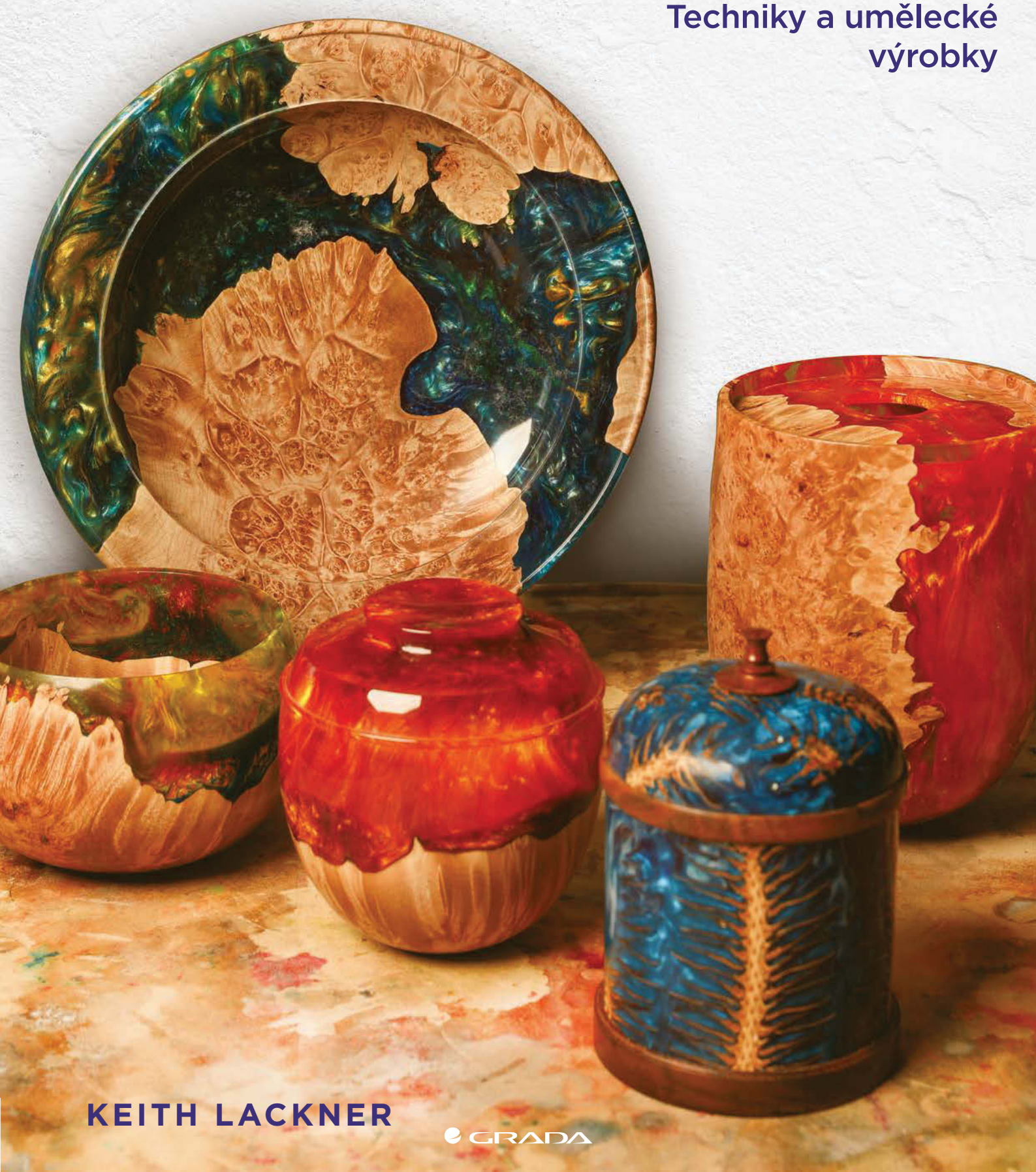
SOUSTRUŽENÍ DŘEVA

s umělou PRYSKYŘICÍ

Techniky a umělecké výrobky



KEITH LACKNER

GRADA

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. Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou bez souhlasu nositele práv zakázány.

