



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název a adresa školy:

Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková
organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01

IČO:

47813121

Projekt:

OP VK 1.5

Název operačního programu:

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Typ šablony klíčové aktivity:

III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20
vzdělávacích materiálů)

Název sady vzdělávacích materiálů:

STT II

Popis sady vzdělávacích materiálů:

Strojírenská technologie II, 2. ročník

Sada číslo:

F–18

Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:

20

Označení vzdělávacího materiálu:
(pro záznam v třídní knize)

VY_32_INOVACE_F–18–20

Název vzdělávacího materiálu:

Plasty II

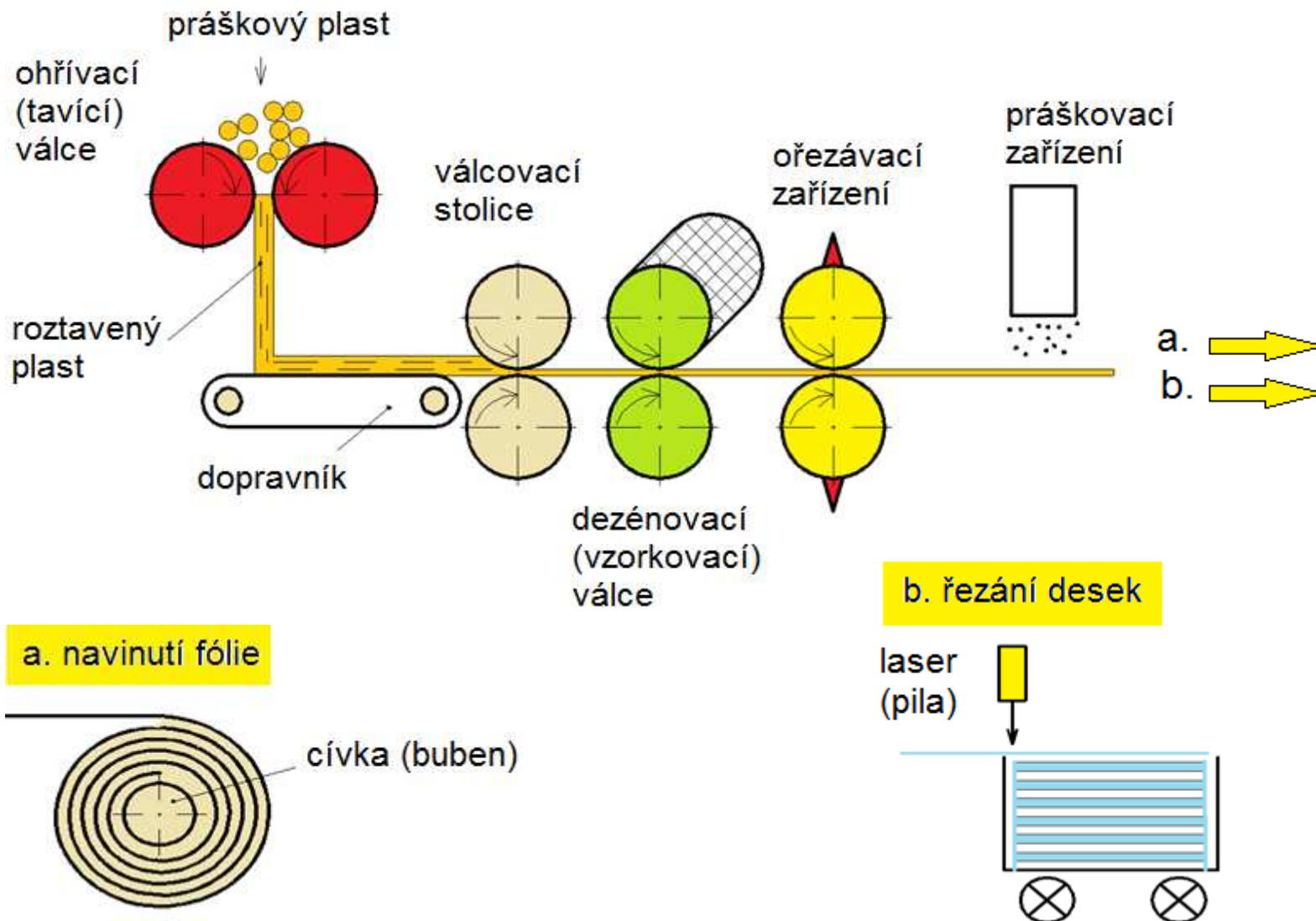
Zhotveno ve školním roce:

