

Nejčastěji používané stroje v dílně



Zde se pokusím představit základní stroje, které lze najít v malé dílně zpracovávající usně. Pro prvotní hobby výrobu samozřejmě nejsou potřeba, většinou jdou nahradit ručními nástroji a jejich účelem je obvykle tyto procesy urychlit nebo zkvalitnit. Jejich využití obvykle naleznou až malé profesionální dílny, avšak je dobré mít přehled, protože nikdy nevíte, kdy se vám daný stroj dostane do rukou náhodou zdarma a následně vám usnadní vaši práci. Popíši zde stroje, které se běžně v malých dílnách objevují, avšak věřím, že tento výčet určitě není konečný. V rámci průmyslové výroby existují stroje snad na všechny možné postupy prováděné při práci s kůží např. specializované řezačky pásků, které zároveň seřezávají a barví hranu, specializované obuvnické stroje pro napínání, lepení aj.

Šicí stroje

Asi každého napadne, že toto může být velký pomocník do dílny, avšak většina hobby výrobců se zaměřuje na ruční šití, které je sice pomalejší, ale mnohem pevnější (o rozdílu mezi strojním a ručním šitím bylo pojednáno v jiném článku) a tedy většinou ho vůbec nepotřebuje. Často se však těmto lidem dříve nebo později dostane do rukou nějaký šicí stroj lidově řečeno "za hubičku" a tak je dobré vědět o nich alespoň základní informace. Já osobně pořídil šicí stroj až se začátkem šití bot, protože tam vám to ušetří mnoho času, který byste raději měli na začátku investovat do konstrukce stříhů a spodkařiny.

dělení podle značky

- naleznete mnoho značek starých šicích strojů (stáří třeba i 50-100let), avšak některé jsou ještě stále v provozu a je možné na ně sehnat snadno náhradní díly protože, se jedná o ověřené značky (Pfaff, Adler, Singer, Minerva aj.). Naleznete bohužel i spoustu jiných značek, které již nejsou v provozu nebo nedodávají náhradní díly na staré modely a zde je potřeba mít se na pozoru, jestli na stroj pasují například náhradní díly jiných značek (většina starých strojů se moc konstrukčně neliší). Dále tu pak máme modernější stroje zavedených značek více protkané elektronikou (stáří 0-30let) jako jsou opět Pfaff, Durkopf-Adler, Garudan, Juki, kde náhradní díly určitě nebudou problém, pozicionér jehly bude součástí nebo lehce instalovatelný, ale počítejte, že na seřízení již budete potřebovat určitě odborníka. Dále se tu objevují stroje z Asie proměnlivé kvality, často se jedná o kopie renomovaných značek a

největší problém bývá kvalita konstrukčního materiálu (použitá ocel, ložiska) a tedy životnost stroje.

dělení podle konstrukce

- **deskové** - základní konstrukce, kterou znáte z běžných šicích strojů, která umožňuje šití plošných výrobků, ale když dojde na konstrukci bot nebo kabelek, již vám asi nebude stačit, protože budete výrobek potřebovat protáčet kolem sloupku nebo ramene. Využít je můžete na šití peněženek a jiných drobnějších výrobků plošného charakteru.
- **sloupové** - stroje primárně určené pro šití svršků obuvi, obvykle stavěné pro šití tenčí nití (do cca Synton 20) a horizontálně uloženou malou cívku, nejčastěji jsou s kolečkovým posuvem. Využívány jsou pro brašnářské účely obvykle při šití kabelek z tenčích flexibilních usní.
- **ramenové** - stroje vhodné pro šití svršků obuvi vysokého typu, povětšinou konstruovány pro silnější jehly. Často využívány sedláři, neboť existují i modely pro velmi silné nitě tzv. "špagátovky", ty pak obvykle mají velkokapacitní bubnovou cívku. Starší modely i nové modely určené primárně pro sedláře mají obvyklé velké poháněcí kolo sloužící, jako setrvačnický a umožňující ruční popošívání a vysoký zdvih patky, což umožňuje prošít velkou výšku materiálu.
- **ramenové opravárenské "cylindrovky"** - umožňují jít šít libovolným směrem dle otáčení cylindru, ale steh je obvykle pouze krátký, méně vzhledný a tenkou nití. Primárně tyto stroje sloužily na opravy obuvi, proto mají velmi tenké rameno. Rezavých kousků jsou plné bazary, ale jejich využití je ke zvažování.
- **speciály pro obšívání bot** - (Frobana, Raflenbeul aj.) jedná se o stroje k přišívání svršku nebo rámků k podešvy při rámové nebo flexibel konstrukci. Užívají se velmi silné nitě a speciální oblé jehly, které bohužel dělají poměrně velký otvor do materiálu a tedy steh na zadní straně není moc vzhledný.
- **rukavičkářské šicí stroje** - různé speciální typy, které často pracují s jehlou pohybuje se v horizontálním směru (strobelský) nebo jsou to velmi úzké sloupovky, kdy spodní cívka není uložena ve sloupku atp.