Soustružení dřeva s umělou pryskyřicí

Techniky a umělecké výrobky

Keith Lackner

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401
jako svou 10 314. publikaci.

Texty: Keith Lackner
Návrh layoutu: Jodie Delohery
Illustrace: David Heim
Fotografie (není-li uvedeno jinak): Jacob Carr
Překlad: Mgr. Vladimír Davidovič
Sazba a grafická úprava: Bc. Šimon Jimel
Odpovědná redaktorka: Ing. Jana Minářová

Original English language edition Woodturning With Resin © 2021 by Cedar Lane Press
Translation into Czech language © Grada Publishing, a.s., 2025
All rights reserved. Published under licence.

Počet stran 144
První vydání, Praha 2025
Vytiskla tiskárna H.R.G., Litomyšl

Poděkování překladatele:
Mé díky patří panu Jiřímu Chmelařovi z uměleckého studia Krása dřeva za odbornou konzultaci a celou řadu cenných a inspirativních připomínek, které přispěly ke zdárnému dokončení této krásné knihy.

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.
Všechna práva vyhrazena. S výjimkou vzorů nesmí být žádná část této knihy reprodukována ani přenášena v jakékoli formě ani žádnými prostředky, elektrickými či mechanickými, včetně kopírování, nahrávání nebo jakéhokoli systému pro ukládání a vyhledávání informací, bez písemného souhlasu vydavatele. Čtenáři si mohou pořizovat kopie vzorů pro osobní potřebu. Samotné vzory však nesmí být za žádných okolností kopírovány za účelem dalšího prodeje nebo distribuce. Jakékoli takové kopírování je porušením autorského zákona.

ISBN 978-80-271-8294-7 (pdf)
ISBN 978-80-247-0893-5 (print)

VĚNOVÁNÍ

Tato kniha je věnována všem umělcům a řemeslníkům, kteří mě inspirovali a připravili mi cestu, abych mohl pokračovat v tradicích, které se předávaly z generace na generaci.

Davidu J. Marksovi: děkuji ti, že jsi byl inspirací pro celou generaci řemeslníků a ukázal nám, že zpracování dřeva není pouhá práce se dřevem, ale že jeho prostřednictvím lze navrhovat vzory a vytvářet krásná umělecká díla. Tvá práce bude vždy inspirací pro mou a navždy si budu vážit tvého učení, drahý příteli. Děkuji za všechno, co jsi mě naučil, znamená to pro mě opravdu hodně. Kurzy, které jsem absolvoval na Škole Davida J. Markse byly hlavním podnětem pro vznik této knihy.

Mikeu Mahoneymu: děkuji za veškerou pomoc, kterou jsi mi poskytl na začátku a za to, že jsi mě nasměroval k tomu, abych začal také vyučovat. Nikdy nezapomenu, jak jsi mi řekl, že jednou budu učit ostatní. Ten okamžik mě povzbudil k tomu, abych se stal instruktorem. Vždycky se budu s radostí dívat do očí studentů, když poprvé zhotoví něco, co jsem je naučil; je úžasné otevřít dveře někomu jinému, aby mohl vstoupit do tvého oboru, jako jsi to udělal ty pro mě.

Carter Products: Lee Perezi, byl jsi první, kdo viděl potenciál v mé rané práci a pomohl mi ji udržet při životě tím, že jsi mi otevřel dveře, které bych sám nedokázal otevřít. Za to ti děkuji.

Děkuji **Krisu Scatesovi** za spolupráci, díky níž jsem mohl uskutečnit výrobu mých nástrojů určených k podepsání výrobků, a za to, že mi byl vždy k dispozici při montáži vitríny na výstavách AAW (*Americká Asociace dřevo-soustružníků*).

Nakonec děkuji **Alexovi Snodgrassovi**, mému „staršímu bratrovi" v dřevozpracujícím průmyslu. Vždy jsi mi byl nápomocen a dával mi rady, když jsem je potřeboval. Velmi vážím štěstí, že na všech výstavách AAW mohu pracovat bok po boku s opravdovým řemeslníkem a „mistrem" pásové pily.

