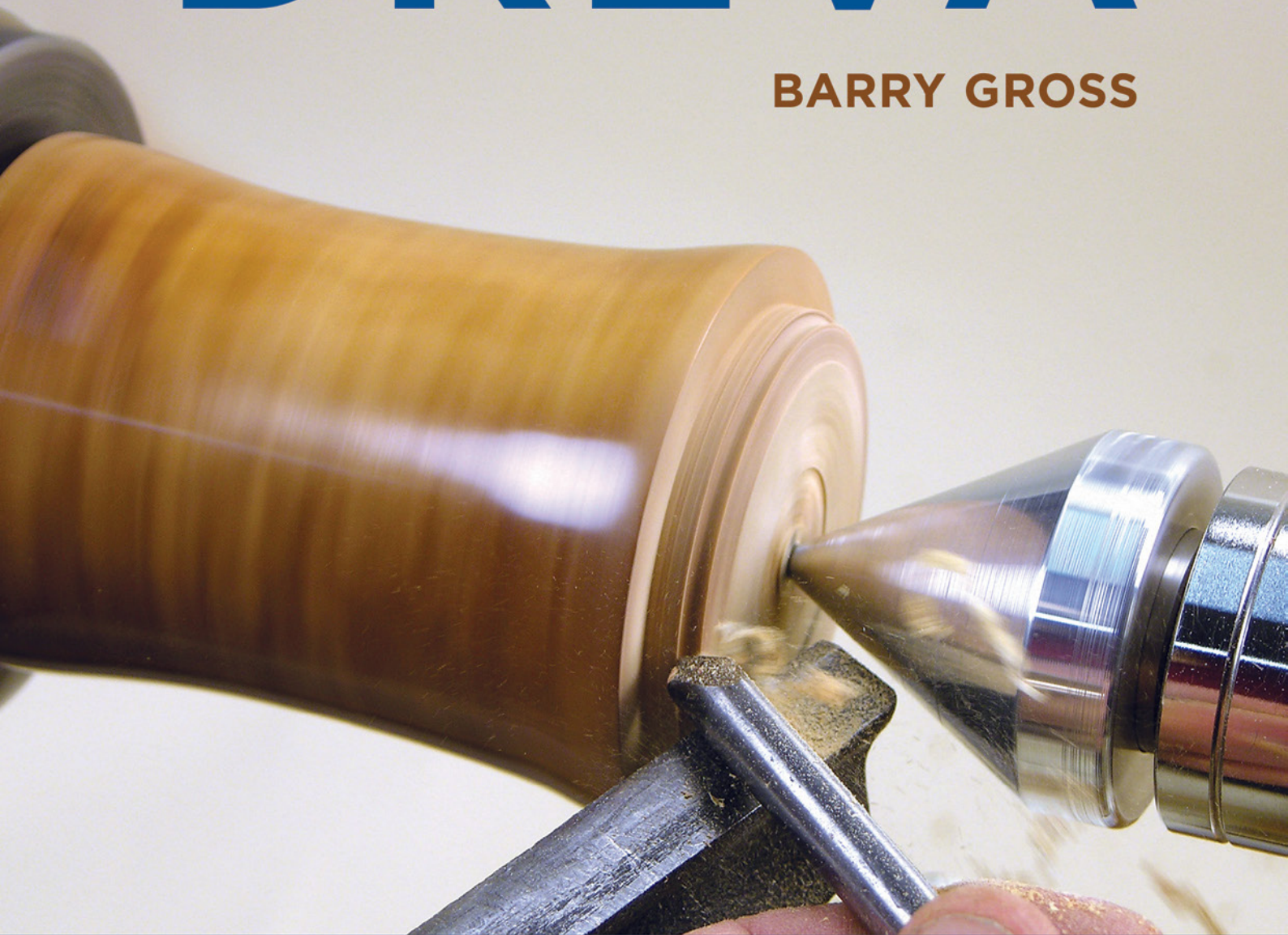


SOUSTRUŽENÍ DŘEVA

BARRY GROSS



PRO ZAČÁTEČNÍKY

TECHNIKY SOUSTRUŽENÍ A 12 PROJEKTŮ KROK ZA KROKEM



SOUSTRUŽENÍ DŘEVA

BARRY GROSS

VĚNOVÁNÍ

Psaní knihy o soustružení dřeva je časově náročné a obírá vás o čas, který byste jinak mohli strávit se svou rodinou. Moje žena i děti to však naštěstí chápou a od samého počátku mě plně podporovaly. Zároveň děkuji Leonoře (své nejlepší přítelkyni), která mi nejenom pomáhala a vedla mě, ale zároveň nabídla čtenáři jedinečný pohled na mou posedlost soustružením!



Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Původní titul s názvem *Learn to Turn* je originální dílo, vydané poprvé v roce 2013 nakladatelstvím Fox Chapel Publishing Company, Inc. Vzory v knize obsažené jsou chráněny autorským právem autora. Čtenáři mohou vytvářet kopie těchto vzorů pouze pro osobní použití. Samotné vzory se však za žádných okolností nesmí duplikovat za účelem dalšího prodeje či jiné distribuce. Jakékoli takové kopírování je porušením autorského zákona.

Learn to Turn, 3rd Edition Revised & Expanded is a revised and expanded edition of *Learn to Turn, 2nd Edition Revised and Expanded*, first published in 2013 by Fox Chapel Publishing Company, Inc. The patterns contained herein are copyrighted by the author. Readers may make copies of these patterns for personal use. The patterns themselves, however, are not to be duplicated for resale or distribution under any circumstances. Any such copying is a violation of copyright law.

Soustružení dřeva

pro začátečníky

Barry Gross

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401
jako svou 8646. publikaci.