2011/2012

Jméno zhotovitele:

Ing. Palát Hynek

Válcování



Válcování

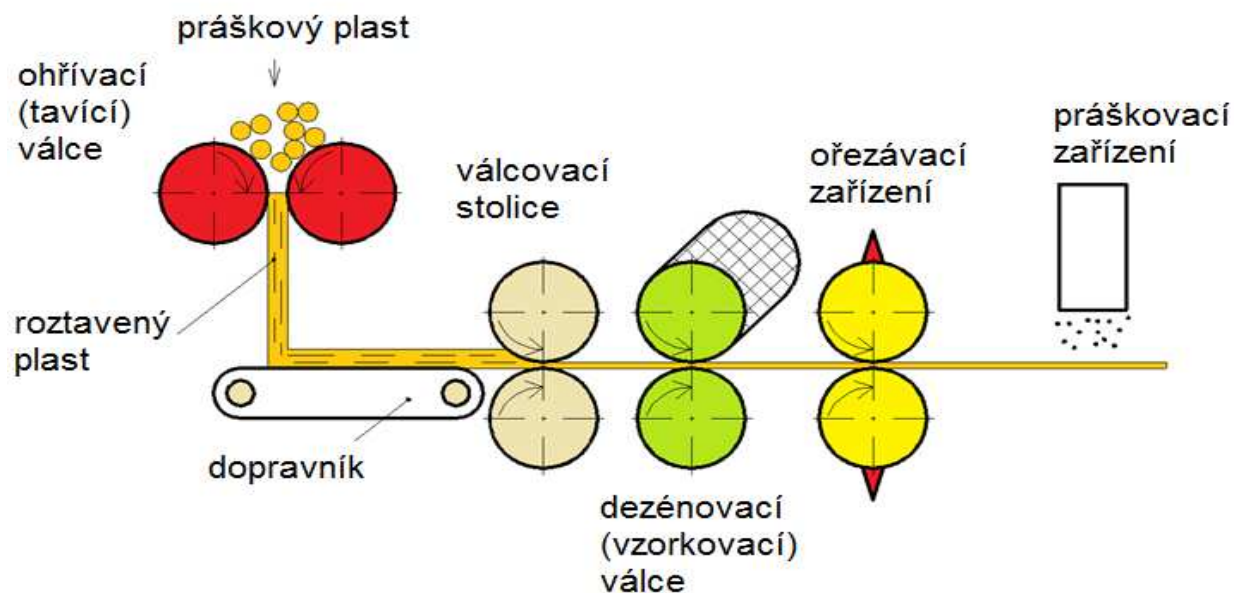
Výrobky:

Termoplasty, PVC.

Tabule.

Desky.

Fólie.



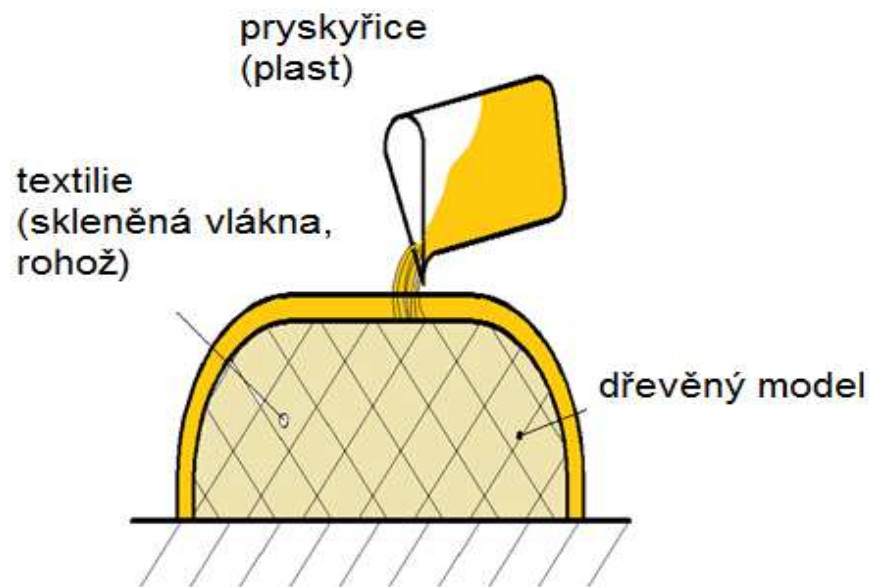
Princip:

Po ohřevu je hmota dopravena do válcovací stolice.