Mikeu, Done a vy všichni skvělí lidé, kteří pracujete ve společnosti Alumilite: díky za to, že jste mi umožnili vytvořit jedinečné kousky, které mě proslavily. Nebýt vaší pomoci a technických znalostí, které mě vedly na začátku, možná bych to vzdal ještě dřív, než bych vůbec začal. Můj velký dík patří také společnosti Alumilite za veškerou darovanou pryskyřici, kterou jsem použil k vytvoření projektů v této knize.

Společnosti JPW Industries (Jet, Powermatic a Wilton): děkuji vám za výrobu absolutně nejlepších soustružnických nástrojů v oboru. Bez nich by mnoho z toho, co jsem zhotovil, nebylo možné udělat. Moje představení ve videopořadu společnosti Powermatic 2014 patří k největším úspěchům mé kariéry. Mé velké díky patří společnosti Powermatic za darování odsávacího ventilátoru, který je vidět na fotografiích broušení.

Mé úžasné přítelkyni Jessice: děkuji ti za pochopení, když musím trávit dlouhé noci v dílně. Bez tvé podpory na výstavách a bez tvého souhlasu, abych mohl celé dny a noci pracovat v dílně, by nic z toho nebylo možné. To ty mi umožňuješ tvořit svým vlastním zvláštním způsobem.



PŘEDMLUVA

Nestává se často, že by někdo dokázal najít novou cestu v oblasti zpracování a soustružení dřeva a získat uznání pro svou práci. Keith Lackner je jedním z těch, jejichž vášeň ho posunula do popředí v oblasti, již lze nyní označit za novou kategorii – tzv. *hybridní soustružení dřeva*. Tento termín vnímám jako způsob, jak popsat kombinaci pryskyřice a dřeva. Keith nebyl první, kdo s technikou začal, je ale první, kdo ji posunul na tak vysokou úroveň. Na jednom z mých kurzů tvůrčího soustružení dřeva v roce 2013, Keith projevil nadšení, z kterého jsem pochopil, že posune své dílo daleko za hranice ostatních.

O dva roky později se Keith zúčastnil v mé škole v Santa Rosa v Kalifornii druhého kurzu, který vedl hostující instruktor a světoznámý soustružník Mike Mahoney. Bylo zřejmé, že Keithův jemný cit pro formu v kombinaci se zdokonalením jeho techniky, ho posunuly na vyšší příčky na žebříčku. Keith vždy dbal na dobré a čisté řemeslné zpracování, což je známka kvalitního soustružení dřeva, ale teprve když začal experimentovat s pryskyřicí a hrát si s barvami, začala se jeho soustružnická kariéra doopravdy rozjíždět.

Vždy jsem obdivoval tradiční soustružení dřeva a bohatou krásu téměř dokonalého přírodního dřeva. Mísy, duté nádoby a kazety mě dokážou stále zaujmout, zejména když jsou pečlivě proporcionální a jemně detailně propracované. Není vždy snadné sehnat dokonalé dřevo a pokud rádi soustružíte vysoce strukturovaná, případně nádorovité výrostky ze stromů, je pravděpodobné, že se setkáte s vadami, jako jsou inkluze kůry a dutiny. Místo toho, aby tyto vady považoval za problém, Keith se vydal na jedinečnou cestu vyplňováním dutin barevnou pryskyřicí. Pak našel způsob, jak upravit svoje zařízení, používané pro soustružení jednodušších výrobků, aby mohl vytvářet i nádoby a kazety větších rozměrů s využitím dřeva a pryskyřice. Dnes, téměř deset let od absolvování první lekce, je Keithovo kreativní a umělecké používání vrstvených barev to, co ho odlišuje od ostatních. Uznání, které sklízí za krásné, dobře zpracované a jedinečné nádoby vytvořené na soustruhu, si právem zaslouží.