Texty: Barry Gross
Překlad: Mgr. Pavel Danko
Jazyková úprava: Helena Reslová Dušková
Odborná korektura: Marek Minář
Sazba a grafická úprava: Bc. Šimon Jimel
Odpovědná redaktorka: Ing. Jana Minářová

Počet stran 144
První vydání, Praha 2023
Vytiskla tiskárna FINIDR, s.r.o., Český Těšín

Original English Language edition Copyright © 2018 by Barry Gross and Fox Chapel Publishing Company Inc., 903 Square Street, Mount Joy, PA 17552, USA.
All rights reserved.
Translation into Czech language Copyright © 2023 by Grada Publishing a.s.
All rights reserved. Published under licence.

© Grada Publishing, a.s., 2023

ISBN 978-80-247-7840-2 (pdf)
ISBN 978-80-271-3255-3 (print)

Doporučení a pracovní postupy v této knize byly autorem ověřeny, přesto nelze za ně převzít odpovědnost. Autor ani nakladatelství neručí za jakékoliv věcné, osobní ani majetkové škody. Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

O AUTOROVI

Barry Gross propadl kouzlu dřeva už jako dítě, kdy z odřezků stloukal lodičky, které pak (neúspěšně) vypouštěl do vod zálivu. Na svém prvním soustruhu, který si pořídil v 15 letech, se pokoušel obrábět kousky dřeva. Zpočátku se mu to však příliš nedařilo, protože v té době neexistovaly žádné návody, žádná instruktážní DVD ani soustružnická sdružení, na která by se mohl obrátit o radu. Barry se však nevzdal a později začal na svém soustruhu vyrábět nábytkové součásti. Jeho lásku k soustružení mezitím upevnily lekce na výrobu kuličkových per. Od té doby vysoustružil z nejrůznějších materiálů tisíce těchto psacích potřeb a dalších malých výrobků. Svými pery zásobuje i Bílý dům, který pak jimi obdarovává zahraniční návštěvy. A Barryho krásné psací potřeby vlastní i řada známých osobností.

Barry je zároveň členem nejenom celé řady soustružnických klubů, ale i Amerického svazu soustružníků dřeva, na jehož celonárodních setkáních nezářídka předvádí své schopnosti. Často si ho zvou i soustružnické kluby z celé země a mimoto vystupuje i na různých řemeslných přehlídkách. Před několika lety začal vyučovat na Arrowmontské škole umění a řemesel a rovněž



i na Škole soustružení dřeva

Marca Adamse. Vedle pěti knih se soustružnickou tematikou natočil i dvě DVD o výrobě per a napsal více než 70 článků pro různé časopisy věnující se obrábění dřeva, včetně Woodturning Design a Fine Woodworking. V srpnu 2012 koupil společnost Arizona Silhouette zabývající se prodejem potřeb pro soustružníky dřeva a jejím spojením se svou vlastní společností BG Artforms LLC vytvořil velký podnik, nabízející soustružnické potřeby zájemcům z celého světa.

PODĚKOVÁNÍ

Především bych chtěl poděkovat Alanu Giagnocavocovi, Peg Couchocé, Gretchen Baconové a rodině Foxových za možnost vydání další knihy o soustružení v nakladatelství Fox Chapel Publishing.

Zároveň děkuji Gregu Heiseyovi a Scottu Krinerovi za jejich fotografie.

Dále bych chtěl poděkovat svému příteli Edu Ryanovi za jeho mnohaleté rady a informace. Jsem Edovi nesmírně vděčný, že nejenom mě, ale i stovky dalších soustružníků seznámil se základy ovládání nástrojů. Edova metoda zároveň značně usnadňuje výuku mých studentů, kteří díky ní snáze chápou podstatu kontroly vedení nástrojů.

V následujícím abecedním seznamu naleznete společnosti a jednotlivce, kteří mi poskytli buď nástroje, materiál, či neoceňitelné rady. Rád bych jim touto cestou poděkoval za jejich čas a trpělivost při zodpovídání mých otázek.

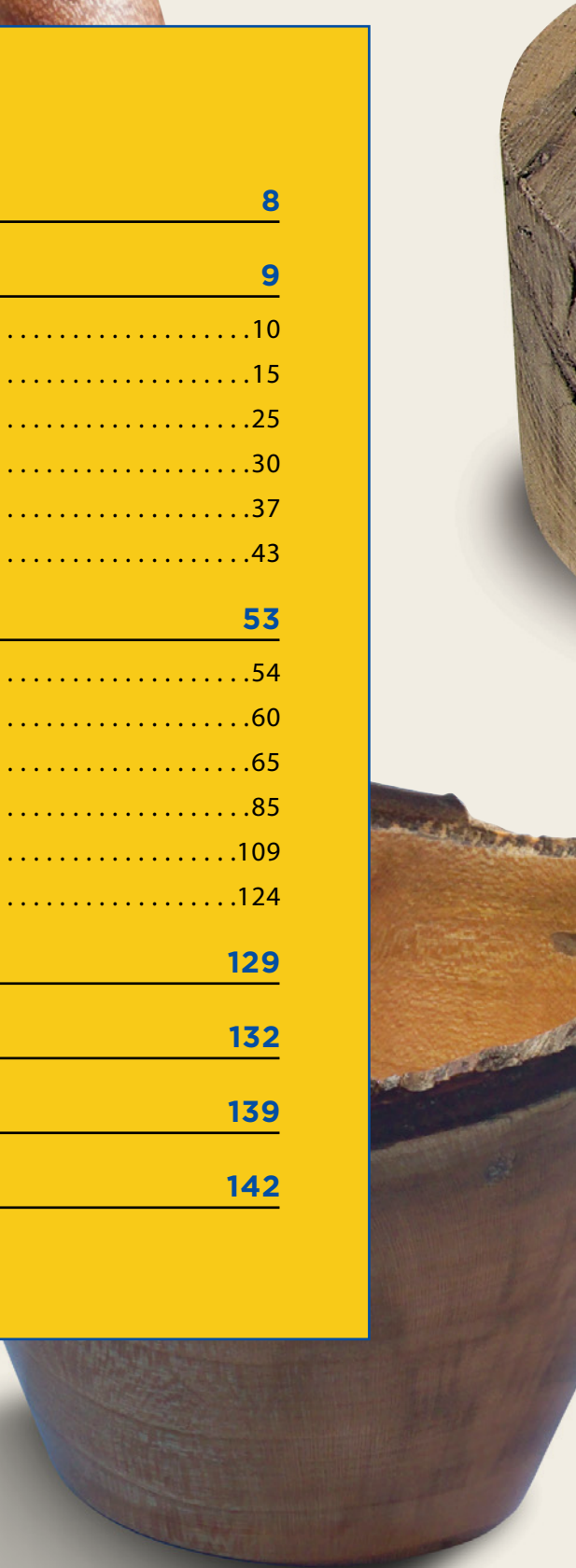
DĚKUJI TEDY:

- Arizona Silhouette
- Berea Hardwoods – Jim Heusinger
- BG Artforms
- Craft Supplies USA – Rex Burnham
- Ironclad Performance Wear – Kyle Jochai
- New Edge Cutting Tools – Fred Smith
- Oneway Manufacturing – Stephen Feringa
- Packard Woodworks – Brad Packard
- Penn State Industries – Ed Levy, Mark Schwartz
- Robert Sorby Turning Tools – Robert Walton
- RPM Wood Finishes Group (Behlen Finishing Products)
- Trend Airshield and Trend Air Ace – Terry Cole
- Triton Powered Respirator – Mark Owen
- Woodcraft Corporation – Ben Bice



OBSAH

ÚVOD	8
1. ZAČÍNÁME	9
Bezpečnost	10
Základní vybavení dílny, stroje a nástroje	15
Výběr dřeva	25
Broušení a ostření nástrojů	30
Broušení a vyhlazování dřeva	37
Povrchová úprava.....	43
2. SOUSTRUŽÍME	53
Příprava na soustružení.....	54
Cvičení se struky.....	60
Podélné soustružení	65
Příčné soustružení	85
Podélné a příčné soustružení	109
Řešení problémů	124
3. PREZENTACE A PRODEJ VÝROBKŮ	129
4. GALERIE	132
SLOVNÍK	139
REJSTŘÍK	142







ÚVOD

O soustružení dřeva toho bylo v minulosti napsáno tolik, že je velmi obtížné přispět k tomuto tématu něčím novým. Já na ně zkouším pohlížet nikoli z perspektivy učitele, ale studenta. To mi umožňuje snáze pochopit některé problematické aspekty tohoto krásného koníčku z pohledu začátečníka i jeho nervozitu při prvních soustružnických pokusech, při snaze o dokonalé naostření nástroje a o dokonalou povrchovou úpravu i pocity marnosti při zničení projektu posledním nepovedeným řezem. Soucítím s nimi, protože tohle všechno jsem svého času zažíval i já. Každý zkušený soustružník vám potvrdí, že podobných chyb jsme se zpočátku dopouštěli všichni a k nápravě začátečnických chyb vede jen neustálé vybrušování potřebných dovedností. Jakmile se vám však podaří odhalit příčinu svých nezdarů, začne vás práce bavit a zároveň se zbavíte i části svých obav.

Hlavní předností této knihy je skutečnost, že se zabývá celou řadou témat a nevyhýbá se ani důležitému tématu bezpečnosti. Jednou z klíčových bezpečnostních otázek je regulace množství prachu v dílně – to není žádný zbytečný přepych, ale nezbytnost! Ti, kteří ještě nemají jasno o podobě svého budoucího soustruhu, se v ní dozvědí, které důležité části by neměl postrádat, a vyberou si podle toho soustruh, který bude nejlépe vyhovovat jejich individuálním potřebám. Mimoto zjistí, bez čeho se každá soustružnická dílna určitě neobejde a které nástroje by bylo jen hezké mít.

Poradíme vám, kde a jak si obstarat dřevo – zda z vlastnoručně poraženého stromu, nebo nákupem již připraveného přířezu, podle čeho si vybírat soustružnické struhy a jak se naučit základům práce s nimi. Některé projekty budou vyžadovat použití určitých obráběcích nástrojů, bez kterých se ve své další práci neobejdete.

Každý vysoustružený předmět bude nutné obrousit a vyleštit. Proto si společně probereme různé typy dokončení a navíc vám poradíme s případným prodejem vašeho díla. V tomto ohledu stojí za prohlédnutí galerie obdivuhodných prací význačných soustružníků.

Z mého pohledu je pak možná nejdůležitější kapitola, zabývající se řešením a nápravou některých problémů, s nimiž se můžete setkat.

Je to obtížný úkol, ale já věřím, že si ho užijete. Jak už jsem řekl: čeká nás spousta práce, takže se pojďme bavit.

Barry Gross

1 Začínáme

Před samotným začátkem prací byste měli vědět, jaké nástroje je třeba si pořídit, a dále vyhodnotit velikost svého pracovního prostoru. V případě mnoha začátečníků to bude znamenat určité investice, vymezení pracovního prostoru a zařízení dílny. Kromě výběru potřebných nástrojů a vhodného místa byste neměli zapomínat ani na bezpečnostní opatření. Nebudete-li totiž dbát na bezpečnost práce, pravděpodobně se nikdy nestanete nejlepším soustružníkem všech dob.