Dezénovací válce opatří povrch „vzorem“, ořezávací válce ho pak „ořežou“ na požadovanou šířku.

Aby se fólie nebo desky nelepily, posypou se práškem.

Laminování



Výrobky:

Čluny, karoserie, nádrže, křesla,
židle.

Princip:

Na formu, model ze dřeva (Al, plechu) se nanese separační látka, potom vlastní pojivo – **polyesterová nebo epoxidová pryskyřice**, vyztužená skleněnými vlákny, textilií nebo rohoží.

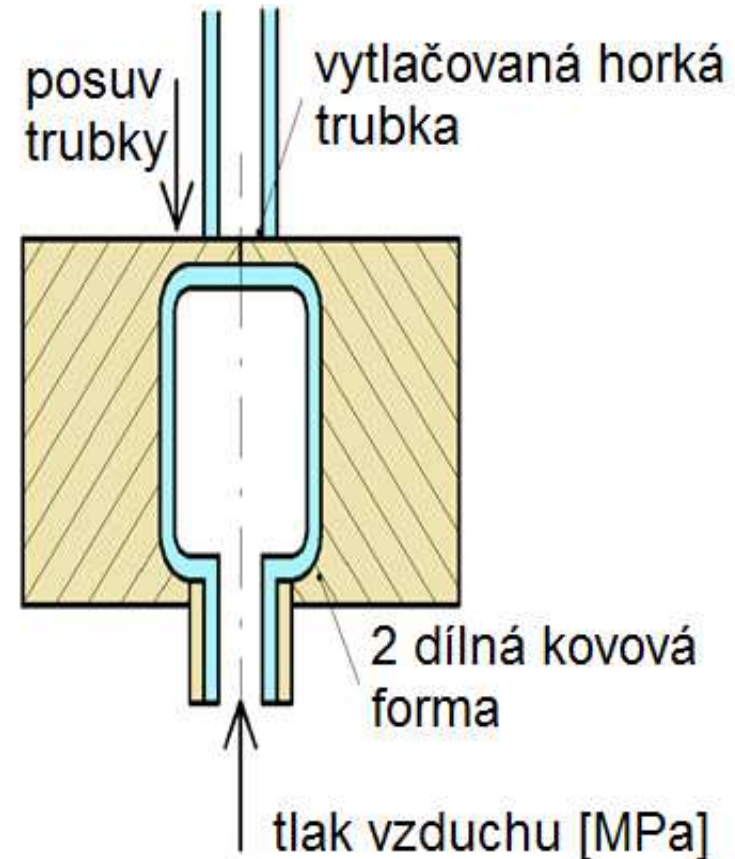
Vyfukování

Princip:

Ještě horký polotovar, například vytlačovaná trubka, se vsunou do ocelové dvoudílné formy. Po uzavření formy se tryskou do formy vhání stlačený vzduch, který natlačí polotovar na stěny formy.

Výrobky:

- Duté výrobky, PE láhve, kanystry.



