

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

KONVOLUT USTÁLENÝCH PROTOTYPŮ MĚR

Karla Voláková

Plzeň 2020

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra výtvarného umění

Studijní program Výtvarná umění

Studijní obor Sochařství

Specializace Keramika

Bakalářská práce

KONVOLUT USTÁLENÝCH PROTOTYPŮ MĚR

Karla Voláková

Vedoucí práce: doc. MgA. Gabriel Vach

Katedra výtvarného umění

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím uvedených zdrojů a nejedná se o plagiát.

Plzeň, červenec 2020

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu své práce doc. MgA. Gabrielu Vachovi za odborné vedení, cenné rady a informace v průběhu celého studia.

Poděkování patří též MgA. Markétě Kalivodové za rady a cennou pomoc poskytnutou při mé tvorbě.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat svým blízkým za podporu během studia.

Obsah

1	TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY	6
1.1	Historie čaje	7
2	CÍL PRÁCE	10
3	PROCES PŘÍPRAVY	11
4	PROCES TVORBY	12
4.1	Konvice	12
4.2	Víčko	14
4.3	Sítka	15
4.4	Šálek	15
4.5	Tác	16
5	TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA	17
5.1	Porcelán	17
5.2	Přežah	17
5.3	Glazování	18
5.4	Ostrý výpal	18
5.5	Výpal dekorace	18
6	POPIS DÍLA	19
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	20
8	RESUMÉ	21
9	SEZNAM POUŽITÝCH PŘÍLOH	22

1 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

Mé studium na střední škole se zaměřením na design interiéru ve mně zanechalo významnou stopu, tudíž jsem od začátku věděla, že má volba padne na jeden z designérských úkolů. Vždy jsem viděla větší smysl ve vytváření objektů, které mají funkci. Zvolené téma je do určité míry omezené, ale dává mi možnost zaměřit se více na funkčnost a vzhled, který je velmi důležitý.

Téma mé bakalářské práce je „Konvolut ustálených prototypů měř“. Slovo konvolut samo o sobě znamená soubor více věcí, což byla první definice mé práce. Mým úkolem bylo vytvořit set objektů, který mají definovanou míru, která je 0,75L a 0,18L. První míru jsem dostala zadanou, druhou jsem si zvolila já sama.

Materiálem se pro mou práci stal porcelán, který je svou bělostí elegantní a zároveň není tak náročný na údržbu, což bylo pro mou práci velmi důležité, protože jsem věděla, že budu chtít dělat produkt k častému využití. Touto volbou jsem získala další omezení, které vedlo k usměrnění mého konečného produktu.

Na základě zvolených definic jsem začala přemýšlet, co chybí v mém každodenním životě, čím bych mohla obohatit své okolí. Začala jsem tím, že jsem si prošla celý svůj den, tak jak ho prožívám a co během dne použiju. Zde jsem hned ráno narazila na snídani a sní spojení popíjení oblíbeného sypaného zeleného čaje. Mám doma malou konvičku na dva šálky, takže mi stačí, ale někdy by si čaj chtěl dát i jiný člen z rodiny a na toho již nezbyde.

Když jsem byla malá, nikdy jsem se o druhy čaje nezajímala, vypila jsem prakticky vše, co bylo sladké. S postupem času jsem se naučila

vnímat chuť sypaných čajů, přestala jsem sladit a pít ho úplně studený. Sypaný čaj ovšem potřebuje čas na louhování a správnou teplotu. O tyto aspekty jsem se začala zajímat až později, kdy se mi stalo, že jsem čaj měla občas hořký nebo bez chuti. V dnešní době málokdo má čas, aby počkal na správné louhování, každý stále někam chvátá, nestíhá, za něčím se žene. Čaj mě naučil, že na dobré věci se má počkat, raději si o pár minut přivstat a v klidu si vychutnat tu sílu správně udělaného čaje.

1.1 Historie čaje

Během mé studie o správné přípravě čaje a podávání jsem se dozvěděla nejen hodně informací, jak se připravují různé druhy čajů, odkud pochází a jak se roznesly po celém světě.