- **Bezpečnost**
- **Základní vybavení a nástroje**
- **Výběr dřeva**
- **Broušení nástrojů**
- **Broušení dřeva**
- **Povrchová úprava**



BEZPEČNOST

Každý, kdo chce pracovat na soustruhu, by měl mít hlavně na paměti bezpečnost práce. Tou se zabývá každá kniha věnovaná soustružení a my si hned řekneme proč. Spousta lidí totiž přistupuje k práci na soustruhu navzdory opakovaným varováním značně lehkomyšlně.



1.1 Ochranné brýle chrání oči lépe než ty obyčejné.

OCHRANA OČÍ

Nejdůležitější ze všeho je správná ochrana zraku. Bez ní byste neměli soustruh ani zapínat! I nejmenší odmrštěná tříska vám totiž může snadno poranit rohovku. Vzpomeňte si na hubování svých maminek: „Co kdyby sis vypíchl oko?“ Správná ochrana očí je prostě povinností!

První a zároveň tou nejjednodušší formou ochrany jsou ochranné brýle. Spolehlivé jsou však jen ty, které přiléhají k obličeji. Nikoli jen obyčejné (viz 1.1). Ještě lepší ochranu poskytuje obličejový ochranný štít, ale zcela nejlepší je kombinace obličejového štítu s chrániči sluchu a přilbou se vzduchovou filtrací. Na fotografii 1.2 je vyobrazen bateriemi poháněný respirátor na čištění vzduchu. Nejenom že zásobuje vaše plíce proudem filtrovaného vzduchu, ale zároveň se stará o stálé proudění uvnitř hledí a brání jeho zamlžování. Nedílnou součástí této ochranné pomůcky jsou i vestavěné chrániče sluchu.



1.2 Tato pomůcka vás ochrání nejenom před létajícími třískami a hlukem, ale díky bateriovému respirátoru i před prachem.

OCHRANA PŘED PRACHEM

Jemný dřevěný prach vznikající při broušení není radno podceňovat. Ten totiž opakovaně vniká nejenom do očí a dutin, ale i do plic. K vedlejším účinkům pak patří mimo slzení i zarudnutí očí a zánět spojivek.

Dráždění dýchacích cest prachem se projevuje výtokem z nosu, kýcháním, dýchacími obtížemi či astmatickými záchvaty.

Neměli bychom ani zapomínat, že někteří lidé bývají alergičtí na prach z určitých cizokrajných dřevin. Do této kategorie patří kupříkladu palisandr cocobolo (*Dalbergia retusa*). Trpíte-li tedy alergií na určité druhy dřeva, měli byste se jim raději vyhnout.

Opracovávání nahnílého dřeva zase může být nebezpečné kvůli různým plísním, které se rozptylují do vzduchu při jeho řezání či obrušování. Vdechnutí plísňových spor pak může vést k vážným dýchacím problémům.

Nejjednodušší ochranu proti takovému dýchacím problémům poskytuje omyvatelná protiprachová maska (viz 1.3). Vyšší stupeň ochrany poskytuje maska s vyměnitelnými filtry (viz 1.4). Ještě lepším ochranným prostředkem je lehký štít s bateriovým vzduchovým filtrem, který navíc dobře chrání i oči (viz 1.5).

K vyšším stupňům ochrany patří odstranění prachových částic ze vzduchu ve chvíli jejich vytváření. V tom vám kromě dílenského vysavače pomůže i odsávací systém o výkonu 0,7 kW (viz 1.6 a 1.7). Součástí zařízení z obrázku 1.7 je 5mikronový sběrný filtr, který prý dokáže odstranit až 99,8 % veškerého prachu. A v případě, že část prachu unikne některému z obou výše jmenovaných systémů, postará se o jeho zbytek stropní odsávací systém (viz 1.8).



1.3 Nejjednodušší ochranou proti prachu je omyvatelná protiprachová maska.



1.4 Tato maska je vybavena vyměnitelnými filtry.



1.5 Tento respirátor je kombinací obličejového štítu s lehkým respirátorem zabudovaným do hlavové části.



1.6 Dílenský vysavač se postará o odsání prachu hned po práci.



1.8 Stropní odsávací systém zachytí polétavý prach.

1.7 Odsávací systém o výkonu 0,7 kW.

ÚNAVA

Důležitým bezpečnostním činitelem může být i únava. Rozhodně se nepouštějte do žádného nového díla, necítíte-li se dobře. V případě únavy práci raději přerušte a dopřejte si oddech. Vaše práce vám totiž nikam neuteče a důsledkem chvilkové ztráty soustředění může být i úraz.



1.9 Vyhněte se volně ležícím kabelům, o které můžete zakopnout.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

Ne každý má dílnu jako profesionál, a tak spousta lidí neustále zápasí s prostorem. I z tohoto důvodu byste se měli vyhnout prodlužovacím kabelům nataženým přes pracovní prostor, kde o ně můžete stále zakopávat (viz 1.9). A pokud už je tudy musíte vést, snažte se je položit podél zdi, nebo alespoň přilepte k podlaze páskou.



1.11 Dlouhé vlasy by měly být svázaný vzadu, případně schovány pod čapkou.

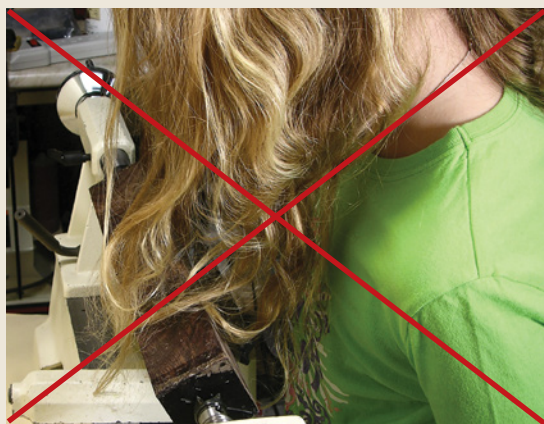


1.10 Kombinéza snižší nebezpečí zachycení soustruhem.

VLASY A PRACOVNÍ ODĚV

Při práci se vyhněte volným oděvům a nikdy se nenaklánějte nad běžící soustruh. Pracovní blůzy vás ochrání před odletujícími třískami, a ty kvalitnější, navzdory své vzdušnosti, dokonce nepropouštějí ani jemné prachové částice (viz 1.10).