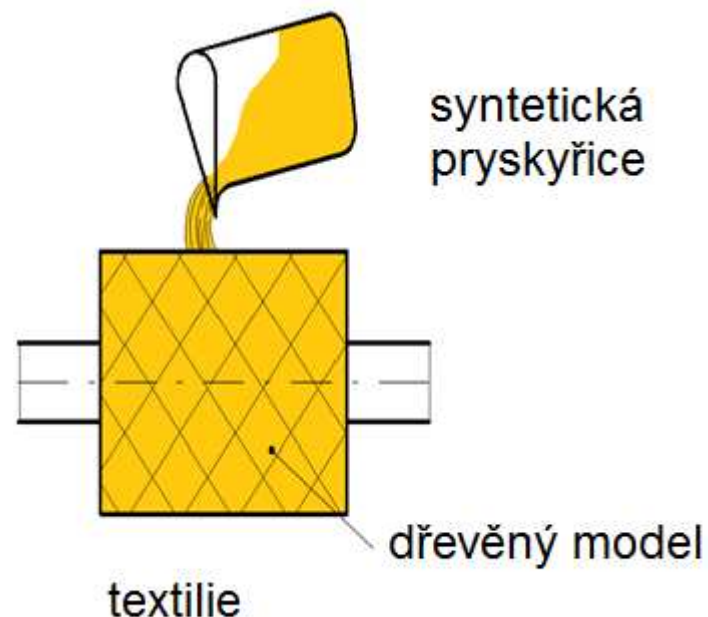
Navíjení nádob ze skelných laminátů

Princip:

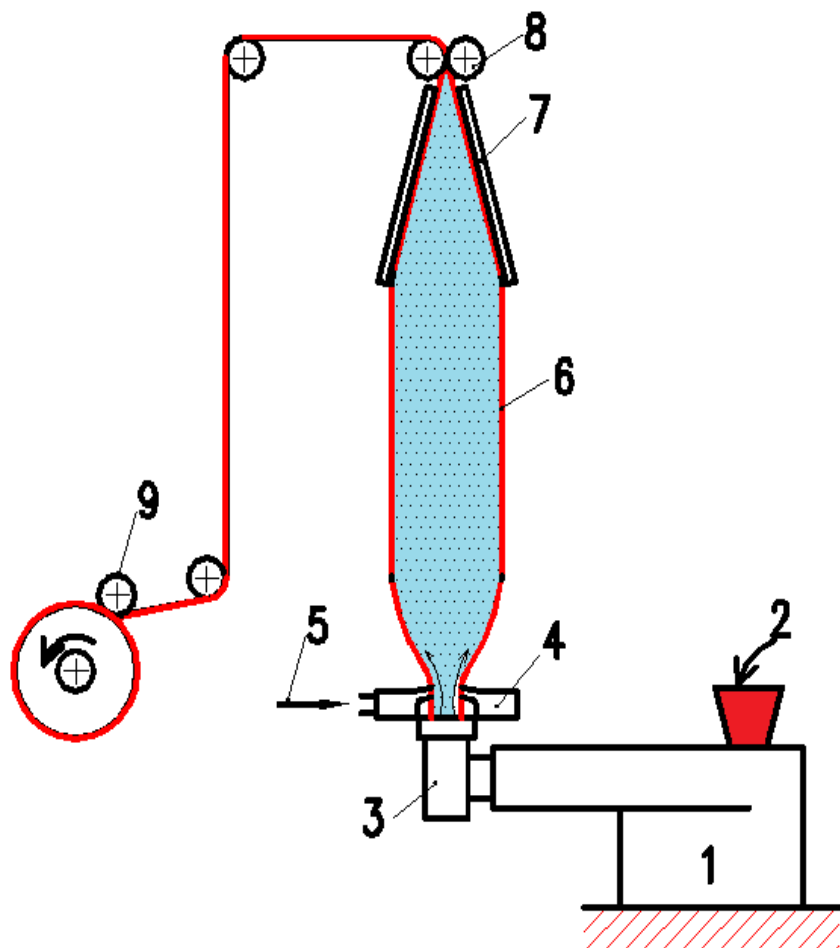
Na pomalu se otáčející formu se navíjí skleněná vlákna napuštěná polyesterovou nebo epoxidovou pryskyřicí. Musí se sušit.

Výrobky:

- Duté nádoby.
- Obilná sila.
- Cisterny.
- Tlakové trubky.