David J. Marks
Designér/řemeslník
DJMarks.com

OBSAH

ÚVOD 9

PRYSKYŘICE – SHRNUTÍ 15

Co je to pryskyřice 16

Tři zlatá pravidla 19

Bezpečnost 27

PRACOVNÍ POSTUP 29

Potřebné nástroje pro práci s pryskyřicí 30

Příprava dřeva 31

Stabilizace dřeva 32

Výroba formy na jedno použití 34

Opakovaně použitelné formy 37

Příprava na práci s pryskyřicí 38

Míchání pryskyřice 40

Použití tlaku 42

Soustružení prsykyřice 44

Povrchová úprava pryskyřice 48

Řešení problémů 53

PROJEKTY 59

Sada rukojetí 61

Pero 71

Váza 77

Miska 85

Tác 93

Dóza 105

Dutá forma 119



ZDROJE 127

Galerie 128

Převodní tabulky 136

Odkazy 138

Potřebné nástroje 139

Slovník 140

O autorovi 141

Rejstřík 142

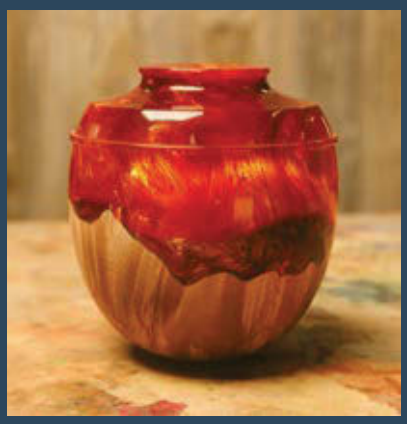
PROJEKTY



SADA RUKOJETÍ 61



PERO 71



VÁZA 77



MISKA 85



TÁC 93



DÓZA 105



DUTÁ FORMA 119

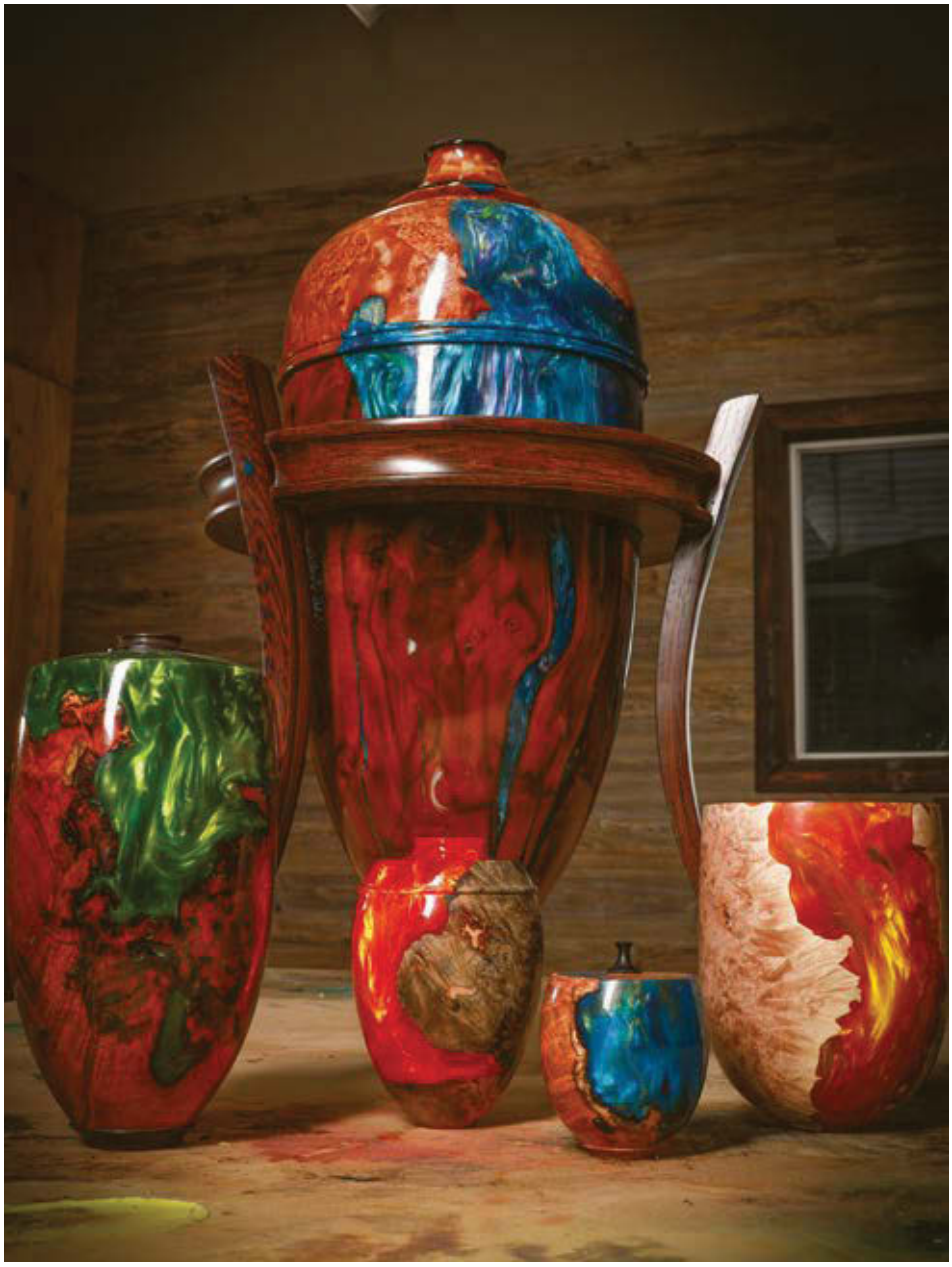


ÚVOD

Po celý život jsem kreativní člověk; ať už kreslím, vyrábím keramiku, stavím a navrhuji vlastní nábytek nebo pracuji se dřevem, pokaždé nacházím způsob, jak vyjádřit svou osobnost. Rád pracuji rukama a zkouším něco vytvářet. Většinou jsem tíhl k práci se dřevem; žádné dva stromy nejsou stejné a vždy jsem obdivoval krásu různých tónů a struktury zdánlivě nekonečného množství dostupných druhů. Když jsem začal pracovat s pryskyřicí, všiml jsem si, jak dokonale se pryskyřice doplňuje s vysoce strukturovaným dřevem se spoustou nedokonalostí