Zelený a černý čaj se získává z rostliny Čajovníku čínského, který se pěstuje převážně kolem rovníku, kde jsou pro něj ideální podmínky. Existuje mnoho legend o tom, jak se přišlo na přípravu čaje. Jedna z nich vypráví, jak v roce 2737 př. n. l. spadl čajový lístek císaři přímo do horké vody, kterou měl připravenou k pití. Písemné záznamy se ovšem zmiňují až o 7. století, kdy se čaj používal v lékařství. Následně se čaj z Číny dostal do Japonska a z něj do Evropy.

Zprvu se čajové lístky pouze zalévaly horkou vodou, nijak se neupravovali. Následně kolem 9. století se čajové lístky již začaly upravovat, spařovali se a lisovali do kostek. Tyto kostky se také používaly jako platidlo. Teprve kolem roku 1300 Číňané začali čaj louhovat ve vařící vodě¹.

¹ - KŘÍŽ, R. Čaj: směsi, původ, rituály. Čestlice: Rebo, 2009. ISBN 978-80-255-0275-4

Získala jsem zajímavé informace i o tom, jak například vznikla tradice „čaje o páté“, kdy se v průběhu 18. století změnily stravovací návyky, jelikož v raně viktoriánské době se posunula večeře na pozdější dobu, než bylo obvyklé a čekání na večeři bylo příliš dlouhé a vznikl zde nevyužitý čas. Právě taková vévodkyně Anna z Bedfordu byla jednou, kterou to čekání na večeři netěšilo, a proto začala kolem páté odpolední hodiny brát čajové příslušenství do svého pokoje a tím vyplňovala dlouhé čekání na večeři. S touto tradicí začala nejdříve sama, později si začala zvat na tento dýchánek přátele a našlo se zde mnoho nadšených následovníků tohoto rituálu a tak vznikl „čaj o páté“. Ovšem co se týče anglického čaje s mlékem, zde tradice pochází z Číny, kdy lidem často praskala nádoba na čaj, když do ní nalili horkou vodu a tak nejdřív nádobu naplnili mlékem.

V 18. století v Londýně si začali lidé po vzoru holandské společnosti brát čaj s sebou ven, pořádali čajové dýchánky. V té době se čaj rozšířil i mimo Londýn a na velkých britských sídlech sloužící dostávali čaj jako příspěvek vedle platu. Začal se podávat místo kořalky a piva i na venkově. Díky této době v Evropě vznikly veliké nádoby na čaj, aby se nemusel několikrát za den připravovat, hlavně pokud společnost šla ven. Oproti tomu v Asii se stále udržoval rituál pití čaje v malých šálcích či konvičkách, které měli objem na maximálně dva šálky.

Čaj v naší minulosti tvořil velmi významnou stopu, co se týče tradic, změny zvyklostí ale i ve světě obchodu a rozvoje. Nesmím ani zapomenout zde zmínit významnou událost, kde čaj hrál hlavní roli a tou bylo „Bostonské pití čaje“, kdy američtí kolonisté protestovali proti nepřiměřenému clu na čaj dovážený Východoindickou společností. Během této události bylo svrženo do moře přes 300 beden čaje.

Již od prvního dovozu do Evropy bylo známo, že čaj má také léčivé účinky. Podle prvních písemných záznamů se používal zejména, jako léčebný prostředek proti abscesům či onemocněním močového měchýře. Tajemstvím čaje bylo též, že těší a přináší blaho srdci i duši. Kolem roku 1300 začali Číňané čaj louhovat, do té doby se pouze spařoval horkou vodou či jej vařili. Způsob louhování čaje poté převzali a rozšířili evropští cestovatelé, zejména holandsští obchodníci, kde také započala evropská kultura pití čaje. Čaj si v Holandsku získal oblibu hlavně také proto, že výborný lékař Cornelius Decker doporučoval vypít právě 40-50 šáleků čaje denně, 8 šáleků bylo pro začátečníky v pití čaje.

Velkou zajímavostí bylo pro mě to, že jen díky názvu se dozvím, z jaké oblasti zvolený druh čaje pochází a jakým způsobem je zpracován. Takto můžeme rozeznat zelené čaje od černých či bílých čajů. Nejvíce rozšířeným a zároveň nejstarším podávaným čajem je dnes právě zelený.

2 CÍL PRÁCE

Cílem mé práce je v dnešní uspěchané době si v klidu sednout a vychutnat si výborný čaj, tak jak to dělají v Číně. Velikostí konvičky jsem se dostala do pomezí mezi evropskou a čínskou kulturou, což perfektně vystihuje mé potřeby pro dobrý začátek dne. Chci, aby na první pohled byla vidět tradice, elegance a moderní pojetí. Pro doplnění konvolutu je set vytvořen z čajové konvice se sítkem a víčkem, šálků a tácu na čajový set.