Dlouhé vlasy schovávejte pod čapku, případně si je vzadu svažte podle obrázku (viz 1.11). Nikdy nedovolte, aby vám vlasy povlávaly nad běžícím soustruhem, protože zde hrozí skalpování (viz 1.12).



1.12 Dlouhé vlasy nikdy nesmí povlávat nad běžícím soustruhem!

Kontrola soustruhu

Před zapnutím soustruhu dvakrát překontrolujte následující věci:

- Ujistěte se, že je pevně přichycen k desce stolu, případně že je jeho lože pevně přišroubováno k podlaze.
- Pootočte upnutým obrobkem, abyste se přesvědčili, že se nedostane do styku s opěrkou nástroje ani další částí soustruhu (viz 1.13). Zároveň se ujistěte, že je opěrka nástroje umístěna přibližně v ose obrobku, aby ten mohl při spuštění soustruhu rotovat symetricky (viz 1.14).
- Zkontrolujte nastavení správné rychlosti soustruhu. Obecně platí, že je vždy lepší začít při pomalejších otáčkách, protože rychlost můžete vždy zvýšit. Nemá-li obrobek ani vzdáleně kruhový průměr, případně není dostatečně oblý, nastavte otáčky co nejnižší. Při vysoké rychlosti se totiž může rozvibrovat. To není dobré pro vřeteník, špatně upevněný soustruh může navíc začít „pochodovat“ po desce stolu, případně po podlaze.
- Ujistěte se, že máte dostatečně ostré nástroje. Dosažení hladkého řezu s tupým nástrojem je totiž téměř nemožné.
- Dbejte na správný postoj. Při práci u soustruhu byste se totiž měli cítit pohodlně. Nesprávné postavení může vést jak k bolestem krku a zad, tak ke zbytečné únavě. Nohy by měly být rozkročené v šíři ramen rovnoběžně se soustruhem. Jedna ruka by měla držet struh na opěrce nástroje, zatímco druhá ruka by měla svírat držadlo ve výšce boků. Tělo by se mělo pohybovat dozadu a dopředu, zatímco ruka by měla stále zůstat blízko kyčle (viz 1.15).

- Nastavte si správnou výšku stroje. Střed vašeho obrobku by se měl nacházet těsně nad výškou lokte a vy byste měli zůstat uvolnění.



1.13 Všímněte si, jestli dřevo naráží do opěrky nástroje. To se nesmí stát! Obrobek se v takovém případě poškodí a jeho ulomené části vás mohou zranit.



1.14 Výška opěrky nástroje by měla být nastavena tak, aby nástroj směřoval do středu obrobku. Opěrku nástroje by současně měly dělit od rotujícího obrobku přibližně 3 mm.



1.15 Před soustruhem zaujměte uvolněný postoj s držadlem nástroje u boku.



1.16 Leštící hadr, vytržený z ruky, se omotal kolem obrobku.

BEZPEČNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Látku, kterou chcete svou práci vyleštit, si nikdy neomotávejte kolem ruky. Soustruh by ji totiž mohl zachytit a poranit vás (viz 1.16).

Při manipulaci s textiliemi, napuštěnými například fermeží, může dojít i k jejich samovznícení. Prostudujte si rady výrobce týkající se správného nakládání s tkaninami a rozpouštědly, abyste se této nepříjemnosti vyhnuli (viz 1.17).

OCHRANA RUKOU A NOHOU

Benzinová či elektrická řetězová pila je neocenitelným pomocníkem při rozřezávání kulatiny či větších kusů dřeva na potřebnou velikost. Při práci s řetězovou pilou byste neměli zapomínat na ochranný oděv (viz 1.18). Raději si pozorně přečtete příručku dodávanou spolu s pilou. A jakkoli to může znít směšně, nikdy ji nepoužívejte naboso či bez rukavic (viz 1.19)!

Soustružnické rukavice vás ochrání před zraněním způsobeným odlétajícími třískami. Rukavice sice nutné nejsou, ale určitě je oceníte při soustružení velmi tvrdého dřeva, kdy vás budou odštípnuté kousky dřeva štípat do rukou. Mnohé rukavice jsou v místě úchopu vybaveny polštářky s vysokou hustotou tkaniny, které dokážou zmírnit vibrace soustružnického nože a zároveň omezit bolestivé křeče a únavu rukou (viz 1.20).

1.17 Leštící látka by měla putovat do koše suchá. Nikdy nevyhazujte hadry napuštěné chemikáliemi mezi dřevěné odřezky a jiný hořlavý materiál.



1.18 Při řezání dřeva řetězovou pilou noste ochrannou obuv a rukavice.



1.19 Řetězovou pilu nikdy nepoužívejte naboso a bez rukavic!



1.20 Soustružnické rukavice s vycpávkami sníží vibrace a ochrání ruce před odletujícími třískami.

ZÁKLADNÍ VYBAVENÍ DÍLNY, STROJE A NÁSTROJE

Na úvod bych rád řekl, že většina soustružníků dřeva si může nechat o špičkově vybavené dílně a nejnovějších nástrojích jenom zdát. Každý se musí naučit pracovat s tím, co má, což nezřídka znamená sdílet garáž s autem, zahradní kůlnu se sekačkou na trávu, či sklep zaplněný manželčinými krabicemi. Zkrátka veškeré prostory, v nichž nám naši životní partneři laskavě dovolí udělat trochu nepořádku. Potýkáte-li se s nedostatkem prostoru, poříďte si pro začátek menší soustruh s pojízdným podstavcem, abyste jej mohli podle potřeby přemisťovat.