a dutin – dřeva, které by soustružníci asi nepoužili. V té době se těmito technikami vyráběly nanejvýše polotovary na výrobu psacích per, ale já jsem si dokázal představit i další možnosti. Chtěl jsem posunout tyto hranice a zjistit, co by se dalo ještě vytvořit.

ZAČÁTKY

Jako mnoho zájemců v té době, začal jsem také navštěvovat středoškolský kurz truhlářství. Během jednoho kurzu jsem vyrobil kávový stolek z javorového dřeva s očkovou kresbou.



K vytvoření tohoto většího díla ***Grasshopper*** *(Kobylka – mladý žák) mě inspirovala tvorba mého učitele Davida. J. Markse.*

Seznámení s jedinečnými a pestrými vzory výrazně tvarovaných dřev mi pomohlo spojit mou lásku k práci se dřevem s láskou k umění. Po absolvování střední školy jsem se rozhodl, že si sám vyrobím veškerý nábytek. Chtěl jsem něco, co nikdo jiný nemá a co každého na první pohled zaujme. Vyhledával jsem výrobce nábytku a snažil se najít výrobky, které by se mně líbily.

Jedné noci jsem přepínal televizní kanály a objevil pořad s názvem *WoodWorks* s mistrem Davidem J. Marksem. Vzpomínám si, že jsem byl ohromený nejen designem jeho nábytku, ale také úžasným dřevem, které používal. Neměl jsem tušení, že takové dřevo vůbec existuje. Jako posedlý jsem začal sledovat tento pořad při každé příležitosti. Dokonce jsem zhotovil několik výrobků, které jsem v tomto pořadui viděl. V několika epizodách David použil soustruh ke zhotovení dutých výrobků.