Výsledkem mé snahy je ukázat, jak správně připravený sypaný čaj v elegantním, designovém porcelánu, dokáže vytvořit každému vlastní ranní rituál nebo dokonalý okamžik pro čaj o páté.

3 PROCES PŘÍPRAVY

Mým prvním krokem bylo zjistit, z jakých materiálů se čajové konvice vyrábějí, jaké mají tvary, objemy, praktické i nepraktické vlastnosti. Věděla jsem, jakou velikost budu mít má konvice, proto jsem se zaměřila spíše na konvice větších objemů. Svou představu velikosti konvice jsem podpořila návštěvou specializovaných prodejen, kde jsem zjišťovala možnosti velikostí a tvarů. Následně jsem hledala nádoby, které mají objem podobný mému zadání, přibližně 750ml.

V další části jsem se zaměřila na tradiční čínské konvičky, které jsou menší, jednodušší a z jednoho materiálu. Žádná konvice se neskládá pouze z těla, pro praktickou stránku užívání je nutné, aby konvice měla víčko, ouško a výlevku. Pro komplexnost řešení bylo důležité vyzkoušet komfort při držení konvice i při jejím naplnění. U výlevky jsem se zaměřila primárně na vzhled a až sekundárně na funkčnost. Nejnáročnější na technické parametry bylo víčko, které při naklonění konvice nesmí vypadnout a zároveň jeho cílené odstranění musí být jednoduché a funkční.

Při své práci jsem se snažila propojit moderní technologie 3D tiskárny, kde jsem pomocí 3D programu vytvořila a vytiskla první 3D modely a následně klasický porcelán.

4 PROCES TVORBY

Z počátku jsem dělala jen kresebné návrhy. Následně jsem vše podle kresebných návrhů vytvořila v programu Rhinoceros 5.0, kde jsem získala 3D objekt a získala jsem tím přesné míry. Pomocí 3D tiskárny jsem všechny části nechala vytisknout². Modely jsem poté nastříkala tmelem ve spreji a zabrousila, aby byl povrch hladký pro další postup při výrobě forem³.

4.1 Konvice

Začala jsem návrhem konvice, protože to je základ celé mé práce. V rámci rozměrů jsem se pouze držela zadání objemu, jinak byly mé možnosti tvorby neomezené. Východiskem pro mě byl tvar, který měl připomínat tradiční čínské konvice, ale velikostí připomínat evropské poměry. Držela jsem se zpočátku rotačních tvarů, které jsem ale chtěla ozvláštnit. Touto cestou jsem se dostala až na prolínání tvarů, kdy jsem použila jako podstavu konvice rotační tvar, který přechází postupně až do oválu, který vznikl v horní části konvice. Konvice se ovšem musí dělat jako celistvý objekt i s nálevkou a ouškem. Dalším procesem pro mne znamenalo nalezení vhodně tvarované výlevky a ouška, které podpoří tvar a zvláštnost celé konvice.

Poté, co jsem získala model konvice, výlevky i ouška z 3D tiskárny, následně je opracovala k dalšímu kroku při výrobě forem. Takto upravené modely jsem následně ještě před tvorbou sádrové formy naseparovala mastným mýdlem.

² – Příloha 1 - Proces tvorby na 3D tiskárně

³ - Příloha 2 - 3D modely

Prvotně jsem si na spodní část těla konvice udělala ohrádku z hlíny, do které jsem nalila sádro a tím získala podední formy. Následně jsem do formy udělala dva zámky a nanesla na sádro mastné mýdlo, vytvořila ohrádku z lina a celý model jsem zalila sádro až po lom zaoblení konvice. Opět jsem udělala zámky. Poté jsem přidala model nalévacího otvoru, který jsem si nechala také udělat na 3D tiskárně, vytvořila jsem ohrádku z lina a zalila sádro. Takto vzniklou 3 dílnou formu jsem štípla na dvě části kvůli následnému vyndání porcelánového produktu⁴.