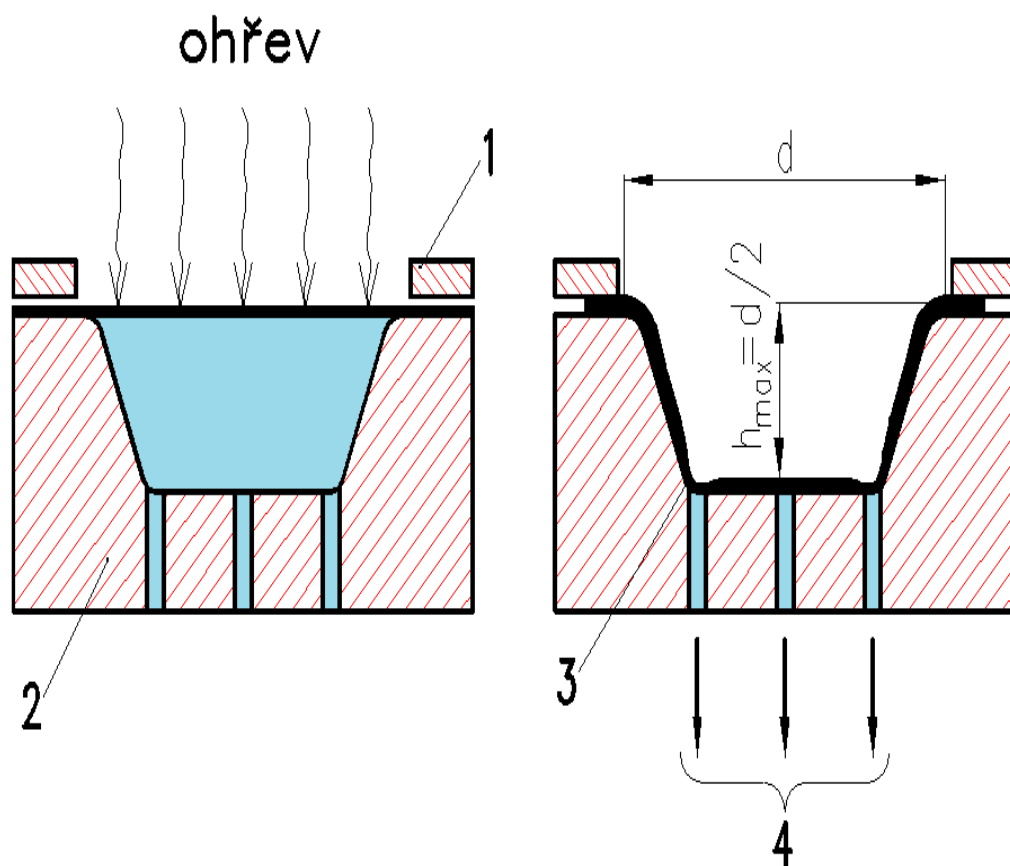


Vyfukování fólií



1. Vytlačovací stroj.
2. Plast.
3. Vyfukovací hubice.
4. Chladicí prstenec.
5. Chladicí vzduch.
6. Vyfouknutá fólie.
7. Vodicí desky.
8. Chladicí válce.
9. Napínací deska.
10. Navíjení fólie.

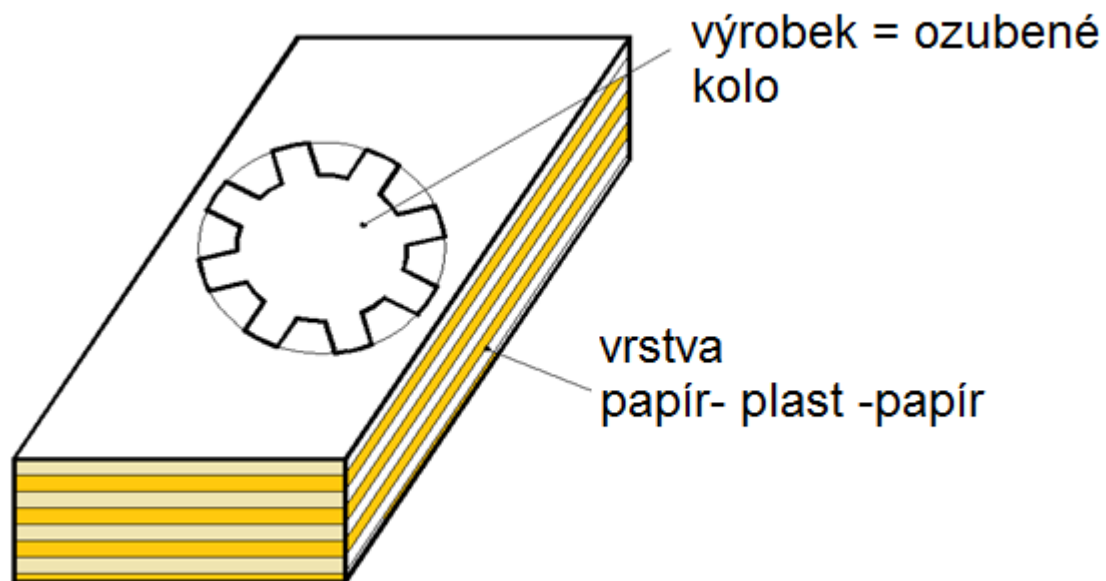
Vakuové tvarování



Plastová fólie je nahřata a tvarována stlačeným vzduchem.