USPOŘÁDÁNÍ DÍLNY

Jak nejlépe využít dostupný prostor?

Rozvržení dílny závisí na spoustě okolností.

Tou nejdůležitější je velikost. Kolik metrů čtverečních prostoru dokážete pro provozování svého koníčka získat?

Co vlastně chcete soustružit? Výroba větších projektů bude vyžadovat prostornější dílnu, větší soustruh a víc místa, než jaký vyžaduje mini soustruh pro výrobu projektů do průměru přibližně deseti centimetrů.

My se budeme věnovat jen základnímu vybavení každé dobré dílny.

Chcete-li se však dozvědět víc, zajděte si do místní knihovny, navštivte kolegu soustružníka nebo zapátrejte na internetu.

Jeden základní faktor je však společný pro všechny typy dílen: prostor. Toho není nikdy dost. Proto si vám dovoluji doporučit, abyste veškeré stroje a nástroje, které nepotřebujete ke každodenní práci, umístili do pojízdných skříněk, jež mohou čekat v rohu místnosti na chvíli, kdy je budete skutečně používat (viz 1.21).

Klíčovým strojem, kolem kterého se bude provoz vaší dílny točit, bude vždy soustruh.



1.21 Vlevo je oscilační bruska a vpravo frézka. Kvůli úspoře místa je vhodné namontovat stroje na skřínky s brzděnými kolečky, abyste se je mohli v případě potřeby přivést a poté opět vrátit pod ponk.

Proto ho postavte do středu místnosti nebo do takového místa, kde se u něj budete moci volně pohybovat a nebudete stále o něco zakopávat. Nezapomínejte ani na dostatečné osvětlení, tedy umístění v blízkosti okna nebo jiného zdroje světla. A myslete na to, abyste měli veškeré potřebné nástroje neustále po ruce. Dobrým řešením je otočný stojánek, jako je na **obrázku 1.22**.

V dosahu byste měli mít i brusku, abyste si mohli kdykoli nabrousit nástroje. Přecházením z jednoho konce dílny k druhému jen kvůli nabroušení potřebného struhu budete zbytečně ztrácet čas.



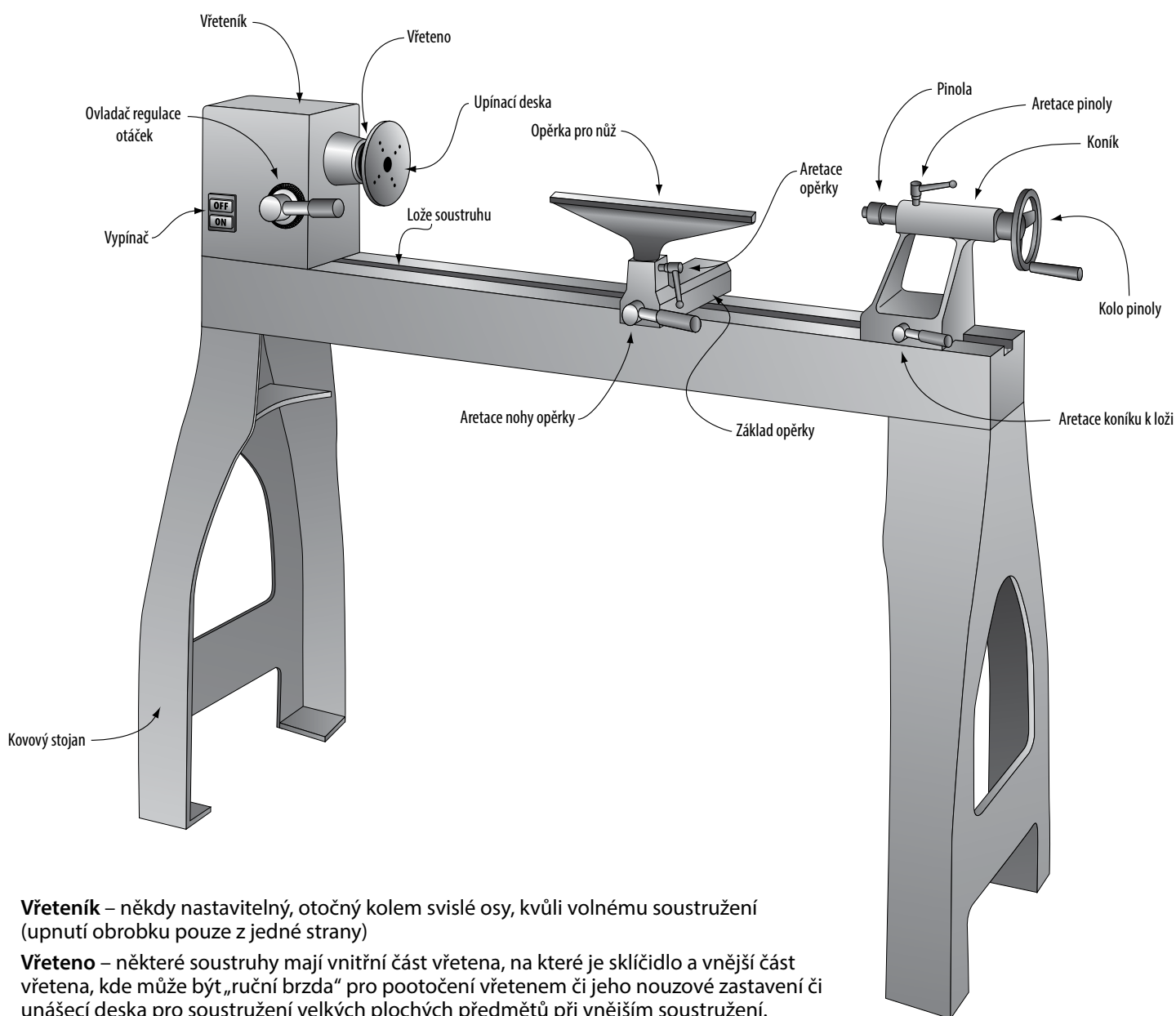
1.22 Vhodnou možností pro uložení potřebných nástrojů je otočný stojánek.