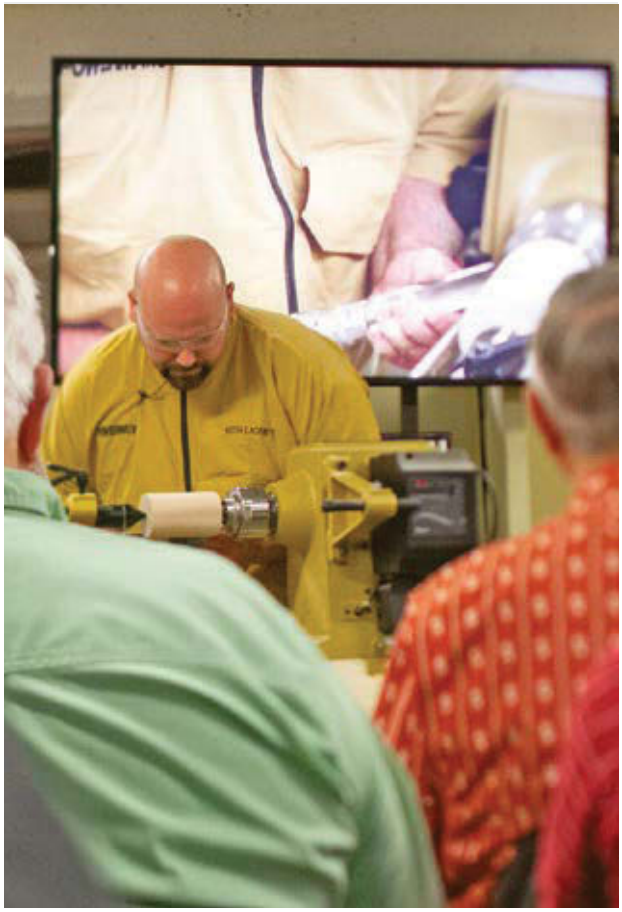
Soustružení dřeva kombinovaného s pryskyřicí se v mnohém podobá soustružení samotného dřeva.

Výuka na odborných seminářích a kurzech je jednou z mých nejoblíbenějších činností.

NA SCÉNU VSTUPUJE SOUSTRUŽENÍ

Uplynulo několik let a jednoho dne jsem se vypravil do nového obchodu s nářadím. Tamní klub soustružníků umožňoval zájemcům vysoustružit si psací pera. Řekl jsem si, proč ne? Zkusil jsem to a během těchto 20 minut se můj život změnil – byl jsem zcela fascinovaný soustružením dřeva. Za pár měsíců jsem si pořídil svůj první soustruh. Zjistil jsem, že soustružení dřeva není tak snadné, jak se zdálo v obchodě, kde mi radili, co a jak mám dělat. Tehdy nebylo snadné proniknout do tajů soustružení dřeva. Odsunul jsem soustruh do kouta a vrátil se zase k výrobě nábytku.

Uběhlo pár měsíců a já uviděl inzerát od Davida Markse, že prodává olivové dřevo. Napadlo mě, že by bylo skvělé vlastnit kus dřeva od člověka, kterého jsem léta sledoval s velkým respektem.



Mike Mahoney měl na mě velký vliv a přesvědčil mě, abych se také sám stal učitelem soustružení.





Absolvování kurzu s Davidem Marksem zcela změnilo můj život.

Nemohl jsem uvěřit, že budu mluvit s Davidem J. Marksem! Mluvili jsme spolu snad hodinu a na konec mě David pozval do své školy v Santa Rose v Kalifornii. A právě Davidova škola je místem, kde jsem se učil umění soustružení. David mě ukázal svou soukromou sbírku dřeva a já jsem se ho ptal, z jakého zdroje dřevo získává; potřeboval jsem vidět všechna ta exotická dřeva, ale především nádorovité dřevo ze stromu (boule). Během této prohlídky jsem si všiml palety polen ořechového dřeva s výraznou strukturou. Přestože polena měla spoustu prasklin a štěpů, jejich struktura byla tak senzační, že jsem je musel mít. Věděl jsem, že není bezpečné je soustružit, ale usoudil jsem, že se svými zkušenostmi v truhlářství bych je mohl nařezat na dýhy a použít na intarzii nábytku.