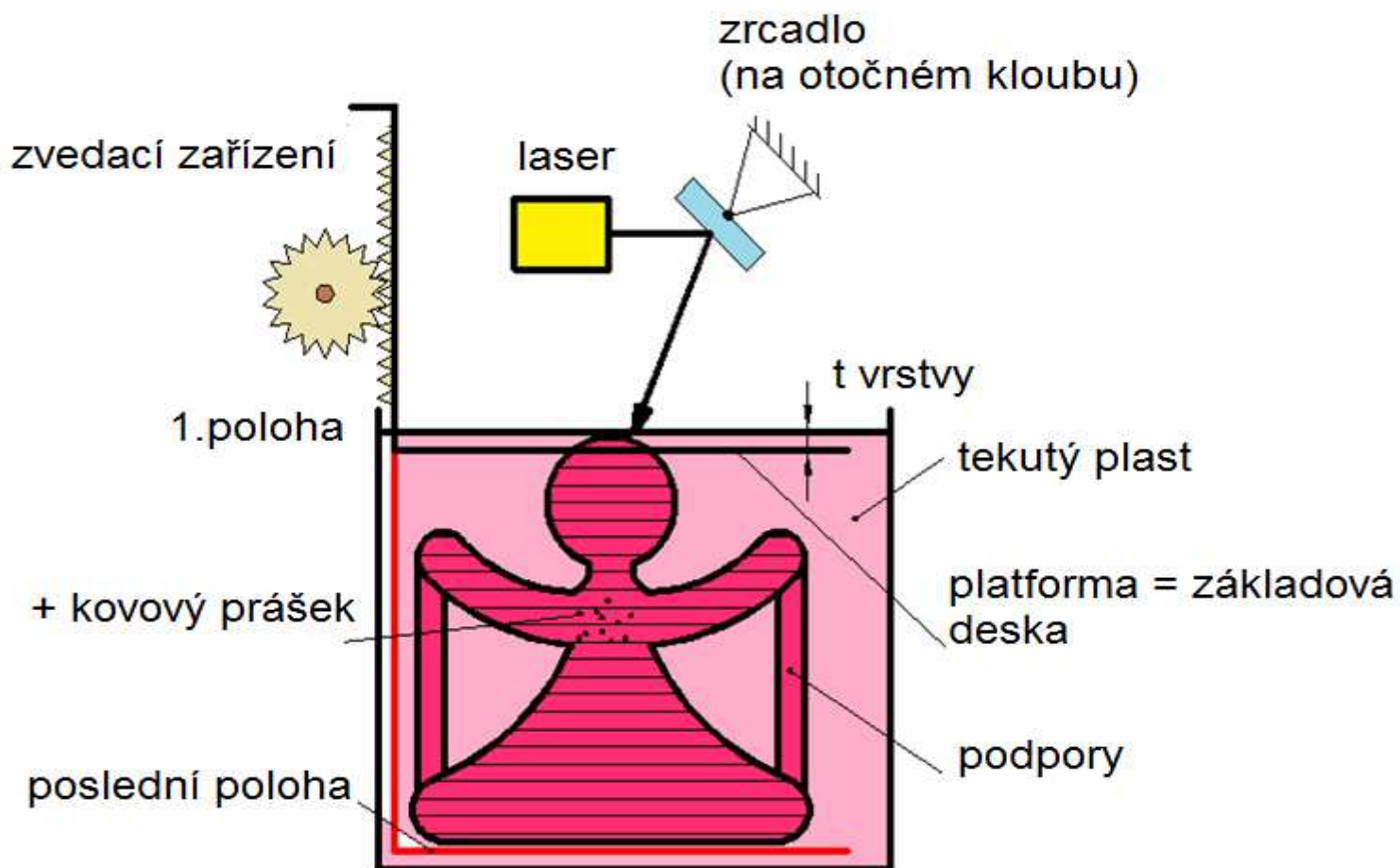
1. Přidržovač.
2. Forma.
3. Ztenčení stěny.
4. Vakuum = vysátí vzduchu.