dělení podle typu posunu materiálu

- **kolečkové se spodním posuvem** - shora tlačí na materiál kolečko, ale posouvají se jen dolní zoubky v desce
- **kolečkové se spodním posuvem a poháněným kolečkem** - shora tlačí na materiál kolečko, které se otáčí synchronizovaně s posuvem zoubků v desce
- **patkové se spodním posuvem** - patka tlačí shora na materiál (případně se jen uvolňuje a vrací pružinkou), ale materiál posouvají pouze zoubky v desce
- **patkové se spodním posuvem a jehelním podáváním** - zde navíc dochází k pohybu jehly (a jehelní tyče) v době posuvu spolu s materiálem (jehla je zabodnuta v materiálu) a následným vrácením nad materiálem, což samozřejmě umožňuje jistější posun materiálu
- **patkové s trojitým podáváním (spodní, jehelní i patkové)** - materiál posouvají spodní zoubky a jehla, která má ještě ochranné přítlačné očko, navíc se posouvá i patka, tedy se jedná o nejkvalitnější posuv materiálu

dělení podle velikosti spodní cívky (chapače)

- **standardní**
- **velkokapacitní barelové**, které jsou vhodné pro šití silnými nitěmi

dělení podle napájení motoru

- **380V** (předělání na 230V je možné přidáním startovacího kondenzátoru a přepojením zapojení hvězda/trojúhelník, při akceptování poklesu výkonu cca o 1/3)
- **230V**

dělení podle typu motoru

- **spojkové** - motor běží po zapnutí permanentně na volnoběh a k zapojení dochází přes spojku při sešlápnutí, tedy není možné nastavit při lehkém sešlápnutí provedení pouze jednoho stehu a vyžaduje získání trochu citu k ovládnutí, také je méně úsporný, díky trvalému chodu.
- **servo** - motor neběží permanentně, spouštění motoru probíhá přes elektronickou řídicí jednotku, která je obvykle programovatelná (nastavení rychlosti, torzní síly, aj.) a umožňuje například mít nastaveno, že při lehkém sešlápnutí udělá stroj jen jeden steh. Jeli stroj vybaven i pozicionérem jehly (k většině novějších strojů lze doplnit u velmi starých kousků může být problém neboť je třeba vyrobit redukci) si můžete například nastavit, že na lehké sešlápnutí udělá pouze jeden steh nebo že po uvolnění pedálu zůstává jehla v dolní pozici v materiálu a při zpětném sešlápnutí pedálu vám vyjede jehla nahoru do horní pozice aj.

dělení podle použitelné síly nitě

- stroje jsou obvykle seřizeny na určitou přibližnou sílu nitě. Je naivní si myslet, že budete jeden stroj používat na šití peněženek i koňských postrojů. Většinou platí, že deskové a sloupové stroje nezvládají silné nitě.

dělení podle typu jehly

- každý stroj vyžaduje jiný typ jehly (označení definující délku a síly dřívku), dále pak existuje několik typů hrotů jehly, ale k tomu najdete dostatek informací na stránkách výrobců a dodavatelů jehel např. Groz-beckert, Schmetz a další. Samozřejmě je také třeba vybrat vhodnou velikost jehly uměrně síly nitě a šitého materiálu. Dále lze stroje rozlišovat na jednojehlové a dvoujehlové (užívané často v čalounictví).