PRVNÍ KUS

Po návratu z Davidovy školy, jsem byl posedlý soustružením a pracoval jsem ve dne v noci. Blížily se Vánoce, a tak jsem vyráběl dárky – spoustu psacích per. Jeden z polotovarů pera, který jsem



Poté, co jsem si vyzkoušel soustružení dřeva s pryskyřicí, pochopil jsem, že je to něco, co chci dělat i nadále.

soustružil, byl z nádoru jírovce a pryskyřice. To bylo v roce 2013, kdy se tyto polotovary právě objevily na trhu, a vzpomínám si, že jsem si říkal, jak jsou jedinečné.

Při finálních úpravách tohoto pera kolem půl druhé ráno mě napadlo, jak by bylo skvělé, kdybych z tohoto materiálu udělal vázu.

A pak jsem si vzpomněl na polena z dřeva ořešáku. Dokonale by se hodila – všechny praskliny, dutiny a texturované dřevo by se spojily s pryskyřicí.

Tak se zrodil nápad na mé první dílo nazvané ***Hell Fire*** (*Pekelný oheň*).

Lidé se mě často ptají, jak dlouho mi trvalo vyrobit ten první kousek. Vždycky se zasměji a řeknu jim, že jeden rok. Není to jen vyrobit formu, odlít pryskyřici a máte polotovar.

Do té doby nikdo neodlil nic tak velkého – 15krát větší, než je polotovar na pero, takže jsem musel promyslet každý krok na této cestě.

Tehdy byly na trhu jen polotovary na psací pera nebo vábničky na kachny, a jediná videa na YouTube o odlévání (asi tři) se zaměřovala jen na výrobu těchto polotovarů.

Věděl jsem jen, že dřevo musí být suché a že budu potřebovat tlakovou nádobu. Po dalším pátrání jsem zjistil, že pryskyřici, kterou potřebuji, vyrábí společnost *Alumilite Corporation*.

Další překážkou bylo vyrobit tlakovou nádobu, která by zvládla polotovar o rozměrech asi 35 cm × 50 cm a tlak 5,5 baru. Myslím, že mně a mému příteli Kyleovi trvalo asi 2 až 3 měsíce navrhnout a postavit tlakovou nádobu, která dokáže vyvinout dostatečný tlak na dobu, než pryskyřice zatuhne. Na lití bylo potřeba asi 4 litry směsi; protože se používá stejné množství pryskyřice a tvrdidla, na můj úplně první odlitek jsem spotřeboval téměř 8 litrů.

Při soustružení velkého polena jsem narazil na prasklinu, která se táhla přímo jeho středem. Neměl jsem nikoho, koho bych mohl požádat o radu, a tak jsem rozhodl, že tento kus znovu zaliji černou barvou, aby vypadal jako černý blesk procházející zlatou a červenou pryskyřicí (*viz strana 8*).

CO NÁSLEDOVALO POTOM?

Opravdu jsem potřeboval pochopit, proč se mi pryskyřice rozštěpila, a tak jsem se rozhodl zavolat do technického centra společnosti *Alumilite*. Nejprve nechápali, o čem mluvím, protože jsem použil 15krát větší množství pryskyřice. Nikdy předtím neslyšeli, že by někdo takové množství použil. Požádali mě, abych jim poslal obrázky a o 35 minut později mi zazvonil telefon. Majitel firmy Mike mi řekl, že jsou ohromeni tím, co viděli, a že chtějí se mnou spolupracovat. Souhlasil jsem, protože jsem věděl, že jsem na stopě něčemu, co nikdo předtím nedělal, a měl jsem šanci být prvním, kdo to všechno začne.

Takže od roku 2013 posouvám hranice při vytváření nových technik, s velkou radostí učím kurzy i jednotlivce, kteří chtějí odlévat velké kusy, aby nemuseli hned na začátku bojovat s překážkami jako já. Doufám, že tato kniha zodpoví všechny vaše otázky a dodá vám sebevědomí na cestě ke tvorbě skvělých děl soustružených ze dřeva a pryskyřice!



