



Veronika Tymelová

KERAMIKA

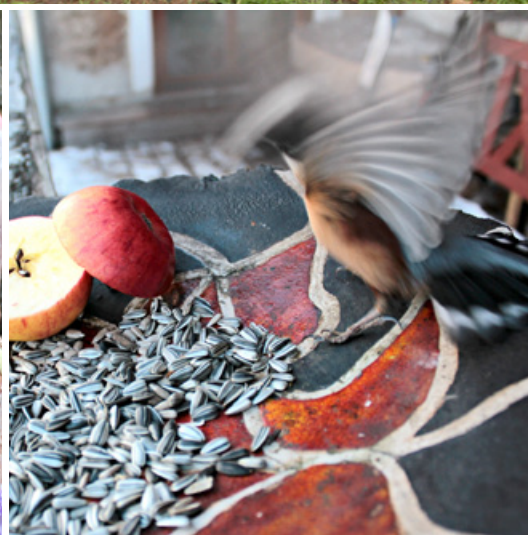
pro život s přírodou



Veronika Tymelová

KERAMIKA

pro život s přírodou



Veronika Tymelová

KERAMIKA

pro život s přírodou

Grada Publishing

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**.

Keramika pro život s přírodou

Veronika Tymelová

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

info@grada.cz, www.grada.cz

tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400

jako svou 6889. publikaci



Texty a kresby: Mgr. Veronika Tymelová

Fotografie v knize a na obálce: Mgr. Veronika Tymelová, Bc. Bára Putalová – str.: 6 (*srdce*), 11 (*jezero, rostliny, krajina*), 41 (*příroda*), 47 (*jíva, pupeny*), 65 (*ptáci, rostliny*), 87 (*rostliny*), 115, 117, Ing. Hana Kříženecká – str.: 47 (*včely*), 49, 61 (*škvoři*) a Ing. Leoš Tymel – str.: 33, 34, 35, 63, 67, 73, 75.

Sazba a grafická úprava bloku a obálky: Karolína Bendová

Odpovědná redaktorka: Ing. Jana Minářová

Jazyková úprava: Bc. Michaela Tománková

Počet stran: 120

První vydání, Praha 2018

Vytisklo Tisk Centrum s.r.o., Moravany u Brna

© Grada Publishing, a.s., 2018

Cover Design © Karolína Bendová, 2018

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků. 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.

ISBN 978-80-247-2827-8 (ePub)

ISBN 978-80-247-2829-2 (pdf)

ISBN 978-80-271-0463-5 (print)

OBSAH

Úvod	7	KERAMIKA PRO PTÁKY	64
POHLED DO ZÁKULISÍ	8	Napajedlo a koupaliště	66
Malý slovníček pojmů	16	Zásady práce se sádrrou	68
Úvod do technologie	20	Výroba pítka formováním	72
KERAMIKA V PŘÍRODĚ	22	Glazura	74
Hledáme jíl	24	Kterak změníme pítko v krmítko?	76
Zkoumáme vlastnosti jílu	26	Něco o krmítku	78
POUČENÍ Z MINULOSTI	28	KERAMIKA PRO RADOST	80
Nejstarší keramika na našem území	29	Malba pod glazuru a do syrové glazury	82
Jíl se mění na keramickou hmotu	30	Závěsný ptáček	84
„Pravěký“ výpal keramiky	32	Klíčení a klíčidla	86
Princip výpalu v ohništi	34	Výroba klíčidla	88
Experimentální výpal — Krásné	36	Glazování výrobků namáčením	92
Jednoduchá vymačkávaná miska	38	KERAMIKA S DĚTMI	94
PRÁCE S NÁMĚTEM	40	Svícen na oslavu květin	98
Hledání námětů v přírodě	40	Duhový panáček pro Petínka	100
Cesta k originalitě	42	Engoba — nástřepí	102
Návrh, skica, odvaha	44	Dřevěný stojánek pod duhového pána	104
KERAMIKA PRO HMYZ	46	PAPÍROVÁ HLÍNA	106
Domek pro včely samotářky	52	Modelujeme kočku z papírové hlíny	108
Chováme škvory	58	Kočka v životní velikosti	110
„Paní Macháčková“ obydlím pro hmyz	62	ZAMYŠLENÍ MÍSTO DOSLOVU	112
		Myšlenky hluboké ekologie k nahlédnutí	114
		PODĚKOVÁNÍ	116



ÚVOD

V ruce držíte knihu o keramice, o tvorbě a inspiraci, ale současně i o přírodě. Seznámíte se s různými technologickými postupy a také vám představím několik nápadů, kterými můžete ozvláštnit svoji zahradu a dům.