Ouško i hubičku jsem zaformovala pomocí hlíny, kdy jsem si vytvořila vodorovný plát z hlíny, do kterého jsem zapustila modely a vytvořila do hlíny nalévací otvory. Vyrobita jsem si vždy ohrádku ze dřeva, ošetřila mastným mýdlem a zalila sádro. Do sádrové poloviční formy jsem udělala zámečky, následně udělala opět ohrádku a zalila druhou část sádro. Takto jsem získala dvě dvoudílné formy, jednu na ouško a jednu na hubičku.

Takto připravené formy jsem nechala řádně vysušit v sušárně. Do suchých forem jsem nalila porcelán a počkala, až se udělá požadovaný střep. V kožovitém stavu jsem tyto tři části vyndala z forem a přilepila jsem pomocí šlikru⁵, k tělu ouško i výlevku, pro kterou jsem musela vyříznout v těle otvor. Kvůli smrštění sušením jsem výlevku i ouško podepřela, aby během schnutí nepopraskaly a neodpadly.

⁴ – Příloha 3 - Sádrové formy, konvice

⁵ – lepidlo na porcelán

4.2 Víčko

Tradiční čajová konvice musí mít víčko, díky němu udrží čaj požadovanou teplotu déle. Mé úskalí přišlo ve chvíli, kdy jsem nemohla použít žádný princip uzavření víčka v konvičce, které jsem načerpala během rešerše, jelikož konvice má nahoře tvar oválu. Musela jsem přijít na systém, který mi dovolí víčko udržet v konvici během lití čaje, zároveň jsem však věděla, že nemohu použít princip pootočení víčka, které je u konvic obvyklé. Víčkem jsem pootočit nemohla, tak jsem musela do víčka přidat něco, čím můžu pootočit a tím zajistit polohu víčka.

Do spodní části víčka jsem umístila nerezovou lamelu, která je přidělána k nerezové kulatině. Kulatina prochází skrz víčko a je ukotvená v úchytku víčka. Víčko lze zajistit ve chvíli, kdy se čaj již nelouhuje a je připraven ke konzumaci. Úchytka je vytvořena z jasanového dřeva, které mi umožnilo pohodlně vytvořit tvar úchytky.

Pro výrobu jsem víčko musela rozdělit na dvě části, které jsem poté lepila k sobě. Každou část jsem zaformovala do hliněného plátu, vytvořila vodorovnou plochu, následně vytvořila ohrádku z lina a zalila sádrou. Do vytvořených polovičních forem jsem udělala zámky, opět jsem sádru ošetřila mastným mýdlem, přiložila jsem objekt pro nalévací otvor, vytvořila ohrádku z lina a zalila sádrou. Takto vzniklé formy jsem nechala vysušit v sušárně přibližně týden⁶. Do forem jsem nalila porcelán, v kožovitém stavu formy rozebrala a následně jsem tyto dvě části slepila⁷. Uprostřed jsem vytvořila otvor pro nerezovou kulatinu, která se k víčku přidělala po vypálení.

⁶ - Příloha 4 - Sádrové formy, víčko, sítko, šálek

⁷ – Příloha 5 - Porcelánový odlitek – víčko

4.3 Sítka

Pro dodržení konceptu funkční čajové konvice muselo být součástí setu i externí sítko. Tvar kopíruje oválný otvor v konvici. Zde jsem model ošetřila mastným mýdlem, udělala ohrádku z lina a zalila sádrou. Do formy jsem udělala zámečky, přiložila model pro nalévací otvor a opět zalila sádrou.

Dvoudílnou formu jsem štípla pro snadné vyndání porcelánového odlitku.

Po nalití porcelánu jsem počkala na kožovitý stav, kdy jsem odlitek vyndala z formy a následně přilepila na vnitřní stranu záchytné části pro nerezový drát, pomocí kterého se sítko pohodlně vyndá z konvice. Poté jsem do odlitku udělala otvory⁸, pro správnou funkci sítka.

4.4 Šálek

Šálek je navržen tak, že kopíruje zrcadlově tvar konvice, spodní část je oválná a přechází do čistě rotačního tvaru. Tento tvar jsem zvolila nejen, aby byl celý set ucelený, ale také proto, že splňuje komfort při jeho držení. Šálek jsem vytvořila bez ouška, protože jsem vycházela z čínského podávání čaje.