VÝBĚR SOUSTRUHU

Žádný soustružník se pochopitelně neobejde bez soustruhu. Ty můžeme rozdělit na dva hlavní typy: stojanové a stolní. Některé části jsou společné všem soustruhům, jako například vřeteník, koník a opěrka nástroje (viz níže obrázek Části soustruhu).

Umístění ovládacích prvků, výkon motoru, druh použité oceli i řada dalších důležitých prvků se liší podle výrobců.

ČÁSTI SOUSTRUHU



Vřeteník – někdy nastavitelný, otočný kolem svislé osy, kvůli volnému soustružení (upnutí obrobku pouze z jedné strany)

Vřetení – některé soustruhy mají vnitřní část vřetení, na které je sklíčidlo a vnější část vřetení, kde může být „ruční brzda“ pro pootočení vřetenem či jeho nouzové zastavení či unášecí deska pro soustružení velkých plochých předmětů při vnějším soustružení.

Já bych přirovnal výběr soustruhu k výběru auta. To se týká především úspornosti či luxurnosti daného typu. Při výběru se však řiďte radou „kupte si ten nejlepší model, jaký si můžete dovolit“. Rozhodně se však nevyplácí šetřit – to se týká zejména nástrojů. Později byste toho mohli litovat.

Dobrý prodejce by vám měl umožnit, abyste si soustruh ještě před koupí vyzkoušeli. Kupříkladu u auta je zkušební jízda samozřejmostí. Každý prodejce se snaží, aby jeho zboží vypadalo či fungovalo skvěle – jinak by ho neprodával. Nicméně se rozhodně vyplatí, pokud si kupovaný výrobek před samotnou koupí vyzkoušíte. Postavte se k soustruhu, jako byste se ho chystali spustit. Ověřte si snadnou dosažitelnost ovládacích prvků. Zapněte a vypněte ho, zvyšujte jeho otáčky, točte ovládacím kolem brzdy, pohybujte koníkem – zkrátka si soustruh osahajte. Pokud se při práci s ním nebudete cítit pohodlně, raději ho nekupujte.

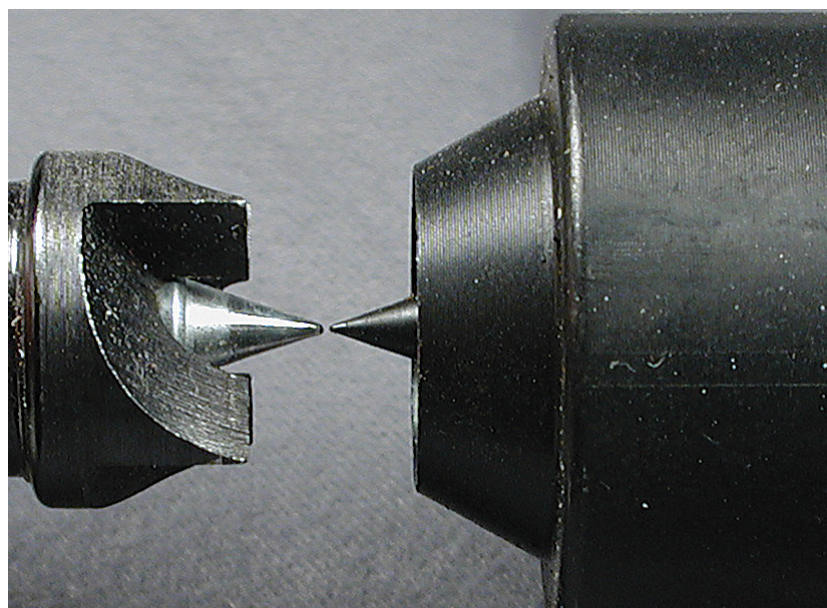
Další možností je návštěva nějakého soustružníka, případně pátrání po informacích na internetu. Raději nekupujte první soustruh, na který narazíte!

Kupříkladu já si před koupí neváhám ověřit přesné osové srovnání koníku s vřeteníkem. Dělam to tak, že vložím unášecí hrot do vřeteníku, přisunu k němu koník a zkontroluji, zda jsou dokonale osově vyrovnané, jak je vidět na fotografii 1.23.

Nakonec se zamyslete, co vlastně chcete soustružit. Velké misky, sloupky zábradlí, či miniaturny? A co třeba výroba psacích per? V těchto otázkách byste měli mít jasno ještě před koupí soustruhu. Budete-li chtít vytáčet velké předměty, měli byste si pořídit velký soustruh s masivní konstrukcí. Máte-li však v úmyslu vyrábět jen miniaturny, vystačíte s malým soustruhem.

S výběrem vhodného typu soustruhu by vám mělo pomoci několik obecných informací na straně 18. Seznamte se s nimi a pak si vyzkoušejte různé typy soustruhů.

Důležitou úlohu při vašem výběru by měla hrát důležitou roli pověst prodejce a jeho ochota vám pomoci s výběrem.



1.23 Test zarovnání: před koupí soustruhu si přezkontrolujte, zda jsou koník se vřeteníkem v jedné ose.

Typy soustruhů

Soustruhy jsou k dostání v celé řadě velikostí a se širokou nabídkou funkcí.