Knihu můžete vnímat jako můj osobní deník, ve kterém se prolíná život keramika a milovníka přírody v jedné osobě.

Budu ráda, když vás navnadí k tomu, abyste spolu s vašimi dětmi putovali krajinou nebo se brouzdali zahradou, pozorovali vše zblízka a své dojmy a zážitky potom společně zhmotnili ve svých výrobcích.

V prvních kapitolách budeme společně poznávat keramickou hlínu o trochu více, než je obvyklé.

Je to materiál, který z přírody pochází, je bytostně spjatý se zemí stejně tak, jako my. Hlína, ač odborně zpracovaná, vakuově zabalená a zakoupená v obchodě, nás vede zpět k Zemi a přírodě. Už první přivonění a dotek nás vrací k našim kořenům a otevírá cestu fantazii v naší tvorbě.

V kapitole **Keramika v přírodě** experimentujeme se surovým materiálem, díváme se kolem sebe, abychom objevili nejen hlínu, ale i nový vztah ke světu, a v přírodě našli neutuchající inspiraci.

V dalších kapitolách se vrátíme zpět domů nebo do keramické dílny, abychom naše bádání zúročili ve výrobě předmětů, které přinesou radost nám a užitek tvorům, pro které jsme je vytvořili a se kterými sdílíme kout zahrady, balkon nebo park.

Pokud budeme ke keramické hlíně přistupovat s pokorou, mohou být výsledky naší práce obohaceny o další rozměr. Dáme-li do tvorby více soustředění a nadšení, vzniknou tak předměty, kterých si budeme vážit, a které nám budou dlouho přinášet potěšení.

V knize se prolínají odborné postupy s osobními zkušenostmi a názory, které předkládám k zamyšlení, ale nejsou dogmatem.

Nekladu si za cíl zabývat se podrobně všemi aspekty, směry a způsoby zpracování keramiky. Spíše se procházím různými směry – u některých věcí se zastavím déle, jiných se jen letmo dotknu a ostatní pominu úplně.

POHLED DO ZÁKULISÍ

Složení keramické hmoty

Přírodní hlína se dá jen zřídka použít sama o sobě. Obvykle se k ní přidávají další suroviny ve snaze dosáhnout rovnováhy mezi plastičností, smrštěním, vypalovací teplotou a pevností.

(Steve Mattison — Jak se dělá keramika)

Keramická hmota — hlína

Různých druhů keramické hlíny existuje velké množství a každá má své specifické vlastnosti, které jsou dány především tím, jaké druhy jílu jsou použity a jaké další suroviny jsou přimíchány.

Mluvíme o **pórovitosti** hlíny, o její **plasticitě**, **smrštění** nebo **ochotě nechat se ztekutit** a o mnoha jiných vlastnostech té které hmoty.

Každá hlína se hodí na trochu něco jiného. Její výběr buď přizpůsobujeme projektu, pro který ji chystáme, anebo často musíme použít velkou vynalézavost a technický um, aby z hlíny, která nemá vhodné vlastnosti, přesto vzniklo dílo požadované kvality.

V dnešní době jsou všechny procesy výroby keramické hmoty z velké části zmechanizované. Jak těžba (většinou povrchová), mletí a drcení hlín, ostřív i taviv, tak plavení, čištění, homogenizace či vakuové lisování.

Úkolem technologů je, aby složení keramické hmoty co nejvíce odpovídalo nejen účelu, ke kterému se hlína použije, ale také způsobu, jakým bude výsledný produkt vznikat. Zda točením na hrnčířském kruhu, lisováním, litím, zatáčením do forem nebo dalšími způsoby.

Požadovaným vlastnostem výsledného produktu se přizpůsobuje také množství a chemické složení jílu, taviv a ostřív v hlíně. Keramická hmota, kterou koupíte v obchodě, je jen málokdy vyrobena pouze z jednoho druhu jílu, častěji se jedná o jíly namíchané v různých poměrech tak, aby hmota byla kvalitní a plnila svůj účel.



sklad jílu – „hliník“



bubnový mlýn



porcelánové koule
pro mletí hlín v bubnovém mlýnu



„huble“ hlíny před vakuovým zabalením



rozplavovač



kalolís



vakuový lis



píst tlakového čerpadla kalolisu

Suroviny

Hmoty, ze kterých vzniká keramická hlína, se dělí na dvě skupiny:

- **suroviny plastické** — jíly různého složení
- **suroviny neplastické** — ostríva, taviva, oxidy kovů atd.