Kosící stroj - “šerfka”, “kosička”

Jedná se o stroj, který velmi efektivně nahrazuje kosící nůž a další ruční přípravky nebo malé manuální kosící přístroje určené k připevnění na stůl. Hlavním účelem je kosení na tzv. duté kosení pro zahýbání a přeplátování dílců. V rámci možností se dá samozřejmě použít i na vytenčování (štípání) menších kusů kůže. Stroj je to poměrně robustní a jednoduchý, kde podstatný je stav rotačního nože a podávacího válečku. U nás se běžně dají sehnat staré kosičky značky Svit, jejichž součástí je i stůl se skříní kam odpadá odpad a kde je uložený motor. Můžete samozřejmě lze sehnat i jen tělo kosičky, namontovat si ho libovolný stůl a připojit motorem nejlépe s nižšími otáčkami, případně i spojkou napojenou na pedál.

Rotační víceúčelová bruska s odsáváním

Jedná se skříňové brusky, které jsou téměř nutností v případě obuvnické výroby, neboť zde je odsávání při broušení podešve a hlavně podrážky zásadní. Nevýhodou těchto brusek je poměrně velká velikost i cena. Jako poměrně dostačující náhrada pro hobby výrobu, obzvláště u menšího počtu výrobků může být pásová stacionární bruska, nejlépe i s připojením odsávání na vysavač. Tyto stroje se obvykle osazují pro účely obuvníků nejen brusným kotoučem, ale i drásací ocelovým, hadrovým nebo chlupatým kotoučem na leštění. Dejte však pozor, aby jste po broušení kovových předmětů (nebo zapomenutého hřebíku) zkontrolovali na konci výroby, že vám vzniklá jiskra nezapálila prach v odpadní nádobě. Stroj využijete při broušení hran výrobků, při srovnávání atp.

Ruční bruska “dremel”

Tenhle stroj využijete na mnoho způsobů a je to častá volba menších výrobců. Cena není nijak velká, nezabere moc místa, za mne skvělá volba na začátek pro každého, kdo už zhotovuje několik desítek výrobků ročně. Rozhodně doporučuji volit variantu s prodlužovacím kabelovým nástavce a volit raději výkonnější modely osvědčených značek. Následně můžete podle typu nástavce využít smirkové brusné kotoučky na úpravu hran, plstěné kotoučky s brusnou pastou na broušení a leštění nástrojů, dřevěné válečky s drážkou na leštění hran a mnoho dalšího.

Stolní bruska, “Zlatnická” rotační leštička

Ve většině dílen najdete i běžnou rotační brusku s kamenem a hadrovým/filcovým kotoučem (+brusnou pastu) pro broušení nástrojů. Samozřejmě to není nutnost a pokud máte trpělivost, tak si vystačíte s ručním broušením. Kámen se volí obvykle velmi jemný (nepotřebujete velký odběr materiálu jako v zámečnické dílně), což bohužel většinou není součástí nově zakoupené brusky a musíte počítat s jeho dodatečným nákupem.

Alternativou jsou malé stolní “zlatnické” leštičky. Obvykle jsou osazeny konusem se závitem, na který se pouhým zatočením nasazují různé leštící hadrové kotouče. Jedná se o strojek velmi podobný stolní brusce s regulací otáček. Nasadit na ni můžete leštící kotouče nebo třeba filcový kotouč s drážkou pro nanášení Hocoos vosku na hrany, brusné kotouče, dřevěný váleček s drážkami pro leštění hran. Většinu těchto procesů dokážete udělat i dremelkou, ale na tomto stacionárním stroji je to rychlejší a méně namáhavé, avšak zase má více omezené využití. Vzhledem k velikosti vašich výrobků a potřebné manipulaci v prostoru nejsou pro tento účel vhodné skříňové leštičky s odsáváním určené primárně pro zlatníky.

Štípačka

Stroj jež ve větším provedení naleznete v každého koželužně a jehož účelem je v ploše rozříznout useň, aby došlo k jejímu ztenčení za vzniku štípenky. Samozřejmě pro tento účel existují velké stroje štípací celé kůže, ale ty obvykle nenajdete v malé dílně. Občas narazíte starou štípačku na kliku, kde se otáčí podávací válec a dokáže štípat i větší kusy, avšak většina si musí vystačit s protahovací štípačkou, která je vhodná na ztenčování pásků.