Zde je krátký přehled nejobvyklejších kategorií i s jejich hlavními charakteristikami:



Mini soustruh

Skutečně miniaturní soustruh má točný průměr 10 až 12 cm a vzdálenost mezi hroty 15 až 30 cm. Díky své nízké hmotnosti, pohybující se obvykle mezi 13 až 18 kg, jsou snadno přenosné. Mini soustruhy se obvykle využívají k výrobě malých předmětů, jako například knoflíků a nábytku pro panenky.



Malý soustruh

Malé soustruhy mívají točný průměr kolem 25 cm a krátké lože. Vzdálenost mezi hroty činí 35 až 45 cm a pohání je motory o síle 0,37 kW. Tyto soustruhy jsou vhodné pro začátečníky i pro děti. Velké oblibě se těší i mezi soustružníky per. Lze je upevnit na stůl, případně na kovový stojan.



Střední soustruh

Tyto soustruhy jsou dobrým kompromisem pro řadu soustružníků dřeva, mívají točný průměr 33 cm a 50 cm dlouhé lože. Někteří výrobci nabízejí další lože umožňující vytáčení až 100 cm dlouhých obrobků. Tyto stroje bývají většinou vybaveny motory o výkonu 0,56 kW.



Stolní soustruh

Tento univerzální typ se používá pro nejrůznější výrobky. Jsou k dostání od malých po velké stroje. Kvůli své lepší cenové dostupnosti jsou vyhledávané zejména začínajícími soustružníky, také výroba podstavce pro stolní soustruh je relativně snadná a podobně lehké je i jeho přizpůsobení vaší výšce. Podstavec by však měl být robustní, aby vydržel vibrace vznikající při hrubém základním obrábění.



Stojanový soustruh

I ty se vyrábějí v nejrůznějších velikostech: od mini soustruhů po velké stroje určené pro průmyslovou výrobu. Točný průměr bývá od 25 do 60 cm a vzdálenost mezi hroty se může pohybovat mezi 35 až 240 cm. Výkon kolísá mezi 0,37 až 2,2 kW. I tyto soustruhy se podobně jako jejich stolní protějšky využívají k obrábění nejrůznějších výrobků.

SOUSTRUŽNICKÉ NÁSTROJE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Bez čeho se – mimo soustruh – při své práci neobejdete? Rozhodně si budete muset pořídit soustružnické nože zvané struhy a vedle nich i různé typy doplňků pro váš soustruh.

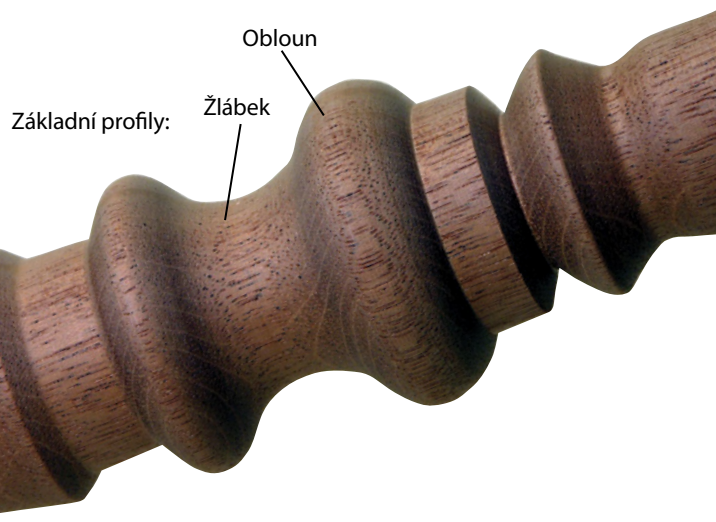
STRUHY (SOUSTRUŽNICKÉ NOŽE, SOUSTRUŽNICKÁ DLÁTA)

K nejzákladnější výbavě každého soustružníka dřeva patří sada dobrých struhů. Podle toho, co vlastně chcete vyrábět – misky, sloupky, duté nádoby, krabice, plnicí pera či další miniatury, se můžete rozhodnout, které základní nástroje si pořídíte.

V základní sadě dobrých soustružnických nožů (viz sloupec vpravo) by neměl chybět hrubovací struh, dutinový struh, hladicí struh, upichovací struh, vřetenový struh a plochý struh. Dále bych vám doporučil vřetenový hladicí struh (*Spindlemaster*), který je kombinací hladicího struhu (práce s ním může být pro začátečníky obtížná) a vřetenového struhu (viz 1.24).



1.24 Vřetenový hladicí struh (*spindlemaster*) spojuje zaoblení hrotu vřetenového struhu s tělem hladicího struhu, je tak užitečným nástrojem pro začínající soustružníky.



Základní struhy

Základní struhy, jejich nejčastěji používané názvy (liší se podle pramenů) a základní použití:



Hrubovací struh (ubírací)

Širší než ostatní struhy. Používá se k hrubé úpravě materiálu; rychle odstraňuje velké množství dřeva; snadno vytváří prohlubeniny.



Dutinový struh

Určený hlavně pro příčné soustružení ve velké hloubce, proto bývá delší než jiné struhy. Používá se hlavně k výrobě misek.



Hladicí struh (oválné dláto, půlkulaté dláto)

Může mít plochý, elipsovitý či půlkulatý (půleliptický) průřez, ostří rovné či kosé. Je určen k vyhlazování při podélném (vřetenovém) soustružení.



Upichovací struh (upichovák, upichovací nůž)

Hlavně se používá k oddělování částí obrobku, vytvoření drážky.



Vřetenový struh (tvarovací, dutý)

Používá se k výrobě profilů při podélném (vřetenovém) soustružení, ale je také velmi univerzální.



Plochý struh (škrabák, oválný škrabák, zaoblený plný struh)

Vhodný k soustružení dutin, např. vnitřku misek.