Na spodní část jsem si udělala hliněnou ohrádku, kterou jsem zalila sádrou a vytvořila na ní následně zámečky. Poté jsem celý model opět zalila sádrou po okraj, udělala zámečky, přiložila objekt pro nalévací část a opět zalila sádrou. Takto vzniklou formu jsem následně štípla pro pohodlnou manipulaci porcelánového odlitku.

⁸ - Příloha 6 - Sítka

4.5 Táč

Táč je vyroben ze dřeva olše, které má svůj historický původ u výroby nádobí pro svou trvanlivost a odolnost vůči vodě.

Rozměry jsem zvolila 30x25 cm se zaoblenými rohy, aby nenarušoval samotný design konvice, šálků a jen doplnil, ucelil celý set. Dřevěný táč jsem nechala vyhotovit na fréze⁹, díky které jsem získala přesný tvar.

⁹ - Příloha 10 - Výroba tácu na fréze

5 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

Dodržení všech technologických specifik je klíčové pro konečný produkt. Při nedodržení základních prvků by výsledek celé práce nebyl dokončen. Každá část z této specifikace nese vlastní podmínky a charakteristiky, které jsem striktně dodržela. Při vzniku technologických specifik jsem se držela osvědčených metod a postupů, které nelze vynechat.

5.1 Porcelán

Pro mou bakalářskou práci jsem zvolila za materiál tvrdý porcelán, který má ideální vlastnosti pro čajový set. Porcelán neovlivní chuť čaje, i když je teplý nápoj v konvici již déle, neobsahuje póry a je snadný na údržbu.

Porcelán, který jsem použila, je tvořen ze směsi přibližně 50% kaolinu, 25% křemene a 25% živce.

5.2 Přežah

Výrobek se po usušení dal na první výpal, takzvaný přežahový výpal, který probíhal v elektrické ateliérové peci na 920°C. Nejdříve se během výpalu z výrobku odpařuje chemicky vázaná voda do 400°C, následně vyhoří organické látky a mezi teplotami 700 až 900°C probíhá přeměna křemene. Výrobek je následně sice pevnější, než byl, ale stále je velmi křehký¹⁰.

¹⁰ - Příloha 7 - Výrobek po prvním výpalu

5.3 Glazování

Přežahnutý výrobek jsem řádně očistila, dobrousila nerovnosti a následně nanesla transparentní glazuru. Zde jsem měla možnost nechat některé výrobky naglazovat a vypálit ve Schlaggenwaldu, kde jsem měla možnost zároveň vidět, jak glazování probíhá ve výrobním podniku.

5.4 Ostrý výpal

Po nanesení glazury na výrobky jsem je nechala vypálit v ateliérové plynové peci na teplotu 1370°C, během tohoto výpalu výrobek sline, stane se nenasákavým a zároveň odolným.

5.5 Výpal dekorace

Do spodní části konvice a šálků jsem aplikovala sítotisk¹¹, který jsem následně nechala pálit v kruhové peci na 780°C.¹²

¹¹ - Příloha 8 - Dekor před výpalem

¹² - Příloha 9 - Sítotisk

6 POPIS DÍLA

V této práci jsem si dala za cíl vytvořit čajový set. Správně vytvořený set rozvíjí chuť a vůni čaje a poskytne prostor pro odpočinek. Čajový set je tvořen primárně pro sypaný čaj. Kombinuje evropské objemové parametry s tradičním tvarem. Celý koncept doplňuje sítko a víčko s dřevěnou úchytkou. Součástí setu jsou dva porcelánové šálky bez ouška podle zvyků v Číně. Celý set kombinuje historii a tradice propojené s moderním tvarem a materiály. Za cíl práce jsem si zvolila vytvořit elegantní, zároveň tradiční čajové nádobí.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. HERAINOVÁ, M. Sušení a výpal. 1. vyd. Praha: Silikátový svaz, 2003. ISBN 80-903113-7-7.
2. CHLÁDEK, J. Klasika porcelánu: Čína a Evropa. Karlovy Vary: Mirror, 2007. ISBN 978-80-239-9872-6.
3. KOLESÁR, Z. Kapitoly z dějin designu. Praha: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2004. ISBN 80-86863-03-4.
4. HANYKÝŘ, V. KUTZENDORFER, J., Technologie keramiky. Praha: Silikátový svaz, 2008. ISBN 978-80-86821-48-1.
5. ŠPÍS, J. Modelářství porcelánu a keramiky. Praha: Silikátový svaz, 2016. ISBN 978-80-86821-78-8.
6. KŘÍŽ, R. Čaj: směsi, původ, rituály. Čestlice: Rebo, 2009. ISBN 978-80-255-0275-4