Nýtovací lis

Samozřejmě lze použít i ruční nástroje, ale jejich přesnost a nikdy nebude taková jako u lisu. Lis může být vřetenový nebo pákový, ale hlavní bude jaké pořídíte pistony, které jsou bohužel poměrně drahé a často nejsou kompatibilní mezi různými lisy. Existují pistony na vysekávání děr, rozličné nýty, háčky, průchodky, druky atp.

Výsekový lis

Tento lis slouží k vysekávání různých tvarů z usně pomocí výsekových nožů. V průmyslu se běžně používají hydraulické lisy vážící i několik tun. Ve většině malých dílen takové lisy nenajdete, ale můžete najít větší dílnu v okolí a zkusit využít jejich služeb. Další možností jsou pákové lisy, od starých velkých litinových kusů, po menší dodávané z Asie. Takový lis je pak vhodný pouze na vysekávání menších tvarů, ale samozřejmě se dá využít i pro ražbu vzorů. Někdo využívá i staré knihařské lisy, ale není to ideální řešení, protože deska má jen jeden přítlačný bod a tedy se může naklonit (vhodnější jsou lisy s dvěma přítlačnými body) a hodně se natočíte klikou. Samozřejmě u každého takového lisu je plastová výseková

deska, aby se neničily nože. Pokud by vám tlak takové lisu nestačil není nic jednoduššího, než si nastavit páku trubkou a tím zvýšit působící sílu umožňuje-li to konstrukce lisu.

Pákový dílenský lis

Tyto lisy běžně zakoupíte i na našem trhu, ale jejich využití je obvykle pouze na drobnou ražbu raznicemi, neboť mají malou podkladovou i přítlačnou jednobodovou plochu. Částečným řešením může být nechat si vyrobit nástavce na zvětšení plochy, které však budou fungovat pouze do určité velikosti.

Zlatička pro termo ražbu

Stroje využívané hojně v knihařské výrobě. Základem přístroje je nahřívání přišroubované/přilepené mosazné raznice (s určitými omezeními lze použít i oboustranou pásku na lepení procesorů do počítače a hořčičkové raznice) na požadovanou teplotu (nutno nastavit dle použitého typu usně) a následný tlak obdobně, jako u pákového lisu. Kvalitní stroje bohužel stojí několik desítek tisíc, levné stroje z Asie mají zase obvykle nevýhodu plastových převodů a ozubených kol uvnitř stroje a tedy je potřeba využívat pouze omezenou sílu. Stroj se většinou používá na vypalování značky výrobce (lze i na chlupatou stranu usně), dekorativní ražbu za tepla nebo ražbu s využitím zlatící termo folie. Jako levnější varianta je možno zakoupit pouze ruční přístroje, jejich využívání však vyžaduje určitý cvik, aby došlo k rovnoměrnému vypálení vzoru a správnému usazení.

Airbrush pistole a kompresor

Jedná se o poměrně jednoduchý přístroj, který vám umožní udělat efektní nástřiky barvy na vaše výrobky. Více o jeho využití bylo řešeno v jiném článku.

Stolní laser

Přístroj, který se objevuje v dílnách až v poslední době s rozšířením DIY setů za pár tisíc. Využijete ho převážně na gravírování výrobků, příležitostně i řezání. Pokud ho plánujete používat omezeně nebo potřebujete vysokou kvalitu, doporučuji raději využít služby některého grafického nebo reklamního studia, kde mají lasery za desítky až stovky tisíc.

Obuvnický lis

Téměř nutná pomůcka pro obuvníky při lepení bot, protože prosté zaklepání lepeného spoje nikdy nedosáhne dostatečné kvality.

Horkovzdušná pistole

Využití najde hlavně v obuvnictví při lepení pevnostních spojů s gumou, při tvarování termoplastických opatek a tužinek atp.

Vysavač

Standardní vybavení každé dílny, které najde využití nejen při úklidu, ale i jako náhrada odsávání v případě že máte brusku bez odsávání nebo používáte dremel.