Skelné lamináty

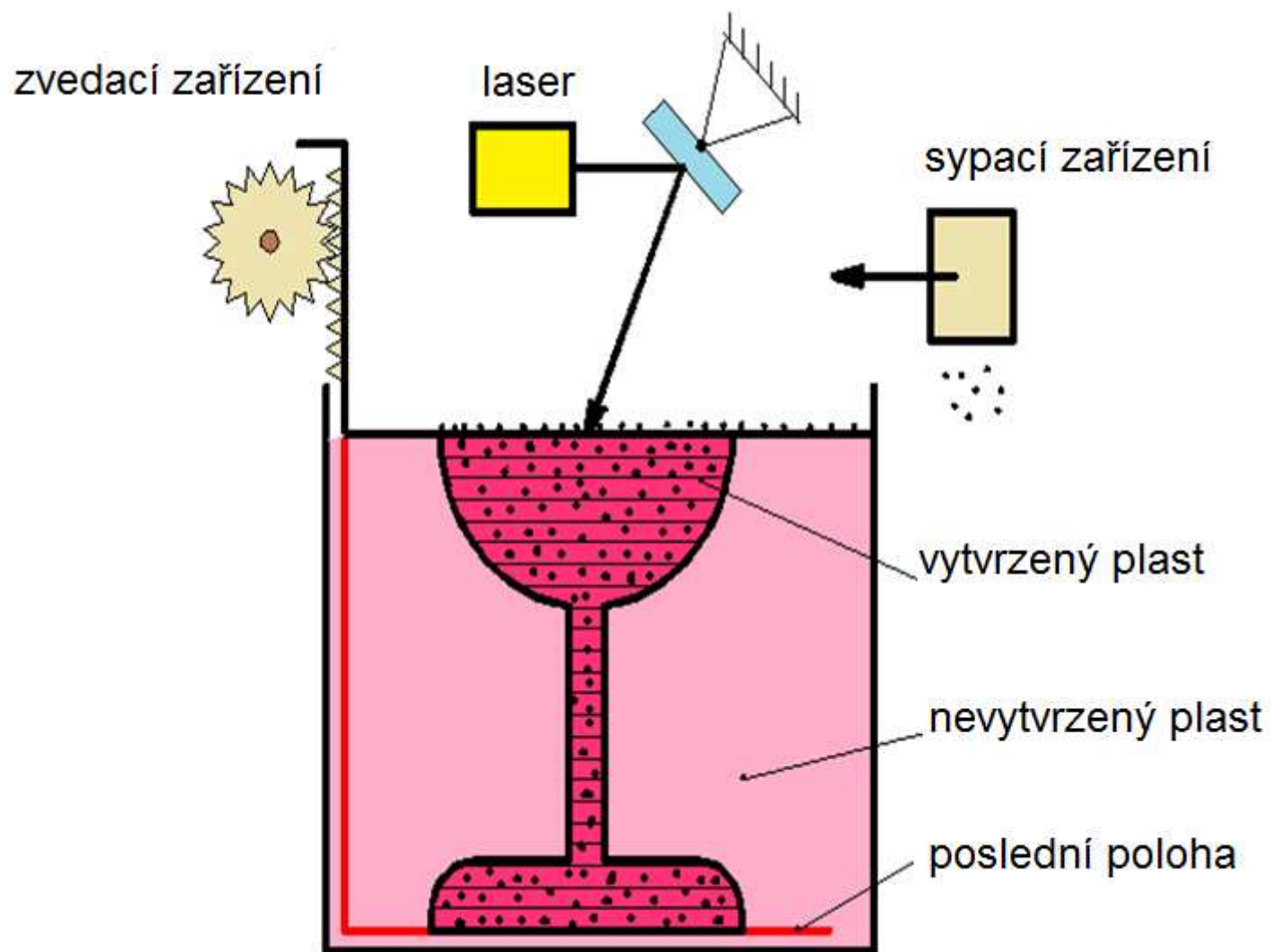


Desky ze skelných laminátů se liší z vrstev skleněných tkanin s epoxidovou, polyesterovou, fenolickou nebo silikonovou pryskyřicí.