PRYSKYŘICE
SHRNUTÍ

Zde začíná vaše informační cesta k seznámení se s pryskyřicí. Tyto základy teorie celkového procesu jejího zpracování slouží jako úvod k pochopení jedinečných vlastností uretanové pryskyřice. Po přečtení této části budete mít jasnou představu o tom, co přesně pryskyřice je, jaké druhy pryskyřice existují a jak s pryskyřicí bezpečně pracovat. Pochopíte také „Tři zlatá pravidla“ práce s uretanovou pryskyřicí – **Příprava**, **Výrobek** a **Tlak**. Zvládnutí těchto tří oblastí odstraní většinu běžných problémů, které se u nadšenců pracujících s pryskyřicí vyskytují. Je zde popsaný význam správného vysušení dřeva užívaného u kombinace pryskyřice se dřevem, dále kdy a proč stabilizovat dřevo, běžné chyby, a jak se jich vyvarovat při míchání pryskyřice, pokyny a načasování pro aplikaci tlaku na polotovary, a mnoho dalšího.

CO JE PRYSKYŘICE?

Umělou pryskyřici lze popsat tak, že vznikne spojením dvou složek: pryskyřice a tvrdidla, tedy složky A a složky B. Chemickou reakcí se kapalina změní v pevnou hmotu, která se již nemůže vrátit zpět do kapalné formy.

Během tuhnutí pryskyřice se v ní vytvářejí bublinky. Důležitou součástí práce s pryskyřicí je vědět, jak tyto bublinky odstranit, než pryskyřice ztvrdne; způsob odstranění závisí na typu pryskyřice, kterou používáte.



Uretanová pryskyřice, která je tématem této knihy, je vhodná pro obrábění a umožňuje leštit do vysokého lesku.

Ve světě pryskyřice je k dispozici takové množství výrobků a značek, že se v nich začátečník může jen těžko orientovat. Tři základní výrobky, které spadají do kategorie pryskyřice jsou: **polyesterová**, **uretanová** a **epoxidová** pryskyřice. Lidé jsou často zmateni a nevědí, který produkt je pro ně nejlepší, a někteří si neuvědomují, že tyto tři druhy jsou zcela odlišné.

Ačkoliv se v této knize zaměříme na uretanovou pryskyřici, je užitečné mít základní znalosti o všech třech typech.

Uretanová pryskyřice

Tato kniha se zaměřuje hlavně na uretanovou pryskyřici. Je to kapalný plast, který po smíchání s tvrdidlem ztuhne do tvrdého stavu. Díky této vynikající vlastnosti se skvěle hodí pro domácí kutily a výtvarníky. Lze ji dobře opracovat, na rozdíl od epoxidové pryskyřice je ji možné vyleštit tak, že bude vypadat jako sklo, nebo ji lze obrousit do matu. Jednou z jejích nevýhod je, že má velmi krátkou dobu zpracovatelnosti, a proto musí být umístěna v tlakové nádobě, aby se bublinky rozdrtily před zatuhnutím pryskyřice. Na druhou stranu tato pryskyřice vytvrzuje podstatně rychleji, což vám umožní ji opravovat na soustruhu již za 48 hodin po jejím vytvrzení. Je dobré mít na paměti, že pokud přijde vlhkost do styku s ještě neztuhlou uretanovou pryskyřicí, budou vznikat bublinky a pěna.

KLADY

- Lze ji použít pro odlévání vysokých vrstev.
- Nejlépe se obrábí ze všech pryskyřic a lze ji leštit do vysokého lesku.
- Dobře přijímá barvy; díky průhlednosti je vidět její hloubka.
- Krátká doba tuhnutí umožňuje její rychlejší zpracování po odlití.
- Díky UV stabilizátorům zůstává déle čistá.
- Nemá skoro žádný zápach.
- Dobře přijímá laky pro povrchovou úpravu.

ZÁPORY

- Má krátkou dobu zpracovatelnosti.
- Potřebuje tlak k rozdrcení bublinek na velikost, kterou lidské oko nevidí.
- Reaguje negativně na vlhkost.
- Některá dřeva se musí před odléváním pryskyřice stabilizovat.

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázku z knihy Soustružení dřeva s umělou pryskyřicí**.**
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.