



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INTEGROVANÁ
STŘEDNÍ ŠKOLA
POLYGRAFICKÁ

Obalová technika

Řezání papíru a lepenky I

www.isspolygr.cz

Vytvořil:
Zbyněk Šenk

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

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

Obalová technika

DUM číslo: 17
Řezání papíru a lepenky I

<i>Škola</i>	<i>Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110</i>
<i>Ročník</i>	<i>2. ročník (SOŠ)</i>
<i>Název projektu</i>	<i>Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP</i>
<i>Číslo projektu</i>	<i>CZ.1.07/1.5.00/34.0538</i>
<i>Číslo a název šablony</i>	<i>III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</i>
<i>Autor</i>	<i>Ing. Zbyněk Šenk</i>
<i>Tematická oblast</i>	<i>Obalová technika</i>
<i>Název DUM</i>	<i>Řezání papíru a lepenky I</i>
<i>Pořadové číslo DUM</i>	<i>17</i>
<i>Kód DUM</i>	<i>VY_32_INOVACE_17_OT_SZ</i>
<i>Datum vytvoření DUM</i>	<i>14. 8. 2013</i>
<i>Anotace</i>	<i>Prezentace seznamuje žáky s řezáním papíru a lepenky</i>
<i>V prezentaci byly použity texty z následující publikace:</i>	<i>MACHÁNĚ, Ing. Josef. Obalová technika I: Technologické postupy zpracování papíru a lepenek. Třetí, opravené vydání. Štětí: Střední odborná škola a Vyšší odborná škola obalové techniky, 1999, 13 - 32. ISBN 80 - 86343 - 01 - 4</i>

ŘEZÁNÍ PAPIRU A LEPENKY

Řezání papírů, kartonů a lepenek je základní, zpravidla úvodní technologický postup výrobních procesů při zpracování těchto materiálů na obaly i jiné výrobky. Řezání se provádí na řezacích strojích.

ŘEZACÍ STROJE ŘEŽOU:

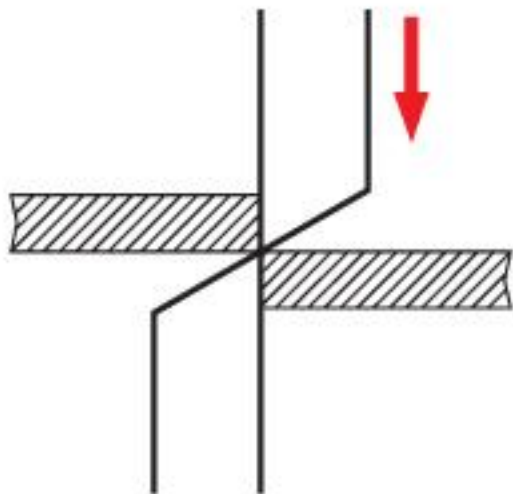
- *kotouče na kotouče menších šíří, nebo na kotoučky* - na kterých se pás papíru, kartónu nebo lepenky, odvíjí z kotoučů, podélně řeže na pásy, které se navíjejí do kotoučů, nebo kotoučků,
- *kotouče na archy* - na kterých se pásy papíru odvíjí z kotouče a příčně řežou na archy, které se vykládají do stohů,
- *archy na přířezy* - na kterých se jednotlivé archy rozřezávají na díly - přířezy,
- *ze stohů archů na stohy přířezů* - menších rozměrů.



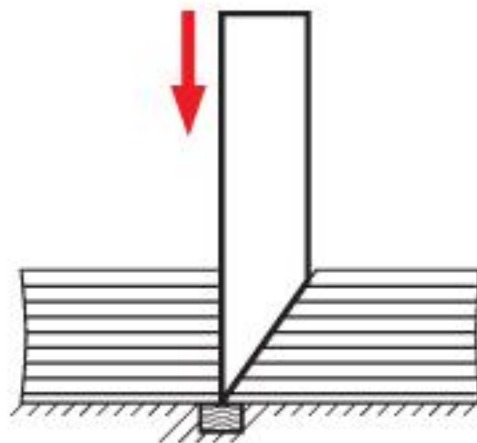
STŘICH PLOCHÝMI NOŽI

Řezací stroje provádějí řez principem stříhu, nebo řezu (při ruční výrobě stříh nůžkami, nebo řez nožem).