Stereolitografie

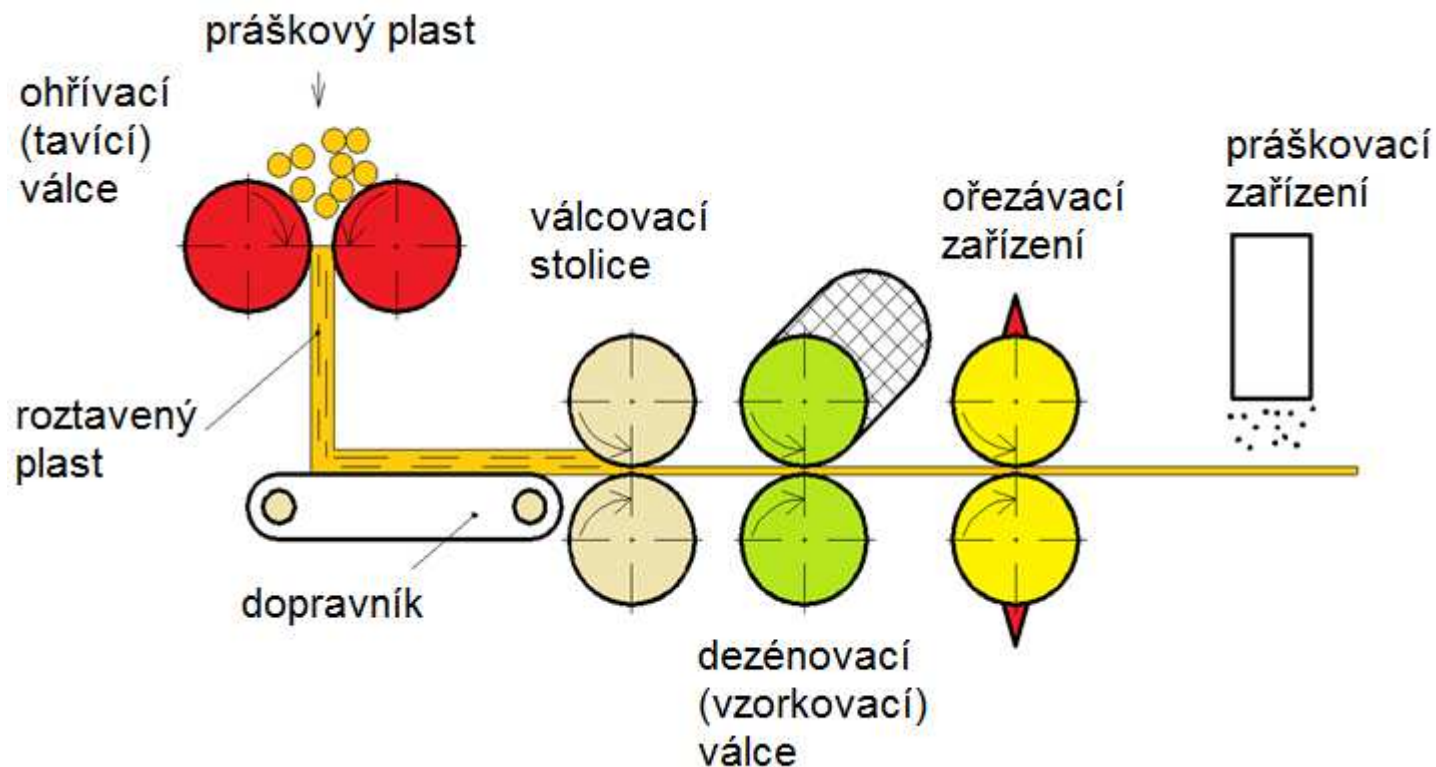


Sintering



Úkoly:

- Popište podrobně způsob výroby na obrázku.
- Vyjmenujte další způsoby výroby plastových výrobků a polotovárů.



Seznam použité literatury

- Hluchý, M., Kolouch, J., Paňák, R. *Strojírenská technologie 2 – 1.díl*, 2. vyd. Praha: Scientia, 2001. ISBN 80-7183-244-8.
- Dillinger, J. a kol. *Moderní strojírenství pro školu a praxi*, Praha: Europa – Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1.