8 RESUMÉ

In this thesis, I set a goal to create a tea set. A properly designed set develops the taste and aroma of tea and provides space for relaxation. The tea set is made primarily for loose tea. It combines European volume parameters with a traditional shape. The whole concept is complemented by a strainer and a lid with a wooden handle. The set includes two porcelain cups without a handle according to the customs in China. The whole set combines history and tradition connected with modern shape and materials. My goal was to create elegant, at the same time traditional tea utensils.

9 SEZNAM POUŽITÝCH PŘÍLOH

Příloha 1

Proces tvorby na 3D tiskárně

Příloha 2

3D modely

Příloha 3

Sádrové formy, konvice

Příloha 4

Sádrové formy, víčko, sítko, šálek

Příloha 5

Porcelánový odlitek – víčko

Příloha 6

Sítko

Příloha 7

Výrobek po prvním výpalu

Příloha 8

Dekor před výpalem

Příloha 9

Sítotisk

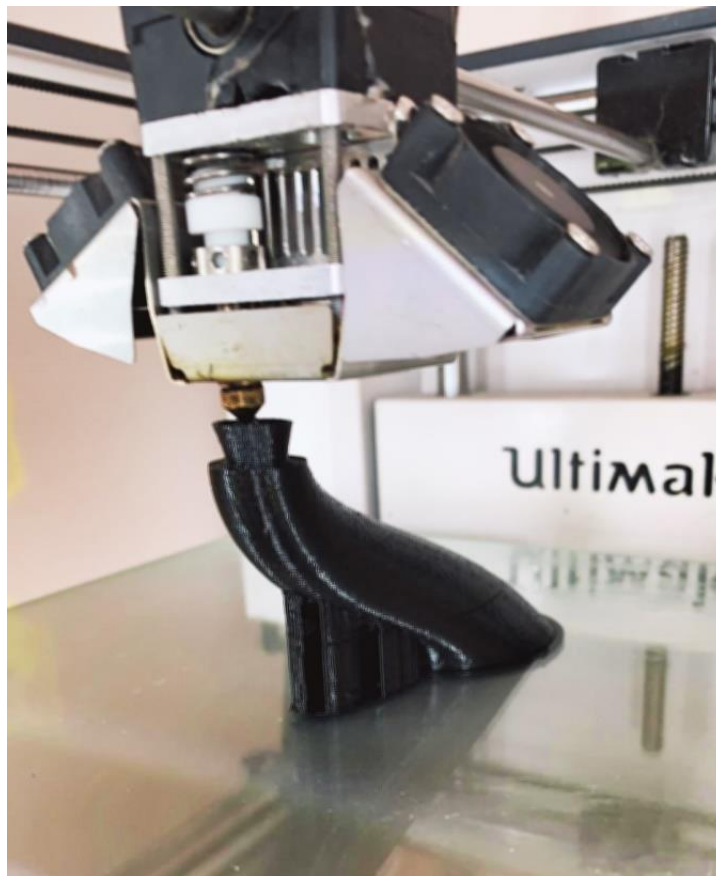
Příloha 10

Výroba tácu na fréze

Příloha 11

Hotový výrobek

Příloha 1 Proces tvorby na 3D tiskárně



Příloha 2 3D modely



Foto: vlastní tvorba

Příloha 3
Sádrové formy, konvice



Příloha 4
Sádrové formy, víčko, sítko, šálek



Foto: vlastní tvorba

Příloha 5
Porcelánový odlitek – víčko



Příloha 6
Sítko



Foto: vlastní tvorba

Příloha 7
Výrobek po prvním výpalu



Foto: vlastní tvorba

Příloha 8 Dekor před výpalem



Foto: vlastní tvorba

Příloha 9 Sítotisk



Příloha 10 Výroba tácu na fréze



Foto: vlastní tvorba

Příloha 11
Hotový výrobek



Foto: vlastní tvorba



Foto: Andrea Jarošíková



Foto: Andrea Jarošíková



Foto: Andrea Jarošíková



Foto: Andrea Jarošíková



Foto: Andrea Jarošíková