Při stříhu působí proti sobě dva nože, které přesunutím břitů stříhaný materiál rozdělují, kdežto při řezu působí jeden nůž proti podložce.



Stříh plochými noži



Řez plochým nožem

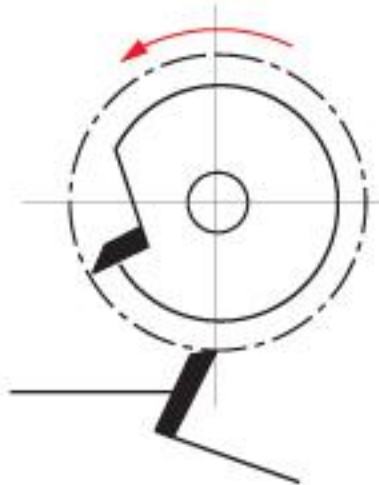


STŘICH PLOCHÝMI NOŽI

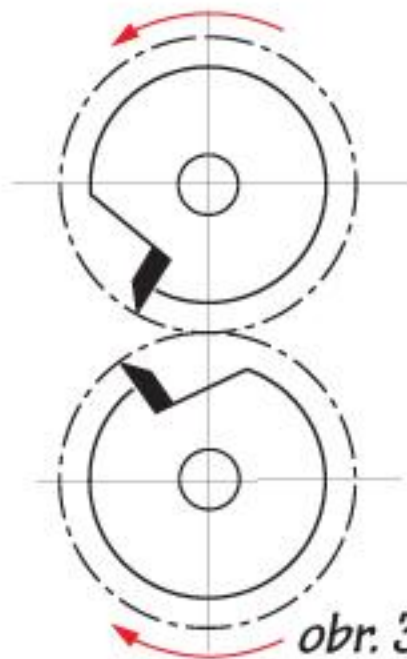
Při stříhu se působením břitů plochých nožů proti sobě, posunují dva sousední průřezy stříhaného papíru, kartonu nebo lepenky. Nože přesunují své břity pohybem souběžným (obr. 1), nebo horní nůž rotuje proti spodnímu, nepohyblivému (obr. 2), nebo oba nože proti sobě rotují (obr. 3).



obr. 1



obr. 2



obr. 3



STŘICH PLOCHÝMI NOŽI

Střih probíhá ve dvou fázích. Nože se nejprve vtlačují do materiálu a namáhají ho v ohybu. Dalším pohybem nožů se napětí materiálu v lince střihu zvyšuje, až se překročí mez pevnosti a dojde k přestřižení (odtržení).

*Průběh střihu je různý - závisí na druhu stříhaného materiálu a na tvaru břitu stříhacích nožů, a je patrný ze střižné plochy. Jsou na ní viditelné stopy stlačení i známky deformací v místech, kde dochází k odtržení. Při stříhání je překonávána pevnost materiálu ve střihu. **Pevnost ve střihu je odpor, který klade papír nebo lepenka nožům při stříhání.***

Pevnost ve střihu je vlastnost papíru a lepenek, která nabývá u různých materiálů různých hodnot podle toho, zda jde o střih napříč ke směru nebo ve směru výroby. Mění se ze změnou obsahu vlhkosti ve stříhaném materiálu.



Princip stříhu plochými noži se používá u strojů pro příčné řezání kotoučů papíru a lepenky na archy (u příčných řezaček). Příčné řezačky využívají pět základních principů stříhu plochými noži:

- pohybu horního nože proti dolnímu noži (obr. 1),
- pohybu horního nože proti dolnímu noži při kmitavém pohybu řezací stanice (obr. 2),
- rotujícího pohybu horního nože proti nepohyblivému dolnímu noži (obr. 3),
- rotujícího pohybu horního i dolního nože (obr. 4),
- kmitavého pohybu horního i dolního nože (obr. 5).

