde je možné zároveň volit i různé úrovně automatizace.

Variabilitu stroje nabízejí také moduly šití, navíc lze snášecí drátošičky doplnit i o některé speciální moduly, například pro vkládání apod.



# Automatická snášečí drátošička



# Snášečí drátošička





## Moderní nakladač složek





## Starší typ snášečí drátošičky





**TECHNOLOGICKÝ POSTUP NAHAZOVÁNÍ OBÁLKY  
U SNÁŠECÍ DRÁTOŠIČKY PROBÍHÁ :**

- a) první
- b) poslední
- c) obálky se skládají mimo stroj - ručně



**MEZI FUNKČNÍ ČÁSTI DRÁTOŠIČKY  
NEŘADÍME:**

- a) šicí hlavu s cívkou
- b) plochý nakládací stůl
- c) tkalounový nakladač



**ŠITÍ NA STŘÍŠKU OZNAČUJEME :**

- a) blokové
- b) sedlové
- c) stříškové

## **Zdroje:**

**Král . J., Moderní knihařství . Brno : Knihař, 1999 ,  
ISBN 80-901 924 8-3**

**[www.svettisku.cz](http://www.svettisku.cz)**