Taviva (např. živec, vápenec či dolomit) jsou materiály, které pomáhají snížit hranici vzniku taveniny ve hmotě a snížit tak teplotu slinutí. Také zvyšují pevnost výrobku.

Ostríva tvoří v keramické hmotě jakousi kostru. Pomáhají hlíně držet tvar, zmenšují smrštění a tím zabráňují praskání a deformování výrobků. Kanálky, které se tvoří okolo zrněk ostrív, může snadněji odcházet vlhkost. Kromě písků a lupku, se v dnešní době jako ostrívo používá šamot. Jedná se o již jednou vypálený, jemně rozemletý keramický střep. Jedná se o materiál, který má teplotu tání vyšší než 1 500 °C.

Šamot je odolný proti teplotním šokům, takže se v keramice projevuje jako velmi dobrý přítel, zejména plánujeme-li vytvořit větší plastiky nebo nádoby. Zrna ostrív bývají rozemleta na různou velikost (frakci). Často bývá velikost zrn ostríva zmíněna přímo na koupeném obalu v označení hmoty (například ostřená hlína VY 3/800).

Plastičnost hlíny se vylepší například přidáním kaolinu a plavené křídly, *Ball Clay* nebo bentolitu.

Ostríva:



pálený lupek



pálený lupek — hrubší



porcelán jemně mletý



šamot



Jíly

Jak již bylo řečeno, základní složku keramických směsí tvoří **přírodní jílovité horniny**.

Ložiska jílu se vyskytují všude po světě celkem hojně a zdaleka ne všechna jsou geology zmapována. Pokud budeme v geologických mapách České republiky, nalezneme tam zobrazena pouze ta ložiska, která jsou významná svojí velikostí a kvalitou, a jsou proto těžena. Například ložiska kaolinu u Sedlce na Karlovarsku jsou svojí kvalitou významná celoevropsky. Při současném tempu těžby budou vytěžena přibližně za 35 let.

Vznik jílovitých hornin

Jílem se označuje zemina s obsahem jíloviny (částice do 0,002 mm) 50–100 %. Zatímco prach vznikl pouze mechanickým rozpadem hornin, u jílových částic proběhla také takzvaná chemická **eroze**. Jev, kdy se z vody stává kyselina, můžeme pozorovat i v dnešní době a nazýváme jej kyselým deštěm (v tomto případě ale působí také síra v ovzduší). Jinými slovy, atmosférická voda reaguje se vzdušným oxidem uhličitým a vzniká mírně kyselý roztok, který se vsákne do půdy. Chemickou reakcí například se slídkami a živci pak vznikají jíly, tento proces se nazývá kaolinizace. Podobným způsobem může fungovat i mořská voda.

Díky vazbě výskytu jílu na mořské prostředí můžeme najít jíly také v České republice. Nejmnocnější jsou většinou ložiska maritimních jílu (Česká Třebová a třetihorní moře).

Kdybychom si prohlédli chemický vzorec například kaolinu, zjistili bychom, že voda je přímo obsažena v jeho chemických vazbách. Je to ta **chemicky vázaná voda**, se kterou musíme počítat při výpalu keramických výrobků, a která by zhatila celý výpal, kdyby byl nástup teploty u přezahu příliš prudký.

Proces, kdy odchází chemicky vázaná voda, se nazývá dehydroxylace jílových minerálů. Laicky řečeno – v této fázi hlína ztvrdne a je už vodou nerozpustná. Avšak je velmi pórovitá a křehká. (Rozklad kaolinitu a jeho přeměna na metakaolinit probíhá při teplotě 550–600 °C).

Jíly vznikaly a vznikají, pokud k tomu mají vhodné podmínky:

- zvětrávání vhodné mateční horniny, hlavně živců,
- srážky (nebo působení moře),
- vhodná teplota (tedy vyšší),
- geomorfologie (místa, kde se mohou hromadit),
- často také přítomnost rostlin (mnoho jílových ložisek se nachází v blízkosti uhelných slojí).